

# ジャンボタニシ被害対策マニュアル

～地域一体となって、被害軽減に向けた取組みをしましょう！！～



岐阜県・岐阜大学応用生物科学部

令和5年3月発行 (第1版)

令和6年3月改訂 (第2版)

# 目次

はじめに .....	1
第1章 ジャンボタニシについて .....	2
1-1 ジャンボタニシの特徴 .....	2
1-2 食性と被害の実態 .....	5
2-1 対策の概要 .....	6
2-2-1 化学的防除 .....	7
2-2-2 耕種的防除 .....	8
2-2-3 物理的防除 .....	10
第3章 1年を通じた対策作業スケジュール .....	13
参考資料1 ジャンボタニシ拡大ハザードマップ .....	14
参考資料2 令和4年10月発行 対策啓発チラシ .....	15
参考資料3 令和5年2月発行 対策啓発チラシ .....	16
参考資料4 令和5年1月発行 対策啓発チラシ .....	17
参考資料5 ペットボトルを利用したトラップの作成手順 .....	18
参考資料6 暖冬に伴うジャンボタニシ被害拡大対策について .....	19
引用文献 .....	20

## はじめに

ジャンボタニシによる水稻の食害が各地で問題になってきており、農林水産省からもその対策マニュアルが発行（2020年3月）されています。岐阜県版である本マニュアルは、農林水産省が発行している上記マニュアルを補完するものであり、岐阜県の地域特性に沿った対策や、新たな知見についても掲載しています。

今後の気候変動、いわゆる地球温暖化によって、ジャンボタニシによる被害が拡大することが予想されており、水稻への被害低減や越冬個体数の抑制対策を地域一丸となって継続していく必要があります。一方で、ジャンボタニシ対策は、1つの対策技術（例えば、農薬散布のみや捕殺のみ）を行うことで、被害を抑えこめられるといった対策方法は存在しておらず、様々な対策技術を可能な範囲で組み合わせて実施することが重要です。

ジャンボタニシ対策に関する研究が現在も続いており、今後本マニュアルに記載のない新たな対策方法が提示されることも考えられます。その他の技術や知見による防除対策については、引用文献等を記載しております。

## 第1章 ジャンボタニシについて

### 1-1 ジャンボタニシの特徴

ジャンボタニシは、リンゴガイの仲間です。正式名称をスクミリンゴガイ (*Pomacea canaliculata*) といい、世間一般的に言うタニシとは異なるグループの大型の巻貝です(図1)。日本在来のタニシと姿形はよく似ていますが、タニシと比べて殻が薄く、特にらせん上部の長さが短いのが特徴です(図2)。原産国は南米のラプラタ川流域で、日本以外にも多くのアジア諸国に導入されてその分布が拡大しており、世界的に問題になっています(平井、1996)。



図1 ジャンボタニシ 左:オス 右:メス

殻口の形が雌雄で異なり、メスの方が大きく成長する





図 2 ジャンボタニシと日本のタニシ

左：ジャンボタニシ 中：マルタニシ 右：ヒメタニシ

日本には 1981 年に台湾から長崎県と和歌山県に食用目的で本種が導入されました。1983 年には全国で 35 都道府県、計 500 か所をこえる養殖場で飼育がおこなわれました（平井、1989）。しかし、商業市場は発展せず（Wada、1999）、廃棄・脱走した個体が水田、河川、水路に侵入して広がりました。特に、水田においては天敵が少なく、個体数が爆発的に増加しました（Yusa、et al.、2006）。このようにして野生化した本種は、水稻を加害することで稲作に甚大な影響を及ぼすようになりました（Halwart、1994；Cowie、2002；Wada、2004）。そこで、農林水産省は 1984 年に本種を有害動物に指定し、海外からの輸入を禁止しました。さらに、沖縄県で採取された個体から人体にも寄生する広東住血線虫が発見され、国内での養殖業は完全に廃れました。

2020 年時点での本種の国内の分布は、沖縄・九州から太平洋側を中心に広がっており、北限は茨城県にまで広がっています（農林水産省消費・安全局植物防疫課、2021）。岐阜県においても 1985 年に岐阜市、羽島市、岐南町、笠松町の圃場で確認されて以降分布域は拡大しており、2021 年時点では岐阜・西濃地域、中濃及び東濃の一部地域で確認されています。

ジャンボタニシは濃いピンク色の卵塊を水上の植物や水路の内壁などに産み付けます（図 3）。長さは数センチで、大きな雌ほど大きな卵塊を産む傾向があります

（Miyahara et al.、1986）。1 つの卵塊には 10~300 個の卵が集まっており、気温が 25℃以上になる晩春から秋にかけて年間十数回産卵します。この色は遠くからでも目立ち、苦み成分やタンパク性の神経毒が含まれていることから、自然下では捕食者はほとんどいません。孵化までの期間は温度によって異なり、25℃の場合は約 2 週間で孵化します。



図 3 水稻に産み付けられた卵塊

生まれた稚貝は、条件が良ければ2か月ほどで成熟し産卵を開始します（農研機構九州沖縄農業研究センター）。寿命は日本の水田では基本的に2年（和田、2000）で、夏に生まれた個体が秋までに殻高1~3cmまで成長し、主に土中で越冬します。翌年、水田に水が入ると活動を再開し、夏になると産卵します。この年を生き延びた個体は再び土に潜り越冬しますが、本種は耐寒性が強くないため（大上、1986；大矢、1987）、大きい個体は土に潜ることができず寒さが原因で死んでしまいます。夏を過ぎてから生まれた小さな個体も寒さに弱いため、越冬できるサイズは2、3cm程度のものが多く、ほとんどの個体は冬に死んでしまいます。しかし、越冬可能な場所にいたわずかな個体が夏に繁殖し、爆発的に増えてしまいます。これまでの研究により、ジャンボタニシは気温0℃で約3週間、-3℃で3日間、-6℃で1日間曝されると死亡する（大矢ら、1987）こと、水中では5℃で4日間、2℃で2日間曝されると死亡する（大上、1986）ことが明らかになっています。しかし、これらは恒温室の一定温度下での実験結果でした。そこで今回、岐阜県が多治見市と輪之内町の実測温度を利用し、圃場での温度変化を再現した実験を行いました。その結果、3.5℃以下の毎時積算温度が空気中で1000℃、土中で600℃を超えると死滅することが明らかになりました。さらに、実際の圃場において、3.5℃以下の毎時積算温度とジャンボタニシの生存率の関係を調べて、死滅温度の妥当性を確認しました（伊藤、投稿中）。また、寒さには弱いですが、乾燥にはとても強く、半年程度は乾燥した土壌中で休眠することが可能です。

