ナガエツルノゲイトウ
駆除マニュアル

令和５年３月
（令和７年３月改訂）

農林水産省
環境省
農業・食品産業技術総合研究機構

ナガエツルノゲイトウの概要

✓ ナガエツルノゲイトウは、南米原産の多年草で、主に水辺に生育する抽水～湿生植物です 。
✓ 生態系や農業への悪影響のおそれがあり、「**特定外来生物**p7参照」に指定されています。

特徴

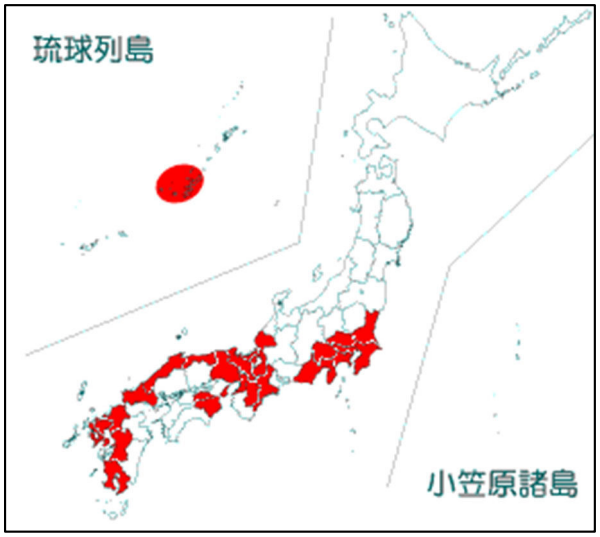
【再生力 大】数cmの茎断片から容易に発根
【拡散力 大】茎は千切れやすく、水に浮く
【侵略性 大】乾燥に強く、畑地などにも侵入



茎断片からの萌芽



陸上（道路際）に生育



※ 必ずしも色が塗られた地域全体に分布するわけではありません。

- 関東地方以西～南西諸島に分布
  （令和7年2月現在）
- 令和５年１２月以降、愛媛県、福島県、岡山県、への侵入が確認
  （令和7年2月現在）
- 冷帯でも生息可能なため、日本全国に拡がる可能性
- 現在、確認されていない自治体においても、今後確認される可能性

出典：侵入生物データベース（国立研究開発法人　国立環境研究所、R7年2月時点のHP掲載情報）





水路を閉塞し、取水・排水の障害となる



排水機場のスクリーン周辺に溜まり目詰まり

生育場所

✓ 水路、河川、ため池、水田、畦畔（あぜ）、畑などで生育し、特に日当たりの良い水辺では大群落となります。


農業用水路での生育状況


水路（コンクリートブロックライニング）での大量繁茂


排水路（土水路）での生育状況


コンクリートブロックの隙間に根を張る株


排水機場の法面での生育状況


河川での生育状況


畦畔（あぜ）での大量繁茂


水田の周りでの侵入状況


イネの間で開花


給水栓付近に定着した群落


稲刈り後の水田での生育状況


冬季（１月）の群落の状態

見分け方

ナガエツルノゲイトウの特徴

同定ポイント

【葉】
- 節から1対の葉が付く
- 葉の先がややとがる

【茎】
- 茎は空洞（ストロー状）
- 節に短い毛が生える
- 茎の表面はなめらか

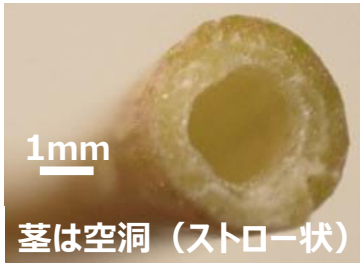
【花】
- 花柄は葉のわきから伸びる
- 花柄の長さは約1～4 cm
- 花は、小さな花が集まった球状

