

第2部

外来種対策に
取り組もう
(実践編)

第1章 外来種対策の実践

1 優先度を踏まえた対策

外来種対策を効果的に進めるためには、優先度を踏まえながら計画的に行うことが重要です。その際、対策場所ごとの自然的、社会的環境の特徴に即した対策とすることも大切です。また、対策の実践にあたっては、取組成果を把握・記録しながら現状を見極め、ときに計画を見直し、より効果的な手法を模索する順応的な姿勢と対策の継続が求められます。必要に応じて、専門家等のアドバイスを得ながら取組を進めましょう。以下に、優先度を踏まえた対策のポイントを示します。

(1) 東京都外来種対策リストの活用

リストに掲載した種は、都内の本土部、伊豆諸島のエリアごとに各種情報に基づき定着段階を見極め、さらに生態系や人の生活等へ与える影響の大きさなどを評価し、その結果を「カテゴリ区分」ごとに整理したものです。

リストの具体的な活用手法について、一例を紹介します。

まず、対策しようと考えている種の「カテゴリ区分」をリストで調べてみましょう。

次に、対策場所における定着段階について見極めることが重要です。例えば、侵入しているが定着していない状態なのか、定着しているものの初期段階や限定的な分布にとどまっているのか、それとも分布が拡大していてまん延している状態なのかなど、「定着段階」をしっかりと確認し、優先度を把握することが、効果的な対策を進める上で重要です。

外来種対策の目的や目標、実施区域、実施体制など計画的な対策を検討する上でも、リストの「カテゴリ区分」を参考に、対策場所の「定着段階」を見極め、対策の優先度を検討してみてください。「定着段階」や「カテゴリ区分」の詳細については本冊子 P.10 ～ 11 に掲載されています。

対策リストの活用により、掲載種の利用抑制や適切な管理が推進され、防除等の外来種対策の実践がより多くの主体によって取り組まれていくことを目指しています。

(2) 外来種対策上の重要地域を見極める

対策リストを活用する際には、地域や場所ごとの自然的、社会的環境の違いなども考慮し、優先度を見極めることも大切です。

例えば、保護上重要な生態系や地域固有の生態系が存するエリアや、それらに隣接するエリアなどでは、侵略的外来種が地域の生態系に与える影響はより深刻です。また、都市の孤立した緑地などでは、他地域では優先度が低い種であっても、対策を優先した方が、その地域の生物多様性の保全・回復において有効である場合もあります。

本冊子 P.10 の表 1-1「定着段階による優先度を踏まえた目標や対策の設定」を参考にしながら、外来種対策上、重要な地域や定着段階などを見極めながら、それぞれの場所ごとの自然的、社会的環境に即した対策を実践していきましょう。

2 外来種対策行動3原則（東京都版）

これまでの外来種対策では、普及啓発や理解の促進といった「外来種問題の主流化」を目標としてきました。これからは、いま起きている被害や外来種の生息・生育状況をいち早く把握し、適切な防除の実践によって、新たな外来種の侵入や分布の拡大を阻止し被害を減らすための「**侵入防止や防除等の対策の実践**」へ転じる必要があります。このため東京都では、これまで国が提示してきた「外来種被害予防3原則」に加えて、対策の実践に関する「**外来種対策行動3原則**」を新たに提唱します。ここでは、外来種対策行動3原則に沿って、外来種対策の実践に関するポイントを説明します。

New!!

