

外来動植物の農地への侵入と駆除について



資料2

令和3年度 第1回農村まるごと保全技術研修会
(滋賀県世代をつなぐ農村まるごと保全推進協議会)
2021/10/7 能登川コミュニティセンター ホール

外来種（外来生物）いろいろ (=移入種・帰化種…)



アライグマ



セイヨウ
ミツバチ

レンゲ
(ゲンゲ)



カイウサギ ← アナウサギ



カミツキガメ



イネ



ニワトリ←セキショクヤケイ

同じ外来種だから…… 同じ外来種なのに……

「よそ者」だから悪いのか？

全ての外来種が問題視されるわけではない。
問題視されるのは一部の外来種である。

在来種のなかにも問題視されるものがある。

特定の外来種が問題視されるのは、
その外来起源によるものではなく、
影響を放置できない（侵略性が高い）ためである。

「外来種だから…」はやめよう!!

外来種問題は、差別問題とは違う、
民族紛争に類する問題でもない。

在来の生きものと仲良くできない外来種がいる



アライグマ



カミツキガメ



ウシガエル



ブルーギル

ワニガメ

特定の外来種の影響が放置できなくなってきた

すべての外来種が問題になるわけではない

・侵入した時期　・影響の種類・程度　・管理可能性

→ 「侵略性」の程度に違いがある

影響が放置できないもの = 「侵略的外来種」

影響が放置できない問題は、在来種でも起こる。

バランスを崩して増えすぎた生物に対して、

私たちは、**原因者としての責任**で、

適正に「管理」する必要がある。

将来に禍根を残さないために。

外来生物法

(特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律)

外来生物：主として明治以降に日本国内に持ち込まれた生物

生態系等に係る被害：

生態系・在来生物への悪影響

農林水産業における被害

人の生命・身体にかかる危害



<主務官庁>
環境省と農林水産省

公布：2004年6月2日

施行：2005年6月1日

この法律での規制対象：特定外来生物（十未判定外来生物）

指定できないが注意すべきもの：要注意外来生物（リスト）

外来生物法による規制：行為の制限 特定外来生物の生息域の拡大に関連した行為を禁止



外来生物法による規制：行為の制限 特定外来生物の生息域の拡大に関連した行為を禁止

「所持」の禁止
(非常に厳しい規制: 銃刀・麻薬・覚醒剤並み)

外来魚、とくにブラックバスの「密放流」を
抑止したいという事情

(注意) 特定外来生物の駆除には規制はないが
保管・運搬が抵触することがある

魚類は水を切った容器なら運搬可(=生かす意図なし)

植物は抜いても刈ってもすぐには死ない
→運用での対応(公開・収容・回収)

特定外来生物に指定できない外来種がいくつも残された
→「要注意外来生物リスト」のウェブサイトでの公表

絶滅危惧種対策と外来種対策

	絶滅危惧種対策	外来種対策
法律 (法律の対象)	種の保存法 (国内希少野生動植物種)	外来生物法 (特定外来生物)
現状評価	絶滅のおそれのある種のリスト(レッドリスト)	生態系被害防止 外来種リスト(2015.3)
地方展開: 種のリスト化	全都道府県でのレッドデータブック発行	一部の都道府県でリスト化
地方展開: 対策条例制定	過半数の都道府県で保護条例	ごく一部の県で対策条例

絶滅危惧種対策(保全)と外来種対策(抑制)は、在来の生物多様性を守り、それがもたらす生態系サービスを将来にわたって享受するための、重要な取り組みの両輪

絶滅危惧種対策と外来種対策

	絶滅危惧種対策	外来種対策
法規 (法律)	厳格な規制(処罰) (国内希少野生動植物種)	外来生物法 (特定外来生物)
現状評価 (おそれ)	ゆるやかな抑制(周知) (ある種のリスト)	生態系被害防止 外来種リスト(2015.3)
正式名称「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある種の外 来種リスト」→ 要注意外来生物リストの廃止		
地方展開: 対策条例	特定外来生物以外にも侵略的影響の 深刻な外来種は少なくない！	で対策
	アカミミガメ・アメリカザリガニは「緊急対策外来種」 (定着済み外来種の最高ランク)	
	スクミリンゴガイはラプラタリンゴガイとともに 次ランクの「重点対策外来種」	

外来生物法の課題

国内他地域原産の外来生物(国内外来生物)には不対応

国内移動の問題は、地域の条例で…

国内外来生物
は地域で対応

他の法律との二重規制の排除

実質的に二重規制にならない場合にも除外

(スクミリンゴガイは植物防疫法の検疫有害動植物として輸入が規制されていたが、国内移動や「有効利用」に対して規制なし。)

厳しい規制のため、特定外来生物指定への躊躇

輸入、飼育、運搬、放逐等を一律に厳しく禁止

特定外来生物への指定が進まない原因のひとつ

特定外来生物の選定作業のなかで、
スクミリンゴガイは「門前払い」となった。

住民レベルでの駆除が進まないオオキンケイギク
への配慮として、新たな「運用」が示された。

外来種対策に関連した法律・条例

●外来生物法 2005年施行、2014年改正 特定外来生物
(特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律)

●植物防疫法 1950年施行 検疫有害動植物
※前身として、害虫駆除予防法(1896)、輸出入植物取締法(1914)

●鳥獣保護管理法 2002年公布 「有害鳥獣」
(鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律)
※鳥獣ノ保護及狩猟ニ関スル法律(1918)を2002年に全面改廃

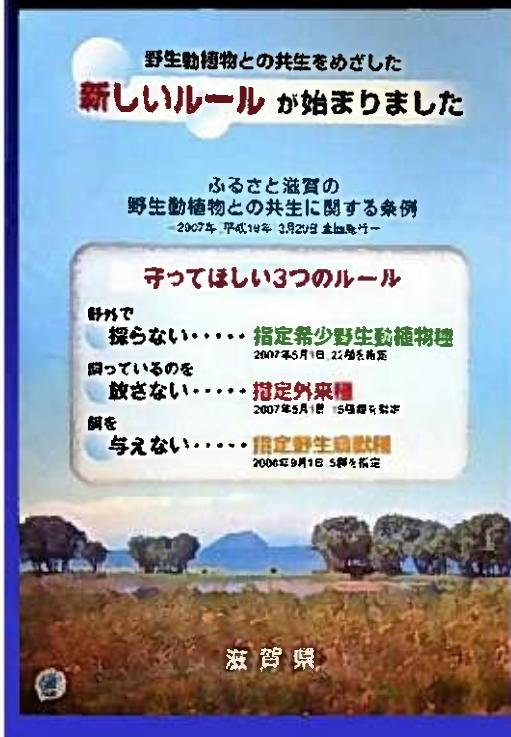
●鳥獣被害防止特措法
(鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律)

●ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例 指定外来種

●滋賀県琵琶湖のレジャー利用の適正化に関する条例
釣った「外来魚」のリリース禁止

●滋賀県漁業調整規則 (クリーン・リストに基づく移植禁止) など

ふるさと滋賀の野生動植物との 共生に関する条例 (2007年3月29日全面施行)



指定希少野生動植物種：捕獲等の禁止
35種(動物14種 植物21種)
↔ 種の保存法

指定外来種：放つことの禁止
19種類(動物15種類 植物4種)
↔ 外来生物法
+飼育の届出義務・販売者の説明義務

指定野生鳥獣種：餌やりの禁止
5種(哺乳類4種 鳥類1種)
↔ 鳥獣保護管理法

滋賀県の「指定外来種」の規制内容

第27条 指定外来種
知事は…生態系等に係る被害を
を及ぼす…外来種(…特定外来
生物…を除く。)を指定外来種と
して指定することができる。



第28条 飼育等の届出
…飼養等をする者は…知事に
届け出なければならない。

第31条 放つこと等の禁止
…適合飼養等施設の外で
放ち、植え、またはまいては
ならない。

第32条 販売にあたっての説明
…販売を業とする者は…購入
しようとする者に対し…必要な
説明を行わなければならない。

2016年9月までは、
動物14種類、植物2種の
計16種類が指定されていた。

滋賀県「指定外来種」 2007年5月1日 15種類を指定



ハクビシン タイリクバラタナゴ オオタナゴ



観賞用の
色変り個体も



2016年10月、特定外来生物に
指定のため指定解除(14種類)



ワニガメ ピラニア類(3属) オヤニラミ スクリミングガイ コモチカワツボ

2018年4月に
特定外来生物
指定のため
指定解除

(13種類)
(ヨーロッパ類)



ヨーロッパオオナマズ
(ヨーロッパナマズ)

2020年4月、植物2種(トゲヂシャ、
メリケントキンソウ)、貝類3種(オオ
クビキレガイ、マダラコウラナメクジ、
ヒメリンゴマイマイ)、甲殻類1種類
(カワリヌマエビ属)を追加指定

ヨーロッパオオナマズ オオミジンコ イチビ ワルナスピ

2013年11月、フロリダマミズヨコエビ追加で16種類

現在19種類

県による「指定外来種」指定の考え方と効果

外来生物法対象外の外来種(国内外来種等)への対応
ハクビシン(明治以前の定着) オヤニラミ(国内外来)

「要注意外来生物」(当時)を一步先へ

ワニガメ オオタナゴ タイリクバラタナゴ
ヨーロッパオオナマズ カワマス ブラウントラウト
スクリミングガイ イチビ ワルナスピ

「要注意外来生物」(当時)からの漏れへの対応

ガ-科魚類全種 コモチカワツボ フロリダマミズヨコエビ

琵琶湖を抱える地域事情による対応

ピラニア類 オオミジンコ

「稻守貝」としての
新規導入を牽制

「指定外来種」指定の最大の効果
県内最大手のホームセンターが、
ペットコーナーでの販売を停止。

都道府県条例による外来種対策 スクミリンゴガイを規制対象とした条例

滋賀県 「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」
(2006年) 指定外来種(罰則あり) 指定は2007年~

野外への放出の禁止 飼育の届出 販売業者の説明義務

愛知県 「自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例」
(1973年／2008年改定) 条例公表種(罰則なし)
公表は2010年～

野外への放出の禁止

愛媛県 「愛媛県野生動植物の多様性の保全に関する条例」
(2008年) 侵略的外来種(罰則なし)
2021年追加指定予定

野外への放出・植栽の禁止

その他
外来種を
罰則付で
規制する
条例

北海道 「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」(2013年)
指定外来種(罰則あり) 指定は2015年~

鹿児島県 「指定外来動植物による鹿児島の生態系に係る被害の
防止に関する条例」(2019年)
指定外来動植物(罰則なし) 指定は2020年~

沖縄県 「沖縄県希少野生動植物保護条例」(2019年)
指定外来種(罰則あり) 指定は2020年~

ジャンボタニシが有害動物に (1984年)

59農蚕第6972号
昭和59年12月20日

大蔵省関税局長殿

農林水産省農蚕園芸局長

ジャンボタニシの取り扱いについて

植物防疫の実施に当たっては、常日頃からご協力いただき、誠にありがとうございます。

最近ジャンボタニシと称する大型のタニシ(Ampullarium属に属するもの)が輸入・養殖されていますが、一部の地域でその管理が不徹底のため、ジャンボタニシが水田等農作物に被害を及ぼして問題となっているところであります。

については、ジャンボタニシが今後とも水稻等農作物に被害を及ぼす恐れが強いので、ジャンボタニシを植物防疫法上の有害動物として取り扱うこととしましたので、御了知の上貴局関係機関に対する通知方よろしくお取り計らい願います。

生きた除草剤「稻守貝」としての有効利用

A・島へのまなさしを
受けよう
く島と自然の研究所が
自給するもの)

B・田んぼのめぐみ課会
くごん・せん・かにあ・トシボが
1匹つづいている)

C・環境デ・カップリング
販売会

D・百姓仕事が
自然をつくるリケ
〈目次〉していよいものも
せむたすはゆ〉

E・田んぼの学校へ
ようこそ
く田んぼで待つていろ
幸見とも)

F・研究所からのおしらせ

G・お題解説

H・お題解説

I・今月の

J・主な会員

農と自然の研究所 総合研究所
農業・自然・環境の総合研究機関

D **百姓仕事が自然をつくるわけ**
4: 環境耕作のすすめ (環境耕作研究会)

環境耕作のすすめ
コメだけが、田んぼの「生産物」ではない

これは「環境耕作研究会」(藤原新蔵会長)が出版した『環境耕作のすすめ』から、ジャンボタニシ活用除草法、カブトエビ活用除草法、中耕深水除草法の一部を抜粋して掲載しています。