【葉】





【茎】







【花】



水田や畦畔などにみられる間違えやすい植物

※ これらの種は特定外来生物ではありません。

ツルノゲイトウ（外来種）



- 球状花は葉の脇にくっつく

※ 花のない時期は見分けが困難

アメリカタカサブロウ（外来種）



- 葉の鋸歯は明瞭
- 花は球状でなく平たい

タカサブロウ（在来種）



- 葉の鋸歯は不明瞭
- 花は球状でなく平たい

スベリヒユ（在来種）



- 葉の先は丸い
- 葉は互生（交互につく）
- 花は黄色

シロツメクサ（外来種）



- 葉は３小葉
- 葉に白い紋
- 球状花の直径は２ cm

駆除に対する基本的な考え方

① 早期発見・早期駆除（手に負えなくなる前に対策を）

- 生長の初期、群落が小規模であれば、簡単に対策を行うことができます。

② 粘り強く対応（複数の手段で根絶まで継続実施）

- 拡大力・再生力が非常に強く、わずかに生き残った個体や断片からも再生する可能性があるため、**密度が低下するまで、また密度が低下した後も**粘り強く対応する必要があります。

③ 周囲への拡散を防止（放置すると周りに迷惑）

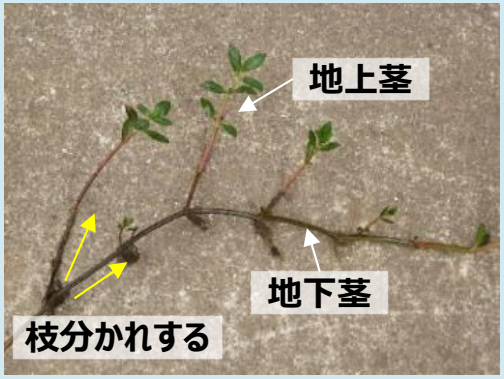
- 農業水利施設は、水路を介して下流域や農地と繋がることから、被害を拡大させないために適切な対策を行うとともに、**水系として管理する視点**も必要です。

生態・駆除のポイント①

★ 拡大力、再生力が非常に強い

- 茎は１ｍ以上も伸び、枝分かれも盛んなため、放置すると群落が短期間で拡大
- 根が残るとそこから再生するため、根も除去することが重要
- 根や茎の断片からも植物体が再生

茎



節から根を出し横に這って生長



越冬した茎からの芽生え

根



地下部の断面
地下部は縦横に発達



根の断片からも再生

花（開花期：4月～10月）





日本に侵入しているものは**種子をつけない**

再生力



陸揚げされ枯れたように見える

２か月後



再生

生態・駆除のポイント②

★ 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



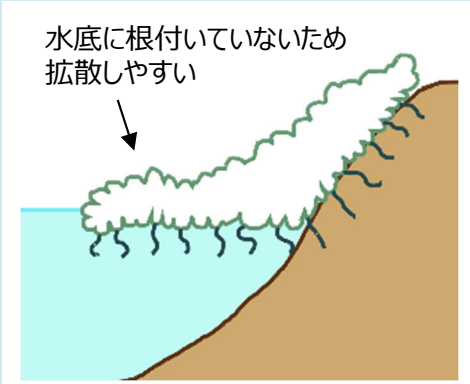
断片の拡散



定着



繁茂



生育イメージ

★ 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
- **<u>地域の関係者と連絡を取り合い、水系単位で対策</u>**
- 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