東京都版「外来種対策行動3原則」

I 「いち早く**見つける**」

侵略的な外来種の早期発見につとめ、分布の拡大を防止することが大切です。



II 「被害を**減らす**」

地域の特性や定着段階に応じた対策を進め、被害やリスクを減らすことが大切です。適切な手法のもと地域の主体と連携し、効果的な実践を推進します。



III 「取組を**広げる**」

取組に関わる主体と情報交換しながら、対策もバージョンアップしつつ継続することが大切です。また、成果も共有しながら取組の輪を広げていきます。



こちらも大事

従来の「外来種被害予防3原則」

「**入れない**」

悪影響を及ぼすおそれのある外来種を自然分布域から非分布域へ「入れない」

「**捨てない**」

飼養、栽培している外来種を適切に管理し「捨てない」

「**拡げない**」

既に野外にいる外来種を他地域に「拡げない」

I 「いち早く見つける」

(1) 早期発見が対策の第一歩

外来種対策は、早期発見・早期防除が最も効果的です。分布が拡大・まん延してしまうと、対策に多額の費用や時間、労力などが必要になります。したがって定着・拡大を未然に防ぐことが重要です。「いち早く見つける」ためには、土地や施設を管理する主体のみならず、多くの市民参加による外来種の情報収集なども有効と考えられます。

① HP や広報物による周知・情報収集

侵略的外来種は、繁殖力が旺盛であり、定着後もまん延のスピードが速いといった特性があるため、初期対応が非常に大切です。今は確認されていなくても、「入ってくるかもしれない」という危機感をもって早期発見に努めましょう。分布拡大能力が高い種などについては、侵入をいち早く見つけるために情報をHPなどで広く公開し、侵入に気が付いた時に即座に対応できるような体制づくりも行いましょう。

外来種問題について、子どもから大人まで広く普及啓発を行うことも大切です。また、ペットショップ等においてもパンフレットの配布やポスターの掲示等を通して、飼養等における责任意识や外来種問題への意識向上を図りましょう。



図 2-1 東京都が作成した侵略的外来種を周知するためのポスター（クビアカツヤカミキリ）

② 近隣自治体等との情報共有

近隣自治体との情報共有の場の設置等による、早期発見及び防除技術・取組状況等に関する共有が重要です。例えば、ナガエツルノゲイトウなど繁殖力の強い植物は、河川を流下し、運河や用水路などに導入及び拡散する場合があります。生物の拡大に行政界は関係ありません。近隣自治体からの情報収集を積極的に行い、侵入への警戒と早期発見につなげましょう。

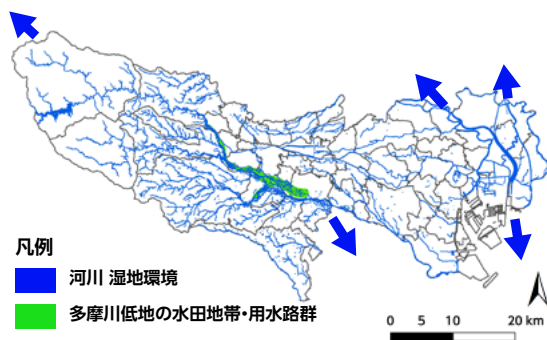


図 2-2 河川における外来種の分布拡散の可能性

③ 専門家の知見活用と人材の育成

専門家と協力して技術講習会を開催し、外来種の生態や他地域での発見・防除の事例などを周知することで、「いち早く見つける」ための知識を持った人を増やしていきます。地域の活動団体とも積極的に連携を図り、講習会への参加を促します。これらの技術講習会により、教育機関、地域コミュニティなど、裾野を広げたネットワークを形成することで「いち早く見つける」ことにつなげていきます。

④ 市民の力を活用した多くの情報の収集

新たな外来種の侵入や既に侵入している外来種の分布拡大などの情報をいち早くキャッチするためには、専門家や行政の手だけでは限界があり、できるだけ多くの目での監視が有効です。例えば東京都では、スマホアプリを活用した市民参加型の調査を行い、外来種の情報収集に市民の目を活用しています。



図 2-3 東京都がスマホアプリ Biome を用いて行っている市民調査の画面

◆東京都が実施しているスマホアプリによる市民参加型調査の結果

スマホアプリ内で、情報を集めたい外来種を調査対象種として設定し、生物の特徴や生息環境等を解説することで、アプリユーザーが調査員として、都内各地で対象種を撮影、投稿する仕組みです。これにより専門家や行政だけでは集めきれないビッグデータの収集が可能となります。

