

河口堰下流域におけるヤマトシジミの資源増大 及び管理技術の開発

酒井基介・西岡智哉・平野 匠

吉野川下流域におけるヤマトシジミ資源の増大に資するため、本種の分布、動態及び生息環境について調査した。

なお、本研究は「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」の一つとして大阪府、岡山県、(独)水産総合研究センター水産工学研究所、京都大学、日本シジミ研究所と共同で実施している。

材料と方法

図1に示した調査地点において、着底稚貝・浮遊幼生の分布と出現状況を4～10月に月1～3回の頻度で調べた。また、夏期と冬期に漁場の上流部と下流部で塩分の連続観測を行った。

1. 浮遊幼生

船上からポンプを用いて浮遊幼生を採集し、研究所において直接検鏡によりヤマトシジミ幼生を分類後、計数した。

2. 着底稚貝

直径4cm深さ1cmの円柱状に採泥したサンプルについて1mm目合いのふるいを通した着底稚貝を分類後、計数した。

3. 塩分と流量

ヤマトシジミ生息域における塩分の長期変動を見るた

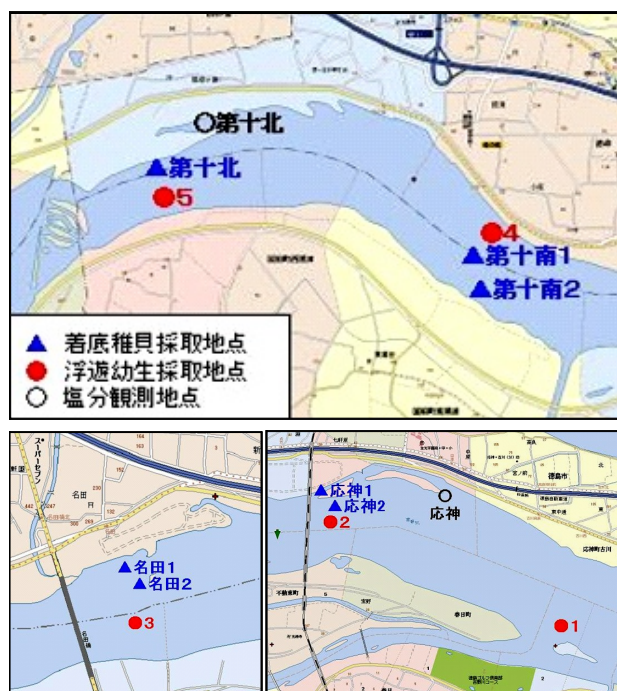


図1. 吉野川におけるヤマトシジミ調査地点図

め、5月21日～9月12日、12月28日～1月9日の間、漁場の上流部と下流部の2箇所では塩分の連続観測を行った。なお、上流部から漁場への淡水流入量の目安として、国土交通省が第十樋門上流部で観測している水位データを参考とした。

結果

1. 浮遊幼生

浮遊幼生の出現状況を表1に示した。

4～6月及び10月に出現は見られず、7～9月にかけて出現した。7～9月には7回の調査を実施し、うち4回調査時に浮遊幼生が確認され、7月15日と8月9日には局所的な分布であったが、8月31日と9月14日には上流から下流の広い範囲に分布していた。

2. 着底稚貝

100 c㎡あたりの着底稚貝出現状況を図2に示した。4～5月にかけて平成22年生まれと見られる着底稚貝が名田より上流の漁場に多く分布したが、6月15日には名田以外の漁場では殆ど見られなくなり、7月1日には少数ながら殆どの漁場で出現が見られた。出現ピークは8月26日に見られ、その後減少し10月には極めて少なかった。

3. 塩分と流量

平成23年5月21日～9月12日における応神と第十北の塩分及び第十樋門の水位を図3に示した。6～7月の第十樋門水位はおおむね2mを超えており、第十北では塩分が5psu以上となることは極めて希であった。漁場下流の応神の塩分は一時的に20psuを超えるが、おおむね15psu以下で推

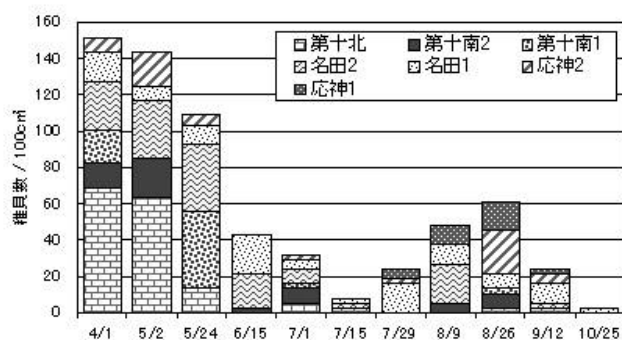


図2. 100 c㎡あたりの着底稚貝出現状況

移した。8月には第十樋門水位が2mを下回り、淡水流入減少に伴って応神・第十北ともに高塩分化する頻度が増加した。一方、渇水期である平成23年12月28日～平成24年1月9日の応神及び第十北の塩分と第十樋門の水位を図4に示した。応神・第十北ともに年末は25psu前後、1月4日以降は第十樋門の水位が更に低下し25psu以上の高塩分が継続した。応神の塩分は第十北よりも常に高いが、その差は淡水流入のあるときに較べると小さかった。

