

## 第4回 外来生物対策のあり方検討会 議事概要

日 時：令和 3（2021）年 7 月 6 日（火）14:00～16:00

場 所：オンライン会議

検討委員：

- |       |   |
|-------|---|
| 秋田 直也 | 神戸大学大学院海事科学研究科 准教授  |
| ○石井 実 | 大阪府立大学 名誉教授（地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所 理事長）                          |
| 磯崎 博司 | 岩手大学 名誉教授   |
| 五箇 公一 | 国立研究開発法人国立環境研究所 生態リスク評価対策研究室長                                     |
| 竹内 正彦 | 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 畜産研究部門 動物行動管理研究領域 動物行動管理グループ領域長補佐兼グループ長補佐 |
| 田中 信行 | 環境コンサルタント ENVI（元 東京農業大学教授）  |
| 中井 克樹 | 滋賀県立琵琶湖博物館 専門学芸員  |
| 早川 泰弘 | 日本植物防疫協会 理事長  |

（※ 五十音順、敬称略、○は座長）

## 【議事概要】

## (1) 外来生物対策の今後のあり方に関する提言（素案）について

## ＜特定外来生物以外の外来種対策の推進（資料 3 p. 26～29）＞

- ・「生態系被害防止外来種リスト」（以下、リストという）と「外来種被害防止行動計画」（以下、行動計画という）を外来生物法のもとに位置付けるのは、国民の理解の促進という位置付けか、あるいは特定外来生物に準ずるものとしてもう少し積極的に対策を講じるものという位置付けのどちらか。（早川委員）
  - リストについてはレッドリストと同様に、具体的に行為規制をかけるのではなく、法に基づいた基本方針に書き込むことが考えられる。行動計画については、主要な部分を基本方針に盛り込むなどして特定外来生物以外の外来種に意識付けを図れないかと考えている。（環境省）
- ・リストと行動計画を法のもとに位置付けることは好ましいと思う。ただ、そのためには法のもとにこれらが位置付けられていなかったためにどのような不都合が生じていて、そのような不都合が法のもとに位置付けられることで克服できるということが示されている必要がある。（磯崎委員）
- ・(5)-1 に特定外来生物以外を一般的な外来種とするような表現があるが、この表現は適切でない。特定外来生物以外でも侵略性の高い外来種はリスト化されており、どこにでも普通にいるようないわゆる一般的な外来種とは区別すべき。ただ、その境界はグレーであり、一般的な外来種についても全く放置してよいというわけではないので、提言案の「特定外来生物以外の外来種対策」のタイトルについてはこれでよいと思う。侵略性の

高いものについては特定外来生物に指定されていなくても対策をとるものとする、といった書きぶりにはどうか。(中井委員)

→提言案の表現を見直したい。(環境省)

- ・産業管理外来種の魚類 3 種について水産庁で資料を作成して普及啓発を進めていることはありがたいことと思うが、この資料が作られた後の現場の対応状況について聞きたい。(中井委員)

→ホームページ等での周知や指導を行ってきたところであり、分布状況を改めて確認するなどのフォローアップをしていきたい。(水産庁)

- ・ブラウントラウトに関しては産業管理されていない部分での分布や被害が拡大しつつあり、このような産業管理しているだけでは手に負えない種の対応が問われている。特定外来生物に指定するなどの対応を検討する段階にきている。産業管理外来種でありながら特定外来生物に指定されているものもある。(中井委員)

→分布状況や利用状況を把握したうえで、必要な取り組みを検討していきたい。(水産庁)

- ・島嶼地域の対策強化について外来種が固有種を絶滅させることが記載されているが、それだけでなく生態系を変えて、生態系サービスを劣化させてしまう。生態系サービスへの影響についても加筆する必要がある。これは島嶼だけでなく国内の様々な外来種問題に共通することである。(田中委員)

→外来種の基本認識といった提言の前半部分も含めて見直したい。(環境省)

- ・外来生物問題が顕在化する場所として島嶼があげられているが、この他に河川・湖沼といった淡水環境も隔離されている環境であり、固有性や脆弱性が高いため外来種の影響を受けやすい環境として重要であることを強調してほしい。(中井委員)

→優先順位も踏まえて検討したい。(環境省)

#### <各主体の協力と参画、普及啓発の推進(資料 3 p. 30~32)>

- ・(6)-1にある各主体の役割を法的に明確にすることと、(3)-3にある非意図的導入の防止に関係の深い事業者への配慮事項を法的に位置付けることの棲み分けをどう考えているのか。(秋田委員)

→各主体の役割については、参考資料 10にある生物多様性基本法の第 4 条から第 7 条を参考にして法律本体に書き込むことが一番高い目標。事業者への配慮事項は、法律の中に「法律に基づく指針を別途作る」と位置付けることができないかと考えている。(環境省)

- ・農林水産業では侵略的外来種の影響が強く出ており、生業に関わる方々が自ら対策を行わなければならないのが現状。これらに対しては、他の主体に比べて特別な配慮や支援が必要。企業という表現では生業に係る人たちが漏れてしまうので事業者の方が良い。(中井委員)

→表現を検討したい。(環境省)

- ・地方公共団体が動きやすいような土俵作りをお願いしたい。都道府県と市町村の役割はかなり違うので、それも配慮した役割分担の提案をお願いしたい。国がしっかりと書き込むことが重要。(中井委員)

→記載内容を検討したい。(環境省)

#### <調査研究の推進(資料3 p.33)>

- ・生態系サービスへの影響は分かりにくいものもあり、研究によって明らかにする必要があるので、調査研究の推進の項目にも含めて欲しい。(田中委員)
- ・取り組みが不十分な分野としてあげられているのは多くが防除に関する課題だが、生物多様性保全という究極的な課題に対する理解を深めるための調査研究も必要。外来種の生態学といった観点での研究も強化していく必要があると考える。環境省内で議論して具体的な調査・研究方針を示して欲しい。(五箇委員)
- ・地方環境事務所ではこれまで環境省直轄事業で駆除や防除を行ってきたが、有志の研究者などによる試験研究的側面も含んだ、これまではなかったような直轄事業も検討してはどうか。(中井委員)  
→ヒアリ防除ではそれに近いことが出来ているので、他の分野でも積極的に出来ればと思う。(環境省)
- ・調査研究の現状の記述に環境研究総合推進費で対応してきたことが書かれているが、環境研究総合推進費という競争的予算獲得のプロセスでは間に合わない事態がある。予算の枠組みの見直しが必要。また、適正な研究課題の選定のため、外来種対策に特化した評価委員を作るべき。(五箇委員)

#### <概要版について(資料1)>

- ・全体が一覧できる形になっているのは良い。ただ、文字が多くてポイントが分かりにくいので、ポイントとなる箇所を太字にするなどの工夫が必要。(田中委員)
- ・概要版の記述に「～を検討」という表現が多くみられるが、提言には委員会で検討した結果、推進すべきとしたことを書くべき。「検討」ではなく「推進」ならば分かる。(田中委員)  
→「検討」で止めてしまうと誤解を生じるので、概要版の表現を考えたい。(環境省)
- ・「(2) 飼養等許可の適切な執行管理の推進」の記述にオオクチバスが例示されているが、ここで例示されると対策が飼養管理でうまくいっていると誤解される可能性があるので、例示するのはいかがなものか。(中井委員)

#### <提言素案全体について(資料2)>

- ・現状と課題の部分に課題が必ずしも明確に示されていない項目が多い。各項目に明確に課題を示し、その課題解決のために法改正が必要という理由付けをするような書き方が好ましい。(磯崎委員)

- ・講ずべき必要な措置が全体的に漠然としている。有識者からの「提言」であるので、具体例を示しつつ記述した方がよい。例えば、緊急指定については、「EU の事例も参考にしつつ・・検討する」、対策については、「回収、買上げ、クラウドファンディングの活用等多様な対策について検討する」等。(早川委員)
- ・提言の7つの項目の中で(4)の内容は他の項目にも当てはまるので、位置付けが曖昧。この位置付けを明確にした方が、全体が分かりやすくなるだろう。(秋田委員)
- ・「特定外来生物だから行政は防除しなければならない。特定外来生物でないから防除しなくていい。」というのは地方自治体の現場で良く聞く話だが、本来はそれぞれの地域事情によって防除の優先度は異なる。特定外来生物とそれ以外の外来種それぞれについてどう考えれば良いかが外来種対策の基本にもなると思うので、これをどこかで明示することが大事。(中井委員)
  - 例えば冒頭の基本認識の部分にもう少し手厚く書くなど、主旨が伝わるように工夫したい。(環境省)
- ・特定外来生物が付着している、あるいはそのおそれがある場合の輸入品の検査、及び付着している場合の消毒、廃棄命令の適用事例がないと書かれているが、これだけでは適用すべきだった事態やそのような心配がないのだと捉えられる。実際には適用すべき事態が見逃されていたなどということであれば、それも書いた方がよい。(磯崎委員)
- ・行動計画とリストは更新することが必要。特にリストは随時見直して Web 上で更新するくらいの運用をした方がよいと思う。そのための体制作りが必要。提言にも書き込んだ方がよい。(中井委員)
- ・セイヨウオオマルハナバチの現状の記述に飼養等許可件数の減少について書かれているが、一方で野生化しているセイヨウオオマルハナバチの分布は拡大しているという肝心のポイントが書かれていないため、うまく管理できていると誤解される恐れがある。補足が必要。(五箇委員)
- ・ヒアリの定着事例は発見されていないと書かれているが、定着していないとは言い切れず、その一言で安心させるわけにはいかない。定着は確認されていないが、非常に危ない状況だという表現にしてほしい。(五箇委員)
- ・国による防除の部分に省庁をまたいだ形での外来種対策について書かれていないので、例示できるものが無いのかと思われる。出来れば見つけて記述したほうがよい。今後の情報発信をどうするかにも関わるので、省庁間の協力関係の部分は整理して書いた方がよい。(竹内委員)

## (2) その他

- ・追加のご意見がある場合は事務局宛に今週中(7月9日迄)にいただきたい。(環境省)

以上

No.	目次番号	委員名	指摘内容（赤文字は原文からの変更箇所）
1	1.（外来種問題の基本認識）	中井委員	P.8L.15「こうした外来種 <small>のなかには</small> 、在来種の捕食、在来種との競合、交雑による遺伝的攪乱、農林水産業への被害、人の生命や身体への被害等、様々な影響が及ぼすものがあり、それら <small>〔対策がとられるべき外来種〕</small> は「侵略的外来種」と呼ばれる。」 〔 〕内は随意で（以下同じ） ※会議で指摘した事柄ですが、このあたりに挿入するのはいかがでしょう。
2	1.（外来種問題の基本認識）	中井委員	P.8L.18「～長い進化の過程で形成された地域個体群に固有な遺伝的形質の喪失、生態系の改変が深刻化し、回復することが難しくなる場合がある等、～」 ※固有な形質は変化して失われます。
3	1.（外来種問題の基本認識）	中井委員	P.8L.19「～難しくなる場合がある等、侵略的外来種がもたらす外来種問題は、我が国の生物多様性を保全する上～」 ※「外来種問題」と「侵略的外来種」の関係を明記したほうがよいと思います。
4	1.（外来種問題の基本認識）	中井委員	P.8L.19～20「保全する上で、対策を検討すべき重要な課題となっている。」 ※「問題が問題」となっています。
5	1.（外来種問題の基本認識）	中井委員	P.8L.29「多様な主体による防除が」 ※この文の始めのほうに「特定外来生物については」とあるので、重複表現です。
6	1.（外来種問題の基本認識）	中井委員	P.8L.32「外来種の存在等の課題が顕在化している」などに。 ※文の流れから、この2つの例を「大きな課題」と形容することに違和感があります。
7	2.（1）	中井委員	P.10L.23-24「～交雑することにより生じた生物については、具体的な交雑の組み合わせを規定する必要があるため、～」 ※この部分、すぐ後に、このことが原因で不具合があることが例示されているので、なぜ「具体的な組み合わせを規定」する必要があるのか、理由にも触れたほうが良いと思います。
8	2.（1）	磯崎委員	P.11 L.8-9「・・外来生物法の規制はかけられていない」ことにより、現に生じている不都合な問題を記すべき。
9	2.（1）	中井委員	P.11L.10「以前から国内に存在していたがそのことが把握されていなかった個体」に ※「存在していた」とさりと書かれても困ります。存在していないと判断した結果、未判定外来生物とされたわけで、その判断が不十分だった反省が込められるべきではないでしょうか。
10	2.（1）	中井委員	P.11L.12-13原文「未判定外来生物に指定されつつも、特に広く国内流通していることが指摘されていたアメリカザリガニ科等については、」 →「数種のザリガニ類が未判定外来生物に指定されつつも国内流通していることが確認されたため、その侵略性を評価した結果、」 ※原文の書き方だと、国内流通を知っていて放置していたような印象がありますが（実際はそう言われても仕方ないほど対応が遅れましたが）、一応、国内流通の確認され、情報収集して、検討して、指定された、という適正な段階を経たものと思います。
11	2.（2）	中井委員	P.11L.20-21「ガー科についての許可」、「ウシガエルについての許可」 ※ガー科については新たに特定外来生物に指定された観賞魚であること、ウシガエルについては実験動物としての利用？など、それぞれに「多い」理由があるはずで、かんたんに言及したほうが良いと思います。
12	2.（2）	中井委員	P.11L.31「指定される前から一部の湖沼で漁業法に」 ※ごく一部の水域での特例であることを補ってください。
13	2.（2）	中井委員	P.11L.32-34「第9条により漁業権が・・・行っただうえで特別に許可を受けられるものとし、」 ※生業の維持を特例として認めるために、わざわざ第9条を設けたニュアンスが欠けています。
14	2.（2）	中井委員	P.11L.35「飼養等許可が」に

15	2. (2)	中井委員	P.12L.6「クロマルハナバチを使用できない北海道等」 ※なぜ、利用できないのか、理由を添えてほしいと思います。また、「等」には他の地域が含まれるのでしょうか？
16	2. (2)	中井委員	P.12L.9-10「在来マルハナバチ類等への影響は十分には把握されていない」とありますが、国環研侵入生物データベースでは、さまざまな種類の「影響」が列記されています。このような影響は実際には把握されていないということなのか、不十分ということなのか、どちらでしょう。後者だとすれば、どの程度蓄積されれば十分になるのかという問いかけが続きます。
17	2. (2)	磯崎委員	何が課題かが不明確。 P.11 L.27「業務量が増大」が課題なのか？しかし、L.30、P.12 L.5は「減少」と記している。 また、L.7「・・・の管理の徹底は継続的な取組課題」と記しているが、それは改善対策であり、「その管理ができていないこと」が課題なのではないか。 L.8-10はそのままでも分かるが、同様に、「把握されていないこと」が課題なのではないか。
18	2. (3)	磯崎委員	P.12 L.24-26の現状に関する不都合な問題はないのか？ L.32「現行法令の下での規制では、ヒアリに進入してしまったこと」が課題なのではないか。 P.13 L.2-3の対応で、不都合な事態がなかったのであれば、このままで良いということにもなりかねない。不都合や取組に支障のあった事例を示すべき。 まったく同じ指摘は、L.7-8、L.16-17、L.23-25についても。 L.20-21の現状の不備が原因で、現に生じている不都合な問題を明記すべき。
19	2. (3)	中井委員	P.12L.20「4港」 ※空港の数は「港」でよろしいか？ 法律的な用語もあるのですが、違和感があります。その前に「港と飛行場」とありますが、空港は飛行場に該当するものと考えるのですが、そうとすれば、「4飛行場」あるいは「4空港」と数えるのでは？
20	2. (3)	中井委員	P.12L.27「対策としては、 <b>主要港湾とその周辺において特定外来生物を対象にした</b> 」
21	2. (3)	中井委員	P.13L.14-15「設定 [すること] が可能とされている消毒に関する基準 (略) は、実際には定められておらず」 ※重複表現の解消
22	2. (3)	中井委員	P.13L.6「～されておらず、 <b>確認された際は～</b> 」 ※非意図的導入は、発生していても確認されないと気づかれません。
23	2. (3)	中井委員	P13L.18「 <b>一旦導入された</b> 外来種の国内他地域への <b>さらなる導入</b> 」に
24	2. (3), (4) 及び 3. (3), (4)	秋田委員	「2.現状と課題」と「3. 今後講ずべき必要な措置」の中で「(3) 輸入規制、水際対策及び非意図的な導入対策の現状と課題」と「(4) 国による防除の実施、防除に係る確認・認定の現状と課題」との関係がわかりにくいと思います。 とりわけ、(4)のタイトルは、「既に国内に定着している特定外来生物の」という形容詞が抜けているために、対策すべてを包括しているように感じられ、私がそうであったように種々の誤解が生じると思います。 <修正案1> それぞれの項目に記述されている内容から推察すると、主に、(3)では、国外から特定外来生物が侵入してくるケースを対象に、(4)では、国内に特定外来生物が既に定着している、あるいは、定着しつつあるケースを対象に記述されているように思います。そう考えると、例えば、(3)のタイトルを「水際における特定外来生物の防除対策の現状と課題」、(4)のタイトルを「国内に定着している特定外来生物の防除対策の現状と課題」のような形 (もっと良い文言をご検討いただければと思います) の様にして、明確に内容を区別した方が、よりこれらの関係がはっきりすると思うのですが如何でしょうか？

