

沖縄県外来種対策行動計画に基づく
セイヨウミツバチ 適正管理計画

令和2年3月

沖 縄 県

1 背景と目的

セイヨウミツバチは、ミツバチ科に属し、採蜜や受粉のための養蜂に利用される代表的な昆虫です。国内外に広く普及しており、沖縄県でもほぼ全域で利用されています。

一方で、沖縄県では、セイヨウミツバチのノグチゲラの古巣への営巣が報告されるなど、生態系への影響が懸念されています。鳥の巣箱や自然樹洞、樹上での開放巣などにおける営巣も確認されています。小笠原諸島では、飼育されているミツバチによる在来送粉系への影響が懸念されており、沖縄県でも同様の懸念があると指摘されています。

沖縄県では、産業又は公益的役割において重要であり、現状では生態系等への影響がより小さい代替性を有するものがないなどのため、利用において逸出等の防止のための適切な管理が必要な外来種を「産業管理外来種」として指定しています。本適正管理計画は、セイヨウミツバチによる生態系等への影響を軽減するための目標や方針等を示すものです。

2 概要

(1) 和名等

ハチ目ミツバチ科

セイヨウミツバチ (学名 *Apis mellifera*)

(2) 分布

原産地：アフリカ、ヨーロッパ～中央アジア

県内での利用状況：県内各地で利用されており、沖縄島、西表島では野外営巣が報告されています。

(3) 形態・生態

セイヨウミツバチは、ミツバチ科ミツバチ属の昆虫です。体長は、女王バチ 15～20mm、雄バチ 15～17mm、働きバチ 12～14mm です。体色は品種によって異なりますが、一般的には黄褐色～黒褐色で、腹部に特徴的なしま模様があります。攻撃性は低くおとなしいハチですが、刺激すると刺されることもあるので注意が必要です。雄には毒針はありません。

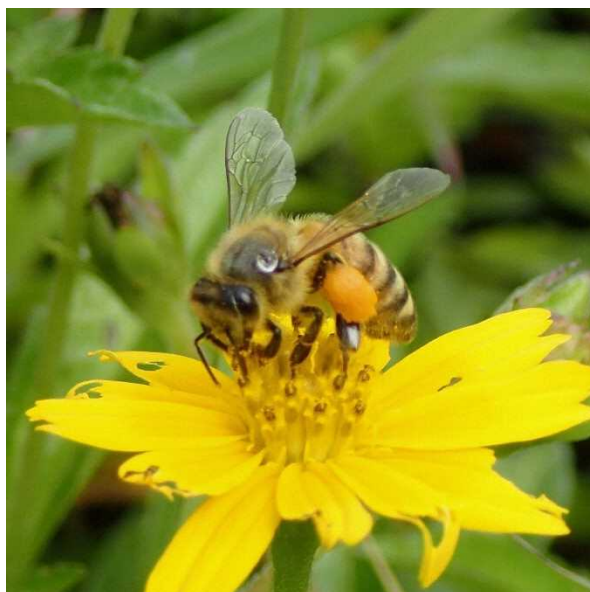
花の蜜や花粉を集め、後肢に花粉団子をつけていることがあります。花に対する選り好みはあまりなく、さまざまな花を訪れます。

活動期間は地域により異なりますが、温暖な沖縄では一年中活動しています。野外では、樹洞のような閉鎖空間に好んで営巣しますが、樹木の枝などに巣を作ることもあります。また、市街地でも営巣することがあります。

群が発達し、営巣空間が十分ではなくなると、分蜂（巣分かれ）が起こります。王台と呼ばれる女王バチ専用の育房が作られ、そこに産みつけられた卵が成長してくると、元の女王バチは多数の働きバチとともに巣を飛び出します。飛び出したハチたちはいったん巣の近くの木などに集結します。そこから偵察のハチが飛び立って、新しい巣を作る場所を探します。適当な営巣場所が見つければ、群はそこに向かって一斉に飛び立ち新たな巣作りを始めます。営巣場所を見つけることができなかった場合、同じ場所にとどまりそこで露出した巣を作ってしまうこともあります。

分蜂の際、残された巣では新女王が誕生します。普通、王台は複数作られ、群が小さい場合は最初に産まれた女王が他の王台に穴をあけ中の女王を刺殺してしまいます。群が大きい場合、引き続き分蜂が起こることもあります。