★ 除草剤が使える場所（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）

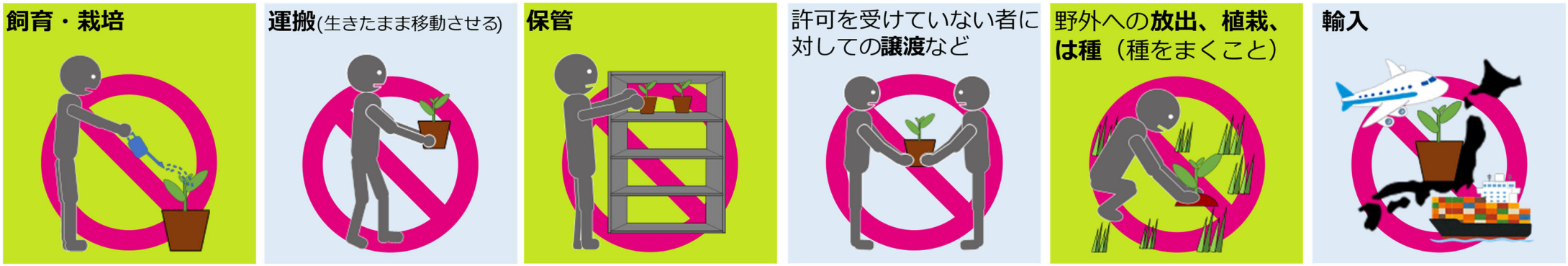
駆除の準備 ①

注意点

★ 保管・運搬・放出等はしない

- ナガエツルノゲイトウは外来生物法により「**特定外来生物**」に指定されており拡散を防ぐために**保管、運搬、放出等が禁止**されています。
- ナガエツルノゲイトウは再生力が高いため、駆除の際に**まだ生きている個体を運搬すると拡散させてしまう**可能性があります。
- 法律上、**適切な手続きをとらずに生きた個体を保管・運搬すると法律違反**となるため次ページ「駆除の準備②」の**適切な手続きをとった上で、注意深く駆除を行ってください**。
- **死んだ（枯れた）個体は規制対象外**となります。

※茎や根茎を含む植物体すべてが完全に乾燥、もしくは腐敗した状態
（わずかでも生存した茎や根の断片が残っていれば拡散の原因になるため、注意すること）



（参考）環境省 HP「日本の外来種対策」を基に作成　https://www.env.go.jp/nature/intro/1law/regulation.html

駆除の準備②

駆除の手続き

生きたまま運ぶ

A.地方公共団体等による計画的・定期的な駆除の場合

外来生物法に基づく「防除の確認・認定」の手続きをとってください。詳細は管轄する環境省地方環境事務所にお問合せください（本マニュアル末尾の問い合わせ先参照）。

なお、令和５年4月の改正法第２条施行後に**都道府県単独もしくは市町村と共同で防除を実施する際は、国の確認手続きは不要**ですが、**市町村単独の防除の場合は、上記の手続きが必要**となります。

B.地域住民やボランティア等※による小規模な駆除の場合

① いつ、どこで、誰が行うのか、インターネットや広報誌、回覧板、掲示板等により事前に告知してください。

② 袋に密閉するなど、断片等がこぼれ落ちないよう対策してください。

③ ①②を行えば、処分するために生きたままごみの焼却施設等に運ぶことが可能となります。

（事前にお住いの市町村の廃棄物処理担当部署に確認することをお勧めします）

※多面的機能支払交付金の活動組織はこちらに該当。
ただし、小規模な活動ではなく相当な規模で計画的・定期的な駆除を行う場合は、 Aの手続きをとることが望ましい。



その場で枯らす

C.その場で枯らす場合

①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してください。

（カラス等に袋が破られないよう、上に防鳥ネットを設置することをお勧めします。）

②自治体のごみ処理方法にしたがって処理してください。

注）確実に枯らすためには、雨に当たらない場所で長期間乾燥させることなどが必要となり、確実に枯れたかどうかの判断も難しいため、**なるべくAまたはBの手続きをとるようにしてください**。



抜き取り･剥ぎ取りによる駆除方法（水路･河川等）①

★ **駆除対象の群落規模や現場条件に応じて、人力または重機での抜き取り・剥ぎ取りを検討**

【群落が小さい場合】

人力による駆除 →（注意点）・労力がかかる
・地下部ごと除去しないと再繁茂の恐れあり

【群落が大きい場合】

重機による駆除 →（注意点）・隙間など細部を除去することが難しい
・選択的な除去が難しく、希少な在来の植物も同時に除去してしまう恐れあり





人力による駆除事例



重機による駆除事例

抜き取り・剥ぎ取りによる駆除方法（水路・河川等）②

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、節から活発に再生するため、破片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※1 (網目が4mm目の事例あり)
- 乾いた陸上にも根付いて再生するため、厚手のブルーシートやアスファルト等の上に置く
- 重機等に断片が付着して運ばれる可能性があるため、作業後移動する際に
  洗浄を行い断片の流出を防止



防除した個体は袋に詰め、ブルーシートの上に置く



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の設置例

※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りますので、
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です。

