

4. 他の両生類・爬虫類の緊急防除の検討

4-1. 概要

本事業で取り組んでいるグリーンアノール及びタイワンスジオの他にも、沖縄県対策外来種リストには生態系への影響が大きい両生類・爬虫類として重点対策種4種、対策種14種、重点予防種1種、予防種23種が掲載されている。その中から、特に対策が必要と考えられるタイワンハブとブラウンアノールについて検討を行った。

沖縄県対策外来種リスト分類群別掲載種類数一覧

分類群	防除対策外来種		定着予防外来種		産業管理外来種
	重点対策種	対策種	重点予防種	予防種	
哺乳類	5	5	1	26	0
鳥類	2	3	0	13	0
爬虫類	3	9	1	14	0
両生類	1	5	0	9	0
魚類	0	18	0	39	0
甲殻類	0	2	0	15	0
貝類	0	11	0	15	0
昆虫類	1	3	3	15	3
その他の節足動物	0	2	1	6	0
その他の動物	0	4	0	2	0
植物	2	81	0	51	0
合計 (371)	14	143	6	205	3
	157		211		

防除対策外来種：沖縄県内に定着しており生態系への影響が懸念される外来種

重点対策種：沖縄県内に定着しており、生態系への影響が大きいことから重点的に駆除等を実施する必要がある外来種

対策種：沖縄県内に定着しており、生態系への影響が一定程度あると考えられる外来種

定着予防外来種：沖縄県内には未定着であるが、生態系への影響が懸念される外来種

重点予防種：沖縄県内には未定着であるが、侵入した際の生態系への影響が大きい外来種

予防種：沖縄県内には未定着であるが、生態系への影響が一定程度あると考えられる外来種

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、現状では生態系への影響がより小さい代替性を有するものがないため、利用において移出等の防止のための適切な管理が必要な外来種

抜粋：沖縄県対策外来種リスト

4-2. タイワンハブ

4-2-1. 現状

やんばるに隣接する名護市のタイワンハブの生息分布は、為又・中山地区を中心に拡大傾向にある。平成 30、31 年度のハブ捕獲器による分布調査と市町村役場より収集した情報をもとに名護市のタイワンハブ分布範囲が推定されており、その北限は仲尾次地区となっている（平成 31 年度危険外来種咬症根絶モデル事業報告書）。昨年度には、さらに北側の名護市源河と東村有銘でタイワンハブの捕獲情報が得られており、タイワンハブの分布拡大が顕在化している。

4-2-2. 防除の検討

本事業はタイワンスジオを捕獲対象としていたが、一部のトラップをタイワンハブの捕獲に充てる案も検討したものの、本事業ではタイワンスジオの捕獲を優先しタイワンハブの捕獲は実施していない。現在、外来ヘビの拡散・侵入防止のための防蛇柵の検討を行っており、これらの柵はタイワンハブの侵入防止にも役立つと期待される。

4-3. ブラウンアノール

4-3-1. 現状

平成 30 年 9 月の台湾視察で侵入を警戒すべき種として挙げられた。現在までに、沖縄で発見・捕獲は報告されていないものの、台湾の 2 箇所には生息している（図 4-3-2.1）。

