

# 各種作物、作型での使い方（全国版）

## ■ 各種作物、作型でのバンカーシート® (BS) 導入時期

石原バイオサイエンス（株）

主要作物、主要作型での作業体系と、『ミヤコバンカー®』『スワルバンカー®』の導入時期のモデルは下記の通りです。

作物名	作型	対象害虫		栽培概要と防除時期および天敵導入時期											
				1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
いちご	促成栽培	ハダニ	耕種作業	[Blue bar from 1/1 to 12/31]											
			天敵導入	[Green bar from 2/1 to 10/31]											
			天敵放飼量(10a当り)	[Green bar from 2/1 to 10/31] 100BS+2,000頭											
			化学農薬散布	[Blue bar from 2/1 to 10/31] 100BS+2,000頭(育苗期)											
			ハダニ発生時期	[Pink bar from 1/1 to 12/31]											
なす	促成栽培	アザミウマ	耕種作業	[Blue bar from 1/1 to 12/31]											
			天敵導入	[Yellow bar from 2/1 to 10/31]											
			天敵放飼量(10a当り)	[Red bar from 2/1 to 10/31] 200BS+花粉5回 (タバコカスミカメ併用の場合は不要)											
	半促成栽培	アザミウマ	天敵放飼量(10a当り)	[Red bar from 2/1 to 10/31] 200BS+花粉5回											
			化学農薬散布	[Blue bar from 2/1 to 10/31]											
			アザミウマ発生時期	[Pink bar from 1/1 to 12/31]											
	抑制栽培	アザミウマ	天敵導入	[Yellow bar from 8/1 to 10/31]											
			天敵放飼量(10a当り)	[Red bar from 8/1 to 10/31] 100BS+花粉5回											
			アザミウマ発生時期	[Pink bar from 1/1 to 12/31]											
ピーマン	促成栽培	アザミウマ	天敵導入	[Yellow bar from 2/1 to 10/31]											
			天敵放飼量(10a当り)	[Red bar from 2/1 to 10/31] 100BS+花粉5回											
			アザミウマ発生時期	[Pink bar from 1/1 to 12/31]											
	半促成栽培	アザミウマ	天敵放飼量(10a当り)	[Red bar from 2/1 to 10/31] 100BS+花粉5回											
			アザミウマ発生時期	[Pink bar from 1/1 to 12/31]											
			抑制栽培	アザミウマ	天敵導入	[Yellow bar from 8/1 to 10/31]									
	天敵放飼量(10a当り)	[Red bar from 8/1 to 10/31] 100BS+花粉5回													
	アザミウマ発生時期	[Pink bar from 1/1 to 12/31]													
	きゅうり	促成栽培	アザミウマ	天敵導入	[Yellow bar from 2/1 to 10/31]										
天敵放飼量(10a当り)				[Red bar from 2/1 to 10/31] 200BS+花粉5回											
アザミウマ発生時期				[Pink bar from 1/1 to 12/31]											
半促成栽培		アザミウマ	天敵放飼量(10a当り)	[Red bar from 2/1 to 10/31] 200BS+花粉5回											
			アザミウマ発生時期	[Pink bar from 1/1 to 12/31]											
			抑制栽培	アザミウマ	天敵導入	[Yellow bar from 8/1 to 10/31]									
天敵放飼量(10a当り)		[Red bar from 8/1 to 10/31] 100BS+花粉5回													
アザミウマ発生時期		[Pink bar from 1/1 to 12/31]													

