

特定外来生物分類群専門家グループ会合関連資料

- ・ 第二次以降の特定外来生物等の選定の作業手順…………… 1
- ・ 外来生物の特徴と第二次選定に際しての留意点（爬虫類・両生類）…………… 7
- ・ 今後の検討の進め方について（爬虫類・両生類）…………… 8
- ・ グリーンアノール（ *Anolis carolinensis* ）…………… 9
- ・ ブラウンアノール（ *Anolis sagrei* ）…………… 11

第二次以降の特定外来生物等の選定の作業手順

第二次以降の特定外来生物、未判定外来生物及び種類名証明書の添付を要しない生物の選定に当たっては、第一次の選定結果及び特定外来生物被害防止基本方針の考え方に沿って、各項目に関連して検討すべき事項を考慮しつつ作業を進めることとする。

特定外来生物被害防止基本方針抜粋

【特定外来生物】

第2 特定外来生物の選定に関する基本的な事項

1 選定の前提

- ア 我が国において生物の種の同定の前提となる生物分類学が発展し、かつ、海外との物流が増加したのが明治時代以降であることを踏まえ、概ね明治元年以降に我が国に導入されたと考えるのが妥当な生物を特定外来生物の選定の対象とする。
- イ 個体としての識別が容易な大きさ及び形態を有し、特別な機器を使用しなくとも種類の判別が可能な生物分類群を特定外来生物の選定の対象とし、菌類、細菌類、ウイルス等の微生物は当分の間対象としない。
- ウ 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（平成15年法律第97号）や植物防疫法（昭和25年法律第151号）など他法令上の措置により、本法と同等程度の輸入、飼養その他の規制がなされていると認められる外来生物については、特定外来生物の選定の対象としない。

第2 - 1の関連

第一次の特定外来生物指定対象の選定結果と上記「1 選定の前提」を踏まえ、第2回専門家会合において資料として示した「要注意外来生物」を主な検討対象とし、さらに新たに知見が得られた種、「世界の侵略的外来種ワースト100（IUCN）」や「他法令による輸入の規制があっても国内における流通の規制がない等の生物のうち、特定外来生物とすることにより、被害の防止をより効果的に図ることが期待できるもの」等も勘案し、第二次以降の指定の検討対象とする。

2 被害の判定の考え方

(1) 被害の判定

特定外来生物については、以下のいずれかに該当する外来生物を選定する。

ア 生態系に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがある外来生物として、在来生物の捕食、生息地若しくは生育地又は餌動植物等に係る在来生物との競合による在来生物の駆逐、植生の破壊や変質等を介した生態系基盤の損壊、交雑による遺伝的かく乱等により、在来生物の種の存続又は我が国の生態系に関し、重大な被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがある外来生物を選定する。

第2-2(1)アの関連

「在来生物の種の存続又は我が国の生態系に関し、重大な被害を及ぼし、又は及ぼすおそれ」について、次の状況がもたらされるかどうかを検討する。

-) 在来生物の種の絶滅をもたらし、又はそのおそれがあること。
-) 在来生物の地域的な個体群の絶滅をもたらし、又はそのおそれがあること。
-) 在来生物の生息又は生育環境を著しく変化させ、又はそのおそれがあること。
-) 在来生物相の群集構造、種間関係又は在来生物の個体群の遺伝的構造を著しく変化させ、又はそのおそれがあること。

イ 人の生命又は身体に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがある外来生物として、危険の回避や対処の方法についての経験に乏しいため危険性が大きくなることが考えられる、人に重度の障害をもたらす危険がある毒を有する外来生物や、重傷を負わせる可能性のある外来生物を選定する。

なお、他法令上の措置の状況を踏まえ、人の生命又は身体に係る被害には、感染症に係る被害は含まない。

第2-2(1)イの関連

「人に重度の障害をもたらす危険がある毒を有する外来生物や、重傷を負わせる可能性のある外来生物」について追加的な情報が得られた場合には、必要に応じて検討を行う。

ウ 農林水産業に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがある外来生物として、単に我が国の農林水産物に対する食性があるというだけでなく、農林水産物の食害等により、農林水産業に重大な被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがある外来生物を選定する。

