

## 4. 手引き・マニュアルの紹介

### 「外来種等が農業水利施設に及ぼす影響と対策の手引き」

土地改良事業の各ステージ（調査、計画・設計・施工、管理）における適用を念頭に、侵略性の高い外来生物を要因とする通水障害が生じた際の対策、施設の設計・更新時に留意したい事項、予防策等を手引きとしてとりまとめ、令和5年3月に農林水産省HPで公表。

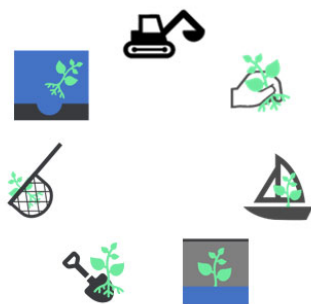
#### 【概要】

本資料では、農業水利施設において通水障害を引き起こす12種類の外来植物について、被害状況に加え、その生態と見分け方、現時点の調査・研究に基づく対策情報を整理しています。今後、動物（貝類）の調査成果等を踏まえ、手引きを更新する予定です。

#### 【掲載種】

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| ・ オオカナダモ         | ・ オオフサモ      |
| ・ コカナダモ          | ・ ブラジルチドメグサ  |
| ・ 外来セキショウモ       | ・ オオバナミズキンバイ |
| ・ 外来アカウキクサ類（アゾラ） | ・ ナガエツルノゲイトウ |
| ・ ホテイアオイ         | ・ チクゴスズメノヒエ  |
| ・ ボタンウキクサ        | ・ ミズヒマワリ     |

外来種等が  
農業水利施設に及ぼす影響と  
対策の手引き



令和5年3月版  
農林水産省 農村振興局  
鳥獣対策・農村環境課

# 【手引きより抜粋】ナガエツルノゲイトウ

## 3.4 ナガエツルノゲイトウ【特定外来生物】



### ★対策のポイント★

#### ➤根ごと除去

地上部だけを除去しても、栄養繁殖により残存した植物体（根を含む）から再生

#### ➤発見したらすぐ除去

増殖速度がとても速いため、発見次第すぐに除去  
増殖すると除去に要する労力が増えてしまう

#### ➤拡散の防止が重要

植物断片からも再生する  
ちぎれた断片を拡散させないためにオイルフェンス等を設置  
植物断片を広げないために駆除に用いた器具についた土は水で洗浄し植物断片を残さない

#### ➤適正な処分が重要

外来生物法に基づいた処分が必要（1.6.5を参照）  
駆除後はアスファルト上等乾いた場所に置き完全に枯死させる

#### ➤継続的な駆除・定期的な確認が重要

除去し損ねた植物断片から再生する恐れがあるため1回の駆除ではなく根気強く継続的に実施  
駆除後も再生の有無を定期的にモニタリング

#### ➤日本では種子をつけないので種子繁殖のおそれはない



図 28 ナガエツルノゲイトウの生活史と駆除スケジュール（生育する地域や環境により異なることがある）

### 3.4.1 生態・見分け方

#### 【概要】

ナガエツルノゲイトウ (*Alternanthera philoxeroides*) は南アメリカ原産の多年生の抽水～湿生植物である<sup>1)</sup>。日本では特定外来生物に指定されている<sup>2)</sup>。

日本では1989年に兵庫県尼崎市で採集され、本州西部以西～沖縄に広がりだした<sup>3)</sup>。  
令和5年1月現在、西日本を中心に東京都、千葉県、神奈川県、山梨県、静岡県、福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、淡路島、鳥取県、島根県、山口県、徳島県、福岡県、佐賀県、熊本県、鹿児島県、沖縄県に分布している<sup>4)</sup>。

4～10月に白い花をつける。日本では種子繁殖の報告はないが、栄養繁殖が旺盛で植物体断片から容易に再生する<sup>2)</sup>。冬季は、地上部は枯死するが、根茎部で越冬する。また、耐乾性が高く、畑地等にも侵入する<sup>2)</sup>。

