

2024년도 수질오염총량관리  
시행계획(2023년도분) 이행평가  
최종보고서

2024. 12.

---

## 제 1 장 이행평가 개요

---

1.1 이행평가 주체

1.2 목적 및 범위

1.3 추진경과

1.4 시행계획 주요내용

1.5 이행평가 주요내용

1.6 조치방안



# 제 1 장 이행평가 개요

## 1.1 이행평가 주체

- 군산시 오염총량관리 시행계획 이행평가(이하 '이행평가'라 한다)의 수립주체는 군산시장이다.

## 1.2 목적 및 범위

- 목     적 : 군산시 오염총량관리시행계획(이하 “시행계획”이라 한다)에 따라 2023년도의 이행사항에 대한 준수여부를 평가한다.
- 평가기간 : 2023년 1월 1일 ~ 2023년 12월 31일
- 대상지역 : 금본L, 탑천A 단위유역 내 군산시
- 관리대상물질 : 생물화학적산소요구량(BOD), 총인(T-P)

<표 1-1> 군산시 이행평가 대상 단위유역 및 관리대상물질

| 이행평가 수립대상<br>단위유역 | 기준유량조건 |     | 관리대상물질 |     | 비고<br>(추진실적) |
|-------------------|--------|-----|--------|-----|--------------|
|                   | BOD    | T-P | BOD    | T-P |              |
| 금본L               | 저수     | 평수  | 해당됨    | 해당됨 | -            |
| 탑천A               | 저수     | 저수  | 해당됨    | 해당됨 | -            |

## 1.3 추진경과

- '21.06.30 : 제4단계 전라북도 오염총량관리 기본계획 승인 (환경부→전라북도)
- '22.06.30 : 제4단계 전라북도 군산시 오염총량관리 시행계획 승인(전라북도→군산시)
- '24.05.31 : 군산시 수질오염총량관리 2023년 이행평가 보고서 제출 (군산시→전라북도)

## 1.4 시행계획 주요내용

### 가. 시행계획 수립현황

- 군산시 관할 단위유역은 금본L, 탑천A이다.
- 금본L, 탑천A는 BOD, T-P를 대상물질로 하여 시행계획을 수립, 2021년부터 시행 중이다.

<표 1-2> 군산시 단위유역 및 대상물질별 시행계획 수립현황

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 목표<br>수질<br>(mg/L) | 시행<br>계획<br>수립 | 안전율<br>(%) | 유역현황                     |              | 비고<br>(관할면적/<br>단위유역 총면적,%) |
|----------|----------|--------------------|----------------|------------|--------------------------|--------------|-----------------------------|
|          |          |                    |                |            | 면적<br>(km <sup>2</sup> ) | 면적<br>점유율(%) |                             |
| 금본L      | BOD      | 3.0                | 추가수립<br>(2021) | 10         | 44.558                   | 11.3         | 8.3                         |
|          | T-P      | 0.078              | 추가수립<br>(2021) | 10         |                          |              |                             |
| 탑천A      | BOD      | 4.5                | 추가수립<br>(2021) | 10         | 46.008                   | 11.6         | 27.0                        |
|          | T-P      | 0.142              | 추가수립<br>(2021) | 10         |                          |              |                             |
| 만경C      | BOD      | 해수유통               | 면제             | -          | 157.016                  | 39.7         | 40.5                        |
|          | T-P      | 해수유통               | 면제             | -          |                          |              |                             |
| 수계 외     |          |                    |                |            | 148.318                  | 37.5         |                             |
| 합계       |          |                    |                |            | 395.900                  | 100          |                             |

### 나. 시행계획 연차별 할당부하량

- 군산시 금본L, 탑천A 단위유역의 연차별 할당부하량은 다음과 같다.

<표 1-3> 군산시 시행계획 연차별 할당부하량

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 구분 | 연차별 할당부하량(kg/일) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------|----------|----|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|          |          |    | 2021            | 2022   | 2023   | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   |
| 금본L      | BOD      | 점  | 98.36           | 98.35  | 98.32  | 98.30  | 98.28  | 99.76  | 99.76  | 99.76  | 99.76  | 99.76  |
|          |          | 비점 | 329.59          | 330.22 | 330.95 | 331.50 | 332.27 | 336.60 | 337.42 | 338.17 | 338.74 | 339.67 |
|          | T-P      | 점  | 4.572           | 4.570  | 4.567  | 4.564  | 4.561  | 4.811  | 4.811  | 4.811  | 4.811  | 4.811  |
|          |          | 비점 | 22.378          | 22.427 | 22.487 | 22.535 | 22.594 | 23.196 | 23.258 | 23.315 | 23.365 | 23.428 |
| 탑천A      | BOD      | 점  | 127.86          | 127.86 | 127.86 | 127.86 | 127.65 | 127.86 | 127.86 | 127.86 | 127.86 | 127.86 |
|          |          | 비점 | 941.79          | 941.92 | 941.73 | 940.65 | 939.58 | 943.24 | 943.24 | 943.25 | 943.26 | 943.26 |
|          | T-P      | 점  | 9.800           | 9.796  | 9.791  | 9.788  | 9.784  | 10.339 | 10.338 | 10.338 | 10.338 | 10.445 |
|          |          | 비점 | 65.090          | 65.034 | 64.976 | 64.904 | 64.833 | 65.680 | 65.617 | 65.560 | 65.492 | 65.848 |

## 다. 시행계획 연차별 지역개발부하량

- 군산시 금본L, 탑천A 단위유역의 연차별 지역개발부하량은 다음과 같다.

<표 1-4> 군산시 시행계획 연차별 지역개발부하량

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 구분 | 연차별 지역개발부하량(kg/일) |        |        |        |        |                  |                  |                  |                  |                  |
|----------|----------|----|-------------------|--------|--------|--------|--------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|          |          |    | 2021              | 2022   | 2023   | 2024   | 2025   | 2026             | 2027             | 2028             | 2029             | 2030             |
| 금본L      | BOD      | 점  | 22.76             | 23.04  | 23.44  | 23.73  | 24.13  | 26.70<br>(1.55)  | 27.40<br>(1.58)  | 27.64<br>(1.60)  | 28.01<br>(1.63)  | 44.64<br>(2.58)  |
|          |          | 비점 | 63.41             | 63.43  | 63.46  | 63.46  | 63.46  | 67.36<br>(3.90)  | 67.36<br>(3.90)  | 67.36<br>(3.90)  | 67.36<br>(3.90)  | 67.39<br>(3.90)  |
|          | T-P      | 점  | 0.979             | 0.989  | 1.002  | 1.014  | 1.026  | 1.300<br>(0.255) | 1.328<br>(0.261) | 1.337<br>(0.262) | 1.358<br>(0.266) | 1.946<br>(0.394) |
|          |          | 비점 | 2.299             | 2.299  | 2.301  | 2.301  | 2.301  | 2.863<br>(0.562) | 2.863<br>(0.562) | 2.864<br>(0.562) | 2.864<br>(0.562) | 2.867<br>(0.565) |
| 탑천A      | BOD      | 점  | 5.72              | 5.98   | 6.31   | 6.51   | 6.54   | 6.89<br>(0.35)   | 7.14<br>(0.35)   | 7.34<br>(0.35)   | 7.64<br>(0.35)   | 39.45<br>(1.33)  |
|          |          | 비점 | 128.67            | 128.76 | 128.76 | 128.76 | 128.76 | 133.26<br>(4.50) | 133.26<br>(4.50) | 133.26<br>(4.50) | 133.26<br>(4.50) | 133.26<br>(4.50) |
|          | T-P      | 점  | 1.992             | 2.001  | 2.013  | 2.021  | 2.031  | 2.615<br>(0.548) | 2.626<br>(0.550) | 2.640<br>(0.553) | 2.654<br>(0.556) | 3.720<br>(1.056) |
|          |          | 비점 | 3.171             | 3.174  | 3.174  | 3.174  | 3.174  | 4.081<br>(0.907) | 4.081<br>(0.907) | 4.081<br>(0.907) | 4.081<br>(0.907) | 4.508<br>(1.334) |

\*( ) : 유보량

## 라. 시행계획 연차별 삭감부하량

- 군산시 금본L, 탑천A 단위유역의 연차별 삭감부하량은 다음과 같다.

<표 1-5> 군산시 시행계획 연차별 삭감부하량

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 구분 | 연차별 삭감부하량(kg/일) |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
|----------|----------|----|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|          |          |    | 2021            | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030   |
| 금본L      | BOD      | 점  | 0.00            | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 16.84  |
|          |          | 비점 | 0.00            | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | -0.20  |
|          | T-P      | 점  | 0.000           | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.627  |
|          |          | 비점 | 0.000           | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.006 |
| 탑천A      | BOD      | 점  | 0.00            | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 34.05  |
|          |          | 비점 | 0.00            | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00   |
|          | T-P      | 점  | 0.000           | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 1.341  |
|          |          | 비점 | 0.000           | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000  |

## 마. 시행계획 연차별 잔여량

- 군산시 금본L, 탑천A 단위유역의 연차별 잔여량은 다음과 같다.

<표 1-6> 군산시 시행계획 연차별 잔여량

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 구분 | 연차별 잔여량(kg/일) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|----------|----|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          |          |    | 2021          | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  |
| 금본L      | BOD      | 점  | 0.00          | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.49  |
|          |          | 비점 | 0.00          | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.01  | 0.01  |
|          | T-P      | 점  | 0.006         | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.061 |
|          |          | 비점 | 0.011         | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 탑천A      | BOD      | 점  | 2.30          | 2.30  | 2.30  | 2.30  | 2.30  | 2.30  | 2.30  | 2.30  | 2.30  | 4.84  |
|          |          | 비점 | 19.58         | 20.50 | 21.19 | 21.19 | 21.19 | 21.19 | 22.20 | 22.99 | 24.03 | 25.08 |
|          | T-P      | 점  | 1.125         | 1.125 | 1.125 | 1.125 | 1.125 | 1.125 | 1.125 | 1.125 | 1.125 | 1.525 |
|          |          | 비점 | 2.126         | 2.126 | 2.126 | 2.126 | 2.126 | 2.126 | 2.126 | 2.126 | 2.126 | 2.126 |

## 바. 할당대상시설 할당부하량

- 군산시 금본L, 탑천A 단위유역의 할당대상시설 연차별 할당부하량은 다음과 같다.

<표 1-7> 군산시 할당대상시설 연차별 할당부하량

| 단위<br>유역 | 할당시설명               | 대상<br>물질 | 연차별 할당부하량(kg/일) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|---------------------|----------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          |                     |          | 2021            | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  |
| 탑천A      | 새만금서수<br>하수처리장      | BOD      | 1.87            | 1.87  | 1.87  | 1.87  | 1.87  | 1.87  | 1.87  | 1.87  | 1.87  | 1.87  |
|          |                     | T-P      | 0.131           | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.131 |
|          | 군산서수농공단지<br>폐수종말처리장 | BOD      | 1.62            | 1.62  | 1.62  | 1.62  | 1.62  | 1.62  | 1.62  | 1.62  | 1.62  | 1.62  |
|          |                     | T-P      | 0.054           | 0.054 | 0.054 | 0.054 | 0.054 | 0.054 | 0.054 | 0.054 | 0.054 | 0.054 |

## 1.5 이행평가 주요내용

### 가. 유역현황

- “제4단계 전라북도 금강수계 오염총량관리 기본계획”에서 군산시 행정구역을 2개의 단위유역 및 3개의 소유역으로 구분하였으며, 본 이행평가에서는 기본 계획 수립시 제시된 단위유역 및 소유역을 발췌하여 사용하였다.

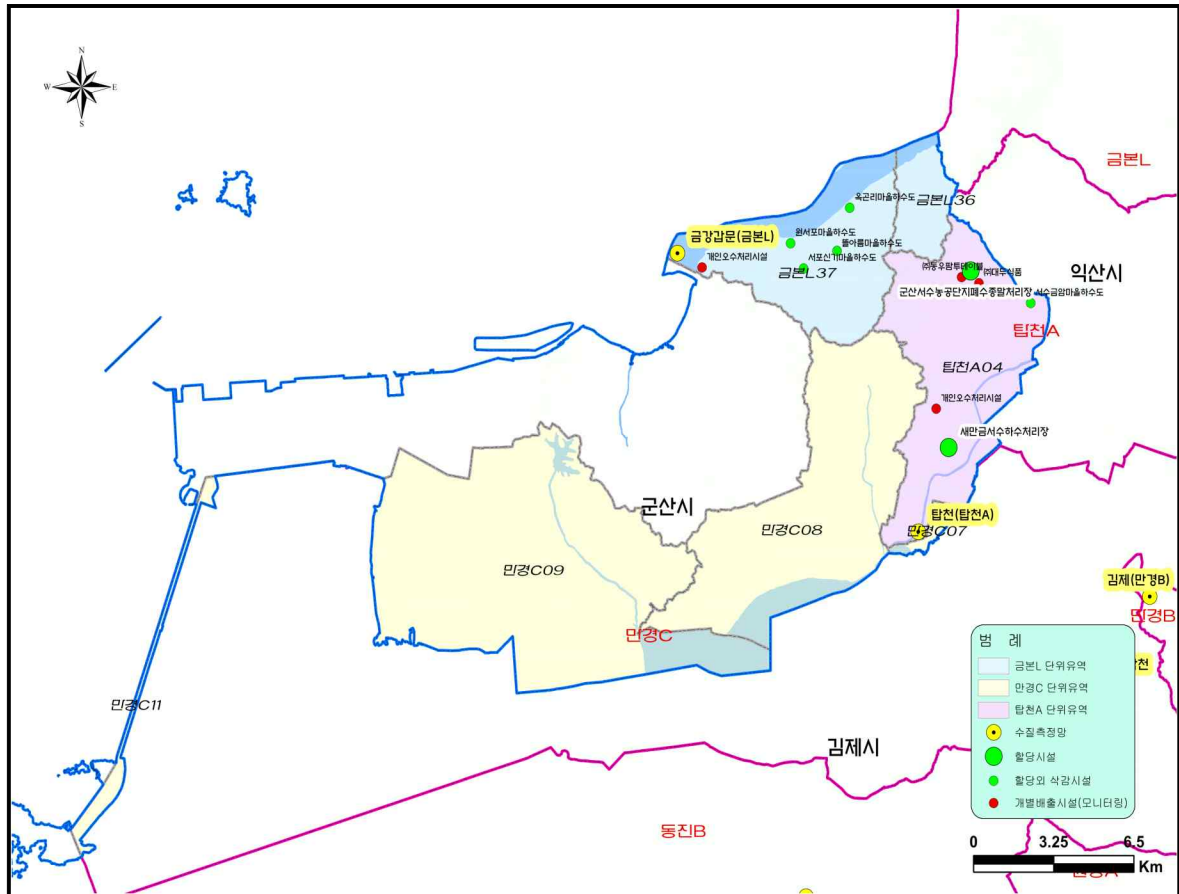
<표 1-8> 단위유역별 관할 자치단체 및 면적 점유율

| 단위유역명 | 광역시도 | 시군구 | 소유역수 | 면적(km <sup>2</sup> ) | 점유율(%) |
|-------|------|-----|------|----------------------|--------|
| 금본L   | 전라북도 | 군산시 | 2    | 44.558               | 21.3   |
|       |      | 익산시 | 16   | 164.571              | 78.7   |
| 합계    |      |     | 18   | 209.129              | 100.0  |
| 탑천A   | 전라북도 | 군산시 | 1    | 46.008               | 27.0   |
|       |      | 익산시 | 4    | 124.536              | 73.0   |
| 합계    |      |     | 5    | 170.544              | 100.0  |



<표 1-9> 군산시 시행계획 대상 소유역 구분표

| 단위유역 | 소유역   | 시도 | 시군구 | 읍면동 | 동리     | 면적(km²) | 점유율(%) | 변경내역   |
|------|-------|----|-----|-----|--------|---------|--------|--------|
| 금분L  | 금분L36 | 전북 | 군산시 | 나포면 | 나포리    | 4.386   | 48.3   |        |
|      |       |    |     |     | 장상리    | 4.7     | 51.7   |        |
|      |       |    |     | 소계  |        |         |        | 9.086  |
|      | 금분L37 | 전북 | 군산시 | 나포면 | 부곡리    | 3.321   | 9.4    |        |
|      |       |    |     |     | 서포리    | 3.866   | 10.9   |        |
|      |       |    |     |     | 옥곤리    | 7.93    | 22.4   |        |
|      |       |    |     |     | 주곡리    | 6.875   | 19.4   |        |
|      |       |    |     | 성산면 | 대명리    | 1.905   | 5.4    |        |
|      |       |    |     |     | 도암리    | 0.243   | 0.7    |        |
|      |       |    |     |     | 성덕리    | 6.791   | 19.1   |        |
|      |       |    |     |     | 여방리    | 4.209   | 11.9   |        |
|      |       |    |     |     | 창오리    | 0.332   | 0.9    |        |
|      | 소계    |    |     |     | 35.472 | 100.1   |        |        |
| 합계   |       |    |     |     | 44.558 |         |        |        |
| 탐천A  | 탐천A04 | 전북 | 군산시 | 대야면 | 광교리    | 2.891   | 6.3    |        |
|      |       |    |     |     | 접산리    | 4.378   | 9.5    |        |
|      |       |    |     |     | 죽산리    | 0.913   | 2.0    |        |
|      |       |    |     | 서수면 | 관원리    | 3.179   | 6.9    |        |
|      |       |    |     |     | 금암리    | 2.713   | 5.9    |        |
|      |       |    |     |     | 마룡리    | 3.826   | 8.3    |        |
|      |       |    |     |     | 서수리    | 6.13    | 13.3   |        |
|      |       |    |     |     | 축동리    | 4.676   | 10.2   |        |
|      |       |    |     |     | 화등리    | 3.713   | 8.1    |        |
|      |       |    |     | 임피면 | 보석리    | 1.058   | 2.3    |        |
|      |       |    |     |     | 술산리    | 2.276   | 4.9    |        |
|      |       |    |     |     | 영창리    | 3.745   | 8.1    |        |
|      |       |    |     |     | 월하리    | 2.963   | 6.4    |        |
|      |       |    |     |     | 읍내리    | 0.736   | 1.6    |        |
|      |       |    |     |     | 축산리    | 2.811   | 6.1    |        |
|      |       |    |     | 소계  |        |         |        | 46.008 |
|      | 합계    |    |     |     |        | 46.008  |        |        |



<그림 1-1> 군산시 이행평가 대상유역 현황

## 나. 수질·유량 및 오염원 조사

### 1) 하천수 수질·유량 조사

- 군산시 내 이행평가 대상 단위유역은 금본L, 탑천A이며, 환경부가 수계법에 따라 측정한 자료를 활용하였으며 측정은 금강 물환경연구소에서 수행하였다.

### 2) 오염물질 배출·삭감시설 수질·유량 조사

- 10개 배출·삭감시설에 대해 이행평가기준 [별표1]에 따라 (유)대신환경개발에서 측정분석하였으며 (유)대신환경개발은 이행평가기준 제4조에 해당하는 적정한 기관이다.
- 측정자료의 산술평균유량에 기준배출수질을 곱하여 일최대배출부하량 산정하였으며 오염물질 배출·삭감시설의 배출부하량 산정에 직접 활용하였다.
- 오염총량관리시행계획 이행평가기준 변경에 따른 [별표1] 수질·유량의 조사 대상 및 주기(제4조제2항 관련)에 따라 공공하수처리시설 및 분뇨·축산폐수처리시설은 자동측정기기 또는 자가측정자료를 사용, 모니터링 조사시설에서 제외하였다.

<표 1-10> 군산시 오염물질 배출·삭감시설 수질 및 유량 조사 대상

| 단위<br>유역 | 조사대상         |                             | 시행계획<br>(계획시설) | 이행평가            |                |                                                      |
|----------|--------------|-----------------------------|----------------|-----------------|----------------|------------------------------------------------------|
|          |              |                             |                | 대상시설<br>(오염원조사) | 조사시설<br>(모니터링) | 시설명                                                  |
| 금본L      | 환경기초<br>시설   | 공공하수처리시설<br>(500톤/일 이하)     | 4              | 4               | 0              | 팔아름마을하수도<br>서포신기마을하수도<br>옥곶리마을하수도<br>원서포마을하수도        |
|          | 오수처리<br>시설   | 방류량 200톤/일 이상,<br>700톤/일 미만 | 1              | 1               | 0              | 금강호휴게소<br>(성산면성덕리435-5)                              |
| 탑천A      | 환경기초<br>시설   | 공공하수처리시설<br>(500톤/일 초과)     | 1              | 1               | 0              | 새만금서수하수처리장                                           |
|          |              | 농공단지폐수<br>종말처리시설            | 1              | 1               | 0              | 군산서수농공단지폐수종말처리장                                      |
|          |              | 공공하수처리시설<br>(500톤/일 이하)     | 1              | 1               | 0              | 서수금암마을하수도                                            |
|          | 오수처리<br>시설   | 방류량 200톤/일 이상,<br>700톤/일 미만 | 1              | 1               | 1              | 호원대학교 (임피면월하리727)                                    |
|          | 산업폐수<br>배출시설 | 700톤/일 이상                   | 2              | 2               | 2              | (주)대두식품 (서수면마룡리93-19)<br>(주)동우팜투테이블<br>(서수면관원리507-1) |

- 오염물질 배출·삭감시설 중 할당대상시설(공공 200톤/일 이상)을 제외한 시설의 자동측정기기 또는 자가측정자료의 수질 및 유량 조사 결과는 다음과 같다.

&lt;표 1-11&gt; 군산시 오염물질 배출·삭감시설 배출 수질 및 유량 조사 결과

| 단위<br>유역 | 구분         | 시설명        | 시설<br>용량<br>(m <sup>3</sup> /일) | 자료 수 | 유량      | 수질(일최대)<br>(mg/L) |       | 부하(일최대)<br>(kg/일) |       |
|----------|------------|------------|---------------------------------|------|---------|-------------------|-------|-------------------|-------|
|          |            |            |                                 |      |         | BOD               | T-P   | BOD               | T-P   |
| 금본L      | 환경기초<br>시설 | 뜰아름마을하수도   | 30                              | 12   | 31.6    | 8.6               | 2.868 | 0.3               | 0.091 |
|          |            | 서포신기마을하수도  | 80                              | 12   | 132.5   | 7.9               | 2.784 | 1.0               | 0.369 |
|          |            | 옥곤리마을하수도   | 40                              | 52   | 179.2   | 7.7               | 1.847 | 1.4               | 0.331 |
|          |            | 원서포마을하수도   | 150                             | 12   | 88.4    | 8.5               | 2.843 | 0.8               | 0.251 |
|          |            | 서수금암마을하수도  | 48                              | 52   | 55.9    | 8.2               | 1.717 | 0.5               | 0.096 |
| 탑천A      | 오수처리시설     | 호원대학교      | 500                             | 4    | 247.5   | 4.60              | 1.710 | 1.14              | 0.423 |
|          | 산업폐수시설     | (주)대두식품    | 2,000                           | 362  | 826.3   | 9.10              | 0.271 | 7.52              | 0.224 |
|          |            | (주)동우팜투데이블 | 3,000                           | 363  | 2,360.0 | 9.50              | 0.690 | 22.42             | 1.628 |

### 3) 오염원조사

- 발생부하량 및 미측정배출원의 배출부하량 산정을 위하여 기술지침에 따라 오염원을 오염원그룹별 및 점오염원과 비점오염원으로 구분하여 조사하였다.
- 오염원 조사를 위한 오염원의 구분은 기본방침 제10조와 [별표1]에 따라 점오염원과 비점오염원으로 구분하였다.
- 생활계는 12월 말 기준의 법정 동·리 단위 인구와 및 물사용량을 수용가별 상수도 사용량, 하수도 요금자료, 가구별 개인하수처리시설 현황 자료 등을 이용하여 배출경로별(합류, 분류, 오수처리, 정화조, 수거)로 구분하였다.
- 축산계는 12월 말 기준의 사육농가 단위로 축종, 두수, 배출형태 등을 조사하였는데, 사육농가와 처리형태는 군산시에서 받은 가축분뇨배출시설 현황 및 축산업 허가등록현황자료를 이용하였으며, 사육두수 중 한우, 젖소, 돼지의 경우는 축산물이력제 자료를 이용하였고, 가금의 경우는 통계자료 및 방역시스템 자료의 사육두수를 이용하였다.
- 산업계는 허가·신고를 득한 1~5종 폐수배출업소에 대해 군산시에서 전국오염원조사 시스템에 직접 입력된 자료를 취합하여 정리하였다.
- 토지계는 국립환경과학원에서 취합한 자료를 제공받아 정리하였다.
- 양식계는 내수면어업현황에 대해 군산시에서 전국오염원조사 시스템에 직접

입력된 자료를 취합하여 정리하였다.

- 매립계는 군산시에서 전국오염원조사 시스템에 직접 입력된 자료를 취합하여 정리하였다.

## 다. 오염부하량 산정

### 1) 실측자료기반 일최대배출부하량 산정

- 기술지침 등 관련규정에 따라 배출·삭감시설 조사 결과를 기반으로 측정평균 유량과 기준배출수질의 곱으로 산정하였다.
- 기준배출수질은 기술지침에 따라 95% 확률 수질 또는 최대값을 적용하였다.

### 2) 오염원기반 일최대부하량 산정

- 실측이 되지 않은 배출원에 대하여 기술지침에 따라 조사된 오염원과 원단위 그리고 배출계수를 이용하여 산정하였다.
- 부하량산정은 시행계획과 동일한 부하량 산정틀을 이용하였다.
- 관로배출비는 기본계획에서 제시된 비를 적용하였으며 직접이송비는 오염원조사결과를 반영하였다.

## 라. 부분별 이행평가 결과

### 1) 목표수질 평가 결과

- 2023년도 연평균 수질은 금본L BOD 2.8 mg/L, T-P 0.055 mg/L, 탑천A BOD 4.2 mg/L, T-P 0.107 mg/L로 나타났다.
- 평가수질(2021~2023년)은 금본L BOD 2.8 mg/L, T-P 0.051 mg/L, 탑천A BOD 3.9 mg/L, T-P 0.100 mg/L로 금본L, 탑천A BOD 와 금본L, 탑천A T-P 모두 목표수질을 달성한 것으로 나타났다.

&lt;표 1-12&gt; 군산시 단위유역별 목표수질 평가

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 목표<br>수질<br>(mg/L) | 연도별수질 <sup>1)</sup><br>(mg/L) |       |       |       |       | 평 가 수 질 <sup>2)</sup><br>(mg/L) |         |         | 달 성 여 부 |         |         |
|----------|----------|--------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          |          |                    | '19년                          | '20년  | '21년  | '22년  | '23년  | '19~'21                         | '20~'22 | '21~'23 | '19~'21 | '20~'22 | '21~'23 |
| 금본L      | BOD      | 3.0                | 3.2                           | 2.7   | 3.0   | 2.5   | 2.8   | 3.0                             | 2.8     | 2.8     | 달성      | 달성      | 달성      |
|          | T-P      | 0.078              | 0.091                         | 0.067 | 0.052 | 0.047 | 0.055 | 0.071                           | 0.055   | 0.051   | 달성      | 달성      | 달성      |
| 탑천A      | BOD      | 4.5                | 5.4                           | 5.1   | 4.2   | 3.3   | 4.2   | 5.0                             | 4.3     | 3.9     | 미달성     | 달성      | 달성      |
|          | T-P      | 0.142              | 0.164                         | 0.140 | 0.100 | 0.092 | 0.107 | 0.136                           | 0.111   | 0.100   | 달성      | 달성      | 달성      |

1) 연도별 수질은 각 단위유역의 말단에서 측정된 수질측정망 자료의 연간측정수질의 산술평균임

2) 평가수질은 「금강수계 물관리 및 주민지원에 관한 법률 시행규칙」 별표2에 의한 평균수질임



&lt;그림 1-2&gt; 군산시 단위유역별 수질현황

## 2) 오염원 평가결과

### 가) 오염원 총괄

- 군산시 단위유역별 2023년 오염원 총괄은 다음과 같다.

<표 1-13> 군산시 금본L 단위유역 오염원 현황 총괄표

| 오염원                   |      | 과거 이행평가 결과 |         |         | 2023년  |        |         |
|-----------------------|------|------------|---------|---------|--------|--------|---------|
|                       |      | 2019년      | 2021년   | 2022년   | 현황(a)  | 계획(b)  | 차이(a-b) |
| 인구(인)                 | 합류   | 0          | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       |
|                       | 분류   | 806        | 768     | 741     | 708    | 784    | -76     |
|                       | 오수처리 | 902        | 793     | 1,136   | 682    | 890    | -208    |
|                       | 정화조  | 1,317      | 1,306   | 920     | 1,311  | 1,292  | 19      |
|                       | 수거   | 0          | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       |
|                       | 합계   | 3,025      | 2,867   | 2,797   | 2,701  | 2,966  | -265    |
| 물사용량<br>(m³/일)        | 가정용  | 합류         | 0.0     | 0.0     | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       |      | 분류         | 158.6   | 158.0   | 154.3  | 147.5  | 4.8     |
|                       |      | 오수처리       | 193.6   | 165.2   | 142.1  | 145.2  | -18.2   |
|                       |      | 정화조        | 226.7   | 258.9   | 273.9  | 263.6  | 24.5    |
|                       |      | 수거         | 0.0     | 0.0     | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       |      | 합계         | 578.9   | 582.1   | 570.3  | 556.3  | 11.1    |
|                       | 영업용  | 합류         | 0.0     | 0.0     | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       |      | 분류         | 20.2    | 19.3    | 19.2   | 21.6   | -93.1   |
|                       |      | 오수처리       | 348.4   | 372.3   | 274.7  | 266.9  | 115.4   |
|                       |      | 정화조        | 181.3   | 161.3   | 53.0   | 47.4   | -231.3  |
|                       |      | 수거         | 0.0     | 0.0     | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       |      | 합계         | 549.9   | 552.9   | 346.9  | 335.9  | -209.0  |
|                       | 합계   |            | 1,128.8 | 1,135.0 | 917.2  | 892.2  | -197.9  |
| 축산<br>사육<br>두수<br>(두) | 젖소   | 136        | 92      | 81      | 84     | 145    | -61     |
|                       | 한우   | 1,620      | 1,155   | 1,256   | 1,177  | 1,455  | -278    |
|                       | 말    | 8          | 0       | 0       | 0      | 8      | -8      |
|                       | 돼지   | 10,998     | 5,323   | 5,178   | 4,869  | 5,504  | -635    |
|                       | 양·사슴 | 218        | 51      | 0       | 65     | 218    | -153    |
|                       | 개    | 691        | 907     | 0       | 496    | 691    | -195    |
|                       | 가금   | 14,651     | 42,463  | 52,345  | 15,150 | 14,077 | 1,073   |
|                       | 합계   | 28,322     | 49,991  | 58,860  | 21,841 | 22,098 | -257    |
| 폐수배출업소수(개소)           |      | 6          | 6       | 8       | 8      | 6      | 2       |
| 산업폐수발생량(m³/일)         |      | 11.2       | 11.2    | 37.9    | 37.9   | 11.2   | 26.7    |
| 산업폐수배출량(m³/일)         |      | 8.0        | 8.0     | 35.6    | 35.6   | 8.0    | 27.6    |

&lt;표 1-13&gt; 군산시 금본L 단위유역 오염원 현황 총괄표(계속)

| 오염원                            |                      | 과거 이행평가 결과 |        |        | 2023년  |        |         |
|--------------------------------|----------------------|------------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                                |                      | 2019년      | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 차이(a-b) |
| 토지<br>면적<br>(km <sup>2</sup> ) | 전                    | 2.685      | 2.669  | 2.659  | 2.658  | 2.723  | -0.065  |
|                                | 답                    | 9.596      | 9.369  | 9.335  | 9.317  | 9.453  | -0.136  |
|                                | 과수원                  | 0.075      | 0.078  | 0.076  | 0.076  | 0.075  | 0.001   |
|                                | 목장용지 등 <sup>1)</sup> | 0.285      | 0.280  | 0.284  | 0.284  | 0.285  | -0.001  |
|                                | 임야                   | 16.036     | 16.014 | 16.013 | 16.006 | 15.574 | 0.432   |
|                                | 광천지 등 <sup>2)</sup>  | 12.574     | 12.827 | 12.868 | 12.875 | 12.854 | 0.021   |
|                                | 대지                   | 1.124      | 1.147  | 1.162  | 1.170  | 1.477  | -0.307  |
|                                | 공장용지                 | 0.101      | 0.077  | 0.077  | 0.080  | 0.015  | 0.065   |
|                                | 학교용지 등 <sup>3)</sup> | 0.093      | 0.098  | 0.098  | 0.099  | 0.093  | 0.006   |
|                                | 주차장 등 <sup>4)</sup>  | 1.938      | 1.944  | 1.944  | 1.951  | 1.967  | -0.016  |
|                                | 주유소 용지               | 0.002      | 0.002  | 0.002  | 0.002  | 0.002  | 0.000   |
|                                | 체육용지                 | 0.000      | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000   |
|                                | 유원지                  | 0.040      | 0.040  | 0.040  | 0.040  | 0.040  | 0.000   |
|                                | 계                    | 44.549     | 44.545 | 44.558 | 44.558 | 44.558 | 0.000   |
| 양식장 시설면적(m <sup>2</sup> )      |                      | 0          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       |
| 매립장시설수(개소)                     |                      | 0          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       |
| 매립장침출수발생량(m <sup>3</sup> /일)   |                      | 0.0        | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 0.0     |

1) 목장용지 등 : 목장용지(축사 및 부속건물 제외), 공원, 묘지, 사적지 등

2) 광천지 등 : 광천지, 염전, 제방, 하천, 구거, 유지, 양어장, 잡종지 등

3) 학교용지 등 : 학교용지, 창고용지, 종교용지 등

4) 주차장 등 : 주차장, 도로(도로사면 제외), 철도용지(철도선로 및 사면 제외), 수도용지 등



<표 1-14> 군산시 탑천A 단위유역 오염원 현황 총괄표

| 오염원                   |      | 과거 이행평가 결과 |         |         | 2023년   |         |             |        |
|-----------------------|------|------------|---------|---------|---------|---------|-------------|--------|
|                       |      | 2019년      | 2021년   | 2022년   | 현황(a)   | 계획(b)   | 차이<br>(a-b) |        |
| 인구(인)                 | 합류   | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0           |        |
|                       | 분류   | 3,098      | 2,969   | 2,933   | 2,945   | 3,030   | -85         |        |
|                       | 오수처리 | 1,023      | 923     | 1,373   | 764     | 1,009   | -245        |        |
|                       | 정화조  | 1,376      | 1,311   | 770     | 1,344   | 1,356   | -12         |        |
|                       | 수거   | 5          | 1       | 0       | 0       | 5       | -5          |        |
|                       | 합계   | 5,502      | 5,204   | 5,076   | 5,053   | 5,400   | -347        |        |
| 물사용량<br>(㎥/일)         | 가정용  | 합류         | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0         | 0.0    |
|                       |      | 분류         | 604.2   | 661.9   | 638.7   | 648.3   | 811.0       | -162.7 |
|                       |      | 오수처리       | 187.6   | 196.6   | 307.0   | 314.6   | 191.1       | 123.5  |
|                       |      | 정화조        | 259.2   | 442.1   | 311.1   | 304.0   | 296.5       | 7.5    |
|                       |      | 수거         | 0.8     | 0.3     | 0.0     | 0.0     | 0.9         | -0.9   |
|                       |      | 합계         | 1,051.8 | 1,300.9 | 1,256.8 | 1,266.9 | 1,299.5     | -32.6  |
|                       | 영업용  | 합류         | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0         | 0.0    |
|                       |      | 분류         | 799.5   | 146.7   | 154.6   | 141.6   | 204.7       | -63.1  |
|                       |      | 오수처리       | 432.9   | 214.7   | 143.8   | 139.5   | 223.2       | -83.7  |
|                       |      | 정화조        | 218.6   | 214.6   | 73.1    | 83.4    | 197.7       | -114.3 |
|                       |      | 수거         | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.4         | -0.4   |
|                       |      | 합계         | 1,451.0 | 576.0   | 371.5   | 364.5   | 626.0       | -261.5 |
|                       | 합계   |            | 2,502.8 | 1,876.9 | 1,628.3 | 1,631.4 | 1,925.5     | -294.1 |
| 축산<br>사육<br>두수<br>(두) | 젖소   | 387        | 501     | 442     | 409     | 897     | -488        |        |
|                       | 한우   | 3,238      | 4,395   | 5,326   | 6,070   | 3,087   | 2,983       |        |
|                       | 말    | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0           |        |
|                       | 돼지   | 25,273     | 23,753  | 23,758  | 25,371  | 25,545  | -174        |        |
|                       | 양·사슴 | 355        | 55      | 0       | 215     | 355     | -140        |        |
|                       | 개    | 1,262      | 780     | 0       | 120     | 1,262   | -1,142      |        |
|                       | 가금   | 300,985    | 203,572 | 210,921 | 196,640 | 283,209 | -86,569     |        |
|                       | 합계   | 331,500    | 233,056 | 240,447 | 228,825 | 314,355 | -85,530     |        |
| 폐수배출업소수(개소)           |      | 41         | 37      | 35      | 32      | 41      | -9          |        |
| 산업폐수발생량(㎥/일)          |      | 4,702.2    | 4,112.6 | 4,733.0 | 3,995.7 | 4,782.7 | -787.0      |        |
| 산업폐수배출량(㎥/일)          |      | 3,975.5    | 4,015.4 | 4,410.0 | 3,753.7 | 3,945.3 | -191.6      |        |

&lt;표 1-14&gt; 군산시 탐천A 단위구역 오염원 현황 총괄표(계속)

| 오염원                            |                      | 과거 이행평가 결과 |        |        | 2023년  |        |         |
|--------------------------------|----------------------|------------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                                |                      | 2019년      | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 차이(a-b) |
| 토지<br>면적<br>(km <sup>2</sup> ) | 전                    | 3.670      | 3.600  | 3.593  | 3.502  | 3.758  | -0.256  |
|                                | 답                    | 22.575     | 22.418 | 22.408 | 22.380 | 21.478 | 0.902   |
|                                | 과수원                  | 0.026      | 0.026  | 0.026  | 0.026  | 0.026  | 0.000   |
|                                | 목장용지 등 <sup>1)</sup> | 0.488      | 0.490  | 0.490  | 0.490  | 0.487  | 0.003   |
|                                | 임야                   | 9.071      | 9.063  | 9.063  | 9.052  | 8.869  | 0.183   |
|                                | 광천지 등 <sup>2)</sup>  | 3.873      | 4.056  | 4.062  | 4.340  | 5.017  | -0.677  |
|                                | 대지                   | 2.068      | 2.081  | 2.087  | 1.989  | 2.118  | -0.129  |
|                                | 공장용지                 | 0.629      | 0.631  | 0.641  | 0.641  | 0.632  | 0.009   |
|                                | 학교용지 등 <sup>3)</sup> | 0.604      | 0.616  | 0.619  | 0.593  | 0.620  | -0.027  |
|                                | 주차장 등 <sup>4)</sup>  | 2.988      | 3.011  | 3.011  | 2.987  | 2.995  | -0.008  |
|                                | 주유소 용지               | 0.008      | 0.008  | 0.008  | 0.008  | 0.008  | 0.000   |
|                                | 체육용지                 | 0.000      | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000   |
|                                | 유원지                  | 0.000      | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000   |
|                                | 계                    | 46.000     | 46.000 | 46.008 | 46.008 | 46.008 | 0.000   |
| 양식장 시설면적(m <sup>2</sup> )      |                      | 792        | 10,776 | 8,256  | 8,256  | 792    | 7,464   |
| 매립장시설수(개소)                     |                      | 0          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       |
| 매립장침출수발생량(m <sup>3</sup> /일)   |                      | 0.0        | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 0.0     |

1) 목장용지 등 : 목장용지(축사 및 부속건물 제외), 공원, 묘지, 사적지 등

2) 광천지 등 : 광천지, 염전, 제방, 하천, 구거, 유지, 양어장, 잡종지 등

3) 학교용지 등 : 학교용지, 창고용지, 종교용지 등

4) 주차장 등 : 주차장, 도로(도로사면 제외), 철도용지(철도선로 및 사면 제외), 수도용지 등

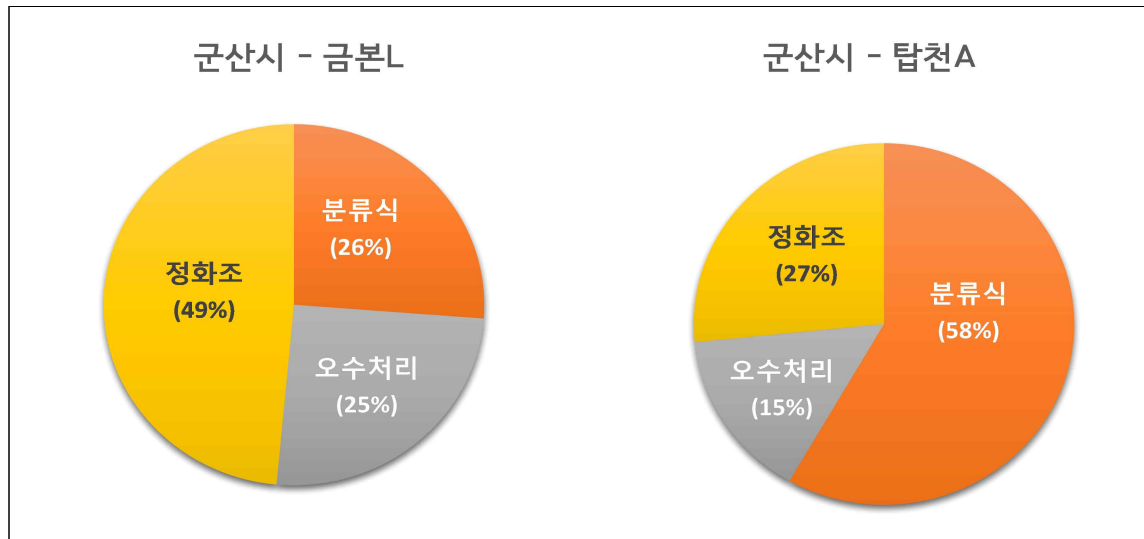
## 나) 오염원별 평가

### (1) 생활계

- 2023년 군산시 금본L 단위구역의 처리인구는 708인으로 시행계획 대비 76인 감소하였고, 미처리인구는 1,993인으로 시행계획 대비 189인 감소한 것으로 조사되었다.
- 2023년 군산시 금본L 단위구역의 처리되는 가정용 물사용량은 147.5m<sup>3</sup>/일로 시행계획 대비 4.8m<sup>3</sup>/일 증가하였고, 미처리되는 가정용 물사용량은 408.8m<sup>3</sup>/일로 시행계획 대비 6.3m<sup>3</sup>/일 증가한 것으로 조사되었다.
- 2023년 군산시 금본L 단위구역의 처리되는 영업용 물사용량은 21.6m<sup>3</sup>/일로 시행계획 대비 93.1m<sup>3</sup>/일 감소하였고, 미처리되는 영업용 물사용량은 314.3m<sup>3</sup>/일로 시행계획 대비 115.9m<sup>3</sup>/일 감소한 것으로 조사되었다.
- 2023년 군산시 탑천A 단위구역의 처리인구는 2,945인으로 시행계획 대비 85인 감소하였고, 미처리인구는 2,108인으로 시행계획 대비 257인 감소한 것으로 조사되었다.
- 2023년 군산시 탑천A 단위구역의 처리되는 가정용 물사용량은 648.3m<sup>3</sup>/일로 시행계획 대비 162.7m<sup>3</sup>/일 감소하였고, 미처리되는 가정용 물사용량은 618.6m<sup>3</sup>/일로 시행계획 대비 131.1m<sup>3</sup>/일 증가한 것으로 조사되었다.
- 2023년 군산시 탑천A 단위구역의 처리되는 영업용 물사용량은 141.6m<sup>3</sup>/일로 시행계획 대비 63.1m<sup>3</sup>/일 감소하였고, 미처리되는 영업용 물사용량은 222.9m<sup>3</sup>/일로 시행계획 대비 198.4m<sup>3</sup>/일 감소한 것으로 조사되었다.

