

# 神戸市 ヒアリ等対策マニュアル

第2版

神戸市

平成30年3月策定  
(平成31年1月改訂)



# 目 次

## 第1章 統括マニュアル P.4

1. はじめに (本マニュアルの趣旨) P.5
2. 神戸市におけるヒアリ等対策の基本方針 P.5  
(本マニュアルにおける用語の定義) P.5  
(神戸市におけるヒアリ等対策の基本方針に関する補足資料) P.6
3. ヒアリ等について P.7
4. 対象区域の定義 P.10  
(対象区域の概念図) P.11  
(参考 海上コンテナの輸入時の流れ) P.12
5. マニュアルの概要と対象 P.14
6. ヒアリ等の発見場所別の対策と広域でのモニタリング調査計画 P.15

## 第2章 管理区域・防除マニュアル P.16

1. ヤード内・区域境界部で昆虫等が生息・定着できない環境整備 P.17
  - (1) ヤード舗装の改修 P.17  
(参考 舗装の剥離・亀裂部分で発見されたヒアリ及びアカカミアリ) P.18
  - (2) ヤード内及び区域境界部の緑地の撤去 P.19  
(参考 全国におけるヒアリの発見場所の傾向) P.20
2. ヒアリ等の侵入警戒モニタリングの実施 P.21
  - (1) 神戸港のすべての外航コンテナヤード等における誘引型トラップによる侵入警戒モニタリング P.21  
(参考 神戸港におけるコンテナヤード配置図) P.22
  - (2) 必要に応じ実施される国によるトラップ設置モニタリング調査 P.23  
(参考 平成29年度の対策からの主な変更点) P.24
3. ヒアリ等が発見された場合の対応フロー P.25

## 第3章 デバン中発見時・初動防除マニュアル P.27

1. マニュアルの主な対象者 P.28
2. 輸入貨物を媒介して日本に侵入する昆虫等の外来生物に対する基本的な考え方 P.28
3. デバン関係事業者に日頃から常備していただきたいもの P.28
4. 疑わしいアリ等を発見した時の対処フロー P.29
  - (1) コンテナの扉を開き、荷物を取り出す時 (デバンニング) P.29
  - (2) 疑わしいアリ等を敷地地面及び施設屋内の床面等で発見した時 P.31  
(デバン作業用簡略マニュアル (もしもの時、対応カード)) P.32  
(デバン作業用 携帯対応カード) P.34
5. 誘引型トラップによるモニタリングについて P.35

- 6. ヒアリ鑑定のポイント P. 35
  - (1) 肉眼で確認する場合の特徴 P. 35
  - (2) 顕微鏡で確認する場合の特徴 P. 35
  - (3) アカカミアリの形態的特徴 P. 36
  - (4) ヒアリと身近な在来アリとの比較 P. 37
- 7. アリの採取方法 P. 38
  - (参考 アリ採集キット(沖縄県・沖縄科学技術大学院大学(OIST)作成)) P. 38
  - (参考 アリ採集キットを使用した採取の様子) P. 39

#### 第4章 初期定着確認時・防除マニュアル P. 40

- 1. マニュアルの主な対象者 P. 40
- 2. 一般区域、周辺区域、注意区域に隣接する緑地・地面等において、ヒアリ等の営巣を発見した場合の対処フロー P. 41
  - (参考 アリ塚の写真) P. 43
- 3. ヒアリ鑑定のポイント P. 43
- 4. ベイト剤の散布とモニタリング用誘引型トラップの設置方法 P. 44
- 5. 誘引型トラップによるモニタリングについて P. 45
  - (参考 初期営巣の駆除方法について台湾の事例に基づく検討) P. 46
  - (参考 マレーゼトラップについて) P. 47

#### 第5章 行政対応マニュアル P. 48

- 1. 行政間の連絡体制と役割分担 P. 48
  - (1) 庁内関係者との連絡体制の整備 P. 48
  - (2) 庁外関係者との連絡体制の整備 P. 48
  - (3) 行政間の役割分担 P. 49
  - (4) 市民・事業者への情報提供 P. 56
- 2. ベイト剤やトラップの備蓄について P. 59
- 3. 安全対策について P. 61
- 4. コンテナ内のヒアリ等の疑いがあるアリへの初動防除について P. 63
  - (ヒアリ・アカカミアリの疑いがあるアリのスクリーニングチェック表) P. 69
  - (聞き取りリスト(コンテナにおいてヒアリ等の疑いがあるアリの通報を受けた時に現場で収集すべき情報) P. 70

#### 第6章 ヒアリ等対策検討に必要な情報 P. 71

- 1. ヒアリ等の逸出パターンごとの対策 P. 72
- 2. ヒアリ等の定着条件 P. 73

3. 有翅女王アリの飛翔距離と対策 P.74
  4. ヒアリ等モニタリング手段の比較 P.74
  5. モニタリング調査における誘引トラップの検討 P.75
  6. 神戸市におけるヒアリ対策等の経緯（平成29年度） P.77
  7. ヒアリとアカカミアリの疑いがあるアリの1次スクリーニング手順 P.79
  8. 万が一、市内にヒアリの初期定着が確認された際の薬剤を使用した防除試験結果について（アルゼンチンアリをヒアリに見立てて） P.85
  9. 粘着トラップと糖液シートによるモニタリング調査の考慮事項  
（アルゼンチンアリを対象としたモニタリング調査より） P.90
- (参考資料①)ハヤトゲフシアリ(ブラウジングアント、カジリアリ)について P.93
- (参考資料②)平成30年度 ヒアリ等広域モニタリング調査(夏季と秋季)について P.95
- (参考資料③)
- 環境省自然環境局長発出文書(環自野発第1803293号、平成30年3月29日)「コナテナへのヒアリ侵入防止等に係る事業者への協力依頼について」の別添文書 P.97

# 第1章 統括マニュアル

## 目的・趣旨

ヒアリ等対策の基本的方針を示し、下表に示す各マニュアルに基づく各対象区域における取り組みを統括調整する役割を果たす。

また、ヒアリ等の基礎的情報についても掲載し、対策の一助とする。

マニュアル名	主な対象区域	概要
統括マニュアル	全区域	<ul style="list-style-type: none"><li>・対策の基本方針、各区域等での対策の総括</li><li>・ヒアリ等の基礎的情報の整理</li></ul>
管理区域・防除マニュアル	管理区域 (特別管理区域)	<ul style="list-style-type: none"><li>・区域内の定着防止、区域外への拡散阻止のため、路面の亀裂等の補修、モニタリング等を規定</li></ul>
デバン中発見時・初動防除マニュアル	周辺区域 注意区域	<ul style="list-style-type: none"><li>・荷出し(デバン)倉庫等でのコンテナ開封時の陸上への侵入阻止のため、事業者によるチェック体制、通報制度、殺虫処理等を規定</li></ul>
初期定着確認時・防除マニュアル	周辺区域 注意区域 一般区域	<ul style="list-style-type: none"><li>・ヒアリのコロニーやアリ塚が発見された場合の対応として、殺虫方法や使用薬剤、その後のモニタリング等を規定</li></ul>
行政対応マニュアル	全区域	<ul style="list-style-type: none"><li>・ヒアリ疑い発見の通報時の行政機関の役割分担、連絡体制、権限等を整理。その他資機材の備蓄等</li></ul>

## 1. はじめに（本マニュアルの趣旨）

本マニュアルは、神戸港及び神戸市域内におけるヒアリ等の非意図的侵入に対して、外来生物法の趣旨及び国レベルの動向を踏まえ、地域レベルでの具体的対策を取りまとめたものである。

本マニュアルの実効性を高めるためには、関係者への十分な説明等により周知を図り、対策への理解と協力を求めていかなければならない。

なお、現段階での本マニュアルの内容は完全なものではなく、今後も継続して関係者からの意見を反映し、さらに、国内外の動向や最新の科学的知見に基づき絶えず見直す必要がある。

また、本マニュアルは、神戸市域の地域特性を反映させた内容ではあるが、ヒアリ等の防除対策の実効性をより高めるためには、広域での物流システムの現状を鑑み、日本国内における対策の基本方針や対処ルールの大枠について、統一化が必要である。本マニュアル策定が、そのきっかけとなることを期待している。

## 2. 神戸市におけるヒアリ等対策の基本方針

平成29年度より、国際貨物コンテナ等を媒介してのヒアリ等が国内に非意図的に侵入する事例が頻発しており、その原因である輸出国の状況改善には時間がかかることから、暫くはこの侵入リスクが高い状態が続くものと考えられる。

このため、万が一、ヒアリ等の侵入があったとしても、地域内への拡散及び定着を許さない徹底した取り組みを、環境省などをはじめとする国等の機関、関係事業者等との調整及び連携強化により実施する。具体的には、

- ①コンテナヤード等での警戒モニタリングの継続、
- ②コンテナから荷物を取り出す際（デバン時）のチェック体制の強化、
- ③地域内の定期的なモニタリングの実施と「定着初期段階での営巣」が万が一発見された場合の徹底的な防除の実施、

等により市民生活の安全・安心を確保していく。

### （本マニュアルにおける用語の定義）

「ヒアリ等」とは、外来生物法（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）に基づく特定外来生物に指定されている「ヒアリ・アカカミアリ・ココミアリ」をいう。これらは、離島等を除き、日本での定着が認められておらず、その侵入及び定着を絶対阻止しなければならない昆虫である。なお、特定外来生物であっても、アルゼンチンアリは「ヒアリ等」には含まない。

# (神戸市におけるヒアリ等対策の基本方針に関する補足資料)

## 地域で重点的に取り組む対策

### 地域(自治体)ができること

#### 侵入防止(阻止) △

国レベルによる国際的な取り組みが中心  
(輸出国(定着国)側の対策)

#### 定着防止(阻止) ◎

現在も侵入が続いている  
地域(自治体)としては、侵入があってもこれを  
拡散・定着させない徹底した取り組みが重要  
**早期発見と防除**

### 「早期発見と防除」とは具体的に何か

1. 水際(コンテナヤードやデバン倉庫等)での定期的な**モニタリング**の実施  
⇒ **侵入の痕跡**がないかを監視  
**管理区域・防除マニュアル**
2. デバン時の**チェック**体制の強化  
**デバン中発見時・初動防除マニュアル**
3. 侵入・定着の可能性があるエリアでの定期的なモニタリングによる「**定着初期段階での営巣発見**」と「**発見時の徹底した防除**」  
**初期定着確認時・防除マニュアル**

### 対策マニュアル策定の当初目標

1. コンテナの扉を開け、荷を出す人が、もしも、ヒア리를疑うア리를発見した時に、何をしなければならぬかを具体的に示すこと。
2. もしも、初夏から秋にかけ、ヒアリの営巣が内陸部の緑地等で発見された場合、あわてることなく初期対応できる準備を示すこと。

### 健全なバイオリジスタンスの構築

- ヒアリ等の侵入や定着を阻止するためには、**バイオリジスタンス**(在来のアリ等の生物による自然が持つ外来侵入生物に対する抵抗力・抑制力)を**健全な状態**に保つことが重要である。
- しかし、本市の港湾関連エリアの周辺地域では、**特定外来生物であるアルゼンチンアリが侵入・定着している区域がある**ことから、この区域においては、まず、アルゼンチンア리를駆除した後に、**地域固有の在来種のアリ等を再定着**させ、これにヒアリ等の侵入・定着阻止の役割を持たせることが必要である。

## モニタリング調査の意義

### 管理区域等における 定期的モニタリング調査の意義

- 管理区域であるコンテナヤード等におけるモニタリングは、**コンテナから逸出したワーカー等の有無**を把握するものである。
- 海外からのヒアリ等の侵入の有無を探知し、**定着阻止に向けた対策の強度**(周辺区域等の広域におけるモニタリング調査の実施頻度・時期、トラップ設置間隔等)**の変更の判断材料**とする。

### 周辺区域等における 広域のモニタリング調査の意義

- 周辺区域等における広域のモニタリング調査は、輸入コンテナ内外に侵入していたヒアリ等のうち、有翅女王アリの飛翔により緑地等地面に初期定着し、**その地で増殖した新しいワーカー(働きアリ)の有無をモニタリングすることにより、定着の可能性を判断**するものである。
- なお、女王アリの飛翔から数か月経過しないと地上にワーカーが出てこないとされていることから、**営巣開始から数か月経過後にはじめて検知可能**となる。

### 3. ヒアリ等について（環境省作成資料より作成）

#### (1) ヒアリについて

##### 1. 生態について

- 原産地：南米
- 日本での定着状況：国内未定着。
- 亜熱帯～暖温帯に生息し、草地など比較的開けた環境を好む。土で直径 25～60 cm、高さ 15～50 cm のドーム状のアリ塚を作る。雑食性で、節足動物、小型脊椎動物、樹液、花蜜などを餌とする。