本種には広東住血線虫が寄生している場合があります。日本で広東住血線虫が寄生している個体が見つかったのは沖縄県のみですが、広東住血線虫は本州でもネズミやナメクジから発見されており（農研機構九州沖縄農業研究センター）、今後、ジャンボタニシにも寄生する危険性があります。人体内に入った線虫は数週間で死滅しますが、発熱、頭



痛、嘔吐などの症状が現れたり、まれに脳に移動し死亡した例もあります。ジャンボタニシはもともと食用で輸入された経緯があるため、水のきれいな場所で採取したものはそれなりに美味しいという評価も得ていますが、食べる場合には十分過熱して生食などは決してしないように注意が必要です。

## 1-2 食性と被害の実態

ジャンボタニシは、雑食性ですが主に植物質のものを餌としています。水稲の食害が問題となっていますが、葉の広い柔らかな雑草やキャベツ、レタスなどの野菜と比較すると、決して水稲を好んで食べるわけではなく、むしろ優先度は低いです。しかし、苗代や田植え直後の水田にはエサとなるものが水稲しかなく、しかも柔らかい苗なので集中して食害を受けます。食害は水田全体に及ぶこともありますが、多くは局所的に被害が散在しています（図 4）。また、成長した水稲はほとんど食害を受けませんが、分けつした若い葉は食害を受けることがあるため、**食害期間は田植え後 2、3 週間を中心に中干し期まで**至ります。



図 4 被害水田のドローン空撮写真

誘引剤に関する実験から、ジャンボタニシは乳酸発酵やアルコール発酵の際に生成されるアミノ酸を好むことが明らかになりました。田面に米糠等をまくとジャンボタニシが寄ってきます、これは米糠が発酵する際に生じるアミノ酸によって誘引されるためと考えられます。また、アミノ酸を多く含む酒粕などにも好んで集まってくるため、ジャンボタニシ駆除のために誘引する場合には発酵させたものを用いると効果的です。ただし、誘引剤は餌にもなりますので、集まってきた個体を回収しないと逆に増えてしまうことにもつながるので注意してください。

## 第2章 ジャンボタニシ対策について

### 2-1 対策の概要

現在のところジャンボタニシ対策に決定打はありません。よって様々な対策をできる範囲内で組み合わせて実施することが重要です（図5）。

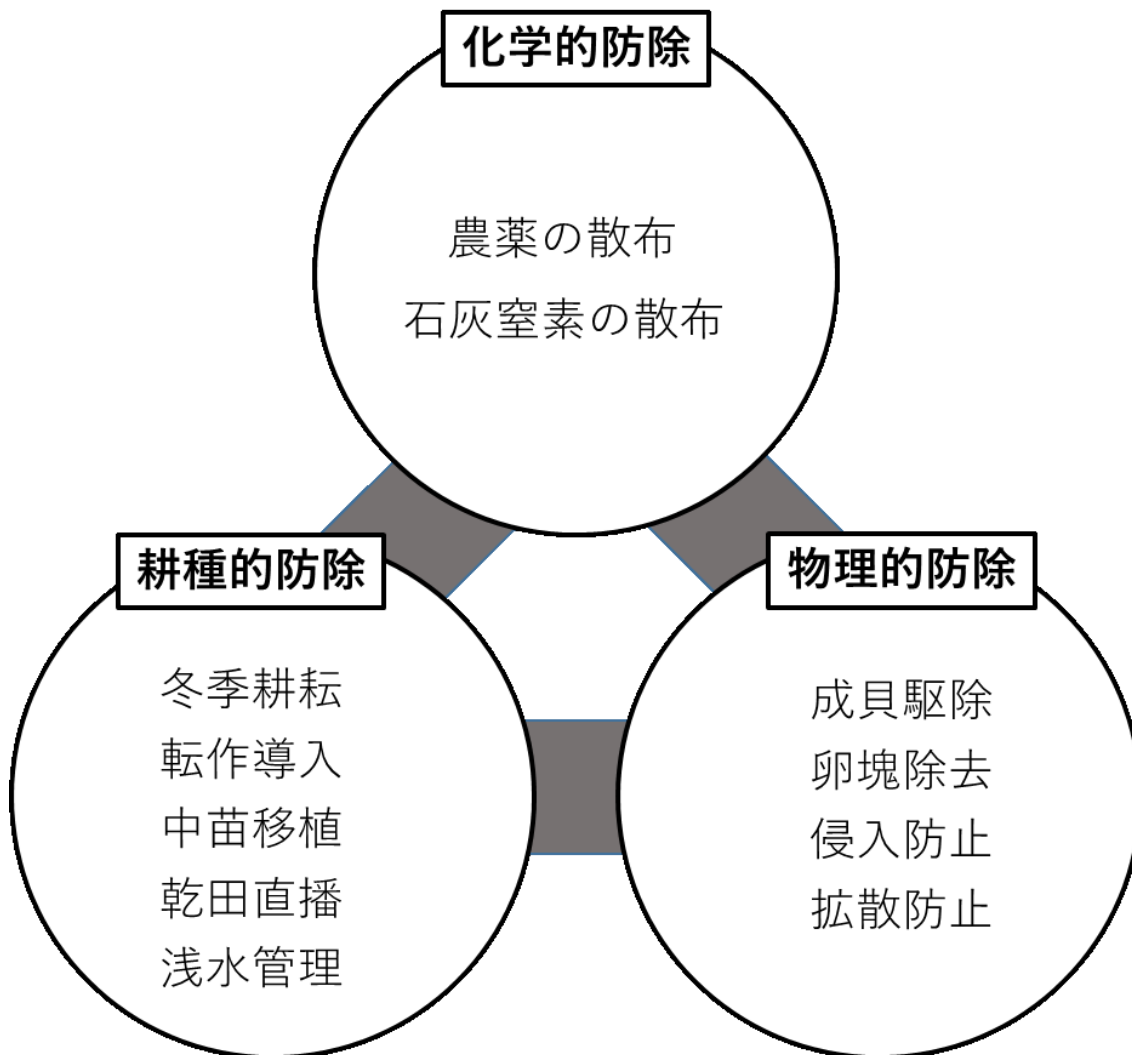


図5 ジャンボタニシ対策概要図

(※ 様々な対策方法を組み合わせて実施することが重要)