くわしいことは、豊に自然の研究所出版物欄内で、「環境耕作のすすめ」(500円)を注文してください。

3. 稲守貝 (ジャンボタニシ) 耕作

稻守貝の歴史

福岡県では1961年頃から食用としての養殖が始まりました。前原市では83年養殖が開始されています。ところが、放棄された養殖場から逃げ出した貝が、「害虫」化したのです。稻への侵害は前原市では83年から被害が出始め、多くの予算をつけて駆除活動が継続しました。多くの百姓が田に入って取って回りましたが、貝の巣で場所に困るあまりまで、死鳥が悪い皆が憔悴しきっていました。

そんなとき1989年に前原市雪山の大平正英さんによって、全国ではじめてジャンボタニシの食草習性を活用した無除草剤養法が試みられ、小川武彦さんに引き継がれ、さらに92年より田中幸成さんら七人によって組織的に研究され、1993年より「稻守貝研究会」(田中幸成会長)が結成され、本格的な普及が治まりました。稻守貝(いたなりかい)というのは、研究会とJAが公算したジャンボタニシ(正式にはスクミリンク貝)の愛称です。この貝を活用して、除草剤を使用しない米はJAによってクリーンコープ生産に販売されています。

ジャンボタニシの根絶は前原市の失敗でもわかるように、不可能なばかりか、努力する出ています。今ジャンボタニシは西日本各地に広がっています。だからこそ活用するこの農法は全国から注目され、観察者が相次いでいるのです。

スクミリンクガイが検疫有害動植物から 除外される (2011年)

植物防疫法施行規則別表一の第一の二の項及び第二の二の項の規定に基づき、農林水産大臣が指定する有害動物及び有害植物を指定する件

平成23年3月7日官報／農林水産省告示第542号

植物防疫法施行規則(昭和二十五年農林省令第七十三号)別表一の第一の二の項及び第二の二の項の規定に基づき、同表の第一の二の項の農林水産大臣が指定する有害動物及び同表の第二の二の項の農林水産大臣が指定する有害植物を次のように指定し、平成二十三年九月七日から施行する。なお、平成十七年四月一日農林水産省告示第六百七十三号(植物防疫法第八条第一項の規定に基づき、同項の検査の対象から除外する検疫有害動植物を指定する件)は、平成二十三年九月六日限り廃止する。

- 植物防疫法施行規則別表一の第一の二の項の農林水産大臣が指定する有害動物は、次の表の一の項に掲げる有害動物(同表の二の項に掲げる有害動物を除く。)とする。
- まん延した場合に有用な植物に損害を与えるおそれがないことが確認されていない有害動物

(三)その他無脊椎動物

次の科に属する無脊椎動物として **Ampullariidae (リンゴガイ科)**

- まん延した場合に有用な植物に損害を与えるおそれがないことが確認されていない有害動物から除外される有害動物

(三)その他無脊椎動物

Pomacea canaliculata (スクミリンクガイ) ほか計16種の陸・淡水産貝類

滋賀県におけるスクミリンゴガイ 国リスト：重点対策外来種、滋賀県指定外来種

- ・ 1990年代までは、県南東部の野洲市・家棟川流域と、その周辺域のみ
 - 1980年代後半、養殖場の放棄により逸脱個体が定着
- ・ 以後、この地域外では単発的に死殻や卵塊がわずかに確認されていたが、定着は確認されていなかった
 - 冬の降雪や低温？



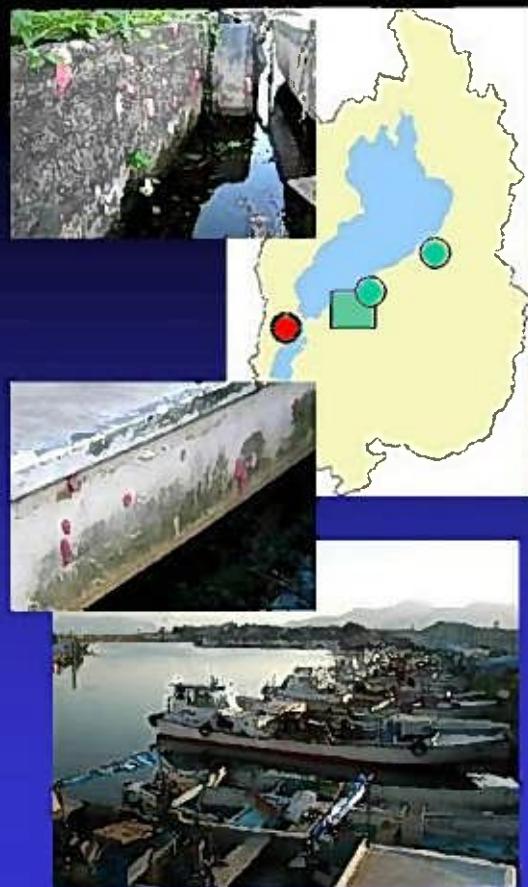
滋賀県における第2の生息地域：彦根市

- ・ 2005年10月、琵琶湖の内湖のひとつ野田沼（彦根市）と流入河川の江面川で、成貝や卵塊が確認され、以後定着している。



琵琶湖内での確認（2007年） 南湖西岸・堅田で大規模発生

- これまで単発的な観察例が少数あったが、琵琶湖での大規模確認はこれが初めて
- 2007年10月時点で卵塊はおよそ700個程度
- 3年前くらいから見かけて、2007年に一気に卵塊数が増加したらしい…
- 幸いにも漁港外ではほとんど発見されていない



湖内での確認（2010年8月24日）

湖内におけるスクミリングガイの卵塊確認
守山漁協のエリの支柱で(佐川体育館前)