##### 2. 懸念される影響

- 生態系にかかわる影響：他種のアリと競合し駆逐するおそれがある。極めて攻撃的で、節足動物のほか爬虫類、小型哺乳類をも集団で攻撃し捕食することが知られ、鳥類の営巣・雛の生育に影響を及ぼした例もある。
- 農林水産業にかかわる影響：牛、馬、鶏など家畜への死傷被害
- 人体に関わる被害：刺されると、アルカロイド系の強い毒による痛みやかゆみ、発熱、じんましん、激しい動悸等の症状が引き起こされる。アレルギー性のショックで昏睡状態に陥ることもある。米国ではこれまでに多くの死者が出ているが、広く定着している台湾での死亡例は報告されていない。

※貨物等に紛れて気付かないうちに持ち込まれ、アメリカ、オーストラリア、マレーシア、中国、台湾など環太平洋諸国に分布が急速に広がっている。

#### (2) アカカミアリについて

##### 1. 生態について

- 原産地：アメリカ合衆国南部～中米
- 日本での生息状況：硫黄島に定着。その他沖縄県等で確認記録があり、過去には、輸入貨物の検査時に検出された例が複数回ある。
- 亜熱帯地域の裸地や草地などの開けた環境に生息し、土中に営巣する。雑食性で、甘露や植物の種などを餌とする。水に浮んで集団で移動するなど拡散の能力が高い。

## 2. 懸念される影響

- 生態系に関わる被害：攻撃的で高い採餌能力を持ち、他の小型節足動物などを捕食し、在来の生物多様性を減少させることが知られている。硫黄島においては他のアリ類を駆逐し最優占種となっている。
- 人体に関わる被害：刺されると、アルカロイド系の毒によって非常に激しい痛みを覚え、水疱状に腫れる。ヒアリに比べると毒は弱いといわれている。

## (3) コカミアリについて

### 1. 生態について

- 原産地：南米原産。中米からフロリダ以南にかけてや、アフリカ、ガラパゴス、ニューカレドニアなど太平洋諸島に侵入している。
- 日本での定着状況：国内未定着。
- 特徴：多女王性であるため1コロニーあたりの産卵量も多く、物資に伴う分散にも女王が伴うことが多いため、コロニーの増殖や分布拡大の能力が高い。昼夜を問わず活動するため、採食能力が高い。

### 2. 懸念される影響

- 生態系に関わる被害：捕食による直接的な影響で在来の無脊椎動物に深刻な影響を及ぼす。在来のアリ類を駆逐する例がある。ニューカレドニアでは爬虫類の個体群を減少させている例がある。
- 人体に関わる被害：刺されると激しい痛みを感じ、農作業等に大きな被害を与えている地域がある。刺されると、アルカロイド系の毒によって非常に激しい痛みを覚え、水疱状に腫れる。さらに毒に対してアレルギー反応を引き起こす。

# ヒアリに気をつけて



これまで存在していなかった危険な毒アリが国内で現れています。  
もし発見しても、決して触らないでください！



ヒアリが作る大きなアリ塚

## 💡大きなアリ塚が目印

日本のアリは、大きなアリ塚を作りません。  
大きなアリ塚を発見したら、触らず、すぐに通報を。

## 💡ヒアリかな？と思ったら

ヒアリのような蟻を見つけたら、自分で駆除せず、お近くの地方環境事務所か都道府県の環境部に通報を。

通報先 ●●県 環境部 (例：東京都 環境局) 検索



葉っぱの上のヒアリ

## 💡もし、刺されて、少しでも異常を感じたら すぐに近くの病院へ。

アリに刺された旨を伝えて受診してください。  
ヒアリの毒への反応は、人によって大きく異なります。

## ヒアリ FIRE ANT

大きさ 2.5mm~6.0mm

特徴 ●カラダは赤茶色  
●腹部に2つのこぶ  
●お尻に毒針

刺されると、強い痛みを伴いアレルギー  
症状がひどくなると重症化することも。

## ヒアリに関する情報

ヒアリの発生場所も確認できます

<http://www.env.go.jp/nature/dobutsu/fireant.html>

(環境省ホームページ)

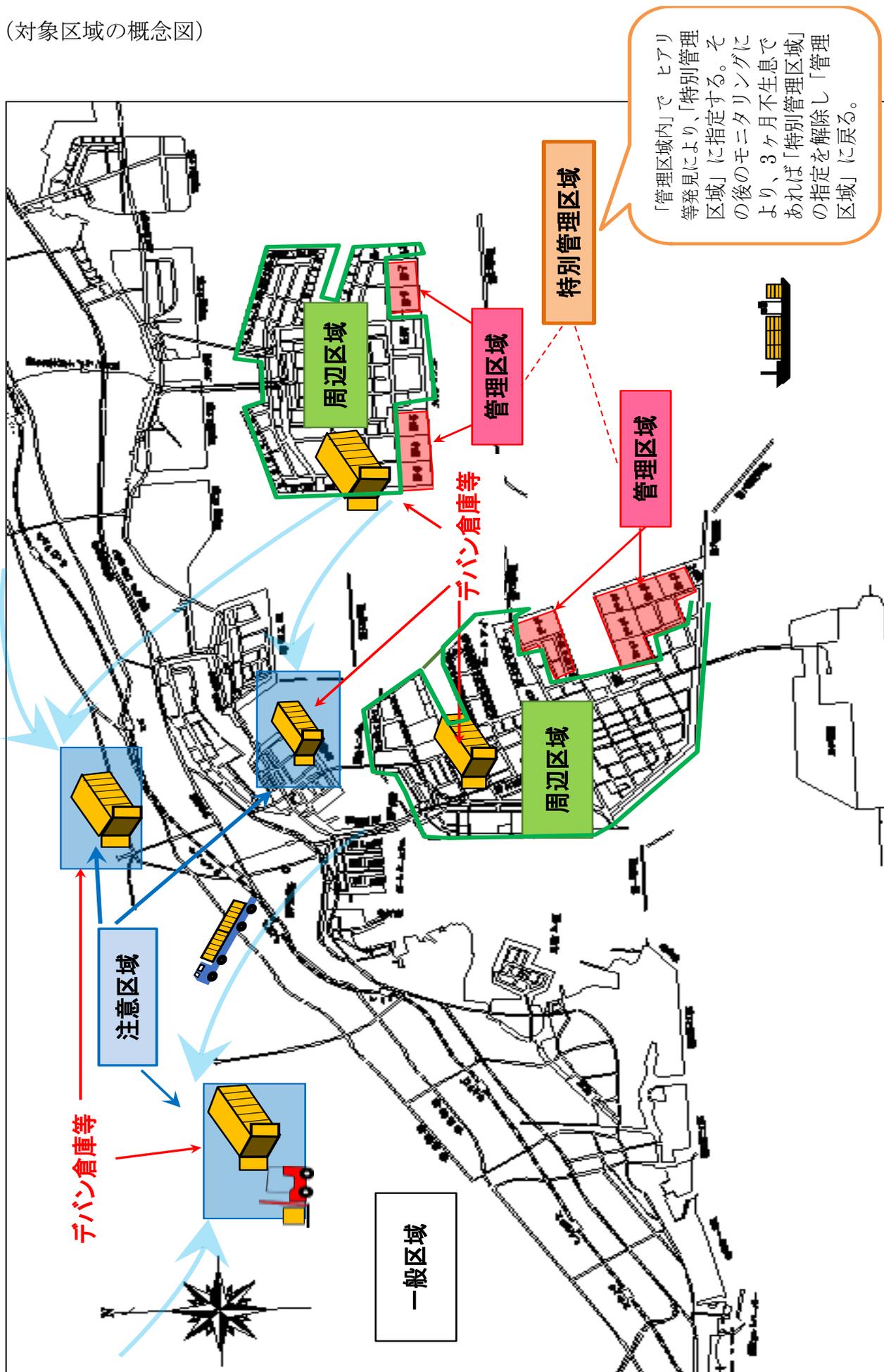


## 4. 対象区域の定義

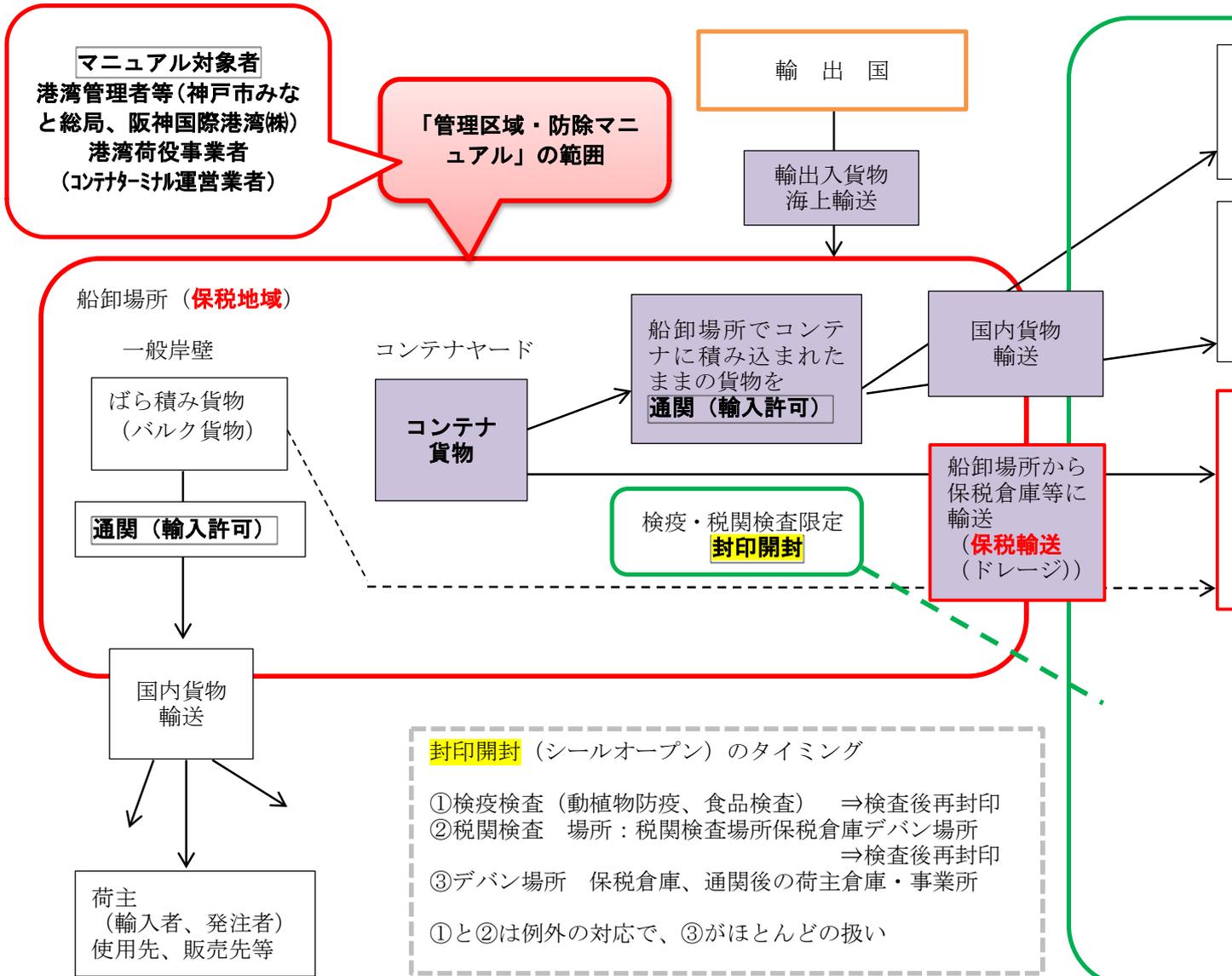
本マニュアルにおいては、ヒアリ等の侵入・定着のリスク等の特性に応じ、下表のとおり市内を5つの区域に分け、各区域において必要な対策を、その内容により分類し、行政、港湾関連事業者等が、平常時及び緊急時に実施すべき防除対策、モニタリングの手法等を示している。

