

調査報告書の発行にあたって

生物多様性の保全のための外来種対策はさまざまな場で提唱され、その重要性は広く認識されつつあります。わが国では『生物多様性国家戦略2012-2020』において、生物多様性の4つの危機のうち第3の危機として「外来種など人間により持ち込まれたものによる危機」を掲げています。高知県では『生物多様性こうち戦略（平成31年3月改訂）』を策定し、この第3の危機に照らし合わせた課題として「外来種の生息状況に関する正確な情報収集」および「外来種の駆除、希少種の生息空間の創出など」を掲げ、2019～2023年までの行動計画として、在来の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種の侵入・定着状況等について調査し、高知県版外来種リストを作成することとしています。

これを受けて県内では、2016年7月から2018年11月の期間に野外調査が行われ、2019年3月末に『高知県の外来植物2019』が発行されました。調査には187名の方々が参加され、約9,000件の情報が寄せられ、727分類群の外来植物が確認されました。リストでは調査で確認された外来種のリストとともに、外来種への対応については市町村の協力が欠かせないため、市町村別の分布表に大きな割合をさいています。

調査期間中は同時に市民と協働で、特定外来生物であるオオハンゴンソウ、ナルトサワギク、ミズヒマワリ、オオキンケイギク、アレチウリなどの防除活動や、広く市民の方々の調査への参加を促すための「みんなで調べる高知県の外来植物」調査をはじめ、講演会や行政関係者の勉強会なども行っています。

本書はこのリストの作成に関する調査や啓発活動の報告書にあたるもので、調査の方法をはじめ、分布調査の調査結果の分析、侵入経路の予報や対策についての指針を述べたものです。報告書の巻末には調査に参加した方々の声がレポートとして掲載されており、このような調査にいかにより多くの市民の協力が欠かせないものであるのかが如実に理解できます。ごく身近な場所で調査ができ、しかも今まで知られていなかった植物を見つけることができるなど、楽しみながら調査に参加できたという生の声は市民参加型調査ならではの感想だと思います。

外来植物問題は広く多くの人々に周知して初めて有効な手段となりうるわけで、その意味ではこのように多くの方々の参加が得られたことが、この調査での最大の成果ではないかと思われるのです。

終わりに、本書の作成に関わられた「外来種調査実行委員会」の委員の方々をはじめ、調査に携わられた方々や機関、講演や資料提供をいただいた関係の方々、標本の同定等にご協力いただいた方々に厚くお礼を申し上げます。

外来植物調査実行委員会
委員長 鴻上 泰

目 次

1. はじめに	
1.1 目的	1
1.2 外来種とは	2
2. 調査方法・体制	
2.1 調査対象と方法	3
2.2 調査体制	4
3. 外来植物生育分布調査結果	
3.1 生育分布調査結果概要	6
3.2 特定外来生物（植物）の生育分布	14
3.3 選定5種調査結果「みんなで調べる高知県の外来植物」	23
3.4 我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種の生育分布	27
3.5 高知県に分布する外来植物の原産地と導入経緯	30
3.6 ヤナギバルイラソウの追跡調査	41
3.7 注意が必要な外来植物	42
4. 教育普及・啓発活動	
4.1 市民参加型調査「みんなで調べる高知県の外来植物」	50
4.2 特定外来生物（植物）防除活動	50
4.3 外来植物講演会・勉強会・ニュースレターなど	53
4.4 外来植物ミニ展示	58
4.5 外来植物調査報告会	58
5. 調査参加者レポート	
5.1 外来植物調査レポート	60
5.2 調査参加者のひとこと感想	71
謝辞	73
引用・参考文献	75

1. はじめに

1.1 目的

近年、野生生物が本来の分布域を越え、移入先の生態系およびそこに生息・生育する生物種の存続に大きな影響を与える“外来種”が、生物多様性の保全における脅威の一つとして認識されている。野生化した外来種のうち、分布を拡大して侵略的になる種はごく一部である。しかし、この中には、野生化して繁殖し、自生する動植物の生息・生育地を脅かす種、在来種と交配し遺伝的な攪乱を引き起こす種など、在来種にさまざまな悪影響を及ぼし生物多様性を減少させる種がある。さらに、自然景観を改変したり、農業水路をふさいだり、花粉などにより身体や健康に被害を及ぼす種など、経済や文化、健康においても実害を与える種も存在するのである。この外来種の有害な影響からさらなる生物多様性の減少を防止することを目標に、2004年に「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（以下、外来生物法）」が制定され、特に問題の大きい外来種を「特定外来生物」に指定し、それらの運搬や飼育、栽培等の原則禁止や防除の推進等が定められた。また、「外来種被害防止行動計画」（2015）により、特定外来生物の指定種だけではなく優先度の高い侵略的外来種の制御もしくは根絶、生態系の回復、生命・身体および農林水産業に係わる被害の防止の促進や各主体の役割と行動指針が示され（環境省・農林水産省・国土交通省 2015）、我が国の生態系に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（以下、生態系被害防止外来種リスト）が作成された（環境省・農林水産省 2015）。これまでに日本国内には、2,253種の外来種（植物）（以下、外来植物）が記録され（村中 2010）、しかもその種数は現在も増加し続けており（植村ら 2015）、このうち、特定外来生物に指定された外来植物は16種類*、生態系被害防止外来種リストに掲載された国内由来の外来種を含む外来植物は200種類*である（<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list/gaiyou.pdf> 2018年3月20日閲覧）。

高知県も例外ではなく、外来植物は増えており、高知県植物誌刊行（2009）以降に、アメリカハマグルマやヨシススキなどの生態系被害防止外来種リストに選定された外来植物が見出され（黒岩 2016）、また外来植物による農業被害が行政へ報告される事例があるなど、生態系だけではなく経済・産業にも影響を及ぼしている。高知県では、生物多様性の保全と持続的な利用に関する総合的な指針として「生物多様性こうち戦略（改訂版）」を2019年に策定し、高知県版侵略的外来種リストを作成することとしている。

そこで、高知県立牧野植物園では、高知県が環境行政施策を展開するうえで必要な基礎データを提供するため、県内に生育する外来植物を網羅した「外来植物リスト」を作成し、それらの分布状況を把握することを目的とした野外調査を市民と協働でおこなった。また、外来種問題への対策に向けて、一部の種について市民協働調査を通じた外来種の早期発見および初期防除の体制づくりを進め、防除活動の継続性を考慮して地域住民、調査ボランティアと行政とが連携した防除活動を実施した。

*：特定外来生物および生態系被害防止外来種リストはグループ数（属や類を1グループとする）でまとめられている。

1.2 外来種とは

外来種とは、過去あるいは現在の自然分布域外に導入（人為によって直接的・間接的に自然分布域外に移動させること）された種、亜種、変種、あるいはそれ以下の分類群を指し、生存し繁殖することができるあらゆる器官、配偶子、種子、卵、無性的繁殖子を含むものをいう（日本生態学会 2002）。各用語の定義は以下の通りである。

表1-1. 外来種等の用語の定義. 「外来種被害防止行動計画」および生物多様性条約に準拠する

用語	本報告書における用語の定義
外来種	導入（意図・非意図的を問わず人為的に、過去あるいは現在の自然分布域外へ移動させること。導入の時期は問わない）によりその自然分布域の外に生育または生息する生物種
在来種	自然分布域と分散能力域の範囲内に存在する生物種
国内由来の外来種	我が国に自然分布域を有している（在来種）が、その自然分布域を越えて国内の他地域に導入された生物種
侵略的外来種	「外来種」のうち、我が国の生態系、人の生命または身体、農林水産業等への被害を及ぼすまたは及ぼすおそれがあるもの
外来生物	外来種と同義とする
特定外来生物	我が国の生態系等に係る被害を及ぼすまたは及ぼすおそれがあると認められる外来生物として、外来生物法に基づき指定されたもの。飼育・栽培、運搬、輸入、野外への放出、譲渡等が規制される。侵略的外来種の一部について、法に基づいて特定外来生物に指定している
外来植物	植物に属する外来種
帰化植物	植物に属する外来種ですでに野生状態で定着しているもの。本報告書では、汎用性の高い単語として帰化を含む用語を使用するときのみ、帰化という用語を用いる
史前帰化植物	有史以前に人の移動によって運ばれた外国から入ってきた植物
導入	外来種を意図・非意図を問わず人為的に、過去あるいは現在の自然分布域外へ移動させること。この移動には、国内移動、国家間または国家の管轄範囲外の区域との間の移動があり得る
意図的導入	外来種を、人為によって自然分布域外に意図的に移動または放出すること
非意図的導入	導入のうち、意図的でないものすべてを指す
定着	意図・非意図的導入に係わらず、長期間に亘り野生化して生育する状態。新しい生育地で、継続的に生存可能な子孫をつくることに成功する過程のこと
逸出	栽培している植物など管理されていた状態の外来植物が管理下から外れて、一時的に野生化して生育する状態

2. 調査方法・体制

2.1 調査対象と方法

高知県に生育する史前帰化植物（前川 1943）を除く、原産地が国外に由来するすべての植物（外来植物）を調査対象とした。ここでいう植物とは、シダ植物と種子植物である。外来植物と在来植物との区分については、野生状態で生育し、さらに世代を重ねたものを帰化植物として区分する事例が多いが、本調査では外来植物の消長をモニタリングする（帰化予備軍を把握する）ことを前提に、栽培している植物が管理下から外れて一時的に野生化した種（逸出）および国内に自生するが明らかに高知県には自生しないと推定されている種（国内由来の外来種）も対象に含めた。さらに、ヒメフウロやタマシダなど、高知県に自生するが、本来の自生地以外で確認された種（国内由来の外来植物検討種）も含めた。

野外調査に先立ち、高知県でこれまでに採集されている外来植物について、牧野植物園標本庫に収蔵されている標本を用いて調べ、高知県内を旧市町村の53に区分し、旧市町村ごとに生育する外来植物の旧市町村別分布表を作成した。次にこの基礎情報から、旧市町村ごとに採集されていない外来植物を対象として、2016年7月1日から2018年11月30日まで、野外調査フロー（図2-1）に従って、植物調査ボランティアと協働で野外調査を実施し、それらの腊葉標本または液浸標本（以下、標本とする）、画像を収集した。また、外来生物法で指定されている特定外来生物（植物）については、採集済みあるいは未採集にかかわらず確認したすべての生育地で採集した。野外調査では、環境や個体数の増減を記録する調査票（図2-2）を用いて、生育環境を把握し、今後のモニタリング（動態）調査に活用するための情報も同時に収集した。さらに、多くの一般の方が調査に参加できるように、「みんなで調べる高知県の外来植物」事業（詳細は3.3に示す）として、予め調査対象として外来植物のうち5種（オオキンケイギク、ヤナギバルイラソウ、イリオモテアサガオ、メリケントキンソウ、ハルガヤ）

を選定し、これらについては選定した植物の特徴がわかる解説と写真を付した調査チラシを作成して広く県内に配布し、それらを探してもらい、花または植物体を証拠標本として収集する方法を採用した。

野外調査によって得られた標本は、牧野植物園標本庫で文献および既存の標本と比較して同定した。このうちイネ科は、専門家へ同定を依頼した。これらの同定結果にもとづき、高知県で確認された外来植物の旧市町村別分布リスト（外来植物市町村別分布表）を作成した。

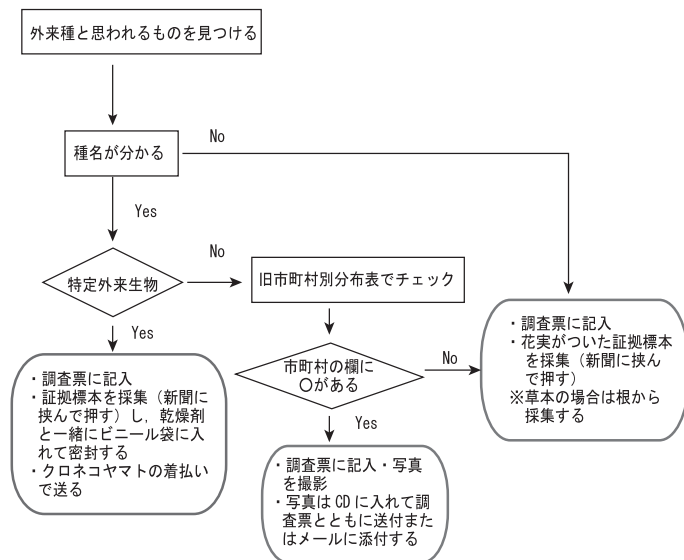


図2-1. 野外調査フローチャート

ティアへ採集した標本の同定結果を送付し、高知県立牧野植物園が発行するニュースレター (FLORA of KOCHI) に外来種防除活動の取り組み記事を掲載した。

【実行委員】

鴻上泰 (委員長)

池田十三生、魚澤伊佐子、宇田英一、川村恒介、川村近子、古谷眞二、笹岡宗生、佐々木康子、下村憲一郎、下村公水、高橋裕子、高橋眞起、田城光子、田村邦雄、田村満香、中平勝也、福原宏、細川公子、細川敏水、堀内和美、松本忠博、松本満夫、宮本恵子、山下幸利、山中直秋
(敬称略、50音順)

【市町村担当者】

新城颯太、市村聖子、池田十三生、稲垣典年、魚澤伊佐子、宇田英一、川村恒介、川村近子、國澤厚仁、古谷眞二、笹岡宗生、佐々木康子、佐田博子、下村憲一郎、下村公水、高橋裕子、高橋眞起、竹内清治、田城光子、田村邦雄、田村満香、戸梶友子、中田麻祐子、中平勝也、福原宏、細川公子、細川敏水、堀内和美、又川和男、松本忠博、松本満夫、宮本恵子、山中直秋
(敬称略、50音順)

【事務局】

牧野植物園

藤川和美 (統括・進捗管理・マネジメント)

田邊由紀 (事務・調査・標本整理・データ集計)

川谷律 (データ入力・会計・事務補助)

新谷直子 (標本管理・写真データとりまとめ)

外部有識者

坂本彰 (調査マネジメントへの助言)

栗原妙子 (データ集計)

3. 外来植物生育分布調査結果

3.1 生育分布調査結果概要

高知県内で本調査により収集された外来植物を同定し、調査票に記録された情報をすべてデータとしてまとめ、高知県の外来植物市町村別分布表を作成し、「高知県の外来植物2019」を発行した（田邊ら編 2019）。なお、「高知県の外来植物2019」で、アカギ（緊急対策外来種）として記録した標本を再検討した結果、チュウゴクアカギであったため、ここに訂正する。

3.1.1 調査参加者数・調査地点数

2016年度（2016年7月～2017年3月）および2017年度調査では、のべ1,690人（184人・115日）が参加し、1,057地点で5,258件の外来植物確認情報が収集され、2018年度（2018年4月～11月）は、のべ967人（103人・576日）が参加し、896地点で3,661件の外来植物確認情報が収集された。全調査期間では、のべ2,657名が参加し、8,919件の外来植物確認情報が収集された。調査はすべての市町村でおこなわれ、外来植物確認地点数は総計1,473地点（図3-1）であった。

高知市内や住宅が密集している市町村の中心部と主要幹線道路沿いに外来植物の確認地点が多く、山間部や森林（人工林を含む）域での確認地点数は少ない（図3-1）。これは2010年および2015年に実施したタンポポ調査（藤川・坂本編 2011, 高知県タンポポ調査実行委員会・高知県牧野記念財団編 2016）の外来タンポポ*¹が確認された地点に類似した。

調査期間中に採集された外来植物の押し葉標本数は7,047点で、これらすべての証拠標本は高知県立牧野植物園標本庫（MBK）に収蔵される。

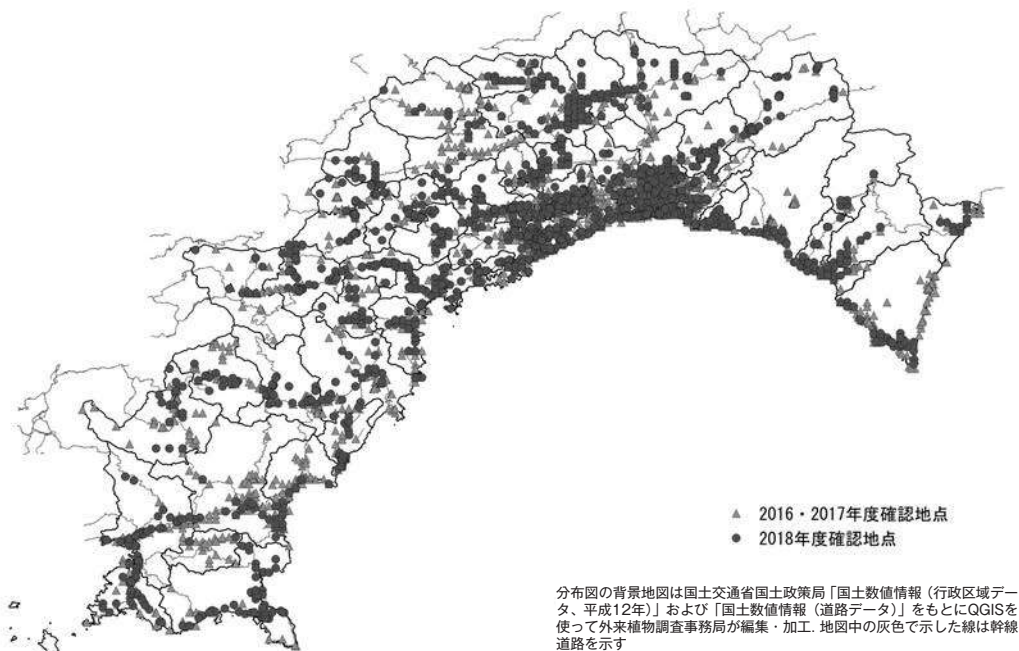


図3-1. 外来植物確認地点

*¹: タンポポ調査において、セイヨウタンポポ、アカミタンポポ、外来種不明、在来総苞型外来種と同定したタンポポ。

本による地域住民への聞き取り調査によると、周辺の住民が2012年頃、鉢植えで道路の路肩に置いて栽培していたものから逸出し、道路法面に広がったそうである。個体数は小さいものを含め、約530株が生育しており、実生由来と思われる株も少なくない数が見られた。2018年の調査時点では、道路下の河川敷への侵入は確認されていないが、暖かく乾燥した土地で定着することがあり、ハワイや北アメリカの一部の州では害草とされている (https://cirs.ucr.edu/fountain_grass.html 2019年12月26日閲覧) ため、侵入場所によっては注意が必要である。また、南アメリカ原産の多年草のベニカタバミは、根茎の先に鱗茎をつけ、小株を生じて繁殖する。県内では主に人家周辺で見られ、林縁や林床では在来種と競合する可能性がある。

非意図的に導入された種のなかでは、オオホナガアオゲイトウ（ヒユ科）、オオホウキギク（キク科）があげられる。ハリビユやホソアオゲイトウなどヒユ科ヒユ属は、畑地の害草となっている種が多く、北アメリカ原産のオオホナガアオゲイトウも畑地の害草となる可能性がある。北アメリカ原産のオオホウキギクは、すでに県内に定着している同属のホウキギク、ヒロハホウキギクと同様、造成地や河原などで繁茂する可能性があり、特に河原の在来植物と競合・駆逐する可能性がある。新たに確認された外来植物のうち、今後生態系への影響が懸念される種については、今後の定着状況をモニタリングする必要がある。

このほか、調査で確認された外来植物のうち、カヤツリグサ科とアブラナ科の各1種は日本国内で初めて確認された外来植物で、10年以上前の標本記録があり、すでに定着していると考えられたことから、それぞれシナダレトラノハナヒゲ（PL1-7&8）とセンジュゲンバイナズナ（PL1-9）と命名し、発表した（坂本ら 2018）。

表3-1. 高知県で新たに確認された外来植物

科名	種名	学名	確認市町村	生育環境	原産地	高知県における推定導入経路
サトイモ	ミスバショウ	<i>Lysichiton camtschatscense</i> (L.) Schott	東津野村	水辺	東アジア (日本)	国内由来の外来種。栽培逸出
ユリ	タイワンホトギス	<i>Tricyrtis formosana</i> Baker	本山町・越知町	人家周辺	東アジア、東南アジア	国内由来の外来種。栽培逸出
ワスレグサ	ゼンテイカ	<i>Hemerocallis dumortieri</i> C.Morren var. <i>esculenta</i> (Koidz.) Kitam. ex M.Matsuoka et M.Hotta	東津野村	草地	東アジア (日本)	国内由来の外来種。栽培逸出
ヒガンバナ	アガパンサス・プラエコクス	<i>Agapanthus praecox</i> Willd.	赤岡町	空き地	アフリカ南部	栽培逸出
ヒガンバナ	ニンニク	<i>Allium sativum</i> L.	本山町・土佐町	田畑・河川敷	中央アジア	栽培逸出
ヒガンバナ	インドハオウモ	<i>Crinum latifolium</i> L.	吉川村・本山町	人家周辺・路傍	南アジア	栽培逸出
ヒガンバナ	キバナサフランモドキ	<i>Zephyranthes citrina</i> Baker	芸西村・土佐町	造成地・田畑	南アメリカ	栽培逸出
キジカクシ	スズラン	<i>Convallaria majalis</i> L. var. <i>manshurica</i> Kom.	東津野村	林内	東アジア (日本)	国内由来の外来種。栽培逸出
キジカクシ	オオルリムスカリ	<i>Muscari armeniacum</i> Leichtlin ex Baker	安芸市・大豊町・本山町・越知町・葉山村	空き地・駐車場・車道沿い	地中海沿岸	栽培逸出
キジカクシ	オオアマナ	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	本山町	擁壁	ヨーロッパ、地中海沿岸	栽培逸出
ヤシ	トウジュロ	<i>Trachycarpus wagnerianus</i> Hort. ex Becc.	北川村	車道沿い	原産地不明	栽培逸出
ツユクサ	カリシア・レバンス	<i>Callisia repens</i> (Jacq.) L.	安田町・田野町	路傍	中央アメリカ、南アメリカ	栽培逸出
ツユクサ	オオムラサキツユクサ	<i>Tradescantia virginiana</i> L.	馬路村・吾川村・椿原町	車道沿い	北アメリカ	栽培逸出
カンナ	ダンドク	<i>Canna indica</i> L. var. <i>indica</i>	奈半利町・野市町	休耕地・車道沿い	中央アメリカ	栽培逸出
バイナツブル	ヨウラクツツアナス	<i>Billbergia nutans</i> Wendl. ex Regel	馬路村	林縁	南アメリカ	栽培逸出
イグサ	セイタカクサイ	<i>Juncus interior</i> Wiegand	高知市	草地	北アメリカ	不明
カヤツリグサ	ヒメムツオレガヤツリ	<i>Cyperus ferruginescens</i> Boeck.	奈半利町・夜須町	田畑	北アメリカ	不明
イネ	セイヨウキギヤ	<i>Glyceria occidentalis</i> (Piper) J.C.Nelson	佐川町	田・畦	北アメリカ	不明
イネ	ベニセツム・セタケウム	<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov.	伊野町	車道沿い	地中海沿岸、アフリカ中部、アフリカ南部	栽培逸出
イネ	タマオオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>sylvicola</i> (Guss.) H.Lindb.	高知市・春野町・大豊町・本山町・東津野村	法面・河川敷	地中海沿岸、中央アジア	不明
イネ	ワセオバナ	<i>Saccharum spontaneum</i> L. var. <i>arenicola</i> (Ohwi) Ohwi	土佐清水市	海岸	東アジア (日本)	国内由来の外来種。栽培逸出
イネ	ライムギ	<i>Secale cereale</i> L.	室戸市・北川村・土佐山田町	畑・農道	ユーラシア	栽培逸出
イネ	ザラツキエノコロ	<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv.	伊野町・大月町	休耕地	ヨーロッパ	不明
キンボウゲ	キクバオウレン	<i>Coptis japonica</i> (Thunb.) Makino var. <i>anemonifolia</i> (Siebold et Zucc.) H.Ohba	土佐町	林道法面	東アジア (日本)	国内由来の外来種。栽培逸出
キンボウゲ	セリバヒエンソウ	<i>Delphinium anthriscifolium</i> Hance	土佐山村	車道沿い	東アジア	不明
キンボウゲ	キクザキリュウキンカ	<i>Ficaria verna</i> Huds.	高知市・西土佐村	河川堤防・排水路	ヨーロッパ	栽培逸出
キンボウゲ	クロタネソウ	<i>Nigella damascena</i> L.	仁淀村	駐車場	地中海沿岸	栽培逸出
キンボウゲ	ハイキンボウゲ	<i>Ranunculus repens</i> L.	十和村	人家周辺	ヨーロッパ、地中海沿岸	栽培逸出
ボタン	シャクヤク	<i>Paconia lactiflora</i> Pall. var. <i>trichocarpa</i> (Bunge) Stearn	北川村	休耕地	東アジア	栽培逸出
マンサク	ベニバナトキワマンサク	<i>Loropetalum chinense</i> var. <i>rubrum</i> Yieh	南国市	林内	東アジア	栽培逸出
ユキノシタ	ヒマラヤユキノシタ	<i>Bergenia stracheyi</i> (Hook.f. et Thomson) Engl.	本山町・土佐町	擁壁・車道沿い	中央アジア	栽培逸出
パンケイソウ	グラプトペタルム・パラグアイエンセ	<i>Graptopetalum paraguayense</i> (N.E.Br.) E.Walther	本山町・土佐町	石垣	中央アメリカ	栽培逸出

科名	種名	学名	確認市町村	生育環境	原産地	高知県における推定導入経路
ベンケイソウ	コダカラベンケイメキンチョウ	Kalanchoe daigremontiana Raym.-Hamet et Perrier × K. tubiflora (Harvey) Raym.-Hamet	安田町・高知市・須崎市	車道沿い	園芸作出	栽培逸出
ベンケイソウ	セイロンベンケイ	Kalanchoe pinnata (L.f.) Pers.	田野町・中土佐町	人家周辺	中央アメリカ	栽培逸出
マメ	ハイクサネム	Desmanthus illinoensis (Michx.) MacMill. ex B.L. Rob. et Fernald	高知市	河川堤防	北アメリカ	不明
マメ	オジギソウ	Mimosa pudica L.	田野町	車道沿い	中央アメリカ	栽培逸出
マメ	コバノセンナ	Senna pendula (Humb. et Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin et Barneby	伊野町・越知町	車道沿い	南アメリカ	栽培逸出
バラ	ベニシタン	Cotoneaster horizontalis Decne.	夜須町・本山町・大川村・土佐町	車道沿い・人家周辺	東アジア	栽培逸出
グミ	ダイオウグミ	Elaeagnus multiflora Thunb. var. gigantea Araki	香我美町	人家周辺	原産地不明	栽培逸出
ウリ	サンゴジュズメウリ	Mukia maderaspatana (L.) M. Roem.	土佐町	畑	東アジア(日本)、東南アジア・南アジア、オセアニア、アフリカ中央	不明
カタバミ	ベニカタバミ	Oxalis braziliensis Lodd. ex Knowles et Westcott	室戸市・田野町・北川村・土佐山田町・春野町・吾川村・佐賀町・窪川町・土佐清水市	車道・農道・人家周辺	南アメリカ	栽培逸出
トウダイグサ	アレチニシキソウ	Chamaesyce sp. aff. prostrata (Aiton) Small	野市町・南国市・高知市・本山町・佐川町	空き地・車道沿い	原産地不明	不明
トウダイグサ	ハツユキソウ	Euphorbia marginata Pursh	伊野町	人家周辺	北アメリカ	栽培逸出
オトギリソウ	コボズオトギリ	Hypericum androsaemum L.	大正町	河川敷・人家周辺	ヨーロッパ、地中海沿岸、北アメリカ	栽培逸出
オトギリソウ	コゴメバオトギリ	Hypericum perforatum L. subsp. chinense N. Robson	大川村・吾川村	造成地	ヨーロッパ	不明
フウソウ	ヤサカフウロ	Geranium purpureum Vill.	中村市	車道沿い	ヨーロッパ	栽培逸出
アカバナ	ミズリーマツヨイグサ	Oenothera macrocarpa Pursh	枋原町	橋込み	中央アメリカ	不明
アオイ	モミジアオイ	Hibiscus coccineus Walter	本山町	造成地	北アメリカ	栽培逸出
アオイ	ミナミフンスアオイ	Malva nicaeensis All.	香我美町	人家周辺	地中海沿岸	栽培逸出
アオイ	マルバストルム・ラテリティウム	Malvastrum lateritium G. Nicholson	本山町・窪川町	人家周辺	南アメリカ	栽培逸出
アブラナ	ハボタン	Brassica oleracea L. var. acephala DC. f. tricolor Hort.	土佐町	人家周辺	園芸作出	栽培逸出
アブラナ	ゴウダソウ	Lunaria annua L.	土佐町	車道沿い	ヨーロッパ	栽培逸出
アブラナ	シロガラシ	Sinapis alba L.	高知市	草地	地中海沿岸	栽培逸出
イノマツ	ルリマツリ	Plumbago auriculata Lam.	田野町	車道沿い	アフリカ南部	栽培逸出
タデ	バルシカリア・ミクロケファラ	Persicaria microcephala (D. Don) H. Gross	室戸市・中村市	林縁・神社境内	中央アジア	栽培逸出
ナデシコ	カッコウセンノウ	Silene flos-cuculi (L.) Greuter et Burdet	本山町	車道沿い	ヨーロッパ	栽培逸出
ナデシコ	サクラマンテマ	Silene pendula L.	馬路村・日高村・中土佐町	造成地・法面・河川敷	地中海沿岸	栽培逸出
ヒユ	アルテルナンテラ・ポリゴノイデス	Alternanthera polygonoides (L.) R. Br. ex Sweet	室戸市	車道沿い	中央アメリカ、南アメリカ	栽培逸出
ヒユ	ハリヒユモドキ	Amaranthus dubius Mart. ex Thell.	高知市	畑	中央アメリカ	不明
ヒユ	オオホナガアゲイトウ	Amaranthus palmeri S. Watson	南国市	畑	北アメリカ	不明
ハマミズナ	カルボプロツス・キレンシス	Carpobrotus chilensis (Molina) N.E. Br.	田野町	海岸	アフリカ南部	栽培逸出
ハマミズナ	マツバギク	Lampranthus spectabilis (Haw.) N.E. Br.	馬路村・大豊町・本山町・大川村・土佐町	人家周辺・農道	アフリカ南部	栽培逸出
ヤマゴボウ	ジュズサンゴ	Rivina humilis L.	高知市	車道沿い	中央アメリカ	栽培逸出
ツルムラサキ	アカザズラ	Anredera cordifolia (Ten.) Steenis	高知市	林道	中央アメリカ	栽培逸出
スベリヒユ	ハナスベリヒユ	Portulaca oleracea L. × P. pilosa L. subsp. grandiflora (Hook.) R. Geesink	馬路村・本山町・窪川町	農道・造成地・人家周辺	園芸作出	栽培逸出
サクラソウ	オトメザラ	Primula malacoides Franch.	本山町・土佐町	水路・グラウンド	東アジア	栽培逸出
アカネ	ハリフタバモドキ	Mitracarpus hirtus (L.) DC.	本山町	休耕田	南アジア、中央アメリカ、アフリカ中央	土壌改良有機資材への混入
アカネ	ヒロハフタバムグラ	Spermacoce alata Aubl.	本山町	休耕田	熱帯～亜熱帯	土壌改良有機資材への混入
アカネ	マルバフタバムグラ	Spermacoce prostrata Aubl.	本山町	畑	熱帯～亜熱帯	土壌改良有機資材への混入
アカネ	ナガバハリフタバ	Spermacoce remota Lam.	本山町	畑	中央アメリカ	土壌改良有機資材への混入
ヒルガオ	ヒメノアサガオ	Ipomoea obscura (L.) Ker Gawl.	本山町	畑	東南アジア・南アジア	土壌改良有機資材への混入
ヒルガオ	メレミア・クインクエフォリア	Merremia quinquefolia (L.) Hallier f.	本山町	畑	中央アメリカ	土壌改良有機資材への混入
ナス	オオバナチノウセンアサガオ	Brugmansia suaveolens (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Sweet	本山町・大川村・窪川町	人家周辺・海岸	中央アメリカ	栽培逸出
ナス	ベニチヨウジ	Cestrum elegans (Brongn.) Schldtl.	薬山村	河川敷	中央アメリカ	栽培逸出
ナス	ギンバイソウ	Nierembergia rivularis Miers	大豊町	車道沿い	南アメリカ	栽培逸出
ナス	ハコベホオズキ	Salpiglossa organifolia (Lam.) Baill.	高知市	車道沿い	南アメリカ	不明
オオハコ	イワカラカサ	Erius alpinus L.	本川村	車道沿い	ヨーロッパ	栽培逸出
シソ	カラミント	Calamintha nepetoides Jord.	野市町	車道沿い	地中海沿岸	栽培逸出
シソ	ダンギク	Caryopteris incana (Houtt.) Miq.	芸西村	河川敷	東アジア(日本)	国内由来の外來種。栽培逸出
シソ	タイマツバナ	Monarda didyma L.	室戸市	河川敷	北アメリカ	栽培逸出
シソ	マンネンロウ	Rosmarinus officinalis L.	室戸市	造成地	地中海沿岸	栽培逸出
シソ	アキノベニバナサルビア	Salvia greggii A. Gray	本山町	空き地	北アメリカ、中央アメリカ	栽培逸出
シソ	タチジャコウソウ	Thymus vulgaris L.	芸西村	造成地	ヨーロッパ	栽培逸出
キツネノマゴ	ケブカルイソウ	Ruellia squarrosa (Fenzl) Cufod.	室戸市・香我美町	車道沿い	中央アメリカ	栽培逸出
キツネノマゴ	ムラサキルミア	Ruellia tuberosa L.	馬路村	駐車場	中央アメリカ、南アメリカ	栽培逸出
ノウゼンカズラ	アメリカノウゼンカズラ	Campsis radicans (L.) Seem.	安田町	路傍	北アメリカ	栽培逸出
モチノキ	アマミヒイラギモチ	Ilex dimorphophylla Koidz.	南国市	路傍	東アジア(日本)	国内由来の外來種。栽培逸出
キク	ジャンメクシヨウギク	Gazania rigens (L.) Gaertn.	佐賀町・宿毛市	造成地	アフリカ南部	栽培逸出
キク	マツバハルシヤギク	Helenium amarum (Raf.) H. Rock	東洋町	車道沿い	北アメリカ	栽培逸出
キク	クイモモドキ	Heliopsis helianthoides (L.) Sweet	馬路村	公園	北アメリカ	栽培逸出
キク	シャスタデージー	Leucanthemum maximum (Ramond) DC.	南国市・春野町	車道沿い・空き地	ヨーロッパ	栽培逸出
キク	カミツレ	Matricaria chamomilla L.	室戸市・大月町	田畑・空き地	ヨーロッパ、地中海沿岸	栽培逸出
キク	メランポディウム・パルドスム	Melampodium paludosum Kunth	田野町・馬路村・本山町・土佐町・吾北村・大野見村	車道沿い・造成地・田畑	地中海沿岸	栽培逸出
キク	アキタブキ	Petasites japonicus (Siebold et Zucc.) Maxim. subsp. giganteus (G. Nicholson) Kitam.	東津野村	林縁	東アジア(日本)	国内由来の外來種。植栽または植栽植物の土に混入
キク	ミツバオオハンゴンソウ	Rudbeckia triloba L.	奈半利町・安田町・香我美町・大豊町・大川村・土佐町・吾北村・日高村・東津野村	車道沿い・造成地・人家周辺	北アメリカ	栽培逸出
キク	アメリカハマグルマ	Sphagneticola trilobata (L.) Pruski	室戸市	車道沿い	中央アメリカ	栽培逸出
キク	オオホウキギク	Symphotrichum subulatum (Michx.) G. L. Nesom var. elongatum (Bossardet ex A. G. Jones et Lowry) S. D. Sundberg	吉川村・土佐山田町・土佐町・土佐清水市	田畑・河川堤防・造成地	北アメリカ	不明

