

# 令和4年度 ヒアリ防除等に関する専門家会合

日時：令和5年2月28日(火)

13:00～15:00

場所：オンライン会議

## 議事次第

1. 開会
2. 出席者紹介
3. 議事
  - (1) 令和4年度のヒアリへの対応状況
  - (2) 外来生物法の改正及び対処指針と消毒廃棄基準の策定について
  - (3) 令和5年度のヒアリ対策について
  - (4) マニュアル類の更新について
  - (5) その他
4. 閉会

## 資料一覧

- 資料 1 - 1 : 令和 4 年度のヒアリ対策の実施状況
- 資料 1 - 2 : 追加的な調査手法等の検討状況
- 資料 2 : 外来生物法の改正及び対処指針と消毒廃棄基準の策定について
- 資料 3 : 令和 5 年度のヒアリ対策（案）の概要
- 資料 4 : ヒアリの防除に関する基本的考え方 ver. 4.0（案）
- 資料 5 : ヒアリ同定マニュアル ver. 3.0（案）
- 資料 6 : 内陸部で確認されたアカカミアリへの対応について

- 参考資料 1 : 令和 4 年度のヒアリ確認状況
- 参考資料 2 : 港湾調査におけるヒアリ確認調査の実施結果について
- 参考資料 3 : ヒアリ相談ダイヤル対応状況
- 参考資料 4 : ヒアリ類（要緊急対処特定外来生物）に係る対処指針（案）
- 参考資料 5 : 消毒廃棄等に係る基準（案）
- 参考資料 6 : 内陸部で確認されたアカカミアリについて

## 出席者名簿

### 【出席者（敬称略）】

#### ■専門家

岸本 年郎	ふじのくに地球環境史ミュージアム 教授
五箇 公一	国立研究開発法人国立環境研究所生物多様性領域 生態リスク評価・対策研究室 室長
坂本 洋典	国立研究開発法人国立環境研究所生物多様性領域 生態リスク評価・対策研究室 研究員
辻 和希	琉球大学農学部・鹿児島大学大学院連合農学研究科 教授
橋本 佳明	兵庫県立大学自然環境科学研究所 特任教授

（※専門家は五十音順）

#### ■環境省

大林 圭司	自然環境局野生生物課外来生物対策室 室長
水崎 進介	自然環境局野生生物課外来生物対策室 室長補佐
成田 智史	自然環境局野生生物課外来生物対策室 係長
宗像 直輝	自然環境局野生生物課外来生物対策室 係員

#### ■事務局

一般財団法人自然環境研究センター

### 【オブザーバー（敬称略）】

#### ■関係省庁

本郷 諭	財務省関税局業務課 調整係長
福原 和樹	財務省関税局業務課 調査主任
宮本 正樹	厚生労働省健康局 がん・疾病対策課 係長
山縣 奏	厚生労働省健康局 がん・疾病対策課 係員
湊谷 陽太	農林水産省大臣官房みどりの食料システム戦略グループ 係員
高尾 充政	国土交通省航空局総務課危機管理室 係員
西田 翼	国土交通省海事局安全政策課 係員
小野 晃	国土交通省港湾局総務課 専門官
岸 洋孝	国土交通省港湾局総務課 管理第一係長
鶴本 徹	国土交通省港湾局総務課 研修員
佐々木 義和	国土交通省港湾局港湾経済課 経営管理係長
佐藤 真由子	国土交通省港湾局港湾経済課 経営管理係
関 智孝	国土交通省港湾局港湾経済課 港運高度化対策官
山本 明奈	国土交通省港湾局港湾経済課 係長
増田 雄太	国土交通省総合政策局環境政策課 係長
村山 奈緒	国土交通省総合政策局環境政策課 係員

#### ■環境省

北海道地方環境事務所野生生物課  
東北地方環境事務所野生生物課  
関東地方環境事務所野生生物課  
中部地方環境事務所野生生物課  
信越自然環境事務所野生生物課  
近畿地方環境事務所野生生物課  
中国四国地方環境事務所野生生物課  
九州地方環境事務所野生生物課  
沖縄奄美自然環境事務所野生生物課

## 令和4年度のヒアリ対策の実施状況

### 1. 基本方針

令和元年10月21日ヒアリ関係閣僚会議申合せ事項及び令和元年度に実施された緊急対応を踏まえ、引き続き東京港、名古屋港及び大阪港で確認された複数の女王アリを含む大規模な集団への対応および全国における水際対策を徹底し、さらに外来生物法の改正による規制の強化及び関連指針や基準等の策定を通じ、政府一丸となってヒアリの国内定着を防ぐ。

※新型コロナウイルス緊急事態宣言又はまん延防止等重点措置下においても、ヒアリ対策に関しては、国民生活を守る上で重要性を踏まえ、新型コロナウイルス罹患や感染拡大のリスクが生じないよう細心の注意を払った上で、関係者の協力を得て対応する。

### 2. 法的規制の強化（環境省、農水省）

第208回通常国会において、外来生物法の改正を予定。外来生物法の改正法案においては、特定外来生物全般に対して立入権限や輸入品等の検査対象を拡充する（\*）他、発見し次第、緊急の対処が必要なものについては「要緊急対処特定外来生物」（ヒアリ類を想定）として指定し、通関後の検査や移動の禁止等にかかる枠組みを創設予定（\*については令和4年夏頃施行予定。残りは令和5年春頃施行予定）

#### （実施概要）

令和4年5月に改正外来生物法が成立。特定外来生物全般に対して立入権限や輸入品等の検査対象を拡充する規定について令和4年7月1日に施行し、残りの規定についても令和5年4月1日に施行予定。ヒアリ類を要緊急対処特定外来生物に令和5年4月1日に指定予定。

### 3. 水際等における調査及び防除の徹底

#### ○港湾調査の実施（環境省、国交省）

- ・中国等と定期コンテナ航路を有する全国65港湾を対象に年2回実施。特にヒアリの侵入の可能性が高い14港湾（外貨コンテナ取扱量の多い10港湾及びその他過去にヒアリが確認された4港湾）において、自治体や港湾管理者が実施する調査及び下記の調査等と連携しながら、ヒアリの主な活動期間（春～秋）を通じて月1回程度調査を実施。
- ・実情調査を踏まえ、関係者との連携及びモニタリング強化を目的にモデル港の取組を実施。

#### （実施概要）

各港湾で調査を実施。東京港、福山港においてヒアリを確認。モデル港の取組として四日市港において、四日市港ヒアリ対策連絡会議を開催し、四日市港におけるヒアリ対策マニュアルの策定等に向けて検討を継続。

#### ○空港調査の実施（国交省、環境省）

- ・国際線が定期的に就航する全国9空港を対象に年2回以上実施。特に貨物取扱量（国際）の多い3空港において、ヒアリの主な活動期間（春～秋）を通じて月1回程度調査を実施。

- ・その他の空港は国際線の就航実績に応じて実施
- ・貨物取扱量（国際）の多い3空港の周辺部において、ヒアリのモニタリングを実施

**(実施概要)**

全国12空港を対象に実施。(国際線が定期的に就航している9空港は年2回実施。特に貨物取扱量(国際)の多い3空港においては、ヒアリの主な活動期間(春～秋)を通じて月1回程度調査を実施。)現時点で調査によるヒアリ発見実績はなし。

全国の空港関係者等に対し、ヒアリの混入の防止とヒアリと疑われるアリの発見した場合の行政への連絡の徹底を要請。

貨物取扱量(国際)の多い3空港の周辺部において、ヒアリのモニタリングを実施し、ヒアリ発見実績はなし。

○植物防疫所におけるヒアリ調査の実施(農水省)

- ・輸入植物検査時に荷口の目視調査を実施
- ・ヒアリと疑われる昆虫の同定依頼への対応を実施

**(実施概要)**

令和4年4月から令和5年1月までの間、輸入植物検査時の荷口の調査では発見実績は0件。また、ヒアリと疑われる昆虫の同定依頼が35件あり、ヒアリと同定されたものは0件。

○大規模な集団への対応(東京港青海ふ頭、名古屋港飛島ふ頭、大阪港咲洲及び各周辺地域)(環境省)

※東京港は、昨年7月にコンテナヤード内で無翅女王1匹が確認され、潜在的な拡散リスクが残っている可能性があることから4シーズン目となる調査を実施。

- ・港湾地域及び周辺において、生息リスクの高い場所を中心に可能な限り面的にヒアリ確認調査を実施
- ・春季は5月から順次調査に着手。秋季にも同様の調査を実施
- ・自治体等が実施する各管理施設等での調査と連携して実施
- ・港湾関係者、関係事業者等への注意喚起を実施。さらに関係自治体を通じた住民、利用者への注意喚起を実施

**(実施概要)**

青海ふ頭、飛島ふ頭及び咲洲ふ頭では、令和3年度と同様に港湾施設や事業者敷地、公園、緑地、道路等を対象に極力面的に実施。春と秋の2回の調査を実施し、集団の拡散は確認されず。

なお、青海ふ頭には令和4年度に新たに侵入したと考えられる集団が確認されていることから、確認地点では防除と調査を実施。

○ヒアリ確認地点での防除(環境省、国交省)

- ・発見個体はすべて殺虫処分し、確認地点の周辺2kmにおいて確認調査を実施
- ・周辺2kmの調査はフォローアップとして確認の年から3シーズン目まで実施

**(実施概要)**

5月から10月まで8事例を確認。関係機関と連携して薬剤による駆除及び継続モニタリングを実施するとともに、必要に応じて周辺調査を実施し、集団の拡散は

確認されず。

このうち、福山港で陸揚げされたコンテナ内においては、20匹以上の女王アリを含む70,000匹以上の非常に大規模な集団が確認されたことから、周辺の緊急調査を実施し、集団の拡散は確認されず。

#### 4. 関係機関・関係者との連携体制の強化

○ヒアリ類の対処指針の策定（環境省、国交省、経産省その他省庁）

- ・外来生物法の改正に関連した、ヒアリ類発見時の通報体制の整備やヒアリ類の営巣を防止するための対策などの事業者が取るべき措置について整理したヒアリ類の対処指針を関係者や関係省庁と調整しながら策定予定。

##### ■（参考）ヒアリ類の対処指針で定める事項

- 一 要緊急対処特定外来生物の迅速な発見及び発見した場合の拡散の防止のための取組に関する事項（次号に掲げるものを除く。）
- 二 要緊急対処特定外来生物が付着し、又は混入するおそれがある物品等を所有し、又は管理する事業者（当該物品等の輸送又は保管の委託を受けた事業者を除く。）がとるべき措置に関する事項
- 三 その他要緊急対処特定外来生物による生態系等に係る被害を防止するためにとるべき措置に関する事項

##### （実施概要）

ヒアリ類（要緊急対処特定外来生物）に係る対処指針について、関係省庁及び関係団体と調整した上で令和5年2月10日から3月11日にかけてパブリックコメントを実施中。令和5年4月頃に公布予定。

○ヒアリ類の消毒基準の策定（環境省）

- ・外来生物法の改正に関連した、ヒアリ確認時の消毒方法を示した消毒基準を関係者と調整しながら策定予定。

##### （実施概要）

ヒアリ類及びアリ科の特定外来生物確認時の消毒廃棄の方法を示した基準について、特定外来生物消毒基準等専門家会合を2回開催して有識者から意見聴取を実施。令和5年3月上旬からパブリックコメントを実施予定。

○内陸部等におけるヒアリ確認時の対応の考え方の整理（環境省）

- ・令和2年5月8日開催の関係省庁会議で確認した「ヒアリ定着阻止のための調査・防除の円滑化について」も踏まえて、より市街地に近い港湾や内陸部の地域等でヒアリが確認された場合の関係機関における対応の考え方を整理し、関係機関等へ周知。

##### （実施概要）

ヒアリ類（要緊急対処特定外来生物）に係る対処指針において、ヒアリを発見する可能性が高い関係事業者の対応について整理。また、対処指針を踏まえてヒアリの防除に関する基本的な考え方の中でこれらの対応についても明確化を図る。

○水際・防災対策連絡会議の枠組みを活用した情報共有と連携強化（国交省）

- ・水際・防災対策連絡会議の枠組みを活用し、ヒアリ対策の関係者による情報共有

の場を設けて連携強化を推進

**(実施概要)**

ヒアリ同定時の情報を全国の水際・防災対策連絡会議メンバーに横断的かつ迅速に展開できる仕組みづくりを行い、関係者間での情報共有を実施。

○輸入事業者等向け協力依頼（国交省、農水省、経産省、財務省、国税庁）

- ・コンテナの輸入時の注意事項等について周知し、コンテナや荷物の他、コンテナの移送先や保管場所等の土地や施設の点検や管理に関する協力を依頼
- ・侵入元対策の必要性や技術情報等について、専門家からの最新の提案を踏まえ情報提供を実施

**(実施概要)**

5月に環境省から協力依頼し、各省から関係団体に周知を実施。

○船会社等への協力依頼（国交省）

- ・ヒアリが生息する国から我が国に寄港している国内外の主な船会社等に対し、ヒアリに関する情報収集を依頼

**(実施概要)**

5月に国土交通省から船会社等の関係団体に協力依頼を実施。

## 5. 新規技術による対策の強化

○新規技術の導入や関係者との協力による水際対策の強化（国交省、環境省）

- ・効果的な除草や簡易な舗装面の補修技術の導入等による港湾管理の向上
- ・ヒアリ探知犬や画像判定技術等の技術導入による調査の効率・効果の向上
- ・人材育成や役割分担を通じた体制の強化

**(実施概要)**

環境省において、ヒアリが入り込む舗装面のひび割れなどの簡易な補修技術（環境研究総合推進費）について四日市港等で実証を実施中。

ヒアリ探知犬は、新型コロナウイルス感染症による影響等もあり、想定していた台湾のヒアリ探知犬及びハンドラーが渡航できなかつたため、未実施。来年度実施に向けて調整中。

## 6. 侵入元への対策

○関係者と協力した侵入予防対策（環境省、国交省、農水省、経産省、国税庁）

- ・中国との連携・協議を継続
- ・日中韓三カ国環境大臣会合、日中韓生物多様性政策対話、生物多様性条約等の枠組みを活用した国際連携の強化
- ・わさび成分やワンプッシュ製剤等の新規技術の検討と事業者による導入の促進

**(実施概要)**

環境省は、中国由来のコンテナから確認されたヒアリ確認事例2件について、都度、中国側に通報を実施。

生物多様性条約第15回締約国会議第二部において2030年までに侵略的外来種の導入率や定着率を半減する等の目標を含む昆明・モントリオール生物多様性枠組が採択。

わさび成分による新規技術については、2月に国内の事業者が中国から輸入する際に試行を実施。

## 7. 情報発信及び普及啓発

### ○国民への情報発信（全省庁）

- ・ヒアリ相談ダイヤルやチャットボット、HP等を通じ常時正確な情報を提供
- ・地方公共団体等と連携して適時・適確な情報発信を行い、ヒアリに対する正しい理解を広め、国を挙げた定着防止の取組に理解と協力を得る

#### （実施概要）

ヒアリ相談ダイヤルで継続的に問合せに対応（4月～1月末の対応件数約560件）。チャットボット（自動相談受付）では深夜・休日を含め9.4万件以上（4月～1月末）のアクセスに対応。

### ○関係者へのヒアリ講習会開催（環境省）

- ・自治体及びヒアリに実際に接する可能性のある施設管理者、物流や通関等の事業者等に対して、基礎知識及び具体的対処技術について学ぶ講習会を開催。開催にあたっては関係府省庁と連携して周知を図る。

#### （実施概要）

ヒアリ類の主な導入経路となっている海上コンテナのヒアリ類の確認方法などについての実習を含む港湾関係者向けヒアリ講習会を7月に東京、名古屋、大阪で実施し、約200人が参加。2月にかけて東京、名古屋、岡山、札幌、仙台、大阪、福岡の7都市でオンラインを併用しつつ講習会を実施中。

### ○消防関係機関・医療関係機関への注意喚起（消防庁、厚労省）

- ・都道府県の関係部局、消防関係機関及び日本医師会等の医療関係機関に対して、ヒアリに刺された場合の傷病者に対する適切な対応や留意事項について周知を図る。

#### （実施概要）

都道府県の関係部局、消防関係機関及び日本医師会等の医療関係機関に対して、「ヒアリに関する対応について」（令和4年6月3日付け消防庁救急企画室事務連絡）及び「ヒアリに刺された場合の医療的留意事項について」（令和4年6月3日付け厚生労働省健康局がん・疾病対策課事務連絡）を発出。

## 追加的な調査手法等の検討状況

平成 29 年（2017 年）以降、全国の港湾及び空港において、ヒアリの侵入に対応した水際対策を継続的に実施している。今後の対策にあたっては、これまでの対策を通じて得られた知見や現地の状況等を踏まえた、侵入防止及び防除の実効性を高めるためのアップデートが重要となる。このため、現在までの港湾での調査等の実施状況を整理するとともに、今後の対策に活用可能な技術を導入した調査手法等の検討を行った。

### 1. 港湾等の状況整理

#### (1) 65 港湾調査対象港湾の状況について

##### 1) 輸入貨物量とヒアリ確認事例数

各港湾における主なヒアリ定着国・地域からの輸入貨物量と比較すると、ヒアリの確認事例数は、これらの国や地域からの貨物の取り扱いが多い港湾ほど多い傾向となっている。これらの港湾については、今後も数年単位で貨物量や品目、貨物の輸入元の組成に大きな変化があるとは考えにくく、引き続きヒアリの侵入機会の多い港湾であると考えられる。

ただし貨物取扱量の少ない港湾でも確認事例が多い港湾もあることや、令和 4 年には福山港のコンテナから大規模なコロニーが見つかるような事例もあり、ヒアリ定着国・地域からの輸入がある港湾については、取扱貨物量による侵入機会の多寡に関わらず、ヒアリの侵入リスクが常に存在するため、どの港湾においても、引き続き監視や港湾管理の体制の維持・構築が望まれる。

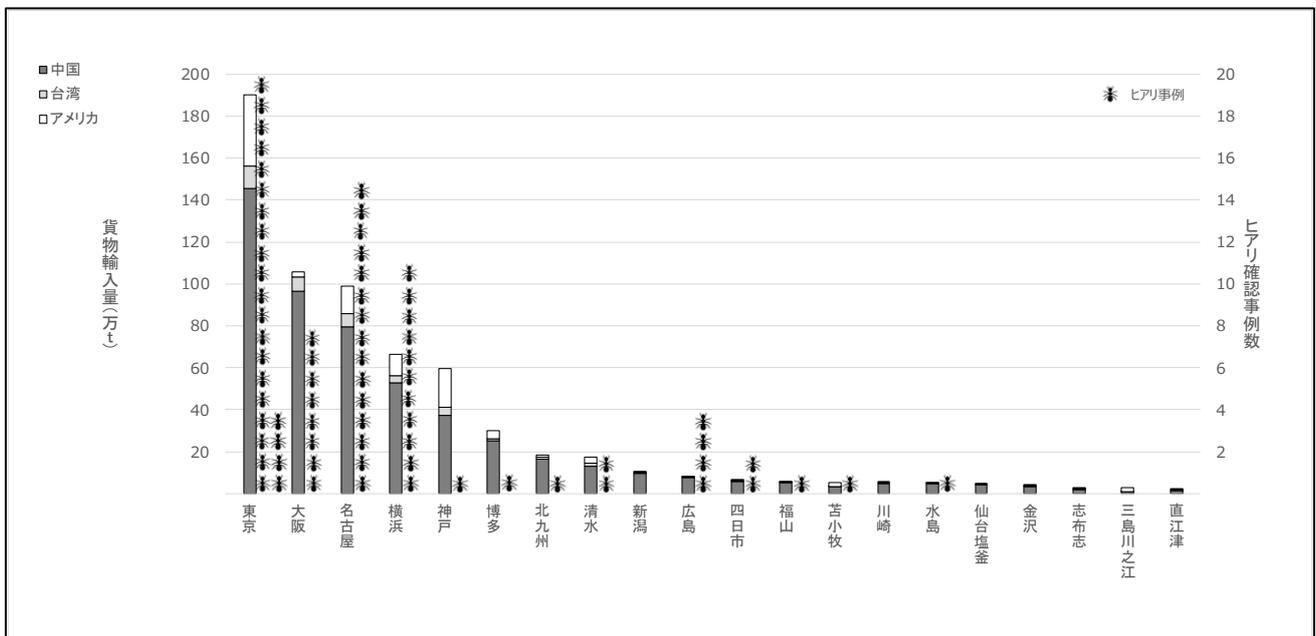


図 1. 主なヒアリ定着国からの輸入貨物量(上位 20 港)と港湾におけるヒアリの確認事例数

(国土交通省平成 30 年度全国輸出入コンテナ貨物流動調査、および環境省発表ヒアリ確認 92 事例より)

## 2) 65 港湾調査における情報整理

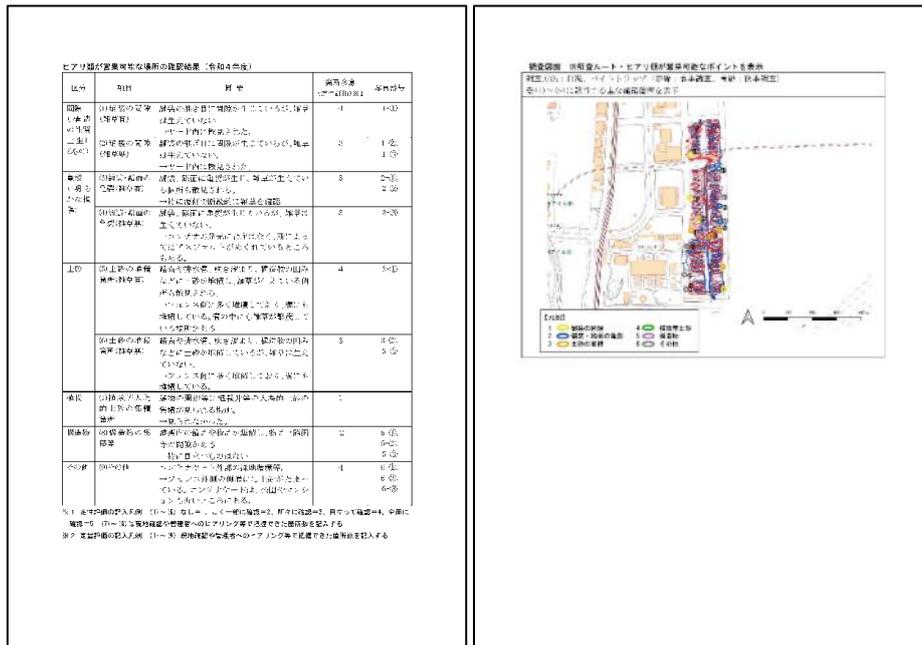
全国 65 港湾におけるヒアリ確認調査では、調査対象地においてヒアリ類の確認の他、ヤードの亀裂や植栽、雑草繁茂状況について「多い～少ない」といった定性評価によりヒアリ類が営巣可能な場所についての確認を行っている。また確認調査にあたっては GPS ロガーによる踏査ルート履歴をとっている。これらのデータは、今後の対策を検討する材料として活用することを想定している。