上図に示した3つの防除は、被害低減と個体数抑制の2つの観点からも重要です。被害低減は、食害を受ける田植え直後を中心に有効分げつが終わる中干しまでの間、いかに食害を避けるかということです。一方、個体数抑制は、1年を通してジャンボタニシの生息数を抑制していくものです。この2つのアプローチを両輪として行っていくことが長期的なジャンボタニシ対策にとって重要です。また、ジャンボタニシは水の流れや予期せぬ人為的行為（トラクタや苗の移動など）によって拡散します。

そのため、対策は圃場単位ではなく、用排水系統を同じとする各地域において地域一丸となつて行うことが重要です。



## 2-2-1 化学的防除

### ①農薬の散布

ジャンボタニシの発生が例年多い地域などでは、田植直後の農薬の散布を検討しましょう。メタアルデヒドや、有機農業に対応したリン酸第二鉄などの農薬が流通しています。

#### 【ポイント】

- ・農薬の散布は、田植同時 または 田植直後 に散布することが重要です。  
取水後、ジャンボタニシはすぐに休眠から覚めて行動を起こすため、田植えから農薬散布まで数日経過するだけで被害が大きくなることが確認されています。
- ・散布方法の基本は、ほ場全面に均一に散布をするようにしましょう。  
メタアルデヒドやリン酸第二鉄を主成分とする農薬はジャンボタニシが摂食することにより効果を発揮するために誘引剤が含まれていますが、**被害の大きい圃場では全面散布が基本となります**。被害が局所的であったり、コスト面で散布量を制限する場合には、これまでに**被害が大きかった場所やジャンボタニシが集まりやすい取水口や排水口付近の深みに集中して散布**すると効果的ですが、誘引効果は水の流れや風向きの影響を強く受けるため、**水尻や風下での散布ではその効果は狭い範囲にとどまる**ことがあります。

#### 【留意事項】

- ・登録農薬を使用し、登録内容に沿った使用方法を遵守しましょう。

### ②石灰窒素の散布

水稻収穫後の秋季 または 水稻移植前の春季に石灰窒素を散布することで、貝密度を下げるができます。ただし、石灰窒素は魚毒性が強いため、地域の事情等に合わせて活用できる場合は活用しましょう。

#### 【ポイント】

- ・水温 15℃以上、かつ、3～4 日以上湛水可能なほ場で効果が期待できます。
- ・散布後は1週間以上水を保ちましょう。
- ・田植前に散布する場合は、基肥施用量を配慮し、生育に応じた肥培管理に努めましょう。

#### 【注意点】

- ・石灰窒素の使用回数は1回のため、収穫後の散布もしくは田植前の散布のどちらかのみで実施してください。
- ・魚毒性が強いため、石灰窒素を含んだ水は水路へは排水せず、土中に浸透させるようにしましょう。

## 2-2-2 耕種的防除

### ①冬季耕耘

冬季の耕耘は、農林水産省の対策マニュアルにおいても、耕運機の回転刃による粉碎や土中のジャンボタニシを地上部に掘り上げて寒気にさらすなどの効果があるとして推奨されています。

【ポイント（地表面のジャンボタニシが死滅する前に耕耘を行う場合。）】

・地中に潜った貝を掘り起こす為に、冬季耕耘を複数回実施し、貝を寒さに当てましょう。

耕耘は土中にあるジャンボタニシを掘り上げるのと同時に、地表面にいる個体を土の中に鋤き込む場合があることに注意する必要があります。

ジャンボタニシには、自分で土壌を掘り進んで土中に潜り込む能力はほとんどありません。どの程度の深さで越冬しているのかについて調べた結果、未耕耘の水田では中干し時にできた亀裂にいた程度で、ほとんどの個体は表層から深さ 5cm までで確認されました。しかし、耕耘することによって表層にいたジャンボタニシは土中に鋤き込まれてしまうため、土中の個体を表層に掘り上げる効果よりも、表層の個体を土中に鋤き込む危険性の方が高くなってしまいます。寒さが厳しくなると、表層にいた個体は死滅するので、その後の耕耘の危険性は減少します。一方、稲刈り後間もない時期、つまり表層のジャンボタニシがまだ生きている状態で耕耘を行うと、暖かく越冬しやすい土中深くに潜り込んでしまうため、翌春に多くの個体が生き残って被害の拡大につながってしまいます。そのため、地域の実情や各営農組織での作業スケジュール等の兼ね合いもありますが、ジャンボタニシ被害を重点的に行うのであれば、**表層のジャンボタニシが死滅するのを待ってから一回目の耕耘を行うことが重要**です。具体的な時期は気象条件によって変わります。表 1 に過去 5 年間の岐阜県各地における、3.5℃以下毎時積算温度 1000℃の達成日を示しました。ここに示した日より前でもジャンボタニシは寒さによって徐々に死んでいきますが、繁殖力が非常に強いので、できるだけ生き残る個体を減らすことが必要です。そのため、積算温度が 1000℃を超えてから、もしくはできるだけそれに近くなってからの耕耘が理想的です。岐阜や大垣では、暖冬の場合には 1000℃に到達しない年度もあり、翌年度は大きな被害が生じる傾向にあります。アメダスの気温データから予測することができるので、今後それを参考にして営農スケジュールを組むことが望ましいです。ただし、腐熟促進など他の目的を優先する必要がある場合や営農的に 2 月まで待てない場合は、一旦土中に潜り込んだジャンボタニシを再び地表に掘りだすためにも、**冬季に複数回耕耘を行うと効果的**です。裏作でキャベツやブロッコリーを作付けする 1 年 2 作では、水稻の刈り取り後すぐに裏作の準備にかかるため、ジャンボタニシ増加の危険性が非常に高くなってしまいます。そのような場合は、他の実施可能な対策方法をできるだけ多く組み合わせることで実施しておくことが重要です。

表 1 岐阜県各地で 3.5°C以下の毎時積算温度が 1000°Cを超えた日

(※黄色部分は 1000°C未達。カッコ内の数字は 2 月末時点での積算温度を示す。)

	R4	R3	R2	R1	H31
岐阜	2月1日	1月23日	2月5日	(344)	(813)
大垣	2月16日	1月22日	2月5日	(470)	(875)
美濃加茂	1月8日	1月6日	1月9日	2月9日	1月12日
多治見	1月3日	1月5日	1月8日	2月5日	1月9日
八幡	12月25日	12月27日	12月24日	1月3日	12月30日