科名	種名	学名	確認市町村	生育環境	原産地	高知県における推定導入経路
キク	ホソバコウオウソウ	<i>Tagetes tenuifolia</i> Cav.	馬路村・土佐町・樽原町・宿毛市	車道沿い・造成地	中央アメリカ	栽培逸出
キク	ジョチュウギク	<i>Tanacetum cinerariifolium</i> (Trevir.) Sch. Bip.	大月町	空き地	地中海沿岸	栽培逸出
セリ	ヒロハミシマサイコ	<i>Bupleurum chinense</i> DC.	窪川町	農道	東アジア	栽培逸出
セリ	ハナカザリゼリ	<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.	北川村・夜須町・春野町・吾川村・池川町・大野見村・東津野村・佐賀町・西土佐村・土佐清水市・宿毛市	車道沿い・駐車場・造成地	地中海沿岸	栽培逸出

3.1.4 外来植物の割合

高知県でこれまでに分布が報告された植物は3,285種（公益財団法人高知県牧野記念財団編2014）で、本調査によって新たに外来植物101種が記録された結果、高知県で分布が確認された種数は、3,386種となった。外来種はそのうち727種で、その割合は21.4%であった。高知県植物誌（高知県・財団法人高知県牧野記念財団編2009）には、分布が確認された外来植物のうち、一時的な逸出の可能性を含む外来植物は除外し、すでに定着し、野生化していると推定された帰化植物を掲載していることから単純に比較はできないが、その割合は14.1%〔447帰化植物種/3,170種中〕であったことに対し大幅に増加した。本調査によって確認された一時的な逸出の可能性を含む外来植物は、帰化予備軍であると考えられ、定着の度合いを見ていくためにモニタリングしていく必要がある。

ある特定の地域に生育する種数のうち、帰化植物の占める割合を帰化率とよび（矢野1946）、帰化率は、地域の環境の指標となると考えられている（清水編2003）。各都道府県の帰化率について、田中（2015）に基づき、長野県外来植物目録編纂委員会（2018）および高知県の植生と植物相（山中1978）、高知県植物誌（高知県・財団法人高知県牧野記念財団編2009）並びに本調査結果、各出版年を追加し、表3-2に示す。帰化率が示された23都道府県のうち、千葉、神奈川、東京、北海道、愛知が高い数値を示している。これは、外来植物が侵入しやすい都市化が早くから進ん

表3-2. 都道府県ごとの分類群数と帰化率. 田中（2015）に基づく

都道府県	分類群数	帰化植物*1	帰化率	著者・編者	書籍名	発行年
北海道	2,795	676	24.2	松井洋	北海道維管束植物目録	2015
青森県	2,117	246	11.6	松井幸兵衛	青森県野生生物目録	1994
茨城県	2,144	182	8.5	茨城県植物誌刊行会	茨城県植物誌	1981
栃木県	3,641	490	13.5	栃木県自然環境調査研究会	栃木県自然環境基礎調査 ちぎの植物 I	2003
群馬県	3,203	324	10.1	群馬県高等学校教育研究会生物部会（編）	改訂版群馬県植物誌	1987
埼玉県	2,576	339	13.2	伊藤洋	埼玉県植物誌1998	1998
千葉県	2,786	888	31.9	千葉県史料研究財団	千葉県植物誌	2003
東京都	3,421	912	26.7	東京都環境保全局	東京都の野生生物目録1998年版	1998
神奈川県	3,001	848	28.3	田中徳久	標本データベースを活用した神奈川県の地域植物相の特徴と多様性	2015
富山県	2,445	210	8.6	大田弘ほか	富山県植物誌	1983
石川県	2,188	241	11	石川植物の会	石川県植物誌	1983
福井県	2,724	144	5.3	渡辺定路	増補改訂福井県植物誌	2003
長野県	4,548	595	13.1	長野県外来植物目録編纂委員会	長野県外来植物目録	2018
長野県	3,104	278	9	長野県植物誌編纂委員会	長野県植物誌	1997
岐阜県	2,897	293	10.1	岐阜県自然環境森林課	岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物-岐阜県レッドデータブック-2001	2001
静岡県	4,064	817	20.1	静岡県自然環境調査委員会	まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-植物編2004	2001
愛知県	2,840	620	21.8	愛知県環境調査センター	愛知県の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブック愛知2009-植物編-	2009
三重県	-	-	20.1	太田久次	新版三重県帰化植物誌	2010
滋賀県	2,075	164	7.9	北村四郎	滋賀県植物誌	1968
広島県	2,206	345	15.6	広島大学理学部附属宮島自然植物実験所ほか	広島県植物誌	1997
徳島県	2,863	308	10.8	阿部近一	徳島県植物誌	1990
高知県	3,386	727	21.4	公財高知県牧野記念財団・外来植物調査実行委員会	高知県外来植物調査報告書	2020
高知県	3,170	447	14.1	高知県・公財高知県牧野記念財団	高知県植物誌	2009
高知県	2,385	260	10.9	山中三男	高知県の植生と植物相	1978
長崎県	2,035	180	8.8	外山三郎	長崎県植物誌	1980
宮崎県	2,536	257	10.1	宮崎県の生物編集委員会	宮崎県の生物	1992

*1ここでは帰化率の定義（矢野1946）に従い、帰化植物を用いる。

だ地域で帰化率が高いこと、また北海道では牧場などの外来植物を導入しやすい土地利用形態や原産地のヨーロッパや北アメリカの気候と類似していること（田中 2015）、湾港が外来植物の1次帰化地として多くの外来植物の侵入地となっており、太平洋に面した都道府県で高くなる傾向がみられることによる（浅井 1986, 田中 2004）と考えられる。

他方、本調査によって得られた高知県の外来種の比率（21.6%）は、千葉、神奈川、東京、北海道、愛知に次ぐ値となっており、田中（2016）が指摘しているとおおり、近年の外来植物の分布拡大や分類群数の増大といった状況の中での最も新しい調査であることに加え、本調査の記録や採集に多くの人が携わり精度の高い調査がおこなえたこと、並びに前述のとおり一時的な逸出の可能性がある外来植物を調査対象とした調査手法に起因するとも推定される。さらに、今回の調査で明らかになった農業用資材の輸入に伴う南方系由来の外来植物の侵入（後述3.1.7参照）の影響もあると考えられる。

3.1.5 外来植物の生育環境

外来植物の生育地特性を把握するため、調査票に生育環境の項目を設け、①林内・林縁、②林道、③車道・分離帯・法面、④公園・グラウンド・植え込み、⑤空き地・造成地・駐車場、⑥田畑・農道、⑦用水路・流水辺、⑧池沼・湿地、⑨河川敷・河川堤防、⑩海岸の10項目に区分した。

高知県で外来植物が最も多く採集された生育環境は、③車道・分離帯・法面で2,643件、次いで⑤空き地・造成地・駐車場で1,667件、⑥田畑・農道が1,248件であった。外来植物が、人為的な環境改変が起こり、攪乱された環境に侵入しやすいため（鷲谷 2007）、侵入した車道や空き地等から採集されている。

舗装道路の縁石と歩道の境界の間隙や割れた隙間等、わずかに土がある場所に根をおろし、生育する植物は、踏みつけや乾燥、高温、冠水、アルカリ土壌、排気ガスに含まれる窒素酸化物など、多くのストレスが加わる過酷な生育環境であるため、他の植物との競合が少なく、道路沿いに分布を拡大している（須藤ら 2004）。県内で確認されている外来植物では、シナダレスズメガヤ（イネ科）やコニシキソウ（トウダイグサ科）、ユウゲショウ（アカバナ科）などがそれらに当たる。また、道路法面では、緑化に利用される外来牧草のイネ科やマメ科の木本植物が多く確認され、イネ科のオニウシノケグサやシナダレスズメガヤ、マメ科のイタチハギやキダチコマツナギなどが採集された。

土壌が定期的に攪拌される田畑では、いわゆる「雑草」とよばれる外来植物が多く確認され、ツルノゲイトウ（ヒユ科）やヒロハフウリンホオズキ（ナス科）、ヒレタゴボウ（アカバナ科）、アメリカタカサブロウ（キク科）などが採集された。一方、外来植物の繁殖が問題となっている⑨河川敷・河川堤防は746件で、この数値は982件採集されている④公園・グラウンド・植え込みより少なかった。これは公園やグラウンド、植え込みにおいて、「みんなで調べる高知県の外来植物」の調査対象としたオオキンケイギクやイリオモテア

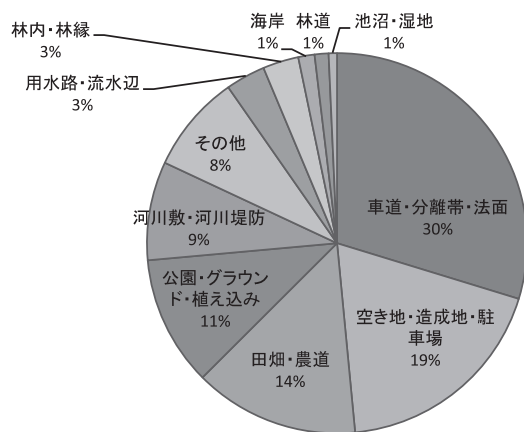


図3-3. 外来植物の生育環境の割合

サガオ、メリケントキンソウが多く採集されたことによると推定される。また、採集された件数が少なかった生育環境は、高知県ではそういった環境が少ない⑧池沼・湿地で63件、次いで②林道が105件、⑩海岸が123件であった。その他の生育環境の記載では、神社、線路、墓地、漁港などから742件が採集された。

3.1.6 農業生産を脅かす外来植物（聞き取り調査）

外来植物が、農作物の収量低下や用水路の流水阻害など経済・産業への被害事例は全国から報告され、喫緊な課題となっている（黒川 2016）。高知県における農業被害を把握するため、高知県農業技術センターへ聞き取り調査をおこなった。その結果、行政への報告は、ダイズ畑に侵入した外来アサガオの事例が1件あった。事例が報告された須崎農業振興センター高南農業改良普及所へ本件の発生状況と対応について照会した。聞き取り対象者は、高知県普及指導員である。

聞き取りによる植物の特徴から、外来アサガオの種類はマルバルコウ（ヒルガオ科）と推定された。被害面積は、58ヘクタールのダイズ畑のうち、約1/3にあたる20ヘクタール弱であった。2018年度に初めて被害にあったのではなく、以前から外来アサガオの侵入は問題となっていた。具体的な被害は、ダイズの種子を蒔き、つるが伸び始めたころ、ダイズに巻き付いてしまい日光を遮断しダイズの生長を阻害し、ダイズの種子が実るころにマルバルコウの葉が生い茂り登熟を遅らせる。収穫時期を合わせる事が難しくなり、完熟種子に水分を含む未熟種子が一部混ざるため、汚粒ができ品質が低下する。また、マルバルコウの葉が枯れずに残るため、収穫期に葉が混入することがあり、これも汚粒の原因となる。さらに、収穫時期にマルバルコウの種子も熟し、出荷する際に種子の混入が見られたため、混入した「大豆」は販売できなかった。

高南農業改良普及所では、化学的な防除として除草剤（ラウンドアップ）を用い、物理的防除として中耕・培土を徹底してマルバルコウの発生を抑えるように対応したとのことであった。また、マルバルコウが発生したダイズ畑で使用したトラクターを、発生していない畑で使うと種子が拡散するため利用を避け、堆肥には外来アサガオが含まれていることが多いため、堆肥の利用も避けているとのことであった。高南農業改良普及所での事例はこの1件であるが、水田稲作農家よりヒレタゴボウ（別名アメリカミズキンバイ）の繁茂により水路が塞がれて困るということをよく耳にするそうである。

ヒルガオ科の外来植物については、マルバルコウ以外にも、ホシアサガオやマメアサガオ、アメリカアサガオによるダイズ畑での被害が第32回日本雑草学会シンポジウム（2017年11月23日開催）で報告がされている。雑草学会シンポジウムの報告によると、外来アサガオは、除草剤が効かない、つる性で作物に絡み付くため機械防除ができない、種子に休眠性があり、発生期間が長い等、防除が困難で、ダイズやアズキ、ソバ畑で深刻な問題となっている。その他、シンポジウムではヒユ科のホソアオゲイトウやノゲイトウ、ナス科のヒロハフウリンホオズキやイヌホオズキ類、ツユクサ科のカロライナツユクサ等も収穫作業を阻害すること、カロライナツユクサは水稲作でも玄米に混入するため、とくに注意を要する種であることが報告された。また、イネ科のネズミムギは斑点米カメムシ類の餌となり、カメムシの増殖源となることから、水田周辺で蔓延すると斑点米被害が出る可能性があるため注意が必要であることも報告があった。上記に挙げた種は高知県にも侵入し、定着していることから注意が必要である。

農林水産省では、農村地域における外来生物対策として、主に外来植物を対象とした「外来生物対策指針」を策定している。また、農業用排水路やため池等において、通水障害や維持管理面での障害がある外来植物に対する対策のための参考となる情報をまとめた「マニュアル編」作成し、HP (http://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/k_gairai/pdf/g_sisin.pdf) で公開している。

3.1.7 外来植物の侵入経路（予報）

外来種の対策として「侵入防止」は効果が大きく管理コストが低いと、最も優先されるべき防除手法とされている（Simberloff et al. 2013）。そこで本調査の調査票では、生育環境を選択し、また備考に気づいた点を記入する方式を採用し、採集者の観察の結果から外来植物侵入の経路をできる限り推定できるよう工夫した。特徴的であったのが、県内で新記録となった植物が、特定の畑作地から見出されたことである。それらは、ウリ科サンゴジュズメウリ、アカネ科のマルバフタバムグラとナガバハリフタバおよびヒルガオ科のヒメノアサガオとメレミア・クインクエフォリアで、コショウ科ウスバスナゴショウやフウチョウソウ科アフリカフウチョウソウ、アカネ科ハシカグサモドキなどの熱帯地域に広く分布する外来植物とともに生育していた（表3-3）。高知県植物誌編纂事業の調査時に、高知県新産となる外来植物がビニルハウス周辺から見出されたことや、これまでも指摘されている輸入園芸用土由来（植村 2012）の可能性があったため、採集された畑で使用される外国産由来の資材を調査した。その結果、高知県での外来植物侵入経路の一つとして、海外から輸入される土壌改良有機資材に混入した可能性が示唆された。

高知県植物誌編纂事業の調査でビニルハウス周辺から見出されたマメ科ラフ・チェインピーはその後、定着が確認できなかったことから、一時的な逸出であった。農業分野においては上述3.1.6のとおり、外来植物の影響により経済的な被害を受ける可能性も高いことから、本調査で見出された畑作地に生育する熱帯性の外来植物について、定着の度合いをモニタリングすると同時に、侵入源と推定された土壌改良有機資材に外国産の種子が混入しているかについて調査をおこなって侵入源を特定すること、その結果を外来種の侵入防止対策へ向けた取り組みにつなげていくことが望まれる。

表3-3. 畑作地で見出された外来植物

科名	種名	学名	確認市町村	原産地	意図・非意図
コショウ	ウスバスナゴショウ	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth	本山町・土佐町	中央アメリカ	非意図
ツユクサ	コウシュンツユクサ	<i>Belosynapsis ciliata</i> (Blume) R.S.Rao	本山町	東南アジア、オセアニア	非意図
イネ	タツノツメガヤ	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P.Beauv.	土佐町	東南アジア・南アジア、アフリカ中央	非意図
ウリ	サンゴジュズメウリ	<i>Mukia maderaspatana</i> (L.) M.Roem.	土佐町	東アジア（日本）、東南アジア・南アジア、オセアニア、アフリカ中央	非意図
アオイ	アカバナトゲアオイ	<i>Hibiscus radiatus</i> Cav.	土佐町	東南アジア・南アジア	意図
アオイ	エノキアオイ	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	土佐町	中央アメリカ	非意図
アオイ	ノジアアオイ	<i>Melochia corchorifolia</i> L.	本山町	東南アジア・南アジア	非意図
フウチョウソウ	アフリカフウチョウソウ	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	本山町	アフリカ中央	非意図
ヒユ	ツルノゲイトウ	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R.Br. ex DC.	土佐町	南アメリカ	非意図
ヒユ	ツルノゲイトウ属の一種	<i>Alternanthera</i> sp.	土佐町	原産地不明	非意図
ヒユ	ハリヒユ	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	本山町	中央アメリカ	非意図
ヒユ	センニチノゲイトウ	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	土佐町	南アメリカ	非意図
アカネ	タマザキフタバムグラ	<i>Oldenlandia corymbosa</i> L.	本山町・土佐町	アフリカ中央	非意図
アカネ	ハシカグサモドキ	<i>Richardia scabra</i> L.	本山町	中央アメリカ	非意図
アカネ	マルバフタバムグラ	<i>Spermacoce prostrata</i> Aubl.	本山町	熱帯～亜熱帯	非意図
アカネ	ナガバハリフタバ	<i>Spermacoce remota</i> Lam.	本山町	中央アメリカ	非意図
ヒルガオ	ヒメノアサガオ	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker Gawl.	本山町	東南アジア・南アジア	非意図
ヒルガオ	キクザアサガオ	<i>Ipomoea pes-tigridis</i> L.	本山町	東南アジア・南アジア	非意図
ヒルガオ	ホシアサガオ	<i>Ipomoea triloba</i> L.	土佐町	南アメリカ	非意図
ヒルガオ	メレミア・クインクエフォリア	<i>Merremia quinquefolia</i> (L.) Hallier f.	本山町	中央アメリカ	非意図
キク	ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i> L.	本山町	ヨーロッパ	非意図

3.2 特定外来生物（植物）の生育分布

高知県でこれまでに確認された特定外来生物は、アズラ・クリスタータ（アカウキクサ科）、ポタンウキクサ（サトイモ科）、アレチウリ（ウリ科）、オオフサモ（アリノトウグサ科）、オオカワヂシャ（オオバコ科）、ミズヒマワリ、ナルトサワギク、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ（キク科）の合計9種となった。それらが採集された地点は、2017年調査で284地点、2018年調査で311地点、合計532地点であった（図3-4）。外来植物調査が始まる2016年7月以前に記録、採集されていたアズラ・クリスタータは、本調査期間では確認できなかった。

すべての市町村でいずれかの特定外来生物が確認され、最も多く採集された市町村は旧春野町で、4種17地点であった。特定外来生物の確認地点（図3-4）は、そのほとんどが幹線道路沿いであった。これは幹線道路沿いにおける調査頻度の高さとも考えられるが、標本が数多く採集されているオオキンケイギクの生育地の特性や導入経緯（法面緑化のための植物として導入）にも因ると推定される。

本調査で確認された特定外来生物8種について、表3-4に分布と生育地の特徴をまとめ、以下に各種の特徴、県内の分布現状と防除へ向けた対策事例等を述べる。なお、各種の分布図の背景地図は国土交通省国土政策局「国土数値情報（行政区域データ、平成12年）」をもとにQGISを使って外来植物調査事務局が編集・加工した。

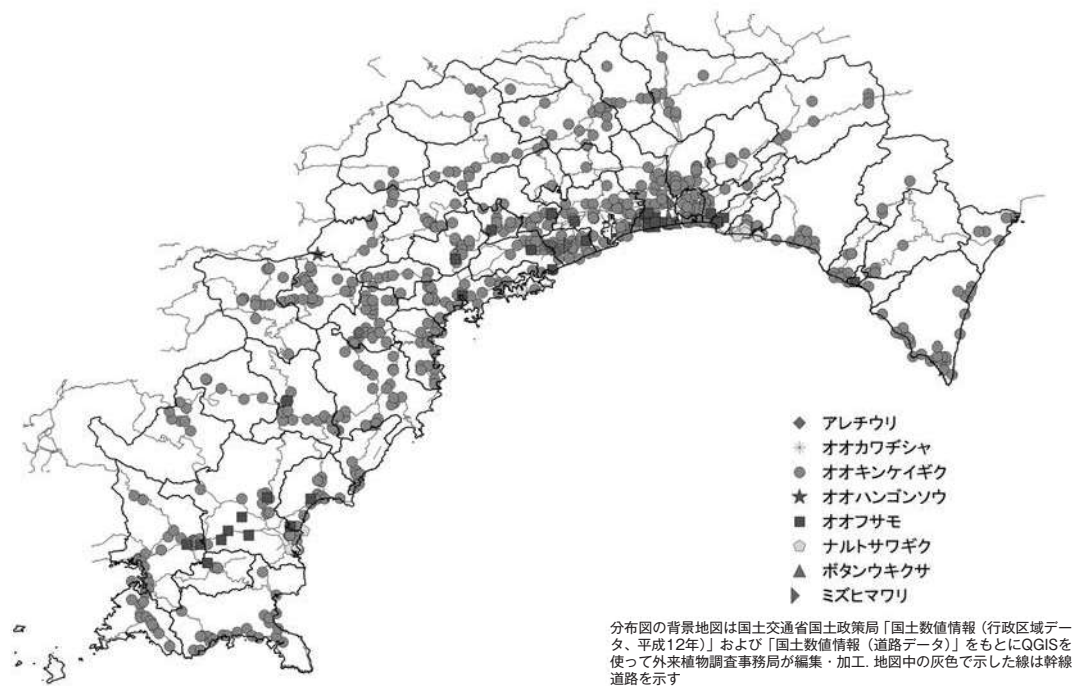


図3-4. 特定外来生物（植物）の確認地点

表3-4. 特定外来生物8種の分布と生育地の特徴

科名	種名	学名	県内分布（旧市町村名）	県内の生育環境
サトイモ	ボタンウキクサ	<i>Pistia stratiotes</i> L.	南国市	河川
アリノトウグサ	オオフサモ	<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Veldc.	田野町・夜須町・香我美町・南国市・高知市・春野町・土佐市・日高村・伊野町・佐川町・須崎市・大正町・大方町・中村市・三原村・宿毛市	用水路・河川
ウリ	アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i> L.	春野町・大野見村	河川敷
オオバコ	オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	土佐市	河川
キク	オオキンケイギク	<i>Coreopsis lanceolata</i> L.	全53旧市町村	道路沿い・河川堤防・人家庭・墓地・植込み
キク	ミズヒマワリ	<i>Gymnocoronis spilanthoides</i> (D. Don ex Hook. et Arn.) DC.	野市町・春野町	河川・公園
キク	オオハンゴンソウ	<i>Rudbeckia laciniata</i> L.	東津野村・土佐山田町（ハナガサギク）・南国市（ハナガサギク）	水辺・畑（ハナガサギク）
キク	ナルトサワギク	<i>Senecio madagascariensis</i> Poir.	安芸市・芸西村・須崎市・大方町・中村市	海岸近くの路傍

3.2.1 ボタンウキクサ（サトイモ科）*Pistia stratiotes* L. [PL2-1]

南アメリカ原産の多年生の浮遊植物で、池沼や河川、用水路に生育する。広卵形～扇形の葉をロゼット状に水面に浮かべ、水中に根を伸ばして浮遊する。葉は長さ10～30cm、幅5～20cmで、表面に短毛が密生してビロード状で、水をはじく。7～10月頃、長さ5mmほどの淡緑色～白色の仏炎苞に包まれた花序を葉の基部につける。果実は袋状の液果で、多数の種子が入っており、水中で破れて種子を散布する。水中に走出枝を出して多数の子株をつくり繁殖する。本種は観賞用として、大正末期から昭和初期にかけて沖縄県に導入された記録がある。かつてはウォーターレタスとよばれ、特定外来生物に指定されるまでは、アクアリウムプラントまた観賞用として輸入、または国内生産もおこなわれ、ホームセンターなどでも販売されていた。その後、西南日本を中心に各地で野生化して繁殖している（北野ら 2009, 道家ら 2014, 芳賀 2010）。



図3-5. ボタンウキクサの分布

ボタンウキクサの生育が確認された場所は、高知県中央東土木事務所による河川巡視で確認された南国市の2水系5地点である。報告によると、南国市稲生の樋詰川では、下田川との分流地点に設けられた水門付近からオオフサモやホテイアオイとともに約1.2kmの範囲に生育していた。また、南国市新秋田川、後川放水路では空港滑走路から後川放潮水門まで、新秋田川と後川の合流地点より上流30mと下流の物部川との合流地点まで点在していたとのことである。

高知県植物誌編纂事業の調査時に採集された標本（MBK-0069687）がある室戸市高岡の生育地は、今回の調査では確認されず、消失したと考えられる。本種は、屋外水槽での観察から実生では越冬できないことや（山本 1996）、平均水温20℃程度で発芽すること（内藤 2008, 2015）が報告され、また一般的に冬季の水温10℃以上であれば越冬できるとされている（道家ら 2014）。これらの生育特性から、水温が10℃以下になる場所では、越冬できず枯死すると考えられるが、翌春種子から発芽して生長する（兵庫県 2010）。南国市のように高知県の気候でも水域、地点によって

は越冬可能な条件になる可能性がある。ボタンウキクサの生育範囲が広範囲に及んでいない現在、ボタンウキクサの生活史に基づき、効果的・効率的であるとされる5～8月にかけて、物理的なタモ網や熊手等を用いた防除方法により（道家ら 2014）、当該地域から完全に除去できる可能性は高いと考えられる。

3.2.2 オオフサモ（アリノトウグサ科） *Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Veldc. [PL2-2&3]

南アメリカ原産の多年生の抽水植物で、池沼や河川、水路等の浅水域に生育する。雌雄異株で日本には雌株だけが確認されている。栄養繁殖が旺盛で、地下茎で繁殖する。また、植物体の断片からも根を出して再生する。茎は円柱状で長さ1mほどになり、匍匐しながら分枝を繰り返して拡がり、群生する。葉は粉緑白色で、5～6輪生し、気中葉は長さ1.5～4.5cm、羽状に細裂する。沈水葉は長さ6cmほどになる。5～6月頃、2mmほどの小さな花を葉腋につける。本種は観賞用として導入され、1920年頃に兵庫県須磨寺の池で野生化したとされている（多紀・自然環境研究センター編 2008）。高知県では1970年代には、高知市や南国市で野生化しており（山中 1978）、その後県中部から西部の平地で多くなってきたようである（山中 1993）。

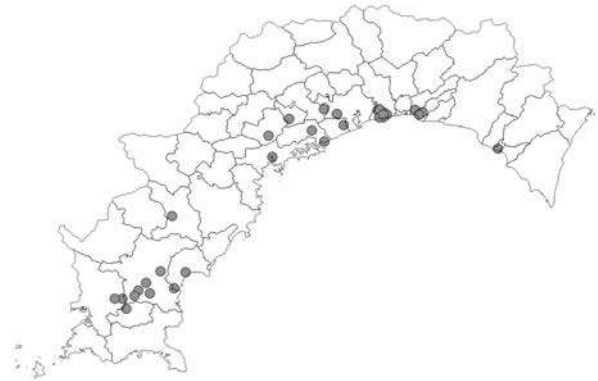


図3-6. オオフサモの分布

高知市周辺や四万十市（旧中村市）、宿毛市など16旧市町村30地点で、37標本が収集された。本種は河川や用水路等に生育するため、調査が難しくまだ確認できていない地点も多いと考えられる。生育を確認した地点では、用水路の水面一面を覆う様子や大きな株になっている様子が見られたことから、水流の妨げや在来の水生植物など他の生物への影響が懸念される。

