

愛媛県におけるナガエツルノゲイトウの分布状況

村上裕 原有助 松岡基憲 成松克史*1

Keywords : Invasive plant management, Environmental monitoring, Riverine biodiversity

ナガエツルノゲイトウ *Alternanthera philoxeroides* が愛媛県東予地域の2河川(猿子川, 新川)で県内初確認されたことから, 現状の発生状況を明らかにすることを目的に現地調査を実施した. 調査には双眼鏡も併用して河川両側から目視確認し, 可能な限り本種群落単位で座標データを収集した. 猿子川では6.8kmを踏査し, 情報提供のあったポイントと合わせて19群落が確認された. 新川では支流も含めて13.9kmを踏査し, 情報提供のあったポイントと合わせて少なくとも47群落が確認された. 今回確認された2河川は通常時は水深が浅く, 流速も比較的速い. 特に新川では可動堰により増水と濁水を頻りに繰り返すため, 当初想定された浮島状の群落の発生は比較的小規模なものとなった. 調査の結果, 水位が上昇して水生型の群落が形成されるには2か月程度要することが明らかになった.

はじめに

ナガエツルノゲイトウ(*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb.)は, 南アメリカ原産のヒユ科の多年生草本であり, フランス, オーストラリア, ニュージーランド, インド, 中国など世界30か国以上に定着して水田や水路の強害雑草として問題になっている¹⁾. 本種は有節の切断茎や根からの栄養繁殖で増殖し²⁾, 再生・増殖能力は極めて高く, 2cmの茎断片³⁾や, 1cmの根断片も繁殖体となり得る⁴⁾. 日本国内では1989年に兵庫県尼崎市の水田で初めて確認され⁵⁾, これまでに茨城県以西の各地で分布が確認されている(国立環境研究所 侵入生物データベース ナガエツルノゲイトウ <https://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/81140.html> 2024年11月確認). 四国では, 徳島県と香川県で確認されており, 徳島県では鳴門市において地元の駆除活動に加えて重機を用いた駆除工事が行われている(徳島県鳴門町 大代地区外遊水池特定外来種水草除去業務仕様書 https://www.city.naruto.tokushima.jp/_files/00559706/shiyo.pdf 2024年11月確認). 千葉県印旛沼地域では2000年代から新川やその流入河川に発生したナガエツルノゲイトウが排水運転時に機場に引き寄せられ, スクリーンに大量に付着するようになり, 空

気混入によるポンプ緊急停止や減量運転, 排水量の低下や燃料消費量の増大を招き, 治水上の問題となっている. 除去から処分までの一連の処理に毎回300万円の経費が必要になっている^{6,7)}. 本種の茎は中空であるため, 耕起や刈払い等の農業管理に伴い容易に切断される. 同様に根茎も耕起や代かきにより容易に切断され, 水域, 陸域問わず繁殖能力を有するこれらの断片が水流により拡散すると考えられている⁸⁾. このような在来水草にはない特徴を有することから「史上最悪の侵略的植物」と表現されることもある⁷⁾.

上述のとおり本種は生態系や農林水産業に与える影響が強いことから「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」により, 特定外来生物に一次指定時から指定されている(環境省 特定外来生物一覧 <https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list.html> 2024年10月確認).

この特定外来生物ナガエツルノゲイトウが愛媛県東予地域において県内初確認されたことから, 現状の発生状況を明らかにすることを目的に調査を実施した.

調査の経緯

【猿子川(今治市)】2023年12月に県自然保護課から県河川課が実施した現地調査結果資料にナガエツルノゲイトウが記録されている旨, 生物多様性センター(以下

愛媛県立衛生環境研究所 東温市見奈良1545番地4

*1 東予地方局農業振興課

センター)に情報提供があった。この情報提供を受けて、同年12月14日にセンター職員が現地目視調査を開始し、翌年度以降も複数回調査を実施した。

【新川(西条市)】2024年1月21日、愛媛県レッドリスト改訂に携わる県内在住の植物研究者からナガエツルノゲイトウが確認された旨、センターに情報提供があった。同年1月22日以降、センター職員が現地目視調査を開始し、翌年度以降も複数回調査を実施した。

調査方法

目視調査における本種の判別は「ナガエツルノゲイトウ駆除マニュアル」⁹⁾に従った。調査には双眼鏡も併用して河川両側から目視確認した。可能な限りナガエツルノゲイトウ群落単位で座標データを収集した。目視の際には陸域に茎が発達し、水域に植物体が接していないものを「陸生型」、水面に中空状の茎が広がったものを「水生型」として記録した。収集した座標データを用いて、QGISで地図化した。新川支流の小島川、徳能川、西山川も調査対象とした。なお、河川流域は水田地帯であることから、上流域を中心に農耕地(畦畔、農地)の一部も調査した。2024年9月の新川調査時に、本種の葉に鱗翅目幼虫による食害痕が確認されたことから幼虫を採集して同定したが、一部は屋内で飼育し、羽化した成虫を用いて同定した。

