

アカギヒメヨコバイの防除に関する手引き

令和6年3月

沖縄県環境部環境再生課

手引きの要点

- ・アカギヒメヨコバイの発生時期は12～1月、4月～5月である。
- ・防除に有効な農薬はオルトランカプセルとアプロードフロアブルである。
- ・被害を放っておくと、アカギが枯れてしまう恐れがある。

－ 目次 －

| | |
|----------------------------|----|
| 1. アカギヒメヨコバイの特徴と被害について | 1 |
| 1) アカギヒメヨコバイの特徴 | 1 |
| 2) 被害の概要 | 2 |
| 3) 被害の傾向 | 4 |
| 4) 被害の分布状況 | 5 |
| 5) アカギヒメヨコバイの発生消長と被害の関係性 | 6 |
| 2. 樹齢や樹高、植栽場所に合わせた防除方法について | 8 |
| 3. 農薬による防除 | 12 |
| 1) 使用できる農薬 | 12 |
| 2) 薬剤の施用方法 | 13 |
| 4. 剪定による防除 | 14 |
| 1) アカギの生長特性 | 14 |
| 2) 樹形の考え方 | 15 |
| 3) 剪定の目安・基本的な剪定方法 | 16 |

1. アカギヒメヨコバイの特徴と被害について

常緑樹であるアカギは国内では沖縄諸島～先島諸島に分布する高木で、沖縄県では在来種とされている。公園樹、街路樹として多用されており、緑陰や景観を形成する重要な植栽木である。首里金城町の大アカギなど天然記念物に指定されているアカギもあり、文化的にも重要な役割を果たしている。

このアカギに深刻な被害を与える害虫が2019年に県内で初めて確認された。害虫はアカギヒメヨコバイ *Coloana arcuata* で、沖縄本島では那覇市での初確認以降、急速に被害が広がり北部地域や周辺離島でも確認されている。アカギヒメヨコバイの被害により、葉の変色や落葉による景観の悪化、排せつ物が住宅の壁や自動車に付着する住民生活への被害が報告されており、その防除が重要となっている。

1) アカギヒメヨコバイの特徴

アカギヒメヨコバイは、中国南部広東省・海南省、台湾、インドシナ地域東部に分布する (Ohara, 2020)。また、台湾ではアカギの害虫と記載する報告がある (Chiang & Knight, 1990)。沖縄では2019年に初確認され、市街地内に植栽されたアカギの害虫となっている (Ohara, 2020)。雌雄ともに体長4.1~4.2mmと小さく、複眼は黒色、頭頂部は黄色、前翅は白から褐色だが、ほぼ透明である。また、頭部～胸部にかけて黄色、腹部は暗褐色である。前胸背板が前側へ凸形状になっている。



写真 1-1 アカギヒメヨコバイの成虫



写真 1-2 アカギヒメヨコバイの幼虫

幼虫は5回脱皮し (5 齢幼虫は 3.5mm 程度)、不完全変態で概ね約 3 週間で成虫になる。成虫、幼虫ともにアカギの葉裏に寄生し、葉の細胞質 (柔組織細胞の内容物) を吸汁する。

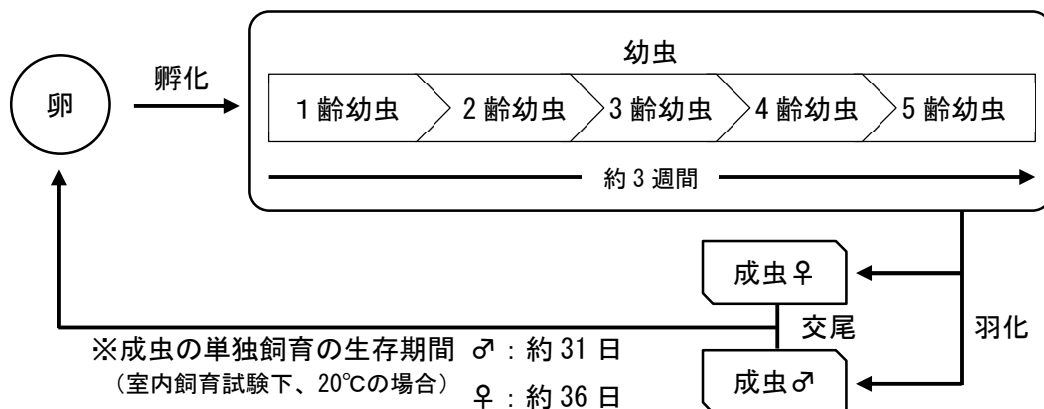


図 1-1 アカギヒメヨコバイの生活環

2) 被害の概要

・アカギへの被害

アカギヒメヨコバイに吸汁されると、アカギの葉に吸汁痕が無数に発生し、吸汁痕の周囲は黄褐色から褐色に変色し落葉する。また、葉への被害が進むと、木によっては全落葉に至る場合がある。さらに、落葉後に発生する新芽は萎縮し、変形する傾向にある。このように葉へのストレスが負荷される状態が続くと、樹皮がはがれ、枝枯れが発生する場合がある。