作物名	作型	対象害虫		栽培概要と防除時期および天敵導入時期																	
				1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月						
メロン	ハウス栽培①	アザミウマ	耕種作業									■	■								
			天敵導入											■	■	■	■	■			
			天敵放飼量(10a当り)														■	■	■	■	■
			化学農薬散布																		
			アザミウマ発生時期												■	■	■	■	■	■	
	ハウス栽培②	コナジラミ	耕種作業											■	■						
			天敵導入																		
			天敵放飼量(10a当り)																		
			化学農薬散布																		
コナジラミ発生時期																					
ハウス栽培③	アザミウマ	耕種作業																			
		天敵導入																			
		天敵放飼量(10a当り)																			
		化学農薬散布																			
		アザミウマ発生時期																			
みょうが	ハウス栽培	アザミウマ ハダニ	耕種作業																		
			ハダニ天敵導入																		
			アザミウマ天敵導入																		
			天敵放飼量(10a当り)																		
			化学農薬散布																		
			アザミウマ発生時期																		
オオバ	ハウス栽培	アザミウマ	耕種作業																		
			ハダニ天敵導入																		
			アザミウマ天敵導入																		
			天敵放飼量(10a当り)																		
			化学農薬散布																		
			ハダニ発生時期																		
			アザミウマ発生時期																		

耕種作業	■ 育苗期間	■ 定植	■ 収穫期間
ハダニ防除時期	■ ミヤコバネカーチリ同時放飼		
アザミウマ防除時期	■ スワルバンカー導入	■ 花粉散布(花粉は5週連続散布で、バンカー100個当たり10g/1回)	
化学農薬散布	■ 基幹防除(必須防除)	■ 臨機防除(レスキュー防除)	
害虫発生時期	■ 重点防除必要時期	■ 防除必要時期	
臨機防除	害虫密度が抑えられない時のみ天敵に影響の少ない化学農薬を散布		

## 天敵Q&A案

### ○天敵基本情報

Q：各天敵製品の原産地、生産地はどこですか？

A：ミヤコカブリダニは世界各地に分布しています。日本にも分布しています。スワルスキーカブリダニは、ヨーロッパなど、主に地中海性気候の地域に分布すると考えられています。どちらの天敵も、製品の生産地はヨーロッパです。

Q：各天敵は何をどのくらい食べますか？害虫以外の花粉なども食べますか？

A：ミヤコカブリダニは主にハダニ類（ナミハダニなど）を食べますが、餌が少なくなると花粉も食べます。ハダニの成虫よりも卵を好む習性があります。スワルスキーカブリダニはアザミウマ類やコナジラミ類などの微小生物を捕食し、花粉も摂食します。

補助技術としてのガンマ花粉は、スワルスキーカブリダニの代替餌としては適当ですが、ミヤコカブリダニに対しては効果が小さいので注意が必要です。各天敵の捕食量については後に示す表を参考にしてください。

Q：各天敵の生育温度は何℃ですか？

A：どちらの天敵も、15～37℃付近が生育温度となります。これよりも低温の状態が長く続くと、天敵はほとんど増殖することなく密度が低下していきます。また、40℃以上の高温では数時間で天敵が死滅するので、注意が必要です。酷暑条件下でのバンカーシートの利用は効果が低下する場合がありますので、可能な限り避ける方が無難です。

Q：各天敵の生態（寿命）は何日ですか？どの位産卵して増殖しますか？

A：温度によって成虫の寿命は異なりますが、25℃条件下では1ヶ月前後と言われています。

A：

項目	ミヤコカブリダニ	スワルスキーカブリダニ
商品名（生産地）	ミヤコバンカー（ヨーロッパ）	スワルバンカー（ヨーロッパ）
一般名/和名 ・学名	ミヤコカブリダニ <i>Neoseiulus californicus</i>	スワルスキーカブリダニ <i>Amblyseius swirskii</i>
発育期間	10日（20℃）、4.8～5.1日（25℃）、3.3日（35℃）	約7日（25℃、ガンマ花粉）
成虫寿命（雌）	20～33日（25℃）	約26日（25℃、ガンマ花粉）
産卵数	約42個/雌	約16個/雌（25℃、ガンマ花粉）
増殖可能温度	15～37℃	16～37℃
発育ゼロ点	8.6℃	11.3℃
最適発育温度	22.0℃、活動最適温度は15～30℃	31.5℃
発育高温限界	-	37.4℃
増殖ゼロ点	-	15.49℃
最適湿度	40～80%（但し高いほど良い）	80%以上（それ以下では増殖率が徐々に低下）
捕食量	ハダニ卵 13.4個/日	アザミウマ1齢幼虫 約6匹/日
	ハダニ成虫 5頭/日	コナジラミ卵 約7卵/日