県内の本種の分布は、拡大型に当たり全水域での根絶は困難であるが、繁茂していない水域で拡大を阻止し局所的に根絶させる効果的な除去方法としては、金丸ら（2015）による底泥剥ぎ取りと遮光の併用が提案されている。その場合、70%程度の遮光下では、正常に生育することが知られており、遮光の強度は十分に強くする必要がある。しかし、底泥剥ぎ取りと遮光は、他の生物にも大きな影響を与えると推定され、配慮が必要である。

3.2.3 アレチウリ（ウリ科） *Sicyos angulatus* L. [PL2-4&5]

北アメリカ原産のつる性の1年草で、河原や樹園地などの日当たりのよい肥沃な土地に生育する。成長速度が非常に早く、長さ数m～数十mになる。茎には粗い毛があり、巻きひげで他のものに巻きついて地表や他の植物に覆い被さるように成長する。葉は広心臓形で3～7浅裂し、径10～20cm、両面に細かい毛があり、ざらつく。7～10月頃にかけて葉腋に雌雄別の花序をつける。雄花は約1cmで黄白色、雌花は約0.6cmで淡緑色の星形の花を頭状につける。高知市春野町など海岸に近い平野部の温暖な地では、12月でも開花・結実する。果実は長さ1.5cmほどの卵形で、3～10個ほどが集まってつく。表面に鋭い刺をもち、種子には休眠性があり、土壌シードバンクを

形成する。冬になると枯死し、翌年、種子から発芽して成長する。

日本には輸入大豆に種子が混入して渡来したといわれている。高知県での導入経路については、ウリ科植物の台木としてアレチウリを千葉県より導入したとの情報があった。文献調査をした結果、千葉県の農業試験場研究報告に、病害虫に強く、土壌病害虫にも抵抗性があり、半耐冬性で低温伸長性が高く、これらの特徴がウリ類の根部の期待される特性であるとし、接ぎ木の台木に利用されるものとして研究がなされていた(土岐 1978)。

また、高知県の試験栽培記録は文献で得られていないが、四国農業試験場における16種類のウリ類台木にキュウリを接ぎ木して親和性を検討する試験栽培研究で、ウリ類台木の一つにアレチウリが実験材料に用いられていた(Iwasaki & Inaba 1990)。

アレチウリは、調査期間中に高知市(旧春野町)と中土佐町(旧大野見村)の2旧市町村5地点で、6標本が採集された。高知市春野町弘岡上の仁淀川左岸河川敷の生育地は、2017年度の調査では河川敷の放棄された畑の約12㎡に生育していた。その後の2018年度調査では、放棄畑はコセンダングサが優占する群落になっていた。調査が冬季であったため、ほとんどの個体が枯れかけた状態であったが、隣接する生け垣と畑に生育範囲を拡げている様子が確認された。

前述の生育地より約500m下流部の高知市春野町森山の生育地では、2017年度の調査時は、農道の両側約100mの範囲に生育し、実生個体が多く見られた。調査の際に確認した株を全て除去したが、2018年度の調査では、河川側へさらに生育範囲を拡げていた。そこで、外来植物調査は終了していたが、2019年8月31日に調査ボランティア・地元住民・高知県・国土交通省高知県河川国道事務所仁淀川出張所と協働で防除活動を行った。同年10月23日と12月13日に再度、生育状況を確認した際には、防除活動後に発芽したと思われる実生株や取り残しの株が見られたため、残りの株を除去した。また、2018年11月11日の土佐植物研究会月例会で、高知市春野町森山の星神社近くの建設作業小屋裏の林縁約20mの範囲に種子散布後のほぼ枯れかかった状態のアレチウリが確認されている。

中土佐町(旧大野見村)では、古谷川橋がかかると四万十川左岸の竹林に約5×10mの範囲に生育していたのが確認された。生育地点では、土砂が投棄されたと推定される跡が残っていたが、これが侵入経路かどうかは不明である。四万十川流域では、調査終了後、地元の調査ボランティアらにより中土佐町大野見長野から四万十町天の川にかけての13地点で生育が確認された。これら生育地は、四万十川上流淡水漁業協同組合によって除草作業が行われた。除草作業は2019年9月16日の高知新聞に掲載され、記事を見た市民からの情報提供により、大豊町と須崎市で新たな生育が確認された。

大豊町の生育地は、寺内の奥大田川と吉野川の合流点付近で、地元住民の話によると、2018年以前は見ることがなく、2019年に初めて確認したとのことである。生育地点より上流部の奥大田川にはなく、増水した時に吉野川から逆流してくるので、吉野川上流部から流れて来たのではな



図3-7. アレチウリの分布

いかとのことであった。そこで、10月10日に生育地より上流部の吉野川沿いを調査したところ、大豊町穴内の国道沿いの吉野川河岸で、約4×30mの範囲で確認された。生育地点は川の通常の水位から10mほど上がったところであることから、増水時に種子が運ばれると推定される。寺内の生育地は、ここが侵入源の可能性はある。

須崎市では、市民からの情報提供をもとに現地を確認したところ、須崎市落合の新莊川にかかる落合橋の左岸側のたもとで約25×10mの範囲に生育しているのを確認した。新莊川では、1989年9月3日に採集された標本（MBK-2969510）があることから、約30年前から生育しており、定着しているといえる。また、土佐市高岡町丙の仁淀川右岸の河川敷耕作地と高知市春野町西畑の仁淀川左岸の河川敷でも確認された。土佐市の生育地では、耕作地に広範囲に散在して生育しており、洪水等で分布を拡げていると思われた。

いの町（旧伊野町）大内では、仁淀川右岸のいの大橋周辺の河川敷で地域住民により確認され、いの町役場を通じて、国土交通省高知河川国道事務所仁淀川出張所により除草された。

本種の防除活動は、長野県が「長野県アレチウリ駆除大作戦」として、毎年6月の1ヶ月間をアレチウリ駆除強化月間として防除を推進するなど、行政が積極的に取り組んでいる（長野県2019）。防除方法として、抜き取りの方法が効果的かつ環境への影響が小さいとし、①個体が小さいうちに抜き取ること、②種子をつける前に抜き取ること、③生長する前に1年に数回抜き取ること、④数年間継続して抜き取れることをポイントとしている。

また、花期の除草作業は、アレチウリの花に蜂が訪れることから、刺されないように注意すること、果実期の除草作業では果実の刺が布製の軍手では突き抜けて刺さるため、厚手のゴム手袋をはめて除草する必要がある。

3.2.4 オオカワヂシャ（オオバコ科） *Veronica anagallis-aquatica* L. [PL2-6&7]

ヨーロッパからアジア北部原産の越年～多年生草本で、河川や水路、湿地等に生育する。水際の湿地や浅い水域では湿性～抽水形になり立ち上がるが、水深が深く、流速のある湧水域では沈水形にもなる（角野2010）。地中を横走する根茎から茎を直立し、高さ0.3–1mほどになる。葉は長楕円形～披針形で長さ3–12cm、幅1–4cm。葉の縁に細かい鋸歯があり、無柄で茎を抱き、対生する。4～9月頃、茎上部の葉腋に穂状の花序を出し、直径5mmほどの淡紫色の花を咲かせる。果実は球形で先端が凹み、長さ3mmほどの花柱が残る。種子繁殖をおこなうとともに、クローン成長によっても分布を拡大する。河川では、種子や植物体の断片が流水にともなって移動することによって、分布を拡げる可能性がある。日本への侵入時期は不明である。本種に近縁の在来種カワヂシャと交雑して雑種のホナガカワヂシャを形成し、ホナガカワヂシャは発芽能力のある種子をつくるため、遺伝的攪乱が懸念されている（角野2010）。また、発芽時期や成長速度の違い、栄養繁殖特性の違い



図3-8. オオカワヂシャの分布

いなどによる生態的競合が深刻な影響を与えている可能性も報告されている（常木ら 2018）。

県内では土佐市波介川の水辺の1地点で、17個体が確認された。生育地ではカワヂシャと混生しており、花期以外ではカワヂシャとの区別が困難である。生育確認地点の上流部と下流部の調査はできておらず、他地点での生育は否定できない。その他、県内では2011年3月17日に四万十市（旧中村市）森沢で採集されており（MBK-0231164）、採集者らにより調査がおこなわれたが、この地点および周辺では確認されなかった。

オオカワヂシャの県内における防除は、分布、個体数が限られていることから、根絶に向けて取り組むべき種の一つに挙げられる。確認した地点ではカワヂシャと混生しており、花が咲いて同定の後、果実が熟す前に抜き取りが効果的であると考えられる。カワヂシャと混生していない場合には、早春季に水際部や陸域部の防除をおこなうこと、繁殖期である初夏から夏季までに複数回の防除で効果があるとされている（福原ら 2014）。

3.2.5 オオキンケイギク（キク科）*Coreopsis lanceolata* L. [PL3-1]

北アメリカ原産の多年草で、路傍や法面、河川敷に生育する。茎は束生し、高さ30–70cmになる。根生葉は長い柄があり、3–5小葉に分裂し、茎葉は対生、ときに互生する。茎や葉にはあらい毛がある。5–7月頃、直径5–7cmほどの筒状花と舌状花からなるオレンジ色の花が咲く。舌状花の花冠の先は4–5裂に浅く裂ける。種子は暗褐色で扁平な楕円形、長さ5mmほどで縁には半透明の翼がある。夏～秋にかけて結実し、種子は1花あたり80–120粒ほど生産される（畠瀬ら 2007）。種子には休眠性があり、種子サイズにより異なるが2–13年ほど生存する（Banovetz & Sheiner 1994）。明治中期（1880年代）に観賞用として持ち込まれ、その後、緑化植物（ワイルドフラワー）として積極的に法面緑化に用いられた（近藤 1995）。

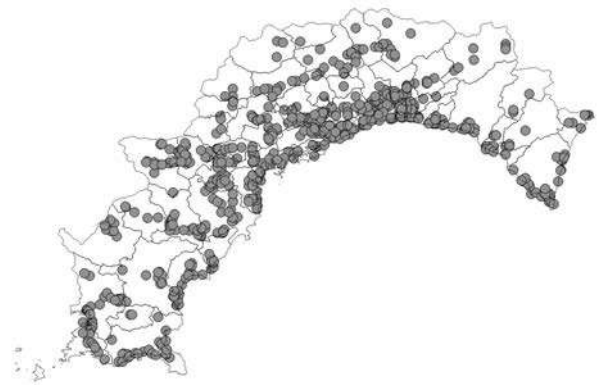


図3-9. オオキンケイギクの分布

繁殖力が旺盛で、長野県の天竜川や岐阜県の本巣川の河原では、オオキンケイギクが急速に分布を拡げ、カワラニガナやカワラサイコなどの河原に生育する在来植物を駆逐し、減少させる影響が起きている。また、堤防法面に繁茂すると、他の植物の成長が抑圧されることにより、堤防の弱体化を引き起こす恐れがある（外来種影響・対策研究会監 2008）。

県内の全53旧市町村505地点で確認され、743標本が採集された。オオキンケイギクが確認された生育環境は、道路沿いで多く、人家の庭や墓地などでも確認された。花期が長く花がきれいであることから、田んぼの畦や花壇などに意図的に植えられているとの報告もあった。調査から、本種が“特定外来生物”であり、栽培が禁止されていることを知らない県民がまだ多いことが伺えた。また、旧中村市の公園では意図的に本種だけが残されて草刈りがされているなど、本種の拡散・拡大の阻止には、普及啓発活動が効果的であると考えられる。そこで、調査では、個人の敷地内に本種が生育することを確認した場合には、高知県作成のオオキンケイギクのカラーチラシ

(図3-10) を住民に配付し、調査ボランティアの方にも調査中に個人の敷地内で確認した場合には、可能な範囲で配布を依頼した。

県内の記録では、山中(1978)で高知市・吾川村が生育地に挙げられており、しばしば海岸などで野生化していると書かれている。牧野植物園標本庫に収蔵されているオオキンケイギク

図3-10. 高知県が作成したオオキンケイギク防除呼びかけチラシ

の最も古い標本は2001年6月1日に物部川河口で採集されたものである (MBK-0102810)。

県内では現時点でオオキンケイギクによる具体的な影響の報告はないものの、高知県では少ない草原環境の一つである高知市皿ヶ峰の山頂付近にオオキンケイギクが生育しており、今後繁殖し、優占するようになると、草原生植物への影響が懸念される。また、河川堤防に生育しているところでは、天竜川や木曾川のように河原に侵入し、在来種へ影響が出る前に防除する必要がある。

オオキンケイギクは刈り取りに対する再生力が強く、株数は減少しないものの、刈り取りによって開花・結実を抑制できることが報告されている (島瀬ら 2010)。開花前の刈り取りまたは地下部の抜き取りが株を衰退させるために効果的である。

3.2.6 ミズヒマワリ (キク科) *Gymnocoronis spilanthoides* (D.Don ex Hook. et Arn.) DC. [PL3-2&3]

中央・南アメリカ原産の多年生の抽水植物で、河川や水路、湖沼の水辺に生育する。茎は中空で高さ約0.5-1.6mになる。葉は光沢があり、広披針形～卵形で長さ4-15cm、幅2-5cmで対生する。基部は楔形で先端は尖り、縁には鋸歯がある。8-10月頃、多数の小花が密集して直径1cmほどの球状の白い花を咲かせる。結実率は低いが、発芽能力をもつ種子が形成される (大道・角野 2005)。栄養繁殖が極めて旺盛で、ちぎれた茎の節から根を出して短期間に生長し大きなコロニーとなる (須山 2012)。河川では、植物体の一部や種子が流水や土砂の移動にともなって分布を拡大する可能性がある。日本へは戦後、熱帯魚とともに導入され、1995年に愛知県で侵入・定着が初めて確認された (須山 2012)。在来植物を駆逐するほか、アサギマダラをはじめとする訪花昆虫を巡っても



図3-11. ミズヒマワリの分布

在来植物と競合が起こると推定されている（金沢ら 2002）。特にアサギマダラについては、雄はアルカロイドの一種であるピロリジジナルカロイドを摂取しないと性的に成熟しないとされており、ミズヒマワリの蜜にはピロリジジナルカロイドが含まれていることから、アサギマダラを強く誘引する（金沢・藤原 2004）。

本種は高知市（旧春野町）と香南市（旧野市町）の2旧市町村2地点で採集された。高知市春野町の新川川では、約3.5kmにわたって河岸や中州にパッチ状に群生していた。2000年8月23日に採集された標本（MBK-0238170,0238171）があることから、新川川ではミズヒマワリが定着しているといえる。新川川のミズヒマワリについては、（山内内・石川 2013）が詳細な調査をおこなっており、タコノアシ（県準絶滅危惧種）やヒメガマ、クロモヤマツモなどの沈水植物群落への影響が示唆されている。香南市野市町深淵の生育地は、2009年7月に調査ボランティアにより親水公園内で確認されている。当時は、親水公園として整備・管理されていたが、2018年8月に現地確認した際には、管理放棄された状態で乾燥化しており、ミズヒマワリの生育範囲は3m²ほどで個体数は減少していた。

ミズヒマワリの防除方法として、葉や茎などがちぎれないように丁寧な物理的除去と、同時に遮光シート（水産用遮光率95%）を約2ヶ月程度張り光合成を抑制することで消滅するとされる（大阪府立環境農林水産総合研究所 2019）。なお、物理的防除をする際に、葉や茎の断片からの不定根の発生による再成長があるが、水温が10℃以下で抑制されるため、除去作業を冬季におこなうことで、断片の拡散による分布拡大のリスクを抑制できることが示唆されている（西廣 2014）。

3.2.7 オオハンゴンソウ（キク科）*Rudbeckia laciniata* L. [PL3-4]

北アメリカ原産の多年草で、肥沃で湿った土地に生育する。高さ1-3mになり、横走する地下茎から茎を叢生して群生する。茎下部の葉は長い柄があり、5-7深裂し、縁には粗い鋸歯がある。上部の葉は無柄または短い柄があり互生する。7-10月頃、筒状花と舌状花からなる直径6cmほどの頭状花をつける。筒状花は緑黄色で多数つき、舌状花は黄色で10-14枚つく。種子は長さ5mmほどで、短い冠毛がある。明治中頃に園芸植物として渡来し（清水ら 2001）、ブナ帯の湿原に定着することが多い（環境省HP <https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list/L-syo-03.html> 2018年3月20日閲覧）。中部地方以北の寒冷な地域で、河川敷、湿原、荒れ地などに繁茂することが報告されている（一般財団法人自然環境研究センター編著 2019）。



図3-12. オオハンゴンソウの分布

津野町（旧東津野村）天狗池と、頭花がほとんど舌状花からなる八重咲きの園芸品種ハナガサギク（ヤエザキハンゴンソウ）が南国市・香美市（旧土佐山田町）で栽培されている株を確認した。南国市の畑で栽培されていたものについては特定外来生物に指定されていることを栽培者に伝えて、適切に処理をした。また、山中（1978）は、ハナガサギクの野生化を鏡村、高知市、池川町で確認しているが、本調査では確認されなかった。

天狗池は、天狗森林公園の一部で、公園整備の際に改変された土地であるが、周辺は自然度が高く、オオハンゴンソウが優占すると在来種へ影響が懸念される地域である。天狗池のオオハンゴンソウの生育面積は、約1,500㎡で、侵入の要因は、公園整備の際に移植された北方系の苗木の根巻きされた土に種子または幼苗が入り、意図せずに持ち込まれた可能性が推測される。また、当該地域の調査で確認された観賞用として導入されたと推定される国内由来の外来植物は、カラマツ（マツ科）、ミズバショウ（サトイモ科）、ゼンテイカ（ワスレグサ科）、スズラン（キジカクシ科）、アキタブキ（キク科）である。

なお、公園整備は、天狗生活環境保全林整備事業として高知県が1978～81年（昭和53～55年）におこなった事業である。この事業書の計画選定植栽樹種表から、天狗池周辺への植栽樹種には、タイワンフウ（フウ科）、ヒマラヤスギ（マツ科）、メタセコイア（ヒノキ科）などの外来樹種が選定されており、また国内に生育する樹種についても導入元は不明である。当公園は現在、荒れ地化しており、計画されていた遊歩道は歩行が困難で、東屋は朽ち果てている。今後、天狗池周辺において再整備が進められ、在来種が生育可能な湿地へ改善していくことが望まれる。

本種の防除には2つの方法があり、引き抜きによる根絶と刈り取りによる分布範囲の拡大を防ぐことの2つが効果的であることが報告されている（大澤・赤坂 2009）。また本種は、作られる種子数が多く1株あたり約1,600の種子ができ、かつ種子には休眠性があり土壤に埋まっても発芽能力が維持されていることから（埋土種子）、種子ができる前の除去が効果的である。

3.2.8 ナルトサワギク（キク科）*Senecio madagascariensis* Poir. [PL3-5&6]

マダガスカル原産の多年草で、海岸近くの造成地や路傍などに生育する。地際で横に倒れ、多数枝分かれして大きな株をつくりながら直立し、高さ30–70cmになる。葉は披針形で先は尖り、縁には鋸歯がある。花は筒状花と舌状花からなる直径2.5cmほどの黄色の頭状花をつける。温暖な環境ではほぼ周年開花がみられ、1年を通じて結実し、1株あたり約10,000個以上の種子を生産する（岩崎ら 2005）。成長段階の早い時期でも開花・結実する。種子は長さ1mmほどで冠毛があり、風により散布される。1976年に徳島県鳴門市で初確認され、海辺の埋め立て地の緑化に使われた緑化資材の種子に混入したと考えられている（木下ら 1999）。徳島県では海岸付近、高速道路の路傍など広域に分布する特定外来生物である。淡路島ではほぼ全島路傍や河川敷に広く分布し、植生を単一化している。草食動物に対して有毒で、家畜が多量にたべると中毒症状を起こすといわれている（齋木・安房生物愛好会 2012）。



図3-13. ナルトサワギクの分布

本種は海岸近くを中心に5旧市町村9地点で確認され、13標本が採集された。調査で確認された地点では、芸西村琴ヶ浜の分布域が連続して広く、防潮林の林床や海岸に1km²の範囲で定着していた。また、調査終了後の2019年2月23日に調査ボランティアらによって、芸西村西分のゴルフク

ラブへの道路沿いで確認されていることから分布範囲が広がっているものと考えられる。四万十市平野では、1996年に旧中村市の四万十川川辺で確認されており（澤良木 2002）、古くから散発的に侵入し、場所によっては定着していると推定された。

和名の由来となった初確認された鳴門に近い淡路島周辺では、本種が連続的に数キロにわたり道路（高速道路を含む）・河川沿いで広がっている。高知県ではそのような広がりは確認されなかったことや、確認された地点数も限られていることから、早急な防除対策により拡散を阻止できる可能性がある。

一方、本種については効率的・効果的な防除方法や対策がほとんど提案されていない。防除方法は、根元から引き抜くことと、種子の飛散防止であり、種子を飛ばさないように引き抜いた後にはすぐに袋に入れることが重要である。しかし、引き抜き除草については、周囲の環境に影響を及ぼさないため比較的分布が限られる場合には有効であるが、広範囲に生育が確認されている場所では、人的なコストが高く、再発生に除草が追いつかないことなど課題が挙げられている（斎木・安房生物愛好会 2012）。海外では除草剤を主要な対策の一つとしているが（Sindel 2009）、環境への配慮から除草剤は使用せず、物理的防除が望まれる。また、シロツメクサやムラサキツメクサ、クズが、ナルトサワギクの発芽を抑制する報告がなされているが（斎木・安房生物愛好会 2012）、これらの種の繁殖が一方で危惧される。高知県では、通年開花・結実していることから、開花がピークとなる4月（楠瀬ら 2016）前から年数回の防除が最も効果的であると考えられる。

3.3 選定5種調査結果「みんなで調べる高知県の外来植物」

選定5種調査「みんなで調べる高知県の外来植物」とは、生物多様性を脅かす一因となっている外来種問題についての市民の理解を深め、また、多くの方が調査に参加し身近な環境の変化に気づききっかけをつくることを目的にした市民参加型調査である。

はじめに、身のまわりで確認することができ、高知県での拡大が予測される5種を選定した。それらは、観賞用として栽培されているイリオモテアサガオ（ヒルガオ科）やヤナギバルイラソウ（キツネノマゴ科）、特定外来生物のオオキンケイギク（キク科）、タネに鋭い刺がありケガをする可能性があるメリケントキンソウ（キク科）、冷涼な気候を好むハルガヤ（イネ科）の5種である。これらの5種についてカラーチラシ（図3-14）を作成し、県内各公共施設での配布を依頼した。また牧野植物園ホームページ上からダウンロード（<http://www.makino.or.jp/>参照）できるようにする



図3-14. 「みんなで調べる高知県の外来植物」調査用紙

など、多くの方々に取り組んでもらうよう広報活動をおこなった。

のべ1,015人の方々が参加、1,753件の試料が収集され、789地点で分布が確認された(図3-15)。調査対象5種の中で最も多く集まったのが特定外来生物のオオキンケイギクであった。オオキンケイギクの結果は、3.2.5のとおりである。各種ごとの高知県での生育分布を述べる。なお、各種の分布図の背景地図は国土交通省国土政策局「国土数値情報(行政区域データ、平成12年)」をもとにQGISを使って外来植物調査事務局が編集・加工した。

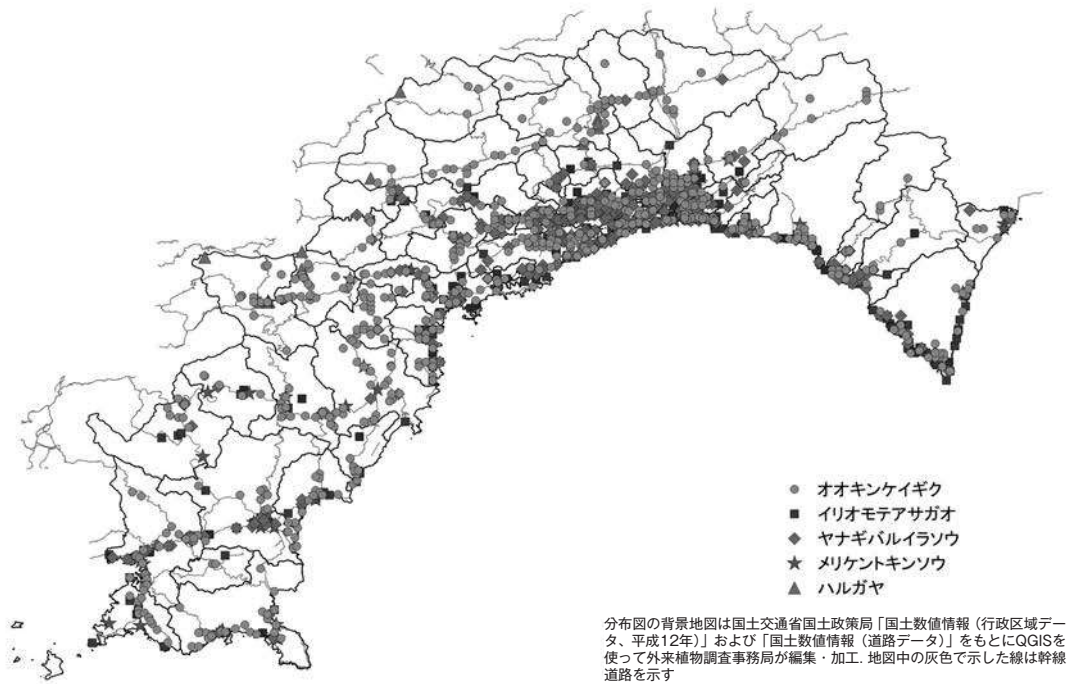


図3-15. 「みんなで調べる外来植物」調査選定種5種の採集地点

3.3.1 イリオモテアサガオ(ヒルガオ科) *Ipomoea* sp. [PL6-1&2]

つる性の多年草で、在来植物のノアサガオ [*Ipomoea indica* (Burm.) Merr.] の外来系統とされ、“オーシャンブルー”や“宿根アサガオ”として流通している。観賞用として栽培されるほか、緑のカーテンとしても利用される。茎は十数m伸び、葉は長さ5-15cmで、3深裂するか、心形で先端が尖る。初夏から秋にかけて葉腋から花茎を伸ばし、直径10cmほどの青紫色の花を数個つける。朝開花し、時間が経過するとともに紅紫色に変化し、夕方にしぼむ一日花。萼片は披針形で反り返らない。自家不和合性で種子はできないが、繁殖力が強く、葉柄近くから発根して広がる。在来種のノアサガオは本州(紀伊半島・伊豆七島)・四国(南部)・九州(西部・南部)・琉球・小笠原諸島、台湾・中国南部から世界の熱帯に広く分布する。イリオモテアサ



図3-16. イリオモテアサガオの分布

ガオに比べ、花は直径6-7cmで一回り小さく、朝咲きで日中にはしぼむ。

調査では海岸部を中心に広く確認され、42旧市町村から385試料が収集された。調査では人家の庭に植えられたものが逸出して野生化したり、空き家では家を覆い尽くしているところがあった。また、山林では、逸出した株が林冠を覆う様子も見られ、林床の植物に光が当たらず影響を与えると推定される。在来種のノアサガオ（高知県レッドリスト2010年改訂版で絶滅危惧II類）の生育地である室戸岬や須崎市、四万十町などの海岸近くでは、特に競合・駆逐しないように注意が必要である。本種の拡散・拡大を防ぐうえで、適正な栽培管理が求められる。

3.3.2 ヤナギバルイラソウ（キツネノマゴ科） *Ruellia simplex* C.Wright [PL6-3&4]

メキシコ原産の多年草で、観賞用として栽培されるほか、県内では市街地の路傍を中心に逸出と思われるものが野生化している。茎は直立し、高さ90-100cmになる。葉は線形～披針形で長さ10-30cm、葉の縁は鋸歯があり、対生する。夏から秋にかけて直径5cmほどの淡青紫色の漏斗状の花が咲き、縁は浅く5裂する。果実は細長く、長さ2.5cmほどで、熟すとはじけて2.5mmほどの円形の種子を飛ばす。ヤナギバルイラソウの生態学的特性と侵略性については、2006年当時高知大学修士の宮本裕美子氏により

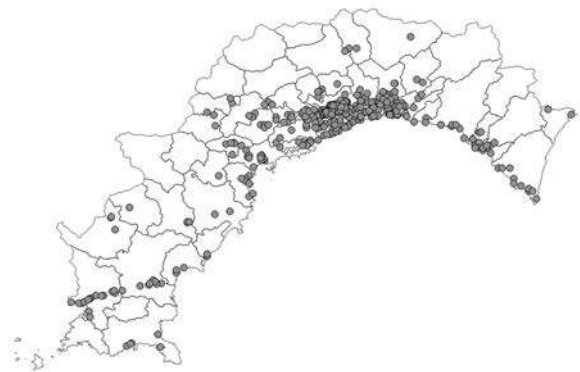


図3-17. ヤナギバルイラソウの分布

研究されており、ヤナギバルイラソウは種子と栄養体による旺盛な繁殖力と、攪乱やストレスに対する耐性を備えており、特に河川域における侵略性が示唆されている（宮本 2006）。

調査では県中部の平野部の街中の路傍や側溝で多く確認されており、43旧市町村で確認され548試料が収集された。観賞目的で栽培されている個体から逸出したと思われる個体が多く観察された。街中におけるヤナギバルイラソウの分布拡大は、栽培されていた個体から種子や地下茎が隣接する道路や空き地へ逸出し、また種子は降雨時に側溝に流れ込み、側溝の中で分布を拡げていると推定される。側溝に生育しているものについては、側溝の幅いっぱいには繁茂している場所もあり、これらの場所では側溝の流水を阻害していると推定される。アメリカのフロリダ州では侵略的外来種に指定されている（http://bugwoodcloud.org/CDN/fleppc/plantlists/2019/2019_Plant_List_ABSOLUTE_FINAL.pdf. 2020年1月9日閲覧）。本種の拡散・拡大の阻止には、適正な栽培管理と普及啓発活動が効果的であると考えられる。

3.3.3 メリケントキンソウ（キク科） *Soliva sessilis* Ruiz et Pav. [PL6-6]

南アメリカ原産の越年草で、高さ5-10cmほどで地面に這うようにロゼット状に生育する。全体に軟毛が生え、葉は長楕円形で2回羽状深裂し、長さ1.5-5cmで互生する。4-5月頃、直径7-10mmほどの頭状花をつける。総苞は半球形で、総苞片は2列、中心花は両性花、周辺花は雌性花である。5-6月頃果実ができ、長さ4mmほどの瘦果には鋭い刺があり（図3-18）、皮膚に刺さると怪我をする恐れがある。この刺は、周辺花の花柱が宿存し、伸長して硬くなったもので、靴底等

に刺さり、人の移動に伴って分布を拡げていると推定される。

メリケントキンソウは1930年に和歌山県で採集され、高知県内では2008年に高知市鷹匠町で初めて確認された（岡本 2013）（標本採集は2011年）。その後、県内各地で次々と確認されている外来植物である。今回の調査では道の駅や駐車場、公園、河川敷の遊歩道など、主に芝生の中に生えているのが確認された。63試料が収集され、22旧市町村に分布することが明らかとなった。子どもの遊び場となるところでは結実する5月頃から注意が必要な種である。

