

特定外来生物早期防除計画
(ナガエツルノゲイトウ)

【もちやまの里】

令和7年12月
御殿場市

1. 計画策定の背景

御殿場市内では、令和6年7月に特定外来生物ナガエツルノゲイトウが2箇所（中清水、竈（もちやまの里））で確認され、生物多様性を脅かす植物の分布拡大が懸念されている。このうち、もちやまの里のナガエツルノゲイトウの分布状況は、令和6年7月時点で侵入初期段階（約1,000㎡）と考えられることから、防除の効果を高めるための地域計画および、次年度のモニタリング計画を策定した。

2. ナガエツルノゲイトウについて

ナガエツルノゲイトウは南アメリカ原産の抽水から湿性の多年草であり、熱帯から亜熱帯地域に広く帰化している。外来生物法により特定外来生物に指定されており、生きている茎および根が規制の対象とされているほか、栽培、保管、運搬、譲渡、放出、植栽等が禁止されている。

ナガエツルノゲイトウの一般的な生態と在来種および水稲作への影響

ナガエツルノゲイトウ <i>Alternanthera philoxeroides</i> (ヒユ科) 【特定外来生物】	
規制対象	茎および根（生きているものに限る）
禁止行為	栽培、保管、運搬、譲渡、放出、植栽等
解説	一般的な生態 <ul style="list-style-type: none"> ・南アメリカ原産の多年草。水辺の湿った環境に生える多年草で、茎の下部が水没することもある。茎の長さは1m以上にもなり、匍匐した基部から数多く分枝し、発根する。 ・水路、河川、ため池、水田、畦畔、畑などに生育する。 ・花期は4～10月。 ・環境適応力が高く、乾燥にも耐える。 ・繁殖力と拡散能力も高く、茎や根の切片から再生する。直径2mm程度の根からも再生した事例があり、生長速度も速い。 ・特に、日当たりの良い肥沃な条件下で、急激に増殖する。 ・茨城県以西の府県のみで確認されていたが、2024年に東北地方でも確認された。
	在来種への影響 <ul style="list-style-type: none"> ・在来の水生植物と競合、駆逐し、生物多様性を低下させるおそれがある。
	水稲作への影響 <ul style="list-style-type: none"> ・水路を閉塞し、取水・排水の障害となる。 ・水稲に寄りかかるように伸長して、生育を阻害する。 ・コンバインの刈取り効率の低下と詰まり、脱穀効率の低下の原因となる。 ・ナガエツルノゲイトウの水分により稲穂が汚損され、粉の品質低下が懸念される。 ・台風などで倒伏した水稲に覆いかぶさるように繁茂し、コンバイン収穫を断念した事例もある。



令和7年9月9日撮影

解説出典) 環境省ホームページ

東京都 (2024) 東京都ナガエツルノゲイトウ防除の手引き

農研機構 (2025) 水田におけるナガエツルノゲイトウ防除マニュアル

農林水産省、環境省、農業・食品産業技術総合研究機構 (2025) ナガエツルノゲイトウ駆除マニュアル

嶺田ら (2020) 農業被害をもたらす侵略的外来水草の対策と課題

ナガエツルノゲイトウの生活史¹

季節	冬		春			夏			秋		冬	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11
生活史	越冬		開花									越冬
	地上部枯死		節から萌芽・クローン生長									地上部枯死

参考資料) 農林水産省 (2023) 外来種等が農業水利施設に及ぼす影響と対策の手引き

3. 計画の目的

本計画は、特定外来生物ナガエツルノゲイトウによる地域生態系への影響の最小化、農業・漁業等への被害拡大防止のため、行政・関係機関・地域住民の連携のもと、早期発見・早期防除を実現し、地域ぐるみの防除体制を確立することにより、ナガエツルノゲイトウの拡散防止および分布拡大地域における早期防除を推進することを目的とする。

4. 現況と課題

・ナガエツルノゲイトウの分布状況

もちやまの里では、農業用水路および水田とその周囲の畔、農道において生育が確認されており、水稻の栽培管理、水管理による植物の断片化および断片流出による分布域の拡大が懸念される。

