

大豆作難防除雑草の 侵入・拡散防止と新たな防除技術



カロライナツユクサに覆われてしまった大豆畑、このようになる前に対策を！

平成31年3月

大分県農林水産研究指導センター
農業研究部 水田農業グループ

はじめに

近年、大分県の大豆作圃場で外来雑草を中心とする難防除雑草の発生が増加しています。これらの難防除雑草は一度圃場に侵入、まん延してしまうと、最悪の場合大豆の収穫が不可能となり、その防除には非常に多くの時間とコストがかかります。

この冊子では、**難防除雑草を「圃場に入れない」、「他の圃場に拡げない」ためにすべきこと**、また、**新規除草剤を用いた防除技術**についても紹介していますので、できることから対策をすすめましょう。

なお、県内で発生している難防除雑草の分布や特徴については平成29年3月発行の「大分県における大豆作難防除雑草の発生実態と対策」を参考にしてください。こちらは大分県のホームページ (<https://www.pref.oita.jp/soshiki/15084/soybean-weed.html>) からダウンロードできます。



平成29年3月発行の「大分県における大豆作難防除雑草の発生実態と対策」

目次

ページ

1. 難防除雑草の侵入・拡散防止対策 1

2. 新規除草剤を用いた防除技術 5

1. 難防除雑草の侵入・拡散防止

対策は年間を通して行う必要があります。ここでは時期別の具体的な対策を紹介していきます。

Step1 大豆の栽培前

1. 発生情報を集める

前回作付時の雑草の発生情報についての記録がない場合、まずは記憶の範囲でもよいので情報を整理しましょう。あるとよい情報は主に以下の3つです。

①発生圃場

②発生草種～アサガオ（花の色）、ホオズキ等大まかでよい

③発生程度～3段階くらい

少：畦畔や圃場の出入り口等一部

中：圃場全体に点々発生

多：大豆が見えなくなるくらい発生

また、新しく作付する圃場等で状況が不明な場合は、多くの雑草が大豆の播種前の段階で発生し始めるため、6月ごろの圃場を観察すると、どのような草種が発生してくるかが概ね分かります。



6月上旬、麦刈り後すぐの圃場



既に雑草は発生！！

主な難防除雑草の幼植物



ホソアオゲイトウ



アサガオ類



ホオズキ類



カロライナツクサ

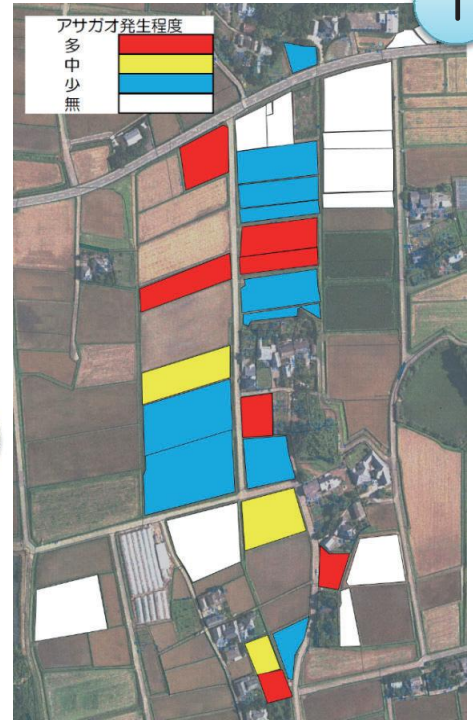
2. 情報を整理・共有する

発生情報は**地図で整理**しましょう。
既存の圃場図に手書きもよいですが、①のように地図をパソコンに取りこんで作成したり、②のように市販の営農支援ソフトを活用すると情報を蓄積しやすいです。

 agri-note



市販の営農支援ソフトを活用
ウォーターセル株式会社 agri-note



現地での取り組み事例
アサガオ類の発生程度で色分けをした地図
地図をパソコンに取り組んで作成

情報を整理したら**栽培に関わる関係者で共有**しましょう。この情報があることでより効果的な防除を行うことができます。

難防除雑草の発生状況はしっかり記録して次作に活用！



Step 2 大豆の栽培期間中

1. 機械作業で種子を拡散させない

雑草は圃場での機械作業により、機械に種子が付着、圃場間の機械の移動によって拡散します。機械作業では以下の点に注意しましょう。

① 圃場作業の順番に注意！！

大豆の作付にかかわらず、機械作業は可能な限り**雑草の発生が無→少→中→多の圃場の順番**で実施しましょう。また、機械に付着した泥は極力圃場内で落として移動しましょう。