Q：カブリダニはどの程度移動しますか？（土の上、葉上、マルチ上）畝と畝の間を移動できますか？

A：カブリダニはマルチの上はもちろんのこと、土の上や畝間を移動します。バンカーシートは徐放性製剤であり、ボトル製剤と比較すると分散が遅い傾向にありますので、早めの放飼を心がけてください。

Q：ボトル製剤では人為的に天敵を圃場全体に拡散放飼できますが、バンカーシートではスポット放飼となります。バンカーシート設置後どのくらいの期間で圃場全体に拡散するのでしょうか？拡散するまでの留意点や拡散を促す方法などはあるでしょうか。

A：バンカーシートは徐放性製剤であり、ボトル製剤と比較すると分散が遅い傾向にありますので、早めの放飼を心がけてください。

圃場全体に拡散するまでの期間は、圃場の条件次第では大きく異なる可能性があります。例えば、キュウリで10aあたり1000株の栽植密度の場合、200個のスワルバンカーを使用したとしたら、5株ごとにバンカーを使用することになります。このような条件において、早ければ1週間程度で圃場全体に分散する場合もあれば、3～4週間程度を要する場合も知られています。このような違いは、季節や作物の種類、生育ステージ、圃場内の管理温度などの様々な要因によるものと考えられますが、詳しいメカニズムは不明です。このような場合があることを想定した上で、早めの放飼を心がけた方が無難です。

Q：真冬や真夏のハウス内でカブリダニは生存できますか？

A：低温や高温ではカブリダニの活動が低下しますので、そういった時期にはなるべく使用しないことをお奨めします。カブリダニの増殖可能温度は15～37℃です。ミヤコの発育ゼロ点は8.6℃、スワルスキーは11.3℃ですが、これより低温でも長期間晒されることがなければ、生存可能です。

Q：害虫がいない状況にして天敵を放飼するように指導されていますが、餌となる害虫がいない状況でカブリダニは何を食べて生存するのですか？

A：スワルスキーカブリダニやミヤコカブリダニは害虫以外に花粉も餌とすることができます。また、植物上に生息する様々な微小動物（害虫ではない種類）も餌となると考えられています。ただし、これらの雑多な微小動物は常に存在するわけではないため、害虫がいない状況では天敵の代替餌が必要となります。スワルスキーカブリダニ用の餌として、ニュートリマイトという花粉資材も取り扱っています。

Q：天敵や餌ダニが作物に傷を付けるとか、害虫化するようなことはありませんか？植物のどこに産卵しますか？組織内に産卵して産卵痕ができますか？

A：作物に被害を及ぼすことはありません。カブリダニ類は主に植物の葉上に生える微小な毛（毛じ）や葉の表面などに産卵するため、植物に痕が残ることはありません。これまでの試験事例でも害を及ぼした事例はなく、安心してご使用いただけます。

Q：収穫後に天敵が商品に付着しませんか？

A：これまでの試験のなかでは、収穫後に天敵が見つかってクレームとなるような事例はありません。

Q：ミヤコカブリダニは、放飼した植物の葉裏を観察してもほとんど見ることはできないのですが、どこかに隠れていて夜間に活動しているのでしょうか？それとも、餌を求めて他の場所へ移動してしまったのでしょうか？

A：ミヤコカブリダニは植物体の隙間に潜んでおり、肉眼では観察できないことが多いですが、効果に問題はありません。イチゴでは株元や花に潜んでいることがあります。

Q：チリカブリダニに比べてミヤコカブリダニは乾燥に強いと聞いていたのですが、保水資材をつける理由は何故ですか？

A：保水資材によってバンカーシート内の湿度（80%以上）が約1ヶ月間保たれることで、バンカーシート内でカブリダニが増殖しやすくなり、放出される天敵の数がより多くなります。バンカーシートに保水資材が無い場合と比較して、保水資材があるバンカーシートからは約2~3倍多くのミヤコカブリダニやスワルスキーカブリダニが放出されることが分かっています。その他の理由としては、ハウスが急に乾燥してカブリダニに悪影響を及ぼす場合もあり、こうした場合には保水資材を入れることで乾燥の影響を減らすことができます。安定した維持・増殖のために保水資材を活用してください。

