

## 試験研究成果普及情報

| 部門                                                                                                                                                                                     | 稲                                                                                                       | 対象 | 普及 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 課題名：ナガエツルノゲイトウの侵入水田における駆除・低密度管理体系の検証                                                                                                                                                   |                                                                                                         |    |    |
| <p>〔要約〕本田ではピラクロニル粒剤およびフロルピラウキシフェンベンジル粒剤・乳剤の2剤、畦畔では本種発生前に DBN 粒剤または本種生育期にグリホサートカリウム塩液剤、6月上旬及び8月中旬にグルホシネートPナトリウム塩液剤、6月下旬にフロルピラウキシフェンベンジル乳剤の3剤を体系処理することで、ナガエツルノゲイトウを駆除、もしくは低密度に抑制できる。</p> |                                                                                                         |    |    |
| フリーワード ナガエツルノゲイトウ、特定外来生物、除草剤、体系処理、低密度                                                                                                                                                  |                                                                                                         |    |    |
| 実施機関名                                                                                                                                                                                  | 主 査 農林総合研究センター 水稻温暖化対策研究室<br>協力機関 千葉農業事務所、(国研)農研機構中日本農業研究センター、<br>(国研)農研機構農村工学研究部門、(国研)農研機構農業<br>環境研究部門 |    |    |
| 実施期間                                                                                                                                                                                   | 2019年度～2023年度                                                                                           |    |    |

### 〔目的及び背景〕

南米原産の特定外来生物ナガエツルノゲイトウ（以下、本種）は、千葉県印旛沼流域の水田やその周辺部（畦畔など）に発生、まん延し、徐々に分布を拡大している。これまで、湖沼や河川の駆除は行われてきたが、水田及び畦畔における体系的な防除は行われていない。多年生で水上だけでなく陸上でも繁茂する本種は、茎や根の断片から再生するため、刈払い機等による草刈りは農業系内から湖沼や河川への流出を助長して新たな汚染源となる可能性があり、農業系内での防除が望ましい。そこで、本種に登録のある除草剤を用いた防除体系の現地実証により、本田及び畦畔における本種を低密度で管理可能な体系を確立する。

### 〔成果内容〕

#### 1 本田における処理体系

- （1）本種が侵入し定着した水田において、ピラクロニル粒剤（バッチリ LX1 キロ粒剤）およびフロルピラウキシフェンベンジル乳剤（ロイヤント乳剤）の2剤体系処理（以下、体系処理A）を実施することで、処理2年目から高い除草効果を示す（図1、図3）。
- （2）体系処理Aを3年間継続することで、水稻収穫後10日の本田における本種の地上部および地下部の個体を完全駆除できる（図3）。また、本種以外の雑草も抑制できる（表1）。
- （3）ピラクロニル粒剤（ピラクロン1キロ粒剤）およびフロルピラウキシフェンベンジル粒剤（ウィードコア1キロ粒剤）の2剤体系（以下、体系処理B）は、処理初

年度から本種の発生を著しく減少させる（図 1、図 3）

（4）体系処理 B を 2 年間継続後に本種が低密度な状態となれば、翌年にピラクロニル粒剤（バッチリ LX1 キロ粒剤）のみの 1 剤処理した場合も本種の地上部の個体は増加せず、地下部も土中  $1\text{ g/m}^3$  以下の低密度な状態を維持できる（図 4）。また、本種以外の雑草について、ヤナギタデは  $16.4\text{ 本/m}^2$ 、 $0.8\text{ g/m}^2$  発生するが、イボクサ、コウキヤガラの発生は抑えられる（表 1）。

（5）以上から、体系処理 A を 3 年間継続することで、本種が定着した水田においても完全な駆除が可能となる。しかし、フロルピラウキシフェンベンジル乳剤（ロイヤント乳剤）の処理には大型の動力噴霧機が必要であるため、圃場面積や作業労力等を鑑み、実施が困難な場合は背負動力散布機で処理可能な体系処理 B を実施する。

