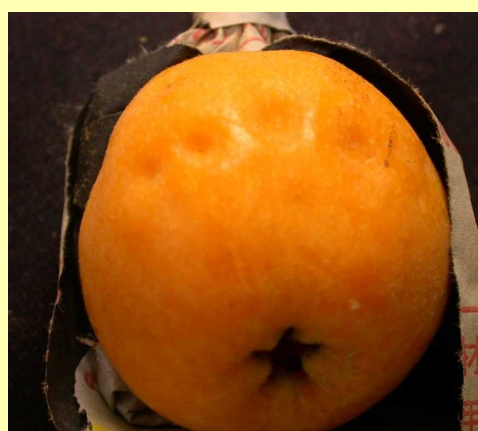


農林水産技術会議  
技術指導資料  
平成24年3月

# ビワを加害するカメムシ類の 生態と防除対策



千葉県

千葉県農林水産技術会議

# 1

## ビワを加害するカメムシ類の生活環

ビワを加害するカメムシ類はチャバネアオカメムシ、ツヤアオカメムシ、クサギカメムシの3種類です。

最近までの研究により、カメムシ類の1年を通じた生活環が明らかになってきました。図1に最も数の多いチャバネアオカメムシの生活環を示しました。

チャバネアオカメムシはビワの収穫が終わる6月下旬頃からスギやヒノキに移動して産卵し、ふ化した幼虫はこれらの果実「球果」を餌にして成長し、新しい世代（新成虫）に切り替わります（次頁を参照）。