#### ○放飼事前準備

Q：圃場に大量にアザミウマ（もしくはハダニ）が発生しています。この状態で天敵を放飼して効果はありますか？どのように対処すればよいですか？

A：害虫が多い場合は、カブリダニに影響の少ない殺虫剤の散布後に、バンカーシートを設置してください。害虫密度を出来る限り低くしてから（可能ならゼロ）、天敵を放飼するのが上手いくコツです。イチゴのハダニの場合は、チリカブリダニの同時放飼がより効果的です。

Q：開花前で害虫も見えない場合、天敵の餌がなくて定着しにくいと思われそうですが、放飼しても大丈夫ですか？

A：バンカーシート内でカブリダニは増殖するため、害虫が居なくても問題ありません。増殖したカブリダニは、数週間かけてシート内から放出されます。目安として、秋から春の放飼の場合には2ヵ月半~3ヶ月程度、夏場の場合、1ヶ月~1ヶ月半の間バンカー内から放出されます。

#### ○組立て方法

Q：バンカーシートの効率的な組立て方法を教えてください。

A：圃場での組立てではなく、雨天でも作業可能な屋内の机と椅子がある場所での組立てをお奨めします。

Q：1セット（100バンカー）を作るのにかかる時間の目安を教えてください。

A：慣れてくれば、1人あたり約1時間で組立て可能です。

#### ○設置方法

Q：作物に何株間隔でバンカーシートを置けばよいですか？

A：10アールごとに設置個数が決められています。例えばイチゴの本圃で栽植密度が7,000株/10aの場合、ミヤコバンカーは70株に1個の割合（100個/10a）で設置してください。

Q : バンカーを設置するのに適した時間帯はありますか？

A : なるべく酷暑となる時間帯は避け、人が作業しやすい涼しい時間帯をお奨めします。

Q : バンカーシートを設置する場合、設置する位置や方向などで留意することはありますか？

A : 育苗期は頻繁に散水や薬剤散布が行われます。バンカーシート内部への浸水を防止するために、竹串などを用いて株元に立てるように設置してください。

本圃では、イチゴはマルチ設置後にマルチの上に立てて設置してください。キュウリやナスは茎や誘引線にぶら下げてください。定植直後で誘引線が展張されてない場合には株元に立てて設置することも可能です。

#### ○設置後の状態

Q : バンカーシートを組み立てると、天敵カブリダニが出てくる穴などがないように見えます。何処から出てくるのですか？また、徐々に出てくると聞きましたが、どのくらいの期間でくるのでしょうか？

A : カブリダニはバンカーシートのごく僅かな隙間から出てきますのでご安心ください。バンカーシート内で増殖し、数週間かけてシート内から放出されます。目安として、秋から春の放飼の場合には2 ヶ月半~3 ヶ月程度、夏場の場合、1 ヶ月~1 ヶ月半の間バンカー内から放出されます。

Q : バンカーシートを設置しても周辺にカブリダニが見えません。きちんと放出しているのでしょうか？

A : カブリダニは小さいため (0.3mm 程度)、目視で見つけるのは困難です。また、植物体の株元などに潜んでいる場合もあります。見えなくても放出はされていますので、安心してご使用ください。

Q : バンカーシート内に白いカビのようなものが見られます。湿度が高すぎるのではないのでしょうか？天敵の増殖に悪影響を与えたり、作物に害を及ぼしたりしませんか？

A : カビが生えてもバンカーシートの性能に問題はありません。また、作物に害を及ぼすことはありません。

Q : 真夏や真冬に設置しても、放出頭数、放出期間に差はありますか？

A : 好適温度帯以外の条件下では放出頭数、放出期間ともに低くなるのが想定されます。現在、温度別に累積放出量を計測しています。詳細なデータが揃いましたら、別途ご説明します。