健全木



被害木



新芽の様子



新芽の様子



葉の様子



葉の様子



特徴：

- ・濃い緑色／新芽はツヤのある黄緑色
- ・変色した葉があったとしてもわずか
- ・葉は旺盛に茂っている

特徴：

- ・葉は黄緑色～黄色(落葉が近いと褐色)
- ・葉は緑色の部分も残るが変色部が大きい
- ・葉には萎縮が見られ、密度が低下

図 1-2 健全木と被害木の特徴



| 公園に植栽されたアカギの被害例 | |
|--|---|
|  |  |
| 2022年1月撮影（被害ピーク時） | 2022年2月撮影（落葉後） |
| <ul style="list-style-type: none"> ・葉はほぼ変色し、萎縮している。 ・落葉が始まり、葉の密度が低下している。 ・幼虫：一つの葉あたり40匹程度 成虫：17匹確認（粘着トラップ） | <ul style="list-style-type: none"> ・葉は全て落葉。 ・枝の先端には新芽が生成され始めている。 ・幼虫：葉がないため、確認不可 成虫：25匹確認（粘着トラップ） |

図 1-3 被害木における落葉の様子



図 1-4 枝枯れの様子

- ・ 排せつ物による構造物や道路舗装への被害
アカギヒメヨコバイの排せつ物によって舗装や構造物、車が汚れるなどの被害が発生する。



写真 1-3 構造物への被害（汚れ）



写真 1-4 道路舗装への被害（汚れ）

3) 被害の傾向

アカギヒメヨコバイによるアカギへの被害は、環境によって差異があることが確認されている。街路等の開けた場所に植栽されたアカギは被害を受けやすく、森林内のアカギは被害を受けにくい傾向にある。周辺に木々が多い公園と開けた公園に植栽されているアカギの被害の変化を図 1-5 に示す。





| 木々の多い公園（末吉公園） | |
|--|---|
|  |  |
| <p>2021年10月撮影（被害拡大直前）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・葉は旺盛に茂っている。 ・アカギヒメヨコバイは見られない。 | <p>2022年1月撮影（被害ピーク時）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・退色した葉が見られるようになり、枝の先端付近の葉の密度が低下している。 ・幼虫：一つの葉あたり数匹程度 成虫：捕獲なし(粘着トラップ) |
| 開けた公園（内間西公園） | |
|  |  |
| <p>2021年10月撮影（被害拡大直前）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・葉は旺盛に茂っている。 ・幼虫：一つの葉あたり数匹程度 成虫：捕獲なし(粘着トラップ) | <p>2022年1月撮影（被害ピーク時）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・葉はほぼ変色し、萎縮している。 ・落葉が始まり、葉の密度が低下している。 ・幼虫：一つの葉あたり40匹程度 成虫：17匹確認(粘着トラップ) |

図 1-5 植栽環境による被害状況の差異

4) 被害の分布状況

アカギヒメヨコバイの被害は、県内では沖縄本島及びその周辺離島、久米島で確認されている。

自治体が所有・管理する「道路」「公園」「学校」「その他施設」に植栽されたアカギを対象とした被害木の分布状況調査（調査時期：令和3年度～令和5年度）の結果を図1-6に示す。※山林に自生するアカギは対象としていない。