これまで見たことない、初めて見たわ。

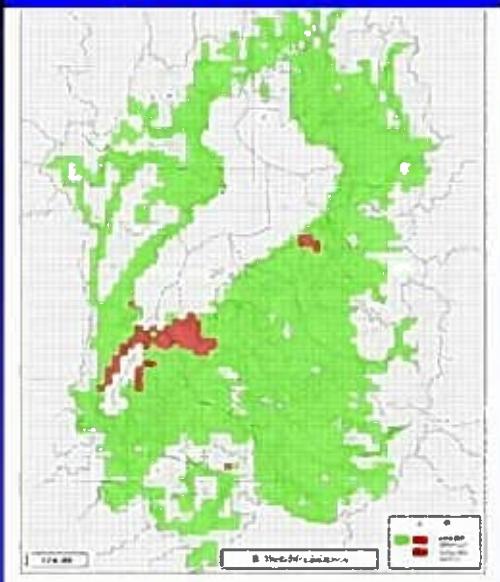
「例のやつ」やろ？

守山漁協・Tさん

緊急課題としての 琵琶湖岸での分布調査（2010年10月）



エイリアンウォッチャー
事業による分布調査



北湖西岸：和邇川河口以南

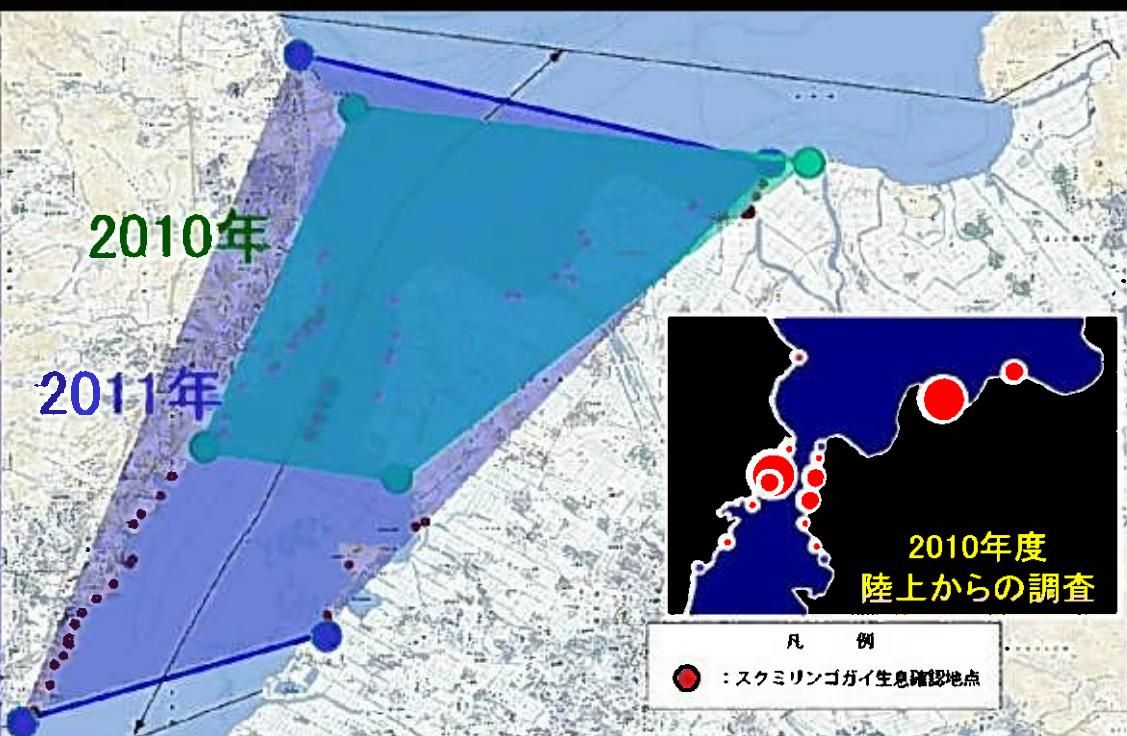
北湖東岸：佐波江浜以南

南湖西岸：雄琴港以北

南湖東岸：赤野井漁港以北

スクミリンゴガイの生息の指標として、卵塊の目視調査

緊急湖岸調査の結果（2011年度）



その後、流出河川の瀬田川へも分布域を拡大

暖冬明けの水田被害発生（2020年度）



野洲市の「魚のゆりかご水田」でも
2期続きの暖冬のためか、深刻な
食害が生じた

関東地方でも深刻な被害が発生、
全国的関心が高まる



防除対策研修会の開催（2020.12.16）



低速耕耘の有効性を確認(0.6km/h)

スクミリンゴガイの防除方法

「スクミリンゴガイ防除対策マニュアル(移植水稻)」令和3年3月



収穫後の対策

- ・秋期の石灰窒素散布
- ・冬期の耕うん
- ・水路の泥上げ
- ・農業機械の洗浄

移植前の対策

- ・水路からの侵入防止
- ・捕殺
- ・水路での殺卵
- ・春期の石灰窒素散布
- ・薬剤の育苗箱施用

移植時・移植後の対策

- ・中成苗移植
- ・早植え
- ・浅水管理
- ・薬剤散布
- ・水田内・周辺での殺卵・捕殺
- ・人為的移動の制限

その他の対策

- ・田畠輪換
- ・生物的防除

効果的な「防除」の鍵は相手の「素性」の理解

熱帯が原産地(南アメリカは日本よりも温暖?)

普通の考え方

- ・寒さが苦手(地理的分布の制限、特に冬季の低温が影響?)。

注意すべき視点

- ・生息地では、寒さに耐えられている(=休眠して過ごす)。
→どうやって耐えているか? →「冬眠」の時季、方法

淡水生の貝類(活動するのは水中)

普通の考え方

- ・水中でないと活動できない。水を減らす、切ることが有効。

注意すべき視点

- ・水を減らすと活動が阻害され、エサや薬剤に誘引されにくい。
- ・乾燥させても、なかなか死なない。水を得ると元通り。

「浅水管理」とエサによる誘引や
殺貝剤の利用とは両立しにくい。

圃場での対策、周辺での対策

●圃場で減らす対策

休眠期間の対策(寝込みを襲う)

- ・耕うんにより、休眠している土中から寒気に晒す
- ・低速耕うんの場合、貝殻を破壊して殺す効果も

活動期間中の対策(旺盛な食欲の利用)

- ・エサによる誘引・捕殺
- ・薬剤による殺貝

※貝が自由に移動できることが重要＝浅水にはしない

●圃場で被害を抑える対策

- ・浅水管理(活動期ながら、水田をうまく這い回れない)
- ・早植え、中成苗移植による幼苗と活発個体との遭遇回避

●圃場周辺で減らす対策

- ・卵塊の破壊(殺卵)
- ・水路等での捕殺、泥上げ

習性を利用した新しい効果的な試み

“厄介者”が激減 稲食い荒らす外来種「ジャンボタニシ」 “寄せて捕る”で100分の1に／兵庫・丹波市

8/7(土) 7:07 開局 202  

 **丹波新聞**



捕獲したジャンボタニシ。余漬して死滅させる＝2021年7月3日午後2時56分、兵庫県丹波市島崎町島崎

兵庫県丹波市島崎町島崎地区の岩戸、喜多地区を流れる岩戸川沿いの田んぼなどで大暴發牛し、水稻を食い荒らしている外来種「ジャンボタニシ」が、餌でおひき寄せて捕獲する地道な作戦によって大幅に数を減らしている。被害が深刻化していた喜多自治会（西山泰治会長）で被害対策を助言している県立人と自然の博物館の三輪弘宗研究員が毎週1回捕獲。餌を与える場所やタイミングが集まりやすい場所を見定め、薬物に頼らず効率的に捕まえる方法が功を奏している。三輪研究員によると、昨年と比較し、100分の1ほどの数になっていると言う。「喜多自治会での取り組みは、国内のジャンボタニシ対策のトップランナーだ」と胸を張る。

