

## 目 的

外来魚駆除マニュアル<sup>1)</sup>では、リバウンド現象を防止するために成魚の駆除と繁殖抑制をバランス良く行うことが推奨されている。このため、河川での繁殖抑制を効率的に行うために、天然産卵床の環境条件を把握するとともに、親魚の誘引方法について検討した。

## 材料および方法

**天然産卵床の環境条件** 那珂川支流逆川で平成 28 年 4 月 12 日に天然産卵床を探索し、産卵床直上の流速およびカバーの種類を記録した。

**親魚の誘引方法の検討** 茂木町大瀬地内の那珂川の淵 1 カ所の緩流帯にコンクリートブロックを 7 カ所（B1-B7）設置し、産卵親魚の誘引を図った（図 1）。平成 28 年 3 月 29 日にブロックを設置し、6 月末まで原則として週 2 回産卵床の有無を確認した。産卵床を確認した際は、産卵床直上の流速を計測し、小型三枚網等で親魚を捕獲した。このほか、7 カ所のブロック設置箇所では、ブロック設置時および毎月 1 回、ブロック直上の流速を計測した。また、調査時にはブロックを利用しない天然産卵床の確認を併せて行った。

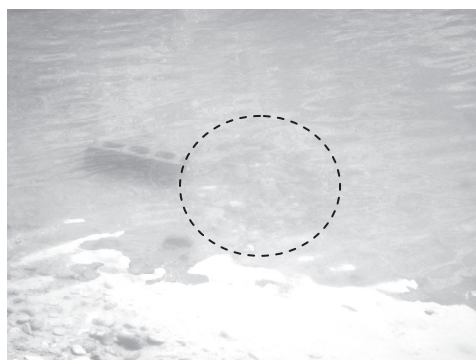


図 1 設置したブロックと産卵床（破線部内）

## 結果および考察

**天然産卵床の環境条件** 逆川では 8 箇所の天然産卵床を確認し、流速は 3.1–6.1 cm/s だった。このうち、4 個はテトラポッドまたは岩をカバーとしていたが、そのほかの 3 個は付近の障害物を利用せず、カバーのない場所に形成していた。他の河川でも流速 10 cm/s 以下の場所に産卵床を形成することが報告されており、<sup>2-3)</sup> 産卵床形成条件として流速が大きく影響していると考えられる。

**親魚の誘引方法の検討** ブロックを利用した産卵床は 4 月 12 日に初めて確認され、6 月 7 日までに延べ 6 個の産卵床を確認した。6 個の産卵床は B2（2 回）、B4（4 回）に形成されており、形成時の流速は 3.3cm/s から 4.5 cm/s だった（表 1）。地点ごとの平均流速を見ると、産卵床が多く確認された B4 では 7 地点の中で流速が最も遅く（3.7 cm/s）、変動も小さかった（図 2）。

表 1 産卵床を確認した地点と流速

調査日	地点	流速 (cm/s)
4/12	B4	4.2
4/18	B4	3.3
5/11	B4	3.8
5/24	B2	4.5
5/24	B4	3.5
6/7	B2	3.7

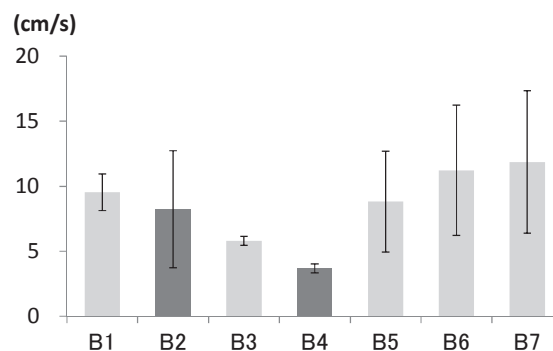


図 2 各地点の平均流速：濃色は産卵床を確認  
※エラーバーは標準偏差を示す

ブロックを利用しない天然産卵床は、5 月 24 日に 1 個が確認されたのみであり、ブロックを設置することで産卵床の形成を誘引できたと考えられる。調査期間中、周辺では孵化仔魚および浮上稚魚は確認されなかったことから、ほぼ全ての産卵床を確認でき、親魚を捕獲したことで繁殖を抑制できたものと考えられる。

なお、那珂川において産卵床が初めて確認された 4 月 12 日の水温は那珂川では 16.7°C であった。一方、同様にコクチバスの産卵床が確認された逆川の水温は 12.5°C で、一般的に産卵の目安とされている 15°C から 16°C<sup>4)</sup> よりも低かった。ただし、中禅寺湖においてはコクチバスが 12°C 以上で産卵を開始することが報告されていることから、<sup>5)</sup> 逆川においても水温の面からはコクチバスの繁殖は可能である。以上のことから、

コクチバスは同じ水系内においても河川条件により産卵を開始する水温が異なっていると考えられる。このため、産卵床形成の監視を開始する際は、12℃を目安とすることが望ましい。

#### 参考文献

- 1) 水産庁．2015．誰でもできる外来魚駆除－オオクチバス、コクチバス、ブルーギルの最新駆除マニュアル－．
- 2) 河野成美・細江昭・傳田郁夫．2008．ブラックバス流出河川（農具川）の現状．長野県水産試験場研究報告，10:1-6．
- 3) 山口光太郎．2015．埼玉県入間川におけるコクチバスの産卵生態と駆除法の解明．平成27年度河川流域等外来魚抑制管理技術開発事業報告書．
- 4) 農林水産技術会議事務局．2003．コクチバスの個体群管理技術の開発．外来魚コクチバスの生態学的研究及び繁殖抑制技術の開発，87-102．
- 5) 武田維倫・糟谷浩一・福富則夫・土居隆秀・室井克己・加藤公久・室根昭弘・佐藤達郎・花坂泰治・長尾桂・北村章二．2002．中禅寺湖におけるコクチバス *Micropterus dolomieu* の生態と駆除方法の検討．栃木県水産試験場研究報告，45:3-12．

(指導環境室)