対象区域	定義
管理区域	<p>外航船のコンテナバース・ヤード等の一般人の立入禁止エリアで、通常は保税区域である。コンテナ内外に存在するヒアリ等が、荷揚げ時の衝撃により地面への落下や仮置時にコンテナ外へ移動する可能性が高いと考えられる場所。</p>
特別管理区域	<p>ヒアリ等が確認された場所を指定。殺虫剤の散布、モニタリングなどの、ヒアリ等の根絶を目標とした防除対策を行うエリア。特別管理区域に指定された場合でも、コンテナヤード内の荷役業務は、従前どおり実施できる。<u>モニタリングの継続により一定期間(約3ヶ月を想定)連続による不生育の確認後、「特別管理区域」の指定を行政が解除。</u></p> <p>「管理区域」以外においてヒアリ等が確認された場合も「特別管理区域」に指定するが、港湾エリアの「特別管理区域」の措置に準じた又はそれ以上の殺虫やモニタリング等の防除対策を行う。また、指定解除(区域内のヒアリ等の根絶)の条件も異なる。</p>
周辺区域	<p>「管理区域」と隣接する周辺の範囲。ポートアイランド全域と六甲アイランド全域を設定。地域内にデバン倉庫等が多数存在。(ただし、「管理区域」を除く)</p>
注意区域	<p>「一般区域」内において、コンテナを開封・荷出し(デバンニング)等を行う区域内(物流倉庫、工場、空コンテナ集積場所等)とその隣接する境界部の周囲。</p> <p>コンテナ内部に紛れ込んでいたヒアリ等がコンテナ扉の開封により、国内に侵入する可能性が有る場所。ただし、「管理区域」「周辺区域」内でのコンテナ扉開封を除く。</p>
一般区域	<p>上記以外のヒアリ等が確認されていない区域</p>

(対象区域の概念図)

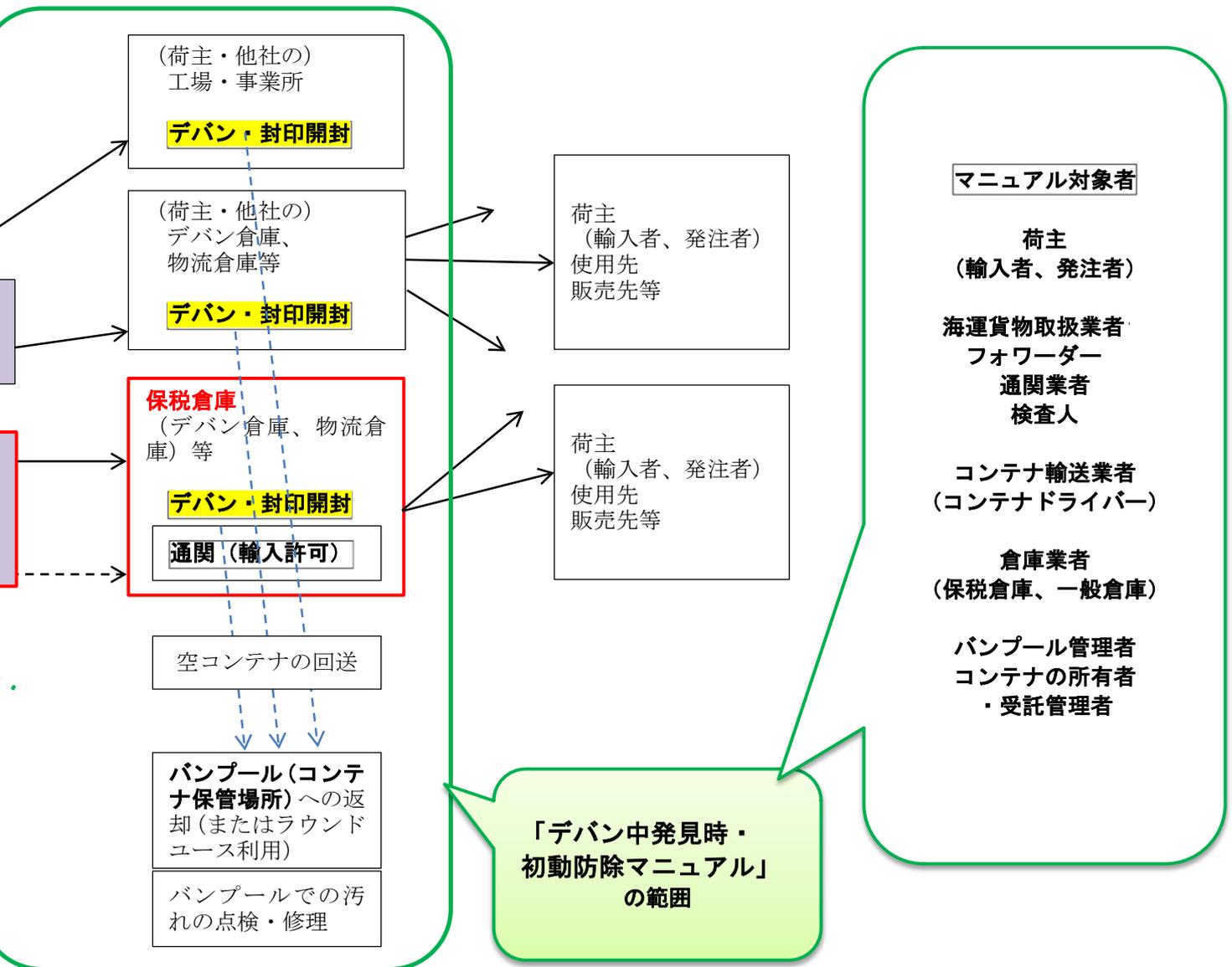


## 参考 海上コンテナの輸入時の流れ（日本国内での手続きと



- 「バンニング」とはコンテナへ貨物を積み込むこと、「デバンニング」とは逆にコンテナから貨物を取り出す語で「vanning」、「devanning」からきているが、国際取引上では「loading/load」や「stuffing/stuff」
- 「保税」とは、外国貨物に課す関税や消費税が一時留保されるという意味。保税地域から保税地域への「ことができる」。一般的に保税地域は港湾や空港近くにあるが、内陸部にも「インランド・デポ (内陸保税拠点)」と呼ばれる
- 税関は、輸入 (納税) 申告があると、書類の審査及び必要な検査を行い、原則として輸入者が関税等の税。輸入申告は、貨物を輸入しようとする者が行うことになっているが、税関の許可を受けた通関業者と呼ば
- コンテナ扉の**封印 (シール)**は、輸送中にコンテナの扉が開けられていないことを証明するためのもので輸出許可を受けていない貨物の混入防止等を目的とされている。荷主や検査人 (インスペクター) 以外が

## デバンの場所・タイミング、マニュアル対象範囲との関係



貨物を取り出すことをいい、「デバン」と略され多用されている。なお、バンニング・デバンニングは、英「banning/stuff」が用いられることも多い。

保税地域への「保税輸送」(ドレージ)は、外国貨物のままの扱いで、関税や消費税は未払いのまま運送する

と呼ばれる保税地域があり、港の保税地域からインランド・デポまでの運送は「保税運送」となる。

関税等の税金を納付したことを確認した後、輸入を許可する。この一連の手続が輸入通関手続。

業者と呼ばれる代行会社に輸入手続を依頼することもできる。

そのためのもので、コンテナの扉を開ける時には、特別な工具が必要となる。コンテナ内の貨物の盗難防止や、(ター)以外が封印を開けると、貨物について補償問題が生じる恐れがある。

## 5. マニュアルの概要と対象

マニュアル名 概要	対象区域				対象者								
	管理区域 (特別管理区域を含む)	周辺区域	注意区域	一般区域	荷主 (輸入者・発注者)・納入先	フォワーダ ・海運貨物取扱業者	通関業者 ・検査人	倉庫業者 (保税倉庫、物流センター)	国内コンテナ 運輸業者	コンテナ 保管業者・管理業者	一般事業者 ・一般市民	港湾管理者 ・港湾施設運営業者	行政 神戸市 関係自治体 国等
<b>第1章</b> 統括マニュアル ヒアリ等対策の基本的方針を示し、下表に示す各マニュアルに基づく各対象区域における取り組みを統括調整する役割を果たす。また、ヒアリ等の基礎的情報についても掲載し、対策の一助とする。	○				○								
<b>第2章</b> 管理区域・防除マニュアル (外航船コンテナヤード等の管理区域におけるヒアリ等防除マニュアル) 区域内での定着防止、区域外への拡散阻止を図るため、路面の亀裂・剥離の補修、緑地・土壌の除去、定期的なモニタリングなどを定める。併せて、管理区域内で、ヒアリ等が発見された場合、「特別管理区域」としての対応について定める。	○					△						○	○
<b>第3章</b> デバン中発見時・初動防除マニュアル (コンテナからの積荷取り出し(デバン)時にヒアリ等が発見した場合の初動防除マニュアル) デバン倉庫等でのコンテナ開封時の陸上への侵入阻止を図るため、事業者のチェック体制の確立と発見時の通報制度、殺虫処理、定期的なモニタリングなどを定める。	△	○	○		○	○	○	○	○	○		△	○
<b>第4章</b> 初期定着確認時・防除マニュアル (ヒアリのアリ塚発見等の初期定着確認時の防除マニュアル) 万が一、ヒアリのコロニーやアリ塚等が発見された場合の対応として、殺虫方法や使用薬剤やその後のモニタリング調査などをあらかじめ定める。	△	○	○	○				△		△	△	△	○
<b>第5章</b> 行政対応マニュアル (ヒアリ発見疑いの連絡を受けた以降の行政側の対応マニュアル) 各部署、各機関の役割分担・連絡体制と権限等の整理 周辺区域、注意区域におけるモニタリング方針及び計画について掲載する。あわせて、ヒアリ等の防除に必要なベイト剤等の資機材の備蓄等について定める。	○	○	○	○								○	○
<b>第6章</b> 参考情報・資料 ヒアリ等の対策を検討する際の判断材料として必要な情報を整理し、まとめたもの。また、環境省や他自治体等が定めたマニュアルも参考掲載する。	○				○								

## 6. ヒアリ等の発見場所別の対策と広域でのモニタリング調査計画

発見場所	状況	ヒアリ発見の探知	適応されるマニュアル	モニタリング体制
管理区域 (特別管理区域含む) (外航船コンテナヤード)	●アリ等の成虫、幼虫、卵等	●警戒モニタリング  ●ヤード関係者からの通報	管理区域・防除マニュアル	●3ヶ月間不検出になるまで継続
注意区域  (コンテナ内)  (デバン施設敷地内・デバン倉庫内)	●アリ等の成虫、幼虫、卵等	●デバン関係者からの発見・通報	デバン中発見時・初動防除マニュアル	●コンテナからもれた恐れがある場合のみ3ヶ月間不検出になるまで継続  ●必要に応じ流通過程や広域での緊急モニタリング調査
周辺区域 一般区域 の緑地・土壌	●アリ等の成虫、幼虫、卵等 ●営巣(アリ塚)	●広域モニタリング調査(※)  ●市民・事業者等からの通報	初期定着確認時・防除マニュアル	●10ヶ月間不検出になるまで継続 ●必要に応じ広域での緊急モニタリング調査

### ※広域モニタリング調査について

周辺区域(ポートアイランド全域、六甲アイランド全域で、管理区域を除く)及び沿岸部及び内陸部の注意区域(デバン倉庫等)に隣接する街路・公園等の緑地・土壌において定期的に誘引剤を用いた粘着トラップにより、モニタリングを実施。

当面の間は、その実施時期、設置間隔等については、神戸市内や全国的なヒアリ等発見状況を鑑みて毎年度計画し、これを実施する(実施状況については、参考資料②参照)。

平成31年度においては、1回当たり約1070個の粘着トラップ設置による調査を夏季及び秋季の2回実施する予定。

## 第2章 管理区域・防除マニュアル

### (外航船コンテナヤード等の管理区域における ヒアリ等防除マニュアル)

#### 目的・趣旨

区域内での定着防止、区域外への拡散阻止を図るため、路面の亀裂・剥離の補修、緑地・土壌の除去、定期的なモニタリングなどを定める。併せて、管理区域内で、ヒアリ等が発見された場合、特別管理区域としての対応について定める。

#### 管理区域とは

外航船のコンテナバース・ヤード等の一般人の立入禁止エリアで、通常は保税地域である。コンテナ内外に存在するヒアリ等が、荷揚げ時の衝撃により地面への落下や仮置時にコンテナ外へ移動する可能性が高いと考えられる場所。  
(現時点では、輸出国側のヒアリ等防除対策が不十分なままであり、当面の間は日本に侵入するヒアリ等のリスクは同じ状況が続くと考えられる。)

#### 特別管理区域とは

ヒアリ等が確認された場所を指定。殺虫剤の散布、モニタリングなどの、ヒアリ等の根絶を目標とした防除対策を行うエリア。特別管理区域に指定された場合でも、コンテナヤード内の荷役業務は従前どおり実施できる。モニタリングの継続により一定期間(約3ヶ月を想定)連続で不生育を確認した後、「特別管理区域」の指定を解除。「管理区域」以外でヒアリ等が確認された場合も、港湾エリアの「特別管理区域」と類似した殺虫、モニタリング等の防除対策を行う。

