

シナイ通信

第39号

令和3年11月30日

NPO法人 シナイモツゴ郷の会



TEL 080-1832-8437

MAIL kiyotaka.totosh@gmail.com

WEB <https://www.shinaimotsugo.com>

〒989-4102 宮城県大崎市鹿島台木間塚字

小谷地 504-1 鹿島台公民館内



	目次	ページ
表紙	アキアカネの羽化と秋のアキアカネ	
	写真撮影 長谷川政智	1
2021年上期の活動報告	高橋清孝	2~15
水辺の自然再生 WEB 共同シンポジウム (10/24~11/14、当会 URL&YouTube)	事務局	16~30
GW (グリーンウォーター) の改良とその他の初期餌料	丹野 充	31-32
シナイモツゴため池放流会	門間忠良	33-34
三浦一雄 理事 を偲ぶ	根元信一	34
ため池を利用するアキアカネ	長谷川政智	35-37
水辺の仲間たち-23- 田んぼやため池のカエル	長谷川政智	38-39
シナイモツゴ BCC 通信の紹介	事務局	40

世界農業遺産「大崎耕土」と連携し自然再生活動推進

シナイモツゴの郷を守る地域ぐるみの取組みを強化

進展するアメリカザリガニ対策

- ①連続捕獲装置で住民による周年捕獲を実証
- ②環境省が輸入、放出、販売等を規制する法案を検討中

水辺の自然再生共同 WEB シンポジウム(10/24～11/14)で成果を発信

シナイモツゴの郷を守る地域ぐるみの取組

シナイモツゴが住む里山のため池を守る農業者を支援するための活動の一環として、アカトンボの調査を実施した結果、シナイモツゴ郷の米の水田でアキアカネの羽化を多数観察できました (P3, 36-37)。また、コロナ感染対策を講じながら、シナイモツゴ里親活動を5～6月にかけて集中実施しました。今年も里親小学校4校で300名の子供たちが稚魚の飼育や環境学習に取り組む、6月24日には安全なため池へ400尾のシナイモツゴ稚魚を放流しました (p3-5, 33-34)。

アメリカザリガニの低密度化を実現

当会が開発した連続捕獲装置を駆使し2,000m²の中規模ため池と30,000m²のため池で住民主体のアメリカザリガニ捕獲実証実験を実施しました。週1回の捕獲を5か月間、問題なく継続実施して大量捕獲することができました。特に夏季の標識放流と再捕調査では、放流後3回の捕獲で35%を再捕し、極めて効率的に捕獲していることが確かめられました (p8)。一方、捕獲ザリガニの成長を追跡調査したところ、ふ化後急成長し約1年で産卵に加わることがわかり、繁殖抑制が不可欠であることも明らかになりました (p9-10)。繁殖抑制には、小型幼体の捕獲を目的に当会が開発した人工水草が効果を発揮しつつあります (p23, 26)。今年、大規模ため池の一部の

区画で実証されたように、連続捕獲装置と人工水草を併用し全成長段階の捕獲圧を強め、これを長期間継続することにより、アメリカザリガニの低密度化を実現し二枚貝や多くの水生昆虫などを復元できると考えられます (p11)。

アメリカザリガニ放出禁止など規制法案

環境省はアカミミガメやアメリカザリガニのように、我が国の生態系等に大きな影響を及ぼしているにもかかわらず、飼養等を規制することによって、大量に遺棄される等の深刻な弊害が想定される侵略的外来種については、一律に飼養等や譲渡し等を規制するのではなく、輸入、放出並びに販売又は頒布を目的とした飼養等及び譲渡し等を主に規制する等の新たな規制の仕組みの構築や、各種対策を進めるための法規制を検討しています (p29-31)。被害が深刻化している中、時間がかかったものの新たな法規制により防除活動の進展が期待されます。

水辺の自然再生シンポで温暖化問題を議論

10月24日～11月14日に当会 URL と YouTube で開催、講演・総合討論動画ファイルは2022年10月まで掲載予定です

([シナイモツゴ郷の会/トップページ](#))

(shinaimotsugo.com)。温暖化は2014年以降急激に進行しており、今や、生態系保全と取り組む際に、避けて通れない重要課題です。是非、HPでご視聴いただき、情報を共有していただければ幸いです。

2021年上期（5～10月）の取組

1 地域ぐるみの自然再生活動

1) 生き物ブランド米「シナイモツゴ郷の米」の生産と販売体制を強化

6月19日と7月31日にシナイモツゴ郷の米を栽培している水田を現地調査した、栽培中の水田で適正な用水使用や生育状況を確認した（写真1）。この日、網を使い水田の中をすくうと、アキアカネのヤゴが多数確認された（写真2）。調査結果に基づきシナイモツゴ郷の米認証ラベルを発行した（右図）。10月28日には大崎市古川黎明中の3年生21名が訪れて、シナイモツゴ郷の米づくり手の会吉田会長が自然再生活動における農業者の役割について講話した（写真2）。今年のシナイモツゴ郷の米も豊作で、品質も良好であった（写真3）。



2) シナイモツゴ里親活動

大崎市立鹿島台小学校、美里町立小牛田小学校、石巻市立海北小学校、東松島市立鳴瀬桜華小学校の県内4校へシナイモツゴの里親を依頼した。コロナ感染症対策のため各小学校との交渉は5月下旬から遅れて開始、6月に校庭池や水槽へシナイモツゴの卵を収容し、現在、稚魚を飼育中で、来年5月まで継続する。この間、飼育開始前の特別授業、グリーンウォーターの提供と植物プランクトンの培養開始、卵の収容と飼育開始などの機会に、当会インストラクターが各小学校へ赴き、技術指導した。

6月24日に放流会を開催した。鹿島台小学校の4年生95名が大崎市鹿島台の安全なため池へシナイモツゴ稚魚350尾を放流した（写真1）。放流会の風景は報道5社によりテレビニュースなどで放映された。

① 各里親小学校で作業日程などを打ち合わせ

5/20 鹿島台小、5/28 小牛田小、5/20 石巻開北小、5/25 鳴瀬桜華小 各1名

② 各小学校の里親活動

シナイモツゴ稚魚の回収、池掃除、グリーンウォーターと卵の搬入、特別授業

鹿島台小 5/20 打ち合わせ2名、6/1～4 トラップ投入と稚魚の回収稚魚回収200尾4人（写真3）、

6/10～15 飼育池の清掃5名（写真4）、6/2・6/23 特別授業・卵搬入4名

小牛田小 5/28 打ち合わせ 1 名、稚魚回収用トラップ貸与、
6/15GW 配布 1 名、6/28 特別授業・卵収容 2 名 (写真 2)
6/10 稚魚 30 尾回収 2 名、6/28 卵搬入 1 名
石巻開北小 6/1GW 配布 1 名、6/12 卵搬入 (写真 5)、6/21 特別授業 (稚魚 32 尾回収) 2 名
鳴瀬桜華小 4/26 打ち合わせ 2 名、5/27 水槽飼育稚魚 30 尾を回収、GW 培養用 65L 水槽譲渡 3 名
6/7GW 配布 1 名、6/17 特別授業・卵搬入 2 名 (写真 6)
うみの杜水族館 5/9 打ち合わせ (稚魚 200 尾回収、今年度繁殖用親魚 40 尾を譲渡) 2 名
日本ケミコン宮城工場 6/2 打ち合わせ (稚魚 102 尾回収) 1 名、6/1GW 配布、6/9 卵搬入 1 名



③シナイモツゴ放流会を開催；大崎市鹿島台 6 月

6 月 24 日、大崎市鹿島台小学校 4 年生 95 名、里親協力企業の日本ケミコン田尻工場、仙台うみの杜水族館の担当者など計 120 名が参加しました (写真 1)。里親小学生中心に 1 年間育てたシナイモツゴ 400 尾をブラックバスを駆除した里山のため池へ放流しました。詳細は p 33-34 をご覧ください。

2 生き物観察会、現地研修会

1) 大崎生き物クラブ小川の生き物観察会

7 月 31 日、ブラックバスを駆除した里山のため池を水源とする小川で開催した。大崎市内の小学生 50 名と父兄および関係者など合計 70 名が参加した (写真①)。観察会は、これまで 15 年間の活動によりブラックバスを一掃したため池を水源とする小川で実施した。

今年も下記の魚類が採集され、参加者と共に豊かな自然を実感した (写真③)。久々にニホンウナギが捕獲され (写真②)、参加者を驚かせ

おおさき生きものクラブ一般プログラム シナイモツゴとゼニタナゴを守ろう！！

土
7/31

9:00~12:30

集合場所：鎌田記念ホール (ボルバル)

※鹿島台公民館ではありません。地図は裏面をご覧ください。

日 程： 9:00 集合 (鎌田記念ホール) 広長地区へ貸切でバス移動
9:30 大崎市鹿島台 広長地区到着
あいさつ・説明・魚とり!!
11:30 捕獲した魚の観察・解説
12:30 解散 (鎌田記念ホール)

主 催：NPO 法人シナイモツゴ郷の会

集合場所：鎌田記念ホール (ボルバル) 大崎市鹿島台木間字稲戸 335-1

対 象：小学 4 年生以上の会員；子供だけの参加も可能です。

小学 3 年生以下の会員：保護者同伴での参加をお願いいたします。

※未就学児の参加はできませんので、ご了承ください。

※同伴の保護者の人数は、各家庭につき 1 名までのご参加にご協力ください。

定 員：40 名 (先着)

申込期間：7/19 (月) ~ 7/26 (月)



た。スナヤツメ、ギバチ、ドジョウ、ヨシノボリ、ジュズカケハゼ、ミナミメダカ、ニホンウナギ、タイリクバラタナゴ、カネヒラ、モツゴ、タモロコ、マシジミ、ヌカエビ、カワリヌマエビ、コオイムシ



2) 宮城県古川黎明中学校 3 年生がため池と小川で現地実習

10月28日に宮城県古川黎明中学校3年生21名が旧品井沼周辺ため池群とこれらを水源とする小川で現地研修した。タモ網を持って小川に入り（写真①）、スタッフに魚の捕り方を教わり（写真②）、採集した魚を水槽に入れて観察した（写真③）。生き物ブランド米を栽培している水田では、シナイモツゴ郷の米作り手の会吉田会長が農業者による自然再生の取組について講話した（写真④）。里山のため池ではシナイモツゴやゼニタナゴを観察すると共に、アメリカザリガニによる深刻な影響と連続捕獲装置の使い方を実物を使って実習した（写真⑤）。



3 地域住民主体のアメリカザリガニ防除

1) 中規模ため池で新型連続捕獲装置を使い周年捕獲実証実験

i) 経緯

2019年に開発した新型連続捕獲装置により、アメリカザリガニを簡単に大量捕獲できるようになった(図1)。この捕獲装置を使って、大崎市里山のため池で、地域住民による捕獲作業を2020年から1000m²の中規模ため池で開始した。地元住民2名が池に設置した10個の捕獲装置を週1回、回収し、捕獲したアメリカザリガニを計数、計量し記録した(図2, 3)。

2020年は5月30日に連続捕獲装置を設置し、6~10月に19回、回収した。捕獲数は7月18日~8月8日にかけて大型個体中心に減少した。8月中旬以降は春に繁殖し新たに加入した中小型が主体になり一時的に増加したが、9月上旬から減少に転じ、10月には平均15尾以下となった(図4)。