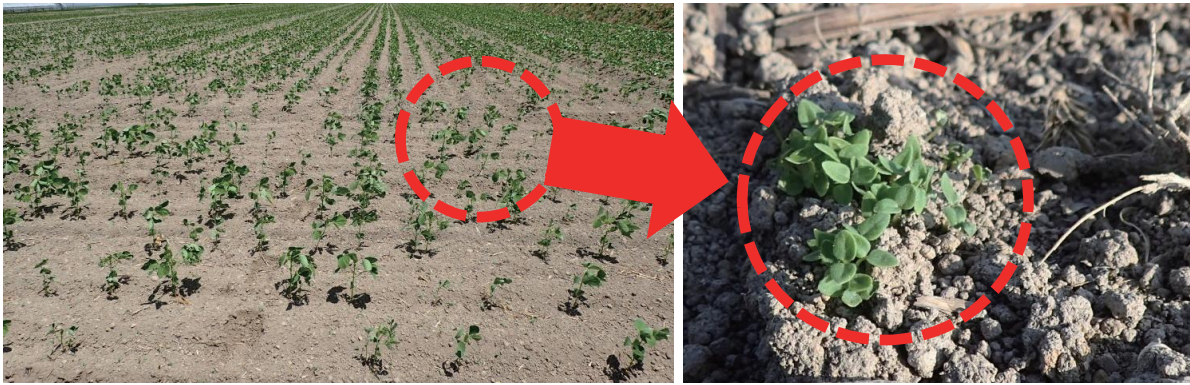
② 作業受託にも注意！！

作業受託の際、特にコンバインでの収穫作業については、機械内部に雑草種子が残っている可能性があるため、受託作業の前後に清掃を行いましょう。



2. 圃場を観察し、雑草が少ないうちに対策

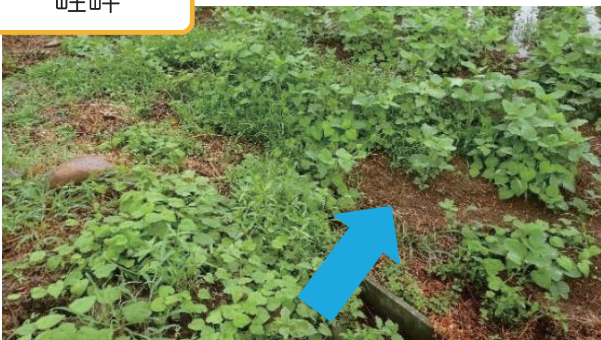
一見雑草のない綺麗な圃場、でも中に入ってよく見ると…。



よく観察すると実はヒロハフウリンホオズキの幼植物がチラホラ！
気がついた時には圃場中に拡がっている事例が多く見られます。

○難防除雑草侵入防止のために特に警戒すべきポイント

畦畔



アサガオやカロライナツクサは畦畔からの侵入に注意

圃場の出入り口や四隅



圃場の出入り口や四隅は、侵入初期での発生が多い

侵入防止や初期での対策で防除コストを最小限に！

Step3 大豆の栽培後、年間を通じて

1. 未熟な堆肥を入れない

発酵の不十分な未熟堆肥は雑草の種子が死滅しておらず、雑草の発生源になるため、完熟堆肥を使用しましょう。

また、地力低下を避けるためにも、麦わら、稲わらは焼いたり、持ち出したりせずに、積極的にすき込みましょう。

2. 用排水路の溝上げ残土に注意

稲作の開始前などに用排水路の溝上げが行われますが、難防除雑草（特にアサガオ類やカロライナツユクサ）の発生地域で、用排水路の残土を畦畔に上げると、残土中の雑草種子が圃場に侵入してしまう可能性があります。