新成虫は、餌の球果が不足するとその場所を離れ（離脱）、カキやミカン、ナシ園に飛来して加害します。11月になると、山林の周縁などにたまった落葉の下で越冬します。

翌年4月になって、越冬を終えたチャバネアオカメムシ（越冬後成虫）は、越冬場所を離れサクラやクワ、そしてビワの果実にも飛来するようになります。

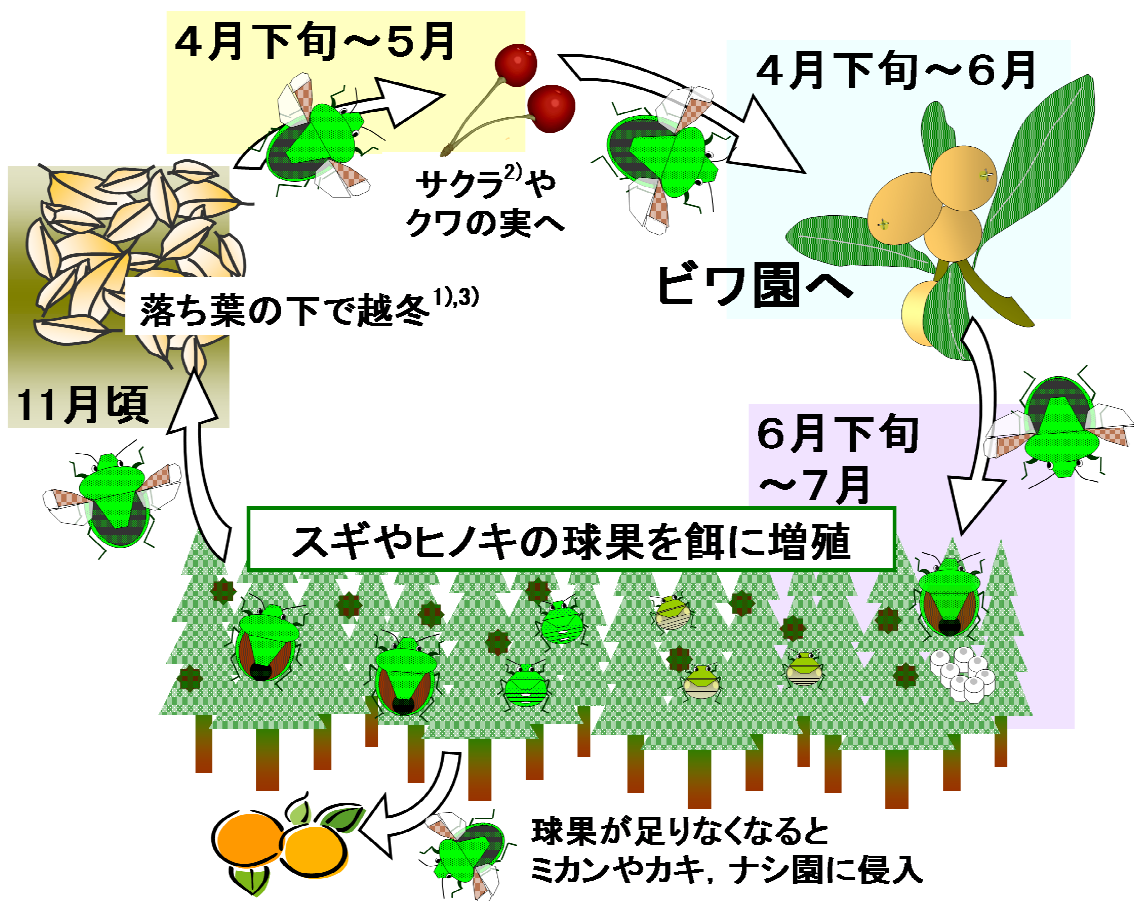


図1 安房地域におけるチャバネアオカメムシの生活環

注1) 2) それぞれ、12~1月に越冬量、5月上旬にサクラでの発生量を調査し、越冬後成虫発生量の予察を行っています。

3) ツヤアオカメムシやクサギカメムシも同じ生活環です。ただし、越冬場所はツヤアオカメムシでは常緑樹の葉裏、クサギカメムシでは建物の隙間などです。

● 表紙写真

左 : 果実袋の上からビワを加害するツヤアオカメムシとチャバネアオカメムシ

右上 : カメムシ類の吸汁により陥没したビワ果実

右下 : 集合フェロモントラップに集まるカメムシ類

● スギやヒノキで増殖するカメムシ類

ビワ園でカメムシ類の成虫を見ることはあっても、卵や幼虫の姿は見られません。成虫が産卵するためには、植物の種子を吸汁して栄養を蓄えることが必要ですが、ビワには果肉があるため、十分な栄養がとれないようです。また、卵から成虫になるまで短くとも1か月以上かかるので、ビワに産卵しても6月には収穫されてしまい、成虫になることができません。このため、カメムシ類はビワでは増殖することができません。

しかし、6月下旬になると、山林に豊富にあるスギやヒノキ上の球果が熟し、内部の種子がカメムシ類の餌になります。球果は晩秋までなり続けるので、カメムシ類は繰り返し産卵し、そこで増殖することができます。

ヒノキはビワ園の防風林としてよく植栽されています。2011年のように球果の豊作年には（写真1）、夏から秋にかけて、成虫のほか卵や幼虫が多く発生し、カメムシ類が増殖している様子を観察できます（写真2）。



写真1 大量に結実したヒノキ球果  
(2011年)



交尾中のチャバネアオカメムシ



チャバネアオカメムシの卵



チャバネアオカメムシのふ化幼虫



ツヤアオカメムシの5齢幼虫



クサギカメムシの5齢幼虫

写真2 防風林のヒノキ球果上に発生したカメムシ類  
(交尾中のチャバネアオカメムシは2011年7月、ほかは8月に撮影)

## 2 スギ雄花量の変化からカメムシ類の発生量を早期に予測

カメムシ類の年ごとの発生量は変動が激しく、最近では平成13年、15年、18年の3か年に多発して甚大な被害が発生しました。この発生量の変化をもたらす要因は、カメムシ類の餌となるスギやヒノキ球果の豊凶であることが明らかになっています。

チャバネアオカメムシの発生量の変動は、球果量の指標となるスギ雄花生産量の変動に1年遅れで非常によく一致します(図2)。雄花生産量(または球果)が少ない年にはカメムシ類はそれほど増殖できず、翌年の発生が少なくなります。反対に雄花の多い年は、球果が豊富でカメムシ類はたくさん増えるため、翌年に越冬後の成虫が多発生する可能性が高まります。