図1 2019年開発の新型連続捕獲装置



図2 里山の水辺で豊かな自然をとりもどすため、2020年に地域住民と共にアメリカザリガニ退治の活動を開始しました。

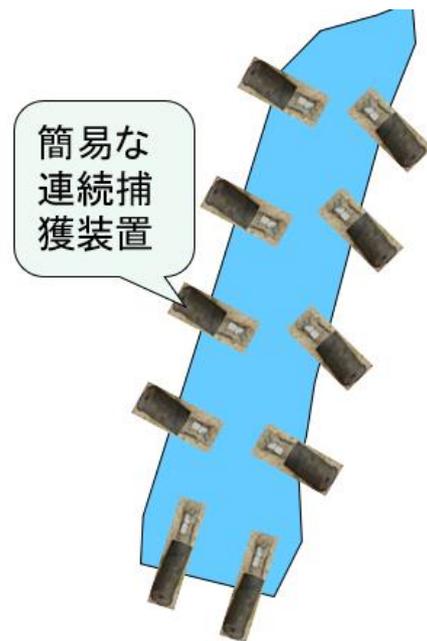


図3 1,000m²の中規模ため池に10基を設置し1週間に1回捕獲回収。

ii) 駆除と成果

標識放流による生息数と捕獲率の推定

標識放流を7月24日に実施した。モンドリで捕獲した370頭の尾扇（尾びれ）の一部を切除し、池全域に放流した（図4-①）。別途、標識アメリカザリガニの飼育実験を行い、切除部位の再生状況を観察し、切除後3週間まではほぼ全ての標識個体を判別できることがわかった。標識が有効な放流後3週間までに連続捕獲装置10基で3回捕獲し、捕獲したアメリカザリガニの標識個体と無標識個体を計数し、頭胸甲長を測定した。

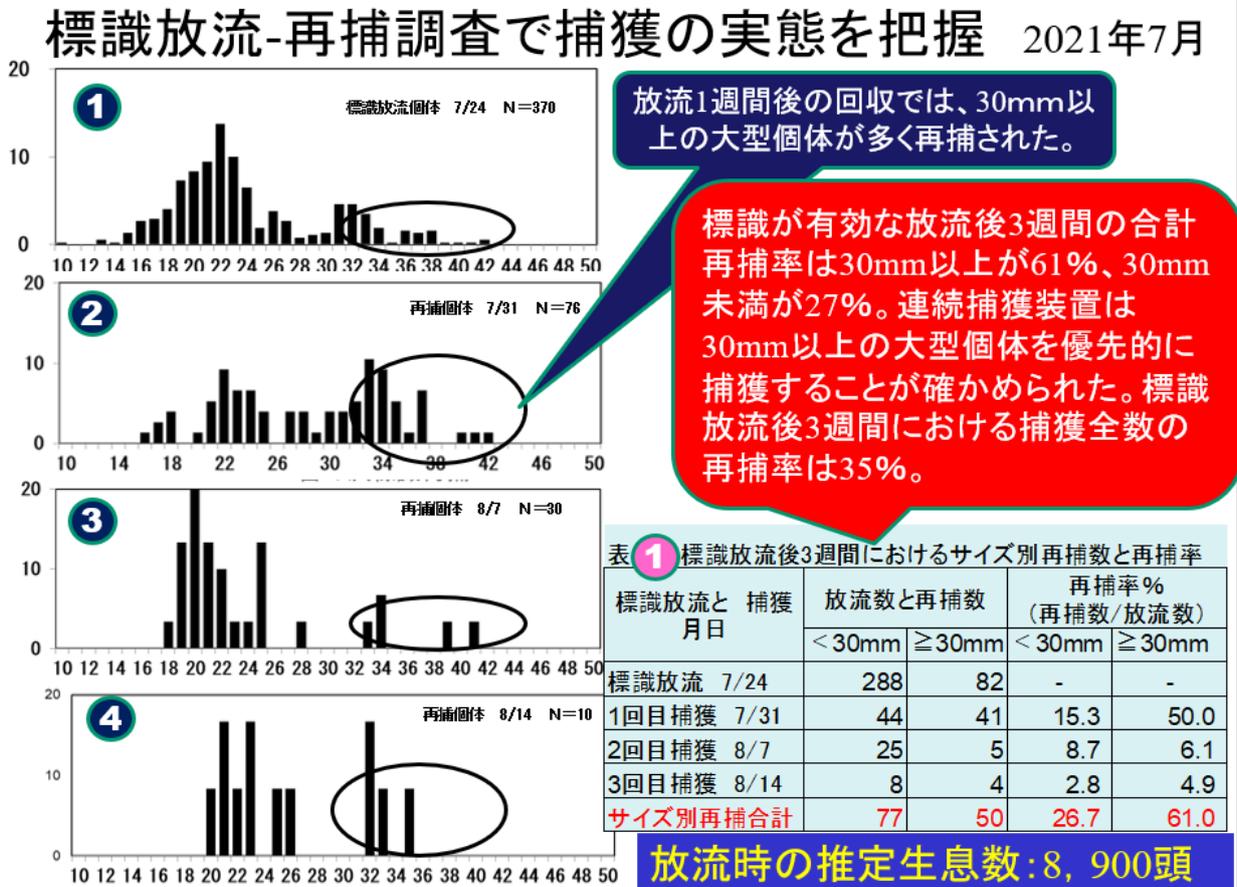


図4 標識放流・再捕による生息数と捕獲率の推定

標識が有効な放流後3週間における3回の捕獲の合計再捕率は30mm以上が61%、30mm未満が27%だった（図4-表①）。特に30mm以上の大中型個体は放流1週間後に50%と高率で再捕され、30mm未満の小型個体は再捕率が15%と低率だった。2～3週目には大型個体の減少に伴い、小型個体が増加し、大型個体の2～5倍が捕獲された。標識放流後3週間における捕獲全数の再捕率は35%と高率だった。

標識放流1週間後の再捕個体は頭胸甲長30mm以上の大中型主体だった（図4-②）。放流2週間後には30mm以上が減少し、18～26mmの小型個体が増加した（図4-③）。放流3週間後も20～27mm主体であった（図4-④）。

この結果から、連続捕獲装置は30mm以上の大型個体を優先的に高率で捕獲し、大型個体が減少すると20～30mmの小型個体を捕獲することがわかった。

iii) 地域住民が周年捕獲し低密度化を実現

6～10月に毎週1回捕獲し、捕獲個体を計数し、月1回程度頭胸甲長を測定した。

図5-①で捕獲日ごとの平均捕獲数を見ると22～96頭の範囲で変動し、7/30に捕獲数が最多となり、以降減少した。頭胸甲長組成をみると、捕獲開始前の5月上旬には19～41mmの大・中・小型の混生群であり、25mm以上の大・中型主体だった(図5-②)。7月下旬には30mm以上の大型個体が減少し18～24mmの小型主体になった(図5-③)。8～9月も同様に大・中型個体は少数で、30mm以下の中・小型主体であった(図5-④)。

連続捕獲装置による週1回の捕獲を数回実施することにより、大型個体の大半を駆除可能であると考えられた。30mm以下の中・小型も8月上旬以降減少したので、低密度化も可能と考えられる。

30mm以下の中・小型個体は標識個体の再捕率が比較的低いことから、誘因餌への蝟集範囲が大型個体に比べ狭いと考えられる。また、20mm以下の小型個体は多数の生息が推定されるが、連続捕獲装置では捕獲数が少なかった。小型個体の効率的な捕獲方法について、今後、検討が必要である。

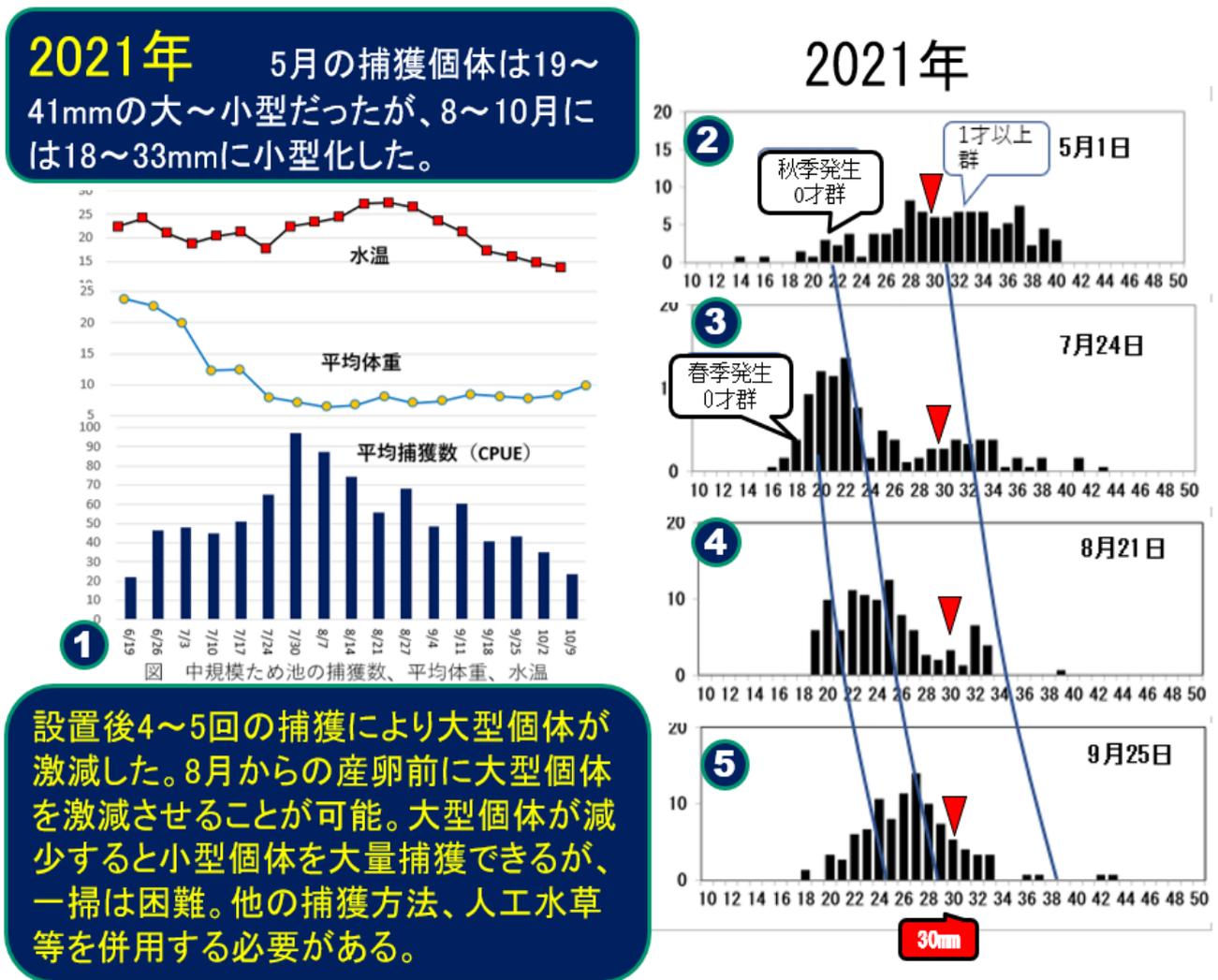


図5 週1回の平均捕獲数と頭胸甲長組成の推移

2) 大規模ため池で地域住民がアメリカザリガニ捕獲実験

i) 全域の駆除活動開始

簡易な連続捕獲装置を
て大規模ため池の全域
る駆除が可能になっ
のため池は満水時の面
35,000m²、地域で最大
め池である。シナイモ
ゼニタナゴ、ミナミメ
ジュズカケハゼなどが
以上にわたり、繁殖を
している。しかし、
年以降、二枚貝のタガ
メリカザリガニの食害
減少し絶滅に瀕したた

地域住民が簡易な連続捕獲装置とボートを使い週1回駆除

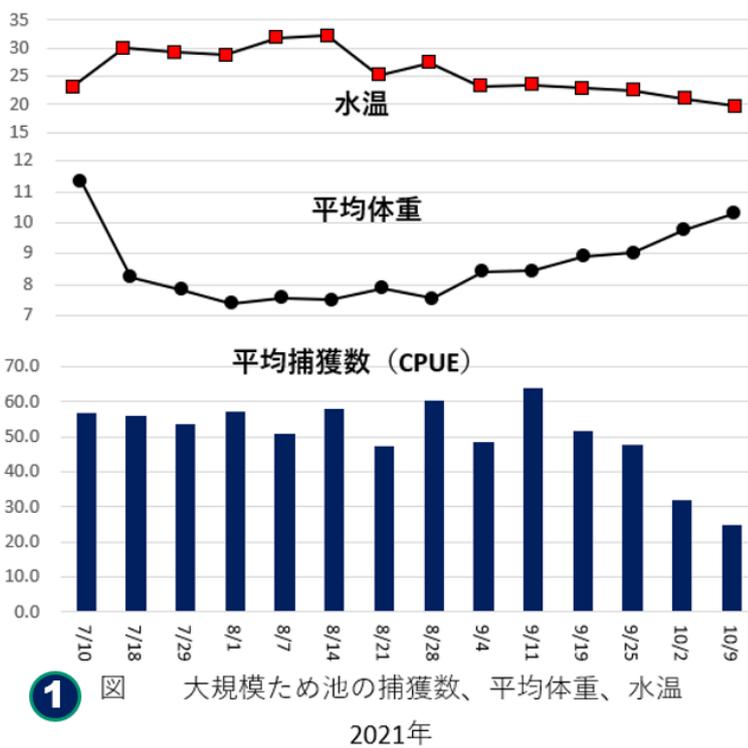


堰堤側(○)は徒歩で移動



ボートを使い対岸(●)で初めての駆除を開始 ため池の面積:約30,000m²

導入し
におけ
た。こ
積は
級のた
ツゴ、
ダカ、
100年
繰り返
2000
イはア
により
め、当



大規模ため池における連続捕獲装置の平均捕獲数(CPUE)