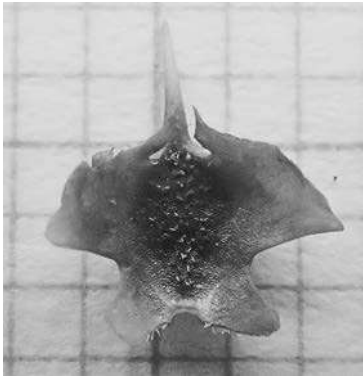


図3-18. メリケントキンソウの瘦果

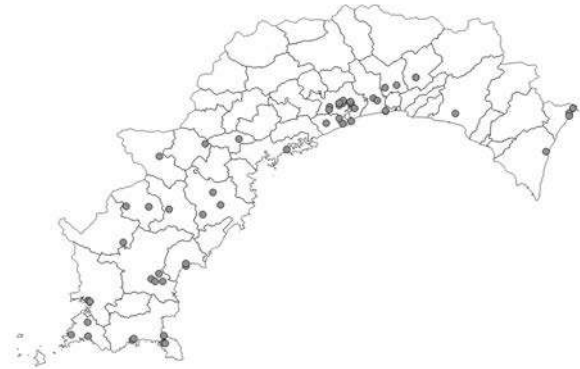


図3-19. メリケントキンソウの分布

3.3.4 ハルガヤ（イネ科）*Anthoxanthum odoratum* L. subsp. *odoratum* [PL6-5]

ユーラシア原産の多年草で、稈は株状に多数叢生し、高さ30–70cmほどになる。全体に開出毛が生え、葉身は柔らかく、線形で長さ5–10cm、幅3–6mm。5–7月頃に長さ4–7cm、幅7–11mmほどの穂状の花序を出し、8–10mm程の3小花からなる披針形の小穂を密につける。種子と根茎により繁殖する。花粉症の原因となる（斎藤 1975）。日本へは明治初期に北海道に牧草として導入され、野生化した。アレロパシー化学物質のクマリンを多く含み、桜餅の葉のような香りを発することから英名

でスイートバーナルグラスと呼ばれている。クマリンには植物の成長や発芽を抑制する効果があり、オオアワガエリ（イネ科）などの牧草の成長を阻害する影響がある（毛糠ら 2017）。また、甘みや香りを利用したハーブとして「バニラグラス」の名で流通・利用されている。

本調査では四国カルストなど中山間地域の牧草地周辺で14試料が6旧市町村から採集された。県内におけるハルガヤの分布は限定的なものと考えられるが、その要因としては、1) ユーラシア原産で冷涼な気候に生育することから高知県内の生育環境にあまり適していない、2) 飼料作物の種子に混入して導入されることが多い植物であり、高知県内には牧草地が限られていることなどが挙げられる。



図3-20. ハルガヤの分布

3.4 我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種の生育分布

我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種（生態系被害防止外来種）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恐れがあるものを生態的特性および社会的状況も踏まえて選定された外来種である（環境省・農林水産省 2015）。生態系被害防止外来種リストが公表されており、以下のとおり、各カテゴリーに分類されている。

(1) 未定着のもの（定着予防外来種）

国内に未定着の種で、定着した場合に生態系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。

(2) 定着が確認されているもの（総合対策外来種）

①緊急対策外来種：対策の緊急性が高く、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特に積極的に防除を行う必要がある種。

②重点対策外来種：甚大な被害が予想されるため、特に各主体のそれぞれの役割における対策の必要性が高い種。

③その他の総合対策外来種：緊急対策外来種・重点対策外来種以外の総合的に対策が必要な外来種。生態系等への被害のおそれがあるため、各主体がそれぞれの役割において、防除・遺棄・導入・逸出防止等のための普及啓発など総合的に行う必要がある種。

(3) 産業又は公益的に重要で利用されているが代替性のないもの（産業管理外来種）

産業管理外来種：利用にあたっては適切な管理を行うことが必要な外来種。種ごとに利用上の留意事項を示し、適切な管理を呼びかけているもの。

高知県で確認された外来植物727種について、生態系被害防止外来種のうち植物に属する外来植物リストに掲載されている種を抽出し、各カテゴリーに分類した種数を表3-5に示す。合計で113種（グループ）が含まれ、これは県内で確認された外来植物のうち、約16%に該当した。

高知県に生育する上記カテゴリーに含まれる種と生育分布（確認された市町村数）は、表3-6のとおりである。これまでに高知県で確認されている緊急対策外来種は、アゾラ・クリスタータ（アカウキクサ科）、ボタンウキクサ（サトイモ科）、アレチウリ（ウリ科）、オオフサモ（アリノトウグサ科）、オオカワヂシャ（オオバコ科）、オオキンケイギク、ミズヒマワリ、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、アメリカハマグルマ（キク科）の合計10種であった。

表3-5. 高知県に分布する生態系被害防止外来種リストに掲載される外来植物のカテゴリー別種数

生態系被害防止外来種カテゴリー区分	高知県確認種数 (グループ)	リスト掲載種数 国外由来	リスト掲載種数 国内由来
定着予防外来種	0	22	1
総合対策外来種	緊急対策外来種	15	1
	重点対策外来種	62	6
	その他の総合対策外来種	77	2
産業管理外来種	12	14	0
合計	113	190	10

※生態系被害防止外来種リストのグループ（属や類を1グループとする）でまとめられている種については、表中ではグループにまとめて数えた。

表3-6. 高知県に分布する生態系被害防止外来種リスト掲載種の高知県の分布状況

緊急対策外来種 (対策の緊急性が高く、積極的に防除を行う必要がある)

科名	種名	学名	確認市町村数	県内の分布状況 分布限定/分布拡大期/蔓延期
サンショウモ	外来アゾラ類	Azolla spp.	11	分布拡大期
サトイモ	ボタンウキクサ	Pistia stratiotes L.	4	分布限定
アリノトウグサ	オオフサモ	Myriophyllum aquaticum (Vell.) Velde.	18	分布拡大期
ウリ	アレチウリ	Sicyos angulatus L.	4	分布限定
オオバコ	オオカワヂシャ	Veronica anagallis-aquatica L.	2	分布限定
キク	オオキンケイギク	Coreopsis lanceolata L.	53	蔓延期
キク	ミズヒマワリ	Gymnocoronis spilanthoides (D.Don ex Hook. et Arn.) DC.	2	分布限定*1
キク	オオハンゴンソウ	Rudbeckia laciniata L.	3	分布限定
キク	ナルトサワギク	Senecio madagascariensis Poir.	9	分布拡大期
キク	アメリカハマグルマ	Sphagneticola trilobata (L.) Pruski	1	分布限定

*1分布は限定されるが、一つの水域では生育範囲が広く、拡散能力は高い。

重点対策外来種 (甚大な被害が予想されるため、対策の必要性が高い)

科名	種名	学名	確認市町村数	県内の分布状況 分布限定/分布拡大期/蔓延期
サンショウモ	オオサンショウモ	Salvinia molesta D.S.Mitch.	2	分布限定
ハゴロモモ	ハゴロモモ	Cabomba caroliniana A.Gray	3	分布限定
スイレン	スイレン属の園芸品種	Nymphaea cv.	1	分布限定
トチカガミ	オオカナダモ	Egeria densa Planch.	22	分布拡大期
トチカガミ	コカナダモ	Elodea nuttallii (Planch.) St.John	2	分布限定
トチカガミ	アマゾントチカガミ	Limnobiium laevigatum (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Heine	1	分布限定
アヤメ	キシヨウブ	Iris pseudacorus L.	24	分布拡大期
キジカクシ	アオノリュウゼツラン	Agave americana L.	1	分布限定
キジカクシ	アツバキミガヨラン	Yucca gloriosa L.	3	分布限定
ツユクサ	トキワツユクサ	Tradescantia fluminensis Vell.	46	蔓延期
ミズアオイ	ホテイアオイ	Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	14	分布拡大期
カヤツリグサ	シュロガヤツリ	Cyperus alternifolius L. subsp. flabelliformis Kük.	14	分布拡大期*2
カヤツリグサ	メリケンガヤツリ	Cyperus eragrostis Lam.	12	分布拡大期
イネ	シナダレスズメガヤ	Eragrostis curvula (Schrad.) Nees	48	蔓延期
イネ	チクゴスズメノヒエ	Paspalum distichum L. var. indutum Shimmers	2	分布限定
イネ	ヨシススキ	Saccharum arundinaceum Retz.	10	分布拡大期
ベンケイソウ	セイロンベンケイ	Kalanchoe pinnata (L.f.) Pers.	1	分布限定
マメ	イタチハギ	Amorpha fruticosa L.	38	蔓延期
イラクサ	コゴメミズ	Pilea microphylla (L.) Liebm.	18	分布拡大期
アカバナ	コマツヨイグサ	Oenothera laciniata Hill	52	蔓延期
ニガキ	ニワウルシ	Ailanthus altissima (Mill.) Swingle	10	分布拡大期
アブラナ	オランダガラシ	Nasturtium officinale R.Br.	38	蔓延期
スベリヒユ	ヒメマツバボタン	Portulaca pilosa L.	24	分布拡大期
サボテン	ウチワサボテン属	Opuntia spp.	18	分布拡大期
ツリフネソウ	アフリカホウセンカ	Impatiens walleriana Hook.f.	4	分布限定
キョウチクトウ	ツルニチニチソウ	Vinca major L.	43	蔓延期
ヒルガオ	アメリカアサガオ	Ipomoea hederacea Jacq. var. hederacea	17	分布拡大期
ヒルガオ	マルバアメリカアサガオ	Ipomoea hederacea Jacq. var. integruscula A.Gray	22	分布拡大期
ヒルガオ	マルバアサガオ	Ipomoea purpurea (L.) Roth	22	分布拡大期
ヒルガオ	イリオモテアサガオ	Ipomoea sp.	42	蔓延期
モクセイ	トウネズミモチ	Ligustrum lucidum Aiton	8	分布拡大期
ゴマノハグサ	フサフジウツギ	Buddleja davidii Franch.	9	分布限定*3
タヌキモ	オオバナイトタヌキモ	Utricularia gibba L.	4	分布限定
クマツヅラ	シチヘンゲ	Lantana camara L. subsp. aculeata (L.) R.W.Sanders	37	蔓延期
クマツヅラ	ヒメイワダレソウ	Phyla canescens (Kunth) Greene	27	蔓延期
キク	オオブタクサ	Ambrosia trifida L.	8	分布拡大期
キク	セイタカアワダチソウ	Solidago altissima L.	52	蔓延期
キク	オオアワダチソウ	Solidago gigantea Aiton	1	分布限定
キク	アカミタンポポ	Taraxacum laevigatum (Willd.) DC.	31	蔓延期
キク	セイヨウタンポポ	Taraxacum officinale Weber ex F.H.Wigg.	53	蔓延期
ウコギ	ウチワゼニクサ	Hydrocotyle verticillata Thunb. var. triradiata (A.Rich.) Fernald	12	分布拡大期

*2投棄された場所のみ生育し、周辺への拡散は今のところ確認されていない。 *3拡がりはほとんどない。

その他の総合対策外来種

科名	種名	学名	確認 市町村数	県内の分布状況 分布限定/分布拡大期/蔓延期
イワヒバ	コンテリクラマゴケ	Selaginella uncinata (Desv. ex Poir.) Spring	35	蔓延期
ユリ	シンテッポウユリ	Lilium ×formolongo Hort.	52	蔓延期
アヤメ	ヒメヒオウギズイセン	Crocossmia ×crocossmiiflora (Lemoine) N.E.Br.	46	蔓延期
ヒガンバナ	ハナニラ	Ipeion uniflorum (Graham) Raf.	21	分布拡大期
ヤシ	シュロ ^{*4}	Trachycarpus fortunei (Hook.) H.Wendl.	25	分布拡大期
ヤシ	トウジュロ	Trachycarpus wagnerianus Hort. ex Becc.	1	分布限定
ショウガ	ハナシユクシヤ	Hedychium coronarium J.Koenig	3	分布限定
イネ	メリケンカルカヤ	Andropogon virginicus L.	49	蔓延期
イネ	ハルガヤ	Anthoxanthum odoratum L.	9	分布拡大期
イネ	オオクサキビ	Panicum dichotomiflorum Michx.	40	蔓延期
イネ	シマスズメノヒエ	Paspalum dilatatum Poir.	48	蔓延期
イネ	キシウズズメノヒエ	Paspalum distichum L. var. distichum	22	分布拡大期
イネ	タチスズメノヒエ	Paspalum urvillei Steud.	49	蔓延期
イネ	セイパンモロコシ	Sorghum propinquum (Kunth) Hitchc.	30	蔓延期
ケシ	アツミゲシ	Papaver somniferum L. subsp. setigerum (DC.) Arcang.	9	分布拡大期
マメ	エニシダ	Cytisus scoparius (L.) Link	2	分布限定
マメ	アレチヌスビトハギ	Desmodium paniculatum (L.) DC.	36	蔓延期
バラ	タチバナモドキ	Pyracantha angustifolia (Franch.) C.K.Schneid.	5	分布限定
バラ	トキワサンザシ	Pyracantha coccinea M.Roem.	21	分布拡大期
カタバミ	オオキバナカタバミ	Oxalis pes-caprae L.	15	分布拡大期
トウダイグサ	ナンキンハゼ	Triadica sebifera (L.) Small	37	蔓延期
アオイ	フヨウ	Hibiscus mutabilis L.	24	分布拡大期
アブラナ	ハルザキヤマガラシ	Barbarea vulgaris R.Br.	5	分布限定
アブラナ	カラシナ	Brassica juncea (L.) Czern.	10	分布拡大期
タデ	ジャクチリソバ	Fagopyrum dibotrys (D.Don) H.Hara	11	分布拡大期
タデ	ツルドクダミ	Fallopia multiflora (Thunb.) Haraldson	9	分布拡大期
タデ	ヒメツルソバ	Persicaria capitata (Buch.-Ham. ex D.Don) H.Gross	52	蔓延期
タデ	ヒメスイバ	Rumex acetosella L. subsp. pyrenaicus (Pourret ex Lapeyr.) Akeroyd	18	分布拡大期
タデ	ナガバギシギシ	Rumex crispus L.	22	分布拡大期
タデ	エゾノギシギシ	Rumex obtusifolius L.	24	分布拡大期
ナデシコ	ムシトリナデシコ	Silene armeria L.	47	蔓延期
ナデシコ	マンテマ	Silene gallica L. var. quinquevulnera (L.) W.D.J.Koch	4	分布限定
ヒユ	ホコガタアカザ	Atriplex prostrata Boucher ex DC.	1	分布限定
ヤマゴボウ	ジュズサンゴ	Rivina humilis L.	1	分布限定
アカネ	オオフタバムグラ	Diodia teres Walter	12	分布拡大期
ヒルガオ	アメリカネナシカズラ	Cuscuta campestris Yuncker	36	蔓延期
ヒルガオ	ホシアサガオ	Ipomoea triloba L.	39	蔓延期
ナス	オオバナチヨウセンアサガオ	Brugmansia suaveolens (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Sweet	3	分布限定
ナス	ヨウシュチヨウセンアサガオ	Datura stramonium L.	1	分布限定
オオバコ	ウキアゼナ	Bacopa rotundifolia (Michx.) Wettst.	1	分布限定
キツネノマゴ	ヤナギバルイラソウ	Ruellia simplex C.Wright	43	蔓延期
クマツヅラ	ヤナギハナガサ	Verbena bonariensis L.	26	蔓延期
クマツヅラ	アレチハナガサ	Verbena brasiliensis Vell.	17	分布拡大期
クマツヅラ	ダキバアレチハナガサ	Verbena ×incompta P.W.Michael	10	分布拡大期
クマツヅラ	ヒメクマツヅラ	Verbena litoralis Kunth	45	蔓延期
キク	カッコウアザミ	Ageratum conyzoides L.	17	分布拡大期
キク	ワタゲツルハナグルマ	Arctotheca prostrata (Salisb.) Britten	4	分布限定
キク	アメリカセンダングサ	Bidens frondosa L.	49	蔓延期
キク	オオバナノセンダングサ	Bidens pilosa L. var. radiata Sch. Bip.	9	分布拡大期
キク	イエギク	Chrysanthemum morifolium Ramat.	14	分布拡大期
キク	ハルシャギク	Coreopsis tinctoria Nutt.	33	蔓延期
キク	ヒメジョオン	Erigeron annuus (L.) Pers.	53	蔓延期
キク	ペラペラヨメナ	Erigeron karvinskianus DC.	48	蔓延期
キク	ケナシヒメムカシヨモギ	Erigeron pusillus Nutt.	42	蔓延期
キク	フランスギク	Leucanthemum vulgare Lam.	20	分布拡大期
キク	アラゲハンゴンソウ	Rudbeckia hirta L. var. pulcherrima Farw.	26	蔓延期
キク	ユウゼンギク	Symphyotrichum novi-belgii (L.) G.L.Nesom	1	分布限定
キク	オオオナモミ	Xanthium occidentale Bertol.	39	蔓延期
ウコギ	カミヤツデ	Tetrapanax papyrifer (Hook.) K.Koch	12	分布拡大期

*4国内由来の外来種

産業管理外来種 (適切な管理が必要な産業上重要な外来種)

科名	種名	学名	確認 市町村数	県内の分布状況 分布限定/分布拡大期/蔓延期
イネ	コヌカグサ	Agrostis gigantea Roth	31	蔓延期
イネ	カモガヤ	Dactylis glomerata L.	42	蔓延期
イネ	ネズミムギ	Lolium multiflorum Lam.	36	蔓延期
イネ	ホソムギ	Lolium perenne L.	30	蔓延期
イネ	ギネアキビ	Panicum maximum Jacq.	3	分布限定
イネ	アメリカスズメノヒエ	Paspalum notatum Flügge	36	蔓延期
イネ	オオアワガエリ	Phleum pratense L.	10	分布拡大期
イネ	オニウシノケグサ	Schedonorus phoenix (Scop.) Holub	45	蔓延期
イネ	ナギナタガヤ	Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel. var. myuros	40	蔓延期
イネ科タケ亜科	モウソウチク	Phyllostachys edulis (Carrière) Houz.	27	蔓延期
イネ科タケ亜科	ハチク	Phyllostachys nigra (Lodd. ex Loud.) Munro var. henonis (Bean ex Mitford) Stapf ex Rendle	29	蔓延期
イネ科タケ亜科	マダケ	Phyllostachys reticulata (Rupr.) K.Koch	23	分布拡大期
マメ	ハリエンジュ	Robinia pseudoacacia L.	8	分布拡大期
マメ	ナヨクサフジ	Vicia villosa Roth subsp. varia (Host) Corb.	11	分布拡大期
マタタビ	オニマタタビ (キウイ)	Actinidia chinensis Planch.	11	分布拡大期

特定外来生物（植物）の高知県での生育分布は3.2で示したとおりである。このほか、アメリカハマグルマは室戸市の1箇所を確認された。アメリカハマグルマは中央アメリカ原産の多年草で、1970年代に緑化用として沖縄に導入された。高さ40-50cmほどで、つる状に匍匐して地面に接した部分から根を出して伸ばし、長さ3-5mほどになる。花は黄色く、直径2-4cmほどで、1年を通じて開花する。繁殖力が強く、密生して地表面を覆い、在来植物を駆逐するおそれがあることから防除をおこなった。表3-6に、高知県に生育する生態系被害防止外来種リスト掲載種について、それらの定着状況によるカテゴリー区分を示し、主に旧市町村確認数、補足資料として調査票から増減や拡がり、文献記録から暫定的に県内の分布状況を示した。

3.5 高知県に分布する外来植物の原産地と導入経緯

高知県で確認された外来植物727種について、下記の文献調査により原産地および導入経緯情報を整理し、表3-7にまとめた。原産地の傾向を解析するため、表3-7の原産地を東アジア、東南・南アジア、中央アジア、ユーラシア、地中海沿岸、ヨーロッパ、北アメリカ、中央アメリカ、南アメリカ、アフリカ南部、アフリカ中央、オセアニア、熱帯～亜熱帯、不明、園芸作出、雑種由来に区分し、割合を図3-21に示した。なお、県内で確認されている外来植物のなかには、

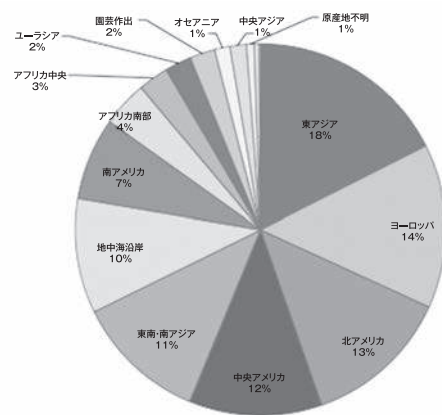


図3-21. 高知県で確認された外来植物の原産地の割合

原産地からそのまま渡来したものだけではなく、一次的に定着した地域からの二次的な渡来の可能性もあるが、ここでは原産地で区分した。また、複数の地域が原産地とされている種は、各地域でそれぞれ数えた。

その結果、最も多い原産地は中国や朝鮮半島、日本国内を含む東アジアで、18%を占めた。次いでヨーロッパの14%、北アメリカの13%、中央アメリカの12%、東南・南アジアの11%となった。

外来植物の侵入年代と原産地・用途は、当時の貿易や日本国内の産業的需要を概ね反映しており、東アジア原産の種は江戸時代に渡来したものが多く、当時の日本に限られた地域との貿易が認められていたことに関係すると推測している（村中 2008）。県内で確認された江戸時代に東アジアから渡来した18種のうち、キンシバイやショカツサイ、イセハナビなど観賞用の植物が61%を占めている。

意図的に導入されている種は456種あり、全体の63%であった。このうち園芸目的で導入された種は302種で、意図的導入のうちの66%を占めた。園芸植物の一時的な逸出も調査対象に含めたことが、高い割合を示す結果となったと推定される。非意図的な導入は、キク科・イネ科・マメ科・アブラナ科・ヒルガオ科・ヒユ科・タデ科など271種、37%であった。これらの多くは明治以降に導入されており、原産地が北・南アメリカやヨーロッパなどで、種子が飼料用種子、ダイズ種子や輸入穀物に混入して導入されたと推定される種が含まれた。

表3-7. 高知県で確認された外来植物の原産地および導入経緯

科名	種名	学名	原産地	導入経緯		
				年代	意図・非意図	詳細
イワヒバ	イヌカタヒバ	<i>Selaginella moellendorffii</i> Hieron.	東アジア、東南アジア	-	意図	園芸
イワヒバ	コンテリクラマゴケ	<i>Selaginella uncinata</i> (Desv. ex Poir.) Spring	東アジア	1966年頃	意図	園芸
トクサ	トクサ	<i>Equisetum hyemale</i> L.	東アジア (日本)	-	意図	園芸
イノモトソウ	モエジマシダ	<i>Pteris vittata</i> L.	東アジア、世界の熱帯・亜熱帯	-	意図	園芸
タマシダ	タマシダ	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C.Presl	東アジア (日本)	-	意図	園芸
ヒメシダ	イヌケホシダ	<i>Thelypteris dentata</i> (Forssk.) E.P.St.John	東南アジア・南アジア、アフリカ中央	-	非意図	-
コウヤワラビ	コウヤワラビ	<i>Onoclea sensibilis</i> L. var. <i>interrupta</i> Maxim.	東アジア (日本)	-	非意図	-
サンショウモ	外来アゾラ類	<i>Azolla</i> spp.	北アメリカ、南アメリカ	-	非意図	-
サンショウモ	オオサンショウモ	<i>Salvinia molesta</i> D.S.Mitch.	南アメリカ	1950年頃	意図	アクアリウム鑑賞用
ヒノキ	コウヨウザン	<i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook.	東アジア、東南アジア	-	意図	街路樹・産業用
ヒノキ	メタセコイア	<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu et W.C.Cheng	東アジア	-	意図	街路樹・産業用
ハゴロモモ	ハゴロモモ	<i>Cabomba caroliniana</i> A.Gray	北アメリカ	昭和初期	意図	園芸
スイレン	スイレン属の園芸品種	<i>Nymphaea</i> cv.	園芸作出	-	意図	園芸
コショウ	ウスバシナゴショウ	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth	中央アメリカ	-	非意図	-
クスノキ	ニッケイ	<i>Cinnamomum sieboldii</i> Meisn.	東アジア	江戸時代	意図	薬用・産業用
クスノキ	アオモジ	<i>Litsea cubeba</i> (Lour.) Pers.	東アジア (日本)	-	非意図	-
サトイモ	ミスバシヨウ	<i>Lysichiton camtschaticense</i> (L.) Schott	東アジア (日本)	-	意図	園芸
サトイモ	ボタンウキクサ	<i>Pistia stratiotes</i> L.	アフリカ南部	1887年	意図	園芸
サトイモ	ミジンコウキクサ	<i>Wolffia globosa</i> (Roxb.) Hartog et Plas	東アジア、東南アジア、オセアニア、アフリカ中部、アフリカ南部	1938年	非意図	-
オモダカ	サジオモダカ	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L. var. <i>orientale</i> Sam.	東アジア (日本)	-	意図	薬用栽培・産業用
オモダカ	ミスヒナゲシ	<i>Hydrocleys nymphoides</i> (Willd.) Buchenau	南アメリカ	昭和初期	意図	園芸
トチカガミ	オオカナダモ	<i>Egeria densa</i> Planch.	南アメリカ	大正～昭和	意図	実験用
トチカガミ	コカナダモ	<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) St.John	北アメリカ	戦前	意図	実験用
トチカガミ	アマゾントチカガミ	<i>Limnobium laevigatum</i> (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Heine	南アメリカ	1937年以前	意図	アクアリウム鑑賞用
ユリズイセン	ユリズイセン	<i>Alstroemeria pulchella</i> L.f.	南アメリカ	-	意図	園芸
ユリズイセン	アルストロメリア属の園芸品種	<i>Alstroemeria</i> cv.	園芸作出	-	意図	園芸
ユリ	バイモ	<i>Fritillaria thunbergii</i> Miq.	東アジア	江戸時代中期	意図	園芸
ユリ	シンテッポウユリ	<i>Lilium ×formolongo</i> Hort.	園芸作出	昭和	意図	園芸
ユリ	タイワンホトトギス	<i>Tricyrtis formosana</i> Baker	東アジア、東南アジア	-	意図	園芸
ユリ	ホトトギス	<i>Tricyrtis hirta</i> (Thunb.) Hook.	東アジア (日本)	-	意図	園芸
アヤメ	ヒメヒオウギズイセン	<i>Crocsmia ×crocsmiiflora</i> (Lemoine) N.E.Br.	アフリカ南部	明治中期	意図	園芸
アヤメ	ヒメヒオウギ	<i>Freesia laxa</i> (Thunb.) Goldblatt et J.C.Manning	アフリカ南部	-	意図	園芸
アヤメ	フリージア属の園芸品種	<i>Freesia</i> cv.	園芸作出	-	意図	園芸
アヤメ	キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i> L.	ヨーロッパ	明治30年頃	意図	園芸
アヤメ	アヤメ	<i>Iris sanguinea</i> Hornem.	東アジア	-	意図	園芸
アヤメ	ルリニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium angustifolium</i> Mill.	北アメリカ	明治	非意図	-
アヤメ	ニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium rosulatum</i> E.P.Bicknell	北アメリカ	明治中期	意図	園芸
アヤメ	オオニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium</i> sp.*2	北アメリカ	-	非意図	-
ワスレグサ	キダチアロエ	<i>Aloe arborescens</i> Mill.	アフリカ南部	-	意図	食用・薬用・産業用
ワスレグサ	ゼンテイカ	<i>Hemeroallis dumortieri</i> C. Morren var. <i>esculenta</i> (Koidz.) Kitam. ex M.Matsuoka et M.Hotta	東アジア (日本)	-	意図	園芸
ヒガンバナ	アガパンサス・ブラエコクス	<i>Agapanthus praecox</i> Willd.	アフリカ南部	-	意図	園芸
ヒガンバナ	ラッキョウ	<i>Allium chinense</i> G.Don	東アジア、南アジア	-	意図	食用
ヒガンバナ	ニンニク	<i>Allium sativum</i> L.	中央アジア	万葉	意図	食用
ヒガンバナ	ニラ	<i>Allium tuberosum</i> Rottler ex Spreng.	東アジア、南アジア	-	意図	食用
ヒガンバナ	インドハマユウ	<i>Crinum latifolium</i> L.	南アジア	-	意図	園芸
ヒガンバナ	ハナニラ	<i>Ipheion uniflorum</i> (Graham) Raf.	南アメリカ	明治	意図	園芸
ヒガンバナ	スノーフレーク	<i>Leucojum aestivum</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸	1937年以前	意図	園芸
ヒガンバナ	シロバナマンジュシャゲ	<i>Lycoris ×albiflora</i> Koidz.	東アジア	-	意図	園芸
ヒガンバナ	ナツズイセン	<i>Lycoris ×squamigera</i> Maxim.	東アジア (日本)	-	意図	栽培
ヒガンバナ	ショウキズイセン	<i>Lycoris traubii</i> W.Hayw.	東アジア (日本)	-	意図	栽培
ヒガンバナ	スイセン	<i>Narcissus tazetta</i> L.	地中海沿岸	-	意図	園芸
ヒガンバナ	スイセン属の園芸品種	<i>Narcissus</i> cv.	ユーラシア	-	意図	栽培
ヒガンバナ	ハダケニラ	<i>Nothoscordum gracile</i> (Dryand.) Stearn	北アメリカ	明治	非意図	-
ヒガンバナ	タマスダレ	<i>Zephyranthes candida</i> (Lindl.) Herb.	南アメリカ	明治初期	意図	園芸
ヒガンバナ	サフランモドキ	<i>Zephyranthes carinata</i> Herb.	中央アメリカ	1845年	意図	園芸
ヒガンバナ	キバナサフランモドキ	<i>Zephyranthes citrina</i> Baker	南アメリカ	1975年頃	意図	園芸
キジカクシ	アノリユウゼツラン	<i>Agave americana</i> L.	中央アメリカ	1880年	意図	園芸
キジカクシ	アスパラガス	<i>Asparagus officinalis</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸	1933年以前	意図	食用
キジカクシ	ハラン (ハラン)	<i>Aspidistra elatior</i> Blume	東アジア	1933年以前	意図	園芸
キジカクシ	スズラン	<i>Convallaria majalis</i> L. var. <i>manshurica</i> Kom.	東アジア (日本)	-	意図	園芸
キジカクシ	オオルリムスカリ	<i>Muscari armeniacum</i> Leichtlin ex Baker	地中海沿岸	1965年以前	意図	園芸
キジカクシ	オオアマナ	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸	1965年以前	意図	園芸
キジカクシ	アツバキミガヨラン	<i>Yucca gloriosa</i> L.	北アメリカ	1961年以前	意図	園芸
ヤシ	シュロチク	<i>Rhapis humilis</i> Blume	東アジア	江戸時代中期	意図	園芸
ヤシ	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H.Wendl.	東アジア、南アジア	-	意図	園芸
ヤシ	トウジユロ	<i>Trachycarpus wagnerianus</i> Hort. ex Becc.	東アジア	18世紀初頭	意図	園芸
ツユクサ	コウシュンツユクサ	<i>Belosynapsis ciliata</i> (Blume) R.S.Rao	東南アジア、オセアニア	-	非意図	-
ツユクサ	カリシヤ・レバシス	<i>Callisia repens</i> (Jacq.) L.	中央アメリカ、南アメリカ	-	意図	園芸
ツユクサ	カロライナツユクサ	<i>Commelina caroliniana</i> Walter	南アジア	2010年	非意図	-
ツユクサ	オオボウシバナ	<i>Commelina communis</i> L. var. <i>hortensis</i> Makino	園芸作出	-	意図	栽培
ツユクサ	キアノテイス・クリスターク	<i>Cyanotis cristata</i> (L.) D.Don	ヨーロッパ	-	意図	園芸
ツユクサ	ブライダルパール	<i>Gibasis pellicuda</i> (M.Martens et Galeotti) D.R.Hunt	中央アメリカ	-	意図	園芸
ツユクサ	ツマイボクサ	<i>Murdannia loriformis</i> (Hassk.) R.S.Rao et Kammathy	東アジア (日本)	-	非意図	-
ツユクサ	アレチイボクサ	<i>Murdannia nudiflora</i> (L.) Brenan	東南アジア・南アジア	2014年	非意図	-
ツユクサ	オオトキワツユクサ	<i>Tradescantia albiflora</i> Kunth	南アメリカ	1984年以前	意図	園芸
ツユクサ	アンダーソンムラサキツユクサ	<i>Tradescantia ×andersoni</i> W.Ludlow et Rohw.	園芸作出	-	意図	園芸

