

淡水魚類～神奈川県の中はヨソモノ者だらけ～

県水産技術センター内水面試験場 勝呂尚之

現在、神奈川県の河川・湖沼の環境は、生き物から見ると、非常に厳しい状況です。水源環境の悪化、利水による河川流量の減少、護岸工事による環境の単調化、あるいはゲリラ豪雨など、多くの原因が重なり合って、水生生物に大きなダメージを与えているのです。その中で、近年、マスコミでも頻繁に報道されているように、外来種問題は、早急に解決しなければならない大きな課題の一つです。

外来種の定義は、国外から入ってきたいわゆる「国外移入種」だけでなく、同じ日本の他の地域から移植された「国内移入種」も含まれます。前者は特に生態系への影響が大きい強者どもが多く、各地域の生態系や農林水産業に大きなダメージを与え、世界的な問題となっています。後者は専門家や生物関係の学会では、古くからその影響が懸念されてきましたが、一般にはあまり知られていません。しかし、「外から入った生物が、それぞれの地域の生態系へ影響を与える」という点では、国外移入種と何ら変わりはありません。

国外移入魚・・・オオクチバス、ブルーギル、タイリクバラタナゴなど

オオクチバス（写真1）は北米原産の外来魚で、1925年、芦ノ湖に移入されました。その後、釣りの対象魚として広まり、日本全国に分布を広げています。魚食性で、50cmに成長します。県下では主要な湖沼河川で見られますが、河川の生息数はそう多くはありません。他方、相模川と多摩川では、コクチバスの生息が確認されています。コクチバスはオオクチバスより流水に適応した魚と言われており、河川で繁殖して数が増える危険性が高いので、警戒が必要です。

ブルーギル（写真2）も北米原産の外来種で1960年に移入され、日本各地に広がっています。体高があり、鰓蓋の一部が濃い青色を呈するのが特徴で、全長25cmに成長します。琵琶湖をはじめ、全国各地で猛威を振るい生態系への影響が問題になっています。本県の河川ではさほど定着していませんが、湖やため池などの止水池では、かなり増えている水域があります。

なお、バス類とブルーギルは、生態系の悪影響が大きいので、特定外来生物法や県の内水面漁業調整規則などにより、放流や飼育が原則的に禁止されています。

タイリクバラタナゴ（写真3）は、アジア大陸東部と台湾島が自然分布域ですが、1940年代には食用魚に混じり、既に日本に移入されています。最近では、観賞魚としての流通量が増え、日本各地で普通に見られるタナゴとなりました。西日本には本種と亜種関係にあるニッポンバラタナゴが生息していますが、交雑が進んで、大きな問題となっています。県内の各河川や湖沼でも採集されており、ワンドや池を中心に生息しています。バラタナゴの定着によって、ヤリタナゴなど在来タナゴ類の繁殖に大きなダメージを与え、その絶滅の大きな要因となりました。

この他にも、試験場の調査では、ニジマス、ブラウントラウト、カムルチー、カダヤシ、イズミダイ（ナイルテラピア）などの国外移入種が採集されています。



写真1 オオクチバス



写真2 ブルーギル



写真3 タイリクバラタナゴ

国内移入魚・・・オイカワ、カワムツ、ドンコなど

国内移入種の中で、古くから知られているのは、明治時代から行われてきた琵琶湖産のアユ（コアユ）の放流に混じって、全国各地へ広まった琵琶湖水系の魚たちです。オイカワも酒匂川水系などでは外来魚で、コアユに混じって移植されたので、漁業関係者の間では、そのまま「ビワコ」と呼ばれています。県内の河川や湖沼でも昔から定着し、最も普通に見られる魚となっています。

カワムツ（写真4）も、富山県・静岡県以西の地域が自然分布ですが、近年、分布域を急激に拡大し、関東地方でも普通に見られるようになりました。河川中流の流れの緩やかな水域に多く、雑食性で、15cmを超えます。県内でも相模川水系などから採集されており、分布を拡大しています。近縁種のオイカワは、昔から県内各地に定着していますが、本種の分布拡大はごく最近の傾向であり、今後の動向に注目する必要があります。

ドンコ（写真5）も県内で分布を拡大している国内移入種です。この魚は移植経緯が明白で、相模川水系の道保川に放流され、現在は相模川本流域と支流の八瀬川、お隣の引地川などで急激に個体数が増加しています。最近ではその他に、イトモロコ、ムギツク（写真6）、タモロコ、ゼゼラなど西日本の魚が普通に見られるようになってしまいました。



写真4 カワムツ



写真5 ドンコ



写真6 ムギツク

深刻な事態です～国外移入種のエビ類や貝類

アメリカザリガニ（写真7）は、アメリカの南部が原産地の外来種です。昭和の初期に鎌倉に養殖用のウシガエルのエサとして輸入された個体が逃亡し、全国に広まりました。子どもたちに人気がありますが、本種の分布拡大とその増加数は凄まじく、在来の魚類、甲殻類、水生昆虫、水草などに多大な影響を及ぼしており、最も早急に対策を講じなければならない外来種です。

ミナミヌマエビに近縁のカワリヌマエビの仲間（写真8）が、全国各地で急激に分布を拡大しています。体長25mm程度の小さなヌマエビで、水槽のコケ取り役のペットとして人気があるため、中国や韓国から輸入され、「ミナミヌマエビ」の名前で販売されています。県内では、相模川や酒匂川などの主要河川の流れの緩やかな水域で定着しています。卵とふ化した幼生が大きいのが特徴で、水槽内でも比較的簡単に繁殖し、自然水域へ放される機会も多いようです。特に在来のヌマエビ類への悪影響が心配されています。