図 2-4 はペットとして持ち込まれたものが逃げ出し、1960 年代から都内で野生化し始めているワカケホンセイインコの調査結果です。都市部で数多くの報告がありました。このように、市街地などに生息する外来種の情報収集には、市民参加型の調査が有効です。



図 2-4 ワカケホンセイインコの投稿地点 (2023 年)

コラム

定着した外来種の分布拡散

クビアカツヤカミキリはサクラやモモ、ウメ、スモモなどのバラ科樹木に寄生し、幼虫が樹の内部を食べて枯らしてしまう外来のカミキリムシです。

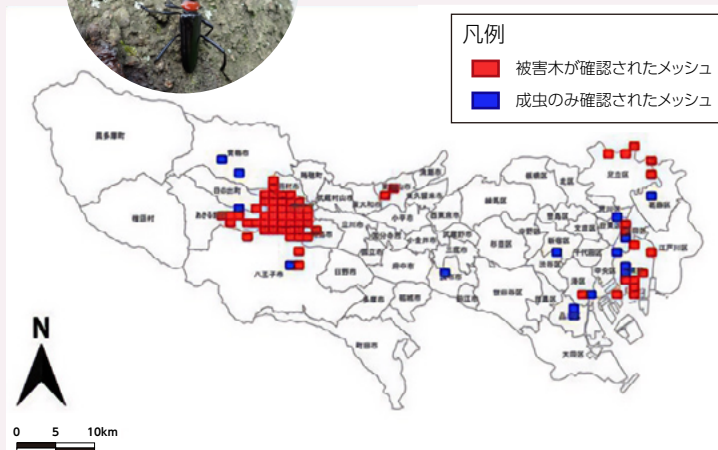
都内では 2015 年に福生市とあきる野市で初めて被害が確認されました。2024 年度には、港区、東村山市でも確認され、これまでの調査の結果、5 区 6 市 1 町で被害が発生していることが分かりました。

東京都環境局ではホームページで情報を発信して早期発見に努めています。また「クビアカツヤカミキリ防除の手引 (2025 年 3 月)」を作成し、速やかな防除が適切に実践できるよう支援しています。



左)クビアカツヤカミキリ成虫

下)クビアカツヤカミキリの被害
及び成虫確認範囲(2025年3月)



Ⅱ 「被害を減らす」

(1) 防除を進めるための計画作成

外来種の防除には、とにかくやってみて臨機応変に対応していくことも大切ですが、無計画に進めることで労力に対して効果が上がらず、対策に携わる関係者のモチベーションも上がらずに、効果的・継続的な取組につながらないことがあります。定着段階や被害の現状を把握した上で、外来種防除を行う目的や実施区域、実施体制、方法や期間、防除効果の検証などを事前に計画しておくことが大切です。

この計画の作成にあたり、事前に確認しておきたい事や留意点は以下のとおりです。

① 目的と目標の明確化

当該外来種の対策が必要となる理由（例：希少種保全、農作物被害・人的被害の軽減）やその背景、現状の課題などについて整理して、それらを踏まえた対策の目的を設定します。その上で、定着段階に応じた目標設定と最終目標を明確にします。期間や場所に応じた具体的な目標を設定することで、対策内容をより明確にすることができます。

② 実施区域の設定

被害の程度や分布状況などから対策の優先度を踏まえて実施区域を選定します。複数の区域で同時に実施する場合は、限られた資源（資金、時間、労力など）を適切に配分し、最大限の防除効果を得られるように工夫してみましょう。

