

## 長良川河口堰における開門調査とヤマトシジミ資源

山口正士

ルミナス・ヒムカ水生生物研究所

### {要旨}

ヤマトシジミは、木曾三川の汽水域において三重、岐阜、愛知の流域三県が共有する重要な水産資源である。この貝はメスとオスがそれぞれ卵と精子を水中に放出し、受精卵は淡水と海水の混ざった、限られた塩分範囲の汽水中で発生し、発育する。夏に生まれた幼生は河口周辺まで流下後、約2週間の浮遊期を経て、塩水遡上に伴って、河口から約17km上流まで運ばれ、主に汽水域の中・上流域で河床に着底し、微小(約0.2mm)な稚貝となる。ヤマトシジミは生後約2年で漁獲サイズ(12mm)に達するが、稚貝の二次的な移動により漁場は汽水域全体に広がって形成される。河口から5.4km上流に建設された長良川河口堰が塩水遡上を遮断しているため、長良川の汽水域が失われ、木曾三川のヤマトシジミ漁場は大幅に縮小した。その資源維持に必要な禁漁区は設定されておらず、流域各県の内水面と沿海の多数の漁協が縮小した漁場で競争的にシジミを漁獲している。堰の建設・運用後に見られる漁獲量の減少、そして新規加入群の漁獲による急速な減耗が見られることから、現行の資源管理体制は十分に機能しておらず、木曾三川全体のヤマトシジミ資源は縮小再生産が続いているものと考えられる。ヤマトシジミの漁獲量は全国的に減少しており、さらに海外の主要生産国からのシジミの輸入量も激減している。その一方で、健康食品ブームで需要が増大しているため単価が上昇し、木曾三川のシジミ漁業はより重要性を増している。河口堰の開門調査による塩水遡上で汽水域を復元させ、河口堰の上流で母貝集団の禁漁区が設定できることが実証されれば、COP10で国際公約した「愛知目標」の一つである水産資源の持続的な利用の達成に貢献できるものと考えられる。

### はじめに

愛知県が2011年度に設置した「長良川河口堰検証専門委員会」と「長良川河口堰検証プロジェクトチーム」の報告書(<http://www.pref.aichi.jp/0000048111.html>)で提言された「最適な長良川河口堰の運用の在り方」を模索するための「開門調査」に向け、2012年度に「愛知県長良川河口堰最適運用検討委員会」が設置され、その中の「環境チーム」(チームリーダー:村上委員)のメンバーとして、長良川を含む木曾三川の重要な水産資源であるヤマトシジミ(*Corbicula japonica*)について既存情報の収集と解析を行なった。

## (1) 河口堰の建設により木曾三川のヤマトシジミ資源がどのような影響を受けたか

長良川河口堰を管轄する国土交通省の中部地方整備局と独立行政法人、水資源機構中部支社、長良川河口堰管理事務所は、河口堰の運用開始の1995年（平成7年）7月以前から継続してきたモニタリング調査に加え、2011年度から「長良川河口堰の更なる弾力的な運用」を開始し、インターネット上で関連する資料と委員会などの情報を公開している（注1）

以下に河口堰管理事務所がネット公開しているヤマトシジミに関する情報を引用する。

ヤマトシジミの漁獲量 {フォローアップ委員会における審議結果(平成22年8月)}

[http://www.cbr.mlit.go.jp/kawatomizu/dam\\_followup/nagaragawa/31.htm](http://www.cbr.mlit.go.jp/kawatomizu/dam_followup/nagaragawa/31.htm)

ヤマトシジミは、堰上流域では河口堰の供用による淡水化により見られなくなったが、堰下流では確認されている。近年の確認状況に変化は見られない。（図の引用は省略）

※ 汽水域で繁殖しているヤマトシジミは、河口堰の供用による堰上流域の淡水化により、当初の予測どおり、生育はできるが繁殖はできなくなった。また、河口堰の供用後の平成8～10年に稚貝を放流していたが、出水により流されたことから、その後は稚貝の放流は行っていない。