なお、他法令上の措置の状況を踏まえ、農林水産業に係る被害には、家畜の伝染性疾病などに係る被害は含まない。

第2-2(1)ウの関連

「農林水産業に重大な被害を及ぼし、又は及ぼすおそれ」について、農林水産物や農林水産業に係る資材等に対して反復継続して重大な被害があるかどうかを検討する。また、このような被害が想定される場合には、通常 of 農林水産業における

管理行為等により被害を防止することが困難であるかどうかを考慮する。

(2) 被害の判定に活用する知見の考え方

被害の判定に際しては、次の知見を活用し、特定外来生物の選定を進める。

ア 生態系等に係る被害又はそのおそれに関する国内の科学的知見を活用する。

なお、被害のおそれに関しては、現に被害が確認されていない場合であっても既存の知見により被害を及ぼす可能性が高いことが推測される場合には、その知見を活用するものとする。

イ 国外で現に生態系等に係る被害が確認されており、又は被害を及ぼすおそれがあるという科学的知見を活用する。ただし、国外の知見については、日本の気候、地形等の自然環境の状況や社会状況に照らし、国内で被害を生じるおそれがあると認められる場合に活用するものとする。

第2 - 2 (2) の関連

生態系又は農林水産業への被害の判定に際しては、当該外来生物の気候への適応に関し、我が国に定着又は分布を拡大する可能性があるかどうか、その繁殖力及び分散能力について検討する。

なお、定着していなくても大量に利用され野外への逸出が想定される外来生物については、連続的かつ大量に野外に供給されることにより、繁殖能力や分散能力の代替として機能する可能性があることに留意するものとする。

また、今後の検討対象の生物について、必ずしも学術論文として公表されている知見が十分にあるとは限らないこと及び予防的な観点を踏まえ、学術論文やその他文献に加え、文献にまとめられていない情報の集積にも努めるとともに、専門家へのヒアリングや分類群専門家グループ会合における意見等の科学的知見を十分に活用して被害及びそのおそれの判断を行っていく。

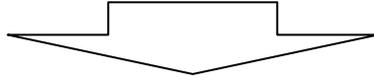
3 選定の際の考慮事項

特定外来生物の選定に当たっては、原則として生態系等に係る被害の防止を第一義に、外来生物の生態的特性や被害に係る現在の科学的知見の現状、適正な執行体制の確保、社会的に積極的な役割を果たしている外来生物に係る代替物の入手可能性など特定外来生物の指定に伴う社会的・経済的影響も考慮し、随時選定していくものとする。

第2 - 3 の関連

すでに定着し、蔓延しているものや大量に販売・飼育されているものについては、適正な規制の実施体制の確保の可能性を検討するとともに、輸入、流通、飼養等を規制することによる被害の防止の観点からの効果について検討することとする。

なお、検討対象生物のうち、第二次の特定外来生物指定の対象としないものについてはその理由を明らかにし、被害の判定に向けた情報収集・検討を継続する。



以上の手順を踏まえ、各分類群毎の専門家グループの運営方針を整理した上で、第二次以降の特定外来生物の指定対象とすべき生物を検討するものとする。

【未判定外来生物】

第5 その他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重要事項

1 未判定外来生物

(1) 選定の前提

- ア 原則として、我が国に導入された記録の無い生物又は過去に導入されたが野外で定着しておらず、現在は輸入されていない外来生物を未判定外来生物の選定の対象とする。
- イ 個体としての識別が容易な大きさ及び形態を有し、特別な機器を使用しなくとも種の同定が可能な生物分類群を未判定外来生物の選定の対象とし、菌類、細菌類、ウイルス等の微生物は当分の間対象としない。
- ウ 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律や植物防疫法など他法令上の措置により、本法と同等程度の輸入、飼養その他の規制がなされていると認められる外来生物については、未判定外来生物の選定の対象としない。