・定着段階の評価

外来種の防除にあたっては、「外来種被害防止行動計画第2版～ネイチャーポジティブの実現に向けた外来種対策の実践～（環境省、農林水産省、国土交通省（2025）」において、定着段階に応じた防除を行う必要があるとされていることから、地域計画を策定において適切な防除目標および必要な行動を選択するため、ナガエツルノゲイトウの定着段階を評価した。

本業務におけるナガエツルノゲイトウの侵入状況調査の結果、令和6年7月に確認された分布範囲外である調査範囲内の各水田や、調査範囲外の水田においてもナガエツルノゲイトウの生育がみられ、もちやまの里におけるナガエツルノゲイトウは分布範囲、個体数ともに増加傾向にあることが確認された。以上の結果から、もちやまの里におけるナガエツルノゲイトウの定着段階は分布拡大期である可能性が高いと判断された。



侵略的外来種の定着段階と防除の困難度²

・課題

もちやまの里における課題としては以下の3点があげられる。

- ・防除体制が未整備であり、対応の遅れ、再拡散が懸念される。
- ・農機具の利用に伴う無意識な拡散が生じている可能性が高い。
- ・防除に関する地域間の情報共有・役割分担が不十分である。

・防除の方針

(1) 防除目標の設定

「外来種被害防止行動計画」を参考に、防除の目標を設定した。防除目標は、「ナガエツルノゲイトウの新たな分布拡大の防止」、「もちやまの里における地域的なナガエツルノゲイトウの根絶または被害の低減」とした。

(2) 防除の基本方針

もちやまの里では農薬の使用を最小限とした営農をしていることから、ナガエツルノゲイトウの防除方法としては引き抜き処理による物理的防除を基本とする。また、農業機械・資材の洗浄、啓発看板の設置、防除とあわせたモニタリング調査の実施により拡散防止を図る必要がある。

ただし、すでにもちやまの里内の広範囲に分布しており、引き抜き処理による防除が難しいことから、除草剤による化学的防除も状況に応じて併用することが望ましい。

ナガエツルノゲイトウ防除目標・基本方針

目標	・ナガエツルノゲイトウの新たな分布拡大の防止 ・もちやまの里における地域的なナガエツルノゲイトウの根絶または被害の低減
基本方針	・引き抜き処理（人力による手刈り）による物理的防除を基本とする。

5. 実施内容

(1) 分布調査

早期発見のため、分布状況把握のための調査を実施する。

(2) 防除の実施

1) 防除に伴う特定外来生物法に基づく手続き

ナガエツルノゲイトウは特定外来生物に指定されているため、外来生物法に基づき、「個体を生きたまま運搬する場合」と「その場で枯らす場合」とで防除に伴う手続きが異なる。

以下に、それぞれの手続きを示す。

ナガエツルノゲイトウ防除後の対処別の手続き

防除後の対処	防除に伴う手続き
生きたまま運搬する	・特定外来生物の防除である旨、実施する主体、実施する日および場所等を事前に告知する。（ホームページ、SNS、回覧板、チラシなど） ・袋に密閉するなど運搬中の植物断片の落下や飛散等の逸出防止措置をとる。 ・自治体のごみ処理方法に従って処分する。
その場で枯らす	・防除した個体について、根付いたり断片が拡散しないように、袋に密閉して厚手のブルーシートの上に置くなどして枯らす。 ・自治体のごみ処理方法に従って処分する。

2)防除の方法

周辺環境への影響を最小限に抑えるため、防除は引き抜き処理（人力による手刈り）による物理的防除を基本とする。引き抜きに処理（人力による手刈り）にあたっては、再生防止のため根まで徹底して除去すること、また新たな生育地を確認した際には速やかに除去することに留意する。

ただし、「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（2025）」および「水田におけるナガエツルノゲイトウ防除マニュアル（農研機構（2025）」によると、除草剤散布による化学的防除を実施してナガエツルノゲイトウの植物体全体を枯らすことも有効な防除方法とされている。具体的な薬剤の散布方法や選定にあたっては、地域の農業協同組合に助言を得る、マニュアルを参考とするなど、適切な方法で実施するよう留意する必要がある。