表 18 ナガエツルノゲイトウの主な生態情報

| 項目   | 情報                                                                                                                         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 和名   | ナガエツルノゲイトウ                                                                                                                 |
| 学名   | <i>Alternanthera philoxeroides</i>                                                                                         |
| 英名   | Alligatorweed                                                                                                              |
| 分類   | 維管束植物 双子葉・離弁花類 ヒユ科                                                                                                         |
| 基礎情報 | 湖沼や河川、水路、水田等に生育する多年生の抽水～湿生植物 <sup>1)</sup>                                                                                 |
| 原産   | 南米 <sup>1)</sup>                                                                                                           |
| 見分け方 | 茎の中心は空洞（ストロー状） <sup>2)</sup><br>節から1対の葉（対生） <sup>2)</sup><br>葉の先はややとがる <sup>2)</sup><br>白い花が咲き、花柄は葉の脇から長く伸びる <sup>2)</sup> |
| 繁殖生態 | 4～10月に白い花をつける <sup>2)</sup><br>日本では種子繁殖の報告はないが、栄養繁殖が旺盛で植物断片から容易に再生 <sup>2)</sup>                                           |
| 耐性   | 耐塩性、耐乾性が高い <sup>1) 5)</sup>                                                                                                |



# 【手引きより抜粋】ナガエツルノゲイトウ

## 3.4.2 被害状況

### 【概要】

侵入先は開水路、用排水機場で通水障害やスクリーンの詰まり等を引き起こす<sup>9)</sup>。  
対策は重機または手作業による除去が一般的である。除去後は定期的に巡視することでモニタリングする必要がある。

侵入先は開水路、用排水機場で通水障害やスクリーンの詰まり等を引き起こす<sup>9)</sup>。

台風により低地排水路等で繁茂したナガエツルノゲイトウが流下し、排水機場のスクリーン周辺に溜まり目詰まりを起こした事例<sup>10)</sup> (写真①)、ナガエツルノゲイトウが侵入した循環かんがい施設の浄化池では水田内に進入する恐れがあることから、送水が止められた事例<sup>10)</sup> (写真②)、ナガエツルノゲイトウが水田に侵入した事例 (写真③) がある。



写真①



写真②



写真③

図 31 ナガエツルノゲイトウの主な被害状況

## 3.4.3 対策状況

### 【概要】

対策は手作業による除去が一般的である<sup>9)</sup>。

主に手作業による除去が実施されている<sup>9)</sup>。

滋賀県では、手作業による除去と重機による除去が実施されている<sup>11)</sup>。重機による除去では、建設重機「スイングヤーダ」や水草刈取船「ハーベスター」等を使用し、大規模に実施されている。また、そのような大規模な駆除作業では、手作業によるきめ細やかな除去作業が併用されている。この重機による除去作業後の手作業は再発生を防ぐうえで重要かつ必須な作業である。



建設重機「スイングヤーダ」



水草刈取船（「ハーベスター」タイプ）

図 32 ナガエツルノゲイトウの機械駆除に用いられる重機の例

(滋賀県 HP「侵略的外来水生植物（オオバナミズキンバイ・ナガエツルノゲイトウなど）への対策」<sup>11)</sup> より引用)

(<https://www.pref.shiga.lg.jp/ippan/kankyoshizen/shizen/14022.html>)

# 【参考】 その他公表している資料の紹介

## ナガエツルノゲイトウ 駆除マニュアル

農林水産省  
環境省  
農業・食品産業技術総合研究機構

### 生態・駆除のポイント②

6

#### ★ 拡散力が高い

- 茎は千切れやすく水に浮くため、断片が水流によって運ばれ、新たな地で定着・再生
- 千切れやすいため、大雨時の増水や水流によって、広範囲に拡散する可能性

#### 拡散のイメージ



#### ★ 水系単位で監視、駆除

- 生育が確認された場合は、その水系の上流又は下流に、未発見の生育地が存在する可能性
- 地域の関係者と連絡を取り合い、水系単位で対策
- 種子は作らないため、植物体断片を回収すれば生育域の拡大を阻止することが可能