準備: 畔から50cmほど間隔を空けて稲を植える。

畔に沿って溝「ひよせ」を掘る。

作業: 畔に沿って1週間に1回程度、エサとして「ぬか」を撒く。

集まってきたスクミリンゴガイを捕獲する。

水位は徐々に下げ、水が残る溝に貝を集め、捕獲する。

オオバナミズキンバイ（オオバナ）の侵入と急拡大 Intrusion and Rapid Expansion of Water Primrose



2009年 琵琶湖南湖東岸で発見。

Found on SE Part of L. Biwa in 2009

先住のナガエツルノゲイトウ（ナガエ）

（＝「世界最悪の侵略的水生植物」）

に置き換わり、南湖全域に急速に拡大

Rapidly expanding all along the Southern Basin,
replacing with Alligator Weed, the “Worst Invasive Plants of the World”



オオバナ・ナガエの高い成長・分散能力 High Ability to Proliferate and Disperse of Invasive Amphibious Weeds

● 高い成長能力 High Ability to Proliferate

大規模に増殖して沿岸域を独占

Predominating in shore-side habitats through proliferation

水面を覆い水中の酸素欠乏を招く

Deoxygenizing underwater habitats through covering water surface

● 高い分布拡大能力 High Dispersal Ability

栄養繁殖による急速な分布拡大

（茎や葉の断片から発根・再生、オオバナは種子繁殖も）

Rapid dispersal through vegetative propagation (regenerating even from a single leaf or stem piece as well as from seeds)

● 水陸両生 Amphibious Habit

水際・水中に生育が限られるのは分散手段による制約

Restricted to aquatic habitats due to dispersal measures

陸上に運ばれた先で何年も生存し続ける

Surviving for years on land after being transported once

オオバナ・ナガエによる悪影響 Negative Impacts by Invasive Amphibious Weeds

懸念される生態的・社会的被害

Ecological and Social Damages to be Worried About

●在来植物との競合

Competition with native plants

●魚類、底生動物等の排除

Exclusion of fish and benthic animals

●漁具の破損や設置阻害

Destruction and prevention of setting fishing gears

●船舶の航行障害

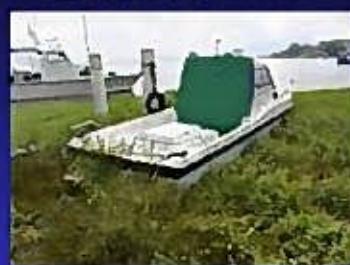
Prevention of cruising boats and ships

●農耕地(水田等)への侵入

Intrusion into farmlands including paddy fields

●下流への拡大

Expansion in downstream directions



残念ながら、次第に現実化

Unwelcome, gradual realization

農地におけるナガエツルノゲイトウの厄介さ

厄介さ

その1

「水生」植物と言われながら**水陸両生**

なので**田**でも**畑**でも悪さをします。

厄介さ

その2

茎や葉の断片からでも根を伸ばし、

分身の術で増えていきます。

30分で刈取
れた水田に
3日かかる
ようになった

厄介さ

その3

水稻の農機による**収穫が困難**と

なり、**膨大な手間**がかかります。

千葉県印旛沼
での農研機構
による聞き取り

厄介さ

その4

根は地中深くに伸び**除去が困難**で

除草剤も効きにくいようです。

効果的な対応のための2原則 Two Principles for Effective Removal and Management

1. 丁寧に取り残しのないように除去 =機械駆除と人力駆除の併用

Careful removal to minimize remaining parts,
both through mechanized removal and manual removal

できるだけ
減らす
Decrease
intensively

それでも、必ず残る！ 漂着もありうる
Impossible to remove completely! Drifted weeds may be added.

2. 駆除の後、定期的に巡回・監視で再生を防ぐ

Preventing recovery by periodical patrol after removal

再び
増やさない
Prevent
recovery

「管理可能な状態※」を維持
Maintaining “Manageable Stage”[※]

※年度初めに機械駆除が必要な大規模群落のない状態
No large-scale patch to require mechanized removal is remaining at the beginning of F.Y.