&lt;표 1-15&gt; 군산시 단위유역별 생활계 오염원 현황

| 단위<br>유역 | 구 분               |  | 과거 이행평가 결과 |       |         | 2023년   |         |                |         |        |
|----------|-------------------|--|------------|-------|---------|---------|---------|----------------|---------|--------|
|          |                   |  | 2019년      | 2021년 | 2022년   | 현황(a)   | 계획(b)   | 현황-계획<br>(a-b) |         |        |
| 금본L      | 인구(인)             |  | 합류         | 0     | 0       | 0       | 0       | 0              |         |        |
|          |                   |  | 분류         | 806   | 768     | 741     | 708     | 784            | -76     |        |
|          |                   |  | 오수처리       | 902   | 793     | 1,136   | 682     | 890            | -208    |        |
|          |                   |  | 정화조        | 1,317 | 1,306   | 920     | 1,311   | 1,292          | 19      |        |
|          |                   |  | 수거         | 0     | 0       | 0       | 0       | 0              | 0       |        |
|          |                   |  | 합계         | 3,025 | 2,867   | 2,797   | 2,701   | 2,966          | -265    |        |
|          | 물<br>사용량<br>(㎢/일) |  | 가정용        | 합류    | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            | 0.0     |        |
|          |                   |  |            | 분류    | 158.6   | 158.0   | 154.3   | 147.5          | 142.7   | 4.8    |
|          |                   |  |            | 오수처리  | 193.6   | 165.2   | 142.1   | 145.2          | 163.4   | -18.2  |
|          |                   |  |            | 정화조   | 226.7   | 258.9   | 273.9   | 263.6          | 239.1   | 24.5   |
|          |                   |  |            | 수거    | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            | 0.0     | 0.0    |
|          |                   |  |            | 합계    | 578.9   | 582.1   | 570.3   | 556.3          | 545.2   | 11.1   |
|          |                   |  | 영업용        | 합류    | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            | 0.0     | 0.0    |
|          |                   |  |            | 분류    | 20.2    | 19.3    | 19.2    | 21.6           | 114.7   | -93.1  |
|          |                   |  |            | 오수처리  | 348.4   | 372.3   | 274.7   | 266.9          | 151.5   | 115.4  |
|          |                   |  |            | 정화조   | 181.3   | 161.3   | 53.0    | 47.4           | 278.7   | -231.3 |
|          |                   |  |            | 수거    | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            | 0.0     | 0.0    |
|          |                   |  |            | 합계    | 549.9   | 552.9   | 346.9   | 335.9          | 544.9   | -209.0 |
|          |                   |  | 합계         |       | 1,128.8 | 1,135.0 | 917.2   | 892.2          | 1,090.1 | -197.9 |
| 탑천A      | 인구(인)             |  | 합류         | 0     | 0       | 0       | 0       | 0              |         |        |
|          |                   |  | 분류         | 3,098 | 2,969   | 2,933   | 2,945   | 3,030          | -85     |        |
|          |                   |  | 오수처리       | 1,023 | 923     | 1,373   | 764     | 1,009          | -245    |        |
|          |                   |  | 정화조        | 1,376 | 1,311   | 770     | 1,344   | 1,356          | -12     |        |
|          |                   |  | 수거         | 5     | 1       | 0       | 0       | 5              | -5      |        |
|          |                   |  | 합계         | 5,502 | 5,204   | 5,076   | 5,053   | 5,400          | -347    |        |
|          | 물<br>사용량<br>(㎢/일) |  | 가정용        | 합류    | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            | 0.0     |        |
|          |                   |  |            | 분류    | 604.2   | 661.9   | 638.7   | 648.3          | 811.0   | -162.7 |
|          |                   |  |            | 오수처리  | 187.6   | 196.6   | 307.0   | 314.6          | 191.1   | 123.5  |
|          |                   |  |            | 정화조   | 259.2   | 442.1   | 311.1   | 304.0          | 296.5   | 7.5    |
|          |                   |  |            | 수거    | 0.8     | 0.3     | 0.0     | 0.0            | 0.9     | -0.9   |
|          |                   |  |            | 합계    | 1,051.8 | 1,300.9 | 1,256.8 | 1,266.9        | 1,299.5 | -32.6  |
|          |                   |  | 영업용        | 합류    | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            | 0.0     | 0.0    |
|          |                   |  |            | 분류    | 799.5   | 146.7   | 154.6   | 141.6          | 204.7   | -63.1  |
|          |                   |  |            | 오수처리  | 432.9   | 214.7   | 143.8   | 139.5          | 223.2   | -83.7  |
|          |                   |  |            | 정화조   | 218.6   | 214.6   | 73.1    | 83.4           | 197.7   | -114.3 |
|          |                   |  |            | 수거    | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            | 0.4     | -0.4   |
|          |                   |  |            | 합계    | 1,451.0 | 576.0   | 371.5   | 364.5          | 626.0   | -261.5 |
|          |                   |  | 합계         |       | 2,502.8 | 1,876.9 | 1,628.3 | 1,631.4        | 1,925.5 | -294.1 |



<그림 1-3> 군산시 배출원별 인구 현황

## (2) 축산계

- 2023년 군산시 금본L 단위유역 가축 사육두수는 시행계획 대비 한우 278두 감소, 젓소 61두 감소, 돼지 635두 감소, 가금 1,073두 증가, 한우·젓소·돼지·가금 이외의 기타 가축은 356두 감소한 것으로 조사되었다.
- 2023년 군산시 탑천A 단위유역 가축 사육두수는 시행계획 대비 한우 2,983두 증가, 젓소 488두 감소, 돼지 174두 감소, 가금 86,569두 감소, 한우·젓소·돼지·가금 이외의 기타 가축은 1,282두 감소한 것으로 조사되었다.

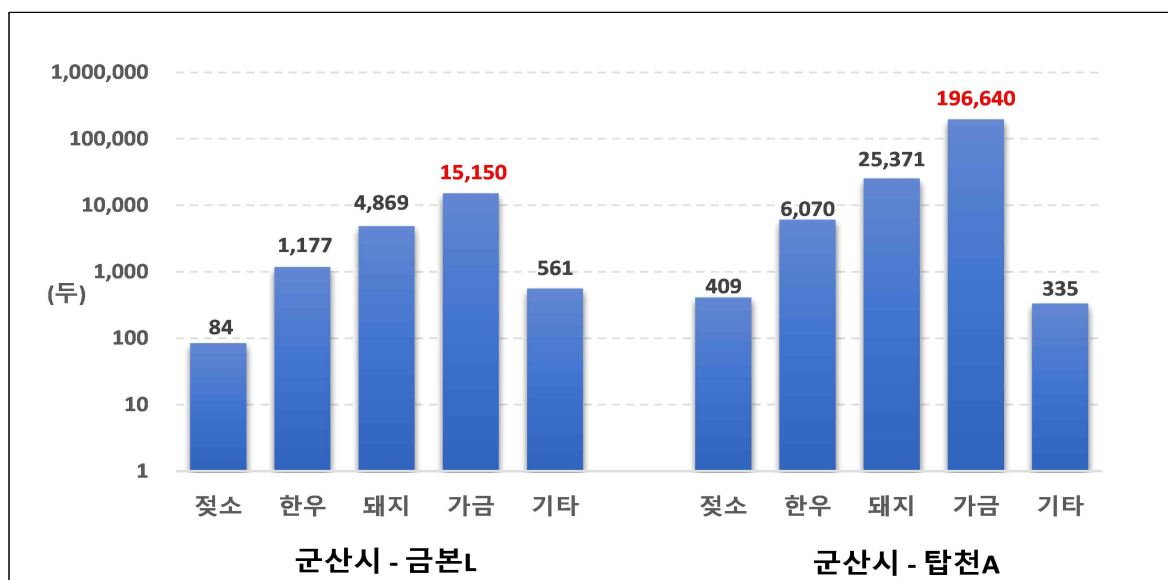
&lt;표 1-16&gt; 군산시 단위유역별 축산 현황

| 단위<br>유역 | 구 분  | 가축두수(두)    |         |         |         |         |                |
|----------|------|------------|---------|---------|---------|---------|----------------|
|          |      | 과거 이행평가 결과 |         |         | 2023년   |         |                |
|          |      | 2019년      | 2021년   | 2022년   | 현황(a)   | 계획(b)   | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 젓소   | 136        | 92      | 81      | 84      | 145     | -61            |
|          | 한우   | 1,620      | 1,155   | 1,256   | 1,177   | 1,455   | -278           |
|          | 말    | 8          | 0       | 0       | 0       | 8       | -8             |
|          | 돼지   | 10,998     | 5,323   | 5,178   | 4,869   | 5,504   | -635           |
|          | 양·사슴 | 218        | 51      | 0       | 65      | 218     | -153           |
|          | 개    | 691        | 907     | 0       | 496     | 691     | -195           |
|          | 가금   | 14,651     | 42,463  | 52,345  | 15,150  | 14,077  | 1,073          |
|          | 합계   | 28,322     | 49,991  | 58,860  | 21,841  | 22,098  | -257           |
| 탑천A      | 젓소   | 387        | 501     | 442     | 409     | 897     | -488           |
|          | 한우   | 3,238      | 4,395   | 5,326   | 6,070   | 3,087   | 2,983          |
|          | 말    | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          | 돼지   | 25,273     | 23,753  | 23,758  | 25,371  | 25,545  | -174           |
|          | 양·사슴 | 355        | 55      | 0       | 215     | 355     | -140           |
|          | 개    | 1,262      | 780     | 0       | 120     | 1,262   | -1,142         |
|          | 가금   | 300,985    | 203,572 | 210,921 | 196,640 | 283,209 | -86,569        |
|          | 합계   | 331,500    | 233,056 | 240,447 | 228,825 | 314,355 | -85,530        |

<표 1-17> 군산시 단위유역별 축산계 오염원 현황

| 단위<br>유역  | 구 분              |      | 과거 이행평가 결과 |         |         | 2023년   |         |                |
|-----------|------------------|------|------------|---------|---------|---------|---------|----------------|
|           |                  |      | 2019년      | 2021년   | 2022년   | 현황(a)   | 계획(b)   | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L       | 한우               | 농가수  | 40         | 25      | 29      | 28      | 40      | -12            |
|           |                  | 사육두수 | 1,620      | 1,155   | 1,256   | 1,177   | 1,455   | -278           |
|           | 젖소               | 농가수  | 5          | 3       | 3       | 3       | 5       | -2             |
|           |                  | 사육두수 | 136        | 92      | 81      | 84      | 145     | -61            |
|           | 돼지               | 농가수  | 6          | 2       | 2       | 2       | 6       | -4             |
|           |                  | 사육두수 | 10,998     | 5,323   | 5,178   | 4,869   | 5,504   | -635           |
|           | 가금               | 농가수  | 83         | 2       | 2       | 2       | 83      | -81            |
|           |                  | 사육두수 | 14,651     | 42,463  | 52,345  | 15,150  | 14,077  | 1,073          |
|           | 기타 <sup>1)</sup> | 농가수  | 17         | 4       | 3       | 3       | 17      | -14            |
|           |                  | 사육두수 | 917        | 958     | 808     | 561     | 917     | -356           |
| 탑천A       | 한우               | 농가수  | 151        | 36      | 39      | 38      | 151     | -113           |
|           |                  | 사육두수 | 28,322     | 49,991  | 59,668  | 21,841  | 22,098  | -257           |
|           | 젖소               | 농가수  | 75         | 58      | 74      | 83      | 75      | 8              |
|           |                  | 사육두수 | 3,238      | 4,395   | 5,326   | 6,070   | 3,087   | 2,983          |
|           | 돼지               | 농가수  | 10         | 5       | 8       | 7       | 10      | -3             |
|           |                  | 사육두수 | 387        | 501     | 442     | 409     | 897     | -488           |
|           | 가금               | 농가수  | 23         | 15      | 15      | 14      | 23      | -9             |
|           |                  | 사육두수 | 25,273     | 23,753  | 23,758  | 25,371  | 25,545  | -174           |
|           | 기타 <sup>1)</sup> | 농가수  | 110        | 8       | 5       | 5       | 110     | -105           |
|           |                  | 사육두수 | 300,985    | 203,572 | 210,921 | 196,640 | 283,209 | -86,569        |
| 군산시 - 금본L | 젖소               | 농가수  | 28         | 4       | 3       | 4       | 28      | -24            |
|           |                  | 사육두수 | 1,617      | 835     | 694     | 335     | 1,617   | -1,282         |
|           | 한우               | 농가수  | 246        | 90      | 105     | 113     | 246     | -133           |
|           |                  | 사육두수 | 331,500    | 233,056 | 241,141 | 228,825 | 314,355 | -85,530        |
|           | 돼지               | 농가수  | 84         | 25      | 29      | 28      | 84      | -59            |
|           |                  | 사육두수 | 1,620      | 1,155   | 1,256   | 1,177   | 1,620   | -463           |
|           | 가금               | 농가수  | 83         | 2       | 2       | 2       | 83      | -81            |
|           |                  | 사육두수 | 14,651     | 42,463  | 52,345  | 15,150  | 14,077  | 1,073          |
|           | 기타               | 농가수  | 17         | 4       | 3       | 3       | 17      | -14            |
|           |                  | 사육두수 | 917        | 958     | 808     | 561     | 917     | -356           |
| 군산시 - 탑천A | 젖소               | 농가수  | 75         | 58      | 74      | 83      | 75      | 8              |
|           |                  | 사육두수 | 3,238      | 4,395   | 5,326   | 6,070   | 3,087   | 2,983          |
|           | 한우               | 농가수  | 10         | 5       | 8       | 7       | 10      | -3             |
|           |                  | 사육두수 | 387        | 501     | 442     | 409     | 897     | -488           |
|           | 돼지               | 농가수  | 23         | 15      | 15      | 14      | 23      | -9             |
|           |                  | 사육두수 | 25,273     | 23,753  | 23,758  | 25,371  | 25,545  | -174           |
|           | 가금               | 농가수  | 110        | 8       | 5       | 5       | 110     | -105           |
|           |                  | 사육두수 | 300,985    | 203,572 | 210,921 | 196,640 | 283,209 | -86,569        |
|           | 기타               | 농가수  | 28         | 4       | 3       | 4       | 28      | -24            |
|           |                  | 사육두수 | 1,617      | 835     | 694     | 335     | 1,617   | -1,282         |

1) 기타 : 말+양·사슴+개



<그림 1-4> 군산시 단위유역별 축산계 축종별 사육두수 현황

## (3) 산업계

- 2023년 군산시 금본L 단위유역의 1~3종에 해당하는 산업체는 0개소로 시행 계획 대비 변동사항이 없고, 4~5종에 해당하는 산업체 중 개별배출되는 산업체는 2개소로 조사되었으며, 배출유량은 35.6m<sup>3</sup>/일로 시행계획 대비 1개소가 증가하였고 배출유량이 27.6m<sup>3</sup>/일 증가한 것으로 조사되었다.
- 2023년 군산시 탑천A 단위유역의 1~3종에 해당하는 산업체 중 개별배출되는 산업체는 2개소로 조사되었으며, 배출유량은 3,133.7m<sup>3</sup>/일로 시행계획 대비 업체수는 변동사항이 없고 배출유량이 127.4m<sup>3</sup>/일 감소한 것으로 조사되었다.
- 2023년 군산시 탑천A 단위유역의 4~5종에 해당하는 산업체 중 개별배출되는 산업체는 13개소로 조사되었으며, 배출유량은 315.4m<sup>3</sup>/일로 시행계획 대비 4개소가 감소하였고 배출유량이 84.3m<sup>3</sup>/일 감소, 공공처리되는 산업체는 6개소로 조사되었으며, 배출유량은 304.6m<sup>3</sup>/일로 시행계획 대비 업체수는 변동사항이 없고 배출유량이 20.1m<sup>3</sup>/일 증가한 것으로 조사되었다.

&lt;표 1-18&gt; 군산시 단위유역별 산업계 오염원 현황

| 단위<br>유역 | 구 분                        | 과거 이행평가 결과 |         |         | 2023년   |         |                |
|----------|----------------------------|------------|---------|---------|---------|---------|----------------|
|          |                            | 2019년      | 2021년   | 2022년   | 현황(a)   | 계획(b)   | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 폐수배출업소수                    | 6          | 6       | 8       | 8       | 6       | 2              |
|          | 산업폐수발생량(m <sup>3</sup> /일) | 11.2       | 11.2    | 37.9    | 37.9    | 11.2    | 26.7           |
|          | 산업폐수배출량(m <sup>3</sup> /일) | 8.0        | 8.0     | 35.6    | 35.6    | 8.0     | 27.6           |
| 탑천A      | 폐수배출업소수                    | 41         | 37      | 35      | 32      | 41      | -9             |
|          | 산업폐수발생량(m <sup>3</sup> /일) | 4,702.2    | 4,112.6 | 4,733.0 | 3,995.7 | 4,782.7 | -787.0         |
|          | 산업폐수배출량(m <sup>3</sup> /일) | 3,975.5    | 4,015.4 | 4,410.0 | 3,753.7 | 3,945.3 | -191.6         |



<표 1-19> 군산시 처리유형별 산업계 오염원 현황

| 단위<br>구역 | 구 분  |      |            | 과거 이행평가 결과 |         |         | 2023년   |         |                |
|----------|------|------|------------|------------|---------|---------|---------|---------|----------------|
|          |      |      |            | 2019년      | 2021년   | 2022년   | 현황(a)   | 계획(b)   | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 1~3종 | 개별배출 | 업체수        | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 0.0        | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |      | 위탁   | 업체수        | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 0.0        | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |      | 공공처리 | 업체수        | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 0.0        | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          | 4~5종 | 무방류  | 업체수        | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 0.0        | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |      | 개별배출 | 업체수        | 1          | 1       | 2       | 2       | 1       | 1              |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 8.0        | 8.0     | 35.6    | 35.6    | 8.0     | 27.6           |
|          |      | 위탁   | 업체수        | 5          | 5       | 5       | 5       | 5       | 0              |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 0.0        | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
| 탑천A      | 1~3종 | 공공처리 | 업체수        | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 0.0        | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |      | 무방류  | 업체수        | 0          | 0       | 1       | 1       | 0       | 1              |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 0.0        | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          | 4~5종 | 개별배출 | 업체수        | 2          | 2       | 2       | 2       | 2       | 0              |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 3,261.1    | 3,483.0 | 3,797.0 | 3,133.7 | 3,261.1 | -127.4         |
|          |      | 위탁   | 업체수        | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 0.0        | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |      | 공공처리 | 업체수        | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 0.0        | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          | 4~5종 | 무방류  | 업체수        | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 0.0        | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |      | 개별배출 | 업체수        | 17         | 14      | 13      | 13      | 17      | -4             |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 409.8      | 227.8   | 308.4   | 315.4   | 399.7   | -84.3          |
|          |      | 위탁   | 업체수        | 16         | 9       | 8       | 7       | 10      | -3             |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 0.0        | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          | 공공처리 | 업체수  | 6          | 6          | 6       | 6       | 6       | 6       | 0              |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 304.6      | 304.6   | 304.6   | 304.6   | 284.5   | 20.1           |
|          | 무방류  | 업체수  | 0          | 6          | 6       | 4       | 6       | 6       | -2             |
|          |      |      | 배출유량(m³/일) | 0.0        | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |

## (4) 토지계

- 2023년 군산시 금본L 단위구역의 토지면적은 과수원, 임야, 광천지 등, 공장용지, 학교용지 등 면적이 시행계획 대비 각각 0.001km<sup>2</sup>, 0.432km<sup>2</sup>, 0.021km<sup>2</sup>, 0.065km<sup>2</sup>, 0.006km<sup>2</sup> 증가하였고, 전, 답, 목장용지 등, 대지, 주차장 등 면적이 시행계획 대비 각각 0.065km<sup>2</sup>, 0.136km<sup>2</sup>, 0.001km<sup>2</sup>, 0.307km<sup>2</sup>, 0.016km<sup>2</sup> 감소한 것으로 조사되었다.
- 2023년 군산시 탑천A 단위구역의 토지면적은 답, 목장용지 등, 임야, 공장용지 등 면적이 시행계획 대비 각각 0.902km<sup>2</sup>, 0.003km<sup>2</sup>, 0.183km<sup>2</sup>, 0.009km<sup>2</sup> 증가하였고, 전, 광천지 등, 대지, 학교용지 등, 주차장 등의 면적이 시행계획 대비 각각 0.256km<sup>2</sup>, 0.677km<sup>2</sup>, 0.129km<sup>2</sup>, 0.027km<sup>2</sup>, 0.008km<sup>2</sup> 감소한 것으로 조사되었다.

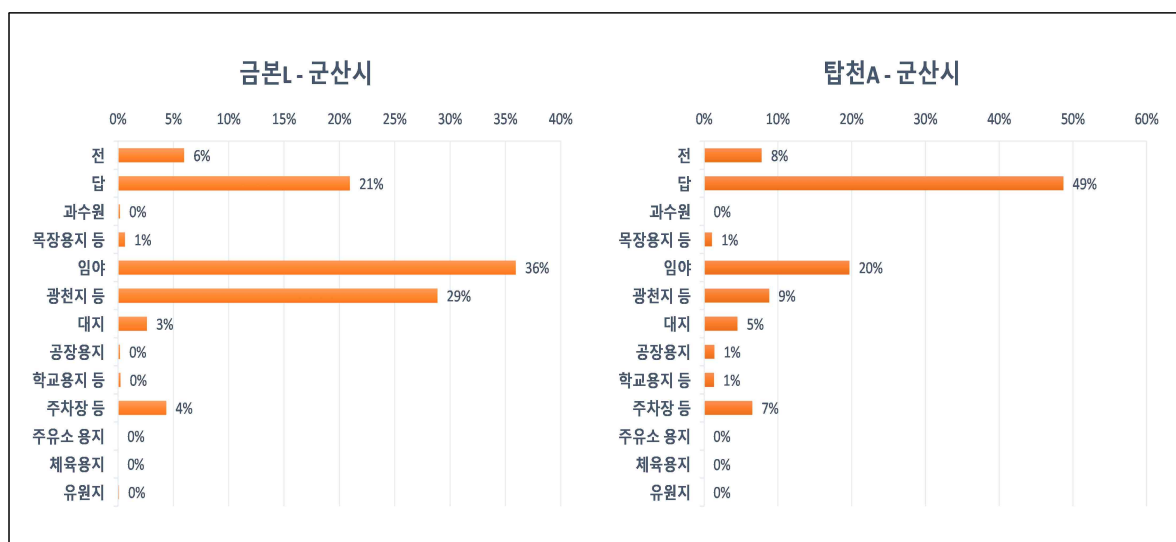
&lt;표 1-20&gt; 군산시 단위구역별 토지계 오염원 현황

| 단위<br>구역 | 지목                   | 토지면적(km <sup>2</sup> ) |        |        |        |        |                |
|----------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|          |                      | 과거 이행평가 결과             |        |        | 2023년  |        |                |
|          |                      | 2019년                  | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 전                    | 2.685                  | 2.669  | 2.659  | 2.658  | 2.723  | -0.065         |
|          | 답                    | 9.596                  | 9.369  | 9.335  | 9.317  | 9.453  | -0.136         |
|          | 과수원                  | 0.075                  | 0.078  | 0.076  | 0.076  | 0.075  | 0.001          |
|          | 목장용지 등 <sup>1)</sup> | 0.285                  | 0.280  | 0.284  | 0.284  | 0.285  | -0.001         |
|          | 임야                   | 16.036                 | 16.014 | 16.013 | 16.006 | 15.574 | 0.432          |
|          | 광천지 등 <sup>2)</sup>  | 12.574                 | 12.827 | 12.868 | 12.875 | 12.854 | 0.021          |
|          | 대지                   | 1.124                  | 1.147  | 1.162  | 1.170  | 1.477  | -0.307         |
|          | 공장용지                 | 0.101                  | 0.077  | 0.077  | 0.080  | 0.015  | 0.065          |
|          | 학교용지 등 <sup>3)</sup> | 0.093                  | 0.098  | 0.098  | 0.099  | 0.093  | 0.006          |
|          | 주차장 등 <sup>4)</sup>  | 1.938                  | 1.944  | 1.944  | 1.951  | 1.967  | -0.016         |
|          | 주유소 용지               | 0.002                  | 0.002  | 0.002  | 0.002  | 0.002  | 0.000          |
|          | 체육용지                 | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          | 유원지                  | 0.040                  | 0.040  | 0.040  | 0.040  | 0.040  | 0.000          |
|          | 합계                   | 44.549                 | 44.545 | 44.558 | 44.558 | 44.558 | 0.000          |

<표 1-20> 군산시 단위유역별 토지계 오염원 현황(계속)

| 단위<br>유역 | 지목                   | 토지면적(km <sup>2</sup> ) |        |        |        |        |                |
|----------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|          |                      | 과거 이행평가 결과             |        |        | 2023년  |        |                |
|          |                      | 2019년                  | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획<br>(a-b) |
| 탑천A      | 전                    | 3.670                  | 3.600  | 3.593  | 3.502  | 3.758  | -0.256         |
|          | 답                    | 22.575                 | 22.418 | 22.408 | 22.380 | 21.478 | 0.902          |
|          | 과수원                  | 0.026                  | 0.026  | 0.026  | 0.026  | 0.026  | 0.000          |
|          | 목장용지 등 <sup>1)</sup> | 0.488                  | 0.490  | 0.490  | 0.490  | 0.487  | 0.003          |
|          | 임야                   | 9.071                  | 9.063  | 9.063  | 9.052  | 8.869  | 0.183          |
|          | 광천지 등 <sup>2)</sup>  | 3.873                  | 4.056  | 4.062  | 4.340  | 5.017  | -0.677         |
|          | 대지                   | 2.068                  | 2.081  | 2.087  | 1.989  | 2.118  | -0.129         |
|          | 공장용지                 | 0.629                  | 0.631  | 0.641  | 0.641  | 0.632  | 0.009          |
|          | 학교용지 등 <sup>3)</sup> | 0.604                  | 0.616  | 0.619  | 0.593  | 0.620  | -0.027         |
|          | 주차장 등 <sup>4)</sup>  | 2.988                  | 3.011  | 3.011  | 2.987  | 2.995  | -0.008         |
|          | 주유소 용지               | 0.008                  | 0.008  | 0.008  | 0.008  | 0.008  | 0.000          |
|          | 체육용지                 | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          | 유원지                  | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          | 합계                   | 46.000                 | 46.000 | 46.008 | 46.008 | 46.008 | 0.000          |

- 1) 목장용지 등 : 목장용지(축사 및 부속건물 제외), 공원, 묘지, 사적지 등  
 2) 광천지 등 : 광천지, 염전, 제방, 하천, 구거, 유지, 양어장, 잡종지 등  
 3) 학교용지 등 : 학교용지, 창고용지, 종교용지 등  
 4) 주차장 등 : 주차장, 도로(도로사면 제외), 철도용지(철도선로 및 사면 제외), 수도용지 등



<그림 1-5> 군산시 토지계 지목별 현황

## (5) 양식계

- 2023년 군산시 금본L 단위유역 양식장 시설수는 0개소로 시행계획 대비 변동사항이 없는 것으로 조사되었다.
- 2023년 군산시 탑천A 단위유역 양식장 시설수는 3개소, 시설면적은 8,256.0m<sup>2</sup>로 시행계획 대비 시설수 2개소, 시설면적 7,464.0m<sup>2</sup> 증가한 것으로 조사되었다.

&lt;표 1-21&gt; 군산시 단위유역별 양식계 오염원 현황

| 단위<br>유역 | 오염원                      | 과거 이행평가 결과 |        |       | 2023년 |       |                |
|----------|--------------------------|------------|--------|-------|-------|-------|----------------|
|          |                          | 2019년      | 2021년  | 2022년 | 현황(a) | 계획(b) | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 양식장시설수(개소)               | 0          | 0      | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          | 양식장시설면적(m <sup>2</sup> ) | 0.0        | 0.0    | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0            |
| 탑천A      | 양식장시설수(개소)               | 1          | 4      | 3     | 3     | 1     | 2              |
|          | 양식장시설면적(m <sup>2</sup> ) | 792        | 10,776 | 8,256 | 8,256 | 792   | 7,464          |

## (6) 매립계

- 2023년 군산시 금본L, 탑천A 단위유역 매립시설은 존재하지 않는 것으로 조사되었다.

&lt;표 1-22&gt; 군산시 단위유역별 매립계 오염원 현황 총괄표

| 단위<br>유역 | 오염원                       | 과거 이행평가 결과 |       |       | 2023년 |       |                |
|----------|---------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|----------------|
|          |                           | 2019년      | 2021년 | 2022년 | 현황(a) | 계획(b) | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 매립장시설수(개소)                | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          | 침출수발생량(m <sup>3</sup> /일) | 0.0        | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0            |
| 탑천A      | 매립장시설수(개소)                | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          | 침출수발생량(m <sup>3</sup> /일) | 0.0        | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0            |

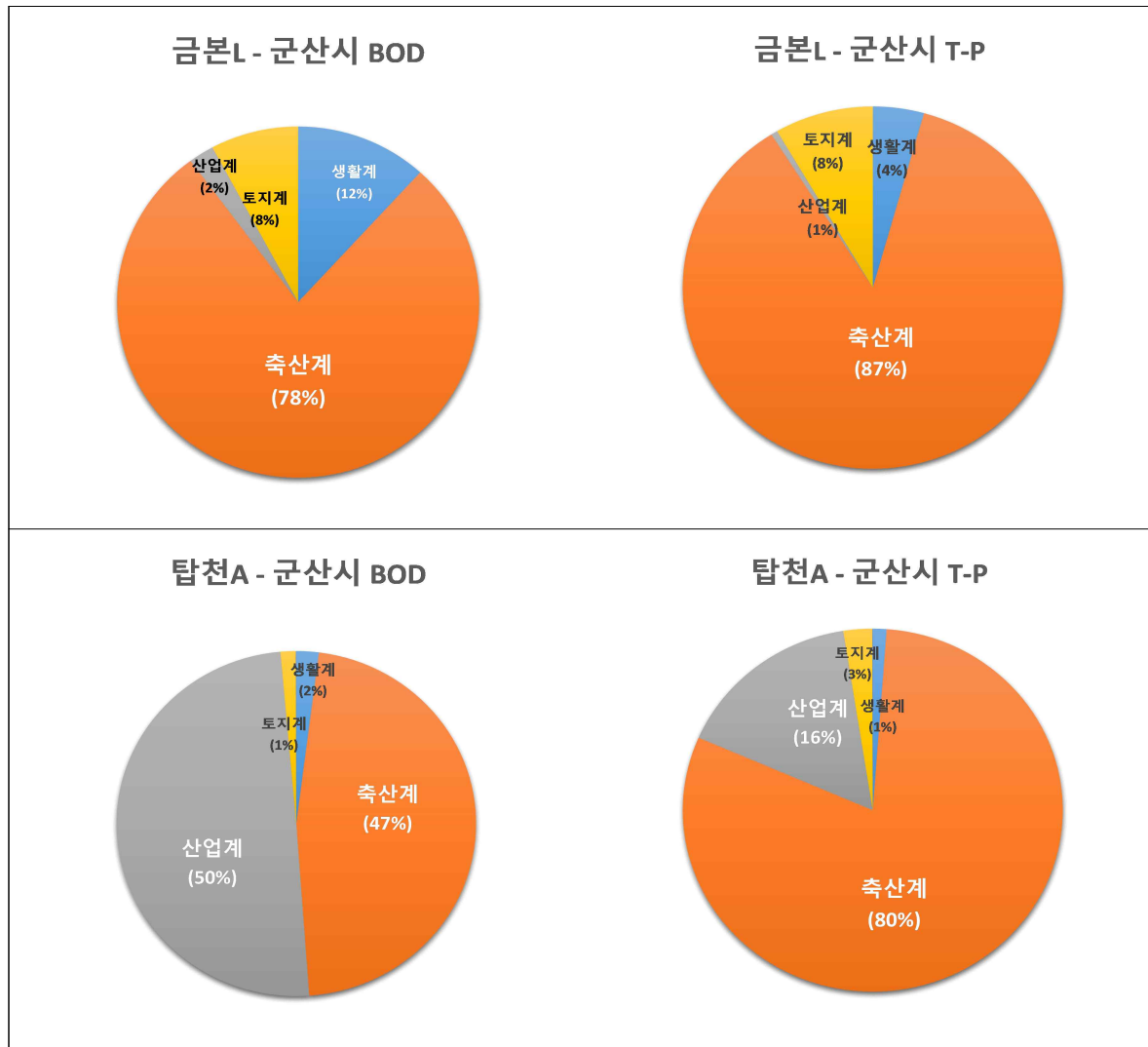
### 3) 오염부하량 평가 결과

#### 가) 발생부하량

- 군산시 오염총량관리 시행계획 발생부하량을 2023년 오염원 자료 조사를 근거로 산정하여 본 결과 금본L 단위유역 BOD 272.88kg/일 감소, T-P 22.506kg/일 감소, 탑천A 단위유역 BOD 276.71kg/일 감소, T-P 18.805kg/일 감소로 산정되었다.

<표 1-23> 군산시 오염원그룹별 발생부하량 이행평가 결과

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 구분  | 발생부하량(kg/일) |           |           |           |           |                |
|----------|----------|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
|          |          |     | 과거 이행평가 결과  |           |           | 2023년     |           |                |
|          |          |     | 2019년       | 2021년     | 2022년     | 현황(a)     | 계획(b)     | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | BOD      | 생활계 | 237.34      | 236.79    | 197.07    | 190.63    | 233.43    | -42.80         |
|          |          | 축산계 | 2,222.50    | 1,478.91  | 1,559.08  | 1,286.86  | 1,538.90  | -252.04        |
|          |          | 산업계 | 14.14       | 14.14     | 37.24     | 37.24     | 14.14     | 23.10          |
|          |          | 토지계 | 129.54      | 128.24    | 128.24    | 128.45    | 129.59    | -1.14          |
|          |          | 양식계 | 0.00        | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00           |
|          |          | 매립계 | 0.00        | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00           |
|          |          | 소계  | 2,603.52    | 1,858.08  | 1,921.63  | 1,643.18  | 1,916.06  | -272.88        |
|          | T-P      | 생활계 | 7.093       | 7.078     | 5.875     | 5.683     | 6.976     | -1.293         |
|          |          | 축산계 | 207.712     | 130.343   | 135.320   | 113.542   | 135.034   | -21.492        |
|          |          | 산업계 | 0.310       | 0.311     | 0.733     | 0.733     | 0.310     | 0.423          |
|          |          | 토지계 | 11.153      | 11.026    | 11.005    | 11.008    | 11.152    | -0.144         |
|          |          | 양식계 | 0.000       | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000          |
|          |          | 매립계 | 0.000       | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000          |
|          |          | 소계  | 226.268     | 148.758   | 152.933   | 130.966   | 153.472   | -22.506        |
| 탑천A      | BOD      | 생활계 | 376.11      | 355.12    | 313.02    | 310.56    | 374.68    | -64.12         |
|          |          | 축산계 | 6,271.11    | 6,261.15  | 6,756.44  | 7,224.15  | 6,444.98  | 779.17         |
|          |          | 산업계 | 8,966.16    | 10,168.91 | 5,756.70  | 7,671.41  | 8,665.25  | -993.84        |
|          |          | 토지계 | 214.04      | 213.84    | 214.15    | 212.09    | 214.12    | -2.03          |
|          |          | 양식계 | 1.37        | 7.20      | 5.48      | 5.48      | 1.37      | 4.11           |
|          |          | 매립계 | 0.00        | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00           |
|          |          | 소계  | 15,828.79   | 17,006.22 | 13,045.79 | 15,423.69 | 15,700.40 | -276.71        |
|          | T-P      | 생활계 | 11.190      | 10.520    | 9.244     | 9.168     | 11.143    | -1.975         |
|          |          | 축산계 | 569.907     | 559.565   | 592.634   | 630.854   | 582.502   | 48.352         |
|          |          | 산업계 | 199.934     | 162.470   | 163.242   | 125.366   | 190.403   | -65.037        |
|          |          | 토지계 | 19.614      | 19.471    | 19.468    | 19.248    | 19.607    | -0.359         |
|          |          | 양식계 | 0.071       | 0.374     | 0.285     | 0.285     | 0.071     | 0.214          |
|          |          | 매립계 | 0.000       | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000          |
|          |          | 소계  | 800.716     | 752.400   | 784.873   | 784.921   | 803.726   | -18.805        |



<그림 1-6> 군산시 오염원그룹별 발생부하량 현황

## 나) 배출부하량

- 군산시 오염총량관리 시행계획 배출부하량을 2023년 오염원 자료 조사를 근거로 산정하여 본 결과 금본L 단위유역 BOD 점 1.22kg/일 감소, 비점 23.74g/일 감소, T-P 점 1.000kg/일 증가, 비점 0.929kg/일 증가, 탑천A 단위유역 BOD 점 5.67kg/일 증가, 비점 67.56kg/일 증가, T-P 점 0.206kg/일 감소, 비점 6.565kg/일 증가로 산정되었다.

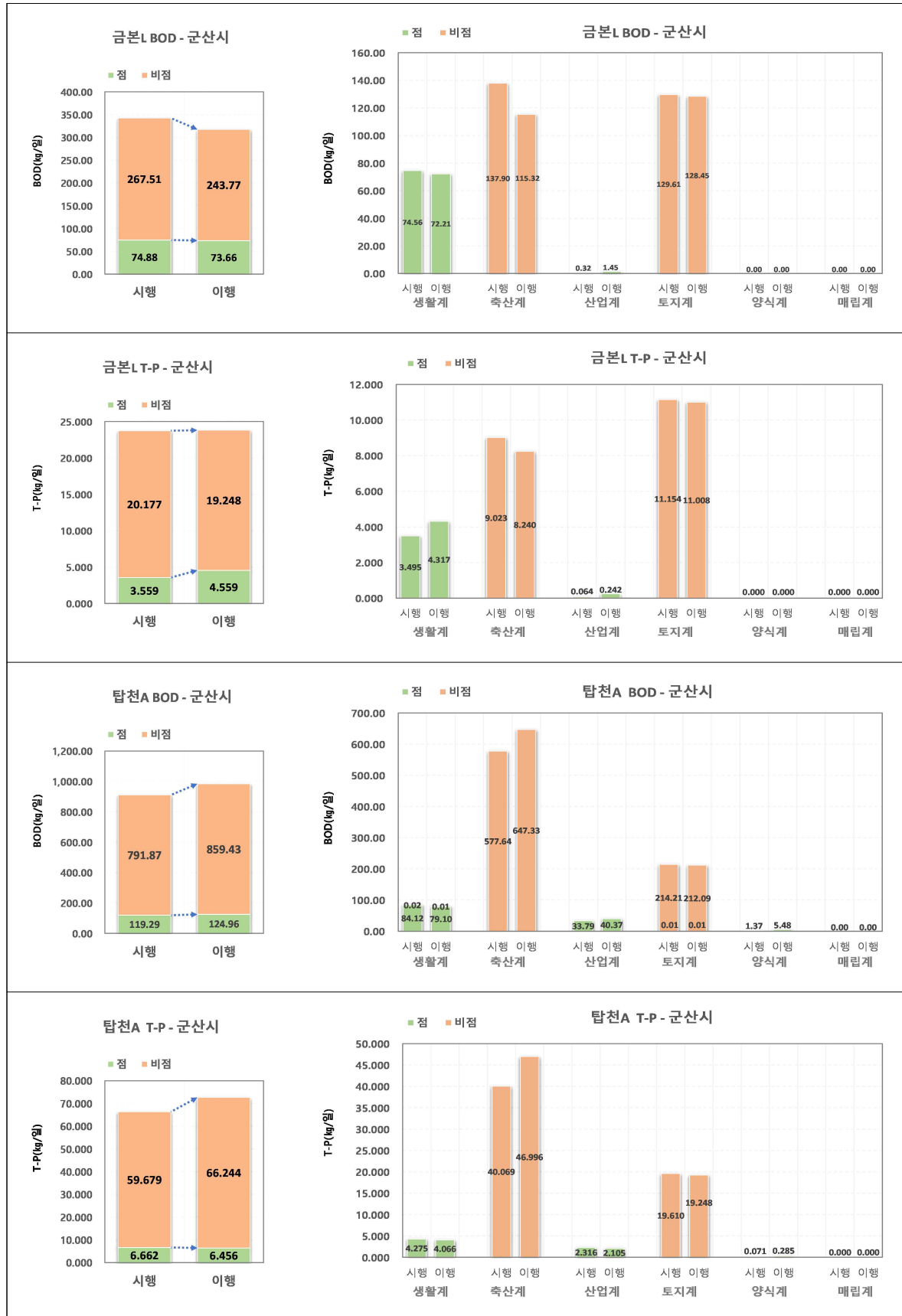
<표 1-24> 군산시 오염원그룹별 배출부하량 이행평가 결과

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 구분  |    | 배출부하량(kg/일) |        |        |        |        |                |
|----------|----------|-----|----|-------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|          |          |     |    | 과거 이행평가 결과  |        |        | 2023년  |        |                |
|          |          |     |    | 2019년       | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | BOD      | 생활계 | 점  | 101.44      | 90.49  | 55.90  | 72.21  | 74.56  | -2.35          |
|          |          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          | 축산계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          |     | 비점 | 199.15      | 132.51 | 139.71 | 115.32 | 137.90 | -22.58         |
|          |          | 산업계 | 점  | 0.32        | 0.32   | 1.45   | 1.45   | 0.32   | 1.13           |
|          |          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          | 토지계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          |     | 비점 | 129.54      | 128.24 | 128.24 | 128.45 | 129.61 | -1.16          |
|          |          | 양식계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          | 매립계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          | 소계  | 점  | 101.76      | 90.81  | 57.35  | 73.66  | 74.88  | -1.22          |
|          |          |     | 비점 | 328.69      | 260.75 | 267.95 | 243.77 | 267.51 | -23.74         |
|          | T-P      | 생활계 | 점  | 4.806       | 5.144  | 3.632  | 4.317  | 3.495  | 0.822          |
|          |          |     | 비점 | 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          |
|          |          |     | 비점 | 14.214      | 9.270  | 9.784  | 8.240  | 9.023  | -0.783         |
|          |          | 산업계 | 점  | 0.064       | 0.064  | 0.242  | 0.242  | 0.064  | 0.178          |
|          |          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          | 토지계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          |     | 비점 | 11.153      | 11.026 | 11.005 | 11.008 | 11.154 | -0.146         |
|          |          | 양식계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          | 매립계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          | 소계  | 점  | 4.870       | 5.208  | 3.874  | 4.559  | 3.559  | 1.000          |
|          |          |     | 비점 | 25.367      | 20.296 | 20.789 | 19.248 | 20.177 | -0.929         |

&lt;표 1-24&gt; 군산시 오염원그룹별 배출부하량 이행평가 결과(계속)

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 구분  |    | 배출부하량(kg/일) |        |        |        |        |                |
|----------|----------|-----|----|-------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|          |          |     |    | 과거 이행평가 결과  |        |        | 2023년  |        |                |
|          |          |     |    | 2019년       | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획<br>(a-b) |
| 탑천A      | BOD      | 생활계 | 점  | 102.23      | 100.25 | 53.83  | 79.10  | 84.12  | -5.02          |
|          |          |     | 비점 | 0.02        | 0.01   | 0.01   | 0.01   | 0.02   | -0.01          |
|          |          | 축산계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          |     | 비점 | 561.94      | 561.08 | 605.44 | 647.33 | 577.64 | 69.69          |
|          |          | 산업계 | 점  | 32.94       | 49.47  | 49.65  | 40.37  | 33.79  | 6.58           |
|          |          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          | 토지계 | 점  | 0.01        | 0.05   | 0.01   | 0.01   | 0.01   | 0.00           |
|          |          |     | 비점 | 214.04      | 213.84 | 214.15 | 212.09 | 214.21 | -2.12          |
|          |          | 양식계 | 점  | 1.37        | 7.20   | 5.48   | 5.48   | 1.37   | 4.11           |
|          |          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          | 매립계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          | 소계  | 점  | 136.55      | 156.97 | 108.97 | 124.96 | 119.29 | 5.67           |
|          |          |     | 비점 | 776.00      | 774.93 | 819.60 | 859.43 | 791.87 | 67.56          |
|          | T-P      | 생활계 | 점  | 4.870       | 4.965  | 3.328  | 4.066  | 4.275  | -0.209         |
|          |          |     | 비점 | 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          |
|          |          |     | 비점 | 39.024      | 41.117 | 43.933 | 46.996 | 40.069 | 6.927          |
|          |          | 산업계 | 점  | 2.355       | 2.633  | 3.779  | 2.105  | 2.316  | -0.211         |
|          |          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          | 토지계 | 점  | 0.001       | 0.001  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          |     | 비점 | 19.614      | 19.471 | 19.468 | 19.248 | 19.610 | -0.362         |
|          |          | 양식계 | 점  | 0.071       | 0.374  | 0.285  | 0.285  | 0.071  | 0.214          |
|          |          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          | 매립계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          | 소계  | 점  | 7.297       | 7.973  | 7.392  | 6.456  | 6.662  | -0.206         |
|          |          |     | 비점 | 58.638      | 60.588 | 63.401 | 66.244 | 59.679 | 6.565          |





<그림 1-7> 군산시 단위유역별 오염원별 배출부하량 현황

## 4) 개발실적 평가결과

## 가) 개발사업 실적평가

- 개발사업 목록 및 할당된 배출부하량은 「지역개발부하량 누적관리대장 (2023.12.31. 협의기준)」을 대상으로 조사하였으며, 누적관리대장 상 2023년 준공예정 개발사업은 금본L 8건, 탑천A 15건이며 이중 금본L 4건, 탑천A 10건이 준공된 것으로 조사되었다.
- 금본L 단위유역의 완공된 개발사업은 4건으로, 배출부하량 BOD 점 0.00kg/일, 비점 0.02kg/일, T-P 점 0.000kg/일, 비점 0.002kg/일로 조사되었고, 탑천A 단위유역의 완공된 개발사업은 10건이며, 배출부하량 BOD 점 0.00kg/일, 비점 0.00kg/일, T-P 점 0.000kg/일, 비점 0.000kg/일로 조사되었다.