# 1. ヤード内・区域境界部で昆虫等が生息・定着できない環境整備 (1)ヤード舗装の改修

ヒアリ等が確認されたヤード舗装の亀裂部を計画的かつ早期に改修し、その状況を維持する。

〔ヒアリやアカカミアリが確認された舗装亀裂部は既に改修済み  
改修工事は舗装亀裂部の舗装打換えと鋼板設置を予定〕

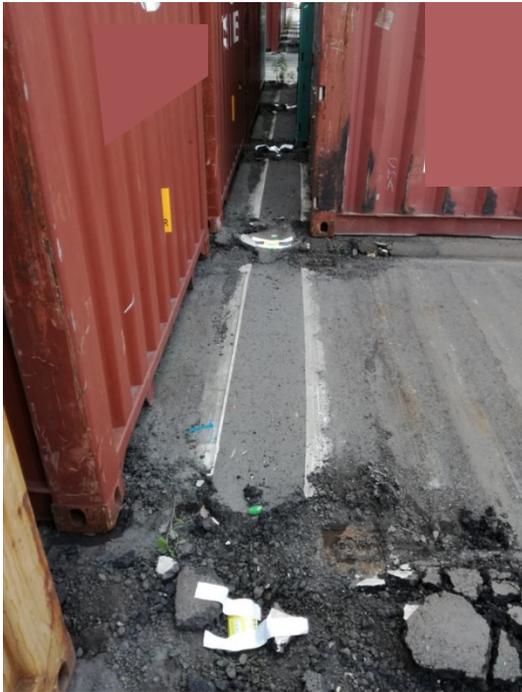
コンテナヤード

コンテナヤード



神戸港における舗装打換え事例

参考 舗装の剥離・亀裂部分で発見されたヒアリ及びアカカミアリ



ヒアリ発見場所

発見個体：ヒアリ  
発見場所：神戸港  
発見日：平成29年6月



舗装亀裂部で発見されたヒアリ



アカカミアリ発見場所

発見個体：アカカミアリ  
発見場所：神戸港  
発見日：平成29年6月



舗装亀裂部で発見されたアカカミアリ

## (2) ヤード内及び区域境界部の緑地の撤去

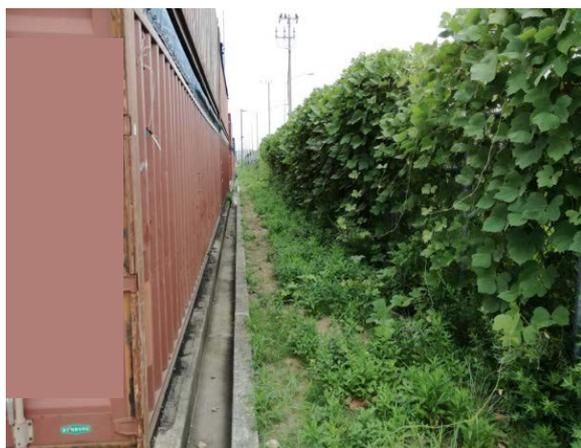
ヒアリ定着・営巢の恐れがあるヤード内及び区域境界部の緑地の撤去・舗装化を計画的かつ早期に実施し、その状況を維持する。

〔 早期着手可能な道路用地部分は既に撤去・舗装済み  
PC-18 ヤード内の緑地は平成 30 年 2 月に撤去・舗装済み 〕

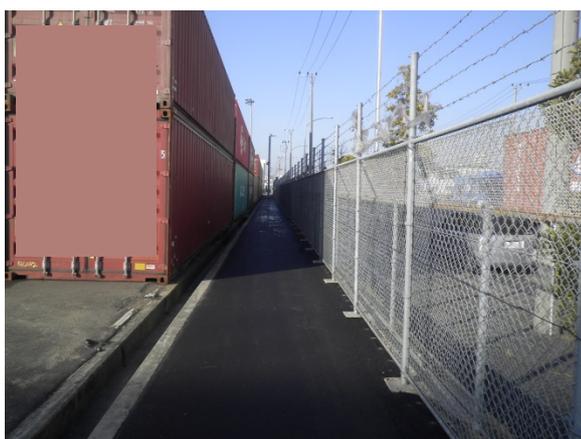
コンテナヤード

コンテナヤード

着手前



着手後



### 参考 全国におけるヒアリの発見場所の傾向（H29/6/11～H30/8/29）

全国で確認されているヒアリの発見場所は、コンテナ内部及びコンテナヤード内の地面が多い。（環境省報道資料を基に集計、同一発見事例であっても複数の発見場所がある場合はそれぞれ計上した。）

発見場所	H30 年度	H29 年度
コンテナ内部	5 事例	14 事例
コンテナ外部（外壁等）	1 事例	1 事例
コンテナヤード地面（亀裂、緑地、トラップ捕獲含む）	4 事例	15 事例
空コンテナ置場の地面	0 事例	1 事例
事業者敷地の倉庫内部	0 事例	2 事例
事業者敷地への積荷	3 事例	3 事例
製品の梱包内	1 事例	0 事例

ヒアリ確認現場の写真

コンテナ内で発見された事例（上部からコンテナ床面を撮影）



## 2. ヒアリ等の侵入警戒モニタリングの実施

### (1) 神戸港のすべての外航コンテナヤード等における誘引型トラップによる侵入警戒モニタリング

行政は、ポートアイランド及び六甲アイランドに所在するすべての外航コンテナヤード及び外航貨物船接岸岸壁において、原則、毎月定期的に、誘引型のトラップを使用した、ヒアリ等の特定外来生物の侵入の有無についてモニタリングを行う。

#### ①トラップ設置場所とモニタリング1回あたりの目安設置箇所数(※)

エリア名 (ヤード名) 共同デポ含む	ポートアイランド		六甲アイランド		その他 外航岸壁 ・予備	計
	PC18 共同デポ	PC13・14・ 15・16・17	RC2・4・5	RC6・7		
設置数	30	60	35	25	0	150
年間設置数	360	720	420	300	0	1800
(参考)68 港湾調査1回当たり	0	240	150	100	10	500
(参考)周辺区域 モニタリング H29年8月	738 周辺区域の一部のみ (約1/2の面積を実施)		/			738
同 H29年11月	500 管理区域を除く全域		250 管理区域を除く全域			750

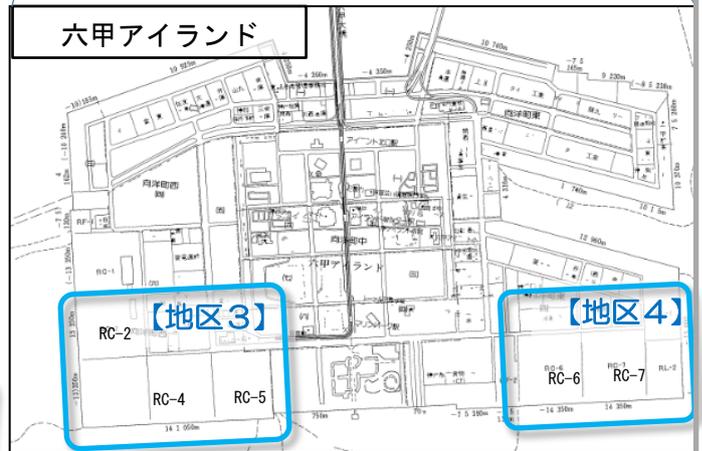
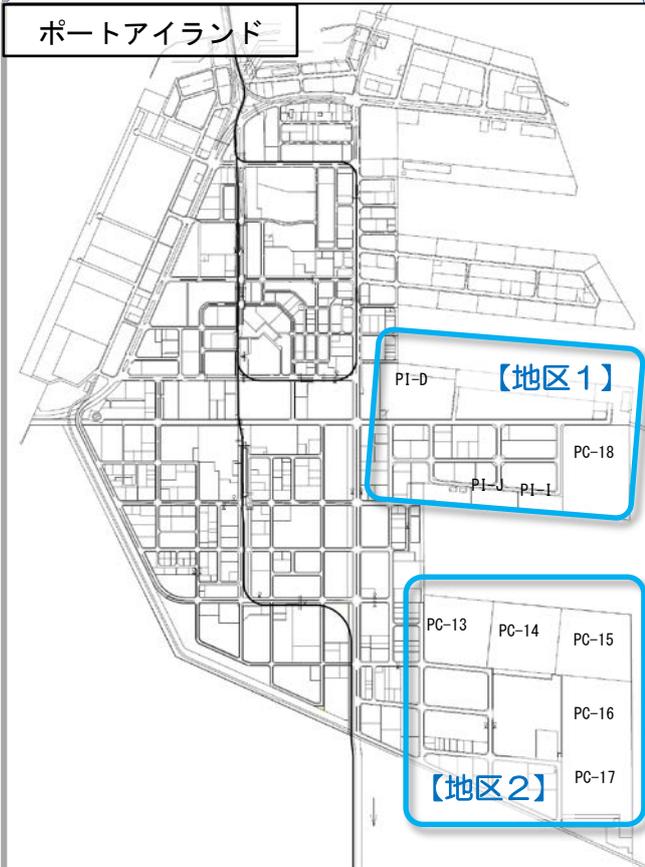
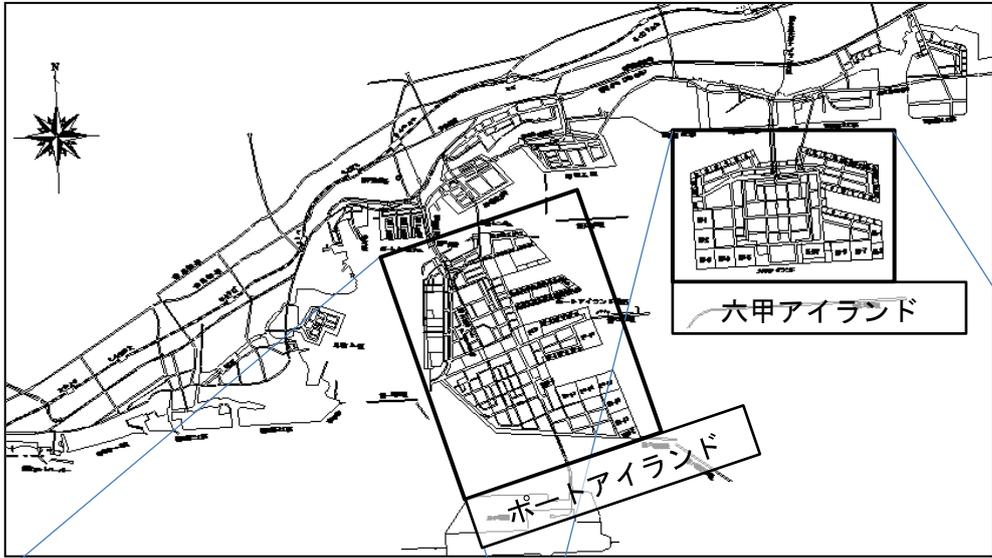
(※)設置場所、設置箇所数については、今後の状況変化に応じて、必要により変更するものとする。上記は、当面の間の目安となる設置数を掲載したものである。  
おおよその設置密度は、100m×100m (1ha) 当たり1箇所程度となる。

#### ②具体的なトラップ設置場所

詳細の具体的なトラップ設置場所については、コンテナターミナル等を運営する港湾荷役事業者と協議の上、できる限りコンテナ取り扱いの一時中止などの措置を伴わない場所を選定し、その場所において継続的にモニタリングを実施する。

(コンテナヤードの地域境界部など、比較的コンテナ取り扱いの業務に影響が少ない場所も含めながら、バランスの取れた効果的なモニタリングができる適切なトラップ設置箇所を選定するように努める。)

### 参考 神戸港におけるコンテナヤード配置図



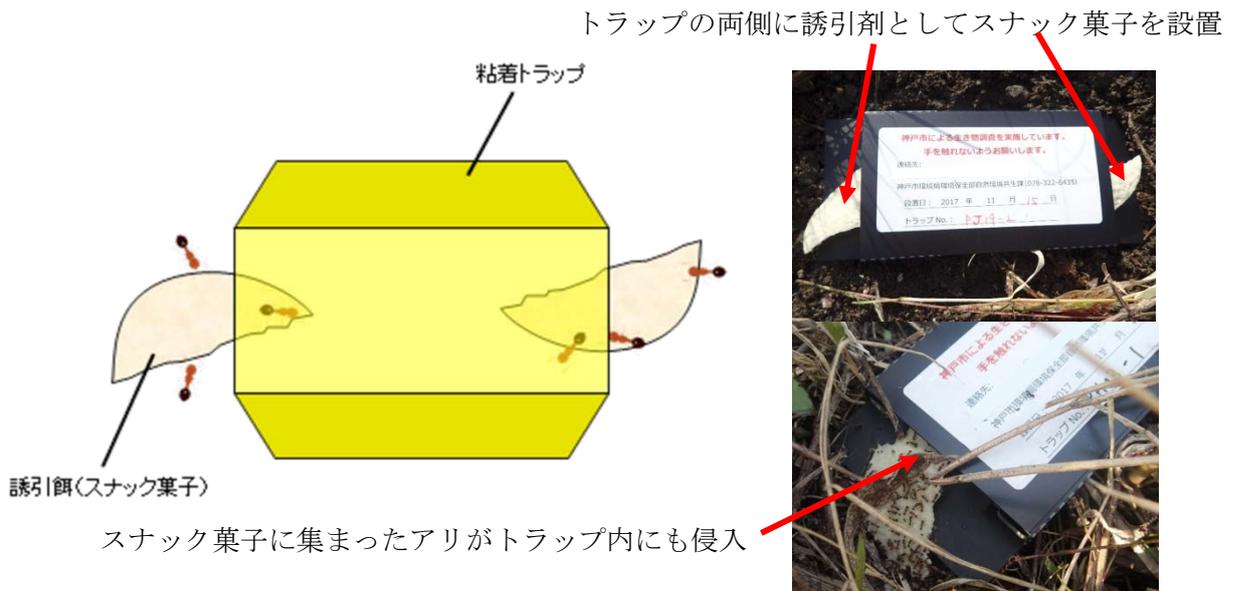
### ③設置時期と回数

年間 12 回、毎月実施する。

(輸出国においては、ヒアリ等の生息状況に季節変動が少なく、日本に侵入するリスクは四季を通じて継続すると考えられるため。ただし、日本国内に定着する確率に四季による差があるかどうかは不明。)