陽熱処理による駆除手法①

陽熱処理とは

- ✓ 夏季に、土壌に十分なかん水を行った後、透明なビニールシートで土壌表面を被覆し、高温多湿かつ還元状態を維持することで、土壌中の病害虫を死滅させる技術
- ✓ これを応用して、水路改修等で発生した浚渫泥土に含まれる**ナガエツルノゲイトウを泥土ごと処理・不活性化させる**

これまでの課題

- ナガエツルノゲイトウが繁茂する水路の改修工事において、根や茎等の断片が混在する泥土が大量に発生。
- こうした泥土の処理方法として、これまでは遮光処理が行われた事例があるが、処理期間が長く（約2年間）、処理を行う用地を長期間確保する必要があった。
- また、用地確保等に係るコスト面の問題もあり、再利用する場合に処理が不十分であり、再繁茂した例もある。

陽熱処理手法の効果

- 当該泥土を再利用可能にするまでの処理期間を、夏季の1～3カ月間に短縮することが可能で、コスト低減にも有効。

処理方法と手順

① 周囲が開けた場所に不透水性シートを敷き、その上で1.5m程度の高さで盛土をつくる。
② 盛土を透明なビニールシートで被覆し、裾部を不透水性シートと一緒に巻き込み、園芸用パッカーで留めて密閉する。
③ 夏季（7～9月）の1～3か月間、野外に安置し十分に陽熱処理を行う（ただし、8月上旬までに処理を開始する）。
④ 盛土内温度が40℃以上を維持していた時間の合計が200時間以上となる時期が処理終了の目安。


① 盛土の形成


② 盛土の被覆と密閉


③ 陽熱処理実施（期間中は適宜点検を行う）


④ 陽熱処理の終了

陽熱処理による駆除手法②

手順と留意点

① 事前の検討

1）適用可能性の検討

8月の平均気温※に基づき陽熱処理の**適用可能性**を検討

※8月の平均気温が概ね29℃以上が目安

2）処理場所（スペース）の検討

- 周囲が開けた、浸水しにくいヤードを選定

3）処理期間の検討

- 処理期間は少なくとも**7-8月の間の1か月を含むよう**に設定

4）特定外来生物に係る諸手続き

- 手続きが必要な場合があるため、自治体や地方環境事務所に期間に余裕をもって相談

② 陽熱処理の実施

1）処理場所の準備及び盛土の形成

① シート類は余裕のあるサイズとする
② 不透水性シートを敷設し、その上に盛土をつくる
③ 盛土の**高さは1.5m程度**とする

2）被覆と密閉

① 耐候性の透明なビニールシートで被覆する
② 被覆シートの裾部と不透水性シートを巻き込み、園芸用パッカー等で留めて密閉
③ 重しを設置する等の強風対策を施す

3）モニタリングと点検

① **早見表を用いて**、日平均気温から**陽熱処理終了時期を推定**
② **月に2-3回程度は点検（台風や大雨後は必須）**

- 被覆シートの破れは耐候性ビニールテープで補修

③ 陽熱処理の終了

1）駆除効果の確認

① シートを剥ぎ取り、生きた株が残っていないか丁寧に確認

※特に盛土の**北側**や**裾部**※に留意

A. 再生が確認されなかった場合

⇒ 土は再利用が可能

B. 数株の再生を確認した場合

⇒ 再生株を根ごと取り除き、袋等の中に入れて薬剤を散布後、焼却処分
⇒ 土は再利用が可能

C. 大規模な再生を確認した場合

⇒ 処理が適切ではない可能性
⇒ 再度の陽熱処理を実施



処理場所の検討（黄枠内のような開けた場所が適当）





陽熱処理後の泥土

陽熱処理による駆除手法③

陽熱処理期間の目安

✓ 被覆後の盛土内温度のモニタリングを簡素化する方法として、**外気温（日平均気温）から処理終了時期を推定**する。

【推定方法】

1．**日々の日平均気温データを以下のような方法で入手する。**以降の作業を想定して、表（図2のイメージ）などに記録するとよい。

例）・処理実施地区近傍のアメダスデータや市役所及び消防署等における観測データなどを使用
・標高や周辺の土地利用の違いにより近傍データの使用が適当ではない場合は、簡易的な計測（図1のイメージ）を行う

