

スプレーギク生産におけるグリーンな栽培体系マニュアル



令和7年度 みどりの食料システム戦略緊急対策交付金
(グリーンな栽培体系への転換サポート)

和 泊 町 グ リ ー ン 化 推 進 協 議 会

はじめに

本町のスプレーギクは平張施設の普及による夏秋スプレーギクの導入が進み、周年栽培体系が確立したことで県内指折りのスプレーギク周年産地となっている。

いっぽう、周年生産体系の普及は労力的負担の増加につながり、高齢化が進む生産者にとっては深刻な問題となりつつある。特に、防除作業は防除着の着用、農薬の被曝等、特に体への負担が大きく、労力負担の軽減が求められている。

和泊町では令和6年度、みどりの食料システム交付金（国庫補助事業「グリーンな栽培体系転換サポート事業」）を活用し、和泊町グリーン化推進協議会（和泊町役場経済課・沖永良部花き専門農協・あまみ農協和泊営農販売課・沖永良部事務所農業普及課・一部花き生産者等）による門型無線式防除機の有用性について調査し、労力負担軽減・農薬使用量削減効果について有効であると確認した。

令和7年度は農薬使用量をさらに削減し、防除効果に差が出ないかを確認したところである。

本手引きは、令和7年度の調査結果について報告する。

【門型無線防除機とは】

1. 門型無線防除機（以下防除機）の概要
 - (1) 形状は門型，畝をまたぐようにしてほ場を移動し農薬を散布する。
 - (2) 動力はバッテリー，四輪に取り付けたモーターで車輪を駆動する。
 - (3) 防除機本体に農薬を積み込むのではなく，遠隔地にあるタンク，動力噴霧器からホースをつないで農薬を供給する。
 - (4) 機械上部およびサイドに設置したノズルから農薬を噴射する。1回で最大3畝農薬散布可能で，本体に取り付けた流量計，圧力計をもとに散布量を調整する。
 - (5) 散布操作はラジコンのコントローラー（別名：プロポーショナルシステム＝プロポ）による遠隔操作のため散布時の農薬被曝が少ない。小型カメラを搭載しており，遠隔操作でも散布の状況はモニターで確認可能。
 - (6) 遠隔操作なので夏季はエアコンをかけた車内で操作可能。暑熱による身体のダメージを受けることが手散布に比べ圧倒的に少ない。
 - (7) 重量が100kgを超えるため，雨天後はぬかるみにはまったり，スリップしやすくなる。またタイヤに土が付着してモーターへの負担が大きくなる。
 - (8) モーターへの負担を減らすには，通路にシートを敷設するか，土壌が乾燥するまで待つ必要がある。



防除機本体



コントローラー



操作の様子



防除の様子

2. 令和6年度の調査結果概要

- (1) 農薬使用量は防除機利用によりソリダゴで3割以上、キクで5割前後削減される。
- (2) 作業時間は概ね7割程度削減される。
- (3) 農薬付着量は、手散布の方が裏面への付着が若干良い。ノズル、圧力調整で調整は可能と思われた。
- (4) 防除効果を高めるためには上記に示した防除機の改善、発生病害虫の早期発見とそれに対応する農薬の選択、定期的な農薬散布等で対応する必要がある。
- (5) 防除機のニーズは高いが、農家による手作りのため普及に課題を残す。

3. 令和7年度の調査について

(1) 調査の目的と項目

- ① キクの主要害虫であるスリップスの1年間の発生活消長をITシートにより把握し、発生量に応じて農薬散布量を増減させることで農薬の無駄遣いを減らす。
- ② 発生量が少ない時期に防除機の散布移動速度を速め、散布時間の短縮と散布量を削減する。出荷物の被害程度を農家に評価してもらい、農薬使用量の削減が可能か検討する。
- ③ 調査項目は、散布機の移動速度ごとの農薬散布量、作業時間、付着量。

(2) 調査の手順

① スリップスの発生量

- ・ ITシートを令和6年10月から令和7年9月までスプレーギク生産者のほ場に設置し、1年間の発生活消長を調査した。

② 散布量、散布時間の調査

- ・ スピードの異なる2区（コントローラー設定値15, 18）を設置し、散布時間、薬剤使用量、農薬付着量について調査した。
- ・ 通常の防除は設定値15。よってこれを対照区とした。
- ・ 薬剤使用量は防除機付属の流量計で、付着量はほ場に設置した感水紙で評価した。
- ・ 感水紙の設置位置は植物体先端より20cm高い空中部分と先端より20cm下の2か所、それぞれ通路側と畝内部に表裏設置した。
- ・ 調査作型はスリップスの発生が問題となる3月出しとした。