### ④モニタリング方法

- 市販の粘着トラップに誘引剤をトラップの入り口と地面をブリッジするような形に設置する。



- 誘引剤として、原則として、台湾でヒアリ調査用として標準的に使用されているスナック菓子（成型タイプのポテトチップス）を使用する。また、誘引効果は、スナック菓子に使用された大豆油中の特定の脂肪酸によるものといわれており、脂肪酸の酸化等により誘引効果を低下させないため、必ず包装未開封の製品を使用する。
- 設置時間は 24 時間前後とする。また、設置は、24 時間以内に降雨や強風が予報されていない時に実施する。
- 解析は、ヒアリ等の特定外来生物の有無のほか、それ以外のアリの有無について行う。

## (2) 必要に応じ実施される国によるトラップ設置モニタリング調査

関係機関より協力要請があった場合は、これに協力する。

(平成 29, 30 年度の例では、68 港湾一斉調査)

## 参考 平成 29 年度の対策からの主な変更点

管理区域と周辺区域の境界部分の周辺区域側に設定した防衛ラインの設定の廃止と、これに伴う防衛ライン上での定期的な粘着トラップ調査及び発見初期のベイト剤設置の廃止を行う。

理由 PC18 でのヒアリ等発見時の初期防除の目的が達成できたこと、及び、飛翔によるヒアリ等の移動など考慮したモニタリング体制の整備ができたため

## 参考 神戸市におけるヒアリ等発見時の初期対応

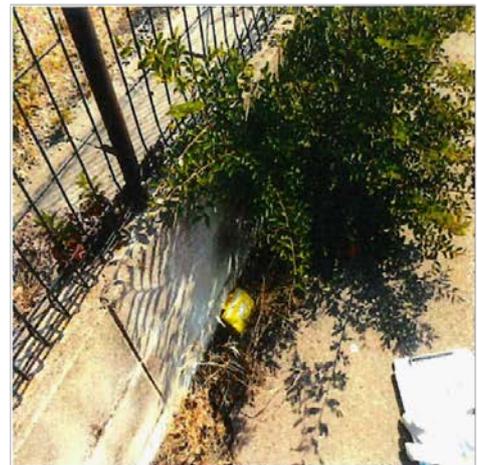
### 【継続的なモニタリング調査】



### 【モニタリング調査】

- ▶ ヒアリ等が発見されて以降、トラップ調査を継続
- ▶ 上記「防衛ライン」において、毎月トラップ調査を実施（現時点ではH30.3まで<冬季1,2月除く>）

➡ **調査の結果、ヒアリ等は確認されていない**



トラップ調査の状況

### 3. ヒアリ等が発見された場合の対応フロー

実施対象者の凡例

**行政** 神戸市 環境省  
**ヤード** コンテナヤード内荷役業務関係事業者

ヒアリ等侵入警戒モニタリングにより、  
コンテナヤード内でヒアリ等を新たに発見  
した場合

※コンテナヤード内は、アリ  
塚等の営巣や定着が極めて  
困難な生息環境である。

①**行政** ヒアリ等であることが鑑定により確定した場合は、発見された場所のコンテナヤード全体を「特別管理区域」に指定する。また、関係者に対応を周知する。なお、特別管理区域に指定された場合でも、コンテナヤード内の荷役業務は、従前どおり実施できる。

②**行政**+**ヤード** モニタリング調査中及び荷役作業中に発見したヒアリ等の個体は、速効性の殺虫剤(ピレスロイド系のエアゾール式(スプレー式)殺虫剤等)を用いて殺虫する。

③**行政**+**ヤード** 密集して生息している場所(地面の割れ目等)には、遅効性の液体殺虫剤(有効成分フィプロニル等)を散布し、地面に浸み込ませる。

④**行政** ヒアリ等発見箇所を中心とした半径約 100m の範囲内を基本とし、コンテナの保管状況を踏まえ、概ね 10m から 20m 間隔で誘引型トラップを設置し、生息場所を確認する。1回の設置期間は 24 時間前後とし、定期的な実施頻度は、約 1 ヶ月間隔とする。

⑤**行政**+**ヤード** 発見場所の半径約 50~100m の範囲内を基本とし、コンテナの保管状況を考慮した範囲にベイト剤(ヒアリに有効な顆粒状ベイト剤等※)を定期的に一定期間、面積当たりの一定量を、散粒器などを用いて散布する。散布量は薬剤の種類により別途定める。(※神経伝達阻害剤やエネルギー代謝阻害剤等)

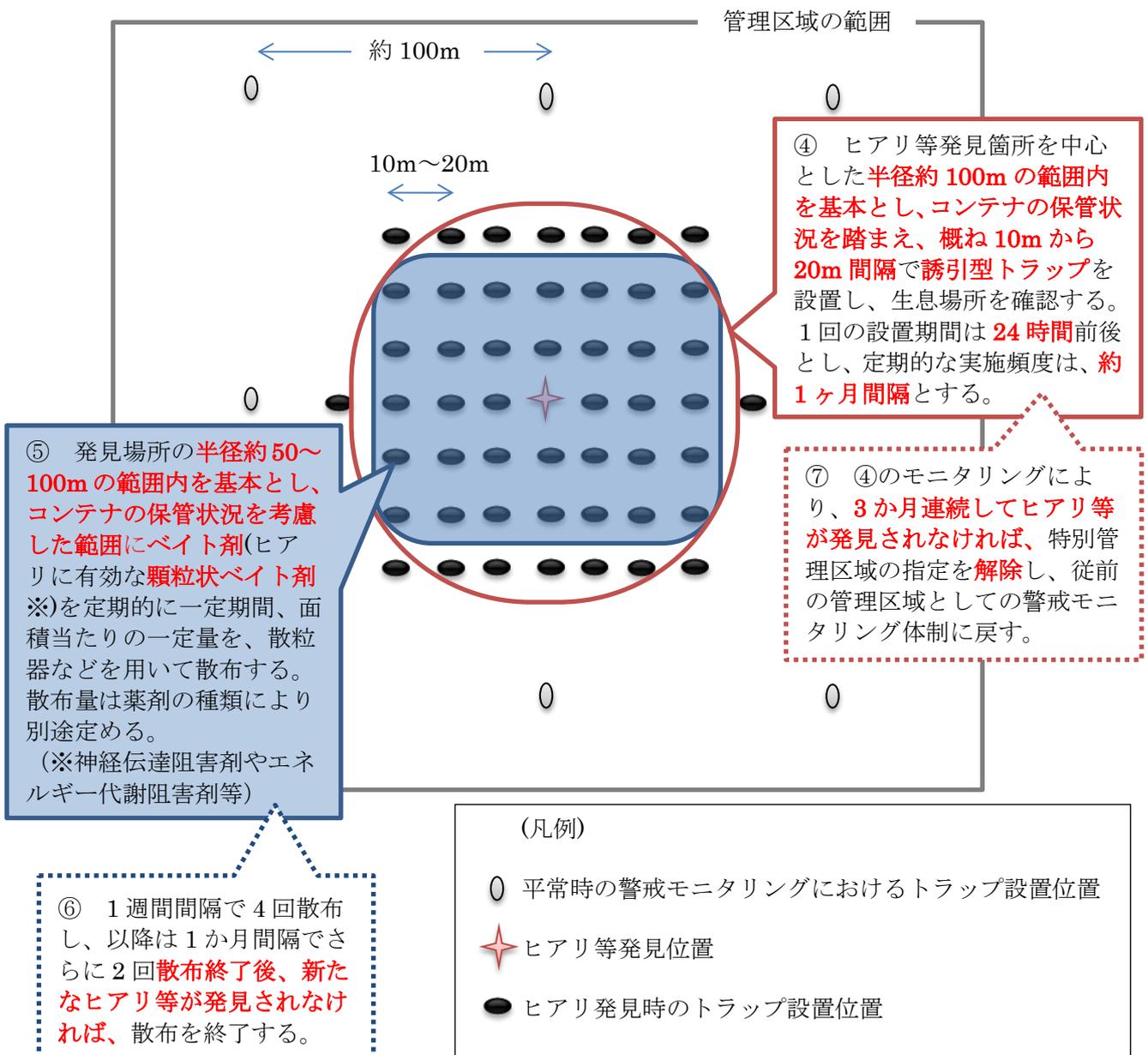
⑥**行政** 1 週間間隔で 4 回散布し、以降は 1 か月間隔でさらに 2 回散布終了後、新たなヒアリ等が発見されなければ、散布を終了する。

⑦**行政** ④の方法によるモニタリングにより、3 か月連続してヒアリ等が発見されなければ、特別管理区域の指定を解除し、従前の管理区域としての警戒モニタリング体制に戻す。

※コンテナヤードの地面は重量物に耐えるように堅固に整備されており、また敷地内の緑地も撤去が進んでいることから、コンテナヤードはヒアリ等の営巣に適した環境ではない。

コンテナヤードで実施するモニタリングの意義は、ヒアリ等の営巣の可能性を確認するものではなく、荷揚げ時にコンテナに侵入・付着していたアリ等が地面に落下する、あるいは仮置き時にコンテナの外に移動する個体を確認するものである。このため、コンテナヤード内のヒアリ等の駆除は、適正な薬剤の使用により、比較的短期間で実施できると考えられるため、特別管理区域の指定解除の条件である、連続してヒアリ等が確認できなかった期間を連続3か月間と定める。(今後公表される環境省マニュアルに準じてこの期間を短縮することもある。)

平常の警戒モニタリング時のトラップ設置間隔とヒアリ等発見時のトラップ設置間隔、ベイト剤散布範囲のイメージ図



## 第3章 デバン中発見時・ 初動防除マニュアル

(コンテナからの積荷取り出し(デバン)時に  
ヒアリ等を発見した場合の初動防除マニュアル)

### 目的・趣旨

デバン倉庫等でのコンテナ開封時のヒアリ等の集団(コロニー)侵入阻止を図るため、事業者のチェック体制の確立と発見時の通報制度、定期的なモニタリングなどを定める。

なお、コンテナ開封が想定される場所は、注意区域及び周辺区域であるが、税関検査等特別な場合には管理区域においても開封することがまれにある。

### 注意区域とは

一般区域内において、コンテナを開封・荷出し(デバンニング)等を行う区域(物流倉庫、工場、空コンテナ集積場所等)。コンテナ内部に紛れ込んでいたヒアリ等がコンテナ扉の開封により、国内に侵入する可能性が有る場所。

### 周辺区域とは

外航船のコンテナバース・ヤード等の「管理区域」と隣接する周辺の範囲。ポートアイランド全域と六甲アイランド全域を設定。地域内には、デバン倉庫等が多数存在している。

## 1. マニュアルの主な対象者

- ・荷主（輸入者、発注者）
- ・海運貨物取扱業者 ・フォワーダー ・通関業者 ・検査人
- ・コンテナ輸送業者（コンテナドライバー） ・倉庫業者（保税倉庫、一般倉庫）
- ・バンプール管理者 ・コンテナの所有者（受託管理者）

## 2. 輸入貨物を媒介して日本に侵入する昆虫等の外来生物に対する基本的な考え方

ヒアリ、アカカミアリ、コカミアリなどの国内で定着しておらず、外来生物法で侵入が厳しく規制されている特定外来生物は勿論のこと、それ以外の種類であっても、法的規制の有無にかかわらず、海外から混入しているコンテナ内の昆虫等については、生きたまま、国内に侵入させないことを基本的な考え方とする。その理由は、種によって将来的に国内の生態系や安全性に問題が生じる恐れがあるためである。