65 港湾調査にあたっては、多くの場合、コンテナが配置されている場所を中心に実施されている。これまでの発見状況を考慮すると、調査における確認の優先度は、コンテナを配置している場所が中心となる。一方で、コンテナ未配置の場所でも、ヒアリ類の生息に適した環境があれば、侵入後ヤード内において拡散し容易に生息することが可能であり、今後ヒア리를定着させないためには、コンテナヤード内の雑草などの状況を把握するとともに、別途環境省が定める「ヒアリ類（要緊急対処特定外来生物）に係る対処指針」等に準じたコンテナヤード内の適切な環境管理や監視体制が重要である。

次年度以降の調査に向けて、調査状況を整理するため、環境省で実施している 65 港湾調査の調査対象区内に 6m 四方のグリッドを発生させ、65 港湾調査の踏査履歴と重なるグリッドを抽出した。例として、東京港のうち品川ふ頭や青海ふ頭の踏査状況について、令和 2 年から令和 4 年に実施されている踏査履歴を重ねると図 2 のようになり、3 年間の調査を通じて調査可能な範囲はほぼ全面がカバーできている。一方で、3 年間のうち 1 年しか踏査できていない範囲や一度も踏査できていない範囲も存在し、こういった地点について、可能な限り調査を行うことが望ましい。

なお、この整理に使用したグリッドは機械的に発生させたものであり、調査当日のコンテナヤードの混雑状況やコンテナの配置状況を考慮しておらず、また工事箇所や管理棟などの調査員が立ち入って調査ができない部分にも発生していることに留意が必要である。一方で、当日のコンテナの配置のみだけではなく、これらの踏査履歴を踏まえ、踏査範囲における見落とし部分の発生を最小限にとどめるよう、次年度以降のヒアリ調査を実施する必要がある。

### 【個票でのデータ取りまとめ例】



## 2. 新規技術の検討について

現在港湾等でのヒアリ調査においては、限られた時間で迅速かつ正確性をもった調査が求められている。そのため環境省では、実際に台湾において港湾、空港、苗畑や工事現場等の様々な環境で運用されているヒアリ探知犬について、令和5年度において改めて実証試験を行う予定である。次年度の検証場所とスケジュールについては、台湾での実際の運用状況やヒアリ探知犬の能力等を踏まえ、以下を想定している。

### (1) スケジュール (案)

ヒアリ探知犬は来日後、環境適応のために最低1~2日間を要する可能性がある。そのため、試験運用実施にあたっては、来日後、宿泊施設や調査環境に適応するための時間を考慮することが必要であり、実調査期間に加えて適応期間を計算に入れた調査期間の設定を行う必要がある。

(スケジュール例)

日程	内容
1日目~3日目	来日、関係者の打合せ(調査工程等)、下見、環境適応等
4日目~7日目	検証作業実施、予備日
8日目~9日目	休憩
10日目~13日目	検証作業実施、予備日
14日目~16日目	休憩、関係者の打合せ(振り返り)、出国

### (2) 検証場所試験場所との調整について

ヒアリ類の発見頻度や周辺環境、探知犬の負担等の観点から、試験調査を行う港湾について今年度は東京港青海ふ頭を想定していたが、改めて調整を行う必要がある。65港湾調査や周辺調査等と同様の調査環境として、コンテナヤード、周辺道路沿い、公園、緑地等の様々な環境において実施することが望ましい。

### (3) 留意点

#### ・調査環境への適応等

探知犬は匂いや音に敏感で、静かな時間帯が特に効果を発揮すると指摘されている。そのため、周辺のヤード等が稼働している状況等で調査する場合にどの程度影響を及ぼすかも確認する必要がある。

#### ・期間中の探知犬の記憶維持訓練

日本ではヒアリが定着しておらず、試験期間中の訓練時には台湾で使用されている道具を使用することが想定される。

#### ・試験運用時の効果の判定方法について

探知犬が反応した場所で、ヒアリ個体が見つからない場合については、目視やベイトトラップ等も併用して、ヒアリの存在を確認する必要がある。その際に速やかに発見できず、調査時間がない場合には、後日探知犬で改めて調査を行ったり、別途ベイトトラップ等で確認する必要がある。



---

# 外来生物法の改正及び対処指針と 消毒廃棄基準の策定について

---

令和 5 年 2 月

環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室

# 1. 外来生物法の改正について

- 改正外来生物法施行から5年以上が経過し、施行状況等の検討を実施。今後講ずべき事項について中央環境審議会に諮問し、令和4年1月11日に答申。
- 令和4年5月に成立、公布。令和5年4月1日施行予定。

## <改正外来生物法の主な改正事項>

### 1. ヒアリ対策の強化

輸入された物品等に付着して**ヒアリ**が国内に侵入する事例が**近年増加**

「**定着しそうなギリギリの段階**」であり、**対策の強化が急務**



特定外来生物全般に対する**規制権限**（立入権限や輸入品等の検査対象）を**拡充**

発見し次第、緊急の対処が必要なものについては「**要緊急対処特定外来生物**」(\*)として政令で指定し、より強い**規制権限**（通関後の検査や移動の禁止等）が**かかる枠組みを創設**

※国内に侵入・拡散すると著しい被害を及ぼす**ヒアリ類**を指定

### 2. アメリカザリガニやアカミミガメ対策のための規制手法の整備

広く飼育(\*)されており、現行法の規制を適用すると、かえって生態系等への被害が拡大するおそれ

当分の間、種ごとに政令で定める**一部の規制（輸入、販売、放出等）のみを適用**することを可能に



規制対象外として検討している例

- ・個人の販売目的でない飼育
- ・個人間の無償譲渡 等

※アメリカザリガニ：約65万世帯/約540万匹、アカミミガメ：約110万世帯/約160万匹が飼育されていると推計

### 3. 各主体による防除の円滑化

地方公共団体においても外来生物の防除のノウハウが蓄積されてきている一方で、現行法上は国のみが主な防除主体とされている。

国、都道府県、市町村（特別区を含む。）、事業者及び国民に関する責務規定を創設

都道府県による迅速な防除を可能とするため、現行法では必要とされている**国への確認手続を不要**に

<施行期日> 1. のうち規制権限の拡充：R4.7.1施行済み。その他の規定：R5.4.1施行。

### 特定外来生物全般の規制権限の拡充

【第1条関係】第13条、第24条の2

- ◆ **土地の立入り等** 主務大臣等(※1)は、特定外来生物の生息又は生育の状況等の情報を収集するための調査に必要な限度において、その職員又はその委任した者に、他人の土地又は水面に立ち入り、調査を行わせることができる。
- ◆ **輸入品等の検査等** 主務大臣は、特定外来生物等が付着等しているおそれのある輸入品等（通関前）があると認めるときは、その職員に輸入品等の所在する土地又は施設(※2)に立ち入ることができるとともに、付着又は混入している輸入品等、土地又は施設を検査等することや、消毒又は廃棄すべきことを命ずることができる。

※1 都道府県知事及び市町村の長を含む（R4.7.1～R5春の間は、防除の確認を受けた場合に限る）

※2 施設：車両、船舶、航空機その他の移動施設を含む

### 改正前

- 国等(※1)が民有地に立入りできるのは防除のためのみ
- 通関前の輸入品等に特定外来生物がいるおそれがあるときに検査、消毒廃棄命令等が可能なのは、輸入品・コンテナ等のみ



### 改正後

- 防除に加え、その前段階の生息調査のための立入りも可能に
- 通関前の輸入品等が置かれている土地・施設（倉庫、車両等）も検査、消毒廃棄命令等が可能



## 2.ヒアリ対策の強化（R5.4.1施行）

### 「要緊急対処特定外来生物」の категорияの新設

【第2条関係】第2条第3項

「特定外来生物のうち、まん延した場合には著しく重大な生態系等に係る被害が生じ、国民生活の安定に著しい支障を及ぼすおそれがあるため、当該特定外来生物又はその疑いのある生物を発見した場合において検査、防除その他当該特定外来生物の拡散を防止するための措置を緊急に行う必要があるもの」を「**要緊急対処特定外来生物**」として政令で定める。

### 「要緊急対処特定外来生物」に対する権限の創設

【第2条関係】第24条の2第2項、第4章の3

- ◆ **通関後の検査等** 主務大臣は、要緊急対処特定外来生物が付着等している蓋然性が高い物品等、土地又は施設については、**通関後も含め**その職員に土地又は施設(※)に立ち入ることができるとともに、付着又は混入している物品等、土地又は施設を検査等することや、消毒又は廃棄すべきことを命ずることができる。
- ◆ **移動の制限・禁止** 主務大臣は、**要緊急対処特定外来生物の疑いがある生物が付着等**しているときは、物品等又は施設の移動を制限、禁止することを命ずることができる。 ※施設：車両、船舶、航空機その他の移動施設を含む
- ◆ **対処指針の策定** 主務大臣及び国土交通大臣は、要緊急対処特定外来生物による生態系等に係る被害を防止するための**事業者が取るべき措置に関する指針（対処指針）を定め**、指針に定める事項に関する報告徴収、助言、指導、勧告、命令することができる。

#### 改正後

- **通関後の物品等**に対して、**検査、消毒廃棄命令等**ができない
- 専門家による特定外来生物の**特定（同定）作業中**は、**任意の移動停止の協力依頼のみのため限界あり**
- **事業者との連携**にかかる**根拠規定がない**



#### 改正後

- **通関後の物品、施設や土地**に要緊急対処特定外来生物がいるおそれがあるときに**検査、消毒廃棄命令等が可能**
- ヒアか否か専門家が**特定（同定）作業中**も物品等の**移動停止をさせることが可能**
- 国が**対処指針**を定めることを**法定化**し、**事業者との連携を強化**

# 3. 要緊急対処特定外来生物（ヒアリ類）に関する対処指針

○改正外来生物法に基づき環境大臣・国土交通大臣が、要緊急対処特定外来生物（ヒアリ類）が発見された際に事業者がとるべき措置に関する指針(対処指針)を令和5年3-4月に策定予定

＜対処指針において想定される取組内容について＞

## 対象となる事業者

- ヒアリ類が付着・混入するおそれがある物品の輸入、輸送、保管を行う事業者。（輸入された物品を扱う港・飛行場関係者、運送過程での物流関係者、荷主等。）

## 概ね各業種に共通して想定される内容

- ヒアリ類**発見・通報のための体制構築**◎  
（担当者の講習会参加、発見時の担当者への迅速な連絡体制の確立、通報先の社内共有など）  
  - オンライン上での動画視聴等の参加いただきやすい形を想定
- 疑いアリ発見時の**拡散防止措置**○
- **ヒアリ類同定後の拡散防止措置**◎  
  - 貨物から漏れないよう目張りする、殺虫剤を噴霧する等
- ヒアリ類発見後の**モニタリング**（敷地内の倉庫や土地などで発見された場合）◎  
  - 特別な資材ではなく、お菓子（かっ○えびせんや、ポテ○ップス等）を置く方法を想定
- ヒアリ類に係る**検査や消毒が円滑に進むように協力**◎
- 本指針に沿った取組事項について公表☆

## 業種に応じて想定される内容

### 港湾管理者・ふ頭株式会社等

- ヒアリ類の**営巣防止策の実施**○  
（必要に応じた生息調査、舗装の修繕、定期的な雑草・土砂の除去など）

### 港運事業者、船会社、コンテナリース会社等

- **空コンテナ返却時に、ヒアリ類付着確認**○

### 倉庫事業者等

- **コンテナ開封時、空コンテナ確認時にヒアリ類付着確認**○

### 港湾運送・物流事業者

- コンテナ、貨物をトラックに搭載する際、**ヒアリ類付着確認**○
- **空コンテナ回収時にヒアリ類付着確認**○

### フォワーダー

- ヒアリ類対策を適切に実施している事業者による流通体制となるように調整等☆

### 荷主、荷受人等（事業者）

- **貨物受け取り時、空コンテナ返却時のヒアリ類付着確認**○
- **疑いアリ発見時の開封等の対処への協力**◎
- 物品の**発送の段階で、ヒアリ類が侵入しないような対策の実施**を依頼☆

※勧告、命令の対象となる事項は「◎：すること」と記載し、勧告、命令の対象とならない事項（努力的な取組事項）については「○：望ましい」先進的な事例は「☆：有効である」と記載することで指針本文においてわかるように明記。

# 4.改正外来生物法を受けた消毒基準等

○改正外来生物法に基づき環境大臣が、要緊急対処特定外来生物等が付着又は混入している物品等、土地又は施設を事業者に対して消毒や廃棄を命令する際の基準について令和5年4月頃に策定予定

対象物	消毒基準（案）の概要
輸入品等 （植物検疫対象物に限る）	原則として、植防基準と同様の消毒基準を採用し消毒。
輸入の段階で植物検疫対象物となる物品等で通関した後に消毒の必要が生じたもの	原則として、植防基準と同様の消毒基準を採用し消毒。 又は、ワンプッシュ式エアゾール剤により消毒。ただし、ワンプッシュ式エアゾール剤を用いた場合において特定外来生物被害防止取締官が消毒後に必要と認めた際には、再度消毒を行う。
植物検疫対象物以外の物品等	対象物ごとに収着率等を定めることが困難であるため、植防基準の最も厳しい基準と同様の消毒基準を採用し消毒。 又は、ワンプッシュ式エアゾール剤により消毒。ただし、ワンプッシュ式エアゾール剤を用いた場合において特定外来生物被害防止取締官が消毒後に必要と認めた際には、再度消毒を行う。
土地	これまでも防除で使用されてきたバイト剤（IGR及びフィプロニル製剤）により消毒
施設等	ワンプッシュ式エアゾール剤による消毒。

※特定外来生物被害防止取締官の指示に基づき実施することを想定。

## 廃棄基準（案）の概要

消毒により要緊急対処特定外来生物を取り除くことが困難な場合に、当該要緊急対処特定外来生物の付着し、又は混入している物品等又は施設を廃棄。

※今回併せて、アリ科の特定外来生物についても、輸入品とそれらがおかれていた土地、施設に限り同様の消毒及び廃棄の基準を策定予定。

# 5. 各主体による防除の円滑化

## 責務規定の新設

【第2条関係】 第2条の2から第2条の5まで

国の責務：

- ・総合的な施策の策定及び実施
- ・地方公共団体の施策の支援、事業者、国民又は民間団体の活動促進

- ・未定着又は局地的に分布する特定外来生物の被害・まん延防止
- ・生物多様性の確保上重要な地域での生態系被害防止

都道府県の責務

- ・被害の発生状況等の実情に応じた、我が国に定着した特定外来生物の被害防止

市町村の責務

- ・被害の発生状況等の実情に応じた、我が国に定着した特定外来生物の被害防止に努める

事業者及び国民の責務

- ・外来生物に関する知識と理解を深め、適切に取り扱うように努める
- ・国及び地方公共団体の施策に協力する
- ・物品の輸入、輸送又は保管を請け負わせる者は、請け負った者が外来生物法を遵守できるよう配慮

国、都道府県、市町村、事業者、民間団体その他関係者は、相互に連携協力を努める

## 防除規定の見直し

【第2条関係】 第3章

### ◆ 都道府県による防除

- 必要があると認めるときは、単独で又は共同して、防除を行うものとする
- 防除を行うときは、**国の確認手続を不要に（独自に防除の内容等を公示することにより外来生物法に基づく防除として実施可能）**

※都道府県から環境省へ通知/環境省ウェブサイトに一元的に掲載/当該ページに都道府県ウェブサイトからリンクを張ること等をもって都道府県による公示とすることを想定（必ずしも各都道府県で公報等に掲載いただく必要がないように省令で規定予定）

### ◆ 市町村による防除

- 従前どおり確認手続が必要。ただし、**都道府県と共同でその防除の一部を行う場合、都道府県の公示において市町村名を明示すれば、個別の確認手続は不要に。**

※改正法の施行前に確認を受けた防除については、その期間内であれば、改正法施行後も経過措置として確認は有効（改めて都道府県が公示し直したり、市町村が確認を受け直す必要はない。施行前に国が公示した防除、地方公共団体以外の者で国の認定を受けた防除も同様。）

## 令和5年度のヒアリ対策（案）の概要

### 1. 水際等における調査及び防除の徹底

- 全国港湾での定期調査
- 空港及びその周辺での調査
- 植物防疫所におけるヒアリ調査の実施
- ヒアリ確認地点及び過年度確認地点での防除の徹底【別紙】
- 自治体との連携・協力
- 輸入事業者等への注意喚起、協力依頼文書の発出

### 2. 関係機関・関係者との連携体制の強化

- ヒアリの対処指針及び消毒廃棄基準の運用開始
- 四日市港モデル事業の推進
- 特定外来生物被害防止取締官の権限拡充（要緊急対処特定外来生物に係る検査、移動停止・制限や消毒・廃棄等の命令等）
- 外来生物対策に係る地方環境事務所の定員を11名拡充

### 3. 新規技術による対策の強化

- 効率的・効果的な調査手法の実証（ヒアリ探知犬等）
- 港湾におけるヒアリ対策に有効な技術の実証（シリコンによる舗装補修技術等、環境研究総合推進費の成果の活用）

### 4. 侵入元への対策

- 中国との連携・協議の継続、日中韓環境大臣会合（TEMM）や生物多様性条約（CBD）関連会合の議論の場を活用した国際連携の強化の働きかけ
- コンテナの清浄化に効果のあるわさび成分やワンプッシュ式エアゾール剤といった新規技術の事業者による導入促進を図るため優良事例を形成

### 5. 正確な情報発信

- ヒアリ相談ダイヤルを引き続き毎日開設
- HP、SNS等による適時の情報提供

## 【別紙】過年度確認事案にかかる取組

### 1. 複数の女王アリを含む大規模な集団への対応

#### ①東京港青海ふ頭（令和元年10月確認地点）

#### ②名古屋港飛島ふ頭（令和2年9月確認地点）

○令和4年度調査で拡散が確認されなかったことから調査を終了

※東京港は、別途コンテナヤード内で働きアリは確認されていることから、その周辺におけるフォローアップ調査は実施予定

※関係機関が実施する調査と時期・場所を調整しながら実施

#### ③大阪港咲洲（令和3年9月確認地点）

○令和4年度に引き続き春・秋に、確認地点及び周辺地域の面的調査を継続

※関係機関が実施する調査と時期・場所を調整しながら実施

○関係自治体等を通じた広報媒体、施設の掲示板等での注意喚起を依頼

○港湾関係者向けの注意喚起を実施

#### ④福山港国際コンテナターミナルで陸揚げされたコンテナ関係（令和4年10月コンテナ内で確認）

○冬期間まで残存確認が続いたため、4月以降に薬剤散布及びモニタリングを再開

○春・秋に確認地点及び周辺地域の面的調査を実施

※関係機関が実施する調査と時期・場所を調整しながら実施

### 2. その他のヒアリ確認地点

○新たな確認地点等のフォローアップ調査（確認地点において3年間は継続する調査）を実施。

# ヒアリの防除に関する基本的考え方

Ver.3.24.0

20222023 年 3月4月

環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室

## ヒアリの防除に関する基本的考え方 改訂履歴

Ver.	発行日	主な修正点
1.1	2018年1月	・初版発行
2.0	2019年2月	・概要のフロー図の追加 ・各主体の取組を追記 ・駆除方法の構成の変更 ・各主体による取り組み例を追加
3.0	2020年3月	・定着について注釈の追加 ・概要のフロー図の修正 ・生息状況調査の変更 ・拡散が疑われる場合の対応の修正 ・コラムの追加
3.1	2021年3月	・「定着」について注釈の修正 ・薬剤の説明の追記及び修正 ・事例の追加 ・コラムの更新
3.2	2022年3月	・事例の追加 ・コラムの更新

## 目次

1.	はじめに	4
2.	これまでの発見事例	6
3.	ヒアリの基本的な生態	8
4.	種の同定	9
5.	ヒアリと疑わしいアリを確認したときの連絡体制	10
6.	ヒアリの基本的な防除に関する考え方	11
(1)	ヒアリの生息可能環境の排除	11
(2)	侵入の監視	11
ア	定期的な監視	12
イ	日常的な監視	12
(3)	生息状況調査	13
ア	調査方法	13
イ	ヒアリ確認時の調査範囲	16
ウ	ヒアリ確認後の調査期間	16
エ	役割分担	16
(4)	駆除方法	19
ア	生息状況の確認	19
イ	駆除方法の選択	19
ウ	薬剤の特徴	22
(5)	拡散が疑われる場合の対応	24
ア	発見した巣の処理	24
イ	周辺の営巣確認調査の考え方	24
ウ	発見場所に応じた対応方法及び注意点	26
エ	各主体の協力による情報集約	26
7.	防除の事例～過去の教訓から～	28
8.	各主体による取組例	30

## 1. はじめに

南米原産のヒアリ (*Solenopsis invicta*) は、攻撃性が強く、刺された場合体質によってはアナフィラキシー症状を起こす可能性があるなど人体にとって危険な生物です。また、在来のアリ類を駆逐してしまうなど生態系への影響が懸念されており、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(外来生物法)」に基づく「特定外来生物」に指定されていますヒアリ類(ヒアリ、アカカミアリを含む4種群23種とその種間交雑個体)が指定されており、令和5年4月からはまん延した場合に著しく重大な影響を与えるおそれがある要緊急対処特定外来生物に指定されました。要緊急対処特定外来生物については、ヒアリ類が付着又は混入するおそれのある物品等の輸入、輸送又は保管を行う事業者がとるべき措置をさだめた「ヒアリ類(要緊急対処特定外来生物)に係る対処指針(以下、「対処指針」という。)を策定し、2023(令和5)年6月に施行予定です。対象となる事業者は対処指針に準拠していただくとともに、本考え方も参考としてください。

国内では、2017(平成29)年6月に初めて確認され、~~2022~~2023(令和4-5)年3月現在、18都道府県で8492事例が確認されています。多くは、港湾地域のコンテナヤードの地面、コンテナの内部や外面、コンテナに積まれていた荷物から見つかっています。ヒアリが確認されたコンテナの多くは中国(特に南部)を出港したものです。

これまでのところ、港湾エリアにおいてのみ、地中に集団で生息しているものが見つかりますが、定着<sup>\*</sup>には至っていないものと考えられます。ヒアリへの対応は、日本に定着させないよう、早期に発見し根絶することが重要です。

本考え方は、ヒアリの国内定着を防止するための水際対策として、国の機関や地方公共団体、港湾管理者、荷主、物流事業者等が、実際に防除(ここでは、ヒアリの駆除及び侵入確認や生息状況確認のための調査等をいう)を行うための参考となるよう、ヒアリの生態や防除の専門家の助言に基づき、環境省が各地方公共団体や港湾等の関係者の方々の協力を得ながら実施してきたヒアリの防除の実務をふまえて、2018(平成30)年1月に Ver.1.1 として作成しました。以降も、新たに集積された情報や知見に基づいて改訂版を作成しており、本 Ver.~~3-24.0~~は、引き続き集積された情報、環境省や関係省庁、自治体で行われている調査の実績や専門家の助言、外来生物法の改正等を踏まえて改訂を行ったものです。