分蜂は飼育下の巣箱でも起こることがあり、こうした分蜂群が野外に定着すると考えられます。



アメリカハマグルマに訪花するセイヨウミツバチ



市街地の事業所敷地内の木の根元に営巣した事例

3 指定の状況

特定外来生物	—
我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト	—
日本の侵略的外来種ワースト 100	—
世界の侵略的外来種ワースト 100	—

※ アフリカミツバチとアフリカ化ミツバチが侵入予防外来種（我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト）に指定されています。アフリカミツバチはセイヨウミツバチのアフリカ産亜種の一つで、アフリカ化ミツバチはアフリカミツバチとヨーロッパ産亜種の交雑により生じたものです。流通しているヨーロッパ産亜種に比べ、攻撃性が非常に強いとされています。アフリカミツバチ、アフリカ化ミツバチは日本には未定着で、輸入もないとされています。

4 生態系等への影響

沖縄県では、沖縄島や西表島でセイヨウミツバチの野外営巣が報告されています。やんばる固有の希少鳥類であるノグチゲラの古巣や自然樹洞、樹の枝の開放巣、鳥の巣箱における営巣が確認されています。ノグチゲラの古巣や自然樹洞は、本来ノグチゲラやヤンバルテナガコガネ等の希少動物を含むさまざまな在来生物によって利用

されるべき資源であり、セイヨウミツバチの営巣によるこれらの在来生物への影響が懸念されています。

また、セイヨウミツバチは送粉能力が非常に高く、在来植物より外来植物を好む傾向があるため、外来種同士の相利共生関係になっている可能性があるとして指摘されています。小笠原諸島では、セイヨウミツバチが優占することによる在来送粉系の攪乱が指摘されており、実際に固有種のシマザクラの結果率が低下していることが報告されています。同様の影響が、沖縄県においても生じている可能性があります。

本州などでは在来種のニホンミツバチと競合していると考えられていますが、沖縄県には在来のミツバチ類は生息していません。ただし、在来のその他のハナバチ類と競合する可能性があります。



鳥の巣箱への営巣

5 目標

◎ やんばる等の保全上重要な地域を中心とした野生化及び蔓延の防止

やんばる等の保全上重要な地域に定着したセイヨウミツバチは、ノグチゲラ
の古巣や樹洞に営巣することによって、本来そのような環境を利用する在来生物の生息場所を奪うとともに、競合するハナバチ類や在来送粉系の攪乱等の影響が懸念されます。すでに野生化したセイヨウミツバチを防除し、養蜂農家から逸出した分蜂群の野外定着を防止することによって、保全上重要な地域にお

けるセイヨウミツバチの蔓延を防ぐことを目標とします。

6 対策の方針

◎ 保全上重要な地域の野外定着個体群の抑制

セイヨウミツバチの分蜂群を捕獲・駆除するため、林内における捕獲器の設置試験を行います。試験により野外定着個体群の駆除手法を確立し、保全上重要な地域における野外個体群を抑制します。

◎ 養蜂場からの分蜂群の逸出を阻止するための管理方法の普及

養蜂場から逸出した分蜂群が野外に営巣することを阻止するため、分蜂の防止や分蜂群の捕獲のための手法を確立し、県内養蜂家に普及します。

◎ セイヨウミツバチの適切な管理を促すための普及啓発

セイヨウミツバチによる生態系への影響はほとんど知られていません。問題意識を持ち、適切な管理を促すため、養蜂家を中心に普及啓発を行います。

目標：やんばる等の保全上重要な地域を中心とした野生化及び蔓延の防止

対策の方針	実施項目	期間及び実施内容	
保全上重要な地域の野外定着個体群の抑制	野外定着個体群の駆除技術の確立および確立された技術による防除	短期	野外定着個体群の駆除技術を確立するため、林内において捕獲器の設置試験等を実施する。
		長期	保全重要な地域の野外定着個体群を抑制するため、確立された駆除技術による防除を実施する。
養蜂場からの分蜂群の逸出を阻止するための管理方法の普及	分蜂を防止するための技術の確立と普及	短期	分蜂を防止する樹脂製の巣脾の使用等を試験的に実施し、実用可能な運用方法を確立する。
		長期	確立された分蜂防止技術を県内養蜂家に普及する。
	分蜂群の野外営巣を阻止するための分蜂群の捕獲技術の確立と普及	短期	運用されている巣箱周辺の捕獲器の設置等を試験的に実施し、分蜂群の野外営巣を阻止する技術を確立する。
		長期	確立された分蜂群の捕獲技術を県内養蜂家に普及する。
セイヨウミツバチの適切な管理を促すための普及啓発	生態系影響や適切な管理手法の周知	短期～長期	養蜂家を対象とした講演会等で、セイヨウミツバチの生態系影響や適切な管理手法について周知する。