③ 収穫物の評価

- ・ 各区の収穫物の被害程度を農家が評価し、出荷した。スリップス被害を受けたものについては優品で、被害なしのものについては秀品とした。

(3) 調査結果

① 年間のスリップスの発生活消長

1年間のスリップスの発消長を図1に示す。

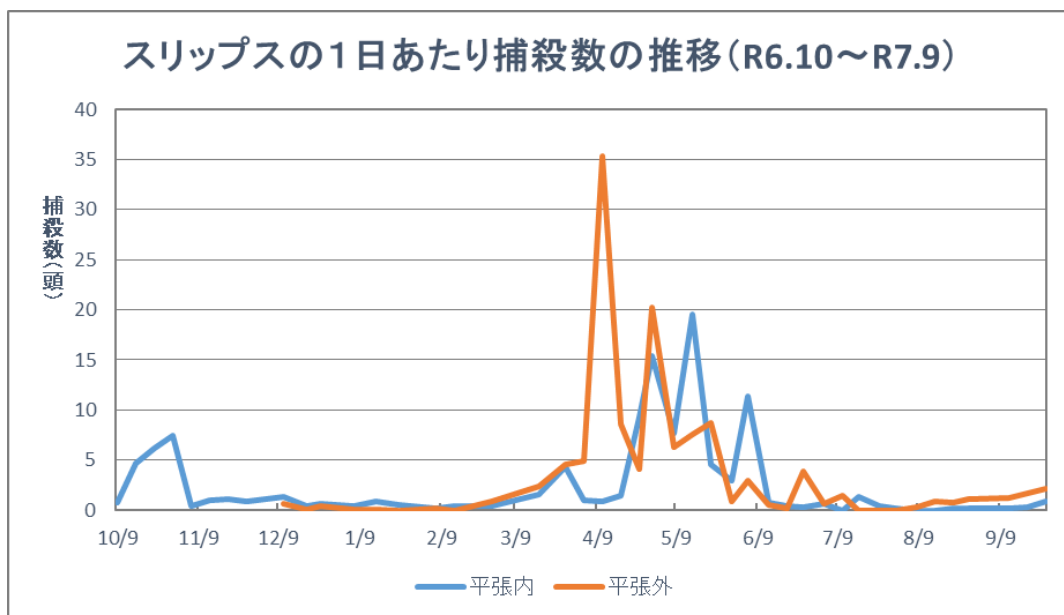
平張施設の外での発生推移をみると、最低温度が15℃を超える3月下旬ごろ（データ略）から発生量が増加し始め、4月上～中旬でピークとなった。

スリップスは秋と春に2つのピークを持つことが分かったが、発生量は春が多いことが示された。

平張施設内では、施設外より2～3週間遅れてピークを迎えた。

主なスリップスの種別は、施設外がハナアザミウマ、施設内がミナミキイロアザミウマであった。

ピークが施設内外で異なった理由として、ネットによる侵入防止効果、種類の違いによる生育適正温度の違い等があると考えられた。



② 農薬使用量

スピードを上げることで散布時間および散布量は20%以上削減された。

表1 3月出しにおけるキクの農薬散布の実態

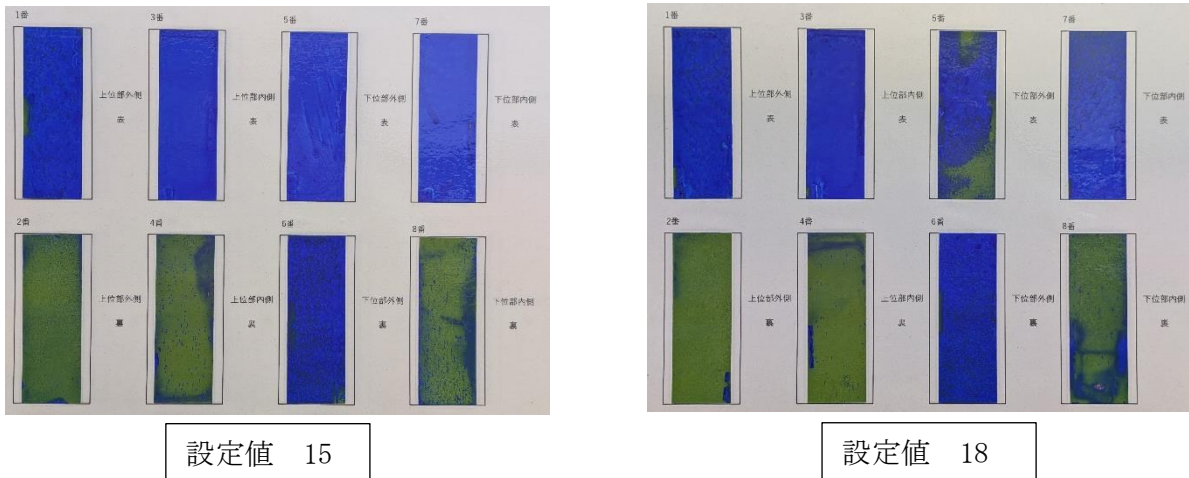
設定値	速度	畝当たり散布時間	畝当たり散布量 (ℓ)	10a 当たり散布時間	10a 当たり散布量 (ℓ)
15 (対照)	0.85 km/h	2分20秒	33	23分20秒	330
18	1.08 km/h	1分50秒	25	18分20秒	250
差		30秒	8	5分	80
慣行に対する比率		78.6%	75.8%	—	—

③ 農薬の付着量

感水紙の付着量を写真で示す。葉表（写真上段）については速度を速めても付着量に大きな差は見られなかった。葉裏（写真下段）については速度に

かかわらず空中部分で付着量が著しく少なかったのに対し、密集部分の通路側では良好な付着を確認した。

葉の存在が空気の対流を生み、裏部分に付着させたものと推察された。



注) 見方：貼付台紙上段は表面，下段は裏面の付着量を示す
左より順番に空中通路側，内側，地上 20 cm 通路側，内側

④生産物への被害程度

今回の実証においては両区とも被害の発生を認めず、すべて秀品として出荷した。

4. まとめおよび今後の課題今年度の調査から、以下の点が判明した。
- 防除機の設定値 15 から 18 に上げることで散布時間を 20%，農薬使用量を 25%削減できる。
 - 散布速度を上げててもキクへの農薬付着量はさほど大きな違いが見られず、病害虫の被害はほとんど見られず収穫時の品質差は現れなかった。ただし、病害虫が多発しやすい夏季はほ場の状況に応じて散布速度の調整が必要であると考えられる。
 - 防除機のニーズについて、沖永良部地区の花き生産者から高い評価を得ているが、量産体制がないため、普及に課題を残す。

問い合わせ先 和泊町グリーン化推進協議会

事務局：和泊町役場経済課 TEL 0997-84-3518