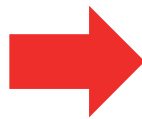
春先の溝上げで畦畔に上げられた残土をよく見てみると…



アサガオの種子や幼植物がたくさん！！



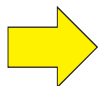
畦畔際のカロライナツユクサが種子をつけ、用水路にも落ちている



翌年、下流の溝上げ残土からは大量のカロライナツユクサが出芽

種子を下流に拡げないように、用水路周辺の除草を入念に！

次のページからは、新たな防除技術について解説



2. 新規除草剤を用いた新たな防除技術

大豆生育期に全面散布可能な茎葉処理除草剤として「アタックショット乳剤」が登録されました。ここでは、アタックショット乳剤の特徴と大豆バサグラン液剤との組み合わせによる新たな防除体系を紹介します。

1. アタックショット乳剤とは

- ・成分：フルチアセットメチル 2.0%
- ・特徴：大豆バサグランの効果の低い**ホオズキ類**などにも有効、但し、**大豆の収量に影響のない程度の薬害**が発生する。



薬害の一例
回復は早いですが、一時的な葉の褐変や縮葉が発生する。

アタックショット乳剤の登録内容

作物名	適用 雑草名	使用時期	使用量 (/10a)		使用 回数	使用方法
			薬量	希釈水量		
だいず	一年生 広葉雑草	本葉2葉期 ～開花前	30~50 ml	100L	1回	雑草茎葉又は 全面散布

2. 有効な草種（大豆バサグランとの比較）

草種	アタックショット	大豆バサグラン	体系処理の必要性
ヒユ類			
ホソアオゲイトウ	○	×	-
ノゲイトウ	○	×	-
ホオズキ類			
ヒロハフウリン	○	×	-
ホソバフウリン	○	△	-
アサガオ類			
マルバルコウ	△	△	単用での枯殺は難しく、 2剤の体系処理が必要
アメリカアサガオ	△	△	
ホシアサガオ	△	△	
マメアサガオ	△	△	
ツククサ類			
カロライナツククサ	○	○	発生期間が長く、2 剤の体系処理が必要
その他			
イヌホオズキ類	○~△	△	-
シロザ	○	△	-
イチビ	○	○	-
アメリカセンダングサ	×	○	-
ハキダメギク	△	△	-
カヤツリグサ類	×	○	-
タデ類	×	○	-


※ ○：効果高い、△：生育は抑制するが単用で枯殺は難しい、×：効果低い

有効な草種をしっかりと理解しておくこと！

3. 効果的な使用のポイント

①薬剤が有効な雑草の大きさを理解する

以下の表に主な草種の薬剤が有効な時期を写真で示しました。
8～9ページに記載の防除体系実施時の参考にしましょう。

草種	幼植物（芽生え）	薬剤が有効な時期	生育期
<p>ホソアオゲイトウ (アタックショット乳剤のみ有効)</p>		 草丈10cmまで	
<p>ヒロハフウリンホオズキ (アタックショット乳剤のみ有効)</p>		 草丈10cmまで	
<p>アサガオ類 (単用での枯殺は難しく2剤の体系処理が必要)</p>		 <p><前処理> つる化前</p>  <p><後処理> 前処理の 1週間後</p>	
<p>カロライナツクサ (発生期間が長いため、体系処理が必要)</p>		 3葉期まで (後処理は後発3葉期)	