## ②ローテーション栽培

岐阜県の広い範囲で行われている水稲、ムギ、ダイズの 2 年 3 作では、圃場の乾燥期間が 1 年半に及ぶため、ジャンボタニシの被害は減少する傾向がみられます。しかし上述の通り、1 年 2 作ではジャンボタニシ増加の危険性が極めて高くなってしまっているので注意が必要です。

## ③乾田直播

乾田直播栽培では、移植栽培と比較して初期灌水時に苗がしっかりとれているので、食害を受けにくい傾向にあります。水利条件との兼ね合いや機械等の状況もあると思いますが、直播栽培を導入できる場合は、例年被害の大きい圃場に導入することも効果的だと考えられます。

## ④中苗移植

ジャンボタニシは田植直後の柔らかい苗を捕食するため、幼苗よりも中苗以降の方が食害を受けにくいとされています。しかし、乾田直播同様、田植後には水田内に水稲しかない状況は変わらないため、それによって食害が大きく減少するわけではなく、組み合わせる実施する対策の一つとして位置づけられます。

## ⑤浅水管理

浅水管理（4～3 cm 以下（理想 1 cm 以下））を実施することで、ジャンボタニシの行動を抑制し、摂食活動を抑制することができます。

レーザーレベラーを所持しており、田面の均平度を維持可能であり、加えて、細やかな水管理ができる地域においては、導入を検討してみましょう。

浅水管理によって、ジャンボタニシの行動を抑制することができますが、殻長（貝の大きさ）によってその水深は変化します。越冬したジャンボタニシは 2～3 cm が多いですが、その行動を止めるためには 1 cm 以下という極めて浅い水管理が必要であることが実験で明らかになりました。しかしそのような浅い水管理は雑草繁茂などのリスク



があるので、レーザーレベラーなどで均平度が高く維持されている圃場が主な対象となります。実施期間は食害被害の大きい田植え後 2、3 週間が中心となります。1 cm 以下に管理できない場合にも、水深が 3 cm よりも浅くなるとジャンボタニシは深い場所へと移動する傾向があるので、予め深場を設けておき、そこに集まった個体を集中駆除することも効率的な対策方法となります。いずれにせよ、浅水管理も食害対策の一つの方法として他の対策方法と組み合わせて行う必要があります。

## 2-2-3 物理的防除

### ①成貝駆除

水路やほ場でのジャンボタニシの成貝を駆除することで、貝の密度を下げましょう。

また、9 月下旬以降は、越冬できる個体、つまり 2、3cm の大きさの貝を対象に駆除すると効果的です。

ジャンボタニシを採捕して駆除することはもっとも有効的な対策方法です。しかし効率よく行わなければ、労力の割には効果が表れにくいです。効率のよい成貝駆除を行うには、その時期や場所、採捕する貝の大きさなどを考慮する必要があります。

ジャンボタニシは寒さに弱いため、ほとんどが冬を越せずに死んでしまいます。しかし、繁殖力が強いので、わずかに生き残った個体が大増殖します。そこで、春に生き残った個体を集中して駆除することが最も効率的です。春の 10 個体が夏の 1,000 個体に相当するといっても過言ではありません。しかし、春に生きたジャンボタニシを見つけるのはなかなか困難です。田面に転がっている個体を見ても生きてるか死んでいるかよくわかりません。4 月以降、雨が降って水路や水田に水たまりができた状態で、暖かい日が数日続けばジャンボタニシは動き出します。特に注目すべきは、例年被害の大きい場所です。被害の大きい場所の近くには、湧水や泥の堆積している場所など、高い確率で越冬しやすい環境があります。そのような場所で越冬し、暖かい日に目覚めた個体を集中して駆除することはとても有効的な対策となります。水路のジャンボタニシも駆除対象となりますが、特に取水前に水路にいる個体を駆除しておくことで、田面への侵入抑止に効果があります。

特に食害を受けやすい田植え後 2、3 週間の間、田面にいる個体を駆除することも有効な対策です。しかし、田植え後に田面を搜索することは困難なため、誘引剤や浅水管理によって集めた個体を駆除することが効果的です。様々なタイプが提案されているトラップの使用も推奨されます（図 6）。トラップ内に入れた誘引剤によってトラップに集め、駆除します。畦畔沿いなどに設置すると回収がしやすくなります。なお、ペットボトルを活用したトラップもあり、作成手順は 18 ページに掲載しています。

成貝駆除は直接苗を食す個体を取り除く以外に、産卵を防ぐ面でも重要です。3cm を超えると産卵可能となるので、春から夏過ぎにかけては、水路や水田など場所を問わずそのサイズの個体は積極的に駆除する必要があります。

9 月下旬以降は、越冬できる個体、つまり 2、3cm の大きさの貝を対象に駆除すると効

果的

集めたジャンボタニシの処理には注意が必要です。穴に埋めても簡単には死にません。農道に撒いても再び水田に戻ってきます。車にひかれると貝はつぶれて死にますが、体内にあった卵がタイヤの溝に引っ付いて他の場所に運ばれるケースもあります。岐阜県ではほとんどの自治体で燃えるゴミでの処分が可能となっていますので、**可燃物として処理**を行ってください。



図 6 ジャンボタニシトラップの一例

## ②卵塊除去

ジャンボタニシの卵塊除去は発生地域の拡大防止と水田内での個体数の減少に寄与します。4月末から9月中旬の期間で可能な限り地域で卵塊除去を行いましょう。

ジャンボタニシの卵はピンク色のため、大変よく目立ちます。卵塊の除去は、ジャンボタニシの個体数抑制に大きく寄与します。

ジャンボタニシは、気温 25℃以上になると産卵を始め、産卵後約 2 週間ほどで孵化し稚貝となります。岐阜県美濃地方では、場所や年によって差はありますが、おおよそ 4 月下旬くらいから 10 月までが産卵期となります。9 月下旬以降に産み付けられた卵は孵化しない、あるいは生まれてきても小さすぎて越冬できない場合がほとんどなので、**卵塊除去の期間は 4 月末から 9 月中旬まで**となります。

除去の方法として、水の中に落とすのが一般的ですが、産みつけられてから 1 週間経過すると水没しても死にくくなります。卵塊が白っぽくなった状態（図 7）で水の中に落とすと、逆にジャンボタニシの拡散につながってしまうので注意が必要です。よって卵塊除去は、週に 1 回以上のペースで水路に落とす、あるいは水路に落とさずに潰していく必要があります。

