

港湾におけるヒアリ対策指針

令和 3 年 5 月
国土交通省港湾局
環境省自然環境局

1. はじめに

平成 29 年（2017 年）にヒアリが国内で初確認されて以降、令和 2 年 10 月末現在、16 都道府県 64 事例が確認され、そのうちコンテナ内で発見される等により経路が特定できたケースが 34 事例（うち 31 事例が中国に由来または経由。その他はアメリカ、台湾等に由来。）となっています。一方で、コンテナヤードやバンプール、臨港道路などの港湾施設（以下「コンテナヤード等」という。）の地面で由来不明で見つかったケースについても 35 事例確認（前述の 34 事例と関連し、どちらにも該当する事例も含む）されており、そのうちの少なくとも 24 事例については、コンテナヤード等の舗装の継ぎ目や割れ目にヒアリの出入りが確認されています。

令和元年 10 月に東京港青海ふ頭で多数の有翅女王アリが確認された事例を踏まえ、環境省が国土交通省の協力のもと実施する全国の港湾調査においても、令和 2 年度からは特にコンテナヤードの全面的な調査を徹底することとした結果、8 事例が確認され、その数は令和 2 年度内に確認されている 16 事例の半数を占めています。今のところ、数年単位のような長期間営巣したことが疑われるケースはごく一部に限られています。コンテナヤード等がヒアリの侵入場所として極めてリスクが高いこと、その場所を生息場所とし拡散源となり得ることが改めて明らかとなり、コンテナヤード等における水際対策の重要性が改めて認識されました。ヒアリについては、アメリカでは刺傷による健康被害に加えて年間 7,000 億円とも言われる経済被害が発生しており、我が国でも定着すれば、緑地や公園、河川敷等営巣しやすい環境での活動が制限され、お花見やピクニック等のレジャーが楽しめなくなるなど生活スタイルにも大きく影響することが危惧されることなどから、関係閣僚会議（2017 年 7 月及び 2019 年 10 月に開催）で政府一丸となった対策を実施することとしています。また、港湾施設においてヒアリが日常的に生息する環境となれば、当然に港湾関係者の安全にも影響します。

本指針は、国の機関や港湾管理者、地方公共団体（港湾管理者以外の担当部局）（以下「地方公共団体担当部局」という。）、荷主、物流事業者等がヒアリの国内定着を防止するための防除を実施する際の考え方をまとめた『ヒアリの防除に関する基本的考え方』（最新改訂：令和 3 年 3 月 ※。以下「基本的考え方」という。）を補足し、水際対策のために求められる日常的な港湾環境の整備や役割分担を含めて、港湾管理の具体的な方法等に関する技術的な助言となるものです。

※環境省 HP 掲載：https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/attention/03_public/index.html

2. 基本認識

（1）コンテナヤード内における潜在的な生息リスク

これまでの観察例から、コンテナから逸出したヒアリは、容易に舗装の継ぎ目や割れ目に入り込み、地下部の土壌を生息空間として利用するとともに、時間の経過とともに新女王アリの創出を含むコロニーの増長を行うことが可能と考えられます。また、そうした環境に生息するイネ科

等の植物は、雑食性のヒアリに対しては餌資源を提供し、コロニーの成長を助長すると考えられます。

物流拠点であるコンテナヤード（※）におけるヒアリの生息とコロニーの成長は、港湾関係者の安全な作業に支障を及ぼすだけでなく、ヤードに存置されるコンテナへの再侵入による内陸への運搬や、港湾地域周辺への新女王アリの飛翔による拡散源となることが危惧されます。

※以降、本指針においては主にコンテナヤードについての対応の考え方を示しますが、上述の通り、他の港湾施設においてもリスクがあることを念頭に必要に応じて準用してください。

（２）特殊な環境における管理体制の構築の必要性

ヒアリに上記のような生息環境を提供しないよう、コンテナヤードを管理することが必要です。舗装の割れ目や継ぎ目、土壌、植物等を除去するといった物理的な手法や除草や殺虫のための薬剤を使った化学的な手法が考えられますが、必要に応じて生物の専門家の意見を聞くなどして、効率的で効果的な手法となるよう配慮が望まれます。