※特定外来生物に指定されていない生物であっても、ハヤトゲフシアリ（ブラウジングアント、カジリアリ）等への侵入警戒が必要である（参照：参考資料①）。

## 3. デバン関係事業者に日頃から常備していただきたいもの

### ①殺虫剤

- ・エアゾール式（スプレー式）の速効性殺虫剤（ピレスロイド系）（※1）
- ・くん蒸殺虫剤（家庭・厨房用で可）（※2）

### ②アリを捕獲（サンプリング）するための道具

- ・消毒用アルコールスプレー
- ・プラスチック等小型の容器 ・綿棒、ピンセット等採取のための器具

#### ※1 エアゾール式（スプレー式）の速効性殺虫剤

ホームセンター、ドラッグストアで購入できるアリ用のほかゴキブリ・ハエ・カ・ダニ用等のピレスロイド系速効性殺虫剤

#### ※2 くん蒸殺虫剤（家庭・厨房用）

有効成分はピレスロイド系、または、ピレスロイド系とオキサジアゾール系の混合で、ホームセンター、ドラッグストアで購入できる。

例えば、家庭・厨房用くん蒸殺虫剤の有効成分は、フェノトリン、d・d-T-シフェノトリン、メトキサジアジンで、これらのピレスロイド系（前者2種）およびオキサジアゾール系（後者1種）殺虫剤は、非選択的にあらゆる甲殻類・節足動物に対して高い毒性（薬効）を示し、高い殺アリ効果があるとされている。

したがって、外来のヒアリ等以外の外来節足動物（アリ類、ノミ類、ダニ類、クモ類など）も同時に駆除できる。また、これらの薬剤は分解性が高いため、残留の懸念も低く、コンテナ内の殺虫にも適している。

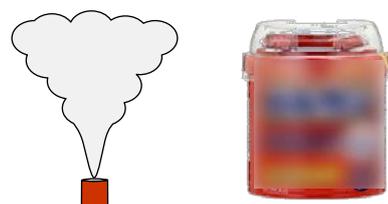
なお、植物防疫等で使用されるくん蒸剤のリン化アルミニウムは、一般市販の家庭・厨房用のくん蒸剤と比べ、金属腐食性やガスの人体への有毒性が大きい。

参考 各殺虫剤のイメージ

○エアゾール式（スプレー式）の速効性殺虫剤（ピレスロイド系）



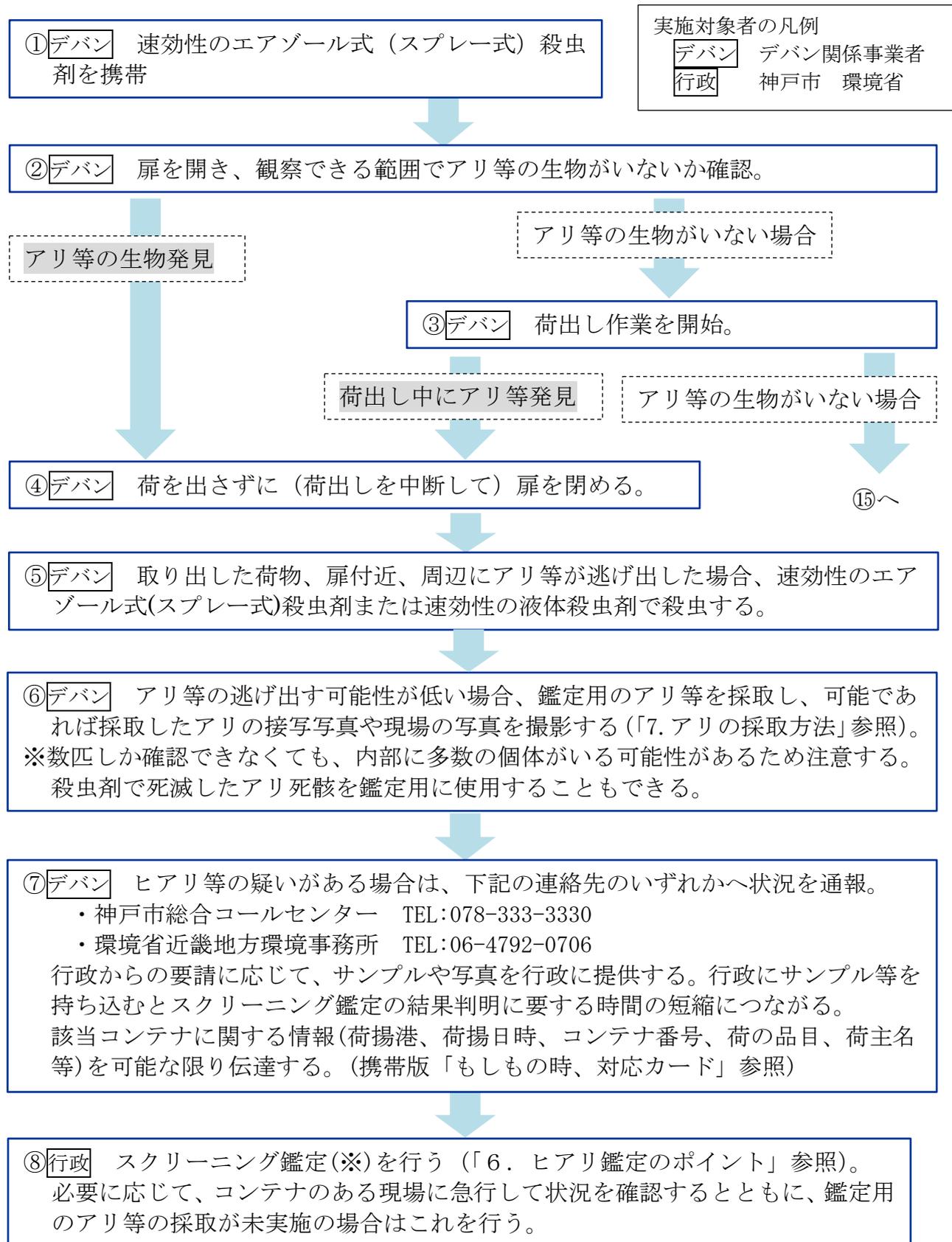
○くん蒸殺虫剤（家庭・厨房用）



## 4. 疑わしいアリ等を発見した時の対処フロー

### (1) コンテナの扉を開き、荷物を取り出す時（デバンニング）

※空コンテナ(空バン) 清掃時も対象



※「特定外来生物（ヒアリ・アカカミアリ・コカミアリ（疑いを含む））である」か「特定外来生物（ヒアリ・アカカミアリ・コカミアリではない）」かのみを鑑定。

⑨ **デバン** 荷主に連絡し、以降の処理の説明をし、荷主の判断または指示を受ける。  
(デバン関連事業者から依頼があれば**行政**から荷主に連絡することも可能)

(スクリーニング鑑定の結果)  
「特定外来生物 (ヒアリ等)  
(疑いを含む) **である**」  
**外来生物法に基づく殺虫処理等  
の実施義務有**  
★最終鑑定結果判明後に、  
くん蒸を開始することも可

(スクリーニング鑑定の結果)  
「特定外来生物 (ヒアリ等)  
**ではない**」  
**以下の殺虫処理等の実施は  
任意** ★特に、生物がアリの  
場合はくん蒸等の殺虫処理  
をすることが望ましい

荷出しの再開※

※コンテナに海外より侵入したアリ等を国内に生きたまま放出しても法的規制はないが、種によって将来的に国内の生態系や安全性に問題が生じる恐れがある。

⑩ **行政+デバン** 原則コンテナを移動させず、  
強粘着の布ガムテープでコンテナの目張りを行う。  
コンテナ直置きの場合

- ・コンテナ上部側面の通気口を目張り
- ・コンテナと地面の接地部やコンテナの下の地面に速効性の液体殺虫剤を散布
- ・必要に応じて地面とコンテナの床を目張り

コンテナが台車に乗っている場合

- ・コンテナ上部側面の通気口を目張り
- ・底部外側から速効性の液体殺虫剤を木質床材と地面に散布  
(※ヒアリ等は朽ちかけた木質床材に多数生息している事例が多い)

所要時間は2〜3時間程度で可能

⑪ **行政+デバン** くん蒸殺虫剤 (家庭・厨房用の市販品) の必要量を  
コンテナ内に挿入し、扉を閉め、必要に応じて扉の目張りをした上で  
くん蒸殺虫を行う。

⑫ **デバン** くん蒸後、荷出しを行う。  
生きているアリ等を発見したら、荷出しを中止し、コンテナの外にいる当該アリ  
個体を速効性のエアゾール式(スプレー式)殺虫剤等で殺虫し、⑪に戻る。

⑬ **デバン** 荷出し後の空コンテナについて、死んだアリ等やコンテナの状況を写真  
撮影する。アリの死骸は、つぶさないように掃き集めて採取する。  
(女王アリや卵・幼虫・さなぎの有無など、重要な情報となる。)

⑭ **デバン** 追加採取したアリを、鑑定用に行政に提出する。

⑮ **行政** 最終鑑定の結果、ヒアリ・アカカミアリ・コカミアリの場合は、該当コン  
テナの滞在場所及び周辺区域でベイト剤の設置や誘引剤使用の粘着トラップによる  
モニタリング調査を行う。(この場合の実施方法(範囲、期間等を含む)の詳細は、  
環境省と協議の上、別途定めるものとする。)  
★コンテナ流通経路等を確認し、他にもヒアリ等の侵入がないか確認する。

## (2) 疑わしいアリ等を敷地地面及び施設屋内の床面等で発見した時

**管理区域** (コンテナヤード等) で発見  
(粘着トラップ調査での判明は、別途対策)

**注意区域** (デバン倉庫の敷地内の地面、  
デバン倉庫内床面、空コンテナ保管場  
所(空バンプール)等) で発見

① **デバン** **鑑定用のアリ等を採取**し、可能であれば採取したアリの接写写真や現場の写真を撮影する(「7. アリの採取方法」参照)。殺虫剤で死滅したアリ死骸を鑑定用に使用することもできる。

② **デバン** 速効性エアゾール式殺虫剤で殺虫する。  
(管理区域内は、昆虫等の生息する必要性を想定していない)

③ **デバン** 速効性エアゾール式(スプレー式)殺虫剤等で殺虫してもよい。

④ **デバン** ヒアリ等の疑いがある場合は、下記の連絡先のいずれかへ状況を**通報**。  
・神戸市総合コールセンター TEL:078-333-3330  
・環境省近畿地方環境事務所 TEL:06-4792-0706  
行政からの要請に応じて、サンプルや写真を行政に提供する。行政にサンプル等を持ち込むとスクリーニング鑑定の結果判明に要する時間の短縮につながる。(携帯版「もしもの時、対応カード」参照)

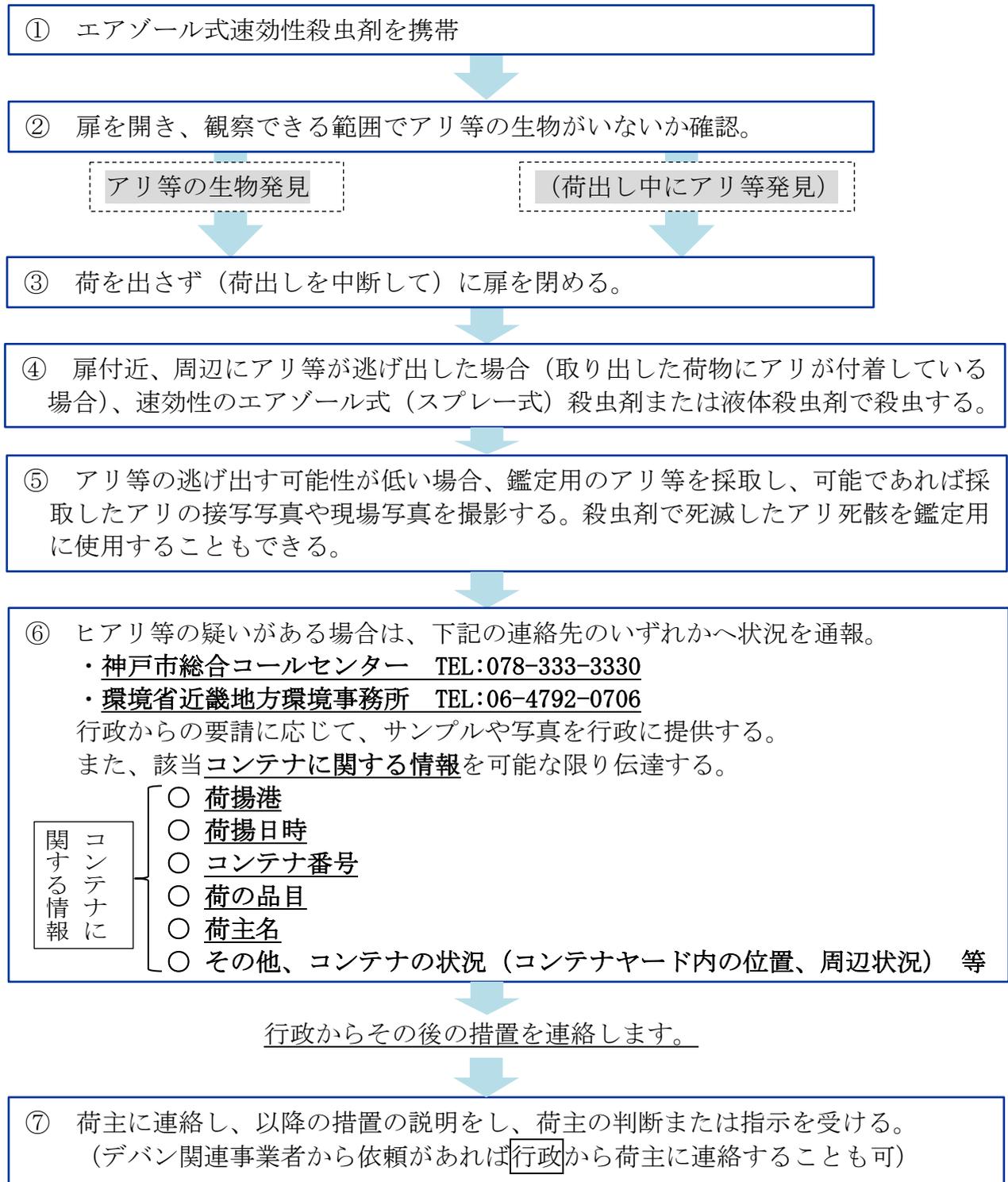
⑤ **行政** スクリーニング鑑定(※)を行う(「6. ヒアリ鑑定のポイント」参照)。必要に応じて、コンテナのある現場に急行して状況を確認するとともに、鑑定用のアリ等の採取が未実施の場合はこれを行う。