&lt;표 1-25&gt; 군산시 단위유역별 지역개발사업 준공 현황

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 연도    | 시행계획                 |        | 누적관리대장 <sup>1)</sup> |       |       | 이행평가 결과(준공)       |       |       |                    |        |
|----------|----------|-------|----------------------|--------|----------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|--------------------|--------|
|          |          |       | 지역개발부하량(A)<br>(kg/일) |        | 개발계획(a)<br>(kg/일)    |       |       | 개발계획(c)<br>(kg/일) |       |       | 여유량(A-c)<br>(kg/일) |        |
|          |          |       | 점                    | 비점     | 건수                   | 점     | 비점    | 건수                | 점     | 비점    | 점                  | 비점     |
| 금본L      | BOD      | 2021년 | 22.76                | 63.41  | 3                    | 0.00  | 0.00  | 3                 | 0.00  | 0.00  | 22.76              | 63.41  |
|          |          | 2022년 | 23.04                | 63.43  | 7                    | 0.00  | 0.00  | 3                 | 0.00  | 0.00  | 23.04              | 63.43  |
|          |          | 2023년 | 23.44                | 63.46  | 8                    | 0.00  | 0.03  | 4                 | 0.00  | 0.02  | 23.44              | 63.44  |
|          | T-P      | 2021년 | 0.979                | 2.299  | 3                    | 0.000 | 0.000 | 3                 | 0.000 | 0.000 | 0.979              | 2.299  |
|          |          | 2022년 | 0.989                | 2.299  | 7                    | 0.000 | 0.000 | 3                 | 0.000 | 0.000 | 0.989              | 2.299  |
|          |          | 2023년 | 1.002                | 2.301  | 8                    | 0.000 | 0.002 | 4                 | 0.000 | 0.002 | 1.002              | 2.299  |
| 탑천A      | BOD      | 2021년 | 5.72                 | 128.67 | 12                   | 0.04  | 0.00  | 8                 | 0.00  | 0.00  | 5.72               | 128.67 |
|          |          | 2022년 | 5.98                 | 128.76 | 15                   | 0.04  | 0.00  | 8                 | 0.00  | 0.00  | 5.98               | 128.76 |
|          |          | 2023년 | 6.31                 | 128.76 | 15                   | 0.04  | 0.00  | 10                | 0.00  | 0.00  | 6.31               | 128.76 |
|          | T-P      | 2021년 | 1.992                | 3.171  | 12                   | 0.009 | 0.000 | 8                 | 0.000 | 0.000 | 1.992              | 3.171  |
|          |          | 2022년 | 2.001                | 3.174  | 15                   | 0.009 | 0.000 | 8                 | 0.000 | 0.000 | 2.001              | 3.174  |
|          |          | 2023년 | 2.013                | 3.174  | 15                   | 0.009 | 0.000 | 10                | 0.000 | 0.000 | 2.013              | 3.174  |

1) 수질오염총량관리시스템 누적관리대장 중 준공년도 기준 협의사업 값임(2023.12.31. 협의기준)

2) ( ) : 유보량(유보량이 없는 단위유역의 경우 "0"으로 표시)

<표 1-26> 군산시 단위유역별 개발사업 준공 현황(누적)

| 단위<br>유역 | 개발사업명                                                   | 준공<br>년도 | 배출부하량(kg/일) |      |       |       | 개발사업내 비점저감계획 |             |     |
|----------|---------------------------------------------------------|----------|-------------|------|-------|-------|--------------|-------------|-----|
|          |                                                         |          | BOD         |      | T-P   |       | 삭감방법         | 삭감부하량(kg/일) |     |
|          |                                                         |          | 점           | 비점   | 점     | 비점    |              | BOD         | T-P |
| 금본L      | 군산시 나포면 옥곡리 708번지 외 6필지 태양광발전시설 부지조성사업(김영봉외)            | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 나포면 장상리 19번지 일원 태양광발전시설 부지조성사업(김두현외)                | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 성산면 여방리 225-7번지 외 2필지 태양광발전시설 조성사업                  | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 나포면 옥곡리 산141-2번지 외 9필지 자연장지(잔디형 및 수목형) 조성사업         | 2023     | 0.00        | 0.02 | 0.000 | 0.002 | -            | -           | -   |
|          | 합계 ( 4건)                                                |          | 0.00        | 0.02 | 0.000 | 0.002 |              |             |     |
| 담천A      | 군산시 서수면 관원리 73-5 태양광발전소 설립(황성택외)                        | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 서수면 관원리 75-6 태양광 발전소 설립사업(황성택외)                         | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 서수면 화등리 659번지 외 8필지 태양광발전소 설립(최중수외)                 | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 서수면 화등리 651번지 외 9필지 태양광발전소 부지증설(김춘숙외)               | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 서수면 화등리 661번지 외 8필지 태양광발전소 설립(최중수외)                 | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산 서수면 축동리 87-14번지 외 4필지 태양광발전시설 설치사업 (서호태양광발전소 대표 김중오) | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 서수면 축동리 525-2번지 일원 태양광발전시설 부지조성사업(홍태화)              | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 서수면 관원리 73-5번지 외 17필지 태양광발전소 증설사업(황성택외)             | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 서수면 화등리 773-1번지 외 13필지 태양광발전시설 조성사업(김재광외)           | 2023     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산 운방소하천 정비사업                                           | 2023     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 합계 ( 10건)                                               |          | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 |              |             |     |

## 나) 지역개발사업 내 삭감계획(비점) 이행여부

- 4단계 개발계획사업 중 목표연도가 2023년인 개발사업 및 추가개발사업에 대하여 조사하였으며, 23년 비점저감시설 삭감계획은 없는 것으로 조사되었다.

&lt;표 1-27&gt; 군산시 준공사업 내 비점저감시설 이행현황(누적)

| 단위<br>유역 | 개발사업명 | 준공<br>년도 | 2023년 시행계획 |           |     | 2023년 이행평가 |        |                   |     |
|----------|-------|----------|------------|-----------|-----|------------|--------|-------------------|-----|
|          |       |          | 삭감방법       | 삭감량(kg/일) |     | 이행<br>여부   | 미이행 사유 | 기본삭감이행량<br>(kg/일) |     |
|          |       |          |            | BOD       | T-P |            |        | BOD               | T-P |
| 금본L      | 해당없음  |          |            |           |     |            |        |                   |     |
| 탐천A      | 해당없음  |          |            |           |     |            |        |                   |     |

## 5) 오염부하량 할당대상시설의 할당부하량 준수여부 평가

&lt;표 1-28&gt; 군산시 할당대상자의 할당부하량 준수여부 평가 결과

| 단위<br>유역 | 할당시설명               | 주소                 | 시설용량<br>(m³/일) | 가동<br>개시<br>연도 | 방류수질<br>기준(mg/L) |     |
|----------|---------------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|-----|
|          |                     |                    |                |                | BOD              | T-P |
| 탐천A      | 새만금서수하수처리장          | 군산시 임피면 술산리 668-10 | 950            | 2008-06-25     | 5                | 0.2 |
|          | 군산서수농공단지<br>폐수종말처리장 | 군산시 서수면 마룡리 93-18  | 300            | 2014-09-16     | 10               | 0.2 |

| 단위<br>유역 | 시설명                 | 대상<br>물질 | 시행계획(2023년)        |                    |                     | 이행평가(2023년)        |                  |                |                   | 평가결과    |                                      |    |
|----------|---------------------|----------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|------------------|----------------|-------------------|---------|--------------------------------------|----|
|          |                     |          | 계획<br>유량<br>(m³/일) | 계획<br>수질<br>(mg/L) | 할당<br>부하량<br>(kg/일) | 방류<br>유량<br>(m³/일) | 방류수질<br>(mg/L)   |                | 배출부하량<br>(kg/일)   |         | 할당 <sup>3)</sup><br>대비<br>배출율<br>(%) | 평가 |
|          |                     |          |                    |                    |                     |                    | 평균 <sup>1)</sup> | 기준<br>배출<br>수질 | 일평균 <sup>2)</sup> | 일<br>최대 |                                      |    |
| 탐천A      | 새만금서수<br>하수처리장      | BOD      | 950.0              | 2.0                | 1.87                | 898.6              | 0.8              | 0.9            | 0.68              | 0.81    | 43.3%                                | 준수 |
|          |                     | T-P      |                    | 0.140              | 0.131               |                    | 0.051            | 0.090          | 0.048             | 0.081   | 61.8%                                | 준수 |
|          | 군산서수농공단지<br>폐수종말처리장 | BOD      | 270.0              | 6.0                | 1.62                | 215.8              | 2.4              | 4.9            | 0.50              | 1.06    | 65.4%                                | 준수 |
|          |                     | T-P      |                    | 0.200              | 0.054               |                    | 0.061            | 0.168          | 0.013             | 0.036   | 66.7%                                | 준수 |

1) 산술평균 값

2) 이행평가 기준고시 [별표 2]에 따른 일평균배출부하량

3) 할당대비 배출율=(일최대배출부하량/할당부하량)×100

## 6) 삭감계획 이행여부 평가

### 가) 삭감계획 현황

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

<표 1-29> 군산시 삭감계획 추진현황 및 이행평가 결과

| 단위<br>유역 | 삭감<br>종류 | 삭감계획명 |                    | 시행계획<br>(준공년도) | 이행평가 결과 |    |
|----------|----------|-------|--------------------|----------------|---------|----|
|          |          |       |                    |                | 추진현황    | 평가 |
| 금본L      | 신·증설     | 1     | 서왕소규모공공하수처리시설 신설   | 2030           | 미추진     | -  |
|          |          | 2     | 서지소규모공공하수처리시설 신설   | 2030           | 미추진     | -  |
|          |          | 3     | 성덕소규모공공하수처리시설 신설   | 2030           | 미추진     |    |
|          |          | 4     | 작촌소규모공공하수처리시설 신설   | 2030           | 미추진     | -  |
| 탐천A      | 관로<br>확대 | 1     | 서수금암마을하수도 처리구역 확대  | 2030           | 미추진     | -  |
|          |          | 2     | 새만금임피하수처리장 처리구역 확대 | 2030           | 미추진     | -  |
|          |          | 3     | 새만금서수하수처리장 처리구역 확대 | 2030           | 미추진     | -  |
|          | 신·증설     | 4     | 고척소규모공공하수처리시설 신설   | 2030           | 미추진     | -  |
|          |          | 5     | 방령소규모공공하수처리시설 신설   | 2030           | 미추진     | -  |
|          |          | 6     | 석화소규모공공하수처리시설 신설   | 2030           | 미추진     | -  |
|          |          | 7     | 새만금대야하수처리장 증설      | 2030           | 미추진     | -  |

<표 1-30> 군산시 개별처리 삭감계획 추진현황 및 이행평가 결과

| 단위<br>유역 | 삭감<br>종류 | 삭감계획명 | 시행계획<br>(준공년도) | 이행평가 결과 |    |
|----------|----------|-------|----------------|---------|----|
|          |          |       |                | 추진현황    | 평가 |
| 금본L      |          | -     |                |         |    |
| 탐천A      |          | -     |                |         |    |

## 나) 삭감실적 평가

&lt;표 1-31&gt; 군산시 삭감실적 총괄 현황(누적)

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 시행계획       |             |    | 이행평가       |             |    | 비고 |
|----------|----------|------------|-------------|----|------------|-------------|----|----|
|          |          | 삭감계획<br>건수 | 삭감계획량(kg/일) |    | 삭감실적<br>건수 | 삭감부하량(kg/일) |    |    |
|          |          |            | 점           | 비점 |            | 점           | 비점 |    |
| 금본L      | BOD      | -          | -           | -  | -          | -           | -  | -  |
|          | T-P      | -          | -           | -  | -          | -           | -  | -  |
| 탐천A      | BOD      | -          | -           | -  | -          | -           | -  | -  |
|          | T-P      | -          | -           | -  | -          | -           | -  | -  |

&lt;표 1-32&gt; 군산시 삭감계획 이행평가 결과(누적)

| 단위<br>유역 | 구분 | 삭감계획 | 대상<br>물질 | 구분 | 삭감부하량(kg/일) |             |                  |            |             |                  | 평가결과<br>(이행-시행)<br>(c2-c1) |
|----------|----|------|----------|----|-------------|-------------|------------------|------------|-------------|------------------|----------------------------|
|          |    |      |          |    | '23년 시행계획   |             |                  | '23년 이행평가  |             |                  |                            |
|          |    |      |          |    | 삭감전<br>(a)  | 삭감후<br>(b1) | 삭감량<br>(c1=a-b1) | 삭감전<br>(a) | 삭감후<br>(b2) | 삭감량<br>(c2=a-b2) |                            |
| 금본L      |    | -    | BOD      | 점  |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      |          | 비점 |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      | T-P      | 점  |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      |          | 비점 |             |             |                  |            |             |                  |                            |
| 탐천A      |    | -    | BOD      | 점  |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      |          | 비점 |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      | T-P      | 점  |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      |          | 비점 |             |             |                  |            |             |                  |                            |

1) 삭감전(a) : ○○년 시행계획 상 삭감 전 배출부하량

2) 삭감후(b1) : ○○년 시행계획 상 삭감 후 배출부하량

3) 삭감후(b2) : ○○년 삭감 후 배출부하량

&lt;표 1-33&gt; 군산시 개별처리 삭감계획 이행평가 결과(누적)

| 단위<br>유역 | 구분 | 삭감계획 | 대상<br>물질 | 구분 | 삭감부하량(kg/일) |             |                  |            |             |                  | 평가결과<br>(이행-시행)<br>(c2-c1) |
|----------|----|------|----------|----|-------------|-------------|------------------|------------|-------------|------------------|----------------------------|
|          |    |      |          |    | '23년 시행계획   |             |                  | '23년 이행평가  |             |                  |                            |
|          |    |      |          |    | 삭감전<br>(a)  | 삭감후<br>(b1) | 삭감량<br>(c1=a-b1) | 삭감전<br>(a) | 삭감후<br>(b2) | 삭감량<br>(c2=a-b2) |                            |
| 금본L      |    | -    | BOD      | 점  |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      |          | 비점 |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      | T-P      | 점  |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      |          | 비점 |             |             |                  |            |             |                  |                            |
| 탐천A      |    | -    | BOD      | 점  |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      |          | 비점 |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      | T-P      | 점  |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      |          | 비점 |             |             |                  |            |             |                  |                            |

1) 삭감전(a) : ○○년 시행계획 상 삭감 전 배출부하량

2) 삭감후(b1) : ○○년 시행계획 상 삭감 후 배출부하량

3) 삭감후(b2) : ○○년 삭감 후 배출부하량

## 7) 할당부하량 평가결과

### 가) 단위유역별·오염원그룹별 할당부하량 평가

<표 1-34> 군산시 단위유역별 할당부하량 평가

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 구분 | 할당부하량<br>(kg/일) | 배출부하량<br>(kg/일) | 배출-할당<br>(kg/일) | 평가 |
|----------|----------|----|-----------------|-----------------|-----------------|----|
| 금본L      | BOD      | 점  | 98.32           | 73.66           | -24.66          | 준수 |
|          |          | 비점 | 330.95          | 243.77          | -87.18          | 준수 |
|          | T-P      | 점  | 4.567           | 4.559           | -0.008          | 준수 |
|          |          | 비점 | 22.487          | 19.248          | -3.239          | 준수 |
| 탑천A      | BOD      | 점  | 127.86          | 124.96          | -2.90           | 준수 |
|          |          | 비점 | 941.73          | 859.43          | -82.30          | 준수 |
|          | T-P      | 점  | 9.791           | 6.456           | -3.335          | 준수 |
|          |          | 비점 | 64.976          | 66.244          | 1.268           | 초과 |

- 시행계획 수립시 2023년도 오염원별 할당부하량과 2023년 오염원을 이용하여 산정된 배출부하량과 비교하여 본 결과, 금본L 단위유역 BOD 할당부하량은 점 배출 -24.66kg/일 준수, 비점 배출 -87.18kg/일 준수, TP 할당부하량은 점 배출 -0.008kg/일 준수, 비점 배출 -3.239kg/일 준수하는 것으로 산정되었다.

&lt;표 1-35&gt; 군산시 금본L 단위유역 오염원그룹별 할당부하량 준수 여부

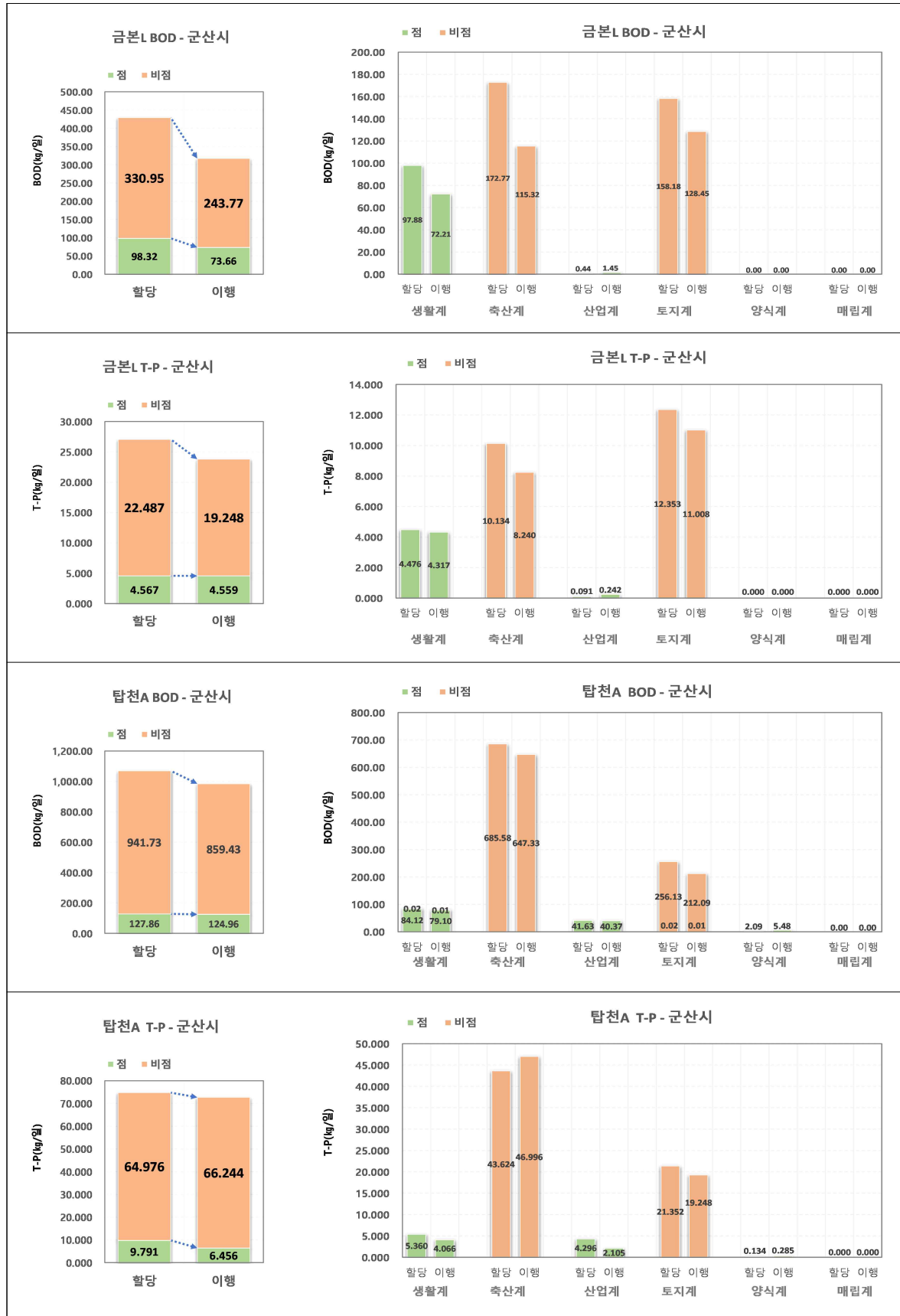
| 단위<br>유역 | 구분  |     |    | 2023년 시행계획(kg/일) |        |          |          |       | 2023년 이행평가(kg/일) |        |          |          | 배출(B)<br>-할당<br>(A) | 할당<br>부하량<br>준수<br>여부 |    |
|----------|-----|-----|----|------------------|--------|----------|----------|-------|------------------|--------|----------|----------|---------------------|-----------------------|----|
|          |     |     |    | 할당<br>부하량<br>(A) | 오염원    | 지역<br>개발 | 작감<br>계획 | 잔여량   | 배출<br>부하량<br>(B) | 오염원    | 개발<br>실적 | 작감<br>실적 |                     |                       |    |
| 금본L      | BOD | 생활계 | 점  | 97.88            | 74.56  | 23.32    | 0.00     | 0.00  | 72.21            | 72.21  | 0.00     | 0.00     | -25.67              | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |    |
|          |     | 축산계 | 점  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 0.00                  | 준수 |
|          |     |     | 비점 | 172.77           | 137.90 | 34.87    | 0.00     | 0.00  | 115.32           | 115.32 | 0.00     | 0.00     | -57.45              | 준수                    |    |
|          |     | 산업계 | 점  | 0.44             | 0.32   | 0.12     | 0.00     | 0.00  | 1.45             | 1.45   | 0.00     | 0.00     | 1.01                | 초과                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |    |
|          |     | 토지계 | 점  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 158.18           | 129.59 | 28.59    | 0.00     | 0.00  | 128.45           | 128.43 | 0.02     | 0.00     | -29.73              | 준수                    |    |
|          |     | 양식계 | 점  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |    |
|          |     | 매립계 | 점  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |    |
|          |     | 합계  | 점  | 98.32            | 74.88  | 23.44    | 0.00     | 0.00  | 73.66            | 73.66  | 0.00     | 0.00     | -24.66              | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 330.95           | 267.49 | 63.46    | 0.00     | 0.00  | 243.77           | 243.75 | 0.02     | 0.00     | -87.18              | 준수                    |    |
|          | T-P | 생활계 | 점  | 4.476            | 3.495  | 0.981    | 0.000    | 0.000 | 4.317            | 4.317  | 0.000    | 0.000    | -0.159              | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     | 축산계 | 점  | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 10.134           | 9.023  | 1.105    | 0.000    | 0.006 | 8.240            | 8.240  | 0.000    | 0.000    | -1.894              | 준수                    |    |
|          |     | 산업계 | 점  | 0.091            | 0.064  | 0.021    | 0.000    | 0.006 | 0.242            | 0.242  | 0.000    | 0.000    | 0.151               | 초과                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     | 토지계 | 점  | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 12.353           | 11.152 | 1.196    | 0.000    | 0.005 | 11.008           | 11.006 | 0.002    | 0.000    | -1.345              | 준수                    |    |
|          |     | 양식계 | 점  | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     | 매립계 | 점  | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     | 합계  | 점  | 4.567            | 3.559  | 1.002    | 0.000    | 0.006 | 4.559            | 4.559  | 0.000    | 0.000    | -0.008              | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 22.487           | 20.175 | 2.301    | 0.000    | 0.011 | 19.248           | 19.246 | 0.002    | 0.000    | -3.239              | 준수                    |    |



- 시행계획 수립시 2023년도 오염원별 할당부하량과 2023년 오염원을 이용하여 산정된 배출부하량과 비교하여 본 결과, 탑천A 단위유역 BOD 할당부하량은 점 배출 -2.90kg/일 준수, 비점 배출 -82.30kg/일 준수, TP 할당부하량은 점 배출 -3.335kg/일 준수, 비점 배출 1.268kg/일 초과하는 것으로 산정되었다.

<표 1-36> 군산시 탑천A 단위유역 오염원그룹별 할당부하량 준수 여부

| 단위<br>유역 | 구분  |     |    | 2023년 시행계획(kg/일) |        |          |          |       | 2023년 이행평가(kg/일) |        |          |          | 배출(B)<br>-할당<br>(A) | 할당<br>부하량<br>준수<br>여부 |
|----------|-----|-----|----|------------------|--------|----------|----------|-------|------------------|--------|----------|----------|---------------------|-----------------------|
|          |     |     |    | 할당<br>부하량<br>(A) | 오염원    | 지역<br>개발 | 작감<br>계획 | 잔여량   | 배출<br>부하량<br>(B) | 오염원    | 개발<br>실적 | 작감<br>실적 |                     |                       |
| 탑천A      | BOD | 생활계 | 점  | 84.12            | 84.08  | 0.04     | 0.00     | 0.00  | 79.10            | 79.10  | 0.00     | 0.00     | -5.02               | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 0.02             | 0.02   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.01             | 0.01   | 0.00     | 0.00     | -0.01               | 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 | 685.58           | 577.64 | 92.39    | 0.00     | 15.55 | 647.33           | 647.33 | 0.00     | 0.00     | -38.25              | 준수                    |
|          |     | 산업계 | 점  | 41.63            | 33.79  | 5.87     | 0.00     | 1.97  | 40.37            | 40.37  | 0.00     | 0.00     | -1.26               | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |
|          |     | 토지계 | 점  | 0.02             | 0.01   | 0.01     | 0.00     | 0.00  | 0.01             | 0.01   | 0.00     | 0.00     | -0.01               | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 256.13           | 214.12 | 36.37    | 0.00     | 5.64  | 212.09           | 212.09 | 0.00     | 0.00     | -44.04              | 준수                    |
|          |     | 양식계 | 점  | 2.09             | 1.37   | 0.39     | 0.00     | 0.33  | 5.48             | 5.48   | 0.00     | 0.00     | 3.39                | 초과                    |
|          |     |     | 비점 | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |
|          |     | 매립계 | 점  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |
|          |     | 합계  | 점  | 127.86           | 119.25 | 6.31     | 0.00     | 2.30  | 124.96           | 124.96 | 0.00     | 0.00     | -2.90               | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 941.73           | 791.78 | 128.76   | 0.00     | 21.19 | 859.43           | 859.43 | 0.00     | 0.00     | -82.30              | 준수                    |
|          | T-P | 생활계 | 점  | 5.360            | 4.266  | 1.094    | 0.000    | 0.000 | 4.066            | 4.066  | 0.000    | 0.000    | -1.294              | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |
|          |     | 축산계 | 점  | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 43.624           | 40.069 | 2.096    | 0.000    | 1.459 | 46.996           | 46.996 | 0.000    | 0.000    | 3.372               | 초과                    |
|          |     | 산업계 | 점  | 4.296            | 2.316  | 0.888    | 0.000    | 1.092 | 2.105            | 2.105  | 0.000    | 0.000    | -2.191              | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |
|          |     | 토지계 | 점  | 0.001            | 0.000  | 0.001    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | -0.001              | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 21.352           | 19.607 | 1.078    | 0.000    | 0.667 | 19.248           | 19.248 | 0.000    | 0.000    | -2.104              | 준수                    |
|          |     | 양식계 | 점  | 0.134            | 0.071  | 0.030    | 0.000    | 0.033 | 0.285            | 0.285  | 0.000    | 0.000    | 0.151               | 초과                    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |
|          |     | 매립계 | 점  | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |
|          |     | 합계  | 점  | 9.791            | 6.653  | 2.013    | 0.000    | 1.125 | 6.456            | 6.456  | 0.000    | 0.000    | -3.335              | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 64.976           | 59.676 | 3.174    | 0.000    | 2.126 | 66.244           | 66.244 | 0.000    | 0.000    | 1.268               | 초과                    |



&lt;그림 1-8&gt; 군산시 단위유역별 오염원그룹별 할당부하량 준수 여부 평가

<표 1-37> 군산시 오염원그룹별 할당부하량 초과 및 준수 주요 원인 분석결과

| 단위<br>구역 | 구분  |     | 초과량<br>(kg/일) | 준수<br>여부 | 초과 및 준수 원인 |                                                                                   |
|----------|-----|-----|---------------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 금본L      | BOD | 생활계 | 점             | -25.67   | 준수         | - 인구 265인 감소<br>- 물사용량 197.9m³/일 감소<br>- 지역개발사업 미준공 23.32kg/일 존재<br>- 최초삭감 3건 미이행 |
|          |     |     | 비점            | 0.00     | 준수         | -                                                                                 |
|          |     | 축산계 | 점             | 0.00     | 준수         | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점            | -57.45   | 준수         | - 한우 278두 감소<br>- 젖소 61두 감소<br>- 돼지 635두 감소                                       |
|          |     | 산업계 | 점             | 1.01     | 초과         | - 폐수배출량 27.6m³/일 증가                                                               |
|          |     |     | 비점            | 0.00     | 준수         | -                                                                                 |
|          |     | 토지계 | 점             | 0.00     | 준수         | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점            | -29.73   | 준수         | - 대지 및 주차장용지 0.323km² 감소<br>- 지역개발사업 미준공 28.57kg/일 존재                             |
|          |     | 양식계 | 점             | 0.00     | 준수         | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점            | 0.00     | 준수         | -                                                                                 |
|          |     | 매립계 | 점             | 0.00     | 준수         | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점            | 0.00     | 준수         | -                                                                                 |
|          | T-P | 생활계 | 점             | -0.159   | 준수         | - 인구 265인 감소<br>- 물사용량 197.9m³/일 감소<br>- 지역개발사업 미준공 0.981kg/일 존재<br>- 최초삭감 3건 미이행 |
|          |     |     | 비점            | 0.000    | 준수         | -                                                                                 |
|          |     | 축산계 | 점             | 0.000    | 준수         | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점            | -1.894   | 준수         | - 한우 278두 감소<br>- 젖소 61두 감소<br>- 돼지 635두 감소                                       |
|          |     | 산업계 | 점             | 0.151    | 초과         | - 폐수배출량 27.6m³/일 증가                                                               |
|          |     |     | 비점            | 0.000    | 준수         | -                                                                                 |
|          |     | 토지계 | 점             | 0.000    | 준수         | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점            | -1.345   | 준수         | - 대지 및 주차장용지 0.323km² 감소<br>- 지역개발사업 미준공 1.196kg/일 존재                             |
|          |     | 양식계 | 점             | 0.000    | 준수         | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점            | 0.000    | 준수         | -                                                                                 |
|          |     | 매립계 | 점             | 0.000    | 준수         | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점            | 0.000    | 준수         | -                                                                                 |

&lt;표 1-37&gt; 군산시 오염원그룹별 할당부하량 초과 및 준수 주요 원인 분석결과(계속)

| 단위<br>유역 | 구분  |     | 초과량<br>(kg/일) | 준수<br>여부 | 초과 및 준수 원인 |                                                                              |
|----------|-----|-----|---------------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 탑천A      | BOD | 생활계 | 점             | -5.02    | 준수         | - 인구 347인 감소<br>- 물사용량 294.1㎥/일 감소                                           |
|          |     |     | 비점            | -0.01    | 준수         | - 하수처리장 월류부하량 감소                                                             |
|          |     | 축산계 | 점             | 0.00     | 준수         | -                                                                            |
|          |     |     | 비점            | -38.25   | 준수         | - 젓소 488두 감소<br>- 돼지 174두 감소<br>- 가금 86,569두 감소<br>- 지역개발사업 미준공 92.39kg/일 존재 |
|          |     | 산업계 | 점             | -1.26    | 준수         | - 폐수방류량 191.6㎥/일 감소                                                          |
|          |     |     | 비점            | 0.00     | 준수         | -                                                                            |
|          |     | 토지계 | 점             | -0.01    | 준수         | - 하수처리장 토지계 부하량 감소                                                           |
|          |     |     | 비점            | -44.04   | 준수         | - 대지면적 0.126㎢ 감소<br>- 지역개발사업 미준공 36.37kg/일 존재<br>- 오염원 잔여량 5.64kg/일 존재       |
|          |     | 양식계 | 점             | 3.39     | 초과         | - 양식장 시설 시설면적 7,464㎡ 증가                                                      |
|          |     |     | 비점            | 0.00     | 준수         | -                                                                            |
|          |     | 매립계 | 점             | 0.00     | 준수         | -                                                                            |
|          |     |     | 비점            | 0.00     | 준수         | -                                                                            |
|          | T-P | 생활계 | 점             | -1.294   | 준수         | - 인구 347인 감소<br>- 물사용량 294.1㎥/일 감소                                           |
|          |     |     | 비점            | 0.000    | 준수         | - 하수처리장 월류부하량 감소                                                             |
|          |     | 축산계 | 점             | 0.000    | 준수         | -                                                                            |
|          |     |     | 비점            | 3.372    | 초과         | - 한우 2,253두 증가<br>- 지역개발사업 미준공 2.096kg/일 존재                                  |
|          |     | 산업계 | 점             | -2.191   | 준수         | - 폐수방류량 191.6㎥/일 감소                                                          |
|          |     |     | 비점            | 0.000    | 준수         | -                                                                            |
|          |     | 토지계 | 점             | -0.001   | 준수         | -                                                                            |
|          |     |     | 비점            | -2.104   | 준수         | - 대지면적 0.126㎢ 감소<br>- 지역개발사업 미준공 1.078kg/일 존재<br>- 오염원 잔여량 0.667kg/일 존재      |
|          |     | 양식계 | 점             | 0.151    | 초과         | - 양식장 시설 시설면적 7,464㎡ 증가                                                      |
|          |     |     | 비점            | 0.000    | 준수         | -                                                                            |
|          |     | 매립계 | 점             | 0.000    | 준수         | -                                                                            |
|          |     |     | 비점            | 0.000    | 준수         | -                                                                            |

## 나) 할당 항목별 평가결과

### (1) 지역개발부하량 평가

- 금본L 단위유역 지역개발부하량 평가 결과, 시행계획 할당 대비 BOD 점 23.32kg/일, 비점 63.44kg/일, T-P 점 1.002kg/일, 비점 2.299kg/일 감소 배출된 것으로 평가되었다.
- 탑천A 단위유역 지역개발부하량 평가 결과, 시행계획 할당 대비 BOD 점 6.31kg/일, 비점 128.76kg/일, T-P 점 2.013kg/일, 비점 3.174kg/일 감소 배출된 것으로 평가되었다.

### (2) 오염원 할당부하량 평가

- 지정할당시설 2개소 모두 23년 할당부하량을 준수하는 것으로 평가되었다.
- 23년 삭감시설 없음.
- BOD 금본L 단위유역 점 1.22kg/일 감소, 비점 23.74kg/일 감소 배출.  
T-P 금본L 단위유역 점 1.000kg/일 증가, 비점 0.929kg/일 감소 배출.  
BOD 탑천A 단위유역 점 5.67kg/일 증가, 비점 67.56kg/일 증가 배출.  
T-P 탑천A 단위유역 점 0.206kg/일 감소, 비점 6.565kg/일 증가 배출.

### (3) 할당부하량 평가

- BOD 금본L 단위유역 점 24.66kg/일 감소, 비점 87.18kg/일 감소 배출.  
T-P 금본L 단위유역 점 0.008kg/일 감소, 비점 3.239kg/일 감소 배출.  
BOD 탑천A 단위유역 점 2.90kg/일 감소, 비점 82.30kg/일 감소 배출.  
T-P 탑천A 단위유역 점 3.335kg/일 감소, 비점 1.268kg/일 증가 배출.

## (4) 최종년도 할당부하량 준수여부 평가

- 시행계획에 따라 배출할 경우 최종년도 금본L 단위유역 배출부하량은 시행계획 할당부하량 대비 BOD 점 1.22kg/일 감소, 비점 23.74kg/일 감소, T-P 점 0.994kg/일 증가, 비점 0.940kg/일 감소 할 것으로 평가되었다.

&lt;표 1-38&gt; 군산시 금본L 단위유역 할당부하량 달성 평가 결과

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 할당              |               | 2023년도(kg/일) |        |       |        | 평가결과<br>(이행-시행)<br>(kg/일) |        | 비고 |
|----------|----------|-----------------|---------------|--------------|--------|-------|--------|---------------------------|--------|----|
|          |          |                 |               | 시행계획         |        | 이행평가  |        |                           |        |    |
|          |          |                 |               | 점            | 비점     | 점     | 비점     | 점                         | 비점     |    |
| 금본L      | BOD      | 지역<br>개발<br>부하량 | 개발계획(a)       | 0.00         | 0.02   | 0.00  | 0.02   | 0.00                      | 0.00   |    |
|          |          |                 | 여유량(b)        | 23.44        | 63.44  | 23.44 | 63.44  | 0.00                      | 0.00   |    |
|          |          |                 | 소계(A=a+b)     | 23.44        | 63.46  | 23.44 | 63.46  | 0.00                      | 0.00   |    |
|          |          | 오염원             | 할당대상자(c)      | 0.00         | 0.00   | 0.00  | 0.00   | 0.00                      | 0.00   |    |
|          |          |                 | 할당 외 삭감시설(d)  | 0.00         | 0.00   | 0.00  | 0.00   | 0.00                      | 0.00   |    |
|          |          |                 | 개별배출원(e)      | 74.88        | 267.49 | 73.66 | 243.75 | -1.22                     | -23.74 |    |
|          |          |                 | 잔여량(f)        | 0.00         | 0.00   | 1.22  | 23.74  | 1.22                      | 23.74  |    |
|          |          |                 | 소계(B=c+d+e+f) | 74.88        | 267.49 | 74.88 | 267.49 | 0.00                      | 0.00   |    |
|          |          | 합계(C=A+B)       |               | 98.32        | 330.95 | 98.32 | 330.95 | 0.00                      | 0.00   |    |

|                   |       |        |       |        |        |        |  |
|-------------------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--|
| 2023년 배출부하량 평가(D) | 98.32 | 330.95 | 73.66 | 243.77 | -24.66 | -87.18 |  |
| 최종년도 달성 평가(E)     | 98.32 | 330.95 | 97.10 | 307.21 | -1.22  | -23.74 |  |

|     |     |                 |               |       |        |        |        |        |        |  |
|-----|-----|-----------------|---------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| 금본L | T-P | 지역<br>개발<br>부하량 | 개발계획(a)       | 0.000 | 0.002  | 0.000  | 0.002  | 0.000  | 0.000  |  |
|     |     |                 | 여유량(b)        | 1.002 | 2.299  | 1.002  | 2.299  | 0.000  | 0.000  |  |
|     |     |                 | 할당부하량(A)      | 1.002 | 2.301  | 1.002  | 2.301  | 0.000  | 0.000  |  |
|     |     | 오염원             | 할당대상자(c)      | 0.000 | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  |  |
|     |     |                 | 할당 외 삭감시설(d)  | 0.000 | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  |  |
|     |     |                 | 개별배출원(e)      | 3.559 | 20.175 | 4.559  | 19.246 | 1.000  | -0.929 |  |
|     |     |                 | 잔여량(f)        | 0.006 | 0.011  | -0.994 | 0.940  | -1.000 | 0.929  |  |
|     |     |                 | 소계(B=c+d+e+f) | 3.565 | 20.186 | 3.565  | 20.186 | 0.000  | 0.000  |  |
|     |     |                 | 합계(C=A+B)     | 4.567 | 22.487 | 4.567  | 22.487 | 0.000  | 0.000  |  |

|                   |       |        |       |        |        |        |  |
|-------------------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--|
| 2023년 배출부하량 평가(D) | 4.567 | 22.487 | 4.559 | 19.248 | -0.008 | -3.239 |  |
| 최종년도 달성 평가(E)     | 4.567 | 22.487 | 5.561 | 21.547 | 0.994  | -0.940 |  |

\* 할당대상(c) : 20○○년 할당대상시설에 할당된 [시행] 배출부하량, [이행] 배출부하량(금강, 낙동강, 영산강수계에 해당)

\* 할당외 삭감(d) : [시행],[이행]삭감시설 중 할당의 삭감시설의 배출부하량

\* 개별배출(e) : [시행] e=B-c-d-f, [이행] e=D-a-c-d

\* 잔여량(f) : [시행] 시행계획 20○○년도 잔여량, [이행] f=B(시행)-c-d-e

\* 시행계획 D, E : 시행계획상 20○○년도 할당부하량

\* 이행평가 여유량(b) = A - a

\* 최종년도 달성 평가(E) : [시행] 이행평가 당해연도 할당부하량, [이행] E=A+c(시행)+d(시행)+e

- 시행계획에 따라 배출할 경우 최종년도 탑천A 단위구역 배출부하량은 시행계획 할당부하량 대비 BOD 점 5.03kg/일 증가, 비점 46.46kg/일 증가, T-P 점 1.254kg/일 감소, 비점 4.442kg/일 증가 할 것으로 평가되었다.

<표 1-39> 군산시 탑천A 단위구역 할당부하량 달성 평가 결과

| 단위<br>구역 | 대상<br>물질 | 할당              |               | 2023년도(kg/일) |        |        |        | 평가결과<br>(이행-시행)<br>(kg/일) |        | 비고 |
|----------|----------|-----------------|---------------|--------------|--------|--------|--------|---------------------------|--------|----|
|          |          |                 |               | 시행계획         |        | 이행평가   |        |                           |        |    |
|          |          |                 |               | 점            | 비점     | 점      | 비점     | 점                         | 비점     |    |
| 탑천A      | BOD      | 지역<br>개발<br>부하량 | 개발계획(a)       | 0.04         | 0.09   | 0.00   | 0.00   | -0.04                     | -0.09  |    |
|          |          |                 | 여유량(b)        | 6.27         | 128.67 | 6.31   | 128.76 | 0.04                      | 0.09   |    |
|          |          |                 | 소계(A=a+b)     | 6.31         | 128.76 | 6.31   | 128.76 | 0.00                      | 0.00   |    |
|          |          | 오염원             | 할당대상자(c)      | 3.49         | 0.00   | 1.87   | 0.00   | -1.62                     | 0.00   |    |
|          |          |                 | 할당 외 삭감시설(d)  | 0.00         | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00                      | 0.00   |    |
|          |          |                 | 개별배출원(e)      | 115.76       | 791.78 | 123.09 | 859.43 | 7.33                      | 67.65  |    |
|          |          |                 | 잔여량(f)        | 2.30         | 21.19  | -3.41  | -46.46 | -5.71                     | -67.65 |    |
|          |          |                 | 소계(B=c+d+e+f) | 121.55       | 812.97 | 121.55 | 812.97 | 0.00                      | 0.00   |    |
|          |          |                 | 합계(C=A+B)     | 127.86       | 941.73 | 127.86 | 941.73 | 0.00                      | 0.00   |    |
|          |          |                 |               |              |        |        |        |                           |        |    |

|                   |        |        |        |        |       |        |  |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--|
| 2023년 배출부하량 평가(D) | 127.86 | 941.73 | 124.96 | 859.43 | -2.90 | -82.30 |  |
| 최종년도 달성 평가(E)     | 127.86 | 941.73 | 132.89 | 988.19 | 5.03  | 46.46  |  |

|     |     |                 |               |       |        |       |        |        |        |  |
|-----|-----|-----------------|---------------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--|
| 탑천A | T-P | 지역<br>개발<br>부하량 | 개발계획(a)       | 0.009 | 0.003  | 0.000 | 0.000  | -0.009 | -0.003 |  |
|     |     |                 | 여유량(b)        | 2.004 | 3.171  | 2.013 | 3.174  | 0.009  | 0.003  |  |
|     |     |                 | 할당부하량(A)      | 2.013 | 3.174  | 2.013 | 3.174  | 0.000  | 0.000  |  |
|     | 오염원 |                 | 할당대상자(c)      | 0.185 | 0.000  | 0.117 | 0.000  | -0.068 | 0.000  |  |
|     |     |                 | 할당 외 삭감시설(d)  | 0.000 | 0.000  | 0.000 | 0.000  | 0.000  | 0.000  |  |
|     |     |                 | 개별배출원(e)      | 6.468 | 59.676 | 6.339 | 66.244 | -0.129 | 6.568  |  |
|     |     |                 | 잔여량(f)        | 1.125 | 2.126  | 1.322 | -4.442 | 0.197  | -6.568 |  |
|     |     |                 | 소계(B=c+d+e+f) | 7.778 | 61.802 | 7.778 | 61.802 | 0.000  | 0.000  |  |
|     |     |                 | 합계(C=A+B)     | 9.791 | 64.976 | 9.791 | 64.976 | 0.000  | 0.000  |  |
|     |     |                 |               |       |        |       |        |        |        |  |

|                   |       |        |       |        |        |       |  |
|-------------------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|--|
| 2023년 배출부하량 평가(D) | 9.791 | 64.976 | 6.456 | 66.244 | -3.335 | 1.268 |  |
| 최종년도 달성 평가(E)     | 9.791 | 64.976 | 8.537 | 69.418 | -1.254 | 4.442 |  |

- \* 할당대상(c) : 20○○년 할당대상시설에 할당된 [시행] 배출부하량, [이행] 배출부하량(금강, 낙동강, 영산강수계에 해당)
- \* 할당외 삭감(d) : [시행],[이행]삭감시설 중 할당외 삭감시설의 배출부하량
- \* 개별배출(e) : [시행] e=B-c-d-f, [이행] e=D-a-c-d
- \* 잔여량(f) : [시행] 시행계획 20○○년도 잔여량, [이행] f=B(시행)-c-d-e
- \* 시행계획 D, E : 시행계획상 20○○년도 할당부하량
- \* 이행평가 여유량(b) = A - a
- \* 최종년도 달성 평가(E) : [시행] 이행평가 당해연도 할당부하량, [이행] E=A+c(시행)+d(시행)+e

## 1.6 조치방안

### (가) 연차별 할당부하량 조정

- 금본L 단위유역의 2023년 BOD 배출부하량은 점 73.66kg/일, 비점 243.77kg/일로 할당부하량 점 98.32kg/일, 비점 330.95kg/일 이내로 준수, T-P 배출부하량 점 4.559kg/일, 비점 19.248kg/일은 할당부하량 점 4.567kg/일, 비점 22.487kg/일 이내로 준수하고 있으므로 할당부하량 조정에 관한 조치계획은 수립하지 않음
- 탑천A 단위유역의 2023년 BOD 배출부하량은 점 124.96kg/일, 비점 859.43kg/일로 할당부하량 점 127.86kg/일, 비점 941.73kg/일 이내로 준수, T-P 배출부하량은 점 6.456kg/일, 비점 66.244kg/일로 할당부하량 점 9.791kg/일, 비점 64.976kg/일 이내로 준수하고 있으므로 할당부하량 조정에 관한 조치계획은 수립하지 않음

### (나) 개발계획 할당부하량 조정

- 금본L 단위유역의 2023년 BOD 개발계획량 점 0.00kg/일, 비점 0.02kg/일은 지역개발부하량 점 23.44kg/일, 비점 63.46kg/일 이내로 관리, T-P 개발계획량 점 0.000kg/일, 비점 0.002kg/일은 지역개발부하량 점 1.002kg/일, 비점 2.301kg/일 이내로 관리하고 있으므로 개발계획 조정에 관한 조치계획은 수립하지 않음
- 탑천A 단위유역의 2023년 BOD 개발계획량 점 0.00kg/일, 비점 0.00kg/일은 지역개발부하량 점 6.31kg/일, 비점 128.76kg/일 이내로 관리, T-P 개발계획량 점 0.000kg/일, 비점 0.000kg/일은 지역개발부하량 점 2.013kg/일, 비점 3.174kg/일 이내로 관리하고 있으므로 개발계획 조정에 관한 조치계획은 수립하지 않음

### (다) 삭감계획 조정

- 해당사항 없음.



**(라) 할당대상시설 할당부하량 조정**

- 탐천A 단위유역 할당대상시설은 2곳으로 “새만금서수하수처리장”, “군산서수농공단지폐수종말처리장”의 평가결과 할당부하량을 준수하여 조치계획은 수립하지 않음

**(마) 기타 조치방안**

- 해당사항 없음.