まん延地における侵略的水草への対策と適用場面（嶺田ら（2020）³より抜粋、一部改変）

手法	物理的防除方法				化学的防除方法
	建設機械・作業船など大型機械	ジェット水流	人力による手刈り	遮光シート	移行性の高い除草剤
利点	・大面積や大規模群落に対応	・人力より効率的	・細やかな除去 ・他手法と組合せ効果大	・水位変動や高水位に対応 ・設置労力のみ	・労力小 ・農地で一般的 ・回収不要
課題	・コスト高 ・除去後の監視 ・除去後の処理	・水源の確保 ・適用場面狭い	・作業効率低 ・断片の回収	・耐久性 ・流出防止対策 ・面積単価高	・水域では不可 ・他の動植物等への影響
適用場面	水源の湖沼・河川	◎	△	○	×
	ため池 河川ワンド	—	○	○	×
	用・排水路	—	△ 低水深・低流速	○	×
	水田など農地	—	—	△ 回収・処理必要	○
	農地周辺 (畦畔・農道)	—	—	×	○ 断片回収難

凡例 ◎：非常に効果的 ○：効果的 △：限られた場面で効果 ×：現実的でない —：判断しうる情報なし

□：もちやまの里において該当する考えられる適用場面 □：もちやまの里で実施可能と考えられる手法

防除作業のイメージ



3)防除に用いる道具

引き抜きや刈取りによる防除に使用する道具は、駆除を実施する場所の状況やナガエツルノゲイトウの生育状況に応じて適切に選定するものとする。

引き抜きや刈取りに用いる道具の例としては、スコップ、移植ごて、根ほり、三角ホウなどがあげられる。また、拡散防止対策に用いる道具としては、水路等に設置するネット、駆除個体の集積場所や搬出路に敷設するブルーシート、およびナガエツルノゲイトウの生育範囲を明示するためのメジャー、測量用テープ、ポール、ペグなどがあげられる。

いずれの道具も、使用後は洗浄を徹底し、付着した植物断片を他の場所へ持ち出さないよう十分に留意する。

駆除に用いる道具の例

使用場面	道具の例
引き抜き・刈取り駆除	・スコップ ・移植ごて ・根ほり ・三角ホウ など
拡散防止対策	・ネット（4mm マス程度） ・ブルーシート ・測量用テープ ・ポール ・ペグ など

4)拡散防止対策

ナガエツルノゲイトウは数 mm の植物断片から再生するため、植物断片の地域外への逸出を防ぐ拡散防止対策が重要となる。以下に防除作業時における拡散防止対策と日常的な拡散防止対策をあげる。

①防除作業実施時の拡散防止対策

防除の実施時には駆除個体の集積場所、搬出路にブルーシートの敷設、水路へのネット（4mm マス程度）設置などの拡散防止措置を可能な限り講じる。また、引き抜き時に可能な限り根や茎などが残らないように留意し、引き抜いた個体は速やかに袋へ入れることで駆除効果の向上と拡散防止を図る。水面や水際など、植物体の一部が水中にある場合、ガラ袋等に入れると植物体以外の水が抜けて駆除の労力が軽減される。

ナガエツルノゲイトウは再生能力が高いため、防除後は使用した道具や装備品類を洗浄し、植物断片を持ち出さないようにする。また、駆除個体の処分時には、駆除個体を包む袋を二重にするなど駆除した個体の一部が逸出しないよう対策を講じたうえで、ごみ処理施設にて焼却処分をするなど適切に処分する。

拡散防止対策の例



ブルーシートの敷設の様子

令和7年6月21日撮影

給水栓の口への設置事例

出典) 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 (2025))

水路へのネット設置例

令和6年12月20日撮影

駆除個体を入れるガラ袋の例

令和6年3月1日撮影

駆除個体を入れたガラ袋の集積場所

令和6年3月1日撮影

靴底の洗浄場所の例

令和6年12月20日撮影

②日常的な拡散防止対策

もちやまの里では農業用水路や河川の連続性が高いため、防除活動とあわせて、日常的な機械・資材の洗浄や除去物の適正処理の徹底、農業用水路やため池から水田へ水を供給する給水口と黄瀬川へ排水する排出口に逸出防止のネットやザル、網等（4mm マス程度）を設置する。