②効果の変動要因

○処理適期を逃している

観察が難しい&これまでの作付で多い草種が分かっている場合は、8～9ページの防除体系のタイミング（目安）で防除しましょう。

○降雨

散布後6時間程度雨が降らなければ問題ありません。

○雑草発生程度

ホオズキやヒユは密生して発生する傾向があり、処理が遅れると雑草が重なり合い、1個体当たりの投下薬量が減少するため、効果不足となりやすいです。

○散布薬量

最大薬量の50ml/10a未満で使用すると、効果不足になりやすいです。

○大豆が生育不良

大豆の生育が進むと、地表面に光が届かず、雑草の生育が抑制されます。

逆に除草剤等による防除が成功しても、大豆が生育不良では、後発雑草との競合に勝てません。

まずは、適期播種、適期管理を心がけましょう。



大豆に覆われて、光が届かず正常に生育できなくなったホシアサガオ

4. 薬害の助長要因

①重複散布

機械散布の際に圃場の枕部分などは重複散布しやすいです。



枕部分で薬害が強く発生した個体



通常程度の薬害個体

薬害が強く出た場合でも枯死することはまれですが、回復期間が短い場合は減収に繋がります。

<対策>

- ・圃場の入口や枕などには目印を立てましょう。
- ・強風下での散布は避けましょう。

②大豆にストレスがかかった状態での散布

湿害や乾燥で大豆が弱っている条件では薬害が強く出る傾向があります。

5. 草種別防除体系

○カロライナツユクサ

<防除のポイント>

- ・ アタックショット、大豆バサグランはカロライナツユクサ3葉期まで有効です。
- ・ カロライナツユクサの発生ピークは大豆播種後から8月中旬までのため、その間カロライナツユクサ3葉期ごとに防除しましょう。

<防除体系（中耕栽培）>

時期	大豆	カロライナツユクサ	防除	タイミング（目安）
7月 中	播種	発生始	←播種後土壌処理除草剤 ラクサー乳剤（500ml/10a）	播種後出芽前
7月 下	2葉期	3葉期	←茎葉処理① 大豆バサグラン液剤（150ml/10a）	播種後約2週間
8月 上	3葉期		←中耕培土1回	茎葉処理① の3日後～
8月 中		後発3葉期	←茎葉処理② アタックショット乳剤（50ml/10a）	お盆前～盆明け
8月 下	開花期	発生ピーク終		
		発生終		



茎葉処理①

茎葉処理②

処理時のカロライナツユクサと大豆の様子

○ホオズキ・ヒユ類

<防除のポイント>

- ・ 成分にリニユロンを含む播種後土壌処理除草剤が有効です。
- ・ アタックショットは草丈10cm程度まで有効です。
- ・ 中耕培土後に発生する個体も多く、アタックショットを最後に使いましょう。

<防除体系（中耕栽培）>

時期	大豆	ホオズキヒユ	防除	タイミング（目安）
7月 中	播種	発生始	←播種後土壌処理除草剤 ラクサー乳剤（500～800ml/10a）	播種後出芽前
8月 上	3葉期		←中耕培土1回～2回	播種後約2週間 以降
8月 中			←茎葉処理 アタックショット乳剤（50ml/10a）	お盆前～盆明け

○カロライナツユクサとホオズキ・ヒユ類が混在している場合

→カロライナツユクサの防除体系と同様の体系で防除しましょう。

○アサガオ類

<防除のポイント>

- ・ アタックショット、大豆バサグランとともに単用ではアサガオ類の故殺が難しいため、体系防除が必須です。
- ・ 早期に条間を被覆することが、効果を安定させるために重要です。

→播種が遅れ、生育量の確保が難しい場合は防除体系②の狭畦密植栽培を検討

<防除体系>

①中耕栽培

時期	大豆	アサガオ	防除	タイミング (目安)
7月 中	播種	発生始	←播種後土壌処理除草剤 ラクサー乳剤 (500ml/10a)	播種後出芽前
7月 下	2葉期	つる化前	←茎葉処理① 大豆バサグラン液剤 (150ml/10a)	播種後約2週間
8月 上		再生個体	←茎葉処理② アタックショット乳剤 (50ml/10a)	茎葉処理①の 1週間後
8月 中			←中耕培土1回	お盆前～盆明け

②狭畦密植栽培 (条間30cm)

時期	大豆	アサガオ	防除	タイミング (目安)
7月 下	播種	発生始	←播種後土壌処理除草剤 ラクサー乳剤 (500ml/10a)	播種後出芽前
8月 上	2葉期	つる化前	←茎葉処理① 大豆バサグラン液剤 (150ml/10a)	播種後約2週間
8月 中		再生個体	←茎葉処理② アタックショット乳剤 (50ml/10a)	茎葉処理①の 1週間後

防除にあたっては、農薬の登録内容を遵守しましょう！

<発行・お問い合わせ先>

大分県農林水産研究指導センター 農業研究部 水田農業グループ

〒872-0103 大分県宇佐市大字北宇佐65

TEL：0978-37-1160 FAX：0978-37-1898

ホームページ：<http://www.pref.oita.jp/soshiki/15084/>

本冊子は農林水産省委託プロジェクト研究「生産現場強化のための研究開発—多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発」の一環として作成されました。