

温暖化と廃棄物と感染症



一般財団法人日本環境衛生センター

理事長 南川 秀樹

2024.2.8 第56回ペストコントロールフォーラム

気候変動の社会・自然/廃棄物分野への影響

2

観点	気候要素の変化	社会・自然への影響	廃棄物・リサイクル分野への影響
災害の頻発化、激甚化	大雨の増加	- 河川洪水の増加 - 高強度の降雨による内水氾濫の増加	- 水害ゴミの発生、散乱 - 洪水による汚染被害(埋立地浸出液等)の拡大
	無降水日の増加	渇水リスクの増加	施設管理に必要な水利用可能量の減少
	台風・強風の変化	- 建物・施設への直接的被害 - インフラ・ライフラインへの影響	- プラスチックパイプ、排水管等の屋外施設・備品の寿命低下 - 施設の電力・ICT系統や交通の途絶
経済産業構造の変化	気温上昇	- 河川洪水の増加 - 高強度の降雨による内水氾濫の増加	- 施設に搬入される廃棄物の質・量の変化 - 施設の冷房コストの増加
	海面上昇	- 沿岸域の浸水・浸食リスクの増加 - 高潮リスクの増加	沿岸域の埋立処分場への海水流入リスクの増加
	台風・強風の変化	保険業への影響	災害保険の保険金額、補償内容の変化
環境生態系の変化	気温上昇	- 熱ストレスの増加 - 病虫害の生息域の拡大	- 屋外作業員の熱中症リスク増加 - 悪臭の発生 - 衛生害虫獣の分布拡大
	水温上昇	病原体活発化による感染症リスクの増加	施設管理に必要な水利用可能量の減少

気候変動に対して我々が取り得る行動

1. 緩和策(ミチゲーション)
2. 適応策(アダプテーション)

気候変動による害虫の生息域の拡大や感染症
リスクの増加は適応策の重要な一部



A-PLATにおける自治体の気候変動適応計画



気候変動と適応



国の取組



地域の適応



事業者の適応

本文へ | A-PLATについて | デー...

[HOME](#) > [地域の適応](#) > [地域の適応策](#) > [自治体による事業者支援](#)

自治体による事業者支援



自治体による事業者支援
Business Support by Local Governments

組織・枠組み

自治体と事業者間の連携や情報共有、支援等を行うための組織や枠組みを創設

とちぎ気候変動対策連携フォーラム

栃木県

目的	企業経営への気候変動影響への理解、適応ビジネス等の促進、2050年カーボンニュートラル実現等を目的に設立
事業内容	セミナーの開催、コーディネーターによる支援等

直接支援

資金面での支援、技術支援等

気候変動対策ビジネス等創出支援補助金

栃木県

目的	県内で活動する中小企業者等の皆様が実施する気候変動対策に資する取組や製品開発を支援
----	---



気候変動と適応

国の取組

地域の適応

事業者の適応

本文へ | A-PLATについて | デー...

[HOME](#) > [地域の適応](#) > [地域気候変動適応計画](#) > [関連計画等の一覧](#)

関東

栃木県		- 栃木県地球温暖化対策実行計画（2016～2020年度）低炭素社会への挑戦—未来の地球と私たちのために—（平成28年3月策定） - 栃木県環境基本計画 守り、育て、活かす、環境立県とちぎ（平成28年度3月策定）
千葉県		千葉県地球温暖化対策実行計画～CO2CO2スマートプラン～（平成28年9月策定）
東京都		- 東京都環境基本計画（平成28年3月策定） - ゼロエミッション東京戦略 - 東京都気候変動適応方針（令和元年12月策定） 2030年カーボンハーフに向けた取組の加速- Fast forward to "Carbon Half"-（令和4年2月策定）
武蔵野市		武蔵野市地球温暖化対策実行計画2021(事務事業編)2022改定版
神奈川県	川崎市	川崎市気候変動レポート
新潟県		新潟県地球温暖化対策地域推進計画2017-2030（2022.3改定）
	新潟市	- 第3次新潟市環境基本計画（平成27年4月策定） - 年次報告書「新潟市の環境」
山梨県		山梨県地球温暖化対策実行計画（平成29年3月改定）
静岡県		第4次静岡県地球温暖化対策実行計画（令和4年3月改定）

https://adaptation-platform.nies.go.jp/local/measures/business_support.html

事 象

衛生動物

5

異常
気象

大規模
災害

災害廃
棄物



ハエ



ネズミ

サルモネラ、
O-157など

温暖化

資材
運搬



ゴキウモ



ヒアリ

刺咬症

気温
上昇

分布
拡大



鹿



蚊



マダニ

SFTSなど

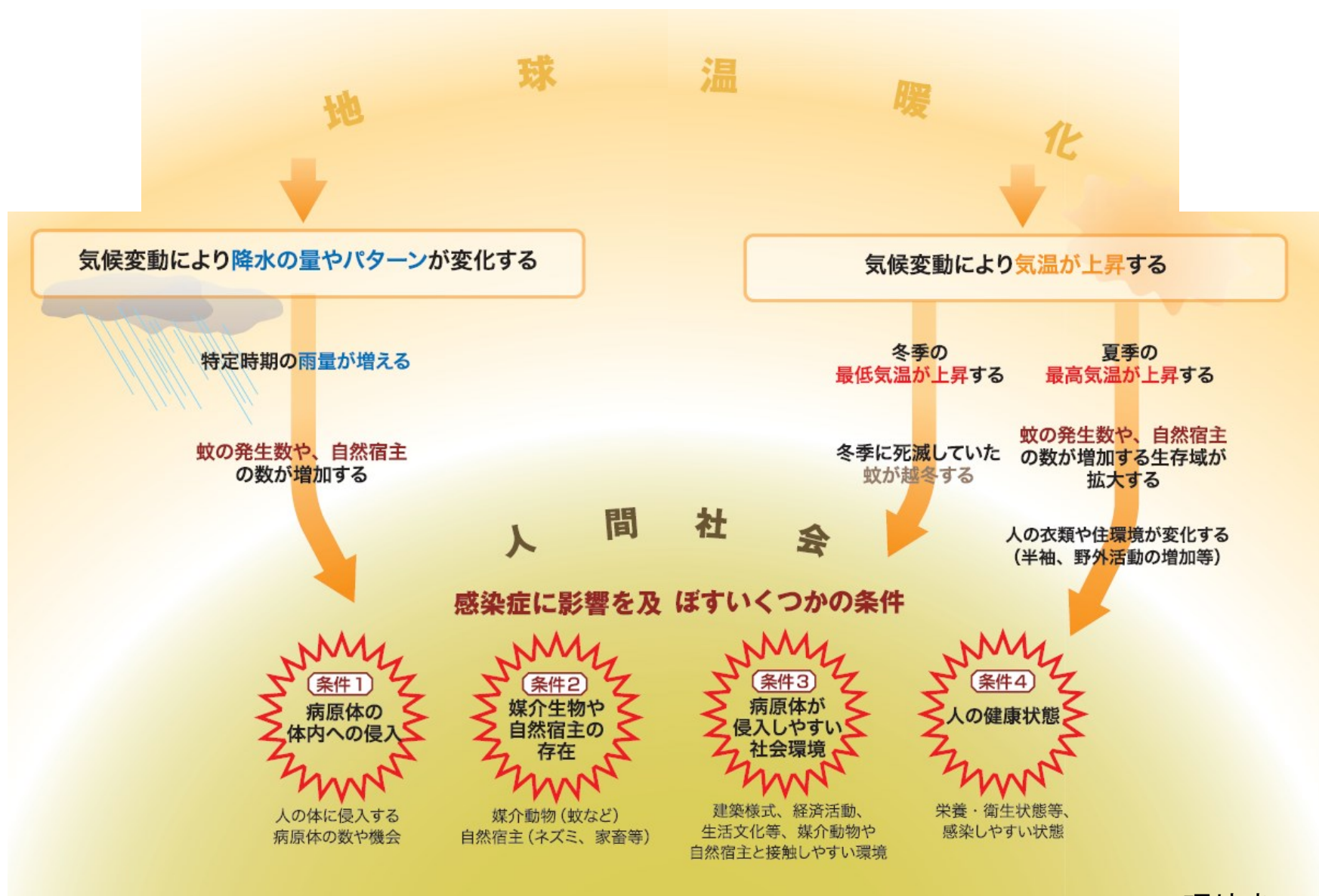


ヒル

吸血

デング熱、ジカ熱など

感染症や健康被害



北米におけるマダニ媒介性感染症例の増加

7

日本経済新聞

朝刊・夕刊 LIVE Myニュース E

トップ 速報 オピニオン 経済 政治 ビジネス 金融 マーケット マネーのまなび テック 国際 スポーツ 社会

感染大流行、また起きるの？

気候変動で高まるリスク

ニッキの大騒動 + フォローする

2023年10月30日 14:30 [会員限定記事]

保存

印刷 メール n X f 共有

「海外でデング熱の感染者数が増えていると聞いたわ」「新型コロナウイルスの緊急事態宣言がようやく解除されたばかりなのに。またパンデミック（世界的大流行）が起きるのかな」