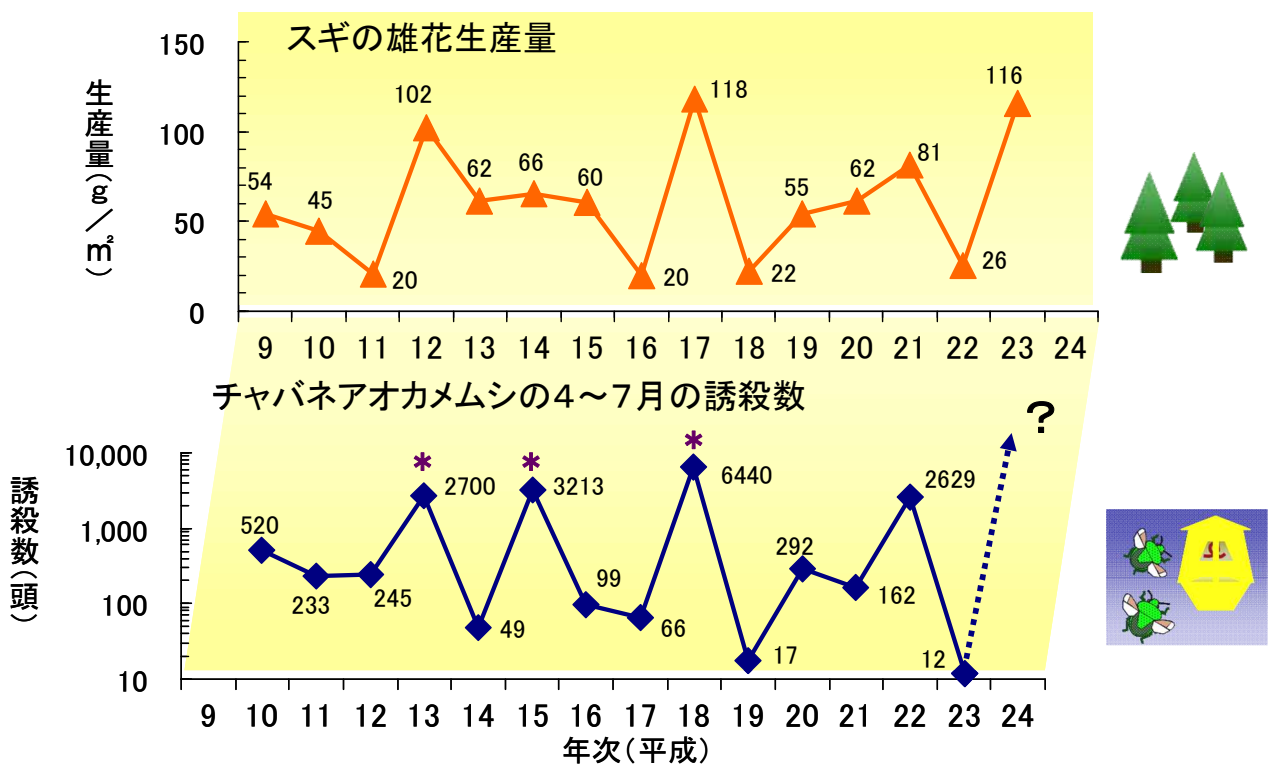


図2 スギ雄花生産量とチャバネアオカメムシのフェロモントラップ誘殺数の年次変動

- 注1) 調査年が上下のグラフで1年ずれていることに注意。  
 注2) 上下のデータともに安房地域の定点3か所の平均値。  
 注3) スギ雄花生産量は農林総合研究センター森林研究所、カメムシ誘殺数は同病虫害防除課のデータによる。  
 注4) 下段のグラフの\*を付した年はカメムシ類が多発生。

雄花生産量は、スギ花粉飛散量の予測のために農林総合研究センター森林研究所が全県下で調査し、毎年1月頃に公表しています。このデータをもとに、翌年のカメムシの発生量を早期に予測することができます。

実際の発生量の予測は、県の病虫害発生予報などの情報を参考にしてください。

### 3 殺虫剤による防除

ビワのカメムシ類に登録のある殺虫剤は4種類です。図3に効果的と考えられる防除体系を示しました。

- (1) 5月上中旬の早い時期や、収穫までに7日間以上ある時期にカメムシ類が侵入した場合にはアドマイヤーフロアブルを使用します(2回まで)。
- (2) 5月中旬以降、収穫期が近づく頃には、果実が肥大して袋の上から吸汁されやすくなるとともに、気温の上昇にともないカメムシ類の活動も活発になります。そのため、収穫7日前から収穫期にかけての防除には、効果の高いテルスター水和剤またはテルスターフロアブルを使用します(2回まで)。
- (3) 収穫期間が長引き、さらにカメムシ類の侵入を受けたときには、収穫前日まで使用可能なロディー水和剤を用います(4回まで)。