## 2 畦畔における処理体系

本種発生前に DBN 粒剤（カソロン粒剤 4.5）または本種生育期にグリホサートカリウム塩液剤（ラウンドアップマックスロード）、6 月上旬及び 8 月中旬にグルホシネート P ナトリウム塩液剤（ザクサ液剤）、6 月下旬にフロルピラウキシフェンベンジル乳剤（ロイヤント乳剤）の 3 剤を体系処理することで、被度を約 30% 以下、草高を約 30cm 以下に抑制できる（図 2、図 5、写真 1）。

### [留意事項]

- 1 本種は本田と畦畔で発生と侵入を繰り返しながら増加、定着していくため、双方における体系防除が重要であるとともに、水口からの侵入防止や機械による本種が付着した土塊の搬入防止等の対策も必要である。
- 2 畦畔における試験では、除草効果を比較するため刈払いを実施したが、刈払い処理は本種の発生拡大を助長するため、現地では行わない。
- 3 イネ科雑草（特にメヒシバ）の発生が多い畦畔では、7 月頃から発生が増加する可能性があるため、発生程度に応じて 8 月のグルホシネート P ナトリウム塩液剤処理を早める、またはイネ科雑草に登録のある除草剤処理を検討する。

### [普及対象地域]

県内全域

### [行政上の措置]

### [普及状況]

[成果の概要]

| 処理暦   | 令和3年～令和4年       |                                     |                                      | 令和5年            |                                     |                                  |
|-------|-----------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------|
|       | 移植<br>5月6日<br>▽ |                                     | 中干し開始<br>6月15日<br>▽                  | 移植<br>5月5日<br>▽ | 中干し開始<br>6月17日<br>▽                 |                                  |
| 試験区   | 4月              | 5月                                  | 6月                                   | 4月              | 5月                                  | 6月                               |
| 体系処理A |                 | 移植後9日<br>(5月15日)<br>バッチリLX<br>1キロ粒剤 | 移植後42日<br>(6月16日)<br>ロイヤント<br>乳剤     |                 | 移植後7日<br>(5月12日)<br>バッチリLX<br>1キロ粒剤 | 移植後47日<br>(6月20日)<br>ロイヤント<br>乳剤 |
| 体系処理B |                 | 移植後2日<br>(5月8日)<br>ピラクロン<br>1キロ粒剤   | 移植後14日<br>(5月20日)<br>ウィードコア<br>1キロ粒剤 |                 | 移植後7日<br>(5月12日)<br>バッチリLX<br>1キロ粒剤 |                                  |

図1 本田体系処理の概要

注) 本種再生始期にピラクロン1キロ粒剤またはバッチリLX1キロ粒剤、再生始期～草丈15cmにウィードコア1キロ粒剤、生育期(草丈35cm以下)にロイヤント乳剤(薬量200ml/10a、水量100L/10a)を散布

| 処理暦   | 移植<br>5月5日<br>▽        |                               | 中干し開始<br>6月17日<br>▽ |               | 出穂<br>7月24日<br>▽ | 収穫<br>9月2日<br>▽ |                             |     |
|-------|------------------------|-------------------------------|---------------------|---------------|------------------|-----------------|-----------------------------|-----|
| 試験区   | 3月                     | 4月                            | 5月                  | 6月            | 7月               | 8月              | 9月                          | 10月 |
| 対照区   |                        | 4月19日<br>刈払い                  |                     | 6月7日<br>刈払い   |                  | 8月15日<br>刈払い    |                             |     |
| 体系処理区 | 3月20日<br>カソロン<br>粒剤4.5 | 又は4月19日<br>ラウンドアップ<br>マックスロード |                     | 6月7日<br>ザクサ液剤 | 6月20日<br>ロイヤント乳剤 | 8月15日<br>ザクサ液剤  | 9月29日<br>ラウンドアップ<br>マックスロード |     |

図2 畦畔管理体系の概要

注) 本種発生前にカソロン粒剤4.5(薬量12kg/10a)、または本種生育期にラウンドアップマックスロード(薬量1,000ml/10a、水量50L/10a)、ザクサ液剤(薬量1,000ml/10a、水量100L/10a)、ロイヤント乳剤(草丈35cm以下、薬量200ml/10a、水量100L/10a)を散布。対照区の「刈払い」は畦畔の天端および法面からすべての草種を刈り取り