日本におけるヒアリ対策は始まったばかりで、ヒアリに関する情報や知見はまだ十分とは言えないため、今後得られる新しい防除手法の研究や知見を踏まえ、本考え方は適宜追加・修正を加えていきます。また、現時点ではヒアリだけではなく、ヒアリ類について本指針に準じた対応を行うことを想定していますが、実際の防除事例や知見が乏しいため、新たな種の侵入が確認された場合には、専門家の助言等を踏まえ、最新の知見による追加や修正を加えていきます。

### ※「定着」について

言葉の定義としては『生態系、生息地及び種を脅かす外来種の影響の予防、導入、影響緩和のための指針原則(2002, 第6回生物多様性条約締約国会議)』において「継続的に生存可能な子孫をつくることに成功する過程のこと」とされ、プロセスを表す言葉として定義されています。

ヒアリの繁殖形態の特徴を踏まえ、我が国のヒアリ対策(本考え方)においては、「総合的に見て同一由来のヒアリの集団の発達を抑えることができなくなった状態」について「定着した」

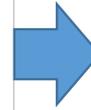
状態と判断することとし、例えば、①発達した集団が確認され、さらに複数年に渡ってこれに由来した次世代の集団が形成される、②輸送等の人為による侵入が考え難い地点において発達した集団が確認されるなどの場合を想定します。

ただし、定着した状態か否かを即時に判断することは難しいので、とにかく、発達した集団を確認した際の対策を進める上では、上記のような状態を招かぬよう、巣から新女王が拡散した可能性を常に念頭に置いて確実に対処することが重要です。なお、当初、海外の定着地域の事例では発達した巣はアリ塚状となることから、「巣（アリ塚）の存在」を定着の指標としてきましたが、我が国でこれまでに確認された巣は、塚を作らずに発達を見せており、Ver.3.0（2020年3月改訂）以降では、「アリ塚の存在」は定着の判断材料としないこととしました。

### 侵入の監視

- ・ 定期的な監視 . . . . . p.12  
環境省の実施する主要港の調査
- ・ 日常的な監視 . . . . . p.12  
コンテナの周辺の日常的な監視

未発見



監視を継続

ヒアリ同定マニュアルによる同定



発見！

### 生息状況調査

- ・ 調査方法 . . . . . p.13  
状況に応じて①目視調査、②ベイトトラップ調査、③粘着トラップ調査から選択して調査を実施。
- ・ 調査範囲 . . . . . p.16  
発見場所周辺を確認。営巣が確認された場合または発見までに時間を要した場合は周囲2km程度を調査。発見された荷物等の移動経路も調査。
- ・ 調査の期間 . . . . . p.16  
発見場所で生存個体が確認されなくなるまで。営巣が確認された場合または発見までに時間を要した場合は生存が確認されなくなってからも1ヶ月以上継続。周辺2kmの調査については初めの年から3年間継続。



野生巣未発見



駆除終了後、監視を継続

### 駆除

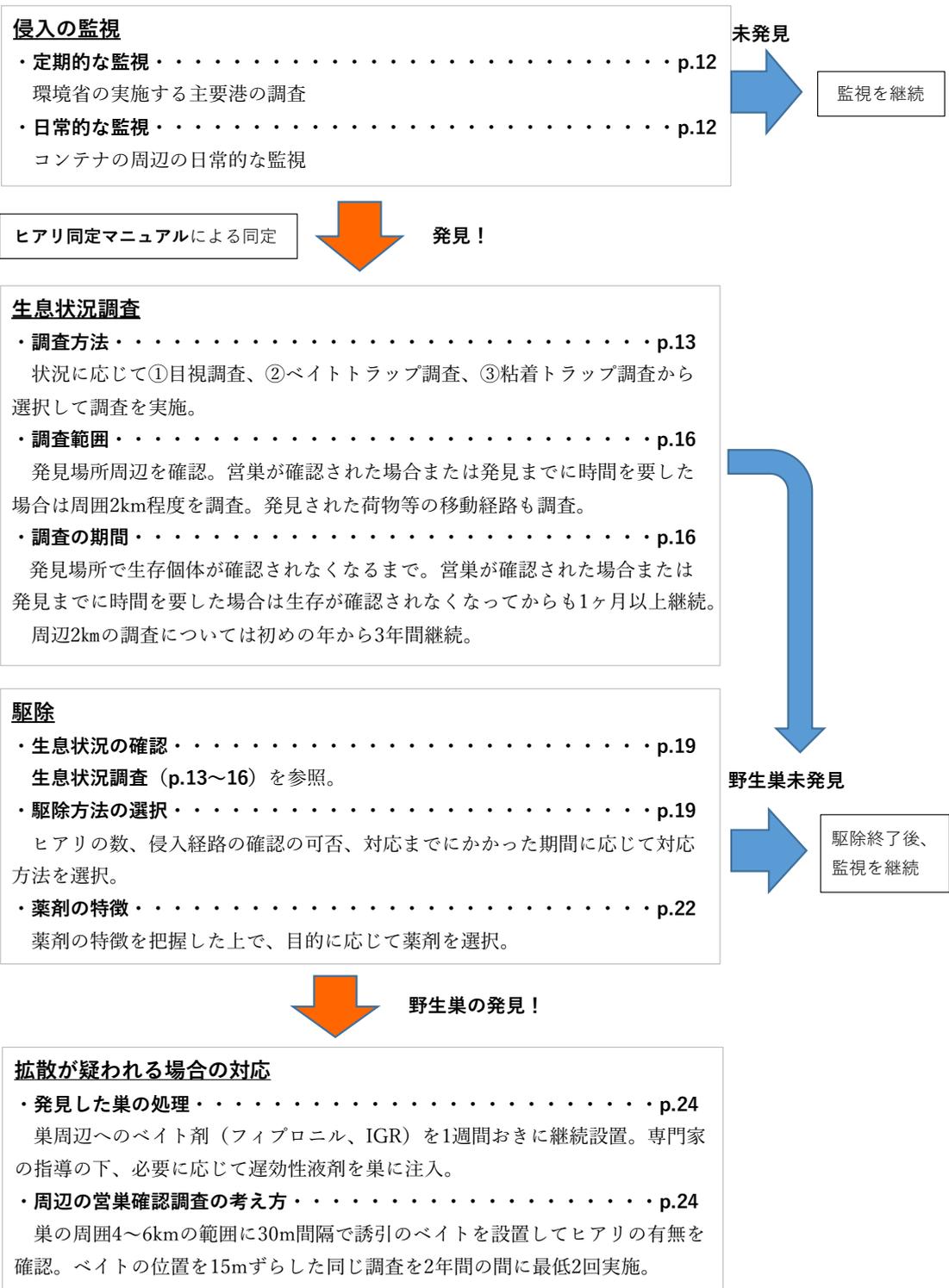
- ・ 生息状況の確認 . . . . . p.19  
生息状況調査 (p.13~16) を参照。
- ・ 駆除方法の選択 . . . . . p.19  
ヒアリの数、侵入経路の確認の可否、対応までにかかった期間に応じて対応方法を選択。
- ・ 薬剤の特徴 . . . . . p.22  
薬剤の特徴を把握した上で、目的に応じて薬剤を選択。



野生巣の発見！

### 拡散が疑われる場合の対応

- ・ 発見した巣の処理 . . . . . p.24  
巣周辺へのベイト剤設置 (1週間) 後、遅効性液剤を巣に注入。
- ・ 周辺の営巣確認調査の考え方 . . . . . p.24  
巣の周囲4~6kmの範囲に30m間隔で誘引のベイトを設置してヒアリの有無を確認。ベイトの位置を15mずらした同じ調査を2年間の間にもう一度実施。



ヒアリ防除に関する対応フロー

## 2. これまでの発見事例

これまでヒアリが確認された事例は以下の通りであり、コンテナヤードや、中国を出港したコンテナから見つかる事例が多いことが読み取れます。アリは一般に土中に巣を作るとされていますが、ヒアリは朽木のような自然物から、機械部品や電子機器、自動車の中などの人工物の空間にも巣を作って繁殖することが知られています。これまで日本で確認された事例では、腐食したコンテナの床板の中に営巣していることもありましたが、防草シート裏での営巣も確認されています。また、一般家庭に運ばれた荷物の中から死骸が発見されたほか、アメリカから航空機で運ばれた貨物からも発見されるなどの発見事例もありました。2019年には東京港青海ふ頭のコンテナヤード内において、2020年には名古屋港飛島ふ頭の事業者敷地内、2021年には大阪港咲洲の事業者敷地内において、有翅女王アリを多数含む一定規模のコロニーが確認される事例もあり、対策の一層の強化が図られました。2022年には福山港で陸揚げされたコンテナ内で、複数の無翅女王アリを含む70,000匹以上のヒアリの大規模な集団が確認されています。

年度	番号	確認地点	公表日	確認状況	個体数	女王等の有無	出港地
2017	1	兵庫県尼崎市	6/13	事業者敷地内：コンテナ内	500以上	女王2	中国・南沙港
	2	兵庫県神戸市（ポートアイランド）	6/18	コンテナヤード：地面の舗装の割れ目	100以上	—	—
	3	愛知県弥富市（名古屋港）	6/30	コンテナヤード：コンテナの外壁	7	—	中国・南沙港
	4	大阪府大阪市（大阪南港）	7/3	コンテナヤード：地面の舗装の割れ目	50	女王1	—
	5	東京都品川区（東京港）	7/6	空コンテナヤード：コンテナ内	200以上	幼虫、サナギ、卵	中国・三山港
	6	愛知県飛島村（名古屋港）・愛知県春日井市	7/10	コンテナヤード：コンテナ内・事業者敷地内	約17	—	中国・南沙港
	7	神奈川県横浜市（横浜港）	7/14	コンテナヤード：地面の舗装の割れ目	700以上	幼虫、サナギ	—
	8	福岡県福岡市（博多港）	7/21	コンテナヤード：地面の舗装面の割れ目	約300	—	中国・南沙港
	9	大分県中津市	7/24	事業者敷地内：コンテナ内	約20	—	中国・高橋港
	10	福岡県福岡市博多区	7/27	事業者敷地内：コンテナ内	約30	サナギ	中国・蛇口港
	11	愛知県弥富市（名古屋港）	8/4	空コンテナヤード：コンテナ内	約100	—	中国・廈門港
	12	岡山県倉敷市（水島港）	8/9	空コンテナヤード：地面の舗装面上	200以上	女王1	—
	13	埼玉県狭山市	8/16	事業者敷地内：荷物	1	女王	中国・黄埔港
	14	広島県広島市（広島港）	8/24	コンテナヤード：トラップ、その周辺の地面の舗装面上	131	—	—
	15	静岡県静岡市（清水港）	8/27	コンテナヤード：トラップ、その周辺の地面の舗装の継ぎ目	600以上	女王2、幼虫、サナギ、卵	—
	16	愛知県名古屋市中区（名古屋港）	9/1	事業者敷地内：コンテナ内	約1000	女王1	中国・天津港
	17	神奈川県横浜市（横浜港）	9/5	空コンテナヤード：コンテナ内	約60	—	シブチ共和国・シブチ港（中国・寧波港経由）
	18	福岡県北九州市（北九州港）	9/15	コンテナヤード：トラップ	7	幼虫、サナギ	—
	19	岡山県岡山市	9/18	事業者敷地内：荷物	1	女王1	中国・廈門港
	20	愛知県弥富市（名古屋港）	10/2	コンテナヤード：緑地	2	—	—
	21	神奈川県横浜市（横浜港）	10/5	コンテナヤード：トラップ	2	—	—
	22	京都府向日市	10/14	事業者敷地内：コンテナ内	約2000	女王2、サナギ、卵	中国・海口港
23	静岡県浜松市・愛知県弥富市（名古屋港）	11/6	事業者敷地内：積荷	約200	—	中国・中山港	
24	広島県広島市（広島港）・広島県呉市	11/9	事業者敷地内：積荷	73	—	中国・中山港	
25	広島県呉市	11/22	事業者敷地内：積荷	1	—	中国・中山港	
26	広島県広島市（広島港）・広島県呉市	11/22	事業者敷地内：積荷	7	—	中国・中山港	
27	大阪府八尾市	5/10	個人が購入した工業製品の梱包内	1	女王	中国・香港	
28	大阪府大阪市（大阪南港）	6/15	コンテナヤード：コンテナ内	約30	—	中国・廈門港	
29	大阪府岸和田市／大阪市（大阪南港）	6/16	事業者敷地内：コンテナ内及び積荷	約100	女王、サナギ	中国・蛇口港	
30	愛知県飛島村（名古屋港）	7/5	事業者敷地内：コンテナ内及び積荷周辺	約20	—	中国・廈門港	
31	愛知県瀬戸市	7/20	事業者敷地内：コンテナ内	約350	女王、サナギ	中国・黄埔港	
32	千葉県成田市（成田空港）	7/31	空港内貨物上屋：積荷	約160	—	アメリカ・ガラス空港	
33	広島県広島市（広島港）	8/13	コンテナヤード：地面	約100	—	—	
34	静岡県静岡市（清水港）	8/20	コンテナヤード：トラップ	2	—	—	
35	愛知県小牧市／弥富市（名古屋港網田ふ頭）	8/23	事業者敷地内：コンテナ内	約70	—	中国・南沙港	
36	北海道苫小牧市（苫小牧港）	8/23	コンテナヤード：トラップ ※夏季港湾調査での確認	2	—	—	
37	大阪府大阪市（大阪南港）	8/29	コンテナヤード：コンテナ外部上面	約20	—	中国・蛇口港	
38	愛知県豊田市／飛島村（飛島ふ頭）	2/18	事業者敷地内：積荷周辺	約30	—	フランス・フォス・シュル・メール港	

年度	番号	確認地点	公表日	確認状況	個体数	女王等の有無	出港地
2019	39	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	6/18	コンテナヤードに落ちていた菓の束に付着	数十	—	—
	40	大阪府泉佐野市	7/5	事業者敷地内:コンテナ内	数百	女王10、サナギ	イタリア・トリエステ港発中国・蛇口港経由)
	41	神奈川県横浜市(横浜港山下ふ頭)	7/18	事業者敷地内:コンテナ内	1200以上	サナギ、卵	中国・廈門港
	42	東京都品川区(東京港品川ふ頭)	7/19	コンテナヤード外側:地面	100以上	幼虫	—
	43	千葉県船橋市	9/10	事業者敷地内:コンテナ内	3	—	台湾・高雄港
	44	神奈川県横浜市(横浜港本牧ふ頭)	9/11	コンテナヤード:地面	約100	幼虫	—
	44	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	9/12	コンテナヤード:地面	約500	女王1、幼虫、サナギ、卵	—
	45	東京都江東区(青海ふ頭)	10/10	コンテナヤード:地面	約300	女王20、幼虫	—
	45	東京都江東区(青海ふ頭)	10/21	コンテナヤード:地面	約450	女王35	—
	46	三重県四日市市(四日市港)	11/25	コンテナヤード:地面	約20	—	—
47	東京都江東区(青海ふ頭)	11/29	コンテナヤード:地面	500以上	幼虫、サナギ	—	
48	東京都府中市	12/5	一般住宅:郵便物内	2	—	中国・深圳港口(香港港経由)	
2020	49	茨城県常総市	4/30	事業者敷地内:コンテナ内	約10	—	中国・廈門港
	50	神奈川県横浜市(横浜港南本牧ふ頭)	6/11	空コンテナヤード:コンテナ内	約300	女王20	中国・廈門港
	51	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	6/19	コンテナヤード:地面	200以上	—	—
	52	千葉県千葉市(千葉港千葉中央地区)	6/23	貨物船内	1000以上	女王1、幼虫、卵	中国・廈門港
	53	神奈川県川崎市	6/24	事業者敷地内:コンテナ内	数百	女王20	中国・蛇口港
	53	神奈川県横浜市(横浜港南本牧ふ頭)	7/3	事業者敷地内:コンテナ内	数百	—	—
	54	東京都品川区(東京港大井ふ頭)	7/14	コンテナヤード:地面	約1500	—	—
	55	大阪府大阪市(大阪南港)	8/4	コンテナヤード:地面	約400	—	—
	56	神奈川県横浜市(横浜港本牧ふ頭)	8/6	コンテナヤード:地面	約30	—	—
	57	愛知県飛島村(名古屋港飛島ふ頭)	9/17	港湾内道路、事業者敷地:地面	700以上	—	—
	57	愛知県飛島村(名古屋港飛島ふ頭)	9/25	事業者敷地:地面	1000以上	女王数十以上	—
	58	千葉県千葉市(千葉港千葉中央地区)	9/28	コンテナヤード:地面	1	—	—
	59	神奈川県横浜市(横浜港本牧ふ頭)	9/29	コンテナヤード:地面	数百	—	—
	60	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	10/1	コンテナヤード:地面	500以上	—	—
	61	東京都品川区(東京港大井ふ頭)	10/7	コンテナヤード:地面	約500	幼虫、サナギ	—
	62	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	10/7	コンテナヤード:地面	約200	—	—
	63	愛知県飛島村(名古屋港飛島ふ頭)	10/20	コンテナヤード:地面	約70	—	—
	64	神奈川県横浜市(横浜港南本牧ふ頭)	10/23	コンテナヤード:地面	1	—	—
	65	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	5/25	コンテナヤード:地面	約150	—	—
	2021	66	大阪府羽曳野市	6/21	事業者敷地内:コンテナ内	数百	—
67		大阪府堺市/大阪市(大阪港)	7/9	事業者敷地:コンテナ内及び周辺	約100	女王、サナギ	中国・蛇口港
68		大阪府大阪市(大阪港)	7/16	コンテナヤード:地面	約100	—	—
69		東京都江東区(東京港青海ふ頭)	7/28	コンテナヤード:地面	1	女王	—
70		東京都品川区(東京港大井ふ頭)	8/5	コンテナヤード:地面	約150	—	—
71		愛知県津島市/弥富市(名古屋港鍋田ふ頭)	7/28	事業者敷地:コンテナ内/コンテナ内	数百/数十	—	中国・蛇口港
72		東京都大田区(東京港中央防波堤外側コンテナふ頭)	8/12	コンテナヤード:地面	約300	—	—
73		東京都江東区(東京港青海ふ頭)	8/18	コンテナヤード:地面	約200	—	—
74		佐賀県鳥栖市	8/23	事業者敷地内:コンテナ内	300以上	—	中国・蛇口港
75		大阪府大阪市(大阪港)	8/27	コンテナヤード:地面	約300	—	—
75		大阪府大阪市	9/28	事業者敷地	1000以上	有翅女王3、無翅女王1	—
76		東京都品川区(東京港大井ふ頭)	8/30	コンテナヤード:地面	約500	女王、サナギ、幼虫	—
77		東京都大田区	9/13	事業者敷地:コンテナ内	約200	—	中国・新会港
78		東京都江東区(東京港青海ふ頭)	9/16	コンテナヤード:地面	約70	—	—
79		栃木県宇都宮市	9/28	事業者敷地/コンテナ内	数十/1000程度	—	中国・上海港
80		東京都大田区(東京港中央防波堤外側コンテナふ頭)	10/5	コンテナヤード地面	約350	—	—
81		愛知県弥富市(名古屋港鍋田ふ頭)	10/5	コンテナヤード地面	約45	—	—
82		三重県四日市市(四日市港)	10/13	コンテナヤード地面	約300	—	—
83	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	10/25	コンテナヤード地面	約50	—	—	
84	栃木県宇都宮市	11/8	個人が購入した雑貨の梱包内	1	—	中国・蛇口港	

年度	番号	確認地点	公表日	確認状況	個体数	女王等の有無	出港地
2 0 1 7	1	兵庫県尼崎市	6/9	事業者敷地内：コンテナ内	500以上	女王2	中国・南沙港
	2	兵庫県神戸市（ポートアイランド）	6/18	コンテナヤード：地面の舗装の割れ目	100以上	—	—
	3	愛知県弥富市（名古屋港）	6/30	コンテナヤード：コンテナの外壁	7	—	中国・南沙港
	4	大阪府大阪市（大阪南港）	7/3	コンテナヤード：地面の舗装の割れ目	50	女王1	—
	5	東京都品川区（東京港）	7/6	空コンテナヤード：コンテナ内	200以上	幼虫、サナギ、卵	中国・三山港
	6	愛知県飛島村（名古屋港）・愛知県春日井市	7/10	コンテナヤード：コンテナ内・事業者敷地内	約17	—	中国・南沙港
	7	神奈川県横浜港（横浜港）	7/14	コンテナヤード：地面の舗装の割れ目	700以上	幼虫、サナギ	—
	8	福岡県福岡市（博多港）	7/21	コンテナヤード：地面の舗装面の割れ目、コンテナ内	約300	—	中国・南沙港
	9	大分県中津市	7/24	事業者敷地内：コンテナ内	約20	—	中国・高橋港
	10	福岡県福岡市博多区	7/27	事業者敷地内：コンテナ内	約30	サナギ	中国・蛇口港
	11	愛知県弥富市（名古屋港）	8/4	空コンテナヤード：コンテナ内	約100	—	中国・廈門港
	12	岡山県倉敷市（水島港）	8/9	空コンテナヤード：地面の舗装面上	200以上	女王1	—
	13	埼玉県狭山市	8/16	事業者敷地内：荷物	1	女王	中国・貴州港
	14	広島県広島市（広島港）	8/24	コンテナヤード：トラップ、その周辺の地面の舗装面上	131	—	—
	15	静岡県静岡市（清水港）	8/27	コンテナヤード：トラップ、その周辺の地面の舗装の継ぎ目	600以上	女王2、幼虫、サナギ、卵	—
	16	愛知県名古屋港（名古屋港）	9/1	事業者敷地内：コンテナ内	約1000	女王1	中国・天津港
	17	神奈川県横浜港（横浜港）	9/5	空コンテナヤード：コンテナ内	約60	—	ジブチ共和国・ジブチ港（中国・寧波港経由）
	18	福岡県北九州市（北九州港）	9/15	コンテナヤード：トラップ	7	幼虫、サナギ	—
	19	岡山県空門市	9/18	事業者敷地内：荷物	1	女王1	中国・廈門港
	20	愛知県弥富市（名古屋港）	10/2	コンテナヤード：緑地	2	—	—
	21	神奈川県横浜港（横浜港）	10/5	コンテナヤード：トラップ	2	—	—
	22	京都府向日市	10/14	事業者敷地内：コンテナ内	約2000	女王2、サナギ、卵	中国・海口港
	23	静岡県浜松市・愛知県弥富市	11/6	事業者敷地内：積荷・ハンパール：空コンテナ内	約200	—	中国・中山港
	24	広島県広島市（広島港）・広島県呉市	11/9	事業者敷地内：積荷・コンテナターミナル：空コンテナ内	73	—	中国・中山港
	25	広島県呉市	11/22	事業者敷地内：積荷	1	—	中国・中山港
	26	広島県広島市（広島港）・広島県呉市	11/22	コンテナターミナル：空コンテナ内・事業者敷地内：積荷	7	—	中国・中山港
2 0 1 8	27	大阪府八尾市	5/10	個人が購入した工業製品の梱包内	1	女王	中国・香港
	28	大阪府大阪市（大阪南港）	6/15	コンテナヤード：コンテナ内	約30	—	中国・廈門港
	29	大阪府岸和田市／大阪市（大阪南港）	6/16	事業者敷地内：コンテナ内及び積荷／コンテナヤード：コンテナ内	約100 ／2,000以上	女王、サナギ	中国・蛇口港
	30	愛知県飛島村（名古屋港）	7/5	事業者敷地内：コンテナ内及び積荷周辺	約20	—	中国・廈門港
	31	愛知県瀬戸市	7/20	事業者敷地内：コンテナ内	約350	女王、サナギ	中国・貴州港
	32	千葉県成田市（成田空港）	7/31	空港内貨物上屋：積荷	約160	—	アメリカ・ダラス空港
	33	広島県広島市（広島港）	8/13	コンテナヤード：地面	約100	—	—
	34	静岡県静岡市（清水港）	8/20	コンテナヤード：トラップ	2	—	—
	35	愛知県小牧市／弥富市（名古屋港鍋田ふ頭）	8/23	事業者敷地内：コンテナ内 ／コンテナヤード：コンテナ内及び周辺	約70	—	中国・南沙港
	36	北海道苫小牧市（苫小牧港）	8/23	コンテナヤード：トラップ ※夏季港湾調査での確認	2	—	—
	37	大阪府大阪市（大阪南港）	8/29	コンテナヤード：コンテナ外部上面	約20	—	中国・蛇口港
	38	愛知県豊西市／飛島村（飛島ふ頭）	2/18	事業者敷地内：積荷周辺 ／コンテナヤード：コンテナ内	約30	—	フランス・フォス・シュル・メール港