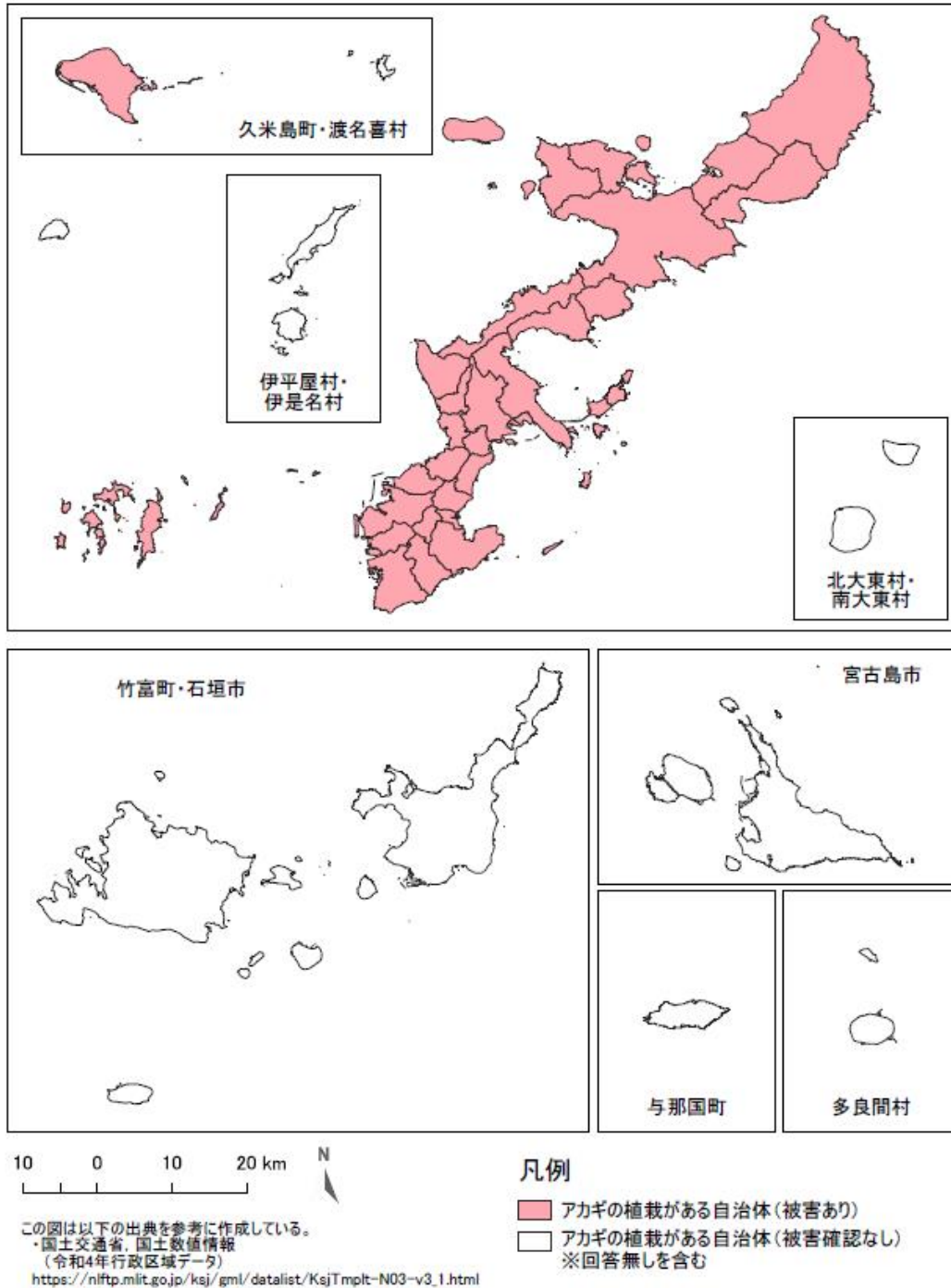


図1-6 アカギヒメヨコバイによる被害木の分布

5) アカギヒメヨコバイの発生活消長と被害の関係性

被害を受けたアカギは、落葉した後、再生する過程を経る。なお、全落葉には至らず、部分的に葉が更新する場合もある。アカギへの被害を6段階で識別した被害状況区分を図1-7に示す。