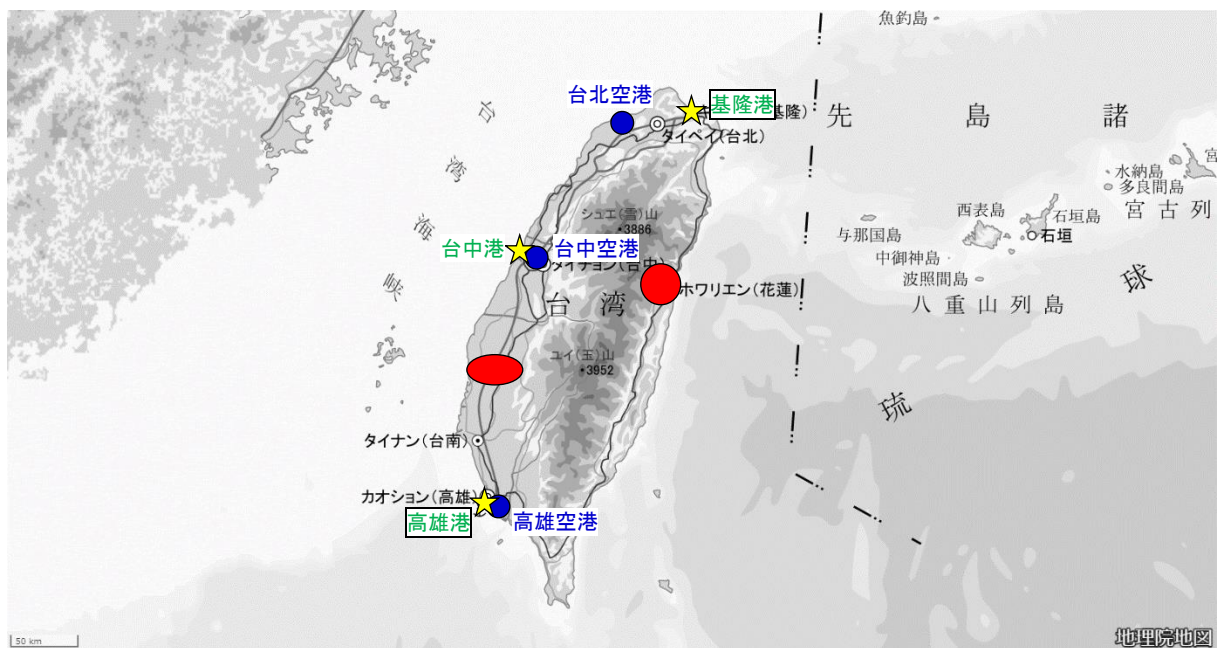


図 4-3-2.1 台湾におけるブラウンアノールの分布（●）および港・空港の位置

ブラウンアノールの分布は「Norval et al. (2016)」を参考に作図

Norval G, Wang G, Mao J, Liu L, Chuang M, Yang Y, Slater K, Brown L. (2016) The known distribution of a lizard, the brown anole (*Anolis sagrei* Dumeril & Bibron, 1837), in Taiwan. IRFC Reptiles and Amphibians Journal 23(1):62-67.

4-3-2. 侵入経路の検討

ブラウンアノールが沖縄県内に侵入する経路として、成体が苗木に紛れて侵入することや、苗木ポット（土部分）に産み付けられた卵が混入することが考えられる。

そこで、統計資料を精査し、台湾からの混入が懸念される苗木の輸入量等を整理した。台湾からの苗木に伴った侵入経路には海運と空運がある。海運に関する統計資料については、苗木を含む「その他林産品」として、年間の輸入量がまとめられており（港湾調査と那覇港の統計）、高雄港から那覇港には年間 641 トン、基隆港から那覇港には年間 53 トンが「その他林産品」として輸入されている。空運については苗木の輸入量に関する資料は見当たらないものの、普通貿易統計で見ると、苗木を含むと考えられる「植物性原材料」の累積金額がまとめられている。那覇港を含む沖縄地区の「植物性原材料」の累積金額 69,697 千円に比べ、那覇空港のそれは 137,990 千円と大きいものの、価格の違いが想定されることから一概に海運と空運の侵入リスクの比較は難しい。

表 4-3-2.1 那覇港における海上出入貨物（品種別・港別表）その他林産品

品種別 県名、国・地域名	港湾名	出	入
112 その他林産品		11,322	1,922
東京	東京	5,381	205
愛知	名古屋		9
大阪	大阪	2,877	3
兵庫	神戸		12
福岡	博多	815	139
福岡	北九州		17
鹿児島	亀徳	14	
鹿児島	志布志	6	156
鹿児島	鹿児島	105	450
鹿児島	知名	4	
鹿児島	名瀬	19	17
鹿児島	与論	19	
鹿児島	和泊	3	
沖縄	粟国	20	
沖縄	宮古島(平良)	217	25
沖縄	兼城	1,300	
沖縄	石垣	142	16
沖縄	祖納	13	1
沖縄	渡名喜	387	
台湾	カオシュン(高雄)		641
台湾	キールン(基隆)		53
中国	シャンハイ(上海)		178