稻茎に産み付けられた卵塊の駆除は非常に困難なため、水田内にプラスチック板を立てるなど、回収可能な産卵の場を設けることも効果的です。

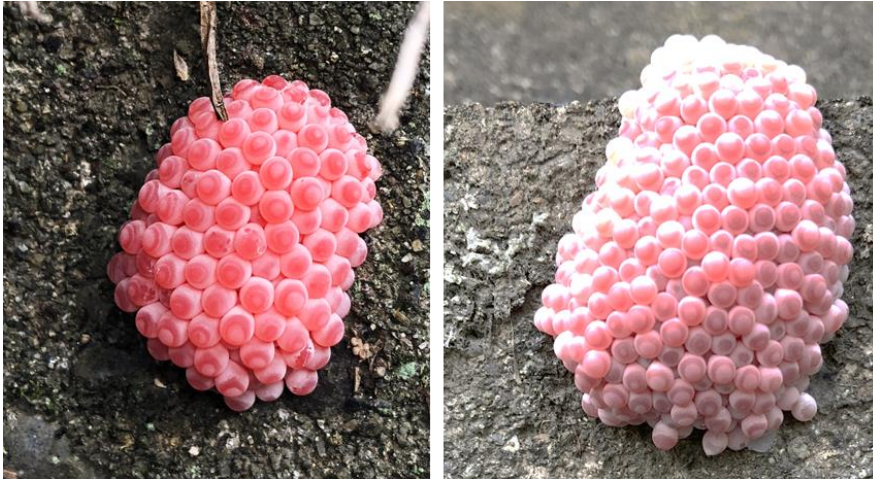


図 7 産み付けられた直後の卵塊（左）と 1 週間経過した卵塊（右）

### ③侵入防止

ジャンボタニシによる水稻の食害は、当然のことですが水田で起こります。よって水田内での駆除と同時に、水路などから水田内への侵入を防止することは非常に重要です。対策としては取水口にネットなどのスクリーンを設置することが考えられますが、ゴミ詰まりなどへの対応も必要になってきます。侵入のタイミングは様々ですが、特に注意すべきは取水時と豪雨に伴う水位上昇時です。ジャンボタニシは基本的に陸上ではあまり移動しませんが、畦畔が崩れて水が漏れていたり、畦畔を越流していたりする場所では、ジャンボタニシが移動していく様子をよく目にします。侵入防止のためには、そのような移動経路を潰していく必要があります。

水路で最も注意が必要なので、用排兼用水路です。灌漑期は田面と直接つながるため、取水前に水路内のジャンボタニシを駆除しておく必要があります。また、用水路は一般的に U 字溝などのコンクリート三面張り構造が多く、非灌漑期には乾燥しているためにジャンボタニシはあまり多くはいません。ただし用水系統にジャンボタニシの生息場所がある場合には、用水路経由で浸入するころも考えられるため、各地区それぞれの状況を注視して対応することが必要です。

### ④拡散防止

ジャンボタニシは水の流れに乗って主に下流方向へと分布域を広げていきます。一方、上流方向への拡散はほとんどの場合が人為的なものです。具体的には苗の移動、泥のついた農機具の移動、客土など土の移動などに伴うものです。卵塊除去で述べたように、車両の移動によることも考えられます。苗については苗代での対策、農機具については、十分な清掃とローテーション順（ジャンボタニシの未生息地から生息地への移動）を考えることなどが考えられます。