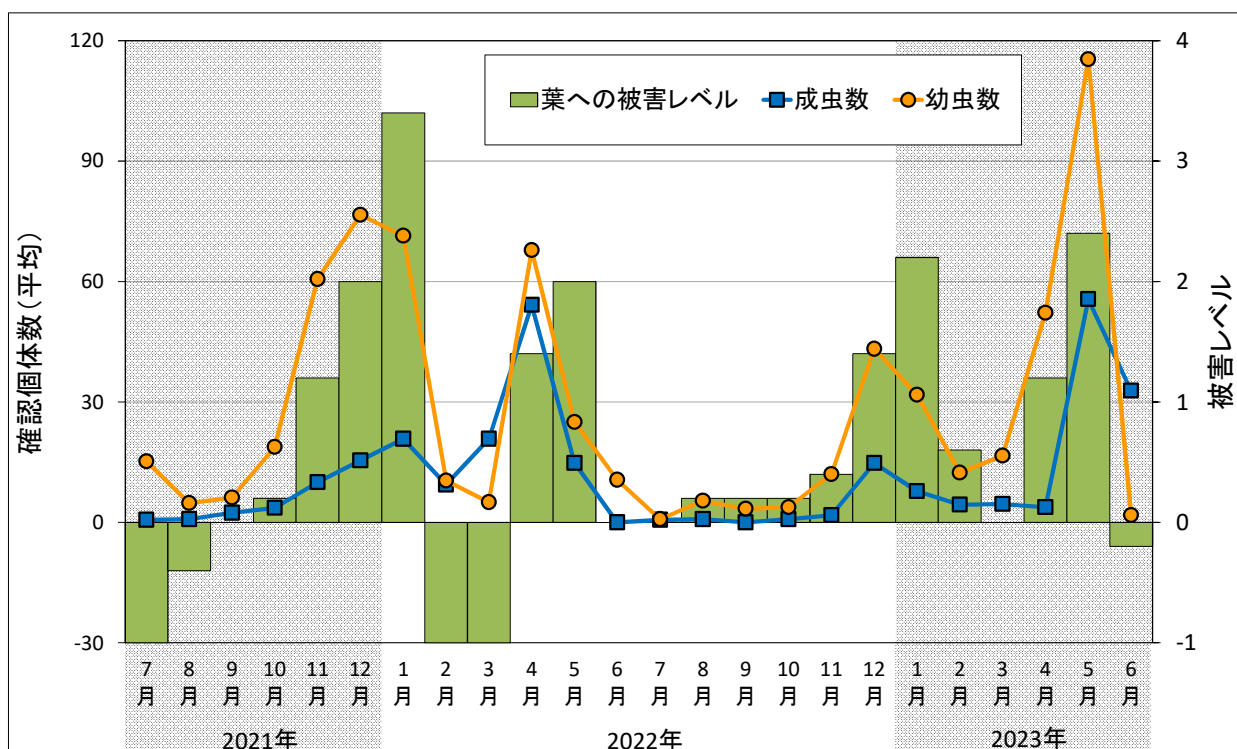
| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>被害レベル：0（健全な状態） 濃い緑色／ツヤのある新芽の黄緑色 変色した葉は有ったとしてもわずか 葉は旺盛に茂っている</p> | <p>被害レベル：1（影響が出始めている状態） 葉色はやや変色した緑～黄緑色、表面にツヤが無い 葉に斑が入ったように退色した場所がある 葉の量は健康な状態と変わらない</p> |
|  |  |
| <p>被害レベル：2（明確に影響が出ている状態） 葉色は黄緑色～黄色 葉には緑色の部分も残るが退色部が大きい 葉には萎縮が見られ、密度が低下しているように見える</p> | <p>被害レベル：3（影響が顕著な状態） 葉色は黄色～赤色 葉はほぼ退色し、萎縮している 落葉がはじまり、葉の密度は明確に低下している</p> |
|  |  |
| <p>被害レベル：4（落葉中/完全に落葉） 葉色は赤色～茶色 落葉が目立つ、或いはほぼ落葉している</p> | <p>被害レベル：-1（再生途中） 一度完全に落葉した木が再生している途中 新芽は芽吹いているが、疎らで萎縮している</p> |

図1-7 被害状況区分

アカギヒメヨコバイの発消長調査の結果、成虫・幼虫ともに、12月～1月、4月～5月の2回、発生ピークが確認された。また、アカギヒメヨコバイの発生ピークに関連して、アカギの葉への被害も拡大し、1月と5月の2回、被害が大きな時期を迎える。なお、被害レベルが4以降に進むと、全落葉するためアカギヒメヨコバイの確認数は一時的に低下する。

アカギヒメヨコバイの発消長調査の結果を図 1-8 に示す。図中には、図 1-7 の被害状況区分により記録したアカギの葉への被害状況を重ね合わせている。



※葉の被害レベル：調査エリア内の調査対象木 5 本の被害レベルの平均値

※成虫数：調査エリア内の調査対象木 5 本の粘着トラップ調査結果の平均値

※幼虫数：調査エリア内の調査対象木 5 本それぞれに対し、無作為に剪定した葉に寄生していた幼虫の平均値

図 1-8 アカギヒメヨコバイ確認数とアカギへの葉の被害の推移

2. 樹齢や樹高、植栽場所に合わせた防除方法について

アカギヒメヨコバイの防除方法としては、農薬による防除（散布用薬剤、樹幹注入剤）、剪定による防除（枝抜き剪定、強剪定）の4つが挙げられる。樹齢や樹高、植栽場所等によって適切な防除方法は異なるため、対象木に適した方法を選択する必要がある。

防除方法の一覧表を表2-1に示す。

① 農薬による防除

i) 樹幹注入剤

樹幹注入剤は、対象木にドリル等で穴をあけ、直接樹幹に薬剤を注入することで、アカギの葉に有効成分を行き渡らせ、防除を行う方法である。

メリット：

- ・薬剤が飛散しないため、周辺環境に与える影響が少ない。このため、市街地等の緑化木にも使用可能である。
- ・単木処理のため、確実な防除が期待できる。
- ・散布用薬剤に比べて、効果が持続しやすい。