(スクリーニング鑑定の結果)  
「特定外来生物(ヒアリ等)である」場合、**外来生物法に基づく実施義務有**

⑥ **デバン** 速効性のエアゾール式(スプレー式)殺虫剤または速効性の液体殺虫剤で殺虫する。

⑦ **行政** 最終鑑定の結果、ヒアリ・アカカミアリ・コカミアリの場合は、該当発見場所及びその周辺区域でベイト剤の設置や誘引剤使用の粘着トラップによる周辺モニタリング調査を行う。(この場合の実施方法(範囲、期間等を含む)の詳細は、環境省と協議の上、別途定めるものとする。)

1. デバン時、疑わしいアリ等を発見した時の対処フロー

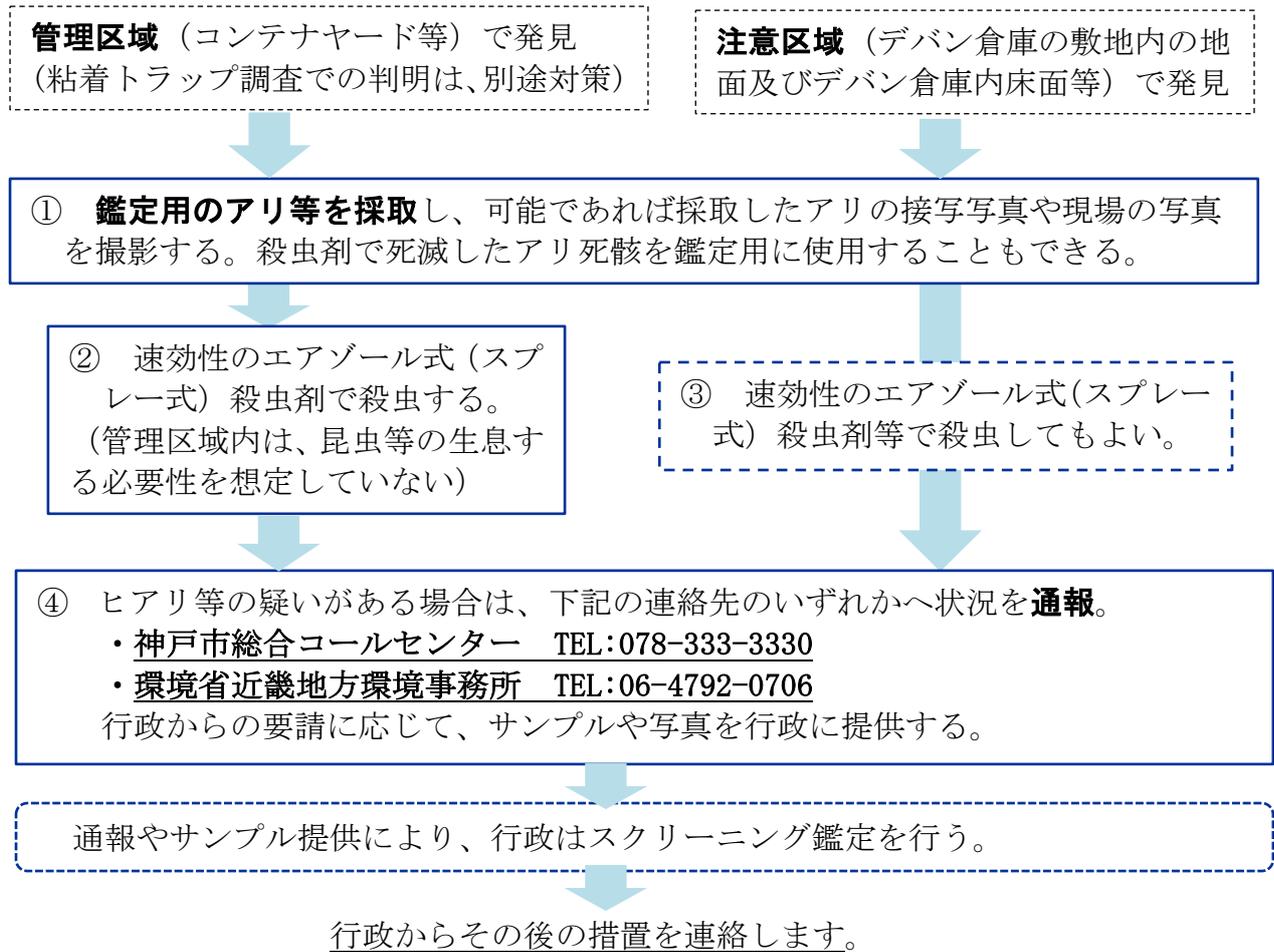


通報やサンプル提供により、行政はスクリーニング鑑定(※)を行う。  
 ※ 「特定外来生物 (ヒアリ・アカカミアリ・コカミアリ (疑いを含む))」であるか、そうでないかのみの判定

デバン

デバン

## 2. 疑わしいアリ等を地面及び施設屋内の床面等で発見した時の対処フロー



## 3. アリの採取方法

- ・ピンセットや濡れた綿棒を使ってアリを採取。死んでいても針がささることがあるので、素手で触らない。
  - ・アルコールを入れておいた小瓶やフィルムケースに、採取したアリを入れる。アルコールには消毒液やアルコール度数の高いお酒等を代用。
  - ・生きたアリを採取する場合は、採取前にアルコールを噴霧する等で動きを抑えておく。
- ※ セロテープに貼り付ける採取方法は、アリの体が壊れやすく鑑定に支障をきたすため、望ましくない。

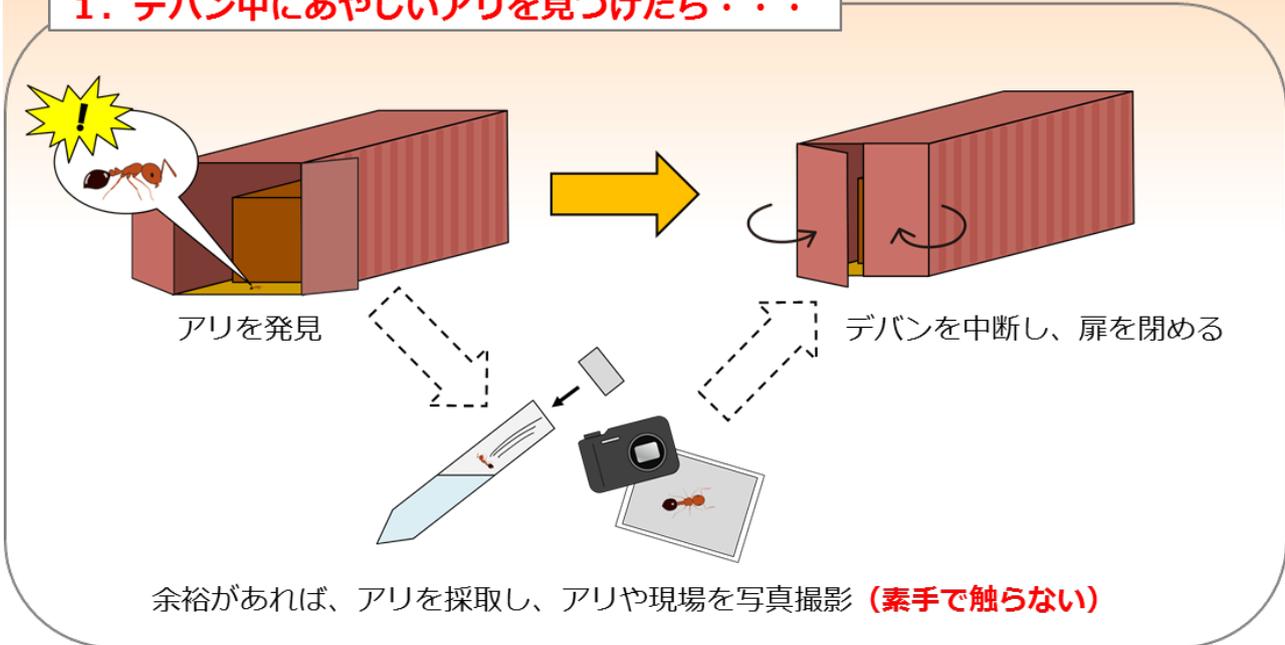
### 参考 アリ採集キット（沖縄県・沖縄科学技術大学院大学(OIST)作成）



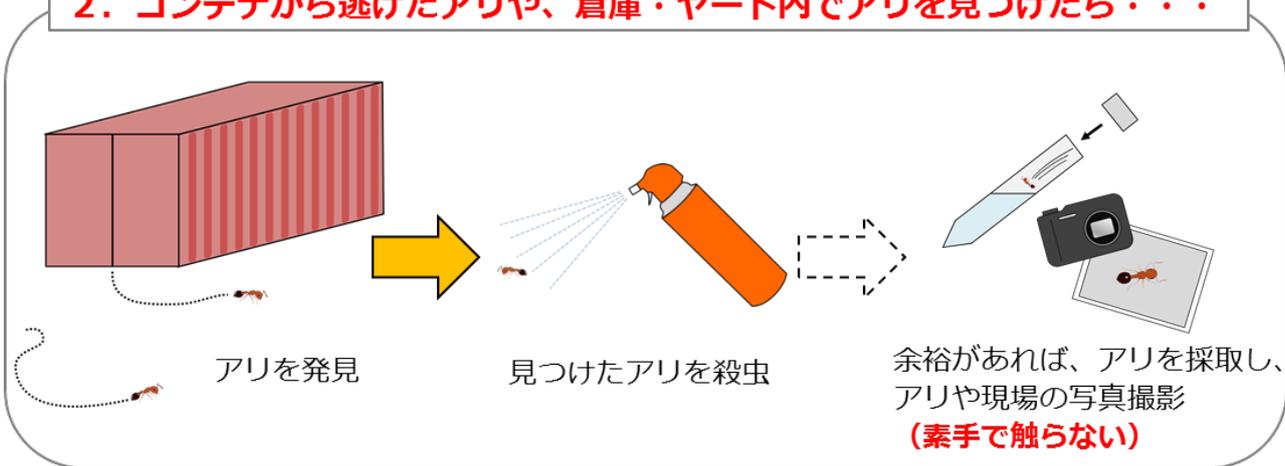
デバンに従事するみなさまへ

# もしも、ヒアリを疑うアリを見つけたら

## 1. デバン中にあやしいアリを見つけたら・・・



## 2. コンテナから逃げたアリや、倉庫・ヤード内でアリを見つけたら・・・



## 3. 行政と荷主に連絡

### ◇行政に連絡



・神戸市コールセンター

**078-333-3330**

・環境省近畿地方環境事務所

**06-4792-0706**



行政からの  
連絡事項に  
従って行動

### ◇荷主に連絡

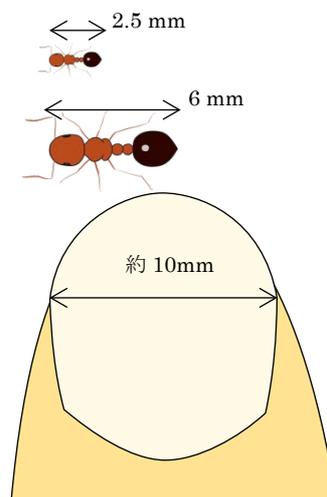
## 5. 誘引型トラップによるモニタリングについて

記載省略（「管理区域・防除マニュアル」(P.23) の記載と同じ）

## 6. ヒアリ鑑定のポイント

### (1) 肉眼で確認する場合の特徴

- 体の色
  - ・全体に 赤っぽい。
  - ・腹部（おしり）のみ黒っぽい。
  - ・ツヤツヤの光沢がある。
- 体の大きさ
  - ・2.5-6mm  
(参考：成人の人差指の爪幅は約 8-12mm)
  - ・集団で見つかった場合、  
色々な大きさのアリが混じっている。
- 行動
  - ・攻撃性が強い。