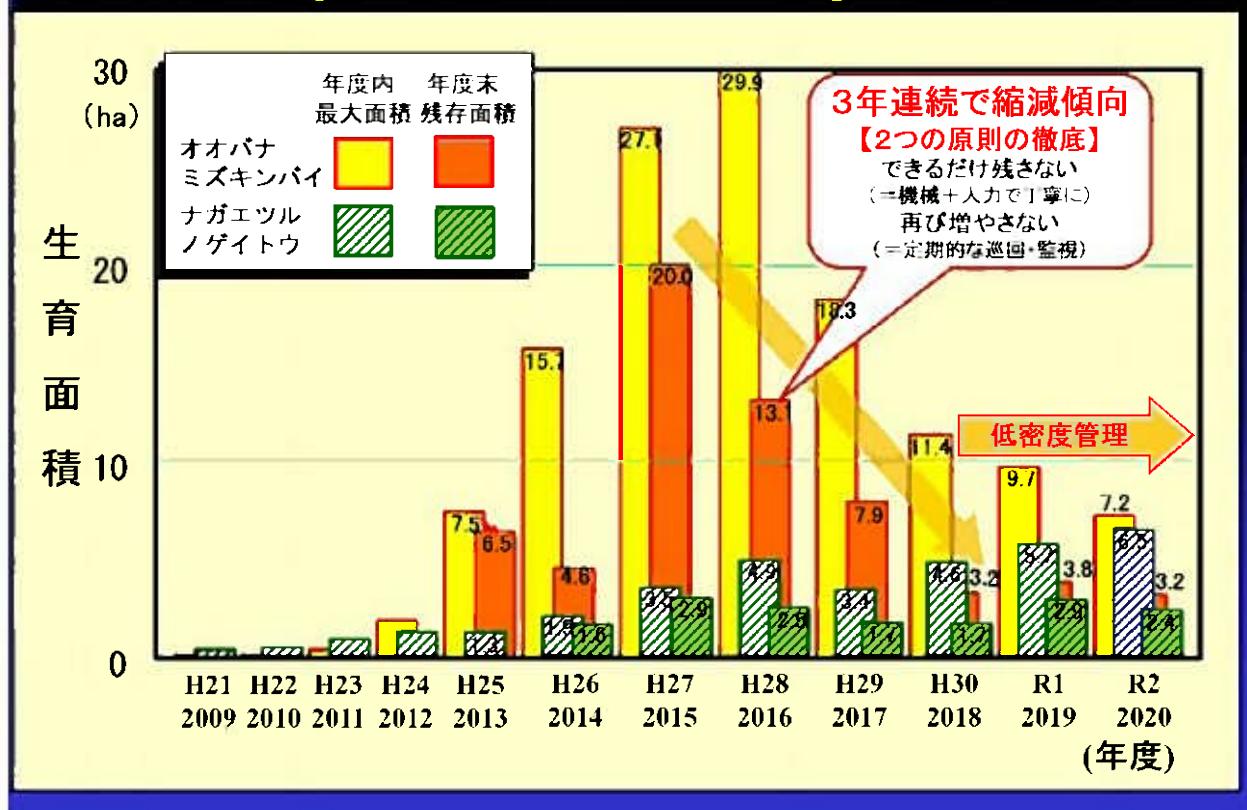
琵琶湖南湖におけるオオバナミズキンバイの 分布・生育状況（2016～2019）

Distribution of Water Primrose in and around the Southern Lake Biwa



侵略的外来水生植物2種の生育面積（2009～2019）

Coverage Areas of Two Invasive Amphibious Plants



駆除すれば終わりではない

Removal is NOT a Final Goal

侵略的外来種であるがゆえに、分布拡大させてはならない。

特定外来生物として厳しい規制がある(外来生物法)。

They should not be dispersed because of their invasiveness.

They are strictly regulated by Invasive Alien Species Act.

水辺から駆除した植物は、直後から一般廃棄物となるため、
発生した市町村において処分する必要がある。

They became general wastes immediately after removal, and
They should be properly disposed within the municipalities where they collected.

除去
Removal

除去・巡回の
仕組みづくり
Developing
removal techniques
patrolling system

乾燥/減量
Drying/Lightening

仮置き場所の確保
Securing places for
temporarily keeping

処分
Disposing

受入能力の制約
Restricted by
ability of factories

除去から処分までを円滑化する技術開発も必要
Necessary to develop new methods facilitating the processes
from removal to disposal.

農地（水田）への侵入 Intrusion into Farmlands (Paddy Fields)



ナガエツルノゲイトウ(千葉県)
Alligator Weed (Chiba Pref.)



オオバナミズキンバイ(鹿児島県)
Water Primrose (Kagoshima Pref.)

海外では深刻な被害発生(ナガエ:中国、オオバナ:仏・伊)
国内でも農地への侵入は徐々に現実化しつつある。

Intrusion into farmlands causing serious damages

(Alligator Weed: China, Water Primrose: France, Italy)

Both weeds already intruding into farmlands in Japan

2015年～ 滋賀県でも一部の水田で侵入が確認されている。

関係者の連携による早期対応で、徹底した駆除を実施。

In Shiga Pref., they intruded into a few paddy fields. Immediate collaborative control for its intensive removal has been conducted since 2015.

生態(栄養繁殖/水陸両生)から想定される農地侵入経路 Intrusion Pathways into Farmlands.

Supposed from Vegetative Propagation and Amphibious Habit

植物断片の灌漑用水への混入

Contamination of pieces in irrigation water

共用する農業機械に付着して侵入

Attaching to shared agricultural machines
with muddy soil

水路に生育する群落から匍匐茎の伸長

Extension of crawling stems from weeds
growing in ditches

水路維持管理活動(泥揚げ)への混入

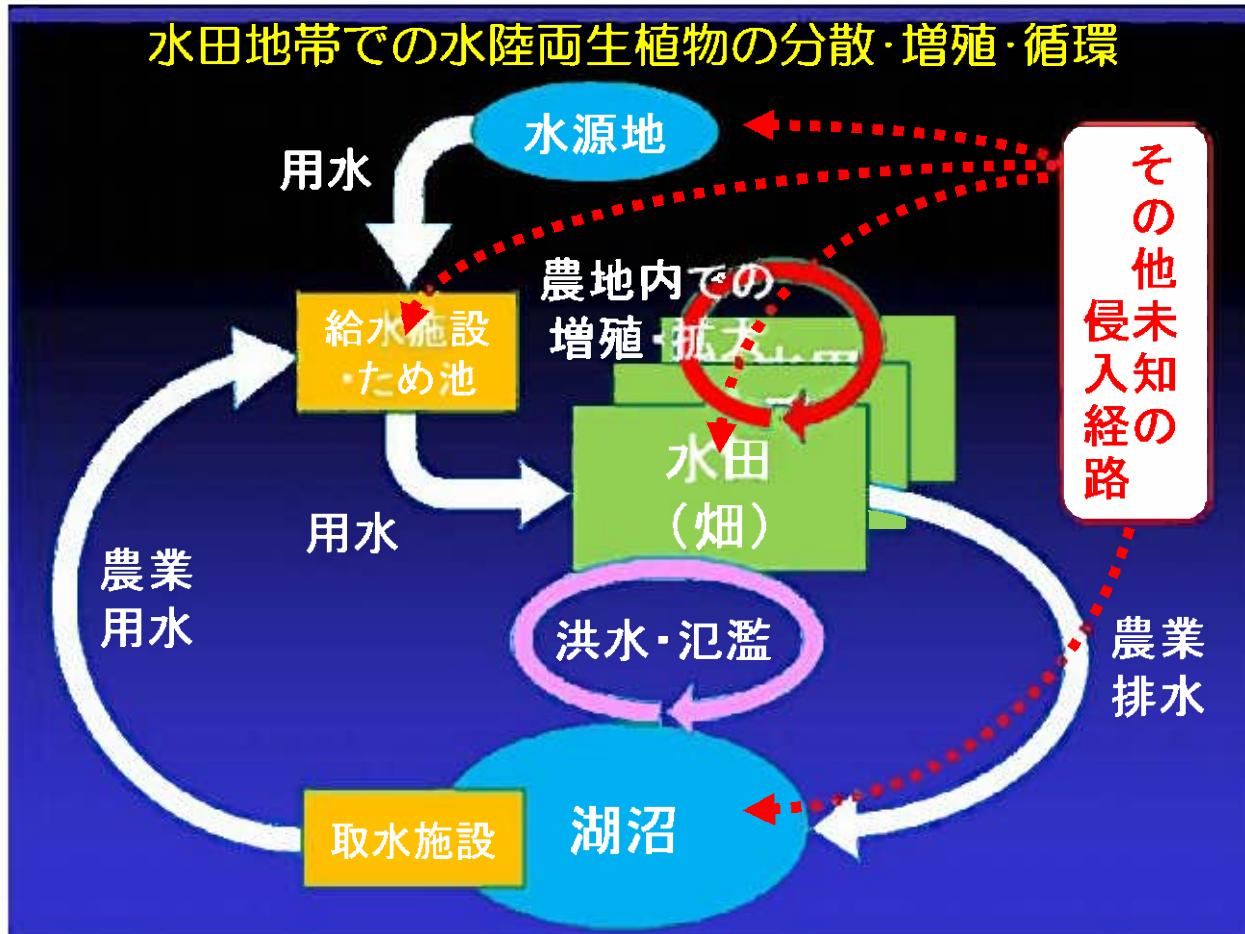
Contamination in bottom mud dredged
from ditches