また、草刈りにおいても、事前にナガエツルノゲイトウの生育範囲マーキングし、その範囲は草刈りを避けることや、可能な範囲でナガエツルノゲイトウを事前に掘り取り除去し、拡散源を減らしてから草刈りを実施することなど、拡散防止対策を講じる。




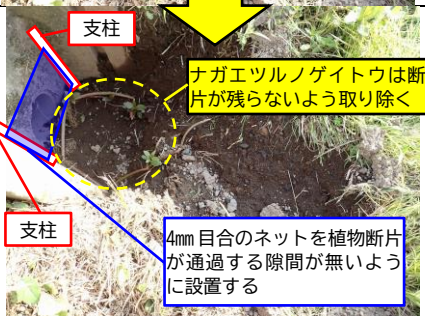
拡散防止のための対策案

項目	対策案
機械・資材・衣類について	<ul style="list-style-type: none"> 作業後は、刈払機・長靴・車両の泥や茎片を完全に除去する。 汚染物を現場外へ持ち出さないよう、現地で洗浄または袋詰めして回収する。
水路について	<ul style="list-style-type: none"> 給水栓の口など、水田へ水が流入する入口にネットを設置する。 田植え前の落水時に水路の黄瀬川への排水口にザル等を置く。
草刈りについて	<p>(草刈りを回避する場合)</p> <ul style="list-style-type: none"> ナガエツルノゲイトウの生育範囲を事前にマーキングし、その範囲内は草刈りを行わない。 <p>(草刈りを実施する場合)</p> <ul style="list-style-type: none"> 可能な範囲でナガエツルノゲイトウを事前に掘り取り除去し、拡散源を減らしてから草刈りを実施する。 刈払機の使用を極力避けて手刈りを基本とする。 刈払機を使用する場合は低速で慎重に操作する。 植物断片の水田への飛散、水路への落下に注意する。 刈取った草は直ちに集め、防水シート上に集積し、現場に放置しない。 周囲に飛散した茎片も可能な範囲で回収する。



5)防除の作業工程例

以上の防除方法と拡散防止対策を踏まえ、引き抜きや刈取りによる防除作業の工程例を示す。



防除作業の工程例 (1/3)

作業準備	項目	イメージ写真
	駆除個体の集積場所、搬出路へのブルーシートの敷設 (拡散防止対策)	 <p>ブルーシートの敷設</p> <p>令和7年6月21日撮影</p>
	水路へのネット設置 (拡散防止対策)	 <p>給水栓の口への設置事例 出典) 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 (2025))</p>  <p>ナガエツルノゲイトウは断片が残らないよう取り除く</p>  <p>支柱</p> <p>支柱</p> <p>4mm 目合のネットを植物断片が通過する隙間が無いように設置する</p> <p>水路へのネット設置イメージ</p> <p>令和7年10月29日撮影</p>

防除作業の工程例 (2/3)

項目		イメージ写真
作業準備	ナガエツルノゲイトウの生育範囲の明示	 <p>ナガエツルノゲイトウ生育範囲の明示 令和6年12月20日撮影</p>
	道具の準備	 <p>道具の準備 令和6年12月20日撮影</p>
駆除作業	引き抜き・刈取り	 <p>引き抜き・刈取り 令和6年10月12日撮影</p>
	駆除個体を速やかに袋へ詰め込む	 <p>駆除個体をガラ袋へ入れる 令和6年10月12日撮影</p>
	搬出し集積場所へ集める	 <p>駆除個体の集積 令和6年10月12日撮影</p>

防除作業の工程例 (3/3)

項目		イメージ写真
片付け	敷設したブルーシート、水路のネット、靴底、道具などを洗浄、付着した植物断片を回収する。	 <p>靴底の洗浄場所 令和6年12月20日撮影</p>
処分	ごみ焼却施設へ持ち込み、処分する	 <p>ごみ焼却施設へ持ち込み、処分 令和7年3月20日撮影</p>