25	2. (4)	秋田委員	<p>13頁30行目の「水際で発見された際の初期防除」という記述と、15頁12行目の「早期の防除」という記述について、全く異なるものと解釈していますが、意味が混同される危険があると感じます。</p> <p>&lt;修正案2&gt;</p> <p>まず、15頁12行目の「早期の防除」については、文言を省略せずに、「侵入初期の早期の防除」とされた方が、意味がはっきりすると思います。その一方で、13頁30行目の「水際で発見された際の初期防除」の内容については、<b>修正案1 (No.24)</b> の様にするのであれば、13頁31行目から33行目の「前述の通りヒアリは水際における国の機関や地方公共団体、港湾管理者、荷主、物流事業者等と連携したモニタリングと初期防除により定着を防止しているとともに、」という文言と共に(3)の方に移した方が良いように思います。</p>
26	2. (4)	中井委員	P.14L.28「分布の継続的な拡大が <b>確認される</b> 」に
27	2. (4)	中井委員	<p>P.14L.29-30「防除を有効性を高めつつ推進するためには、効果的な防除手法を」に</p> <p>※「効果的な防除」が重複。</p>
28	2. (4)	中井委員	<p>P.14L.32-33「<b>前者は意図的に・・・湖沼においてさえも確認され、後者は新しい河川水系での定着が相次いでおり</b>」に</p> <p>※オオクチバスとコクチバスの異なった傾向に言及いただきたく。</p>
29	2. (4)	中井委員	<p>P.14L.33-34「外来生物法に則った適切な行動の徹底」を</p> <p>「<b>周知と取り締まりの徹底による外来生物法の違反行為の撲滅</b>」に近いニュアンスがほしいところ。</p> <p>※違反行為のあからさまな横行は、法律の施行状況に関する現状として深刻な事態で、その状態をなくすための強い姿勢が求められると思います。</p>
30	2. (4)	中井委員	<p>P.14L.5</p> <p>さらに局所的ではありますが、地域根絶の事例として、オオクチバス、ブルーギル、コクチバスについては、ため池における池干しの実施による局所的な根絶に成功した事例も含めても良いと思います。(たとえば、都立井の頭公園の井の頭池、都立狭山公園の宅部池など)</p>
31	2. (4)	中井委員	P.15L.1「 <b>整理した結果を通知している</b> 」に
32	2. (4)	中井委員	<p>P.15L.17「あらゆる土地の所有者や管理者の協力」を</p> <p>「土地の所有者や管理者をはじめ多くの関係者の連携・協力」に</p> <p>※「あらゆる土地の所有者」はおかしな表現です。</p>
33	2. (4)	中井委員	<p>P.15L.6「それ以外の種については・・・規制との整理がされておらず」を</p> <p>「植物については通知内容で対応しきれない状況の発生が指摘されたり、それ以外の種については・・・規制との整理・調整が不十分であったりするなど」に</p> <p>※このことについては、表現はおまかせしますが、ぜひ言及いただきたいと思います。</p> <p>あと、なぜ植物なのかというと「死なない」からであり、生きたまま運ぶことを生物群の事情に配慮せず禁止してしまっていることが、現実的な対応を困難にする原因になっています。</p>

34	2. (4)	中井委員	<p>P.15L.9-10  「外来種の分布に関する全国的な情報は都道府県単位のレベルでの把握に留まり」とありますが、これは国としてデータの集約が都道府県を対象とする情報収集に基づいているという意味でしょうか？ つまり「把握」の主体が誰かということです。</p> <p>実際には、多くの種において、都道府県単位よりも細かく分布状況が把握されています。また、この文脈では外来種一般というより、侵略的外来種や特定外来生物を想定した書きぶりになっていますし、これまでの流れから特定外来生物に限定したほうが誤解を招かないと思います。（実際、侵略的でもない「一般的な外来種」については、逆に、分布状況について情報収集すら行われていない状況にあると思われます。）</p> <p>ということで、  「外来種の分布に関する全国的な情報は都道府県単位のレベルでの把握に留まり」を  「国としては、特定外来生物の分布は都道府県単位での情報集約が主体で」に</p>
35	2. (4)	磯崎委員	<p>前半は、できる限りの運用を行っている事例を並べていて、このままで良いというメッセージになっている。それらの分野において現に生じた不都合があれば、記した方が分かりやすくなる。</p> <p>また、L.28-29「・・・至っていないこと」、L.31「・・・整理と発信が行われていないこと」、L.33-34「・・・行動が徹底されていないこと」、P.15 L.8「防除の実施が妨げられていること」、L.11-12「・・・実施できていないこと」、L.15-16「・・・取り組む例は少ないこと」が、それぞれの課題なのではないか。</p> <p>L.17-19については、「・・・の協力が得られない場合があること」を事例とともに課題として明記すべき（L.18-19は、その課題に対する答（改善対策）であり、その方が目立ってしまっている）。</p> <p>L.20「これらは」が何を指しているのか不明確。</p>
36	2. (5)	中井委員	<p>P.15L.30「国内由来の外来種を<b>含め</b>」に  ※国内由来の外来種が筆頭例示すべき課題でもありませんので、表現を弱めました。</p>
37	2. (5)	中井委員	<p>P.16L.10「<b>必要性が最も高い</b>緊急対策外来種」に  ※緊急対策外来種が最上位ランクであることには言及したほうがよいと思います。</p>
38	2. (5)	中井委員	<p>P.16L.15「<b>基づいて新たに</b>作成された」に  ※根拠が異なるというよりも、時系列的に後なのが法律に組み込めていない原因なので、時系列がわかるような表現がほしいです。</p>
39	2. (5)	中井委員	<p>P.16L.4「<b>対策が必要とされる</b>」  ※選定時に「必要とされていた」のではなく、選定することで「対策が必要と位置づけた」わけで、表現を変えました。</p>

40	2. (5)	中井委員	P.16L.5~6「適切な管理を必要とされる」 ※選定時に「必要とされていた」のではなく、選定することで「対策が必要と位置づけた」わけで、表現を変えました。（※以下2か所も同様の部分とご意見いただいた部分）
41	2. (5)	中井委員	P.16L.7「早期防除が必要とされる」 ※選定時に「必要とされていた」のではなく、選定することで「対策が必要と位置づけた」わけで、表現を変えました。（※以下2か所も同様の部分とご意見いただいた部分）
42	2. (5)	中井委員	P.16L.19-20「区域とともに規制をかける外来種を指定して当該外来種に対する罰則を伴う規制措置」を 「島嶼地域への対応としての域内の区域分けや、対象の外来種を指定し違反行為に対する罰則を伴う規制措置」に ※区域分けと罰則規定は別扱いのほうが良いと思います。
43	2. (5)	中井委員	P.16L.28-30「国立公園のなかには・・・調査を実施しているところもある」に ※「一部」が直後にあり、重複的表現
44	2. (5)	中井委員	P.16L.34以降 「また、島嶼とならんで外来種の影響を受けやすいと指摘される湖沼・河川においても、外来種の影響が深刻化している。」などという記述を追加いただければありがたいです。
45	2. (5)	磯崎委員	前半の現状（P.16 L.3-10、L.11-13）に関する不都合な問題はないのか？ L.15-16「外来生物法上の位置づけはなされていない」ために、どのような不都合・支障が生じているのかを明記すべき。 L.22「様々なレベルのもの」の存在が、どのような不都合・支障をもたらしているかを明記すべき。L.22-23の現状についても、何が課題を明記すべき。 L.30-32のために生じている不都合な具体事例を明記すべき。L/33-34も、どのような影響が生じているかの具体事例を明記すべき。
46	2. (6)	磯崎委員	P.17 L.20-21「・・・至っていないこと」、L.22-23「外来種対策に関する理解が得られていないこと」を、課題として明記すべき。 L.34の記述では、問題なしと受け取られる。何か課題はないのか？ それとも、L.26-27「社会全体へ浸透するには至っていないこと」を、課題として、結論部分に移動するか？
47	2. (6)	中井委員	P.17L.18 「外来種問題が善悪の観点で捉えられるなど」は、必ずしも問題ではないと思います。
48	2. (6)	中井委員	P.17L.19-20「国民の認識が十分に・・・国民の協力が十分に」と重複的な表現になっています。
49	2. (6)	中井委員	P.17L.25-27 企業や民間団体の活動が不十分なため社会全体への浸透ができていないように読めており、がんばって取り組んでいる企業や民間団体にもう少し配慮した表現にしたほうが良いと思います。
50	2. (6)	中井委員	P.17第1段落 特に農業、漁業という生業への従事者は、重要なステークホルダーになることを明記してほしいと思います。それこそ、外来生物法以前からの防除活動が続いている例や、法律の縛りで動けない問題が起きていながら、なんとか解決したいとの、生活をかけたの活動が続けられている現場です。
51	2. (7)	竹内委員	P.17地方自治体の取組の段落があって良いかと思います。参考資料に条例、ブルーリスト作成の表がありました。生物多様性国家戦略に応じて都道府県が外来種対策に取り組んでいる例もあると思います。茨城県は多様性センターが外来種リーフを作ってます。
52	2. (7)	磯崎委員	P.18 L.4-6のために、現に生じている不都合な実態が記されると分かりやすい。
53	2. (7)	中井委員	P.18L.5「分野についてはさらなる取組が求められる」に ※全編を通じて、「十分でない」「不十分である」というあいまいさを伴うネガティブ表現が多い印象を受けます。
54	3. 全体	田中委員	この章が提言に当たり、重要である。「検討する」という表現は提言にはふさわしくないので、「構築する」「推進する」などに変更した方が良い。

55	3. (1)	早川委員	P.18L.27～「～関連情報の収集及び、「侵略的外来種の侵入・まん延防止等に関するEU規則1143/2014」等諸外国の事例も参考にしつつ、特定外来生物を緊急に指定し、定期的に指定を検討する体制や枠組みを確保する必要がある。」
56	3. (1)	早川委員	P.18L.33～「侵略的外来種については、地方公共団体等が当該外来種を回収したり、当該外来種の所有者又は捕獲者から地方公共団体等に寄託させたり、必要に応じ地方公共団体等が当該外来種の所有者又は捕獲者から買い上げる等、弊害をできるだけ軽減させる形で、生態系等に係る被害の防止に資する多様な対策について検討する必要がある。」
57	3. (1)	中井委員	P.19L.2「形態に基づく」に
58	3. (1)	中井委員	P.19L.6「有無をすみやかに検討すること」に
59	3. (2)	中井委員	P.19L.13「期間が経っているが飼養等許可件数が多い種について」に
60	3. (3)	中井委員	P.19L.18「水際対策において最も根源的な」に
61	3. (4)	中井委員	P.19 (4) について、 ※特定外来生物の指定対象は動物から植物まで多岐にわたるため、各生物のもつ生理・生態的特性を考慮して、防除の支障になりにくいよう、規制の仕組みを変える必要があることについても言及してほしい。（植物は即座にしないため動かせないというのは、植物の防除活動の大きな制約になっている。）
62	3. (4)	早川委員	P.19L.36～「多様な主体による防除のさらなる推進のため、防除を実施する際の外来生物法における運搬や保管等に係る規制について、生物種の特性を踏まえ、明確、適切かつ弾力的な運用となるよう検討する必要がある。」
63	3. (4)	秋田委員	20頁3行目から6行目の「特に侵入初期の特定外来生物について、緊急的な防除により早期根絶が可能となるよう、物品や土地、施設の所有者・管理者等に対し、発見時の通報を義務づけ、通報のインセンティブを持たせる制度や、国からの防除の協力指示等の働きかけができる制度を検討する必要がある。」という内容について、(3)の中でも、必要な理由が異なるので、同様に取り扱うべきだと思います。 <修正案3> 検討会での五箇委員のご指摘にもありましたが、12頁34行目の「これまでのところ定着事例は発見されていない。」という記述が定かではないのではという疑念に、私も賛同します。ですので、この箇所をご修正いただきたいのと同時に、その一因として、物流を停めるというリスクが関係主体に大きな負担となるために、通報にバイアスがかかっている可能性があるという趣旨の内容を追記してもらいたいです。 また、19頁26行目に、例えば、「ヒアリをはじめとした侵入初期の外来種の早期発見を確実にするために、非意図的導入の防止に関係の深い事業を営む者に対し、発見時の通報の義務づけ、通報のインセンティブを持たせる制度や、国からの防除の協力指示等の働きかけができる制度を検討する必要がある。」といったような内容を加えた方がよいと思います。
64	3. (4)	早川委員	P.20L.3～「○特に侵入初期の特定外来生物について、緊急的な防除により早期根絶が可能となるよう、物品や土地、施設の所有者・管理者等に対し、発見時の通報を義務づけ、通報のインセンティブを持たせる制度や、国からの防除の協力指示等の働きかけができる制度及び、必要に応じ農薬取締法に基づく農薬が使用できるような運用を検討する必要がある。 ○さらに、防除等に要する費用については、公的な資金のみならず、一部の地方自治体等が実施しているクラウドファンディングを活用した資金調達等多様な仕組みの導入について検討する必要がある。」
65	3. (5)	中井委員	P.20 (5) について ○特に、生態系被害防止外来種リストは、随時、更新していく必要がある。 を追加できないでしょうか。

66	3. (6)	中井委員	(6)について ※取組を推進・支援する仕組みとして、持続性をもたせた仕組みも必要であることを追加してほしいと思います。これは、農林水産業の支援事業との大きな違いであり、おそらく生業の担い手があることに配慮され、持続的な支援がなされているものと考えられます。それに対して外来種対策をはじめ自然環境・野生生物に対する取組の支援は、活動のスターター的な、担い手づくりの段階での支援に留まっています。この分野はそもそも担い手が少ないことが大きな問題で、その育成は大きな課題ですが、生業等がかかわっていない活動であるからこそ、持続的な支援がないと、一時的な取組で終わってしまうことが多いのも実情です。環境省の財源が非常に限られていることは承知のうえで、持続的な対応を支援するような仕組みについても検討する必要があると思います。
67	3. (7)	中井委員	(7)について 特に特定外来生物指定の植物について、現状把握や対策検討のうえで重要な記録・データとして標本を残す上で、現在の飼養等の規制が大きな制約となっているという、本末転倒な状況を改善する必要があります。
68	3. (7)	竹内委員	P.21L.16「外来種の現況と動向に関する情報収集を <b>進め</b> 、2. (7)で挙げた分野についての調査研究を推進し、～」
69	3. (7)	竹内委員	P.21L.17得られた成果を社会に還元して、効果的な外来種対策に繋げていくことが必要である。 →「社会に還元」 政策に使いたいですね。そのための推進費ですし、我々の研究予算もそうです。
70	提言全体	中井委員	五箇さんが農薬について指摘していたように、関係他法令との調整が必要なことについては、具体的な記述がほしいと思います。私に関わるものだけでも、漁業法のもと都道府県で定められる漁業調整規則において、捕獲許可を得るための特別採捕の条件として、有害な外来種の影響軽減のための捕獲が理由として認められないことや、植物防疫法の検疫有害動植物指定や指定解除との連携が不足していること（スクミリングガイの例）、農薬の扱いについて、農地に侵入した侵略性の高い外来種の駆除に使うことに制約があること、植物の場合、駆除量が膨大になる場合があり、最終的に廃棄物として処理するうえでいろいろな制約に直面すること、などの課題が思いつきます。 あと、会議の席上でも述べた産業管理外来種の扱いについては、水産庁は広報までは行いましたが、その結果として現状がどのようなものであるのか、把握状況をお知らせいただき、その内容についても現状あるいは課題として触れてほしいと思います。 また、特定外来生物が野外に生息する状況を積極的に利用する「唯一」ともいえるオオクチバス・コクチバスに関して、ブラックバス釣りへの対応、特にマスコミでの扱いが注意喚起の側面をほとんど失ってしまっている状況の問題点、またそのような流れの中で、密放流が横行しているこれまた特定外来生物対策のなかで例外的な違法行為があからさまに続いている状況については、きちんと由々しき現状として、最重要の課題として、きちんと提言してほしいと思います。
71	提言全体	竹内委員	(提言について、) 情報発信はどうか。検討されていますか。 文書化しHPに公開して、これが現状として議論の土台にまではできると思います。それを使って議論が続き、情報が加除されるよう、HPには双方向の情報出し入れ口があるとよいです。当方もそんなイメージの鳥獣害の情報窓口を作っていきます。部分的に重なるので横連携ができると良いと思っています。
72	概要版	田中委員	提言として重要なのは3の部分であり、背景などのこの部分は不要。
73	概要版	田中委員	「検討する」という表現が多用されているが、提言にはふさわしくないで「構築する」「推進する」などに変更したほうが良いです。本検討会で、諸問題の検討を行い、結論を提言としてまとめたというスタンスです。

## 検討のスケジュール

### 【施行状況検討、課題洗出し】

外来生物法施行状況評価検討会（2019～2020 年度。計 3 回開催済）

### 【具体的な制度の検討】

外来生物対策のあり方検討会（2020～2021 年度。計 5 回程度開催）

第 1 回検討会 1 月 28 日開催 外来生物対策全般及び施行状況評価検討会の結果に関するご説明

第 2 回検討会 3 月 2 日開催 関係団体等からのヒアリング

第 3 回検討会 6 月 8 日開催 日本自然保護協会からのヒアリング  
外来生物対策のあり方検討会提言素案前半検討

第 4 回検討会 7 月 6 日開催 外来生物対策のあり方検討会提言素案後半検討

第 5 回検討会 8 月 3 日開催 外来生物対策のあり方検討会提言最終案検討

### 【中央環境審議会における審議】野生生物小委員会（2021 年度。計 2 回程度開催）

（法改正が必要な場合には、2022 年通常国会への提出を視野）

# 外来種対策の推進に関する政策評価の結果（調査結果の中間報告）（ポイント）

## 令和3年6月30日、総務大臣から環境大臣に通知

### 背景

- 外来種対策については、外来生物法（注1）や政府の計画等に沿って、生態系の維持等の観点から様々な対策が講じられてきたが、これらの取組についての分析や評価は、必ずしも明らかになっていない状況  
（注1）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（平成16年法律第78号）
- ⇒ 具体的な取組の実態を把握するため、**四つの外来種（ヒアリ、アライグマ、オオキンケイギク及びセイヨウオオマルハナバチ）を選んで対策の取組状況を実地に調査**  
 今回は、関係行政機関による迅速な対応・改善につなげる観点から、現段階で整理した**ヒアリ及びアライグマの調査結果等について報告**

対象を重点化したモニタリングは、ヒアリの水際での早期発見に効果を上げているものと評価

ヒアリ対策について、環境省が専門家とともに定める調査・防除の方針に則して対策が的確に講じられるために、現状の評価・検証が必要

- ✓ ヒアリ確認時の迅速な対応が重要であるが、地方公共団体の防除現場において、関係機関との連絡体制等の実際の防除に役立つ取決めが進んでいないところもあり、環境省が事前に各地で具体的に働きかけるなどして、促している活動も確認できず