科名	種名	学名	原産地	導入経緯		
				年代	意図・非意図	詳細
ツユクサ	トキワツユクサ	<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell.	南アメリカ	昭和初期	意図	園芸
ツユクサ	ムラサキツユクサ	<i>Tradescantia ohiensis</i> Raf.	北アメリカ	1870年頃	意図	園芸
ツユクサ	ムラサキオオツユクサ (ムラサキゴテン)	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt	東南アジア・南アジア	1955年	意図	園芸
ツユクサ	トラデスカンティア・シラモンタナ	<i>Tradescantia sillamontana</i> Matuda	中央アメリカ	-	意図	栽培
ツユクサ	オオムラサキツユクサ	<i>Tradescantia virginiana</i> L.	北アメリカ	明治初期	意図	園芸
ミズアオイ	ホテイアオイ	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	中央アメリカ	明治中期	意図	園芸
ミズアオイ	ナガバミズアオイ	<i>Pontederia cordata</i> L.	北アメリカ	-	意図	栽培
カンナ	ハナカンナ	<i>Canna ×generalis</i> L.H.Bailey	園芸作出	1910年頃	意図	園芸
カンナ	ダンドク	<i>Canna indica</i> L. var. <i>indica</i>	中央アメリカ	江戸時代	意図	園芸
カンナ	ムラサキダンドク	<i>Canna indica</i> L. var. <i>warszewiczii</i> (A.Dietr.) Nb.Tanaka	中央アメリカ、南アメリカ	-	意図	園芸
ショウガ	ハナショウガ	<i>Hedychium coronarium</i> J.Koenig	東南アジア・南アジア	-	意図	園芸
ショウガ	ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i> (Thunb.) Roscoe	東アジア (日本)	-	意図	食用・産業用
バイナップル	ヨウラクツツアナナス	<i>Billbergia nutans</i> Wendl. ex Regel	南アメリカ	-	意図	園芸
イグサ	セイタカクサイ	<i>Juncus interior</i> Wiegand	北アメリカ	1932年	非意図	-
イグサ	ニセコウガイゼキショウ (マツカサコウガイゼキショウ)	<i>Juncus marginatus</i> Rostk.	ヨーロッパ	-	非意図	-
カヤツリグサ	ミノボロソグ	<i>Carex nubigena</i> D.Don ex Tilloch et Taylor subsp. <i>albata</i> (Boott ex Franch. et Sav.) T.Koyama	東アジア (日本)	-	非意図	-
カヤツリグサ	シュロガヤツリ	<i>Cyperus alternifolius</i> L. subsp. <i>flabelliformis</i> Kük.	アフリカ南部	1937年以前	意図	園芸
カヤツリグサ	ミクリガヤツリ	<i>Cyperus echinatus</i> (L.) A.W.Wood	北アメリカ	1972年	非意図	-
カヤツリグサ	ホソミキンガヤツリ	<i>Cyperus engelmannii</i> Steud.	北アメリカ	1985年	非意図	-
カヤツリグサ	メリケンガヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	中央アメリカ	1950年代	非意図	-
カヤツリグサ	ショクヨウガヤツリ	<i>Cyperus esculentus</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸、アフリカ中央、アフリカ南部	1980年前後	非意図	-
カヤツリグサ	ヒメムツオレガヤツリ	<i>Cyperus ferruginescens</i> Boeck.	北アメリカ	1984年	非意図	-
カヤツリグサ	オオヒメメグ	<i>Cyperus kyllingia</i> Endl.	東アジア (日本)	-	非意図	-
カヤツリグサ	シナダレトラノハナヒゲ	<i>Rhynchospora inexpansa</i> (Michx.) Vahl	南アメリカ	2004年	非意図	-
イネ	バケヌカバ	<i>Agrostis ×fouilladei</i> P.Fourn.	ヨーロッパ	1930年以前	意図	緑化・産業用
イネ	コスカグサ	<i>Agrostis gigantea</i> Roth	ヨーロッパ	明治初期	意図	緑化・飼料・産業用
イネ	ヌカススキ	<i>Aira caryophylla</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸	明治初期	意図	観賞用
イネ	ハナヌカススキ	<i>Aira elegantissima</i> Schur	ヨーロッパ	1938年	意図	観賞用
イネ	オオズメノテッポウ	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	ヨーロッパ	明治初期	意図	飼料・産業用
イネ	メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i> L.	北アメリカ	1942年	非意図	-
イネ	ハルガヤ	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	ユーラシア	明治初期	意図	飼料・産業用
イネ	マカラムギ	<i>Avena sativa</i> L.	ヨーロッパ	明治初年	意図	飼料・産業用
イネ	ホソバツルメヒシバ	<i>Axonopus fissifolius</i> (Raddi) Kuhl.	中央アメリカ	1987年	意図	芝生・産業用
イネ	コバンソウ	<i>Briza maxima</i> L.	地中海沿岸	明治初期	意図	園芸
イネ	ヒメコバンソウ	<i>Briza minor</i> L.	地中海沿岸	江戸末期	非意図	-
イネ	ヤクナガイヌムギ	<i>Bromus carinatus</i> Hook. et Arn.	北アメリカ	1988年	非意図	-
イネ	イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i> Vahl	南アメリカ	1882年	意図	飼料・産業用
イネ	ヒゲナガスズメノチャヒキ	<i>Bromus diandrus</i> Roth	ヨーロッパ	1912年	非意図	-
イネ	シンクroiイガ	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	中央アメリカ	戦後	意図	飼料・産業用
イネ	シマヒゲシバ	<i>Chloris barbata</i> Sw.	中央アメリカ	戦後	非意図	-
イネ	アフリカヒゲシバ	<i>Chloris gayana</i> Kunth	地中海沿岸、アフリカ中部、アフリカ南部	1960年	意図	飼料・産業用
イネ	オヒゲシバ	<i>Chloris virgata</i> Sw.	北アメリカ	1922年	非意図	-
イネ	ジュズダマ	<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	東南アジア・南アジア	-	非意図	-
イネ	カモガヤ	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P.Beauv.	ヨーロッパ	江戸文久	意図	飼料・産業用
イネ	タツノツメガヤ	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P.Beauv.	東南アジア・南アジア、アフリカ中央	1950年以前	非意図	-
イネ	コヒメビエ	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	東南アジア・南アジア	-	非意図	-
イネ	ヒエ	<i>Echinochloa esculenta</i> (A.Braun) H.Scholz	東アジア	-	意図	食用・飼料・産業用
イネ	シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i> (Schrad.) Nees	アフリカ南部	1950年頃	意図	緑化用
イネ	コスズメガヤ	<i>Eragrostis minor</i> Host	ユーラシア	明治時代	非意図	-
イネ	カゼクサ属の一種	<i>Eragrostis</i> sp.	原産地不明	-	非意図	-
イネ	チャボウシノシツペイ	<i>Eremochloa ophiuroides</i> (Munro) Hack.	東アジア	戦後	意図	芝生・産業用
イネ	オオウシノケグサ	<i>Festuca rubra</i> L.	ヨーロッパ	-	意図	牧草・緑化用
イネ	セイヨウウキガヤ	<i>Glyceria occidentalis</i> (Piper) J.C.Nelson	北アメリカ	1988年	非意図	-
イネ	シラゲガヤ	<i>Holcus lanatus</i> L.	ヨーロッパ	明治	意図	飼料・産業用
イネ	ムギクサ	<i>Hordeum murinum</i> L.	ヨーロッパ	明治初年	非意図	-
イネ	ヤバネオオムギ	<i>Hordeum vulgare</i> L. var. <i>distichon</i> (L.) Alefeld	ヨーロッパ	-	意図	飼料・ビール原料産業用
イネ	ホウキアゼガヤ	<i>Leptochloa mucronata</i> (Michx.) Kunth	北アメリカ	1999年	非意図	-
イネ	イトアゼガヤ	<i>Leptochloa panicea</i> (Retz.) Ohwi	東アジア (日本)	-	非意図	-
イネ	ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	ヨーロッパ、地中海沿岸	明治初期	意図	飼料・産業用
イネ	ホソムギ	<i>Lolium perenne</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸、東アジア、南アジア	明治初期	意図	飼料・緑化用
イネ	ボウムギ	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin	地中海沿岸	1931年	非意図	-
イネ	ルビーガヤ	<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	アフリカ中央	1994年	非意図	-
イネ	ハナクサキビ	<i>Panicum capillare</i> L.	北アメリカ	1955年	非意図	-
イネ	オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	北アメリカ	1927年	非意図	-
イネ	ニコゲスカキビ	<i>Panicum lanuginosum</i> Elliot*2	北アメリカ	1940年	非意図	-
イネ	ギネアキビ	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	アフリカ南部	1974年	意図	飼料・産業用
イネ	キビ	<i>Panicum miliaceum</i> L.	南アジア	1931年以前	意図	食用・産業用
イネ	ホウキヌカキビ	<i>Panicum scoparium</i> Lam.*2	北アメリカ	1977年	非意図	-
イネ	シマズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	南アメリカ	1915年	意図	飼料・緑化用
イネ	キシウスズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i> L. var. <i>distichum</i>	北アメリカ	1924年	非意図	-
イネ	チクゴスズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i> L. var. <i>indutum</i> Shinnars	北アメリカ	1982年	非意図	-
イネ	アメリカスズメノヒエ	<i>Paspalum notatum</i> Flügge	中央アメリカ	1969年	意図	緑化用
イネ	チクスズメノヒエ	<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	南アメリカ	1958年	非意図	-
イネ	ベニセツム・セタクウム	<i>Pennisetum setaceum</i> (Forsk.) Chiouv.	地中海沿岸、アフリカ中部、アフリカ南部	-	意図	園芸
イネ	カナリークサヨシ	<i>Phalaris canariensis</i> L.	地中海沿岸	江戸後期	意図	飼料・産業用
イネ	セトガヤモドキ	<i>Phalaris paradoxa</i> L.	ヨーロッパ	1950年	非意図	-
イネ	オオアワガエリ	<i>Phleum pratense</i> L.	ユーラシア	1874年	意図	牧草・飼料・産業用

科名	種名	学名	原産地	導入経緯		
				年代	意図・非意図	詳細
イネ	コイチゴツナギ	<i>Poa compressa</i> L.	ヨーロッパ	1930年頃	非意図	-
イネ	ナガハグサ	<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	ユーラシア	明治初期	意図	緑化・飼料・産業用
イネ	ホソバナナガハグサ	<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Lejeune	ユーラシア	明治初期	非意図	-
イネ	ミスジナガハグサ	<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>irrigata</i> (Lindm.) H.Lindb.	ヨーロッパ	1997年	非意図	-
イネ	オオズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>trivialis</i>	ヨーロッパ	明治	意図	飼料・産業用
イネ	タマオオズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>sylicicola</i> (Guss.) H.Lindb.	地中海沿岸、中央アジア	2001年	非意図	-
イネ	ツノアイアシ	<i>Rottboellia cochinchinensis</i> (Lour.) Clayton	南アジア	1996年	非意図	-
イネ	ヨシヌスキ	<i>Saccharum arundinaceum</i> Retz.	東南アジア・南アジア	1935年以前	意図	飼料・緑化用
イネ	ワセオバナ	<i>Saccharum spontaneum</i> L. var. <i>arenicola</i> (Ohwi) Ohwi	東アジア (日本)	-	非意図	-
イネ	オニウシノケグサ	<i>Schedonorus phoenix</i> (Scop.) Holub	ヨーロッパ	明治	意図	緑化砂防産業用
イネ	ヒロハノウシノケグサ	<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv.	ヨーロッパ	明治	意図	緑化・飼料・産業用
イネ	ライムギ	<i>Secale cereale</i> L.	ユーラシア	明治初期	意図	飼料
イネ	アワ	<i>Setaria italica</i> (L.) P.Beauv.	東アジア	-	意図	食用・産業用
イネ	ザラツキエノコロ	<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv.	ヨーロッパ	戦後	非意図	-
イネ	モロコシ	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench	地中海沿岸、アフリカ中部、アフリカ南部	江戸時代	意図	食用・産業用
イネ	セイバンモロコシ	<i>Sorghum propinquum</i> (Kunth) Hitchc.	地中海沿岸	1943年	意図	飼料・産業用
イネ	イヌシバ	<i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walter) Kuntze	中央アメリカ	1966年	意図	芝生・緑化・産業用
イネ	コムギ	<i>Triticum aestivum</i> L.	地中海沿岸	9世紀	意図	食用
イネ	イヌナギナタガヤ	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray	ヨーロッパ、地中海沿岸、アフリカ中央	1972年	非意図	-
イネ	ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel. var. <i>myuros</i>	地中海沿岸	明治	意図	雑草管理播種
イネ	オオナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C. C. Gmel. var. <i>megalura</i> (Nutt.) Rydb.	地中海沿岸	明治	非意図	-
イネ	ムラサキナギナタガヤ	<i>Vulpia octoflora</i> (Walter) Rydb.	北アメリカ	1937年以前	非意図	-
イネ	コウシュンシバ	<i>Zoysia matrella</i> (L.) Merr.	東アジア (日本)、東南アジア	-	意図	芝生用
イネ科タケ亜科	ホウライイチク	<i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Raeusch. ex J.A. et J.H. Schult.	東アジア、東南アジア	-	意図	食用・産業用
イネ科タケ亜科	カンチク	<i>Chimonobambusa marmorata</i> (Mitford) Makino	東アジア	-	意図	園芸
イネ科タケ亜科	シホウチク	<i>Chimonobambusa quadrangularis</i> (Franceschi) Makino	東アジア	-	意図	食用・産業用
イネ科タケ亜科	ホテイイチク	<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex A. et C.Rivière	東アジア	-	意図	園芸
イネ科タケ亜科	モウソウチク	<i>Phyllostachys edulis</i> (Carrière) Houz.	東アジア	江戸時代	意図	食用・産業用
イネ科タケ亜科	ハチク	<i>Phyllostachys nigra</i> (Lodd. ex Loud.) Munro var. <i>henonis</i> (Bean ex Mitford) Stapf ex Rendle	東アジア	-	意図	食用・産業用
イネ科タケ亜科	クロチク	<i>Phyllostachys nigra</i> (Lodd. ex Loud.) Munro var. <i>nigra</i>	東アジア	-	意図	園芸・産業用
イネ科タケ亜科	マダケ	<i>Phyllostachys reticulata</i> (Rupr.) K.Koch	東アジア	-	意図	食用・産業用
イネ科タケ亜科	キンメイチク	<i>Phyllostachys sulphurea</i> (Carrière) A. et C.Rivière	園芸作出	-	意図	園芸
イネ科タケ亜科	チマキザサ	<i>Sasa palmata</i> (Lat.-Marl. ex Burb.) E.G.Camus	東アジア (日本)	-	意図	園芸
イネ科タケ亜科	クマザサ	<i>Sasa veitchii</i> (Carrière) Rehder	東アジア	-	意図	園芸
イネ科タケ亜科	オカメザサ	<i>Shibataea kumasaca</i> (Zoll. ex Steud.) Nakai	東アジア	-	意図	園芸
イネ科タケ亜科	トウチク	<i>Sinobambusa tootsik</i> (Makino) Makino ex Nakai	東アジア	-	意図	園芸
ケン	シマキケマン	<i>Corydalis balansae</i> Prain	東アジア (日本)	-	非意図	-
ケン	シラユキゲシ	<i>Eomecon chionantha</i> Hance	東アジア	-	意図	園芸
ケン	ハナビシソウ	<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	北アメリカ	1870年頃	意図	園芸
ケン	カラタサケマン	<i>Fumaria officinalis</i> L.	ヨーロッパ	明治初期	意図	薬用・産業用
ケン	ナガミヒナゲシ	<i>Papaver dubium</i> L.	地中海沿岸	1961年	意図	園芸
ケン	オニゲシ	<i>Papaver orientale</i> L.	地中海沿岸	明治	意図	園芸
ケン	アツミゲシ	<i>Papaver somniferum</i> L. subsp. <i>setigerum</i> (DC.) Arcang.	地中海沿岸	1964年頃	非意図	-
メギ	ホソバヒイラギナンテン	<i>Berberis fortunei</i> Lindl.	東アジア	明治初期	意図	園芸
キンボウゲ	シュウメイギク	<i>Anemone hupehensis</i> (Lemoine) Lemoine var. <i>japonica</i> (Thunb.) Bowles et Stearn	東アジア	室町時代	意図	園芸
キンボウゲ	キクバオウレン	<i>Coptis japonica</i> (Thunb.) Makino var. <i>anemonifolia</i> (Siebold et Zucc.) H.Ohba	東アジア (日本)	-	意図	薬用
キンボウゲ	セリバオウレン	<i>Coptis japonica</i> (Thunb.) Makino var. <i>major</i> (Miq.) Satake	東アジア (日本)	-	意図	薬用栽培・産業用
キンボウゲ	セリバヒエンソウ	<i>Delphinium anthriscifolium</i> Hance	東アジア	明治時代	非意図	-
キンボウゲ	キクザキリュウキンカ	<i>Ficaria verna</i> Huds.	ヨーロッパ	1997年	意図	園芸
キンボウゲ	クロタネソウ	<i>Nigella damascena</i> L.	地中海沿岸	江戸末期	意図	園芸
キンボウゲ	トゲミノキツネノボタン	<i>Ranunculus muricatus</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸	1915年	非意図	-
キンボウゲ	ハイキンボウゲ	<i>Ranunculus repens</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸	-	意図	園芸
キンボウゲ	イボミキンボウゲ	<i>Ranunculus sardous</i> Crantz	ヨーロッパ	1980年	非意図	-
ハス	ハス	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	東アジア、南アジア、オセアニア	-	意図	食用・産業用
ボタン	シャクヤク	<i>Paeonia lactiflora</i> Pall. var. <i>trichocarpa</i> (Bunge) Stearn	東アジア	-	意図	園芸
フウ	フウ	<i>Liquidambar formosana</i> Hance	東アジア、東南アジア	1927年	意図	街路樹
マンサク	ベニバナトキワマンサク	<i>Loropetalum chinense</i> var. <i>rubrum</i> Yieh	東アジア	近年	意図	園芸
ユキノシタ	ヒマラヤユキノシタ	<i>Bergenia stracheyi</i> (Hook.f. et Thomson) Engl.	中央アジア	-	意図	園芸
パンケイトウ	グラプトベタルム・バラグアイエンセ	<i>Graptopetalum paraguayense</i> (N.E.Br.) E.Walther	中央アメリカ	1928年	意図	園芸
パンケイトウ	コダカラパンケイトウ×キンチョウ	<i>Kalanchoe daigremontiana</i> Raym.-Hamet et Perrier × <i>K. tubiflora</i> (Harvey) Raym.-Hamet	園芸作出	-	意図	園芸
パンケイトウ	セイロンパンケイトウ	<i>Kalanchoe pinnata</i> (L.f.) Pers.	中央アメリカ	-	意図	園芸
パンケイトウ	キンチョウ	<i>Kalanchoe tubiflora</i> (Harvey) Raym.-Hamet	アフリカ南部	-	意図	園芸
パンケイトウ	オカタイトゴメ	<i>Sedum japonicum</i> Siebold ex Miq. subsp. <i>oryzifolium</i> (Makino) H.Ohba var. <i>pumilum</i> (H.Ohba) H.Ohba	原産地不明	-	非意図	-
パンケイトウ	メキシコマンネングサ	<i>Sedum mexicanum</i> Britton	東アジア	1969年	意図	園芸
パンケイトウ	シンジュボシマンネングサ	<i>Sedum pallidum</i> M.Bieb. var. <i>bithynicum</i> (Boiss.) D.F. Chamb.	ヨーロッパ、地中海沿岸	-	意図	園芸
パンケイトウ	ツルマンネングサ	<i>Sedum sarmentosum</i> Bunge	東アジア	1941年以前	意図	園芸
パンケイトウ	ヨコハママンネングサ	<i>Sedum</i> sp. *2	原産地不明	-	意図	園芸
アリノトウグサ	オオフサモ	<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Velde.	南アメリカ	大正時代	意図	園芸
マメ	エダウチクサネム	<i>Aeschynomene americana</i> L.	中央アメリカ	戦後	非意図	-
マメ	ラフ・チェインビー	<i>Alysicarpus rugosus</i> (Willd.) DC.	地中海沿岸、アフリカ中部、アフリカ南部	2003年	非意図	-
マメ	ササハギ	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	南アジア、中央アメリカ、アフリカ中央	-	非意図	-
マメ	イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	北アメリカ	大正時代	意図	緑化用・産業用
マメ	ゲンゲ	<i>Astragalus sinicus</i> L.	東アジア	1709年	意図	緑肥・産業用
マメ	ハナハギ	<i>Campylotropis macrocarpa</i> (Bunge) Rehder	東アジア	1990年代	意図	緑化用・産業用
マメ	ムレスズメ	<i>Caragana sinica</i> (Buc'hoz) Rehder	東アジア	江戸文化(1804-18)	意図	園芸

科名	種名	学名	原産地	導入経緯		
				年代	意図・非意図	詳細
マメ	コガネタヌキマメ	<i>Crotalaria assamica</i> Benth.	東アジア、東南アジア・南アジア	1986年	意図	緑肥・産業用
マメ	サンヘンブ	<i>Crotalaria juncea</i> L.	南アジア	1988年	意図	飼料・工業・産業用
マメ	エニシダ	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	地中海沿岸	江戸延宝	意図	園芸
マメ	ハイクサネム	<i>Desmanthus illinoensis</i> (Michx.) MacMill. ex B.L.Rob. et Fernald	北アメリカ	1997年	非意図	-
マメ	イリノイヌスビトハギ	<i>Desmodium illinoense</i> A.Gray	北アメリカ	1972年	非意図	-
マメ	アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i> (L.) DC.	北アメリカ	1940年	非意図	-
マメ	ムラサキヌスビトハギ	<i>Desmodium tortuosum</i> (Sw.) DC.	北アメリカ、中央アメリカ、南アメリカ	近年	意図	緑化用・産業用
マメ	ハイマキエハギ	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	東アジア (日本)、東南アジア・南アジア、オセアニア、太平洋諸島、アフリカ中央、アフリカ南部	-	非意図	-
マメ	キダチコマツナギ	<i>Indigofera bungeana</i> Walp.	東アジア	2000年	意図	緑化用
マメ	オクシモハギ	<i>Lespedeza davidii</i> Franch.	東アジア	1999年	意図	緑化用・産業用
マメ	タイワンハギ	<i>Lespedeza thunbergii</i> (DC.) Nakai subsp. <i>formosa</i> (Vogel) H.Ohashi	東南アジア	-	意図	緑化用
マメ	セイヨウミヤコグサ	<i>Lotus corniculatus</i> L.	ヨーロッパ	1946年	意図	牧草
マメ	ナンバンアカバナアズキ	<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	南アメリカ	1967年	非意図	-
マメ	コマツツウマゴヤシ	<i>Medicago lupulina</i> L.	ヨーロッパ	江戸時代	非意図	-
マメ	コマゴヤシ	<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.	ヨーロッパ、地中海沿岸、アフリカ中央、アフリカ南部	1870年代	非意図	-
マメ	ウマゴヤシ	<i>Medicago polymorpha</i> L.	地中海沿岸	江戸初期	意図	牧草
マメ	ムラサキウマゴヤシ	<i>Medicago sativa</i> L.	地中海沿岸	明治初年	意図	緑肥・産業用
マメ	コシナガワハギ	<i>Melilotus indicus</i> (L.) Ail.	ヨーロッパ	1939年	非意図	-
マメ	シロバナシナガワハギ	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall. subsp. <i>albus</i> (Medik.) H. Ohashi et Tateishi	中央アジア、地中海沿岸、アフリカ中央、アフリカ南部	江戸弘化	非意図	-
マメ	シナガワハギ	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall. subsp. <i>suaveolens</i> (Ledeb.) H.Ohashi	ユーラシア	江戸 (1856年)	非意図	-
マメ	オジギソウ	<i>Mimosa pudica</i> L.	中央アメリカ	江戸時代	意図	園芸
マメ	インゲン	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	中央アメリカ	1654年	意図	食用・産業用
マメ	ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	北アメリカ	1875年	意図	園芸
マメ	ミヤコグサモドキ	<i>Rothia indica</i> (L.) Druce	地中海沿岸、東南アジア・南アジア、オセアニア	2003年	非意図	-
マメ	エビスグサ	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S.Irwin et Barneby	中央アメリカ	江戸享保	意図	薬用・産業用
マメ	クサセンナ	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	中央アメリカ	江戸時代	意図	薬用・産業用
マメ	コバナセンナ	<i>Senna pendula</i> (Humb. et Bonpl. ex Willd.) H.S.Irwin et Barneby	南アメリカ	-	意図	園芸
マメ	オオバナセンナ	<i>Senna sophora</i> (L.) Roxb.	東南アジア・南アジア	江戸末期	意図	薬用・産業用
マメ	ナンバンクサフジ	<i>Tephrosia purpurea</i> (L.) Pers.	東南アジア	-	非意図	-
マメ	クスダマツメクサ	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	ヨーロッパ、地中海沿岸、アフリカ中央、アフリカ南部	1943年	非意図	-
マメ	コマツツメクサ	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	ヨーロッパ、地中海沿岸	1935年	非意図	-
マメ	ダンゴツメクサ	<i>Trifolium glomeratum</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸、アフリカ中央、アフリカ南部	1954年	非意図	-
マメ	ベニバナツメクサ	<i>Trifolium incarnatum</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸	明治初期	意図	園芸
マメ	ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸、アフリカ中央、アフリカ南部	明治初期	意図	飼料・産業用
マメ	シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸、アフリカ中央、アフリカ南部	江戸弘化	意図	緑化・飼料
マメ	オオヤハズエンドウ	<i>Vicia sativa</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸、アフリカ中央、アフリカ南部	明治	意図	緑肥・産業用
マメ	ナヨクサフジ	<i>Vicia villosa</i> Roth subsp. <i>varia</i> (Host) Corb.	ヨーロッパ、地中海沿岸	1943年	意図	飼料・緑肥用
マメ	アズキ	<i>Vigna angularis</i> (Willd.) Ohwi et H.Ohashi	園芸作出	-	意図	食用・産業用
マメ	ヤエナリ	<i>Vigna radiata</i> (L.) Wilczek	南アジア	江戸時代	意図	食用・産業用
マメ	ササゲ	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	地中海沿岸、アフリカ中部、アフリカ南部	-	意図	食用・産業用
バラ	クサボケ	<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. ex Spach	東アジア (日本)	-	意図	園芸
バラ	ペニシタン	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	東アジア	-	意図	園芸
バラ	シモツクソウ	<i>Filipendula multijuga</i> Maxim.	東アジア (日本)	-	意図	園芸
バラ	オランダイチゴ	<i>Fragaria ×ananassa</i> Duchesne ex Rozier	ヨーロッパ	江戸末期	意図	食用・産業用
バラ	オキジムシロ	<i>Potentilla supina</i> L.	ヨーロッパ	1950年代	非意図	-
バラ	オオシマザクラ	<i>Prunus speciosa</i> (Koidz.) Nakai *3	東アジア (日本)	-	意図	建材・薪炭・産業用
バラ	タチバナモドキ	<i>Pyracantha angustifolia</i> (Franch.) C.K.Schneid.	東アジア	明治	意図	園芸
バラ	トキワサンザシ	<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.	地中海沿岸	明治	意図	園芸
バラ	カザンデマリ	<i>Pyracantha crenulata</i> (D.Don) M.Roem.	東アジア、中央アジア	昭和初期	意図	園芸
バラ	ナニワイバラ	<i>Rosa laevigata</i> Michx.	東アジア、東南アジア	江戸時代	意図	園芸
バラ	セイヨウヤブイチゴ	<i>Rubus armeniacus</i> Focke	地中海沿岸	昭和初期	意図	食用
バラ	オキナワバライチゴ	<i>Rubus okinawensis</i> Koidz.	東アジア (日本)	-	非意図	-
バラ	ユキヤナギ	<i>Spiraea thunbergii</i> Siebold ex Blume	東アジア	江戸以前	意図	園芸
グミ	ダイオウグミ	<i>Elaeagnus multiflora</i> Thunb. var. <i>gigantea</i> Araki	原産地不明	-	意図	食用・産業用
グミ	トウグミ	<i>Elaeagnus multiflora</i> Thunb. var. <i>hortensis</i> (Maxim.) Servett.	東アジア (日本)	-	意図	園芸
クワ	クワ	<i>Broussonetia kazinoki</i> Sieb.	東アジア	-	意図	工業・産業用
イラクサ	ナンバンカラムシ	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich.	東アジア、東南アジア	-	意図	工業・産業用
イラクサ	カベイラクサ	<i>Parietaria judaica</i> L.	地中海沿岸	1987年	意図	園芸
イラクサ	コゴメミス	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	南アメリカ	戦後	非意図	-
ブナ	アベマキ	<i>Quercus variabilis</i> Blume	東アジア (日本)	-	意図	街路樹・産業用
クルミ	シナキワグルミ	<i>Pterocarya stenoptera</i> C.DC.	東アジア	明治初期	意図	公園樹・街路樹・産業用
カバノキ	オオバヤシャブシ	<i>Alnus sieboldiana</i> Matsum.	東アジア (日本)	-	意図	緑化用・産業用
ウリ	ヘチマ	<i>Luffa aegyptiaca</i> Mill.	東南アジア・南アジア	江戸時代前期	意図	産業用
ウリ	ニガウリ	<i>Momordica charantia</i> L.	東南アジア・南アジア	-	意図	食用
ウリ	サンゴジュズメウリ	<i>Mukia maderaspatana</i> (L.) M.Roem.	東アジア (日本)、東南アジア・南アジア、オセアニア、アフリカ中央	-	非意図	-
ウリ	ハヤトウリ	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	中央アメリカ	1917年	意図	食用・産業用
ウリ	アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i> L.	北アメリカ	1952年	非意図	-
シュウカイドウ	シキザキペゴニア	<i>Begonia cucullata</i> Willd.	園芸作出	-	意図	園芸
シュウカイドウ	シュウカイドウ	<i>Begonia grandis</i> Dryand.	東アジア	江戸(1620年)	意図	園芸
カタバミ	イモカタバミ	<i>Oxalis articulata</i> Savigny	南アメリカ	1957年	意図	園芸
カタバミ	ハナカタバミ	<i>Oxalis bowiei</i> Herb.	アフリカ南部	江戸天保14年	意図	園芸
カタバミ	ベニカタバミ	<i>Oxalis braziliensis</i> Lodd. ex Knowles et Westcott	南アメリカ	1924年	意図	園芸