(3) モニタリング調査

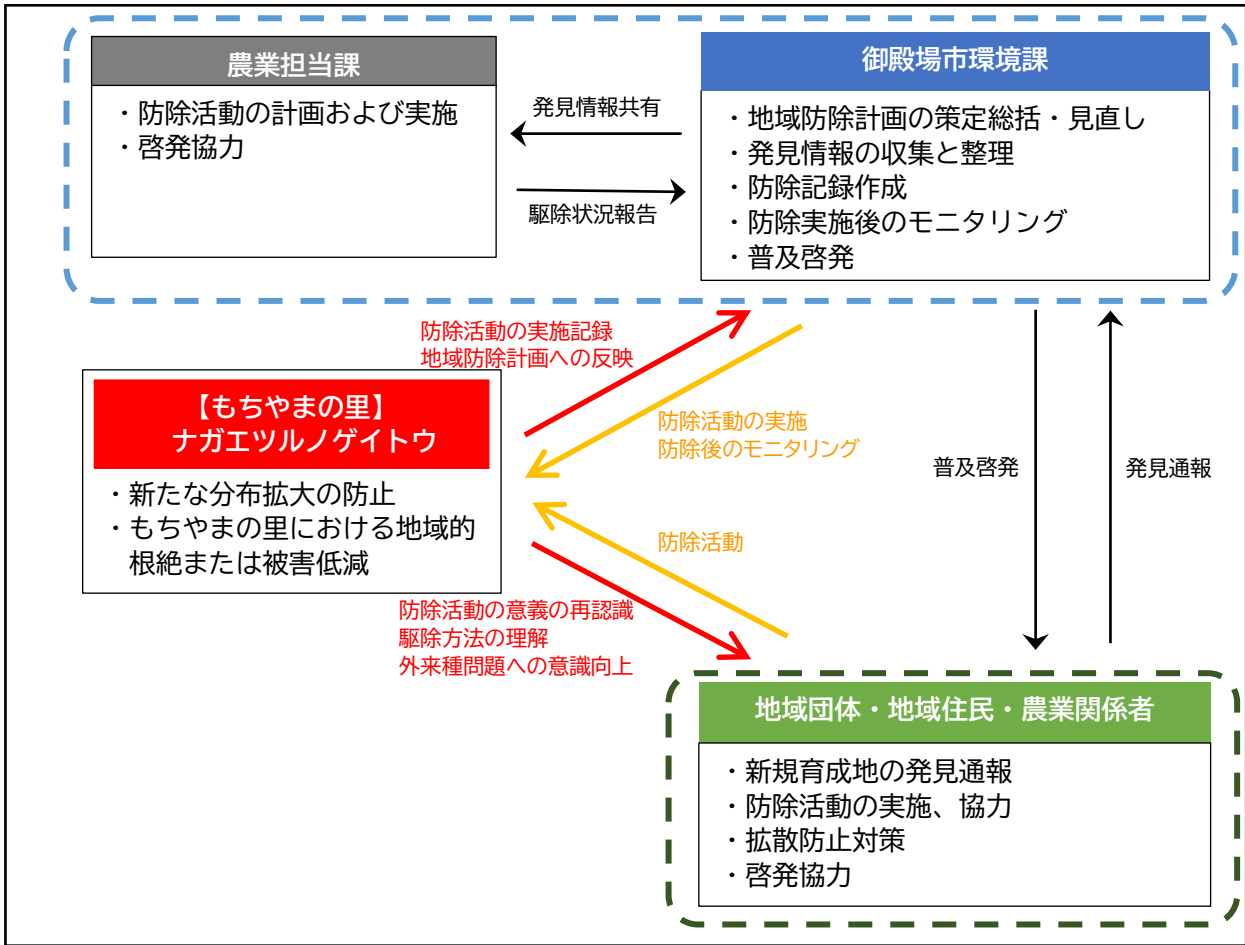
駆除効果の検証、および駆除後の再生個体、未侵入地における新たな定着の早期発見を目的としたモニタリング調査を植物断片の拡散防止対策と物理的駆除に並行して実施する。