#### ○花粉・保水資材関係

Q : 花粉 (ニュートリマイト) 散布直後に薬剤を散布しても問題ありませんか？

A : 葉上の花粉が流されてしまう可能性があります。極力、散水や薬剤散布の合間に花粉を散布してください。葉裏にかかるように散布することでより流されにくくなります。

Q：保水資材はどの位の期間持続しますか？

A：5個入れることで約1ヶ月間、湿度80%以上を維持することができます。

Q：保水資材は作期の途中で追加した方が良いのですか？

A：途中で追加すれば湿度が維持されてカブリダニにとって良い環境となりますが、煩雑な作業となるためお奨めはしていません。

#### ○薬剤シェルター効果

Q：バンカーシートは天敵カブリダニを農薬から守るシェルターの役割をすると聞きましたが、実際の農薬散布に当たってどのようなメリットがあるのでしょうか？

A：カブリダニに影響があるため、従来のボトル剤では併用が難しかった農薬を併用できるメリットがあります。詳細なデータが揃いましたら、別途ご説明します。

Q：使用可能な薬剤とその影響日数が分かるリストなどはありますか？バンカーシートのシェルター効果をどの程度みることができますか？

A：薬剤影響表をリスト化していますので、ご参考ください。

Q：くん煙剤は使用しても大丈夫ですか？

A：くん煙剤の場合、バンカーシートの内部まで薬効が浸透するため、シェルター効果は望めません。ボトル剤への影響と同等とご理解ください。

#### ○その他

Q：収穫期が終わり株を撤去したいのですが、設置したバンカーはどのように処分すれば良いですか？

A：条例に従い、適切に処分してください。なお、バンカーシートは耐水加工のために15μのポリエチレンがラミネートされています。フェルトはポリエステルを含有しています。(いずれも土壌での自然分解は困難と考えられます。)

以 上

## 【重要】天敵カブリダニ類に対する農薬の影響

1)バンカーシートは農薬に対するシェルター機能を有しており、バンカーシート内部に生息するカブリダニ(ミヤコカブリダニまたはスワルスキーカブリダニ)は農薬の暴露を受けません。詳細は「バンカーシートの特徴や基本性能：特徴② 薬剤からの天敵保護」を参考して下さい。

2)バンカーシートから植物体に放出されたカブリダニは、農薬散布の影響を受けますので、その際の影響程度を目安として、日本バイオリジカルコントロール協議会の「天敵類に対する殺虫・殺ダニ剤、殺菌剤の影響(以下、バイコン表)」をご活用ください。なお、バイコン表は日本バイオリジカルコントロール協議会の了解を得て転載しています。

3)バンカーシートを使用される場合でも、バイコン表中に△あるいは×で表示された農薬については、カブリダニに対する影響が強く、残効性も長いので、使用を避けてください。

4)本表で○表示の剤は、カブリダニにやや影響がありますので、バンカーシート使用の際も散布を控えてください。どうしても散布が必要な場合は、バンカーシート設置前あるいは設置後2週間以内の使用を推奨します。











