

電気ショッカーボートによるチャネルキャットフィッシュ駆除

齋藤 大・丸谷 成（応用地質株式会社）

1. 目的

チャネルキャットフィッシュ *Ictalurus punctatus* は、北アメリカ原産の魚類であり、世界各地に養殖や釣魚の対象として導入され定着している。日本には 1971 年に養殖目的で初めて持ち込まれ、1980 年代以降に徐々に分布を拡大し、現在では霞ヶ浦を含む利根川水系、福島県阿武隈川水系、岐阜県宮川水系、愛知県矢作川水系、滋賀県琵琶湖などに生息し、とりわけ、霞ヶ浦においては、現在最も多く漁獲される外来魚種となっており、水産有用種や絶滅危惧種を含む魚類、甲殻類、昆虫類への捕食、定置網漁獲物の網内での横取り、胸鰭と背びれにあるトゲによる漁業者の負傷及び漁網や漁獲物の損傷などの深刻な被害をもたらしている(遠藤ら,2016)。

そのような中、霞ヶ浦に流入する桜川では、外来魚の駆除を目的とした釣り大会が毎年開催されており、特にチャネルキャットフィッシュが多く捕獲されている。桜川漁業協同組合によると、桜川は特にチャネルキャットフィッシュが多く、漁業被害が甚大であるとされている。

霞ヶ浦ではこれまでも定置網等によるチャネルキャットフィッシュの駆除が行われてきているが、本調査では、電気ショッカーボートによる試験捕獲を行い、その効果的駆除の可能性について検討した。しかしながら、霞ヶ浦及びその周辺は透明度が低く、さらに、チャネルキャットフィッシュのような底生魚が一時的な電気ショックによる捕獲が可能かどうか、不確実性が残されていた。

以上のことから、本調査は、チャネルキャットフィッシュが比較的浅い箇所が生息している秋季に電気ショッカーボートによる外来魚捕獲調査を実施し、当該漁具によるチャネルキャットフィッシュの駆除の有効性について検証するとともに、本調査の結果を他の水域を含む湖沼やダム貯水池等における外来魚駆除に活用することを目的として実施した。

2. 方法

調査は平成 29 年 11 月 8 日に、桜川下流部（霞ヶ浦合流点から約 3km 上流までの区間）で実施した。

魚類の採捕は電気ショッカーボート及びタモ網を使用し、電気ショッカー装置は、スミスルート社製 GPP2.5 型を用いた。5 馬力の船外機付き船舶に本装置を設置し、河岸沿いを航行しながら適宜電極を水中に流し、一時的に動けなくなった魚類をタモ網により捕獲した。各漁具の使用数及び規格は以下のとおりである。なお、放電は水産庁の指針に従い、直流 1.5V/cm 以下を 10 秒以内とした。

3. 結果と考察

本調査では、桜川下流域の右岸側を対象に電気ショッカーボートによる捕獲を約90分(10:30~12:00)実施した。この捕獲調査により、19個体のチャンネルキャットフィッシュが捕獲され、また、この他にオオクチバス16個体とブルーギル1個体が捕獲された。

なお、放電時にコイやギンブナ、ソウギョ等も一時的に浮き上がってきたが、捕獲せずに観察したところ、間もなく遊泳していくのが観察された。

本調査により、体長350mm以上のチャンネルキャットフィッシュが19個体捕獲された。仮に、6時間操業した場合、捕獲個体は76個体と推定される。北浦における age-length key によると、体長301~350mmの個体は3歳以上(遠藤ら,2016)とされていることから、本調査で捕獲された個体は3歳以上であると考えられた。

霞ヶ浦におけるチャンネルキャットフィッシュの駆除は、主に曳き網や定置網、はえ縄及び刺し網が使用されている。これらの漁具では、最も捕獲効率の良い5月のはえ縄でも3歳以上の個体は100針当たり約14個体であった(外来魚抑制管理技術開発事業報告書、水産庁2012)。

刺し網は混獲による他の魚種へのダメージが大きいことや、はえ縄はチャンネルキャットフィッシュによる針の損傷が激しいこと等も考慮すると、3歳以上の大型個体の駆除方法としては、電気ショッカーボートは非常に効率が高い手法であると考えられた。



写真1 捕獲結果

表1 チャンネルキャットフィッシュの捕獲方法別 CPUE

捕獲方法	1日当たりの捕獲数 (3歳以上)	備考
電気ショッカーボート(本調査)	76	19個体/90分より推定(11月)
刺し網	最大32	10枚当たり(7月)
はえ縄	最大13.9	100針当たり(5月)
定置網	最大6	30ヶ統当たり(6月)
曳き網	0	2歳以下の小型個体を主に捕獲

※水産庁(2012)を基に作成

参考文献

遠藤友樹・加納光樹・所史隆・荒井将人・片山知史(2016):茨城県北浦におけるチャンネルキャットフィッシュの年齢と成長. 日本水産学会誌, 83(1), 18-24

水産庁(2012):アメリカナマズの効果的な駆除方法の検討と駆除能率向上試験(平成22~23年度), 外来魚抑制管理技術開発事業報告書

本研究を行うにあたり、桜川漁業協同組合並びに霞ヶ浦漁業協同組合土浦支部には調査の便宜をはかって頂きました。ここに記して深謝の意を表します。