ため池面積:約30,000m² 26基設置

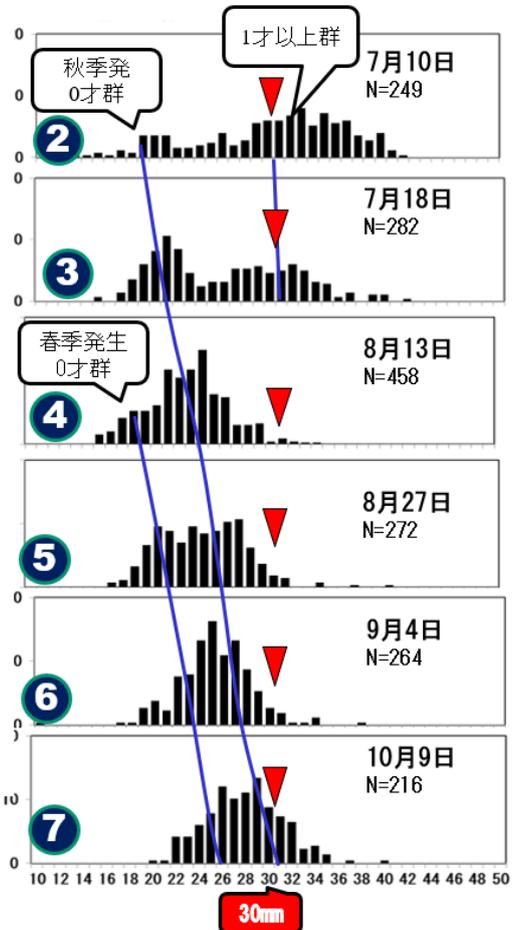


図 捕獲個体の頭胸甲長組成

会は2014年から駆除活動を継続している。2021年度に地域住民の協力を得て、ボートを使用し、簡易な連続捕獲装置で全域の駆除を開始した。

7月上旬から全域駆除を開始、平均50~60頭を捕獲(図①)、7月中は大型個体が多かったが8月13~27日には大半が30mm以下の小型個体になった(図③、④)。標識放流でも、3週間で47%が再

捕されたことから、連続捕獲装置の捕獲効率は極めて高い。したがって、駆除開始後、約1か月で大型個体の大半が捕獲されたと考えられる。大型個体が消滅すると、30mm以下の小型個体が捕獲され、8月の平均捕獲数（CPUE）は減少しなかった（図①）。9月中旬に平均捕獲数は減少に転じたが、多数生息しているはずの20mm以下の小型個体はほとんど捕獲されない。ここでも、人工水草等による捕獲が重要と考えられた。

ii) 大規模ため池における区域限定駆除

大規模ため池の堰堤付近で2017年から連続捕獲装置による周年捕獲を継続してきた（図①、②）。2020年からは人工水草による捕獲も開始した（図3）。この結果、平均捕獲数は対岸など他区域に比べ明らかに少なく（図④）、低密度が維持されている。この区域ではタガイが増加し、ヨシノボリ、ジュズカケハゼ等魚類が増加（図⑤）、ミヤケミズムシやカゲロウ、トンボ等の幼体も顕著に増えてきた（写真⑥～⑧）。全域の駆除はより大きな効果をもたらす可能性があるが、駆除体制が整わない場合はとりえず区域限定の駆除を継続することで、ある程度の効果が得られそうである。

大規模ため池で区域限定駆除の効果を確認

① これまで全域駆除が困難だったため、2017～2021年は堰堤付近に区域を限定した駆除を継続した。



② 連続捕獲装置2017年

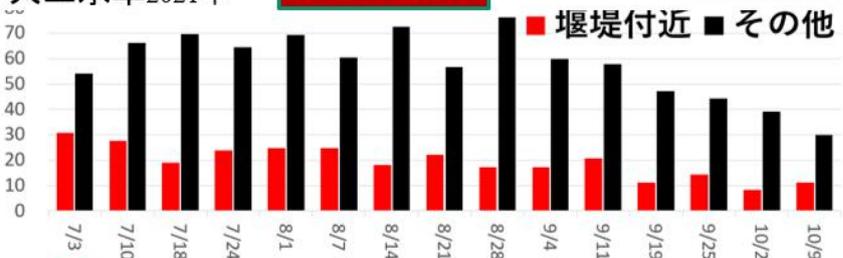


③ 人工水草2021年



2021年成果

② 堰堤付近で連続捕獲装置と人工水草による駆除を毎月2～4回実施。その他の区域に比べ明らかに低密度が維持されている。（右グラフ）。



③ タガイ、ヨシノボリ、ジュズカケハゼ等魚類、エビ類、水生昆虫が顕著に増加。



⑤ タガイ



⑥ 水生昆虫



⑦ カゲロウ類大量羽化



⑧ コシアキトンボ大量羽化

④ 堰堤付近とその他の区域における連続捕獲装置の平均捕獲数

4 連続捕獲装置の改良

1) 給餌方法の改良

給餌量についてこれまでの試験結果から次のように提案した。25℃以上の高水温時は次の①～③を同

時に設置することにより最多の捕獲が得られた。①500cc タッパーウェア：直径 4mm の穴 18 個、ドッグフード 100g・240cc、② 500cc タッパーウェア：直径 4mm の穴 9 個の場合、ドッグフード 100g・240cc、③500cc タッパーウェア：直径 2mm の穴 9 個、ドッグフード 70g・180cc

給餌容器の餌の量と設置:異なる大きさと数の穴を開けたタッパーウェア3個(下図A)に配合飼料を入れ(下図B)、明室のフックに固定する(下図C)。給餌量は生息密度と水温条件により、回収時の残餌量を見て調節する。給餌例(25℃以上の高水温時) ①500ccタッパー、直径4mmの穴18個、ドッグフード100g・240cc、② 500ccタッパー、直径4mmの穴9個、ドッグフード100g・240cc、③ 300ccタッパー、直径2mmの穴9個、ドッグフード70g・180cc

A:穴あきタッパー
ウェア 3個



B:タッパーウェアに
餌を入れる。



C: 餌を入れたタッパーウェア
を明室のフックに固定する。



2) 連続捕獲装置の設置間隔と再設置

ドッグフードに対するアメリカザリガニの蝟集範囲の調査結果などから、設置間隔は 15~20m 程度が好ましい。また、4~5 回捕獲回収して捕獲数が減少した場合は、隣り合う 2 つの装置の中間点へ移動すると捕獲数が増加することがある。特に、頭胸甲長 25mm (全長 70mm) 以下の小型個体は蝟集範囲が狭いので効果的と考えられる。

設置間隔:地形、障害物、生息密度などにより異なるが15~20mを目安として設置する。週1回、1か月間に計4回程度回収し、大型個体の捕獲数が減少したら、下図のように捕獲装置を2つの装置の中間点へ移動し再設置します。アメリカザリガニの捕獲数は設置後、1~3週目に最大になることが多いので、装置を移動する場合は4週に1回程度を目安とします。

初回の
設置位
置



15~20m



15~20m



4回程度回収し捕
獲数が減少した
ら、2つの装置の
中間点へ移動設
置する。



15~20m



15~20m



5 ウチダザリガニ捕獲装置の改良

1) 深所の捕獲用給餌方式の改良、UWクリーンレーク洞爺との共同実験、洞爺湖町

洞爺湖におけるウチダザリガニは2005年9月にテレビ局の潜水取材の撮影中に偶然にザリガニを発見した。それ以来、駆除作業を続けているものの、分布水域は拡大しつつある。



方法

北海道洞爺湖の月浦地区、中島地区、滝の上地区（地図）の水深5～10mで新型連続捕獲装置15個と従来トラップのアナゴカゴ7個を設置し（写真1）、7日間隔で回収してウチダザリガニを捕獲した（写真）。



侵入水域ではニホンザリガニが減少し、天然記念物のマリモが食害され、水草が消滅してワカサギやヒブナなどの産卵場が失われています。北海道では、各地に生息し、15カ所以上で

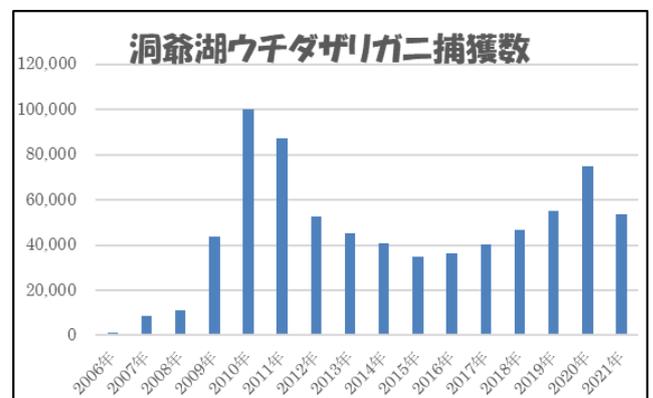


防除が行われているが、対象水域が広大なため、効率的な捕獲技術の開発が望まれています。本事業では、現地捕獲実験により捕獲ツールを環境に合わせ改良し、効率良く、だれでもできる捕獲技術を提供します。写真は洞爺湖のウチダザリガニ。

【中島捕獲対前年比較】			
	2020年捕獲数	2021年捕獲数	対前年比
カゴ1	407	524	129%
カゴ2	331	233	70%
カゴ3	629	1,052	167%
カゴ4	168	720	429%
カゴ5	193	453	235%
カゴ6	646	957	148%
カゴ7	454	442	97%
カゴ8	354	215	61%
カゴ9	272	1,706	627%
カゴ10	554	538	97%
合計	4,008	6,840	171%



2020年にも実証実験の場所を変えて実施した結果、それまで使用してきたアナゴ籠より小型個体から



大型個体まで捕獲でき、従来のアナゴ籠では一週間ほどの設置で脱出

を図るため網地の切断損傷が見受けられたが、連続捕獲装置は損傷が無く一週間以上の設置が可能となり、回収頻度を少なくし、捕獲効率を向上させることができた。以上の事から、2021年は広範囲に連続捕獲装置の設置数を増やすことができたため、捕獲個体が増加したと考えられる。

2) 低水温・低密度水域の捕獲率向上試験、

NPO 環境把握推進ネットワークとの共同実験、釧路市春採湖

釧路市の春採湖ではウチダザリガニの食害により水草が減少している。天然記念物ヒブナの繁殖を保全するため、ウチダザリガニの駆除活動が進められている。今年は8月19日に設置し（写真①）、9月24日まで4回、捕獲回収した。9月17日から連続捕獲装置の捕獲数が増加（写真②）、アナゴカゴでは0～1頭である（写真④）のに対し連続捕獲装置では0～7頭捕獲し（写真③）、4基の合計ではアナゴカゴに比べ10倍程度捕獲できた。現在も継続して捕獲中だが、春採湖のような低密度分布域でも、十分な効果が期待できそうである。特に春採湖は低水温であり餌が腐敗しにくいことから、連続捕獲装置の設置期間を2～3週間に延長することにより、省力化しながら長期にわたり十分量を捕獲できる可能性が高い。引き続き、来年度も捕獲効率を上げるための実験を実施したい。



6 アメリカザリガニ有効活用試験

1) 中華料理レシピ化と試験販売、中華料理店新天地人との共同実験、仙台市

i) 目的と経緯

生態系を保全する目的で駆除されたアメリカザリガニについて、その有効利用の可能性を模索し、得られた知見をもとに一般住民等へザリガニ駆除の必要性をPRするとともに、駆除費用等の一助とすることを目的とする。