さらに、実際にヒアリが確認された際の緊急的な対応やコロニーを成長させないための継続的な対応については、通常港湾関係者以外の立ち入りが困難な特殊な環境下であること、調査や防除の実施のタイミングが港湾の操業や天候等により左右されることなどから、臨機応変な対応が求められます。

以上のことから、港湾におけるヒアリ対策には国の機関や地方公共団体担当部局に加えて、港湾施設を所有・管理又は貸し付けている港湾管理者、埠頭株式会社、港湾施設の借受者である港湾運営会社等（以下「港湾運営会社等」という。）及び港運事業者等を交えた適切な管理体制を構築することが必要です。

3. コンテナヤードの構造上の特徴

コンテナヤードの構造は、これまでヒアリのコロニーの成長が認められた典型的な事例をもとに、専門家により以下のような分析が行われています。詳細な構造は港湾によって異なりますが、類似した構造であれば同様の事象が起きることを想定する必要があります。

（１）コンクリート板と舗装の隙間

- ・コンテナヤードのアスファルト舗装面は5 cm 以下ほどの厚みしかなく、その下は砂利まじりながら土壌が存在することが多い。
- ・コンテナの土台として設置されたコンクリート板は、周囲のアスファルト舗装面や板下のモルタル材面と密着されているわけではなく、ヒアリ等が板周囲に潜り込み、容易に営巣できる構造であると確認されている。
- ・コンクリート板の周囲に繁茂する植物はかなり深くまで根を発達させており、ヤードに生息を開始したヒアリについては、女王アリを含むコロニーの中心は、舗装面のかなり深くの土中内（20cm から 30cm のところ）に潜んでいる可能性が高いと考えられる。

【模式図】



【実例】

2019 年から 2020 年の期間に限っても、東京港や横浜港、大阪港、名古屋港等で上記の状況が危惧される様態で発見



（２）植物の繁茂の影響

- ・上記の構造は、イネ科などの植物が繁茂しやすい構造でもあり、雑食性で種子も食べるヒアリやアカカミアリの餌源が十分に確保されることになる。



（３）その他の構造等

- ・コンテナ板の設置や補修のため、吊り上げ用のフック穴がコンテナ板表面から板下まで貫通して設けられているが、この穴埋めが破損してヒアリの営巣場所になっている事例があった。
- ・管理状況等の良いコンテナヤードであっても、レーン付近の排水溝内に土壌が堆積、植物も繁茂し、蓋（鉄製）付きの排水溝の内部でヒアリの生息が確認された事例があった。



4. 管理体制について

前述の通り、港湾における水際対策については、即応的かつ継続的に実施する必要があり、調査や防除の実施のタイミングが港湾の操業や天候等により左右されることなどから、臨機応変な対応が求められます。また、ヒアリは海上コンテナの輸送に伴い港湾施設に侵入し、また輸送先へ拡散する可能性があるため輸入事業全般に密接に関わっています。このため、施設の管理や利用に関わる港湾管理者、埠頭株式会社の積極的な対応や港湾運営会社等や港運事業者等の協力が肝要です。また、国の機関や地方公共団体担当部局は適切な指導や助言、支援を行う必要があります。

以下に、①侵入・生息を防ぐための平時の対応 ②ヒアリ確認時の緊急的な対応 ③ヒアリ確認後の継続的な防除、といった3段階における役割分担のあり方を示します。これを基本とし、地域ごとに関係者が連携方法を整理しておくことが重要です。

(1) 侵入・生息を防ぐための平時の対応

舗装面の継ぎ目・割れ目や雑草等の繁茂、堆積土砂の存在は、ヒアリの生息を防止する観点からは極力避けるべきものです。

- ・港湾管理者、埠頭株式会社及び港湾運営会社等が、港湾施設を整備・改良する際には、可能な範囲でヒアリが生息しにくい環境を整える配慮が望まれます。
- ・港湾管理者、埠頭株式会社及び港湾運営会社等による平時の施設の維持管理にあたっては、雑草や土砂の除去を定期的の実施することが望まれます。
- ・港湾運営会社等や港運事業者等は、コンテナや地面に見慣れないアリを確認した場合等は、国の機関や港湾管理者、地方公共団体担当部局に通報を行うなどの協力が望まれます。
- ・国の機関は、専門家から得られた知見の提供を含め、助言や支援を実施します。