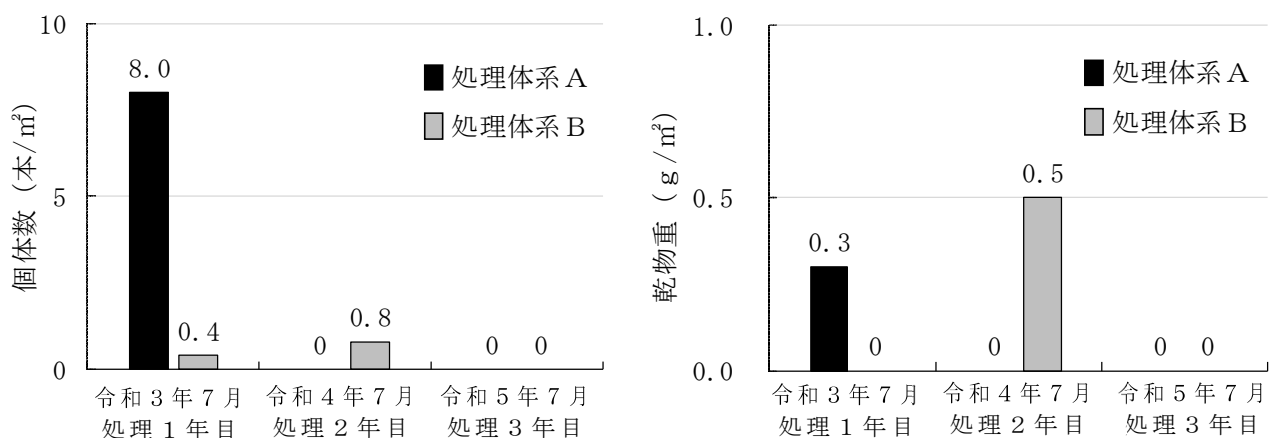


図3 ナガエツルノゲイトウの残草量の推移

注) 令和3年は移植62日後、令和4年は移植75日後、令和5年は移植69日後には場あたり9か所を無作為に抽出し、50cm×50cm内の個体数および地上部乾物重を測定

表 1 本田における 7 月のナガエツルノゲイトウ以外の残草個体数と地上部乾物重

| 試験区    | ヤナギタデ                      |                            | イボクサ                       |                            | コウキヤガラ                     |                            | その他                        |                            |
|--------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|        | 個体数<br>(本/m <sup>2</sup> ) | 乾物重<br>(g/m <sup>2</sup> ) | 個体数<br>(本/m <sup>2</sup> ) | 乾物重<br>(g/m <sup>2</sup> ) | 個体数<br>(本/m <sup>2</sup> ) | 乾物重<br>(g/m <sup>2</sup> ) | 個体数<br>(本/m <sup>2</sup> ) | 乾物重<br>(g/m <sup>2</sup> ) |
| 体系処理 A | 0.9                        | 0.1                        | 0.0                        | 0.0                        | 0.4                        | 0.0                        | 0.0                        | 0.0                        |
| 体系処理 B | 16.4                       | 0.8                        | 0.0                        | 0.0                        | 0.4                        | 0.0                        | 2.2                        | 0.0                        |