年度	番号	確認地点	公表日	確認状況	個体数	女王等の有無	出港地
2019	39	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	6/18	コンテナヤード:地面	数十	—	—
	40	大阪府泉佐野市	7/5	事業者敷地内:コンテナ内	数百	女王10、サナギ	イタリア・トリエステ港発中国・蛇口港経由)
	41	神奈川県横浜市の(横浜港山下ふ頭)	7/18	事業者敷地内:コンテナ内	1200以上	サナギ、卵	中国・廈門港
	42	東京都品川区(東京港品川ふ頭)	7/19	コンテナヤード外側:地面	100以上	幼虫	—
	43	千葉県船橋市	9/10	事業者敷地内:コンテナ内	3	—	台湾・高雄港
	44	神奈川県横浜市の(横浜港本牧ふ頭)	9/11	コンテナヤード:地面	約100	幼虫	—
	45	東京都江東区(青海ふ頭)	10/10	コンテナヤード:地面	約300	女王20、幼虫	—
	46	東京都江東区(青海ふ頭)	10/21	コンテナヤード:地面	約450	女王35	—
2020	47	東京都江東区(青海ふ頭)	11/29	コンテナヤード:地面	500以上	幼虫、サナギ	—
	48	東京都府中市	12/5	一般住宅:郵便物内	2	—	中国・深圳港口(香港港経由)
	49	茨城県常総市	4/30	事業者敷地内:コンテナ内	約10	—	中国・廈門港
	50	神奈川県横浜市の(横浜港南本牧ふ頭)	6/11	空コンテナヤード:コンテナ内	約300	女王20	中国・黄埔港
	51	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	6/19	コンテナヤード:地面	多数	—	—
	52	千葉県千葉市の(千葉港千葉中央地区)	6/23	貨物船内	1000以上	女王1、幼虫、卵	中国・廈門港
	53	神奈川県横浜市の(横浜港南本牧ふ頭)	6/24	事業者敷地内:コンテナ内	数百	女王20	中国・蛇口港
	54	東京都品川区(東京港大井ふ頭)	7/14	コンテナヤード:地面	約1500	—	—
2021	55	大阪府大阪市(大阪南港)	8/4	コンテナヤード:地面	約400	—	—
	56	神奈川県横浜市の(横浜港本牧ふ頭)	8/6	コンテナヤード:地面	約30	—	—
	57	愛知県飛島村(名古屋港飛島ふ頭)	9/17	港湾内道路、事業者敷地:地面	700以上	—	—
	58	千葉県千葉市の(千葉港千葉中央地区)	9/28	コンテナヤード:地面	1	—	—
	59	神奈川県横浜市の(横浜港本牧ふ頭)	9/29	コンテナヤード:地面	数百	—	—
	60	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	10/1	コンテナヤード:地面	500以上	—	—
	61	東京都品川区(東京港大井ふ頭)	10/7	コンテナヤード:地面	約500	幼虫、サナギ	—
	62	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	10/7	コンテナヤード:地面	約200	—	—
2022	63	愛知県飛島村(名古屋港飛島ふ頭)	10/20	コンテナヤード:地面	約70	—	—
	64	神奈川県横浜市の(横浜港南本牧ふ頭)	10/23	コンテナヤード:地面	1	—	—
	65	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	5/25	コンテナヤード:地面	約150	—	—
	66	大阪府羽曳野市	6/21	事業者敷地内:コンテナ内	数百	—	中国・蛇口港
	67	大阪府堺市/大阪市(大阪港)	7/9	事業者敷地:コンテナ内及び周辺	約100	女王、サナギ	中国・蛇口港
	68	大阪府大阪市(大阪港)	7/16	コンテナヤード:地面	約100	—	—
	69	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	7/28	コンテナヤード:地面	1	女王	—
	70	東京都品川区(東京港大井ふ頭)	8/5	コンテナヤード:地面	約150	—	—
2023	71	愛知県常滑市/弥富市(名古屋港鍋田ふ頭)	7/28	事業者敷地:コンテナ内/コンテナ内	数百/数十	—	中国・蛇口港
	72	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	8/12	コンテナヤード:地面	約300	—	—
	73	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	8/18	コンテナヤード:地面	約200	—	—
	74	佐賀県鳥栖市	8/23	事業者敷地内:コンテナ内	300以上	—	中国・蛇口港
	75	大阪府大阪市(大阪港)	8/27	コンテナヤード:地面	約300	—	—
	76	東京都品川区(東京港大井ふ頭)	9/28	事業者敷地	1000以上	有翅女王3、無翅女王1	—
	77	東京都大田区	8/30	コンテナヤード:地面	約500	女王、サナギ、幼虫	—
	78	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	9/13	事業者敷地:コンテナ内	約200	—	中国・新会港
2024	79	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	9/16	コンテナヤード:地面	約70	—	—
	80	千葉県千葉市の(千葉港千葉中央地区)	9/28	事業者敷地/コンテナ内	数十/1000程度	—	中国・上海港
	81	東京都大田区(東京港中央防波堤外側コンテナヤード)	10/5	コンテナヤード:地面	約350	—	—
	82	愛知県弥富市(名古屋港鍋田ふ頭)	10/5	コンテナヤード:地面	約45	—	—
	83	三重県四日市市(四日市港)	10/13	コンテナヤード:地面	約300	—	—
	84	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	10/25	コンテナヤード:地面	約950	—	—
	85	千葉県千葉市の(千葉港千葉中央地区)	11/8	個人が購入した雑貨の梱包内	1	—	中国・蛇口港
	86	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	5/30	コンテナヤード:地面	約500	—	—
2025	87	愛知県弥富市(名古屋港鍋田ふ頭)	6/28	コンテナヤード:地面	100以上	—	—
	88	佐賀県三養基郡みやき町	7/8	事業者敷地内:コンテナ内	約100	—	中国・南沙港
	89	東京都江東区(東京港青海ふ頭)	7/14	コンテナヤード:地面	約300	有翅女王1	—
	90	東京都品川区(東京港大井ふ頭)	7/26	コンテナヤード:地面	約500	—	—
	91	千葉県千葉市の(千葉港千葉中央地区)	7/28	事業者敷地内:コンテナ内	110	—	中国・蛇口港
	92	広島県福山市(福山港国際コンテナターミナル)	10/19	コンテナヤード:地面	数百	—	—
	93	岡山県井原市	11/2	事業者敷地内:コンテナ内	働きアリ70,000以上	無翅女王アリ20匹以上 雄アリ742匹以上 及び蛹	ベトナム・ホーチミン港(香港港経由)

### 3. ヒアリの基本的な生態

ヒアリも含めアリは、ミツバチやスズメバチなどと同じ社会性昆虫です。その特徴は、産卵を行う少数の女王アリと、幼虫の世話や餌集めなどを担当する多くの働きアリが、分業をしながら巣の中で暮らしていることです。働きアリが大量に死亡するなど巣に異変が生じると、女王アリは巣を捨てて逃げ出すこともあります。このため、ヒアリの防除を考える際には、働きアリの駆除だけでなく、女王アリや幼虫を含めた集団の駆除を念頭に置くことが重要なポイントとなります。

アリが新しい巣を作るときには、いわゆる羽アリ（有翅の新女王アリと雄アリ）が巣から飛び出し（結婚飛行）、元の巣から離れた場所に新女王アリが新しい巣を作ります（単女王制コロニー。タンポポのような植物が、種子を飛ばして広がり増えるのと似ています）。ヒアリの防除を考える際には、この羽アリの飛散させないことも重要なポイントです。また、ヒアリの場合、巣の中に多数の女王が存在し、巣の中や巣の周辺で交尾が行われ、元の巣の近隣で巣分かれをし、コロニー全体を巨大化させながら生息域を拡大する場合があります（多女王制コロニー）。女王アリは交尾後に翅を落とすので、無翅女王アリを見落とさないよう注意が必要です。



ヒアリの生活史

#### 4. 種の同定

ヒアリの疑いがあるアリが発見されたとしても、それが真に本種であるかどうかの判定には専門家による種の同定が必要です。環境省では、疑わしいアリが発見された際には、地方環境事務所やヒアリ相談ダイヤルで簡易な確認を行った後、専門家に同定を依頼しています。早急な対応をとるため、独自に同定依頼ができる専門家を確保している地方公共団体もあります。

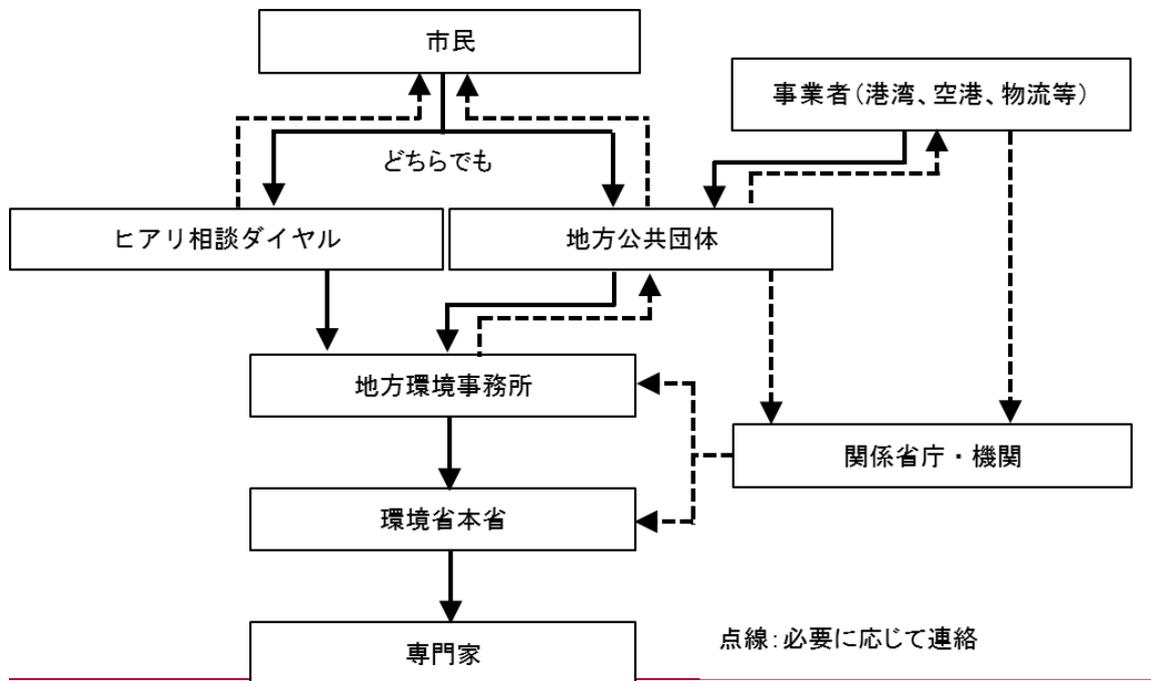
具体的な同定の流れについては、『ヒアリ同定マニュアル』に詳しく説明していますが、主に以下のSTEPに分かれます。

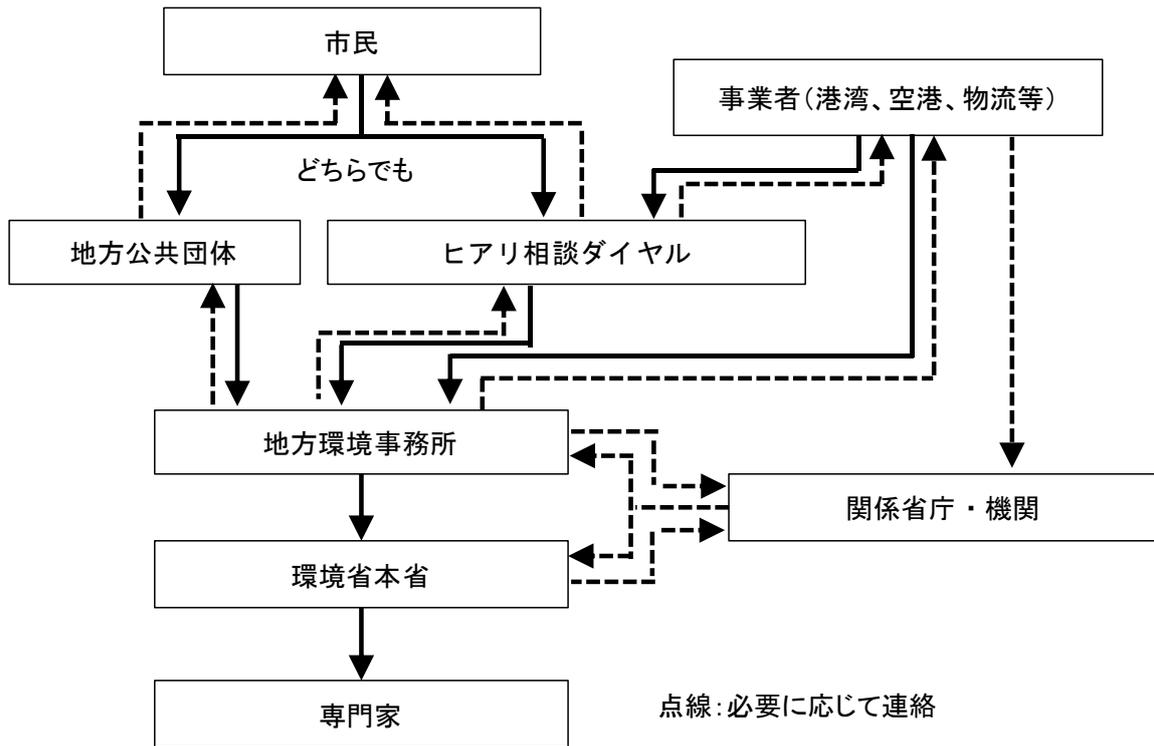
- STEP 1 野外で、肉眼で見分ける 【ヒアリ類(ヒアリ・アカカミアリ)の可能性はあるか】  
→ 一般の事業者や市民でも可能
- STEP 2 ルーペや実体顕微鏡で見分ける 【ヒアリ類の可能性が高いかどうか】  
→ 国の機関や地方自治体の職員、一般の事業者でも可能
- STEP 3 専門家による確認 【ヒアリかどうか】

ヒアリを含む外来種の防除においては、早期発見・早期駆除が重要であり、港湾関係者等ヒアリ侵入の水際にいる人がヒアリを見分けられることで迅速な対応が可能となります。従って、今後、水際の警戒を強化・継続する上では、現場でSTEP 2に対応できる人材の育成も望まれます。

## 5. ヒアリと疑わしいアリを確認したときの連絡体制

ヒアリと疑わしいアリが見つかった場合には、数の大小に関わらず、また、専門家による同定を待たずに、環境省の他、国の関係機関、地方公共団体等に連絡し、各主体が協力して対応に当たることが必要です。これまで、港湾管理者、港湾事業者、物流事業者、倉庫管理者、荷主等による地方公共団体や国への通報により侵入が確認された例が多数あります。迅速な対応のためには、連絡先を関係機関で把握しておくことが重要です。現状では、概ね下図のように連絡が取られています。なお、2023（令和5）年4月に改正外来生物法が全面施行され、2023（令和5）年6月以降は、「ヒアリ類（要緊急対処特定外来生物）に係る対処指針」に基づきヒアリ類が付着・混入するおそれのある物品の輸入や輸送、保管等に関わる事業者は、ヒアリ類発見・通報のための体制を整備し、ヒアリ類と疑わしいアリを確認した場合は、構築した体制に従って速やかに通報することが求められます。





専門家には、種の同定を依頼するほか、発見状況に応じた防除手法について助言を得ることが考えられます。日頃から地域の専門家との連携を図ることが望まれますが、必要な場合は環境省が関係する専門家の紹介や派遣に協力します。

## 6. ヒアリの基本的な防除に関する考え方

これまでの海外の事例から、国内でヒアリの定着を許してしまうと、分布の拡大を止められず、根絶することは難しいと考えられます。ヒアリは、今後も海外からの物資の輸入に伴い日本に侵入してくることが予想されます。このため、定着阻止のためには関係する各主体（環境省をはじめとした国の機関や地方公共団体、港湾関係者、荷主、物流事業者、土地や施設の管理者等）の取組が欠かせません。

国内での定着が確認されていない現段階では、ヒアリの防除は、ヒアリの侵入の監視と生息状況の把握、ヒアリの侵入を確認した場合の確実な駆除が中心となります。国は発見時の確実な防除や全国的な観点から侵入・拡散防止のための調査を実施するほか、侵入を未然に防ぐ対策の検討、地方公共団体をはじめとした各主体の行う防除等への支援に取り組んでいます。地方公共団体や港湾管理者においても、侵入・拡散防止のための調査に取り組むほか、ヒアリが確認された際、地域や現場の実態にあわせ、迅速かつ細やかに対応するなど、早期防除において大きな役割を果たしています。疑わしいアリを確認した際の物流事業者等からの速やかな連絡や防除への協力が早期発見・定着阻止につながっています。今後も、各主体が連絡を取り合い必要な作業を分担するなどしながら、より効率的・効果的な防除方法を検討します。

効率的・効果的な対策には、各主体が予め役割分担や連携内容を整理し、各地域の特性に応じたを考慮した上で、地方環境事務所や関連する事業者との連絡体制を整える整備することが重要です。この際、専門家による指導や助言を得ることは、様々な関係者間の連携をコーディネートし、円滑な防除を実施するために有効です。

### (1) ヒアリの生息可能環境の排除

これまでに発達したコロニーが発見された事例から、海外由来のコンテナが留め置かれる港湾のコンテナヤード内やコンテナの移送先などにおいては、地面のひび割れの補修や雑草除去等を定期的実施することにより、侵入時にヒアリ等外来種が潜みやすい環境をなくすことが侵入防止の観点から重要です。なお、過去にヒアリが確認された場所においては、補修や雑草処理時に出た廃土を含む廃棄物等についても、廃棄前廃棄に伴ってヒアリの卵が付着して移動することがないかを確認ようにする必要があり、それらもワンプッシュ式エアゾール剤やくん蒸等による処理後に廃棄することが推奨されます。重要です。

### (2) 侵入の監視

侵入を監視する観点からは、海外由来のコンテナと、コンテナが留め置かれる場所（陸揚げされる港湾地域、コンテナの移送・荷下ろし先、荷下ろしされて空になったコンテナの集積場、それらの場所周辺の地面）での監視の重要性が高いと考えられます。国内でのヒアリの拡散を阻止するためには、コンテナからの荷下ろし時やコンテナ返却時、荷主等へのコンテナ貸し出し時のコンテナの徹底的な確認が必要です。そのほか、ヒアリの生息地からの物資が運び込まれる物流の拠点となっている地域では、侵入を警戒する必要性が高いといえます。働きアリや雄アリだけでは子孫は残せず定着はしませんので、特に、女王アリの侵入と定着に注意を払う必要があります。ただし、一見女王アリが見当たらなくても、隙間等に潜んでいる可能性があることを十分に理解しておく必要があります。

次項の生息状況調査を、前述のようなコンテナが留め置かれる場所で定期的実施することも、侵入監視・早期発見の有効な手段です。また、荷主、物流事業者によりヒアリが発見されることも多いことから、日常的に情報の提供や共有を行い、主体間関係者間の連絡・協力体制を構築しておくことが重要です。

## ア 定期的な監視

環境省では、国土交通省の協力を得つつ、中国、台湾等ヒアリが定着している国や地域からの定期コンテナ航路を有する港湾において生息状況の確認調査を行い、定期的（年に2回）に監視を実施しています。加えて、特に危険性が高い港湾等において地方公共団体や港湾管理者による独自の調査が実施されている場合等とも連携してより高い頻度では、効果的・効率的な調査ができるよう協力していますにしています。

厳冬期及び盛夏（炎天下）ではヒアリの活動が低下し、検出の精度が低下すると予想されます。より確かな生息状況を把握するためには、適切な時間帯での実施や、春または秋の調査とすることが有効です。

## イ 日常的な監視

物流に関係する各者が日々の業務の中で注意することが重要です。特に、輸入に使用されたコンテナや貨物にはヒアリ等の外来生物が混入、付着している可能性があります。これら輸入コンテナにおける外来生物の侵入監視においては、以下の点について重点的にチェックすることで効率的に監視することができます。

### ①コンテナ外部

コンテナの開口部および下縁部、上部が開閉式のコンテナの場合はその開口部の周辺および通気口からアリ等が逸出していないかを確認する。合わせて土砂等が付着しているとそこに営巣する可能性があるため、除去して土砂内部にアリ等がないかを確認する。



### ②コンテナ内部

コンテナ内部を確認する際には、床板の縁や貼り合わせ部、壁際に沿って確認し、床板の裏面や隙間および通気口から表面にアリ等が出入りしていないかを確認する。また、積荷の表面や隙間にアリが付着していないかを確認する。



### (3) 生息状況調査

ヒアリの侵入を監視するための調査や、ヒアリが確認された場合の調査は、以下の考え方で実施します。

#### コラム① 調査・防除作業の実施にあると有用な装備例

ヒアリの防除作業の際は刺されたり怪我をしたりすることのないよう、十分な準備の上で作業を行いましょう。また、手際よく作業をするための物品も準備しておくとう便利です。下記には装備の例を紹介します。

装備	用途
長袖、長ズボン、手袋	肌の露出を避ける。
ヘッドランプ	コンテナ内等、暗部の確認。
マスク	薬剤散布時の経口摂取防止。
即効性殺虫剤（スプレー剤等）	少数個体の確認対応。
遅効性殺虫剤（液剤、 <u>ベイト剤</u> 等）	集団の確認対応（ <u>液剤</u> の使用は慎重に）。
ブルーシート	当該荷の開封や移動時の逸出防止。
大型ビニール袋	当該荷の一時密封等
チャックビニール	サンプル等の保存、逸出防止。
ガムテープ、 <u>養生テープ</u>	コンテナや服装の隙間の遮断。
無水エタノール入りサンプル瓶	標本の保存。
ピンセット	標本の捕獲。
ハンディクリーナー	標本をたくさん採集取する場合。
ルーペ（15-20倍）	標本の確認。
<u>スマートフォン、マクロレンズ</u>	<u>標本の確認、個体の写真撮影用</u>