経済や社会に大きな影響を与えるパンデミックが再び起きるリスクが指摘されています。名瀬加奈さんと日比学くんが下田敏編集委員に聞きました。

名瀬さん「温暖化の影響でデング熱への感染が広がっていると聞きました」

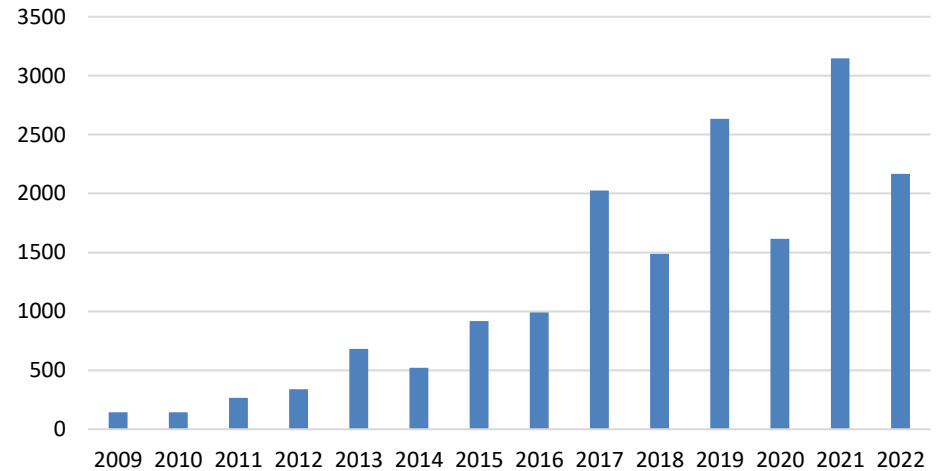
今年の感染者数は過去最大に迫る可能性があるとして世界保健機関（WHO）が警告しています。特にバングラデシュは今年に入ってから23万人以上が感染し、昨年年間の4倍近い水準です。中南米やアジアが感染地域ですが、今年はイタリアなど欧州でも74人の感染が確認されています。

デング熱はベクター（病原体の媒介生物）である蚊に刺されることで感染します。WHOは「高い気温と湿度、異常な降雨量が蚊の大量発生につながった」と考えています。北半球が猛暑に見舞われた今年だけの特殊事情ではありません。デング熱の世界感染者数は2000年の50万人から22年には420万人と8倍以上になっているんです。

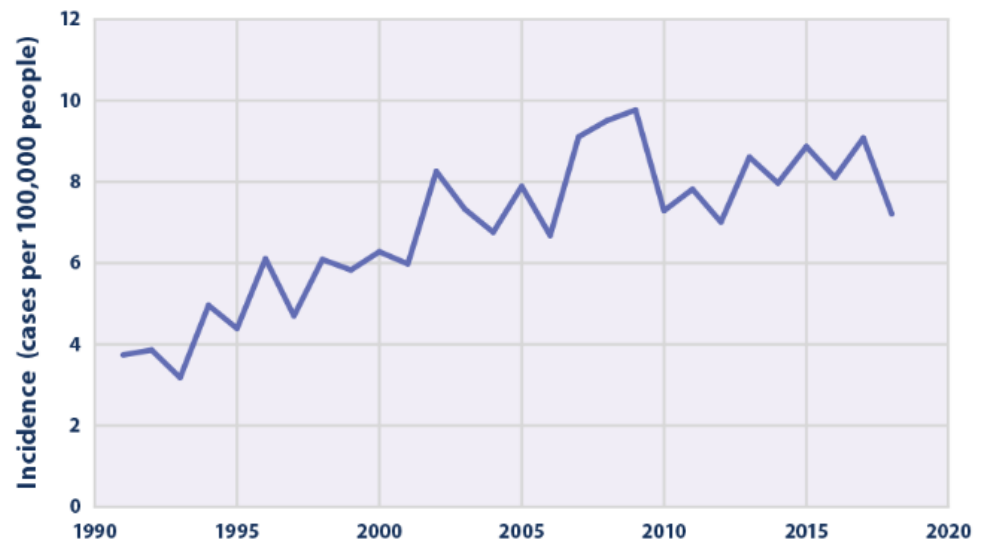


AI作成のキャラクター 日比学（ひびまなぶ）と名瀬加奈（なせかな）

カナダにおけるライム病年間件数



米国の人口10万人当たり年間ライム病症例数



マダニの宿主動物の生息域の拡大

8

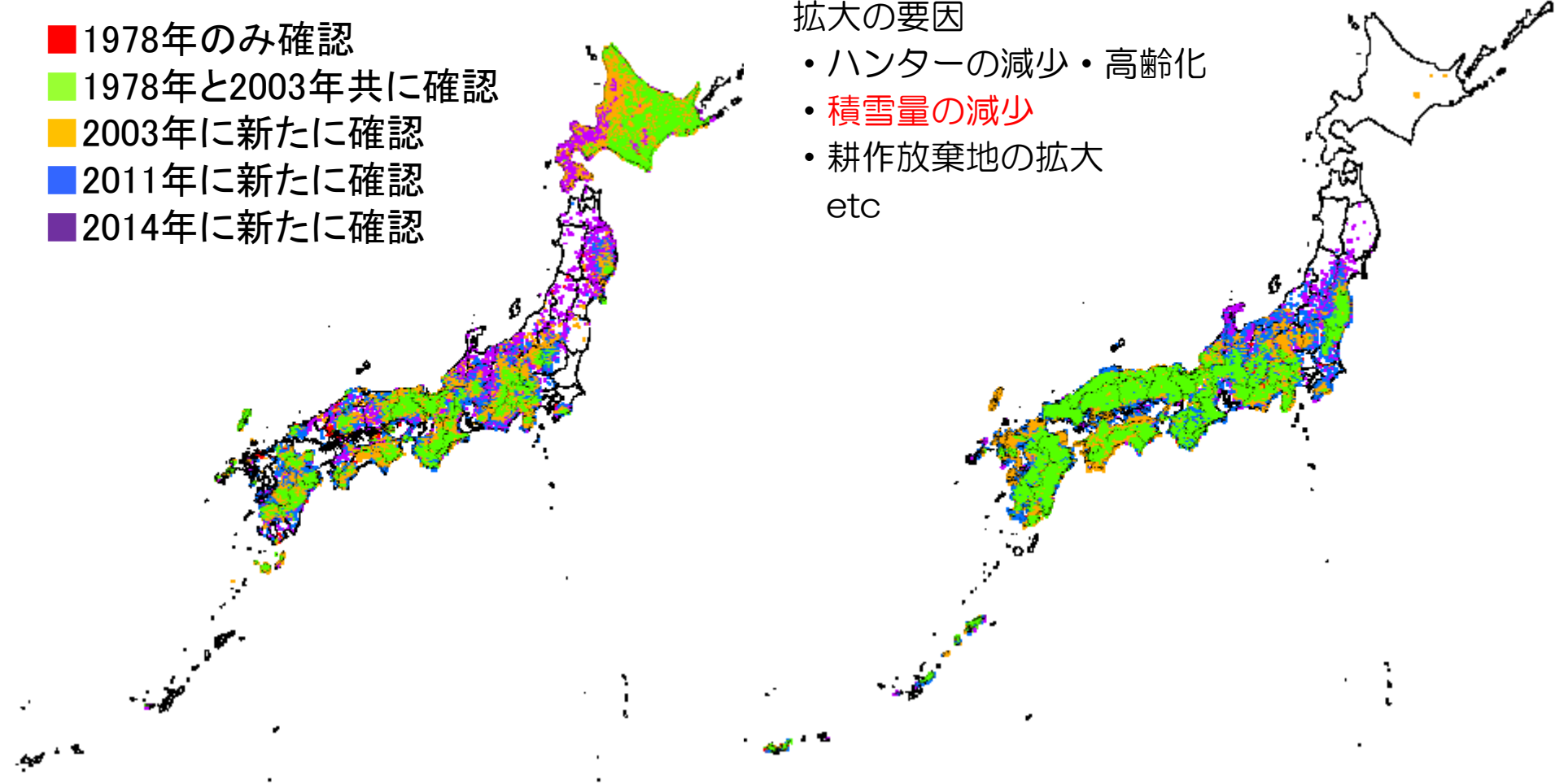
ニホンシカ

- 1978年のみ確認
- 1978年と2003年共に確認
- 2003年に新たに確認
- 2011年に新たに確認
- 2014年に新たに確認

イノシシ

拡大の要因

- ハンターの減少・高齢化
- 積雪量の減少
- 耕作放棄地の拡大
etc

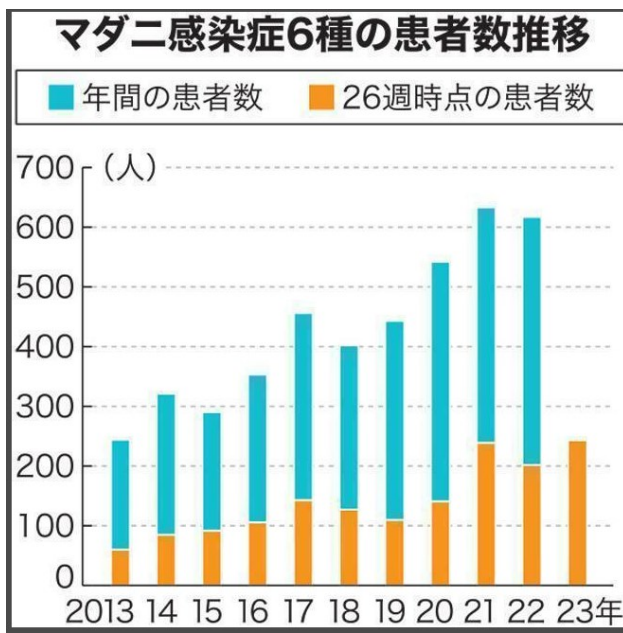


マダニ感染が過去最多ペース 北日本に分布拡大、予防を 9

マダニが媒介する感染症の患者が増加している。かまれて感染する「重症熱性血小板減少症候群（SFTS）」の2023年の報告数は8月下旬までに100人を超え、過去最多だった22年の同時期を上回った。ウイルスを持つマダニの分布が北日本に拡大しているとの研究もある。専門家は山や草むらで肌を露出しないよう注意を呼びかける。