 [もう少し知りたい](#)

 [もっと詳しくは](#)

環境省は、アライグマの防除に必要な情報の提供について、現在の取組の検証や評価を行った上で、その在り方について検討することが必要

- ✓ 環境省が提供している生息分布等の情報は、都道府県単位の情報となっているなど、市町村における防除の具体的な準備のために活用しづらいとの意見

アライグマの防除について、実務における適切な防除手段の選択を支援する取組が有用であり検討すべき

- ✓ 農産物への被害防止のための防除の取組においては、外来生物法の対象外となる鳥獣にも幅広く対応できる鳥獣保護管理法（注2）の枠組の方が対応しやすいとの意見  
（注2）鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（平成14年法律第88号）

 [もう少し知りたい](#)

 [もっと詳しくは](#)

### ヒアリ 対策の状況

### アライグマ 対策の状況

# 外来種対策の推進に関する政策評価の結果(調査結果の中間報告)

## 調査の背景等

通知日: 令和3年6月30日 通知先: 環境省

- ◇ 人の移動や物流が活発になる中で我が国に持ち込まれてきた、外国起源の外来種については、外来生物法(注1)や政府の計画等に沿って、生態系の維持等の観点から様々な対策が講じられてきたが、これらの取組についての分析や評価は、必ずしも明らかになっていない状況にある。

(注1) 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(平成16年法律第78号)

- ◇ 本政策評価は、以上のような状況を踏まえ、外来種対策の推進に関する政策について評価を行うものであり、具体的な取組の実態を知るため、法律により取引や飼養が規制されている四つの外来種(ヒアリ、アライグマ、オオキンケイギク及びセイヨウオオマルハナバチ)を選んで対策の取組状況を実地に調査した。

- ◇ 全体的な調査結果は引き続き精査中であるが、今回は、このうち、人体にとって危険な生物とされるヒアリ及び農林水産業に深刻な影響を与えているアライグマについて、関係行政機関による迅速な対応・改善につなげる観点から、現段階で整理した調査結果等について報告を行うこととするものである。

【調査対象機関等】 環境省、農林水産省、国土交通省、都道府県(13)、市町村(26)、関係団体等

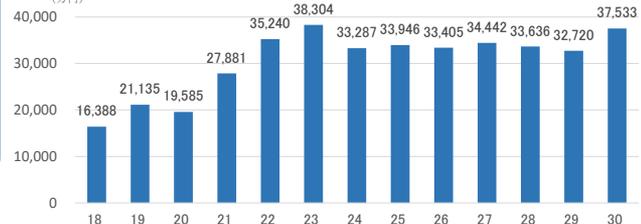
【実施時期】 令和元年8月から実施中

ヒアリが確認された場所  
(令和2年8月末現在)

(注) 環境省資料に基づき、当省が作成



アライグマによる全国の農作物被害額の推移(平成18~30年度)



(注) 農林水産省「全国の野生鳥獣による農作物被害状況について」に基づき、当省が作成

## 主な調査結果

### I ヒアリ対策

- 国内で56事例のヒアリが確認されているものの、その定着は確認されていない状況
- ヒアリ確認時の迅速な対応が重要であるが、地方公共団体の防除現場において、関係機関との連絡体制等、実際の防除に役立つ取決めが進んでいないところもあり、環境省が事前に各地で具体的に働きかけるなどして、促している活動も確認できず

### II アライグマ対策

- 環境省が提供している生息分布等の情報は、都道府県単位の情報となっているなど、市町村における防除の具体的な準備のために活用しづらいとの意見
- 農産物への被害防止のための防除の取組においては、外来生物法の対象外となる鳥獣にも幅広く対応できる鳥獣保護管理法(注2)の枠組の方が対応しやすいとの意見

(注2) 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律(平成14年法律第88号)

## 結果を踏まえた意見等

- 対象を重点化したモニタリングは、ヒアリの水際での早期発見に効果を上げているものと評価
- 環境省が専門家とともに定める調査・防除の方針に則して対策が的確に講じられるために、現状の評価・検証が必要

- 環境省は、アライグマの防除に必要な情報の提供について、現在の取組の検証や評価を行った上で、その在り方について検討することが必要
- 実務における適切な防除手段の選択を支援する取組が有用であり検討すべき

## 外来種対策に係る主な制度の概要

- ◇ 国は、外来生物法に基づき、生態系等に被害を及ぼすおそれのある外国起源の外来種を「特定外来生物」として指定（注1）し、飼養・栽培・保管・運搬、輸入、譲渡、放出等を規制するとともに、対象とする生物ごとに防除の目標や方法などを定めて公示した上で（防除の告示）、防除を実施

（注1）外来生物法の施行（平成17年6月）以降9回の指定により、哺乳類、両生類、魚類、昆虫類、植物等の各分類群のうち156種類を特定外来生物として指定

- ◇ また、国は、愛知目標（注2）の達成に向け、外来種対策を推進するための基本的な考え方や国として実施すべき行動（各種施策・事務事業）等を取りまとめた行動計画及び生態系等に被害を及ぼす又はそのおそれがある外来種を選定した「生態系被害防止外来種リスト」（特定外来生物を含む429種類）を策定し、対策を実施

（注2）平成22年10月に愛知県名古屋市中で開催された生物多様性条約第10回締約国会議で採択された生物多様性の保全に係る具体的な行動目標としての20の個別目標

## I ヒアリ対策

### 主な調査結果

#### これまでのヒアリ対策の成果

- 国内で56事例のヒアリが確認されているものの、その定着は未確認

#### 港湾等における水際対策の現状と課題

- 環境省は、国土交通省と連携して、平成29年度から、中国、台湾等からの定期コンテナ航路を有する全国の港湾を対象に、ヒアリの生息調査を年2回以上実施

また、国土交通省と空港管理者は、平成29年度から、国際線が就航する全国の空港を対象に、ヒアリの生息調査を年2回実施

- 調査対象とした12のうち7港湾管理者では、平成29年4月から令和元年8月までに、上記国の調査とは別にヒアリの生息調査を実施

- 現場でのヒアリの発見事例を見ると、定期的な調査だけではなく、突発的に発見された事例が少なくない。このような場合の初動に際し、大きな役割を果たしている地方公共団体において、関係機関との連絡体制等の実際の防除に役立つ取決めが進んでいないところもあり、環境省が事前に各地で具体的に働きかけるなどして、促している活動もみられなかった。

中間報告書 P11～22

ヒアリが確認された56事例の年度別等事例数

	H29年度	30年度	R元年度	2年度
確認事例数(計56)	26	12	10	8
うち生息調査(計22)	10	3	5	4
うち68港湾(計34)	15	6	7	6

（注1）「うち生息調査」とは、ヒアリが確認された事例のうち、中国、台湾等からの定期コンテナ航路を有する全国の港湾を対象に環境省が年2回以上実施しているヒアリの生息調査、突発的に発見された際の環境省が実施する周辺調査、地方公共団体が独自に実施しているヒアリの生息調査等を端緒としたヒアリの確認事例数

（注2）「うち68港湾」とは、ヒアリが確認された事例のうち、中国、台湾等からの定期コンテナ航路を有する港湾（令和元年度及び2年度は、休止航路を除く65港湾）におけるヒアリの確認事例数

（注3）令和2年度は、2年8月までの事例数

### 結果を踏まえた意見等

- 対象を重点化したモニタリングは、ヒアリの水際での早期発見に効果を上げているものと評価
- 環境省に情報を一元化し、環境省が専門家とともに定める調査・防除の方針に則して対策が的確に講じられるために、現状の評価・検証が必要

（ヒアリの防除の成否だけでなく、今後の外来種の水際対策における実際のオペレーションやそのための取決めの在り方を進化させることに役立てる目的で、検証や評価を行うことが必要）

## II アライグマ対策

### 主な調査結果

#### 生息分布情報等の提供の在り方

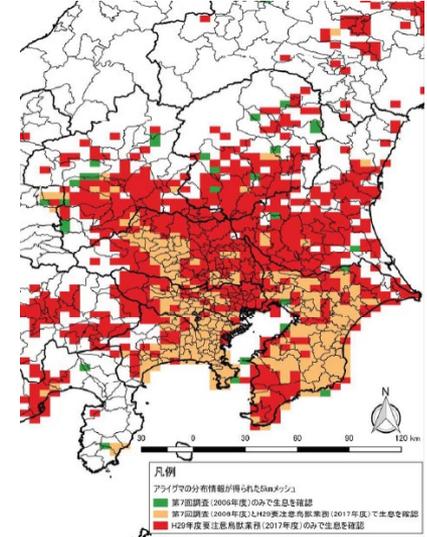
中間報告書 P23～28

- 国は、地方公共団体における捕獲等の防除活動の具体的な準備のために重要となるアライグマの生息分布や捕獲頭数などの情報を提供
- 一方、調査対象30地方公共団体のうち、環境省のアライグマの生息分布調査結果を活用したとしているものは1、活用していないとしているもの12、承知していないとしているもの17
- 環境省のアライグマの生息分布調査結果は5kmメッシュで、おおよその位置しか把握できず、生息密度が分からないため、活用が進まないのではないかといった意見
- 環境省が公表しているアライグマの捕獲頭数の数値は、4年前の実績であったり都道府県単位の情報となっているなど、市町村における防除の準備のために活用しづらいとの意見

### 結果を踏まえた意見等

- 環境省は、地方公共団体において捕獲等の防除活動が効果的に実施できるよう、各地域におけるアライグマの生息分布状況など必要な情報の提供について、現在の取組の検証や評価を行った上で、その在り方について検討することが必要

5kmメッシュでのアライグマ分布情報(平成29年度)



(注)「平成29年度要注意鳥獣(クマ等)生息分布調査報告書」(平成30年3月環境省自然環境局生物多様性センター)から関東地方部分を参考に抜粋

#### 二つの制度を相互に活用した取組

中間報告書 P28～35

- 「侵入初期段階」にあると考えられる9市町村及び「定着・分布拡大段階」にあると考えられる11市町村では、いずれの市町村においても、アライグマの防除を実施
- 外来生物法では、狩猟免許を持たない者でも捕獲活動に参加できるようになるなどのメリットがあるが、上記11市町村のうち4市町村では、外来生物法に基づく防除を行っていなかった。
- 住民にとっては、アライグマのみが防除対象とは限らず、外来生物法の対象外となる在来種のイタチや外来種のハクビシンといった鳥獣にも幅広く対応するためには、鳥獣保護管理法に基づく捕獲の方が対応しやすいとの意見

#### 外来生物法に基づく防除と鳥獣保護管理法に基づく捕獲の特徴

区分	外来生物法	鳥獣保護管理法
目的	特定外来生物による被害の防止(被害未発生時の予防的捕獲や根絶も含む)	野生鳥獣による生活環境、農林水産業、生態系に係る被害防止等
狩猟免許非所持者の取扱い	適切な捕獲と安全に関する知識及び技術を有していると認められる者は、わなの設置から捕獲、運搬までの一連の作業が可能	小型の箱わな等を用いて自宅の敷地内や農林業者が自らの事業地内などで鳥獣を捕獲する場合は許可対象とすることが可能
期間・数量	複数年の計画期間で、捕獲数量の上限なし	最長で1年以内の捕獲期間で、捕獲数量を決めて許可申請
手続	地方環境事務所長及び地方農政局長に対し、防除実施計画書とともに確認の申請を行い、確認(認定)を受ける必要	許可権者(都道府県知事等又は地方環境事務所長)に捕獲許可申請を行い、許可を受ける必要

- アライグマ防除の取組がより効果的に行われるよう、外来生物法と鳥獣保護管理法それぞれの効果、メリット・デメリットなどを整理して、総合的な取組の方針を市町村に示すなど、実務における適切な手段の選択を支援する取組が有用であり検討すべき

# 外来種対策の推進に関する

## 政策評価

(調査結果の中間報告)

令和3年6月

総務省

## 前 書 き

「外来種」とは、一般的には、人によって本来の生息・生育地からそれ以外の地域に持ち込まれた生物をいい、我が国の野外に生息する外国起源の外来種の数、2,000種を超えるといわれている。アメリカザリガニやウシガエル、ホテイアオイ等は身近な動植物であるが、外国起源の外来種である。このような外来種は、特に明治時代以降、人の移動や物流が活発になる中で、我が国に持ち込まれてきた。これらの中には、様々な被害を及ぼすものがある。このため、法律により取引や飼養を規制したり、政府の計画等に沿って防除等が行われたりするなどの対策が講じられてきた。

しかし、例えば、ペットとして人気種であったアライグマは、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（平成16年法律第78号。以下「外来生物法」という。）に基づく特定外来生物に指定され、防除の取組も行われてきたが、その生息分布域は10年前に比べて約3倍に拡大し、農作物の食害等も生じている。また、こう傷等により人の生命・身体に被害を及ぼすヒアリが平成29年6月に国内で初めて確認されている。外来種対策は、終わりなく、不断の取組が必要な政策と考えられる。

本政策評価は、以上のような状況を踏まえ、外来種対策の推進に関する政策について評価を行おうとするものである。その際、具体的な取組の実態を知るため、外来生物法に基づく特定外来生物に指定されている外来種のうち、その定着段階等に応じて四つの外来種（ヒアリ、アライグマ、オオキンケイギク及びセイヨウオオマルハナバチ）を選んで対策の取組状況を実地に調査することとした。

全体的な調査結果については、引き続き精査を行っているところであるが、今回、政策評価審議会の提言（令和3年3月17日）において、関係行政機関による迅速な対応・改善につなげる観点から、調査結果を最後に一つの報告書にまとめて公表する形にこだわらず、「調査結果の扱いの多様化」を図ることとされた趣旨を踏まえ、現時点で整理できたものについて、中間報告を行うこととした。

この評価結果を踏まえ、関係行政機関においては、その政策の改善に取り組むことを期待する。

# 目 次

## 第 1 評価の対象とした政策等

- 1 評価の対象とした政策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
- 2 評価を担当した部局及びこれを実施した時期・・・・・・・・1
- 3 評価の観点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
- 4 政策効果の把握の手法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
- 5 調査対象機関等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
- 6 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項・・・・・・・・2
- 7 政策の評価を行う過程において使用した資料その他の情報に関する事項・・・・2

## 第 2 評価の対象とした政策の概要等

- 1 外来種対策の推進に関する政策の背景・経緯・・・・・・・・3
- 2 外来種対策の推進に関する政策の効果の把握・・・・・・・・8

## 第 3 政策効果の評価結果等

- 1 定着予防外来種（ヒアリ）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
- 2 総合対策外来種（アライグマ）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23

## 第1 評価の対象とした政策等

### 1 評価の対象とした政策

本政策評価においては、外来種対策の推進に関する政策として、次の法律、計画等に基づいて関係行政機関が実施している外来種対策の推進に関する各種施策・事務事業を評価の対象としている。

- 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（平成16年法律第78号。以下「外来生物法」という。）
- 「生物多様性国家戦略2012-2020」（平成24年9月28日閣議決定）
- 「外来種被害防止行動計画」（平成27年3月26日環境省、農林水産省及び国土交通省。以下「行動計画」という。）

### 2 評価を担当した部局及びこれを実施した時期

総務省行政評価局 評価監視官（連携調査、環境等担当）  
令和元年8月から実施中

### 3 評価の観点

本政策評価は、行動計画等により取り組まれている外来種対策の推進に関する施策等について、関係行政機関等における各種取組の実施状況を明らかにするとともに、当該取組の効果を検証し、関係行政機関等の今後の在り方の検討に資するために実施したものである。

本政策評価では、具体的な取組の実態を把握するため、外来生物法に基づく特定外来生物に指定されている四つの外来種（ヒアリ、アライグマ、オオキンケイギク及びセイヨウオオマルハナバチ）を選んで対策の取組状況を実地に調査した。本中間報告では、このうち、人体にとって危険な生物とされるヒアリ及び農林水産業に深刻な影響を与えているアライグマについて、関係行政機関による迅速な対応・改善につなげる観点から、現段階で整理した調査結果等について報告を行う。

### 4 政策効果の把握の手法

関係省、都道府県、市町村、関係団体等を対象に、四つの外来種（ヒアリ、アライグマ、オオキンケイギク及びセイヨウオオマルハナバチ）に係る外来種対策の推進に関する各種取組の実施状況、国の各種取組の活用状況、関係機関の連携状況等について実地調査を行い、その実施状況や効果等を把握した。

### 5 調査対象機関等

#### (1) 調査対象機関

環境省、農林水産省、国土交通省

## (2) 関連調査等対象機関

都道府県(13)、市町村(26)、関係団体等(猟友会支部等(22)、外来生物法に基づく防除の認定を受けた団体(7)、生物多様性保全推進交付金の交付対象協議会(6)、養蜂等振興強化推進事業の事業実施主体(4)、関係事業者(17))

## 6 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項

本政策評価の企画立案及び取りまとめに当たって、次のとおり、政策評価審議会の審議に付し、本政策評価の全般に係る意見等を得た。

- ① 令和元年7月10日 政策評価計画
- ② 令和3年5月26日 調査の状況(実地調査結果の中間報告)

なお、上記審議会の議事要旨及び議事録は総務省ホームページで公開している。

([https://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/hyouka/hyokashingikai\\_n/hyoukashingikai.html](https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/hyouka/hyokashingikai_n/hyoukashingikai.html))

また、本政策評価の政策効果を把握するための手法の検討に当たって、次のとおり、学識経験者、専門家等の協力を得た。

- 国立研究開発法人国立環境研究所

## 7 政策の評価を行う過程において使用した資料その他の情報に関する事項

当省が実施した実地調査結果のほか、主として次の資料を使用した。

- ① 行政事業レビューシート(環境省、農林水産省、国土交通省)
- ② 生物多様性国家戦略2012-2020の実施状況の点検結果(生物多様性国家戦略関係省庁連絡会議)
- ③ 特定外来生物等専門家会合資料(環境省)
- ④ ヒアリ対策関係省庁連絡会議資料(環境省)
- ⑤ 特定外来生物ヒアリに関する情報(環境省)
- ⑥ 平成29年度要注意鳥獣(クマ等)生息分布調査報告書(環境省)
- ⑦ 河川水辺の国勢調査(国土交通省)