(2) ヒアリ確認時の緊急的な対応

ヒアリを確実に防除するために、生息範囲を把握した上で、薬剤による駆除を行うことが重要です。（詳細は「基本的考え方」を参照）

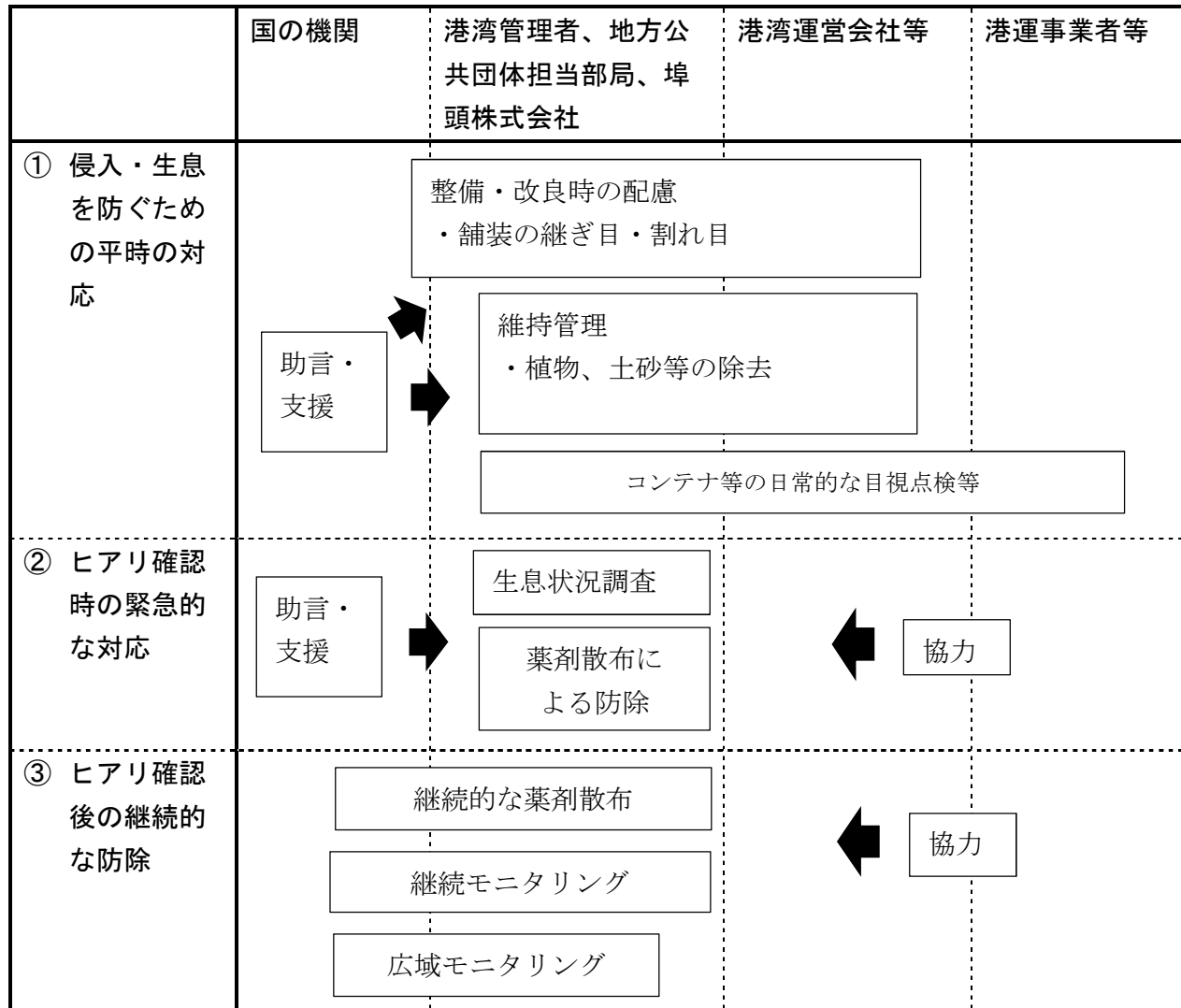
- ・国の機関（主に環境省）及び港湾管理者、地方公共団体担当部局、埠頭株式会社は、必要に応じて専門家や専門調査員の協力のもと生息状況調査を実施します。
- ・港湾運営会社等・港運事業者等は、早期の防除・拡散防止のためできる限りの協力が望まれます。
- ・薬剤散布による防除は、規模や頻度に応じて、国の機関（主に環境省）、港湾管理者、地方公共団体担当部局及び埠頭株式会社が協力して実施することが必要です。特に、港湾の操業や天候等を踏まえた臨機応変な作業が必要な場合は、より現場に近い主体の協力が望まれます。