③ 実施体制の構築

外来種は、近隣の緑地や自治体からの侵入、拡散なども想定されます。対策する外来種の種類や生息・生育状況、防除の目的や目標などによって、必要となるもの（人材や資材など）は大きく異なります。また、定着してしまった侵略的外来種の防除は、長期間に及ぶことが想定され、計画段階から、関係する自治体や保全活動団体、有識者などとの連携を図り、対策を実践できる体制を構築することが望まれます。

④ 計画期間（スケジュール）の作成

最終目標を掲げた長期計画のほか、3～5年の中期計画、さらには毎年の作業スケジュールを作成しましょう。また、それらが現状に沿った内容となるように毎年見直しを行うことが大切です。

⑤ 必要な許可申請等

河川などでは、場所、方法等によっては、許可が必要な場合があるため、東京都内水面漁業調整規則等を確認するとともに、所管する自治体の所管部署（水産課等）や河川管理事務所、漁業協同組合等に問い合わせして下さい。

第13次東京都鳥獣保護管理事業計画に該当する鳥獣が駆除対象の場合は、環境省の認定を受けた防除実施計画に準じて捕獲する場合を除いて、有害鳥獣捕獲等の申請が必要となります。捕獲方法によっては狩猟免許等が必要になりますので、所管する自治体等に問い合わせして下さい。

(2) 実践における留意点

外来種対策の実践に関する手法については、国や地方公共団体、NPO・NGO 等から様々な情報が既に公表されています。それらを参考にしながら、それぞれの対策場所に適した手法を選択することが大切です。

① 防除方法の選択

定着した外来種の防除方法には、環境的防除^{※1}、物理的防除^{※2}、生物的防除^{※3}、化学的防除^{※4}があります。最適な方法を選択し、効果的・効率的に行いましょう。なお、生物的防除や化学的防除は効果的ですが、新たに導入された生物や薬剤等による生態系への影響が十分明らかではないこともあるため、他の生物や水質、土壌などの環境への影響を十分に考慮する必要があります。採用する際には必ず専門家のアドバイスを得るようにしましょう。また、防除方法を選択する際には駆除に要する努力量当たりの効果が高くなるよう留意する必要があります。

※1 環境的防除：植生管理や水位調整、在来種の生息環境の整備など、自然環境の管理による手法

※2 物理的防除：伐採や抜き取り、ワナなどによる捕獲など外来種を直接除去、捕獲する手法

※3 生物的防除：天敵や病原体などの生物を利用する手法

※4 化学的防除：殺虫剤、忌避剤などを用いる手法

具体的な防除手法、捕獲・採取した個体の処分や廃棄方法などについては、計画段階で決めておきます。外来種の捕獲にワナを使用する場合は錯誤捕獲防止策を講じたワナを使用するようにし、見回りを行いましょう。また、水生植物を乾燥、枯死させる場合は、塊や山状に置かずに、なるべく空気に接触させ、乾燥しやすくすることがポイントです。

一部の漁具・漁法については東京都内水面漁業調整規則により禁止されています。採捕を行う前には、自治体の所管部署（水産課等）に使用する漁具や漁法について確認してください。

【東京都内水面漁業調整規則】

<https://www.sangyo-rodo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/sangyo-rodo/tokyo-inland-water-rule>

② 殺処分の方法と配慮

殺処分する場合は、対象にできるだけ苦痛を与えない方法を用いると同時に、作業者の安全を確保し精神的な負担を軽減しましょう。

一部の種については国や都等から手引き等が公表されていますので、それらを参考にしてください。また、必要に応じて専門家等に相談しましょう。

【外来種被害防止行動計画 第2版（環境省・農林水産省・国土交通省 2025）】

<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/actionplan2.html>

③ 防除実施場所に分布する生物への配慮

防除実施場所において保護上重要な野生生物や絶滅危惧種が分布している場合には、これらの生息・生育を脅かさないように配慮しましょう。

④ 特定外来生物を防除する際の注意点

特定外来生物は、外来生物法によって指定された種であり、保管や生きたままの運搬などが原則禁止されています。しかし、自治体や団体などが防除実施計画を作成し、環境省の確認・認定を受けている場合は、適用除外となり捕獲や運搬なども可能となります。特定外来生物によって取扱条件も異なる場合があるため、外来生物法を確認して防除を実施しましょう。