SFTSを媒介するタカサゴキリマダニ=国立感染症研究所提供

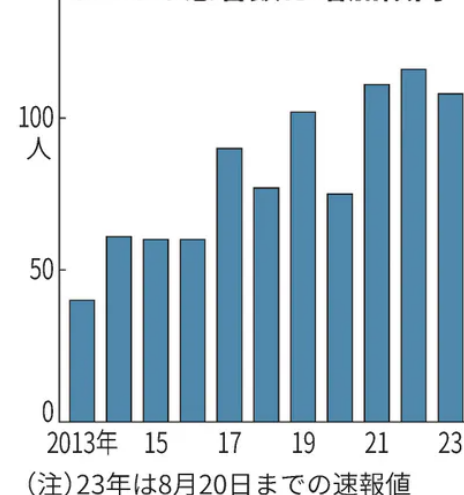


日本経済新聞 9/5 朝刊から

SFTSは潜伏期間は6～14日間ほどで、発熱や全身のだるさ、下痢といった症状が出る。重症化すると意識障害や出血症状が起き、死亡することもある。現時点で有効な薬やワクチンはなく、治療は対症療法が中心となる。

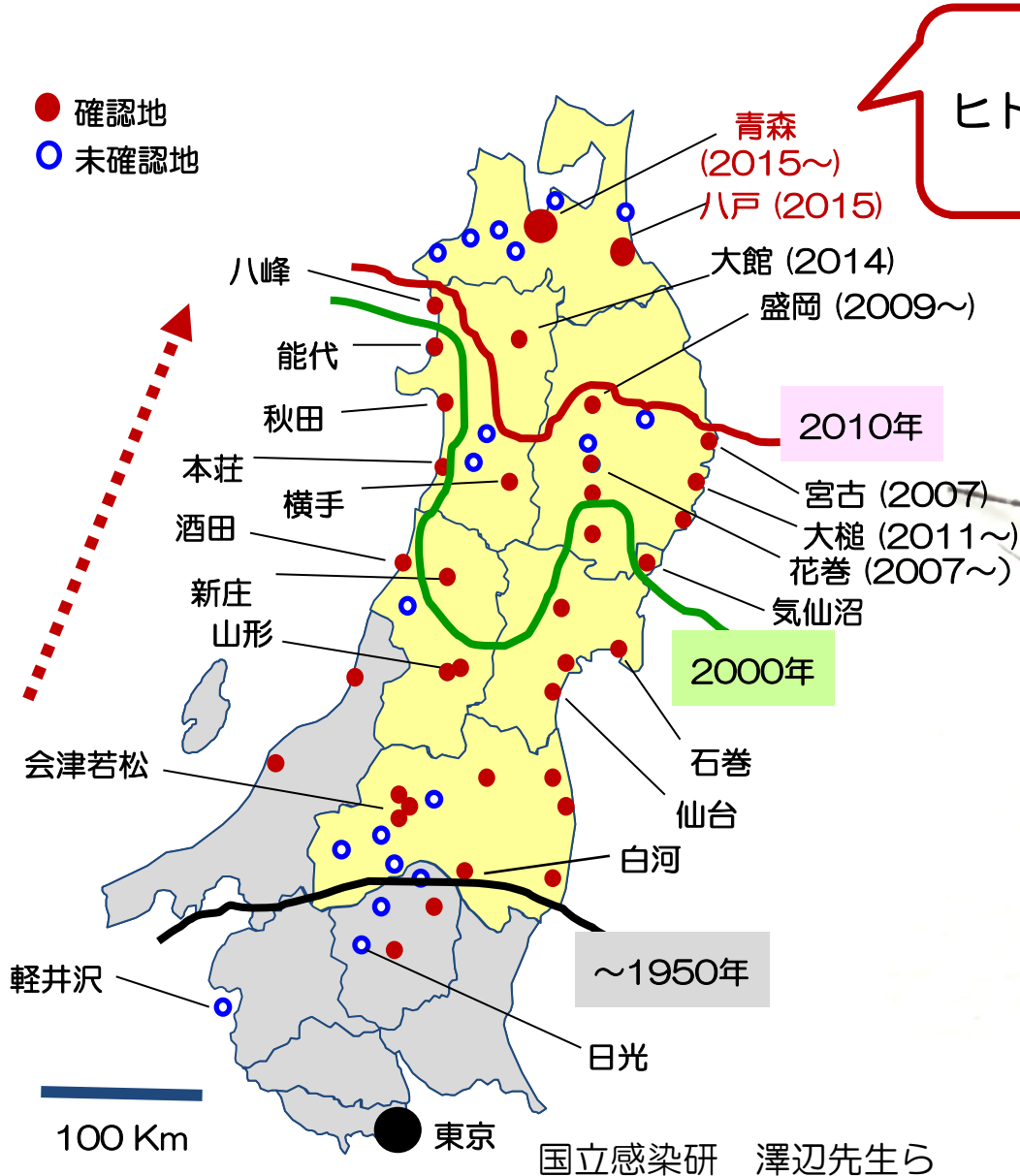
国立感染症研究所によると、8月20日までに108人の感染が報告された。22年の同じ期間と比べて約3割多く、通年（116人）に迫る水準となっている。感染したネコやイヌを診療したときなどに獣医らがうつったとみられる事例もある。

マダニが媒介する感染症 SFTSの患者数は増加傾向



ヒトスジシマカの生息域の拡大

10



2015年、青森県内で初めて
ヒトスジシマカの侵入が確認された！
青森市に定着



デング熱、アジアで猛威 バングラ、死者1000人超 異常気象で蚊が繁殖

アジアでデング熱の感染が急増している。バングラデシュでは死者数が1000人を超えた。タイやカンボジアでも感染者数は前年比3倍のペースで推移し、台湾でも急増する。地球温暖化や異常気象が原因とみられ、新型コロナウイルス禍からの経済回復にも影響を及ぼす恐れがある。

国連児童基金（ユニセフ）によると、バングラデシュでは2023年1月から10月1日までに計20万6288人がデング熱に感染し、死者は前年比約4倍の1006人となった。死者数は過去最多を更新した。感染者の18%、死者の11%が15歳以下の子どもだという。

バングラデシュでは通常、人口が密集する都市部を中心に流行していたが、今年は全国に広がった。同国に逃れたミャンマーのイスラム系少数民族ロヒンギヤの難民キャンプでも感染が拡大しており、医療スタッフや病床の不足が慢性化しているという。