#### ア 調査方法

ヒアリ類の調査には主に3つの方法があります。専門知識のある調査員の有無や調査範囲の広さ、立ち入り可能な時間の制限の有無などの状況に応じて調査方法を選択します。専門知識のある調査員が確保できる場合は、極力①②の方法を採用することが推奨されます。③の粘着トラップ調査については、ヒアリの生態を考えると検出能力が他の調査に劣る可能性が指摘されていますので、専門業者による調査時における使用は推奨しません。

各調査の具体的な方法は以下に示す通りです。

##### ①目視調査

人工的に開かれた土の地面等、ヒアリが巣を作りやすい場所を中心に探します。コンテ

ナヤードなどでは、コンテナから逸出したヒアリ等の外来生物が、逃げ込むと考えられる、コンテナ周辺の草地や、土壌部につながるアスファルト亀裂、舗装の継ぎ目について重点的にチェックします。コンテナの移送されるコンテナヤード以外の土地や施設では、防草シートなど様々な資材がヒアリの巣の温床になる可能性があります。

国内の事例では、コンテナの床板、舗装の割れ目やコンテナ板の吊り上げ用のフック穴、風化したあと塊になった紙、アスファルトに溜まった土の下部等からもヒアリの集団が見つかっています。



コンテナヤードでの確認

目視調査は比較的容易に行うことができ、トラップを用いるよりも短時間で広範囲を確認する事ができますが、肉眼で疑わしいアリの種類か否かを多少なりとも判別できる技術が必要です。不安な場合は②を併用することも検討します。

調査中に疑わしいアリを確認した場合は、市販の殺虫剤（スプレー、液体型殺虫剤）で殺虫するか、アルコールをかけて動きを止めると、容易にピンセット等で捕まえることができます。粘性の高い液（グリセリンやプロピレングリコール）に浸した綿棒で掬い上げる方法もあります。吸虫管で捕獲する方法もありますが、慣れた作業員が実施する必要があります。また、多数確認された場合等には、殺虫剤によりかえって拡散を招かないよう、注意が必要です。

## ②ベイトトラップ調査

プラスチック製のシートの上や容器の中にベイト（誘引餌）を置いたものを一定の間隔（ヒアリ発見地点周辺等の重点範囲：6m 間隔、周囲のモニタリング範囲：6-30m を推奨）で地面に設置し、40-50 分程度後に集まったアリを確認します。捕獲の際は、容器のふたを閉めるか、①と同様に殺虫処理の上で採取採集します。③の手法に比べて短時間で確認できます。捕獲したアリの同定には専門的な技術が必要ですが、サンプルを採集するので、現場で見分けられなくても、後日専門知識を有する者が確認することが可能です。一方で、ベイトについてのアリ類の回収・捕獲にも一定の技術や経験が必要で、回収時にはアリを逃がさないように注意する必要があります。



ベイトトラップの設置例

### ③粘着トラップ調査

粘着トラップは、粘着シートを用いた床置き式の歩行性昆虫用のトラップです。一定の間隔（30-50m を推奨）で地面に数日間（3-4 日を推奨）設置し、周囲を歩行するアリを捕らえます。設置時間を短くする必要がある場合にはトラップ内に誘引餌を設置する手法も用いられていますが、トラップの種類との組み合わせによっては検出効果が低下する可能性も指摘されています。おり、必要に応じて、専門家の指導のもとで実施します。

頻繁に人が立ち入れない場所（コンテナヤード等作業可能な時間が限られている場所）や、夜間（目視が困難な時間）、大面積（①、②の調査が制限時間内に実施できない場所）の調査が必要な場合には特に有効です。捕獲したアリの同定には専門的な技術が必要ですが、サンプルを採集するので、現場で見分けられなくても、後日専門知識を有する者が確認することが可能です。

設置時間を長くすることで検出精度を上げることも期待できますが、長すぎると捕獲したアリの死体が捕食者に回収されたり、トラップ自体が紛失したりして検出精度が低下することがあるため、現場の環境に応じた適度な設置時間とします。また、ヒアリ類は地下のトンネルを潜行しながら移動することから、①や②の調査と比べて捕獲効率が劣る可能性も示唆されています。



粘着トラップの設置例

### コラム② 誘引餌

現在は、ヒアリ定着国での知見に基づき、スナック菓子（成形型ポテトチップス、コーンチップス等）やソーセージなどが使われています。それらが日本においても適した誘引剤であるのか、また、誘引効果を示す化学成分は何か等の詳細はわかっておらず、更なる知見が必要です。現在、日本での調査では、小麦粉とえびを主成分とするスナック菓子を中心に調査が行われています。

### コラム③ 環境省における実施事例

ヒアリが確認された地点を中心に、目視調査①を実施しながら、コンテナ周辺の草地や、土壌部につながるアスファルト亀裂、舗装の継ぎ目などで、6m 間隔（周囲 1ha 程度）に設置したベイトトラップ②を用いた確認作業を行います（ベイトは市販のスナック菓子を使用）。設置後、30-40 分程度後にベイトに集まったアリを確認、必要に応じて回収捕獲するとともに、ベイトも回収します。調査に係る人員は各地点の状況（調査面積や調査実施可能時間、トラップの設置数等）に応じて調整し、調査を実施します。また、調査の方法については様々な検証試験が行われており、必要に応じて今後も見直されます。

## イ ヒアリ確認時の調査範囲

発見場所付近を集中的に調査するとともに、コンテナ等で運ばれてきたことが判明している場合は、当該コンテナの国外・国内の運搬経路を確認し、国内の他の場所に立ち寄っている場合はその場所でも同様に調査を行います（コンテナには個別のコンテナ番号が付されており、これと、船会社や船名等の情報を用いて、寄港地、蔵置されたコンテナヤードの場所等の追跡ができます）。国内での経路については、陸上輸送も含めて移動経路を把握することにも注意が必要です。また、侵入経路が確認できない場合や、侵入経路は確認できるが対応までに一定時間を要した場合、地面等で営巣が確認された場合など、侵入から発見までに一定の時間が経過したと考えられる場合は、周囲を調査した上で、女王アリを含むコロニーの存在の有無を確認します。

周囲にコロニーが存在するか、その可能性が考えられる場合は、既に過去に女王アリが逃げ出している可能性を考慮して、周囲 2km 程度の調査も行います。周囲を調査した段階で、女王アリの拡散が考えにくい状況が確認された場合など（例：働きアリ数匹がコンテナ周辺で確認されたものの、周囲の調査で個体が確認されなかった場合—等）は、当該年度に関しては、2km 調査を要しない場合もあります。

## ウ ヒアリ確認後の調査期間

確認地点における生息状況調査はヒアリが確実に生息しなくなったことが確認できるま

で実施します。運ばれてきたばかりのコンテナから発見された場合は、その場で殺虫すればコンテナとその周辺の確認のみで終了できますが、地面に営巣が確認された等の場合には生存個体が確認されなくなってから 1 ヶ月以上は調査を継続する必要があります (p.2122 参照)。

確認地点の周辺 2km の調査については始めの年から 3 年間継続して実施します。

## エ 役割分担

発見地点とその周辺の土地・施設管理に関わる関係省庁、地方公共団体、事業者等と環境省が連携して調査を行います。

### コラム④ 新たな技術による生息状況調査

アリの侵入を確認した場合、防除の対応が必要な外来のアリかどうかを確認する必要があります。アリの同定は一定の研修を受ければある程度までは可能となりますが、個体による色彩や形態の変異もあるなど、正確な同定には専門家による判断が必要となります。また、研修によりヒアリ・アカカミアリの可能性が高いという判断までは可能となりますが、それでも多くの個体を確認するには時間がかかります。より簡易に確実な同定を行えるよう、現在新たな調査手法の開発が行われています。

LAMP (Loop-Mediated Isothermal Amplification) 法の簡易調査キットは、試料の中にヒアリの DNA が含まれていれば試薬の白濁反応が起こります。体の一部が含まれた土壌を採取するだけで、ヒアリの分布の有無が確認できる技術であり、より汎用性を高めるための実証が行われています。

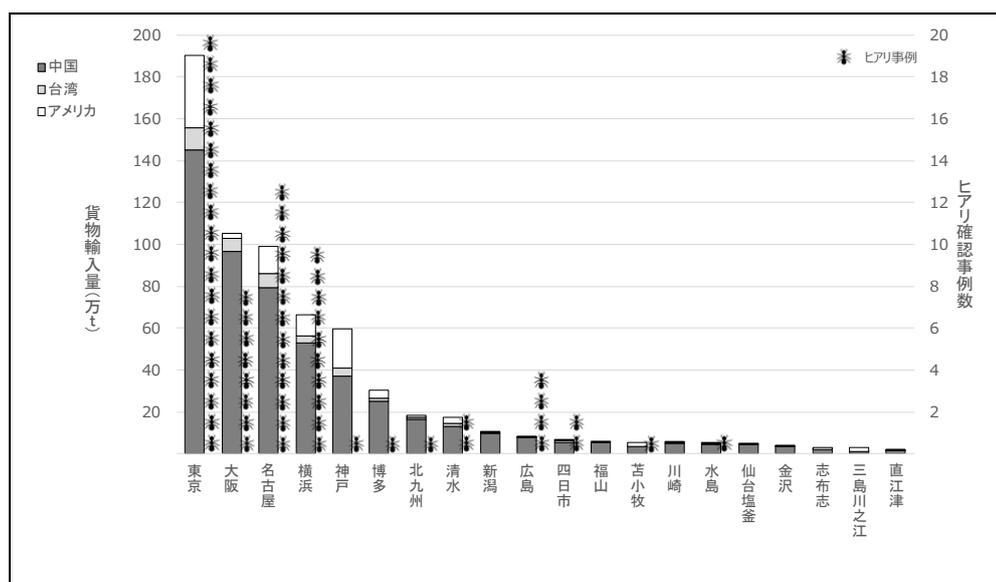
## コラム⑤ 調査の優先度

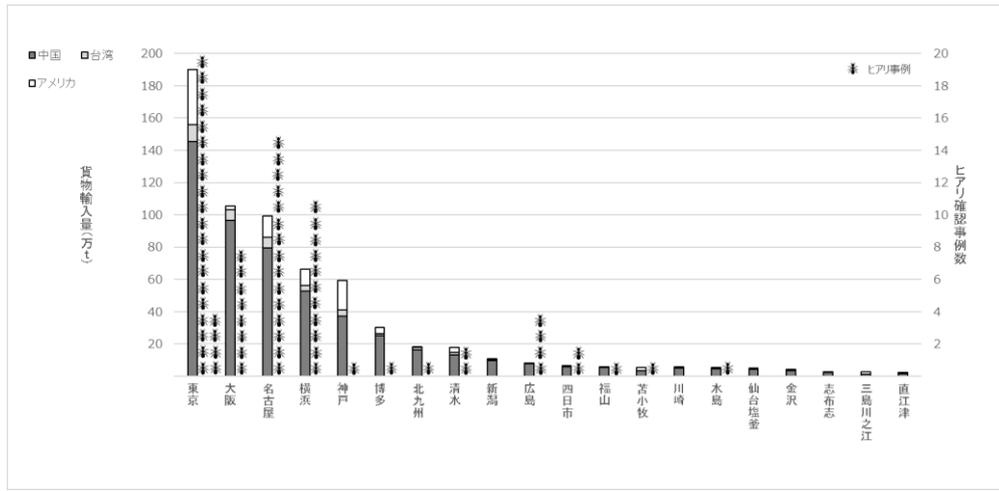
**2021-2022**（令和3-4）年度現在、環境省は国内におけるヒアリの侵入状況を監視するため、国土交通省の協力を得つつ、中国、台湾、フィリピン、マレーシア、オーストラリア、ニュージーランド、北米、カリブ、中米、南米からの定期コンテナ航路を有する**65** 港湾を対象として、侵入の監視調査を実施しています。これらの調査は今後も継続的に実施する必要があることから、効率的に行えるよう、調査の優先度を把握しておくことが重要です。

これまでの国内におけるヒアリの確認事例では、中国から由来や中国経由のコンテナや荷物で多く確認されています（**2022-2023**（令和4-5）年3月現在、ヒアリの確認事例**8492** 例中、出所が判明したものの**4144** 例、このうち**3419** 例が中国由来又は中国経由と考えられる）。これに加えてヒアリが広く定着しているアメリカ（出所が判明したものの1例）、近隣のヒアリ定着地域である台湾を含めた3カ所からのコンテナ輸入量を見ると、東京港、大阪港、名古屋港、横浜港、神戸港の5港の輸入量が多いことがわかります。これら5港は他の港に比べてヒアリの侵入リスクが高く、特に調査の優先順位を高めて警戒することが必要です。同様に、ヒアリの確認事例のある苫小牧港、清水港、水島港、広島港、北九州港、博多港も当該の輸入量の上位であり、優先度は高くなると考えられます。なお、港湾の物流量や輸出地は年によって大きく異なることもあるため、直近の複数年の情報をもとにして調査を計画することが望ましいと言えます。

一方、生物学的な観点からヒアリは寒冷な地方には定着しにくい可能性があり、定着した場合も巣の成長までに時間がかかると予想されます。そのような地域では調査間隔をあけることも考えられます。

このように、物流量や気候等の状況を踏まえ、調査対象港湾の範囲や頻度を精査していくことは重要です。





国内の主な港湾における中国、台湾、アメリカからのコンテナ輸入量とヒアリ発見事例  
 ※2018（平成 30）年度全国輸出入コンテナ貨物流動調査より（総輸入貨物量上位 20 港のみ）。

#### (4) 駆除方法

ヒアリの侵入を確認した際には、迅速に駆除する必要があります。科学的知見に基づき適切

な駆除方法を検討し、計画的に駆除を実施することで、効果的に被害を防止することができる  
と期待されます。他地域への分布拡大防止などの観点から、見つかった場所や周囲の状況、確  
認されたヒアリの数、営巣状況など、諸条件を勘案し、必要に応じて専門家の助言を得て、具  
体的な防除の方法を決定します。

#### ア 生息状況の確認

侵入したヒアリの分布域（生息範囲）を確認するために、(2)で示した手法により生息状  
況を把握します。

コンテナでヒアリが確認された場合は、そのコンテナが置かれていた場所（陸揚げ港、コ  
ンテナの移送・荷下ろし先、空になったコンテナの集積場等）の追跡を行い、それぞれの場  
所においてヒアリが侵入していないか確認します。

なお、確認された個体の中に女王アリや幼虫、さなぎ、卵（いずれも白色で卵は 0.2～  
0.3mm、働きアリの幼虫は 0.3～1.2mm、女王アリの幼虫は 4～5mm、さなぎは 2～5mm  
程度。）が含まれるかどうかは、侵入状況の推定や対策の検討のために重要な情報なので特  
に注意し、確実にサンプルを確保するようにします。また、複数の個体が見られる場合には、  
出来るだけ大型の個体を選んで確保するようにします（種の特徴が分かりやすいため）。



ヒアリの卵塊（左）、幼虫（中央）、さなぎ（右）※目盛りは1mm

#### イ 駆除方法の選択

防除を効果的・効率的に実施するためには、生息状況等に応じて適切な手法を組み合わせ  
て実施することが重要です。

##### ○ヒアリの数が少ない場合

全ての個体をすぐに殺虫できる場合、即効性のエアゾール型（スプレー式）殺虫剤や液体  
型殺虫剤を用いた手法が一般的です。

##### ○ヒアリの数が多い場合、目視で確認できない場所に隠れているおそれがある場合

個体の逃走や拡散を招く危険性があるため、即効性の殺虫剤の使用は避けます。代わりに、  
餌として巣に持ち込まれる置き型殺虫剤（以下、ベイト剤）の設置等の手法が採られていま  
す。

\*地上で見られるヒアリは、地域に生息している集団のごく一部である可能性があります。

特に野外で見つけた場合は、見つけた個体を殺虫するだけでなく、巣がある可能性を考慮

にいれ、その他の個体を効率的に駆除する必要があります。このためには、ベイト剤のうち遅効性で連鎖殺虫効果のある殺虫剤（仲間のアリと触れ合う習性により、ほかのアリにも殺虫成分を伝える）の使用が効果的です。これまで、同様の効果を持つ液体型殺虫剤（液剤）の使用も推奨されてきましたが、2019年度の対応事例においては、巣が成長している場合等は拡散を招く恐れがあることが示唆されているため、使用については専門家の指導の下、慎重に判断する必要があります。

\* 定着を防ぐために女王アリを含む集団の逃走や、羽アリの飛散がないよう、注意しながら駆除を進めることが必要です。

以下に標準的な対応例を示します。個々の事例に応じて条件が異なるため、詳細は関係者と相談しながら進めます。駆除する際には、周囲に生存個体や巣がないかを確認した上で、ヒアリに刺されないよう、また薬剤の人体への暴露を最低限にするよう、注意しながら対応します。

#### ①侵入経路が確認できる場合

- ・ 海外から輸送されたコンテナや、コンテナで運ばれてきた荷物から発見された場合
- ・ 少数であればスプレー式殺虫剤で駆除します。コンテナ内部だけでなく外側、周囲にも生存個体がないか目視で確認します。床板の中に営巣していた事例もありますので、見えにくい場所も十分に確認が必要です。可能であればトレーラーにコンテナを載せた状態で床板の裏側から検査します。駆除後、追加の確認作業で個体が確認できなければ、防除が完了したものとみなします。
- ・ 多数の個体が確認された場合や、ヒアリが逃げ出してしまうような時、また、ヒアリが荷物の隙間やコンテナ内に多数潜んでいる可能性が高い場合は、刺激を与えないよう静置し、環境省や地方公共団体に連絡し専門家の指示を仰ぎます（※1）。

（※1）個々の場合で必要な対応は変わりますが、一般的には、以下のように対応します。

- ・ ヒアリを拡散させないように注意しながら、液剤（即効性）、液剤（遅効性）、ベイト剤（遅効性）、ワンプッシュ式エアゾール剤、くん蒸剤・くん煙剤のいずれかを状況に応じて選択、または併用します。また、ヒアリの拡散を確認及び防止するため、状況に応じて、周囲に粘着トラップを併置します。
- ・ 遅効性の薬剤を使用する場合は、3日後を目途に状況を確認し、生存個体が確認されなくなるまで、液剤の追加散布・ベイト剤補充・粘着トラップ交換等を行います。
- ・ 以上で、新たにヒアリが確認されなければ、防除が完了したとみなします。

#### ②侵入経路が確認できない場合や侵入経路は確認できるが対応開始までに一定期間を要した場合

：例えば、コンテナヤードなど地面で発見され、どこから持ち込まれたか不明な場合や、海外から輸送されたコンテナや、このようなコンテナで運ばれてきた荷物から発見されたが、気づかないまま一定期間放置されていた場合等

- ・ 少数であればスプレー式殺虫剤で駆除の上、周囲に生存個体がないか目視で確認します。
- ・ 多数いる場合や、ヒアリが逃げ出してしまうような時は、刺激を与えないよう静置し、環境省や地方公共団体に連絡し指示を仰ぎます（※2）。

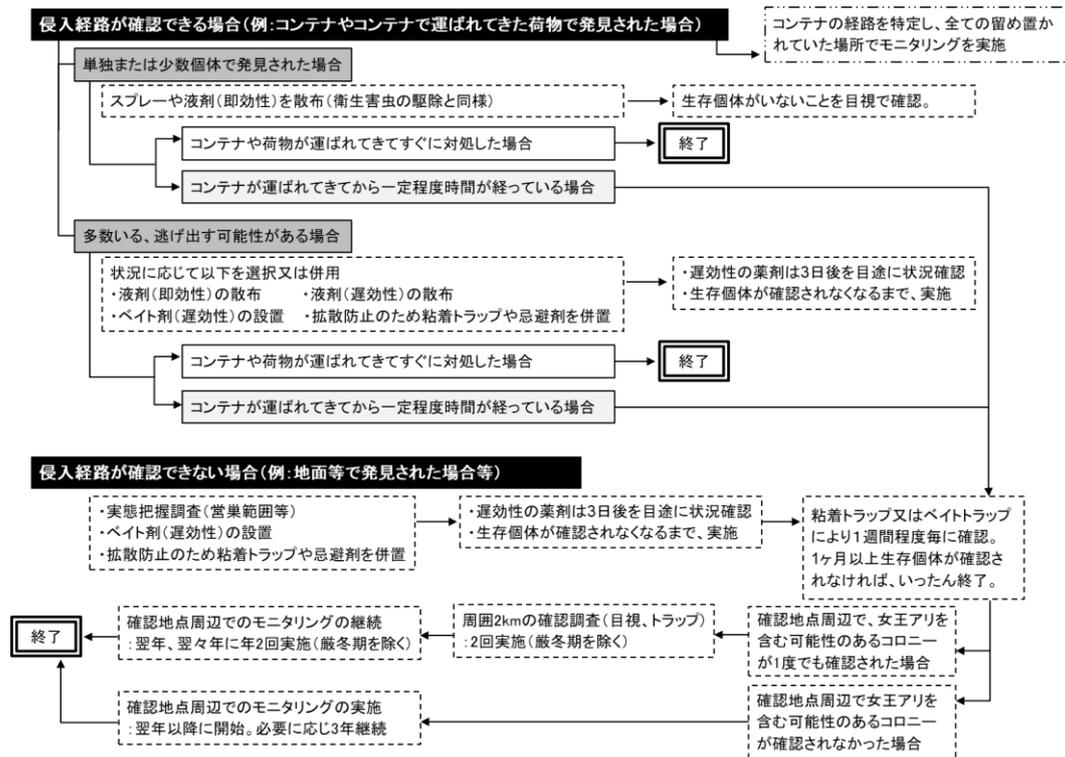
（※2）個々の場合で必要な対応は変わりますが、一般的には、以下のように対応します。

- ・ まずは、分布範囲を特定することが何より重要です。
- ・ 範囲が特定されれば、ヒアリを拡散させないように注意しながら、液剤（即効性）、液剤（遅効性）、ベイト剤（遅効性）、くん蒸剤・くん煙剤のいずれかを状況に応じて選択、または併用します。また、ヒアリの拡散を防止するため、状況に応じて、周囲に粘着トラップや忌避剤を併置します。なお、地面での営巣が見つかった際は、遅効性のもも含めて液剤の使用は極力控えます。
- ・ 遅効性の薬剤を使用する場合は、3日後を目途に状況を確認し、生存個体が確認されなくなるまで、ベイト剤補充・粘着トラップ交換を行います。
- ・ 生存個体を確認されなくなれば、粘着トラップもしくはベイトを用いて、1週間～10日おきに確認を行い、1ヶ月以上生存個体を確認されなければ、防除がいったん完了したとみなします。
- ・ 上記と並行して、周囲の調査を実施し、周囲に女王を含むコロニーが存在するか、その可能性が考えられる場合は、既に過去に女王アリが逃げ出している可能性を考慮して、周辺2km程度の調査を、目視やトラップを用いて行います。
- ・ 翌年、翌々年に、確認地点周辺で同様の調査を年に2回行います。また、当該年度に女王を含むコロニーが確認されなくても、女王が拡散した可能性がある場合は、翌年以降から周辺2km程度の調査を実施し、3年間は調査を継続します。
- ・ 以上で、新たにヒアリが確認されなければ、防除が完了したとみなします。