十分な対策をしても拡散の危険性は残ります。そのため、ジャンボタニシ対策は圃場単位ではなく、地区単位、つまり地域で連携して行うことが大切です。



### 第3章 1年を通じた対策作業スケジュール

これまで述べてきた内容について、年間を通して作業スケジュールとして下図のようにまとめましたので参考にしてください（図8）。

～地域一体となって、被害軽減に向けた取組みをしましょう！！～

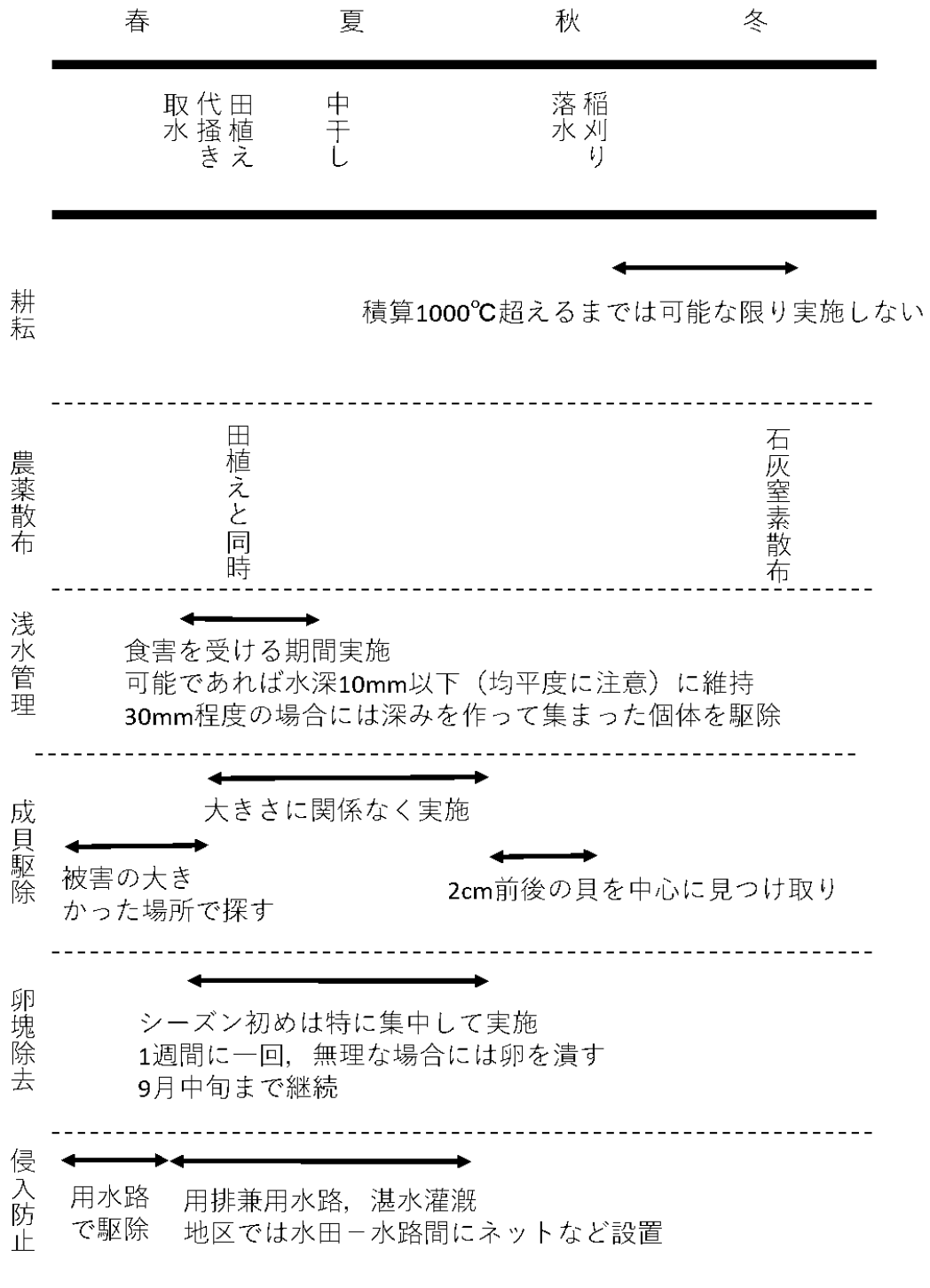
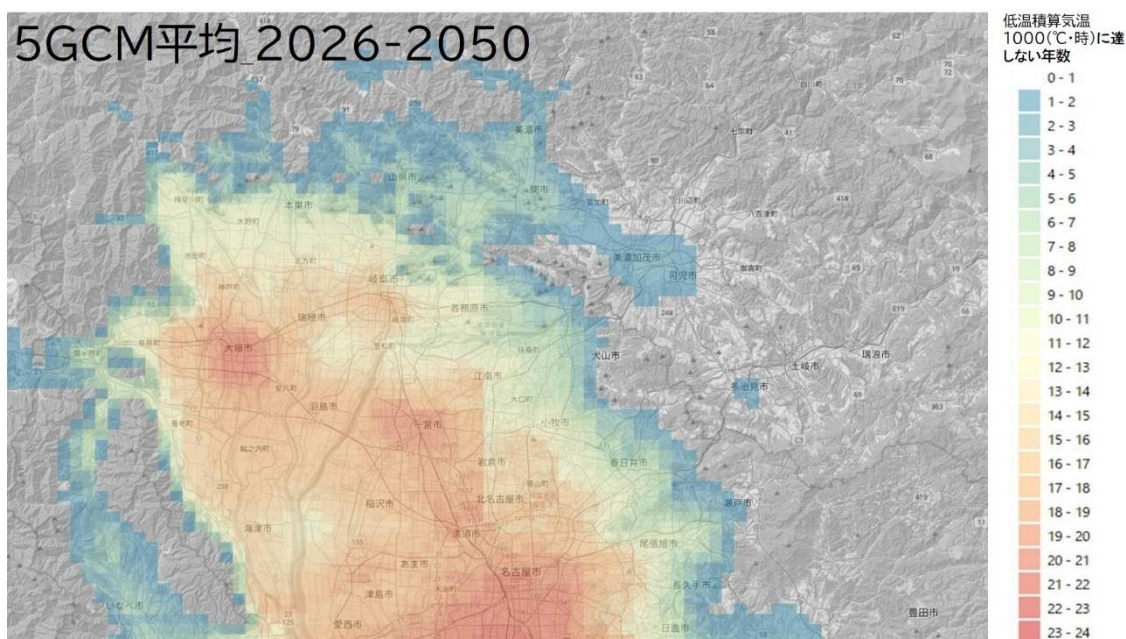
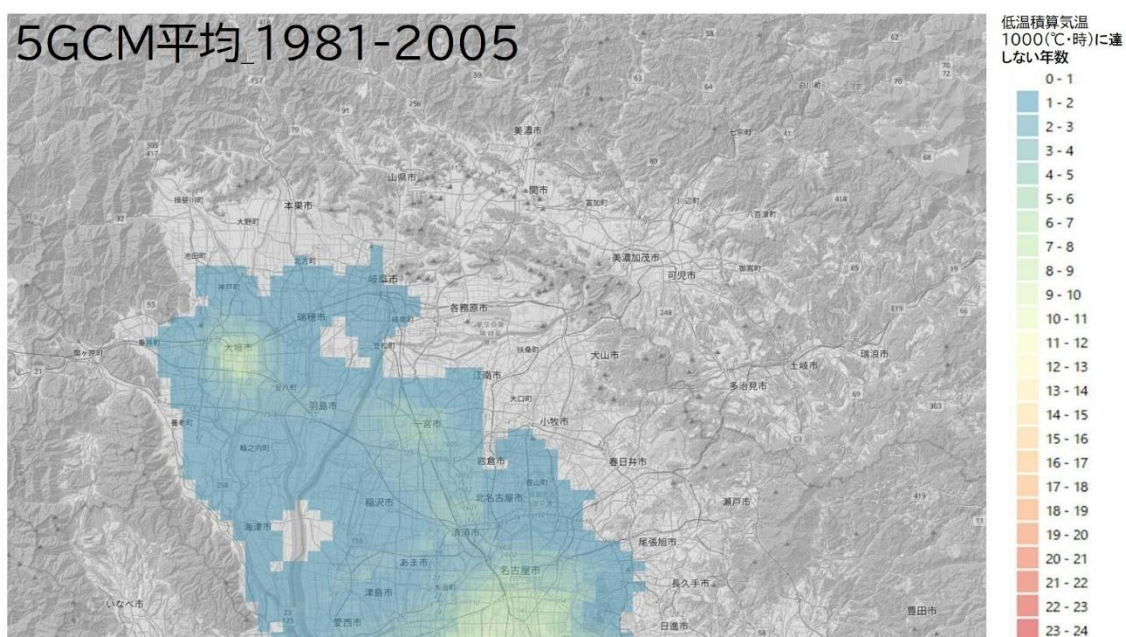


図8 ジャンボタニシ対策年間作業スケジュール

## 参考資料 ジャンボタニシ拡大ハザードマップ

(気候変動適応センター提供)

下記の図は25年間でジャンボタニシの越冬が可能な回数を、過去(1981-2005)と将来(2026-2050)について示しています。赤いほど越冬可能な頻度が高く、被害が大きくなることが予想されます。気候変動により、将来的に冬季の気温が上昇し、越冬可能となる地域が広がること、現在被害のある地域もさらに個体数が増加することが懸念されます。なお、青い場所や色のついていない場所であっても、湧水のある場所や土中深い場所などでは局所的に越冬が可能となるため、広範囲に被害が広がるまでは至らなくとも圃場レベルでは被害が生じる可能性があります。