「那覇港の統計 令和元年（2019 年） 那覇港管理組合」を一部抜粋

その他林産品には、「果樹、他の樹木、かん木、つる、苗木、花木、竹材」が含まれる

表 4-3-2.2 沖縄地区税関における台湾からの輸入概況品別表（植物性原材料）

タイトル	税関別国別概況品別表										
輸出入	輸入										
年月	2019年全期										
税関	管内指定	'9	沖縄地区税関								
国	国参照指定	'106	台湾								
概況品	全概況品										
単位:(1000円)											
税関	税関名	国	国名	概況品	概況品名	単位	当月数	当月金	累計数	累計金	
'900	沖縄地区	'106	台湾	'21703	植物性原材料					69697	
'907	那覇空港	'106	台湾	'21703	植物性原材料					137990	

「普通貿易統計（税関別・その他）税関別国別概況品別表」をもとに作成

植物性原材料には、「統計品目番号 06 , 1209 , 1211 , 1212.29 , 13 , 1401 , 1404.90」が含まれる

また、植物防疫所の統計資料（植防統計）を基に、那覇空港や那覇港に到着する台湾からの植物の検査数量を整理した。検査数量が多いものほど多く輸入されていると推定し、以下に整理した。その結果、野菜に続き、栽植用植物が多く輸入されていた（表 4-3-3.2）。栽植用植物をさらに分けると、リンドウ科とラン科の植物が、園芸または観葉植物として台湾から多く輸入されており、これら植物の苗木ポットにブラウンアノールの卵が産み付けられて沖縄県内に侵入することが懸念された（表 4-3-3.3）。

表 4-3-3.2 植物の区分別の検査数量*

植物の区分	検査数量
野菜	5,199,780
栽植用植物	1,118,500
飼料用	21,053
果実	2,350

* 平成 31 年度の植防統計「輸入植物品目別・国別検査表」より作成

表 4-3-3.3 栽植用植物の区分別の検査数量*（上位 5 種）

栽植用植物の区分	検査数量
リンドウ科	756,067
ラン科（12 属）	359,710
レイシ属（ライチ）	2,010
アグラオネマ属	210
ティランジア属	145

* 平成 31 年度の植防統計「輸入植物品目別・国別検査表」より作成

4-3-3. 侵入対策の検討

(1) 関係者へのヒアリング

苗木のまとまった輸入先として、造園関係団体に台湾からの輸入状況についてヒアリングを行った。また、病害虫の水際対策として、輸入植物全般について検疫を行っている植物防疫事務所にもヒアリングを行った。

造園関係者へのヒアリング結果から、当初懸念していた台湾から大量の造園用の苗木等の輸入は無く、造園業で扱う苗木に付随して侵入するリスクは低いと考えられた。また、那覇植物防疫事務所へのヒアリングの結果、栽植用植物は土付きでは輸入できず、ピートモスやミズゴケなどに置換する必要がある、また輸入業者は植物重量を低減させるため、ピートモスやミズゴケ中の水分を極力控えるといった情報が得られた。このため、ピートモスやミズゴケに置換された植物根の入ったポットは、かなり乾燥した状態であり、ブラウンアノールの卵がポット内に混入して台湾から輸入される可能性は低い状況と考えられた。

ただし、成体については各種の両生類・爬虫類が様々な物資に付随して確認される事例は報告されており（環境省，2015）、栽植用植物に紛れて侵入する可能性は十分にある。

環境省（2015）平成26年度外来生物問題調査検討業務報告書

https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/files_report/h26_IAS_report_1.pdf

(2) 今後の対策等（ポスター・チラシによる普及啓発）

輸入される栽植用植物の多くはランやリンドウなどの花き類であることから、台湾からの花きを取り扱う関係者の把握が不可欠である。今後、花き類を取り扱う関係者に対してヒアリングを行い、輸入している状況であればポスター等による普及啓発を行い、侵入監視のための体制づくりを進めることが望ましい。