外国産のシジミであるタイワンシジミ類も（写真9）、全国各地に分布を広げています。本県の淡水域では、在来のマシジミはほとんど確認されておらず、タイワンシジミ類だけが採集されるようになってしまいました。



写真8 アメリカザリガニ



写真8 カワリヌマエビ類



写真9 タイワンシジミ類

林 公義（北里大学海洋生命科学部講師）

外来の海洋生物は、現在も世界中に分布を拡大し、種数を増やし続けながら、種によっては様々な被害をもたらしている。しかし外来海洋生物の一般的な認知度は、陸上の外来動植物に比べて低いといえる。演者らが子供の頃（1950年代）の磯遊びや釣りの機会に見たり、撒餌さとしてよく使った「黒っ貝（和名：ムラサキイガイ）」が地中海原産の外来種の二枚貝であることを知ったのは、さらに10年後位であり、1932年に神戸港での初見からしても30年後である。海外の海を往来する商業船が多数出入りする港湾海域は、比較的外来海洋生物が多く発見される機会も多く、演者が東京湾の横浜港に近い臨海地域に住んでいたことで、内陸で生活する人々よりもこの外来の海洋生物（ムラサキイガイ）の東京湾での存在を知る機会が早かったように思える。東京湾に生活する外来海洋生物について調べると、タテジマフジツボ（1935年）やアメリカフジツボ（1950年）、カサネカンザシゴカイ（外来年不明）などがリストにあがるが、やはりムラサキイガイと同じ頃に磯や船着場で実物を見た記憶があり、当時は全く外来海洋生物であることなどは情報が全くなかった。このように外来の海洋生物で特定の海域だけでなく、外来年が古く、国内沿岸に広い分布域をもつ種類に関しては現在でも“外来生物”であることの認知度はやはり低いといえる。また海洋生物は分類群が多岐にわたるので、それぞれの専門分野の研究者によって専門学会や研究雑誌などに発表されることが多いので、統計的な見解（海の外来生物の種数や日本の沿岸域に生息する種数）がなかなか掴みにくいことが実情です。このような状況の中でも1900年以降の100年間に日本での外来海洋生物の発見は急速に増加し、現在では76種（甲殻類：エビ・カニ類13種、フジツボ類11種；軟体動物：二枚貝類12種、巻貝類7種；魚類10種が上位を占める）が日本で発見された国外起源の外来海洋生物とされる（日本プランクトン学会・日本ベントス学会編, 2009）。既知情報を整理すると神奈川県沿岸（主に東京湾と相模湾）から知られる外来海洋生物は26種で、分類群別では下記のような種数構成となる。

分 類 群	種 数	主 な 種 類
軟体動物門腹足綱	2 種	シマメノウフネガイ
軟体動物門二枚貝綱	9 種	ムラサキイガイ・シナハマグリ
環形動物門多毛綱	2 種	カサネカンザシゴカイ
節足動物門顎脚綱	4 種	タテジマフジツボ・アメリカフジツボ
節足動物門甲殻綱	6 種	チチュウカイミドリガニ・イッカククモガニ
節足動物門軟甲綱	1 種	アメリカンロブスター
原索動物門ホヤ綱	1 種	マンハッタンボヤ
脊椎動物門硬骨魚綱	1 種	タイリクスズキ（ホシスズキ）

海洋生物の移動能力は海流・海峡・海水温・塩分濃度などによって制限を受けているので、種ごとに分布域が本来は限られている。成長の初期に浮遊生活をおくることがあっても、その多くは大洋を大移動することは困難である。従って外国起源の海洋生物が日本の海域で発見されることは、何等かの非人為的移動（船底付着・バラスト水など）や人為的移入（釣り餌や種苗の輸入）が要因となっている。現況ではこれらの外来海洋生物による日本の固有種や海洋環境に大被害を及ぼすという具体的な報告はないが、付着生活をする生物（ムラサキイガイ・ミドリイガイ・コウロエンカワヒバリガイ・タテジマフジツボ）などは温排水路・定置漁網・浮標ブイの被覆被害が知られ、東京湾では浅海域の岩礁全面被覆によって、本来の生物多様性が失われている。被覆被害を起こしやすい場所や地域固有の海洋生態系を維持するためにも可能な限り防除の必要性がある。近年、アサリは日本人の食材として消費量が高く、国内産のものだけで賄えないこともあって、中国や朝鮮半島産の種苗を大量に輸入して畜養（自然の海岸で育てる）している。現状では日本のアサリも中国・台湾・朝鮮半島産のアサリも学名が同一で、種としては同じである。ところが在来種（東京湾・相模湾産）のアサリの殻の模様を類別すると明瞭な遺伝的な表現型が区別される。ところが輸入されるアサリの殻はどれも模様が均一で、遺伝的表現型の区別がつかないという特徴がある。最近三浦半島や千葉県沿岸での養殖アサリの殻模様をみると遺伝的表現型の区別が極めてつきにくい。これらの状況から在来種と輸入種のアサリの雑種が多く産出されている可能性は否めない。同じような問題は畜養・養殖目的で輸入される種苗（外国産のハマグリ・カキ・アワビ類・チュウゴクモクズガニ・タイリクスズキ・スチールヘッド）の自然環境への放流や逃げ出しは在来種との交雑による遺伝子汚染の問題を最重要視する必要がある、外来種輸入に携わる者の徹底した管理運営が望まれる。