結果

猿子川では河川延長6.8kmを踏査し、情報提供のあったポイントと合わせて2024年5月29日までの調査で9群落を確認された。下流域での群落は確認できなかったものの、同年10月11日の調査で新たに10群落が下流域に確認された(図1)。なお、最上流域の群落は、猿子川と連結する塔ヶ谷池で確認された。同池は園芸スイレンが水面の多くを被覆していた。調査時点における河川内の最大群落は約6m×3mで、草姿は水生型が占有していた。

新川では支流も含めて13.9kmを踏査し、少なくとも47群落を確認され、河川下流部にも確認された(図2)。草姿は陸生型と水生型が確認された。陸生型は茎の中空化の程度が高くなく、容易に折れることも無かった。河川内に形成された砂地の陸域で確認された陸生型の地下茎を確認(2024年9月11日確認)したところ、深さ30-40cmに地下茎と根が発達しており、地下茎節部からは薄紫色の萌芽を多数確認した。調査範囲に農業用水用の可動堰が複数設置されており、下流の稼働堰本体にナガエツルノゲイトウが集積している時期(2024年5月22日)があったが、2024年6月以降、可動堰への目立った集積は確認されな

かった。支流の小島川に連結される用水路および畦畔、休耕田で小規模な群落が2024年7月3日に確認された。可動堰によって水深が120cm程度に維持された流域では、春季の調査では確認されなかった浮島状の群落(群落面積約20m×3m)が9月5日に確認されたが(写真1【上段】)、10月17日の調査時には可動堰は下がり、浮島状の群落はほぼ消失し(写真1【下段】)、群落確認場所から約10

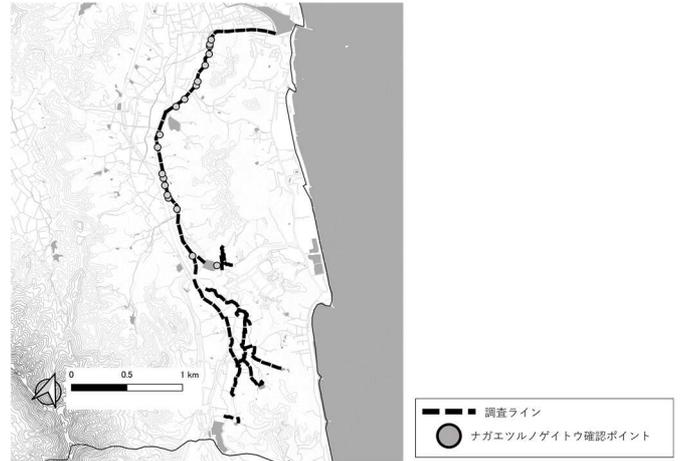


図1 ナガエツルノゲイトウ確認地点(猿子川)

国土地理院 基盤地図情報を用いて作図

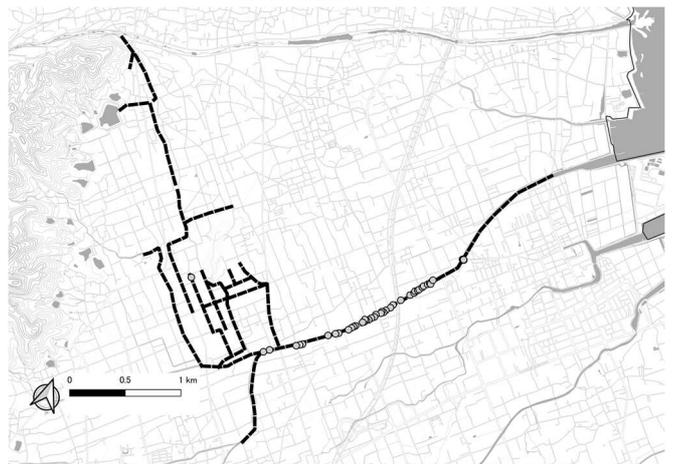


図2 ナガエツルノゲイトウ確認地点(新川)。凡例は図1と同じ。

国土地理院 基盤地図情報を用いて作図

m下流の陸域に一部が漂着しているのが確認された。新川のナガエツルノゲイトウで確認された鱗翅目昆虫は、シロオビノメイガ *Spoladea recurvalis*、ハスモンヨトウ *Spodoptera litura* および、*Herpetogramma* sp. であった。