2．図3の早見表を使い、日平均気温データからその日の**盛土内温度が40℃以上を維持する時間（以下、「陽熱処理有効時間」とする）を読み取る。**

3．日々の**陽熱処理有効時間の合計が200時間以上**となった時点を処理終了の目安とする。

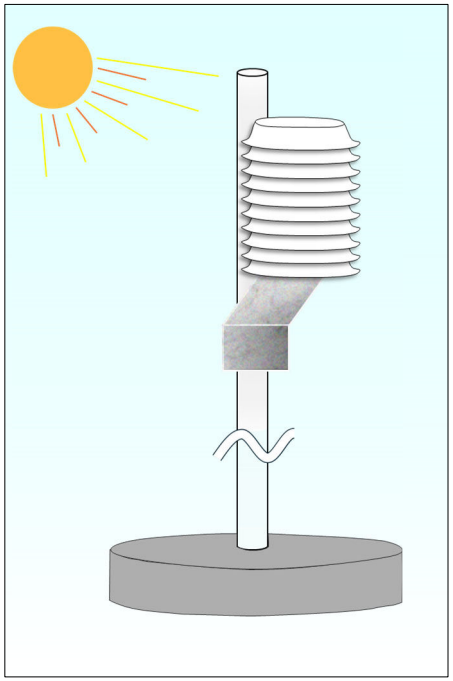


図1　簡易的な計測イメージ

			盛土内温度40度以上を維持する時間（陽熱処理有効時間）				累積時間［時間］
経過日数	月日	気温［℃］	6 時間	9 時間	12 時間	15 時間	
11	7月5日	28.2	○				6
12	7月6日	29.6		○			15
13	7月7日	29.8		○			24
14	7月8日	30			○		36
15	7月9日	30.5			○		48
16	7月10日	29.1		○			57
…	…						…
	…						…
61	8月24日	31				○	167
62	8月25日	28.9	○				173
63	8月26日	29.9		○			182
64	8月27日	30.6			○		194
65	8月28日	27.6					194
66	8月29日	26.3					194
67	8月30日	27					194
68	8月31日	28.8	○				**200**
69	9月1日	27.8					200
70	9月2日	28.1	○				206
71	9月3日	28.4	○				212

図2　野帳イメージ
陽熱処理を開始して70日以降に処理を終了できる場合のイメージ

			盛土内温度40度以上を維持する時間（陽熱処理有効時間）			
［以上	未満）	日平均気温［℃］	6時間	9 時間	12時間	15時間
	25	~25)	―	―	―	―
25	26	[25~26)	―	―	―	―
26	27	[26~27)	―	―	―	―
27	28	[27~28)	―	―	―	―
28	29	[28~29)	○	―	―	―
29	30	[29~30)	―	○	―	―
30	31	[30~31)	―	―	○	―
31	32	[31~32)	―	―	―	○
32	33	[32~33)	―	―	―	○
33	34	[33~34)	―	―	―	○
34	35	[34~35)	―	―	―	○
35		[35~	―	―	―	○

図3　早見表（閾値50%）

【佐賀市における実証試験例】
令和６年度に行った陽熱処理の実証試験では、
7/25に処理開始後、約27日間で
陽熱処理有効時間が累積200時間以上に到達

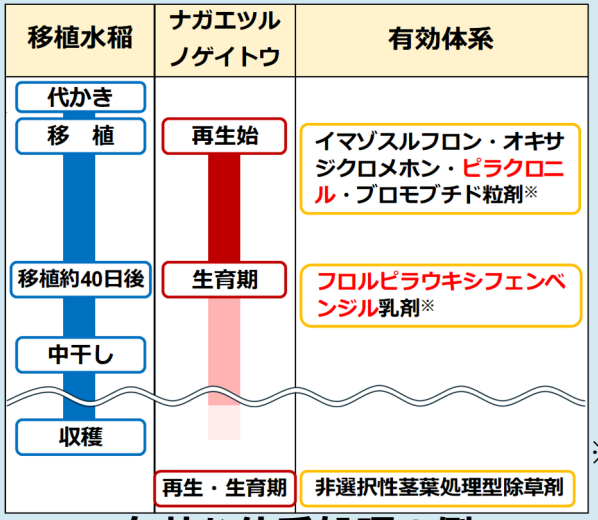
除草剤を使った防除（本田・畦畔）

本田

・各都道府県の防除指針に基づき、水稲移植後に**ナガエツルノゲイトウに防除効果のある除草剤（初期剤や一発処理剤と中・後期剤）の体系処理**を行う[1]