科名	種名	学名	原産地	導入経緯		
				年代	意図・非意図	詳細
カタバミ	ムラサキカタバミ	<i>Oxalis debilis</i> Kunth subsp. <i>corymbosa</i> (DC.) Lourteig	南アメリカ	江戸文久	意図	園芸
カタバミ	オウチカタバミ	<i>Oxalis dillemi</i> Jacq.	北アメリカ	1965年	非意図	-
カタバミ	オオキバナカタバミ	<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	アフリカ南部	明治中期	意図	園芸
カタバミ	フヨウカタバミ	<i>Oxalis purpurea</i> L.	アフリカ南部	明治中期	意図	園芸
カタバミ	インカノカタバミ	<i>Oxalis triangularis</i> A.St-Hil.	南アメリカ	-	意図	園芸
トウダイグサ	オオバベニガシワ	<i>Alchornea davidii</i> Franch.	東アジア	-	意図	園芸
トウダイグサ	シマニシキソウ	<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp.	中央アメリカ	-	非意図	-
トウダイグサ	コニシキソウ	<i>Chamaesyce maculata</i> (L.) Small	北アメリカ、中央アメリカ	1895年	非意図	-
トウダイグサ	オオニシキソウ	<i>Chamaesyce nutans</i> (Lag.) Small	北アメリカ、中央アメリカ	1904年	非意図	-
トウダイグサ	ニセシマニシキソウ	<i>Chamaesyce ophthalmica</i> (Pers.) D.G.Burch *2	中央アメリカ、南アメリカ	-	非意図	-
トウダイグサ	ハイニシキソウ	<i>Chamaesyce prostrata</i> (Aiton) Small	中央アメリカ	戦前	非意図	-
トウダイグサ	アレチニシキソウ	<i>Chamaesyce</i> sp. aff. <i>prostrata</i> (Aiton) Small	原産地不明	1952年	非意図	-
トウダイグサ	ショウジョウソウ	<i>Euphorbia cyathophora</i> Murray	中央アメリカ、南アメリカ	明治	意図	園芸
トウダイグサ	ショウジョウソウモドキ	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	中央アメリカ	戦後	非意図	-
トウダイグサ	ホルトソウ	<i>Euphorbia lathyris</i> L.	地中海沿岸	江戸時代	意図	園芸
トウダイグサ	ハツユキソウ	<i>Euphorbia marginata</i> Pursh	北アメリカ	-	意図	園芸
トウダイグサ	チャボタイゲキ	<i>Euphorbia peplus</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸	1784年	非意図	-
トウダイグサ	ナンキンハゼ	<i>Triadica sebifera</i> (L.) Small	東アジア	江戸時代	意図	街路樹・産業用
トウダイグサ	オオアラギ	<i>Vernicia fordii</i> (Hemsl.) Airy Shaw	東アジア	大正初期	意図	油・産業用
コムカンソウ	チュウゴクアカギ	<i>Bischofia polycarpa</i> (H.Lév.) Airy Shaw	東アジア	-	意図	街路樹
コムカンソウ	オガサワラコムカンソウ	<i>Phyllanthus debilis</i> Klein ex Willd.	東南アジア・南アジア	1965年	非意図	-
コムカンソウ	ナガエコムカンソウ	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	アフリカ中央	1987年	非意図	-
トケイソウ	トケイソウ	<i>Passiflora caerulea</i> L.	南アメリカ	1723年	意図	食用・産業用
ヤナギ	シダレヤナギ	<i>Salix babylonica</i> L.	東アジア	-	意図	公園樹・街路樹・産業用
ヤナギ	コリヤナギ	<i>Salix koriyanagi</i> Kimura ex Goerz	東アジア	-	意図	工芸・産業用
ヤナギ	キヌヤナギ	<i>Salix schwerinii</i> E.L.Wolf 'Kinuyanagi'	東アジア	-	意図	公園樹・街路樹・産業用
スミレ	ツクシスミレ	<i>Viola diffusa</i> Ging.	東アジア (日本)	-	意図	園芸
スミレ	アメリカスミレサイシン	<i>Viola sororia</i> Willd.	北アメリカ	明治以降	意図	園芸
スミレ	サンシキスミレ	<i>Viola tricolor</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸	1870年以降	意図	園芸
アマ	キバナノマツバニンジン	<i>Linum medium</i> (Planch.) Britton	北アメリカ	1943年	非意図	-
アマ	キバナアマ	<i>Reinwardtia indica</i> Dumort.	南アジア	明治初年	意図	園芸
オトギリソウ	コボロスオトギリ	<i>Hypericum androsaemum</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸、北アメリカ	-	意図	園芸
オトギリソウ	ビヨウヤナギ	<i>Hypericum monogynum</i> L.	東アジア	江戸時代宝暦10年	意図	園芸
オトギリソウ	キンシバイ	<i>Hypericum patulum</i> Thunb.	東アジア	1760年	意図	園芸
オトギリソウ	セイヨウオトギリ	<i>Hypericum perforatum</i> L. subsp. <i>perforatum</i>	ヨーロッパ	1934年	非意図	-
オトギリソウ	コゴメオトギリ	<i>Hypericum perforatum</i> L. subsp. <i>chinense</i> N.Robson	ヨーロッパ	1934年	非意図	-
フウソウ	オランダフウロ	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	ユーラシア	江戸末期	意図	園芸
フウソウ	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i> L.	北アメリカ	1932年	非意図	-
フウソウ	ヤサカフウロ	<i>Geranium purpureum</i> Vill.	ヨーロッパ	2007年	非意図	-
フウソウ	ヒメフウロ	<i>Geranium robertianum</i> L.	東アジア (日本)	-	意図	園芸
ミソハギ	ナンゴクヒメミソハギ	<i>Ammannia auriculata</i> Willd.	南アジア、中央アメリカ、アフリカ中央	1968年	非意図	-
ミソハギ	シマミソハギ	<i>Ammannia baccifera</i> L.	東南アジア・南アジア	戦後	非意図	-
ミソハギ	ホソバヒメミソハギ	<i>Ammannia coccinea</i> Rottb.	北アメリカ	1952年	非意図	-
ミソハギ	サルスベリ	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	東アジア	江戸以前	意図	街路樹・産業用
アカバナ	ヤマモモソウ	<i>Gaura lindheimeri</i> Engelm. et A.Gray	北アメリカ	明治初期	意図	園芸・近年緑化用
アカバナ	ヒレタゴボウ	<i>Ludwigia decurrens</i> Walter	北アメリカ	1950年代	非意図	-
アカバナ	セイヨウミズユキノシタ	<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Eil.	ヨーロッパ	1984年頃	意図	アクアリウム鑑賞用
アカバナ	メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i> L.	北アメリカ	1920年代	意図	園芸
アカバナ	オオマツヨイグサ	<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli	ヨーロッパ	1870年頃	意図	園芸
アカバナ	コマツヨイグサ	<i>Oenothera laciniata</i> Hill	北アメリカ	1914年	非意図	-
アカバナ	ミズリマツヨイグサ	<i>Oenothera macrocarpa</i> Pursh	中央アメリカ	1972年	意図	園芸
アカバナ	ユウゲショウ	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton	北アメリカ	1917年	意図	園芸
アカバナ	ヒルガキツキミソウ	<i>Oenothera speciosa</i> Nutt.	北アメリカ、中央アメリカ	1957年	意図	園芸
アカバナ	マツヨイグサ	<i>Oenothera stricta</i> Ledeb. ex Link	南アメリカ	江戸嘉永	意図	園芸
ムクロジ	フウセンカズラ	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	南アジア、地中海沿岸、アフリカ中央、アフリカ南部	明治初期	意図	園芸
ニガキ	ニワウルシ	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	東アジア	明治初期	意図	街路樹・産業用
アオイ	タカサゴイチビ	<i>Abutilon indicum</i> (L.) Sweet	東南アジア・南アジア	-	非意図	-
アオイ	ウキツリボク	<i>Abutilon megapotamicum</i> A.St.Hil. et Naudin	南アメリカ	1998年	意図	園芸
アオイ	イチビ	<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	南アジア	江戸時代	意図	工芸・産業用
アオイ	タチアオイ	<i>Alcea rosea</i> L.	地中海沿岸	8世紀以前	意図	園芸
アオイ	タイワンツナツ	<i>Corchorus olitorius</i> L.	南アジア	-	意図	食用・産業用
アオイ	モミジアオイ	<i>Hibiscus coccineus</i> Walter	北アメリカ	明治末期	意図	園芸
アオイ	フヨウ	<i>Hibiscus mutabilis</i> L.	東アジア	-	意図	園芸
アオイ	アカバナトゲアオイ	<i>Hibiscus radiatus</i> Cav.	東南アジア・南アジア	1990年代	意図	園芸
アオイ	ムクゲ	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	東アジア	安土桃山	意図	園芸
アオイ	ギンセンカ	<i>Hibiscus trionum</i> L.	地中海沿岸	1809年	意図	園芸
アオイ	ゼニアオイ	<i>Malva mauritiana</i> L.	地中海沿岸	江戸時代中期	意図	園芸
アオイ	ゼニバアオイ	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	ユーラシア	1954年	意図	園芸
アオイ	ミナミフランスアオイ	<i>Malva nicaeensis</i> All.	地中海沿岸	-	非意図	-
アオイ	ウサギアオイ	<i>Malva parviflora</i> L.	ヨーロッパ	1948年	非意図	-
アオイ	エノキアオイ	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	中央アメリカ	-	非意図	-
アオイ	マルバストルム・ラテリティウム	<i>Malvastrum lateritium</i> G.Nicholson	南アメリカ	-	意図	園芸
アオイ	ノジアオイ	<i>Melochia corchorifolia</i> L.	東南アジア・南アジア	-	非意図	-
アオイ	ヤノネボテンカ	<i>Pavonia hastata</i> Cav.	南アメリカ	1999年	意図	園芸
アオイ	キンゴジカ	<i>Sida rhombifolia</i> L.	東アジア (日本)、東南アジア	-	非意図	-
アオイ	アメリカキンゴジカ	<i>Sida spinosa</i> L.	中央アメリカ	1950年	非意図	-
アオイ	カズノハラセンソウ	<i>Triumfetta rhomboidea</i> Jacq.	熱帯～亜熱帯	-	非意図	-
アオイ	ボテンカ	<i>Urena lobata</i> L. subsp. <i>sinuata</i> (L.) Bors. Waalk	東アジア (日本)	-	意図	園芸
アウチヨウソウ	アフリカフウチヨウソウ	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	アフリカ中央	1999年	非意図	-
アウチヨウソウ	セイヨウアウチヨウソウ	<i>Tarenaya hassleriana</i> (Chodat) Ilits	中央アメリカ	1870年	意図	園芸

科名	種名	学名	原産地	導入経緯		
				年代	意図・非意図	詳細
アブラナ	ハルザキヤマガラシ	<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.	ヨーロッパ、地中海沿岸、中央アジア	明治末期	意図	-
アブラナ	カラシナ	<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.	ユーラシア	明治以前	非意図	食用・産業用
アブラナ	セイヨウアブラナ	<i>Brassica napus</i> L.	ユーラシア	明治初期	意図	食用・産業用
アブラナ	ハボクタン	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>acephala</i> DC. f. <i>tricolor</i> Hort.	園芸作出	1778年	意図	園芸
アブラナ	ミチタネツケバナ	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	ヨーロッパ	1970年代	非意図	-
アブラナ	オハツキガラシ	<i>Erucastrum gallicum</i> (Willd.) O.E.Schulz	ヨーロッパ	1970年	非意図	-
アブラナ	エゾスズシロ	<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸、東アジア、北アメリカ	-	非意図	-
アブラナ	ヒメムラサキハナナ	<i>Ionopsidium acule</i> Rchb.	地中海沿岸	2004年前後	意図	園芸
アブラナ	キレハマメグンバイナズナ	<i>Lepidium bonariense</i> L.	南アメリカ	1973年	非意図	-
アブラナ	カラクサナズナ (カラクサガラシ)	<i>Lepidium didymum</i> L.	ユーラシア、南アメリカ	明治	非意図	-
アブラナ	センジュグンバイナズナ	<i>Lepidium heterophyllum</i> Benth.	ヨーロッパ	2006年	非意図	-
アブラナ	マメグンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i> L.	北アメリカ	1892年前後	非意図	-
アブラナ	ゴウタンウ	<i>Lunaria annua</i> L.	ヨーロッパ	1901年	意図	園芸
アブラナ	オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	ヨーロッパ、中央アジア	江戸後期	意図	食用・産業用
アブラナ	ムラサキオランダガラシ	<i>Nasturtium</i> ×sterile (Airy Shaw) Oefelein	雑種由来	1937年	非意図	-
アブラナ	ショカツサイ	<i>Orychophragmus violaceus</i> (L.) O.E.Schulz	東アジア	江戸時代	意図	食用・産業用
アブラナ	セイヨウノダイコン	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸	昭和初期	非意図	-
アブラナ	ダイコン	<i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>hortensis</i> Backer	地中海沿岸	8世紀	意図	食用
アブラナ	ハマダイコン	<i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>hortensis</i> Backer f. <i>raphanistroides</i> Makino	地中海沿岸、中央アジア	-	非意図	-
アブラナ	キレハイスガラシ	<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser	ヨーロッパ	1963年	非意図	-
アブラナ	シロガラシ	<i>Sinapis alba</i> L.	地中海沿岸	明治中期	意図	食用・産業用
アブラナ	ケノハラガラシ	<i>Sinapis arvensis</i> L. var. <i>orientalis</i> (L.) W.D.J.Koch et Ziz	地中海沿岸	-	非意図	-
アブラナ	カネガラシ	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	ヨーロッパ	1902年	非意図	-
アブラナ	イスカネガラシ	<i>Sisymbrium orientale</i> L.	地中海沿岸	1912年	非意図	-
アブラナ	グンバイナズナ	<i>Thlaspi arvense</i> L.	ヨーロッパ	江戸時代	非意図	-
イノマツ	ルリマツリ	<i>Plumbago auriculata</i> Lam.	アフリカ南部	-	意図	園芸
タデ	シヤクチリソバ	<i>Fagopyrum dibotrys</i> (D.Don) H.Hara	東アジア	昭和初期	意図	薬用・産業用
タデ	ソバ	<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench	東アジア	-	意図	食用・産業用
タデ	ソバカズラ	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve	ヨーロッパ、地中海沿岸	明治後期	非意図	-
タデ	ツルドクダミ	<i>Fallopia multiflora</i> (Thunb.) Haraldson	東アジア	江戸享保	意図	薬用・産業用
タデ	オオイタドリ	<i>Fallopia sachalinensis</i> (F.Schmidt) Ronse Decr.	東アジア (日本)	-	非意図	-
タデ	ヒメツルソバ	<i>Persicaria capitata</i> (Buch.-Ham. ex D.Don) H.Gross	東アジア	明治中期	意図	園芸
タデ	パルシカリア・ミクロケファラ	<i>Persicaria microcephala</i> (D. Don) H.Gross	中央アジア	-	意図	園芸
タデ	オオケタデ	<i>Persicaria orientalis</i> (L.) Spach	東アジア、東南アジア・南アジア	江戸時代	意図	園芸
タデ	ニオイタデ	<i>Persicaria viscosa</i> (Buch.-Ham. ex D.Don) H.Gross ex T. Mori	東アジア、中央アジア	江戸時代	意図	園芸
タデ	ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>pyrenaicus</i> (Pourret ex Lapeyr.) Akeroyd	ユーラシア	明治初期	非意図	-
タデ	アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	ヨーロッパ	1905年	非意図	-
タデ	ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i> L.	ユーラシア	1891年	非意図	-
タデ	エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	ヨーロッパ	明治中期	非意図	-
タデ	ルメクス・ブルケル・ウッドシイ	<i>Rumex pulcher</i> L. subsp. <i>woodsii</i> (De Not.) Arcang.	ヨーロッパ	-	非意図	-
モウセンゴケ	ツルクバモウセンゴケ	<i>Drosera adelaie</i> F.J.Muell.	オセアニア	-	意図	園芸
モウセンゴケ	イトバモウセンゴケ	<i>Drosera filiformis</i> Raf.	北アメリカ	-	意図	園芸
モウセンゴケ	ヨツタモウセンゴケ	<i>Drosera pedata</i> Pers.	オセアニア	-	意図	園芸
ナデシコ	オオヤマフスマ	<i>Arenaria lateriflora</i> L.	東アジア (日本)	-	非意図	-
ナデシコ	オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	ヨーロッパ	明治末期	非意図	-
ナデシコ	ノハラナデシコ	<i>Dianthus armeria</i> L.	ヨーロッパ	1966年	非意図	-
ナデシコ	ハマナデシコ	<i>Dianthus japonicus</i> Thunb.	東アジア (日本)	-	意図	園芸
ナデシコ	ムシトリナデシコ	<i>Silene armeria</i> L.	ヨーロッパ	江戸末期	意図	園芸
ナデシコ	スイセンノウ	<i>Silene coronaria</i> (L.) Clairv.	ヨーロッパ、地中海沿岸、中央アジア	-	意図	園芸
ナデシコ	カコウセンノウ	<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Greuter et Burdet	ヨーロッパ	-	意図	園芸
ナデシコ	シロバナマンテンマ	<i>Silene gallica</i> L. var. <i>gallica</i>	ヨーロッパ、地中海沿岸	江戸弘化	意図	園芸
ナデシコ	マンテンマ	<i>Silene gallica</i> L. var. <i>quinquevulnera</i> (L.) W.D.J.Koch	ヨーロッパ	江戸天保または弘化	意図	園芸
ナデシコ	マツヨイセンノウ	<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter et Burdet	ヨーロッパ	明治年間	意図	園芸
ナデシコ	サクラマンテンマ	<i>Silene pendula</i> L.	地中海沿岸	1890年頃	意図	園芸
ナデシコ	ノハラツメクサ	<i>Spergularia arvensis</i> L.	ヨーロッパ	1875年	非意図	-
ナデシコ	ウシオハナツメクサ	<i>Spergularia boconii</i> (Scheele) Foucaud ex Merino	地中海沿岸	1949年	非意図	-
ナデシコ	カラフトホソバハコベ	<i>Stellaria graminea</i> L.	ユーラシア	1962年	非意図	-
ヒユ	ケイノコゾチ	<i>Achyranthes aspera</i> L.	東アジア (日本)	-	非意図	-
ヒユ	ホソバツルノゲイトウ	<i>Alternanthera denticulata</i> R.Br.	オセアニア	1897年頃	非意図	-
ヒユ	アルテルナンテラ・ポリゴノイデス	<i>Alternanthera polygonoides</i> (L.) R.Br. ex Sweet	中央アメリカ、南アメリカ	-	意図	園芸
ヒユ	ツルノゲイトウ	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R.Br. ex DC.	南アメリカ	明治中期	非意図	-
ヒユ	ツルノゲイトウ属の一種	<i>Alternanthera</i> sp.	原産地不明	-	非意図	-
ヒユ	スギモリゲイトウ	<i>Amaranthus cruentus</i> L.	中央アメリカ	1938年以前	意図	食用・産業用
ヒユ	ハリビユモドキ	<i>Amaranthus dubius</i> Mart. ex Thell.	中央アメリカ	-	非意図	-
ヒユ	ホソアゲイトウ	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	中央アメリカ	1920年代後半	非意図	-
ヒユ	オオホナガアゲイトウ	<i>Amaranthus palmeri</i> S.Watson	北アメリカ	1936年	非意図	-
ヒユ	ホナガアゲイトウ (イガホビユ)	<i>Amaranthus powellii</i> S.Watson	北アメリカ	1937年	非意図	-
ヒユ	アゲイトウ	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	北アメリカ	1890年頃	非意図	-
ヒユ	ハリビユ	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	中央アメリカ	明治中期	非意図	-
ヒユ	ホナガイスイビユ	<i>Amaranthus viridis</i> L.	南アメリカ	1926年	非意図	-
ヒユ	ホコガタアカザ	<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	ヨーロッパ	1945年	非意図	-
ヒユ	ホウキギ	<i>Bassia scoparia</i> (L.) A.J.Scott	ユーラシア	-	意図	工芸・産業用
ヒユ	ノゲイトウ	<i>Celosia argentea</i> L.	中央アメリカ	江戸以前	非意図	-
ヒユ	ケイトウ	<i>Celosia cristata</i> L.	東南アジア・南アジア	-	意図	園芸
ヒユ	アカザ	<i>Chenopodium album</i> L. var. <i>centrorubrum</i> Makino	東アジア	-	意図	食用・産業用
ヒユ	アリタソウ	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin et Clemants	中央アメリカ	江戸寛文	非意図	-
ヒユ	アメリカアリタソウ	<i>Dysphania anthelmintica</i> (L.) Mosyakin et Clemants	中央アメリカ	1894年	非意図	-
ヒユ	センニチノゲイトウ	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	南アメリカ	1975年	非意図	-

科名	種名	学名	原産地	導入経緯		
				年代	意図・非意図	詳細
ヒユ	アメリカセンニチコウ	<i>Gomphrena haageana</i> Klotzsch	中央アメリカ	1999年以前	意図	園芸
ハマミズナ	カルボフロックス・キレンシス	<i>Carpobrotus chilensis</i> (Molina) N.E.Br.	アフリカ南部	-	意図	園芸
ハマミズナ	マツバギク	<i>Lampranthus spectabilis</i> (Haw.) N.E.Br.	アフリカ南部	1868年	意図	園芸
ヤマゴボウ	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i> L.	北アメリカ	明治初期	非意図	-
ヤマゴボウ	ジュズサンゴ	<i>Rivina humilis</i> L.	中央アメリカ	明治後期	意図	園芸
オシロイバナ	タチナハカノコソウ	<i>Boerhavia erecta</i> L.	南アジア、中央アメリカ、アフリカ中央	戦後	非意図	-
オシロイバナ	オシロイバナ	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	中央アメリカ	1600年頃	意図	園芸
ザクソウ	クルマバザクソウ	<i>Mollugo verticillata</i> L.	中央アメリカ	江戸末期	非意図	-
ツルムラサキ	アカザカズラ	<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	中央アメリカ	明治末期	意図	園芸
ハゼラン	ハゼラン	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	中央アメリカ	明治初期	意図	園芸
スベリヒユ	ハナスベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i> L. × <i>P. pilosa</i> L. subsp. <i>grandiflora</i> (Hook.) R.Geesink	園芸作出	-	意図	園芸
スベリヒユ	ヒメマツバボタン	<i>Portulaca pilosa</i> L.	中央アメリカ	1954年	意図	園芸
サボテン	ウチワサボテン属	<i>Opuntia</i> spp.	北アメリカ、中央アメリカ、南アメリカ	-	意図	園芸
ツリフネソウ	ホウセンカ	<i>Impatiens balsamina</i> L.	東南アジア	平安時代	意図	園芸
ツリフネソウ	アフリカホウセンカ	<i>Impatiens walleriana</i> Hook.f.	園芸作出	-	意図	園芸
ハナシノブ	シバギク	<i>Phlox subulata</i> L.	北アメリカ	1933年以前	意図	園芸
サクラソウ	アカハナリハコバ	<i>Anagallis arvensis</i> L.	ヨーロッパ	江戸末期	意図	園芸
サクラソウ	クサレダマ	<i>Lysimachia vulgaris</i> L. var. <i>davurica</i> (Ledeb.) R.Knuth	東アジア	-	非意図	-
サクラソウ	オトメザクラ	<i>Primula malacoides</i> Franch.	東アジア	-	意図	園芸
サクラソウ	サクラソウ属の園芸品種	<i>Primula</i> cv.	園芸作出	-	意図	園芸
ツバキ	チャノキ	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	東アジア、東南アジア・南アジア	奈良時代	意図	食用・産業用
マタタビ	オニマタタビ(キウイ)	<i>Actinidia chinensis</i> Planch.	東アジア	-	意図	食用・産業用
トチュウ	トチュウ	<i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.	東アジア	-	意図	薬用
アカネ	オオフタバムグラ	<i>Diodia teres</i> Walter	北アメリカ	1927年	非意図	-
アカネ	メリケンムグラ	<i>Diodia virginiana</i> L.	北アメリカ	1969年	非意図	-
アカネ	ハリフタバモドキ	<i>Mitracarpus hirtus</i> (L.) DC.	南アジア、中央アメリカ、アフリカ中央	2005年頃	非意図	-
アカネ	タマギキフタバムグラ	<i>Oldenlandia corymbosa</i> L.	アフリカ中央	戦後	非意図	-
アカネ	ブラジルハシカグサモドキ	<i>Richardia brasiliensis</i> Gomez	中央アメリカ	1982年以前	非意図	-
アカネ	ハシカグサモドキ	<i>Richardia scabra</i> L.	中央アメリカ	1956年	非意図	-
アカネ	ハナキエムグラ	<i>Sherardia arvensis</i> L.	ヨーロッパ	1961年	非意図	-
アカネ	ヒロハフタバムグラ	<i>Spermacoce alata</i> Aubl.	熱帯～亜熱帯	1994年頃	非意図	-
アカネ	マルバフタバムグラ	<i>Spermacoce prostrata</i> Aubl.	熱帯～亜熱帯	1999年	非意図	-
アカネ	ナガバハリフタバ	<i>Spermacoce remota</i> Lam.	中央アメリカ	戦後	非意図	-
ゲルセミウム	カロライナジャズミン	<i>Gelsemium sempervirens</i> (L.) W.T.Aiton	北アメリカ	-	意図	園芸
キョウチクトウ	トウワタ	<i>Asclepias curassavica</i> L.	中央アメリカ	1930年以前	意図	園芸
キョウチクトウ	ニチニチソウ	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.Don	アフリカ南部	1780年頃	意図	園芸
キョウチクトウ	フウセントウワタ	<i>Gomphocarpus physocarpus</i> E.Mey.	アフリカ南部	-	意図	園芸
キョウチクトウ	キョウチクトウ	<i>Nerium oleander</i> L. var. <i>indicum</i> (Mill.) O. Deg. et Greenwell	南アジア	江戸中期	意図	街路樹・産業用
キョウチクトウ	ツルニチニチソウ	<i>Vinca major</i> L.	地中海沿岸	明治	意図	園芸
ムラサキ	ルリチシャ(ルリジサ)	<i>Borago officinalis</i> L.	地中海沿岸	-	意図	園芸
ムラサキ	コンフリー	<i>Symphytum</i> × <i>uplandicum</i> Nyman	ヨーロッパ	-	意図	食用・産業用
ヒルガオ	セイヨウヒルガオ	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	ヨーロッパ	戦後	非意図	-
ヒルガオ	アメリカネナシカズラ	<i>Cuscuta campestris</i> Yuncker	中央アメリカ	1970年頃	非意図	-
ヒルガオ	サツマイモ	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Poir.	中央アメリカ	1611年	意図	食用
ヒルガオ	マルバルコウ	<i>Ipomoea coccinea</i> L.	中央アメリカ	江戸時代	意図	園芸
ヒルガオ	アメリカアサガオ	<i>Ipomoea hederacea</i> Jacq. var. <i>hederacea</i>	中央アメリカ	江戸末期	意図	園芸
ヒルガオ	マルバアメリカアサガオ	<i>Ipomoea hederacea</i> Jacq. var. <i>integriuscula</i> A.Gray	中央アメリカ	1971年以前	意図	園芸
ヒルガオ	マメアサガオ	<i>Ipomoea lacunosa</i> L.	北アメリカ	戦後	非意図	-
ヒルガオ	モミジルコウ	<i>Ipomoea</i> × <i>multifida</i> (Raf.) Shoiners	園芸作出	1917年以前	意図	園芸
ヒルガオ	アサガオ	<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth	南アジア、中央アジア	10世紀頃	意図	園芸
ヒルガオ	ヒメノアサガオ	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker Gawl.	東南アジア・南アジア	1987年	非意図	-
ヒルガオ	キクアサガオ	<i>Ipomoea pes-tigridis</i> L.	東南アジア・南アジア	戦後	非意図	-
ヒルガオ	マルバアサガオ	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	中央アメリカ	1705年前後	意図	園芸
ヒルガオ	ルコウソウ	<i>Ipomoea quamoclit</i> L.	中央アメリカ	江戸時代	意図	園芸
ヒルガオ	イモネノホシアサガオ	<i>Ipomoea trichocarpa</i> Elliott	北アメリカ	-	非意図	-
ヒルガオ	ホシアサガオ	<i>Ipomoea triloba</i> L.	南アメリカ	戦後	非意図	-
ヒルガオ	ハリアサガオ	<i>Ipomoea turbinate</i> Lag.	中央アメリカ	江戸時代	意図	園芸
ヒルガオ	イリオモテアサガオ	<i>Ipomoea</i> sp.=3	園芸作出	-	意図	園芸
ヒルガオ	オキナアサガオ	<i>Jacquemontia tamnifolia</i> (L.) Griseb.	中央アメリカ	1950年	非意図	-
ヒルガオ	メレミア・クインクエフォリア	<i>Merremia quinquefolia</i> (L.) Hallier f.	中央アメリカ	-	非意図	-
ヒルガオ	フウセンアサガオ	<i>Operculina turpethum</i> (L.) Silva Manso	アフリカ中央	戦後	非意図	-
ヒルガオ	フウリンユキアサガオ(アワユキヒルガオ)	<i>Porana racemosa</i> Roxb.	東アジア、東南アジア・南アジア	1999年	非意図	-
ナス	オオバナチョウセンアサガオ	<i>Brugmansia suaveolens</i> (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Sweet	中央アメリカ	明治末期	意図	園芸
ナス	ベニチョウジ	<i>Cestrum elegans</i> (Brongn.) Schtdl.	中央アメリカ	明治	意図	園芸
ナス	ヨウシュチョウセンアサガオ	<i>Datura stramonium</i> L.	中央アメリカ	明治初期	意図	薬用・産業用・園芸
ナス	トマト	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	南アメリカ	江戸寛文	意図	園芸・食用・産業用
ナス	オオセンナリ	<i>Nicandra physalodes</i> (L.) Gaertn.	南アメリカ	江戸末期	意図	園芸
ナス	ギンバイソウ	<i>Nierembergia rivularis</i> Miers	南アメリカ	1935年以前	意図	園芸
ナス	ベチユニア	<i>Petunia</i> × <i>hybrida</i> (Hook.f.) Vilm.	南アメリカ	江戸末期	意図	園芸
ナス	フウリンホオズキ	<i>Physalis acutifolia</i> (Miers) Sandw.	北アメリカ	戦後	非意図	-
ナス	ホオズキ	<i>Physalis alkekengi</i> L. var. <i>franchetii</i> (Mast.) Makino	東アジア	-	意図	園芸・薬用
ナス	ヒロハフウリンホオズキ	<i>Physalis angulata</i> L. var. <i>angulata</i>	中央アメリカ	江戸後期	意図	園芸・薬用
ナス	ホソバフウリンホオズキ	<i>Physalis angulata</i> L. var. <i>lanceifolia</i> (Nees) Waterf.	北アメリカ	1999年	非意図	-
ナス	ヒメセンナリホオズキ	<i>Physalis pubescens</i> L.	北アメリカ	1880年	意図	園芸・薬用
ナス	ハコバホオズキ	<i>Salpichroa origanifolia</i> (Lam.) Baill.	南アメリカ	明治中期	意図	園芸
ナス	テリミノイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i> Mill.	北アメリカ	-	非意図	-
ナス	キンギンナスビ	<i>Solanum capsicoides</i> All.	中央アメリカ	明治初期	意図	園芸
ナス	ワルナスビ	<i>Solanum carolinense</i> L.	北アメリカ	明治末期	非意図	-
ナス	オオイヌホオズキ	<i>Solanum nigrescens</i> M.Martens et Galeotti	南アメリカ	1910年	非意図	-