#### ★ 除草剤が使え場所（水田、畦畔等）であれば除草剤の使用を検討

- 根（土中50 cm以上伸長）や茎の断片からも再生するため、植物体全体を枯らす除草剤が有効
- ただし、散布した薬剤が、水系に流入する場所では使用不可（水田では止水期間を遵守）

## オオフサモ 駆除マニュアル

農林水産省  
環境省  
農業・食品産業技術総合研究機構

### 抜き取り・剥ぎ取りによる駆除方法（水路・河川等）②

10

#### 留意事項

- ・ 生長の初期、群落規模が小さいうちに除去することが有効
- ・ 茎は千切れやすく根からも再生するため、破片や地下部が残らないように駆除作業を実施
- ・ オイルフェンス、ダストフェンス、網（網目4 mm）等を駆除作業現場の下流側に張り下流域への茎の流出を防止<sup>※1</sup>
- ・ 重機等に破片が付着して運ばれる可能性があるため、作業後移動の際には洗浄を行い破片の流出を防止



流出防止を目的とした網の設置例

流出防止を目的としたダストフェンス設置例

※1 河川法第20条「河川管理者以外の者の施工する工事等」により、河川管理者の承認が必要となる場合があるため、事前に当該河川を管理する機関へご相談ください。（本マニュアル末尾の問い合わせ先参照）  
また、農業用水路で作業を実施する際には土地改良区および市町村の許可と地域住民への周知が必要

※いずれも農林水産省ホームページでダウンロードできます。

[🔍 逆引き事典から探す](#)[🔍 組織別から探す](#)[🔍 キーワードから探す](#)[農村環境保全のための調査](#)[検索](#)

### 生物影響への対応

#### 外来生物早期発見ツール（令和5年3月作成）

農業用の水路やため池等において異常発生し、通水障害等の被害を及ぼすリスクの高い外来生物を正しく見分けるための「早期発見ツール」。

#### 外来種が農業水利施設に及ぼす影響と対策（平成30年3月作成、令和5年3月手引き追加）

農業水利施設に通水障害等を発生させる外来種を抽出し、これらの外来種が農業水利施設に及ぼす影響や対策のポイント（留意点）等を整理。

#### ナガエツルノゲイトウの駆除対策について（令和3年11月作成、令和5年3月マニュアル更新）

特定外来生物「ナガエツルノゲイトウ」の被害拡大防止のため、最新の知見を整理。

#### 農業水利施設における水生生物による通水阻害実態調査－アンケート調査結果の概要（令和3年8月作成）

国土土地改良事業に関連する土地改良区（連合）を対象に、基幹農業水利施設等において発生している水生生物による通水阻害の実態把握を目的としてアンケートを実施。通水阻害の発生状況、発生要因、対策内容等について整理。（農業水利施設における通水阻害対策手法検討調査）

✦ アンケート調査結果の概要(PDF: 2,011KB) [📄](#)

✦ アンケート調査票（参考1）(PDF: 1,616KB) [📄](#)

✦ アンケート調査結果に基づく通水阻害をもたらしている水生生物の分布（参考2）(PDF: 2,140KB) [📄](#)

#### カワヒバリガイ被害対策マニュアル（平成25年3月作成、平成29年3月改定）

水路や調整池等の壁面に付着し、通水障害などを引き起こす外来生物のカワヒバリガイについて、被害を防止するためのマニュアル。

#### 農業用貯水施設におけるアオコ対応参考図書（平成24年3月作成）

近年、アオコは各地の農業用貯水施設で影響・被害が顕在化していますが、将来の気候変動に伴い発生が増加する可能性があります。施設管理者等が対応をとる場合の参考情報や留意事項などを掲載。（気候変動に伴う農業用水の水質に関する適応策検討調査）

#### 外来生物対策指針及びマニュアル（平成20年3月作成）

農業用排水路等において、外来植物による通水障害や維持管理面での影響を軽減、防止するための望ましい方策等についてとりまとめ。（気候変動に伴う農業生産基盤に関する適応策検討調査）

✦ 外来生物対策指針及びマニュアル(PDF: 1,562KB) [📄](#)

✦ パンフレット「外来植物の早期発見と防除－農業用排水路等における外来植物対策－」(PDF: 674KB) [📄](#)