なお、ワナなどに目的としていない特定外来生物が捕獲された場合、外来生物法に準拠して適切な処分方法などを選択できるように計画書に整理、明記しておきましょう。

アカミミガメ・アメリカザリガニは条件付特定外来生物

特定外来生物は、基本的に飼育や栽培はできません。ただし、条件付の特定外来生物として 2023 年 6 月に指定されたアカミミガメとアメリカザリガニについては、一般家庭等での飼養等や少数の相手への無償での譲り渡し等についてのみ許可無しで行うことができます。しかし、販売・頒布を目的とした飼養等、販売・頒布・購入、輸入、野外への放出等については、通常の特定外来生物と同じく規制がかかります。

運搬・輸送の留意点（クビアカツヤカミキリ・植物）

特定外来生物は、保管や生きたままの運搬は禁止されていますが、クビアカツヤカミキリの幼虫が樹木内で休眠する冬季には、伐採した樹木の短期間の一時保管や輸送が可能となっており、この時期の防除に配慮した規則となっています。

特定外来生物である植物の小規模防除の特例として、①地域のボランティア等による小規模な防除、②廃棄物処理施設等への運搬、③落下や種子の飛散等による逸出防止措置、④事前の公表（農業・水産業・森林経営管理の場合は不要）の全要件を満たす場合に限り、許可を申請せずに運搬が可能となっています。

⑤ 地域住民及び地元への配慮

ワナを設置する場合、事故の発生防止も重要です。設置箇所の周辺で子どもが遊ぶことがないかなど、周辺への安全確保を徹底しましょう。また、周辺の民家や農地の所有者など、設置箇所周辺に立ち入る可能性のある住民に周知すると同時に、現地でトラブルとならないように連絡体制を整え、頻繁に情報連絡を行うようにしましょう。

(3) 作業における安全管理

① 服装や心構え

外来種の防除を行う際には、作業に適した服装を着用するとともに、けがや事故などがないように細心の注意を払う必要があります。緊急時連絡体制の構築、最寄りの病院の事前確認などを行っておくことも重要です。また、鎌などの道具を使用する場合、安全対策を徹底するようにしましょう。あわせて、日射病や熱中症にも注意し、こまめな休憩及び水分補給を行いましょう。

水域で胴長を着用する場合、転倒して胴長内に水が入ると、起き上がることができずに溺れてしまう危険があります。必ず複数人で作業をし、ライフジャケットを着用するなどの対策を行いましょう。

② 感染症の予防・危険生物への警戒

外来種の中には、感染症を媒介する可能性がある種も存在するため、長袖・長ズボン・手袋を着用し、素手で外来種に触れないようにしましょう。触ってしまった場合には手洗いやアルコール消毒を徹底しましょう。また、作業後に発熱や嘔吐、下痢などがある場合は、病院で手当てを受けるようにしましょう。

野外では特に、ハチ類やマダニ類、ヘビ類、トゲのある動植物等に注意し、肌をなるべく露出しないようにしましょう。もし、ダニの仲間に咬まれ、2週間以内に発熱が見られる場合は、マダニ類が媒介する感染症（日本紅斑熱や重症熱性血小板減少症候群（SFTS）など）にかかっている可能性があるため、すぐに病院を受診するなど注意が必要です。

(4) 防除の効果検証

① 目標に対する防除の効果検証

植物は、防除前後の分布や個体数（株数）などの変化を明らかにすることによって、防除効果を検証します。防除作業前後の写真等を記録することも有効です。

動物は、一般的に「単位努力量当たりの捕獲個体数（Catch Per Unit Effort : CPUE）」などの指標を用いて検証します。CPUEは、努力量に対する捕獲個体数の割合〔捕獲個体数／（設置したワナの個数×設置日数）〕として計算されます。