第5 - 1 (1) の関連

上記の前提を踏まえて検討を行う。

(2) 選定対象となる外来生物

未判定外来生物については、特定外来生物のように被害事例の報告や被害を及ぼすおそれの指摘はなされていないものの、ある特定外来生物と似た生態的特性を有しており、その特定外来生物と生態系等に係る同様の被害を及ぼすおそれがあるものである疑いのある外来生物について、原則として当該特定外来生物が属する属の範囲内で、種を単位とし、必要に応じて属、科等一定の生物分類群を単位として選定する。

第5 - 1 (2) の関連

特定外来生物と同属の種（場合によっては同科の種）について、当該種の生態学的知見の多寡、利用の実態、海外における被害の情報等により特定外来生物と同様の被害を及ぼす可能性を検討する。また、生態的な類似性については、生息・生育環境、食性、繁殖生態、分散能力の観点から、生態的な同位性や同じニッチェを占めるかどうか等について検討する。



以上の手順を踏まえるとともに、各分類群毎の専門家グループの運営方針を整理した上で、未判定外来生物に追加すべき生物を検討するものとする。

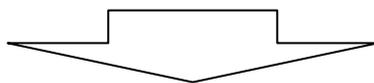
【種類名証明書添付不要生物】

2 種類名証明書の添付を要しない生物

(1) 選定に係る考え方

特定外来生物又は未判定外来生物に該当しないことを外見から容易に判別することができる生物は、種類名証明書の添付を要しない。そのような生物としては、外来生物であるか在来生物であるかを問わず、原則として特定外来生物が属する属以外の生物を選定し、また、必要に応じ特定外来生物が属する属の中の生物からも選定する。この選定に当たっては、税関等での水際規制の実効性を高めるために、関税込率法(明治43年法律第54号)に基づく関税率表等の区分の採用が合理的である場合は、当該区分の活用を図る。

特定外来生物、未判定外来生物及び証明書添付不要生物の選定は、同時に、かつ、相互調整しつつ行うこととする。



基本方針の記述を踏まえるとともに、各分類群毎の専門家グループの運営方針を整理した上で、種類名証明書の添付を要する生物を検討するものとする。

外来生物の特徴と第二次選定に際しての留意点（爬虫類・両生類）

（1）導入形態・利用形態

外来の爬虫類・両生類の利用形態としては、展示、天敵導入、食用、実験用、ペット及びペットの餌用等さまざまである。また、貨物や観葉植物への混入など非意図的な導入が想定される種もあり、それらの潜在的なおそれは大きい。

爬虫類は多くの種が輸入されペットとして流通・飼育されており、特にカメ類が多数輸入されている。コンスタントに輸入されている種は限定されており、ペットショップで常時見られる種は両生類・爬虫類を合わせても数十種程度である。特に、ミドリガメ（ミシシippアカミミガメ）等特定の種については極めて大量に流通、飼養が行われている。

展示、天敵導入、食用、実験用としての利用が想定されるが、輸入量、流通量は、非常に多いものから少ないものまでである。

（2）生物学的特性と被害に関する知見

カエル類は繁殖能力が高く、個体数や分布を拡大して在来生物を捕食することや個体数が増えることで食物連鎖の上位種の群集構造を改変するなど大きな影響を及ぼすおそれのあるものがある。

カメ類は成長すると捕食者がほとんどなく、寿命も長いこと生涯産卵数も多く、野外へ定着して生態系に影響を与えるおそれが大きい。

（3）関係する他の法令

動物愛護管理法により、爬虫類の一部は危険動物として飼養への制限がなされている。

（4）規制により期待される効果

安易な方法で販売され、飼養、遺棄される例の多い外来爬虫類について、その飼養等を規制することは、生態系等への被害防止に効果があると考えられる一方で、規制をきっかけに野外へ遺棄される可能性や、被害をもたらすおそれのある別の種が代替として大量に輸入される可能性があることが指摘されている。