<長良川河口堰の更なる弾力的な運用に関する意見交換会、説明資料：

長良川河口堰の更なる弾力的な運用（2012年5月24日）>

[http://www.cbr.mlit.go.jp/kawatomizu/dam\\_followup/pdf/i2012052413\\_setsumei.pdf](http://www.cbr.mlit.go.jp/kawatomizu/dam_followup/pdf/i2012052413_setsumei.pdf)

（以下に上記資料の中のシジミの部分を概括する）

2. 継続モニタリング結果の整理 (2.1 底質調査 (酸化還元電位・シジミ個体数))  
河口堰の下流約200m（河口から上流に約5.2km）の位置で、横断的に設けられた5定点から毎月1回、エクマン・バージ採泥器で採集されたシジミ（ヤマトシジミと考えられる）の出現数を報告している。しかし、この資料では採泥器で採取された堆積物からシジミを篩いだしたメッシュとシジミの大きさが記載されていない。

2011年度の調査結果として、シジミの出現個体数には定点間の変動と季節変動があったが、河口堰のすぐ下流の（ただし、定点列は揖斐川と長良川の間の導水路がその上流側にあって、揖斐川からの流れが影響していると思われる）浚渫されたゾーンを含む全ての定点で、

年間を通じてシジミが高密度（最大約 4400 個体/平方 m）に生息していた。ただし、採泥器で採集されたほとんどがごく小さい稚貝と思われる（注 2）。

< 第 4 回長良川河口堰の更なる弾力的な運用に関するモニタリング部会（案） >  
(2012 年 10 月 29 日)

[http://www.cbr.mlit.go.jp/kawatomizu/dam\\_followup/pdf/nagara\\_ikenkoukan04\\_shiryoku01\\_2.pdf](http://www.cbr.mlit.go.jp/kawatomizu/dam_followup/pdf/nagara_ikenkoukan04_shiryoku01_2.pdf)

この資料では、「モニタリング調査結果」 5. 底生動物調査結果（シジミ個体数）として、平成 6-11(1994-1999)年度と平成 23, 24(2011,2012)年度の、堰上流と下流のモニタリング結果をまとめて図示している。それによると、河口堰上流の 6km と 9km 地点で堰の運用前に高密度で見られたヤマトシジミが平成 9(1997)年度からゼロとなって、平成 23, 24 年度の調査でも同様に見られない。

河口堰の上流側の淡水化で、汽水環境の狭い塩分（約 2~12 psu、ただし、外海の海水の塩分は 34-35psu）の範囲でしか発生できないヤマトシジミの繁殖ができなくなることは事前に想定されており、漁業者に対する補償（注 3）も行われた。

河口堰管理者による「長良川河口堰の更なる弾力的な運用」の報告で示されている調査結果は、長良川河口堰のゲート開放を訴える市民グループの主張（注 4）、すなわち、「長良川河口堰下流側での川底のヘドロ化とシジミの消滅」に対する間接的な反論と思われる。

これに関連して、桑名市議会議員、伊藤研司氏のしじみプロジェクト桑名、の報告がある。

しじみプロジェクト桑名による調査（2011 年 10 月 9 日において、当時の愛知県の長良川河口堰検証専門委員会の共同座長（小島、今本）が参加。

.....  
ライン 2（河口堰下流域）

河口堰建設に伴う浚渫工事及び建設工事が始まってからの調査：1994 年 12 月 18 日の調査からは、全てヘドロ状態でしたが、数年まえからは、ヘドロ（泥・土状態）の中にも少量の“ヤマトしじみ”の生息が確認され始めていました。

<http://www.ito-kenji.net/nagaragawa2.html>

.....  
上で記述された<少量の>“ヤマトシジミ”はジョレンで採集された漁獲サイズ（殻長 12mm 以上）の貝であり、河口堰管理者の行った調査で見られた<高密度の>稚貝の存在とは矛盾しないだろう。つまり、稚貝の加入数は莫大であっても、漁獲される大きさの貝