野積みした除去個体が根付く

Regeneration of removed weeds in disposing
yard



水田地帯での水陸両生植物の分散・増殖・循環



農業現場での対策のメリット・デメリット

<メリット>

- ・営農活動のなかでの防除が可能
(営農者個人、改良区等地域組織)
- ・通常の除草対策・作業の適用が可能
- ・特に被害への危機感が認識された場合、効果的

<デメリット>

- ・営農活動の負担となる
- ・通常の除草対策では不十分で、油断すると逆効果
- ・通常の農作業にも留意が必要
農業機械の共用、水路の維持管理、
除草した草の仮置き、耕起作業など
- ・除草剤は、散布ではなく塗布 アフターケアが重要

滋賀県での周知・啓発

注意!! 特定外来生物 オオバナミズキンバイ

[特徴]
黄色のうぶ花(径4cm程度)
葉は茎から互いに立って生える(互生)
葉の色が濃く、脈が赤っぽい(羽はいいろいろ)
茎の部分でよく、表面全体に細く並むものが生じる
熱すと葉色がなるべく同じで、その上に細かい手形ができる
根出葉はなく、葉の基部は茎を抱き、葉柄は長い
花は上に伸び、開花後は下垂する
茎の先端から半球状の頭を立てて水中でも浮てて生活する

早期発見(吐糞い、水口、ヤードに多い)、早期駆除が重要ですが、
外来生物法の特定外来生物なので、除去した直後、
生きたままの移動は原則として禁止です。
また、刈り取った場所で放置すると、そこで根を下ろして定着します。
このように、取り扱いか危険なので…

(見つけたら即ちの農業振興事務所へご連絡ください)
大津・南都 077-567-5421 単賀 0748-63-6127 東近江 0748-22-7727
湖東 0749-27-2232 遠北 0749-65-6629 高島 0740-22-6025

その他、外来植物に関するご質問は、県自然環境保全課へ
自然環境保全課 生物多様性戦略推進室 077-528-3483

滋賀県

注意!! 機械除草はダメ!!

・刈り機での耕耘は、刈かれた茎葉の飛散により、多數の個体を再生させる恐れがある
ので、必ず手で刈り取らなければなりません。

○集落営繩等、農機を共同利用する場合は要注意!

発生する小規模や耕起作業は、発生していないほどの作業を避けてから、いはん
耕起に適していない。

茎や葉の切れ端から旺盛に再生(栄養繁殖)する
ことに加え、多数の根子を含んだ根も水に浮き、
水にあひだす各港へと蔓延ります。
水草の成長する速度は、ガガツルノゾウトウよりも
速く、水面に沿って急速に茎や葉を広げさせます。
鳥類も食へ。その鳥から種子が飛沫することで拡散されています。

防除方法

○手取り除草・泥上げ作業

泥上げでの除草が容易に行い、この順序を踏むと効果的あります。
刈取った枝葉や根を水洗いして泥と一緒に放置すると、そこでは根を下ろしてしまいます。

○薬剤防除(散布前に農業登録およびラベル等を確認願います)

[説明] 除草剤は除草剤登録認可により、地上部は枯れます。しかし、地下部は生き残ることが多く、その場合、1~2ヶ月程度で再生します。再生が免かれず再び防除する必要があります。これを定期的に繰り返していく、徐々に根元から根を抜いていきます。

[本日] 本体内に侵入して現金、効果の高い除草剤が登録されていないので、できるだけ距離からの侵入を防いでください。

○遮光シートによる被覆

除草剤を用いない場合は、遮光率100%程度の遮光シートにより長期間(15~2年程度)被覆することでも効果があります。

オオバナ、ナガエへの対策の手順

まず、「見つける」

よく似た植物と、きちんと見分ける。

ナガエとスペリヒュ(茎葉)、タカサブロウ・シロツメクサ(花)

オオバナとヒレタゴボウ・マツヨイグサ類(花)

疑わしきは、用心して対応するため、「次」へ。

次に、見つけたらすぐ「知らせる」

どの圃場に侵入したのかを把握することは、
対策・管理上きわめて重要。→ 農業事務所へ

望ましい方法を考え、除去・処分を行う

現場状況から、望ましい除去・処分方法を検討。

手作業で土中の根茎まで確実に除去し適切に処分。

(「刈り取り」や除草剤の使用は、基本的にNG!)



侵入経緯を推定し、他所の可能性や再発防止を考える

侵入した経緯を推定し、他の場所の可能性がないか考える。

同様の侵入が今後起こらないよう、対策を考える。

ナガエツルノゲイトウに似た植物



ナガエツルノゲイトウの花はシロツメクサの花にも似ている。

オオバナミズキンバイとヒレタゴボウ

ウスゲオオバナミズキンバイ *Ludwigia grandiflora* ssp. *hexapetala* 多年草



花弁は5枚。隙間がない。
花弁は4枚。隙間に萼片。



穂穂上端よりあまり伸びない。
穂穂上端からタワー状に伸びる。



色が濃く、輪郭が少し丸く膨らむ。
色が明るく、先端がより尖る。



部分的に太くなり、細毛が生える。
ヒレ状の稜があり、毛がない。



ヒレタゴボウ(アメリカミズキンバイ) *Ludwigia decurrens* 一年草

地下部分が肥大成長するナガエツルノゲイトウ
(除草剤が根茎まで効かず、地上部が枯れてもすぐ再生する)