・**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の防除効果が高い[2]

・まん延圃場では**収穫後の再生個体に対する非選択性茎葉処理型除草剤の散布**（グリホサートカリウム塩液剤等）も効果的



有効な体系処理の例



無処理　有効体系

体系処理による防除効果

白枠がナガエツルノゲイトウを示す。

※赤字はナガエツルノゲイトウに防除効果がある有効成分

畦畔

・刈り払いよりも、**非選択性除草剤**※を利用した防除が効果的

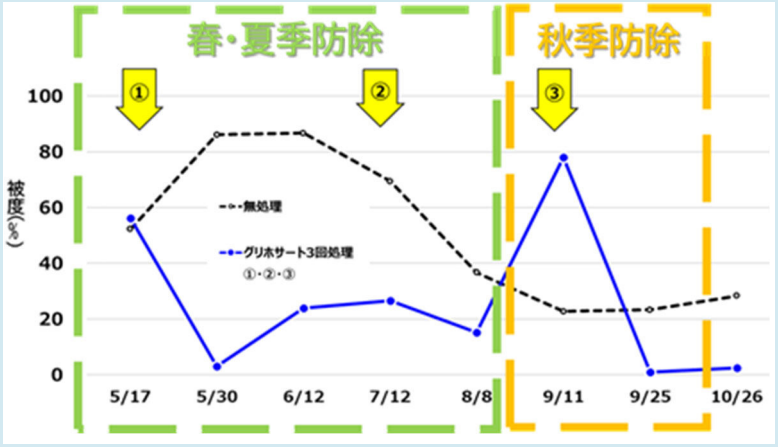
・**フロルピラウキシフェンベンジル乳剤**は水稲の収穫45日前まで散布[3]