短期は概ね3年目までの期間、長期は概ね4年目以降の期間

7 実施体制

効果的かつ効率的な対策のため、以下のような体制を目指し、関係機関と連携します。

- 対策全体：沖縄県環境部、(その他関係機関)
- 普及啓発：沖縄県環境部及び農林水産部、(その他関連機関)

8 適性管理の方法

セイヨウミツバチの分蜂を防ぎ、適切に管理を行うためには、まずは定期的な内検を行うことが重要であるとされます。特に分蜂が起こりやすい春は頻繁に内検を実施し、王台を発見したら、取り除くか、もしくは人工分蜂することによって分蜂群の野外への逸出を防ぎます。

適切な内検作業に加え、樹脂製の巣脾や捕獲器の設置など、養蜂場からの分蜂群の逸出防止技術の確立のための試験を実施します。これらの技術が確立できれば、適切な運用方法を検討し、県内養蜂家に普及するものとします。養蜂場からの分蜂群の逸出防止技術の試験について以下に示します。

(1) 分蜂を防止する樹脂製の巣脾の試験的運用

木製の巣礎枠に針金でミツロウを固定して作る通常 of 巣脾と違い、生分解性樹脂を使用した巣脾が販売されています。この巣脾を使うことで王台が作られなくなり、分蜂が抑制されたという情報があるため、試験的に養蜂家に生分解性樹脂の巣脾を使ってもらい、その抑制効果を検証します。また生分解性樹脂の巣脾が分蜂の抑制に有効であれば、その効果的な運用方法を検討し、確立します。

(2) 分蜂群の野外営巣を阻止するための捕獲器の試験的設置

養蜂における分蜂群を捕獲するため、養蜂場に分蜂群の捕獲器を設置する試験を実施します。設置後は定期的に見回りを行い、分蜂群が入っているかどうか確認します。分蜂群が入っていた場合、巣箱に誘導し、養蜂に利用できるものとします。捕獲器が分蜂群の捕獲に効果的であることが確認できれば、設置個数など効果的な運用方法を検討し、確立します。

9 モニタリングの方法

林内で野生個体群の防除等を行う場合には、防除効果を検証するためのモニタリングが必要です。モニタリングの方法は、訪花植物の目視や自動撮影カメラによる観察、

砂糖水などでの誘引個体の観察などが考えられます。防除等を実施する際には、状況に応じて適切なモニタリング方法を設定します。ただし、これらのモニタリング方法では、養蜂家による飼育個体と野生個体を見分けることができないため、注意が必要です。

10 防除方法

沖縄県において、セイヨウミツバチはすでに野外に定着していると思われ、特に保全上重要な地域ではこれらを抑制する必要があります。しかし、セイヨウミツバチが外来種として駆除された事例はほとんどなく、体系的な防除方法は確立されていません。市街地などに造巣した場合、安全上の理由から巣を除去することがありますが、通常は薬剤を用いて駆除を実施します。しかし森林内の樹洞などでは、環境影響が懸念されるため、薬剤を用いない除去方法を検討する必要があります。

巣の除去のほかに、野外における分蜂群を捕獲することで野生個体群を抑制できると考えられます。そこで、林内に分蜂群の捕獲器を設置する試験を実施します。設置後は定期的に見回りを行い、分蜂群が入っているかどうか確認します。捕獲器が分蜂群の捕獲に効果的であることが確認できれば、継続的に防除を実施していくための効果的な設置方法等について検討を行い、防除方法を確立します。

11 防除事例の紹介

セイヨウミツバチが外来種として防除の対象となった事例はほとんどありません。

12 適正管理計画の見直し

本適正管理計画は3年目に中間評価を行い、5年目に見直しを行います。なお、対策上必要があると認められる場合は、随時見直しを行うものとします。