デメリット：

- ・樹幹に薬剤を注入する穴を数カ所にあけるため、細菌侵入や傷害発生のリスクがある。



写真 2-1 ドリルによる穴あけ



写真 2-2 カートリッジ挿入



写真 2-3 ポンチを利用した挿入



写真 2-4 癒合剤による注入痕の保護

2024年3月現在使用できる薬剤：

- ・GF オルトランカプセル

カプセルをカートリッジに入れた業務用製品で、樹幹に打ち込むだけで防除が可能な製品である。また、後述の散布用薬剤と比較した場合、散布液の調製や多量の水の運搬等の必要がなく、防除作業の省力化を図ることができる。施用時期の目安は、被害発生ピークの2ヵ月程度前である。

ii) 散布用薬剤

散布用薬剤は、噴霧器等を使用して、葉や幼虫等に直接薬剤を散布することで防除を行う方法である。

メリット：

- ・穴を開けることに耐えられない老木にも使用することができる。

デメリット：

- ・散布された霧状の薬剤が周囲に飛散する恐れがあるため、周辺に住宅が近接している場合や人が立ち入る場所などでは、十分な配慮が必要である。
- ・施用方法の特性上、作業者曝露のリスクがあるため、使用方法を守り、適切な方法・器具を使用して散布する必要がある。

2024年3月現在使用できる薬剤：

- ・アプロードフロアブル

幼虫の脱皮を阻害し、齢末期～脱皮時に死亡させる昆虫成長制御剤である。施用時期の目安は、被害発生ピークの1ヵ月程度前である。



写真 2-5 高所作業車を利用した散布状況

② 剪定による防除

i) 枝抜き剪定

アカギヒメヨコバイが吸汁する葉や枝を切り落とすことで、幼虫の成育を防止し、防除を行う方法である。「枝透かし剪定」ともいい、本来は混みすぎている枝を間引き、日当たりや風通しを良くするための剪定方法である。

メリット：

- ・薬剤を使用しないため、周辺環境への負荷を抑えることができる。このため、街路樹や、近くに建物が隣接している公園内の緑化木にも実施可能である。

デメリット：

- ・強剪定に比べて枝葉の回復が早いため、防除効果が持続しにくい。

ii) 強剪定

アカギヒメヨコバイが吸汁する葉がつく主枝及び主枝に準じるような太い枝を切り落とすことで、幼虫の成育を防止し、防除を行う方法である。台風等の危被害対策を兼ねて実施されることがある。本来は太い枝を切り落とすことで乱れた樹形を再生し、主枝を作り直して樹形をコントロールするための剪定方法である。

メリット：

- ・薬剤を使用しないため、周辺環境への負荷を抑えることができる。

デメリット：

- ・樹勢が乱れる他、ひこばえが発生するなど、樹勢を低下させるリスクがある。
- ・切り口が大きく、細菌の混入や傷害のリスクがある。
- ・必要以上の強剪定は景観を悪化させるリスクがある。



写真 2-6 強剪定されたアカギ



写真 2-7 ひこばえが発生したアカギ

表 2-1 防除方法一覧表

| 防除方法 | 薬剤による防除 | | 剪定による防除 | | |
|------------------------|---|---|---|--|--|
| | 樹幹注入剤 | 散布用薬剤 | 枝抜き剪定 | 強剪定 | |
| | GF オルトランカプセル | アブロードフロアブル | | | |
| |  |  | | | |
| 各薬剤の登録状況 ※2024年3月時点 | <ul style="list-style-type: none"> 農薬取締法に基づき以下が事項変更登録済(2021年12月22日)。 作物名の追加： アカギ 適用病害虫名： アカギヒメヨコバイ | <ul style="list-style-type: none"> 農薬取締法に基づき以下が事項変更登録済(2023年7月19日)。 作物名の追加： アカギ 適用害虫名の追加： アカギヒメヨコバイ幼虫 | | | |
| 対象木 | 樹齢 | <ul style="list-style-type: none"> 極端な老木や樹勢の弱った木への実施は不可 | — | — | <ul style="list-style-type: none"> 極端な老木や樹勢の弱った木への実施は不可 |
| | 樹高 | <ul style="list-style-type: none"> 地上15cmの幹周が10cm未満の小径木への使用は避ける。 | — | — | — |
| | 植栽環境 | <ul style="list-style-type: none"> 街路樹 緑化木 | <ul style="list-style-type: none"> 天然記念物などの老木 周囲に住宅などが密集していない場所 | <ul style="list-style-type: none"> 街路樹(被害初期段階) 緑化木(被害初期段階) | <ul style="list-style-type: none"> 街路樹 緑化木 |
| 効果発揮期間 | 約2ヵ月 | 約1ヵ月 | 約1ヵ月 | 約1~2ヵ月 | |
| 長所 | <ul style="list-style-type: none"> 適用拡大申請済であり、県内の街路樹で既に施用実績を有し、効果を発揮している。 | <ul style="list-style-type: none"> ミツバチや水産動植物への影響が少ない。 限られた害虫種にのみ殺虫活性が高く、有用昆虫・天敵に影響が少ない。 樹高の高い木や、天然記念物級の老木にも施用できる。 | <ul style="list-style-type: none"> 薬剤を使用しないため、周辺環境への負荷を抑えることができる。 | <ul style="list-style-type: none"> 薬剤を使用しないため、周辺環境への負荷を抑えることができる。 | |
| 短所 | <ul style="list-style-type: none"> 注入孔から細菌が混入するなど、傷害が発生するリスクがある。 効果発揮期間に対するコストが高い。 | <ul style="list-style-type: none"> 施用方法の特性上、作業者曝露のリスクがあるため、使用方法を守って散布する必要がある。 | <ul style="list-style-type: none"> 強剪定に比べて樹体への負担が少ないが、回復も早い。枝葉の回復見込時期とヨコバイの発生ピークが重ならないよう実施する必要がある。 | <ul style="list-style-type: none"> 樹勢が乱れる、ひこばえが発生する等、樹勢を低下させるおそれがある。 切り口が大きく、細菌が混入したり、傷害が発生するリスクがある。 | |