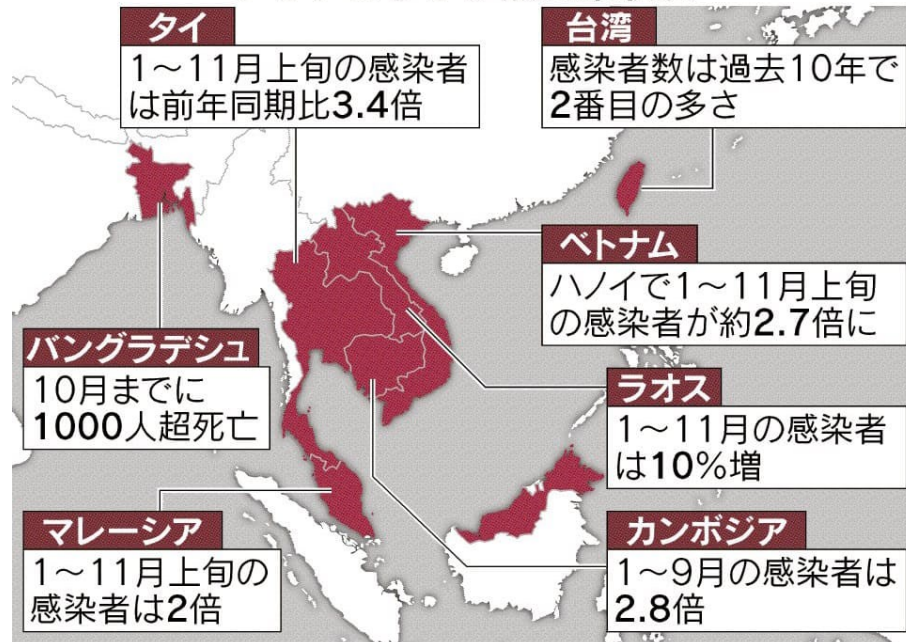
デング熱はウイルスを媒介する蚊が原因で感染し、急な発熱や頭痛などの症状が出る。

バングラデシュでは7～9月の雨期に多くなるが、今年は4月下旬から流行し始めた。例年より気温が高く、大雨が多かったことで蚊の繁殖しやすい環境が整った。

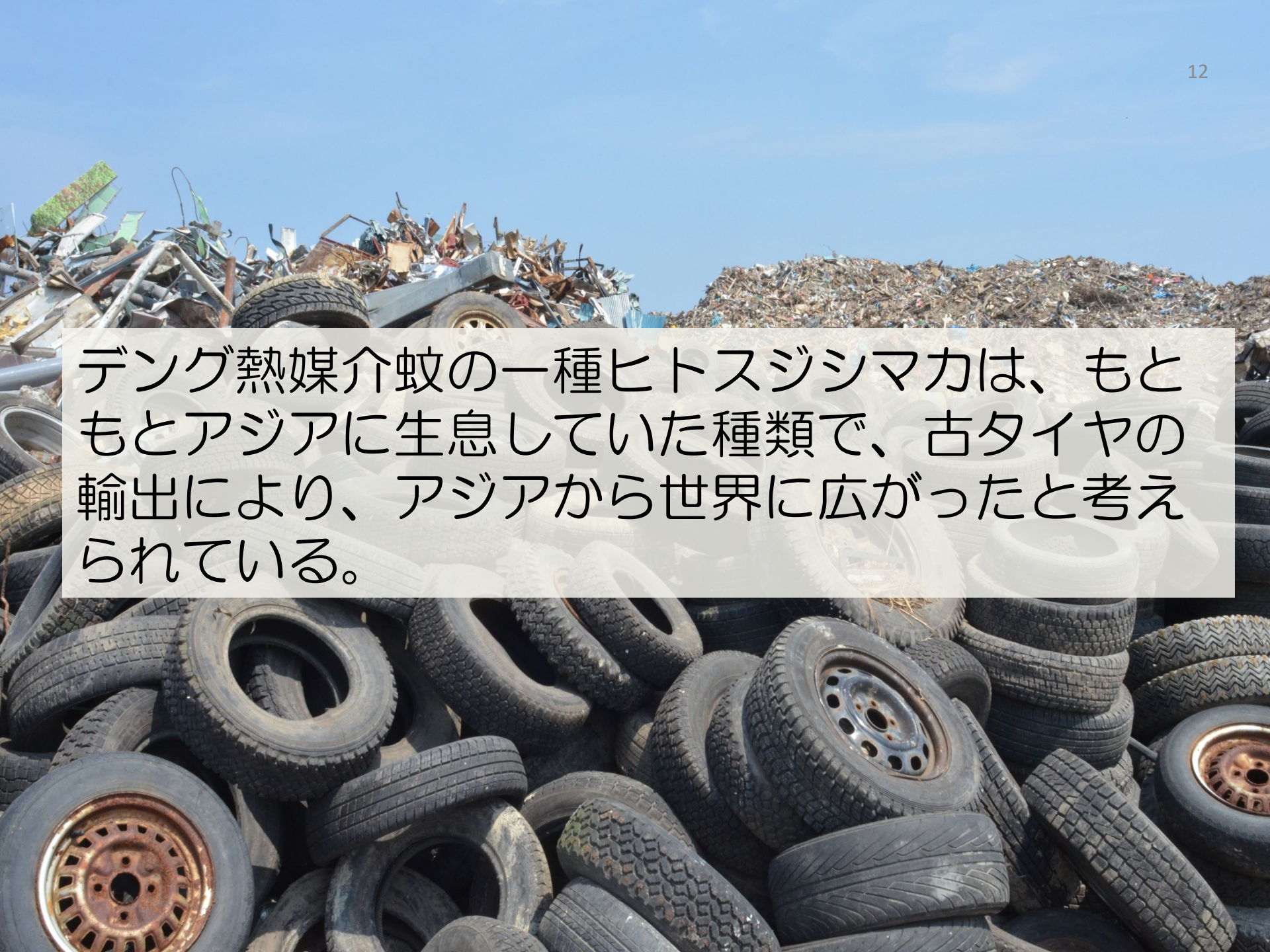
デング熱は主に熱帯・亜熱帯地域で流行する風土病とされてきたが、近年は地球温暖化を背景に日本を含む広範な地域で感染が確認されている。世界保健機関（WHO）の統計では22年に報告された感染は420万件と、2000年の8倍に拡大した。

今年は南米ペルー沖の海面水温が高くなる「エルニーニョ現象」も感染拡大に影響したとの見方がある。

アジアのデング熱感染状況



(注) 各国・地域当局や現地報道をもとに作成



デング熱媒介蚊の一種ヒトスジシマカは、もともとアジアに生息していた種類で、古タイヤの輸出により、アジアから世界に広がったと考えられている。

デング熱ベクター
主要2種

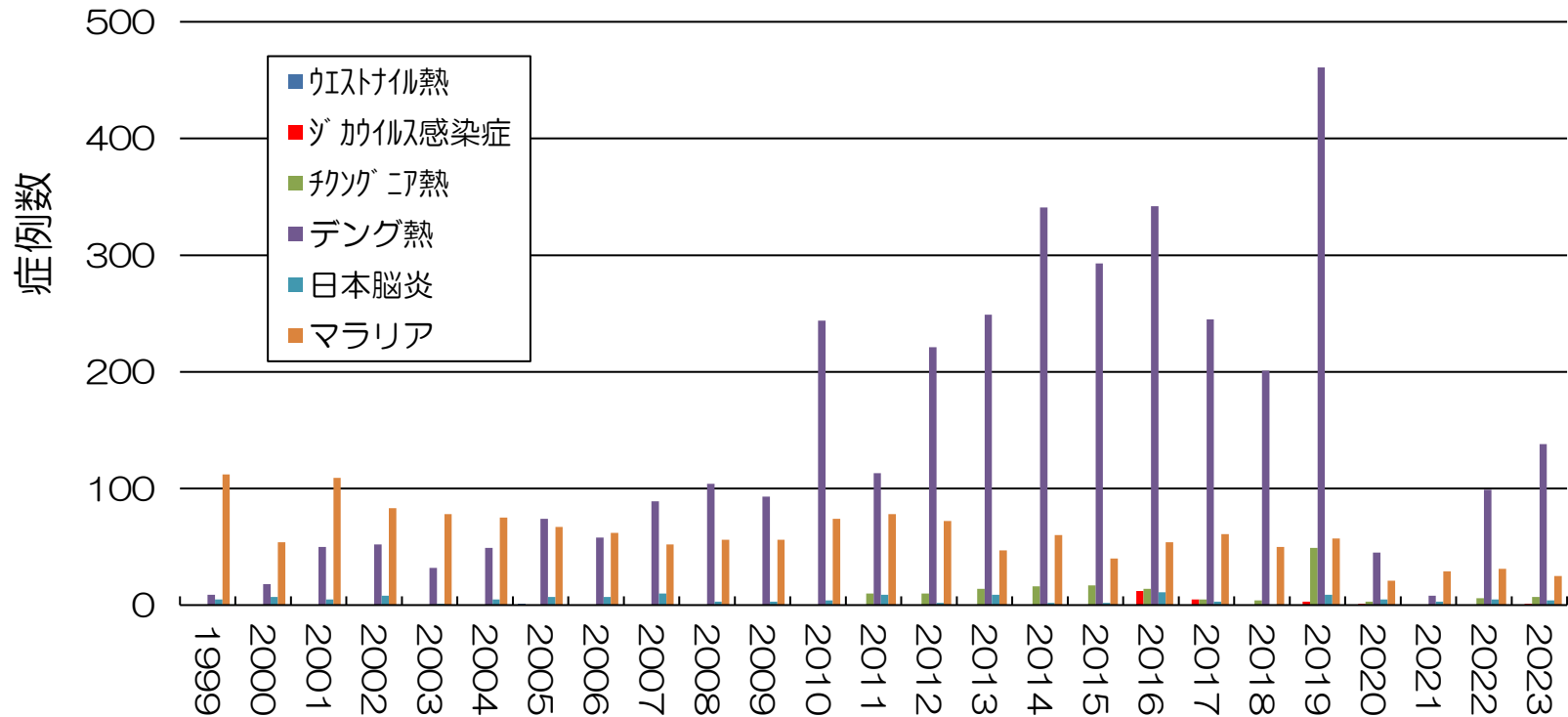
A close-up photograph of an Aedes albopictus mosquito, showing its dark body, long legs, and transparent wings with distinct dark veins. The mosquito is positioned vertically, facing upwards.

ヒトスジシマカ
Aedes
albopictus

A close-up photograph of an Aedes aegypti mosquito, showing its dark body, long legs, and transparent wings with distinct dark veins. The mosquito is positioned vertically, facing upwards.

ネッタイシマカ
Aedes aegypti

日本における蚊媒介性感染症症例数の変化



気候変動による感染症の脅威の増大

「気温の上昇や干ばつ、洪水などが増加し、ウイルスや菌を持つ生物の移動範囲が広がり、人と接触する機会が増加する。」

科学誌nature (12 August 2022)

感染症の6割に当たる218種で、気候変動に起因する患者の増加や重症化が起きている。

nature

[nature](#) > [news](#) > [article](#)

NEWS | 12 August 2022

Climate change is making hundreds of diseases much worse

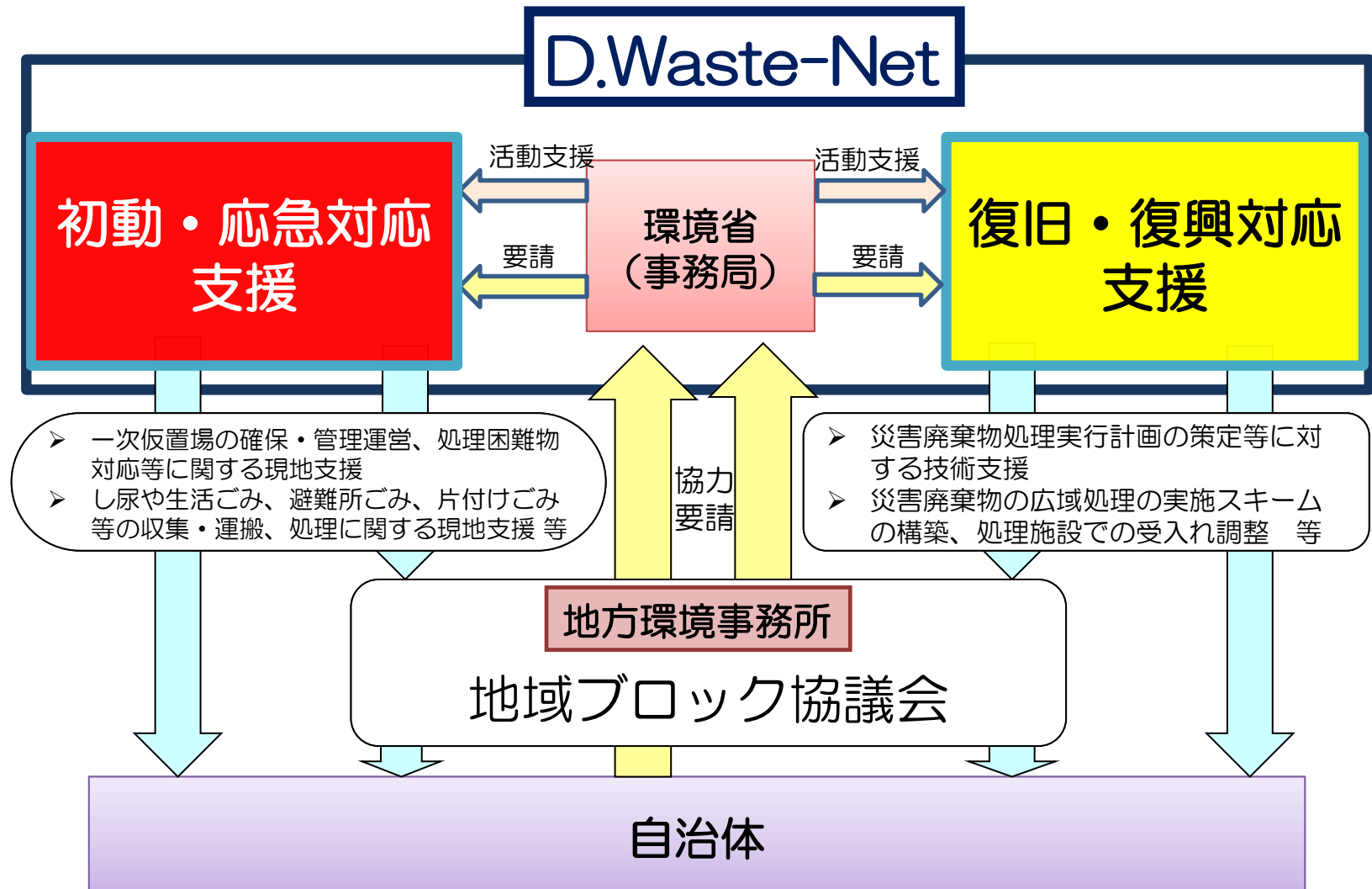
Heatwaves, droughts, floods and storms push up the number of cases, make diseases more severe and hamper people's ability to cope.