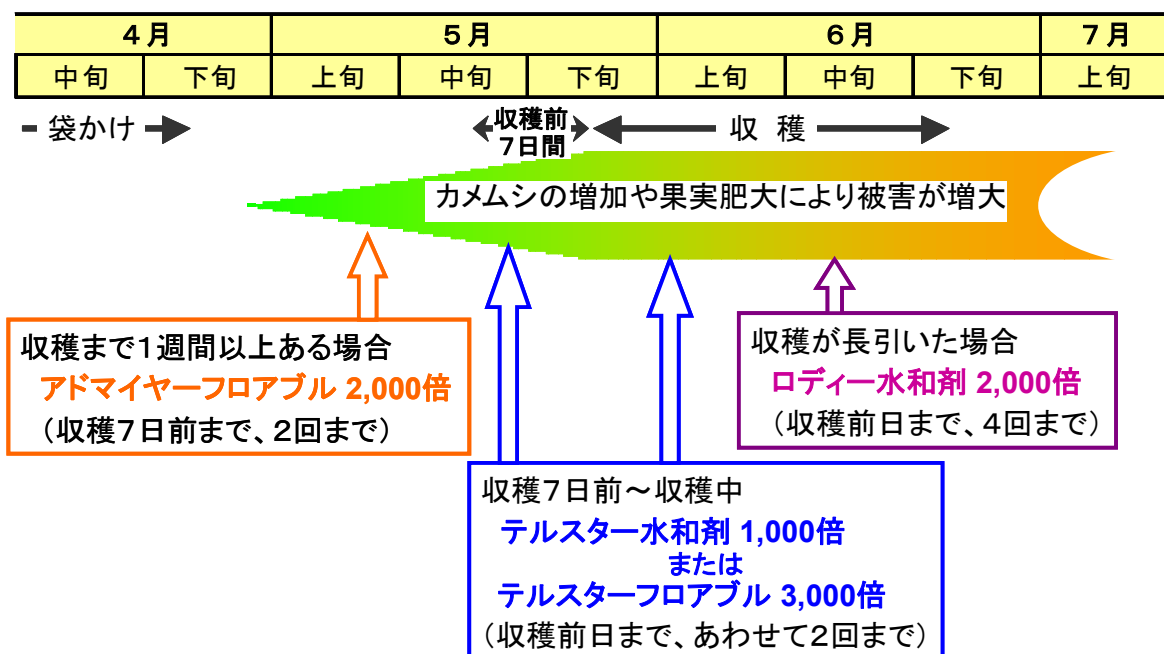


図3 カメムシの殺虫剤による防除体系の例

注1) 殺虫剤の登録内容は平成24年1月現在。

### 4 二重果実袋で被害抑制

ビワ園は傾斜地にあって、農薬散布が困難な場合が多くみられます。このような場所でカメムシ類の被害が予想される年は、二重果実袋(びわ2号二重袋、写真3)を使用することにより吸汁被害を抑制することができます。

カメムシ類の多発条件下での試験では、二重果実袋をかけると、慣行袋で殺虫剤を2回散布した場合と同等の割合で可販果が得られました(図4)。また、果面障害の「紫斑」や「そばかす」も少なくなることがわかっています。



びわ2号  
(慣行袋)

びわ2号  
二重袋

写真3 びわ2号二重袋 ((株)小林製袋産業製)

上: 果実と袋の様子

下左: 樹上での被袋状況、下右: 慣行袋との大きさの比較

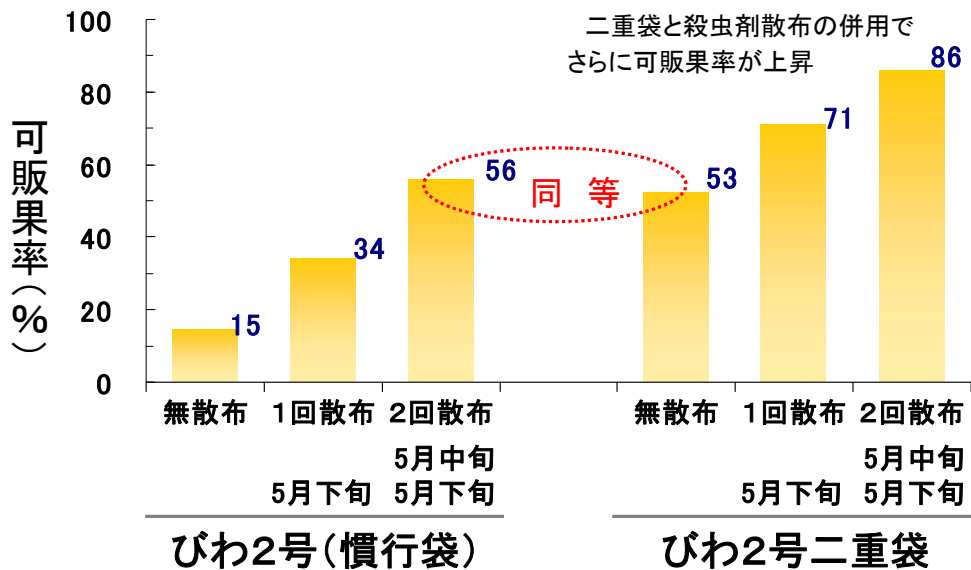


図4 二重果実袋と殺虫剤散布による被害防止効果

注1) 農林総合研究センター暖地園芸研究所内で平成20~23年に実施した試験.