・グリホサートカリウム塩液剤は**秋季の散布**（収穫後、降霜前まで）が良い

※現在、より効果的な成分や散布時期について試験中



侵入口となる水口付近を丁寧に防除



グリホサート散布におけるナガエツルノゲイトウの被度の推移（青色実線）

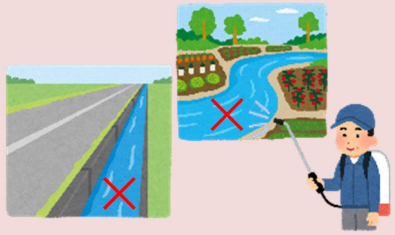
注意

✓ 除草剤は**ラベルの表示**を事前にしっかりと確認
（適用場所、使用量、散布回数等）

✓ 水系に流出するおそれのある場所では使用しない（河川敷や水路など）



事前に確認！

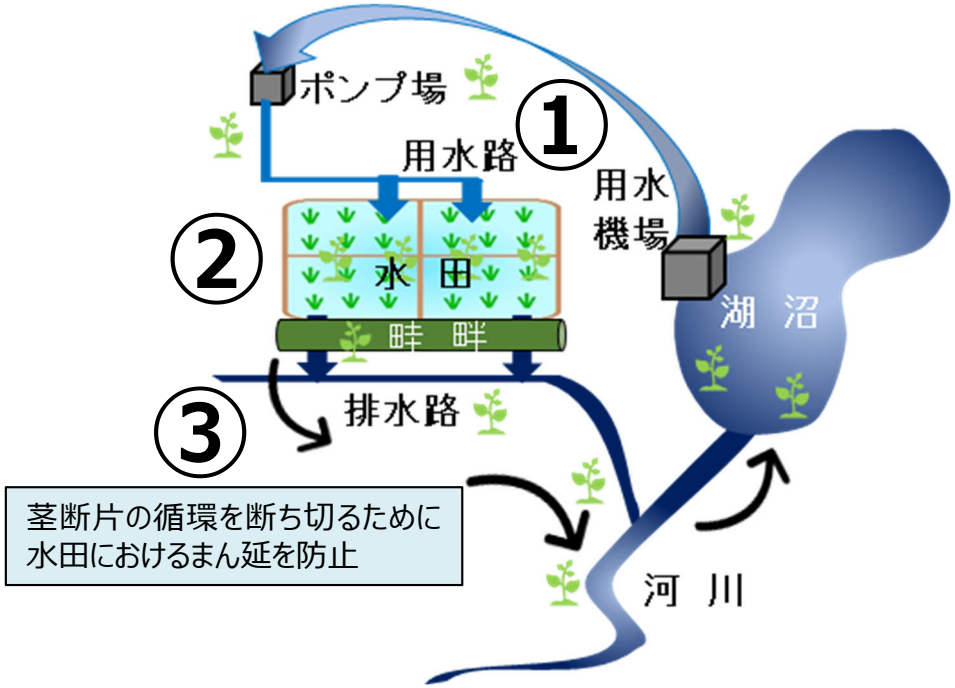


使用場所に注意！

1. 井原ら. (2024). 水稲移植栽培におけるナガエツルノゲイトウ（*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb.）の地下部繁殖体を低減する除草剤の体系処理技術の開発. 雑草研究, 69(1), 8-18.
2. 井原ら. (2022). 特定外来生物ナガエツルノゲイトウ (*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb.) に対する水稲用・水田畦畔用除草剤の効果. 雑草研究, 67(1), 1-12.
3. ロイヤント™乳剤 (CORTEVA)https://www.corteva.jp/products-and-solutions/crop-protection/loyant-ec.html#anchor_2

まん延防止（水田内での対策）

✓ ナガエツルノゲイトウはかんがい用水等を経由して水田に侵入し、水田で発生した茎断片が流出し**流域内を循環**する。茎断片の**水田への侵入と水田からの流出**を防止する。



① 水田に侵入させない



給水栓の口にネットを被せ流入を防止



- 農機に付着した茎断片を拡散させない作業手順の工夫
（例．未発生ほ場から作業を実施する）
- 機械洗浄の励行

② 水田や畦畔でまん延させない



- 畔塗りにより、茎断片が畦畔に埋め込まれる。
- 畦畔の水際は除草剤による防除が効果的



防草シート（遮光率100%）による畦畔の被覆や、秋耕と降霜による茎断片の枯殺法も試験中

③ 水田から流出させない



田植え前の落水時に水尻にザル等を置いて茎断片の流出を防止



機械除草する際は、茎断片の水田への飛散や水路への落下に注意



刈り取った植物体はそのまま放置せずp.8の手続きを行った上で処分

問い合わせ先・参考資料

問い合わせ先

【p.1～6、p.9～13】
■ 農林水産省 農村振興局 鳥獣対策・農村環境課
TEL：03-3502-6091

【p.7～8】
■ 最寄りの環境省地方環境事務所野生生物課
http://www.env.go.jp/nature/intro/reo.html

【p.10】
■河川の管理区分および連絡先
https://www.mlit.go.jp/river/riyou/kubun/index.html

【p.14～15】
■ 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
E-mail ： niaes_manual@ml.affrc.go.jp
■ 農林水産省 消費・安全局 植物防疫課
TEL：03-3502-3382
■ 農林水産省 農林水産技術会議 研究開発官（基礎・基盤、環境）室
TEL：03-6744-2216

参考資料

■外来種が農業水利施設に及ぼす影響と対策【農林水産省】
https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/gairai.html
■特定外来生物の見分け方（同定マニュアル） 【環境省】
https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/manual.html
■豊かな農地を守るためにナガエツルノゲイトウ(特定外来生物)の侵入・定着を防ぎましょう【農研機構】
https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/139232.html
■外来生物対策指針（H20年３月） 【農林水産省】
https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/k_gairai/pdf/g_sisin.pdf

令和7年3月時点