## 第2 評価の対象とした政策の概要等

### 1 外来種対策の推進に関する政策の背景・経緯

#### (1) 外来生物法の制定、特定外来生物の指定

「外来種」とは、一般的には、人によって本来の生息・生育地からそれ以外の地域に持ち込まれた生物をいう。我が国の野外に生息する外国起源の外来種の数、2,000種を超えるといわれている。アメリカザリガニやアカミミガメ（ミドリガメ）、ウシガエル、オオクチバス、セイヨウタンポポ、金魚の水草で親しまれているホテイアオイ等は、身近な動植物であるが、外国起源の外来種である。このような外来種は、特に明治時代以降、人の移動や物流が活発になる中で、ペットや展示用、食用、研究等を目的として輸入されたり、又は荷物、乗り物等に付着して侵入したりという形で持ち込まれている。

これらの中には、我が国の在来種の捕食等による生態系への被害のほか、こう傷等による人の生命・身体への被害、食害等による農林水産業への被害、文化財の汚損、悪臭の発生等、様々な被害を及ぼすものがある。このため、平成16年6月に、外来生物法が制定された。外来生物法は、上記のような生態系等に被害を及ぼすおそれのある外国起源の外来種を「特定外来生物」として指定し、飼養・栽培・保管・運搬、輸入、譲渡、放出等を規制するとともに、国、地方公共団体等が防除等を実施することとしている。

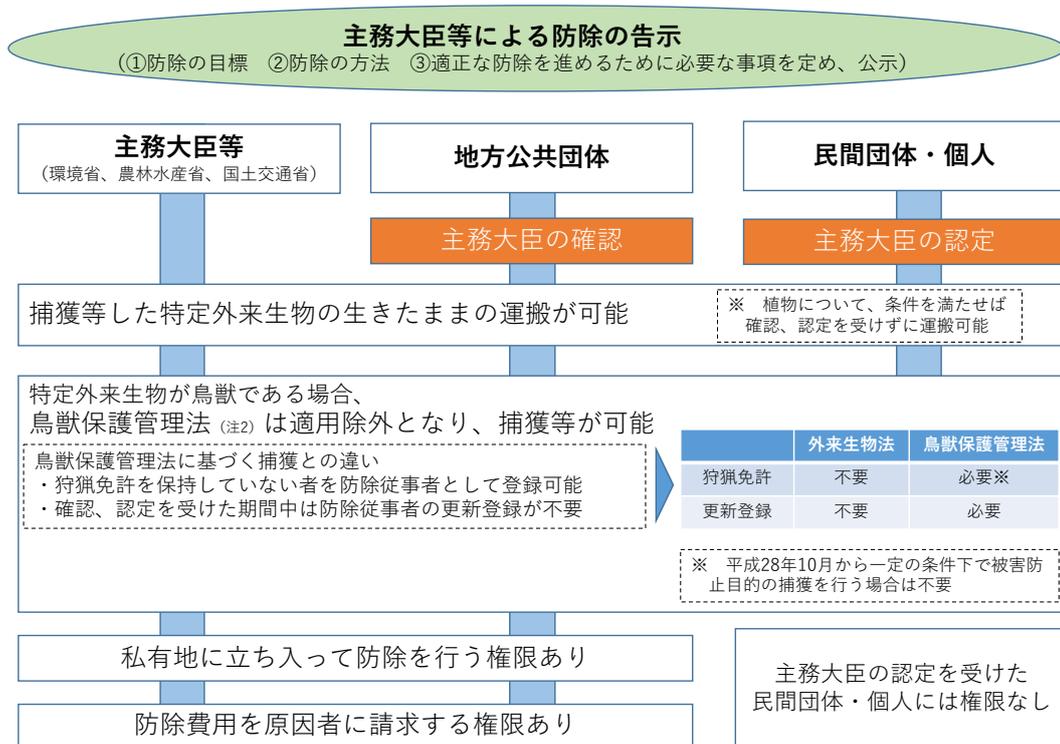
そして、外来生物法の施行（平成17年6月）以降9回の指定により、哺乳類、両生類、魚類、昆虫類、植物等の各分類群のうち156種類の特定外来生物が規制及び防除の対象となっている。その中には、上記に掲げた外来種のうちウシガエル（両生類）、オオクチバス（魚類）や、本政策評価で対策の効果の発現状況を調査したヒアリ（昆虫類）、アライグマ（哺乳類）、オオキンケイギク（植物）、セイヨウオオマルハナバチ（昆虫類）等が含まれる。

特定外来生物の防除については、生態系等に係る被害の発生を防止するため必要があるときに、主務大臣及び関係行政機関の長（以下「主務大臣等」という。）が、対象とする生物ごとに防除の目標や方法などを定めて公示した上で（防除の告示）、防除を行うものとされている。また、地方公共団体や民間団体など主務大臣等以外の者が防除を行う場合には、主務大臣等が定めた防除の告示に適合する活動である旨の確認又は認定を受けることにより、外来生物法による飼養等の規制の適用を受けずに防除を行うことが可能となる。

なお、特定外来生物の防除の主体については、外来生物法に基づき平成26年3月18日に閣議決定された「特定外来生物被害防止基本方針」において、国は、制度上その保全を図ることとされている地域など、全国的な観点から防除を進める優先度の高い地域から防除を進めるとともに、国以外の者が行う取組を促進することとされる一方で、地域の生態系等に生ずる被

害を防止する観点から、地域の事情に精通している地方公共団体や民間団体等が行う防除も重要であり、これらの者による防除が積極的に進められることを期待するものとされている。

図1 外来生物法に基づく防除等の仕組み



(注) 1 環境省資料に基づき、当省が作成した。

2 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律(平成14年法律第88号。以下「鳥獣保護管理法」という。)

## (2) 行動計画、生態系被害防止外来種リストの策定

平成22年10月の生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)において採択された愛知目標(注1)の中で侵略的外来種(注2)への対策が掲げられたことを受け、平成24年9月28日に閣議決定された「生物多様性国家戦略2012-2020」は、愛知目標の達成に向け、行動計画、生態系被害防止外来種リストを策定することを主要行動目標として掲げた。

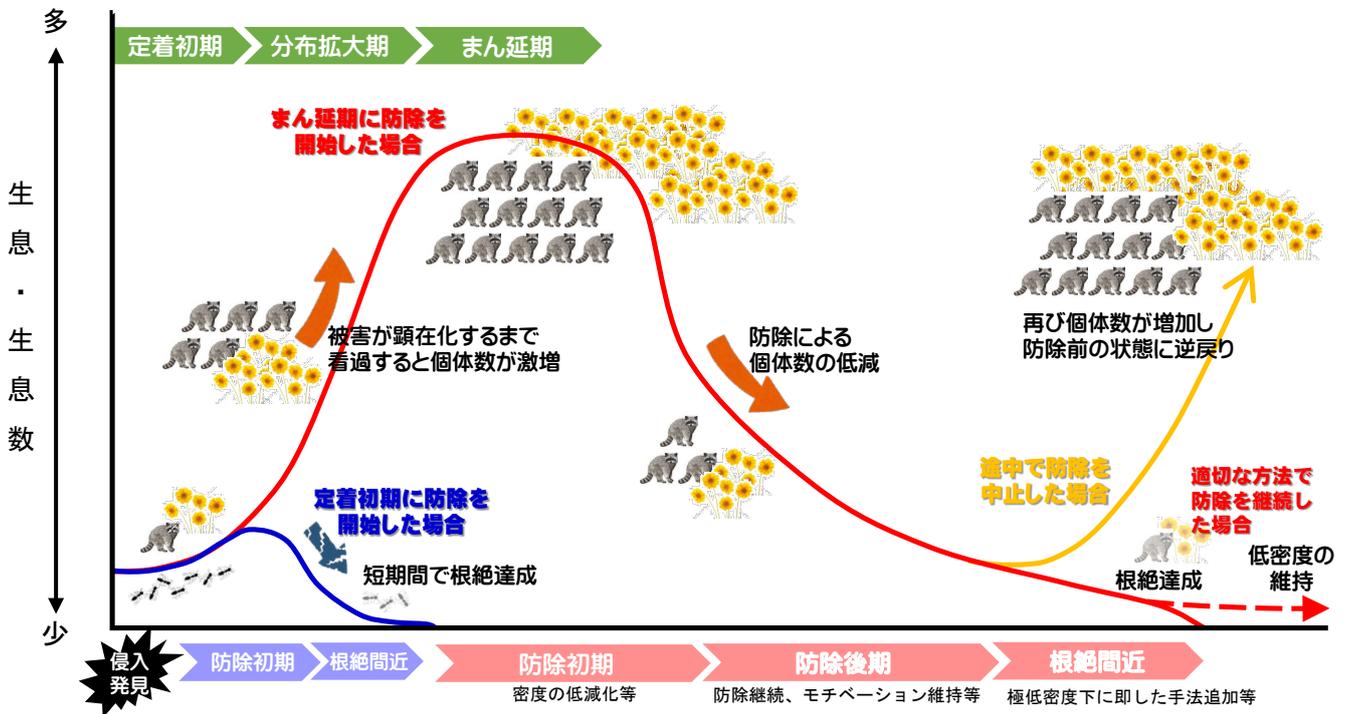
(注1) 平成22年10月に愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約第10回締約国会議で採択された生物多様性の保全に係る具体的な行動目標としての20の個別目標

(注2) 外来種の中で、地域の自然環境に大きな影響を与え、生物多様性を脅かすおそれのあるもの

ア 平成27年3月に環境省、農林水産省及び国土交通省が策定した行動計画は、国、地方公共団体、事業者等の多様な主体が連携した外来種対策を



図3 外来種の定着段階に対応した防除の困難性



(注) 環境省資料に基づき、当省が作成した。

イ 平成 27 年 3 月に環境省及び農林水産省が策定した生態系被害防止外来種リストは、生態系、人の生命・身体、農林水産業に被害を及ぼす又はそのおそれがある特定外来生物等の外来種（特定外来生物及び特定外来生物以外の外来種）を選定したリストである。このリストは、特定外来生物等を含む 429 種類の外来種を、その対策の方向性等に応じて次の三つのカテゴリに区分している。

**定着を予防する外来種（定着予防外来種）**

国内に未定着のもので、定着した場合に生態系等への被害のおそれがあるため、導入の予防や水際での監視、野外への逸出・定着の防止、発見した場合の早期防除が必要な外来種

特定外来生物であるジャワマングースやヒアリなどのほか、ペットとして輸入されているフェレットや外国産のクワガタムシ、カブトムシなどが選定されている。

**総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種）**

国内に定着が確認されているもので、生態系等への被害のおそれが

あるため、国、地方公共団体、国民など各主体がそれぞれの役割において、防除（野外での取り除き、分布拡大の防止等）、遺棄・導入・逸出防止等のための普及啓発など総合的に対策が必要な外来種

特定外来生物であるアライグマやオオキンケイギクなどのほか、ペットとして輸入されたものが野生化したアカミミガメ（ミドリガメ）、食用として輸入されていたものが野生化したウシガエル（食用ガエル）、ウシガエルの餌として輸入されていたものが野生化したアメリカザリガニなどが選定されている。

#### 適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業管理外来種）

産業又は公益的役割において重要であり、現状では生態系等への影響がより小さく、同等程度の社会経済的効果が得られるというような代替性がないため、利用において逸出等の防止のための適切な管理に重点を置いた対策が必要な外来種

特定外来生物であるセイヨウオオマルハナバチなどのほか、釣り用に放流されているニジマス、食用に栽培されているキウイフルーツなどが選定されている。

環境省は、「生態系被害防止外来種リストが作成されて以降、同リスト掲載種の中から、規制・防除等を行う必要性が高いと判断された種について、個別に専門家会議で審議を行い、特定外来生物に追加指定する手順としている。」としている。

このため、生態系被害防止外来種リストに掲載された生物種が、必ずしも外来生物法の特定外来生物として指定されているわけではない。同リストで対策の優先度が高いとされている緊急対策外来種（注3）や重点対策外来種（注4）などに区分される生物種であっても、特定外来生物に指定されていないものもある。

（注3） 対策の緊急性が高く、積極的に防除を行う必要があるもの

（注4） 甚大な被害が予想されるため、対策の必要性が高いもの

国民との関係で見れば、特定外来生物に指定され外来生物法の適用を受ける生物種については、国民の飼養や取引などの活動に対する規制をかけることが可能になるが、同リストに掲載することのみでは、政府の外来種対策における当該生物種に対する基本的な考え方などが明らかにされているにとどまり、そのままでは飼養や取引などの活動に対する規制まではできないことになる。外来種対策では、生物種によって、そのような対策の違いが結果的にできている。

図 4 生態系被害防止外来種リストの概要図



(注) 1 生態系被害防止外来種リスト及び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施行令（平成 17 年政令第 169 号）別表第 1 に基づき当省が作成した。

2 生態系被害防止外来種リストに掲げられている外来種のうち、外来生物法に基づく特定外来生物に指定されている生物種の数

3 生態系被害防止外来種リストと外来生物法は、生物種の分類の仕方が異なるため、外来生物法に基づく指定数（156 種）とは必ずしも一致しない。

## 2 外来種対策の推進に関する政策の効果の把握

以上の経緯を経て整備されてきた外来種対策については、外来生物法や行動計画等を踏まえる限り、その目標は、生態系等に被害を及ぼすおそれのある外国起源の外来種について飼養等の規制により新たな導入を防止するとともに、計画的に防除を推進することにより、防除の優先度の高い外来種を制御し又は根絶すること、そのことにより、希少種の生息状況や本来の生態系の回復を促進させることと考えられる。

環境省は、特に生物多様性保全上重要な地域である奄美大島における「マングースの捕獲努力量あたりの捕獲数」について、数値目標を掲げて個別の評価

を行っている（注1）。しかしながら、これ以外に、外来種対策に関する政策についての総合目標を掲げて、分析や評価を明らかにするような環境省の資料は見当たらなかった。また、特定外来生物の防除については、防除の告示において、適切な目標を定めて実施するものとされているものの、目標やその達成状況等に関する情報は提供されていない。政策の現状を評価し、改善等に結び付けていくことを本来の目的とする政策評価の視点から見れば、例えば、「計画的な防除」、「（外来種の）制御」、「（外来種の）根絶」、「希少種の生息状況や本来の生態系の回復」などについて、何らかの目標を掲げ、その達成度を測ることで、この政策についての効果を明らかにすることも理論上考えられる。外来種対策の場合、国（その中でも複数府省が関係する。）、地方公共団体、民間団体、民間企業、国民と関与する主体が多いことから、現状把握と今後の展望についてはニーズがあるはずである。しかし、上記1で指摘した生物種による対策の違いがあることから、一口に外来種対策と認識される政策群であっても、一つの枠組みで現状を評価しようとするれば困難が多いことが、分析や評価が明らかにされていない一因であろう。

（注1）令和元年実施施策に係る政策評価書（施策名：5-3 野生生物の保護管理）

そこで、本政策評価では、外来種対策が、外来種の定着段階や生物種の特質に応じて異なり得るという特徴を有することを踏まえ、複数の特定外来生物を選定し、その特定外来生物の生物種ごとに、防除等の取組の現状、当該特定外来生物が制御され又は根絶されているか、当該特定外来生物により被害を受けた生態系や農林水産業が回復しているかなどの対策の効果の発現状況を調査して実態を明らかにするとともに、外来種対策の推進に関する政策の効果の把握を試みることにした。

具体的には、生態系被害防止外来種リストの三つの区分（上記1(2)イ参照）を参考に、同リストで整理されている対策の優先度等も踏まえつつ、「定着予防外来種」のヒアリ（昆虫類）、「総合対策外来種」のアライグマ（哺乳類）及びオオキンケイギク（植物）、「産業管理外来種」のセイヨウオオマルハナバチ（昆虫類）の4種類について扱うこととした。

今回は、このうち、人体にとって危険な生物とされるヒアリ及び農林水産業に深刻な影響を与えているアライグマについて、結果を取りまとめ、中間報告を行う（注2）。

（注2）オオキンケイギク及びセイヨウオオマルハナバチについては、引き続き政策の効果の把握に努め、改めて報告する。

表 本政策評価の調査の対象とした外来種の一覧

和名	分類	行動計画の観点	外来種対策の方向性	導入の経緯
ヒアリ（アカヒアリ）	昆虫類	導入・逸失の防止 （予防）	定着予防外来種	主に外国からの 輸入物資に付着
アライグマ	哺乳類	防除の推進	総合対策外来種	ペット用として 流通していたも のが野生化
オオキンケイギク	植物	防除の推進	総合対策外来種	観賞用、緑化用と して導入したも のが野生化
セイヨウオオマルハナバチ	昆虫類	導入・逸失の防止 （代替種への転換）	産業管理外来種	温室栽培作物（主 にトマト）の受粉 を目的に利用

（注）生態系被害防止外来種リスト等に基づき当省が作成した。本中間報告においては、このうちヒアリ、アライグマについて報告を行う。

### 第3 政策効果の評価結果等

#### 1 定着予防外来種（ヒアリ）

##### (1) ヒアリの特徴、定着段階等の現況

ヒアリは、南米原産で、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引き起こす可能性があるなど人体にとって危険な生物とされる。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いる。このため、平成17年6月の外来生物法の施行と同時に特定外来生物に指定（第一次指定）されており、主務大臣は、環境大臣である。また、生態系被害防止外来種リストによれば、ヒアリは、生態系被害が大きく、かつ人体や経済・産業に大きな影響を及ぼすものとして、定着を予防する外来種（定着予防外来種）のうちの「侵入予防外来種」とされ、定着段階は「未定着」とされている。

#### 図1-(1)-① ヒアリ写真



出典：環境省ホームページ (<https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/asimg.html>)