2) 多~甚発生条件.

3) 被害が「無」及び「微」の果実を可販果とした.

4) 殺虫剤は5月中旬の散布にはアトマイヤーフロアブル2,000倍液、5月下旬の散布にはテルスター水和剤1,000倍液を使用.

● 二重果実袋の効果のメカニズムと様々な工夫

「びわ2号二重袋」は、果実をパラフィン紙で筒状に覆い、さらに外側を「びわ2号」よりやや大きな袋で包む構造です。一重の袋では、果実が肥大して果面が袋に密着したところが、カメムシ類に集中的に加害されます。しかし、二重袋ではカメムシが刺す外側の袋と果面の間に空間が確保され、これにより吸汁が抑制されます。

また、果梗に止める袋の口と収穫の際に破く底部分の紙は一重になっています。さらに、片手でも袋が開きやすいよう、口の部分に滑り止め加工がされています。これらの工夫により、従来の袋と変わらず25～30分で100果の袋かけができるようになっています。

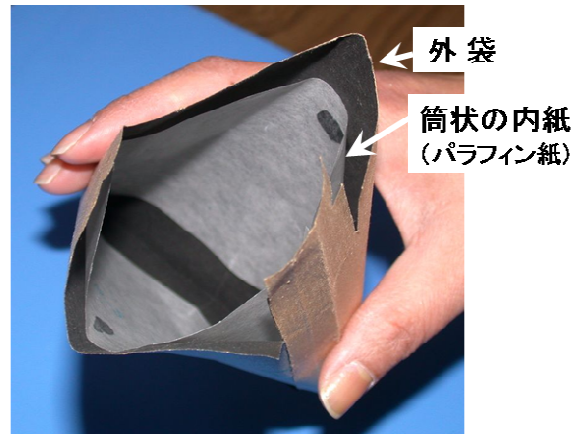


写真4 「びわ2号二重袋」の内部構造

## 5 ビワのカメムシ防除の総合的な考え方

二重果実袋は慣行袋に比べて価格が高いため、カメムシ類の被害が予想される年や園地で使用するのが効率的です。早期発生予測に基づく二重果実袋の使用や、殺虫剤による防除について、総合的な考え方を表1にまとめました。これらにより、カメムシ類の多発生年にもビワの高品質安定生産が実現されることが期待されます。

表1 ビワを加害するカメムシ類の防除の総合的な考え方

園の状況	カメムシの発生予測 <sup>1)</sup>	(カメムシ発生以前)	(カメムシ発生期) <sup>2)</sup>	
		二重果実袋の袋かけ	殺虫剤散布	
農薬散布の可否	否	多	必須	
		並	推奨	
		少	慣行袋を使用	
可能	多	推奨	図3の防除体系を励行	
	並	可能なら実施	発生に応じて実施	
	少	慣行袋を使用	防除不要の可能性はある	
例年のカメムシ被害	多い	多	必須	
		並	必須	
		少	推奨	
	少い	多	推奨	発生に応じて実施
		並	可能なら実施	発生に応じて実施
少	慣行袋を使用	防除不要の可能性はある		

注1) 早期予測や越冬量調査結果の情報を参考にする。

2) カメムシ類の発生を把握するためには、園内を見回るほか、5月のサクラ果実での発生量やフェロモントラップ誘殺数などの情報を参考にする。

3) 1),2)の情報は、農林総合研究センター病害虫防除課の「発生予察情報」等からも得られる。



チャバネアオカメムシ



ツヤアオカメムシ



クサギカメムシ

執筆及び編集、問い合わせ先

農林総合研究センター暖地園芸研究所

〒294-0014 館山市山本 1762

Tel : 0470-22-2603(代)、Fax : 0470-22-2604

事務局

千葉県農林水産部担い手支援課

\* 「私的使用のための複製」や「引用」など、著作権法上認められた場合を除き、無断で複製・転用することはできません。