# ジャンボタニシの被害対策をしましょう！！

- ジャンボタニシの越冬の可否が、次年度の被害の有無に直結します。
- 今年度の被害は少なかったですが、次年度に向け、対策を実施しましょう。



## 水田ほ場

被害が甚大であったほ場は重点的に実施しましょう！！

### ○ 未発生ほ場へ貝の持込みに気を付けましょう！！

#### POINT

- ・ 土壌改良材散布や耕起は、ジャンボタニシ未発生ほ場から始めましょう。
- ・ ジャンボタニシの発生ほ場の作業後は、機械の清掃を実施しましょう。
- ・ 清掃後、地面等に落ちた貝は拾い集め、確実に廃棄しましょう。

### ○ 冬季耕起は厳寒期に実施しましょう！！

#### POINT

- ・ 地中に潜った貝を掘り起こすために冬季耕起を複数回実施し、貝を寒さに当て駆除しましょう。
- ・ 耕起時は、トラクターの走行速度を遅くし、ロータリーの回転を速く、浅く耕起するようにしましょう。可能であれば、ハローで作業するのが望ましい。

### ○ 石灰窒素散布は慎重に実施しましょう！！

#### POINT

- ・ 水温 15℃以上、かつ、3～4日以上湛水が可能なほ場で実施しましょう。
- ・ 魚毒性が高いため水路へ流出しないように、散布後は1週間以上田んぼの水を保ちましょう。

## 水路

被害甚大ほ場周辺や、泥が溜まりやすい水路は、重点的に実施しましょう！！

### ○ 落水後の集中駆除を実施しましょう！！

#### POINT

- ・ 水路の泥上げ時は、貝を拾い集めゴミ袋で廃棄したり、貝をつぶすことで確実に駆除するようにしましょう。
- ・ 暖かい水や泥が溜まる場所は、貝が集まりやすいため、集中的かつ効率的な駆除作業ができます。
- ・ 越冬しやすい 2～3cm 程の小さい貝 も確実に駆除しましょう。
- ・ 駆除時は手袋をはめ、直接貝や卵に触れないように注意しましょう。



岐阜県 農政部 農産園芸課・農村振興課 (TEL: 058-272-1111 (代))  
(監修: 岐阜大学応用生物科学部水利環境学研究室) 作成: 令和4年10月



# ジャンボタニシの被害対策をいしましょう！！

- ジャンボタニシによる稲への食害は、田植え直後から多発します。
- 被害防止に向け、田植時期（4月～7月）は地域一体で対策に努めましょう。
- 特にジャンボタニシの越冬場所となる部分を重点的に駆除しましょう。



## 水田ほ場

被害が甚大であったほ場は重点的に実施しましょう！！

### ● ほ場への侵入防止をいしましょう！！

#### POINT

- ・水路（特に排水路）との出入口に網を設置し、侵入を防ぎましょう。
- ・農業機械を介した未発生ほ場への貝の持ち込みにも注意しましょう。



田植え後に食害にあったほ場

### ● 浅水管理で貝の活動を抑えいましょう！！

#### POINT

- ・水深が浅い（3cm以下、理想は1cm以下）と、貝の活動が鈍り食害が抑えられます。
- ・田面が露出すると雑草が発生しやすくなる為、細かい水管理が重要です。

### ● 農薬散布で被害を軽減いましょう！！

#### POINT

- ・使用基準・登録内容に沿って適切に使用いしましょう。
- ・状況に応じ、殺貝や食害防止を目的とする農薬を適切に散布いしましょう。

### ● 石灰窒素散布は慎重に実施いましょう！！

#### POINT

- ・水温15℃以上、かつ、3～4日以上温水可能なほ場で効果が期待できます。
- ・魚毒性が高いため、水路への流出防止として散布後は、1週間以上水を保ちいましょう。
- ・田植前に散布する場合は、基肥施用量を配慮し、生育に応じた肥培管理に努めいましょう。

#### 注意

- ・石灰窒素の使用回数は1回のため、収穫後に散布した場合は田植前に散布できません。

## 水路

被害甚大ほ場周辺や、泥が溜まりやすい水路は、重点的に実施いましょう！！

### ● 卵塊除去と成貝捕殺に取組みいましょう！！

貝や卵は素手で触れず、手袋をいしましょう。

#### POINT

- ・落水時に効率的に駆除いましょう
- ・産卵から1週間経過した卵は水中に落ちてても孵化するため、除去又は潰すようにいしましょう。

ジャンボタニシの卵塊



産卵直後  
(赤色)

ふ化直前  
(白っぽい色)

岐阜県 農政部 農産園芸課・農村振興課 (TEL: 058-272-1111 代)  
(監修: 岐阜大学応用生物科学部水利環境学研究室) 作成: 令和5年2月

# ジャンボタニシの被害対策を行いましょ!!

- ジャンボタニシによる稲への食害は、田植え直後から多発します。
- 被害防止に向け、田植時期(4月～7月)は地域一体で対策に努めましょ。
- 特にジャンボタニシの越冬場所となる部分(例年被害の大きい場所)を重点的に駆除しましょ。



## ● 卵塊除去と成貝捕殺に取り組ましょ!!

### POINT

- ・落水時に効率的に駆除しましょ。
- ・産卵から1週間経過した卵は水中に落ちてても孵化するため、除去もしくは潰すようにしましょ。

### 注意点

- ・貝や卵は素手で触れず、手袋をしましょ。



ジャンボタニシの成貝

## ● 農薬散布で被害を軽減しましょ!!

### POINT

- ・使用基準・登録内容に沿って適切に使用しましょ。
- ・状況に応じ、殺貝や食害防止を目的とする農薬を適切に散布しましょ。



ジャンボタニシの卵塊

## ● 浅水管理で会の活動を抑えましょ!!

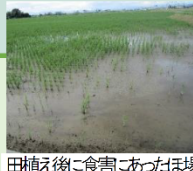
### POINT

- ・水深が浅い(3cm以下、理想は1cm以下)と、貝の活動が鈍り食害が抑えられます。
- ・伝面が露出すると雑草が発生しやすくなるため、細かい水管理が重要です。