McKenzie Prillaman



Floods, such as this one in Bangladesh, can increase the risk and severity of infectious diseases. Credit: Mamun Hossain/AFP/Getty

災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）の災害時の支援の仕組み



D.Waste-Netによる当センターの取り組み

一般財団法人 日本環境衛生センター
JAPAN ENVIRONMENTAL SANITATION CENTER

📍 交通アクセス 📧 お問い合わせ

ENGLISH

サイト内検索



トップページ

JESCについて

事業紹介

研修・イベント

環境ライブラリ

ホーム > 事業紹介 > 災害に向けたセンターの事業 > D.Waste-Net (災害廃棄物処理支援ネットワーク)

事業紹介

▶ 事業概要

▶ 人材育成・普及啓発に関する事業

▶ 廃棄物処理・リサイクルに関する事業

▶ 環境保全に関する科学的調査・研究事業

▶ ねずみ・衛生害虫に関する事業

▶ 国際協力に関する事業

▶ 再生可能エネルギーに関する事業

▶ アジア大気汚染研究センター

▶ 災害に向けたセンターの事業

D.Waste-Net (災害廃棄物処理支援ネットワーク)



D.Waste-Netによる支援実績

環境省の協力要請を受けて、災害の種類や規模等に応じて、災害廃棄物の処理が適正かつ円滑・迅速に行われるように、平時、発災の各局面において支援活動を行う人的なネットワークです。

日本環境衛生センターは、D.Waste-Netが発足した2015年9月から専門機関として加わり、次の災害において支援を行いました。

- 2015年9月 平成27年9月関東・東北豪雨
- 2016年4月 平成28年熊本地震
- 2016年9月 平成28年台風第9、10、11号
- 2017年7月 平成29年7月九州北部豪雨
- 2017年9月 平成29年台風第18号
- 2018年7月 平成30年7月豪雨
- 2018年9月 平成30年北海道胆振東部地震
- 2019年8月 令和元年8月の前線に伴う大雨
- 2019年9月 令和元年台風第15号
- 2019年10月 令和元年台風第19号
- 2020年7月 令和2年7月豪雨

災害廃棄物の発生

18



常総市 (2015)



熊本県益城町 (2016)



倉敷市 (2018)



茨城県大子町 (2019)

災害時廃棄物からの衛生害虫発生に対する環境省の通知（2023年）

発出日 (2023年)	発出先
5/8	石川県
6/5	茨城県、千葉県、埼玉県、東京都、神奈川県、静岡県、岐阜県、愛知県、三重県、大阪府、奈良県、和歌山県
7/3	山口県
7/10	福岡県、大分県、佐賀県、長崎県、広島県、島根県
7/18	秋田県（梅雨前線）
9/11	福島・茨城・千葉県（台風13号）

事務連絡
令和5年7月3日

山口県廃棄物行政主管部（局）御中
山口県悪臭・公害主管部（局）御中

環境省環境再生・資源循環局災害廃棄物対策室
水・大気環境局環境管理課環境汚染対策室

令和5年6月29日からの大雨により発生した
災害廃棄物の害虫及び悪臭への対策について（周知）

令和5年6月29日からの大雨により発生した災害廃棄物の中には、食品系廃棄物や農林・畜産廃棄物など、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生する可能性がある性状の廃棄物の発生も予想されます。被災地における公衆衛生の悪化を防止するとともに生活環境を保全するためには、災害廃棄物に起因する害虫及び悪臭への対策が重要です。

災害廃棄物に起因する害虫や悪臭による日常生活圏への影響を低減する方法としては、

① **腐敗する可能性のある災害廃棄物（食品系廃棄物、農林・畜産廃棄物、腐葉、衣類、布団、草木屑など）を分別して、適切に管理し、腐敗を極力防止する取組を行うこと**

② **速やかに中間処理を行うこと**

③ 腐敗する可能性が高い災害廃棄物の仮置場を**日常生活圏への影響が少ない位置**とすること等が挙げられます。

また、このような対応を直ちに行うことが困難な場合の応急的な対策としては、当該災害廃棄物に消石灰を散布することや、消臭剤・殺虫剤を噴霧することが挙げられます。市町村等がその災害廃棄物の処理を実施する上で、これらの応急的な対策を必要と判断する場合、災害等廃棄物処理事業の一環として行うことが可能です。

貴県におかれましては、災害廃棄物に起因する害虫及び悪臭への対策について、適切に実施いただくよう各市町村に対し周知徹底を図っていただきますようお願いいたします。なお、災害廃棄物に起因する害虫及び悪臭への対策を外部事業者に委託する場合には、災害廃棄物の消毒及び災害廃棄物に起因する害虫の防除に係る知見を有する団体の認証を受けている事業者や当該団体の講習会等を受講している事業者など、薬剤の安全使用、環境への影響の配慮等に適切な知識・技術を有する事業者に委託するよう留意ください。

このほか、災害廃棄物に起因する害虫及び悪臭への対策については、公益社団法人日本ベストコントロール協会、一般財団法人日本環境衛生センター及び公益社団法人におい・かおり環境協会など、以下のとおり相談窓口を設置しておりますので、参考までにお知らせします。

なお、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成10年法律第114号）第27条第2項及び第28条第2項の規定に基づいて都道府県、保健所設置市又は市町村が実施する消毒及びねずみ、昆虫等の駆除（感染症予防事業）については、厚生労働省健康局結核感染症課が所管となるので参考までにお知らせします。

○災害廃棄物の消毒及び災害廃棄物に起因する害虫の防除に関する御相談
公益社団法人日本ベストコントロール協会（担当：茂手木）
TEL：03-5207-6321 FAX：03-5207-6323
（090-8942-6474）

○害虫の発生抑制に配慮した災害廃棄物の処理方法に関する御相談
一般財団法人日本環境衛生センター 環境生物・住環境部（担当部長：橋本）
TEL：044-288-4878 FAX：044-288-5016
（080-4755-0081）

○災害廃棄物に起因する悪臭に関する御相談
公益社団法人におい・かおり環境協会（担当：重岡）
TEL：03-6233-9011 FAX：03-6862-8854
（050-3704-6904）

【本件に関する連絡先】
環境省環境再生・資源循環局
災害廃棄物対策室 鳥居、小野
TEL 03-5521-8358（直通）
E-mail hairi-saigai@env.go.jp
（夜間・休日等での緊急 TEL050-3351-0161、050-3351-0163）
環境省水・大気環境局環境管理課
環境汚染対策室 片瀬、堤
TEL 03-5521-8299（直通） E-mail odor@env.go.jp

自然災害時に発生が予想される 主な衛生害虫等及び考えられる発生源

発生源	種類	備考
がれき	ハエ類、コバエ類、ネズミ類	生ゴミ、動物死体などが混入している場合には発生数増加
ヘドロ	ハヤトビバエ、ノミバエ類、 チョウバエ類	塩水が混入していても発生の可能性あり乾燥状態であれば発生しない
水溜り、湿地、 放置水田	蚊類、チョウバエ類、ユスリカ類	塩水でも発生する可能性あり
魚介類、海藻、 動物死体・糞	キンバエ類、クロバエ類、 ニクバエ類、ハマベバエ、 コバエ類、ドブネズミ	塩分濃度が高くても発生する。 放置された魚介類はドブネズミの餌となる。
屋内 (人体寄生)	アタマジラミ、コロモジラミ、 ヒゼンダニ	避難所等での発生
屋内 (人吸血性)	トコジラミ、ネコノミ	避難所等での発生
その他 (屋外発生)	ハチ類、ドクガ類、マダニ類、 ツツガムシ類、ネズミ類など	クマネズミは建物内にも侵入・定着 するおそれあり・

1. 大規模災害時に発生が予想される衛生害虫等(屋外)

がれき置場：



ヘドロ：



魚介類、動物死体等：



水溜り、放置水田：



1. 大規模災害時に発生が予想される衛生害虫等(屋外)