(3) ヒアリ確認後の継続的な防除

ヒアリの確実な防除を確認するためには、継続的な薬剤の散布とモニタリング（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）が必要です。また、有翅女王アリが含まれるなど、周囲に拡散した可能性が高い場合は広域の調査も必要となります。（詳細は「基本的考え方」を参照）

- ・継続的な薬剤の散布は、通常1週間～10日に1回程度実施する必要があります。大規模かつ定期的に実施する場合は、国の機関（主に環境省）及び港湾管理者、地方公共団体担当部局が専門の作業員に作業を依頼するなどして実施することが必要となります。
- ・小規模な作業の場合や、天候等を踏まえて臨機に実施をする場合は港湾管理者や地方公共団体担当部局及び埠頭株式会社が実施することが望まれます。その場合、国の機関（主に環境省）は資材や助言の提供により支援します。
- ・継続的なモニタリングは、通常1週間～10日に1回程度実施します。大規模かつ定期的に実施する場合は、国の機関（主に環境省）及び港湾管理者、地方公共団体担当部局が専門の調査員に依頼するなどして実施します。
- ・広域的なモニタリングは、国の機関（主に環境省）が専門家の助言を得つつ、港湾管理者、地方公共団体担当部局と協力して実施します。

【管理体制イメージ】



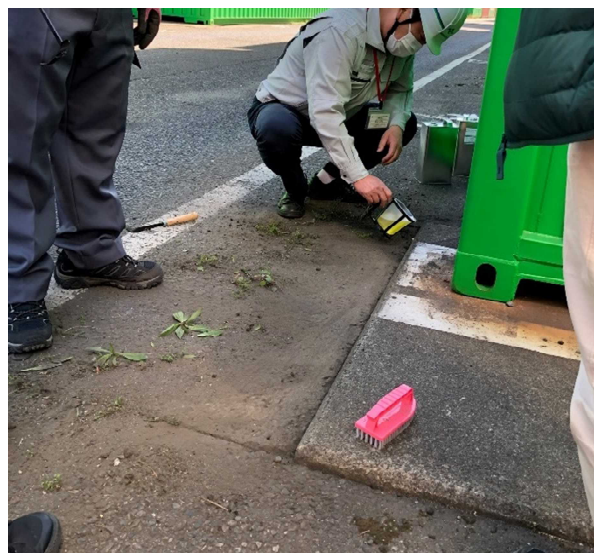
5. 港湾管理の具体的な手法について

(1) 侵入・生息を防ぐための平時の対応

①舗装面の継ぎ目・割れ目の除去

アスファルト舗装にコンクリートプレートを設置する構造には、必然的に隙間が生じます。施工時や改良時に、継ぎ目を充填することが望めます。また、コンクリートプレートを使用しない舗装面においても、日々の操業に伴い、割れ目等が発生すると考えられます。

専門家からは、シリコン樹脂を隙き間や割れ目に軽易に充填する手法が提案されており、維持管理の一環としても実施が可能と考えられます。



施工作業



施工箇所



未施工箇所

約4ヶ月後

②植物の除去

植物の除去については、以下のような対応が考えられます。

- ・春（4月頃）と秋（9月頃）の植物繁茂期の除草作業を実施します。物理的に除去するか、除草剤を使用して除草を行うこと。
- ・上記の除草後、可能であれば①の作業を行い、生育を抑制。
- ・①の作業が難しい場合は、1ヶ月に1回程度の継続的な作業を行うか、持続性を有する除草剤の使用を検討。