3. 農薬による防除

1) 使用できる農薬

2024年3月現在、アカギに対して施用可能な樹幹注入剤のGF オルトランカプセルと散布用薬剤のアップロードフロアブルについて、適用内容や施用方法を示す。なお、適用内容の記載事項が農薬取締法に基づき、変更となることがあるため、使用する前に最新の適用内容を確認することが必要である。

表 3-1 GF オルトランカプセルの適用内容

| 作物名 | 適用病害虫名 | 使用量 | 使用時期 | 使用方法 | 総使用回数 | |
|-----|-----------------------------|------------------|-------|------------|-------|--------|
| | | | | | 本剤 | アセフェート |
| アカギ | アカギヒメヨコバイ アブラムシ類 ケムシ類 | 幹周囲 10cm 毎に1個 | 発生期直前 | 樹幹 打ち込み | 2回以内 | 5回以内 |

※街路、公園等で使用する場合は、使用中及び使用後（少なくとも使用当日）に小児や使用に関係のない者が使用区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うことが求められる。

引用元：GF オルトランカプセル 印刷用製品情報（2022年8月29日作成）

https://www.sc-engei.co.jp/content/files/2022_2.pdf

表 3-2 アップロードフロアブルの適用内容

| 作物名 | 適用病害虫名 | 希釈倍数 | 使用液量 | 使用時期 | 本剤の使用回数 | 使用方法 | ブプロフェジンを含む農薬の総使用回数 |
|-----|--------------------------|-------|------------------|------|---------|------|--------------------|
| アカギ | カイガラムシ類幼虫 アカギヒメヨコバイ幼虫 | 1000倍 | 200~700ℓ /10a | 発生初期 | 6回以内 | 散布 | 6回以内 |

引用元：アップロードフロアブル 印刷用製品情報（2023年7月19日現在の登録内容）

<https://www.nichino.co.jp/products/query/id2.php?id=88>

※沖縄県指定天然記念物である「ヨナグニサン」の生息地での使用は控えること。

2) 薬剤の施用方法

① GF オルトランカプセル

GF オルトランカプセルは効果発揮期間が約 2 ヶ月であることと、防除対象のアカギヒメヨコバイの発生ピークが 12 月～1 月、4 月～5 月であること、また、ミツバチへの影響を考慮し、開花時期である 2 月を避けるため、11 月及び 3 月～4 月が施用の適期となる（開花前の施工は避けること）。