郷の会ではこれまで、魚醬、せんべいその他料理などについて有効利用法として検討し研究してきた。しかし、それだけでは毎週大量に捕獲するザリガニを消費しきれないため、新たな有効利用法を模索する必要がでてきた。

中華料理でアメリカザリガニが利用されることを知り、PR及び資金獲得という観点から捕獲したザリガニをできないか複数の料理店経営者と協議を進めてきた。この中で、都市圏で人口が多いことや中国人留学生が多く滞在していることから、仙台市で試験販売したいとの提案を受けた。2019年から中華料理店・新天地人（青葉区柏木）への提供が始まった。今回は、アメリカザリガニの冷凍方法と冷凍ザリガニの食味について検討した。



試験販売中の店舗「新天地人」

ii) 方法と結果

冷凍時の損傷と肉質の低下を軽減するため、アメリカザリガニを 800cc のタッパーウェアに入れて (写真①)、急速冷凍した。1 週間後にマラー味で調理し、試食した (写真②)。冷凍アメリカザリガニの脚の脱落などの損傷はほとんどみられなかった。試食したところ、生鮮のまま調理したもの (写真②左) に比べ、冷凍アメリカザリガニ (写真②右) では、肉の弾力がやや失われていたが、旨味は全く変わらなかった。肉の弾力を重視する場合は低品質となるが、旨味重視の場合は問題なさそうである。

料理店では、冷凍品はコスト高であり、品質がやや低下するので、積極的に利用しにくい状況にある。しかし、活魚で入手困難な場合は活用し得るのではないかと考えられた。



*試験販売中の店舗：「新天地人」(090-5843-6789、要電話確認)

宮城県 仙台市青葉区 柏木 2-1-20 (東北大学病院の西側地区)

2) がん汁レシピを応用したザリガニエキス作成技術と家庭レシピの開発

i) 目的

ため池の生態系及び希少種を保全する目的で駆除されたアメリカザリガニ (以下ザリガニと言う) について、その有効利用の可能性を模索し、得られた知見をもとに一般住民等へザリガニ駆除の必要性を PR するとともに、将来的にはザリガニを原料とした加工食品を商品化し、駆除費用等の一助とすることを目的とする。

ii) 試験内容と結果

①加工 (発酵・エキス) 関係

昨年度から取り組んでいる、大分県宇佐地方の郷土料理である「がん汁」の製法を参考にした簡易なエキス抽出方法の開発について、今年度は異なる原料形態での製造試験を行った。「がん汁」は、モズクガニを生きたまま殻ごとすりつぶし、これを漉したものに水を加え、味を整えて食すものであり、濃厚なカニの風味が特徴である。

●原料

①大サイズ (体長 10cm 以上) の頭部、②中サイズ (体長 7～8 cm 程度) 以下のザリガニ

●準備物： 家庭用のフードプロセッサー、三角ネット (市販)、保存用ビン

●搾出方法

フードプロセッサーを用いて原料を粉碎し、それを市販の三角ネットに入れて絞り、エキスを搾出。搾出したエキスは、加熱濃縮し、冷凍保存。

●評価試験・結果

原料 1 kg から得られた加熱濃縮したザリガニエキス (タンパク質) は、原料①で 220 g、原料②で 160 g であった。また、これらを一定期間冷凍後に解凍し、スープにして食味試験を行ったところ、両者に風味の違いは感じられなかった。

これらのことから、ザリガニエキス (タンパク質) は、頭部のみから及び小型の個体からでも抽出することができ、例えば、身を取り出した後の頭部、処理に手間がかかる小型個体などの有効利用にもつながることが分かった。



搾出したエキス



加熱濃縮後

②調理関係

当会では、ザリガニをより身近に、美味しく食べてもらうため、様々な調理レシピの開発にも取り組んでいる。今年度は、「ザリガニエキス」を使った東南アジア風スープを試作するとともに、ザリガニ料理レシピ集②を作成した。

●材料

- ①ザリガニエキス（加熱濃縮） 大さじ2 ②おろしにんにく 小さじ1
- ③おろししょうが 小さじ1 ④酒 小さじ1
- ⑤ネギ 1/4本 ⑥水 1.5カップ
- ⑦タマネギ 1/8個

※調味料 ①鶏ガラスープ 小さじ1/2 ②塩こしょう 適量

※仕上げ

- ①ごま油 適量 ②ラー油 適量 ③小ネギ 1本 ※赤く見えるのが、ザリガニエキス



●作り方

- ①ザリガニエキス（加熱濃縮）を解凍しておく。
- ②鍋を熱し、ごま油をひいたらおろしにんにく、おろししょうが、酒を加えて炒める。
- ③香りが出てきたら、水、ザリガニエキス、ぶつ切りにしたネギを加える。
- ④沸騰し、アクが出てきたら適宜取り除く。
- ⑤調味料とタマネギを加える。
- ⑥タマネギに火が通ったら火を止め、ごま油とラー油で味を調える。
- ⑦器に移し、最後に刻んだ小ネギをちらして完成。

3) 小型幼体で肥料を作成し野菜を栽培、ハクサイの成育試験を重点実施

アメリカザリガニ駆除作業が進むと、一般的に大型の成体が減少し、小型幼体が増加することが多い。小型幼体は料理の原料として使いにくいことから、農業者が利用しやすい肥料原料としての利用を検討した。昨年、EM肥料による栽培は化成肥料に比べ、ダイコンでは同等の成長だったが、ハクサイではやや成長不良が見られた。このため、今年は油粕を5%



添加して作成したEM肥料を使用し、さらに使用時に尿素を5%添加し、施肥した。EMぼかし肥料の材料は米ぬか60%、油粕5%、もみ殻5%、アメリカザリガニ30%、EM促進剤1~2%。これらを混合、攪拌し、2か月間以上、密閉容器の中で発酵させたものを肥料として使用した。

ハクサイの栽培にEMぼかし肥料を使用して実験中である。9月12日にハクサイを定植（苗を移植）、その後2週間に一度、アメリカザリガニEMぼかし肥料あるいは化成肥料を投与し、栽培した。10月17日現在、ハクサイは左列の化成肥料投与区に比べ同等以上の成長を示した（写真）。

2021 年度水辺の自然再生共同 WEB シンポジウム開催

水辺の原風景-昔と今そして未来

温暖化・侵略的外来種対策と世界農業遺産「大崎耕土」の推進

期 日 2021 年 10 月 24 日（日）～11 月 14 日（日）
会 場 シナイモツゴ郷の会 URL （WEB シンポジウム）
主 催 NPO 法人シナイモツゴ郷の会、旧品井沼周辺ため池群自然再生協議会、
全国ブラックバス防除市民ネットワーク、ナマズのがっこう
後 援 大崎市、大崎市教育委員会、JA 新みやぎ、TOYO TIRE グループ環境保護基金

実施内容

10 月 24 日（日）～11 月 14 日（日）に各講師が作成したナレーション挿入パワーポイント動画とバーチャル展示動画をシナイモツゴ郷の会 URL と YouTube へ掲載した。

11 月 6 日（土）に口頭講演の講師 11 名による総合討論を WEB 会議として開催した。WEB 総合討論については第一部と第二部の 2 つの動画ファイルとして 11 月 7 日（日）～14 日（日）に YouTube へ掲載した。

本シンポジウムの参加者は、10 月 24 日～11 月 14 日の 22 日間における URL へのアクセス数から、延 1,100 人であった。多数のシンポジウム参加者から講演動画ファイルの掲載延長を求められたため、講師の許可を得て 2022 年 10 月まで掲載期間を延長した。さらに、講演要旨 PDF 版を 2021 年 12 月 15 日にシナイモツゴ郷の会 URL に掲載した。

講演内容

趣旨説明 高橋清孝

本シンポジウムでは水辺の「温暖化」と「侵略的外来種」を取り上げ、現状と対策について語り合います。

(1) 水辺の温暖化（第 1 部）

第 1 部ではサケを含めた海水魚の変動実態を紹介していただきます。海で起きている劇的な変化を見ていただければ、温暖化のすさまじい影響を実感できると思います。その上で、淡水魚の周辺で起きつつあることを点検していきたいと思います。淡水魚の保全においても温暖化は切り離すことができない重要な問題になりつつあるからです。

(2) 水辺の侵略的外来種（第 3 部）

第 3 部では、侵略的外来種対策の現状と法制度を含めた今後の取組について紹介していただきます。特にアメリカザリガニとアカミミガメは、両種による被害が極めて深刻であるにも関わらず対策が遅れていました。現在、ようやく、外来生物法による規制が検討されています。両種の被害の実態や対策などを報告していただきます。

(3) 減少原因を克服するために（第 3 部バーチャルコーナー）

原風景と現実の風景はギャップが大きく、この原因、すなわち、生き物たちの減少原因は多岐にわたります。原因のそれぞれに、改善すべき課題が多くあります。本シンポジウムでは可能な限り、それらの課題と取り組んでおり、第 2 部のバーチャルコーナーで、現在、話題になっているアメリカザリガニやアカミミガメを中心に、水辺の生き物たちの研究や保全の取組について動画や写真を使って



紹介していただきました。

第1部 淡水魚の今と未来-豊かな水辺の自然を守るため何をなすべきか 基調講演

①温暖化で変動する東北の海と里山の魚たち

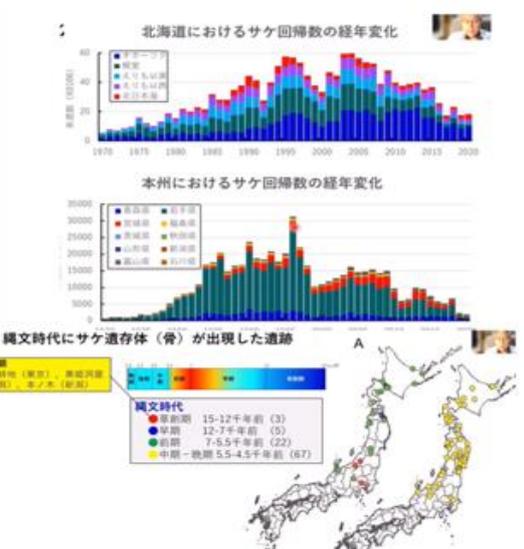
高橋清孝（シナイモツゴ郷の会・（一社）漁業情報サービスセンター）

②温暖化に伴う日本のサケの行方

帰山雅秀（北海道大学北極域研究センター）



1-2



③世界自然遺産知床におけるオシロコマなど淡水魚に及ぼす温暖化の影響

谷口義則（名城大学）

④温暖化の影響を配慮した世界農業遺産「大崎耕土」の推進

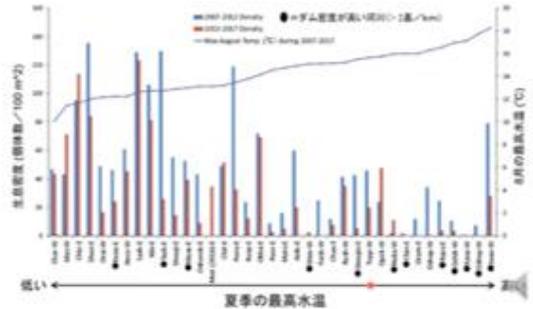
鈴木耕平（大崎市世界農業遺産推進課）

1-3



谷口義則(名城大学)・河口洋一(徳島大学)

夏季の水温和砂防ダムの多寡がオシロコマの個体数を左右する



温暖化の影響は体長組成にも



1-4

温暖化の影響を配慮した世界農業遺産「大崎耕土」の推進

鈴木耕平

- ・北半球のガン類やハクチョウ類は個体数が安定、増加
- ・シギやチドリ類は減少



4. 「大崎耕土」のレジリエンス機能



- 豪雨
 - ・下流部の3つの遊水地
 - ・ため池（主要なもので1,152カ所）
 - ・水田 ⇒ 田んぼダムの取り組み
- 渇水
 - ・河川やダム
 - ・ため池（主要なもので1,152カ所）
 - ・反復水利用、蓄水（有効な水利用の仕組み）
- 気温の上昇
 - ・水田
 - ・屋敷林「居久根」