---

## 제 II 장 유역환경 조사

---

### 2.1 유역환경 개요

### 2.2 수계환경 조사결과



## 제 2 장 유역환경 조사

### 2.1 유역환경 개요

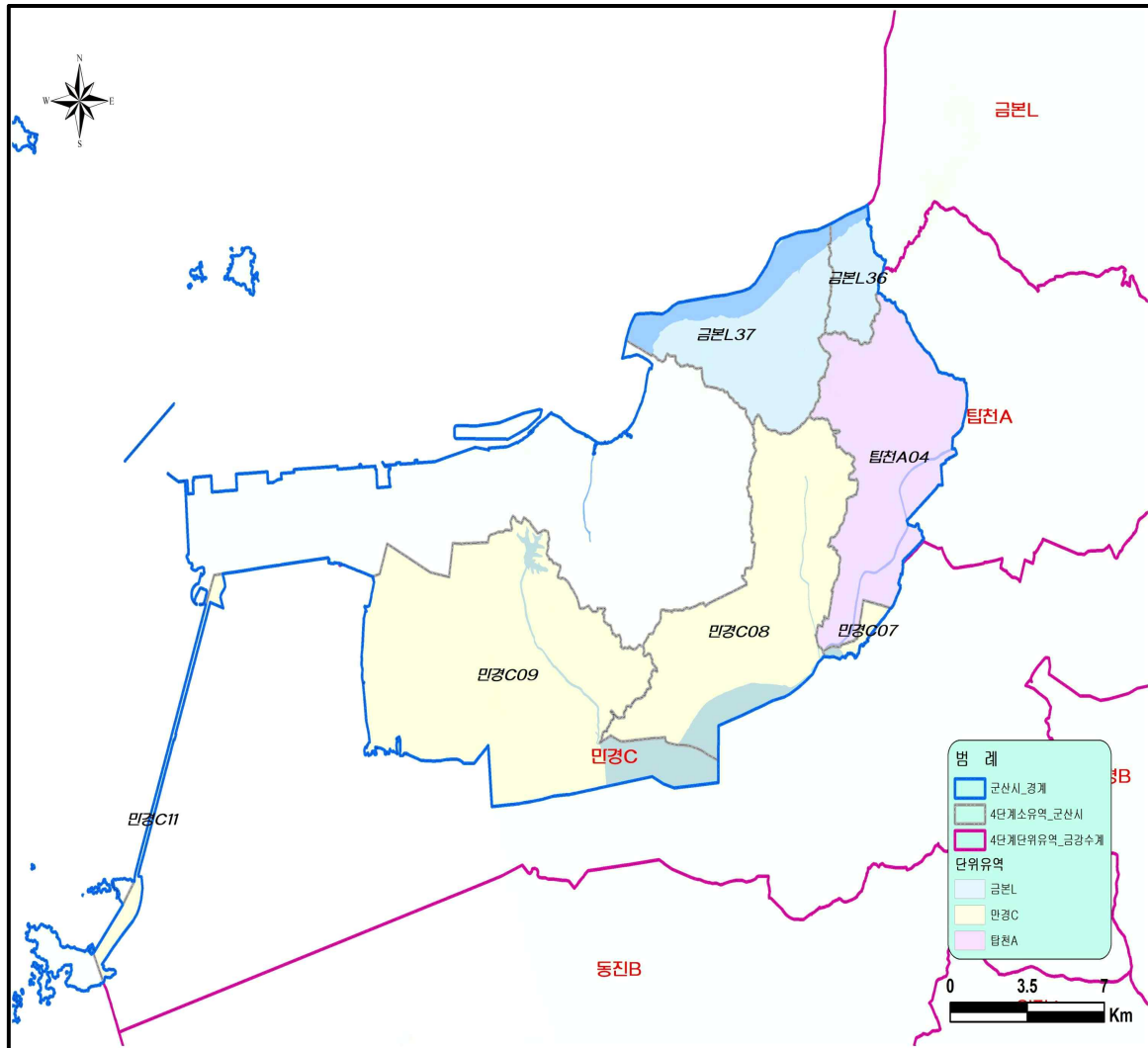
#### 가. 유역 개요

- 하천현황에 관한 자료는 “제4단계 금강수계 전라북도 오염총량관리 기본계획”에서 자료를 인용하였다.

<표 2-1> 금강수계 군산시 단위유역 현황 및 지역의 범위

| 단위<br>유역 | 목표수질 설정 수계구간 및 그 영향을 주는 유역                  | 전체면적(km <sup>2</sup> )<br>(A) | 소유역<br>개수 |
|----------|---------------------------------------------|-------------------------------|-----------|
| 금본L      | 금강 수계구간 중 부여군과 익산시 경계점 후부터 금강하구언까지 전구간 및 유역 | 537.082                       | 18        |
| 탑천A      | 탑천 수계구간 중 발원지부터 하광제수문(대야면 광교리) 전까지 전구간 및 유역 | 170.544                       | 5         |

| 지자체 | 관할 단위유역 | 관할<br>면적(km <sup>2</sup> )<br>(B) | 관할<br>소유역 수 | 관할 단위유역 현황(%)     |                 |
|-----|---------|-----------------------------------|-------------|-------------------|-----------------|
|     |         |                                   |             | 단위유역<br>점유율(B/ΣB) | 단위유역<br>비율(B/A) |
| 군산시 | 금본L     | 44.558                            | 2           | 49.20             | 8.30            |
|     | 탑천A     | 46.008                            | 1           | 50.80             | 26.98           |



<그림 2-1> 군산시 단위유역 현황도

## 나. 관리권역의 구분

### 1) 소유역 구분

- 금강 수계의 전라북도 군산시 오염총량관리 시행계획 이행평가대상 관리단위 유역은 금본L, 탑천A이며, 그 수립 주체는 군산시이다.
- 군산시 단위유역별 소유역 구분은 “제4단계 금강수계 전라북도 오염총량관리 기본계획” 보고서 내용을 참조하여 정리하였다.
- 금본L 단위유역은 군산시, 익산시 2개 행정구역을 포함하고 있으며, 총 면적은 209.129km<sup>2</sup>이며, 이중 군산시는 44.558km<sup>2</sup>(21.3%)이며, 군산시 관할 소유역은 2개 소유역으로 구분되어 있다.
- 탑천A 단위유역은 군산시, 익산시 2개 행정구역을 포함하고 있으며, 총 면적은 170.544km<sup>2</sup>이며, 이중 군산시는 46.008km<sup>2</sup>(27.0%)이며, 군산시 관할 소유역은 1개 소유역으로 구분되어 있다.

<표 2-2> 군산시 단위유역별 관할 자치단체 및 면적 점유율

| 단위유역명 | 광역시도 | 시군구 | 소유역수 | 면적(k㎡)  | 점유율(%) |
|-------|------|-----|------|---------|--------|
| 금본L   | 전라북도 | 군산시 | 2    | 44.558  | 21.3   |
|       |      | 익산시 | 16   | 164.571 | 78.7   |
| 합계    |      |     | 18   | 209.129 | 100.0  |
| 탑천A   | 전라북도 | 군산시 | 1    | 46.008  | 27.0   |
|       |      | 익산시 | 4    | 124.536 | 73.0   |
| 합계    |      |     | 5    | 170.544 | 100.0  |

<표 2-3> 군산시 시행계획 대상 소유역 구분표

| 단위유역 | 소유역   | 시도 | 시군구 | 읍면동 | 동리     | 면적(km²) | 점유율(%) | 변경내역   |
|------|-------|----|-----|-----|--------|---------|--------|--------|
| 금본L  | 금본L36 | 전북 | 군산시 | 나포면 | 나포리    | 4.386   | 48.3   |        |
|      |       |    |     |     | 장상리    | 4.7     | 51.7   |        |
|      |       |    |     | 소계  |        |         |        | 9.086  |
|      | 금본L37 | 전북 | 군산시 | 나포면 | 부곡리    | 3.321   | 9.4    |        |
|      |       |    |     |     | 서포리    | 3.866   | 10.9   |        |
|      |       |    |     |     | 옥곤리    | 7.93    | 22.4   |        |
|      |       |    |     |     | 주곡리    | 6.875   | 19.4   |        |
|      |       |    |     | 성산면 | 대명리    | 1.905   | 5.4    |        |
|      |       |    |     |     | 도암리    | 0.243   | 0.7    |        |
|      |       |    |     |     | 성덕리    | 6.791   | 19.1   |        |
|      |       |    |     |     | 여방리    | 4.209   | 11.9   |        |
|      |       |    |     |     | 창오리    | 0.332   | 0.9    |        |
|      | 소계    |    |     |     | 35.472 | 100.1   |        |        |
|      | 합계    |    |     |     | 44.558 |         |        |        |
| 탐천A  | 탐천A04 | 전북 | 군산시 | 대야면 | 광교리    | 2.891   | 6.3    |        |
|      |       |    |     |     | 접산리    | 4.378   | 9.5    |        |
|      |       |    |     |     | 죽산리    | 0.913   | 2.0    |        |
|      |       |    |     | 서수면 | 관원리    | 3.179   | 6.9    |        |
|      |       |    |     |     | 금암리    | 2.713   | 5.9    |        |
|      |       |    |     |     | 마룡리    | 3.826   | 8.3    |        |
|      |       |    |     |     | 서수리    | 6.13    | 13.3   |        |
|      |       |    |     |     | 축동리    | 4.676   | 10.2   |        |
|      |       |    |     |     | 화등리    | 3.713   | 8.1    |        |
|      |       |    |     |     | 임피면    | 보석리     | 1.058  | 2.3    |
|      |       |    |     | 술산리 |        | 2.276   | 4.9    |        |
|      |       |    |     | 영창리 |        | 3.745   | 8.1    |        |
|      |       |    |     | 월하리 |        | 2.963   | 6.4    |        |
|      |       |    |     | 읍내리 |        | 0.736   | 1.6    |        |
|      |       |    |     | 축산리 |        | 2.811   | 6.1    |        |
|      |       |    |     | 소계  |        |         |        | 46.008 |
|      | 합계    |    |     |     | 46.008 |         |        |        |



## 2) 소유역 점유율

- 군산시 금강수계 단위유역 내 소유역별 점유율은 “전라북도 4단계 금강수계 기본 계획”에서 산정된 값을 적용하였다.
- 생활계, 축산계는 연속지적도의 “대”이며, 산업계는 “공장용지”, 양식계는 “양어장”, 토지계는 13개 항목별 원단위 적용 지목을 적용하였다.
- 오염원 및 발생·배출부하량 산정시 점유율을 적용하여 소유역별 행정구역 부하량을 산정하였으며, 각 오염원별 점유율 생활계, 축산계는 “대지” 점유율 적용, 토지계는 13개 항목별 점유율 적용, 산업계 및 양식계, 매립계는 방류구가 위치하는 소유역을 적용
- 토지계 13개 항목별 점유율은 부록에 추가적으로 표기하였음

&lt;표 2-4&gt; 군산시 시행계획 대상 오염원그룹별 점유율 현황

| 단위유역 | 소유역   | 시도 | 시군구 | 읍면동 | 동리  | 오염원그룹별 점유율(%) |       |       |       | 면적(k㎡) | 면적점유율(%) |
|------|-------|----|-----|-----|-----|---------------|-------|-------|-------|--------|----------|
|      |       |    |     |     |     | 생활계           | 축산계   | 산업계   | 양식계   |        |          |
| 금분L  | 금분L36 | 전북 | 군산시 | 나포면 | 나포리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 4.386  | 48.3     |
|      |       |    |     |     | 장상리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 4.7    | 51.7     |
|      |       |    |     |     | 소계  |               |       |       |       | 9.086  | 100.0    |
|      | 금분L37 | 전북 | 군산시 | 나포면 | 부곡리 | 100.0         | 100.0 | 0.0   | 0.0   | 3.321  | 9.4      |
|      |       |    |     |     | 서포리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 3.866  | 10.9     |
|      |       |    |     |     | 옥곤리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 7.93   | 22.4     |
|      |       |    |     |     | 주곡리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 6.875  | 19.4     |
|      |       |    |     | 성산면 | 대명리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 1.905  | 5.4      |
|      |       |    |     |     | 도암리 | 5.7           | 5.7   | 0.0   | 0.0   | 0.243  | 0.7      |
|      |       |    |     |     | 성덕리 | 88.8          | 88.8  | 0.0   | 0.0   | 6.791  | 19.1     |
|      |       |    |     |     | 여방리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 4.209  | 11.9     |
|      |       |    |     |     | 창오리 | 13.1          | 13.1  | 88.8  | 0.0   | 0.332  | 0.9      |
|      |       |    |     |     | 소계  |               |       |       |       | 35.472 | 100.1    |
|      |       |    |     |     | 합계  |               |       |       |       | 44.558 |          |
| 탑천A  | 탑천A04 | 전북 | 군산시 | 대야면 | 광교리 | 55.0          | 55.0  | 0.0   | 100.0 | 2.891  | 6.3      |
|      |       |    |     |     | 접산리 | 100.0         | 100.0 | 0.0   | 0.0   | 4.378  | 9.5      |
|      |       |    |     |     | 죽산리 | 53.9          | 53.9  | 0.0   | 0.0   | 0.913  | 2.0      |
|      |       |    |     | 서수면 | 관원리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 3.179  | 6.9      |
|      |       |    |     |     | 금암리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 2.713  | 5.9      |
|      |       |    |     |     | 마룡리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 3.826  | 8.3      |
|      |       |    |     |     | 서수리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 6.13   | 13.3     |
|      |       |    |     |     | 축동리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 4.676  | 10.2     |
|      |       |    |     |     | 화등리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 3.713  | 8.1      |

<표 2-4> 군산시 시행계획 대상 오염원그룹별 점유율 현황(계속)

| 단위<br>유역 | 소유역   | 시도 | 시군구 | 읍면동 | 동리  | 오염원그룹별 점유율(%) |       |       |       | 면적<br>(㎢) | 면적<br>점유율<br>(%) |
|----------|-------|----|-----|-----|-----|---------------|-------|-------|-------|-----------|------------------|
|          |       |    |     |     |     | 생활계           | 축산계   | 산업계   | 양식계   |           |                  |
| 탑천A      | 탑천A04 | 전북 | 군산시 | 임피면 | 보석리 | 17.4          | 17.4  | 0.1   | 0.0   | 1.058     | 2.3              |
|          |       |    |     |     | 술산리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 2.276     | 4.9              |
|          |       |    |     |     | 영창리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 3.745     | 8.1              |
|          |       |    |     |     | 월하리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 2.963     | 6.4              |
|          |       |    |     |     | 읍내리 | 57.2          | 57.2  | 31.6  | 0.0   | 0.736     | 1.6              |
|          |       |    |     |     | 축산리 | 100.0         | 100.0 | 100.0 | 0.0   | 2.811     | 6.1              |
|          |       |    |     |     | 소계  |               |       |       |       | 46.008    | 99.9             |
|          |       |    |     |     | 합계  |               |       |       |       | 46.008    |                  |

## 다. 기상조사

### 1) 조사방법

- 기상자료는 관측소별로 관측요소(강수량, 풍속 등)에 대하여 기상청 홈페이지 과거 자료를 활용하여 정리하였다.

### 2) 조사결과

<표 2-5> 군산기상대 기상조사표

| 관측소명 | 관측기관  | 단위유역 | 소유역 | 행정구역 코드    | 시도 | 시군구 | 읍면동 | 동리 | TM좌표    |         |
|------|-------|------|-----|------------|----|-----|-----|----|---------|---------|
|      |       |      |     |            |    |     |     |    | X       | Y       |
| 군산   | 군산기상대 | 수계외  | -   | 4513013800 | 전북 | 군산시 | 내홍동 | -  | 5944671 | 4550244 |

| 관측소명 | 연도          | 월  | 평균기온 (℃) | 강수량(mm) | 평균풍속 (m/s) | 평균습도 (%) | 운량(%) | 일사량 (MJ/m²) | 가조시간 (hr) |
|------|-------------|----|----------|---------|------------|----------|-------|-------------|-----------|
| 군산   | 2023        | 1  | -0.1     | 27      | 2.4        | 67       | 37    | -           | 200.8     |
|      |             | 2  | 1.9      | 4.9     | 1.9        | 66       | 40    | -           | 185.8     |
|      |             | 3  | 8.3      | 19.6    | 2.3        | 61       | 38    | -           | 242.1     |
|      |             | 4  | 12.9     | 66.1    | 2.5        | 66       | 49    | -           | 192.8     |
|      |             | 5  | 18.2     | 336     | 2.2        | 72       | 57    | -           | 218.5     |
|      |             | 6  | 22.2     | 179.1   | 2.5        | 78       | 57    | -           | 224.8     |
|      |             | 7  | 25.8     | 870.3   | 2.2        | 86       | 70    | -           | 150.4     |
|      |             | 8  | 26.9     | 178.8   | 1.9        | 82       | 57    | -           | 225.4     |
|      |             | 9  | 23.2     | 199.3   | 1.7        | 81       | 60    | -           | 166.2     |
|      |             | 10 | 15.7     | 20.5    | 1.9        | 74       | 41    | -           | 229.8     |
|      |             | 11 | 8.6      | 80.2    | 2.8        | 72       | 47    | -           | 163.4     |
|      |             | 12 | 3.2      | 139     | 2.1        | 78       | 57    | -           | 102.9     |
|      | 평균/합계 (강수량) |    | 13.9     | 2,120.8 | 2.3        | 73       | 51    | -           | 191.9     |

<표 2-6> 부안자동 기상관측소 기상조사표

| 관측소명 | 관측기관       | 단위유역 | 소유역   | 행정구역 코드    | 시도 | 시군구 | 읍면동 | 동리 | TM좌표    |         |
|------|------------|------|-------|------------|----|-----|-----|----|---------|---------|
|      |            |      |       |            |    |     |     |    | X       | Y       |
| 부안   | 부안자동 기상관측소 | 동진B  | 동진B12 | 4580033021 | 전북 | 부안군 | 행안면 | 역리 | 5918426 | 4539098 |

| 관측소명 | 연도          | 월  | 평균기온 (℃) | 강수량(mm) | 평균풍속 (m/s) | 평균습도 (%) | 운량(%) | 일사량 (MJ/m²) | 가조시간 (hr) |
|------|-------------|----|----------|---------|------------|----------|-------|-------------|-----------|
| 부안   | 2023        | 1  | 0.7      | 35.4    | 1.2        | 73       | 44    | -           | 165.3     |
|      |             | 2  | 2.4      | 4.8     | 1.2        | 70       | 46    | -           | 181       |
|      |             | 3  | 8.9      | 19.8    | 1.7        | 60       | 45    | -           | 238.3     |
|      |             | 4  | 13.3     | 48.6    | 1.9        | 67       | 52    | -           | 178.4     |
|      |             | 5  | 18.6     | 236.7   | 1.7        | 72       | 58    | -           | 209.9     |
|      |             | 6  | 22.6     | 247.2   | 1.8        | 77       | 60    | -           | 211.8     |
|      |             | 7  | 26.1     | 647.2   | 1.9        | 86       | 72    | -           | 147.6     |
|      |             | 8  | 27       | 168.5   | 1.4        | 81       | 57    | -           | 224.6     |
|      |             | 9  | 23.1     | 191.2   | 1.1        | 83       | 61    | -           | 154.5     |
|      |             | 10 | 16       | 13.3    | 1.1        | 74       | 44    | -           | 221.9     |
|      |             | 11 | 9.2      | 104.7   | 1.7        | 73       | 55    | -           | 139.5     |
|      |             | 12 | 3.9      | 136.2   | 1.5        | 81       | 66    | -           | 91.1      |
|      | 평균/합계 (강수량) |    | 14.3     | 1,853.6 | 1.5        | 75       | 55    | -           | 180.3     |

## 라. 하천조사

## 1) 조사 방법

- 하천현황에 관한 자료는 “제4단계 금강수계 전라북도 오염총량관리 기본계획”에서 자료를 인용하였다.

## 2) 조사 결과

&lt;표 2-7&gt; 군산시 하천현황 조사표

| 조사지점<br>해당유역 |       | 하천명 | 조사지점행정구역   |    |     |     |      |                       |          |        | 유역제원                           |                  |          |
|--------------|-------|-----|------------|----|-----|-----|------|-----------------------|----------|--------|--------------------------------|------------------|----------|
| 단위<br>유역명    | 소유역명  |     | 행정구역<br>코드 | 시도 | 시군구 | 읍면동 | 리    | 구조물명                  | TM<br>좌표 |        | 유역<br>면적<br>(km <sup>2</sup> ) | 유로<br>연장<br>(km) | 형상<br>계수 |
|              |       |     |            |    |     |     |      |                       | X        | Y      |                                |                  |          |
| 탐천A          | 탐천A04 | 만경강 | 4513035024 | 전북 | 군산시 | 대야면 | 광교리  | 탐천(탐천A말단부,<br>만경강합류전) | 187044   | 269397 | 170.7                          | 28.5             | 0.210    |
| 금본L          | 금본L15 | 금강  | 4514036029 | 전북 | 익산시 | 용안면 | 송산리  | 산북천<br>(합열천합류전)       | 196143   | 289233 | 51.5                           | 10.4             | 0.481    |
| 금본L          | 금본L15 | 금강  | 4514036030 | 전북 | 익산시 | 용안면 | 동지산리 | 산북천(합열천합류후,<br>금강합류전) | 194845   | 289602 | 95.3                           | 11.8             | 0.690    |
| 금본L          | 금본L25 | 금강  | 4514034024 | 전북 | 익산시 | 웅포면 | 고창리  | 금강본류(송천,원산천<br>합류전)   | 188701   | 286669 | 7,855.8                        | 374.8            | 0.056    |
| 금본L          | 금본L39 | 금강  | 4477032037 | 충남 | 서천군 | 화양면 | 장상리  | 금강하구언<br>(금본L말단부)     | 176439   | 282606 | 8,128.9                        | 405.8            | 0.049    |

&lt;표 2-8&gt; 군산시 유황분석표

| 하천제원       |           |           |          | 수리학적 계수 |        |        |        | 유황(CMS) |       |       | 하천정화시설 현황 |    |    |    |
|------------|-----------|-----------|----------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|-----------|----|----|----|
| 제방폭<br>(m) | 수폭<br>(m) | 수심<br>(m) | 하상<br>경사 | a       | b      | c      | d      | 갈수량     | 저수량   | 평수량   | 위치        | 공법 | 규모 | 효과 |
| -          | 60.2      | 1.5       | -        | 0.0353  | 0.5896 | 0.5348 | 0.4104 | 0.37    | 0.73  | 1.29  | -         | -  | -  | -  |
| 68         | 64        | 1.6       | -        | 0.0349  | 0.6606 | 0.5504 | 0.3394 | 0.09    | 0.19  | 0.35  | -         | -  | -  | -  |
| -          | 53.5      | 2         | -        | 0.0337  | 0.4278 | 0.5498 | 0.5722 | 0.19    | 0.38  | 0.69  | -         | -  | -  | -  |
| -          | -         | -         | 0.0001   | -       | -      | -      | -      | 30.87   | 52.04 | 80.35 | -         | -  | -  | -  |
| -          | -         | -         | 0.0001   | -       | -      | -      | -      | 32.11   | 54.06 | 83.37 | -         | -  | -  | -  |

&lt;표 2-9&gt; 군산시 보 현황 조사표

| 단<br>위<br>유<br>역<br>명 | 소<br>유<br>역<br>명 | 시도 | 시군구 | 읍면동 | 리 | 보명 | TM<br>좌표 |   | 유역<br>면적<br>(km <sup>2</sup> ) | 보<br>높이<br>(m) | 총<br>저수<br>용량<br>(MCM) | 관리<br>기관 | 계획<br>홍수량<br>(CMS) | 관리<br>수위<br>(EL.m) | 어도<br>형식 | 어도<br>사용<br>수량<br>(CMS) |
|-----------------------|------------------|----|-----|-----|---|----|----------|---|--------------------------------|----------------|------------------------|----------|--------------------|--------------------|----------|-------------------------|
|                       |                  |    |     |     |   |    | X        | Y |                                |                |                        |          |                    |                    |          |                         |
|                       |                  | -  | 해   |     | 당 |    | 없        |   | 음                              | -              |                        |          |                    |                    |          |                         |

## 마. 호소조사

### 1) 조사 방법

- 호소현황에 관한 자료는 “제4단계 금강수계 전라북도 오염총량관리 기본계획”에서 자료를 인용하였다.

### 2) 조사 결과

<표 2-10> 군산시 호소현황 조사표

| 호소지점 해당유역 |      | 호소명 및 호소지점 행정구역 |    |     |    |    | 관리사항  |       | 유역제원 및 형상                |                          |                            |
|-----------|------|-----------------|----|-----|----|----|-------|-------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 단위 유역명    | 소유역명 | 호소명             | 시도 | 시군구 | 읍면 | 동리 | 이수 목적 | 축조 년도 | 유역 면적 (km <sup>2</sup> ) | 만수 면적 (km <sup>2</sup> ) | 유효 저수용량 (천m <sup>3</sup> ) |
|           | -    | 해               |    | 당   |    | 없  |       | 음     | -                        |                          |                            |
|           |      |                 |    |     |    |    |       |       |                          |                          |                            |

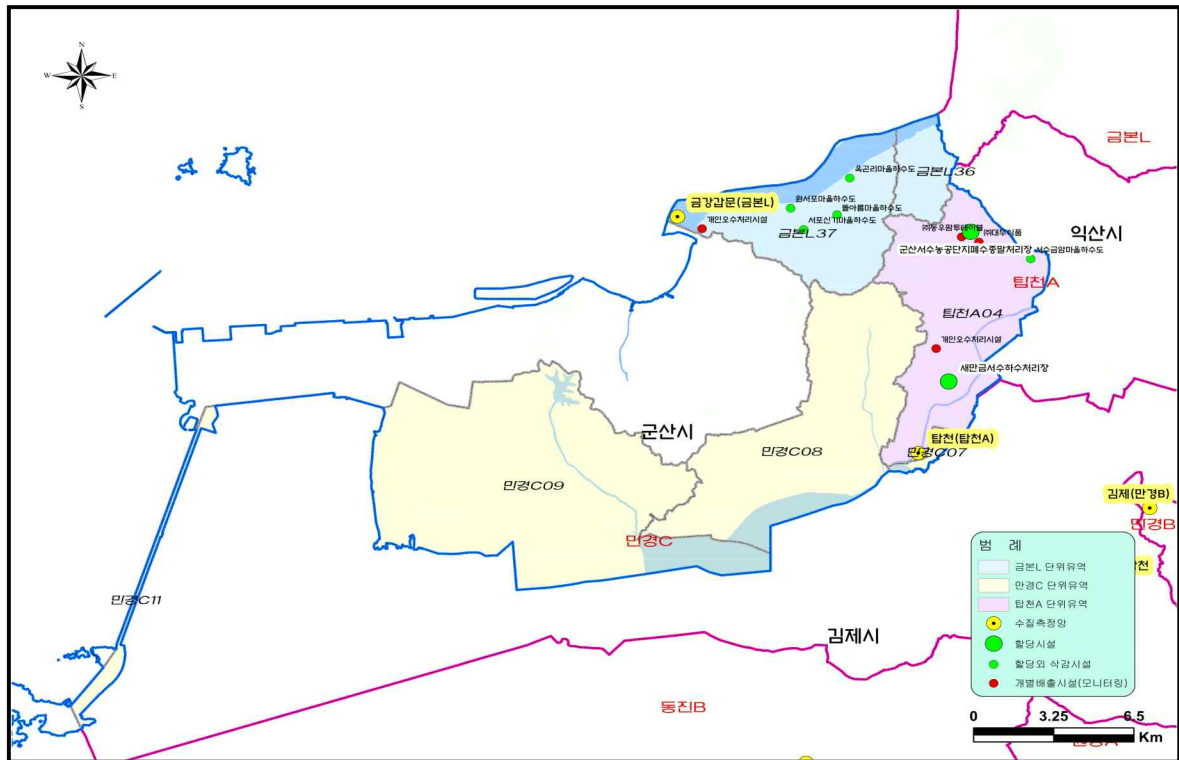
  

| 호소제원 및 형상 |                          |                |              |             |             | 호소정화시설 현황 |    |    |    |
|-----------|--------------------------|----------------|--------------|-------------|-------------|-----------|----|----|----|
| 만수위 (m)   | 만수 면적 (km <sup>2</sup> ) | 만수시 저수용량 (MCM) | 만수시 평균수심 (m) | 수위-수표면적 관계식 | 수위-저수용량 관계식 | 위치        | 공법 | 규모 | 효과 |
| -         |                          | -              | -            | -           | -           | -         | -  | -  | -  |
| -         |                          | -              | -            | -           | -           | -         | -  | -  | -  |

| 수문 조사일 |   |   | 호소규모   |                          |             | 유입유량 (m <sup>3</sup> /s) |        | 유출유량 (m <sup>3</sup> /s) |     |       |     |       |     |     |        |
|--------|---|---|--------|--------------------------|-------------|--------------------------|--------|--------------------------|-----|-------|-----|-------|-----|-----|--------|
| 연      | 월 | 일 | 수위 (m) | 수표 면적 (km <sup>2</sup> ) | 저수 용량 (MCM) | 하천수 유입량                  | 호면 강우량 | 방류구1                     |     | 방류구2  |     | 방류구3  |     | 취수량 | 호면 증발량 |
|        |   |   |        |                          |             |                          |        | 유역 코드                    | 방류량 | 유역 코드 | 방류량 | 유역 코드 | 방류량 |     |        |
|        |   |   |        |                          |             |                          |        |                          |     |       |     |       |     |     |        |
|        |   |   |        |                          |             |                          |        |                          |     |       |     |       |     |     |        |

## 가. 오염물질 배출·삭감시설의 수질 및 유량



<그림 2-2> 군산시 이행평가 모니터링 지점도

<표 2-11> 군산시 오염물질 배출·삭감시설 수질 및 유량 조사 대상

| 단위<br>유역 | 조사대상         |                             | 시행계획<br>(계획시설) | 이행평가            |                |                                                      |
|----------|--------------|-----------------------------|----------------|-----------------|----------------|------------------------------------------------------|
|          |              |                             |                | 대상시설<br>(오염원조사) | 조사시설<br>(모니터링) | 시설명                                                  |
| 금본L      | 환경기초<br>시설   | 공공하수처리시설<br>(500톤/일 이하)     | 4              | 4               | 0              | 팔아름마을하수도<br>서포신기마을하수도<br>옥곤리마을하수도<br>원서포마을하수도        |
|          | 오수처리<br>시설   | 방류량 200톤/일 이상,<br>700톤/일 미만 | 1              | 1               | 0              | 금강호휴게소<br>(성산면성덕리435-5)                              |
| 담천A      | 환경기초<br>시설   | 공공하수처리시설<br>(500톤/일 초과)     | 1              | 1               | 0              | 새만금서수하수처리장                                           |
|          |              | 농공단지폐수<br>종말처리시설            | 1              | 1               | 0              | 군산서수농공단지폐수종말처리장                                      |
|          |              | 공공하수처리시설<br>(500톤/일 이하)     | 1              | 1               | 0              | 서수금암마을하수도                                            |
|          | 오수처리<br>시설   | 방류량 200톤/일 이상,<br>700톤/일 미만 | 1              | 1               | 1              | 호원대학교 (임피면월하리727)                                    |
|          | 산업폐수<br>배출시설 | 700톤/일 이상                   | 2              | 2               | 2              | (주)대두식품 (서수면마룡리93-19)<br>(주)동우팜투테이블<br>(서수면관원리507-1) |



## 1) 사업의 대상

- 오염총량관리시행계획 이행평가기준 변경에 따른 [별표1] 수질·유량의 조사 대상 및 주기(제4조제2항 관련)에 따라 공공하수처리시설 및 분뇨·축산폐수 처리시설은 자동측정기기 또는 자가측정자료를 사용, 모니터링 조사시설에서 제외하였다.
- 전라북도 군산시 2023년도 배출·삭감시설 모니터링 대상시설은 총 3개시설이며, 산업폐수처리 시설 3개, 오수처리시설 1개 시설로 구분되어 있다.

&lt;표 2-12&gt; 수질 모니터링 대상 시설 현황

| 번호 | 구분   | 처리시설명            | 용량<br>(㎥/일) | 측정항목                       | 측정<br>횟수 | 방류<br>유역 |
|----|------|------------------|-------------|----------------------------|----------|----------|
| 1  | 오수처리 | 호원대학교<br>하수처리장   | 500         | 유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P | 4회       | 탑천A      |
| 2  | 산업폐수 | (주)대두식품<br>폐수처리장 | 900         | 유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P | 12회      | 탑천A      |
| 3  | 산업폐수 | (주)동우 폐수처리장      | 2,000       | 유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P | 12회      | 탑천A      |

## 2) 모니터링 결과

### 라) 호원대학교 하수처리장

- 호원대학교 하수처리장의 최대 방류 BOD는 4.6mg/L, T-P는 1.710mg/L이며, 평균 방류량은 247.5m<sup>3</sup>/일로 조사되었다. 호원대학교 하수처리장 배출부하량은 BOD 1.14kg/일, T-P 0.423kg/일로 산정되었다.

<표 2-13> 호원대학교 하수처리장의 방류유량 및 방류수질 현황

| 처리시설명          | 날 짜        | 방류유량<br>(m <sup>3</sup> /일) | 방류농도(mg/L) |       |
|----------------|------------|-----------------------------|------------|-------|
|                |            |                             | BOD        | T-P   |
| 호원대학교<br>하수처리장 | 2023-03-27 | 264.0                       | 3.0        | 1.314 |
|                | 2023-06-26 | 231.0                       | 3.0        | 1.710 |
|                | 2023-09-18 | 245.0                       | 3.3        | 0.768 |
|                | 2023-11-27 | 250.0                       | 4.6        | 0.842 |
|                | 평 균        | 247.5                       | 3.5        | 1.159 |
|                | 최 대        | 264.0                       | 4.6        | 1.710 |

### 마) (주)대두식품 폐수처리장

- (주)대두식품 폐수처리장의 최대 방류 BOD는 9.1mg/L, T-P는 0.824mg/L이며, 평균 방류량은 772.7m<sup>3</sup>/일로 조사되었다. (주)대두식품 폐수처리장 배출부하량은 BOD 7.03kg/일, T-P 0.637kg/일로 산정되었다.

<표 2-14> (주)대두식품 폐수처리장의 방류유량 및 방류수질 현황

| 처리시설명            | 날 짜        | 방류유량<br>(m <sup>3</sup> /일) | 방류농도(mg/L) |       |
|------------------|------------|-----------------------------|------------|-------|
|                  |            |                             | BOD        | T-P   |
| (주)대두식품<br>폐수처리장 | 2023-01-30 | 812.0                       | 1.8        | 0.032 |
|                  | 2023-02-20 | 729.8                       | 7.9        | 0.142 |
|                  | 2023-03-27 | 774.0                       | 3.7        | 0.073 |
|                  | 2023-04-24 | 850.9                       | 3.7        | 0.824 |
|                  | 2023-05-30 | 700.0                       | 2.1        | 0.059 |
|                  | 2023-06-26 | 591.6                       | 6.4        | 0.044 |
|                  | 2023-07-24 | 961.3                       | 6.9        | 0.024 |
|                  | 2023-08-28 | 810.1                       | 6.3        | 0.035 |
|                  | 2023-09-18 | 863.6                       | 5.6        | 0.375 |
|                  | 2023-10-30 | 638.7                       | 4.7        | 0.122 |
|                  | 2023-11-27 | 806.7                       | 9.1        | 0.074 |
|                  | 2023-12-04 | 734.0                       | 7.6        | 0.046 |
|                  | 평 균        | 772.7                       | 5.5        | 0.154 |
|                  | 최 대        | 961.3                       | 9.1        | 0.824 |

바) (주)동우 폐수처리장

- (주)동우 폐수처리장의 최대 방류 BOD는 9.5mg/L, T-P는 1.355mg/L이며, 평균 방류량은 2,450.4m<sup>3</sup>/일로 조사되었다. (주)동우 폐수처리장 배출부하량은 BOD 23.17kg/일, T-P 1.089kg/일로 산정되었다.

<표 2-15> (주)동우 폐수처리장의 방류유량 및 방류수질 현황

| 처리시설명          | 날 짜        | 방류유량<br>(m <sup>3</sup> /일) | 방류농도(mg/L) |       |
|----------------|------------|-----------------------------|------------|-------|
|                |            |                             | BOD        | T-P   |
| (주)동우<br>폐수처리장 | 2023-01-30 | 2,588.0                     | 0.9        | 0.112 |
|                | 2023-02-20 | 2,503.9                     | 6.5        | 0.012 |
|                | 2023-03-27 | 3,009.0                     | 6.4        | 0.285 |
|                | 2023-04-24 | 2,378.0                     | 7.1        | 0.077 |
|                | 2023-05-30 | 2,514.8                     | 3.6        | 0.153 |
|                | 2023-06-26 | 2,526.3                     | 6.3        | 0.082 |
|                | 2023-07-24 | 2,374.2                     | 8.4        | 0.055 |
|                | 2023-08-28 | 2,510.0                     | 7.1        | 1.120 |
|                | 2023-09-18 | 2,467.6                     | 9.5        | 0.116 |
|                | 2023-10-30 | 2,229.0                     | 7.4        | 1.355 |
|                | 2023-11-27 | 2,476.0                     | 8.6        | 0.115 |
|                | 2023-12-04 | 1,828.5                     | 6.3        | 0.063 |
|                | 평 균        | 2,450.4                     | 6.5        | 0.295 |
|                | 최 대        | 3,009.0                     | 9.5        | 1.355 |

## 나. 총량관리단위유역 유·출입지점 수질 및 유량

### 1) 단위유역 말단지점 수질 및 유량

- 단위유역 유출입지점의 평가수질은 전북지방환경청 자료, 수질 및 유량은 물 환경정보시스템 자료를 활용하여 정리하였다.
- 군산시 수질오염총량관리에 포함된 단위유역은 금본L, 탑천A, 만경C로 총 3개의 단위유역이 포함되어 있으며, 이중 금본L, 탑천A 단위유역이 시행계획 수립지역에 포함된다.
- 2023년도 단위유역별 단위유역 말단부 BOD 평균수질은 금본L 단위유역 2.8mg/L, 탑천A 단위유역 4.2mg/L이며, 3년간(2021~2023년) 평가수질은 금본L 단위유역 2.8mg/L, 탑천A 단위유역 3.9mg/L로 조사되었다.
- 2023년도 단위유역별 단위유역 말단부 T-P 평균수질은 금본L 단위유역 0.055mg/L, 탑천A 단위유역 0.107mg/L이며, 3년간(2021~2023년) 평가수질은 금본L 단위유역 0.051mg/L, 탑천A 단위유역 0.100mg/L로 조사되었다.

<표 2-16> 군산시 단위유역별 수질현황

| 단위유역 | 측정지점 위치                  | 대상물질 | 목표수질<br>(mg/L) | 연도별수질 <sup>1)</sup><br>(mg/L) |       |       |       |       | 평가수질 <sup>2)</sup><br>(mg/L) |         |         |
|------|--------------------------|------|----------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|---------|---------|
|      |                          |      |                | '19년                          | '20년  | '21년  | '22년  | '23년  | '19~'21                      | '20~'22 | '21~'23 |
| 금본L  | 충청남도 서천군 마서면 도삼리 (금강갑문교) | BOD  | 3.0            | 3.2                           | 2.7   | 3.0   | 2.5   | 2.8   | 3.0                          | 2.8     | 2.8     |
|      |                          | T-P  | 0.078          | 0.091                         | 0.067 | 0.052 | 0.047 | 0.055 | 0.071                        | 0.055   | 0.051   |
| 탑천A  | 전북 군산시 대야면 (원두교)         | BOD  | 4.5            | 5.4                           | 5.1   | 4.2   | 3.3   | 4.2   | 5.0                          | 4.3     | 3.9     |
|      |                          | T-P  | 0.142          | 0.164                         | 0.140 | 0.100 | 0.092 | 0.107 | 0.136                        | 0.111   | 0.100   |

1) 연도별 수질은 연간 측정수질의 산술평균임

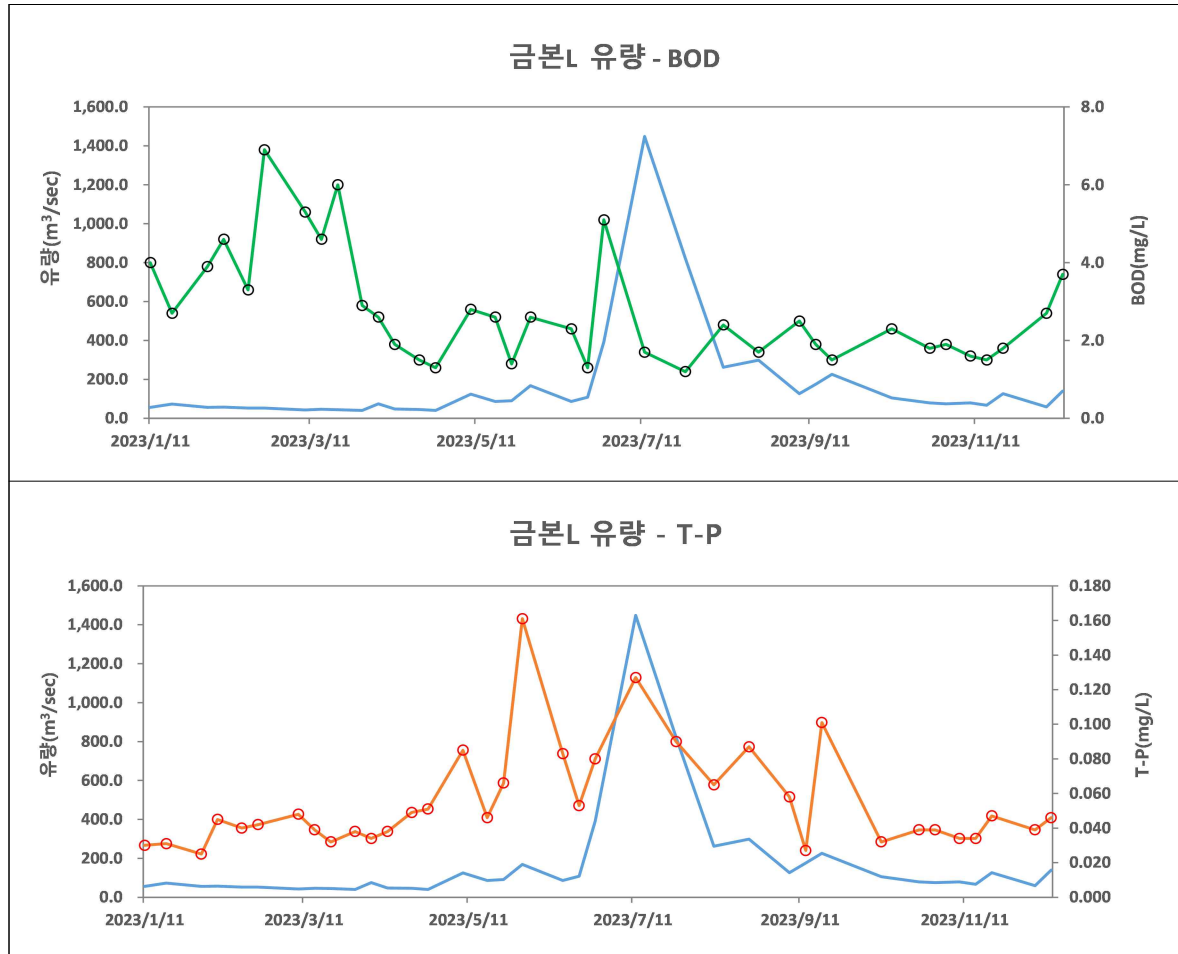
2) 평가수질은 「금강수계 물관리 및 주민지원에 관한 법률 시행규칙」 별표2에 의한 평균수질임

## 2) 총량관리단위유역 유·출입지점 일별 수질 및 유량

○ 금본L 단위유역 2023년도 일별 수질 및 유량 측정 결과는 다음과 같다.