通常、防除を行うと生息密度は低下するため、防除を行うたびにCPUEは低下します。CPUEに変化がない場合や逆に上昇した場合は、防除の効果がないことを示しています。なお、CPUEが一旦低下しても、努力量を下げると個体数が回復してしまうこともあります。防除と同時に、痕跡調査や自動撮影カメラによる記録など、生息状況の監視も重要です。

防除により別の外来種が急増するなど、外来種対策による直接的な影響のみならず、間接的に希少種や生態系へ影響を与える可能性もあるため、各主体と連携し、環境を総合的に捉える監視体制づくりや継続的なモニタリングが必要となります。

Ⅲ 「取組を 広げる」

(1) 普及啓発活動と環境教育の推進

① 情報収集と発信

外来種の分布状況や対策に関する新知見、防除活動の取組状況、意識調査、モニタリングなど網羅的な情報を収集・蓄積し、早期発見・早期防除につなげましょう。そのために東京都は関係自治体や企業、研究機関、学校、民間活動団体などとの連携を促進していきます。

② 自然観察会や体験プログラムによる普及啓発

外来種被害によってもともといた在来の生きものに危機が及ぶことや、生態系のバランスが乱れることが、自分たちの暮らしと密接に結びつき、生活が脅かされることについて広く理解される必要があります。その上で、野生生物の保全に向けて一人ひとりの責任ある行動につなげていくことを目指しましょう。

そのためにも行政や保全活動団体等による、子どもから大人までのあらゆる世代を対象とする、野生生物の保全に関する体験や学びの機会の提供をより一層増やしていきます。

③ 人材育成

外来種対策に直接従事する人達だけでなく、緑地や施設管理などに携わる関係者などにも、研修会などを通じて外来種に関する情報や技術を提供していきましょう。

また将来の担い手となる子供たちにも、外来種問題に積極的に関わってもらえるように、学校における環境教育などの一環として取組の機会を設けていきましょう。

コラム

市民参加型の外来種対策で進める自然再生の取組

地域や市民、行政が一丸となった自然再生の取組も行われています。東京都内でも、池の生態系の回復や水質改善を目標に掲げた「かいぼり」や、保全緑地等でのアレチウリの駆除活動が市民協働で行われています。



かいぼり後の公園池で、市民ボランティアの協力により継続的に取り組まれている外来水草防除の様子



市民参加により行われている、河川敷でのアレチウリ防除の様子

3 実践に向けた各主体の行動

① 自治体・関係団体・地域コミュニティとの連携

外来種対策は、ときに長期間にわたる取組となることがあるため、取組に携わる多様な主体と協議しながら順応的に対応できる体制づくりが欠かせません。また、成果や蓄積した情報を広く共有するために、さまざまな機関とのネットワークの形成も重要です。外来種対策の実践のためには、東京都、区市町村といった行政だけではなく、都民、NPOやNGO等の保全活動団体、緑地や施設の管理者、研究機関、民間企業、教育機関、展示施設、メディアなど様々な主体が連携・協働しながら、取組を進めていく必要があります。

② 効果的な防除手法の横展開に向けて

外来種対策においては、得られた情報や成果などを蓄積し、それらを必要に応じて他の地域でも活用していくことが重要です。先に述べた情報収集や、市民参加型の調査の結果を広く共有するほか、ある地域で防除成果を上げた効果的な取組を、他地域での取組に応用していくことで、高い成果を望むことができます。そのため東京都は、調査研究や技術開発などの知見や参考となる取組事例の紹介等、積極的な発信を行っていきます。

また、収集蓄積した情報や成果、新たな知見、ノウハウなどを、現場や学校などで広く活用できるように、誰にとっても分かりやすい発信を目指していきます。これらの情報は、随時見直しを行い、より現状に即したものに更新していきます。