第2部 バーチャル展示-水辺の自然再生活動紹介

(1) 水辺の豊かな自然を守る活動事例

- ①オオクチバスの駆除の「コツ」
～ゼニタナゴ復活をもたらした伊豆沼方式～ **2-1**
藤本康文（宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団）
- ②伊豆沼周辺ため池のブラックバス駆除大作戦 **2-2**
三塚牧人（ナマズのがっこう）
- ③里山のため池で生き続けるヨシノボリ類 **2-3**
秦 康之（シナイモツゴ郷の会）
- ④シナイモツゴを保全するシナイモツゴ郷の米 **2-4**
吉田千代志（シナイモツゴ郷の米つくりての会）
- ⑤進展する世界農業遺産「大崎耕土」の取組 **2-5**
三宅源行（大崎市）
- ⑥洞爺湖のウチダザリガニ捕獲と効果 **2-6**
室田欣弘（UW クリーンレーク洞爺湖）

(2) ザリガニ類とアカミミガメの防除に向けて

- ①ザリガニ類連続捕獲装置の使い方 **2-7**
高橋清孝・長谷川政智・内藤朝陽（シナイモツゴ郷の会）
- ②高橋式アメリカザリガニ捕獲装置を小さくしてみた **2-8**
佐藤方博（生態工房）
- ③ザリガニ幼体捕獲用人工水草の使い方 **2-9**
長谷川政智・高橋清孝（シナイモツゴ郷の会）
- ④アメリカザリガニによるイシガイ科二枚貝の捕食選択実験 **2-10**
久米 学（京都大学）
- ⑤アメリカザリガニによる淡水シジミへの捕食圧は底質の有無で変わる **2-11**
北野大輔・鈴木誉士・中川雅博・浅香智也（びわ湖サテライトエリア研究会）
- ⑥アメリカザリガニの食利用 ザリガニ料理レシピ集 **2-12**
坂本 啓・坂本ひとみ（シナイモツゴ郷の会）
- ⑦大阪府大正川と兵庫県寺田池におけるアカミミガメ防除と効果 **2-13**
西堀智子（和亀保護の会）

2-1

オオクチバスの駆除の「コツ」 ～ゼニタナゴ復活をもたらした伊豆沼方式～



(公財)宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団 藤本 泰文

2-2

伊豆沼周辺ため池のブラックバス駆除大作戦



ナマズのがっこう
事務局長 三塚 牧夫



水中ポンプ

駆除作業 (26. 9. 17)



泥のため池内での駆除ができなかったため、
流下防止網での駆除作業になった

2-3

③里山のため池で生き続けるヨシノボリ類



1.旧品井沼周辺の里山のため池にいるハゼ類

- 1-1.ヨシノボリ属の一種
 - ・ヨシノボリの仲間
 - ・分類学的な位置づけは未整理。
 - ・純淡水魚。
 - ・池にいます。

- 1-2.ジュズカケハゼ
 - ・ウキゴリの仲間
 - ・湖(広域分布種)に該当。
 - ・純淡水魚。
 - ・中層を浮遊する。



2-4

ツナイモツゴを保全する シナイモツゴ郷の米



シナイモツゴ郷の米通信

～米づくりを取り巻く状況～
... (transcription of the article text) ...

2-5 大崎耕土 世界農業遺産 世界農業遺産「大崎耕土」 ウェブサイト

大崎耕土とは

大崎耕土（おおさきこうど）とは高城郡北部を流れる江島川-飯沼川流域に広がる大崎平野の農地を指す呼称です。景観は19世紀末に松本藩の特産物について記された「割内土産考」の「大崎産物」もしくは「大崎産類」といわれています。

大崎耕土を360°VRで体験しよう!

この体験入館ポットは、展示場とは？

進展する世界農業遺産「大崎耕土」の取組
三宅源行（大崎市）

2-6

洞爺湖のウチダザリガニ捕獲と効果

2021年10月
UWグリーンレイク洞爺湖

2016年・2020年 NPO法人シナイモツゴ湖の会との共同実証実験

実証実験の結果、連続捕獲装置の捕獲が従来のスプリング式アナゴ籠より小型個体から大型個体まで捕獲でき、籠の損傷もなく回収頻度も少ないことから、2021年は中島地区と洞爺地区、滝之上地区に20台を水深10m付近に設置、週一回船を利用して捕獲個体の回収とエサの入れ替えを実施。

2-7

アメリカザリガニ連続捕獲装置の使い方

高橋清孝・長谷川政智・内藤新顕（シナイモツゴ湖の会）

設置方法

ロープをつけて投入、水深40cm以上どこでもOK、ウチダザリガニも捕獲できます。

設置手順：池や、障害物、水底状況などにより異なるが15~20mを目安として設置する。満潮、15分間計4回程度回収し、大型個体の捕獲数が減少したら、手前のように林道奥まで2つの装置の中間点へ移動し再設置します。アメリカザリガニの捕獲数は設置後、1~3週目に最大になることが多いので、装置を移動する場合は4週に1回程度を目安とします。

初期の設置位置

4回程度回収し捕獲数が減少したら、2つの装置の中間点へ移動設置する。

2-8

高構式アメリカザリガニ捕獲装置を小さくしてみた

佐藤力博 認定NPO法人 生物

小さくなりました

海と穴へ誘うガードレール

穴の径はカメラが通れないように

小型個体が抜け出さないように壁面をトリカブトネットで作る

誘引餌（ドングリ）

回収網（ドラッグ）

お島の池

山手池

ワナ3種による月別ワナあり採捕数

による採捕結果は比較的良好であった。

2-9

用人工水草の使い方

大きな幼体×3
小さな幼体×3日
小さな幼体×1日

合計58尾

駆除を続けているため池で1つの人工水草で飼育された2021年最大尾数

捕獲用人工水草の使い方

成体×7
幼体×12尾
幼体×34尾
幼体×35尾
幼体×22尾

合計110尾

駆除を続けているため池で1つの人工水草で飼育された2021年最大尾数

2-10

アメリカザリガニによるイシガイ科二枚貝類の捕食選択実験



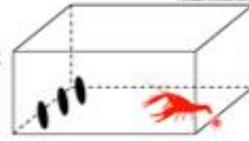
郡大学フィールド科学教育研究センター 久米 孝

《方法》

捕食者：アメリカザリガニ (88.1±7.9mm)
被食者：ドブガイ (46.0±11.7mm)
イシガイ (44.0±6.6mm)
トンガリササノハガイ (56.5±8.4mm)

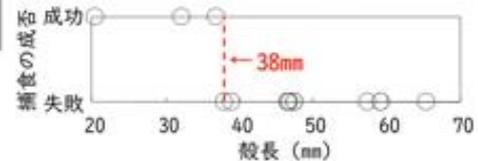
試行数：15試行

- ①イシガイ類3種を固定枠内にランダムに設置
- ②アメリカザリガニを投入
- ③1日後、二枚貝類の捕食および傷跡を確認



《結果》

●アメリカザリガニは、殻長38mm以下のドブガイ幼貝のみ捕食*



2-11

3つの実験区：シジミのサイズ・底質の有無

アメザリは小型シジミに負の影響

アメリカザリガニによる淡水シジミへの捕食圧は底質の有無で変わる



<p>実験区① 大型シジミ・底質なし 12反復</p>	<p>実験区② 小型シジミ・底質なし 7反復</p>
<p>実験区③ 小型シジミ・底質あり 6反復</p>	<p>シジミ：>10mm…大型 ≤10mm…小型 底質：砂・深さ2cm アメザリ：体長57.2~87.7mm</p>

アメザリはシジミを捕食できた
・淡水シジミの減少要因になりうる
…小型（幼貝）への影響が大きい



どのようにして捕食から小型シジミを保全するか

- ・アメザリの個体数管理
- ・深さ2cmの底質があると生存率高い

護岸された農業用水路では、底質がないと影響大？
底質が堆積した水路環境が重要

2-12

ザリガニの有効利用 -調味料・加工品V7 坂本啓・坂本ひろみ

ため池の生態系及び希少種を保全する目的で駆除されたアメリカザリガニ（以下ザリガニと言う）について、その有効利用の可能性を模索し、得られた知見をもとに一般住民等へザリガニ駆除の必要性をPRする。また、将来的にはザリガニを原料とした加工食品を商品化し、駆除費用等の一助とする。

【利用計画】

1. 加工（発酵・エキス）
2. 加工（乾燥）
3. 調理
4. 飼料



2-13

大阪府大正川と兵庫県寺田池 における アカミミガメ防除と効果

西堀智子(和亀保護の会)



第3部 侵略的外来種を防除して豊かな自然を -アメリカザリガニ・アカミミガメ等防除の現状と課題

(1) 基調講演

- ①アメリカザリガニとアカミミガメに関する環境省の取組について **3-1**
大林圭司(環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室室長)
- ②アメリカザリガニ防除の取り組み:現状と課題 **3-2**
中田和義(岡山大学)
- ③在来種が集中する里山ため池におけるアメリカザリガニの防除 **3-3**
高橋清孝(シナイモツゴ郷の会)
- ④アカミミガメ、こうやって減らしてます~様々な担い手による防除事例と対策のあり方~ **3-4**
片岡友美(生態工房)

(2) アメリカザリガニの影響と対策

- ①ため池におけるアメリカザリガニ繁殖阻止の取り組み **3-5**
長谷川政智(シナイモツゴ郷の会)
- ②希少な水生昆虫の生息池におけるアメリカザリガニの防除 **3-6**
西原昇吾(中央大学)
- ③離島におけるアメリカザリガニ侵入阻止の取り組み **3-7**
吉田正人(筑波大学)

(3) ブラックバス対策

- ①全国ブラックバス防除活動と問題点 **3-8**
半沢良子(ノーバスネット)

3-1



制度の見直しに関する検討状況

検討の狙い

- 身近にいる外来種によって気づかぬうちに**自然が大きく改変**されていることを国民全体へ強く打ち出し
 - ※アメリカザリガニは約65万世帯・約540万匹、アカミミガメは約110万世帯・約180万匹が飼育されていると推計
 - 国民の関心事のため行動に繋がりがやすい(波及効果大)
 - 規制の検討と並行して外来生物に関する普及啓発・学校教育との連携強化を実施
- 希少種の**絶滅回避・回復** → **身近な水辺の再生**
 - ・未分布地への放出規制による希少種の地域絶滅の回避
 - ・すでに実施されている水辺での対策を支援 (外来法で規制されるだけでも両国の理解促進や予算確保に貢献)

検討内容

大量遺棄を招かない規制の検討

- 規制する行為の案 (現時点のもの)
 - ・輸入、放出
 - ・販売又は頒布を目的とした飼養等 (その他の目的の飼養等は守るべき基準を設定)
 - ・販売、購入又は頒布を目的とした譲渡し等
- ※特定外来生物同様、生業の維持、学術研究、展示、教育、公益目的の場合は個別に許可



アメリカザリガニ

アカミミガメ

アメリカザリガニとアカミミガメに関する環境省の取組



環境省 自然環境局野生生物課
外来生物対策室長 大林 圭司

3-2

アメリカザリガニ防除の取り組み ～現状と課題～



岡山大学学術研究院 環境生命科学学域
中田 和義

カワニナを捕食するアメリカザリガニ



写真 Chong-Tsung Liang氏/岡山大学応用生物学研究室 (博士後期課程2年) 撮影



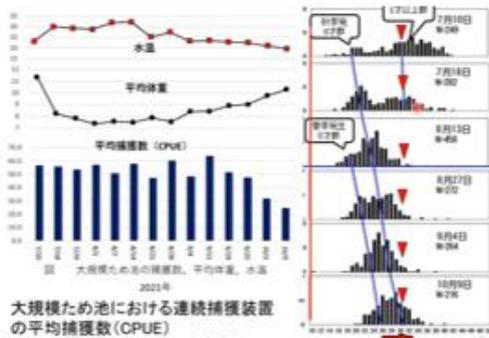
ニホンザリガニ 日本固有種 絶滅危惧II種 (環境省)
ウチダザリガニ 外来種 特定外来生物
アメリカザリガニ 外来種 緊急対策外来種