<표 2-17> 금본L 단위유역 수질 및 유량 조사 결과

| 일별         | 수온<br>(℃) | pH  | 전기<br>전도도<br>( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | DO<br>(mg/L) | BOD<br>(mg/L) | COD<br>(mg/L) | SS<br>(mg/L) | T-N<br>(mg/L) | T-P<br>(mg/L) | TOC<br>(mg/L) | 유량<br>( $\text{m}^3/\text{sec}$ ) |
|------------|-----------|-----|------------------------------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------------|
| 2023.01.11 | 2.8       | 9.7 | 431                                      | 18.3         | 4.0           | 7.9           | 12.4         | 3.405         | 0.030         | 6.7           | 56.457                            |
| 2023.01.19 | 3.4       | 9.2 | 785                                      | 16.5         | 2.7           | 9.1           | 19.3         | 3.650         | 0.031         | 6.5           | 73.546                            |
| 2023.02.01 | 2.4       | 9.0 | 495                                      | 17.9         | 3.9           | 9.3           | 19.3         | 4.041         | 0.025         | 7.3           | 56.286                            |
| 2023.02.07 | 2.8       | 9.3 | 471                                      | 17.3         | 4.6           | 9.4           | 17.2         | 4.264         | 0.045         | 7.2           | 57.579                            |
| 2023.02.16 | 4.7       | 8.9 | 456                                      | 17.2         | 3.3           | 8.3           | 18.8         | 3.829         | 0.040         | 6.3           | 52.873                            |
| 2023.02.22 | 4.7       | 9.3 | 461                                      | 18.6         | 6.9           | 9.5           | 20.0         | 3.717         | 0.042         | 7.5           | 52.506                            |
| 2023.03.09 | 8.7       | 9.2 | 438                                      | 19.0         | 5.3           | 10.3          | 24.0         | 3.958         | 0.048         | 8.4           | 42.950                            |
| 2023.03.15 | 9.0       | 9.2 | 494                                      | 16.1         | 4.6           | 8.9           | 20.0         | 3.714         | 0.039         | 6.1           | 46.302                            |
| 2023.03.21 | 11.0      | 8.7 | 480                                      | 11.2         | 6.0           | 7.0           | 12.0         | 3.580         | 0.032         | 5.4           | 44.488                            |
| 2023.03.30 | 12.0      | 8.3 | 615                                      | 9.9          | 2.9           | 8.0           | 12.3         | 3.935         | 0.038         | 6.3           | 40.547                            |
| 2023.04.05 | 14.9      | 8.5 | 509                                      | 8.4          | 2.6           | 7.0           | 11.2         | 3.148         | 0.034         | 6.4           | 74.894                            |
| 2023.04.11 | 13.5      | 7.9 | 551                                      | 9.4          | 1.9           | 6.3           | 7.6          | 3.569         | 0.038         | 5.1           | 47.941                            |
| 2023.04.20 | 15.4      | 8.0 | 518                                      | 7.0          | 1.5           | 6.0           | 5.0          | 3.275         | 0.049         | 4.6           | 45.944                            |
| 2023.04.26 | 16.4      | 7.9 | 599                                      | 7.2          | 1.3           | 6.4           | 8.9          | 3.124         | 0.051         | 4.9           | 40.517                            |
| 2023.05.09 | 17.5      | 7.5 | 356                                      | 11.8         | 2.8           | 7.8           | 17.3         | 2.646         | 0.085         | 7.0           | 124.895                           |
| 2023.05.18 | 20.9      | 8.4 | 323                                      | 9.4          | 2.6           | 7.7           | 11.0         | 2.040         | 0.046         | 6.6           | 86.611                            |
| 2023.05.24 | 21.4      | 7.4 | 374                                      | 7.1          | 1.4           | 7.2           | 11.8         | 2.156         | 0.066         | 5.7           | 90.946                            |
| 2023.05.31 | 22.3      | 7.0 | 207                                      | 6.0          | 2.6           | 7.4           | 37.0         | 2.741         | 0.161         | 6.2           | 168.433                           |
| 2023.06.15 | 24.4      | 7.3 | 270                                      | 6.1          | 2.3           | 7.4           | 13.0         | 1.805         | 0.083         | 5.4           | 86.328                            |
| 2023.06.21 | 26.0      | 7.8 | 303                                      | 8.0          | 1.3           | 8.9           | 9.3          | 1.796         | 0.053         | 6.6           | 108.713                           |
| 2023.06.27 | 27.0      | 8.8 | 337                                      | 8.9          | 5.1           | 13.5          | 41.0         | 1.516         | 0.080         | 11.8          | 392.193                           |
| 2023.07.12 | 23.4      | 6.9 | 163                                      | 7.3          | 1.7           | 8.1           | 82.0         | 2.228         | 0.127         | 5.4           | 1448.362                          |
| 2023.07.27 | 24.5      | 6.3 | 133                                      | 8.5          | 1.2           | 5.4           | 20.4         | 2.097         | 0.090         | 4.2           | 821.703                           |
| 2023.08.10 | 28.4      | 7.2 | 270                                      | 7.5          | 2.4           | 6.5           | 16.2         | 2.004         | 0.065         | 4.6           | 262.921                           |
| 2023.08.23 | 28.8      | 7.8 | 187                                      | 8.6          | 1.7           | 5.8           | 14.4         | 1.873         | 0.087         | 3.6           | 298.831                           |
| 2023.09.07 | 28.4      | 9.0 | 200                                      | 13.6         | 2.5           | 9.4           | 14.5         | 1.412         | 0.058         | 5.6           | 126.929                           |
| 2023.09.13 | 27.4      | 9.2 | 238                                      | 13.7         | 1.9           | 8.2           | 13.8         | 1.589         | 0.027         | 5.4           | 175.765                           |
| 2023.09.19 | 25.0      | 7.0 | 219                                      | 6.1          | 1.5           | 5.9           | 11.6         | 1.590         | 0.101         | 4.4           | 225.806                           |
| 2023.10.11 | 20.2      | 8.8 | 183                                      | 13.4         | 2.3           | 6.0           | 10.2         | 2.142         | 0.032         | 3.7           | 105.142                           |
| 2023.10.25 | 17.8      | 8.5 | 211                                      | 13.0         | 1.8           | 6.7           | 18.6         | 2.083         | 0.039         | 4.6           | 78.948                            |
| 2023.10.31 | 17.8      | 9.4 | 206                                      | 12.2         | 1.9           | 8.4           | 16.0         | 1.594         | 0.039         | 4.6           | 74.826                            |
| 2023.11.09 | 16.5      | 8.8 | 307                                      | 9.2          | 1.6           | 6.1           | 17.2         | 2.343         | 0.034         | 4.1           | 79.032                            |
| 2023.11.15 | 13.1      | 8.6 | 383                                      | 9.7          | 1.5           | 5.4           | 14.4         | 2.585         | 0.034         | 3.7           | 67.312                            |
| 2023.11.21 | 11.0      | 8.9 | 384                                      | 10.2         | 1.8           | 5.4           | 7.9          | 2.854         | 0.047         | 3.6           | 126.467                           |
| 2023.12.07 | 6.9       | 9.0 | 392                                      | 14.6         | 2.7           | 6.2           | 7.8          | 2.719         | 0.039         | 4.6           | 59.180                            |
| 2023.12.13 | 9.1       | 9.0 | 375                                      | 15.1         | 3.7           | 6.9           | 17.6         | 2.817         | 0.046         | 5.1           | 139.779                           |



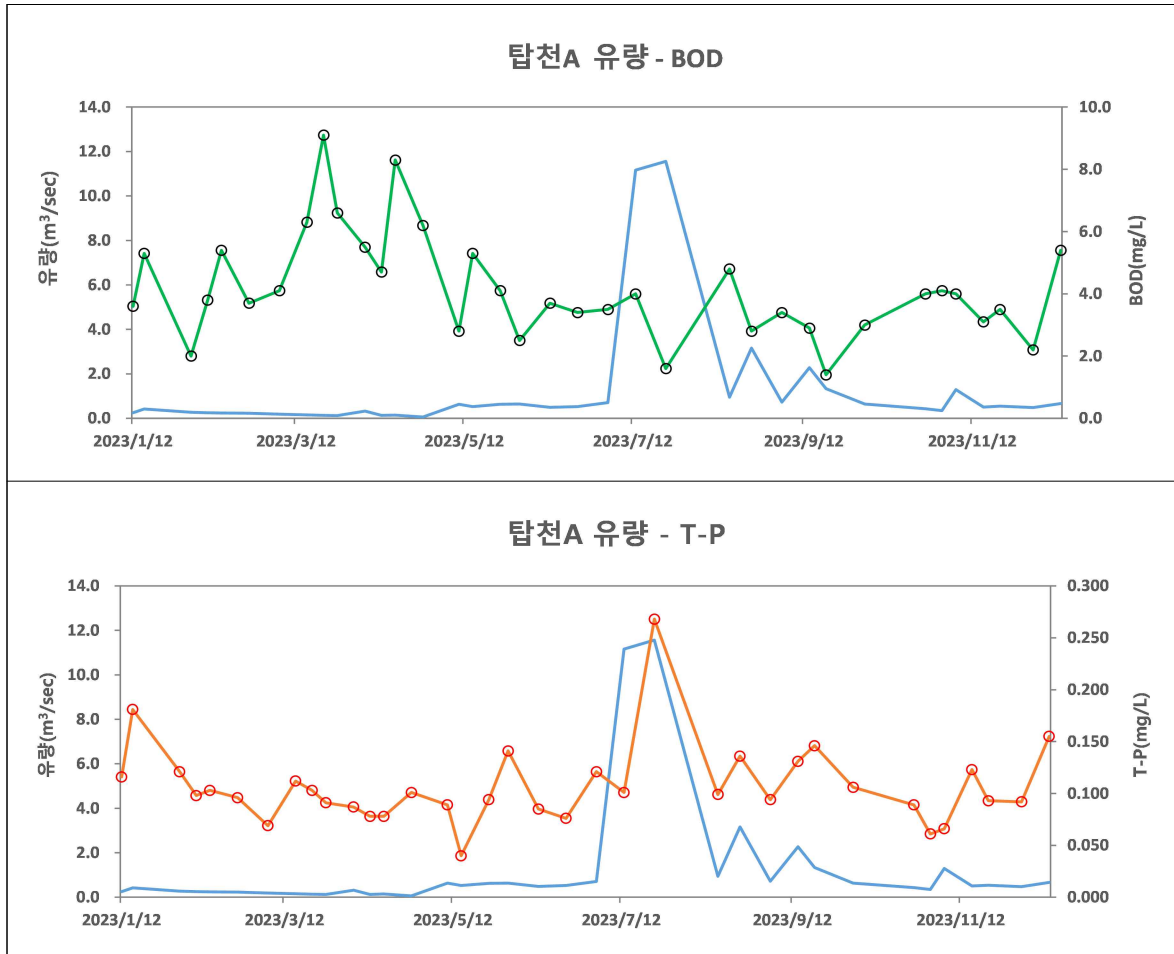
<그림 2-5> 금본L 단위유역 수질 유량-농도 변화

- 탐천A 단위유역 2023년도 일별 수질 및 유량 측정 결과는 다음과 같다.

<표 2-18> 탐천A 단위유역별 수질 및 유량 조사 결과

| 일별         | 수온<br>(℃) | pH  | 전기<br>전도도<br>( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | DO<br>(mg/L) | BOD<br>(mg/L) | COD<br>(mg/L) | SS<br>(mg/L) | T-N<br>(mg/L) | T-P<br>(mg/L) | TOC<br>(mg/L) | 유량<br>(m <sup>3</sup> /sec) |
|------------|-----------|-----|------------------------------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|
| 2023.01.12 | 4.0       | 8.1 | 586                                      | 12.3         | 3.6           | 8.0           | 12.6         | 8.195         | 0.116         | 7.1           | 0.249                       |
| 2023.01.16 | 6.2       | 7.8 | 397                                      | 8.5          | 5.3           | 15.5          | 62.5         | 6.799         | 0.181         | 10.3          | 0.426                       |
| 2023.02.02 | 3.8       | 8.2 | 511                                      | 13.0         | 2.0           | 6.7           | 7.6          | 6.963         | 0.121         | 5.3           | 0.272                       |
| 2023.02.08 | 4.5       | 7.6 | 471                                      | 11.4         | 3.8           | 6.8           | 10.2         | 5.863         | 0.098         | 6.0           | 0.254                       |
| 2023.02.13 | 5.7       | 7.9 | 498                                      | 12.4         | 5.4           | 7.5           | 18.0         | 5.640         | 0.103         | 5.8           | 0.240                       |
| 2023.02.23 | 6.8       | 7.8 | 507                                      | 12.8         | 3.7           | 7.9           | 16.0         | 5.548         | 0.096         | 6.2           | 0.229                       |
| 2023.03.06 | 9.3       | 8.4 | 505                                      | 15.0         | 4.1           | 9.4           | 23.7         | 4.883         | 0.069         | 6.7           | 0.192                       |
| 2023.03.16 | 11.9      | 8.4 | 498                                      | 12.6         | 6.3           | 11.7          | 47.5         | 5.090         | 0.112         | 6.5           | 0.154                       |
| 2023.03.22 | 14.7      | 8.5 | 513                                      | 16.1         | 9.1           | 13.5          | 32.0         | 5.262         | 0.103         | 9.7           | 0.139                       |
| 2023.03.27 | 14.1      | 8.2 | 513                                      | 12.8         | 6.6           | 11.8          | 18.3         | 4.433         | 0.091         | 8.5           | 0.124                       |
| 2023.04.06 | 14.5      | 8.1 | 513                                      | 9.6          | 5.5           | 10.0          | 12.4         | 3.445         | 0.087         | 8.4           | 0.322                       |
| 2023.04.12 | 14.6      | 7.4 | 515                                      | 9.1          | 4.7           | 9.1           | 9.0          | 3.833         | 0.078         | 7.8           | 0.131                       |
| 2023.04.17 | 15.6      | 8.5 | 504                                      | 11.7         | 8.3           | 14.4          | 12.0         | 3.748         | 0.078         | 9.8           | 0.147                       |
| 2023.04.27 | 16.6      | 7.5 | 491                                      | 8.5          | 6.2           | 9.9           | 11.2         | 3.894         | 0.101         | 8.4           | 0.062                       |
| 2023.05.10 | 17.3      | 7.0 | 293                                      | 6.9          | 2.8           | 10.4          | 29.0         | 4.322         | 0.089         | 8.6           | 0.635                       |
| 2023.05.15 | 20.7      | 8.1 | 312                                      | 10.6         | 5.3           | 10.5          | 23.5         | 2.593         | 0.040         | 7.9           | 0.530                       |
| 2023.05.25 | 21.9      | 7.2 | 320                                      | 5.2          | 4.1           | 9.4           | 25.0         | 3.238         | 0.094         | 7.3           | 0.628                       |
| 2023.06.01 | 23.4      | 6.8 | 159                                      | 4.5          | 2.5           | 8.7           | 32.0         | 3.265         | 0.141         | 6.4           | 0.639                       |
| 2023.06.12 | 25.6      | 7.2 | 314                                      | 4.8          | 3.7           | 10.6          | 26.3         | 2.683         | 0.085         | 8.9           | 0.491                       |
| 2023.06.22 | 25.8      | 7.2 | 342                                      | 5.8          | 3.4           | 13.1          | 25.8         | 2.054         | 0.076         | 10.5          | 0.532                       |
| 2023.07.03 | 27.8      | 7.0 | 204                                      | 4.6          | 3.5           | 10.2          | 19.0         | 3.058         | 0.121         | 7.5           | 0.706                       |
| 2023.07.13 | 26.5      | 7.0 | 235                                      | 4.5          | 4.0           | 8.8           | 114.7        | 3.095         | 0.101         | 7.3           | 11.163                      |
| 2023.07.24 | 24.7      | 7.0 | 127                                      | 6.0          | 1.6           | 9.2           | 214.5        | 2.058         | 0.268         | 8.1           | 11.560                      |
| 2023.08.16 | 28.8      | 8.0 | 192                                      | 6.7          | 4.8           | 8.6           | 16.8         | 1.583         | 0.099         | 4.3           | 0.949                       |
| 2023.08.24 | 26.8      | 6.8 | 164                                      | 4.9          | 2.8           | 9.1           | 36.7         | 1.655         | 0.136         | 6.6           | 3.159                       |
| 2023.09.04 | 26.8      | 7.3 | 167                                      | 9.6          | 3.4           | 8.1           | 13.5         | 1.550         | 0.094         | 6.3           | 0.726                       |
| 2023.09.14 | 23.4      | 7.2 | 235                                      | 5.7          | 2.9           | 8.0           | 27.3         | 1.801         | 0.131         | 6.5           | 2.275                       |
| 2023.09.20 | 25.0      | 6.9 | 143                                      | 4.7          | 1.4           | 7.1           | 41.0         | 1.820         | 0.146         | 5.7           | 1.339                       |
| 2023.10.04 | 21.2      | 7.3 | 311                                      | 7.8          | 3.0           | 5.8           | 31.3         | 3.378         | 0.106         | 3.2           | 0.641                       |
| 2023.10.26 | 17.1      | 7.5 | 321                                      | 8.3          | 4.0           | 6.6           | 15.2         | 3.664         | 0.089         | 5.3           | 0.431                       |
| 2023.11.01 | 17.2      | 7.5 | 360                                      | 7.8          | 4.1           | 6.0           | 24.0         | 4.021         | 0.061         | 4.3           | 0.349                       |
| 2023.11.06 | 19.0      | 7.5 | 414                                      | 7.9          | 4.0           | 6.3           | 34.8         | 4.391         | 0.066         | 4.1           | 1.293                       |
| 2023.11.16 | 9.6       | 7.5 | 303                                      | 9.7          | 3.1           | 8.2           | 20.0         | 3.523         | 0.123         | 6.0           | 0.506                       |
| 2023.11.22 | 9.2       | 7.1 | 304                                      | 10.0         | 3.5           | 6.9           | 19.3         | 3.690         | 0.093         | 4.0           | 0.545                       |
| 2023.12.04 | 6.1       | 7.5 | 451                                      | 12.2         | 2.2           | 5.2           | 12.5         | 4.286         | 0.092         | 3.8           | 0.481                       |
| 2023.12.14 | 10.8      | 7.1 | 261                                      | 7.8          | 5.4           | 11.5          | 54.5         | 4.027         | 0.155         | 9.7           | 0.670                       |





<그림 2-6> 탐천A 단위유역 수질 유량-농도 변화



---

## 제 III 장 오염원 및 부하량

---

3.1 오염원 조사방법

3.2 오염원 조사결과

3.3 오염·삭감부하량 산정방법

3.4 오염·삭감부하량 산정결과



## 제 3 장 오염원 및 부하량

### 3.1 오염원 조사방법

- 오염원조사를 위한 오염원의 구분은 기본방침 제10조와 [별표1]에 따라 점오염원과 비점오염원으로 구분하였으며, 점오염원에는 생활계, 축산계, 산업계 및 양식계로 구성되고, 비점오염원에는 토지계 및 기타오염원(매립계 등)으로 구성된다. 그리고 기술지침에 따라 상기 점오염원과 비점오염원에 대하여 행정구역과 배출원별로 조사하고 추가로 환경기초시설에 대해서도 조사하였다.
- 오염원 조사는 군산시청 환경정책과의 도움으로 각 실과별 오염원 자료 및 전국오염원조사 시스템에 입력된 자료를 취합, 토지계는 국립환경과학원에서 취합한 자료를 제공받아 반영하였다.
  - 인구 : 처리형태별로 구분하여 인구 조사
  - 물사용량 : 업종별(가정용, 영업용) 수도전 자료를 이용하여 처리구역별로 산정
  - 축산계 : 축종별 사육두수 및 개별처리유형 조사
  - 산업계 : 시설규모(1~5종)별 산업체 현황 및 폐수 발생·배출량 조사
  - 토지계 : 28개 지목별 면적 조사
  - 양식계 : 양식장 시설수 및 시설면적 조사
  - 매립계 : 매립장 운영자료 조사
  - 환경기초시설 : 환경기초시설별 유입 유량·농도, 방류 유량·농도 조사

## 3.2 오염원 조사결과

### 가. 생활계

#### 1) 인구현황

- 2023년 12월말 군산시 주민등록상 거주인구를 기준으로 행정구역별 가정인구와 처리형태별 가정인구를 조사하였다. 시행계획에서 장래인구 계획(2023년)은 읍면동별로 과거 인구추세에 근거하여 수학적인 추계방법과 지역의 대규모 공동주택 인허가 자료, 그리고 도시계획, 상수도계획, 하수도정비계획 자료 등을 반영하여 추정된 것이며, 2023년 12월말 인구현황과 비교하였다.
- 군산시 시행계획 수립 단위유역내 인구현황은 금본L 2,701인, 탑천A 5,055인으로 조사되었으며, 시행계획 계획인구와 비교하여 보면 금본L 265인 감소, 탑천A 345인이 감소된 것으로 조사되었다.

<표 3-1> 군산시 행정구역별 가정인구 현황

| 단위<br>유역 | 행정구역<br>(읍면동) | 인구현황(인)    |       |       |       |       |                |
|----------|---------------|------------|-------|-------|-------|-------|----------------|
|          |               | 과거 이행평가 결과 |       |       | 2023년 |       |                |
|          |               | 2019년      | 2021년 | 2022년 | 현황(a) | 계획(b) | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 나포면           | 2,327      | 2,198 | 2,156 | 2,086 | 2,283 | -197           |
|          | 성산면           | 698        | 669   | 641   | 615   | 683   | -68            |
| 금본L 합계   |               | 3,025      | 2,867 | 2,797 | 2,701 | 2,966 | -265           |
| 탑천A      | 대야면           | 722        | 685   | 669   | 653   | 712   | -59            |
|          | 서수면           | 2,798      | 2,644 | 2,539 | 2,500 | 2,765 | -265           |
|          | 임피면           | 1,982      | 1,875 | 1,868 | 1,902 | 1,923 | -21            |
| 탑천A 합계   |               | 5,502      | 5,204 | 5,076 | 5,055 | 5,400 | -345           |

&lt;표 3-2&gt; 군산시 처리형태별 가정인구 현황

| 단위<br>구역 | 행정구역<br>(읍면동) | 계     | 하수처리구역(인) |     | 하수미처리구역(인) |      |     |
|----------|---------------|-------|-----------|-----|------------|------|-----|
|          |               |       | 분류식       | 합류식 | 오수처리       | 단독정화 | 수거식 |
| 금본L      | 나포면           | 2,086 | 682       | 0   | 834        | 570  | 0   |
|          | 성산면           | 615   | 26        | 0   | 268        | 321  | 0   |
| 금본L 합계   |               | 2,701 | 708       | 0   | 1,102      | 891  | 0   |
| 탑천A      | 대야면           | 653   | 401       | 0   | 143        | 109  | 0   |
|          | 서수면           | 2,500 | 872       | 0   | 1,064      | 564  | 0   |
|          | 임피면           | 1,902 | 1,666     | 0   | 132        | 104  | 0   |
| 탑천A 합계   |               | 5,055 | 2,939     | 0   | 1,339      | 777  | 0   |

## 2) 생활계 물사용량 현황

- 군산시 시행계획 수립 단위구역내 물사용량 현황은 금본L 904.2m<sup>3</sup>/일, 탑천A 1,636.7m<sup>3</sup>/일로 조사되었으며, 2023년 시행계획 물사용량과 비교하여 보면 금본L 185.9m<sup>3</sup>/일 감소, 탑천A 288.8m<sup>3</sup>/일이 감소된 것으로 조사되었다.

&lt;표 3-3&gt; 군산시 행정구역별 사용유량 현황(가정인구+영업인구)

| 단위<br>구역 | 행정구역<br>(읍면동) | 생활계 사용유량(m <sup>3</sup> /일) |         |         |         |         |            |
|----------|---------------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|------------|
|          |               | 과거 이행평가 결과                  |         |         | 2023년   |         |            |
|          |               | 2019년                       | 2021년   | 2022년   | 현황(a)   | 계획(b)   | 현황-계획(a-b) |
| 금본L      | 나포면           | 810.9                       | 838.7   | 694.6   | 679.0   | 801.8   | -122.8     |
|          | 성산면           | 317.9                       | 296.3   | 222.6   | 225.2   | 288.3   | -63.1      |
| 금본L 합계   |               | 1,128.8                     | 1,135.0 | 917.2   | 904.2   | 1,090.1 | -185.9     |
| 탑천A      | 대야면           | 177.9                       | 187.4   | 165.6   | 175.3   | 158.8   | 16.5       |
|          | 서수면           | 1,116.0                     | 909.6   | 727.7   | 707.1   | 911.0   | -203.9     |
|          | 임피면           | 1,208.9                     | 779.9   | 735.0   | 754.3   | 855.7   | -101.4     |
| 탑천A 합계   |               | 2,502.8                     | 1,876.9 | 1,628.3 | 1,636.7 | 1,925.5 | -288.8     |

<표 3-4> 군산시 행정구역별/처리구역별 가정인구 사용유량 현황

| 단위<br>구역 | 행정구역<br>(읍면동) | 가정인구 사용유량(㎥/일) |     |         |       |     |
|----------|---------------|----------------|-----|---------|-------|-----|
|          |               | 하수처리구역         |     | 하수미처리구역 |       |     |
|          |               | 분류식            | 합류식 | 오수처리    | 단독정화  | 수거식 |
| 금본L      | 나포면           | 141.4          | 0.0 | 105.5   | 186.1 | 0.0 |
|          | 성산면           | 6.1            | 0.0 | 32.7    | 84.4  | 0.0 |
| 금본L 합계   |               | 147.5          | 0.0 | 138.2   | 270.5 | 0.0 |
| 탐천A      | 대야면           | 84.3           | 0.0 | 8.3     | 50.1  | 0.0 |
|          | 서수면           | 169.1          | 0.0 | 142.0   | 215.8 | 0.0 |
|          | 임피면           | 394.2          | 0.0 | 168.8   | 34.1  | 0.0 |
| 탐천A 합계   |               | 647.6          | 0.0 | 319.1   | 300.0 | 0.0 |

<표 3-5> 군산시 행정구역별/처리구역별 영업인구 사용유량 현황

| 단위<br>구역 | 행정구역<br>(읍면동) | 영업인구 사용유량(㎥/일) |     |         |      |     |
|----------|---------------|----------------|-----|---------|------|-----|
|          |               | 하수처리구역         |     | 하수미처리구역 |      |     |
|          |               | 분류식            | 합류식 | 오수처리    | 단독정화 | 수거식 |
| 금본L      | 나포면           | 21.2           | 0.0 | 193.9   | 30.9 | 0.0 |
|          | 성산면           | 0.4            | 0.0 | 82.7    | 18.9 | 0.0 |
| 금본L 합계   |               | 21.6           | 0.0 | 276.6   | 49.8 | 0.0 |
| 탐천A      | 대야면           | 6.2            | 0.0 | 17.2    | 9.2  | 0.0 |
|          | 서수면           | 27.7           | 0.0 | 113.7   | 38.8 | 0.0 |
|          | 임피면           | 109.1          | 0.0 | 16.1    | 32.0 | 0.0 |
| 탐천A 합계   |               | 143.0          | 0.0 | 147.0   | 80.0 | 0.0 |



## 나. 축산계

- 2023년 12월말 군산시 행정구역내 가축 축종별 사육두수 및 개별처리유형을 조사하였으며, 축종 구분은 젖소, 한우, 말, 돼지, 양·사슴, 개, 가금으로 구분하여 정리하였다.
- 2023년 금본L 단위유역 축종별 사육두수는 젖소 84두, 한우 1,177두, 말 0두, 돼지 4,869두, 양·사슴 65두, 개 0두, 가금 15,150두로 총 21,345두로 조사되었으며, 2023년 계획 사육두수와 비교하여 보면 시행계획 대비 753두가 감소된 것으로 나타났다. 축종별 개별처리유형별 비율은 한우 폐수가 자원화처리 86%, 고형물이 자원화처리 86%, 돼지 폐수가 위탁처리 100%, 고형물이 자원화처리 100%로 높고, 젖소, 개, 가금은 각각 폐수가 자원화처리 100%, 고형물이 자원화처리 100%로 조사되었다.
- 2023년 탑천A 단위유역 축종별 사육두수는 젖소 409두, 한우 6,070두, 말 0두, 돼지 25,371두, 양·사슴 215두, 개 0두, 가금 196,640두로 총 228,705두로 조사되었으며, 2023년 계획 사육두수와 비교하여 보면 시행계획 대비 85,650두가 감소된 것으로 나타났다. 축종별 개별처리유형별 비율은 한우 폐수가 자원화처리 92%, 고형물이 자원화처리 92%, 돼지 폐수가 위탁처리 59%, 고형물이 자원화처리 100%로 높고, 개와 가금은 폐수가 자원화처리 100%, 고형물이 자원화처리 100%로 조사되었다.

<표 3-6> 군산시 행정구역별 축산현황

| 단위<br>구역 | 행정구역<br>(읍면동) | 축종   | 가축 사육두수(두) |        |        |        |        |                |
|----------|---------------|------|------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|          |               |      | 과거 이행평가 결과 |        |        | 2023년  |        |                |
|          |               |      | 2019년      | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 나포면           | 젖소   | 136        | 92     | 81     | 84     | 145    | -61            |
|          |               | 한우   | 1,254      | 991    | 929    | 910    | 1,113  | -203           |
|          |               | 말    | 8          | 0      | 0      | 0      | 8      | -8             |
|          |               | 돼지   | 10,869     | 5,138  | 5,047  | 4,774  | 5,375  | -601           |
|          |               | 양·사슴 | 206        | 51     | 0      | 65     | 206    | -141           |
|          |               | 개    | 177        | 507    | 452    | 0      | 177    | -177           |
|          |               | 가금   | 13,770     | 42,463 | 52,345 | 15,150 | 13,196 | 1,954          |
|          |               | 계    | 26,420     | 49,242 | 58,854 | 20,983 | 20,220 | 763            |
|          | 성산면           | 젖소   | 0          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0              |
|          |               | 한우   | 366        | 164    | 327    | 267    | 342    | -75            |
|          |               | 말    | 0          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0              |
|          |               | 돼지   | 129        | 185    | 131    | 95     | 129    | -34            |
|          |               | 양·사슴 | 12         | 0      | 0      | 0      | 12     | -12            |
|          |               | 개    | 514        | 400    | 356    | 0      | 514    | -514           |
|          |               | 가금   | 881        | 0      | 0      | 0      | 881    | -881           |
|          |               | 계    | 1,902      | 749    | 814    | 362    | 1,878  | -1,516         |
| 금본L 합계   |               | 젖소   | 136        | 92     | 81     | 84     | 145    | -61            |
|          |               | 한우   | 1,620      | 1,155  | 1,256  | 1,177  | 1,455  | -278           |
|          |               | 말    | 8          | 0      | 0      | 0      | 8      | -8             |
|          |               | 돼지   | 10,998     | 5,323  | 5,178  | 4,869  | 5,504  | -635           |
|          |               | 양·사슴 | 218        | 51     | 0      | 65     | 218    | -153           |
|          |               | 개    | 691        | 907    | 808    | 0      | 691    | -691           |
|          |               | 가금   | 14,651     | 42,463 | 52,345 | 15,150 | 14,077 | 1,073          |
|          |               | 계    | 28,322     | 49,991 | 59,668 | 21,345 | 22,098 | -753           |

&lt;표 3-6&gt; 군산시 행정구역별 축산현황(계속)

| 단위<br>구역 | 행정구역<br>(읍면동) | 축종   | 가축 사육두수(두) |         |         |         |         |                |
|----------|---------------|------|------------|---------|---------|---------|---------|----------------|
|          |               |      | 과거 이행평가 결과 |         |         | 2023년   |         |                |
|          |               |      | 2019년      | 2021년   | 2022년   | 현황(a)   | 계획(b)   | 현황-계획<br>(a-b) |
| 탑천A      | 대야면           | 젓소   | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |               | 한우   | 496        | 892     | 1,043   | 1,111   | 495     | 616            |
|          |               | 말    | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |               | 돼지   | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |               | 양·사슴 | 4          | 0       | 0       | 0       | 4       | -4             |
|          |               | 개    | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |               | 가금   | 2,840      | 0       | 0       | 0       | 2,840   | -2,840         |
|          |               | 계    | 3,340      | 892     | 1,043   | 1,111   | 3,339   | -2,228         |
|          | 서수면           | 젓소   | 290        | 333     | 284     | 237     | 800     | -563           |
|          |               | 한우   | 2,106      | 2,703   | 3,345   | 3,597   | 1,997   | 1,600          |
|          |               | 말    | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |               | 돼지   | 24,887     | 23,753  | 23,758  | 25,371  | 25,173  | 198            |
|          |               | 양·사슴 | 223        | 0       | 0       | 117     | 223     | -106           |
|          |               | 개    | 1,148      | 700     | 623     | 0       | 1,148   | -1,148         |
|          |               | 가금   | 267,772    | 193,505 | 210,921 | 196,640 | 251,198 | -54,558        |
|          |               | 계    | 296,426    | 220,994 | 238,931 | 225,962 | 280,539 | -54,577        |
|          | 임피면           | 젓소   | 97         | 168     | 158     | 172     | 97      | 75             |
|          |               | 한우   | 636        | 800     | 938     | 1,362   | 595     | 767            |
|          |               | 말    | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |               | 돼지   | 386        | 0       | 0       | 0       | 372     | -372           |
|          |               | 양·사슴 | 128        | 55      | 0       | 98      | 128     | -30            |
|          |               | 개    | 114        | 80      | 71      | 0       | 114     | -114           |
|          |               | 가금   | 30,373     | 10,067  | 0       | 0       | 29,171  | -29,171        |
|          |               | 계    | 31,734     | 11,170  | 1,167   | 1,632   | 30,477  | -28,845        |
| 탑천A 합계   |               | 젓소   | 387        | 501     | 442     | 409     | 897     | -488           |
|          |               | 한우   | 3,238      | 4,395   | 5,326   | 6,070   | 3,087   | 2,983          |
|          |               | 말    | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0              |
|          |               | 돼지   | 25,273     | 23,753  | 23,758  | 25,371  | 25,545  | -174           |
|          |               | 양·사슴 | 355        | 55      | 0       | 215     | 355     | -140           |
|          |               | 개    | 1,262      | 780     | 694     | 0       | 1,262   | -1,262         |
|          |               | 가금   | 300,985    | 203,572 | 210,921 | 196,640 | 283,209 | -86,569        |
|          |               | 계    | 331,500    | 233,056 | 241,141 | 228,705 | 314,355 | -85,650        |

<표 3-7> 군산시 행정구역별 개별처리유형별 축산현황

| 단위<br>구역  | 행정<br>구역<br>(읍면동) | 축종   | 두수     | 폐수처리     |         |     |         |                  | 고형물처리    |    |         |                  |
|-----------|-------------------|------|--------|----------|---------|-----|---------|------------------|----------|----|---------|------------------|
|           |                   |      |        | 개별처리율(%) |         |     |         | 공공<br>처리<br>율(%) | 개별처리율(%) |    |         | 공공<br>처리<br>율(%) |
|           |                   |      |        | 폐수       | 자원<br>화 | 위탁  | 무처<br>리 |                  | 자원<br>화  | 위탁 | 무처<br>리 |                  |
| 금본<br>L   | 나포면               | 젓소   | 84     | 0        | 100     | 0   | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 한우   | 910    | 0        | 82      | 18  | 0       | 0                | 82       | 18 | 0       | 0                |
|           |                   | 말    | 0      | 0        | 0       | 0   | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 돼지   | 4,774  | 0        | 0       | 100 | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 양·사슴 | 65     | 0        | 100     | 0   | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 개    | 0      | 0        | 0       | 0   | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 가금   | 15,150 | 0        | 100     | 0   | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 계    | 20,983 | 0        | 76      | 24  | 0       | 0                | 99       | 1  | 0       | 0                |
|           | 성산면               | 젓소   | 0      | 0        | 0       | 0   | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 한우   | 267    | 0        | 100     | 0   | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 말    | 0      | 0        | 0       | 0   | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 돼지   | 95     | 0        | 0       | 100 | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 양·사슴 | 0      | 0        | 0       | 0   | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 개    | 0      | 0        | 0       | 0   | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 가금   | 0      | 0        | 0       | 0   | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 계    | 362    | 0        | 74      | 26  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
| 금본L<br>합계 |                   | 젓소   | 84     | 0        | 100     | 0   | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 한우   | 1,177  | 0        | 86      | 14  | 0       | 0                | 86       | 14 | 0       | 0                |
|           |                   | 말    | 0      | 0        | 0       | 0   | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 돼지   | 4,869  | 0        | 0       | 100 | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 양·사슴 | 65     | 0        | 100     | 0   | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 개    | 0      | 0        | 0       | 0   | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 가금   | 15,150 | 0        | 100     | 0   | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|           |                   | 계    | 21,345 | 0        | 76      | 24  | 0       | 0                | 99       | 1  | 0       | 0                |

&lt;표 3-7&gt; 군산시 행정구역별 개별처리유형별 축산현황(계속)

| 단위<br>구역 | 행정<br>구역<br>(읍면동) | 축종   | 두수      | 폐수처리     |         |    |         |                  | 고형물처리    |    |         |                  |
|----------|-------------------|------|---------|----------|---------|----|---------|------------------|----------|----|---------|------------------|
|          |                   |      |         | 개별처리율(%) |         |    |         | 공공<br>처리<br>율(%) | 개별처리율(%) |    |         | 공공<br>처리<br>율(%) |
|          |                   |      |         | 폐수       | 자원<br>화 | 위탁 | 무처<br>리 |                  | 자원<br>화  | 위탁 | 무처<br>리 |                  |
| 탐천<br>A  | 대야면               | 젓소   | 0       | 0        | 0       | 0  | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 한우   | 1,111   | 0        | 100     | 0  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 말    | 0       | 0        | 0       | 0  | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 돼지   | 0       | 0        | 0       | 0  | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 양·사슴 | 0       | 0        | 0       | 0  | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 개    | 0       | 0        | 0       | 0  | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 가금   | 0       | 0        | 0       | 0  | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 계    | 1,111   | 0        | 100     | 0  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|          | 서수면               | 젓소   | 237     | 0        | 100     | 0  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 한우   | 3,597   | 0        | 87      | 13 | 0       | 0                | 87       | 13 | 0       | 0                |
|          |                   | 말    | 0       | 0        | 0       | 0  | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 돼지   | 25,371  | 0        | 41      | 59 | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 양·사슴 | 117     | 0        | 100     | 0  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 개    | 0       | 0        | 0       | 0  | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 가금   | 196,640 | 0        | 100     | 0  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 계    | 225,962 | 0        | 93      | 7  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|          | 임피면               | 젓소   | 172     | 0        | 100     | 0  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 한우   | 1,362   | 0        | 100     | 0  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 말    | 0       | 0        | 0       | 0  | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 돼지   | 0       | 0        | 0       | 0  | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 양·사슴 | 98      | 0        | 100     | 0  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 개    | 0       | 0        | 0       | 0  | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 가금   | 0       | 0        | 0       | 0  | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 계    | 1,632   | 0        | 100     | 0  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
| 탐천A 합계   |                   | 젓소   | 409     | 0        | 100     | 0  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 한우   | 6,070   | 0        | 92      | 8  | 0       | 0                | 92       | 8  | 0       | 0                |
|          |                   | 말    | 0       | 0        | 0       | 0  | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 돼지   | 25,371  | 0        | 41      | 59 | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 양·사슴 | 215     | 0        | 100     | 0  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 개    | 0       | 0        | 0       | 0  | 0       | 0                | 0        | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 가금   | 196,640 | 0        | 100     | 0  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |
|          |                   | 계    | 228,705 | 0        | 93      | 7  | 0       | 0                | 100      | 0  | 0       | 0                |

## 다. 산업계

- 2023년 12월말 군산시 시행계획 수립지역내 배출업소수는 금본L 단위유역 8개소, 탑천A 단위유역 34개소이며, 폐수발생량은 금본L 단위유역 37.9m<sup>3</sup>/일, 탑천A 단위유역 4,732.0m<sup>3</sup>/일, 폐수배출량은 금본L 단위유역 35.6m<sup>3</sup>/일, 탑천A 단위유역 4,410.0m<sup>3</sup>/일로 조사되었다.

<표 3-8> 군산시 행정구역별 배출업소수 현황

| 단위<br>유역 | 행정구역<br>(읍면동) | 규모<br>(종별) | 과거 이행평가 결과 |       |       | 2023년 |       |                |
|----------|---------------|------------|------------|-------|-------|-------|-------|----------------|
|          |               |            | 2019년      | 2021년 | 2022년 | 현황(a) | 계획(b) | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 나포면           | 1종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 2종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 3종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 4종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 5종         | 5          | 5     | 7     | 7     | 5     | 2              |
|          |               | 계          | 5          | 5     | 7     | 7     | 5     | 2              |
|          | 성산면           | 1종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 2종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 3종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 4종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 5종         | 1          | 1     | 1     | 1     | 1     | 0              |
|          |               | 계          | 1          | 1     | 1     | 1     | 1     | 0              |
| 금본L 합계   |               | 1종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 2종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 3종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 4종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 5종         | 6          | 6     | 8     | 8     | 6     | 2              |
|          |               | 계          | 6          | 6     | 8     | 8     | 6     | 2              |
| 탑천A      | 대야면           | 1종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 2종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 3종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 4종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 5종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 계          | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |

&lt;표 3-8&gt; 군산시 행정구역별 배출업소수 현황(계속)

| 단위<br>구역 | 행정구역<br>(읍면동) | 규모<br>(종별) | 과거 이행평가 결과 |       |       | 2023년 |       |                |
|----------|---------------|------------|------------|-------|-------|-------|-------|----------------|
|          |               |            | 2019년      | 2021년 | 2022년 | 현황(a) | 계획(b) | 현황-계획<br>(a-b) |
| 탐천A      | 서수면           | 1종         | 1          | 1     | 1     | 1     | 1     | 0              |
|          |               | 2종         | 1          | 1     | 1     | 1     | 1     | 0              |
|          |               | 3종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 4종         | 7          | 5     | 7     | 7     | 7     | 0              |
|          |               | 5종         | 24         | 23    | 19    | 19    | 24    | -5             |
|          |               | 계          | 33         | 30    | 28    | 28    | 33    | -5             |
|          | 임피면           | 1종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 2종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 3종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 4종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 5종         | 8          | 7     | 7     | 6     | 8     | -2             |
|          |               | 계          | 8          | 7     | 7     | 6     | 8     | -2             |
| 탐천A 합계   |               | 1종         | 1          | 1     | 1     | 1     | 1     | 0              |
|          |               | 2종         | 1          | 1     | 1     | 1     | 1     | 0              |
|          |               | 3종         | 0          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          |               | 4종         | 7          | 5     | 7     | 7     | 7     | 0              |
|          |               | 5종         | 32         | 30    | 26    | 25    | 32    | -7             |
|          |               | 계          | 41         | 37    | 35    | 34    | 41    | -7             |

<표 3-9> 군산시 행정구역별 산업폐수 발생량 현황

| 단위<br>구역 | 행정구역<br>(읍면동) | 규모<br>(종별) | 산업폐수 발생량(㎥/일) |         |         |         |         |                |
|----------|---------------|------------|---------------|---------|---------|---------|---------|----------------|
|          |               |            | 과거 이행평가 결과    |         |         | 2023년   |         |                |
|          |               |            | 2019년         | 2021년   | 2022년   | 현황(a)   | 계획(b)   | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 나포면           | 1종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 2종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 3종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 4종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 5종         | 3.2           | 3.2     | 29.9    | 29.9    | 3.2     | 26.7           |
|          |               | 계          | 3.2           | 3.2     | 29.9    | 29.9    | 3.2     | 26.7           |
|          | 성산면           | 1종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 2종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 3종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 4종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 5종         | 8.0           | 8.0     | 8.0     | 8.0     | 8.0     | 0.0            |
|          |               | 계          | 8.0           | 8.0     | 8.0     | 8.0     | 8.0     | 0.0            |
| 금본L 합계   |               | 1종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 2종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 3종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 4종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 5종         | 11.2          | 11.2    | 37.9    | 37.9    | 11.2    | 26.7           |
|          |               | 계          | 11.2          | 11.2    | 37.9    | 37.9    | 11.2    | 26.7           |
| 탐천A      | 대야면           | 1종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 2종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 3종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 4종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 5종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 계          | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          | 서수면           | 1종         | 2,999.0       | 2,803.0 | 2,999.0 | 2,999.0 | 2,999.0 | 0.0            |
|          |               | 2종         | 680.0         | 680.0   | 798.0   | 798.0   | 680.0   | 118.0          |
|          |               | 3종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 4종         | 538.0         | 363.0   | 489.6   | 489.6   | 538.0   | -48.4          |
|          |               | 5종         | 476.2         | 257.9   | 437.7   | 437.7   | 555.0   | -117.3         |
|          |               | 계          | 4,693.2       | 4,103.9 | 4,724.3 | 4,724.3 | 4,772.0 | -47.7          |



&lt;표 3-9&gt; 군산시 행정구역별 산업폐수 발생량 현황(계속)

| 단위<br>유역 | 행정구역<br>(읍면동) | 규모<br>(종별) | 산업폐수 발생량(㎥/일) |         |         |         |         |                |
|----------|---------------|------------|---------------|---------|---------|---------|---------|----------------|
|          |               |            | 과거 이행평가 결과    |         |         | 2023년   |         |                |
|          |               |            | 2019년         | 2021년   | 2022년   | 현황(a)   | 계획(b)   | 현황-계획<br>(a-b) |
| 탐천A      | 임피면           | 1종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 2종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 3종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 4종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 5종         | 9.0           | 8.7     | 8.7     | 7.7     | 10.7    | -3.0           |
|          |               | 계          | 9.0           | 8.7     | 8.7     | 7.7     | 10.7    | -3.0           |
| 탐천A 합계   |               | 1종         | 2,999.0       | 2,803.0 | 2,999.0 | 2,999.0 | 2,999.0 | 0.0            |
|          |               | 2종         | 680.0         | 680.0   | 798.0   | 798.0   | 680.0   | 118.0          |
|          |               | 3종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 4종         | 538.0         | 363.0   | 489.6   | 489.6   | 538.0   | -48.4          |
|          |               | 5종         | 485.2         | 266.6   | 446.4   | 445.4   | 565.7   | -120.3         |
|          |               | 계          | 4,702.2       | 4,112.6 | 4,733.0 | 4,732.0 | 4,782.7 | -50.7          |

&lt;표 3-10&gt; 군산시 행정구역별 산업폐수 배출량 현황

| 단위<br>유역 | 행정구역<br>(읍면동) | 규모<br>(종별) | 산업폐수 배출량(㎥/일) |       |       |       |       |                |
|----------|---------------|------------|---------------|-------|-------|-------|-------|----------------|
|          |               |            | 과거 이행평가 결과    |       |       | 2023년 |       |                |
|          |               |            | 2019년         | 2021년 | 2022년 | 현황(a) | 계획(b) | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 나포면           | 1종         | 0.0           | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0            |
|          |               | 2종         | 0.0           | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0            |
|          |               | 3종         | 0.0           | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0            |
|          |               | 4종         | 0.0           | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0            |
|          |               | 5종         | 0.0           | 0.0   | 27.6  | 27.6  | 0.0   | 27.6           |
|          |               | 계          | 0.0           | 0.0   | 27.6  | 27.6  | 0.0   | 27.6           |
|          | 성산면           | 1종         | 0.0           | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0            |
|          |               | 2종         | 0.0           | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0            |
|          |               | 3종         | 0.0           | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0            |
|          |               | 4종         | 0.0           | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0            |
|          |               | 5종         | 8.0           | 8.0   | 8.0   | 8.0   | 8.0   | 0.0            |
|          |               | 계          | 8.0           | 8.0   | 8.0   | 8.0   | 8.0   | 0.0            |

<표 3-10> 군산시 행정구역별 산업폐수 배출량 현황(계속)

| 단위<br>구역 | 행정구역<br>(읍면동) | 규모<br>(종별) | 산업폐수 배출량(㎥/일) |         |         |         |         |                |
|----------|---------------|------------|---------------|---------|---------|---------|---------|----------------|
|          |               |            | 과거 이행평가 결과    |         |         | 2023년   |         |                |
|          |               |            | 2019년         | 2021년   | 2022년   | 현황(a)   | 계획(b)   | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 합계            | 1종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 2종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 3종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 4종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 5종         | 8.0           | 8.0     | 35.6    | 35.6    | 8.0     | 27.6           |
|          |               | 계          | 8.0           | 8.0     | 35.6    | 35.6    | 8.0     | 27.6           |
| 탐천A      | 대야면           | 1종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 2종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 3종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 4종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 5종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 계          | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          | 서수면           | 1종         | 2,511.8       | 2,803.0 | 2,999.0 | 2,999.0 | 2,511.8 | 487.2          |
|          |               | 2종         | 749.3         | 680.0   | 798.0   | 798.0   | 749.3   | 48.7           |
|          |               | 3종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 4종         | 498.0         | 323.0   | 409.6   | 409.6   | 459.0   | -49.4          |
|          |               | 5종         | 216.2         | 209.2   | 203.2   | 203.2   | 225.0   | -21.8          |
|          |               | 계          | 3,975.3       | 4,015.2 | 4,409.8 | 4,409.8 | 3,945.1 | 464.7          |
|          | 임피면           | 1종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 2종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 3종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 4종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 5종         | 0.2           | 0.2     | 0.2     | 0.2     | 0.2     | 0.0            |
|          |               | 계          | 0.2           | 0.2     | 0.2     | 0.2     | 0.2     | 0.0            |
| 탐천A      | 합계            | 1종         | 2,511.8       | 2,803.0 | 2,999.0 | 2,999.0 | 2,511.8 | 487.2          |
|          |               | 2종         | 749.3         | 680.0   | 798.0   | 798.0   | 749.3   | 48.7           |
|          |               | 3종         | 0.0           | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0            |
|          |               | 4종         | 498.0         | 323.0   | 409.6   | 409.6   | 459.0   | -49.4          |
|          |               | 5종         | 216.4         | 209.4   | 203.4   | 203.4   | 225.2   | -21.8          |
|          |               | 계          | 3,975.5       | 4,015.4 | 4,410.0 | 4,410.0 | 3,945.3 | 464.7          |

## 라. 토지계

- 2023년 12월말 군산시 시행계획 수립지역 내 지목면적은 금본L 단위유역 지목면적은 전 2.658km<sup>2</sup>, 답 9.317km<sup>2</sup>, 과수원 0.076km<sup>2</sup>, 목장용지 등 0.284km<sup>2</sup>, 임야 16.006km<sup>2</sup>, 광천지 등 12.867km<sup>2</sup>, 대지 1.170km<sup>2</sup>, 공장용지 0.080km<sup>2</sup>, 학교용지 등 0.099km<sup>2</sup>, 주차장 등 1.951km<sup>2</sup>, 주유소 용지 0.002km<sup>2</sup>, 체육용지 0.000km<sup>2</sup>, 유원지 0.040km<sup>2</sup>로 시행계획 수립시 보다 전, 답, 목장용지 등, 대지, 주차장 등 지목이 감소된 것으로 조사되었다.
- 탑천A 단위유역 전 3.502km<sup>2</sup>, 답 22.380km<sup>2</sup>, 과수원 0.026km<sup>2</sup>, 목장용지 등 0.490km<sup>2</sup>, 임야 9.052km<sup>2</sup>, 광천지 등 4.059km<sup>2</sup>, 대지 1.989km<sup>2</sup>, 공장용지 0.641km<sup>2</sup>, 학교용지 등 0.593km<sup>2</sup>, 주차장 등 2.987km<sup>2</sup>, 주유소 용지 0.008km<sup>2</sup>, 체육용지 0.000km<sup>2</sup>, 유원지 0.000km<sup>2</sup>로 시행계획 수립시 보다 전, 광천지 등, 대지, 학교용지 등, 주차장 등의 지목이 감소된 것으로 조사되었다.