科名	種名	学名	原産地	導入経緯		
				年代	意図・非意図	詳細
ナス	タマサンゴ	<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	南アメリカ	明治中期	意図	園芸
ナス	アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum psycanthum</i> Dunal	北アメリカ	1951年	非意図	-
ナス	ハリナスビ	<i>Solanum sissymbriifolium</i> Lam.	中央アメリカ	江戸末期	意図	園芸
モクセイ	シマトネリコ	<i>Fraxinus griffithii</i> C.B.Clarke	東アジア、東南アジア・南アジア	-	意図	街路樹・産薬用
モクセイ	ハゴロモジャスミン	<i>Jasminum polyanthum</i> Franch.	東アジア	1997年	意図	園芸
モクセイ	トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i> Aiton	東アジア	明治初期	意図	街路樹・産薬用
オオバコ	ウキアゼナ	<i>Bacopa rotundifolia</i> (Michx.) Wettst.	北アメリカ	1954年	非意図	-
オオバコ	アメリカアワゴケ	<i>Callitriche terrestris</i> Raf.	北アメリカ	1985年	非意図	-
オオバコ	ツタバウンラン	<i>Cymbalaria muralis</i> P.Gaertn., B.Mey. et Scherb.	ヨーロッパ	大正初期	意図	園芸
オオバコ	ジギタリス	<i>Digitalis purpurea</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸	1937年以前	意図	園芸
オオバコ	イワカラクサ	<i>Erimus alpinus</i> L.	ヨーロッパ	-	意図	園芸
オオバコ	ムラサキウンラン	<i>Linaria bipartita</i> (Vent.) Willd.	地中海沿岸	-	意図	園芸
オオバコ	ホソバウンラン	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	ユーラシア	大正初期	意図	園芸
オオバコ	キバナオトメアゼナ	<i>Mecardonia procumbens</i> (Mill.) Small	中央アメリカ	1980年頃	非意図	-
オオバコ	マツバウンラン	<i>Nuttallanthus canadensis</i> (L.) D.A.Sutton	北アメリカ	1941年	非意図	-
オオバコ	ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i> L.	ヨーロッパ	江戸末期	非意図	-
オオバコ	セイヨウオオバコ	<i>Plantago major</i> L.	ヨーロッパ	1950年代	非意図	-
オオバコ	ツボミオオバコ	<i>Plantago virginica</i> L.	北アメリカ	1913年	非意図	-
オオバコ	エゾノカワヂシャ	<i>Veronica americana</i> (Raf.) Schwein. ex Benth.	東アジア、北アメリカ	-	非意図	-
オオバコ	オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	ヨーロッパ、シベリア	-	非意図	-
オオバコ	タチヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i> L.	ヨーロッパ	1884年	非意図	-
オオバコ	フラサバソウ	<i>Veronica hederifolia</i> L.	ヨーロッパ	明治初年	非意図	-
オオバコ	オオイスノフグリ	<i>Veronica persica</i> Poir.	地中海沿岸	1884年	非意図	-
オオバコ	コテングクワガタ	<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	ヨーロッパ	1947年	非意図	-
ゴマノハグサ	フサフジウツギ	<i>Buddleja davidii</i> Franch.	東アジア	-	意図	園芸
ゴマノハグサ	モウズイカ	<i>Verbascum blattaria</i> L.	ヨーロッパ	1879年	意図	園芸
ゴマノハグサ	ピロードモウズイカ	<i>Verbascum thapsus</i> L.	ヨーロッパ	明治初年	意図	園芸
アゼナ	スズメノトウガラシモドキ	<i>Lindernia ciliata</i> (Colsm.) Pennell	東アジア(日本)、東南アジア・南アジア、オセアニア	-	非意図	-
アゼナ	タケトアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell subsp. dubia	北アメリカ	1936年	非意図	-
アゼナ	アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell subsp. major (Pursh) Pennell	北アメリカ	1936年	非意図	-
アゼナ	ハナウリクサ	<i>Torenia fournieri</i> Linden ex E.Fourn.	東南アジア	-	意図	園芸
ゴマ	ゴマ	<i>Sesamum orientale</i> L.	南アジア	縄文時代	意図	産薬用
シソ	セイヨウキランソウ	<i>Ajuga reptans</i> L.	ヨーロッパ	1970年以前	意図	園芸
シソ	カラミント	<i>Calamintha nepetoides</i> Jord.	地中海沿岸	-	意図	薬用
シソ	ダンギク	<i>Caryopteris incana</i> (Houtt.) Miq.	東アジア(日本)	-	意図	園芸
シソ	ボタンクサギ	<i>Clerodendrum bungei</i> Steud.	東アジア	-	意図	園芸
シソ	ヒギリ	<i>Clerodendrum japonicum</i> (Thunb.) Sweet	東南アジア・南アジア	宝永年間	意図	園芸
シソ	イガニガクサ	<i>Hypis rhomboidea</i> M.Martens et Galeotti	中央アメリカ	戦後	非意図	-
シソ	クロバナヒキオコシ	<i>Isodon trichocarpus</i> (Maxim.) Kudô	東アジア(日本)	-	非意図	-
シソ	モミジバヒメオドリコソウ	<i>Lamium dissectum</i> With.	ヨーロッパ	1992年	非意図	-
シソ	キバナオドリコソウ	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	ヨーロッパ、地中海沿岸	-	意図	園芸
シソ	ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i> L.	ヨーロッパ	明治中期	非意図	-
シソ	ヤンバルツルハッカ	<i>Leucas mollissima</i> Wall. ex Benth. var. chinensis Benth.	東アジア、東南アジア	-	非意図	-
シソ	アメリカハッカ	<i>Mentha ×gentilis</i> L.	ヨーロッパ、北アメリカ	1931年	意図	園芸
シソ	ナガバハッカ	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	ユーラシア	1937年	意図	園芸
シソ	コショウハッカ	<i>Mentha ×piperita</i> L.	ヨーロッパ	明治	意図	香辛料・産薬用・園芸
シソ	オランダハッカ	<i>Mentha spicata</i> L. 'Crispa'	ヨーロッパ	1820年頃	意図	園芸・産薬用
シソ	マルバハッカ	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	ヨーロッパ	-	意図	香辛料・産薬用・園芸
シソ	タイマツバナ	<i>Monarda didyma</i> L.	北アメリカ	1933年以前	意図	園芸
シソ	オレガノ	<i>Origanum vulgare</i> L.	地中海沿岸	江戸末期	意図	食用
シソ	エゴマ	<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton var. frutescens	東南アジア	-	意図	薬用・油原料・産薬用
シソ	シソ	<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton var. crispa (Benth.) W. Deane	東アジア	奈良~平安	意図	薬用・産薬用
シソ	ハナトラノオ	<i>Physostegia virginiana</i> (L.) Benth.	北アメリカ	明治末期	意図	園芸
シソ	マンネンロウ	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	地中海沿岸	-	意図	薬用・油原料・産薬用
シソ	ペニバナサルビア	<i>Salvia coccinea</i> Bueh. ex Etling.	中央アメリカ	明治初期	意図	園芸
シソ	アキノペニバナサルビア	<i>Salvia greggii</i> A.Gray	北アメリカ、中央アメリカ	-	意図	園芸
シソ	サルビア・グアラニティカ	<i>Salvia guaranitica</i> A.St.-Hil. ex Benth.	南アメリカ	-	意図	園芸
シソ	ヤブチョロギ	<i>Stachys arvensis</i> (L.) L.	ヨーロッパ	戦後	非意図	-
シソ	タチジャコウソウ	<i>Thymus vulgaris</i> L.	ヨーロッパ	1942年以前	意図	薬用
シソ	ニンジンボク	<i>Vitex negundo</i> L. var. <i>cannabifolia</i> (Siebold et Zucc.) Hand.-Mazz.	東アジア	-	意図	園芸
キリ	キリ	<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.	東アジア	-	意図	工芸・産薬用
ハマウツボ	セイヨウヒキヨモギ	<i>Bellardia viscosa</i> (L.) Fisch. et C.A.Mey.	地中海沿岸	1973年	非意図	-
タヌキモ	オオバナイトタヌキモ	<i>Utricularia gibba</i> L.	東南アジア、オセアニア、アフリカ、北アメリカ、南アメリカ	1930年代	非意図	-
キツネノマゴ	ヒメタデハグロ	<i>Hygrophila polysperma</i> (Roxb.) T.Anders.	東アジア、東南アジア・南アジア、中央アジア	-	意図	園芸
キツネノマゴ	プセウデランテムム・バリアビレ	<i>Pseuderanthemum variable</i> (R.Br.) Radlk.	オセアニア	-	意図	園芸
キツネノマゴ	ヤナギハルイラソウ	<i>Ruellia simplex</i> C.Wright	中央アメリカ	-	意図	園芸
キツネノマゴ	ケツカルイラソウ	<i>Ruellia squarrosa</i> (Fenzl) Cufod.	中央アメリカ	1970年代	意図	園芸
キツネノマゴ	ムラサキエルリア	<i>Ruellia tuberosa</i> L.	中央アメリカ、南アメリカ	1992年	意図	園芸
キツネノマゴ	イセハナビ	<i>Strobilanthus japonica</i> (Thunb.) Miq.	東アジア	江戸時代	意図	園芸
ノウゼンカズラ	ツリガネカズラ	<i>Bignonia capreolata</i> L.	中央アメリカ	-	意図	壁面緑化・産薬用
ノウゼンカズラ	アメリカノウゼンカズラ	<i>Campsis radicans</i> (L.) Seem.	北アメリカ	大正末期	意図	園芸
ノウゼンカズラ	キササゲ	<i>Catalpa ovata</i> G.Don	東アジア	-	意図	園芸
クマツヅラ	ビジョザクラ	<i>Glandularia ×hybrida</i> (Voss ex Groenland et Rümpler) G. L.Nesom et Pruski	園芸作出	-	意図	園芸
クマツヅラ	ヒメビジョザクラ	<i>Glandularia tenera</i> (Spreng.) Cabrera	南アメリカ	-	意図	園芸
クマツヅラ	シチヘンゲ	<i>Lantana camara</i> L. subsp. <i>aculeata</i> (L.) R.W.Sanders	中央アメリカ	江戸末期	意図	園芸
クマツヅラ	ヒメイワダレソウ	<i>Phyla canescens</i> (Kunth) Greene	南アメリカ	-	意図	園芸
クマツヅラ	イワダレソウ	<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	東アジア(日本)	-	意図	園芸

科名	種名	学名	原産地	導入経緯		
				年代	意図・非意図	詳細
クマツヅラ	ヤナギハナガサ	<i>Verbena bonariensis</i> L.	南アメリカ	-	意図	園芸
クマツヅラ	アレチハナガサ	<i>Verbena brasiliensis</i> Vell.	南アメリカ	1957年	非意図	-
クマツヅラ	ダキバアレチハナガサ	<i>Verbena ×incompta</i> P.W.Michael	南アメリカ	1933年	非意図	-
クマツヅラ	ヒメクマツヅラ	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	北アメリカ	戦後	非意図	-
クマツヅラ	シュクコンバーベナ	<i>Verbena rigida</i> Spreng.	南アメリカ	明治	意図	園芸
モチノキ	アマミヒイラギモチ	<i>Ilex dimorphophylla</i> Koidz.	東アジア (日本)	-	意図	園芸
キキョウ	ヒナキキョウソウ	<i>Triodanis biflora</i> (Ruiz et Pav.) Greene	北アメリカ	1931年	非意図	-
キキョウ	キキョウソウ	<i>Triodanis perfoliata</i> (L.) Nieuwl.	北アメリカ	明治中期	意図	園芸
キク	セイヨウノコギリソウ	<i>Achillea millefolium</i> L.	ヨーロッパ	1887年頃	意図	園芸
キク	センニチモドキ	<i>Acmella paniculata</i> (Wall. ex DC.) R.K.Jansen	東南アジア	-	非意図	-
キク	カッコウアザミ	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	中央アメリカ	明治初期	意図	園芸・薬用
キク	ブタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	北アメリカ	明治初期	非意図	-
キク	ブタクサモドキ	<i>Ambrosia psilostachya</i> DC.	北アメリカ	1915年	非意図	-
キク	オオブタクサ	<i>Ambrosia trifida</i> L.	北アメリカ	1952年	非意図	-
キク	ゴボウ	<i>Arctium lappa</i> L.	ユーラシア	平安 (縄文?)	意図	薬用・食用・産業用
キク	ワタゲツルハナグルマ	<i>Arctotheca prostrata</i> (Salisb.) Britten	アフリカ南部	1992年	意図	園芸
キク	クノニンジン	<i>Artemisia annua</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸、アジア	1596年頃	意図	薬用・産業用
キク	カワラヨモギ	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	東アジア、東南アジア	-	非意図	-
キク	イワヨモギ	<i>Artemisia gmelinii</i> Weber ex Stechm.	東アジア	-	意図	緑化用・産業用
キク	ヒメヨモギ	<i>Artemisia lancea</i> Vaniot	東アジア、東南アジア	近年	意図	緑化用
キク	ハマヨモギ	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. et Kit.	ヨーロッパ、アジア	1998年	非意図	-
キク	ウラジロヒメイワヨモギ	<i>Artemisia stechmanniana</i> Besser	ヨーロッパ、地中海沿岸、東アジア、シベリ	-	非意図	-
キク	チョウセンシオン	<i>Aster koraiensis</i> Nakai	東アジア	大正時代	意図	園芸
キク	ミヤコワスレ	<i>Aster savatieri</i> Makino	園芸作出	-	意図	園芸
キク	キンバイタウロギ	<i>Bidens aurea</i> (Aiton) Sherff	中央アメリカ	1950年	非意図	-
キク	コバノセンダングサ	<i>Bidens bipinnata</i> L.	中央アメリカ	1925年	非意図	-
キク	アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i> L.	北アメリカ	1928年	非意図	-
キク	コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>pilosa</i>	中央アメリカ	明治	非意図	-
キク	コシロノセンダングサ (シロノセンダングサ)	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>minor</i> (Blume) Sherff	中央アメリカ	江戸末期	非意図	-
キク	オオバナノセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch. Bip.	中央アメリカ	江戸時代	意図	園芸
キク	ヒメキンセンカ	<i>Calendula arvensis</i> L.	地中海沿岸	江戸末期	意図	園芸
キク	ヒレアザミ	<i>Carduus crispus</i> L. subsp. <i>agrestis</i> (A.Kern.) Vollm.	ユーラシア	江戸時代	非意図	-
キク	クワアザミ	<i>Centaurea nigra</i> L.	ヨーロッパ	1933年	非意図	-
キク	ルリアザミ (ムラサキルーシヤン)	<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	南アメリカ	-	意図	園芸
キク	イエギク	<i>Chrysanthemum morifolium</i> Ramat.	東アジア	平安時代	意図	園芸
キク	ククニギク	<i>Chrysanthemum seticospe</i> (Maxim.) Hand.-Mazz. f. <i>boreale</i> (Makino) H.Ohashi et Yonek.	東アジア	-	意図	緑化用・産業用
キク	チョウセンノギク	<i>Chrysanthemum zawadskii</i> Heribich subsp. <i>naktongense</i> (Nakai) Y.N.Lee	東アジア (日本)	-	非意図	-
キク	セイヨウフジバカマ	<i>Conoclinium coelestinum</i> (L.) DC.	北アメリカ	-	意図	園芸
キク	オオキンケイギク	<i>Coreopsis lanceolata</i> L.	北アメリカ	明治中期	意図	緑化用・産業用
キク	ハルシヤギク	<i>Coreopsis tinctoria</i> Nutt.	北アメリカ	明治初期	意図	園芸
キク	コスモス	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	中央アメリカ	1933年以前	意図	園芸
キク	キバナコスモス	<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.	中央アメリカ	大正初期	意図	園芸
キク	ペニバナポロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S.Moore	地中海沿岸、アフリカ中部、アフリカ南部	戦後	非意図	-
キク	セイヨウニガナ	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	ヨーロッパ	1977年	非意図	-
キク	アメリカタカサブロウ	<i>Eclipta alba</i> (L.) Hassk.	中央アメリカ	1948年	非意図	-
キク	ダンポロギク	<i>Erechtites hieracifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	北アメリカ	1933年	非意図	-
キク	ヒメジョオン	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	北アメリカ	江戸末期	意図	園芸
キク	アレチノギク	<i>Erigeron bonariensis</i> L.	南アメリカ	明治中期	非意図	-
キク	ヒメカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i> L.	北アメリカ	明治初期	非意図	-
キク	バラバラヨメナ	<i>Erigeron karvinkianus</i> DC.	中央アメリカ	1949年以前	意図	園芸
キク	ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i> L.	北アメリカ	大正時代	非意図	-
キク	ケナシヒメカシヨモギ	<i>Erigeron pusillus</i> Nutt.	北アメリカ	1926年	非意図	-
キク	ハラビヒメジョオン	<i>Erigeron strigosus</i> Muhl. ex Willd.	北アメリカ	大正時代	非意図	-
キク	オオアレチノギク	<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz.	南アメリカ	大正末期	非意図	-
キク	テンニンギク	<i>Gaillardia pulchella</i> Foug.	北アメリカ	明治中期	意図	園芸
キク	ハキダメギク	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz et Pav.	中央アメリカ	昭和初期	非意図	-
キク	タチチコグサ	<i>Gamochaeta calviceps</i> (Fernald) Cabrera	中央アメリカ	大正時代	非意図	-
キク	ウラジロチコグサ	<i>Gamochaeta coarctata</i> (Willd.) Kerguelen	南アメリカ	昭和40年代	非意図	-
キク	チチコグサモドキ	<i>Gamochaeta pensylvanica</i> (Willd.) Cabrera	中央アメリカ	大正末期~昭和初期	非意図	-
キク	ウスベニチチコグサ	<i>Gamochaeta purpurea</i> (L.) Cabrera	北アメリカ	1930年代	非意図	-
キク	ジャンメクシショウギク	<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn.	アフリカ南部	-	意図	園芸
キク	ミズヒマワリ	<i>Gymnocoronis spilanthoides</i> (D.Don ex Hook. et Arn.) DC.	中央アメリカ、南アメリカ	1995年	意図	アクアリウム鑑賞用
キク	スイゼンジナ	<i>Gynura bicolor</i> (Roxb. ex Willd.) DC.	東南アジア・南アジア	江戸時代	意図	食用・産業用
キク	サンシソウ	<i>Gynura japonica</i> (Thunb.) Juel	東アジア	安土桃山	意図	薬用・産業用
キク	マツバハルシヤギク	<i>Helenium amarum</i> (Raf.) H.Rock	北アメリカ	1880年頃	意図	園芸
キク	ククイモ	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	北アメリカ	1859年	意図	食用・産業用
キク	ククイモモドキ	<i>Heliopsis helianthoides</i> (L.) Sweet	北アメリカ	明治中期	意図	園芸
キク	ヒメブタナ	<i>Hypochaeris glabra</i> L.	ヨーロッパ	1965年	非意図	-
キク	ブタナ	<i>Hypochaeris radicata</i> L.	ヨーロッパ	1930年代	非意図	-
キク	リュウゼツサイ	<i>Lactuca indica</i> L. var. <i>dragoclossa</i> (Makino) Kitam.	園芸作出	昭和初期	意図	食用・産業用
キク	トゲチンヤ	<i>Lactuca serriola</i> L.	ヨーロッパ	1940年代	非意図	-
キク	ナクネタピラコ	<i>Lapsana communis</i> L.	ヨーロッパ	1959年	非意図	-
キク	シヤスタデージー	<i>Leucanthemum maximum</i> (Ramond) DC.	ヨーロッパ	1940年頃	意図	園芸
キク	フランスギク	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	ヨーロッパ	江戸末期	意図	園芸
キク	ノースポール	<i>Leucoglossum paludosum</i> (Poir.) Wilcox, K.Bremer et Humphries	地中海沿岸	-	意図	園芸
キク	カミツレ	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	ヨーロッパ、地中海沿岸	明治初期	意図	薬用
キク	メランポディウム・バルドスム	<i>Melampodium paludosum</i> Kunth	地中海沿岸	-	意図	園芸

科名	種名	学名	原産地	導入経緯		
				年代	意図・非意図	詳細
キク	アキタブキ	<i>Petasites japonicus</i> (Siebold et Zucc.) Maxim. subsp. <i>giganteus</i> (G.Nicholson) Kitam.	東アジア (日本)	-	意図	園芸
キク	セイヨウコウゾリナ	<i>Pieris hieracioides</i> L. subsp. <i>hieracioides</i>	ヨーロッパ	-	非意図	-
キク	アラゲハンゴンソウ	<i>Rudbeckia hirta</i> L. var. <i>pulcherrima</i> Farw.	北アメリカ	1938年	意図	園芸
キク	オオハンゴンソウ*1	<i>Rudbeckia laciniata</i> L.	北アメリカ	明治中期	意図	園芸
キク	ミツバオオハンゴンソウ	<i>Rudbeckia triloba</i> L.	北アメリカ	昭和初期	意図	園芸
キク	ナルトサワギク	<i>Senecio madagascariensis</i> Poir.	アフリカ中央	1976年	非意図	-
キク	ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i> L.	ヨーロッパ	明治初期	非意図	-
キク	セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i> L.	北アメリカ	明治	意図	園芸
キク	オオアワダチソウ	<i>Solidago gigantea</i> Aiton	北アメリカ	明治	意図	園芸
キク	シマトキンソウ	<i>Soliva anthemifolia</i> (Juss.) R.Br.	南アメリカ	1910年	非意図	-
キク	メリケントキンソウ	<i>Soliva sessilis</i> Ruiz et Pav.	南アメリカ	1930年	非意図	-
キク	オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	ヨーロッパ	明治	非意図	-
キク	アメリカハマグルマ	<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski	中央アメリカ	1970年代	意図	地被緑化・産薬用
キク	ユウゼンギク	<i>Symphytichum novi-belgii</i> (L.) G.L.Nesom	北アメリカ	大正時代	意図	園芸
キク	ホウキギク	<i>Symphytichum subulatum</i> (Michx.) G. L. Nesom var. <i>subulatum</i>	北アメリカ	1960年代	非意図	-
キク	オオホウキギク	<i>Symphytichum subulatum</i> (Michx.) G. L. Nesom var. <i>elongatum</i> (Bossardet ex A. G. Jones et Lowry) S. D. Sundberg	北アメリカ	1956年	非意図	-
キク	ヒロハホウキギク	<i>Symphytichum subulatum</i> (Michx.) G. L. Nesom var. <i>squamatum</i> (Spreng.) S.D.Sundberg	北アメリカ	1960年代	非意図	-
キク	ホソバコウオウソウ	<i>Tagetes tenuifolia</i> Cav.	中央アメリカ	-	意図	園芸
キク	ジョウチュウギク	<i>Tanacetum cinerariifolium</i> (Trevir.) Sch. Bip.	地中海沿岸	1933年以前	意図	駆虫剤
キク	アカミタンポポ	<i>Taraxacum laevigatum</i> (Willd.) DC.	ヨーロッパ	1918年	非意図	-
キク	セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex F.H.Wigg.	ヨーロッパ	明治初期	意図	食用・産薬用
キク	シナノタンポポ	<i>Taraxacum platycarpum</i> Dahlst. subsp. <i>hondoense</i> (Nakai ex Koidz.) Morita	東アジア (日本)	-	非意図	-
キク	トウカイタンポポ	<i>Taraxacum platycarpum</i> Dahlst. var. <i>longeappendiculatum</i> (Nakai) Morita	東アジア (日本)	-	非意図	-
キク	カラクサシユンギク (ダールベルグデーゼー)	<i>Thymophylla tenuiloba</i> (DC.) Small	北アメリカ、中央アメリカ	-	意図	園芸
キク	イヌカミツレ	<i>Tripleurospermum maritimum</i> (L.) Sch. Bip. subsp. <i>inodorum</i> (L.) Applequist	ヨーロッパ	明治中期	非意図	-
キク	オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i> Bertol.	中央アメリカ	1929年	非意図	-
キク	イガオナモミ	<i>Xanthium orientale</i> L. subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter	ヨーロッパ	1958年	非意図	-
キク	ヒヤクニチソウ	<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	中央アメリカ	1862年	意図	園芸
ガマズミ	ハクサンボク	<i>Viburnum japonicum</i> (Thunb.) Spreng.	東アジア (日本)	-	意図	庭木・防火樹・産薬用
スイカズラ	ノヂシヤ	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	ヨーロッパ	明治初期	意図	食用・産薬用
ウコギ	ヒメウコギ	<i>Eleutherococcus sieboldianus</i> (Makino) Koidz.	東アジア	-	意図	薬用・産薬用
ウコギ	ウチワゼニクサ	<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb. var. <i>triradiata</i> (A. Rich.) Fernald	北アメリカ	1960年	意図	アクアリウム鑑賞用
ウコギ	カミヤツデ	<i>Tetrapanax papyrifer</i> (Hook.) K.Koch	東アジア、東南アジア	1935年以前	意図	工芸・産薬用
セリ	ヒロハシマサイコ	<i>Bupleurum chinense</i> DC.	東アジア	-	意図	薬用
セリ	マツバゼリ	<i>Cyclosporum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague ex Britton et P.Wilson	中央アメリカ	1893年	非意図	-
セリ	ハナカザリゼリ	<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.	地中海沿岸	-	意図	園芸

* 特定外来生物 (植物)・外来植物

- 資料1) 特定外来種の解説 (環境省HP: <https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list.html>)
- 資料2) 我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種の付加情報 (根拠情報)〈植物〉(環境省HP: https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list/fuka_plant.pdf)
- 資料3) 侵入生物データベース (国立環境研究所HP: <http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/>)
- 資料4) 清水建美 (編) (2003) 日本の帰化植物. 平凡社
- 資料5) 清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七 (2001) 日本帰化植物写真図鑑. 全国農村教育協会
- 資料6) 植村修二・勝山輝男・清水矩宏・水田光雄・森田弘彦・廣田伸七・池原直樹 (2015) 増補改訂日本帰化植物写真図鑑第2巻. 全国農村教育協会
- 資料7) 森弦一 (2001, 2002, 2003) 日本花名鑑1, 2, 3. アボック社
- 資料8) 太刀掛優・中村慎吾 (編) (2007) 改訂増補帰化植物便覧. 比婆科学教育振興会

* 国内帰化・その他情報

- 資料9) 大橋広好・門田裕一・邑田仁・米倉浩司・木原浩 (編) (2015, 2016, 2017) 改訂新版日本の野生植物1, 2, 3, 4, 5. 平凡社
- 資料10) 神奈川県植物誌調査会 (編) (2001) 神奈川県植物誌2001. 神奈川県生命の星・地球博物館
- 資料11) 神奈川県植物誌調査会 (編) (2018) 神奈川県植物誌2018. 神奈川県植物誌調査会

3.6 ヤナギバルイラソウの追跡調査

ヤナギバルイラソウについて、特定の区域内における13年間の個体数の変化を調査した。調査区域は、高知市朝倉地区の北緯33.550779東経133.48986、北緯33.550734東経133.497342、北緯33.544566東経133.497345、北緯33.544562東経133.489872の各点で囲まれる四角形の約120haの範囲である。この場所は2005年8月から9月にかけて、当時高知大学大学院理学研究科に在籍していた宮本裕美子氏によって分布調査がなされており、調査地区に生育するヤナギバルイラソウについて、栽培、逸出、栽培か逸出かが不明といった生育要因と個体の大きさを3段階(個体の最大幅の広がり)が100cm以上、50cm以上100cm未満、50cm未満)に区分して記録されている(宮本2006)。2005年から2018年の13年間の分布の変動を見るために、宮本氏が2005年に調査した範囲を、2018年8月から9月にかけて踏査し、宮本氏の2005年の記録と比較した。



図3-22. 側溝に生育するヤナギバルイラソウ

13年間で栽培、逸出、栽培か逸出か不明のいずれの生育環境においても個体数は大きく増加しており、栽培、逸出とも2005年の約2.5倍になっていた。個体の大きさによる増減の違いを見てみると、栽培条件下の個体は100cm以上の株の増加率(2018年個体数/2005年個体数)は0.89とやや減少していたのに対し、50cm以上100cm未満の増加率は1.21、50cm未満は6.33と小さい株ほど増加率が高かった。一方、逸出状態のものは100cm以上の増加率が4.00と高く、50cm以上100cm未満は2.05、50cm未満は2.52であった(表3-8)。この生育環境による増加率の違いは、栽培下のものは直径50cmを超えるような大きな株になるのは栽培する者にとってあまり好まれず、刈り取りや引き抜きといった除去の対象になっているのに対し、逸出状態のものは除去されないまま成長していることによると推測された。

ヤナギバルイラソウの分布拡大は、栽培されていた個体から種子や地下茎が隣接する道路や空き地へ逸出し、次の世代が側溝へと分布を拡大させ、更に河川へと拡大している状況が見て取れた。側溝に生えているものについては、側溝の幅いっぱいには繁茂し、側溝の流下能力を阻害しているものも少なくなかった(図3-22)。

ヤナギバルイラソウは耐寒性に劣る植物であるが、コンクリートのもつ蓄熱効果をうまく利用し、日照条件の良い場所で、コンクリート塊からの輻射熱を得て弱点を克服し分布を広げているように見受けられた。特に、いわゆるアスファルト砂漠やコンクリート砂漠のような場所では大きな集団をつくるので、侵略的な植物として留意する必要がある。一度野生状態になった株は、コンクリートの隙間に地下茎を伸長させ、除去はほぼ不可能と考えられることから、栽培者側において逸出を防ぐ手段を講じることが求められる。

本調査においては、石川慎吾高知大学名誉教授に宮本裕美子氏の修士論文のご提供をいただいた。

表3-8. 高知市朝倉地区におけるヤナギバルイラソウの個体数の推移（2005年～2018年）

	栽培			不明			逸出			計		
	個体の大きさ別個体数			個体の大きさ別個体数			個体の大きさ別個体数					
	大	中	小	計	大	中	小	計	大		中	小
2005年	9	14	9	32	4	0	2	6	8	19	84	111
2018年	8	17	57	82	7	4	42	53	32	39	212	283
増加個体数 (2018年-2005年)	-1	3	48	50	3	4	40	47	24	20	128	172
増加率 (2018年/2005年)	0.89	1.21	6.33	2.56	1.75	-	21.00	8.83	4.00	2.05	2.52	2.55

個体の大きさは、広がりの最大幅が100cm以上を大、50cm以上100cm未満を中、50cm未満を小とした。

3.7 注意が必要な外来植物

高知県内での外来植物調査により分布が著しく拡大している、または今後注意が必要と考えられた14種を示す。分布図の▲印は外来植物調査開始前に標本が採集されている地点、●印は外来植物調査で採集された地点を示す。また、分布図の背景地図は国土交通省国土政策局「国土数値情報（行政区域データ、平成12年）」をもとにQGISを使って外来植物調査事務局が編集・加工した。

3.7.1 ユリズイセン（ユリ科）*Alstroemeria pulchella* L.f. [PL4-1]