### ③ヒアリと確認されるまでの対応

ヒアリの同定は専門家でないと困難であり、疑わしいアリがヒアリであると同定されるまでには一定の時間がかかります。このため、家庭や施設内で少数個体を確認された場合等は、ヒアリと同定される前であっても、一般的な衛生害虫（普通のアリ、ゴキブリ、ダニ等）と同様に考え、可能であれば見つけた人がスプレー式殺虫剤で駆除します。駆除する際には、周囲にほかのヒアリがないかを十分確認した上で、ヒアリに刺されないよう、また薬剤の暴露を受けないよう、注意しながら対応します。

ただし、疑わしいアリが多数いる場合や、少数でも駆除することにより人体への危険が生じたり、アリが逃げ出してしまうような時は、環境省や地方公共団体、事業者、施設管理者等が連携して対応に当たります。



## ウ 薬剤の特徴

殺虫成分としては、即効性のもの(合成ピレスロイド系薬剤など)と遅効性のもの(フィプロニルなど)があります。使用にあたっては、市販の製品を含め、いずれのタイプも商品に添付されている説明書を遵守して、薬剤による暴露を避けるため適正な保護具(ゴーグル、マスク、手袋など)を着用する等、適切に取り扱ってください。また、魚毒性がある成分もあるので、水域に流入しないよう注意が必要です。

### ① ベイト剤(置き型殺虫餌:遅効性)

アリが餌として巣に持ち帰って幼虫や成虫に分け与えるので、連鎖的に殺虫効果が得られることから、巣の奥に潜む個体にまで薬剤が浸透し、アリを巣ごと駆除する効果が期待できます。現状は主にフィプロニルを主成分とするものを使用してが広く市販されています。ベイト剤は、ヒアリの侵入が確認された時にその確認地点及び周囲に設置するもので、ヒアリの侵入が確認されていない場所で予防的措置として使用しても効果は期待されません。むしろ在来のアリ等他の昆虫を駆除してしまい、ヒアリが侵入した際にその定着を容易にするリスクをもたらします。公共施設等一般の利用者がある施設で使用する際には、乳幼児やペット等の誤食予防対策が必要です。防除計画区域の住民へ注意喚起を行うなど、周知を徹底します。

昆虫成長制御剤(IGR: Insect Growth Regulator)を用いたタイプもあります。幼虫に与えると成長が阻害され、成虫まで成長することができずに死亡するもので、昆虫の表皮を形成するキチンの合成酵素を阻害して脱皮不全をおこさせる脱皮阻害剤や、幼虫の摂食阻害(拒食効果)をもたらす、成長を止める摂食阻害剤に分けられます。これらはヒトを含む脊椎動物には影響を与えないため環境への負荷を低減できることが利点です。成虫を死亡さ

せるものではないので、効果が現れるまでに時間を要しますが、世代の更新を阻害することにより個体群の増加を阻止します。海外でヒアリ用に開発された IGR 剤が輸入されており、現在では、大規模な地面での営巣が確認された東京港や名古屋港等、一部の発見地で時には継続的に使用されています。



実際に使用されている IGR 剤（左から 10 g、100g、1kg）

② エアゾール型殺虫剤（スプレー式・ワンプッシュ式：即効性）

スプレー式の殺虫剤は一般に広く市販されており、取扱が容易でかつ即効性が高く、目の前で効果が現れるため、緊急的な対策には向いています。しかし、スプレー噴射の勢いにより個体が飛散したり、入り組んだ貨物の奥や地面の穴の中には届かないことから、目に見える範囲に少数しかいない場合に用います。また、巣や集団が確認された場合に使用すると、目に見えない範囲のヒアリが移動してしまう可能性が~~あります~~。あるため、そのような場合には使用しないことが重要です。根絶に向けた計画的な取組の上では、連鎖的な殺虫効果のある遅効性の殺虫剤の使用が望ましいと考えられます。

使用にあたっては、狭い場所で噴霧する場合、十分な換気をし、火気の近くでの使用を避けるなど、当該商品の使用上の注意に留意して使用する必要があります。

また、ボタンを押すだけで、一度に定量の内用液を噴射するワンプッシュ式の殺虫剤も市販されています。スプレー式のものとは異なり、短時間で高濃度の有効成分を噴射することにより、コンテナのような閉鎖空間内での高い防除効果が期待されます。コンテナにおいて使用する際には、目張り等で密閉性を高め、生存個体が逃げ出さないように注意する必要があります。ワンプッシュ式の殺虫剤をコンテナで使用する場合は、火気の近くでの使用を避けるなど、当該商品の使用上の注意に留意するほか、環境省や専門家の助言の下で、使用する必要があります。

③ 液体型殺虫剤（液剤：即効性・遅効性）

散布液がかかったヒア리를即時的に殺虫する即効性のものと、急激な個体の死亡等による巣内への刺激を抑え、巣全体を効率的に防除することを期待する遅効性のものがあります。ヒアリが大量に確認された場合で、コンテナの床板内に潜んでいるなど、生息場所が明確かつ範囲が限定されている場合に向いています。

本剤は上記の適した状況では有効性が高い一方、遅効性であっても巢中の個体に刺激を与えることがあるため、これまでの対応事例において、巢の拡散を招いたことが示唆されている事例もあることから、薬剤の使用については専門家や専門業者への照会などにより慎重に判断する必要があります。その上で、少量散布の場合には、市販の製品を購入し、シャワーノズル等を使用して散布します。侵入の初期段階や防除の最終段階で生息域がごく狭い場合や高密度に営巣している（女王を含むコロニーが巣を作っている）場合には、巢の場所に浸透させるように散布することが重要です。大量に散布する場合は、散布範囲や手順を十分に検討した上で、専門のペストコントロール業者に高圧噴霧器で散布してもらう方法が効率的・効果的です。

#### ④ くん蒸剤・くん煙剤

くん蒸は薬剤をガス化、くん煙は薬剤を煙や霧状にすることにより一定の空間に行き渡らせ、殺虫します。ヒアリが荷物の隙間やコンテナ内に多数潜んでいる可能性が高い場合に使用を検討します。

専門業者によるくん蒸は、燐化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤など粒子が細かく強力な殺虫成分をもつ薬剤を用いることから、効果が高いと考えられるものの、本製剤が「毒物及び劇物取締法」、及び「毒物及び劇物指定令」により特定毒物に指定されていることから、取扱者や使用できる場所が限られるといった制約があり、また、終了までに日数がかかる、高価である、積荷へ影響を与える場合がある等の問題もあります。

一方、市販のくん蒸剤やくん煙剤は、コンテナを目張りするなど密閉性を図ることにより場所を選ばず使用できますが、薬剤の浸透能力は専門業者が使用する薬剤ほどではなく、また、確実に殺虫するための使用量や必要な時間が異なります。このため、コンテナを目張りするなど密閉性を高め、他の薬剤を主に用いた上で、専門家の助言や関係機関と調整の上、生存個体が逃げ出さないよう注意しながら使用します。

専門業者によるくん蒸が理想的ですが、場所や予算の都合上、実施が難しい場合は市販のくん蒸剤やくん煙剤を使用するなど状況に応じた判断が必要です。ただし、一部の事例において、市販用くん煙剤等で、生存個体を確認されたこともあるため、使用後には生存個体がないかを確認する必要があります。

#### (5) 拡散が疑われる場合の対応

現在のところ国内においてヒアリの定着は確認されていませんが、確認された巣からの拡散が疑われる場合は、巣を個別に処理すると共に、5km程度に範囲を広げて周辺に別の営巣が無いかを確認する調査を行う必要があるとされています。

以下に、発見した巣への対処方法と、周囲の定着状況を確認するための調査の考え方を示します。なお、巣への対処方法は、個々の巣に対するものです。周囲に複数の巣が発見された場合にはさらなる拡散を防ぐため、全ての営巣範囲を取り囲むように対処する範囲を設定し、周辺部から順に営巣範囲を狭めていく形で巣の処理を実施していく必要があります。

##### ア 発見した巣の処理

発見した巣や巣の存在が疑われる地点の周囲に約 1 週間おきにベイト剤（フィプロニル及び IGR 剤）を継続的に設置して、アリが持ち帰ることで薬剤を巣内に浸透させます。また専門家の指導のもとで、ベイト剤の設置と併せて、~~専門家の指導のもとで~~、遅効性の液剤を使用することが最適であると判断された場合には、巣に直接注入して処理する場合があります。巣内へ液剤を注入する際は、噴霧器などを用いて圧力をかけて薬剤を巣の深部まで浸透させます。なお、薬剤の使用が困難である地域では、巣に熱湯や液体窒素を注入する方法もあります。営巣の規模によって防除の方法は変わるため、必ず専門家の指導のもとで実施します。

## イ 周辺の営巣確認調査の考え方

専門家の研究結果によると、ヒアリの巣が発見された場合には、他にも巣がないか確認することが必要であり、見落としがないようにするためには、次のような調査方法が挙げられます。

- ・確認したヒアリの巣の周囲 4～6km の範囲に 30m 間隔で誘引力の高いベイトを置きヒアリの在不在を検出
- ・ベイトを置く場所を 15m ずらしながら 2 年間の間に最低 2 回調査する  
(2 回の調査は、温暖な地域は春と秋、寒冷な地域は翌年の活動適期など、定着した場合の巣の成長が推測される期間をあけて実施する)
- ・調査で新たな巣が発見されたら、その巣を中心にして同上の周囲 4～6km の範囲の調査を行う。

次頁下記に、周囲 4～6km の範囲で 20～30m 間隔にベイトを設置した場合に必要なベイトの数や労力の試算を示しています。例えば、半径 6km の範囲に 20m 間隔でベイトを設置すると、ベイトの数は年間 28 万個以上となり、それを設置するためには 1,400 人日以上  
の労力がかかります。半径 4km、30m 間隔では年間 5.5 万個、280 人日となります。

この調査は、国や地方公共団体が連携し、土地所有者や管理主体等の理解を得ながら実施する必要があります。早急かつ効率的・効果的に実施するため、専門家や関係者の協力を広く募ることが不可欠です。

万全な調査により確実な確認を行うことは大切ですが、現状においては、専門的な調査員を十分に確保することが難しく、上記のような対応が困難な場合も考えられます。その場合には、以下のように、優先度をつけて調査を設計することも考えられます。

- ①発見場所周囲（コンテナヤード等の物理的な空間を単位とする）については、専門家による目視調査、ベイトトラップ調査を高密度に実施
- ②半径 2km を目安にベイトトラップ調査を実施（公道や施設外構を中心に実施し、高リスク箇所は重点的に調査）
- ③2km～5km の範囲については、②に準じて高リスク箇所の調査を検討するとともに、土地や施設の管理者（特に公的機関）や住民等に注意喚起し、通報を呼びかけ

半径 (km)	ベイトの間隔 (m)	面積 (km <sup>2</sup> )	ベイトの数		所要人日数		検出率%	
			1年間	2年間	1年間	2年間	楽観	悲観
6	20	113.0	282,679	565,358	1,413	2,827	100	100
	30	113.0	125,611	251,222	628	1,256	100	100
5	20	78.5	196,287	392,574	981	1,963	100	99
	30	78.5	87,256	174,512	436	873	100	99
4	20	50.2	125,611	251,222	628	1,256	100	94
	30	50.2	55,828	111,656	279	558	100	94

巣が確認された場合の調査労力の試算



ベイトを 30m 間隔で均等に配置した場合のイメージ

#### ウ 発見場所に応じた対応方法及び注意点

ヒアリは日当たりが良く開けた場所を好むため、畑や校庭、運動公園、ゴルフ場、都市公園、河川敷、緑地帯等は、営巣のおそれが高いと考えられます。特に学校や都市公園等多くの利用者がいる場所で営巣が発見された場合には、巣周辺から迅速に人々を隔離すること、正確な情報で注意喚起することが必要となります。

また、駅や船舶の発着所のような交通の要所においては、夜間の灯りに誘引された有翅女王が飛来して鉄道や船に紛れ込み遠方へ運ばれるおそれがあります。このような場所で発見された場合はベイトの配置を密にして調査を実施するなどして十分に注意をする必要があります。

#### エ 各主体の協力による情報集約

早期発見と被害拡大防止のためには、畑や校庭、運動公園、ゴルフ場、都市公園、河川敷、緑地帯等で営巣していた場合などに、速やかに情報共有されるよう、各施設の管理者と日頃から協力関係を構築することが重要です。また、ヒアリ刺傷の治療事例が発生した場合に速やかに情報共有されるよう、医療機関への普及啓発と協力体制の構築も有効です。

## コラム⑥ ヒアリ対策の新技术

### ・ヒアリ探知犬

低密度段階でのヒアリの生息確認の手法として、台湾ではヒアリ探知犬が導入されています。ヒアリ探知犬の最大の特徴は、人間には見えない地中（20cm 程度）に潜む少数のヒアリも見つけることができる点です。拡散した初期巣の調査時に巣の見落としを防ぐことに大きく貢献できるとされています。

### ・画像診断によるヒアリ判別技術

AI を用いた画像診断の技術の進展はめざましく、台湾では 1 次スクリーニングに実用出来る程度まで技術開発が進んでいます。

### ・ヒアリとわさび成分

国内の研究で、わさび成分（アリルイソチオシアネート）にヒアリに対する忌避効果と殺虫効果があることが明らかになっています。わさび成分をマイクロカプセル化してシートやペレット状に加工する技術も確立されています。積荷にわさび成分入りのシートを封入することで、貨物へのヒアリの紛れ込みを防ぐことが期待されています。また、貨物のくん蒸時にわさび成分を用いる方法は、有害な残留物がなく、くん蒸した荷物を廃棄する必要もないことから、簡便かつ安全なヒアリくん蒸法になることが示唆されています。

### ・コンテナヤードの補修技術

主な侵入ルートであるコンテナヤードでの営巣を防ぐためには、舗装面の割れ目の修復や繁茂する雑草の除去が重要です。コンテナヤードの操業を止めずに舗装面を修復するためにシリコン樹脂を用いた簡易な補修技術の開発も進められています。液状の封入剤を割れ目に流し込むだけで、人や車が踏みつけても壊れない強度になることから、短い時間で確実に補修することが期待されています。

## 7. 防除の事例～過去の教訓から～

### ● 事例1 事業者敷地に運ばれたコンテナ内からのヒアリ確認時の対応

発見状況：コンテナを陸揚げ後、事業者敷地内へ陸送し積荷を出す作業時に、コンテナ内で大量のヒアリと疑わしいアリを発見。

初期対応：くん蒸可能な場所にコンテナを移動しくん蒸消毒（リン化アルミニウムを使用）。コンテナの経路を特定し、コンテナが一時的に留置された場所（陸揚げ港及び事業者敷地内）においてモニタリングを実施。陸揚げ港で実施したモニタリングにおいて、ヒアリを確認。遅効性の液剤及びベイト剤を使用して駆除を行い、粘着トラップを設置し、他に生存個体がないかを調査。

### ● 事例2 積荷搬出後の空コンテナ内からのヒアリ確認時の対応

発見状況：コンテナを陸揚げ後、事業者敷地内で荷物の運搬・搬出を終え、ふ頭に戻ってきた空コンテナ内で100頭以上を発見。

初期対応：薬剤散布により駆除を実施。コンテナ内部を確認したところ、床板の一部が腐食しその内部に営巣していたため、液剤を十分にかけて目視で確認できる個体を死滅させた後、床板をコンテナから外して腐食部分をはがして再度液剤をかけ、さらにコンテナ全体をブルーシートで密閉して市販の家庭用くん蒸剤でくん蒸。また、コンテナの経路を特定し、コンテナが一時的に留置された場所において、粘着トラップによるモニタリングを実施。

### ● 事例3 コンテナヤード内にあるコンテナ内からのヒアリ確認時の対応

発見状況：港湾における調査実施時に、コンテナヤードの凹みで数十頭のヒアリを発見。その後の目視調査により複数回ヒアリを確認したことから、周辺のコンテナ周りを確認。その結果、ヒアリが混入している可能性のあるコンテナを特定し、開封したところ、コンテナ内で大量のヒアリを発見。

初期対応：当該コンテナには荷物が多く積載されていたため、清浄なコンテナ1個を別途用意し、積荷の半分を移動の上、市販の家庭用くん蒸剤でくん蒸。さらに、コンテナの底面及び留置地点周辺の目視調査を実施。また、周辺でモニタリング調査を実施。

### ● 事例4 コンテナの床板内にいるヒアリへの対応

発見状況：コンテナを陸揚げ後、事業者敷地内へ陸送。積荷を出す作業時に、コンテナ内で数十頭のヒアリを発見。

初期対応：発見と同時にコンテナの経路を特定し、コンテナや積荷の周辺や、コンテナが一時的に留置された場所周辺に粘着トラップ及びベイト剤を設置。さらに、コンテナを市販の家庭用くん蒸剤でくん蒸し、翌日床板を剥がし、速やかに焼却処分。その後、コンテナは新しい床板を張りなおして使用。

- 事例5 コンテナヤードにおける大規模な営巣への対応

発見状況：港湾における調査実施時に、コンテナヤードで数十頭のヒアリを発見し駆除を実施。その後の周辺調査により、コンテナヤードの舗装の継ぎ目を出入りするヒアリを確認。多数の有翅女王アリも確認された。

初期対応：専門家がコンクリート舗装の継ぎ目の土砂を掘り起こしながら液剤を集中散布・注入した。その後、継続的に IGR 剤による防除を実施した。さらに、当該コンテナヤード及び周辺の地域において継続的にモニタリング調査を実施。

- 事例6 防草シート下で大規模な営巣確認

発見状況：港湾における調査実施時に、港湾臨港道路沿いで働きアリが多数確認された。数日後、道路に隣接する事業者敷地内でも、数百個体以上のヒアリを発見。土中への出入りの他、防草シートの切れ間への出入りも確認。さらに、シートの下に数十個体以上の有翅女王アリを含む多数のヒアリを確認。

初期対応：発見後から継続してベイト剤を散布した。周辺調査を実施後、防草シートの下などで大規模なコロニーが確認されたため、専門家の指導の下、液剤による集中的な防除を実施した。その後、約 2 か月にわたりモニタリング調査の他、ベイト剤及び IGR 剤による継続的な防除を実施した。発見事業者敷地周辺の他、高リスクエリアを中心に当該港湾の広域的なモニタリング調査を実施。

- 事例7 生息調査範囲における立ち入れない場所での大規模な営巣

発見状況：港湾における調査実施時に、コンテナヤードと事業者敷地境界にある側溝継ぎ目で 300 個体程度のヒアリを確認。ヒアリ確認後、周辺の生息調査を実施したが、事業者敷地内の一部は工事により本来調査すべき場所に立ち入りができなかった。工事終了後、事業者敷地内を調査したところ当該緑地において、新たに有翅女王アリ 5 匹、無翅女王アリ 2 匹を含む 3000 匹以上のヒアリを確認。また、土中への出入りも確認。

初期対応：最初の確認後から、継続して確認場所及びその周辺にベイト剤を継続的に設置したが、工事により事業者敷地内の生息調査ができず実態把握が遅れたことによって、ヒアリの拡散リスクが高まった。確認されたヒアリは、専門家の指導の下、液剤による集中的な防除を実施した。その後、モニタリング調査やベイト剤及び IGR 剤による継続的な防除、緑地や公園など高リスクエリアを中心に緊急的な広域的なモニタリング調査、周辺事業者への注意喚起等を実施。

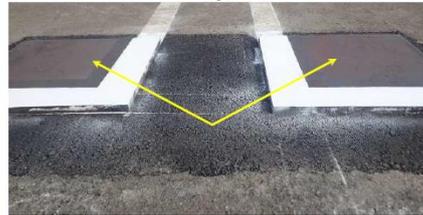
## 8. 各主体による取組例

### 定着を防ぐための対策

港湾におけるコンテナヤードでは、舗装の割れ目の土の部分に集団で生息しているヒアリが見ついている事例もあることから、ヒアリの定着を防止するため、コンテナヤードにおける施設管理者が舗装の改良等の対策を実施することが重要です。平成 29 年度から、国土交通省の支援を活用するなどして適宜港湾管理者による対処が行われています。



事業イメージ①(コンクリート舗装化)



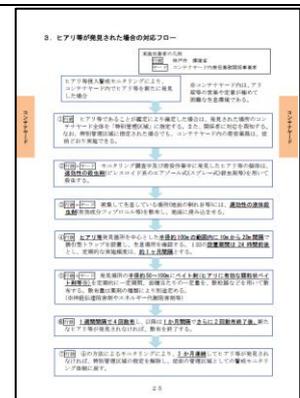
事業イメージ②(鉄板敷設)

### 自治体独自のマニュアル～神戸市

神戸市で自治体独自としては初めてのヒアリ対策マニュアルが作成されました。この「神戸市ヒアリ対策マニュアル」(2018(平成30)年4月第1版公開、2019(平成31)年1月第2版公開)においては、対策区域や対策主体ごとの対策の考え方や対処手法が具体的に示されています。他の自治体でも同様の取組が進んでいます。

- 神戸市ヒアリ対策マニュアル

[http://www.city.kobe.lg.jp/information/committee/environment/alian\\_species/manual.html](http://www.city.kobe.lg.jp/information/committee/environment/alian_species/manual.html)  
[https://www.city.kobe.lg.jp/a66324/kurashi/recycle/biodiversity/solenopsis\\_invicta.html](https://www.city.kobe.lg.jp/a66324/kurashi/recycle/biodiversity/solenopsis_invicta.html)



### ヒアリ監視体制の構築

京都府ではヒアリなどの特定外来生物の侵入定着を防ぐための「特定外来生物バスターズ」を結成(2018(平成30)年度)し、侵入初期にある特定外来生物(ヒアリ、オオバナミズキンバイ、クビアカツヤカミキリ)の侵入モニタリングと初期段階での徹底防除を実施するとしています。早期発見・早期防除のために重要な取組であり、他の自治体でも同様の検討が進められています。

# ヒアリ同定マニュアル Ver.32.20

20213年34月

環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室

## ◇はじめに

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づき特定外来生物に指定されているヒアリ (*Solenopsis invicta*) は、平成 29 年 6 月に国内で初めて確認され、その後も全国の港湾地域等で確認・防除される事例が相次いでいます。[これらの状況等を踏まえ、水際対策を強化するため、ヒアリを含むヒアリ類 23 種とその種間交雑個体が、令和 5 年 4 月に「要緊急対処特定外来生物」に指定されました。](#)

本マニュアルは、専門家の協力を得ながら、これまで環境省が実施してきたヒアリの同定の実務をふまえ、一般的な同定の流れを示すとともに、各ポイントにおける留意事項等を整理したものです。国、地方公共団体等の職員が対応する際の参考となれば幸いです。[なお、日本での確認事例のほとんどは、ヒアリとアカカミアリなので、本マニュアルではこの 2 種について例示します。](#)