&lt;표 3-11&gt; 군산시 행정구역별 토지이용 현황

| 단위<br>유역 | 행정구역<br>(읍면동) | 지목                   | 토지면적(km <sup>2</sup> ) |        |        |        |        |                |
|----------|---------------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|          |               |                      | 과거 이행평가 결과             |        |        | 2023년  |        |                |
|          |               |                      | 2019년                  | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 나포면           | 전                    | 1.927                  | 1.912  | 1.907  | 1.906  | 1.960  | -0.054         |
|          |               | 답                    | 7.737                  | 7.548  | 7.522  | 7.508  | 7.597  | -0.089         |
|          |               | 과수원                  | 0.075                  | 0.078  | 0.076  | 0.076  | 0.075  | 0.001          |
|          |               | 목장용지 등 <sup>1)</sup> | 0.221                  | 0.216  | 0.220  | 0.220  | 0.221  | -0.001         |
|          |               | 임야                   | 10.752                 | 10.734 | 10.733 | 10.728 | 10.295 | 0.433          |
|          |               | 광천지 등 <sup>2)</sup>  | 8.274                  | 8.508  | 8.530  | 8.541  | 8.549  | -0.008         |
|          |               | 대지                   | 0.854                  | 0.860  | 0.869  | 0.875  | 1.203  | -0.328         |
|          |               | 공장용지                 | 0.076                  | 0.052  | 0.052  | 0.052  | 0.008  | 0.044          |
|          |               | 학교용지 등 <sup>3)</sup> | 0.075                  | 0.079  | 0.079  | 0.080  | 0.075  | 0.005          |
|          |               | 주차장 등 <sup>4)</sup>  | 1.084                  | 1.089  | 1.089  | 1.093  | 1.113  | -0.020         |
|          |               | 주유소 용지               | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 체육용지                 | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 유원지                  | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 합계                   | 31.075                 | 31.076 | 31.077 | 31.079 | 31.096 | -0.017         |

<표 3-11> 군산시 행정구역별 토지이용 현황(계속)

| 단위<br>구역 | 행정구역<br>(읍면동) | 지목                   | 토지면적(km <sup>2</sup> ) |        |        |        |        |                |
|----------|---------------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|          |               |                      | 과거 이행평가 결과             |        |        | 2023년  |        |                |
|          |               |                      | 2019년                  | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 성산면           | 전                    | 0.758                  | 0.757  | 0.752  | 0.752  | 0.763  | -0.011         |
|          |               | 답                    | 1.859                  | 1.821  | 1.813  | 1.809  | 1.856  | -0.047         |
|          |               | 과수원                  | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 목장용지 등 <sup>1)</sup> | 0.064                  | 0.064  | 0.064  | 0.064  | 0.064  | 0.000          |
|          |               | 임야                   | 5.284                  | 5.280  | 5.280  | 5.278  | 5.279  | -0.001         |
|          |               | 광천지 등 <sup>2)</sup>  | 4.300                  | 4.319  | 4.326  | 4.326  | 4.305  | 0.021          |
|          |               | 대지                   | 0.270                  | 0.287  | 0.293  | 0.295  | 0.274  | 0.021          |
|          |               | 공장용지                 | 0.025                  | 0.025  | 0.025  | 0.028  | 0.007  | 0.021          |
|          |               | 학교용지 등 <sup>3)</sup> | 0.018                  | 0.019  | 0.019  | 0.019  | 0.018  | 0.001          |
|          |               | 주차장 등 <sup>4)</sup>  | 0.854                  | 0.855  | 0.855  | 0.858  | 0.854  | 0.004          |
|          |               | 주유소 용지               | 0.002                  | 0.002  | 0.002  | 0.002  | 0.002  | 0.000          |
|          |               | 체육용지                 | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 유원지                  | 0.040                  | 0.040  | 0.040  | 0.040  | 0.040  | 0.000          |
|          |               | 합계                   | 13.474                 | 13.469 | 13.469 | 13.471 | 13.462 | 0.009          |
| 금본L      | 합계            | 전                    | 2.685                  | 2.669  | 2.659  | 2.658  | 2.723  | -0.065         |
|          |               | 답                    | 9.596                  | 9.369  | 9.335  | 9.317  | 9.453  | -0.136         |
|          |               | 과수원                  | 0.075                  | 0.078  | 0.076  | 0.076  | 0.075  | 0.001          |
|          |               | 목장용지 등 <sup>1)</sup> | 0.285                  | 0.280  | 0.284  | 0.284  | 0.285  | -0.001         |
|          |               | 임야                   | 16.036                 | 16.014 | 16.013 | 16.006 | 15.574 | 0.432          |
|          |               | 광천지 등 <sup>2)</sup>  | 12.574                 | 12.827 | 12.856 | 12.867 | 12.854 | 0.013          |
|          |               | 대지                   | 1.124                  | 1.147  | 1.162  | 1.170  | 1.477  | -0.307         |
|          |               | 공장용지                 | 0.101                  | 0.077  | 0.077  | 0.080  | 0.015  | 0.065          |
|          |               | 학교용지 등 <sup>3)</sup> | 0.093                  | 0.098  | 0.098  | 0.099  | 0.093  | 0.006          |
|          |               | 주차장 등 <sup>4)</sup>  | 1.938                  | 1.944  | 1.944  | 1.951  | 1.967  | -0.016         |
|          |               | 주유소 용지               | 0.002                  | 0.002  | 0.002  | 0.002  | 0.002  | 0.000          |
|          |               | 체육용지                 | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 유원지                  | 0.040                  | 0.040  | 0.040  | 0.040  | 0.040  | 0.000          |
|          |               | 합계                   | 44.549                 | 44.545 | 44.546 | 44.550 | 44.558 | -0.008         |
| 탑천A      | 대야면           | 전                    | 0.117                  | 0.115  | 0.115  | 0.115  | 0.256  | -0.141         |
|          |               | 답                    | 5.969                  | 5.964  | 5.964  | 5.962  | 4.890  | 1.072          |
|          |               | 과수원                  | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 목장용지 등 <sup>1)</sup> | 0.016                  | 0.016  | 0.016  | 0.016  | 0.016  | 0.000          |
|          |               | 임야                   | 0.307                  | 0.308  | 0.308  | 0.308  | 0.307  | 0.001          |
|          |               | 광천지 등 <sup>2)</sup>  | 1.015                  | 1.018  | 1.023  | 1.023  | 2.146  | -1.123         |
|          |               | 대지                   | 0.269                  | 0.270  | 0.270  | 0.271  | 0.313  | -0.042         |
|          |               | 공장용지                 | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.001  | -0.001         |
|          |               | 학교용지 등 <sup>3)</sup> | 0.030                  | 0.032  | 0.032  | 0.032  | 0.044  | -0.012         |
|          |               | 주차장 등 <sup>4)</sup>  | 0.457                  | 0.457  | 0.457  | 0.457  | 0.464  | -0.007         |
|          |               | 주유소 용지               | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 체육용지                 | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 유원지                  | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 합계                   | 8.180                  | 8.180  | 8.185  | 8.184  | 8.437  | -0.253         |

&lt;표 3-11&gt; 군산시 행정구역별 토지이용 현황(계속)

| 단위<br>구역 | 행정구역<br>(읍면동) | 지목                   | 토지면적(km <sup>2</sup> ) |        |        |        |        |                |
|----------|---------------|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|          |               |                      | 과거 이행평가 결과             |        |        | 2023년  |        |                |
|          |               |                      | 2019년                  | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획<br>(a-b) |
| 탑천A      | 서수면           | 전                    | 2.564                  | 2.507  | 2.502  | 2.499  | 2.506  | -0.007         |
|          |               | 답                    | 10.562                 | 10.418 | 10.413 | 10.411 | 10.546 | -0.135         |
|          |               | 과수원                  | 0.012                  | 0.012  | 0.012  | 0.012  | 0.012  | 0.000          |
|          |               | 목장용지 등 <sup>1)</sup> | 0.309                  | 0.310  | 0.310  | 0.310  | 0.308  | 0.002          |
|          |               | 임야                   | 5.834                  | 5.826  | 5.826  | 5.821  | 5.632  | 0.189          |
|          |               | 광천지 등 <sup>2)</sup>  | 1.757                  | 1.928  | 1.923  | 1.929  | 1.771  | 0.158          |
|          |               | 대지                   | 0.906                  | 1.060  | 1.063  | 1.063  | 1.055  | 0.008          |
|          |               | 공장용지                 | 0.429                  | 0.429  | 0.439  | 0.439  | 0.431  | 0.008          |
|          |               | 학교용지 등 <sup>3)</sup> | 0.209                  | 0.216  | 0.219  | 0.221  | 0.209  | 0.012          |
|          |               | 주차장 등 <sup>4)</sup>  | 1.507                  | 1.530  | 1.530  | 1.533  | 1.507  | 0.026          |
|          |               | 주유소 용지               | 0.005                  | 0.005  | 0.005  | 0.005  | 0.005  | 0.000          |
|          |               | 체육용지                 | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 유원지                  | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 합계                   | 24.094                 | 24.241 | 24.242 | 24.243 | 23.982 | 0.261          |
|          | 임피면           | 전                    | 0.989                  | 0.978  | 0.976  | 0.888  | 0.996  | -0.108         |
|          |               | 답                    | 6.044                  | 6.036  | 6.031  | 6.007  | 6.042  | -0.035         |
|          |               | 과수원                  | 0.014                  | 0.014  | 0.014  | 0.014  | 0.014  | 0.000          |
|          |               | 목장용지 등 <sup>1)</sup> | 0.163                  | 0.164  | 0.164  | 0.164  | 0.163  | 0.001          |
|          |               | 임야                   | 2.930                  | 2.929  | 2.929  | 2.923  | 2.930  | -0.007         |
|          |               | 광천지 등 <sup>2)</sup>  | 1.101                  | 1.110  | 1.114  | 1.107  | 1.100  | 0.007          |
|          |               | 대지                   | 0.893                  | 0.751  | 0.754  | 0.655  | 0.750  | -0.095         |
|          |               | 공장용지                 | 0.200                  | 0.202  | 0.202  | 0.202  | 0.200  | 0.002          |
|          |               | 학교용지 등 <sup>3)</sup> | 0.365                  | 0.368  | 0.368  | 0.340  | 0.367  | -0.027         |
|          |               | 주차장 등 <sup>4)</sup>  | 1.024                  | 1.024  | 1.024  | 0.997  | 1.024  | -0.027         |
|          |               | 주유소 용지               | 0.003                  | 0.003  | 0.003  | 0.003  | 0.003  | 0.000          |
|          |               | 체육용지                 | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 유원지                  | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 합계                   | 13.726                 | 13.579 | 13.579 | 13.300 | 13.589 | -0.289         |
| 탑천A 합계   |               | 전                    | 3.670                  | 3.600  | 3.593  | 3.502  | 3.758  | -0.256         |
|          |               | 답                    | 22.575                 | 22.418 | 22.408 | 22.380 | 21.478 | 0.902          |
|          |               | 과수원                  | 0.026                  | 0.026  | 0.026  | 0.026  | 0.026  | 0.000          |
|          |               | 목장용지 등 <sup>1)</sup> | 0.488                  | 0.490  | 0.490  | 0.490  | 0.487  | 0.003          |
|          |               | 임야                   | 9.071                  | 9.063  | 9.063  | 9.052  | 8.869  | 0.183          |
|          |               | 광천지 등 <sup>2)</sup>  | 3.873                  | 4.056  | 4.060  | 4.059  | 5.017  | -0.958         |
|          |               | 대지                   | 2.068                  | 2.081  | 2.087  | 1.989  | 2.118  | -0.129         |
|          |               | 공장용지                 | 0.629                  | 0.631  | 0.641  | 0.641  | 0.632  | 0.009          |
|          |               | 학교용지 등 <sup>3)</sup> | 0.604                  | 0.616  | 0.619  | 0.593  | 0.620  | -0.027         |
|          |               | 주차장 등 <sup>4)</sup>  | 2.988                  | 3.011  | 3.011  | 2.987  | 2.995  | -0.008         |
|          |               | 주유소 용지               | 0.008                  | 0.008  | 0.008  | 0.008  | 0.008  | 0.000          |
|          |               | 체육용지                 | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 유원지                  | 0.000                  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |               | 합계                   | 46.000                 | 46.000 | 46.006 | 45.727 | 46.008 | -0.281         |

1) 목장용지 등 : 목장용지(축사 및 부속건물 제외), 공원, 묘지, 사적지

2) 광천지 등 : 광천지, 염전, 제방, 하천, 구거, 유지, 양어장, 잡종지

3) 학교용지 등 : 학교용지, 창고용지, 종교용지

4) 주차장 등 : 주차장, 도로(도로사면 제외), 철도용지(철도선로 및 사면제외), 수도용지

## 마. 양식계

- 2023년 12월말 군산시 시행계획 수립지역내 양식장의 시설수는 금본L 단위유역 0개소, 탑천A 단위유역 3개소, 시설면적은 금본L 단위유역 0.0m<sup>2</sup>, 탑천A 단위유역 8,256.0m<sup>2</sup>으로 조사되었다.

<표 3-12> 군산시 단위유역별 양식계 오염원 현황

| 단위<br>유역 | 구분                       | 과거 이행평가 결과 |        |       | 2023년 |       |                |
|----------|--------------------------|------------|--------|-------|-------|-------|----------------|
|          |                          | 2019년      | 2021년  | 2022년 | 현황(a) | 계획(b) | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 양식장시설수(개소)               | 0          | 0      | 0     | 0     | 0     | 0              |
|          | 양식장시설면적(m <sup>2</sup> ) | 0.0        | 0.0    | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0            |
| 탑천A      | 양식장시설수(개소)               | 1          | 4      | 3     | 3     | 1     | 2              |
|          | 양식장시설면적(m <sup>2</sup> ) | 792        | 10,776 | 8,256 | 8,256 | 792   | 7,464          |

## 바. 매립계

- 군산시 시행계획 수립지역인 금본L와 탑천A 단위유역내에는 매립계 오염원이 없는 것으로 조사되었다.

## 사. 환경기초시설

- 군산시에서 가동중인 시설 중 시행계획 수립지역인 금본L와 탑천A 단위유역 내에서 가동중인 시설에 대하여 조사하였다.

<표 3-13> 군산시 환경기초시설 운영현황

| 단위<br>유역 | 처리시설명               | 시군  | 읍면동 | 리   | 가동개시<br>년도 | 시설용량<br>(m <sup>3</sup> /일) | 방류선   |
|----------|---------------------|-----|-----|-----|------------|-----------------------------|-------|
| 금본L      | 서포신기마을하수도           | 군산시 | 나포면 | 서포리 | 2010-02-05 | 40                          | 금본L37 |
|          | 원서포마을하수도            | 군산시 | 나포면 | 서포리 | 2010-02-05 | 48                          | 금본L37 |
|          | 옥곤리마을하수도            | 군산시 | 나포면 | 옥곤리 | 2010-02-05 | 150                         | 금본L37 |
|          | 뜰아름마을하수도            | 군산시 | 나포면 | 주곡리 | 2015-10-21 | 30                          | 금본L37 |
| 탑천A      | 서수금암마을하수도           | 군산시 | 서수면 | 금암리 | 2010-02-05 | 80                          | 탑천A04 |
|          | 군산서수농공단지<br>폐수종말처리장 | 군산시 | 서수면 | 마룡리 | 2014-09-16 | 300                         | 탑천A04 |
|          | 새만금서수하수처리장          | 군산시 | 임피면 | 술산리 | 2008-06-25 | 950                         | 탑천A04 |

<표 3-14> 군산시 환경기초시설 총 유입·방류 유량 및 수질 요약

| 단위<br>유역 | 처리시설명               | 시설<br>용량<br>(m <sup>3</sup> /일) | 유입 유량 및 수질                |               |               |               | 방류 유량 및 수질                |               |               |               |
|----------|---------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|
|          |                     |                                 | 유량<br>(m <sup>3</sup> /일) | BOD<br>(mg/L) | T-N<br>(mg/L) | T-P<br>(mg/L) | 유량<br>(m <sup>3</sup> /일) | BOD<br>(mg/L) | T-N<br>(mg/L) | T-P<br>(mg/L) |
| 금본<br>L  | 서포신기마을하수도           | 40                              | 132.5                     | 101.2         | 45.968        | 5.529         | 132.5                     | 6.3           | 22.347        | 2.358         |
|          | 원서포마을하수도            | 48                              | 88.4                      | 102.6         | 48.173        | 5.438         | 88.4                      | 6.7           | 22.513        | 2.230         |
|          | 옥곤리마을하수도            | 150                             | 179.2                     | 86.8          | 43.953        | 4.518         | 179.2                     | 6.2           | 15.103        | 1.396         |
|          | 뜰아름마을하수도            | 30                              | 31.6                      | 105.2         | 46.260        | 5.443         | 31.6                      | 6.7           | 22.833        | 2.224         |
| 탑천<br>A  | 서수금암마을하수도           | 80                              | 55.9                      | 95.4          | 43.343        | 4.617         | 55.9                      | 6.6           | 15.026        | 1.431         |
|          | 군산서수농공단지<br>폐수종말처리장 | 300                             | 227.5                     | 161.0         | 66.876        | 5.388         | 215.8                     | 2.4           | 11.842        | 0.061         |
|          | 새만금서수하수처리장          | 950                             | 940.8                     | 142.3         | 40.894        | 3.867         | 881.9                     | 0.8           | 5.694         | 0.050         |

<표 3-15> 군산시 환경기초시설 총 유입·방류 유량 및 수질

| 단위<br>유역 | 처리시설명     | 운영<br>월 | 유입 유량 및 수질   |               |               |               | 방류 유량 및 수질   |               |               |               |
|----------|-----------|---------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|          |           |         | 유량<br>(m³/일) | BOD<br>(mg/L) | T-N<br>(mg/L) | T-P<br>(mg/L) | 유량<br>(m³/일) | BOD<br>(mg/L) | T-N<br>(mg/L) | T-P<br>(mg/L) |
| 금본L      | 서포신기마을하수도 | 1월      | 81.1         | 103.9         | 36.390        | 3.190         | 81.1         | 7.2           | 23.240        | 2.520         |
|          |           | 2월      | 61.5         | 93.1          | 41.940        | 5.030         | 61.5         | 4.2           | 24.520        | 2.784         |
|          |           | 3월      | 56.6         | 133.2         | 45.180        | 5.760         | 56.6         | 7.2           | 21.720        | 2.604         |
|          |           | 4월      | 72.7         | 94.2          | 65.640        | 5.124         | 72.7         | 7.9           | 22.880        | 2.132         |
|          |           | 5월      | 147.4        | 146.7         | 36.990        | 5.568         | 147.4        | 6.1           | 16.665        | 2.472         |
|          |           | 6월      | 147.1        | 86.6          | 36.870        | 5.316         | 147.1        | 6.7           | 18.300        | 2.063         |
|          |           | 7월      | 413.5        | 88.2          | 46.350        | 6.744         | 413.5        | 6.2           | 21.495        | 2.372         |
|          |           | 8월      | 189.6        | 84.0          | 39.540        | 5.100         | 189.6        | 5.2           | 19.635        | 1.975         |
|          |           | 9월      | 171.8        | 94.1          | 48.570        | 5.840         | 171.8        | 6.5           | 26.640        | 2.645         |
|          |           | 10월     | 72.4         | 105.5         | 42.420        | 5.810         | 72.4         | 7.7           | 22.040        | 2.295         |
|          |           | 11월     | 62.3         | 108.5         | 55.140        | 6.450         | 62.3         | 5.2           | 25.620        | 2.024         |
|          |           | 12월     | 104.2        | 76.4          | 56.580        | 6.420         | 104.2        | 5.5           | 25.410        | 2.414         |
|          | 원서포마을하수도  | 1월      | 43.1         | 101.0         | 46.380        | 3.640         | 43.1         | 7.0           | 24.860        | 1.988         |
|          |           | 2월      | 38.1         | 98.8          | 33.330        | 4.180         | 38.1         | 4.8           | 21.840        | 2.132         |
|          |           | 3월      | 36.4         | 137.5         | 36.810        | 5.232         | 36.4         | 7.5           | 20.955        | 2.176         |
|          |           | 4월      | 58.4         | 101.7         | 41.190        | 5.490         | 58.4         | 6.8           | 21.600        | 2.192         |
|          |           | 5월      | 91.1         | 97.0          | 44.340        | 5.780         | 91.1         | 8.5           | 21.630        | 2.332         |
|          |           | 6월      | 87.0         | 106.6         | 43.830        | 5.720         | 87.0         | 6.1           | 21.765        | 2.152         |
|          |           | 7월      | 284.5        | 93.7          | 46.380        | 5.540         | 284.5        | 5.6           | 20.076        | 2.252         |
|          |           | 8월      | 134.5        | 82.9          | 43.590        | 5.180         | 134.5        | 5.6           | 18.750        | 2.178         |
|          |           | 9월      | 123.4        | 86.5          | 46.620        | 6.400         | 123.4        | 7.7           | 24.075        | 2.843         |
|          |           | 10월     | 44.8         | 117.4         | 79.500        | 5.590         | 44.8         | 7.9           | 25.080        | 2.215         |
|          |           | 11월     | 49.6         | 118.3         | 58.380        | 6.300         | 49.6         | 6.0           | 24.780        | 1.988         |
|          |           | 12월     | 63.9         | 89.3          | 57.720        | 6.200         | 63.9         | 6.9           | 24.750        | 2.308         |
|          | 옥곤리마을하수도  | 1월      | 111.4        | 90.9          | 43.230        | 3.870         | 111.4        | 6.1           | 17.278        | 1.529         |
|          |           | 2월      | 79.2         | 92.2          | 45.143        | 4.108         | 79.2         | 6.0           | 16.546        | 1.409         |
|          |           | 3월      | 93.1         | 81.4          | 48.774        | 5.110         | 93.1         | 6.9           | 17.191        | 1.611         |
|          |           | 4월      | 111.3        | 80.1          | 42.585        | 4.682         | 111.3        | 7.0           | 15.872        | 1.676         |
|          |           | 5월      | 184.5        | 91.0          | 46.266        | 4.635         | 184.5        | 6.1           | 14.866        | 1.609         |
|          |           | 6월      | 151.0        | 79.4          | 40.670        | 4.495         | 151.0        | 6.2           | 16.917        | 1.434         |
|          |           | 7월      | 442.5        | 85.0          | 41.670        | 4.841         | 442.5        | 5.7           | 14.832        | 1.158         |
|          |           | 8월      | 241.2        | 88.1          | 42.996        | 4.822         | 241.2        | 6.1           | 12.960        | 1.404         |
|          |           | 9월      | 252.6        | 87.8          | 45.975        | 4.978         | 252.6        | 7.0           | 14.292        | 1.282         |
|          |           | 10월     | 130.9        | 88.4          | 42.338        | 4.079         | 130.9        | 6.0           | 13.764        | 1.085         |
|          |           | 11월     | 161.0        | 93.3          | 42.780        | 4.278         | 161.0        | 5.9           | 13.531        | 1.148         |
|          |           | 12월     | 180.8        | 83.0          | 43.755        | 4.127         | 180.8        | 6.0           | 13.653        | 1.356         |



&lt;표 3-15&gt; 군산시 환경기초시설 총 유입·방류 유량 및 수질(계속)

| 단위<br>유역 | 처리시설명               | 운영<br>월 | 유입 유량 및 수질   |               |               |               | 방류 유량 및 수질   |               |               |               |
|----------|---------------------|---------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|          |                     |         | 유량<br>(m³/일) | BOD<br>(mg/L) | T-N<br>(mg/L) | T-P<br>(mg/L) | 유량<br>(m³/일) | BOD<br>(mg/L) | T-N<br>(mg/L) | T-P<br>(mg/L) |
| 금본L      | 뜰아름마을하수도            | 1월      | 19.5         | 97.3          | 31.440        | 3.700         | 19.5         | 7.0           | 19.170        | 2.868         |
|          |                     | 2월      | 16.9         | 127.1         | 43.110        | 5.440         | 16.9         | 6.9           | 25.320        | 2.472         |
|          |                     | 3월      | 17.8         | 108.2         | 44.670        | 5.490         | 17.8         | 8.6           | 20.760        | 1.836         |
|          |                     | 4월      | 18.7         | 113.2         | 68.880        | 5.076         | 18.7         | 5.4           | 24.400        | 2.049         |
|          |                     | 5월      | 48.1         | 104.9         | 37.560        | 4.992         | 48.1         | 7.0           | 22.740        | 1.934         |
|          |                     | 6월      | 33.3         | 123.5         | 33.300        | 5.004         | 33.3         | 8.1           | 17.355        | 1.989         |
|          |                     | 7월      | 84.4         | 101.1         | 47.400        | 6.012         | 84.4         | 5.3           | 23.385        | 2.188         |
|          |                     | 8월      | 30.0         | 79.4          | 41.100        | 5.340         | 30.0         | 5.4           | 17.700        | 2.165         |
|          |                     | 9월      | 36.0         | 87.4          | 48.690        | 6.190         | 36.0         | 6.7           | 26.805        | 2.562         |
|          |                     | 10월     | 24.2         | 110.2         | 44.070        | 5.690         | 24.2         | 7.2           | 24.460        | 2.240         |
|          |                     | 11월     | 22.1         | 108.8         | 57.300        | 6.210         | 22.1         | 5.6           | 25.500        | 2.024         |
|          |                     | 12월     | 26.3         | 100.8         | 57.600        | 6.170         | 26.3         | 6.8           | 26.400        | 2.358         |
| 탐천<br>A  | 서수금암마을하수도           | 1월      | 47.3         | 98.8          | 41.040        | 4.044         | 47.3         | 6.6           | 15.356        | 1.567         |
|          |                     | 2월      | 49.3         | 105.0         | 36.690        | 3.492         | 49.3         | 7.1           | 17.042        | 1.661         |
|          |                     | 3월      | 47.3         | 97.1          | 39.348        | 4.504         | 47.3         | 7.2           | 16.298        | 1.665         |
|          |                     | 4월      | 46.4         | 87.0          | 42.983        | 4.584         | 46.4         | 7.1           | 17.253        | 1.682         |
|          |                     | 5월      | 63.5         | 84.0          | 45.006        | 4.826         | 63.5         | 7.1           | 17.057        | 1.657         |
|          |                     | 6월      | 50.6         | 109.1         | 40.238        | 4.413         | 50.6         | 6.7           | 15.827        | 1.513         |
|          |                     | 7월      | 95.4         | 92.0          | 44.805        | 5.312         | 95.4         | 6.4           | 13.257        | 1.137         |
|          |                     | 8월      | 63.5         | 87.0          | 46.332        | 5.054         | 63.5         | 6.4           | 13.262        | 1.413         |
|          |                     | 9월      | 63.1         | 87.3          | 46.373        | 5.186         | 63.1         | 6.1           | 13.676        | 1.285         |
|          |                     | 10월     | 46.9         | 107.5         | 45.443        | 4.620         | 46.9         | 6.3           | 13.512        | 1.129         |
|          |                     | 11월     | 44.8         | 106.8         | 45.432        | 4.623         | 44.8         | 6.4           | 14.244        | 1.134         |
|          |                     | 12월     | 51.0         | 85.0          | 45.743        | 4.607         | 51.0         | 6.0           | 13.341        | 1.298         |
|          | 군산서수농공단지<br>폐수종말처리장 | 1월      | 216.2        | 78.3          | 58.365        | 3.848         | 211.0        | 1.4           | 30.301        | 0.019         |
|          |                     | 2월      | 239.8        | 277.4         | 55.153        | 3.158         | 236.6        | 2.4           | 21.441        | 0.029         |
|          |                     | 3월      | 226.2        | 99.8          | 78.530        | 3.266         | 203.3        | 2.9           | 14.938        | 0.034         |
|          |                     | 4월      | 217.0        | 88.1          | 46.353        | 2.738         | 215.8        | 2.7           | 13.457        | 0.044         |
|          |                     | 5월      | 249.3        | 116.9         | 94.780        | 2.583         | 223.4        | 1.5           | 4.993         | 0.040         |
|          |                     | 6월      | 249.0        | 189.1         | 46.079        | 4.730         | 226.1        | 1.9           | 11.559        | 0.030         |
|          |                     | 7월      | 286.9        | 164.7         | 44.913        | 7.349         | 279.1        | 1.9           | 8.561         | 0.043         |
|          |                     | 8월      | 237.3        | 202.8         | 103.146       | 7.077         | 219.2        | 2.9           | 14.328        | 0.120         |
|          |                     | 9월      | 254.7        | 238.5         | 65.255        | 9.554         | 224.8        | 3.9           | 7.860         | 0.091         |
|          |                     | 10월     | 140.8        | 144.2         | 83.910        | 10.174        | 165.5        | 1.8           | 5.407         | 0.083         |
|          |                     | 11월     | 203.3        | 152.3         | 62.696        | 4.690         | 188.9        | 3.0           | 6.114         | 0.126         |
|          |                     | 12월     | 211.3        | 180.8         | 63.341        | 5.494         | 198.1        | 1.6           | 3.143         | 0.043         |

<표 3-15> 군산시 환경기초시설 총 유입·방류 유량 및 수질(계속)

| 단위<br>유역 | 처리시설명          | 운영<br>월 | 유입 유량 및 수질   |               |               |               | 방류 유량 및 수질   |               |               |               |
|----------|----------------|---------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|          |                |         | 유량<br>(m³/일) | BOD<br>(mg/L) | T-N<br>(mg/L) | T-P<br>(mg/L) | 유량<br>(m³/일) | BOD<br>(mg/L) | T-N<br>(mg/L) | T-P<br>(mg/L) |
| 탐천<br>A  | 새만금서수<br>하수처리장 | 1월      | 867.3        | 152.2         | 44.304        | 3.639         | 816.2        | 0.7           | 9.369         | 0.044         |
|          |                | 2월      | 651.4        | 148.9         | 44.420        | 3.482         | 603.7        | 0.8           | 4.782         | 0.018         |
|          |                | 3월      | 721.0        | 152.4         | 45.780        | 4.013         | 674.4        | 0.8           | 6.450         | 0.027         |
|          |                | 4월      | 886.4        | 139.9         | 41.396        | 4.257         | 831.3        | 0.8           | 4.047         | 0.044         |
|          |                | 5월      | 958.3        | 136.0         | 38.753        | 4.075         | 898.4        | 0.7           | 2.906         | 0.045         |
|          |                | 6월      | 931.6        | 140.1         | 43.152        | 4.164         | 872.2        | 0.8           | 3.995         | 0.045         |
|          |                | 7월      | 1,094.5      | 126.0         | 27.861        | 2.848         | 1,031.7      | 0.7           | 4.890         | 0.076         |
|          |                | 8월      | 1,106.1      | 141.1         | 37.099        | 3.542         | 1,036.0      | 0.8           | 6.220         | 0.069         |
|          |                | 9월      | 1,038.9      | 142.5         | 38.088        | 3.666         | 976.4        | 0.8           | 6.637         | 0.055         |
|          |                | 10월     | 967.4        | 148.2         | 44.188        | 4.268         | 905.8        | 0.7           | 6.415         | 0.046         |
|          |                | 11월     | 1,020.1      | 141.7         | 45.012        | 4.450         | 959.0        | 0.8           | 4.354         | 0.062         |
|          |                | 12월     | 1,022.8      | 139.5         | 41.144        | 3.993         | 953.8        | 0.8           | 8.050         | 0.068         |

### 3.3 오염 · 삭감부하량 산정방법

- 오 · 폐수 발생 및 배출부하량 산정은 2023년 오염원별 오염원 조사결과와 기술지침상의 각 오염원별 오 · 폐수 발생원단위, 전환계수 등을 활용하여 오염원별 오 · 폐수 발생 및 배출부하량을 산정하였다. 부하량 산정시 적용하는 발생원단위는 실측자료를 우선하였으며 실측자료가 없는 경우는 기술지침에서 제시하는 발생원단위를 활용하였다.
- 본 보고서에서의 배출부하량은 일최대 배출부하량으로서 일최대 점배출부하량은 환경기초시설의 경우 일별 배출 BOD, T-P를 이용하여 오염총량관리시행계획 이행평가기준(2022) [별표2]에 의해 기준배출수질을 산정하여 평균유량을 곱한 부하량으로, 사업장의 경우 배출허용기준을 적용한 부하량으로 하였다.

### 3.4 오염 · 삭감부하량 산정결과

#### 가. 발생 및 배출부하량

##### 1) BOD 발생 및 배출부하량

- 군산시 오염총량관리 시행계획 단위유역내 발생 및 배출부하량을 2023년 오염원 자료 조사를 근거로해서 산정하여 본 결과 금본L 단위유역 발생부하량 1,643.18kg/일, 배출부하량 317.43kg/일, 탑천A 단위유역 발생부하량 15,423.69kg/일, 배출부하량 984.39kg/일로 산정되었다.
- 금본L 단위유역 오염원별 발생부하량은 생활계 190.63kg/일, 축산계 1,286.86kg/일, 산업계 37.24kg/일, 토지계 128.45kg/일, 양식계 0.00kg/일로 산정되었고, 배출부하량은 생활계 72.21kg/일, 축산계 115.32kg/일, 산업계 1.45kg/일, 토지계 128.45kg/일, 양식계 0.00kg/일로 산정되었다.
- 탑천A 단위유역 오염원별 발생부하량은 생활계 310.56kg/일, 축산계 7,224.15kg/일, 산업계 7,671.41kg/일, 토지계 212.09kg/일, 양식계 5.48kg/일로 산정되었고, 배출부하량은 생활계 79.11kg/일, 축산계 647.33kg/일, 산업계 40.37kg/일, 토지계 212.10kg/일, 양식계 5.48kg/일로 산정되었다.

<표 3-16> 군산시 단위유역별 BOD 발생부하량

| 단위<br>유역 | 오염원 | 발생부하량(kg/일) |           |           |           |           |                |
|----------|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
|          |     | 과거 이행평가 결과  |           |           | 2023년     |           |                |
|          |     | 2019년       | 2021년     | 2022년     | 현황(a)     | 계획(b)     | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 생활계 | 237.34      | 236.79    | 197.07    | 190.63    | 233.43    | -42.80         |
|          | 축산계 | 2,222.50    | 1,478.91  | 1,559.08  | 1,286.86  | 1,538.90  | -252.04        |
|          | 산업계 | 14.14       | 14.14     | 37.24     | 37.24     | 14.14     | 23.10          |
|          | 토지계 | 129.54      | 128.24    | 128.24    | 128.45    | 129.59    | -1.14          |
|          | 양식계 | 0.00        | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00           |
|          | 매립계 | 0.00        | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00           |
|          | 합계  | 2,603.52    | 1,858.08  | 1,921.63  | 1,643.18  | 1,916.06  | -272.88        |
| 탐천A      | 생활계 | 376.11      | 355.12    | 313.02    | 310.56    | 374.68    | -64.12         |
|          | 축산계 | 6,271.11    | 6,261.15  | 6,756.44  | 7,224.15  | 6,444.98  | 779.17         |
|          | 산업계 | 8,966.16    | 10,168.91 | 5,756.70  | 7,671.41  | 8,665.25  | -993.84        |
|          | 토지계 | 214.04      | 213.84    | 214.15    | 212.09    | 214.12    | -2.03          |
|          | 양식계 | 1.37        | 7.20      | 5.48      | 5.48      | 1.37      | 4.11           |
|          | 매립계 | 0.00        | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00           |
|          | 합계  | 15,828.79   | 17,006.22 | 13,045.79 | 15,423.69 | 15,700.40 | -276.71        |

&lt;표 3-17&gt; 군산시 단위유역별 BOD 배출부하량

| 단위<br>유역 | 오염원 | 구분 | 배출부하량(kg/일) |        |        |        |        |                |
|----------|-----|----|-------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|          |     |    | 과거 이행평가 결과  |        |        | 2023년  |        |                |
|          |     |    | 2019년       | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 생활계 | 점  | 101.44      | 90.49  | 55.90  | 72.21  | 74.56  | -2.35          |
|          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          | 축산계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |     | 비점 | 199.15      | 132.51 | 139.71 | 115.32 | 137.90 | -22.58         |
|          | 산업계 | 점  | 0.32        | 0.32   | 1.45   | 1.45   | 0.32   | 1.13           |
|          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          | 토지계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |     | 비점 | 129.54      | 128.24 | 128.24 | 128.45 | 129.61 | -1.16          |
|          | 양식계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          | 매립계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          | 합계  | 점  | 101.76      | 90.81  | 57.35  | 73.66  | 74.88  | -1.22          |
|          |     | 비점 | 328.69      | 260.75 | 267.95 | 243.77 | 267.51 | -23.74         |
| 탑천A      | 생활계 | 점  | 102.23      | 100.25 | 53.83  | 79.10  | 84.12  | -5.02          |
|          |     | 비점 | 0.02        | 0.01   | 0.01   | 0.01   | 0.02   | -0.01          |
|          | 축산계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |     | 비점 | 561.94      | 561.08 | 605.44 | 647.33 | 577.64 | 69.69          |
|          | 산업계 | 점  | 32.94       | 49.47  | 49.65  | 40.37  | 33.79  | 6.58           |
|          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          | 토지계 | 점  | 0.01        | 0.05   | 0.01   | 0.01   | 0.01   | 0.00           |
|          |     | 비점 | 214.04      | 213.84 | 214.15 | 212.09 | 214.21 | -2.12          |
|          | 양식계 | 점  | 1.37        | 7.20   | 5.48   | 5.48   | 1.37   | 4.11           |
|          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          | 매립계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          | 합계  | 점  | 136.55      | 156.97 | 108.97 | 124.96 | 119.29 | 5.67           |
|          |     | 비점 | 776.00      | 774.93 | 819.60 | 859.43 | 791.87 | 67.56          |

- 2023년 소유역별 BOD 배출부하량은 금본L36 점 16.32kg/일, 비점 70.84kg/일, 금본L37 점 57.34kg/일, 비점 172.93kg/일로 산정되었다.
- 시행계획과 비교하여 보면 금본L36 점 5.07kg/일 증가, 비점 5.18kg/일 감소, 금본L37 점 6.29kg/일 감소, 비점 18.56kg/일 감소된 것으로 나타났다.
- 탑천A04 점 124.96kg/일, 비점 859.43kg/일로 산정되었다.
- 시행계획과 비교하여 보면 탑천A04 점 5.67kg/일 증가, 비점 67.56kg/일 증가된 것으로 나타났다.

<표 3-18> 군산시 소유역별 BOD 배출부하량

| 단위<br>유역 | 소유역   | 오염원 | 구분 | 배출부하량(kg/일) |       |       |       |       |                |
|----------|-------|-----|----|-------------|-------|-------|-------|-------|----------------|
|          |       |     |    | 과거 이행평가 결과  |       |       | 2023년 |       |                |
|          |       |     |    | 2019년       | 2021년 | 2022년 | 현황(a) | 계획(b) | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 금본L36 | 생활계 | 점  | 18.64       | 20.45 | 12.37 | 16.32 | 11.25 | 5.07           |
|          |       |     | 비점 | 0.00        | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00           |
|          |       | 축산계 | 점  | 0.00        | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00           |
|          |       |     | 비점 | 60.57       | 54.39 | 48.47 | 45.96 | 50.26 | -4.30          |
|          |       | 산업계 | 점  | 0.00        | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00           |
|          |       |     | 비점 | 0.00        | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00           |
|          |       | 토지계 | 점  | 0.00        | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00           |
|          |       |     | 비점 | 25.76       | 24.89 | 24.86 | 24.88 | 25.76 | -0.88          |
|          |       | 양식계 | 점  | 0.00        | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00           |
|          |       |     | 비점 | 0.00        | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00           |
|          |       | 매립계 | 점  | 0.00        | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00           |
|          |       |     | 비점 | 0.00        | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00           |
|          |       | 합계  | 점  | 18.64       | 20.45 | 12.37 | 16.32 | 11.25 | 5.07           |
|          |       |     | 비점 | 86.33       | 79.28 | 73.33 | 70.84 | 76.02 | -5.18          |

&lt;표 3-18&gt; 군산시 소유역별 BOD 배출부하량(계속)

| 단위<br>유역 | 소유역   | 오염원 | 구분 | 배출부하량(kg/일) |        |        |        |        |                |
|----------|-------|-----|----|-------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|          |       |     |    | 과거 이행평가 결과  |        |        | 2023년  |        |                |
|          |       |     |    | 2019년       | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 금본L37 | 생활계 | 점  | 82.80       | 70.04  | 43.53  | 55.89  | 63.31  | -7.42          |
|          |       |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |       | 축산계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |       |     | 비점 | 138.58      | 78.12  | 91.24  | 69.36  | 87.64  | -18.28         |
|          |       | 산업계 | 점  | 0.32        | 0.32   | 1.45   | 1.45   | 0.32   | 1.13           |
|          |       |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |       | 토지계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |       |     | 비점 | 103.78      | 103.35 | 103.38 | 103.57 | 103.85 | -0.28          |
|          |       | 양식계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |       |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |       | 매립계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |       |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |       | 합계  | 점  | 83.12       | 70.36  | 44.98  | 57.34  | 63.63  | -6.29          |
|          |       |     | 비점 | 242.36      | 181.47 | 194.62 | 172.93 | 191.49 | -18.56         |
| 탑천A      | 탑천A04 | 생활계 | 점  | 102.23      | 100.25 | 53.83  | 79.10  | 84.12  | -5.02          |
|          |       |     | 비점 | 0.02        | 0.01   | 0.01   | 0.01   | 0.02   | -0.01          |
|          |       | 축산계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |       |     | 비점 | 561.94      | 561.08 | 605.44 | 647.33 | 577.64 | 69.69          |
|          |       | 산업계 | 점  | 32.94       | 49.47  | 49.65  | 40.37  | 33.79  | 6.58           |
|          |       |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |       | 토지계 | 점  | 0.01        | 0.05   | 0.01   | 0.01   | 0.01   | 0.00           |
|          |       |     | 비점 | 214.04      | 213.84 | 214.15 | 212.09 | 214.21 | -2.12          |
|          |       | 양식계 | 점  | 1.37        | 7.20   | 5.48   | 5.48   | 1.37   | 4.11           |
|          |       |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |       | 매립계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |       |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |       | 합계  | 점  | 136.55      | 156.97 | 108.97 | 124.96 | 119.29 | 5.67           |
|          |       |     | 비점 | 776.00      | 774.93 | 819.60 | 859.43 | 791.87 | 67.56          |

## 2) T-P 발생 및 배출부하량

- 군산시 오염총량관리 시행계획 단위유역내 발생 및 배출부하량을 2023년 오염원 자료 조사를 근거로 산정하여 본 결과 금본L 단위유역 발생부하량 130.966kg/일, 배출부하량 23.807kg/일, 탑천A 단위유역 발생부하량 784.921kg/일, 배출부하량 72.700kg/일로 산정되었다.
- 금본L 단위유역 오염원별 발생부하량은 생활계 5.683kg/일, 축산계 113.542kg/일, 산업계 0.733kg/일, 토지계 11.008kg/일, 양식계 0.000kg/일로 산정되었고, 배출부하량은 생활계 4.317kg/일, 축산계 8.240kg/일, 산업계 0.242kg/일, 토지계 11.008kg/일, 양식계 0.000kg/일로 산정되었다.
- 탑천A 단위유역 오염원별 발생부하량은 생활계 9.168kg/일, 축산계 630.854kg/일, 산업계 125.366kg/일, 토지계 19.248kg/일, 양식계 0.285kg/일로 산정되었고, 배출부하량은 생활계 4.066kg/일, 축산계 46.996kg/일, 산업계 2.105kg/일, 토지계 19.248kg/일, 양식계 0.285kg/일로 산정되었다.