商品名		スバICAL EX	スワルスキー	スバIDEツクス	クウス	タイク							
種類名	有効成分名 (MAF)	ミヤコカブリダニ			チリカブリダニ			クウスカブリダニ			ハナカメシ類		
		卵	成	残	卵	成	残	卵	成	残	卵	成	残
有効成分名 (ISO)		* : ISOに該当なし又は申請中											
アミスター	アゾキシストロピン	-	-	-	○	○	0	-	-	-	-	-	-
アフエット		-	○	-	-	-	-	-	-	○	0	-	-
アリエッティ	ホセチル	○	○	0	-	-	-	○	○	0	-	-	○
アントラコール	プロピネブ	-	-	-	x	x	7	-	△	-	-	-	○
アンビル	ヘキサコナゾール	-	○	-	-	-	-	○	○	0	-	-	○
イデクリーン		-	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
イオウフロアブル	硫黄	-	-	-	-	-	-	○	○	0	-	○	○
園芸ボルドー		-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
オーシャイン		-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
オーソサイド	キャプタン	○	○	0	-	-	-	○	○	0	-	-	○
カズミン	カスカマイシン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カズミンボルドー	カスカマイシン+銅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カーゼトPZ	シモキサニル+マンゼブ	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-
カリグリーン	炭酸水素ナトリウム	○	○	0	-	-	-	○	○	0	○	○	0
カンタス		-	○	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キノド		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
グラステン	イソプロチオラン+フルトラニル	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
グラランサー	トルクロホス・メチル	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ゲッター	チオファネートメチル+シエトフェンカルブ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クリーンヒッター		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サブロー	トリホリン	○	○	0	-	-	-	○	○	0	○	○	0
サルバートレME		-	-	-	-	-	-	○	-	0	-	-	-
サンヨール	DBEDC	-	-	-	-	-	-	○	-	0	-	-	○
シグナム		-	○	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ジマンダイゼン	マンゼブ	○	○	0	-	x	-	○	○	0	-	○	○
ジャストミート	フルシオキシニル+フェンヘキサミド	-	-	-	-	-	-	○	○	0	-	-	-
スコア	ジフェノコナゾール	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ストロビー	クレスキシメチル	-	-	-	-	-	-	-	○	0	-	-	○
スミレックス	プロシドン	○	○	0	-	-	-	○	○	0	-	○	△
スミブレンド	プロシドン+シエトフェンカルブ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
セイビア	フルシオキシニル	-	-	-	-	-	-	○	○	0	-	-	-
ダイゼン	ジネブ	-	-	-	-	-	-	○	○	0	○	○	0
ダコグリーン	TPN+チウラム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ダコニール	TPN	○	○	0	-	○	0	○	○	0	-	○	○
チウラム	チウラム	-	○	-	-	-	-	○	○	0	△	○	-
チルト	プロピコナゾール	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○
デラン	ジチアノン	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○
銅剤	銅剤	○	○	0	-	-	-	○	○	0	-	○	○
トップジンM	チオファネートメチル	-	-	-	-	△	7	○	x	3	○	x	3
トリアジン	トリアジン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
トリフミン	トリフルミゾール	-	○	0	-	○	-	○	○	0	○	○	0
ナリア		-	○	0	-	-	-	-	○	0	-	-	-
バイコラル	ビテルタノール	○	○	0	-	○	-	○	○	0	○	○	0
バイレドン	トリアジメホン	-	○	0	-	-	-	○	○	0	-	○	○
パンタック	メプロニル	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
パスポート	TPN	○	○	0	-	-	-	○	○	0	-	○	○
ハーモメイト		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
バリダジン		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
バンソイル灌注	エトリジアゾール	○	○	0	-	-	-	○	○	0	-	-	-
ビスダイゼン	ポリカーバメート	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
フェスティバル	ジメトモルホ	-	-	-	-	-	-	-	○	0	-	-	○
フルピカ	メパニピリム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ペフラン	イミノクタジン酢酸塩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○
ベルクト	イミノクタジンアルベシラート	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	0	-
ベンレート	ベノミル	-	-	-	-	-	-	○	△	21	○	△	21
ポリオキシジンAL	ポリオキシジン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○
マンネブダイゼンM	マンネブ	○	○	0	-	x	28	○	○	0	○	○	0
ミルカーブ灌注	ジメチリモル	○	○	0	-	-	-	○	○	0	-	-	-
モレスタン	キノキサリソ系	-	△	-	-	x	-	x	x	28	-	○	○
ユーバレン	スルホニル系	○	○	0	-	-	-	○	○	0	-	○	○
ヨネボン	ノルフェナルスルホン酸銅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
ラー	ミクロブタニル	○	○	0	-	-	-	○	○	0	-	○	○
ランマンフロアブル		-	○	0	-	-	-	-	○	0	○	○	0
リゾレックス	トルクロホス・メチル	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
リドミルMZ	メタラキシル+マンゼブ	○	○	0	-	x	-	○	○	0	-	-	-
ルピゲン	フェナリモル	○	○	0	-	○	-	○	○	0	○	○	0
ロブラール	イプロジオン	○	○	0	-	-	-	○	○	0	○	○	0

