

## 魚道の改修効果と魚類の生息環境

広島県加計土木事務所 正会員 古田 幸寛  
 復建調査設計株式会社 若宮 慎二  
 ○竹下 邦明

### 1. はじめに

太田川は、平成4年3月に「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル河川」に全国で1番目に指定された。これまで、太田川に設置されている河川横断施設は、「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業実施計画書」に基づき、施設の現状について調査され、各施設に対し魚道の新設あるいは改修等が行われている。

このなかで、広島県は、太田川河口から71.3km上流に位置する乙井手頭首工および72.1km上流に位置する串毛頭首工について、魚道の改修を行った(図-1.1)。

本報では、これらの魚道（以下、乙井手魚道、串毛魚道という）において魚類の遡上調査等を実施し、各魚道の改修効果等について若干の検討を行ったので報告する。



図-1.1 調査地点位置

### 2. 調査方法

#### 2.1 調査時期

調査は、平成11年7月21日から24日まで、8月12日から14日まで、9月6日から8日までの合計9日で実施した。

#### 2.2 魚道遡上調査

乙井手魚道および串毛魚道は、アイスハーバー型の魚道である。調査では、魚道上流端の隔壁を挟み2個の捕獲かごを設置した。捕獲かごは、7時から19時までの毎正時に回収し、捕獲した魚類の有無を確認した。19時から翌日7時までは捕獲かごを設置したままにしておいた。捕獲した魚類は、魚種別に全長、体長、体重の測定を行い、写真撮影後に魚道の上流側へ放流した。

#### 2.3 魚道の周辺状況調査

魚道周辺での魚類の分布状況を把握するために、魚道周辺において潜水観察を実施した。確認された魚類のおおまかな確認場所、確認個体数を記録した。

### 3. 調査結果

#### 3.1 魚道遡上調査

乙井手魚道及び串毛魚道の遡上調査結果は、それぞれ表-3.1、表-3.2に示すとおりである。

乙井手魚道においては、魚道遡上調査で8種122個体の魚類が遡上した。そのうち、カワムツB型の遡上数が107個体で最も多かった。

串毛魚道においては、魚道遡上調査で12種196個体の魚類が遡上した。そのうち、乙井手魚道と同様にカワムツB型が56個体で最も多かった。

表-3.1 乙井手魚道遡上調査結果

単位：個体

| 確 認 種 |     |      |         | 総計  |      |
|-------|-----|------|---------|-----|------|
| No.   | 目   | 科    | 種       | 個体数 | %    |
| 1     | ウナギ | ウナギ  | ウナギ     | 1   | 0.8  |
| 2     | コイ  | コイ   | オイカワ    | 5   | 3.9  |
| 3     |     |      | カワムツB型  | 107 | 84.3 |
| 4     |     |      | ムギツク    | 1   | 0.8  |
| 5     |     |      | イトモロコ   | 3   | 2.3  |
| 6     |     | ドジョウ | シマドジョウ  | 1   | 0.8  |
| 7     | サケ  | アユ   | アユ      | 2   | 1.6  |
| 8     | スズキ | ハゼ   | カワヨシノボリ | 2   | 1.6  |
| 9     | エビ  | サワガニ | サワガニ    | 5   | 3.9  |
| 合 計   |     |      |         | 127 | 100  |

表-3.2 串毛魚道遡上調査結果

単位：個体

| 確 認 種 |     |      |                     | 総計  |      |
|-------|-----|------|---------------------|-----|------|
| No.   | 目   | 科    | 種                   | 個体数 | %    |
| 1     | コイ  | コイ   | オイカワ                | 9   | 4.5  |
| 2     |     |      | カワムツB型              | 56  | 27.9 |
| 3     |     |      | ウグイ                 | 3   | 1.5  |
| 4     |     |      | ムギツク                | 33  | 16.4 |
| 5     |     |      | ズナガニゴイ              | 2   | 1.0  |
| 6     |     |      | コウライニゴイ             | 1   | 0.5  |
| 7     |     |      | イトモロコ               | 5   | 2.5  |
| 8     |     |      | ドジョウ                | 8   | 4.0  |
| 9     | ナマズ | ギギ   | ギギ                  | 34  | 16.9 |
| 10    |     | アカザ  | アカザ                 | 1   | 0.5  |
| 11    | サケ  | アユ   | アユ                  | 13  | 6.5  |
| 12    | スズキ | ハゼ   | カワヨシノボリ             | 31  | 15.4 |
| 13    | エビ  | サワガニ | サワガニ <sup>(注)</sup> | 5   | 2.5  |
| 合 計   |     |      |                     | 201 | 100  |

### 3.2 魚道の周辺状況調査

乙井手魚道では、周辺状況調査で、17種の魚類が確認された。そのうち、環境庁のレッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に選定されているアカザ、準絶滅危惧種に選定されているオヤニラミが確認された。

串毛魚道では、周辺状況調査で、19種の魚類が確認された。そのうち、環境庁のレッドリストで絶滅危惧ⅠBに選定されているイシドジョウ、絶滅危惧Ⅱ類に選定されているアカザ、準絶滅危惧種に選定されているオヤニラミが確認された。さらに、サツキマスが串毛魚道の上流側で生息していることを確認した。

### 4. 考察

周辺状況調査で確認されたが、魚道遡上調査では確認されなかった種が、乙井手魚道、串毛魚道ともにギンブナ、オヤニラミ、カマツカなど9種確認された。この理由としては、周辺での生息数が少なく、遡上する確率が低かったこと、調査日数が少なかったこと、魚道内の水量の問題等が考えられた。

### 5. 各魚道の現状と検討案

今回実施した魚道遡上調査から、乙井手魚道、串毛魚道を遡上した魚類は、それぞれ8種122個体、12種196個体と比較的多い結果が得られた。また、串毛魚道の上流側で、回遊魚であるサツキマスの生息が確認された。これらの結果から、魚道の改修効果はあったものと考えられる。

一方で、現地調査結果等から、乙井手魚道の現状として、魚道内の流量が少ない、などの事項が挙げられた。串毛魚道の現状として、魚道内の流量が多い、などの事項が挙げられた。これらの現状を改善するためには、用水路への水量確保の問題等、十分な検討が必要である。

### 6. 今後の課題

今後はさらに各種調査データを蓄積し、これまでに述べた問題点について検討を行い、今後の魚道設置事業あるいは魚道改修事業を展開していく際の資料として利用されることが望まれる。