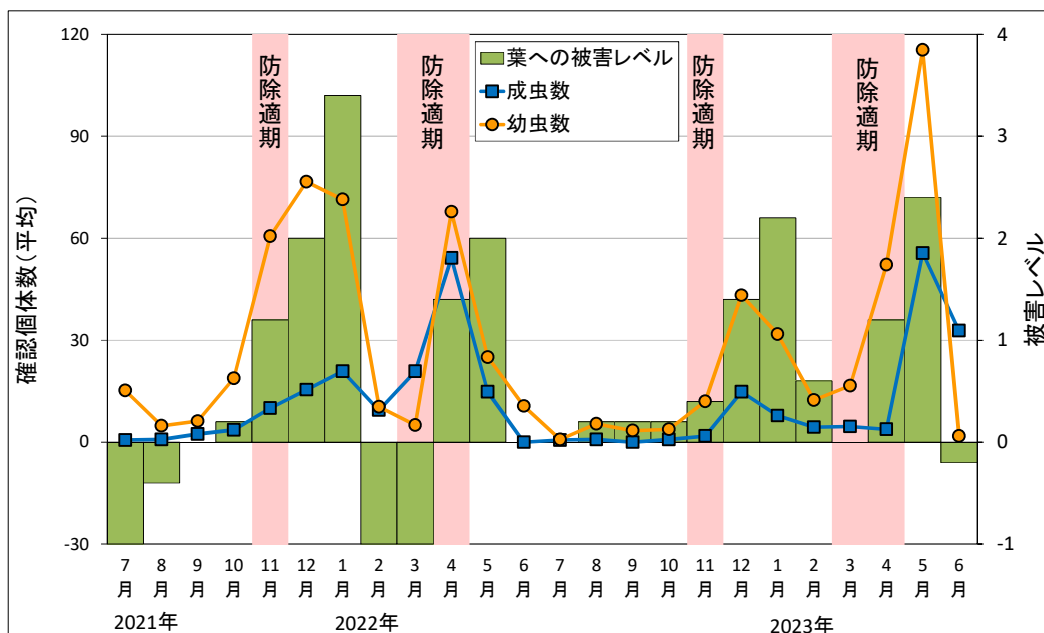


図 3-1 GF オルトランカプセルによる防除適期

② アプロードフロアブル

アプロードフロアブルは効果発揮期間が約 1 ヶ月であることと、防除対象のアカギヒメヨコバイの発生ピークが 12 月～1 月、4 月～5 月であること、また、ミツバチへの影響を考慮し、開花時期である 2 月を避けるため、12 月及び 3 月～4 月が施用の適期となる（開花時期の施用を避けること）。

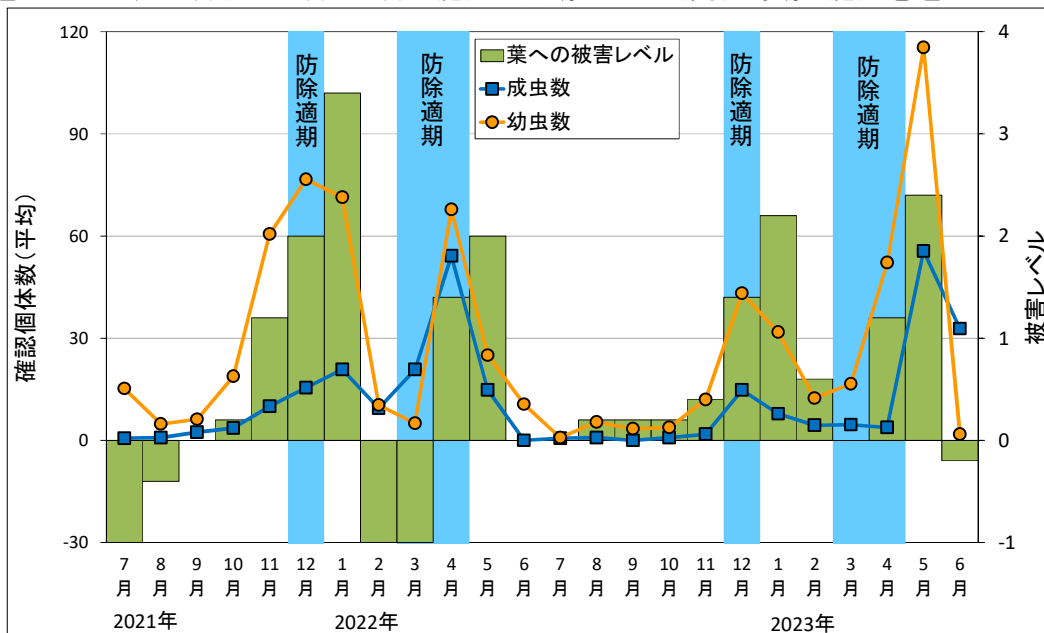


図 3-2 アプロードフロアブルによる防除適期

4. 剪定による防除

アカギヒメヨコバイは、成虫、幼虫ともにアカギの葉裏に寄生し、葉の細胞質（柔組織細胞の内容物）を吸汁することから、葉や小枝の剪定を行い、葉の数を減らすことでアカギヒメヨコバイの発生を抑えることができる。枝抜き剪定について、アカギの生長特性、樹形の考え方、剪定の目安・基本的な剪定方法を示す。

1) アカギの生長特性

アカギは3月中下旬頃から新芽を展開し、枝が急激に伸長して分枝する新緑の時期となり、4月で枝の伸長が休止する。その後5月～6月に新芽が形成され、7月～8月に伸長・枝分かれし、9月～3月上旬までに伸長は休止する。光条件が良い枝では年2回程度伸長するが、条件の悪い枝では2回のうちどちらか1回の場合や、年によっては伸長しない場合もある。アカギの生長特性と剪定適期及びアカギヒメヨコバイの被害ピークとの関係を表4-1に示す。

剪定を行った場合、剪定した枝の先端部分から数十本程度の萌芽枝を出し、長いものでは年間で2m前後に伸長する。当年枝は10月～11月頃まで伸長し、その後休止する。伸長期間は、伸長が著しい期間と緩やかな期間が交互に訪れ、緩やかな期間に分枝する新芽が形成される。剪定した枝の先端部分から多くの萌芽枝を出す、1年程で優勢な枝が決まり、劣勢な枝は徐々に衰退して、2年目以降は、自然樹形に近づいていく。強剪定した1年目は3回程度分枝する。