3-3



在来種が集中する里山ため池におけるアメリカザリガニの防除

NPO法人 シナイモツコ財団の会 高橋清孝・長谷川政智
2021年水辺の自然再生共創WEBシンポジウム(バーチャル)テーマ:アメリカザリガニ連続捕獲装置の使い方、人工水郷の使い方をご参照ください。



標準が有効な放流後3週間の合計再捕率は30mm以上が61.9%、30mm未満が27.9%。連続捕獲装置は30mm以上の大型個体を優先的に捕獲することが確かめられた。標準放流後3週間における捕獲全数の再捕率は35%。

標準放流日と捕獲月日	放流数と再捕数		再捕率 ¹⁾ (再捕数/放流数)	
	<30mm	≥30mm	<30mm	≥30mm
標準放流 7/14	288	82	-	-
1回目捕獲 7/28	44	41	15.3%	50.6%
2回目捕獲 8/7	25	5	9.7%	20.0%
3回目捕獲 8/14	8	4	2.8%	4.4%
合計(3週間)	77	50	28.7%	61.4%

3-4

アカミミガメ、

こうやって減らしてます。

～様々な担い手による防除事例と対策のあり方～



片岡友美
認定NPO法人 生態

川や用水路に入って 手で捕る



● 甲斐県入道川(河川)のアカミミガメ (写真)



みんなで楽しく作ってみよう～♪



2015年 高尾山東麓地域の自然 (和歌山県自然の会 西尾智子氏 提供)

3-5

ため池における

アメリカザリガニ

繁殖阻止の取組み



シナイモアゴ類の食害 (写真: 藤野・高橋清孝)

2020年 横型連続捕獲装置を開発



保護ため池



アメリカザリガニの繁殖阻止の取組み



奥六橋川

様々な手法の併用による防除

- 繁殖管理の調査では1箇所確認されたが、2009年4月にシャープゾウモロコシを駆除 (面積約0.5ha) で1箇所確認
- 繁殖防止の取組みをめぐりに関係 (ラマダ・高尾山) による繁殖防止の取組、アゴフコシによる駆除(約0.5ha)、両湖ネット、自然防除後の効果の検証による防除など、様々な手法の併用
- 併用の中で、アメリカザリガニの繁殖防止はシャープゾウモロコシの併用によって確認され、小規模では駆除や併用などで確認された

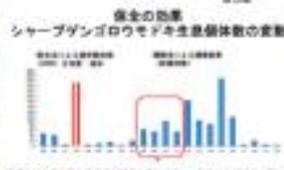


3-6

アメリカザリガニの影響と対策
希少水生昆虫の生息地における防除



中央大学保全生態学研究室
西原 昇吾



保全の効果
シャープゾウモロコシ生息個体数の変動

2019年以降の調査結果、駆除による繁殖防止の効果、その効果を確認する

3-7

世界自然遺産 小笠原諸島における外来種の侵入拡散防止

小笠原諸島世界自然遺産地域域科学委員会
母島部会長
筑波大学教授 西田正人



外来種の侵入拡散防止

- すでに侵入した外来種の駆除
 - ・ ノヤギ
 - ・ ノネコ
 - ・ クマネズミ、ドブネズミ
 - ・ グリーンアノール
- 新たな外来種の侵入拡散防止
 - ・ 肉食性プラナリア (ニューギニアヤリガタリクウスムシなど)
 - ・ 外来アリ類 (ヒアリ、アカカミアリ、アルゼンチンアリなど)



3-8

全国のブラックバス防除活動と問題点

～オオクチバス漁業権を見直すプロジェクトをスタートして～

20211024 (シナイモツゴ郷の会シンポジウム)
全国ブラックバス防除市民ネットワーク
半沢裕子

オオクチバス漁業権が免許されている4つの湖

河口湖(山梨県)
河口湖にブラックバスが侵入し、1990年代前半には漁業権が認められ、1990年代後半にはブラックバス漁業権が認められる。現在は2019年度から、河口湖にブラックバス漁業権が認められ、1990年代後半には漁業権が認められる。

西海湖(山梨県)
西海湖にブラックバスが侵入し、1990年代前半には漁業権が認められ、1990年代後半には漁業権が認められる。現在は2019年度から、西海湖にブラックバス漁業権が認められ、1990年代後半には漁業権が認められる。

山手湖(山梨県)
山手湖にブラックバスが侵入し、1990年代前半には漁業権が認められ、1990年代後半には漁業権が認められる。現在は2019年度から、山手湖にブラックバス漁業権が認められ、1990年代後半には漁業権が認められる。

山梨湖(山梨県)
山梨湖にブラックバスが侵入し、1990年代前半には漁業権が認められ、1990年代後半には漁業権が認められる。現在は2019年度から、山梨湖にブラックバス漁業権が認められ、1990年代後半には漁業権が認められる。

悪質な密放流はなぜ減らないのか?

ブラックバス対策にはダブル・スタンダードが生じているため

駆除する人々～ブラックバスが厳しい規制のかかる特定外来生物に指定され、その駆除が義務づけられ、多くの自治体や市民がバス駆除という重労働に取り組むことで、水辺の生き物保全活動を行っている。

～同じ国です～

利用する人々～収入源としてのバス釣りを維持する、釣っても駆除しない、トーナメントで集まったバスをまた放流する、バス釣り関連商品を売り続け、バスがなくなるとは困る状況をつくる。

総合討論

11月6日にオンライン開催・収録

11月7日～シナイモツゴ郷の会 URL・YouTube に収録動画を掲載中

座長 高橋清孝 (シナイモツゴ郷の会)

参加者 帰山雅秀 (北海道大学北極域研究センター)

谷口義則 (名城大学)

鈴木耕平 (大崎市世界農業遺産推進課)

大林圭司 (環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室室長)

中田和義 (岡山大学)

片岡友美 (生態工房)

長谷川政智 (シナイモツゴ郷の会)

西原昇吾 (中央大学)

吉田正人 (筑波大学)

半沢裕子 (全国ブラックバス防除市民ネットワーク)

第1部 水辺の温暖化を考える

座長：最初に気温・水温の上昇について議論します。

高橋：谷口先生の講演で、温度上昇に基づくシミュレーションではオショロコマの絶滅リスクも示唆されているというが、淡水では海水に比べ温度が上昇しやすいのか。

谷口：知床半島の調査した37河川で、同様に温暖化の影響があると考えていたが、実際には20年間の中で水温が上昇する川、変化しない川、低下する川の3つに分かれた。上昇については温暖化とダムの影響が考えられるが、それ以外の理由は完全には解明されておらず興味深い現象である。

高橋：温暖化が外来種を拡大させる可能性を過去の論文に書いていたが、事例はみられたか。

谷口：オショロコマのような冷水性の魚が減少する一方で、ブラックバスやコイのような高温に耐性のある魚が分布を拡大する可能性は一般論として扱ったが、調査範囲内で事例は見えていない。

高橋：現在のところ福島県が北限であるカダヤシが宮城県に侵入することを危惧している。アメリカザリガニも高温ほど活発であるように感じ、これについても危惧している。

座長：降水の極端化に伴う渇水・洪水問題について議論します。この対策として田んぼダムという取り組みがあり、ため池も同様に活用できる。一方で、地域の人口が減少し、ため池や田んぼの維持が危うくなっている。農業者が環境保全活動を行うことに、行政から支援できないか。

鈴木：ため池や居久根は、生物の逃げ場所となって温暖化に伴うリスクを分散することができる。支援についても、将来的に行っていきたいと考えている。

西原：防災重点ため池改廃事業で、絶滅危惧種が生息しているにもかかわらずため池の廃止が行われている。コロナ禍で管理のための共同作業が行えなくなっていて、これを機に衰退することは防がなくてはならない。

温暖化は侵略的外来種など他の要因と複合的に生物多様性に影響を及ぼしうる。侵略的外来種では温暖化による越冬期の死亡率の低下なども調査が必要になる。一方、寒冷期の遺存種であるシャープゲンゴロウモドキが減少しているなど、温暖化は北方系の生き物にとって特にリスクがある。知床半島で温度変化が見られない河川があるとのことだったが、朱太川では湧水の影響で水温が安定している支流があり、湧水の影響を評価すべきではないか。

谷口：調査範囲の中に湧水河川があり、ここでは水温が安定しているためオショロコマの生息に適している。湧水河川は長期的にも水温変動が小さい。また、河畔林の範囲も重要であり、ダム開発に伴って河畔林が減少



した河川では、時間をかけて河畔林が回復した結果、温暖化の働きを打ち消して水温の低下に繋がっている可能性がある。ウィラメット川での先行研究があり、知床でも同様の現象が起きている可能性がある。

温暖化によって外来生物が活性を増し、在来種が影響を被ることを憂慮している。知床では、ニジマスがいくつかの河川で自然繁殖している。ニジマスの方が温暖化に強いことが実験から示唆されていて、分布域を広げないか懸念している。ほとんどのオショロコマは海に降らず周年川に留まるので、絶滅危惧種のシマフクロウの食料ともなっていて、オショロコマの減少に留まらない、河川生態系への複合的なリスクがある。

座長：秋サケの不漁が深刻化している。特に南限に近い宮城県では不漁だった昨年比でさらに10分の1程度に減少するなど未曾有の低水準にある。全国的にも最盛期の3分の1から4分の1程度に悪化しており、これについての予測と、仙台湾以南から茨城沿岸まで分布している暖水性のサケの活用の可能性について伺いたい。

帰山：サケが温暖化で減少するメカニズムはほぼ分かってきたように思う。

まず、春に親潮が北退する時期が早まることで、サケ幼魚の最適水温エリアは2000年代以降に三陸沿岸から北海道まで繋がらなくなり、2010年代以降にはさらに北海道から離れてしまう傾向にあり、その時期とサケ回帰量の減少時期が一致するようになってきた。

一方、三陸沿岸では水温の上昇速度が速くなり、そのためサケ幼魚の沿岸滞在時間が短くなり、十分成長しないまま沖合移動しなければならず、生存率の低下を招いている。日本には対馬暖流や黒潮の影響を受ける暖水系のサケがいて、これの減少率は小さい。そのため、暖水系サケが遡上する河川の資源は重要である。また、人工孵化魚に比べて、数は少ないものの自然産卵魚の方が環境への適応度が高く、自然産卵できる河川生態系を回復することも日本系サケを保全していく上で重要であると考えます。

第2部 侵略的外来種対策を考える

座長：アメリカザリガニとアカミミガメの影響と防除について議論します。アカミミガメ防除技術はどのようにして編み出されたのか。

片岡：アカミミガメの日光浴の習性を利用した罠の有効性が認識されてきている。効率が重要であると同時に、関わる人々を広げていくことが重要で、最近は観光業からの駆除の取り組みが見られて期待している。

高橋：アメリカザリガニの有効利用について、大型個体は中華料理店の食材として利用し、小型個体については、がん汁等のレシピ開発や肥料化を研究している。

座長：アメリカザリガニ・アカミミガメの法的規制について発言をお願いします。

大林：①アメリカザリガニ・アカミミガメはそれぞれ100万匹単位で飼養されていると推定がある。飼育の許可制や、一律禁止によってかえって大量遺棄を招く恐れがある。これまでの外来生物法を精査する作業が進行中で、「外来生物対策のあり方検討会」で提言をとりまとめ、中央環境審議会で審議中である。遺棄を招かない規制として、輸入、放出、販売などを規制の対象とすることを検討している。

②特に環境保護活動を行う団体に対しては、アカミミガメに続きアメリカザリガニの防除マニュアルを公開予定で、防除を支援する枠組みを整備している。

今回、意見交換する事項として下記 3 項目について意見を伺いたい。

1. 規制案への意見
2. 規制に伴って必要となる対応（飼育個体の回収システムなど）
3. 防除を行う上で困っていること

1. 規制案への意見

吉田：子供たちの採集等には配慮が必要であり、種の保存法の「第二種国内希少野生動植物種（商業目的の譲渡しのみが規制される）」は参考になる。

将来的にアメリカザリガニ・アカミミガメの飼育を登録制にすることを考えたときに、市民の窓口として市町村レベルの窓口が必要になりうる。こうした取り組みによって、責任を伴った飼育が期待できると考える。

中田：アメリカザリガニの飼育を規制すると、飼育が可能なザリガニはニホンザリガニのみという状況が生まれる。ニホンザリガニの捕獲に規制はないので、ザリガニの採集がニホンザリ