両河川の確認と調査結果を受けて、県自然保護課から公共工事等での拡防止を周知するために、令和6年3月5日付5自然第485号「特定外来生物「ナガエツルノゲイトウ」の県内初確認及び生育地拡大防止について」が県関係部局に発出された。また、畦畔、農耕地での確認を受けて、農業従事者への注意喚起の一環として同課から令和6年7月3日付6自然第177号「特定外来生物「ナガエツルノゲイトウ」の飛散防止について」が、県農産園芸課に発出された。また、本種の発生状況や判別方法、災害リスク等



写真 1 浮島状の群落を形成したナガエツルノゲイトウ。同一アングルで撮影。【上段】:2024年9月11日撮影【下段】:2024年10月17日撮影。

を周知するために県市町行政職員を対象とした現地研修会を令和6年9月11日に新川で開催し、35名が参加した。

考 察

ナガエツルノゲイトウは節や根茎から盛んに発根・萌芽して分枝するため、水域では大群落を形成する場合がある⁸⁾。しかし、今回確認された両河川は通常時は水深が浅く、流速も比較的速い。特に新川では可動堰により増水と濁水を頻繁に繰り返すため、当初想定された浮島状の群落の発生は比較的小規模なものとなった。新川では可動堰が機能する6月上旬から10月中旬にかけて水位が上昇し、流速が低下する区域があり、水生型による浮島が形成されやすい環境となる。巡回調査の結果から、水位が上昇して水生型の群落が形成されるには2か月程度要することが明らかになった。

今回の確認河川におけるナガエツルノゲイトウは、現状規模の増減サイクルを数年以上維持している可能性がある。水量が多く流速の緩やかな河川よりも両河川では群落規模が比較的小さく維持される可能性が高く、本種の防除を主目的とした対策の優先順位が低くなることが想定される。しかし、河川管理の一環で実施される一般的な浚渫工事等がナガエツルノゲイトウ発生河川で実施される場合、再生能力を有する茎や根が作業表土に含まれる可能性がある。また除草管理においても刈草には同様のリスクを伴う。こういった非意図的な移動分散を可能な限り抑制する対策の開発が急務である。また、本種は県内の水域を中心に広く定着可能であることから、未確認の分布が存在している可能性もある。今後も情報収集を継続し、県下全域の状況を把握していく必要がある。

謝 辞

ナガエツルノゲイトウ確認当初から農研機構の嶺田拓也博士と琵琶湖博物館の中井克樹博士には初動対応に係る情報提供等、多大なご協力を頂きました。深く感謝の意を申し上げます。

まとめ

- 1 ナガエツルノゲイトウが県内初確認され、猿子川では最上流の分布を特定した。
- 2 増水と減水を繰り返す河川では水生型の群落規模の増減が著しい。

文 献

- 1) EPPO (European and mediterranean plant protection organization): Bull. OEPP. 46: 8-13 (2016)
- 2) Tanveer et al.: Wetlands 38: 1067-1079 (2018)
- 3) Dong et al.: PLoS ONE 5, e13631 (2010)
- 4) Pan et al.: Plant Manage 47: 96-100 (2009)
- 5) 村田源: 植物分類・地理 40(5-6) p.178(1989)
- 6) 嶺田拓也ほか: 農業農村工学会誌 86(8): 687-690 (2018)
- 7) 嶺田拓也: ナガエツルノゲイトウに係る全国会議 農研機構 研究成果報告 (2021)
- 8) 井原希ほか: 雑草研究 Vol. 67(1): 1-12 (2022)
- 9) 農林水産省・環境省・農研機構: ナガエツルノゲイトウ 駆除マニュアル (2023)

Distribution of *Alternanthera philoxeroides* in Ehime Prefecture, Japan

Hiroshi MURAKAMI, Yusuke HARA, Motonori MATSUOKA, and Katsushi NARIMATSU

Alternanthera philoxeroides was first confirmed in two rivers (Sarukogawa and Shinkawa) in the Tōyo region of Ehime Prefecture. A survey was conducted to assess the current distribution and status of this species. The survey involved visual inspections from both sides of the rivers, with binoculars used where necessary. Efforts were made to collect coordinate data for each identified population, wherever possible. In Sarukogawa, a total of 6.8 km of riverbanks were surveyed, confirming 19 populations, including those reported by local informants. In Shinkawa, including its tributaries, a total of 13.9 km was surveyed, resulting in the confirmation of at least 47 populations, including reported locations. Both rivers typically have shallow water and relatively fast flow rates. In particular, Shinkawa experiences frequent fluctuations in water levels due to a movable weir, which causes periodic increases and decreases in water flow. Consequently, the expected floating-island-like populations of *A. philoxeroides* were found to be relatively small in scale. In Shinkawa, areas with reduced flow and rising water levels were observed between early June and mid-October. The survey results indicated that it takes approximately two months for aquatic populations of *A. philoxeroides* to form in areas where water levels rise.