<표 3-19> 군산시 단위유역별 T-P 발생부하량

| 단위<br>유역 | 오염원 | 발생부하량(kg/일) |         |         |         |         |                |
|----------|-----|-------------|---------|---------|---------|---------|----------------|
|          |     | 과거 이행평가 결과  |         |         | 2023년   |         |                |
|          |     | 2019년       | 2021년   | 2022년   | 현황(a)   | 계획(b)   | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 생활계 | 7.093       | 7.078   | 5.875   | 5.683   | 6.976   | -1.293         |
|          | 축산계 | 207.712     | 130.343 | 135.320 | 113.542 | 135.034 | -21.492        |
|          | 산업계 | 0.310       | 0.311   | 0.733   | 0.733   | 0.310   | 0.423          |
|          | 토지계 | 11.153      | 11.026  | 11.005  | 11.008  | 11.152  | -0.144         |
|          | 양식계 | 0.000       | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000          |
|          | 매립계 | 0.000       | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000          |
|          | 합계  | 226.268     | 148.758 | 152.933 | 130.966 | 153.472 | -22.506        |
| 탑천A      | 생활계 | 11.190      | 10.520  | 9.244   | 9.168   | 11.143  | -1.975         |
|          | 축산계 | 569.907     | 559.565 | 592.634 | 630.854 | 582.502 | 48.352         |
|          | 산업계 | 199.934     | 162.470 | 163.242 | 125.366 | 190.403 | -65.037        |
|          | 토지계 | 19.614      | 19.471  | 19.468  | 19.248  | 19.607  | -0.359         |
|          | 양식계 | 0.071       | 0.374   | 0.285   | 0.285   | 0.071   | 0.214          |
|          | 매립계 | 0.000       | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000          |
|          | 합계  | 800.716     | 752.400 | 784.873 | 784.921 | 803.726 | -18.805        |



&lt;표 3-20&gt; 군산시 단위유역별 T-P 배출부하량

| 단위<br>유역 | 오염원 | 구분 | 배출부하량(kg/일) |        |        |        |        |                |
|----------|-----|----|-------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|          |     |    | 과거 이행평가 결과  |        |        | 2023년  |        |                |
|          |     |    | 2019년       | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 생활계 | 점  | 4.806       | 5.144  | 3.632  | 4.317  | 3.495  | 0.822          |
|          |     | 비점 | 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          |
|          |     | 비점 | 14.214      | 9.270  | 9.784  | 8.240  | 9.023  | -0.783         |
|          | 산업계 | 점  | 0.064       | 0.064  | 0.242  | 0.242  | 0.064  | 0.178          |
|          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          | 토지계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |     | 비점 | 11.153      | 11.026 | 11.005 | 11.008 | 11.154 | -0.146         |
|          | 양식계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          | 매립계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          | 합계  | 점  | 4.870       | 5.208  | 3.874  | 4.559  | 3.559  | 1.000          |
|          |     | 비점 | 25.367      | 20.296 | 20.789 | 19.248 | 20.177 | -0.929         |
| 탑천A      | 생활계 | 점  | 4.870       | 4.965  | 3.328  | 4.066  | 4.275  | -0.209         |
|          |     | 비점 | 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          |
|          |     | 비점 | 39.024      | 41.117 | 43.933 | 46.996 | 40.069 | 6.927          |
|          | 산업계 | 점  | 2.355       | 2.633  | 3.779  | 2.105  | 2.316  | -0.211         |
|          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          | 토지계 | 점  | 0.001       | 0.001  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |     | 비점 | 19.614      | 19.471 | 19.468 | 19.248 | 19.610 | -0.362         |
|          | 양식계 | 점  | 0.071       | 0.374  | 0.285  | 0.285  | 0.071  | 0.214          |
|          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          | 매립계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          | 합계  | 점  | 7.297       | 7.973  | 7.392  | 6.456  | 6.662  | -0.206         |
|          |     | 비점 | 58.638      | 60.588 | 63.401 | 66.244 | 59.679 | 6.565          |

- 2023년 소유역별 T-P 배출부하량은 금본L36 점 0.764kg/일, 비점 5.303kg/일, 금본L37 점 3.795kg/일, 비점 13.945kg/일로 산정되었다.
- 시행계획과 비교하여 보면 금본L36 점 0.185kg/일 증가, 비점 0.059kg/일 증가, 금본L37 점 0.815kg/일 증가, 비점 0.988kg/일 감소된 것으로 나타났다.
- 탑천A04 점 6.456kg/일, 비점 66.244kg/일로 산정되었다.
- 시행계획과 비교하여 보면 탑천A04 점 0.206kg/일 감소, 비점 6.565kg/일 증가된 것으로 나타났다.

<표 3-21> 군산시 소유역별 T-P 배출부하량

| 단위<br>유역 | 소유역   | 오염원 | 구분 | 배출부하량(kg/일) |       |       |       |       |                |
|----------|-------|-----|----|-------------|-------|-------|-------|-------|----------------|
|          |       |     |    | 과거 이행평가 결과  |       |       | 2023년 |       |                |
|          |       |     |    | 2019년       | 2021년 | 2022년 | 현황(a) | 계획(b) | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 금본L36 | 생활계 | 점  | 0.931       | 0.960 | 0.646 | 0.764 | 0.579 | 0.185          |
|          |       |     | 비점 | 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          |
|          |       |     | 비점 | 3.591       | 3.457 | 3.105 | 3.002 | 2.908 | 0.094          |
|          |       | 산업계 | 점  | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000          |
|          |       |     | 비점 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000          |
|          |       | 토지계 | 점  | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000          |
|          |       |     | 비점 | 2.338       | 2.308 | 2.303 | 2.301 | 2.336 | -0.035         |
|          |       | 양식계 | 점  | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000          |
|          |       |     | 비점 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000          |
|          |       | 매립계 | 점  | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000          |
|          |       |     | 비점 | 0.000       | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000          |
|          |       | 합계  | 점  | 0.931       | 0.960 | 0.646 | 0.764 | 0.579 | 0.185          |
|          |       |     | 비점 | 5.929       | 5.765 | 5.408 | 5.303 | 5.244 | 0.059          |

&lt;표 3-21&gt; 군산시 소유역별 T-P 배출부하량(계속)

| 단위<br>유역 | 소유역   | 오염원 | 구분 | 배출부하량(kg/일) |        |        |        |        |                |
|----------|-------|-----|----|-------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|          |       |     |    | 과거 이행평가 결과  |        |        | 2023년  |        |                |
|          |       |     |    | 2019년       | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | 금본L37 | 생활계 | 점  | 3.875       | 4.184  | 2.986  | 3.553  | 2.916  | 0.637          |
|          |       |     | 비점 | 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          |
|          |       |     | 비점 | 10.623      | 5.813  | 6.679  | 5.238  | 6.115  | -0.877         |
|          |       | 산업계 | 점  | 0.064       | 0.064  | 0.242  | 0.242  | 0.064  | 0.178          |
|          |       |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |       | 토지계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |       |     | 비점 | 8.815       | 8.718  | 8.702  | 8.707  | 8.818  | -0.111         |
|          |       | 양식계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |       |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |       | 매립계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |       |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |       | 합계  | 점  | 3.939       | 4.248  | 3.228  | 3.795  | 2.980  | 0.815          |
|          |       |     | 비점 | 19.438      | 14.531 | 15.381 | 13.945 | 14.933 | -0.988         |
| 탑천A      | 탑천A04 | 생활계 | 점  | 4.870       | 4.965  | 3.328  | 4.066  | 4.275  | -0.209         |
|          |       |     | 비점 | 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          |
|          |       |     | 비점 | 39.024      | 41.117 | 43.933 | 46.996 | 40.069 | 6.927          |
|          |       | 산업계 | 점  | 2.355       | 2.633  | 3.779  | 2.105  | 2.316  | -0.211         |
|          |       |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |       | 토지계 | 점  | 0.001       | 0.001  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |       |     | 비점 | 19.614      | 19.471 | 19.468 | 19.248 | 19.610 | -0.362         |
|          |       | 양식계 | 점  | 0.071       | 0.374  | 0.285  | 0.285  | 0.071  | 0.214          |
|          |       |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |       | 매립계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |       |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |       | 합계  | 점  | 7.297       | 7.973  | 7.392  | 6.456  | 6.662  | -0.206         |
|          |       |     | 비점 | 58.638      | 60.588 | 63.401 | 66.244 | 59.679 | 6.565          |

## 나. 삭감부하량 산정결과

### 1) BOD

- 4단계 시행계획 수립시 2023년 BOD 삭감계획은 없는 것으로 조사되었다.

<표 3-22> 군산시 BOD 삭감부하량 총괄(누적)

| 단위<br>유역 | 삭감부하량(kg/일) |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |
|----------|-------------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
|          | 합계          |    | 생활계 |    | 축산계 |    | 산업계 |    | 토지계 |    | 양식계 |    | 매립계 |    |
|          | 점           | 비점 | 점   | 비점 | 점   | 비점 | 점   | 비점 | 점   | 비점 | 점   | 비점 | 점   | 비점 |
| 금본L      | 해당없음        |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |
| 탐천A      | 해당없음        |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |

### 2) T-P

- 4단계 시행계획 수립시 2023년 T-P 삭감계획은 없는 것으로 조사되었다.

<표 3-23> 군산시 T-P 삭감부하량 총괄(누적)

| 단위<br>유역 | 삭감부하량(kg/일) |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |
|----------|-------------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
|          | 합계          |    | 생활계 |    | 축산계 |    | 산업계 |    | 토지계 |    | 양식계 |    | 매립계 |    |
|          | 점           | 비점 | 점   | 비점 | 점   | 비점 | 점   | 비점 | 점   | 비점 | 점   | 비점 | 점   | 비점 |
| 금본L      | 해당없음        |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |
| 탐천A      | 해당없음        |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |



---

## 제Ⅳ장 이행평가

---

### 4.1 이행평가

### 4.2 할당부하량 초과원인

### 4.3 조치방안



## 제 4 장 이행평가

### 4.1 이행평가

#### 가. 오염원 및 오염부하량 평가결과

##### 1) 오염원 평가결과

- 군산시 금본L 단위유역 시행계획 대비 오염원 증감을 확인한 결과
  - 생활계: 인구 265인 감소, 가정용 물사용량 11.1m<sup>3</sup>/일 증가, 영업용 물사용량 209.0m<sup>3</sup>/일 감소
  - 축산계: 한우 278두 감소, 젓소 61두 감소, 돼지 635두 감소, 가금 1,073두 증가
  - 산업계: 폐수발생량 26.7m<sup>3</sup>/일 증가, 폐수방류량 27.6m<sup>3</sup>/일 증가
  - 토지계: 전·답·목장용지 등·대지·주차장 등 지목 면적 감소, 과수원·임야·광천지 등·공장용지·학교용지 등의 지목 면적이 증가
- 군산시 탑천A 단위유역 시행계획 대비 오염원 증감을 확인한 결과
  - 생활계: 인구 347인 감소, 가정용 물사용량 32.6m<sup>3</sup>/일 감소, 영업용 물사용량 261.5m<sup>3</sup>/일 감소
  - 축산계: 한우 2,983두 증가, 젓소 488두 감소, 돼지 174두 감소, 가금 86,569두 감소
  - 산업계: 폐수발생량 787.0m<sup>3</sup>/일 감소, 폐수방류량 191.6m<sup>3</sup>/일 감소
  - 토지계: 전, 광천지 등, 대지, 학교용지 등, 주차장 등의 지목 면적 감소, 답, 목장용지 등, 임야, 공장용지 등의 지목 면적이 증가
  - 양식계: 양식장 시설 2개소 및 시설면적 7,464.0m<sup>2</sup> 증가



<표 4-1> 군산시 금분L 단위유역 오염원 현황 총괄표

| 오염원                         |      | 과거 이행평가 결과 |         |         | 2023년  |        |            |
|-----------------------------|------|------------|---------|---------|--------|--------|------------|
|                             |      | 2019년      | 2021년   | 2022년   | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획(a-b) |
| 인구(인)                       | 합류   | 0          | 0       | 0       | 0      | 0      | 0          |
|                             | 분류   | 806        | 768     | 741     | 708    | 784    | -76        |
|                             | 오수처리 | 902        | 793     | 1,136   | 682    | 890    | -208       |
|                             | 정화조  | 1,317      | 1,306   | 920     | 1,311  | 1,292  | 19         |
|                             | 수거   | 0          | 0       | 0       | 0      | 0      | 0          |
|                             | 합계   | 3,025      | 2,867   | 2,797   | 2,701  | 2,966  | -265       |
| 물사용량<br>(m <sup>3</sup> /일) | 가정용  | 합류         | 0.0     | 0.0     | 0.0    | 0.0    | 0.0        |
|                             |      | 분류         | 158.6   | 158.0   | 154.3  | 147.5  | 4.8        |
|                             |      | 오수처리       | 193.6   | 165.2   | 142.1  | 145.2  | -18.2      |
|                             |      | 정화조        | 226.7   | 258.9   | 273.9  | 263.6  | 24.5       |
|                             |      | 수거         | 0.0     | 0.0     | 0.0    | 0.0    | 0.0        |
|                             |      | 합계         | 578.9   | 582.1   | 570.3  | 556.3  | 11.1       |
|                             | 영업용  | 합류         | 0.0     | 0.0     | 0.0    | 0.0    | 0.0        |
|                             |      | 분류         | 20.2    | 19.3    | 19.2   | 21.6   | -93.1      |
|                             |      | 오수처리       | 348.4   | 372.3   | 274.7  | 266.9  | 115.4      |
|                             |      | 정화조        | 181.3   | 161.3   | 53.0   | 47.4   | -231.3     |
|                             |      | 수거         | 0.0     | 0.0     | 0.0    | 0.0    | 0.0        |
|                             |      | 합계         | 549.9   | 552.9   | 346.9  | 544.9  | -209.0     |
|                             | 합계   |            | 1,128.8 | 1,135.0 | 917.2  | 892.2  | -197.9     |
| 축산<br>사육<br>두수<br>(두)       | 젖소   | 136        | 92      | 81      | 84     | 145    | -61        |
|                             | 한우   | 1,620      | 1,155   | 1,256   | 1,177  | 1,455  | -278       |
|                             | 말    | 8          | 0       | 0       | 0      | 8      | -8         |
|                             | 돼지   | 10,998     | 5,323   | 5,178   | 4,869  | 5,504  | -635       |
|                             | 양·사슴 | 218        | 51      | 0       | 65     | 218    | -153       |
|                             | 개    | 691        | 907     | 808     | 496    | 691    | -195       |
|                             | 가금   | 14,651     | 42,463  | 52,345  | 15,150 | 14,077 | 1,073      |
|                             | 합계   | 28,322     | 49,991  | 59,668  | 21,841 | 22,098 | -257       |
| 폐수배출업소수(개소)                 |      | 6          | 6       | 8       | 8      | 6      | 2          |
| 산업폐수발생량(m <sup>3</sup> /일)  |      | 11.2       | 11.2    | 37.9    | 37.9   | 11.2   | 26.7       |
| 산업폐수배출량(m <sup>3</sup> /일)  |      | 8.0        | 8.0     | 35.6    | 35.6   | 8.0    | 27.6       |

&lt;표 4-1&gt; 군산시 금본L 단위유역 오염원 현황 총괄표(계속)

| 오염원                            |                      | 과거 이행평가 결과 |        |        | 2023년  |        |            |
|--------------------------------|----------------------|------------|--------|--------|--------|--------|------------|
|                                |                      | 2019년      | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획(a-b) |
| 토지<br>면적<br>(km <sup>2</sup> ) | 전                    | 2.685      | 2.669  | 2.659  | 2.658  | 2.723  | -0.065     |
|                                | 답                    | 9.596      | 9.369  | 9.335  | 9.317  | 9.453  | -0.136     |
|                                | 과수원                  | 0.075      | 0.078  | 0.076  | 0.076  | 0.075  | 0.001      |
|                                | 목장용지 등 <sup>1)</sup> | 0.285      | 0.280  | 0.284  | 0.284  | 0.285  | -0.001     |
|                                | 임야                   | 16.036     | 16.014 | 16.013 | 16.006 | 15.574 | 0.432      |
|                                | 광천지 등 <sup>2)</sup>  | 12.574     | 12.827 | 12.868 | 12.875 | 12.854 | 0.021      |
|                                | 대지                   | 1.124      | 1.147  | 1.162  | 1.170  | 1.477  | -0.307     |
|                                | 공장용지                 | 0.101      | 0.077  | 0.077  | 0.080  | 0.015  | 0.065      |
|                                | 학교용지 등 <sup>3)</sup> | 0.093      | 0.098  | 0.098  | 0.099  | 0.093  | 0.006      |
|                                | 주차장 등 <sup>4)</sup>  | 1.938      | 1.944  | 1.944  | 1.951  | 1.967  | -0.016     |
|                                | 주유소 용지               | 0.002      | 0.002  | 0.002  | 0.002  | 0.002  | 0.000      |
|                                | 체육용지                 | 0.000      | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000      |
|                                | 유원지                  | 0.040      | 0.040  | 0.040  | 0.040  | 0.040  | 0.000      |
|                                | 계                    | 44.549     | 44.545 | 44.558 | 44.558 | 44.558 | 0.000      |
| 양식장 시설면적(m <sup>2</sup> )      |                      | 0.0        | 0.0    | 0.0    | 0      | 0      | 0          |
| 매립장시설수(개소)                     |                      | 0          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0          |
| 매립장침출수발생량(m <sup>3</sup> /일)   |                      | 0.0        | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 0.0        |

1) 목장용지 등 : 목장용지(축사 및 부속건물 제외), 공원, 묘지, 사적지 등

2) 광천지 등 : 광천지, 염전, 제방, 하천, 구거, 유지, 양어장, 잡종지 등

3) 학교용지 등 : 학교용지, 창고용지, 종교용지 등

4) 주차장 등 : 주차장, 도로(도로사면 제외), 철도용지(철도선로 및 사면 제외), 수도용지 등

<표 4-2> 군산시 탑천A 단위유역 오염원 현황 총괄표

| 오염원                         |      | 과거 이행평가 결과 |         |         | 2023년   |         |            |
|-----------------------------|------|------------|---------|---------|---------|---------|------------|
|                             |      | 2019년      | 2021년   | 2022년   | 현황(a)   | 계획(b)   | 현황-계획(a-b) |
| 인구(인)                       | 합류   | 0          | 0       | 0       | 0       | 0       | 0          |
|                             | 분류   | 3,098      | 2,969   | 2,933   | 2,945   | 3,030   | -85        |
|                             | 오수처리 | 1,023      | 923     | 1,373   | 764     | 1,009   | -245       |
|                             | 정화조  | 1,376      | 1,311   | 770     | 1,344   | 1,356   | -12        |
|                             | 수거   | 5          | 1       | 0       | 0       | 5       | -5         |
|                             | 합계   | 5,502      | 5,204   | 5,076   | 5,053   | 5,400   | -347       |
| 물사용량<br>(m <sup>3</sup> /일) | 가정용  | 합류         | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0        |
|                             |      | 분류         | 604.2   | 661.9   | 638.7   | 648.3   | -162.7     |
|                             |      | 오수처리       | 187.6   | 196.6   | 307.0   | 314.6   | 123.5      |
|                             |      | 정화조        | 259.2   | 442.1   | 311.1   | 304.0   | 296.5      |
|                             |      | 수거         | 0.8     | 0.3     | 0.0     | 0.9     | -0.9       |
|                             |      | 합계         | 1,051.8 | 1,300.9 | 1,256.8 | 1,266.9 | -32.6      |
|                             | 영업용  | 합류         | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0        |
|                             |      | 분류         | 799.5   | 146.7   | 154.6   | 141.6   | 204.7      |
|                             |      | 오수처리       | 432.9   | 214.7   | 143.8   | 139.5   | 223.2      |
|                             |      | 정화조        | 218.6   | 214.6   | 73.1    | 83.4    | 197.7      |
|                             |      | 수거         | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.4     | -0.4       |
|                             |      | 합계         | 1,451.0 | 576.0   | 371.5   | 364.5   | -261.5     |
|                             | 합계   |            | 2,502.8 | 1,876.9 | 1,628.3 | 1,631.4 | 1,925.5    |
|                             |      |            |         |         |         |         | -294.1     |
| 축산<br>사육<br>두수<br>(두)       | 젖소   |            | 387     | 501     | 442     | 409     | 897        |
|                             | 한우   |            | 3,238   | 4,395   | 5,326   | 6,070   | 3,087      |
|                             | 말    |            | 0       | 0       | 0       | 0       | 0          |
|                             | 돼지   |            | 25,273  | 23,753  | 23,758  | 25,371  | 25,545     |
|                             | 양·사슴 |            | 355     | 55      | 0       | 215     | 355        |
|                             | 개    |            | 1,262   | 780     | 694     | 120     | 1,262      |
|                             | 가금   |            | 300,985 | 203,572 | 210,921 | 196,640 | 283,209    |
|                             | 합계   |            | 331,500 | 233,056 | 241,141 | 228,825 | 314,355    |
| 폐수배출업소수(개소)                 |      | 41         | 37      | 35      | 32      | 41      | -9         |
| 산업폐수발생량(m <sup>3</sup> /일)  |      | 4,702.2    | 4,112.6 | 4,733.0 | 3,995.7 | 4,782.7 | -787.0     |
| 산업폐수배출량(m <sup>3</sup> /일)  |      | 3,975.5    | 4,015.4 | 4,410.0 | 3,753.7 | 3,945.3 | -191.6     |

&lt;표 4-2&gt; 군산시 탐천A 단위유역 오염원 현황 총괄표(계속)

| 오염원                            |                      | 과거 이행평가 결과 |          |         | 2023년  |        |            |
|--------------------------------|----------------------|------------|----------|---------|--------|--------|------------|
|                                |                      | 2019년      | 2021년    | 2022년   | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획(a-b) |
| 토지<br>면적<br>(km <sup>2</sup> ) | 전                    | 3.670      | 3.600    | 3.593   | 3.502  | 3.758  | -0.256     |
|                                | 답                    | 22.575     | 22.418   | 22.408  | 22.380 | 21.478 | 0.902      |
|                                | 과수원                  | 0.026      | 0.026    | 0.026   | 0.026  | 0.026  | 0.000      |
|                                | 목장용지 등 <sup>1)</sup> | 0.488      | 0.490    | 0.490   | 0.490  | 0.487  | 0.003      |
|                                | 임야                   | 9.071      | 9.063    | 9.063   | 9.052  | 8.869  | 0.183      |
|                                | 광천지 등 <sup>2)</sup>  | 3.873      | 4.056    | 4.062   | 4.340  | 5.017  | -0.677     |
|                                | 대지                   | 2.068      | 2.081    | 2.087   | 1.989  | 2.118  | -0.129     |
|                                | 공장용지                 | 0.629      | 0.631    | 0.641   | 0.641  | 0.632  | 0.009      |
|                                | 학교용지 등 <sup>3)</sup> | 0.604      | 0.616    | 0.619   | 0.593  | 0.620  | -0.027     |
|                                | 주차장 등 <sup>4)</sup>  | 2.988      | 3.011    | 3.011   | 2.987  | 2.995  | -0.008     |
|                                | 주유소 용지               | 0.008      | 0.008    | 0.008   | 0.008  | 0.008  | 0.000      |
|                                | 체육용지                 | 0.000      | 0.000    | 0.000   | 0.000  | 0.000  | 0.000      |
|                                | 유원지                  | 0.000      | 0.000    | 0.000   | 0.000  | 0.000  | 0.000      |
|                                | 계                    | 46.000     | 46.000   | 46.008  | 46.008 | 46.008 | 0.000      |
| 양식장 시설면적(m <sup>2</sup> )      |                      | 792.0      | 10,776.0 | 8,256.0 | 8,256  | 792    | 7,464      |
| 매립장시설수(개소)                     |                      | 0          | 0        | 0       | 0      | 0      | 0          |
| 매립장침출수발생량(m <sup>3</sup> /일)   |                      | 0.0        | 0.0      | 0.0     | 0.0    | 0.0    | 0.0        |

1) 목장용지 등 : 목장용지(축사 및 부속건물 제외), 공원, 묘지, 사적지 등

2) 광천지 등 : 광천지, 염전, 제방, 하천, 구거, 유지, 양어장, 잡종지 등

3) 학교용지 등 : 학교용지, 창고용지, 종교용지 등

4) 주차장 등 : 주차장, 도로(도로사면 제외), 철도용지(철도선로 및 사면 제외), 수도용지 등

## 2) 오염부하량 평가 결과

### 가) 발생부하량

- 군산시 오염총량관리 시행계획 발생부하량을 2023년 오염원 자료 조사를 근거로 산정하여 본 결과 금본L 단위유역 BOD 272.88kg/일 감소, T-P 22.506kg/일 감소, 탑천A 단위유역 BOD 276.71kg/일 감소, T-P 18.805kg/일 감소로 산정되었다.

<표 4-3> 군산시 오염원그룹별 발생부하량 평가결과

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 구분  | 발생부하량(kg/일) |           |           |           |           |                |
|----------|----------|-----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
|          |          |     | 과거 이행평가 결과  |           |           | 2023년     |           |                |
|          |          |     | 2019년       | 2021년     | 2022년     | 현황(a)     | 계획(b)     | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | BOD      | 생활계 | 237.34      | 236.79    | 197.07    | 190.63    | 233.43    | -42.80         |
|          |          | 축산계 | 2,222.50    | 1,478.91  | 1,559.08  | 1,286.86  | 1,538.90  | -252.04        |
|          |          | 산업계 | 14.14       | 14.14     | 37.24     | 37.24     | 14.14     | 23.10          |
|          |          | 토지계 | 129.54      | 128.24    | 128.24    | 128.45    | 129.59    | -1.14          |
|          |          | 양식계 | 0.00        | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00           |
|          |          | 매립계 | 0.00        | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00           |
|          |          | 소계  | 2,603.52    | 1,858.08  | 1,921.63  | 1,643.18  | 1,916.06  | -272.88        |
|          | T-P      | 생활계 | 7.093       | 7.078     | 5.875     | 5.683     | 6.976     | -1.293         |
|          |          | 축산계 | 207.712     | 130.343   | 135.320   | 113.542   | 135.034   | -21.492        |
|          |          | 산업계 | 0.310       | 0.311     | 0.733     | 0.733     | 0.310     | 0.423          |
|          |          | 토지계 | 11.153      | 11.026    | 11.005    | 11.008    | 11.152    | -0.144         |
|          |          | 양식계 | 0.000       | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000          |
|          |          | 매립계 | 0.000       | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000          |
|          |          | 소계  | 226.268     | 148.758   | 152.933   | 130.966   | 153.472   | -22.506        |
| 탑천A      | BOD      | 생활계 | 376.11      | 355.12    | 313.02    | 310.56    | 374.68    | -64.12         |
|          |          | 축산계 | 6,271.11    | 6,261.15  | 6,756.44  | 7,224.15  | 6,444.98  | 779.17         |
|          |          | 산업계 | 8,966.16    | 10,168.91 | 5,756.70  | 7,671.41  | 8,665.25  | -993.84        |
|          |          | 토지계 | 214.04      | 213.84    | 214.15    | 212.09    | 214.12    | -2.03          |
|          |          | 양식계 | 1.37        | 7.20      | 5.48      | 5.48      | 1.37      | 4.11           |
|          |          | 매립계 | 0.00        | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00      | 0.00           |
|          |          | 소계  | 15,828.79   | 17,006.22 | 13,045.79 | 15,423.69 | 15,700.40 | -276.71        |
|          | T-P      | 생활계 | 11.190      | 10.520    | 9.244     | 9.168     | 11.143    | -1.975         |
|          |          | 축산계 | 569.907     | 559.565   | 592.634   | 630.854   | 582.502   | 48.352         |
|          |          | 산업계 | 199.934     | 162.470   | 163.242   | 125.366   | 190.403   | -65.037        |
|          |          | 토지계 | 19.614      | 19.471    | 19.468    | 19.248    | 19.607    | -0.359         |
|          |          | 양식계 | 0.071       | 0.374     | 0.285     | 0.285     | 0.071     | 0.214          |
|          |          | 매립계 | 0.000       | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000          |
|          |          | 소계  | 800.716     | 752.400   | 784.873   | 784.921   | 803.726   | -18.805        |

## 나) 배출부하량

- 군산시 오염총량관리 시행계획 배출부하량을 2023년 오염원 자료 조사를 근거로 산정하여 본 결과 금본L 단위유역 BOD 점 1.22kg/일 감소, 비점 23.74g/일 감소, T-P 점 1.000kg/일 증가, 비점 0.929kg/일 증가, 탑천A 단위유역 BOD 점 5.67kg/일 증가, 비점 67.56kg/일 증가, T-P 점 0.206kg/일 감소, 비점 6.565kg/일 증가로 산정되었다.

&lt;표 4-4&gt; 군산시 오염원그룹별 배출부하량 평가결과

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 구분  |    | 배출부하량(kg/일) |        |        |        |        |                |
|----------|----------|-----|----|-------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|          |          |     |    | 과거 이행평가 결과  |        |        | 2023년  |        |                |
|          |          |     |    | 2019년       | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획<br>(a-b) |
| 금본L      | BOD      | 생활계 | 점  | 101.44      | 90.49  | 55.90  | 72.21  | 74.56  | -2.35          |
|          |          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          | 축산계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          |     | 비점 | 199.15      | 132.51 | 139.71 | 115.32 | 137.90 | -22.58         |
|          |          | 산업계 | 점  | 0.32        | 0.32   | 1.45   | 1.45   | 0.32   | 1.13           |
|          |          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          | 토지계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          |     | 비점 | 129.54      | 128.24 | 128.24 | 128.45 | 129.61 | -1.16          |
|          |          | 양식계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          | 매립계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          | 소계  | 점  | 101.76      | 90.81  | 57.35  | 73.66  | 74.88  | -1.22          |
|          |          |     | 비점 | 328.69      | 260.75 | 267.95 | 243.77 | 267.51 | -23.74         |
|          | T-P      | 생활계 | 점  | 4.806       | 5.144  | 3.632  | 4.317  | 3.495  | 0.822          |
|          |          |     | 비점 | 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          |
|          |          |     | 비점 | 14.214      | 9.270  | 9.784  | 8.240  | 9.023  | -0.783         |
|          |          | 산업계 | 점  | 0.064       | 0.064  | 0.242  | 0.242  | 0.064  | 0.178          |
|          |          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          | 토지계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          |     | 비점 | 11.153      | 11.026 | 11.005 | 11.008 | 11.154 | -0.146         |
|          |          | 양식계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          | 매립계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          | 소계  | 점  | 4.870       | 5.208  | 3.874  | 4.559  | 3.559  | 1.000          |
|          |          |     | 비점 | 25.367      | 20.296 | 20.789 | 19.248 | 20.177 | -0.929         |

<표 4-4> 군산시 오염원그룹별 배출부하량 평가결과(계속)

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 구분  |    | 배출부하량(kg/일) |        |        |        |        |                |
|----------|----------|-----|----|-------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|          |          |     |    | 과거 이행평가 결과  |        |        | 2023년  |        |                |
|          |          |     |    | 2019년       | 2021년  | 2022년  | 현황(a)  | 계획(b)  | 현황-계획<br>(a-b) |
| 탑천A      | BOD      | 생활계 | 점  | 102.23      | 100.25 | 53.83  | 79.10  | 84.12  | -5.02          |
|          |          |     | 비점 | 0.02        | 0.01   | 0.01   | 0.01   | 0.02   | -0.01          |
|          |          | 축산계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          |     | 비점 | 561.94      | 561.08 | 605.44 | 647.33 | 577.64 | 69.69          |
|          |          | 산업계 | 점  | 32.94       | 49.47  | 49.65  | 40.37  | 33.79  | 6.58           |
|          |          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          | 토지계 | 점  | 0.01        | 0.05   | 0.01   | 0.01   | 0.01   | 0.00           |
|          |          |     | 비점 | 214.04      | 213.84 | 214.15 | 212.09 | 214.21 | -2.12          |
|          |          | 양식계 | 점  | 1.37        | 7.20   | 5.48   | 5.48   | 1.37   | 4.11           |
|          |          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          | 매립계 | 점  | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          |     | 비점 | 0.00        | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00           |
|          |          | 소계  | 점  | 136.55      | 156.97 | 108.97 | 124.96 | 119.29 | 5.67           |
|          |          |     | 비점 | 776.00      | 774.93 | 819.60 | 859.43 | 791.87 | 67.56          |
|          | T-P      | 생활계 | 점  | 4.870       | 4.965  | 3.328  | 4.066  | 4.275  | -0.209         |
|          |          |     | 비점 | 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          |
|          |          |     | 비점 | 39.024      | 41.117 | 43.933 | 46.996 | 40.069 | 6.927          |
|          |          | 산업계 | 점  | 2.355       | 2.633  | 3.779  | 2.105  | 2.316  | -0.211         |
|          |          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          | 토지계 | 점  | 0.001       | 0.001  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          |     | 비점 | 19.614      | 19.471 | 19.468 | 19.248 | 19.610 | -0.362         |
|          |          | 양식계 | 점  | 0.071       | 0.374  | 0.285  | 0.285  | 0.071  | 0.214          |
|          |          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          | 매립계 | 점  | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          |     | 비점 | 0.000       | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000  | 0.000          |
|          |          | 소계  | 점  | 7.297       | 7.973  | 7.392  | 6.456  | 6.662  | -0.206         |
|          |          |     | 비점 | 58.638      | 60.588 | 63.401 | 66.244 | 59.679 | 6.565          |

## 3) 오염부하량 증감원인 분석

&lt;표 4-5&gt; 금본L 단위유역 발생 및 배출부하량 증감 원인 분석

| 구분  | 오염원       |     | 시행계획 대비       |            | 증감 원인                                   |
|-----|-----------|-----|---------------|------------|-----------------------------------------|
|     |           |     | 증감량<br>(kg/일) | 증감율<br>(%) |                                         |
| BOD | 발생<br>부하량 | 생활계 | -42.80        | -18.3%     | 인구 265인, 물사용량 197.9m <sup>3</sup> /일 감소 |
|     |           | 축산계 | -252.04       | -16.4%     | 한우 278두, 젓소 61두, 돼지 635두 감소             |
|     |           | 산업계 | 23.10         | 163.4%     | 폐수발생량 26.7m <sup>3</sup> /일 증가          |
|     |           | 토지계 | -1.14         | -0.9%      | 대지면적 0.307km <sup>2</sup> 감소            |
|     |           | 양식계 | -             | -          | -                                       |
|     |           | 매립계 | -             | -          | -                                       |
|     | 배출<br>부하량 | 생활계 | 점 -2.35       | -3.2%      | 인구 265인, 물사용량 197.9m <sup>3</sup> /일 감소 |
|     |           |     | 비점 -          | -          | -                                       |
|     |           | 축산계 | 점 -           | -          | -                                       |
|     |           |     | 비점 -22.58     | -16.4%     | 한우 278두, 젓소 61두, 돼지 635두 감소             |
|     |           | 산업계 | 점 1.13        | 353.1%     | 폐수배출량 27.6m <sup>3</sup> /일 증가          |
|     |           |     | 비점 -          | -          | -                                       |
|     |           | 토지계 | 점 -           | -          | -                                       |
|     |           |     | 비점 -1.16      | -0.9%      | 대지면적 0.307km <sup>2</sup> 감소            |
|     |           | 양식계 | 점 -           | -          | -                                       |
|     |           |     | 비점 -          | -          | -                                       |
|     |           | 매립계 | 점 -           | -          | -                                       |
|     |           |     | 비점 -          | -          | -                                       |
| T-P | 발생<br>부하량 | 생활계 | -1.293        | -18.5%     | 인구 265인, 물사용량 197.9m <sup>3</sup> /일 감소 |
|     |           | 축산계 | -21.492       | -15.9%     | 한우 278두, 젓소 61두, 돼지 635두 감소             |
|     |           | 산업계 | 0.423         | 136.5%     | 폐수발생량 26.7m <sup>3</sup> /일 증가          |
|     |           | 토지계 | -0.144        | -1.3%      | 대지면적 0.307km <sup>2</sup> 감소            |
|     |           | 양식계 | -             | -          | -                                       |
|     |           | 매립계 | -             | -          | -                                       |
|     | 배출<br>부하량 | 생활계 | 점 0.822       | 23.5%      | 마을하수도 방류농도 증가                           |
|     |           |     | 비점 -          | -          | -                                       |
|     |           | 축산계 | 점 -           | -          | -                                       |
|     |           |     | 비점 -0.783     | -8.7%      | 한우 278두, 젓소 61두, 돼지 635두 감소             |
|     |           | 산업계 | 점 0.178       | 278.1%     | 폐수배출량 27.6m <sup>3</sup> /일 증가          |
|     |           |     | 비점 -          | -          | -                                       |
|     |           | 토지계 | 점 -           | -          | -                                       |
|     |           |     | 비점 -0.146     | -1.3%      | 대지면적 0.307km <sup>2</sup> 감소            |
|     |           | 양식계 | 점 -           | -          | -                                       |
|     |           |     | 비점 -          | -          | -                                       |
|     |           | 매립계 | 점 -           | -          | -                                       |
|     |           |     | 비점 -          | -          | -                                       |



<표 4-6> 탑천A 단위유역 발생 및 배출부하량 증감 원인 분석

| 구분  |           | 오염원 |    | 시행계획 대비       |            | 증감 원인                      |
|-----|-----------|-----|----|---------------|------------|----------------------------|
|     |           |     |    | 증감량<br>(kg/일) | 증감율<br>(%) |                            |
| BOD | 발생<br>부하량 | 생활계 |    | -64.12        | -17.1%     | 인구 347인, 물사용량 294.1m³/일 감소 |
|     |           | 축산계 |    | 779.17        | 12.1%      | 한우 2,983두 증가               |
|     |           | 산업계 |    | -993.84       | -11.5%     | 폐수발생량 787.0m³/일 감소         |
|     |           | 토지계 |    | -2.03         | -0.9%      | 대지면적 0.129km² 감소           |
|     |           | 양식계 |    | 4.11          | 300.0%     | 양식장 시설면적 7,464.0m² 증가      |
|     |           | 매립계 |    | -             | -          | -                          |
|     | 배출<br>부하량 | 생활계 | 점  | -5.02         | -6.0%      | 인구 347인, 물사용량 294.1m³/일 감소 |
|     |           |     | 비점 | -0.01         | -50.0%     | 하수처리장 월류부하량 증가             |
|     |           | 축산계 | 점  | -             | -          | -                          |
|     |           |     | 비점 | 69.69         | 12.1%      | 한우 2,983두 증가               |
|     |           | 산업계 | 점  | 6.58          | 19.5%      | 대두식품 및 동우 BOD배출농도 증가       |
|     |           |     | 비점 | -             | -          | -                          |
|     |           | 토지계 | 점  | -             | 0.0%       | -                          |
|     |           |     | 비점 | -2.12         | -1.0%      | 대지 면적 0.129km² 감소          |
|     |           | 양식계 | 점  | 4.11          | 300.0%     | 양식장 시설면적 7,464.0m² 증가      |
|     |           |     | 비점 | -             | -          | -                          |
|     |           | 매립계 | 점  | -             | -          | -                          |
|     |           |     | 비점 | -             | -          | -                          |
| T-P | 발생<br>부하량 | 생활계 |    | -1.975        | -17.7%     | 인구 347인, 물사용량 294.1m³/일 감소 |
|     |           | 축산계 |    | 48.352        | 8.3%       | 한우 2,983두 증가               |
|     |           | 산업계 |    | -65.037       | -34.2%     | 폐수발생량 787.0m³/일 감소         |
|     |           | 토지계 |    | -0.359        | -1.8%      | 대지면적 0.129km² 감소           |
|     |           | 양식계 |    | 0.214         | 301.4%     | 양식장 시설면적 7,464.0m² 증가      |
|     |           | 매립계 |    | -             | -          | -                          |
|     | 배출<br>부하량 | 생활계 | 점  | -0.209        | -4.9%      | 인구 347인, 물사용량 294.1m³/일 감소 |
|     |           |     | 비점 | -             | -          | -                          |
|     |           | 축산계 | 점  | -             | -          | -                          |
|     |           |     | 비점 | 6.927         | 17.3%      | 한우 2,983두 증가               |
|     |           | 산업계 | 점  | -0.211        | -9.1%      | 폐수발생량 50.7m³/일 감소          |
|     |           |     | 비점 | -             | -          | -                          |
|     |           | 토지계 | 점  | -             | -          | -                          |
|     |           |     | 비점 | -0.362        | -1.8%      | 대지 면적 0.129km² 감소          |
|     |           | 양식계 | 점  | 0.214         | 301.4%     | 양식장 시설면적 7,464.0m² 증가      |
|     |           |     | 비점 | -             | -          | -                          |
|     |           | 매립계 | 점  | -             | -          | -                          |
|     |           |     | 비점 | -             | -          | -                          |

## 나. 하천 모니터링지점의 수질 및 유량 측정자료 분석결과

### 1) 단위유역 및 소하천 수질평가

- 2023년도 연평균 수질은 금본L BOD 2.8 mg/L, T-P 0.055 mg/L, 탑천A BOD 4.2 mg/L, T-P 0.107 mg/L로 나타났다.
- 평가수질(2021~2023년)은 금본L BOD 2.8 mg/L, T-P 0.051 mg/L, 탑천A BOD 3.9 mg/L, T-P 0.100 mg/L로 금본L, 탑천A BOD 와 금본L, 탑천A T-P 모두 목표수질을 달성한 것으로 나타났다.

<표 4-7> 군산시 단위유역별 목표수질 평가 결과

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 목표<br>수질<br>(mg/L) | 연도별수질1)<br>(mg/L) |       |       |       |       | 평 가 수 질2)<br>(mg/L) |         |         | 달 성 여 부 |         |         |
|----------|----------|--------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          |          |                    | '19년              | '20년  | '21년  | '22년  | '23년  | '19~'21             | '20~'22 | '21~'23 | '19~'21 | '20~'22 | '21~'23 |
| 금본L      | BOD      | 3.0                | 3.2               | 2.7   | 3.0   | 2.5   | 2.8   | 3.0                 | 2.8     | 2.8     | 달성      | 달성      | 달성      |
|          | T-P      | 0.078              | 0.091             | 0.067 | 0.052 | 0.047 | 0.055 | 0.071               | 0.055   | 0.051   | 달성      | 달성      | 달성      |
| 탑천A      | BOD      | 4.5                | 5.4               | 5.1   | 4.2   | 3.3   | 4.2   | 5.0                 | 4.3     | 3.9     | 미달성     | 달성      | 달성      |
|          | T-P      | 0.142              | 0.164             | 0.140 | 0.100 | 0.092 | 0.107 | 0.136               | 0.111   | 0.100   | 달성      | 달성      | 달성      |

1) 연도별 수질은 각 단위유역의 말단에서 측정된 수질측정망 자료의 연간측정수질의 산술평균임

2) 평가수질은 「금강수계 물관리 및 주민지원에 관한 법률 시행규칙」 별표2에 의한 평균수질임

<표 4-8> 군산시 단위유역별 수질평가 결과

| 측정<br>지점 | 하천명 | 목표수질<br>(mg/L) |       | BOD(mg/L) <sup>1)</sup> |     |     | T-P(mg/L) <sup>1)</sup> |       |       | 목표수질 초과율(%) <sup>2)</sup> |       |       |      |       |       |       |       |
|----------|-----|----------------|-------|-------------------------|-----|-----|-------------------------|-------|-------|---------------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
|          |     |                |       |                         |     |     |                         |       |       | 2021                      |       | 2022  |      | 2023  |       | 누적    |       |
|          |     | BOD            | T-P   | 평균                      | 최소  | 최대  | 평균                      | 최소    | 최대    | BOD                       | T-P   | BOD   | T-P  | BOD   | T-P   | BOD   | T-P   |
| 금본L      | 금강  | 3.0            | 0.078 | 2.8                     | 1.2 | 6.9 | 0.055                   | 0.025 | 0.161 | 43.2%                     | 13.5% | 27.8% | 8.3% | 27.8% | 22.2% | 33.0% | 14.7% |
| 탑천A      | 탑천  | 4.5            | 0.142 | 3.3                     | 1.3 | 6.7 | 0.092                   | 0.044 | 0.196 | 43.2%                     | 16.2% | 22.2% | 8.3% | 33.3% | 11.1% | 33.0% | 11.9% |

1) 수질은 연간 측정값의 산술평균

2) 목표수질 초과율(%): 측정자료 중 측정수질이 목표수질을 초과한 횟수 비율

## 2) 단위유역 및 소하천 유량구간별 수질 측정자료 평가결과

- 금본L 단위유역의 2023년도 수질측정에 대한 분석결과, 총 분석횟수 36회 중 BOD 목표수질을 초과한 횟수는 10회, T-P 목표수질을 초과한 횟수는 7회로 분석되었다.
- 금본L 단위유역의 2023년도 실측자료를 통해 산정된 부하량에 대해서 LDC로 분석한 결과, 전체 유량구간에서 BOD의 경우 총 10회 초과 중 갈수구간에서 5회, 저수구간에서 3회, 홍수구간에서 1회, 풍수구간에서 1회 초과하였고, T-P의 경우 총 7회 초과 중 홍수구간 3회, 풍수구간 3회, 평수구간에서 1회 초과한 것으로 분석되었다. '23년도 BOD 초과율은 33.0%로 초과율이 50%미만이므로 목표수질을 달성하고 있는 것으로 평가, T-P 초과율은 12.8%로 초과율이 50%미만이므로 목표수질을 달성하고 있는 것으로 평가할 수 있다.
- 금본L 단위유역은 2021~2023년도 실측치가 저수기 이상의 유량 범위에서 많이 분포되어 있어, 점 배출부하량의 관리가 필요할 것으로 분석되었다.