ガニに集中してしまう懸念があり、一部すでに現実化している。ニホンザリガニの捕獲に対する対策も同時並行で必要だと考える。

西原：アメリカザリガニは学校教育に取り入れられてきたが、2000 年以降に問題点が指摘されてきて、掲載を避けている教科書会社もある。文部科学省との連絡も行い、ザリガニに留まらず適切な指導が望まれる。

片岡：法案の法律としての妥当性、具体性について、また法案が提出されるまでのスケジュールについてお伺いしたい。

大林（回答）：審議会での審議が年内を目安に進み、改正が必要との結論が得られれば他省庁等と協議する次の段階に進む。最速の場合で来年（令和四年）の通常国会に改正案を提出しうるが、具体的な規制や基準の策定が必要なため、施行は令和 5 年度以降になる。

2. 規制に伴って必要となる対応



西原：アカミミガメに比べてアメリカザリガニは寿命が短く、短いサイクルで飼育個体が減りうる。そのため、種の保存法の第二種を参考にして、まず販売・放流などを禁止して飼育個体数が減った段階で、より本格的な規制に移行することが検討されるのではないかと。

高橋：上の意見に同意。例えば、アメリカザリガニは4～5年で一般的な飼育個体は死に絶える。

大林：飼育個体は飼育し続けることを基本に考えているが、防除した個体の処理や、ペットが脱走した個体など特殊な対応が必要になる例があり、どのような対応が適切か思慮している。

高橋：規制は必要だが、防除した個体の販売については、活動継続するために有効活用することがあるので、柔軟な対応が望まれる。

3. 防除を行う上で困っていること

長谷川：駆除のため捕獲装置を使うには漁具使用の許可が必要で、都道府県に「特別採捕許可」を申請するが、特別採捕許可はもともと試験研究などを対象とした枠組みで、さらに1年ごとに取得が必要である。保護活動を行う団体に国から許可する枠組みを設けることで、都道府県を越えた活動がしやすくなるなどの効果が期待できるのではないかと。

片岡：特別採捕許可の研究を中心にした性質から、学術機関の所属などで可否を判定する自治体があり、NPO団体として苦勞させられている。防除認定に付随する採捕許可などがあれば、市民団体が防除する際の足かせが減るのではないかと。

大林（回答）：水産庁の管轄ではあるが、防除の課題となっているということを伝えたい。

座長：最後にブラックバスの漁業権問題について議論します。

半沢：オオクチバスは特定外来生物に最初に指定されたが、釣り文化と結びついているがゆえに意義のある対策ができないまま15年の時間が経った。法規制は難しいにしろ、キャッチ&リリースを止めるよう呼びかけが必要ではないか。また、経済効果が発生しているからと言って、特定外来生物に指定されて久しい生物が環境にいて良い理由はあり得ないので、経済利用を見直す段階にあるのではないかと。

西原：最近ふたたびバスの密放流が盛んになっている。15年経って当時を知らない世代がいたり、啓発効果が薄れたりしていて、法改正に合わせ他の外来種とともに普及啓発が必要と考える。

大林：アメリカザリガニ・アカミミガメの規制に伴い、普及啓発を行うが、それはバスについても良い啓発の機会と捉えている。様々な主体が協力することが重要だと考える。

座長：長時間、ご討議いただきましてありがとうございます。アメリカザリガニとアカミミガメの法整備については何とか実現していただき、全国的な防除活動の展開と両輪で進めることができればと思います。

我々も頑張りますので皆さんどうぞよろしく申し上げます。

GW（グリーンウォーター）の改良とその他の初期餌料

丹野 充（シナイモツゴ郷の会）

今年は昨年に引き続き、メダカを始めとするふ化直後の稚魚の餌づくりと取り組みました。メダカについては昨年以上に成果を上げて、成魚で1000尾以上、越冬稚魚でこれも1000尾以上で手持ちの容器が満杯になっています。今春の産卵可能成魚が400尾以上いましたので、当然かと思われます。しかし微生物給餌によって、産卵ふ化直後の稚魚の生存率向上が大きく影響したようです。

昨年はGW（グリーンウォーター）、生クロレラ、ゾウリムシを用いて、成果を上げましたが、今年は市販の整腸剤使用のGWとゾウリムシの大幅な培養利用が大きな成果になった様です。さらに、産卵ふ化終期ごろにPSB（光合成細菌）も大変重要な餌になることも分かりました。以下それぞれの項目で概略説明いたします。



1) GW と整腸剤

先般、3種混合液肥から作ったGWの顕微鏡観察で有用な緑藻類を選択して、それに整腸剤（エビオス錠、わかもと錠、他ビオフェルミン錠）主に前者2種を栄養剤として使用します。色調はGWの濃緑色より明るい鮮緑色になります。これまでのGWより良好な緑藻類が培養され、クロレラのような小さいプランクトンも見られます。GWも多様な種類のプランクトンの中で稚魚の餌としてどれだけ索餌されるか分かりませんが、これまでのGWより有効なことは間違いないようです。後で分かったのですが、このGWは長く日光に晒されると緑から紅色に



変化してPSBになり、終期には退色して、元の緑に変化するようです。

2) ゾウリムシの培養

昨年、培養を繰り返して給餌に使い、昨秋から屋内で加温しながら、コメの磨ぎ汁、豆乳、生茶などを与えて培養実験しながら越冬しました。今年は4月から、主にコメのとぎ汁を使い、数日発酵させながら、顕微鏡で細菌の存否を確認しながら培養してきました。これは乳酸発酵したものです。さらに、米ぬか汁を使うとより効果があります。

私が購入したゾウリムシは3種類でした、大型のゾウリムシ、それより小さな動きの速いヒメゾウリムシ、さらに小さい葉緑体を持ったミドリゾウリムシなどでした。

培養数が多いのはミドリゾウリムシ、次が大型ゾウリムシ、ヒメゾウリムシはたまに見られる程度で、容器別に大きなゾウリムシを培養するように心がけています。

餌はとぎ汁の他に PSB がかなり有効なようで、GW や液肥も使えそうですが十分実験はしていません。

3) PSB (光合成細菌)

これは現在、最も興味のある細菌で目下実験勉強中です。玄関内で日光をあてながら GW と共に数種類の PSB 種水づくりをしています。濃紅色になるように整腸剤を追加しながら、検鏡しています。

紅色細菌には硫黄細菌と非硫黄細菌があり、私は嗅覚障害なので良くわかりませんが、強烈な異臭があることから硫黄細菌と思われます。

これを培養する場合は嫌気性細菌なので、密閉容器に入れて直射日光にあてて、出来れば温度の高いほど培養速度は速いようです。

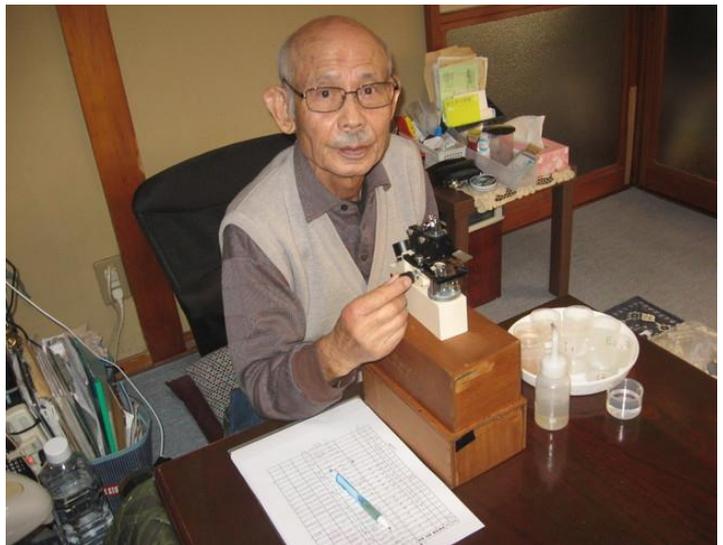
液肥を密閉容器で発酵させた時、なぜ発酵が進むのか考えると、おそらく嫌気性細菌が活性化し、GW 作製時には日光を浴びて緑藻類が発生して、好気性細菌が活性化すると考えます。

地球創世記のシアノバクテリアの発生から多様な細菌類が進化してきたのでしょうか？

PSB の使用についてはメダカの稚魚の育成で実験中です。茶の間の卓上に数尾のメダカをガラス瓶に入れて飼っています。GW を与え緑に濁って来たところへ、少量の PSB 液を入れると数日で、水が透明になります。稚魚は元気で死ぬことはありません。

PSB の効用についてはゾウリムシやミジンコの餌として使えることもわかりました。培養水は透明になります。

その他の効用については目下実験勉強中ですが、おそらく来春以降になるようです。



シナイモツゴため池放流会

門間忠良

今にも雨が降り出しそうな曇り空の中、4年生95名の子どもたちが、300m先の駐車場から駆け上がってきます。6月24日(木)、鹿島台小学校の児童に手伝ってもらいながら、シナイモツゴの放流会が行われました。

会場となった広長地区の溜池は、ブラックバスやアメリカザリガニなどの駆除を行い、絶滅危惧種であるシナイモツゴを放流するのに適した場所です。目印の幟旗を立てたり放流地点が狭隘であるため、郷の会のメンバーが、放流の足場になる地面を固め、安全のため準備します。一方では、下の水田に網を入れて何かを採取して



いる人もいます。

会場の準備もでき、高橋理事長、シナイモツゴ郷の米作り手の会吉田会長、三浦鹿島台小学校長先生から次のようなご挨拶がありました。シナイモツゴが生息する溜池の環境整備と生態系を破壊する特定外来生物の対策の話、減農薬の水を溜池から入れた田んぼで実ったコメの話、昨年の4年生が育てたシナイモツゴを今年の4年生が受け継ぎ、放流し自然に返すことなど、放流への思いや願いなど語られました。熊谷鹿島台総合支所長や大友公民館長か

らも励ましの言葉を頂きました。里親活動をしている東松島市鳴瀬桜華小学校校長先生やケミコン東日本の畑山氏からは、育てる際のエピソードや、放流の様子をしっかりと見て行きたいとお話がありました。

放流池の水を利用している水田では、子供たちが手網で田んぼの生き物を採取していました。赤とんぼヤゴですと教えてくれたのは、仙台うみの杜水族館の相沢氏でした。ヤゴのような水生動物を見たのは初めての児童もいたり、トンボとの関連で不思議そうな顔をしている児童もいました。

いよいよ放流に取り掛かります。1グループ10人ずつに分かれ、シナイモツゴの入っている小さいバケツを持って、溜池の縁に降りていきます。溜池の多くはすり鉢状になっており危険なので、郷の会の会員が付き添い安全のため見守っています。バケツの中に、池の水を入れなじませながら、ゆっくりとシナイモツゴを放流し、泳いでいく様子を子どもたちは嬉々としてあるいは見守るようにジッと見ていました(左写真)。

学習会ではいつものように佐藤理事からの三択クイズがありました。答えの中の説明では、大崎耕土は世界農業遺産に認定されており、中でも旧品井沼周辺ため池群は、大切な構成要因であります。希少生物の生息を支える活動や、生物多様性を育み自然



(報道各社の取材もありました。上写真)
と共生す農業の拠点となっていることをわかりやすく丁寧に説明してくれました。

閉会では、高橋理事長から「里山の管理が大変難しい状況になっています。環境保全活動には、いろいろありますが生物多様性を維持することも大事な活動です。しかも、このような活動は長期にわたります。次世代にもつなげて活動していかなければなりません。4年生をはじめ鹿島台小学校の皆さんに期待をします」と話されました。子どもたちからも、「シナイモツゴが元気に育てほしい」「里山の自然の中において楽し

かった」「シナイモツゴのことをもっと知りたい」などの感想を頂きました。

この溜池の近くの畑には、3年前にはなかった柵が廻してあります。イノシシの侵入を防ぐためです。豊かな里山は一朝一夕にできませんが、破壊することは簡単に一瞬でできます。遠い昔から多くの先人が知恵を出し額に汗をしながら拓き、守ってきました。里山の自然と共生し、次世代を担う子供たちと守り、誰もが住みたくなくなるような地域になってほしいと思った1日でした。