(4) 普及啓発・地域連携

地域の農業関係者や住民の普及啓発、地域連携を促すため、駆除学習会等を実施する。

・防除体制

もちやまの里における課題および実施内容をふまえた防除体制と各主体の主な役割を下図に示す。



もちやまの里におけるナガエツルノゲイトウの防除体制

各主体における主な役割

主体	主な役割
御殿場市環境課	<ul style="list-style-type: none"> 計画全体の統括 発見情報の収集と整理 防除計画の策定 普及啓発（例：啓発チラシ、現地看板、地域周知）
農業担当課	<ul style="list-style-type: none"> 防除活動の計画および実施 啓発協力
地域団体・地域住民・農業関係者	<ul style="list-style-type: none"> 発見通報 防除活動の実施・協力 拡散防止対策 啓発協力

・防除・モニタリング計画

もちやまの里における防除対策の実施時期を検討した。

(1)物理的防除の実施時期

物理的防除の実施では、拡散防止対策として、水田への給水口および黄瀬川への排水口に当たる箇所にはナガエツルノゲイトウの植物断片の侵入と地域外への拡散を防ぐためのネット等の設置期間は生育期である3月中旬から11月末までとした。

引き抜き処理の実施時期は、栽培されている稲への影響を最小限とするため、水田内に稲が植えられておらず、ナガエツルノゲイトウの個体が小さい田植え前の3月下旬および、低茎の草本類が繁茂しておらず稲も刈取られナガエツルノゲイトウの目視確認が容易である稲刈り後の10月中旬とした。

モニタリングの実施時期は、引き抜き処理の直前である3月下旬、10月上旬とした。

(2)化学的防除の実施時期

除草剤等を使用する化学的防除では、田と畔で異なる防除を実施することが望ましいとされる。なお、除草剤の使用にあたっては、地域の農業協同組合に助言を得ること、各種マニュアル等^{1,2}を参考とすることに加え、除草剤のラベル表示を十分に確認すること、水系に流出するおそれのある場所では使用しないことなど、適切な方法で実施するよう注意が必要である。なお、拡散防止対策およびモニタリングの実施時期は、物理的防除と同時期とした。

●田における化学的防除

水稻の移植栽培期間中である5月上旬から中旬に1剤目（初期剤・初中期一発剤）を、移植後20～40日前後である6月上旬から中旬の中干前を目安に2剤目（中・後期剤）を、収穫の1か月後から霜が降りるまでの間である10月中旬から下旬に3剤目（非選択性除草剤）を散布する。

「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（2025）」によると、使用する薬剤については、1剤目と2剤目はピラクロニルやフロルピラウキシフェンベンジルを有効成分に含む除草剤、3剤目の非選択性除草剤はグリホサートカリウム塩液剤等が効果的とされている。

●畔における化学的防除

畔では非選択性除草剤を使用する。「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（2025）」によると、収穫45日前までにフロルピラウキシフェンベンジル乳剤を散布し、収穫後から降霜前までにグリホサートカリウム塩液剤を散布すると効果的とされている。

ナガエツルノゲイトウの生活史および防除対策の実施時期

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
ナガエツルノゲイトウ生活史												
生育期		休眠期										休眠期
開花期												
もちやまの里 農事歴												
田起こし												
入水												
代掻き												
田植え												
中干し												
落水												
稲刈り												
物理的防除実施時期												
給水口・排出口へのネット等の設置												
引き抜き処理												
モニタリング												

化学的防除の実施時期（参考例）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
ナガエツルノゲイトウ生活史												
生育期		休眠期										休眠期
開花期												
化学的防除実施時期（田）												
給水口・排出口へのネット等の設置												
除草剤の散布												
モニタリング												
化学的防除実施時期（畔）												
給水口・排出口へのネット等の設置												
除草剤の散布												
モニタリング												

1 農林水産省、環境省、農業・食品産業技術総合研究機構（2025）ナガエツルノゲイトウ駆除マニュアル

2 農研機構（2025）水田におけるナガエツルノゲイトウ防除マニュアル

3 嶺田拓也、中井克樹、林紀男、丸井英幹（2020）「農業被害をもたらす侵略的外来水草の対策と課題」、農業農村工学会誌（88）11、p.887-891.