がれき置場：

- ・ハエ類
- ・コバエ類
- ・ネズミ類



ヘドロ：

- ・ハヤトビバエ類(フンコバエ)
- ・ノミバエ類
- ・チョウバエ類



ハヤトビバエ類

魚介類、動物死体等：

- ・キンバエ類
- ・クロバエ類
- ・チョウバエ類
- ・ニクバエ類
- ・ハマベバエ
- ・コバエ類
- ・ドブネズミ



クロバエ類

水溜り、放置水田：

- ・蚊類
- ・ユスリカ類
- ・チョウバエ類



力類

2. 発生場所別の対応

災害廃棄物置場



浄化槽や放置水田等の水域



避難のため不在となった住宅



避難所



2. 発生場所別の対応

災害廃棄物置場



浄化槽や放置水田等の水域



避難のため不在となった住宅

・クマネズミ



避難所



人間と感染症の長い歴史

紀元前	・ アテナイでペスト、天然痘、発疹チフスの記録
14世紀	・ 1320～ 中国でペスト大流行（全世界で8,500万人が死亡）
16～17世紀	・ 中国華北 ペストにより1,000万人が死亡
18世紀	・ ヨーロッパ 天然痘により5,000万人が死亡 ・ ジェンナーによる種痘の試み
19世紀	・ 中国南部 ペストの流行 ・ パスツール 狂犬病ワクチン作製 ・ 北里柴三郎 腺ペスト菌の発見
20世紀	・ 天然痘により多数の死亡 ・ ウイルス研究の進歩（ポリオ、麻疹ワクチンの開発） ・ 米国 エイズ流行 ・ 新興・再興感染症の出現

1918年～1921年 インフルエンザ・パンデミック (スペイン風邪)

26

1. 流行の始まり	1918年3月	アメリカ・カンザス州
2. 世界的な大流行	アメリカの第一次世界大戦の参戦（舞台はヨーロッパ） 1918年4月～6月 ヨーロッパでの大流行 続いて、アフリカ、アジア、南米まで拡がり、 世界規模のパンデミックになる	
3. 日本での感染と終息		
①第一波	患者数	2,117万人（総人口の37%） 死者25万7千人
②第二波	患者数	241万人 死者12万8千人
③第三波	患者数	22万人 死者3,700人
4. 対 策	内務省	1921年1月「流行性感冒の予防要綱」 ・マスクの着用 ・用談事の距離の確保 ・集会の見合わせ ・予防接種の勧め

<参考> クリミア戦争（1853年～1856年）
 戦場での死者よりも疫病の流行と医療体制の不備による死者が多かった。
 ナインチンゲールの活躍と公衆衛生への注目
 ⇒国際赤十字の設立

COVID-19発生から感染症法5類移行までの動き

27

2019年（令和元年）

12月31日 中国武漢市衛生当局の発表

2020年（令和2年）

1月30日 WHO緊急事態宣言

3月24日 オリンピック延期決定

4月7日 7都府県に緊急事態宣言発令

4月16日 緊急事態宣言全国に拡大

12月28日 外国人新規入国 全世界対象に停止

2021年（令和3年）

1月7日 1都3県に緊急事態宣言

2月17日 ワクチン先行接種（医療従事者等）

4月23日 3回目の緊急事態宣言（東京・大阪・兵庫・京都）

7月9日 東京都に4回目緊急事態宣言

2022年（令和4年）

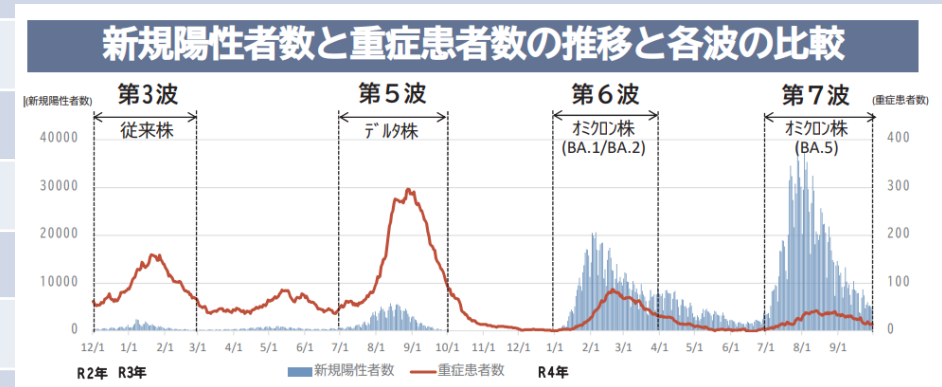
1月22日 国内新規感染者初の5万人/日超え

2月26日 米CDC 感染拡大落ち着いた地域でのマスク着用不要の新指針

5月23日 屋外会話なしの場合、マスク不要の方針

2023年（令和5年）

5月8日 新型コロナウイルス感染症 感染症法の5類感染症に移行



感染症対策に貢献した日本人

北里柴三郎

(1853-1931)

ペスト菌の発見など

志賀 潔

(1871-1957)

赤痢菌の発見など

野口英世

(1876-1928)

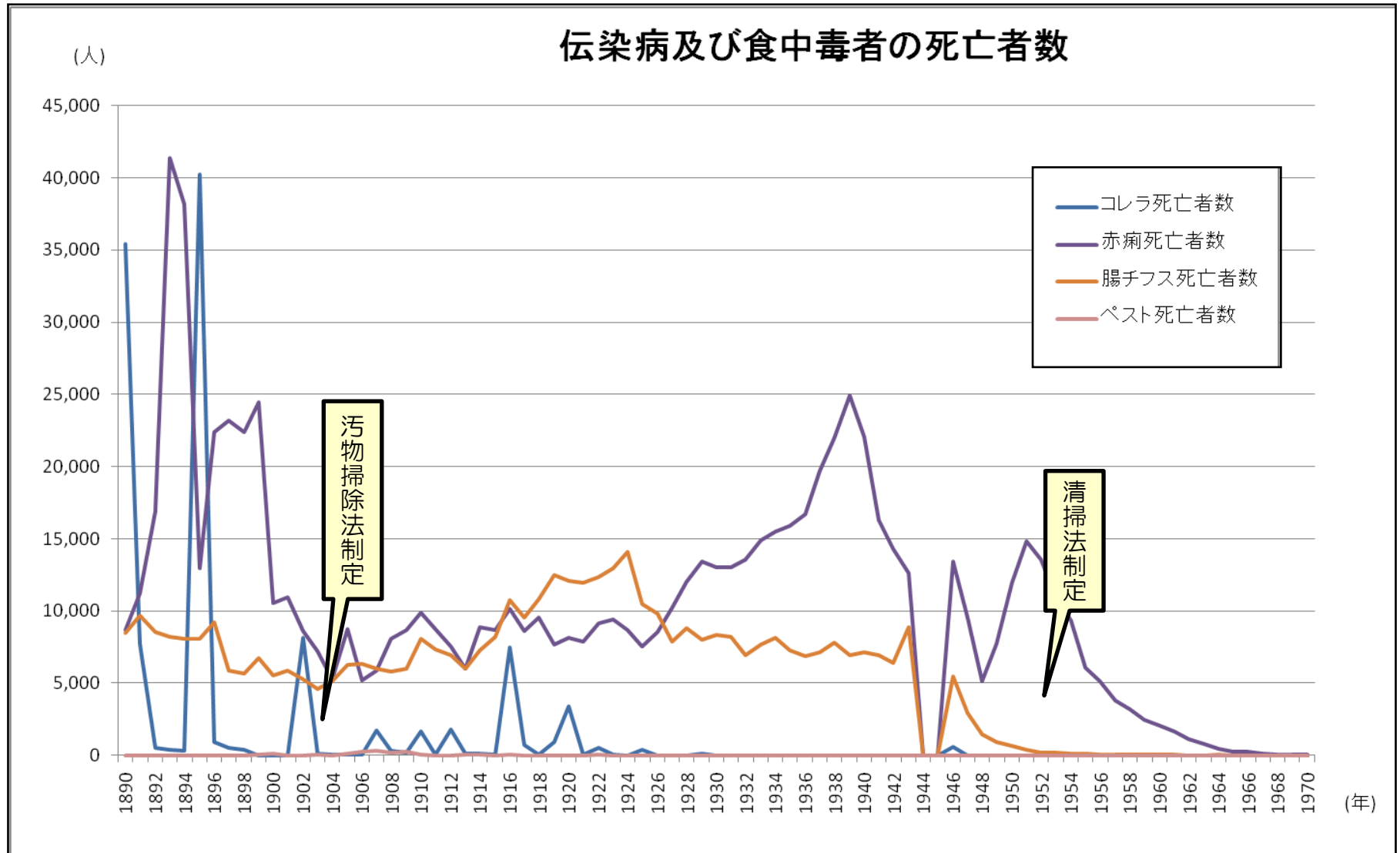
梅毒スピロヘータ
の発見など

大村 智

(1935-)

微生物が生産する天然有機
化合物による感染症治療薬
の発見など

主な伝染病による死亡者数の推移



昭和30年代に展開された蚊とハエのいない生活実践運動



町内に設置された立て看板



地区組織の指導者を対象に各地で講習会を開催



ある公衆衛生モデル地区



全国環境衛生大会は地区組織の指導者が集まる

日本の衛生害虫(新思潮社発行)より

当時の生活の様子①



満杯のごみ箱の脇で屋台のおやつを食べる子どもたち



街中の道路に捨てられたごみ

出典：日本環境衛生協会（現日本環境衛生センター）
映画『ゴミと生活』 昭和35年制作

当時の生活の様子②



空き地にあふれるごみの山



川にごみを投げ捨てる人

出典：日本環境衛生協会（現日本環境衛生センター）
映画『ゴミと生活』 昭和35年制作

当時の生活の様子③



売り場のごみを捨てる人



荷車からトラックへ
ごみを積替える様子

出典：日本環境衛生協会（現日本環境衛生センター）
映画『ゴミと生活』 昭和35年制作

昭和40年代の東京ごみ戦争を伝えるネット記事

34

**東京二十三区清掃一部事務組合**
東京23区のごみ処理

文字サイズ変更 拡大 標準 縮小 色合い変更 標準 青 黄 黒

Foreign Language お問い合わせ サイトマップ サイト内検索 Google® カスタム検索 検索

ホーム 区民の皆様へ 契約情報 持込業者様へ

[ホーム](#) > [東京23区のごみ処理を知ろう！](#) > [もし清掃工場がなかったら・・・？](#) > [ごみ問題で勃発した都市の戦争](#)