日本におけるヒアリ対策は始まったばかりで、ヒアリに関する情報や知見はまだ十分とは言えないため、今後得られる新しい防除手法の研究や知見を踏まえ、本マニュアルは適宜追加・修正を加えていきます。

〈注：著作権について〉

本マニュアルについては、内容を改変せず、かつ、営利目的でなければ、データの複製、ウェブサイトへの掲載、印刷して配布いただくことは差し支えありません。

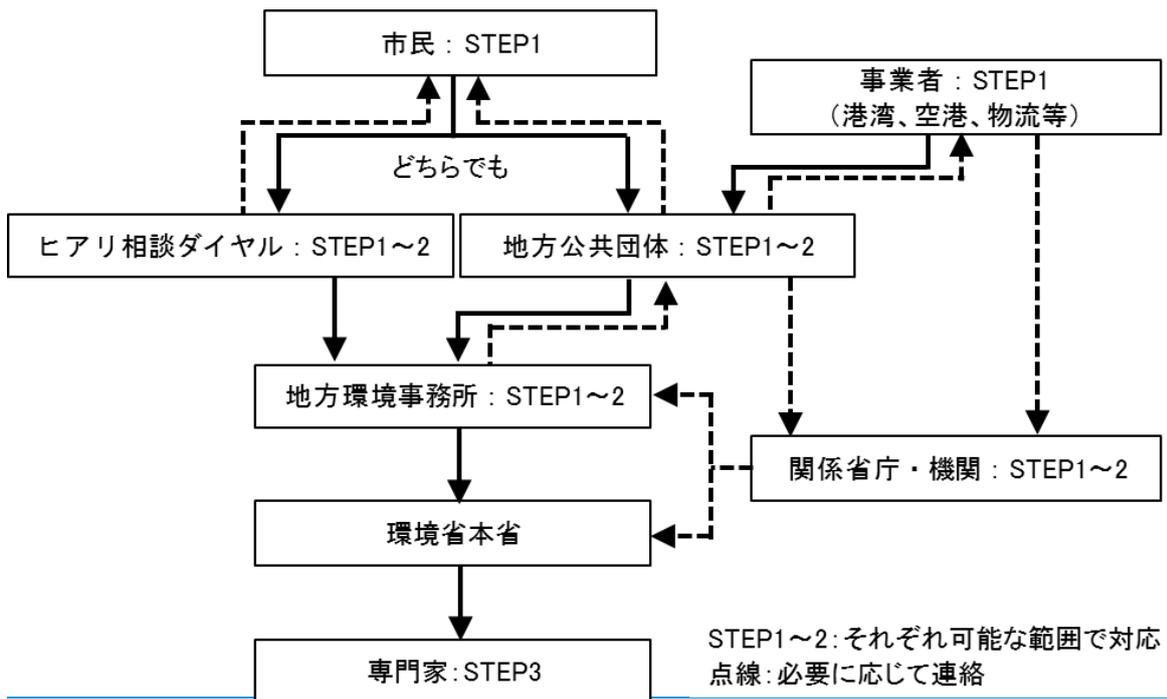
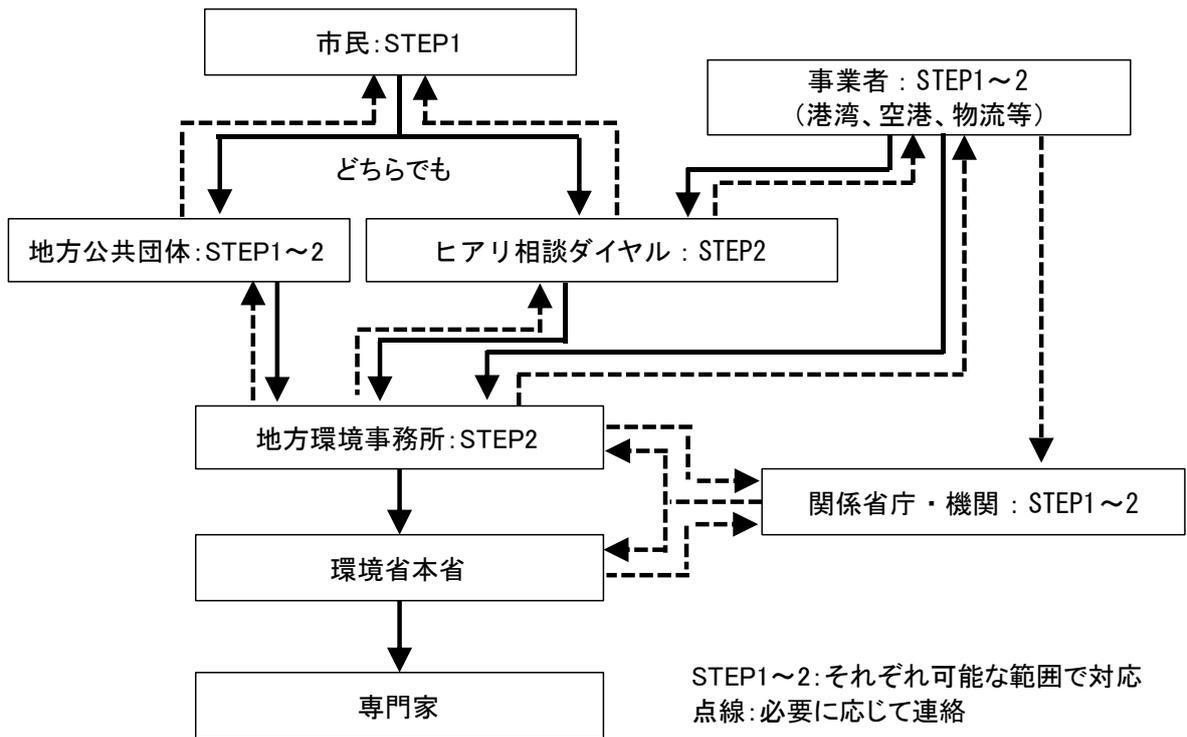
ただし、本マニュアルの一部のみの二次利用については、以下に従ってください。

- ・ページ単位、一部抜粋（ただし、内容の改変がないこと）：「環境省 ヒアリ同定マニュアル」等と出典を記載してください。
- ・写真のみ／C（著作権）マークがついている写真：ご提供者との個別の相談が必要です
- ・写真のみ／C（著作権）マークがついていない写真：「自然環境研究センター」または「JWRC」とクレジットを記載してください。写真に新たに説明等を加える場合は、文責が利用者にあることを明記してください。

## ◇ヒアリ類と疑われるアリの発見・同定のフロー

市民や事業者からヒアリ類と疑われるアリに関する多くの情報が、環境省や地方公共団体に寄せられています。ヒアリ類と疑われるアリの発見から種の同定に至るフローはおおむね下図のとおりです。

各主体が行う簡易的な同定と、専門家による種の確定のための同定の判断のポイントを、STEP 1～3で示しています。



## ◇目次

●ヒアリ・アカカミアリの同定フローチャート(働きアリの場合)

●アリのからだの名称とカースト

●働きアリと女王アリの形態の違い

### 働きアリ編

●STEP1 野外で、肉眼で見分ける・採取する

●STEP2 ルーペや実体顕微鏡で見分ける

●STEP3 専門家による確認

【参考】ヒアリとアカカミアリの比較

### 女王アリ編

●女王アリの同定について

【参考】ヒアリ・アカカミアリ以外のヒアリ類について

【参考】同定用サンプルの保存方法

【参考】写真撮影方法と留意点(一般の方に撮影してもらう場合)

# ヒアリ・アカカミアリ等ヒアリ類の同定フローチャート（働きアリの場合）

## STEP 1

肉眼で見分ける

肉眼でのチェック事項 p. 8

- ①体長は 2.5～6mm 程度。
- ②ヒアリ: 頭部・胸部・腹柄部は暗赤褐色で、腹部は黒褐色。  
アカカミアリ: 全体が黄褐色。
- ③全体的に光沢があり、ツヤツヤしている。
- ④ヒアリやアカカミアリの集団の場合には、大きさに連続的な変異が見られる。

①～④のいずれかに該当する項目がある。 いずれの項目にも該当しない。

サンプル採取 ヒアリやアカカミアリではない

p. 10～11 ※判然としない場合は STEP2 へ

## STEP 2

ルーペ（あれば実体顕微鏡）で見分ける

Check1 ふくへい 腹柄が 2 節である p. 12

Check2 ぜんしんふくせつ 前伸腹節に 1 対のトゲまたは突起が無い p. 12

Check3 こんぼう 触角先端の棍棒部が 2 節である p. 13

Check1～3の全てに該当する。 Check1～3のうち、明らかに該当しない項目がある。

ヒアリ類の可能性が高いまたはアカカミアリ ヒアリ類やアカカミアリではない

サンプル保管・送付 p. 20+9

## STEP 3

実体顕微鏡で見分ける

専門家による確認

Check44 とうじゅんぜんえん 頭盾前縁の中央に突起がある触角 p. 155

Check44に該当する。 ヒアリやアカカミアリではないヒアリやアカカミアリではない（その他のトフシアリの可能性が高い）

ヒアリ類の可能性が高い

Check54 とうじゅんぜんえん 頭盾前縁の中央に突起がある p. 165

Check65 前脚の付け根付近の胸部側面に、突起物が無い

Check54と65の両方に該当する。 Check54と65のどちらにも該当しない。

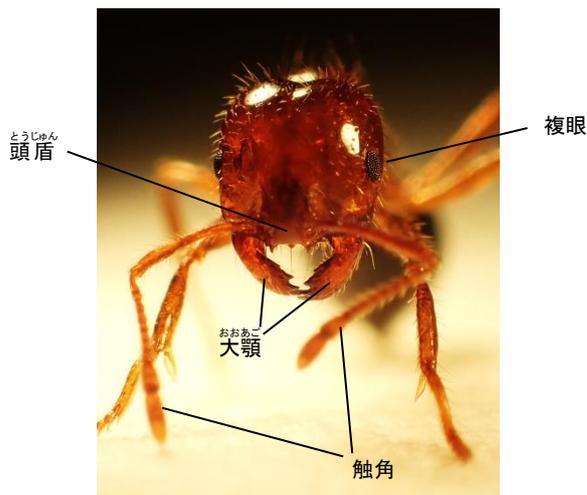
ヒアリの可能性が高い アカカミアリの可能性が高い

**種名の確定**

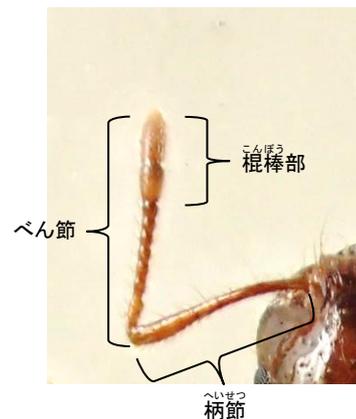
## アリのからだの名称



### 頭部



### 触角



## アリのカースト

社会性昆虫であるアリには、**女王アリ**、**雄アリ**、**働きアリ**のカースト(役割分担とそれに伴って現れる形態変異)があります。

同じ種であってもカーストによって形態(大きさ・色・形など)が大きく異なります。一般的に個体数が多いのも多く、よく見られるのは働きアリで、女王アリや雄アリは全体のごくわずかしかな存在しません。

なお、働きアリは種によって、大きさがそろっているもの(単型)、明確に大小の2タイプに分かれるもの(二型)、小から大まで連続的にさまざまな大きさがあるもの(多型)があります。ヒアリは多型です。

**本マニュアルでは、働きアリと女王アリを対象にそれぞれの同定の仕方について示しています。**

## 働きアリと女王アリの形態の違い

働きアリと女王アリでは形態が異なり、同定の際のチェックポイントも異なる点があります。そのため、同定しようとするサンプルが、働きアリなのか、女王アリなのか、以下を参考に確認した上で、同定を行ってください。

※下の写真は全てヒアリ

### ■大きさ

一般的に女王アリは働きアリより体が大きく、ヒアリの場合、働きアリは 2.5～6mm、女王アリは 7～8mm 程度です。

### ■翅の有無と胸部の形

女王アリは、翅で飛ぶために胸部が発達しています。ただし、交尾後に脱翅するため、普通、巣の中の女王には翅がありません。



働きアリ



女王アリ

### ■複眼の大きさ、単眼の有無

女王アリは働きアリに比べて複眼が大きく、頭部のてっぺんには3つの単眼があります。



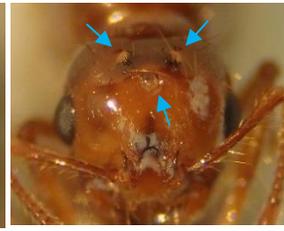
働きアリ



女王アリ



働きアリ



女王アリ(単眼がある)

(ただし、一部の大型働きアリは単眼を持つ場合があります)

### ■触角の節数

働きアリと女王アリでは、触角の節数が異なる場合があります。ヒアリの場合、働きアリの触角は 10 節ですが、女王アリの触角は 11 節です。ただし、触角の棍棒部はどちらも 2 節です。なお、ヒアリの雄アリの触角は 12 節で、棍棒部はありません。



働きアリの触角(10 節)



女王アリの触角(11 節)

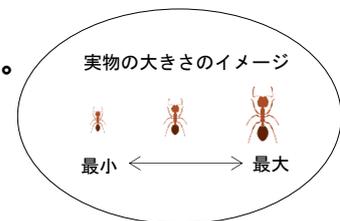
## STEP1 野外で、肉眼で見分ける・採取する

ヒアリやアカカミアリかどうかを肉眼だけで判断することはできませんが、可能性の有無について、ある程度の絞込み(スクリーニング)を行うことは可能です。なお、**ここでは働きアリを対象**にしています。**女王アリについては、187ページの女王アリ編をご覧ください。**雄アリの判別は非常に難しいので、専門家に同定を依頼してください。

## 野外で、肉眼で見分ける

次の①～④に該当するか確認してください。

- ① 体長は 2.5～6 mm程度。
- ② ヒアリ: 頭部・胸部・腹柄部は暗赤褐色で、腹部は黒褐色。  
アカカミアリ: 全体が黄褐色。  
(但し、暗色型の事例もあり、色は見分けにくい場合が多い)
- ③ 全体的に光沢があり、ツヤツヤしている。
- ④ 集団の場合には、大きさに連続的な変異がみられる。



ヒアリの働きアリ



▲ヒアリの集団

様々な大きさの働きアリがいる。  
黒っぽい方が腹部(おしり側)。



▲アズマオオズアリ(在来種)の集団  
小型の働きアリと大型の働きアリ(赤丸内の中央の1匹)の2サイズがいる。小型のアリはサイズがそろっている。

上記①～④のいずれかに該当する場合は、ヒアリまたはアカカミアリの可能性があります。  
サンプルを採取して、STEP2に進んでください。(※判然としない場合もSTEP2へ)

次のいずれかに該当する場合は、ヒアリやアカカミアリではありません。

- × 体全体が黒く、光沢(ツヤ)がない。  
(黒っぽい色をしたヒアリもありますが、体に光沢(ツヤ)があります。)
- × 頭部が黒く、胸部が赤っぽい。
- × 毛に覆われている。

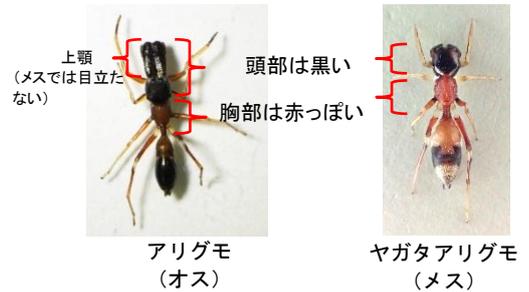
## 肉眼で見分ける場合の留意点

### アリグモ類にだまされないで！

「見慣れないアリがいるが、ヒアリではないか？」という問い合わせの中で特に多いのがアリグモ類です。アリグモは体長 5～7mm のとても小さなハエトリグモの仲間で、脚は 8 本(4 対)ありますが、アリに擬態し第 1 肢(一番前の脚)を触角のように持ち上げて動かすため、アリそっくりに見えます。

日本では 6 種(諸説あり)の在来種のアリグモ類が確認されています。いずれも頭部は黒っぽい色をしています。体の一部に赤みや白線がある個体もあります。よく見られる(間違えられる)のは、右上の写真の 2 種です。

アリグモは、アリのように集団をつくって地面で生活するのではなく、単独で、草木の葉や人工物の上などにいます。また、アリのようにせわしく動き回らず、しばしばピョンピョン跳ねるように動くのが特徴です。見つけた時の状況(場所や数、動き)も識別する際の参考にしてください。



アリグモ (オス)

ヤガタアリグモ (メス)



街路樹の葉にとまるアリグモ

### アリ塚(巣)による見分けの落とし穴

ヒアリは、掘り出した土でドーム状のアリ塚をつくります。大きくなると高さ 50 cm にもなる富士山型の塚となり、ヒアリ発見の有効な目印となります。

しかし、定着初期のアリ塚は小さく、塚の成長には 2～3 年程度かかります。また、この時期のアリ塚は在来種のアリの巣と似ていることがあるため、巣だけでヒアリかどうかを見分けることは困難です。日本では現在、侵入初期段階のため、大きなアリ塚が発見される可能性は低いと考えられます。また、夏季(気温が高い時期)は、アリ塚は小さく目立たなくなることが台湾で確認されています。そのため、アリ塚のみを目印にヒアリの在・不在を見分けることは、現実的ではありません。

ヒアリが侵入すればアリ塚ですぐに見つけることができると誤解し、アリ塚が見つかったら対策をとればよいと楽観視されがちですが、むしろ、大きなアリ塚が確認された時には、すでにヒアリのコロニー(集団)がかなり大きくなっており、根絶には多くの予算、年月、労力がかかる段階となってしまう。

そのため、アリ塚ができる前にヒア리를発見し(早期発見)、早い段階で駆除(早期防除)することがとても重要です。



初期のアリ塚

やや発達したアリ塚

大きく発達したアリ塚

在来種のアリの巣との見分けは困難

※在来種でも、エゾアカヤマアリ等は、本州の山地や北海道に生息し、枯草や針葉樹の落葉で大きな塚をつくります。

## サンプルを採取する

ここでは、目の前に疑わしいアリがいるという状況下で、**同定用の個体**を迅速かつ安全に採取する方法を示しています。なお、**複数の個体が見られる場合には、なるべく大きな個体を採集して下さい。**

【あらかじめ準備しておくもの】ピンセット、広口の容器(フタがねじ式でしっかり閉まり、誘引餌が丸ごと入る広口のもの)、小瓶(サンプル瓶)、70%以上のアルコール(消毒用エタノール等)、殺虫スプレー、厚手のゴム手袋、長めのピンセットまたは菜箸等

### 【注意事項】

- ◆ 採取時には、ヒアリに刺されないよう長袖、長ズボン、手袋や長靴等を着用し、肌の露出を極力避けてください。ズボンや靴にベビーパウダーを振りかけておくと、ヒアリが登りにくくなると言われています。また、アリや巣に刺激を与えると攻撃的になるため、むやみに刺激しないようにしてください。
- ◆ セロハンテープ貼り付けや粘着トラップで捕獲すると、顕微鏡で細かな部位を確認することが難しくなるため、正確な同定には適していません。ただし、緊急の場合は捕獲することを優先します。
- ◆ ヒアリと確認されていない段階では、むやみに置き型殺虫剤(ベイト剤)をおくことは避けてください<sup>注</sup>。在来のアリやその他の生物を殺してしまい、生態系や生物多様性に影響を及ぼすおそれがあります。

<sup>注</sup>一定の専門的知識を有する者がヒアリの可能性ありと判断した場合は除きます。

### 単独または少数個体が発見された場合

1. 市販の殺虫スプレー等をアリに噴霧する。その際、アリを吹き飛ばさないよう注意する。
2. 動きの鈍くなった個体をピンセット等で採取し、アルコール(消毒用エタノール)の入った小瓶(サンプル瓶等)に入れる。

※ やむを得ずセロハンテープで採取した場合には、テープを密着させず、すぐにアルコールに浸けるとアリがはがれやすくなります。

### 集団で発見された場合(案)

1. アリの集団の近くに、誘引餌(スナック菓子等)を置いて、アリが集まるのを待つ。
2. 広口ビン(フタがしっかり閉まるもの)に、アルコール(消毒用エタノールで可)を1~2cm程度入れておく。
3. 誘引餌にアリが数十個体集まったら、厚手のゴム手袋等をはめて、長めのピンセットや菜箸(さいばし)でアリの付いた餌をつかみ、そのまま広口ビンに入れて、フタをしっかり閉める(※)。
4. 広口ビンを軽く振って、全てのアリがアルコールに浸るようにする。アリが全て死んでいることを確認したら、誘引餌を取り出す。
5. アリを広口ビンから小瓶(サンプル瓶)に移し、新しいアルコールを満たす。

- ※ 刺されないよう注意してください。
- ※ フタの周囲にアリが付着していないか、よく確認してください。
- ※ ピンセットや菜箸にアリがのぼってくる場合がありますので、ご注意ください。



奥: 広口ビンの例(右の2本は100円ショップで販売しているもの)  
手前: 小瓶の例(サンプル瓶やバイアルと呼ばれるもの)

### ●誘引餌は何か効果的？

現在は、ヒアリ定着国での知見に基づき、スナック菓子(成形型ポテトチップス、コーンチップス等)が使われています。日本におけるヒアリ確認調査では、これらの他に小麦粉とえびを主成分とするスナック菓子でも、誘引・発見の実績がありますが、より適した誘引剤があるのか、また、誘引効果を示す化学成分は何か等の詳細はわかっておらず、更なる知見が必要です。

### ●吸虫管を使う場合は？

吸虫管は一般的なアリの採集方法としてよく用いられます。簡単に生きたまま捕獲できる点がメリットですが、捕獲したアリは別の密閉できる容器に素早く移し替える必要があります。慣れないとアリが途中で逃げってしまうおそれがありますので、使用する場合は他のアリで練習してからの方がよいでしょう。

## STEP2 ルーペや実体顕微鏡で見分ける

Check1 から Check3 について確認してください。同じ集団にいる個体でも、個体によっては特徴が不明瞭なものもあるため、なるべく複数の個体を、また、大きい個体の方が特徴を確認しやすいので、なるべく大きい個体を選んで確認してください。

ルーペ(15~20 倍のもの)や実体顕微鏡(ズーム付きで総合倍率 20 倍程度のもの)のほか、マクロ機能のついたデジタルカメラやマクロレンズ(100 円ショップで購入可能)を取り付けたスマートフォンで確認したい部位を撮影し、拡大して見ることで確認できる場合もあります。その際は、カメラの設定を最高画質にして、なるべく明るい状態で撮影するのがコツです。

Check1 から Check3 の全てにおいて、「ヒアリ・アカカミアリの可能性がある」に該当した場合は、STEP3へ進んでください。1つでも該当しない場合は進む必要はありません。