国内では、平成29年6月に初めて確認されて以降、令和2年8月末までに16都道府県で計56事例が確認されている。発見場所の内訳をみると、港湾や空港の敷地で発見されたものが35事例、それ以外の場所で発見されたものが21事例となっている（図1-(1)-②参照）。確認された全ての事例において個体は殺虫処理されており、我が国ではヒアリの定着は確認されていない。

しかし、令和元年10月、東京港青海ふ頭の地面の巣から50個体以上の女王アリが確認されるなど、定着が危惧される状況となっており、上記のとおり、港湾等だけでなくそれ以外の場所で発見された例がみられることも考え合わせると、ヒアリ対策については、特に港湾等の水際での早期発見、根絶等の侵入対策の緊急性、重要性が高まっていると言える。

また、上記56事例のうち、国内への侵入経路が判明したものは34事例みられ、このうち中国を出港地とするコンテナや貨物にヒアリが付着して

侵入したものは 29 事例 (85.3%) と多くを占めていることから、環境省は、元栓対策 (ヒアリを入れない対策) として中国との協議を継続していくとしている。

なお、ヒアリについては、国内に侵入・定着した場合に甚大な被害を及ぼすおそれがあることから、その防止に政府一丸となって対応していくため、「ヒアリ対策関係閣僚会議」が開催されており、これまで、平成 29 年 7 月と、令和元年 10 月の 2 回開催されている。

図 1-(1)-② ヒアリが確認された 56 事例の場所 (令和 2 年 8 月末現在)



(注) 1 環境省資料に基づき、当省が作成した。

2 ( ) 書きは、ヒアリの確認事例のうち、港湾や空港での発見事例を示す。

3 本表では、上記 56 事例のうち、同一の事例で複数地点でヒアリが発見されたものについては、それぞれの地点で計上しているため、これらを合計すると計 65 地点となっている。

## (2) 政策の効果の発現状況

ヒアリに関する対策は、現時点では、いわゆる水際対策、国内への侵入対策である。その主な取組としては、環境省は、表 1-(2)-①のとおり、ヒア

リの国内への侵入経路は中国を出港地とするものが多くを占めていることから、中国等からの定期コンテナ航路を有する全国の港湾を対象に、毎年定期的にヒアリの生息調査を実施していることが挙げられる。

ヒアリ対策の成果に関する限り、国内で 56 事例のヒアリが確認されているものの、その定着は確認されておらず、このような対象を重点化したモニタリングは、ヒアリの水際での早期発見に効果を上げているものと評価することができる。

表 1-(2)-① ヒアリが確認された 56 事例の年度別事例数

区分	平成 29 年度	30 年度	令和元年度	2 年度
確認事例数 (計 56)	26	12	10	8
うち生息調査 (計 22)	10	3	5	4
うち 68 港湾 (計 34)	15	6	7	6

(注) 1 「うち生息調査」とは、ヒアリが確認された事例のうち、中国、台湾等からの定期コンテナ航路を有する全国の港湾を対象に環境省が年 2 回以上実施しているヒアリの生息調査、突発的に発見された際の環境省が実施する周辺調査、地方公共団体が独自に実施しているヒアリの生息調査等を端緒としたヒアリの確認事例数

2 「うち 68 港湾」とは、ヒアリが確認された事例のうち、中国、台湾等からの定期コンテナ航路を有する港湾（令和元年度及び 2 年度は、休止航路を除く 65 港湾）におけるヒアリの確認事例数

3 令和 2 年度は、令和 2 年 8 月までの事例数

しかしながら、現場においてヒアリが発見された事例を見ると、定期的な調査だけではなく、突発的に発見された事例が少なくない。これに関し、課題と考えられることがみられたので、以下に述べる。

### (3) 港湾等における水際対策の現状

ア 港湾等の水際での早期発見に向けた対策は以下のとおりである。

まず、国の対応をみると、環境省は、国土交通省と連携して、平成 29 年度から、中国、台湾等からの定期コンテナ航路を有する全国の 68 港湾（令和元年度及び 2 年度は、休止航路を除く 65 港湾）を対象に、ヒアリの生息調査を年 2 回以上実施している。令和 2 年 8 月末までの確認実績は、計 9 港湾で 13 事例である。

また、国土交通省と空港管理者は、平成 29 年度から、国際線が就航する全国の空港（令和元年度は 31 空港）を対象に、ヒアリの生息調査を年 2 回実施している。現時点までに確認された事例はない。

次に、地方公共団体の対応をみると、表 1-(3)-①のとおり、調査対象 12 港湾管理者（注 1）のうち 7 港湾管理者では、平成 29 年 4 月から令和元年 8 月までに、上記の国による生息調査とは別にヒアリの生息調査を実

施している。このうち2港湾管理者がヒアリを2事例（それぞれ1事例）確認した。

（注1）本項目（第3の1）では、中国、台湾等からの定期コンテナ航路を有する港湾の港湾管理者（計12地方公共団体）及び同港湾が所在する地方公共団体（計9地方公共団体）の計21地方公共団体を調査対象としているが、本細目（1(3)ア）では、港湾管理者のみを調査対象としている。

表 1-(3)-① 港湾管理者が独自にヒアリの生息調査を実施している例

港湾管理者	対象港湾	独自調査によるヒアリの発見	事例概要
A 県	B 港	無	兵庫県において国内で初めてヒアリが発見されたことを契機に、平成 29 年 6 月から 8 月にかけて、コンテナヤードの目視及び殺虫剤の設置などを実施した。 なお、その後は、環境省が定期的に生息調査を行っていることから、独自の調査は実施していない。
C 県	D 港	無	平成 29 年度以降、環境省が生息調査を実施する月を除き毎月、目視による調査を実施している。なお、同調査の結果について、毎回公表している。
E 県	F 港	無	平成 29 年度に公共ふ頭において、トラップによる調査を 4 回実施した。
G 港管理組合	H 港	無	平成 29 年度以降、環境省が実施する生息調査に加えて、コンテナターミナル内の目視による調査を年 6 回以上実施している。調査に当たっては、I 地方環境事務所、J 地方整備局、K 県と調査方法及び調査結果について情報共有を図っている。
L 県	M 港	有	平成 29 年度以降、ヒアリの侵入の有無等を確認するため、県独自に調査を実施している。調査範囲は N（人工島）の 2 ふ頭及び以北の 1 ふ頭であり、各年度 3 回以上、トラップ及び目視による調査を実施している。
O 県	P 港	有	平成 29 年度以降、それぞれのコンテナターミナルにおいて、目視調査（4 月から 10 月は毎月 2 回以上、11 月から翌 3 月は毎月 1 回実施）及びトラップ調査（4 月から 10 月に毎月 1 回実施）を県単独事業で実施している。
	Q 港	無	
	R 港	無	
S 県	T 港	無	平成 29 年度以降、港湾施設の維持管理業務の一環として毎日目視点検を実施している。また、環境省が生息調査を実施しない月について、原則月 1 回、粘着トラップを設置した調査を実施している。

- （注）1 当省の調査結果による。  
2 平成 29 年 4 月から令和元年 8 月までの実績

イ なお、令和元年 10 月の東京港青海ふ頭におけるヒアリの女王アリの大

量確認を受けて、環境省は、水際対策のフェーズが変わったと言わざるを得ないとして、同ふ頭において、個別の巣の防除からふ頭全域の全面的防除に移行すること、確認地点の周辺調査の範囲を従来の目安である半径2kmにとらわれずより広域を調査すること、これまで主に調査していた公有地に加えて民有地についても調査・防除を実施すること等、確認調査を強化するとした（令和元年10月21日ヒアリ対策関係閣僚会議）。

#### (4) ヒアリ発見時の初動体制と課題

ア ヒアリが確認された56事例について、発見の端緒別にみる。

国や地方公共団体が実施した生息調査によるもの（突発的に発見された際の周辺調査等を含む。）は22事例（39.3%）である。残りの34事例（60.7%）は、予期せず突発的に発見されたものである。このうち、地方公共団体により発見された1事例を除く33事例は、港湾関係者等により発見されている。そして、発見者の半数は、まず、地方公共団体に通報している。その場における殺虫処理等も、通報先の地方公共団体からの指示を受けて港湾関係者等の発見者が行っている。

このようなことから、ヒアリの水際での防除の現場では、地方公共団体や港湾関係者等の発見者が大きな役割を果たしていると言える。

イ 環境省は、地方公共団体との関係について、平成29年7月、都道府県に対し、簡易的な同定（生物の分類上の所属や種名を決定すること）と疑い事例の報告、市町村等への情報周知と連携体制の確保等を要請している。

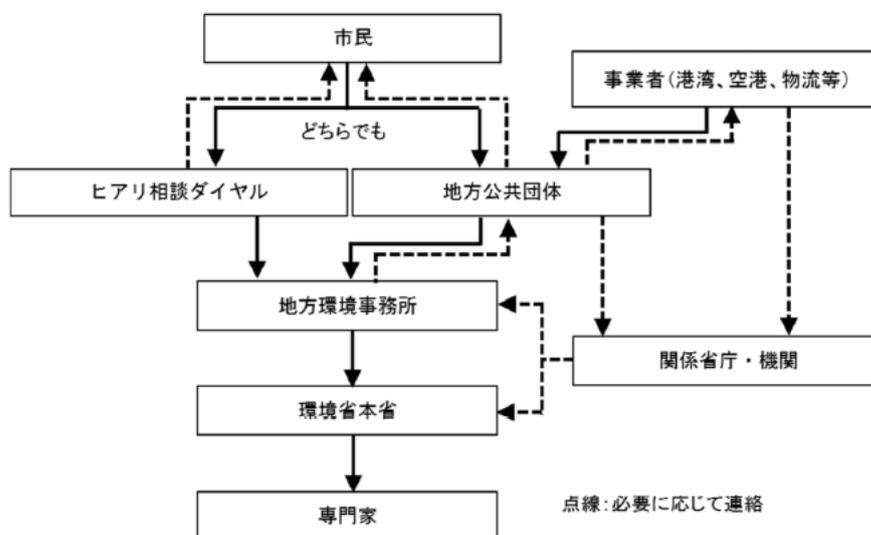
また、同省は、平成30年1月、「ヒアリの防除に関する基本的考え方」を作成・公表（令和2年3月最終改訂）し、地方公共団体に対し、港湾等でヒアリが発見された際の状況に応じた防除の方法のほか、ヒアリの発見時における国と地方公共団体等との連絡体制について大まかなチャートを示している（図1-(4)-①参照）。

しかし、上記の要請や考え方だけでは、個別の現場における関係機関の具体的な連絡体制や役割分担、対応フローについては、適切に機能するために必要な事項が細部まで決まっていない。これは、現場は組織や事情が多様であることなどから、むしろ、当然のことかも知れない。しかし、初動において重要な「簡易的な同定と疑い事例の報告」、「連携体制の確保」等については確かに機能するとは言い難い。個別の現場で、実際のオペレーション（実動）のために必要な役割分担や連絡体制についての打合せ、取決め等を別途行わない限り、現場の関係者のその場での対応や手腕に左右されることになる。

なお、ヒアリの殺虫処理のための薬剤、生息調査のためのトラップ等の

資材の準備の在り方についても地方公共団体の判断に委ねられている。

図 1-(4)-① ヒアリと疑わしいアリを確認したときの連絡体制



(注)「ヒアリの防除に関する基本的考え方 Ver. 3.0」(令和2年3月環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室)から抜粋

ウ そこで、今回、調査対象 21 地方公共団体において、ヒアリが発見された場合の初動に関する実動のための連絡体制等の整理の状況(令和元年 8 月現在)をみたところ、11 地方公共団体では、関係機関との連絡体制や役割分担を取り決めていない一方、残りの 10 地方公共団体では、これらを取り決めていているとしている。このうち 2 地方公共団体では、独自にヒアリの初動対応を含む防除マニュアルを作成し、同マニュアルにおいて関係機関との連絡体制等を取り決めていた例もみられた(表 1-(4)-①、表 1-(4)-②参照)。

なお、これまでにヒアリが確認された地方公共団体の中でみても、関係機関との連絡体制等を取り決めている地方公共団体と取り決めていない地方公共団体のいずれもみられる。

表 1-(4)-① 地方公共団体において連絡体制等を整理している主な例

地方公共団体名	ヒアリの発見	事例概要
A県	無	A県は、迅速な初動対応が行われるよう、同県の関係各課の連絡体制等について整理（平成 29 年 8 月）している。今後、管内でヒアリが発見された場合には、連絡体制等に従って、地方環境事務所の指示を受けながら、状況に応じて対応することになっているとしている。
B市	無	B市は、管内に港湾を有しており、ヒアリの侵入又は定着が懸念されることから、迅速で的確な初動対応を行うことを目的に、同市の関係各課の連絡体制（情報の分類（ヒアリに係る相談、ヒアリが疑われる事例、国等からの情報提供）に応じた対応フロー）や役割分担を整理（平成 29 年 8 月）している。
C県	有	C県は、兵庫県において国内で初めてヒアリが発見されたことを契機に、同県の関係部局や港湾を有するD市及び空港を有するE市のヒアリ対策に係る担当者の緊急連絡先を作成し、年 1 回更新している。 また、ヒアリと疑われる通報事例があった際の連絡体制（対応フロー）を整理（平成 29 年 7 月）し、同県の関係部局や市町村に共有している。
F県	無	F県は、ヒアリが発見された（疑いを含む）場合に備えて、①端緒、②発見状況の聞き取り、③ヒアリの疑い有り、④ヒアリ確認といった区分に沿って、ヒアリ関係危機対応事案発生時の連絡体制等を整理（平成 30 年 9 月）している。同連絡体制等については、同県の環境部局においては、各振興局及びG市と共有しており、港湾部局においては、地方環境事務所、同県の環境部局、振興局及び港湾事務所と共有している。
H港管理組合	有	H港管理組合は、ヒアリの同定、駆除方法、港湾関係者等から通報があった場合、職員が速やかに対応できるようにすることを目的として、連絡体制等を整理（平成 31 年 4 月）し、港湾労働者に周知するとともに、同港管理組合の職員向け庁内ホームページにおいて公表している。

（注）当省の調査結果による。

表 1-(4)-② 地方公共団体が独自にマニュアルを作成している例

地方公共団体名	事例概要
A 県（平成 30 年 3 月作成）	<p>各主体の役割を踏まえてまとめたヒアリ防除対策フロー図、同定方法、具体的な駆除方法、調査方法やヒアリ対策に必要な資材等を記載している。また、ヒアリが侵入するリスク別にエリアごとの連絡体制及び役割分担を整理している。同連絡体制等では、ヒア리를発見したケース別にマニュアルの対象者を明確にした上で、対応フロー及び対応チェックシートを整理しており、誰がどのような場合で発見したら対応する必要があるのか明確にしている。</p>
B 県（平成 30 年 7 月作成）	<p>県民・事業者にも分かりやすいマニュアルが必要であったことや県民や港湾事業者等に広く周知することで、県のヒアリ対策を強化するため、県における具体的な対策内容等を記載した B 県独自の対応マニュアルを作成している。同マニュアルでは、県民、事業者等と行政で対応すべき内容を分けて記載している。</p> <p>また、県民からの通報対応に係るマニュアルを作成し、県民からヒアリに係る通報があった場合の対応について、県（自然環境課、保健福祉環境事務所、保健環境研究所）及び市町村の役割分担を明確にしている。</p>

(注) 当省の調査結果による。

しかし、上記の連絡体制や役割分担を取り決めている 10 地方公共団体の中には、ヒアリ対策に係る関係機関との役割分担について、「どこまでの対応が求められているのか分からない」、「外来生物法において防除の主体である国に、強力なリーダーシップを発揮していただきたい」といった意見がみられる（表 1-(4)-③参照）。

表 1-(4)-③ 関係機関との役割分担に係る地方公共団体の意見

- 都道府県としてヒアリを含めた外来種対策を具体的にどこまで実施する必要があるのか分からないため、国に示してほしい。
- 外来生物対策は法律では国の責務となっており、地方自治体には権限委譲がなされておらず、法定受託事務にもなっていない。そのため、地方自治体における外来生物対策のための予算や人員配備は極めて限られているが、現場としては緊急対応的に対処せざるを得ない状況にあり、負担は年々増大している。国の主導による実効的な外来生物対策に関する体制の構築を求める。
- 国に強力なリーダーシップを発揮していただき、ヒアリの侵入初期段階での徹底防除や拡散防止のための追跡調査等の対策を国が主体的かつ積極的に実施していただきたい。  
また、地方と連携した迅速かつ効果的な体制を構築するとともに、地方が行う侵入予防、防除措置、拡散防止対策等について必要な支援を行っていただきたい。

(注) 当省の調査結果による。

ヒアリは増殖力が強く、早期に対応しなければ拡散するおそれがあるため、早期発見と早期対応が必要とされる。しかし、実際、突発的にヒアリを発見した際の初動対応において、地方公共団体と国（地方環境事務所及び自然環境事務所。以下「地方環境事務所等」という。）の役割分担について調整を要したなど、関係機関間の連携が十分に図られていない事例がみられる（表 1-(4)-④参照）。

表 1-(4)-④ 地方公共団体と地方環境事務所等との連携に課題を残した例

<事例 1>

- ・ 当該都道府県では、平成 29 年に県内で初めてヒアリが発見された際、地方環境事務所の依頼等を踏まえ、物流事業者に対するコンテナの移動制限等の要請及び発見場所周辺の侵入状況調査を実施した。

なお、地方環境事務所と協議した上での対応ではあったものの、ヒアリ防除のための周辺調査に当たって、想定外の経費負担が生じることとなった。また、物流事業者に相当の経済的損失（コンテナの移動制限、点検）が発生すれば、事業者側から損失補填を求められる可能性があった。

<事例 2>

- ・ 当該市では、国と地方公共団体との役割分担が明確にされていなかったため、平成 29 年に市内で初めてヒアリが発見された際、誰が何を実施すべきか、地方環境事務所との間で問題となった。