注 1) 令和 5 年 7 月 13 日（移植後 69 日）に試験区内 9 か所における 50×50 cm 内の個体数及び地上部乾物重を測定した平均値

2) その他は一年生カヤツリグサ類、トキンソウ、イヌビエ、イヌホタルイ等

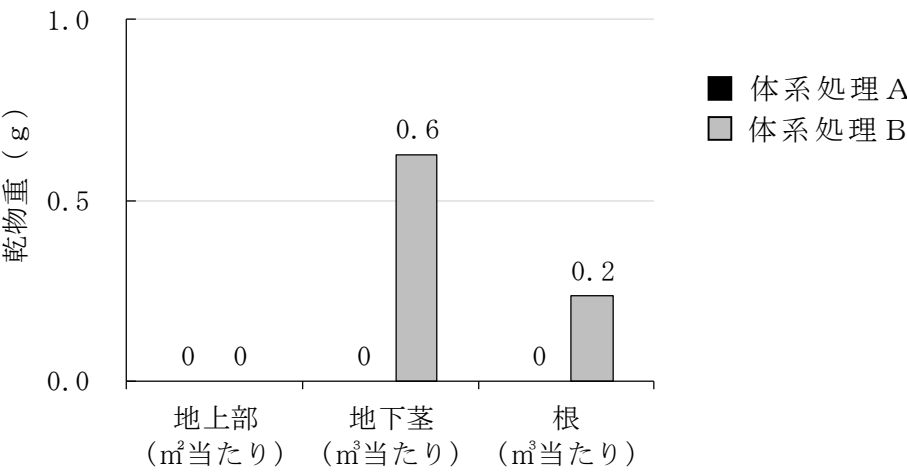


図 4 本田体系処理による水稻刈り跡のナガエツルノゲイトウの残草量（乾物重）

注 1) 水稻収穫期 令和 5 年 9 月 2 日、調査日 令和 5 年 9 月 13 日

2) 50×50 cm、深さ 15 cm の土壤中を調査

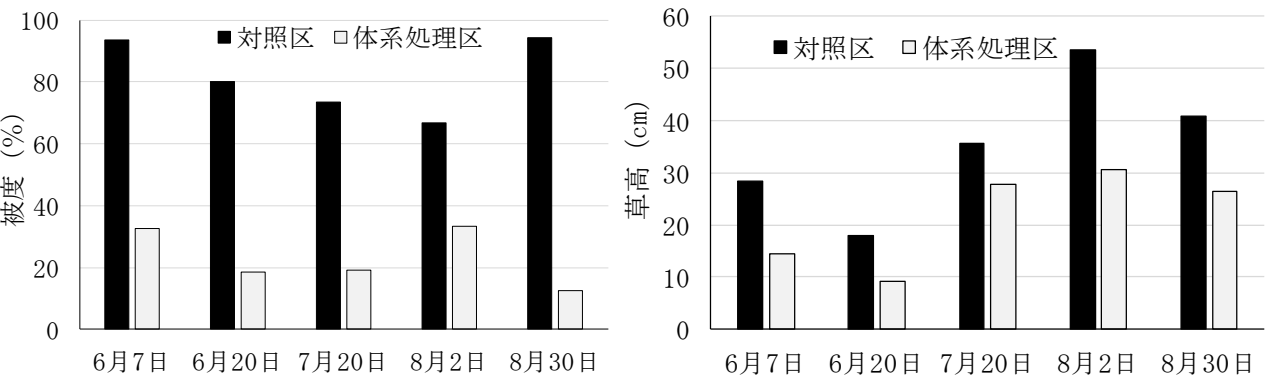


図 5 畦畔における管理体系とナガエツルノゲイトウの被度及び草高の変化（令和 5 年）

注 1) 被度は植物体が被う面積の比率を 50×50 cm で調査

2) 草高は 50×50 cm 内の最高値の平均値

3) 対照区の 7 月 20 日は未調査のため推定値

|       | 6 月 7 日                                                                           | 8 月 2 日                                                                            | 8 月 30 日                                                                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 体系処理区 |  |  |  |
| 対照区   |  |  |  |

写真 1 体系処理区、対照区の畦畔管理による植生の比較（令和 5 年）

注）被度、草高の調査に用いた 50 cm×50 cm 枠内を撮影

[発表及び関連文献]

- 1 令和 6 年度試験研究成果発表会（作物部門）
- 2 西川ら、本田における除草剤を用いたナガエツルノゲイトウの防除体系及びナガエツルノゲイトウを低密度で管理する畦畔管理体系の実証、日本作物学会関東支部会報、第 37 号 p34-35、2022 年
- 3 難防除雑草「ナガエツルノゲイトウ」分布拡大中～早期発見・早期駆除を！～（千葉県農林水産技術会議技術指導資料、令和 4 年度）

[その他]

みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業「課題名：農業被害をもたらす侵略的外来種の管理技術の開発」