（沖縄美ら島財団の「沖縄における都市緑化樹木の剪定」をもとに作成）

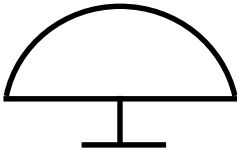
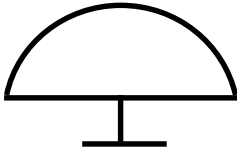
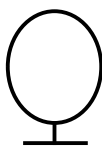
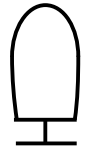
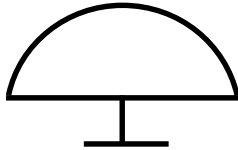
表 4-1 アカギの生長特性と剪定適期及びアカギヒメヨコバイの被害ピークの関係

| 月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------|---------|---|--------|---|----|-------|----|---|----|----|-------|----|
| | 季節風(強い) | | | | | 梅雨 | 台風 | | | | | |
| 枝の伸長 | 休止 | | 伸長 | | 休止 | | 伸長 | | 休止 | | | |
| 着葉落葉 | 着葉 | | 落葉(新緑) | | 着葉 | | | | | | | |
| 開花 | | | 開花 | | | | | | | | | |
| 剪定 | 可 | | 不適 | | | 軽剪定は可 | 不適 | | | 最適 | 可 | |
| ヨコバイの影響 | 被害ピーク | | | | | 被害ピーク | | | | | 被害ピーク | |

2) 樹形の考え方

植栽対象地ごとの管理する上で望ましいとされている樹形を表 4-2 に示す。「沖縄における都市緑化樹木の剪定」によれば、アカギの樹形は傘形である。これは、アカギが生育旺盛で萌芽力が強い樹種であり、広い樹冠を形成するためである。ただし、植栽対象地が街路の場合、樹形をコンパクトに保つ必要がある場合もある。この場合は道路周辺の建物や電線などの構造物との間隔を考慮して、球形や卵円形など別の樹形を選択することが望ましい。

表 4-2 植栽対象地ごとの樹形

| 植栽対象地 | 公園 | 街路 | その他施設周辺 |
|-------|--|--|--|
| 樹高 | 大高木 (樹高 10m 以上) | 中高木～大高木 (樹高 7m～10m 程度) | 大高木 (樹高 10m 以上) |
| 樹形 | 傘形  | 原則、傘形 (道路状況等に応じて、球形や卵円形を選択)   球形  卵円形 | 傘形  |

3) 剪定の目安・基本的な剪定方法

<剪定の目安>

生育旺盛で大樹となり、萌芽力も強いので、剪定による樹形のコントロールはしやすい。強剪定を行うと切口から多くの萌芽枝が出て塊になり、しばらくは見苦しい状況が続くので、副主枝を多く残した透かし剪定によって整形する。この方針で剪定を実施した場合、2～3年で元の状態に戻る。コンパクトな樹形を保つのであれば、毎年1回程度の剪定が必要である。

<剪定方法>

・基本剪定の要点

成長力旺盛な樹種なので、副主枝を多く残して剪定すると早期に回復する。節間が長い枝先は、軽い切詰剪定を併用してもよい。

剪定の時期は、樹体への影響が少ない11月～2月に行う。11月が最適期である。徒長枝の先端の切詰や過密枝の軽い枝透かしは、葉の成長が鈍化した6月にも可能である。アカギヒメヨコバイの発生ピークを考えた場合、11月はアカギヒメヨコバイの増加傾向が顕著な時期であり、12月(または1月)の発生ピークを抑えることを目的とする場合も、剪定の最適期といえる。

○アカギヒメヨコバイの防除に関連した剪定ノウハウの紹介

剪定例1 葉とその周辺の茎のみを対象に細かく剪定

メリット:

- ・アカギヒメヨコバイの被害は葉の吸汁により発生するため、葉とその周辺の茎のみを対象に細かく剪定することで、樹木へのダメージを抑えながら、幼虫数の低減に寄与できると考えられる。

デメリット:

- ・基本剪定に比べて、時間のかかる剪定方法である。
- ・ヨコバイの発生ピークと、剪定後の新芽が生え揃う時期が重なった場合、新芽に幼虫が集中してしまい、樹木へのダメージがかえって増大してしまう可能性がある。

剪定例2 枯死した部分の手前から切断し、切断面に癒合剤を塗布

メリット:

- ・まだ組織が生きている部分から切断することで、枝葉の再生が期待できる。
- ・強度剪定に比べて、切断部分が少なく済み、樹木へのダメージが少ない。

デメリット:

- ・癒合剤の塗布が必要となるため、剪定例1に比べて金銭的成本がかかる。