なお、その後、市内でヒアリが発見されていないこともあり、当該市では、現在、地方環境事務所において役割分担が整理されているかどうかについては承知していないとしている。

(注) 当省の調査結果による。

エ 次に、地方公共団体に対する国の支援について、調査対象 10 地方環境事務所等における平成 29 年 4 月から令和元年 8 月までの状況をみると、表 1-(4)-⑤のとおり、連絡体制等についての細目を自ら整理しているものが 4 事務所等、簡易同定を実施しているものが 1 事務所等、防除関連資材（トラップ、殺虫剤等）を提供しているものが 2 事務所等などとなっていた。

しかし、これらの地方環境事務所等から地方公共団体への支援について、調査対象地方公共団体からは、これらの情報を共有しているとの意見はみられなかった。これらの情報を地方環境事務所等と管内の地方公共団体が共有していれば、実動のための取決め（上記ウ）が進むのではないかと考えられる。

図表 1-(4)-⑤ 地方環境事務所等におけるヒアリ対策に係る取組内容

地方環境事務所等名	連絡体制等の整理	講習会の開催	簡易同定の実施	地方公共団体が行う取組への助言等	防除関連資材の提供
北海道地方環境事務所		○			
釧路自然環境事務所					
東北地方環境事務所					
関東地方環境事務所	○				
信越自然環境事務所	○	○			○
中部地方環境事務所	○				
近畿地方環境事務所	○		○	○	
中国四国地方環境事務所					○
九州地方環境事務所					
沖縄奄美自然環境事務所		○			

(注) 1 当省の調査結果による。

2 平成 29 年 4 月から令和元年 8 月までの実績

オ 環境省は、東京港青海ふ頭におけるヒアリ確認を受けた対応結果（上記(3)イ参照）を踏まえ、令和 2 年 5 月、ヒアリの侵入対策について、環境省に情報を一元化し、環境省が専門家とともに調査・防除の方針を立てるという方針を明確にしている（注 2）。

しかし、上記ア～エでみてきたとおり、現場においては、地方公共団体において関係機関との連絡体制等、実際の防除に役立つ取決めが進んでいないところもあり、環境省が各地で具体的に働きかけるなどして、連絡体制等の取決めを促している活動もみられなかった。環境省が定める調査・防除の方針に則して防除の現場で対策が的確に講じられるために、このような状況で十分かどうかの評価・検証が求められる。

（注 2）東京港青海ふ頭におけるヒアリ確認を受け、環境省が実施した確認調査について、i）実際に現場作業に入るまでに調査対象の土地・施設の管理者等の把握、調査に当たっての必要な手続の確認等に多大な時間と労力を要したこと、ii）今後、より市街地に近い港湾や内陸部の地域等においてヒアリが確認された場合、青海ふ頭の事例よりも更に多様な管理・利用形態の土地で調査・防除を行う必要が生ずることが想定されることから、調査・防除の実施に際しての連絡・調整について、関係省庁は以下のとおり対応することとされた（令和 2 年 5 月 8 日ヒアリ対策に関する関係省庁会議）。

- ① ヒアリが確認された際には、発見者や土地・施設管理者等の属性にかかわらず、速やかに環境省に情報を集約する。
- ② 環境省は、得られた情報を基に専門家とともに調査・防除の方針を立て、速やかに関係省庁に連絡を行う。

カ なお、外来種の水際対策については、最近ではセアカゴケグモの事例がある。

セアカゴケグモは、ヒアリと同様にコンテナや貨物に付着して国内に侵入してきたとされる特定外来生物で、現在では、全国に幅広く分布している（平成7年に国内で初めて確認。令和2年7月時点で未発見地域は2県のみ。）。

調査対象地方環境事務所等や地方公共団体によれば、セアカゴケグモの防除については、発見の都度、駆除依頼や現地調査等の対応をしていたが、全国的なまん延を食い止められなかった。また、その原因についての検証が行われ、その後に未定着の外来種が侵入した際の防除の現場の対応にいかされている状況は、うかがえなかった。

このような経験を踏まえると、今般のヒアリの防除対策については、ヒアリの防除の成否だけでなく、今後の外来種の水際対策における実際のオペレーションやそのための取決めの在り方を進化させることに役立つ目的で、検証や評価を行うことが必要と考える。

## 2 総合対策外来種（アライグマ）

### (1) アライグマの特徴、定着段階等の現況

アライグマは、北米原産で、1970年代にテレビ等の影響でペットとして人気となり、大量に輸入された。しかし、成長すると粗暴になる個体が多く飼育が難しいことから、野外に遺棄されるなどして全国各地で定着が進んだ。雑食性のため捕食対象が幅広く、固有在来種の捕食が報告されているほか、トウモロコシ、メロン、スイカ、イチゴなどの野菜・果樹や家畜飼料等への食害など農林水産業に深刻な影響を与えている。また、狂犬病に罹患している可能性や、アライグマ回虫（人獣共通感染症）が寄生している可能性など公衆衛生面での危険性もある。

#### 図 2-(1)-① アライグマ写真



出典：環境省ホームページ (<https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/asimg.html>)

このため、平成 17 年 6 月の第一次指定で特定外来生物に指定されており、主務大臣は、農林水産大臣及び環境大臣である。また、生態系被害防止外来種リストによれば、アライグマは、生態系に係る潜在的な影響・被害が特に甚大であり、また、人の生命・身体や農林水産業等社会経済に対し甚大な被害を及ぼす等（注 1）として総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種）のうちの「緊急対策外来種」とされ、定着段階は「分布拡大期～まん延期」にあるとされている。

行動計画では、アライグマを優先的に防除を進めるべき外来種（注 2）に位置付け、国が効果的、効率的な防除手法の開発やモデル地域における防除体制の確立（注 3）などを行い、成果をマニュアルとして取りまとめ、共有することで、地方公共団体や民間団体等各主体の防除を支援していくとしている。また、それに加えて、分布拡大を防止するため、分布情報の把握と分布拡大地域への迅速な情報提供を行う体制を構築すること、また、侵入初期の効果的、効率的な防除の実施のための地域における体制構築を促すこと等が、環境省の行うこととして盛り込まれている。

（注 1）公衆衛生面の論点もあることから、アライグマ対策については保健所等の関係部門の連携に

も留意する必要があるという特徴がある。

(注2)「優先的に防除を進めるべき外来種」とは、全国に広く分布している、又は今後分布を広げる可能性が高い外来種で、生態系被害又は農林水産業被害等をもたらしており、対策の実行可能性・実効性・効率性が認められるものを指す。

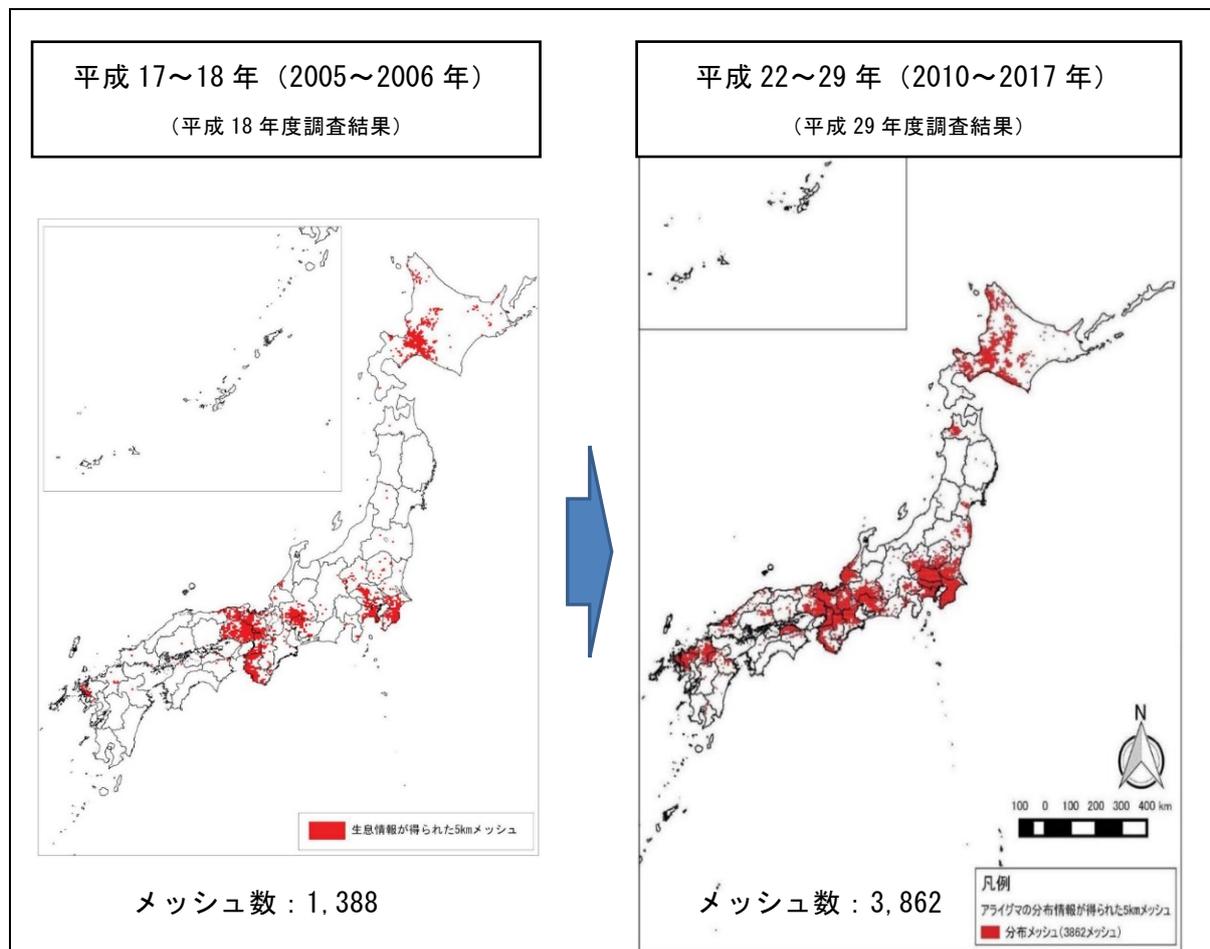
(注3) 環境省は、全国7地域を対象にアライグマの防除手法の検討等を行うモデル事業を実施し、その結果を踏まえ、23年3月に「アライグマ防除の手引き(計画的な防除の進め方)」(以下「防除マニュアル」という。)を作成した。

## (2) 環境省の取組と成果

行動計画に基づき、環境省は、平成22年度から29年度にかけてアライグマの生息分布調査を実施し、その結果を踏まえ、全国を5kmメッシュに区分して生息分布を表示した図を作成し、30年8月に「平成29年度要注意鳥獣(クマ等)生息分布調査報告書」(平成30年3月環境省自然環境局生物多様性センター)を公表した。また、同省は、この5kmメッシュ図をまとめたパンフレットを作成し、同年9月に全都道府県及び市町村に情報提供を行った。

上記の生息分布調査の結果によると、図2-(2)-①のとおり、平成17年度から18年度にかけて実施した調査結果と比較して、アライグマの生息が確認された都道府県は35から44に増加しており、生息分布域(メッシュ数)も1,388から3,862と約2.8倍に拡大している。

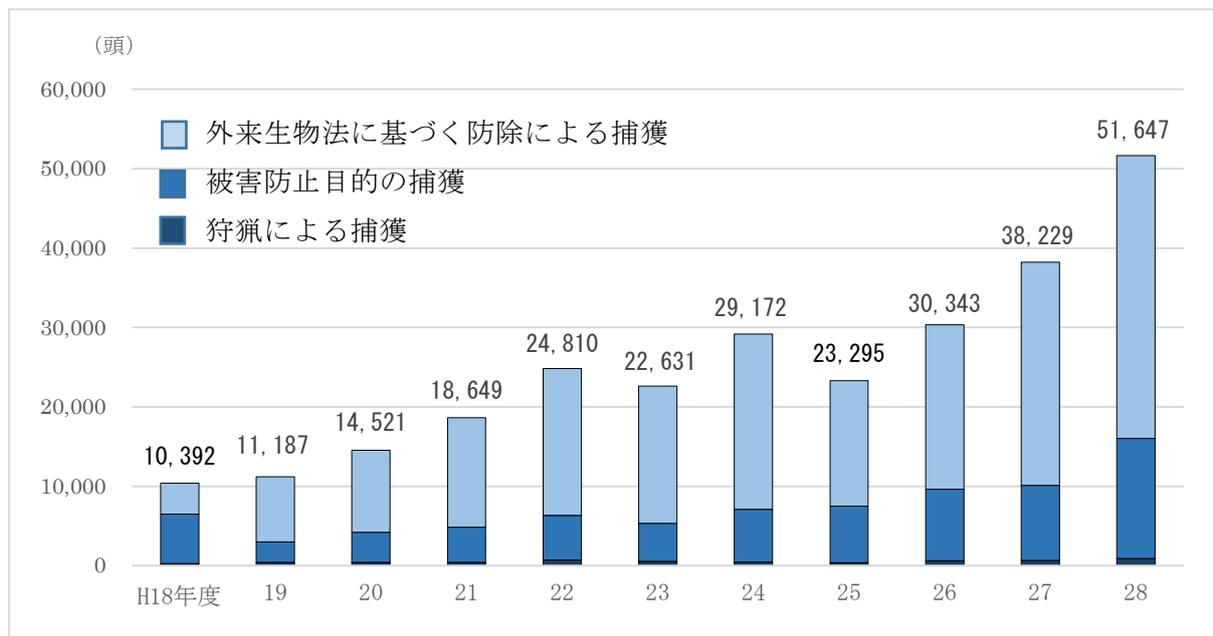
図 2-(2)-① アライグマの生息分布域の拡大状況



（注）「平成 18 年度自然環境保全基礎調査 種の多様性調査（アライグマ生息情報収集）業務報告書」（平成 19 年 3 月環境省自然環境局生物多様性センター）及び「平成 29 年度要注意鳥獣（クマ等）生息分布調査報告書」（平成 30 年 3 月環境省自然環境局生物多様性センター）に基づき、当省で作成した。

また、アライグマの全国の捕獲頭数については、図 2-(2)-②のとおり、平成 18 年度には約 1.0 万頭であったものが 28 年度には約 5.2 万頭に増加している。

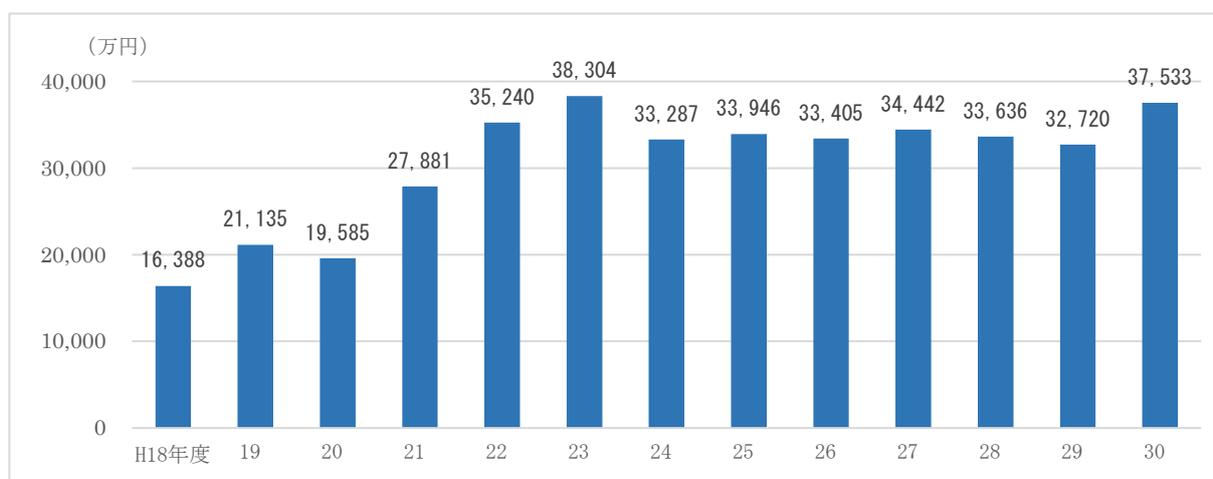
図 2-(2)-② アライグマの全国の捕獲頭数の推移（平成 18～28 年度）



(注) 1 環境省「鳥獣関係統計」に基づき、当省が作成した。  
 2 「捕獲頭数」は、外来生物法に基づく防除による捕獲並びに鳥獣保護管理法に基づく被害防止目的の捕獲及び狩猟による捕獲の合計数である。

アライグマによる全国の農作物被害額は、図 2-(2)-③のとおり、平成 30 年度には 3 億 7,533 万円に達している。平成 18 年度以降の推移をみると、18 年度（約 1.6 億円）から 22 年度（約 3.5 億円）までに倍増し、以降、毎年 3 億円台が続いている。

図 2-(2)-③ アライグマによる全国の農作物被害額の推移（平成 18～30 年度）



(注) 農林水産省「全国の野生鳥獣による農作物被害状況について」に基づき、当省が作成した。

以上から、取組の成果を概観すれば、「アライグマ捕獲頭数は着実に増えており、その意味で『防除』の『除』は成果を上げているが、それによる被害の縮減にまではつながっておらず、分布の拡大を抑えることもできていない。」という評価が可能である。

我が国の自然の中で生き抜き、分布も拡大しつつあるという生物について、生息数を減らし、最終的には生態系その他に被害が生じないようにすることが簡単ではないことは容易に理解できる。しかし、上記のような評価の叙述において、アライグマ対策が現状の問題点を克服し、改善への知見が得られるわけではない。

行動計画で、国は、優先的に防除を進めるべき外来種について、①防除手法の開発や②モデル地域における防除体制の確立、③マニュアルの作成等を行って、情報を提供することにより、地方公共団体や民間団体等各主体の防除を「支援」することとしている。この方針の選択はとてもよく理解できるが、そうだとすると、今回の調査において、実務には考慮すべき二つの課題があるように考えられた。一つは実際に現場で防除に取り組んでいる地方公共団体への生息分布情報の提供の在り方であり、もう一つは外来生物法と鳥獣保護管理法という二つの制度に基づいて行われている実際の取組に関する評価情報の提供の検討である。以下詳述する。