外来両生類については、ペットとして流通していない種の新たな輸入を規制することや既に一部の地域で定着した種の人為的な移動を防ぐことで、生態系への被害の防止に一定の効果があると考えられる。

今後の検討の進め方について（爬虫類・両生類）

「第二次以降の特定外来生物等の選定の作業手順」に基づき、検討対象の生物について、例えば次の特性やその組み合わせに着目して知見と情報の整理をすすめ、生態系等に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがあると判断されるものについて選定するものとする。その際、文献による知見が不足していると思われるものについては、下記の特性に関する文献以外の情報の蓄積に努め、これらの情報をもとに、専門家会合における判断が可能かどうか検討する。

また、海外で被害をもたらしているものについては、海外での被害の内容を確認し、次の特性等に着目して我が国に定着して被害を及ぼすおそれについて検討する。

なお、既に多数の飼養者・事業者が取り扱っており、直ちに規制を行うと大量に遺棄が生じ、かえって生態系等への被害を生じかねないものについては、遺棄防止や適正な飼育のための普及啓発を先行して実施するとともに、被害知見の充実を図る。

在来生物に対する捕食能力が高いこと

在来生物と比べ捕食量が多いこと

在来生物と比べ産卵数が多いなど、繁殖能力が高いこと

在来生物と生息場所、産卵・越冬場所が重なること

環境への適応能力が高いこと

我が国にその生物を捕食する天敵がないこと

在来生物と交雑を起こす可能性が高いこと

資材等に混入して進入しやすい特性（乾燥に強いなど）を持つこと

野外に遺棄されやすい性質（気性の荒さ、逸脱する能力、大型化すること等）を有していること

グリーンアノール(*Anolis carolinensis*)

1. 評価ランク

2. 原産地: アメリカ合衆国南東部

3. 定着実績: 小笠原諸島と沖縄島に定着しており、小笠原諸島では父島、母島のほぼ全域に生息する。

4. 評価の理由

- ・小笠原諸島ではチョウやトンボを始めとする昆虫等を活発に捕食しており、在来の生態系に被害を及ぼすおそれがある。
- ・原産地では温帯まで分布していることから、本州中部以南で広く定着するおそれがある。

5. 被害の実態(代表的な事例)

生態系に係る被害

- 小笠原諸島の父島、母島では樹上性かつ昼行性の昆虫が激減している。チョウ、トンボ、ハナバチ、セミ、カミキリムシ、タマムシなどの各グループが捕食により大きな影響を受けているとの報告がある。(文献)
- とりわけ、固有種オガサワラシジミは、本種の捕食によって絶滅寸前の状態か、もしくは日本初の絶滅種のチョウとなってしまった可能性が指摘されている。(文献)
- 在来種オガサワラトカゲとの間で食物等の資源が重複しており、競争によりオガサワラトカゲが減少しているとされる。(文献)

6. 被害をもたらしている要因

(1) 生物学的要因

- 待ち伏せ型の捕食者で、昆虫やクモをはじめさまざまな無脊椎動物を主に樹上で捕食する。
- 頭胴長5～7cm程度であるが、頭部と口が比較的大きく、オガサワラゼミやアキアカネのような大型の昆虫も捕食できる。
- 1回に1卵しか産まないが、春から夏にかけて毎週1回程度ずっと産卵をくり返すことから、繁殖能力が高い。
- 現在、小笠原諸島では高密度に生息する(1,000匹/㎡以上)。
- 原産地の北限はノースカロライナ州北端で、気候的には我が国の関東以南に広く定着できると考えられる。

(2) 社会的要因

- 導入はペット由来と言われるが、貨物に紛れて侵入した可能性も指摘されている。
- ペット用及びペット爬虫類等のエサ用として流通しており、トカゲ類の中では、流通量が多いと考えられる。