水田の畦畔で大繁茂するナガエツルノゲイトウ
(千葉県印旛沼周辺)

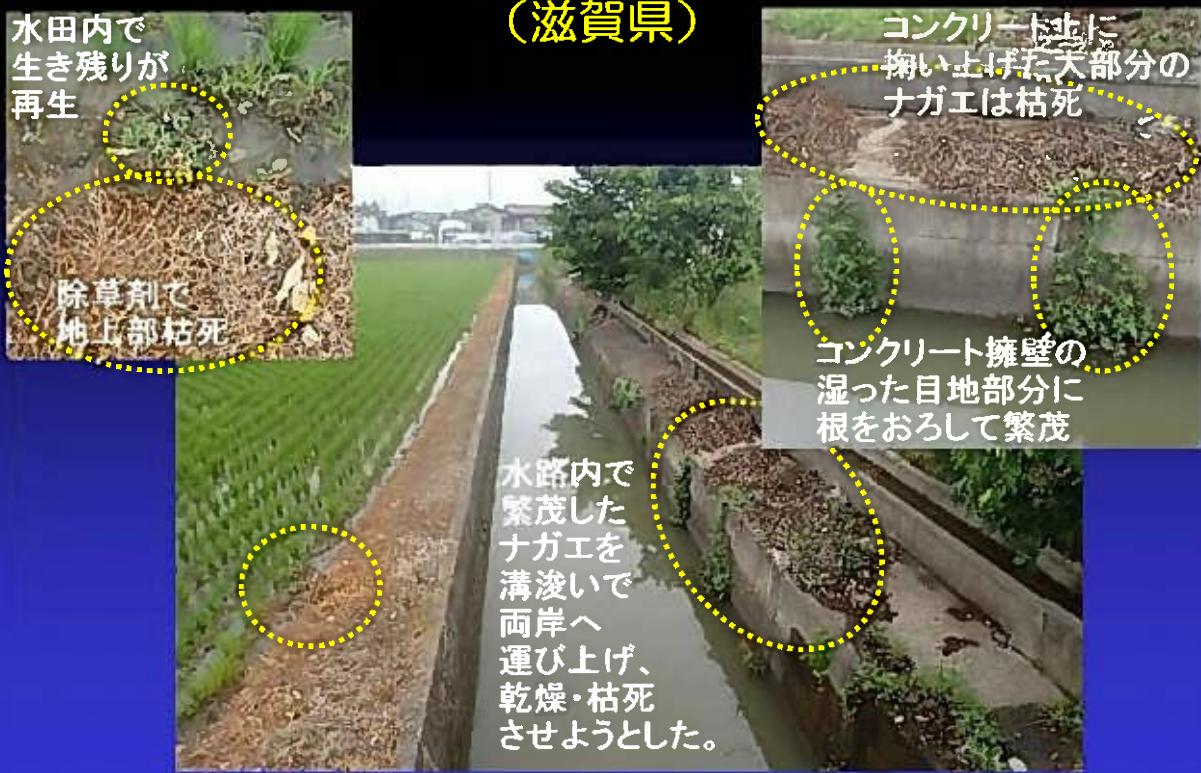


農業水路から法面を這い登るナガエの匍匐茎 (滋賀県)



農業水路の「溝浚い」「泥揚げ」の影響： ナガエの一部は枯れずに再生、圃場へ侵入

(滋賀県)



スクミリンゴガイの食害で欠苗してできた開水面を
オオバナミズキンバイが繁茂して覆う（鹿児島県）



水田への大規模侵入と除去後の野積み (鹿児島県)



農業機械用ヤードや水口の周辺に繁茂する オオバナミズキンバイ（鹿児島県）用水への混入



2019年7月

農業機械の
進入場所に
機械とともに
運ばれると、
そのまま
生育する
ことが多い
給水栓の
周辺・下流
に生育する
ことが多い



農業機械による拡散



2019年7月

農道の側溝に
生育繁茂すると
茎葉が圃場へも
侵入する



2021年7月

匍匐茎の侵入

農業用水にも生育する オオバナミズキンバイ



水田から水路に拡大
(2021年7月鹿児島県)

堤脚水路に
大繁茂
(滋賀県)



川や水路から
陸上へと
匍匐茎を伸ばす
(滋賀県)



除去作業での留意点：必ず見回りを繰り返すこと！



ナガエは地上部が小さくとも、地下部では根茎が肥大成長し、土中深く伸長し完全除去難しい。



オオバナも丁寧に除去しても、完全に取り除くことは難しい。



取り残した部分は、翌シーズン再生する。半月ほど経過すると、取り残した部分から茎葉が伸び、取り残しを教えてくれる。

特定外来生物に指定された植物の処分のしかた

植物は除去してもすぐ死ないため、法律を杓子定規に解釈すると、除去後の保管も運搬もできないため、除去作業を進められることになる。

法律の厳格な規制が、法理念上求めている特定外来生物の防除の妨げとなるのは本末転倒なので、植物に対して以下の「運用」が示された。

外来生物法の規制に係る運用(植物の運搬及び保管)について 平成27(2015)年1月9日 外来生物対策室

＜目的＞ 地域住民やボランティア等による小規模な防除活動の円滑化（身近なオオキンケイギクの駆除を進めるため）



＜満たすべき3つの条件＞

- ・防除した植物の処分を目的として、ごみの焼却施設等に運搬すること。=確実に処分する
- ・落下や種子の飛散等、運搬中に逸出防止措置が採られていること。=運搬中に拡散させない
- ・実施主体、実施日・場所等の事前告知等、公表された活動であること。=非隠密の公然の行動であること



農地で除去したオオバナ、ナガエは、営農活動に伴って生じた「**事業系一般産物**」となるため、廃掃法上、行為者自らが焼却施設に持ち込むことが求められる。

ナガエツルノゲイトウの啓発チラシ（農研機構）



2021年3月発行

https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/139232.html

オオバナ、ナガエツルノゲイトウの参考文献

嶺田拓哉・中井克樹・林紀男・丸井英幹(2020) (小特集 農業水利施設における外来生物対策①) 農業被害をもたらす侵略的外来水草の対策と課題. 水土の知 (農業農村工学会誌), 88(11): 887-891.

中井克樹(2021)(特集 侵略的外来水生植物が水環境にもたらす諸問題) 滋賀県・琵琶湖における侵略的外来水生植物対策の経緯概説. 用水と廃水, 63(7): 34-40.