### (3) 環境省の生息分布調査の活用状況等

ア 上記(2)の環境省のアライグマの生息分布調査結果について、分布拡大防止の最前線に立つ地方公共団体における活用が想定されていると考えられる。そこで、令和元年8月末現在の活用状況をみると、調査対象30地方公共団体(注4)のうち、当該調査結果を活用したとしているものは1地方公共団体にとどまり、活用していないとしているものが12地方公共団体、承知していないとしているものが17地方公共団体となっていた。また、当該調査結果を活用していた1地方公共団体を除く29地方公共団体に対し、改めて当該調査結果を閲覧した上での意見を求めたところ、全国の分布状況を把握することができる点を評価する意見がある一方、5kmメッシュではおおよその位置しか把握することができず、生息密度が分からないため、地方公共団体においては活用が進まないのではないかとといった意見もみられた。

(注4) 本項目(第3の2)では、「平成29年度要注意鳥獣(クマ等)生息分布調査報告書」において、アライグマの生息が確認されている地方公共団体のうち、30地方公共団体(10都道府県、20市町村)を調査対象とした。

イ アライグマの捕獲は、外来生物法に基づく場合と、鳥獣保護管理法に基づく場合がある（詳細は、2(4)ア参照）。環境省は、それぞれについて、地方環境事務所等と都道府県を通じて全国の捕獲頭数を毎年度把握し、その結果を「鳥獣関係統計」として公表している。しかし、環境省が公表している数値は、令和2年11月末現在で、4年前の平成28年度実績が最新となっている上に、都道府県単位の情報となっている。

他方、調査対象とした市町村からは、「他市町村における外来生物法に基づく捕獲頭数が分からないため、予算要求に際して、他市町村の取組と比較した説明が財政当局に対してできないので、環境省から市町村単位の情報を示してほしい」との意見があった。捕獲等の防除活動を実施する市町村においては、防除計画の策定や見直し、予算を組む等の準備が必要である。アライグマの分布は、市町村の行政区割りとは関係がないが、これらの具体的な準備のためには、当該市町村と隣接する市町村を含む近隣地域全体の捕獲頭数の情報が役に立つと考えられることから、このようなニーズは理解できる。

実際、調査対象とした都道府県の中には、上記のニーズに応える取組を行っているところも見受けられる。当該都道府県では、管内の各市町村における捕獲頭数の情報について、外来生物法に基づく捕獲頭数を含めて毎年度集約し、全市町村の情報をフィードバックしている。

#### (4) 地方公共団体による捕獲の取組

ア アライグマによる被害を防止するため、地方公共団体や民間団体等がアライグマを捕獲する場合、外来生物法に基づく防除と鳥獣保護管理法に基づく被害防止目的の捕獲のいずれの仕組みも活用することができる。両者の特徴は、表2-(4)-①のとおりである。

表 2-(4)-① 外来生物法に基づく防除と鳥獣保護管理法に基づく捕獲の特徴

区 分	外来生物法に基づく防除による捕獲	鳥獣保護管理法に基づく被害防止目的の捕獲
目 的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特定外来生物による生態系、人の生命若しくは身体、農林水産業に係る被害防止</li> <li>・ 被害未発生時の予防的捕獲、生態系からの完全排除も含んだ計画的な防除が可能</li> </ul>	野生鳥獣による生活環境、農林水産業、生態系に係る被害防止等(予察捕獲(注2)により、外来鳥獣を根絶又は抑制するため、積極的な被害防止を目的とした捕獲も可能)
狩猟免許非所持者の扱い	適切な捕獲と安全に関する知識及び技術を有していると認められる者は、わなの設置から捕獲、運搬までの一連の作業が可能	小型の箱わな等を用いて自宅の敷地内や農林業者が自らの事業地内などで鳥獣を捕獲する場合は、狩猟免許非所持者も許可対象とすることができる。
期間・捕獲数量	複数年の計画期間で、捕獲数量の上限なし	最長で1年以内の捕獲期間で、捕獲数量を決めて許可申請
捕獲個体の取扱い	特定外来生物を防除に必要な範囲で生きたまま移動させること(処分場への運搬等)ができる。	特定外来生物を処分のため一時的に保管又は運搬することができる。
手 続	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地方公共団体が、外来生物法に基づく防除を行う場合、地方環境事務所長及び地方農政局長(北海道は農林水産大臣、沖縄県は沖縄総合事務局長)に対し、防除実施計画書とともに確認の申請を行い、確認を受ける必要</li> <li>・ なお、民間団体等が防除の認定を受ける場合も、同様の手順</li> </ul>	被害等を受けた者又は被害等を受けた者から依頼を受けた者が捕獲を行う場合、許可権者(都道府県知事(一部は市町村長へ移譲)又は地方環境事務所長)に捕獲許可申請を行い、許可を受ける必要

(注) 1 環境省資料に基づき、当省が作成した。

2 「予察捕獲」とは、被害防止目的の捕獲のうち、常時捕獲を行い、生息数を低下させる必要があるほど強い害性が認められ、被害のおそれがある場合に、事前に捕獲数等の計画を策定することで該当種を一定数捕獲することをいう。

3 アライグマは鳥獣保護管理法上の狩猟獣に指定されているが、図 2-(2)-③のとおり、狩猟による捕獲数は多くないため、本表では取り上げていない。

なお、捕獲作業に必要なわなの購入等の経費については、鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律(平成19年法律第134号。以下「鳥獣被害防止特措法」という。)に基づく被害防止計画を地方公共団体が作成し、アライグマを対象鳥獣として定めた場合、特別交付税や補助事業による財政支援を受けることができる。

イ 今回、調査対象 20 市町村におけるアライグマの生息状況を、上記(2)の環境省が公表しているアライグマの生息分布調査の結果を基に当該市町

村の属する都道府県別の定着段階（注5）に当てはめてみたところ、「侵入初期段階」にあると考えられるものは9市町村、「定着・分布拡大段階」にあると考えられるものは11市町村となった。

（注5）行動計画によれば、外来種対策では、対象種の定着段階によって効果のある対策が異なるため、定着段階を考慮した対応が求められているが、アライグマの生息状況を定着段階別に分類するための区分や定義は必ずしも明確となっていない。

このため、本政策評価においては、調査対象市町村について、防除マニュアルを参考に、上記（2）の環境省が公表しているアライグマの生息分布調査の結果に基づき、図2-(2)-①の平成29年度調査結果のみで生息が確認されているものについては「侵入初期段階」、18年度調査結果と29年度調査結果を比較した場合に、双方で生息が確認されているもの又は生息分布域が拡大しているものについては「定着・分布拡大段階」として便宜整理した。

20市町村における平成25年4月から令和元年8月までのアライグマ対策に係る取組状況と担当者の意見についてみると、以下のとおりである。

（ア）「侵入初期段階」にあると考えられる9市町村

9市町村における防除の取組状況をみると、表2-(4)-②のとおり、外来生物法に基づく防除による捕獲を行っていたものが5市町村、鳥獣保護管理法に基づく被害防止目的の捕獲を行っていたものが8市町村みられ、いずれの市町村においても、いずれかの仕組みを活用してアライグマの防除を行っていた。また、当該9市町村のうち、アライグマを対象鳥獣とし、鳥獣被害防止特措法に基づく被害防止計画を作成していたものが7市町村、箱わなの貸出しを行っていたものが5市町村あった。

行動計画や防除マニュアルでは、将来的な被害の拡大と防除費用の増大を考慮すると、侵入初期において徹底した防除により地域から完全に排除することが最も効果的・効率的とされている（注6）。侵入初期に当たる市町村がこれに沿って捕獲等に取り組むとすれば、アライグマの生息状況の把握と早期防除が望ましいことになる。

（注6）アライグマは年1回繁殖し、平均で3、4頭出産すると言われている。防除マニュアルで紹介されている、兵庫県が実施したアライグマの生息頭数予測変化によると、ある地域のアライグマの生息数を100頭と仮定し、全く捕獲を行わない場合、生息数は6年後に約5倍、10年後に約50倍になるとされている。

表 2-(4)-② 9 市町村におけるアライグマの防除の取組状況

区 分	調査対象数	外来生物法に基づく防除			被害防 止目的 の捕獲	被害防 止計画 の作成	箱わな の貸出 し
		防除の 確認	捕獲	講習会 の開催			
市町村数	9	7	5(4)	4	8	7	5

(注) 1 当省の調査結果による。

- 2 「防除の確認」については、市町村が取得しているものだけでなく、都道府県が取得し、市町村職員が防除従事者として登録されているものを含めている。
- 3 外来生物法に基づく防除による「捕獲」及び鳥獣保護管理法に基づく「被害防止目的の捕獲」については、捕獲実績があったか否かにかかわらず、実際に防除の取組を行っているものについてカウントした。また、「捕獲」の（ ）内は、被害防止目的の捕獲を行っている市町村の数を示す。
- 4 「講習会の開催」は、狩猟免許所持者以外の防除従事者の育成・確保を目的とした捕獲技術等の講習会などを指す。

そこで、まず、9 市町村における令和元年 8 月末現在のアライグマの生息状況の把握状況についてみたところ、2 市町村では、生息状況の把握のための特別な取組をしていなかったが、残りの 7 市町村は、捕獲情報や目撃情報等を基に生息状況を把握していた。

特段の把握のための取組をしていない 2 市町村の担当者に理由を尋ねたところ、「アライグマによる被害が深刻ではなく、住民から被害情報が寄せられてもアライグマかどうか判別できないため、ハクビシンと区別していない」等の意見がみられた。

把握をしている 7 市町村をみても、うち 5 市町村の担当者は、把握が十分でなく対策も限定的である旨を述べている。具体的には、「アライグマによる被害は顕在化しておらず、定着段階も判断できないため、箱わなの貸出しなど限定的な対策しかできていない」、「市全体ではアライグマの生息数が増加している可能性が高く、防除の取組による効果の発現は不十分」、「山間部とその周辺地区でアライグマの捕獲頭数が増えており、市だけでなく広域的な対応が必要と感じているなど、従来の対策だけでは、効果の発現は不十分」などの意見がみられた。「アライグマは市町村や都道府県の境界をまたいで移動することから、市町村が単独で対策を実施しても効果は限られるため、国や都道府県が広域的な対策を主導してほしい」といった意見を述べる担当者もいた。

(4) 「定着・分布拡大段階」にあると考えられる 11 市町村

11 市町村における防除の取組状況をみると、表 2-(4)-③のとおり、外来生物法に基づく防除による捕獲や鳥獣保護管理法に基づく被害防止目

的の捕獲を行っていたものがそれぞれ 7 市町村みられ、いずれの市町村においても、いずれかの仕組みを活用してアライグマの防除を行っていた。また、当該 11 市町村のうち、アライグマを対象鳥獣とし、鳥獣被害防止特措法に基づく被害防止計画を作成していたものが 10 市町村、箱わなの貸出しを行っていたものが 9 市町村あった。

表 2-(4)-③ 11 市町村におけるアライグマの防除の取組状況

区 分	調査対象数	外来生物法に基づく防除			被害防 止目的 の捕獲	被害防 止計画 の作成	箱わな の貸出 し
		防除の 確認	捕獲	講習会 の開催			
市町村数	11	10	7(3)	5	7	10	9

(注) 1 当省の調査結果による。

2 「防除の確認」については、市町村が取得しているものだけでなく、都道府県が取得し、市町村職員が防除従事者として登録されているものを含めている。

3 外来生物法に基づく防除による「捕獲」及び鳥獣保護管理法に基づく「被害防止目的の捕獲」については、捕獲実績があったか否かにかかわらず、実際に防除の取組を行っているものについてカウントした。また、「捕獲」の( )内は、被害防止目的の捕獲を行っている市町村の数を示す。

4 「講習会の開催」は、狩猟免許所持者以外の防除従事者の育成・確保を目的とした捕獲技術等の講習会などを指す。

行動計画や防除マニュアルでは、既に定着している地域においては、当面は根絶の実現性は低いため、分布域の拡大阻止(封じ込め)や生息数の低減を図ることとされている。

アライグマの生息数を減少させるためには、毎年、増加する個体数を上回る捕獲が必要である(注7)。そのためには、これまでの捕獲実績や生息状況等を踏まえ、捕獲頭数など具体的な防除の目標を設定して取り組むことが重要と考えられる。

そこで、11 市町村の平成 30 年度における防除の目標の設定状況をみるところ、4 市町村では、「数値目標の根拠となるアライグマの生息数を把握できておらず、何頭捕獲すれば効果的なのかが判断できない」、「数値目標を設定したとしても、捕獲頭数の把握だけでは目標を達成できたか否かが判断できないため、防除の取組の評価が難しい」等の理由から、捕獲頭数の目標を設定していなかった。特に、当該 4 市町村のうち 1 市町村では、アライグマの捕獲情報等を収集・記録していたものの、これらのデータを活用した分析評価(例えば、生息分布を地図化するなど)や当該評価結果を踏まえた取組を実施していなかった。

なお、当該市町村では、捕獲頭数が平成 25 年度の 5 頭から 30 年度には 115 頭へと急増しており、アライグマの定着が進んでいることがうか

がわれた。

残りの7市町村では、鳥獣被害防止特措法に基づく被害防止計画において、捕獲頭数の目標を設定していた。当該目標数値は、過去の捕獲実績を基に設定されており、年間で20頭から300頭と市町村間で幅がある。捕獲実績では、目標を達成していたのは3市町村、未達成は4市町村である。目標達成のうち2市町村では、平成28年度から30年度の3か年度にわたり目標を上回る捕獲を行っているが、農作物被害額は低減していない。

目標数値が過去の捕獲実績を基にしている限り、生息数の増減との関係は薄いと言わざるを得ず生息数や被害の低減につながらないとしても不思議ではない。しかし、市町村には、自らの過去の捕獲実績のほかには国からは上記(3)イで述べた限られた情報しか提供されていないので、現在のような対応となるのはやむを得ない。

(注7) 前出の兵庫県が実施したアライグマの生息頭数予測変化によると、ある地域のアライグマの生息数を100頭と仮定し、毎年一定量を捕獲した場合、生息数の40%程度の捕獲数では生息数の増加を抑制することができず、50%以上を毎年捕獲した場合は、生息数が減少するとされている。したがって、捕獲を行っても効果が上がらない場合は、捕獲数が足りないと考えられることから、十分な捕獲数を確保していくことが重要となる。

以上のことから、環境省は、地方公共団体において捕獲等の防除活動が効果的に実施できるよう、各地域におけるアライグマの生息分布状況など必要な情報の提供について、現在の取組の検証や評価を行った上で、その在り方について検討することが必要と考える。

#### (5) 外来生物法と鳥獣保護管理法を相互に活用した取組

行動計画や防除マニュアルでは、既にアライグマが定着している地域において、分布域の拡大阻止や生息数の低密度化を図るためには、防除従事者を増やし、わなによる捕獲圧を強化することが重要とされている。

外来生物法に基づく防除では、鳥獣保護管理法に基づく捕獲と異なり、狩猟免許を持たない者でも簡便に捕獲活動に参加できる。アライグマをこれにより捕獲しようとする場合には、防除の確認(注8)を受け、捕獲技術等の講習会を開催することなどにより、防除従事者(注9)の育成・確保に努めることができる。

(注8) 市町村は、外来生物法第18条第1項に基づく防除の確認を受けてアライグマの防除を行うために、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施行規則(平成17年農林水産省・環境省令第2号)第23条及び「プロキユオン・ロトル(アライグマ)の防除に関する件」(平成17年農林水産省・環境省告示第9号)に基づき、確認の申請書と共に、防除の内容、防除の目標、防除の従事者に関する事項等を具体的に定めた防除実施計画書を主務大臣(地方環境事

務所長及び地方農政局長等に権限が委任)に提出し、主務大臣の確認を受ける必要がある。

(注 9) 外来生物法に基づく防除の確認を受けた市町村では、捕獲技術等の講習会を受講するなどして適切な捕獲と安全に関する知識及び技術を有していると認められる者については、狩猟免許を受けていなくても、防除従事者に含むことができる(表 2-(4)-①「狩猟免許非所持者の扱い」欄参照)。また、当該防除従事者は、わなの設置から捕獲、運搬までの一連の作業を行うことが可能になる。

行動計画や防除マニュアルに言う「既に定着している地域」については、少なくとも上記(4)イ(イ)で「定着・分布拡大段階」にあると考えられるとした 11 市町村が当てはまると考えられる。そこで、当該 11 市町村について、外来生物法に基づく防除の確認の取得状況をみてみた。

その結果、令和元年 8 月末現在、1 市町村では防除の確認を受けていなかった。その理由について、当該市町村の担当者は、野生鳥獣の駆除を求める住民にとっては、アライグマのみが防除対象とは限らず、在来種のイタチや外来種のハクビシンといった被害を及ぼすおそれのある鳥獣にも幅広く対応するためには、鳥獣保護管理法に基づく捕獲の方が対応しやすいためと説明している。

残りの 10 市町村では、いずれも防除の確認を受けていた。しかし、そのうち 3 市町村では、「アライグマ以外の鳥獣についても被害防止目的の捕獲を行っているため、外来生物法に基づく防除のみでは対応できない」、「アライグマによる被害は、ハクビシンによるものと判別が難しく、両方を捕獲しようとする被害防止目的の捕獲に頼らざるを得ない」(注 10) などとして、外来生物法に基づく防除を行っていなかった。

また、外来生物法に基づく防除による捕獲を行っている 7 市町村であっても、防除従事者を増やす捕獲技術等の講習会の開催状況をみると、講習会を開催していないものが 2 市町村あった。

今回調査対象とした市町村の取組を総じて言えば、アライグマについては、農林水産業に対する被害に焦点があり、外来生物法のほか、いわゆる被害防止目的の鳥獣対策の一環として鳥獣保護管理法に基づく捕獲の仕組みが活用されていたと言える(注 10)。