三浦一雄 理事 を偲ぶ

根元信一 (シナイモツゴ郷の会)

三浦一雄理事が10月29に急逝されました。

私と三浦さんは仕事の関係と環境保全活動関連の両方でご縁があり、長い間、ご一緒させていただきました。特にシナイモツゴ郷の会の活動とスズムシの里づくり実行委員会で、行動することが多々ありました。

郷の会の活動では、イベントの前日からいつも気軽にトラックを出して活動で使用する用具を用意していただきました。スズムシでは、ご自分でスズムシを育て仙台へ毎年持参していました。鹿島台の敬風園にも毎年届けておられました。長年、多方面で活動され、いつも、にこやかに、ご指導いただきました。長年のご功績に感謝し、心よりご冥福をお祈りします。



写真：シナイモツゴ里親小学校の子供たちからシナイモツゴを譲渡される三浦理事

2014年5月28日、大崎市立鹿島台第二小学校

ため池を利用するアキアカネ

シナイモツゴ郷の会 長谷川政智

アキアカネを知っていますか。田んぼで見られる最も普通の赤とんぼですが、今日では全国的に数を減らし絶滅危惧種に指定した県もあります。今から45年ほど前までは6月下旬から7月上旬にかけての羽化時期には数えきれないほどの羽化殻が田んぼの稲に付いていました。秋には空を覆うように赤とんぼが飛んでいました。今ではこのような風景を見ることがほとんどできなくなってしまいました。今回、大崎市の赤とんぼ調査に参加させていただきました。鹿島台の水田で主に羽化するアキアカネを調査しました。



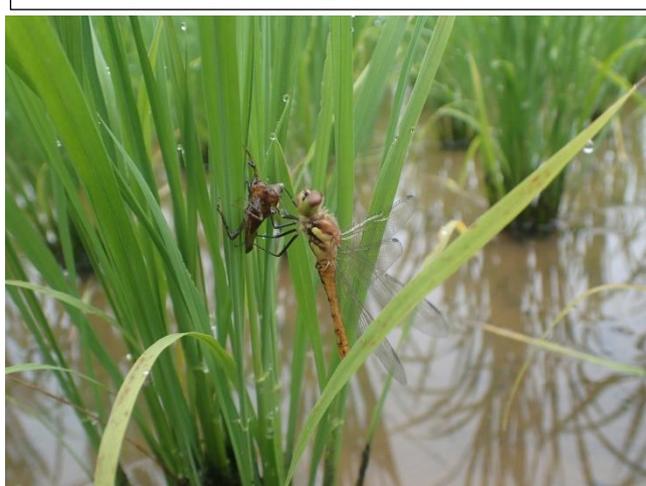
たくさんの羽化が見られた田んぼ



ヤゴから出て間もないトンボ



↑羽化後、羽を乾かしている



羽が乾いて、飛び立つ直前のアキアカネ

調査は、朝5時から7時の間に行いました。見つけたトンボは、網ですくい捕った後、羽にナンバラリングをしてから放しました。7月3日は、田んぼ中干しで水がほとんどなくなっている状態でした。AからD地点はシナイモツゴが生息するため池の周辺の田んぼです。AとB地点は環境保全米を、CとD地点は飼料米を栽培している田んぼでした。A

表1 各地点の羽化数 (- : No Data)

	6月26日	6月27日	6月29日	7月3日
鹿島台A地点	48	62	76	112
鹿島台B地点	28	-	-	-
鹿島台C地点	-	0	0	-
鹿島台D地点	-	0	0	-

地点はシナイモツゴ郷の会が認証しているシナイモツゴ郷の米を栽培している田んぼです。

今回の調査では、飼料米を栽培している田んぼからトンボの羽化を確認することはできませんでした。赤とんぼの減少にはさまざまな要因があることが分かっています。過去に郷の会でもアキアカネと農薬について神宮字 寛氏(現在福島大学教授)に講演をしていただきました。要因の1つに育苗箱施用殺虫剤の使用が挙げられていたのを覚えています。また、ネットなどでは、他の要因として田んぼ乾田化が指摘されています。稲刈りの後すぐに起耕し田んぼが乾いた状態となりトンボの卵が乾燥して死んでしまうそうです。今回、CとD地点の田んぼで羽化が見られなかった原因を調べることはできませんでした。今後も調査を続けていければと思います。



↑ 中山平の標高 234m 地点で確認 7月20日



↑ 鳴子の標高 338m 地点で確認 8月31日



↑ 栗駒の標高 241m 地点で確認 8月16日

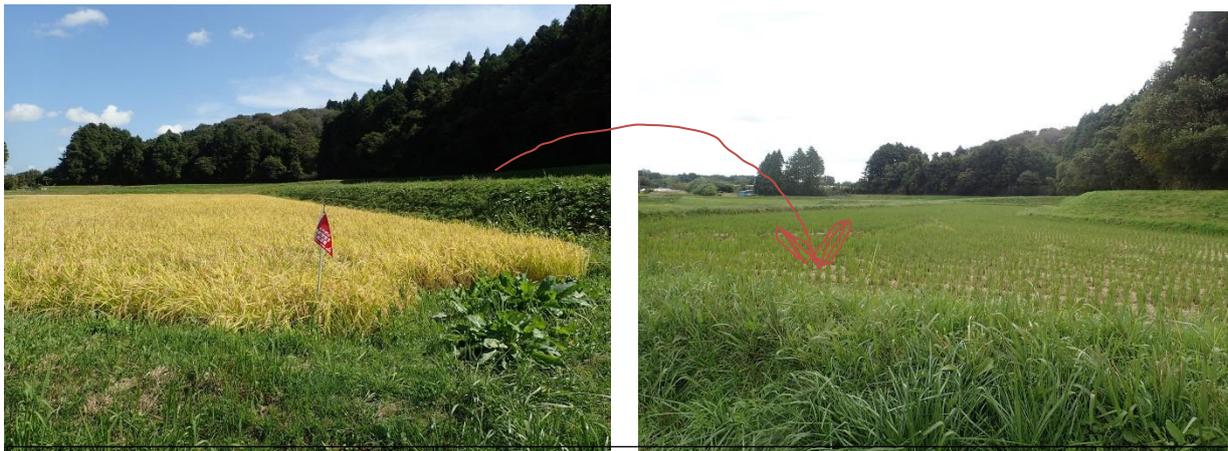


↑ 栗駒の標高 241m 地点で確認 8月16日

アキアカネは、羽化後に避暑のため高所に移動することが知られています。標識ナンバリングをしたアキアカネを探しに山の方へ行ってみました。本やインターネットなどでは 1000m ほど高所で過ごすとありますが私がアキアカネを見かけた標高はそんな高くはありませんでした。確かに標高 1100m ほどの泉ヶ岳の山頂付近でも見かけますが、中山平の標高 234m 地点、鳴子の標高 338m 地点、栗駒の標高 241m 地点などそんなに高くない標高でもアキアカネを確認することができました。

アキアカネは稲刈りが始まる頃に高地から平地へと移動してきます。稲刈りが終わったほとんどの田んぼでは、上空を飛んでいるアキアカネの姿を見ることができました。今回私は、産卵している風景を見る機会がなく、とても残念でしかたがありません。

アキアカネの中には変わり者がいるようで、標高の高いところに移動せず低地でのんびりしているアキアカネ1匹を見つけました。そのアキアカネは、シナイモツゴ保護ため池の岸際の草の上にいました。また、交尾や産卵が終わった後に休んでいるのか、交尾相手を探すために休んでいるのかは



9月30日、シナイモツゴ郷の米の田んぼでは、まだ稲刈りが終わっていない田んぼ(写真左)とその上段に稲刈りがすでに終わった田んぼ(写真右)があった。

わかりませんが、稲刈り後にはシナイモツゴ保護ため池の周辺では、尾が赤くなったアキアカネを見ることができました。アキアカネにとって田んぼは産卵する場所のため池の周辺は休憩をする場所なのかもしれません。



↑ 7月24日かわりもの？



↑ 10月7日 赤くなったアキアカネ



↑ 10月23日



↑ 11月27日 ため池脇の小道にて

水辺の仲間たち -その23-

長谷川 政智(シナイモツゴ郷の会)

今回の水辺の仲間たちでは、似ているいきもの、名前を間違えて呼んでいるいきものを紹介します。

写真1



写真2



写真1と2のカエルは、何というカエルかわかりますか？

どちらのカエルも田んぼやため池の周りで見るすることができます。写真1のカエルは、家の近くでも見られ雨の日などは盛んに鳴いているのを耳にします。写真2は田植えのころに鳴き声を聞くことができますが、穴の中で鳴いていることが多く姿を見ることはまれです。このカエルは、泡の中に卵を産み昔は田んぼや畔にたくさんの泡状のものが見られました。写真1はニホンアマガエルです。目の周りが黒くなっていることで見分けられます。写真2はシュレーゲルアオガエルです。アマガエルより一回り大きく目の周りは黒くなりません。詳しい生態はシナイ通信30号に掲載されています。



← 写真3



↑ 写真4

写真3と4のカエルは、何というカエルかわかりますか？

写真3のカエルは田んぼやため池の周りで春から秋にかけよく見かけます。3月には田んぼの水たまりや浅いため池などで産卵し早いところではオタマジャクシが見られる。写真4は、8月に宮城県の奥羽山脈側の山で見かけました。背中の中の線が目の後ろ側から真っ直ぐに伸びていることと曲がっていることで見分けます。2種の生息場所は違い平地や人里と一方は奥山となります。写真3は、ニホンアカガエル、写真4はヤマアカガエルです。

写真5



写真5と6は、何といういきものかわかりますか？

写真5は、背丈が低い草原、人家近くやため池周りの草むらでよく見られます。鱗が目立ちざらざらしています。

写真6は、筆者は宮城県の奥羽山脈側の山肌が崩れた場所、麓の民家の石垣で見かけました。平野部では見かけたことがありません。鱗に光沢があります。

写真6



写真5は、宮城県ではよくトカゲと言っていますが本当はニホンカナヘビです。

写真6は、ニホントカゲと呼ばれていましたが、今は東日本にいるものは、ヒガシニホントカゲとして区別されました。尻尾のブルーは鮮やかでとても奇麗でした。

今回は、普段から目にするいきものと、普段なかなか目に出来ないいきものがいたと思います。フィールドを少し変え、目線を変えるだけでもこれまで目にしなかつたいきものが目の前に

飛び込んできます。ニホンカナヘビやアカガエルなど目にしてみたい方は、保護池のアメリカザリガニ駆除と一緒に参加してみませんか？このほかにもたくさんの珍しいいきものに出会えると思います。

シナイモツゴ BCC 通信 343号 (2021年9月20日配信)

会員の情報共有のための配信メール(1~3回/月)です。
受信ご希望の方はご連絡下さい。

皆様

お変わりありませんか?

収穫の秋、野外活動、シンボ準備などで毎日あわただしく過ごしています。

今年は里親活動やアメリカザリガニ防除など多岐にわたる活動を実施し、多くの方々に参加していただきながら活動しています。

朝日新聞のアメリカザリガニ防除関連の記事を添付します。

イベント

◎理事会定例会を開催します。

10/16 (土 18:00) 鹿島台公民館

◎水辺の自然再生共同 WEB シンポジウム

10/24~11/7 に WEB 開催

シナイモツゴ郷の会 URL と YouTube のリンクで開催します。

主題は「温暖化による魚類への影響」と「アメリカザリガニとアカミミガメの防除」です。

詳細は添付の要綱と次第をご覧ください。

次第の講演タイトルなどは変更することがあります。

バーチャルコーナー(ポスターセッション)では自由課題を募集中です。

◎大崎市黎明中学校の現地学習会の開催

10月28日 9:30~14:30

黎明中 20~30名が参加しますので、インス



朝日新聞 2021年9月17日

トラクターのご参加よろしくお願ひします。

◎アメリカザリガニ防除活動

アメリカザリガニ防除で驚くほど、多くの水生動物が増えています。

是非ご参加ください。

9月中は毎週土曜日 8:00~12:00

参加希望の方は高橋までご連絡ください。

シナイはアイヌ語で大きな川(沢)を意味します。
小さな流れが大きな川になるように地道な活動を続けていきましょう。