もし
清掃工場が
なかったら・・・？

衛生問題
コレラの流行に
学んだ
公衆衛生

害虫問題
「ハエの天国」
と呼ばれた夢の島

ごみ戦争
ごみ問題で勃発した
都市の戦争

環境汚染
ごみ処理と
環境負荷の
低減

埋立地問題
埋立地の寿命は
あと何年？

CHAPTER.03

ごみ問題で勃発した都市の戦争

東京で増え続けた大量のごみと人々との戦い

ごみ戦争の勃発

日本経済は、昭和30年頃から高度経済成長期に入ります。生活が豊かになるにつれ、東京23区のごみの量も爆発的に増え続





東京都二十三区清掃一部事務組合ホームページより

令和4年度感染症等に対する 強靱で持続可能な廃棄物処理体制の構築支援業務

資料3

廃棄物に関する 新型コロナウイルス感染症 対策ガイドライン



環境省
Ministry of the Environment
環境省 環境再生・資源循環局

廃棄物処理における感染症対策動画の概要

資料7

1st ステップ

「感染症についての正しい知識を学ぶ！」

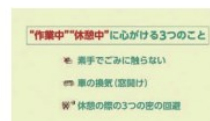
●東邦大学医学部 教授 舘田一博さん



2nd ステップ

「業務の中での正しい対策を学ぶ！」

●環境省制作 Youtube 動画
「収集運搬作業における新型コロナ対策」より



3rd ステップ

「全国の事業所・事業者の対策事例から学ぶ！」

●株式会社 三次衛生工業社(広島県三次市)
●加藤商事 株式会社(東京都東村山市)



てんば 伝播経路	具体例	動物由来感染症の例
てんば 直接伝播	か 咬まれる ひっかかれる ふ 触れる(糞便) じんあい (飛沫・塵埃) (その他)	狂犬病、カブノサイトファーガ・カニモルサス感染症、パスツレラ症 猫ひっかき病 トキソプラズマ症、回虫症、エキノコックス症、 クリプトコッカス症、サルモネラ症 オウム病、コリネバクテリウム・ウルセランス感染症 皮膚糸状菌症、ブルセラ症
かんせつ 間接伝播	ベクター 媒介 蚊 ノミ ハエ	クリミア・コンゴ出血熱、ダニ媒介脳炎、日本紅斑熱、 つつが虫病、重症熱性血小板減少症候群(SFTS) 日本脳炎、ウエストナイル熱、デング熱、チクングニア熱、ジカウイルス感染症 ペスト 腸管出血性大腸菌感染症
	環境媒介 水系汚染 土壌汚染	クリプトスポリジウム症、レプトスピラ症 なんそ 炭疽、破傷風
	動物性 食品媒介 肉 鶏卵 乳製品 魚介	腸管出血性大腸菌感染症、E型肝炎、カンピロバクター症、 変異型クロイツフェルト・ヤコブ病(vCJD)、住肉胞子虫症 サルモネラ症 牛型結核、Q熱、ブルセラ症 アニサキス症、クドア症、ノロウイルス感染症

地球温暖化

環境汚染³⁷

遺伝子
の変異

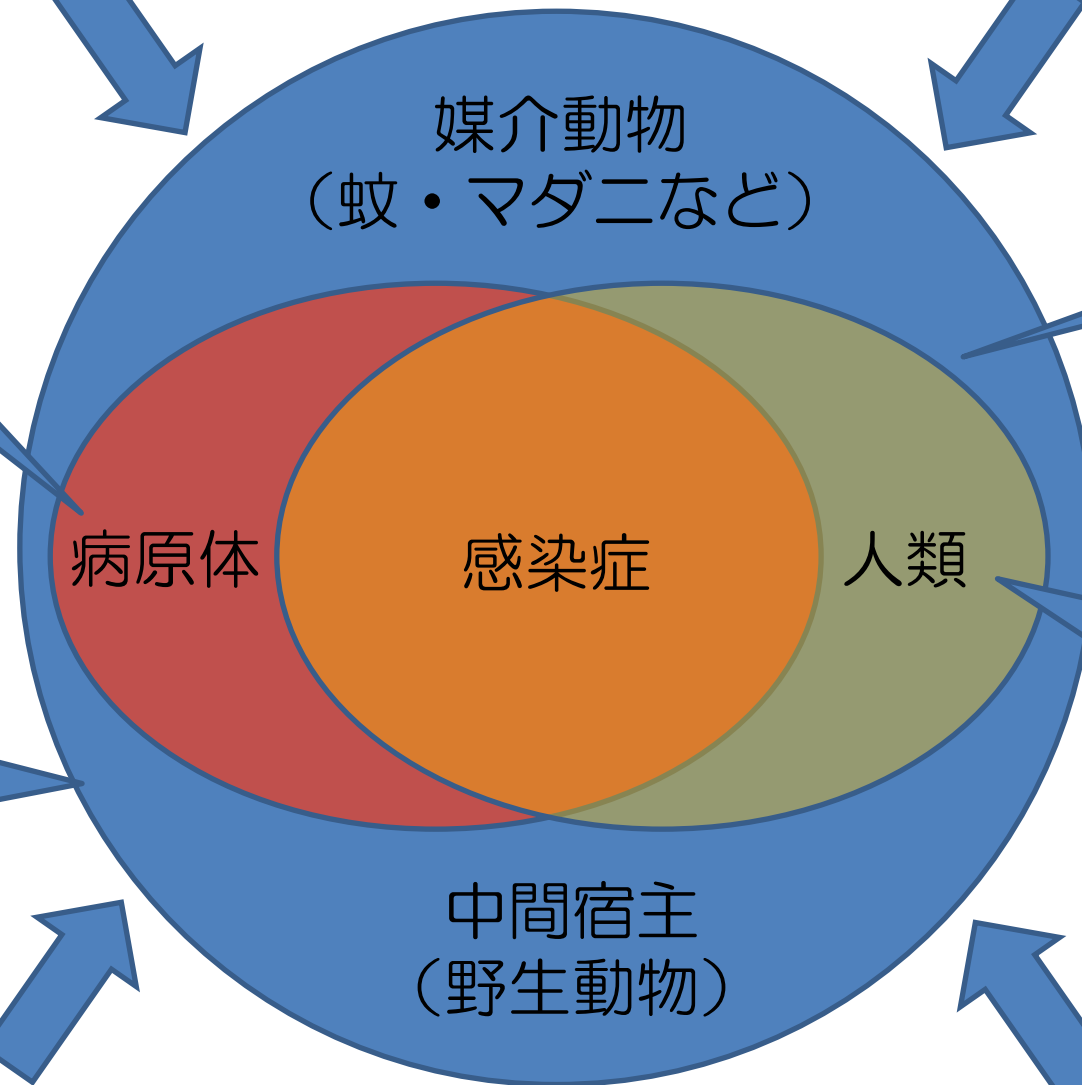
変動する
生態系

生物多様性
の減少

公衆衛生の向
上・アレルギー
の増大

侵入生物

土地開発



媒介動物
(蚊・マダニなど)

病原体

感染症

人類

中間宿主
(野生動物)

外来生物法の概要(1)

◆ 目的

特定外来生物の飼養、輸入等について必要な規制を行うとともに、野外等に存する特定外来生物の防除を行うこと等により、特定外来生物による生態系、人の生命若しくは身体又は農林水産業に係る被害を防止する。

◆ 特定外来生物

生態系等に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれのある外来生物を政令で指定（159種類；2023年9月）