外来生物対策としてのアライグマへの取組においては、その「優先的な防除」が実現すれば、捕獲の根拠法が何であるかを問うものではないとも考えられる。「アライグマの防除」という目的のために二つの仕組みが用意されている現状を踏まえれば、それぞれの効果、メリット・デメリットなどを整理して、評価し、二つの仕組みが相互に補い合い、防除の取組がより効果的に行われるよう、総合的な取組の方針を市町村に示すなど、実務における適切な手段の選択を支援する取組が有用であり検討すべきであると考えられる。

(注 10) 外来生物法に基づく防除の仕組みでは、箱わな等に在来の鳥獣がかかった場合(錯誤捕獲)

に放出しなければならず、在来の鳥獣を捕獲することができない。このため、外来種や在来種にかかわらず、農林水産業の被害を防止する観点から対策を実施する必要のある市町村では、鳥獣保護管理法に基づく捕獲の仕組みを活用してアライグマを含む被害防止目的の捕獲を実施している。

なお、このようなアプローチは、アライグマに限らず、外来生物法と鳥獣保護管理法の適用を受ける全ての外来種についての先例となり得ることを付言する。

クラウドファンディング調達資金を活用したクビアカツヤカミキリの撲滅に向けた研究・活動事例  
 徳島県立農林水産総合技術支援センター 中野 昭雄  
 (現：徳島県東部農林水産局)

## はじめに

徳島県東部の阿讃山麓一帯は、瀬戸内気候帯に属し、日当たりがよく年間降水量が少ないことと、排水性がよいことから、古くからモモ、カキ、ブドウなどの果樹栽培が盛んに行われている。中でもモモは、約 44ha (2015 年度) が栽培され、近年目立った病害虫の発生はなかった。しかし、2015 年 7 月に板野郡板野町の数園において、クビアカツヤカミキリ *Aromia bungii* の発生と甚大な被害が確認された。また、当時すでに本種の発生が確認された愛知県<sup>1)</sup> や埼玉県<sup>2)</sup> と同様に同町内の学校、神社、公園等に植栽されたサクラでも被害が確認された。

本稿では、本種の本県におけるモモやサクラにおける被害を阻止するために、クラウドファンディングによって調達した資金を活用して実施した撲滅に向けた活動事例や防除技術を確立するために実施した研究を紹介する。

## クラウドファンディングによる資金調達

本種は発見当初よりモモ産地内に甚大な被害をもたらしていたことから、早急な防除対策が必要であった。また、農業のみならず、日本人が最も親しみを持っているサクラが危機にさらされているという事実を一般の方らにも関心を持ってもらう必要性を感じた。

このため 2017 年度に入り撲滅のための駆除・啓発活動と防除技術の研究開発の二つを並行して加速的に進めるためには、現状の県予算の研究枠の制約を超える必要があると考え、インターネットを利用したクラウドファンディングにより資金調達を 5 月～6 月に間に試みた。具体的には、(一社) 大学支援機構が運営するクラウドファンディングサイト「OTSUCLE」で「日本のサクラ、モモを守る！クビアカツヤカミキリ撲滅プロジェクト」(以下、撲滅プロジェクト) と称し、支援を SNS も活用し呼びかけた(図 1)。その結果、目標の 3,000 千円を上回る約 5,500 千円を 248 名・団体の方々より御支援いただくことで調達することに成功した。なお、この支援金は徳島県の平成 29 年度と平成 30 年度の一般会計に予算化し、歳入歳出の会計処理を行った。以下にこの資金を活用して取り組んだ撲滅プロジェクトの活動や研究を紹介する。



図 1 (一社) 大学支援機構が運営するクラウドファンディングサイト「OTSUCLE」のWebサイト画面

## 成虫捕獲活動

この支援金を活用し、まず手掛けたのが成虫捕獲である。本虫は樹体より羽化脱出後、すぐさま交尾しその後産卵する。これを阻止するためには、成虫発生期に速やかに農薬により殺虫することが肝要と考えられるが、発生確認当初から本虫に対する登録農薬がなく、また有効な農薬も明らかにされていなかった。このことから、発生地域内の本虫個体群密度を減少させ成虫の交尾産卵を阻止することと、将来農薬登録の取得を目指して殺虫効果試験を実施するための材料とするために、成虫を大量に人海戦術により捕獲することを試みた。このような捕獲はゴマダラカミキリの過去の事例で成虫を1頭当たり数十円の価格で買い取られたのと同様に、生け捕ったものを徳島県が1頭当たり500円で買い取ることにした。

捕獲活動を実施するにあたり、大学生等を対象にボランティアを募ったところ、2017年は国立大学法人徳島大学、徳島県立農林水産総合技術支援センター農業大学校と徳島県立板野高校の合わせて、14チーム、91名、2018年は国立大学法人徳島大学と徳島県立農林水産総合技術支援センター農業大学校の17チーム、66名の学生が集まり、「クビアカツヤカミキリ捕獲隊」を編成するとともに、メンバーとして登録した。彼らがモモ園を対象に被害の著しい板野町吹田の12園、同町川端の36園、計48園を網羅的に巡回し、見つけた成虫を生け捕りした。その際、捕獲隊メンバーには捕獲隊であることを証明するためのメンバー証、プラスチック製の虫かご、ゴム手袋と園地の位置を記した地図を渡し、活動時には常に携帯すること、園内のモモの実を取らないこと、樹を傷つけないこと、学業を疎かにしないことなどを書面に誓約してもらった。また、各チームの代表者、あるいは連絡係にはSNSのLINEグループに招待した上で、参加してもらい、虫を捕獲した園地名と捕獲頭数を随時、書き込んでもらうことで、これら情報をチーム単位に共有し、同一園地内に重複して複数チームが活動することを避けた。2017年は捕獲した虫を当センター職員が現場に赴き、各チームより回収した。また、回収できなかった場合は各チームの代表者等が当センターへ持参する場合もあった。2018年はその年の1月15日に本虫が外来生物法により特定外来生物に指定されたために運搬の規制がなされた。このため捕獲された成虫は許可を受けた当センター職員が各チームのLINE情報を元に現地で回収し厳重に管理した上で、許可を受けた飼養・保管場所まで運搬した。

この活動の結果、2017年は6月22日～7月31日までの間に合計で1,423頭の成虫を捕獲することができ、1日当たりでは7月6日が132頭と最も多かった。地区別では吹田地区で765頭、川端地区で658頭であった。2018年は6月26日～7月31日までの間に合計で1,252頭の成虫を捕獲することができ、1日当たりでは7月10日が165頭と最も多かった。地区別では吹田地区で384頭、川端地区で868頭であった。2年間の捕獲データを比較すると、発生のピークは両年とも7月上旬であった。

このような捕獲数データは、本虫の発生消長や板野町内の園ごとの発生の実態が把握でき、その後の防除を実施する上での基礎資料となった。

## 農薬登録に向けた捕獲虫を利用した有効薬剤の探索

害虫を防除する場合に、経済的で効果的な方法は化学農薬を利用することである。本種を防除するために、化学農薬の利用は必然的に考えられたが、当時農薬登録のある薬剤はほとんどなく、また有効な薬剤も明らかにされていなかった。

このことから、捕獲隊メンバーが捕獲した成虫を利用して、室内試験により有効な薬剤を探索した。試験方法の一つ目は、薬液に成虫を30秒間浸漬し、プラスチック容器（径120mm、深さ80mm）に1頭ごと入れ、餌として昆虫ゼリーを与える方法（以下、虫体浸漬法）で、1薬剤当たり雌雄各15頭を供

した。二つ目は成虫が後食や産卵のために幹に摂食、もしくは接触することを想定し、枝（直径約2 cm、長さ2 cm、50%ハチミツを塗布）を30秒間薬液に浸漬し、風乾後、プラスチック容器（径120mm、深さ80mm）に入れ、そこに成虫を1頭ごと放した（以下、枝浸漬法）。上記同様に1薬剤当たり雌雄各15頭を供した。薬剤には、有機リン剤、合成ピレスロイド剤、ネオニコチノイド系剤等計12剤を供した。その結果、虫体浸漬法では有機リン剤とネオニコチノイド系剤の数剤、ジアミド系剤の1剤が高い効果を示した。合成ピレスロイド剤の3剤はいずれも効果が低く、中には効果のなかった薬剤もあった。また、別の薬剤ではけいれんを起こしていた虫が正常に戻る現象がみられた。この方法で効果の高かった薬剤を枝浸漬法でも試した結果、有機リン系のDMTP30.0%乳剤（商品名：スプラサイドM）とネオニコチノイド系のアセタミプリド20.0%水溶剤（商品名：モスピランン顆粒水溶剤）とジアミド系のシクラニプロール4.5%液剤（テッパン液剤）が高い効果を示した。

これらの結果を受けて、上記3薬剤は2018年には（一社）日本植物防疫協会の試験要領に基づく試験方法で再度、殺虫効果を評価した。この結果は、他研究機関が実施された評価とともに同協会主催の判定会議により総合的な評価が下され、各農薬メーカーはそれを受けて農薬登録を申請した。その後、2019年5月15日に3剤とも農薬登録がなされた。

#### フェロモンを利用した誘引・捕獲効果の検証

支援金を活用した研究事例として、最後に本種フェロモンの誘引・捕獲効果を検証した事例を紹介する。Xu *et al.*<sup>4)</sup> によって同定・合成された本種オス成虫の性・集合フェロモン(E)-2-cis-6,7-epoxynonanal をカリフォルニア大学のJocelyn G. Millar 博士より譲り受け、この化合物の対照として溶媒のみ、さらに無処理を設け、吊り下げ式米国製黒色十字型衝突板トラップ各4基を用いて、本種が発生する板野町内のモモ園で2016年7月5日～同年8月3日の間にメス成虫に対する誘引効果を4回、検証した。その結果、4試験中、全てのトラップで捕獲されたメス成虫は27頭、オス成虫は9頭であったのに対して、フェロモンを処理したトラップではメス成虫が24頭、オス成虫が7頭と他の試験区よりも有意に多かった。試験期間中には、試験園で毎日1回、樹上で確認した成虫を捕獲・除去しており、メス成虫ではトラップで捕獲された虫を合わせて62頭であった。つまり、園内で羽化脱出した約3分の1のメス成虫がトラップで捕獲された。本試験は2017年にも実施しており、同様の結果が得られた。

以上のように、本合成フェロモンの有効性が確認された。主に誘引されたのはメス成虫であったが、オス成虫も誘引されたことから、集合フェロモンの性質も有していると考えられた。今後はモモ園内の発生予察用、撲滅確認用など、その利用方法について検討する。

#### おわりに

現時点（2021年7月）において、モモ産地における本種の被害は拡大しつつ、また園によっては枯死樹が目立つなど深刻化しつつある。これまで実施してきた成虫捕獲と研究成果より得られた化学農薬による防除に加え、枯死樹の伐倒とその樹の適切な処分を着実に実践していくことが時間はかかるが、本種の撲滅へとつながっていくと考えている。

#### 引用文献

- 1) 愛知県. 2013. 平成25年度病虫害発生予察特殊報. 2:1-2.

- 2) 加納正行ら. 2014. 埼玉県草加市の'染井吉野'におけるカミキリムシ外来種クビアカツヤカミキリ *Aromia bungii* の発生と被害. 森林防疫. 63(3):3-7.
- 3) 中野昭雄・渡邊崇人. 2017. 徳島県内のモモ産地におけるクビアカツヤカミキリによる被害状況とこれまで試行した防除法. 植物防疫. 71(11):723-728.
- 4) Xu *et al.*. 2017. Identification of a male-produced sex-aggregation pheromone for a highly invasive cerambycid beetle, *Aromia bungii*. Scientific Reports. 7(7330): 1-7.

アメリカザリガニに関する説明資料



入れない! 捨てない! 掘げない!

# アメリカザリガニ

*Procambarus clarkii*

危険度: ★★★★★

分類: 甲殻綱エビ目ザリガニ下目アメリカザリガニ科

原産地: アメリカ南部 - メキシコ北東部

体長: 10cm / 寿命: 4~5年

その他: 「生態系被害防止外来種リスト」で「緊急対策外来種」に選ばれているが、飼育されている個体が多いため、ポイ捨てが心配されて外来ザリガニとしては特定外来生物に唯一未指定。

- ・田んぼ、用水路、池、沼、堀など流れのない浅い水辺に生息
- ・水草、魚類、両生類、水生昆虫、貝などとにかく何でも食べる
- ・繁殖力が強く、ドブ川のようなバッチい水でもヘッチャラ

## ハサミ

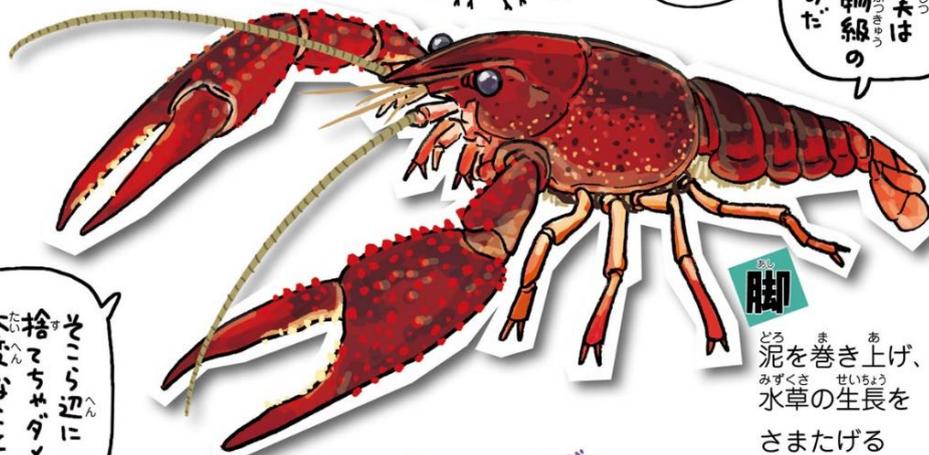
植物を切る、引き抜く

えものをつかむ  
巣穴をほるなど  
使い方いろいろ

アメリカザリガニの子供だよ

小さいけど地味だしニホンザリガニかな?

みんなにとって身近だけど実は特定外来生物級のヤバイやつなのだ



## 脚

どろ泥を巻き上げ、水草の生長をさまたげる

そこら辺に捨てちがダメだよ大変なことになるから



田んぼのイネ

水草! うまい!



ニホンザリガニに病気をうつして大量死させることがあるよ

- ・ため池の土手や田んぼのあぜに穴を掘って壊す
- ・アメリカザリガニが増えた池は水草や水生昆虫が減り水がにごる
- ・生活の場をうばったり、食べたりしてしまい、希少な生きものを減らしてしまう

制作: 環境省 イラスト: ウラケン・ボルボックス



# 最初はたったの27匹だった!



かつて日本人はウシガエルをたくさん養殖していた

アメリカ人はウシガエルを食つとる!

100%善意

日本にも持ってきて食用にしたり輸出したりしよう!

しかし養殖にはエサが必要ですよ?

とある高名な博士

よし! エサもウシガエル同様アメリカから持ってこようぜ!

1927年(昭和2年)

アメリカザリガニ27匹を神奈川県に輸入

これからのちの大問題を引き起こす

簡単に食われてたまるかー

養殖池のアメリカザリガニが周囲に拡散していったのだ

とある実業家

商品のポイ捨て

よかれと思って放流

ペットのポイ捨て

その後は水辺に広がりつつ人間の勝手な理由で捨てられまくる

売れないしふえすぎたし捨てちゃお

ザリガニふえたらいいよね

もうあきた捨てちゃお

全国制覇

そして現在アメリカザリガニは47都道府県全てで発見されている

全部人間のせいだけどねー!

※このマンガは一番たしからしいという説にもとづいています。

※離島(島全体)から都市部の水辺まで、アメリカザリガニ未侵入の水域はまだ残されており、侵入地でも駆除活動をしている場合もあります。アメリカザリガニを野外に放さないでください。 制作:環境省 イラスト:ウラケン・ボルボックス

# 衝撃！ アメザリ ビフォーアフター！

## アメリカザリガニが入る前の池



在来の水草が  
いっぱい  
いる

在来の水草が生い盛り、その水草にヤゴやゲンゴロウなどの水生昆虫、小魚、両生類などが住みついている。水は水草が浄化するので透きとおっている。

## アメリカザリガニが入った後の池



俺たちはただ暮らしているだけだー！

恨むなら人間を恨みなー！

水草や動物が姿を消し、食物連鎖や栄養分の分解などの正常なサイクルがぐずれて水質が悪化。水がどんどんにごっていく。



もういらない

ヒヤッハー！

新天地だー！

身勝手な人間が池にアメリカザリガニを捨てる。

ア？

切って切って切り返すぜー！

腹ペコのアメリカザリガニが水草を切りまくる。

水草 食べたいし水草つてえものをとるのにジャマー！

水草がないと卵をうめない！

スカ... スカ...

住処が... オレたちの住処が...

水草を隠れ家にしてた小魚、両生類、昆虫が影響を受ける。

ギャー！！

ガシイ

水草切りまくったおかげでエサがどこにいても丸見えだぜ！

ウワー！

住処を失った生き物がどんどん食べられていく。

なんかこの池水草へってきたカモ水もにごってきたし別の池にいくかー

生物の多様性が失われカモ類などの水鳥もいなくなる。

※離島（島全体）から都市部の水辺まで、アメリカザリガニ未侵入の水域はまだ残されています。 制作：環境省 イラスト：ウラケン・ボルボックス



# アメリカザリガニの影響を受ける生きものたち



※地域の農業に影響が出ることもあります。

それ  
バックン  
バックン  
バックン  
なー！

希少な  
関係ねえ！  
虫も魚も  
食いまくる！

池の水  
全部切る！

はい  
チヨツキン  
チヨツキン  
チヨツキン  
なー！

※離島（島全体）から都市部の水辺まで、アメリカザリガニ未侵入の水域はまだ残されており、侵入地でも駆除活動をしている場合もあります。  
アメリカザリガニを野外に放さないでください。

制作：環境省 イラスト：ウラケン・ボルボックス