## ● ほ場への侵入防止をしましょ!!

### POINT

- ・水路(特に排水路)との出入口に9mm目合い程度の網を設置し、侵入を防ぎましょ。
- ・農機を介した未発生ほ場への貝の持ち込みにも注意しましょ。



田植え後に食害にあったほ場

## ● 石灰窒素散布は慎重に行いましょ!!

### POINT

- ・水温15℃以上、かつ、3～4日以上湛水可能なほ場で効果が期待できます。
- ・魚毒性が高いため水路への流出防止として散布後は1週間以上は水を保ちましょ。
- ・田植前に散布する場合は、基肥施用量に配慮し、適切な肥培管理に努めましょ。

### 注意点

- ・石灰窒素の使用回数は1回のため、収穫後に散布した場合は田植前に散布できません。

より詳細なジャンボタニシ被害対策については、[コチラ](#)



岐阜県 農政部 農産園芸課・農村振興課 (TEL:058-272-1111(代))

作成:令和6年 月



## 参考資料5 ペットボトルを利用したトラップの作成手順

2-2-3①物理的防除で紹介したトラップについて、経費を掛けないトラップの作成方法について紹介します。簡易な物でも捕獲効果はありますので、お試しください。

### [準備するもの]

- |            |      |                     |
|------------|------|---------------------|
| ・2L ペットボトル | ・ハサミ | ・カッターナイフ            |
| ・千枚通し      | ・紐   | ・ジャンボタニシの餌（米ぬか、ナス等） |
| ・ネット       |      |                     |

① ペットボトルを肩から1～2cm 下で切断する。



② 切断部分から1cm 下に穴をそれぞれ空ける。



③ ネットに入れた餌を本体に入れ、飲み口側を逆さにして、本体に差し込み、②であけた穴に紐をとおし、本体と飲み口側を固定する。



④ 本体の底に水抜き用の穴をあける。



⑤ 完成写真



⑥ 令和5年6月大野町の試験結果



## 参考資料6 暖冬に伴うジャンボタニシ被害拡大対策について

冬の気温が高かった地域では、ジャンボタニシの越冬個体数が増える可能性が高く、水稻への被害が拡大することが懸念されます。

水稻への被害を防ぐために、気象情報や農林水産省の病害虫発生予察を参考に、適期に適切な対策を、地域ぐるみで実施しましょう。

[農林水産省「病害虫発生予報」イメージ]

令和6年3月13日  
農 林 水 産 省

### 「令和5年度病害虫発生予報第10号」の発表について

#### 水稻

・スクミリンゴガイ（ジャンボタニシ）は、今冬の気温が高かった地域では、多くの貝が越冬しているおそれがあります。今春の被害を抑えるため、移植前に取水口・排水口にネットや金網を設置するとともに、水田内の発生が多い場合には石灰窒素の散布の実施を検討してください。

また、移植時は薬剤散布を実施し、移植後は水深を4cm(理想は1cm)以下に維持する浅水管理を実施してください。

本貝は、農機具・機械に付着した泥とともに他のほ場へ拡散することがあります。発生ほ場で使用した後は泥をよく落としてから移動させるよう心がけてください。なお、一旦定着した本貝を根絶することは困難なこと、また周辺の水田にも影響が及ぶことから、除草目的であっても、未発生地域や被害防止に取り組む地域での本貝の放飼は行わないでください。

農林水産省では、本貝の被害防止対策に関するマニュアルや動画などをホームページに掲載しています。また、農研機構植物防疫研究部門を代表機関とするコンソーシアムが、防除技術、リスク地図等を紹介する「スクミリンゴガイの防除支援マニュアル」を公開しています。

詳しくは下記URLからご覧ください。

- ・スクミリンゴガイ（ジャンボタニシ）の被害防止対策について  
参照URL:<https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/gaicyu/siryu2/sukumi/sukumi.html>
- ・スクミリンゴガイの防除支援マニュアル  
参照URL:<https://ml-wiki.sys.affrc.go.jp/applesnail/start>



## 引用文献

1. Cowie, R. H. (2002) Apple snails as agricultural pests : their biology, impacts, and management. In Molluscs as Crop Pests. (G. M. Baker ed.). CABI Publishing, Wallingford pp. 145-192.
2. Halwart, M. (1994) The golden apple snail *Pomacea canaliculata* in Asian rice farming systems : present impact and future threat. International journal of pest management 40 (2), 199-206
3. 平井剛夫 (1989) スクミリンゴガイの発生と分布拡大 植物防疫 43 巻・9 号, p. 498-501
4. 平井剛夫 (1996) マレーシアとタイにおけるスクミリンゴガイの発生実態と防除対応 植物防疫 50 巻・6 号、p.218-221
5. Miyahara, Y., Y. Hirai & Oya (1986) Oviposition and hatching rate of *Ampullarius insularis* D'Orbigny in Kyushu. Proc. Assoc Pl. Prot. Kyushu 32 : 96-100
6. 農研機構 九州沖縄農業研究センター  
<https://www.naro.go.jp/laboratory/karc/applesnail/ecology/024906.html>
7. 農林水産省 消費・安全局 植物防疫課 令和3年1月  
ジャンボタニシ (スクミリンゴガイ) の被害防止について
8. 大上皓久 (1986) ラプラタリンゴガイの低温耐性と野外での越冬・生息状況 静岡水産研報 (21) : 53-56
9. 大矢慎吾・平井剛夫・宮原義雄 (1986) ラプラタリンゴガイのイネ稚苗食害習性 九病虫研会報 32 : 92-95
10. 大矢慎吾・平井剛夫・宮原義雄 (1987) 北九州におけるスクミリンゴガイの越冬 日本応用動物昆虫学会誌 (応同昆) 第31巻 第3号 : 206-212
11. Wada, T. (1999) Introduction of the apple snail *Pomacea canaliculata* and its impact on rice agriculture. In Biological Invasions of Ecosystem by Pests and Beneficial Organisms (E. Yano, K. Matuo, M. Shiyomi and D. A. Andow eds.). National Institute of Agro-Environmental Sciences, Tsukuba, pp. 143-153.
12. 和田節 (2000) スクミリンゴガイ (虫害) 農業および園芸 75 (1) 215-220
13. Wada, T. (2004) Strategies for Controlling the Apple Snail *Pomacea canaliculata* (Lamarck) (Gastropoda : Ampullariidae) in Japanese Direct-Sown Paddy Fields. JARQ 38 (2) 75-80
14. Yusa, Y., Sugiura, N&Wada, T (2006) Predatory potential of freshwater animals on an invasive agricultural pest, the apple snail *Pomacea canaliculata* (Gastropoda : Ampullariidae), in southern Japan. Biological Invasions 8, 137-147