◆ 未判定外来生物

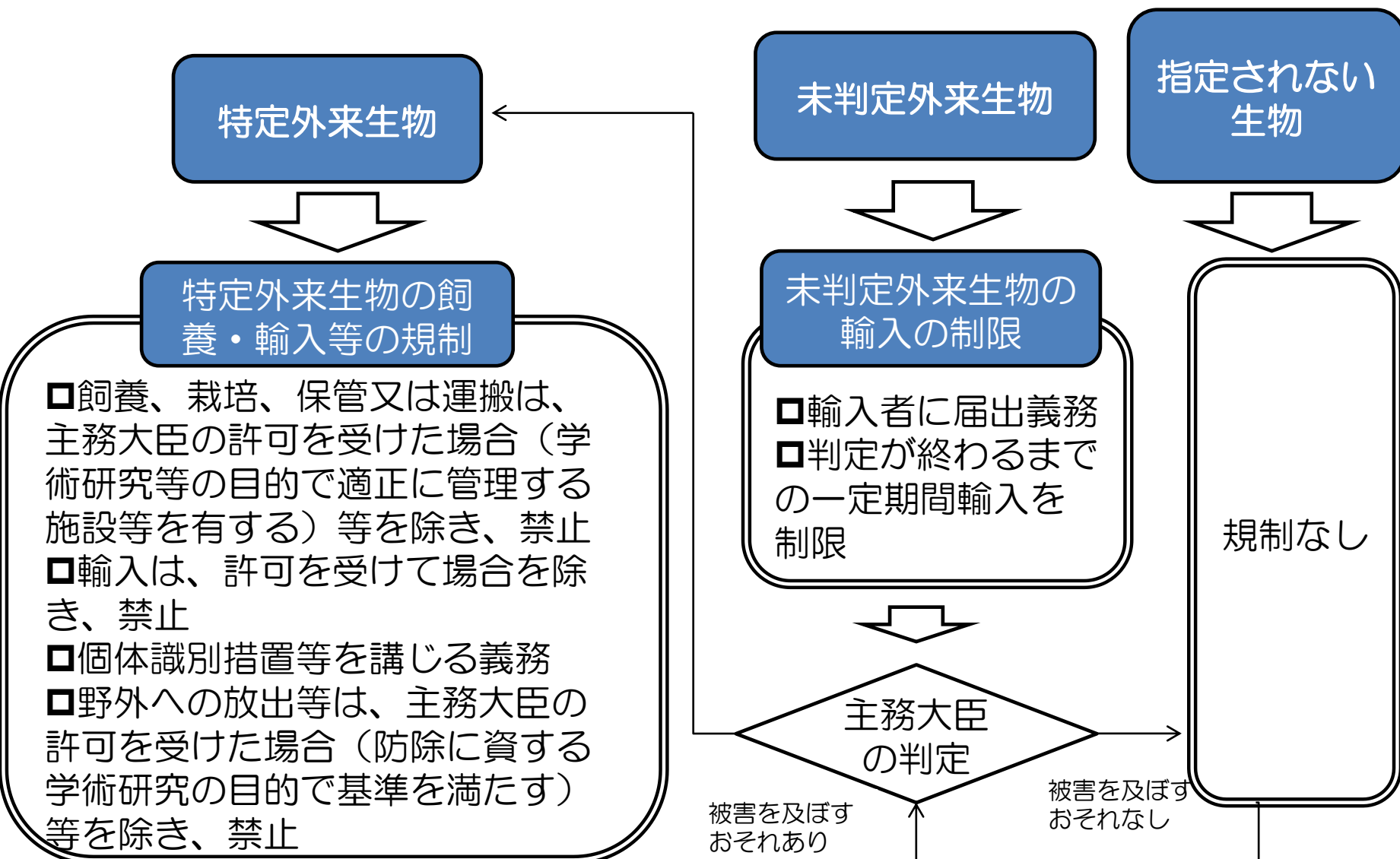
生態系等に係る被害を及ぼすおそれがあるかどうか未判定の外来生物を主務省令で指定

◆ 要緊急対処特定外来生物

まん延した場合には著しく重大な影響を与えるおそれがあるもの→ヒアリ類

外来生物法の概要(2)

39



2023年外来生物法改正(2023.4.1.施行)によるヒアリ類の取扱いの変化

要緊急対処特定外来生物について



「要緊急対処特定外来生物」に対する権限の創設

外来生物法（改正法全面施行後） 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
- ◆ **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

※施設：車両、船舶、航空機その他の移動施設を含む

現行

- 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
- ヒアカ否か専門家が**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**

外来生物法の概要(3)

◆ 防除

野外における特定外来生物について国のほか地方公共団体等の参加により防除を促進する。

◆ 輸入品等の検査等

特定外来生物が付着・混入している輸入品等を検査し、必要に応じ消毒・廃棄を命ずる。

◆ その他、輸入時に特定外来生物を確認する証明書の添付、調査、普及啓発、罰則等を規定。



ヒアリ



セアカゴケグモ

外来生物に関する取り組み

42

外来性アリ同定研修会の開催



雑誌「生活と環境」での啓発活動



ヒアリ類の調査支援



トラップに捕獲されたアリ等の同定



環境省ヒアリ対策普及啓発業務 (R5年度事業)

43

現地担当者向け講習会



座学（外来生物法や最新技術の共有等）



現地実習（実際のコンテナの状況確認等）

ヒアリ対策のための優良事例支援業務



日本向けコンテナへの
エアゾール製剤の処理



日本向けカートンへの
ワサビシートの処理



朝刊 | 夕刊 | 紙面ビューアー | オンラインイベント

毎日新聞

宅配申込 | 総合案内 | サポート

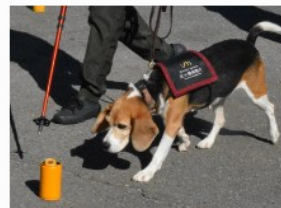
1月13日（月）

速報 | 特集 | 連載 | 社会 | 政治 | 経済 | 国際 | スポーツ | 環境・科学 | カルチャー | 暮らし・学び・医療 | 地域 | オピニオン | スポニチ

ヒアリ探知犬の訓練公開 台湾から“出張中” 環境省が導入検討

動画あり | 社会 | 暮らし・学び・医療 | 速報

毎日新聞 | 2023/10/22 13:55（最終更新 10/22 15:48） 533文字



ヒアリの死骸の入った缶を探すヒアリ探知犬のビーグル＝茨城県つくば市の国立環境研究所で2023年10月22日午前10時36分、信田真由美撮影

南米原産の「ヒアリ」を探し出す探知犬を国内に導入できないかと、環境省は台湾から探知犬を借りて実証試験をしている。22日には国立環境研究所（茨城県つくば市）で、2匹の探知犬によるヒアリを見つける訓練が報道陣に披露された。

探知犬は台湾のヒアリ調査・駆除会社「モンスターズアグロテック」が訓練したビーグルの「フェイフェイ」と「カビ」。

写真一覧

いったん繁殖すると、根絶は極めて困難！

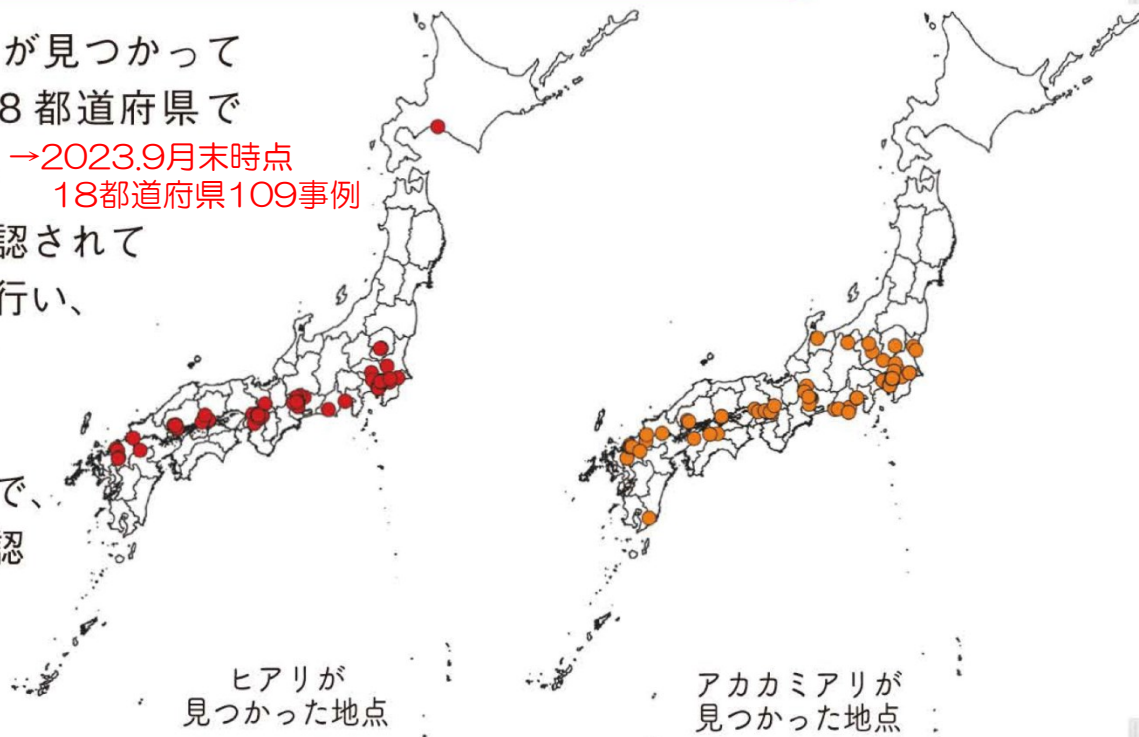
①日本では2017年にヒアリが見つかって以降、2023年5月時点で18都道府県で計92事例が確認されている。

→2023.9月末時点
18都道府県109事例

②日本でのヒアリの定着は確認されていない。確認地点では防除を行い、定着を阻止しているが、定着ギリギリの状態である。

③アカカミアリは同時期以降で、21都府県で計114事例が確認されており、日本では既に硫黄島で定着している。

→2023.7月末時点
22都府県126事例



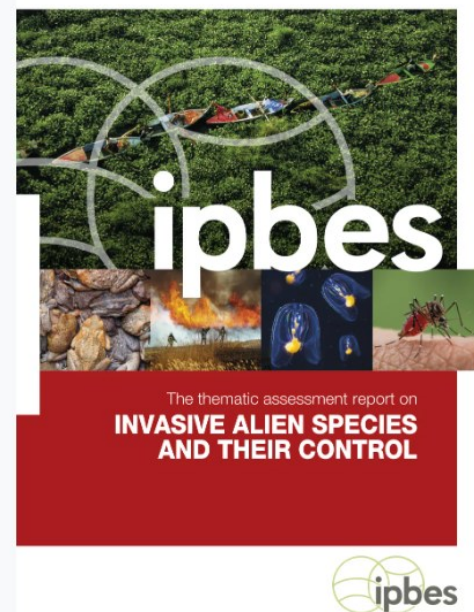
ヒアリ類対処指針冊子より)

IPBES 生物多様性及び生態系サービスに関する 政府間科学-政策プラットフォーム

2023年総会 成果の1つ

「侵略的外来種とその管理に関するテーマ別評価」の概要

- 侵略的外来種は世界で3,500種以上が記録され、人間に健康に対する大きな脅威となっている。
- 外来種の侵入による全世界の年間経済的コストは4,230億米ドルを超える。
- 世界的に侵略的外来種とその影響は急速に増加している。
- 侵略的外来種とその悪影響に対しては、侵入予防及び早期対応の体制整備で予防・軽減が可能である。
- 外来種の侵入管理は、国際的・地域的メカニズム間の調整と協力の強化、国家実施戦略の策定、多様な関係主体やセクターの参画推進により達成可能である。



ゴミに起因する公害・衛生問題（海外）

47



煙害



悪臭



感染症発生



水質悪化



害虫発生



スラム化・治安悪化

ご清聴ありがとうございました。

一般財団法人 日本環境衛生センター
東日本支局 環境生物・住環境部
URL: <http://www.jesc.or.jp/>
電話(044)288-4878
E-mail: seibutsu@jesc.or.jp