【継ぎ目・割れ目の管理と植物管理の検討例】

○植物の物理的な除去が容易な場合は、植物と土砂を除去し補修を実施

○植物の物理的な除去が困難な場合は、すでに生えている植物（草丈30cm以下）に除草剤を散布し、2～4週間後に枯草や土砂を撤去し補修を実施

※除草剤の効果は、散布後に葉から吸収され、地上部から徐々に枯れ始めます。その後、成分が根まで移行してゆっくりと枯れます。多年生の植物は枯れるまで1ヶ月以上の日数がかかることもあります。草丈30cmを越える生育の進んだ植物には効果が劣るので、こうした場合は一度草刈り後に新たに葉が生長してから散布すると効果的です。

※除草剤の使用にあたっては、各々の製品の用法に基づいてください。

		春の雑草発生				雑草繁茂期 ▲▲ ▲▲▲▲▲▲ ▲▲▲▲▲▲		秋の雑草発生						
	除草剤の種類	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
①草の除去が容易な場合		枯草等除去し、随時亀裂補修												
②草の除去が困難な場合	茎葉処理型除草剤 (液状、速攻タイプ) 葉から薬剤を吸収させ根まで枯らす。新たに発芽する草には効果はありません。	葉に散布 2～4週間後 枯草等除去→ 亀裂補修					植物が確認されたら、葉に散布 2～4週間後 枯草等除去→							
③補修をただちに実施できない場合(植物の管理のみ)	ハイブリッド除草剤 (液状、速攻+持続タイプ) 葉から薬剤を吸収させ枯らすと同時に地面に落ちた薬剤がこれから発芽する草を抑制	主に葉に散布し、4週間後に枯草及び土砂の除去					主に葉に散布し、4週間後に枯草及び							

③側溝等の堆積土砂の除去

側溝等の堆積土砂は、植物の生育環境も提供することから、ヒアリの生息やコロニーの増長を助長する可能性があります。通常の維持管理の一貫として定期的な除去が望まれます。ヒアリが生息した実績のあるフック穴についても、通常の維持管理時に点検することが望まれます。

上記の①から③の作業が難しい場合、定期的にアリの防除薬剤を散布する手法が考えられますが、周辺環境への影響や、在来アリ等を根絶してしまうことにより競争者がいない環境となりヒアリ等の外来種の生息可能性を高めてしまうリスクについて配慮が必要です。専門家の指導の下で実施することが望まれます。

(2) ヒアリ確認時の緊急的な対応(詳細は「基本的考え方」を参照)

- ①生息状況調査：目視調査、ベイトトラップ調査、粘着トラップ調査を組み合わせ実施。
- ②薬剤散布等：ベイト剤(置き型殺虫剤。フィプロニル成分または昆虫成長阻害剤(IGR剤))を基本に実施。液剤等の巣中の個体に刺激のある薬剤の使用は巣の拡散を招く可能性があるため慎重に判断する必要があることから、専門家の助言を得て使用。

(3) ヒアリ確認後の継続的な防除(詳細は「基本的考え方」を参照)

- ①継続的な薬剤散布：(2)同様の薬剤を、1週間～10日おきに散布。②継続モニタリングと併せ、確認されなくなっても散布を継続。生息の規模が大きい場合等は、専門家の助言を得ながら継続の要否を検討。
- ②継続モニタリング：不在になるまで3日～1週間おきに調査を実施。確認されなくなっても、1週間～10日おきに確認を行い、1ヶ月以上調査を継続します。生息の規模が大きい場合等は、専門家の助言を得ながら継続の要否を検討。
- ③広域モニタリング：女王アリの生育や生育の可能性が確認される等は、2kmを目安とした広域調査を実施。特に有翅女王アリが多数含まれるなど拡散の可能性が高い場合は、専門家の助言を得ながら範囲等を検討。

【参考情報】

- 特定外来生物ヒアリに関する情報（環境省 HP）

<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/attention/hiari.html>

- 連絡先

地方環境事務所連絡先

<https://www.env.go.jp/nature/intro/reo.html>

都道府県等関係機関連絡先

<http://www.env.go.jp/nature/dobutsu/fireant/renrakusaki0911.pdf>

環境省ヒアリ相談ダイヤル

0570-046-110／IP 電話からは 06-7634-7300)

土日祝日を含む毎日（12/29～1/3 を除く） 9：00～17：00 開設

https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/attention/05_contact/index.html