月にかけては出現頻度が高い傾向があり、産卵に適した時期であると思われた。新規加入資源についてみると、今年度は浮遊幼生の出現数に対して着底稚貝の数が少ない。河川の増水が5月29日、7月19日、9月3日、9月21日の4回有り、特に9月21日の増水時には第十樋門の水位は6mを超える規模に達している。平成23年度生まれの個体群は、浮遊幼生や着底稚貝の段階で漁場外へ流失したことにより10月の着底稚貝数が極めて少なくなったと考えられる。

考 察

過去3カ年の浮遊幼生出現状況を見ると、6月あるいは7月に出現ピークを示すことがあるが、その後にとままと出現が継続的に見られることはなかった。一方、8～9

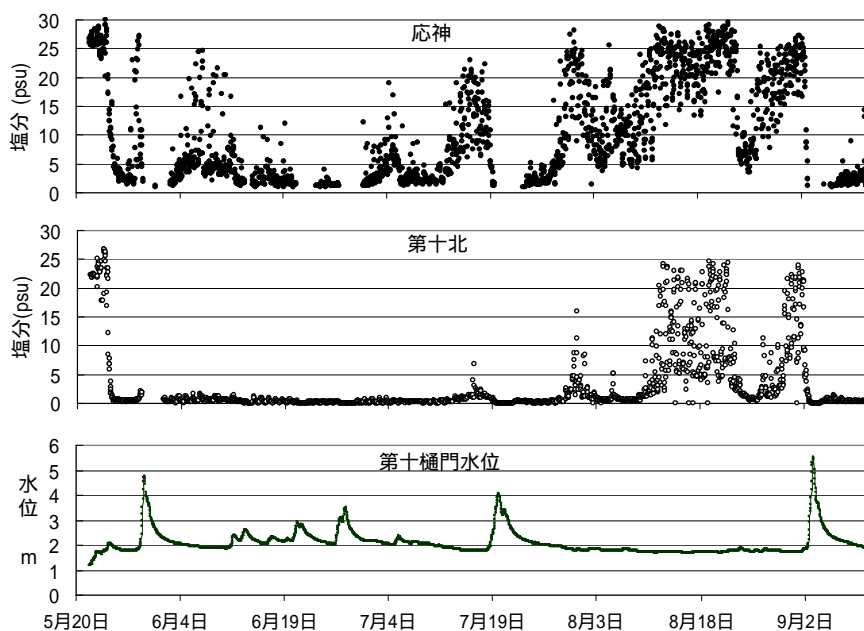


図3. 応神及び第十北の塩分(水深0.3m)と第十樋門の水位(平成23年5月21日～9月12日)

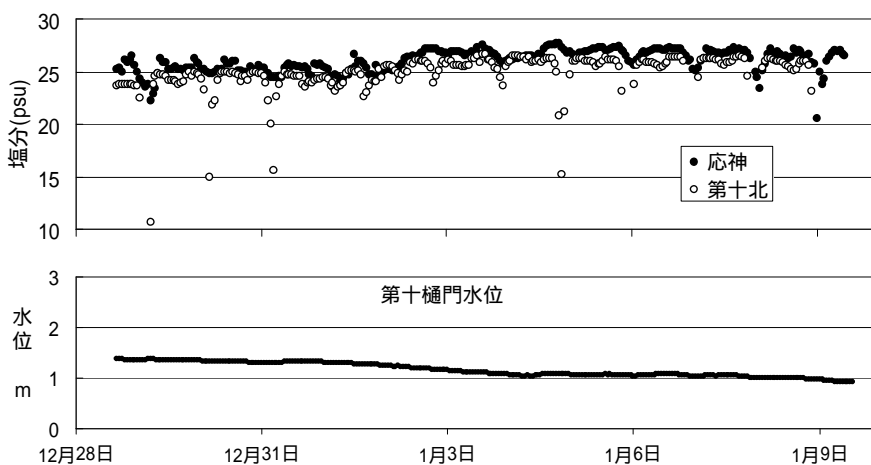


図4. 応神及び第十北の塩分(水深0.3m)と第十樋門の水位(平成23年12月28日～平成24年1月9日)