なお、以下の Check1 から Check3 は、ヒアリ・アカカミアリの女王アリにも当てはまります。

## Check1 腹柄は 2 節か？

難易度★

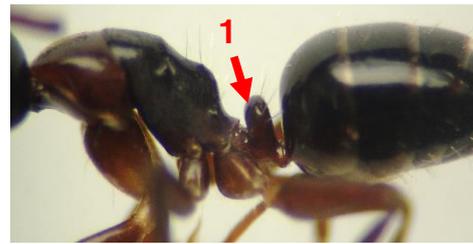


アリには、腹柄が 1 節の種類と 2 節の種類があり、ヒアリやアカカミアリは腹柄が 2 節あります。腹柄部分に脚が重なっていると見えにくいので、なるべく重なりのない個体を選んで、確認してください。



腹柄が 2 節である

↓  
ヒアリ・アカカミアリの可能性がある



腹柄は 1 節である (2 節ではない)

↓  
ヒアリ・アカカミアリではない

## Check2 前伸腹節に 1 対のトゲまたは突起(前伸腹節刺)が無い？ 難易度★



アリには、前伸腹節の後端に 1 対のトゲまたは突起がある種類と、これらが無い種類があります。ヒアリやアカカミアリにはトゲや突起はありません。

なお、トゲや突起がある種類でも、見る角度によっては見えにくいこともありますので、角度を変えながらしっかり確認してください。



前伸腹節にトゲまたは突起が無い

↓  
ヒアリ・アカカミアリの可能性がある



前伸腹節に 1 対のトゲまたは突起がある

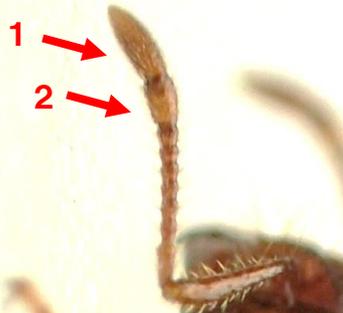
↓  
ヒアリ・アカカミアリではない

## Check3 触角先端の棍棒部は2節か？

難易度★★



アリには触角先端の棍棒部(ふくらんでいる部分)が、2節の種類、3節の種類、または棍棒部が不明瞭な種類があります。ヒアリやアカカミアリの棍棒部は2節です。



棍棒部が2節である

↓  
ヒアリ・アカカミアリの可能性がある

棍棒部が3節または不明瞭

↓  
ヒアリ・アカカミアリではない

なお、在来種のトフシアリとオキナワトフシアリは、STEP2のCheck1からCheck3の全てに該当しますが、体長は1.5mm程度とヒアリに比べて小さく、体色は黄色から黄褐色をしているため、ヒアリやアカカミアリと区別できます(STEP1を参照)。

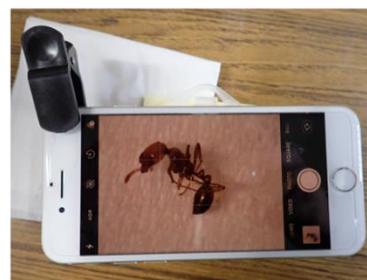
## 【参考】スマートフォンによる撮影



スマートフォン用のマクロレンズ(100円ショップで購入)  
をレンズの部位に装着



適した高さになるように箱で調整



アリ撮影中

## 働きアリ編

＜間違えやすい種類の例＞ ※標本写真のため生きていた時と色合いがやや異なります。 緑色 はヒアリ・アカカミアリとの主な識別点。

	ヒアリ	オオズアリの仲間 <small>(写真はアズマオオズアリの大型・小型の働きアリ)</small>	アミメアリ	オオシワアリ	ハリブトシリアゲアリ	キロシリアゲアリ	トフシアリ・オキナワトフシアリ <small>(写真はトフシアリの働きアリ)</small>	ヒメアリの仲間 <small>(写真はミミヒメアリの働きアリ)</small>
円内は実物の大きさとシルエット								
	サイズは連続的にさまざま	サイズは2タイプ						
腹柄	2 節	2 節	2 節	2 節	2 節	2 節	2 節	2 節
前伸腹節のトゲ・突起	なし	あり	あり(長い)	あり(長い)	あり	あり	なし	なし
触角先端の棍棒部	2 節	3 節	3 節	3 節	3 節	2 節	2 節	3 節
触角の節数	10 節 <small>(女王アリは 11 節)</small>	—	—	—	—	11 節 <small>(女王アリも 11 節)</small>	10 節 <small>(女王アリは 11 節)</small>	12 節 <small>(国産種に限る)</small>
肉眼で見える特徴	・全体にツヤがあり、腹部がやや黒っぽい ・集団では色々なサイズが混ざる	・働きアリは、小型と大型の 2 タイプに顕著に分かれる ・大型の働きアリは頭が大きい	・上から見ると頭部と腹部が丸く、鉄アレイ型に見える ・腹部にツヤがある	・頭部、胸部にツヤがない ・頭部から腹柄節は黄色っぽく、腹部は暗褐色	・おしり(腹部)の先端がツツと尖がり、上から見ると細長いハート型に見える	・おしり(腹部)の先端がツツと尖がり、上から見ると細長いハート型に見える ・体色は黄色っぽい	・働きアリの体長は 1.5mm 程度と非常に小さい	・色彩や体形がヒアリ類によく似ている種を含む。働きアリの体長は 1.5mm～3.5mm 程度。
ルーペ・顕微鏡で見える特徴			・頭部と胸部に粗い網目模様がある	・頭部から後腹柄節にかけて粗い網目状のシワがある	・後腹柄節が腹部の上方に接続する	・後腹柄節が腹部の上方に接続する	・働きアリの複眼は小さく、2～4 個の個眼からなる	触角の棍棒部は 3 節からなる
国内の分布		北海道、本州、四国、九州、対馬、屋久島、小笠原諸島、南西諸島	北海道(南部)、本州、四国、九州、対馬、屋久島、南西諸島、小笠原諸島	本州(太平洋岸)、四国、九州、屋久島、南西諸島、小笠原諸島	北海道(稀)、本州、四国、九州、対馬	北海道、本州、四国、九州、対馬、屋久島、奄美大島など	北海道、本州、四国、九州、対馬、屋久島、南西諸島	本州、四国、九州、対馬、屋久島、小笠原諸島、南西諸島など
分類	フタフシアリ亜科							
	トフシアリ属	オオズアリ属	アミメアリ属	シワアリ属	シリアゲアリ属 シリアゲアリ亜属	シリアゲアリ属 キロシリアゲアリ亜属	トフシアリ属	ヒメアリ属

## STEP3 専門家による確認（最終チェック）

Check4、5以降は難易度が高いため、専門家に依頼します。なお、同じ巣の働きアリでも、個体によっては特徴が不明瞭なものもいるため、できるだけ複数の個体を、また、大きい個体の方が特徴を確認しやすいので、なるべく大きい個体を選んで専門家に提供してください。

☞

## Check4 触角べん節の2節目は長い？

難易度★★★



ヒアリ類の触角べん節は全体的に長く、特にべん節2節目は細長く見えます。一方で、在来トフシアリ属等を含む、ヒアリ類以外のトフシアリ属は、べん節が全体的に短く、べん節の2節目は細長くなりません。



べん節の2節目は長い



ヒアリ類の可能性が高い



べん節の2節目は短い



ヒアリ類以外のトフシアリ属の可能性が高い

## 【参考】ヒアリ類以外のトフシアリの複眼の大きさ

ヒアリ類に比べ、thief ants と呼ばれるヒアリ類以外のトフシアリ類は、頭部の大きさに対して複眼が小さく見えます（在来トフシアリの複眼は5個以下の個眼から形成されます）。ただし、thief ants の中でも、複眼が60個程度の個眼からなり、複眼が大きく見える種もいるとされているため、注意が必要です。



ヒアリ



トフシアリ

Check54 とうじゆんぜんえん 頭盾前縁の中央に突起があるか？

難易度★★★



中央の突起は角度によって見えにくいことがありますので、少しずつ見る角度を変えながら確認します。アリの頭部を正面に向ける際、ティッシュペーパーにのせて体を支えると、角度の調整がしやすくなります。



中央に突起がある  
↓  
ヒアリの可能性が高い



中央に突起がない  
↓  
アカカミアリの可能性が高い

Check65 前脚の付け根付近の胸部側面に、突起物があるか、無いか？ 難易度★★★



アカカミアリは、前脚の付け根付近の胸部側面に、突起状またはひさし状の覆いのような突起物があります。前脚の付け根に重なっているため見えにくいことがありますので、少しずつ見る角度を変えながら確認します。  
ヒアリには、このような突起物はありません。



突起物がない  
↓  
ヒアリの可能性が高い



突起状



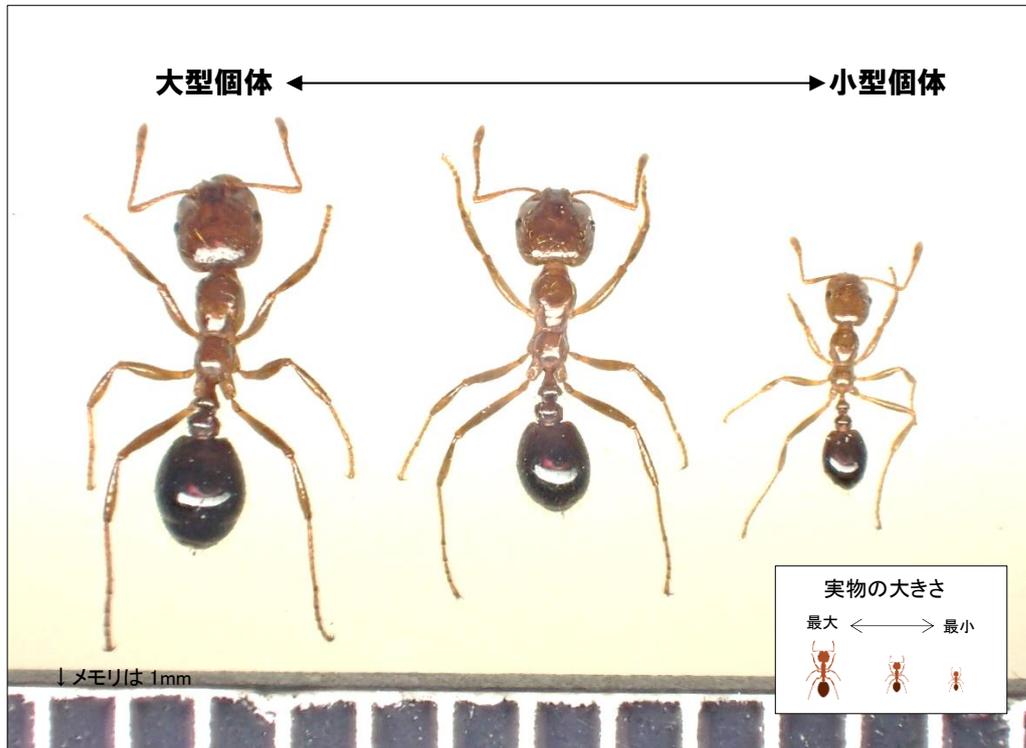
ひさし状

突起物がある  
↓  
アカカミアリの可能性が高い

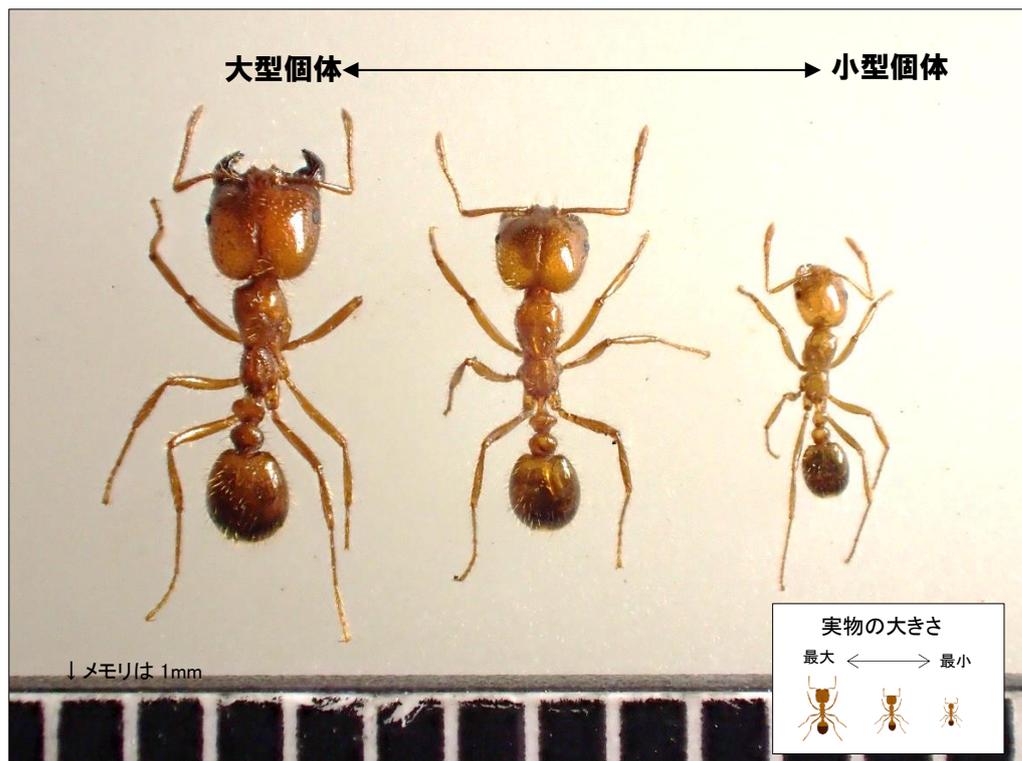
【参考】ヒアリとアカカミアリの比較

ヒアリとアカカミアリは非常に近縁で、互いに極めて似た特徴をもっています。  
最終的に種名を確定させる際には、必ず専門家の確認を受けてください。

ヒアリ（働きアリ）

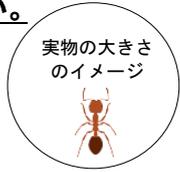


**アカカミアリ（働きアリ）** 大型個体は頭部が相対的に大きくなるのが特徴。大型個体は頭部正面の中央に溝があり、女王も含めてヒアリとの有効な識別点になる。



女王アリの同定について

ヒアリ・アカカミアリの女王アリには、以下のような特徴があります。①～⑥に該当するかどうかをチェックし、ヒアリ・アカカミアリの可能性が高い場合には、**専門家に確認を依頼してください。**



- ① 体長は 7～8 mm程度
- ② ヒアリ: 頭部、胸部、腹柄部は暗赤褐色、腹部は黒褐色。  
アカカミアリ: 頭部、胸部、腹柄部は黄褐色、腹部は褐色で、第 1 節の基半は黄褐色。  
(但し、暗色型の事例もあり、色では見分けにくい場合が多い)

③ 全体的に光沢があり、ツヤツヤしている。

④ 腹柄は 2 節 → 12 ページ参照

⑤ 前伸腹節にトゲまたは突起(前伸腹節刺)が無い → 12 ページ参照

⑥ 触角先端の棍棒部は 2 節(触角は全 11 節で働きアリと異なる) → 13 ページ参照

【基本的には専門家による確認】 頭盾前縁の中央の突起の有無 → 165 ページ参照

ある場合→ヒアリの可能性が高い

ない場合→アカカミアリの可能性が高い ※③以降は働きアリと共通の見分け方です。

<間違えやすい種の識別ポイント> 緑色 はヒアリ・アカカミアリとの主な識別点。

	ヒアリ・アカカミアリ(女王) (写真はヒアリの女王)	キイロシリアゲアリ(女王)	トフシアリ・オキナワトフシアリ(女王) (写真はトフシアリの女王)
体色等	頭部、胸部、腹柄部は暗赤褐色、腹部は黒褐色(ヒアリ)。頭部、胸部、腹柄部は黄褐色、腹部は褐色(アカカミアリ)。	全体的に黄色っぽい。	全身黒色。
腹柄	2 節	2 節	2 節
腹柄節・後腹柄節の形	・腹柄節は、やや急峻な山型。 ・後腹柄節は、なたらかな山型で、トフシアリよりも上方に突出。	・腹柄節は弱く鈍角状に突出する程度で、側方からみると明らかに高さよりも長さの方が長い。 ・後腹柄節は背面がほとんど平ら。	・腹柄節はやや急峻な山型。 ・後腹柄節は、丸みを帯びたお椀型。
後腹柄節と腹部の接続位置	・後腹柄節は、腹部の下方に接続する。 	・後腹柄節は、腹部の上方(背面側)に接続する。 	・後腹柄節は、腹部の下方に接続する。 
前伸腹節のトゲ・突起	なし	あり(ただし痕跡的)	なし
触角先端の棍棒部	2 節	2 節	2 節
触角の節数	11 節	11 節	11 節
結婚飛行の時期	春から晩秋。海外では特に 5、6 月に多い。	8 月下旬～10 月で 9 月に多い。この時期に羽アリがよく見られる。	9～10 月。午前から昼に結婚飛行する。(トフシアリの場合)

## 【参考】ヒアリ・アカカミアリ以外のヒアリ類について

これまで外来生物法で特定外来生物に指定されていたヒアリ類は、ヒアリとアカカミアリの2種のみでしたが、令和2(2020)年11月2日に、これら2種を含めたヒアリ類全種(4種群23種)及び、これらの種間の交雑により生じた生物が特定外来生物に指定され、規制が開始されました。実際にヒアリ・アカカミアリ以外の種が日本国内でも確認されています。すべての種群はヒアリ・アカカミアリにとっても近縁で形態的に酷似していて、生態的にも同様の危険性があります。また、米国ではヒアリとクロヒアリの交雑種が耐寒性を獲得することが知られていて、ヒアリ類の定着可能圏が拡大する新たなリスクも生じています。[これらのヒアリ類全種とその交雑個体について、令和5\(2023\)年4月1日から、「要緊急対処特定外来生物」に指定され、対策が強化されることになりました。](#)

### ■特定外来生物に指定されているヒアリ類

① ソレノプシス・ゲミナタ種群 <i>Solenopsis geminata</i> species group	全6種	※アカカミアリ、 クロヒアリなどが含まれます。
② ソレノプシス・サエヴィシマ種群 <i>Solenopsis saevissima</i> species group	全14種	※ヒアリなどが含まれます。
③ ソレノプシス・トゥリデンス種群 <i>Solenopsis tridens</i> species group	全2種	
④ ソレノプシス・ヴィルレンス種群 <i>Solenopsis virulens</i> species group	全1種	

### ヒアリ・アカカミアリ以外のヒアリ類の発見事例！

2017年に日本国内で初めてヒアリが発見されて以来、ヒアリとアカカミアリの2種が全国各地で相次いで確認されています。このような中、2020年秋には、*Solenopsis xyloni* (一部文献では「ホクベイヒアリ」と呼ばれています)という北米原産のヒアリ類の一種について、国内に届いた荷物の中で死骸が確認されました。

このことは、ヒアリ・アカカミアリ以外の種でも、現実的に国内への侵入の可能性があります、十分な留意が必要であることを示しています。

ただし、ヒアリ類は、ヒアリやアカカミアリと同様、本マニュアルのSTEP2までで他のアリとの区別が可能です。また、その先の同定は専門家でないとは困難である一方で、必要な対応はヒアリやアカカミアリと同様です。『ヒアリの防除に関する基本的考え方』等に沿った対応をお願いします。



*Solenopsis xyloni*

*Solenopsis xyloni* は上表の①ソレノプシス・ゲミナタ種群に属し、米国では southern fire ant (SFA) や California fire ant、あるいは cotton ant と呼ばれています。

## 【参考】同定用サンプルの保存法

---

専門家に確認を依頼する際には、下記の要領でサンプルを提出してください。

- サンプル瓶(小瓶)に 70%以上のアルコール(市販の消毒用エタノールで可)を入れ、その中にアリを浸けて、フタをしっかり閉めて保存する。
  - ◆ セロハンテープに貼り付けたものや、粘着トラップで捕獲したサンプルは、細かな部位が見えないため、同定用サンプルとしては不適です。
  - ◆ 乾燥状態での保管は、体の部位がバラバラになりやすいため不適です。
  - ◆ 小瓶がないときは、少しアルコールでしめらせたティッシュや綿で軽く包んで、チャック付きポリ袋(2重)などに収めてください。さらに、小さなタッパーに入れるなどすることで、アリが動いたり、押しつぶされたりしてバラバラになることが防げます。
  
- 同定用のサンプルには、なるべく複数個体を含める。大きい個体の方がヒアリの特徴がよく表れるため、大きいサイズの働きアリがいた場合には、大きい働きアリを必ず含める。
  
- サンプルと一緒に、採取時のデータを添付する。これらのデータは、同定にあたって非常に重要な情報となる。
  - ① 採取年月日
  - ② 採取場所
  - ③ 採取位置の特徴(コンテナ内(荷物の種類も)、コンクリート張りの地面、草地等)
  - ④ コンテナや輸入品の場合、どこの国から来たか、どこの港に到着したか
  - ⑤ 採集者の名前と連絡先

## 【参考】写真の撮影方法と留意点(一般の方に撮影してもらう場合)

地域住民など一般の方に撮影してもらう場合には、下の点に留意してもらうようにしてください。  
スマートフォンで撮影する場合も、基本的な留意事項は同じです。

### ○生きているアリの場合

※刺されないよう長袖、長ズボン、手袋や長靴等を着用し、肌の露出を極力避けてください。

※ズボンや靴にベビーパウダーを振りかけておくと、ヒアリが登りにくくなると言われています。

※アリや巣に刺激を与えると攻撃的になるため、むやみに刺激しないようにしてください。

#### 1. アリにピントを合わせる。

- ・複数個体いる場合は、1個体にピントを合わせる。
- ・接写やズーム機能を使用した方がよいが、ピンボケになる場合は、無理に近づけず、ピントを合わせることを最優先する。

#### 2. 明るい状態で撮影する。

- ・フラッシュまたはストロボを使用するか、ライトがあれば照らして撮影する。

#### 3. 群れの場合は、1個体を撮影するだけでなく、集団の様子も撮影する。

- ・それぞれのアリの大きさの比較ができるように、数十個体を同時に撮影する。
- ・巣があれば、それも撮影する。
- ・可能であれば、手近にあるもので大きさが分かるもの(定規や筆記具等)と一緒に撮影する。

### ○死んでいるアリの場合

※死んでいるアリでも針が出ていて刺さることがありますので、素手で触らないでください。

#### 1. 明るい状態で撮影する。

- ・室内で撮影する場合は、懐中電灯やライトを当てて撮影する。
- ・室内照明だけで撮影した場合、光量が足りず画像が粗くなり、判別が難しくなることに留意。

#### 2. アリの横に定規をおくか、アリを方眼紙の上に載せて撮影する。

- ・種を判別するうえで大きさは重要なため、ミリ単位で大きさが分かるようにする。

#### 3. カメラの画質を最高レベルに設定する。(可能な範囲で)

- ・画像を拡大して種を判別するため、画質が粗いと判別が難しくなることに留意。

#### 4. 必ずアリの体にピントを合わせてから、シャッターを切る

- ・複数個体いる場合は、1個体にピントを合わせる。
- ・接写やズーム機能を使用した方がよいが、ピンボケになる場合は、無理に近づけず、ピントを合わせることを最優先する。

#### 5. 可能であれば、アングルやピントを合わせる位置を変えた写真を何枚か撮影する。