### (2) 顕微鏡で確認する場合の特徴

ヒアリの場合、以下の3つの特徴全てが揃っている。

#### 特徴1

腹柄節は2節

#### 特徴2

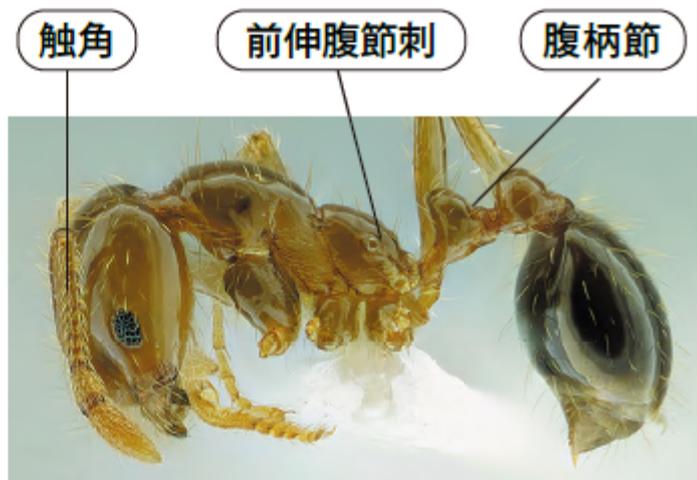
+

触角は10節  
こん棒部は2節

#### 特徴3

+

前伸腹節刺はない  
(胸部の後ろに棘や突起はない)



ヒアリ

(兵庫県立人と自然の博物館 橋本佳明研究員作成「ヒアリとアカカミアリの疑いがあるアリの1次スクリーニング手順」より抜粋)

### (3) アカカミアリの形態的特徴

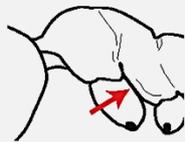
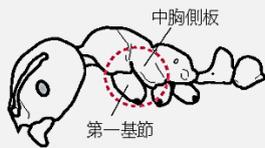
アカカミアリはヒアリと類似の特徴を持つ。厳密な識別は、専門家の鑑定が必要となる。

参考) ヒアリとアカカミアリの識別ポイント

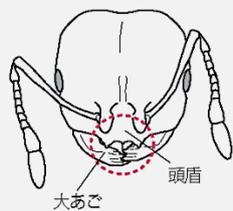
(出典:兵庫県立人と自然の博物館 橋本佳明研究員作成「ヒアリおよび識別方法と特徴」)

#### ヒアリ

*Solenopsis invicta*



中胸側板に突出した縁や突起は無い



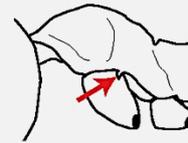
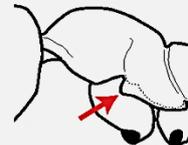
頭盾にある突起は3つで、中央の突起には立毛  
(中央の突起が不明瞭な個体があるので注意)



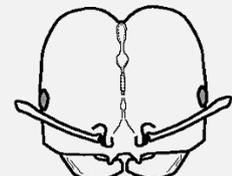
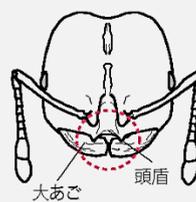
大あごにある歯の数は4つ(1番目の歯は小さく  
識別しにくいので注意)

#### アカカミアリ

*Solenopsis geminata*



第一基節にかぶるように、中胸側板に突出縁や突起がある  
(突出部が不明瞭な場合もあるので注意)



大型の働きアリでは頭部の  
両側はほぼ平行で、四角形に



頭盾にある突起は2つ



大型働きアリ

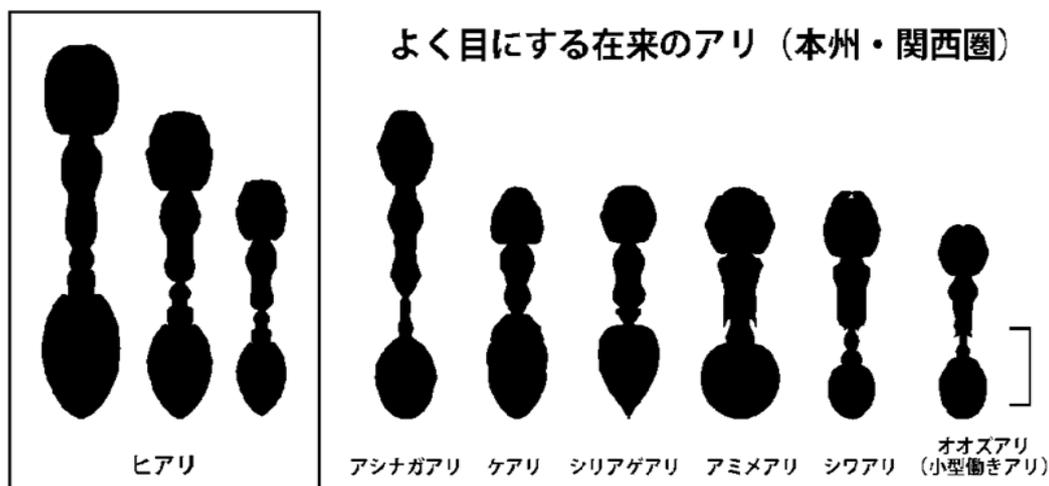
大あごにある歯の数は3つ(大型働きアリ  
では歯は不明瞭になることが)

同じ巣の働きアリでも個体によって特徴が不明瞭なものがあるので、できるだけ複数の標本を検眼すること。また、種名の確定には必ず専門家の同定を受けること。

橋本佳明 (兵庫県立大/兵庫県立人と自然の博物館)

## (4) ヒアリと身近な在来アリとの比較

### よく目にする在来アリとヒアリの肉眼でわかる違い



#### ヒアリの働きアリ

- ・赤茶色のアリで、体表にシワや点刻がなく、光沢がある
- ・2.5mm から 6mm ぐらいまで、いろいろな大きさのアリがいる
- ・胸部にトゲなどはなく、シルエットはほっそりしており、華奢な体型をしている

#### よく目にする在来アリ

**アシナガアリ**：茶色から黒茶色のアリ。頭部や胸部にはシワや点刻があり、ヒアリのよ  
うな光沢はない。頭部はヒアリのように丸くなく、細長い。大きさはバラつかない

**ケアリ**：黒色のアリ。腹柄節が1節で、ヒアリに比べてずんぐりしたシルエットをしている。  
大きさにバラつきはない。

**シリアゲアリ**：茶色から黄色のアリ。腹部を上部から見ると、ヒアリのように卵型では  
なく、三角形をしていることと、腹部を背中側から頭部方向に曲げる行動で見分ける  
ことができる

**アミメアリ**：茶色のアリ。胸部に網目状のシワがあり、ヒアリのような光沢はない。胸  
部前方は角ばり、腹部側にはトゲがある。ヒアリよりもがっしりとしたシルエットして  
いる。大きさにバラつきはない

**シワアリ**：黒色から茶色のアリ。胸部にシワがあり、ヒアリのような光沢はない。胸部  
前方は角ばり、腹部側には小さなトゲがある。大きさはバラつかない

**オオズアリ**：赤茶色から黒色のアリ。頭部や胸部にシワがあり、ヒアリのような光沢はない。  
胸部前方はやや角ばって盛り上がり、腹部側にトゲがある。大型と小型の2型の大き  
さのアリがいて、中間の大きさのものはいないことでヒアリと見分けることができる

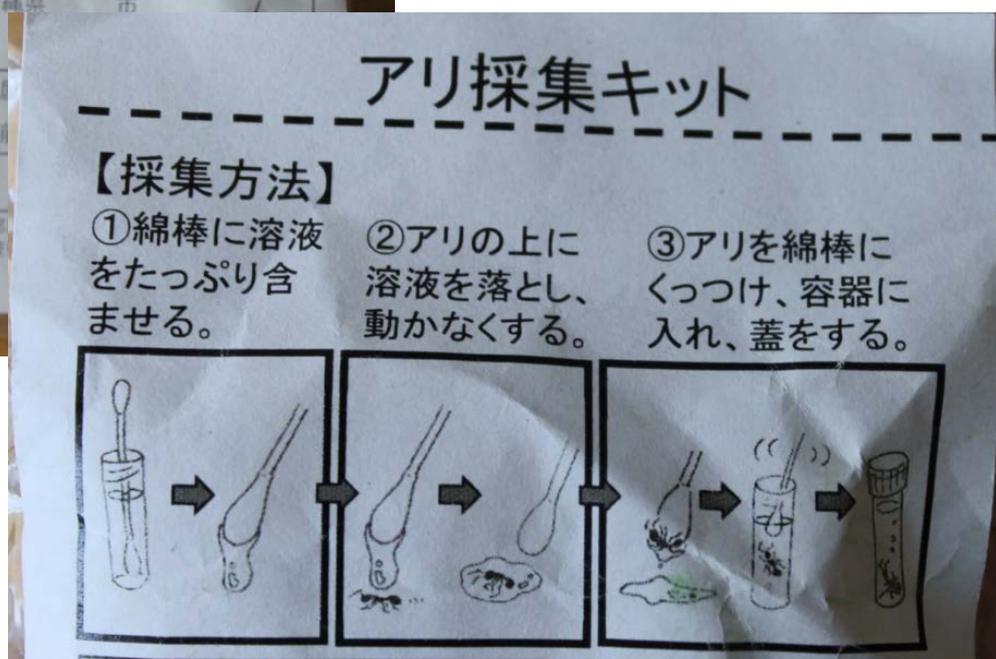
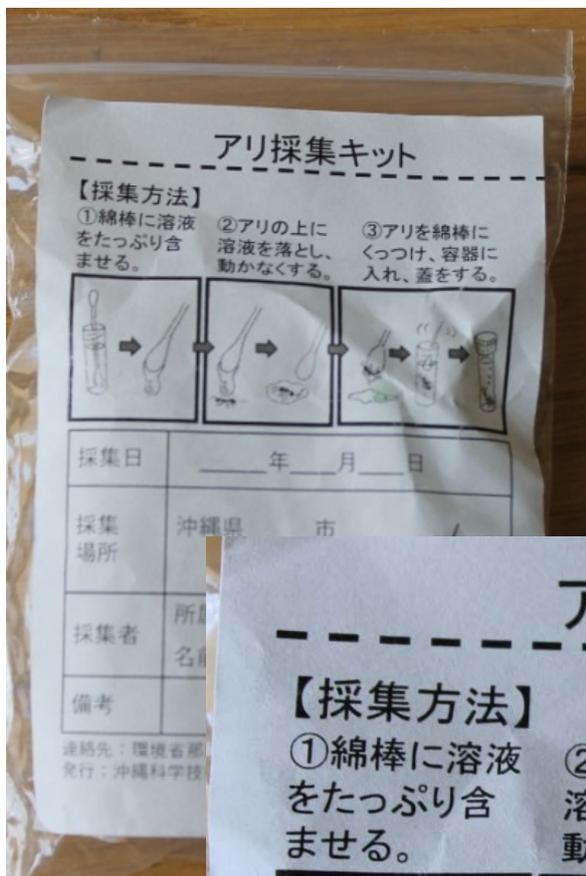
(橋本佳明 兵庫県立大／兵庫県立人と自然の博物館)

## 7. アリの採取方法

- ・ピンセットや濡れた綿棒を使ってアリを採取。死んでいても針がささることがあるので、**素手で触らない**。
- ・アルコールを入れておいた小瓶やフィルムケースに、採取したアリを入れる。アルコールには消毒液やアルコール度数の高いお酒等を代用。
- ・生きたアリを採取する場合は、採取前にアルコールを噴霧する等で動きを抑えておく。

※セロテープに貼り付ける採取方法は、アリの体が壊れやすく鑑定に支障をきたすため、望ましくない。

参考 アリ採集キット（沖縄県・沖縄科学技術大学院大学(OIST)作成)



参考 アリ採集キットを使用した採取の様子



★ 動きが速い場合は、消毒用アルコールを噴霧しアリの動きを鈍くした上で液体に入れる