<표 4-9> 군산시 금본L 단위유역 유량구간별 수질측정자료 평가 결과

| 단위<br>유역 | 구분                                         |        | 유량구간(Flow Duration Interval, %) |       |       |       |        |        |       |
|----------|--------------------------------------------|--------|---------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
|          |                                            |        | 0~10                            | 10~40 | 40~60 | 60~90 | 90~100 | 전체     |       |
|          |                                            |        | 홍수                              | 풍수    | 평수    | 저수    | 갈수     |        |       |
| 금본L      | 전체 측정 자료수 <sup>1)</sup>                    |        | 10                              | 42    | 19    | 30    | 8      | 109    |       |
|          | 측정 자료수 <sup>2)</sup>                       |        | 6                               | 14    | 4     | 7     | 5      | 36     |       |
|          | 전체 평균유량(m <sup>3</sup> /sec) <sup>3)</sup> |        | 4.794                           | 0.685 | 0.369 | 0.221 | 0.119  | 0.83   |       |
|          | 평균유량(m <sup>3</sup> /sec) <sup>4) 1)</sup> |        | 5.132                           | 0.62  | 0.382 | 0.227 | 0.121  | 1.167  |       |
|          | BOD                                        | 전체구간   | 초과자료수                           | 1     | 11    | 6     | 10     | 8      | 36    |
|          |                                            |        | 초과율(%)                          | 10.0% | 26.2% | 31.6% | 33.3%  | 100.0% | 33.0% |
|          |                                            |        | 초과순위                            | 5     | 1     | 4     | 2      | 3      |       |
|          |                                            | 이행평가구간 | 초과자료수                           | 0     | 3     | 2     | 2      | 5      | 12    |
|          |                                            |        | 초과율(%)                          | 0.0%  | 21.4% | 50.0% | 28.6%  | 100.0% | 33.3% |
|          |                                            |        | 초과순위                            | 5     | 2     | 3     | 3      | 1      |       |
|          | T-P                                        | 전체구간   | 초과자료수                           | 3     | 2     | 4     | 3      | 0      | 12    |
|          |                                            |        | 초과율(%)                          | 30.0% | 4.8%  | 21.1% | 10.0%  | 0.0%   | 11.0% |
|          |                                            |        | 초과순위                            | 2     | 4     | 1     | 2      | 5      |       |
|          |                                            | 이행평가구간 | 초과자료수                           | 2     | 1     | 1     | 0      | 0      | 4     |
|          |                                            |        | 초과율(%)                          | 33.3% | 7.1%  | 25.0% | 0.0%   | 0.0%   | 11.1% |
|          |                                            |        | 초과순위                            | 1     | 2     | 2     | 4      | 4      |       |

1) 전체 측정 자료수: 단계 시작년도부터 누적 활용하여 평가

2) 측정 자료수: 해당연도 이행평가 기간의 자료만 활용하여 평가

3) 전체 평균유량: 연간 측정값의 산술평균

4) 평균유량: 해당 이행평가 기간 내 측정값의 산술평균

- 탐천A 단위유역의 2023년도 수질에 대한 분석결과, 총 분석횟수 36회 중 BOD 목표수질을 초과한 횟수는 12회, T-P 목표수질을 초과한 횟수는 4회로 분석되었다.
- 탐천A 단위유역의 2023년도 실측자료를 통해 산정된 부하량에 대해서 LDC로 분석한 결과, 전체 유량구간에서 BOD의 경우 풍수구간에서 3회 초과, 평수구간에서 2회 초과, 저수구간에서 2회 초과, 갈수구간에서 5회 초과하였고, T-P의 경우 홍수구간에서 2회, 풍수구간에서 1회, 평수구간에서 1회 초과되었다. '23년도 BOD 초과율은 33.3%로 초과율이 50%미만이므로 목표수질을 달성하고 있는 것으로 평가, T-P 초과율은 11.1%로 초과율이 50%미만이므로 목표수질을 달성하고 있는 것으로 평가할 수 있다.
- 탐천A 단위유역은 2021~2023년도 실측치가 실측치가 전 구간에서 분포되어 있어, 점·비점 배출부하량의 관리가 필요할 것으로 분석되었다.

<표 4-10> 군산시 탐천A 단위유역 유량구간별 수질측정자료 평가 결과

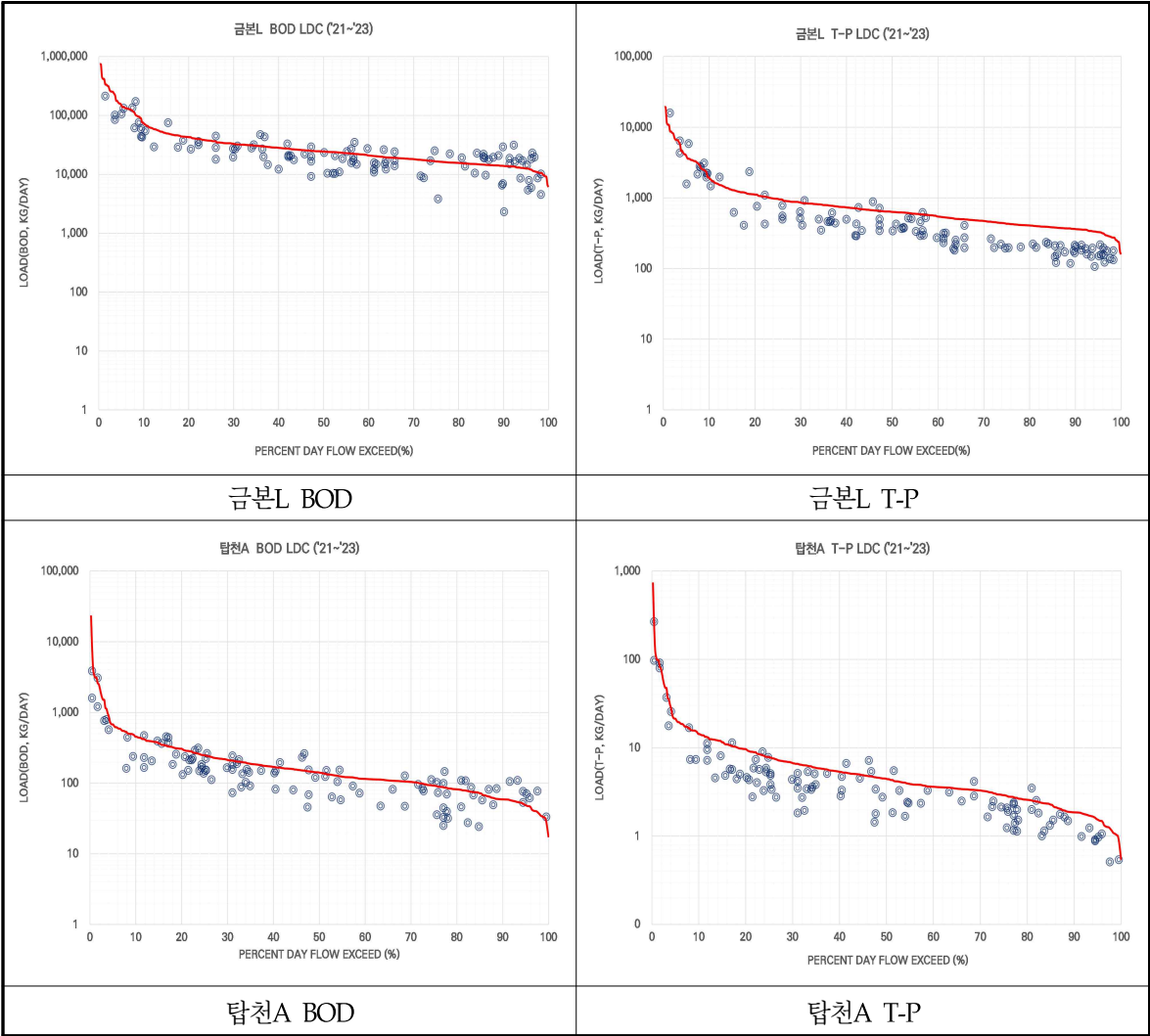
| 단위<br>유역 | 구분                                         |        | 유량구간(Flow Duration Interval, %) |       |       |       |        | 전체     |       |
|----------|--------------------------------------------|--------|---------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
|          |                                            |        | 0~10                            | 10~40 | 40~60 | 60~90 | 90~100 |        |       |
|          |                                            |        | 홍수                              | 풍수    | 평수    | 저수    | 갈수     |        |       |
| 탐천A      | 전체 측정 자료수 <sup>1)</sup>                    |        | 10                              | 42    | 19    | 30    | 8      | 109    |       |
|          | 측정 자료수 <sup>2)</sup>                       |        | 6                               | 14    | 4     | 7     | 5      | 36     |       |
|          | 전체 평균유량(m <sup>3</sup> /sec) <sup>3)</sup> |        | 4.794                           | 0.685 | 0.369 | 0.221 | 0.119  | 0.83   |       |
|          | 평균유량(m <sup>3</sup> /sec) <sup>4) )</sup>  |        | 5.132                           | 0.62  | 0.382 | 0.227 | 0.121  | 1.167  |       |
|          | BOD                                        | 전체구간   | 초과자료수                           | 1     | 11    | 6     | 10     | 8      | 36    |
|          |                                            |        | 초과율(%)                          | 10.0% | 26.2% | 31.6% | 33.3%  | 100.0% | 33.0% |
|          |                                            |        | 초과순위                            | 5     | 1     | 4     | 2      | 3      |       |
|          |                                            | 이행평가구간 | 초과자료수                           | 0     | 3     | 2     | 2      | 5      | 12    |
|          |                                            |        | 초과율(%)                          | 0.0%  | 21.4% | 50.0% | 28.6%  | 100.0% | 33.3% |
|          |                                            |        | 초과순위                            | 5     | 2     | 3     | 3      | 1      |       |
|          | T-P                                        | 전체구간   | 초과자료수                           | 3     | 2     | 4     | 3      | 0      | 12    |
|          |                                            |        | 초과율(%)                          | 30.0% | 4.8%  | 21.1% | 10.0%  | 0.0%   | 11.0% |
|          |                                            |        | 초과순위                            | 2     | 4     | 1     | 2      | 5      |       |
|          |                                            | 이행평가구간 | 초과자료수                           | 2     | 1     | 1     | 0      | 0      | 4     |
|          |                                            |        | 초과율(%)                          | 33.3% | 7.1%  | 25.0% | 0.0%   | 0.0%   | 11.1% |
| 초과순위     |                                            |        | 1                               | 2     | 2     | 4     | 4      |        |       |

1) 전체 측정 자료수: 단계 시작년도부터 누적 활용하여 평가

2) 측정 자료수: 해당연도 이행평가 기간의 자료만 활용하여 평가

3) 전체 평균유량: 연간 측정값의 산술평균

4) 평균유량: 해당 이행평가 기간 내 측정값의 산술평균



<그림 4-1> 군산시 단위유역별 목표수질 지점 LDC 분석 결과

## 다. 개발실적 평가 결과

### 1) 최초 개발사업 실적평가

<표 4-11> 군산시 이행평가 결과 최초 개발사업 실적

| 단위유역 | 시행계획(누적관리대상) |           | 이행평가 결과(준공) |           |       |
|------|--------------|-----------|-------------|-----------|-------|
|      | 전수           | 비점저감시설(건) | 완료 전수       | 비점저감시설(건) | 비고    |
| 금본L  | 3            | 0         | 2           | 0         | -     |
| 탑천A  | 12           | 0         | 9           | 0         | 취소 2건 |

<표 4-12> 군산시 최초개발사업 준공 세부내역

| 단위유역 | 개발사업명                                        | 준공<br>년도 | 배출부하량(kg/일) |       |       |       |
|------|----------------------------------------------|----------|-------------|-------|-------|-------|
|      |                                              |          | BOD         |       | T-P   |       |
|      |                                              |          | 점           | 비점    | 점     | 비점    |
| 금본L  | 나포면 부곡리 561-3외 태양광 발전시설 조성사업(김광수외)           | 2020     | 0.00        | 0.00  | 0.000 | 0.000 |
|      | 군산시 성산면 여방리 79외 동·식물관련시설(곤충사육시설) 신축공사(김인호)   | 2022     | 0.00        | 0.00  | 0.000 | 0.000 |
| 탑천A  | 군산시 서수면 관원리 36-4번지 외 7필지 태양광 발전시설 조성사업(이정민외) | 2019     | 0.00        | 0.00  | 0.000 | 0.000 |
|      | 서수면 관원리 36-3번지 외 7필지 태양광 발전시설 조성사업(정재권외)     | 2019     | 0.00        | 0.00  | 0.000 | 0.000 |
|      | 서수면 화동리 782외 태양광 발전시설 조성사업(김경자외)             | 2019     | 0.00        | 0.00  | 0.000 | 0.000 |
|      | 군산시 서수면 화동리 777-1외 태양광발전사업(이경이외)             | 2020     | 0.00        | 0.00  | 0.000 | 0.000 |
|      | 서수면 금암리 543외 태양광 발전시설 조성사업(김정곤외)             | 2020     | 0.00        | 0.00  | 0.000 | 0.000 |
|      | 군산 대야면 접산리 축사(우사) 조성사업(이왕로)                  | 2021     | 0.00        | 27.94 | 0.000 | 1.592 |
|      | 서수면 화동리 351-1외 동식물관련시설 (버섯재배사) 신축(창길하)       | 2021     | 0.00        | 0.00  | 0.000 | 0.000 |
|      | 군산시 임피면 자동차관련시설 (운전학원 및 정비학원) 증축             | 2021     | 0.20        | 0.00  | 0.04  | 0.000 |
|      | 익산~대야 복선 전철건설사업                              | 2023     | 0.00        | 0.00  | 0.000 | 0.000 |

## 2) 지역개발부하량 준공 현황

- 4단계 개발계획사업 중 목표연도가 2023년인 개발사업 및 추가개발사업에 대하여 조사하였으며, 개발계획사업 중 금본L 4건, 탑천A 10건이 완공된 것으로 조사되었다.

<표 4-13> 군산시 단위유역별 지역개발사업 준공 현황

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 연도    | 시행계획                 |        | 누적관리대상 <sup>1)</sup> |       |       | 이행평가 결과(준공)       |       |       |                    |        |
|----------|----------|-------|----------------------|--------|----------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|--------------------|--------|
|          |          |       | 지역개발부하량(A)<br>(kg/일) |        | 개발계획(a)<br>(kg/일)    |       |       | 개발계획(c)<br>(kg/일) |       |       | 여유량(A-c)<br>(kg/일) |        |
|          |          |       | 점                    | 비점     | 건수                   | 점     | 비점    | 건수                | 점     | 비점    | 점                  | 비점     |
| 금본L      | BOD      | 2021년 | 22.76                | 63.41  | 3                    | 0.00  | 0.00  | 3                 | 0.00  | 0.00  | 22.76              | 63.41  |
|          |          | 2022년 | 23.04                | 63.43  | 7                    | 0.00  | 0.00  | 3                 | 0.00  | 0.00  | 23.04              | 63.43  |
|          |          | 2023년 | 23.44                | 63.46  | 8                    | 0.00  | 0.03  | 4                 | 0.00  | 0.02  | 23.44              | 63.44  |
|          | T-P      | 2021년 | 0.979                | 2.299  | 3                    | 0.000 | 0.000 | 3                 | 0.000 | 0.000 | 0.979              | 2.299  |
|          |          | 2022년 | 0.989                | 2.299  | 7                    | 0.000 | 0.000 | 3                 | 0.000 | 0.000 | 0.989              | 2.299  |
|          |          | 2023년 | 1.002                | 2.301  | 8                    | 0.000 | 0.002 | 4                 | 0.000 | 0.002 | 1.002              | 2.299  |
| 탑천A      | BOD      | 2021년 | 5.72                 | 128.67 | 12                   | 0.04  | 0.00  | 8                 | 0.00  | 0.00  | 5.72               | 128.67 |
|          |          | 2022년 | 5.98                 | 128.76 | 15                   | 0.04  | 0.00  | 8                 | 0.00  | 0.00  | 5.98               | 128.76 |
|          |          | 2023년 | 6.31                 | 128.76 | 15                   | 0.04  | 0.00  | 10                | 0.00  | 0.00  | 6.31               | 128.76 |
|          | T-P      | 2021년 | 1.992                | 3.171  | 12                   | 0.009 | 0.000 | 8                 | 0.000 | 0.000 | 1.992              | 3.171  |
|          |          | 2022년 | 2.001                | 3.174  | 15                   | 0.009 | 0.000 | 8                 | 0.000 | 0.000 | 2.001              | 3.174  |
|          |          | 2023년 | 2.013                | 3.174  | 15                   | 0.009 | 0.000 | 10                | 0.000 | 0.000 | 2.013              | 3.174  |

1) 수질오염총량관리시스템 누적관리대상 중 준공년도 기준 협의사업 값임(2022.12.31. 협의기준)

2) ( ) : 유보량(유보량이 없는 단위유역의 경우 "0"으로 표시)

## 3) 개발사업 준공현황

## 가) 준공현황

&lt;표 4-14&gt; 군산시 단위유역별 개발사업 준공 현황(누적)

| 단위<br>유역 | 개발사업명                                                  | 준공<br>년도 | 배출부하량(kg/일) |      |       |       | 개발사업내 비점저감계획 |             |     |
|----------|--------------------------------------------------------|----------|-------------|------|-------|-------|--------------|-------------|-----|
|          |                                                        |          | BOD         |      | T-P   |       | 삭감방법         | 삭감부하량(kg/일) |     |
|          |                                                        |          | 점           | 비점   | 점     | 비점    |              | BOD         | T-P |
| 금본L      | 군산시 나포면 옥곡리 708번지 외 6필지 태양광발전시설 부지조성사업(김영봉외)           | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 나포면 장상리 19번지 일원 태양광발전시설 부지조성사업(김두현외)               | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 성산면 여방리 225-7번지 외 2필지 태양광발전시설 조성사업                 | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 나포면 옥곡리 산141-2번지 외 9필지 자연장지(잔디형 및 수목형) 조성사업        | 2023     | 0.00        | 0.02 | 0.000 | 0.002 | -            | -           | -   |
|          | 합계 ( 4건)                                               |          | 0.00        | 0.02 | 0.000 | 0.002 |              |             |     |
| 탑천A      | 군산시 서수면 관원리 73-5 태양광발전소 설립(황성택외)                       | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 서수면 관원리 75-6 태양광 발전소 설립사업(황성택외)                        | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 서수면 화등리 659번지 외 8필지 태양광발전소 설립(최종수외)                | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 서수면 화등리 651번지 외 9필지 태양광발전소 부지증설(김춘숙외)              | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 서수면 화등리 661번지 외 8필지 태양광발전소 설립(최종수외)                | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산 서수면 축동리 87-14번지 외 4필지 태양광발전시설 설치사업(서호태양광발전소 대표 김중오) | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 서수면 축동리 525-2번지 일원 태양광발전시설 부지조성사업(홍태화)             | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 서수면 관원리 73-5번지 외 17필지 태양광발전소 증설사업(황성택외)            | 2021     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산시 서수면 화등리 773-1번지 외 13필지 태양광발전시설 조성사업(김재광외)          | 2023     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 군산 운방소하천 정비사업                                          | 2023     | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 | -            | -           | -   |
|          | 합계 ( 10건)                                              |          | 0.00        | 0.00 | 0.000 | 0.000 |              |             |     |



## 나) 지역개발사업 내 비점저감시설 설치 이행여부

<표 4-15> 군산시 준공사업 내 비점저감시설 이행현황(누적)

| 단위<br>유역 | 개발사업명 | 준공<br>년도 | 2023년 시행계획 |           |     | 2023년 이행평가 |        |                   |     |
|----------|-------|----------|------------|-----------|-----|------------|--------|-------------------|-----|
|          |       |          | 삭감방법       | 삭감량(kg/일) |     | 이행<br>여부   | 미이행 사유 | 기본삭감이행량<br>(kg/일) |     |
|          |       |          |            | BOD       | T-P |            |        | BOD               | T-P |
| 금본L      | 해당없음  |          |            |           |     |            |        |                   |     |
| 탑천A      | 해당없음  |          |            |           |     |            |        |                   |     |

## 라. 삭감실적 평가 결과

### 1) 최초 삭감계획 이행현황

<표 4-16> 군산시 최초 삭감계획 이행현황

| 단위<br>유역 | 삭감<br>종류 | 삭감계획명      | 이행<br>여부 | 삭감부하량(kg/일) |      |       |       | 비고<br>(준공년도) |
|----------|----------|------------|----------|-------------|------|-------|-------|--------------|
|          |          |            |          | BOD         |      | T-P   |       |              |
|          |          |            |          | 점           | 비점   | 점     | 비점    |              |
| 금본L      | 신설       | 대동소규모공공하수  | 미이행      | 8.98        | 0.00 | 0.289 | 0.000 | -            |
|          | 신설       | 성산소규모공공하수  | 미이행      | 11.98       | 0.00 | 0.570 | 0.000 | -            |
|          | 신설       | 혜곡소규모공공하수  | 미이행      | 8.75        | 0.00 | 0.307 | 0.000 | -            |
| 탑천A      | 신설       | 하장곤소규모공공하수 | 미이행      | 15.40       | 0.00 | 0.459 | 0.000 | -            |

### 2) 삭감실적 평가

<표 4-17> 군산시 삭감실적 총괄 현황(누적)

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 시행계획       |             |    | 이행평가       |             |    | 비고 |
|----------|----------|------------|-------------|----|------------|-------------|----|----|
|          |          | 삭감계획<br>건수 | 삭감계획량(kg/일) |    | 삭감실적<br>건수 | 삭감부하량(kg/일) |    |    |
|          |          |            | 점           | 비점 |            | 점           | 비점 |    |
| 금본L      | BOD      | -          | -           | -  | -          | -           | -  | -  |
|          | T-P      | -          | -           | -  | -          | -           | -  | -  |
| 탑천A      | BOD      | -          | -           | -  | -          | -           | -  | -  |
|          | T-P      | -          | -           | -  | -          | -           | -  | -  |

&lt;표 4-18&gt; 군산시 삭감계획 이행평가 결과(누적)

| 단위<br>유역 | 구분 | 삭감계획 | 대상<br>물질 | 구분 | 삭감부하량(kg/일) |             |                  |            |             |                  | 평가결과<br>(이행-시행)<br>(c2-c1) |
|----------|----|------|----------|----|-------------|-------------|------------------|------------|-------------|------------------|----------------------------|
|          |    |      |          |    | '23년 시행계획   |             |                  | '23년 이행평가  |             |                  |                            |
|          |    |      |          |    | 삭감전<br>(a)  | 삭감후<br>(b1) | 삭감량<br>(c1=a-b1) | 삭감전<br>(a) | 삭감후<br>(b2) | 삭감량<br>(c2=a-b2) |                            |
| 금본L      |    | -    | BOD      | 점  |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      |          | 비점 |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      | T-P      | 점  |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      |          | 비점 |             |             |                  |            |             |                  |                            |
| 탑천A      |    | -    | BOD      | 점  |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      |          | 비점 |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      | T-P      | 점  |             |             |                  |            |             |                  |                            |
|          |    |      |          | 비점 |             |             |                  |            |             |                  |                            |

1) 삭감전(a) : ○○년 시행계획 상 삭감 전 배출부하량

2) 삭감후(b1) : ○○년 시행계획 상 삭감 후 배출부하량

3) 삭감후(b2) : ○○년 삭감 후 배출부하량

## 3) 삭감계획 추진현황

&lt;표 4-19&gt; 군산시 삭감계획 추진현황 및 이행평가 결과

| 단위<br>유역 | 삭감<br>종류 | 삭감계획명 |                    | 시행계획<br>(준공<br>예정년도) | 이행평가 결과 |    |
|----------|----------|-------|--------------------|----------------------|---------|----|
|          |          |       |                    |                      | 추진현황    | 평가 |
| 금본L      | 신·증설     | 1     | 서왕소규모공공하수처리시설 신설   | 2030                 | 미추진     | -  |
|          |          | 2     | 서지소규모공공하수처리시설 신설   | 2030                 | 미추진     | -  |
|          |          | 3     | 성덕소규모공공하수처리시설 신설   | 2030                 | 미추진     | -  |
|          |          | 4     | 작촌소규모공공하수처리시설 신설   | 2030                 | 미추진     | -  |
| 탑천A      | 관로<br>확대 | 1     | 서수금암마을하수도 처리구역 확대  | 2030                 | 미추진     | -  |
|          |          | 2     | 새만금임피하수처리장 처리구역 확대 | 2030                 | 미추진     | -  |
|          |          | 3     | 새만금서수하수처리장 처리구역 확대 | 2030                 | 미추진     | -  |
|          | 신·증설     | 4     | 고척소규모공공하수처리시설 신설   | 2030                 | 미추진     | -  |
|          |          | 5     | 방령소규모공공하수처리시설 신설   | 2030                 | 미추진     | -  |
|          |          | 6     | 석화소규모공공하수처리시설 신설   | 2030                 | 미추진     | -  |
|          |          | 7     | 새만금대야하수처리장 증설      | 2030                 | 미추진     | -  |

## 마. 할당부하량 평가 결과

### 1) 단위유역별·오염원그룹별 할당부하량 평가

<표 4-20> 군산시 단위유역별 할당부하량 평가

| 단위<br>유역 | 대상<br>물질 | 구분 | 할당부하량<br>(kg/일) | 배출부하량<br>(kg/일) | 배출-할당<br>(kg/일) | 평가 |
|----------|----------|----|-----------------|-----------------|-----------------|----|
| 금본L      | BOD      | 점  | 98.32           | 73.66           | -24.66          | 준수 |
|          |          | 비점 | 330.95          | 243.77          | -87.18          | 준수 |
|          | T-P      | 점  | 4.567           | 4.559           | -0.008          | 준수 |
|          |          | 비점 | 22.487          | 19.248          | -3.239          | 준수 |
| 탑천A      | BOD      | 점  | 127.86          | 124.96          | -2.90           | 준수 |
|          |          | 비점 | 941.73          | 859.43          | -82.30          | 준수 |
|          | T-P      | 점  | 9.791           | 6.456           | -3.335          | 준수 |
|          |          | 비점 | 64.976          | 66.244          | 1.268           | 초과 |

- 시행계획 수립시 2023년도 오염원별 할당부하량과 2023년 오염원을 이용하여 산정된 배출부하량과 비교하여 본 결과, 금본L 단위유역 BOD 할당부하량은 점 배출 -24.66kg/일 준수, 비점 배출 -87.18kg/일 준수, TP 할당부하량은 점 배출 -0.008kg/일 준수, 비점 배출 -3.239kg/일 준수하는 것으로 산정되었다.

<표 4-21> 군산시 금본L 단위유역 오염원그룹별 할당부하량 준수 여부 평가

| 단위<br>유역 | 구분  |     |    | 2023년 시행계획(kg/일) |        |          |          |       | 2023년 이행평가(kg/일) |        |          |          | 배출(B)<br>-할당<br>(A) | 할당<br>부하량<br>준수<br>여부 |    |
|----------|-----|-----|----|------------------|--------|----------|----------|-------|------------------|--------|----------|----------|---------------------|-----------------------|----|
|          |     |     |    | 할당<br>부하량<br>(A) | 오염원    | 지역<br>개발 | 작감<br>계획 | 잔여량   | 배출<br>부하량<br>(B) | 오염원    | 개발<br>실적 | 작감<br>실적 |                     |                       |    |
| 금본L      | BOD | 생활계 | 점  | 97.88            | 74.56  | 23.32    | 0.00     | 0.00  | 72.21            | 72.21  | 0.00     | 0.00     | -25.67              | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |    |
|          |     | 축산계 | 점  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 0.00                  | 준수 |
|          |     |     | 비점 | 172.77           | 137.90 | 34.87    | 0.00     | 0.00  | 115.32           | 115.32 | 0.00     | 0.00     | -57.45              | 준수                    |    |
|          |     | 산업계 | 점  | 0.44             | 0.32   | 0.12     | 0.00     | 0.00  | 1.45             | 1.45   | 0.00     | 0.00     | 1.01                | 초과                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |    |
|          |     | 토지계 | 점  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 158.18           | 129.59 | 28.59    | 0.00     | 0.00  | 128.45           | 128.43 | 0.02     | 0.00     | -29.73              | 준수                    |    |
|          |     | 양식계 | 점  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |    |
|          |     | 매립계 | 점  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |    |
|          |     | 합계  | 점  | 98.32            | 74.88  | 23.44    | 0.00     | 0.00  | 73.66            | 73.66  | 0.00     | 0.00     | -24.66              | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 330.95           | 267.49 | 63.46    | 0.00     | 0.00  | 243.77           | 243.75 | 0.02     | 0.00     | -87.18              | 준수                    |    |
|          | T-P | 생활계 | 점  | 4.476            | 3.495  | 0.981    | 0.000    | 0.000 | 4.317            | 4.317  | 0.000    | 0.000    | -0.159              | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     | 축산계 | 점  | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 10.134           | 9.023  | 1.105    | 0.000    | 0.006 | 8.240            | 8.240  | 0.000    | 0.000    | -1.894              | 준수                    |    |
|          |     | 산업계 | 점  | 0.091            | 0.064  | 0.021    | 0.000    | 0.006 | 0.242            | 0.242  | 0.000    | 0.000    | 0.151               | 초과                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     | 토지계 | 점  | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 12.353           | 11.152 | 1.196    | 0.000    | 0.005 | 11.008           | 11.006 | 0.002    | 0.000    | -1.345              | 준수                    |    |
|          |     | 양식계 | 점  | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     | 매립계 | 점  | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |    |
|          |     | 합계  | 점  | 4.567            | 3.559  | 1.002    | 0.000    | 0.006 | 4.559            | 4.559  | 0.000    | 0.000    | -0.008              | 준수                    |    |
|          |     |     | 비점 | 22.487           | 20.175 | 2.301    | 0.000    | 0.011 | 19.248           | 19.246 | 0.002    | 0.000    | -3.239              | 준수                    |    |

- 시행계획 수립시 2023년도 오염원별 할당부하량과 2023년 오염원을 이용하여 산정된 배출부하량과 비교하여 본 결과, 탑천A 단위유역 BOD 할당부하량은 점 배출 -2.90kg/일 준수, 비점 배출 -82.30kg/일 준수, TP 할당부하량은 점 배출 -3.335kg/일 준수, 비점 배출 1.268kg/일 초과하는 것으로 산정되었다.

<표 4-22> 군산시 탑천A 단위유역 오염원그룹별 할당부하량 준수 여부 평가

| 단위<br>유역 | 구분  |     |    | 2023년 시행계획(kg/일) |        |          |          |       | 2023년 이행평가(kg/일) |        |          |          | 배출(B)<br>-할당<br>(A) | 할당<br>부하량<br>준수<br>여부 |
|----------|-----|-----|----|------------------|--------|----------|----------|-------|------------------|--------|----------|----------|---------------------|-----------------------|
|          |     |     |    | 할당<br>부하량<br>(A) | 오염원    | 지역<br>개발 | 삭감<br>계획 | 잔여량   | 배출<br>부하량<br>(B) | 오염원    | 개발<br>실적 | 삭감<br>실적 |                     |                       |
| 탑천A      | BOD | 생활계 | 점  | 84.12            | 84.08  | 0.04     | 0.00     | 0.00  | 79.10            | 79.10  | 0.00     | 0.00     | -5.02               | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 0.02             | 0.02   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.01             | 0.01   | 0.00     | 0.00     | -0.01               | 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 | 685.58           | 577.64 | 92.39    | 0.00     | 15.55 | 647.33           | 647.33 | 0.00     | 0.00     | -38.25              | 준수                    |
|          |     | 산업계 | 점  | 41.63            | 33.79  | 5.87     | 0.00     | 1.97  | 40.37            | 40.37  | 0.00     | 0.00     | -1.26               | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |
|          |     | 토지계 | 점  | 0.02             | 0.01   | 0.01     | 0.00     | 0.00  | 0.01             | 0.01   | 0.00     | 0.00     | -0.01               | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 256.13           | 214.12 | 36.37    | 0.00     | 5.64  | 212.09           | 212.09 | 0.00     | 0.00     | -44.04              | 준수                    |
|          |     | 양식계 | 점  | 2.09             | 1.37   | 0.39     | 0.00     | 0.33  | 5.48             | 5.48   | 0.00     | 0.00     | 3.39                | 초과                    |
|          |     |     | 비점 | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |
|          |     | 매립계 | 점  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 0.00             | 0.00   | 0.00     | 0.00     | 0.00                | 준수                    |
|          |     | 합계  | 점  | 127.86           | 119.25 | 6.31     | 0.00     | 2.30  | 124.96           | 124.96 | 0.00     | 0.00     | -2.90               | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 941.73           | 791.78 | 128.76   | 0.00     | 21.19 | 859.43           | 859.43 | 0.00     | 0.00     | -82.30              | 준수                    |
|          | T-P | 생활계 | 점  | 5.360            | 4.266  | 1.094    | 0.000    | 0.000 | 4.066            | 4.066  | 0.000    | 0.000    | -1.294              | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |
|          |     | 축산계 | 점  | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 43.624           | 40.069 | 2.096    | 0.000    | 1.459 | 46.996           | 46.996 | 0.000    | 0.000    | 3.372               | 초과                    |
|          |     | 산업계 | 점  | 4.296            | 2.316  | 0.888    | 0.000    | 1.092 | 2.105            | 2.105  | 0.000    | 0.000    | -2.191              | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |
|          |     | 토지계 | 점  | 0.001            | 0.000  | 0.001    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | -0.001              | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 21.352           | 19.607 | 1.078    | 0.000    | 0.667 | 19.248           | 19.248 | 0.000    | 0.000    | -2.104              | 준수                    |
|          |     | 양식계 | 점  | 0.134            | 0.071  | 0.030    | 0.000    | 0.033 | 0.285            | 0.285  | 0.000    | 0.000    | 0.151               | 초과                    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |
|          |     | 매립계 | 점  | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000 | 0.000            | 0.000  | 0.000    | 0.000    | 0.000               | 준수                    |
|          |     | 합계  | 점  | 9.791            | 6.653  | 2.013    | 0.000    | 1.125 | 6.456            | 6.456  | 0.000    | 0.000    | -3.335              | 준수                    |
|          |     |     | 비점 | 64.976           | 59.676 | 3.174    | 0.000    | 2.126 | 66.244           | 66.244 | 0.000    | 0.000    | 1.268               | 초과                    |

## 2) 할당대상시설 할당부하량 평가

&lt;표 4-23&gt; 군산시 할당대상자의 할당부하량 준수여부 평가 결과

| 단위<br>구역 | 할당시설명               | 주소                 | 시설용량<br>(m <sup>3</sup> /일) | 가동<br>개시<br>연도 | 방류수질<br>기준(mg/L) |     |
|----------|---------------------|--------------------|-----------------------------|----------------|------------------|-----|
|          |                     |                    |                             |                | BOD              | T-P |
| 탐천A      | 새만금서수하수처리장          | 군산시 임피면 술산리 668-10 | 950                         | 2008-06-25     | 5                | 0.2 |
|          | 군산서수농공단지<br>폐수종말처리장 | 군산시 서수면 마릉리 93-18  | 300                         | 2014-09-16     | 10               | 0.2 |

| 단위<br>구역 | 시설명                 | 대상<br>물질 | 시행계획(2023년)                     |                    |                     | 이행평가(2023년)                     |                  |                |                   | 평가결과    |                                      |    |
|----------|---------------------|----------|---------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------------|------------------|----------------|-------------------|---------|--------------------------------------|----|
|          |                     |          | 계획<br>유량<br>(m <sup>3</sup> /일) | 계획<br>수질<br>(mg/L) | 할당<br>부하량<br>(kg/일) | 방류<br>유량<br>(m <sup>3</sup> /일) | 방류수질<br>(mg/L)   |                | 배출부하량<br>(kg/일)   |         | 할당 <sup>3)</sup><br>대비<br>배출율<br>(%) | 평가 |
|          |                     |          |                                 |                    |                     |                                 | 평균 <sup>1)</sup> | 기준<br>배출<br>수질 | 일평균 <sup>2)</sup> | 일<br>최대 |                                      |    |
| 탐천A      | 새만금서수<br>하수처리장      | BOD      | 950.0                           | 2.0                | 1.87                | 898.6                           | 0.8              | 0.9            | 0.68              | 0.81    | 43.3%                                | 준수 |
|          |                     | T-P      |                                 | 0.140              | 0.131               |                                 | 0.051            | 0.090          | 0.048             | 0.081   | 61.8%                                | 준수 |
|          | 군산서수농공단지<br>폐수종말처리장 | BOD      | 270.0                           | 6.0                | 1.62                | 215.8                           | 2.4              | 4.9            | 0.50              | 1.06    | 65.4%                                | 준수 |
|          |                     | T-P      |                                 | 0.200              | 0.054               |                                 | 0.061            | 0.168          | 0.013             | 0.036   | 66.7%                                | 준수 |

1) 산술평균 값

2) 이행평가 기준고시 [별표 2]에 따른 일평균배출부하량

3) 할당대비 배출율=(일최대배출부하량/할당부하량)×100

## 4.2 할당부하량 초과원인

- 군산시 시행계획 대비 2023년도 할당부하량 대비 BOD, T-P 점·비점 배출부하량의 증가 또는 감소 원인은 다음과 같다.

<표 4-24> 군산시 오염원그룹별 할당부하량 초과 및 준수 주요 원인 분석 결과

| 단위<br>유역 | 구분  |     |    | 초과량<br>(kg/일) | 준수<br>여부 | 초과 및 준수 원인                                                                        |
|----------|-----|-----|----|---------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 금본L      | BOD | 생활계 | 점  | -25.67        | 준수       | - 인구 265인 감소<br>- 물사용량 197.9m³/일 감소<br>- 지역개발사업 미준공 23.32kg/일 존재<br>- 최초삭감 3건 미이행 |
|          |     |     | 비점 | 0.00          | 준수       | -                                                                                 |
|          |     | 축산계 | 점  | 0.00          | 준수       | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점 | -57.45        | 준수       | - 한우 278두 감소<br>- 젖소 61두 감소<br>- 돼지 635두 감소                                       |
|          |     | 산업계 | 점  | 1.01          | 초과       | - 폐수배출량 27.6m³/일 증가                                                               |
|          |     |     | 비점 | 0.00          | 준수       | -                                                                                 |
|          |     | 토지계 | 점  | 0.00          | 준수       | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점 | -29.73        | 준수       | - 대지 및 주차장용지 0.323km² 감소<br>- 지역개발사업 미준공 28.57kg/일 존재                             |
|          |     | 양식계 | 점  | 0.00          | 준수       | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점 | 0.00          | 준수       | -                                                                                 |
|          |     | 매립계 | 점  | 0.00          | 준수       | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점 | 0.00          | 준수       | -                                                                                 |
|          | T-P | 생활계 | 점  | -0.159        | 준수       | - 인구 265인 감소<br>- 물사용량 197.9m³/일 감소<br>- 지역개발사업 미준공 0.981kg/일 존재<br>- 최초삭감 3건 미이행 |
|          |     |     | 비점 | 0.000         | 준수       | -                                                                                 |
|          |     | 축산계 | 점  | 0.000         | 준수       | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점 | -1.894        | 준수       | - 한우 278두 감소<br>- 젖소 61두 감소<br>- 돼지 635두 감소                                       |
|          |     | 산업계 | 점  | 0.151         | 초과       | - 폐수배출량 27.6m³/일 증가                                                               |
|          |     |     | 비점 | 0.000         | 준수       | -                                                                                 |
|          |     | 토지계 | 점  | 0.000         | 준수       | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점 | -1.345        | 준수       | - 대지 및 주차장용지 0.323km² 감소<br>- 지역개발사업 미준공 1.196kg/일 존재                             |
|          |     | 양식계 | 점  | 0.000         | 준수       | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점 | 0.000         | 준수       | -                                                                                 |
|          |     | 매립계 | 점  | 0.000         | 준수       | -                                                                                 |
|          |     |     | 비점 | 0.000         | 준수       | -                                                                                 |

&lt;표 4-24&gt; 군산시 오염원그룹별 할당부하량 초과 및 준수 주요 원인 분석 결과(계속)

| 단위<br>구역 | 구분  |     |    | 초과량<br>(kg/일) | 준수<br>여부 | 초과 및 준수 원인                                                                   |
|----------|-----|-----|----|---------------|----------|------------------------------------------------------------------------------|
| 탑천A      | BOD | 생활계 | 점  | -5.02         | 준수       | - 인구 347인 감소<br>- 물사용량 294.1m³/일 감소                                          |
|          |     |     | 비점 | -0.01         | 준수       | - 하수처리장 월류부하량 감소                                                             |
|          |     | 축산계 | 점  | 0.00          | 준수       | -                                                                            |
|          |     |     | 비점 | -38.25        | 준수       | - 젓소 488두 감소<br>- 돼지 174두 감소<br>- 가금 86,569두 감소<br>- 지역개발사업 미준공 92.39kg/일 존재 |
|          |     | 산업계 | 점  | -1.26         | 준수       | - 폐수방류량 191.6m³/일 감소                                                         |
|          |     |     | 비점 | 0.00          | 준수       | -                                                                            |
|          |     | 토지계 | 점  | -0.01         | 준수       | - 하수처리장 토지계 부하량 감소                                                           |
|          |     |     | 비점 | -44.04        | 준수       | - 대지면적 0.126km² 감소<br>- 지역개발사업 미준공 36.37kg/일 존재<br>- 오염원 잔여량 5.64kg/일 존재     |
|          |     | 양식계 | 점  | 3.39          | 초과       | - 양식장 시설 시설면적 7,464m² 증가                                                     |
|          |     |     | 비점 | 0.00          | 준수       | -                                                                            |
|          |     | 매립계 | 점  | 0.00          | 준수       | -                                                                            |
|          |     |     | 비점 | 0.00          | 준수       | -                                                                            |
|          | T-P | 생활계 | 점  | -1.294        | 준수       | - 인구 347인 감소<br>- 물사용량 294.1m³/일 감소                                          |
|          |     |     | 비점 | 0.000         | 준수       | - 하수처리장 월류부하량 감소                                                             |
|          |     | 축산계 | 점  | 0.000         | 준수       | -                                                                            |
|          |     |     | 비점 | 3.372         | 초과       | - 한우 2,253두 증가<br>- 지역개발사업 미준공 2.096kg/일 존재                                  |
|          |     | 산업계 | 점  | -2.191        | 준수       | - 폐수방류량 191.6m³/일 감소                                                         |
|          |     |     | 비점 | 0.000         | 준수       | -                                                                            |
|          |     | 토지계 | 점  | -0.001        | 준수       | -                                                                            |
|          |     |     | 비점 | -2.104        | 준수       | - 대지면적 0.126km² 감소<br>- 지역개발사업 미준공 1.078kg/일 존재<br>- 오염원 잔여량 0.667kg/일 존재    |
|          |     | 양식계 | 점  | 0.151         | 초과       | - 양식장 시설 시설면적 7,464m² 증가                                                     |
|          |     |     | 비점 | 0.000         | 준수       | -                                                                            |
|          |     | 매립계 | 점  | 0.000         | 준수       | -                                                                            |
|          |     |     | 비점 | 0.000         | 준수       | -                                                                            |



## 4.3 조치방안

### (가) 연차별 할당부하량 조정

- 금본L 단위유역의 2023년 BOD 배출부하량은 점 73.66kg/일, 비점 243.77kg/일로 할당부하량 점 98.32kg/일, 비점 330.95kg/일 이내로 준수, T-P 배출부하량 점 4.559kg/일, 비점 19.248kg/일은 할당부하량 점 4.567kg/일, 비점 22.487kg/일 이내로 준수하고 있으므로 할당부하량 조정에 관한 조치계획은 수립하지 않음
- 탑천A 단위유역의 2023년 BOD 배출부하량은 점 124.96kg/일, 비점 859.43kg/일로 할당부하량 점 127.86kg/일, 비점 941.73kg/일 이내로 준수, T-P 배출부하량은 점 6.456kg/일, 비점 66.244kg/일로 할당부하량 점 9.791kg/일, 비점 64.976kg/일 이내로 준수하고 있으므로 할당부하량 조정에 관한 조치계획은 수립하지 않음

### (나) 개발계획 할당부하량 조정

- 금본L 단위유역의 2023년 BOD 개발계획량 점 0.00kg/일, 비점 0.02kg/일은 지역개발부하량 점 23.44kg/일, 비점 63.46kg/일 이내로 관리, T-P 개발계획량 점 0.000kg/일, 비점 0.002kg/일은 지역개발부하량 점 1.002kg/일, 비점 2.301kg/일 이내로 관리하고 있으므로 개발계획 조정에 관한 조치계획은 수립하지 않음
- 탑천A 단위유역의 2023년 BOD 개발계획량 점 0.00kg/일, 비점 0.00kg/일은 지역개발부하량 점 6.31kg/일, 비점 128.76kg/일 이내로 관리, T-P 개발계획량 점 0.000kg/일, 비점 0.000kg/일은 지역개발부하량 점 2.013kg/일, 비점 3.174kg/일 이내로 관리하고 있으므로 개발계획 조정에 관한 조치계획은 수립하지 않음

### (다) 삭감계획 조정

- 해당사항 없음.

**(라) 할당대상시설 할당부하량 조정**

- 탐천A 단위유역 할당대상시설은 2곳으로 “새만금서수하수처리장”, “군산서수 농공단지폐수종말처리장”의 평가결과 할당부하량을 준수하여 조치계획은 수립하지 않음

**(마) 기타 조치방안**

- 해당사항 없음.