7. 外見的特徴ならびに近縁種、類似種

- 雄の方が大型になる。頭胴長は雄 60～70mm、雌 50～55mm。尾長は頭胴長の2倍程度。体色は鮮やかな緑色であるが、短時間で黒褐色に変化する。
- 四肢の指に指下板といわれる細かいひだがあり、吸盤の役割を果たすため、滑りやすい葉の表面や垂直なガラス面なども移動できる。
- アノール属 (*Anolis* 及び近縁属 *Norops* を含む) は、345種を含む爬虫類の中で最大の属である。いずれも指下板を持ち、主として樹上性である。グリーンアノールは全身緑色の中型のアノールで、鮮やかな赤いデュラップ(喉袋)を持つことで他の種と区別できる。

8. その他の関連情報

- ハワイやグアムにも定着している。

9. 主な参考文献

苅部治紀(2004) 小笠原固有のトンボ類の現状 - トンボ類はいつごろ、なぜ減ったか? - . 小笠原における昆虫相の変遷 - 海洋島の生態系に対する人為的影響 - , 神奈川県立生命の星・地球博物館年報,10:31-46.

苅部治紀・須田真一(2004) グリーンアノールによる小笠原の在来昆虫への影響(予報). 小笠原における昆虫相の変遷 - 海洋島の生態系に対する人為的影響 - , 神奈川県立生命の星・地球博物館年報,10:21-30.

鈴木晶子(1996) 小笠原諸島母島の移入種グリーンアノールと在来種オガサワラトカゲとの資源分割. 奈良女子大学修士論文, 25pp.

高桑正敏・須田真一(2004) オガサワラシジミの衰亡とその要因 - . 小笠原における昆虫相の変遷 - 海洋島の生態系に対する人為的影響 - . 神奈川県立生命の星・地球博物館年報,10:47-54.

ブラウンアノール (*Anolis sagrei*)

1. 評価ランク

2. 原産地： 中米諸国（ジャマイカ、キューバ、バハマなど）

3. 定着実績： 未定着

4. 評価の理由

- ・フロリダ半島では在来のトカゲ類と競合し駆逐しているとの報告がある。
- ・アメリカでは、徐々に北に分布を拡大しており、気候的には日本国内でも定着が可能で、定着すれば在来の生物相に影響を与えるおそれがある。

5. 被害の実態（代表的な事例）

生態系に係る被害

- フロリダ半島では在来のグリーンアノールを捕食し、生息場所をめぐる種間競争においても優位となり、グリーンアノールを駆逐しているとの報告がある（文献 ）。

6. 被害をもたらしている要因

（1）生物学的要因

- 本種の北限分布はジョージア州、テキサス州まで広がり、グリーンアノールの原産地と重なる。気候的には日本国内でも定着できると考えられる。
- 樹上性のトカゲであるが、本種はグリーンアノールよりも地上での生息に適している。通常は、倒木の下などに産卵する。一方で、グリーンアノールと生息地が重なった場合、本種が優位となり植生の上層部をも優占するとされる。

（2）社会的要因

- フロリダへの導入は約40年前で、導入過程は不明であるが、安価なペットであるために、最近では遺棄が生じている可能性がある。

7. 外見的特徴ならびに近縁種、類似種

- 雄の方が大型になる。頭胴長は雄 60～70mm、雌 50～55mm。尾長は頭胴長の2倍程度。体色は茶色から黒褐色。

8. その他の関連情報

- 少量であるが、ペットとして国内にも流通している。

9. 主な参考文献

Chapbell, T. (1999) Consequences of the Cuban brown anole invasion in Florida: It's not

easy being green, *Anolis* Newsletter V:12-21.

Echternacht, A. C. (1999) Possible causes for the rapid decline in population density of green anoles, *Anolis carolinensis* (Sauria:Polychrotidae) following invasion by the brown anole, *Anolis sagrei*, in the Southeastern United States, *Anolis* Newsletter V:22-27.

Gerber, G. P. (1991) *Anolis sagrei* and *Anolis carolinensis* in Florida: evidence for interspecific predation, *Anolis* Newsletter IV, 49-53.

Loss, J. B. and Spiller, D. (1999) Differential colonization success and asymmetrical interactions between two lizard species, *Ecology*, 80:252-258.