注) 卵: 卵に、幼: 幼虫に、成: 成虫に、マ: マミ-に、蛹: 蛹に、胞子: 胞子に、巢: 巣箱の蜂のコロニーに対する影響  
 残: その農薬が天敵に対して影響のなくなるまでの期間で単位は日数です。数字の横に | があるものはその日数以上の影響がある農薬です。  
 \* は薬液乾燥後に天敵を導入する場合には影響がないが、天敵が存在する場合には影響がある恐れがあります。  
 記号: 天敵等に対する影響は ○: 死亡率0~25%、○: 25~50%、△: 50~75%、x: 75~100% (野外・半野外試験)、◎: 死亡率0~30%、○: 30~80%、△: 80~99%、  
 マルハナバチに対する影響は ○: 影響なし、○: 影響1日、△: 影響2日、x: 影響3日以上  
 マルハナバチに対して影響がある農薬については、その期間以上巣箱を施設の外に出す必要があります。影響がない農薬でも、散布にあたっては蜂を巣箱

・表中のエピビア カホホ-ラは乳剤との混用はできませんが、3日以上の散布期間であれば近接散布が可能です。またパルス スブチリスは混用できない剤とでも、翌日以降  
 ・表中の影響の程度及び残効期間はあくまでも目安であり、気象条件(温度、降雨、紫外線の程度及び換気条件等)により変化します。  
 上記の理由により、この表が原因で事故が発生しても、当協会としては一切責任を負いかねますのでご了承の上、ご使用下さい。  
 この表はエクセルver7で作成していますので、パソコンで参照する場合にはver7以上で使用して下さい。セルにカーソルを近づけると出典が表示されます。表示のない場  
 <<除草剤>>  
 クサブロック、スタッカー、バナフィン、カーブ、クサレス、ターザイン、ウエイアップ、ディクトラン



## バンカーシートに関する参考文献、各種問い合わせ先

### 【参考文献】

#### \* バンカーシートの特徴や使用方法に関する総説

高嶋庸平 (2017) 天敵保護装置「バンカーシート®」を用いた新たなIPM技術. 植物防疫 71(3): 51-59.

#### \* バンカーシートの基本性能(薬剤散布、かん水、降雨に対する天敵保護効果)の検証

Shimoda, T., Kagawa, Y., Mori, K., Hinomoto, N., Hiraoka, T., Nakajima, T. (2017) A novel method for protecting slow-release sachets of predatory mites against environmental stresses and increasing predator release to crops. Biocontrol 62: 495-503.

#### \* スワルスキーカブリダニ放飼と花粉処理を組み合わせたサヤインゲンでの微小害虫防除

松比良邦彦, 柿元一樹, 徳永太蔵, 尾松直志, 井上栄明, 下田武志, 日本典秀, 森光太郎, 中島哲男, 平岡正, 蛸原直人 (2017) スワルスキーカブリダニの放飼に天敵増殖性「バンカーシート®」およびホソバヒメガマ花粉処理を組み合わせた場合のサヤインゲンのタバココナジラミに対する防除効果. 九州病害虫研究会報 63: 86-90.

### 【マニュアル冊子体の送付に関する問い合わせ】

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

中央農業研究センター 産学連携室広報チーム [koho-narc@naro.affrc.go.jp](mailto:koho-narc@naro.affrc.go.jp)

〒305-8666 茨城県つくば市観音台2-1-18

TEL: 029-838-8481(代表)

### 【バンカーシートの技術的な問い合わせ】

石原バイオサイエンス株式会社

特販部生物農薬グループ

〒102-0071 東京都千代田区富士見2丁目10番2号

TEL:03-6256-9193

### 【バンカーシートの購入や価格についての問い合わせ】

近くのJAに問い合わせ下さい