南アメリカ原産の多年草。円筒状の塊茎をつくり、地表浅いところにできてよく分球する。高さ1mほどになり、葉は長楕円形またはへら形。花は茎の先端に短い花柄の先に3～8個つき、6個の花被片は筒状になり半開する。長さ3.5～5cmほどで、赤く、頂部は黄緑色で、内側に黒色の短い条斑が多くある。春・秋の気温の低いときはよく茂るが真夏の高温期には弱り、5～7月と秋に開花する。果実は蒴果で球形。

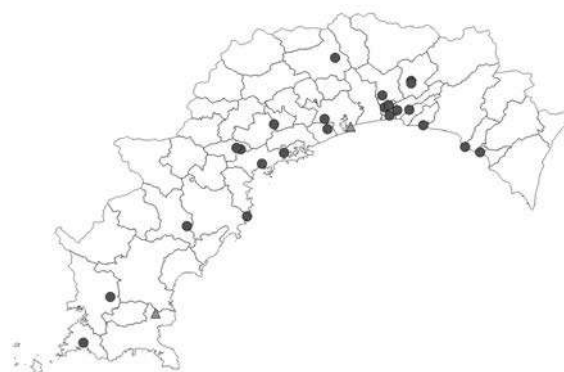


図3-23. ユリズイセンの分布

県内には、アルストロメリア属の園芸品種がいくつか栽培され、時に逸出しているが、林床などで繁茂しているのは本種が多い。場所によっては林床を一面覆っており、林床植物と競合・駆逐するおそれがある。

3.7.2 ヒメヒオウギズイセン（アヤメ科）*Crocoshia × crocosmiiflora* (Lemoine) N.E.Br. [PL4-2]

ヒオウギズイセンとヒメトウショウブの交配により作出された園芸植物の多年草。モンブレ

チアの名で明治中頃に観賞用として導入された。草丈は50–100cmほどで、地中に繊維に覆われた球茎があり、走出枝を出し、その先に新しい球茎をつくり繁殖する。葉は剣形で長さ30–80cm、幅2cmほどで、根元で2列に互生する。6–8月頃、直径3cmほどの朱赤色の花を穂状に12–20個つける。果実は球形で約1cm。3裂した蒴果の各室に3個以上の種子がある。

県内では、庭や畑に植えられた個体から逸出し、二次林や植林地の林床に繁殖して在来種と競合・駆逐している。佐賀県では移入規制種に指定され、栽培や種子をまくことが禁止されている (<https://www.pref.saga.lg.jp/kiji00314145/index.html> 2020年2月3日閲覧)。オーストラリアや太平洋諸島・北アメリカなどで侵略的な外来生物とされている (<https://www.cabi.org/isc/datasheet/55282#tosummaryOfInvasiveness> 2020年2月3日閲覧)。

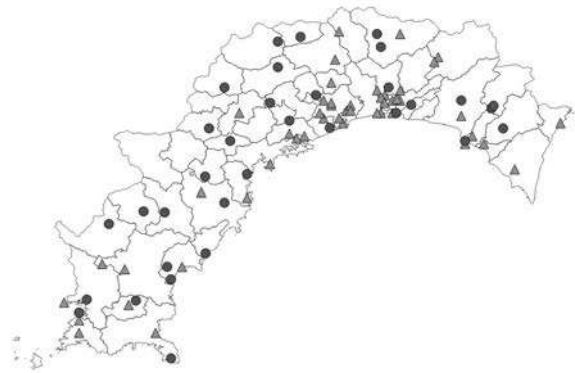


図3-24. ヒメヒオウギズイセンの分布

3.7.3 カロライナツユクサ (ツユクサ科) *Commelina caroliniana* Walter [PL4-3]

インド原産の一年草で、分枝した節から根を下ろして繁殖する。葉は無柄で披針形～卵状披針形、長さ3–10cm、幅1–2cmほど。花序柄は先が曲がった毛が生える。苞は細長く先が尖り、鎌形にならない。7–11月頃、直径1cmほどの3弁の淡青色の花を咲かせる。種子は長さ2–4mmほどで濃茶褐色。表面は平滑であり、よく似たシマツユクサは茶褐色で表面に網目模様があることで区別できる。

本種は、2012年に中村功氏により報告されて以来 (中村 2012)、日本各地で確認されている (小川 2013、勝山 2013、日原・橋越 2015)。県内では2009年に香美市土佐山田町で採集された標本があり、それ以降、県内各地の水田の畦や放棄畑で生育が確認されている。他県では、農業の強害草として問題となっている地域がある (3.1.6参照)。



図3-25. カロライナツユクサの分布

3.7.4 トキワツユクサ (ツユクサ科) *Tradescantia fluminensis* Vell. [PL4-4&5]

南アメリカ原産の多年草。別名ノハカタカラクサ。日本には昭和初期に白斑が入った園芸品種が観賞用として導入され、栽培品が逸出して野生化し、斑が消えたものが繁殖している。全体にやや多肉質で、茎は地面に接しながら節から根を出し、分枝して長さ1m以上になる。葉身は卵状楕円形～楕円形で長さ3–5cm、幅約2cm。全縁で基部は長さ1mほどの葉鞘になる。花期は5–6月に直径1cmほどの3弁の白い花を茎先に数個つける。果実は小さく、種子は黒色。

日陰や水辺に侵入して一面に生育するため、林床や水辺などに生育する在来種と競争し、駆逐するおそれ大きい。ヨーロッパや北アメリカ、オーストラリアでは在来の低木や木本を駆逐している。県内では林床に繁茂し、林床植物と競合・駆逐している。県内では1980年頃から増え出し（山中 1993）、近年では林床を一面覆う状況も見られる。近縁種のオオトキワツユクサ（*T. albiflora* Kunth）も県内に生育しているが、まだそれほど多く見られない。

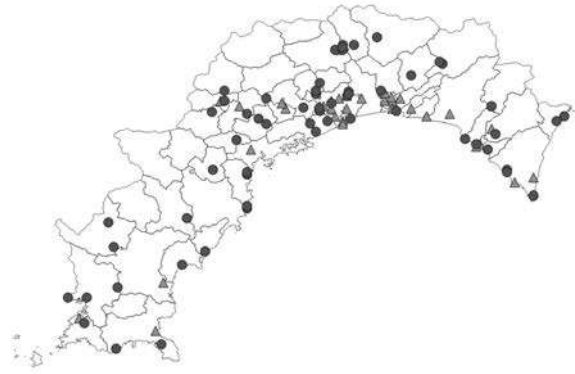


図3-26. トキワツユクサの分布

3.7.5 シナダレスズメガヤ（イネ科）*Eragrostis curvula* (Schrad.) Nees [PL4-6]

南アフリカ原産の多年草。日本へは1959年に治山・砂防工事の緑化用に導入され、播種されている。ウィーピングラブグラスの名で流通している。日本における侵略的外来種ワースト100に選定されている（日本生態学会編 2002）。

茎は叢生して大株になる。稈は束生し、高さ60–120cmになる。葉身は線形で長さ40–60cm、幅1.5–2mmで垂れ下がる。7–10月頃、茎の先に長さ20–35cmほどの円錐花序をつけ、花軸の節から2–5本の枝を輪生し、先に小穂をつける。小穂は長さ5–10mmの扁平な披針形で、7–11小花からなる。種子生産量が多く、成熟した1株あたりの種子生産量は平均約18,500粒と推定されている（村中・鷺谷 2003）。種子および根茎により繁殖する。種子は休眠性がなく、埋土種子は形成しないが、種子散布後すぐに発芽する（村中・鷺谷 2003）。茎の途中から新しい芽を出し、地面に接すると根や茎を発達させて新しい株になる。流水や土砂の移動によって分布を拡げている。砂質土壌を好み、耐暑性と耐乾性、耐塩性が強い（小沢・近藤 1987）。



図3-27. シナダレスズメガヤの分布

河原に侵入すると、株元に土砂を堆積させ、河床の上昇や樹林化を引き起こし、洪水時の水位上昇や流水阻害を招く。また、砂のマウンドを形成することにより地形自体を変化させてしまう（中坪 1997）。鬼怒川では、河原にシナダレスズメガヤが侵入し、在来のカワラハハコやカワラノギクなど河原固有の植物が駆逐され、著しく減少している（村中・鷺谷 2001）。日本の侵略的外来種ワースト100に選定されている。河原における分布拡大を防ぐためには、種子散布前に除去することが効果的で、侵入初期は手による抜き取りが可能だが、重機を用いた表土剥ぎ取りや根茎ごと除去する（外来種影響・対策研究会監 2008）。砂礫質の基盤環境を回復するなど応急的な対策を直ちに施そう、河原の上流部の種子供給源を断つ、緑化をおこなう場合は、その地域から調達した材料を使う（村中・鷺谷 2006）。県内では、河川堤防や河川敷、造成地などを中心に生育している。

河原に侵入すると、株元に土砂を堆積させ、河床の上昇や樹林化を引き起こし、洪水時の水位上昇や流水阻害を招く。また、砂のマウンドを形成することにより地形自体を変化させてしまう（中坪 1997）。鬼怒川では、河原にシナダレスズメガヤが侵入し、在来のカワラハハコやカワラノギクなど河原固有の植物が駆逐され、著しく減少している（村中・鷺谷 2001）。日本の侵略的外来種ワースト100に選定されている。河原における分布拡大を防ぐためには、種子散布前に除去することが効果的で、侵入初期は手による抜き取りが可能だが、重機を用いた表土剥ぎ取りや根茎ごと除去する（外来種影響・対策研究会監 2008）。砂礫質の基盤環境を回復するなど応急的な対策を直ちに施そう、河原の上流部の種子供給源を断つ、緑化をおこなう場合は、その地域から調達した材料を使う（村中・鷺谷 2006）。県内では、河川堤防や河川敷、造成地などを中心に生育している。

3.7.6 ヨシススキ (イネ科) *Erianthus arundinaceus* (Retz.) Jesw. [PL4-7]

インド～東南アジア原産の大型多年草で、1935年以前に、飼料や防風垣として導入された。サッカラム パープルピープルグリーターという品種が流通し、観賞用に栽培されている。ススキの名で外国から輸入された種子に混入し、法面緑化に用いられている。法面緑化では、施行後初期の生育は決して早くないが2～3年後に急激に優占する傾向が見られ、優占するとヨシススキ単一群落を形成する(山田 2015)。

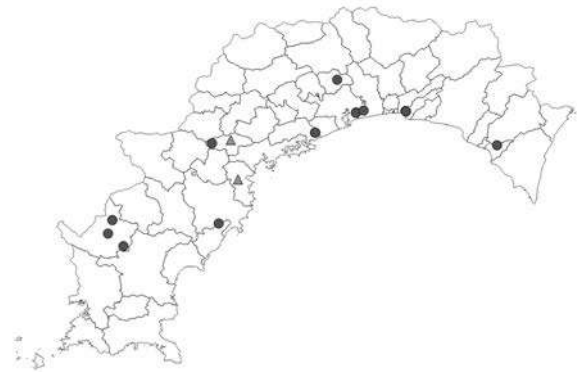


図3-28. ヨシススキの分布

茎は多数叢生し、高さ2-5mほどになる。葉は線形で長さ1-2m、幅2-6cm、葉鞘の口部には白い長毛がある。葉舌は膜質で長さ3mm、縁には1cmほどの毛が生える。9-11月頃、長さ30-70cmほどの乳白色の円錐花序を出し、枝は長さ15-20cmほどで輪生状につき、乳白色または帯紫色の毛が生える。小穂は披針形で長さ3mm、淡緑色～黄褐色で、有柄と無柄のものが並んでつく。

朝の気温が氷点下に下がる日が続くと、地上部が枯死するが、冬季の最低気温が-5℃以下になる土地でも越冬した例があるため、越冬は可能であると考えられている(茨木ら 2015)。また、温帯地域では種子の稔性が低いとされるが(Tsuruta et al. 2012)、条件によっては多くの穎果が形成されることから(茨木ら 2015)、逸出し、群落を形成する可能性がある。県内では近年新しくできた自動車専用道路の法面や、山間部の切り土のあとに吹き付けられた法面などでみられ、風散布により周囲に分布を拡大したと推定される株が群生している場所がある。

3.7.7 タチスズメノヒエ (イネ科) *Paspalum urvillei* Steud. [PL4-8]

南アメリカ原産の多年生草本で、日本では1958年に福岡県で初めて確認された。茎は叢生して高さ70-150cmほどで、葉身は線形で長さ10-40cm、幅5-15mm。葉鞘の下部に開出した長毛がある。7-12月、ほぼ直立した花序を出し、長さ4-10cmほどの枝(総)を10-20本ほど直立または斜上してつける。総の基部には白い長毛があり、軸の片側に2-3列小穂が並ぶ。小穂は卵形で2-3mm、白い長毛が密生する。柱頭は黒紫色で、葯は淡黄色。種子の生産量は多く、休眠性がある。鹿児島県、沖縄県のサトウキビ畑では強害雑草となっている(石嶺 1991)。県内では平野部中心に畑や路傍、造成地、河川堤防などに生育する。日当りのよい湿った土壌を好む。大株になると除草が困難になる。

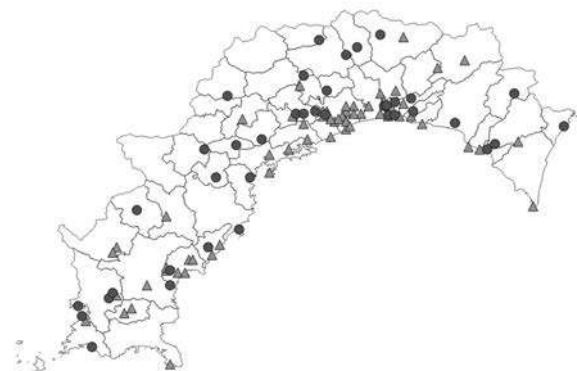


図3-29. タチスズメノヒエの分布

3.7.8 モウソウチク（イネ科タケ亜科） *Phyllostachys edulis* (Carrière) Houz. [PL5-1]

中国原産で、江戸時代中期に持ち込まれ、食用や竹細工の材料として利用される。地下茎は長く地表近くを横走する。稈の高さは10–20m、径25cmほどに達し、円柱状で節は1環状。稈は緑色で、若い稈は白いろろ質を帯びる。稈鞘は革質で、表面は斑点があり、毛を密生する。枝は2本で、葉は長さ5–12 cm、幅0.5–1.5 cmの披針形。開花期は8–10月だが、開花は稀。

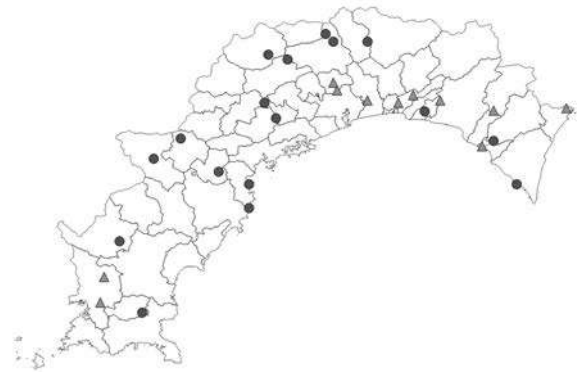


図3-30. モウソウチクの分布

近年、中国から大量にタケノコや竹製品が安く輸入されて利用されなくなり（柴田2003）、竹林の管理不足・放棄により分布が拡大し各地で問題になっている。ハチクやマダケについても同様である。

3.7.9 ショクヨウガヤツリ（カヤグリグサ科） *Cyperus esculentus* L. [PL5-2&3]

ヨーロッパ～アフリカ原産のカヤツリグサ科の多年草で、日本へは輸入乾草に混入して導入され、1980年頃栃木県那須の酪農家の圃場で確認された。近年は海外から大量に輸入される飼料に混入し、それを食べた家畜の糞尿が堆肥化されないまま畑にまかれ、中の種子が飼料畑で拡がっており、トラクターの移動でも分布を拡大している（村岡2001）。春に発生し、花期は夏から秋。草丈は0.3–1.2m。小穂は長さ10–25mm、幅約1.5mmで、はじめ黄褐色で、熟すとわら色になり、15–30個の鱗片が2列につく。大量の塊茎をつくり、盛んに繁殖する。種子と塊茎は休眠性があり、翌年の繁殖器官となる（澁谷・森田2005）。地下茎が切れやすいので、地上部を抜き取ると塊茎が地中に残る。

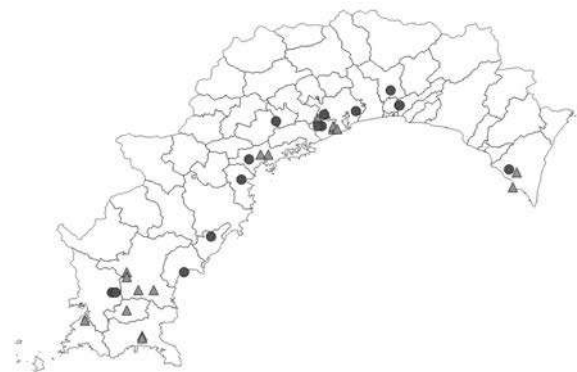


図3-31. ショクヨウガヤツリの分布

水陸両方で生育できるため、飼料畑でなく、水田にも発生する。1個の塊茎から600個の塊茎が生産される程、よく成長する（村岡ら1996）。塊茎は短日条件で形成が開始され、直ちに休眠に入り、冬季の低温にさらされて休眠が解かれる（村岡ら1996）。県内では水田に発生し、害草となっている。

水陸両方で生育できるため、飼料畑でなく、水田にも発生する。1個の塊茎から600個の塊茎が生産される程、よく成長する（村岡ら1996）。塊茎は短日条件で形成が開始され、直ちに休眠に入り、冬季の低温にさらされて休眠が解かれる（村岡ら1996）。県内では水田に発生し、害草となっている。

3.7.10 オオカナダモ（トチカガミ科） *Egeria densa* Planch. [PL5-4]

南アメリカ原産の常緑の多年生沈水植物で、河川や水路、池沼などに生育し、暖地のやや富栄養な水域で繁茂する。大正時代に植物生理学の実験材料として日本に導入され、アナカリスの名で観賞用として流通し、栽培もされている。1940年代に山口県で野生化し、1970年代に琵琶湖で

大繁茂してから問題視されるようになった(角野 1988)。角野1988の報告では、高知県は当時確認されておらず、その後侵入したと考えられる。雌雄異株で、日本に野生化しているのは雄株のみである(角野 2014)。茎は分枝し、長さ1mほどになる。葉は3~5(~8)輪生し、広線形で長さ1.5~4cm、幅2~4.5mm、縁には細かい鋸歯がある。5~10月頃、葉腋の苞鞘から2~4個つけたつぼみが1日に一花ずつ水面上に出て開花する。花弁は白色で3枚、長さ5~10mm、幅3~8mmほど。

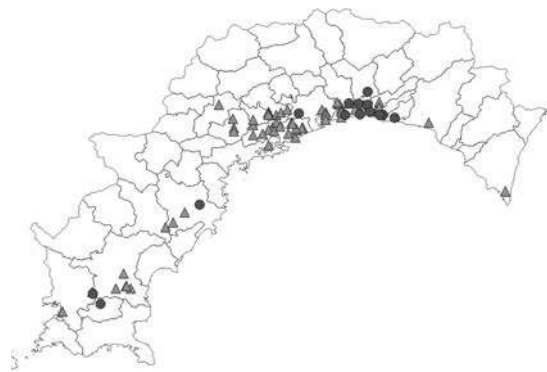


図3-32. オオカナダモの分布

国内では、植物体の断片からの栄養繁殖によって増えている。日本の侵略的外来種ワースト100の一つで(日本生態学会編 2002)、佐賀県では移入規制種に指定され、植栽や野外に放つことが禁止されている(<https://www.pref.saga.lg.jp/kiji00314145/index.html> 2020年2月3日閲覧)。県内では、農業用水路や河川などに生育し、繁茂して流水を阻害していると思われるところがある。

3.7.11 ウチワサボテン属(サボテン科) *Opuntia* spp. [PL5-5]

アメリカ大陸原産で約250種あり、同定が困難である。県内に野生化しているウチワサボテン属は、茎節が扁平なうちわ型で、花は黄色。海外では産業的に重要な種が多く、果実、若い茎節を食用の目的で栽培されるほか、家畜の飼料や庭の植込みに利用される。果実は鳥や動物に食べられ、種子は被食散布される。また、河川では、氾濫によっても移動する。繁殖力が強く、茎節の断片からでも増え、高温と乾燥に強いことから、海岸の砂浜や河川に適応して生育する。在来の海浜植物と競合・駆逐、刺によって人や動物がケガをする可能性もある。海外では侵略的外来種とされており、このうちセンニンサボテン(*O. stricta*)は世界の侵略的外来種ワースト100に選定されている。県内では剪定した枝や不要になった株が投棄されて逸出したと推定される株や、鳥散布により野生化した株が海岸や河川堤防などで見られる。種崎海岸や室戸岬では、ウチワサボテン属が繁殖し、海岸の景観に影響を与えている。



図3-33. ウチワサボテン属の分布

ウチワサボテン属の除去は、グリホサートを含む除草剤を直接注入して枯死させる方法(Monteiro et al. 2005)や茎節を刈り取り、根を掘り起こす方法(Larsson 2004)がある。三重県の松名瀬海岸では、ウチワサボテンを根から掘り起こして一斉除去することにより、根絶に成功した事例がある(<https://www.pref.aichi.jp/kankyo/shizen/gairai/handbook/pdf/04-honpen3.pdf> 2020年2月3日閲覧)。

3.7.12 ツルニチニチソウ (キョウチクトウ科) *Vinca major* L. [PL5-6]

ヨーロッパ原産の常緑の多年草で、明治時代に園芸植物として導入され、観賞用やグラウンドカバーとして庭や公園に植えられる。茎は横走して広がり、長さ2mほどになる。葉は対生し、卵状楕円形で長さ3-5 cm、全縁で光沢がある。3~5月頃、直径4cmほどの5深裂した紫色の花を柄の先につける。

繁殖力が旺盛で、ほふく性のつるを伸ばしながら広がって、在来種と競合するため、和歌山県では重点啓発外来種に指定されている (https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/032000/032500/gairai/list-d/fil/06_list.pdf 2020年2月3日閲覧)。県内では、逸出または投棄されたツルニチニチソウが林床に繁殖し、林床植物と競合・駆逐している。



図3-34. ツルニチニチソウの分布

3.7.13 ヒレタゴボウ (アカバナ科) *Ludwigia decurrens* Walter [PL5-7]

熱帯アメリカ原産の一年生草本。茎は4稜で、葉の基部が茎に流れ、ひれ状になる。高さ1mほどになる。葉は互生し披針形~狭楕円形で、長さ5-12cm、幅1.5-3cmで先は尖る。夏、葉腋に直径3cmほどの黄色の4弁花をつける。果実は円筒状で、長さ約2cm。

山中(1966)によると、県内には第二次大戦後高知市付近に現れ始め、1966年頃には水田のやっかいな雑草になりつつあるが、東は室戸市、西は須崎市までは及んでいないと記されている。現在では東洋町から宿毛市まで、

ほぼ県内全域に拡がっている。県中東部地域で発生が多く、問題視する農家が増えており、県西部地域では、問題化していないが増加傾向にある(福原宏氏 私信)。その他、ヒレタゴボウと同様に、水田の害草となっているものにホソバヒメミソハギ(アカバナ科)がある。

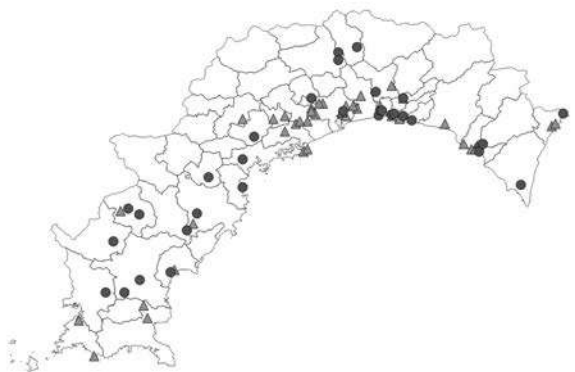


図3-35. ヒレタゴボウの分布

3.7.14 ウチワゼニクサ (ウコギ科) *Hydrocotyle verticillata* Thunb. var. *triradiata* (A.Rich.) Fernald [PL5-8]

北アメリカ南部原産の多年生草本。熱帯魚の水草として観賞用に導入され、ウォーターマッシュルームの名前で販売・栽培されている。葉柄が葉の中央につき、楕状であることからタテバチドメグサともいう。茎は匍匐し、長さ3-20cm程の葉柄の先に直径2-6cmほどの円形の葉身をつける。葉身の上面は光沢があり、縁は浅い鋸歯がある。5~9月頃、葉腋から葉とほぼ同じ高さまで伸びた花茎の先に、短い柄のある直径2mmほどの緑白色の5弁花が数段輪生してつく。果実

は長さ2mm、幅3mmほどの扁平な扁円形で分果の中央がくぼむ。

西南日本では越冬可能であり、分枝しながら横走る地下茎の伸長による旺盛な繁殖力と断片からの再生能力で、野生化した場合は急速に分布を拡大する（藤井・角野 2007）。県内では、用水路に逸出したウチワゼニクサが繁殖し、水路を覆い尽くす事例がみられる。

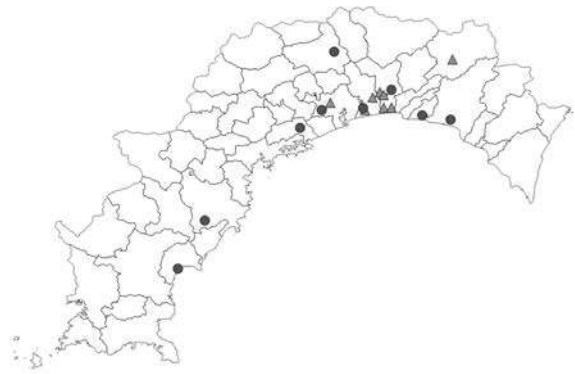


図3-36. ウチワゼニクサの分布

4. 教育普及・啓発活動

4.1 市民参加型調査「みんなで調べる高知県の外来植物」

生物多様性を脅かす一因となっている外来種問題への理解を深め、外来植物に対する知識の浸透や栽培マナーの向上を図ることで、外来植物の逸出・定着を抑止できる可能性がある。そこで、外来種問題に対する県民の知識と関心を高め、市民の方々が調査に参加することで身近な環境の変化に気づききっかけをつくることを目的に、市民参加型の外来植物調査を実施した。選定5種についての調査結果は前章3.3のとおりである。

牧野植物園ホームページ（以下HP）に調査用紙を掲載しダウンロードができるようにしたことで、多くの方が調査用紙をダウンロードして調査に参加されていた。また、新聞および民放での取材、記事が掲載、放映されたことで一般の方が本活動を知ることができ、新聞掲載が8月であったことから、小学生が夏休みの宿題として本調査に参加していた。

4.2 特定外来生物（植物）防除活動

外来植物の分布と生育状況の調査に加えて、特定外来生物のうち、分布が比較的限定されている5種（オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、ミズヒマワリ、アレチウリ、オオカワヂシャ）および保全の必要性がある地域に生育するオオキンケイギクについて防除活動に取り組んだ。

4.2.1 オオハンゴンソウ防除活動

北アメリカ原産のオオハンゴンソウは、国内ではブナ帯の湿原に定着することが多く、高知県内では、標高1,130 mの冷温帯にあたる津野町（旧東津野村）天狗池で確認された。当時津野町役場の横山好史氏が2005年に生育を確認し、防除を試みたものの、その繁殖力の強さに断念されたとのことであった。本種の生育地は公園整備の際に改変された土地であるが天狗森林公園の一部であり、周辺は自然度が高く、オオハンゴンソウが優占すると在来種へ影響が懸念される地域であった。地元津野町からの積極的な協力が得られたことから、本種の防除活動を調査ボランティア有志と津野町、高知県環境共生課と協働で実施した。防除活動は、活動参加者へオオハンゴンソウの特徴や除去方法を解説し、その意義について説明した後に、活動を開始した。

本種の有効な防除方法として大澤・赤坂（2009）を参考に、高知県では根絶を目指し、根掘りとスコップを用いて根から全体を引き抜く方法を採用した。また種子が大量に生産され、休眠性があることから（埋土種子）、種子ができる前に除去することにした。

第1回目の防除活動は、2017年8月25日におこない、10名の参加があり、一面のオオハンゴンソウのお花畑が広がる天狗池周辺（PL7-3）の比較的平らな地点を中心に約1/4ほどの個体を根から除去した。初めての試みで、太い根からの除去には労力と時間がかかることがわかり、同年9月14日に第2回目の防除活動を実施した。この時期には地上部が繁茂しており、また種子ができ始めていたことから、2つのチームを編成した。鎌で上部を刈り取り、種子を落とさないようにビニル袋に詰めるチームと、根を掘りあげるチームである。はじめに花茎が伸長していた個体の地上部を刈り取り、次に根をすべて抜き取った。花茎の伸長した株をほぼ掘りあげた後、幼個体を抜き取った。2回の活動にのべ35名の参加があり、天狗池の水辺一面に群落を形成していたオオハンゴンソウのうち、北岸で生育を確認した個体を除去した。

モニタリング調査で前年度からの個体数の変化を2018年4月12日に確認した(図4-1)。一部イノシシが掘り返したと推定される場所では減少していたものの、全体としては個体数に大きな変化はなかった。防除活動1年目の反省を踏まえて、2年目は花茎が伸長する前に防除活動をおこなうことにした。一般の方々にも募集チラシを作成して参加を呼びかけ、2018年7月21日に地域住民、調査ボランティアと津野町役場、高知県環境共生課の総勢32名で除去をおこなった。除去量は津野町指定のゴミ袋101袋、550 kgとなった。除去後の同年9月に確認したところでは、開花株9株(図4-2)と幼株が多数確認された。本種は地下部がわずか2.4 g残るだけで再生し、種子は土壤中で数年生存することから、完全な防除には長期にわたる継続した活動が必要であるとされている(大澤・赤坂 2007, 2009)。今後、継続して活動をおこなううえで、地下部の断片をできるだけ残さず根こそぎ除去する方法を含め、より効果的な手法を検討していかなければならない。



図4-1. 防除活動の翌年春の株 (2018年4月12日)



図4-2. 防除活動後に開花した株 (2018年9月21日)

4.2.2 ナルトサワギク防除活動

マダガスカル原産のナルトサワギクは、高知県では海岸近くを中心に5旧市町村9地点で確認されている。比較的分布および開花個体数が限られていることから、現生育地域からの分布拡大を阻止するため、分布域が連続し1 km²の範囲で定着していた芸西村琴ヶ浜において、防除活動をおこなった。

第1回目の防除活動は2018年5月27日に実施し、調査ボランティア、地域住民、芸西村役場、高知県環境共生課から総勢37名の参加があった。砂浜での強い日射しのもと9時半～正午まで約2時間半、果実が飛び散らないように注意しながら、根から引き抜いた。海浜のハマゴウの隙間に生育するナルトサワギクの個体は株の地下部が発達して木質化し、根際でよく分枝し大株となっていた(図4-3)。この状態で越冬し、多年生草本として繁殖していると推定された。サイクリング道路沿いのクロマツ林の林床には比較的小さな株が多かった。琴ヶ浜では砂地に生育



図4-3. 低木状になったナルトサワギク

する個体が多く、引き抜きは比較的容易であったが、発芽したばかりの幼株で花をつけていない株が多いこともわかった。第1回目の防除活動でこれらの個体の引き抜きに時間がかかり、砂浜に生育し開花する個体をすべて抜き取ることができなかつたため、第2回目の防除活動を芸西村環境の日に実施し、村が主体となって取り組み、21名が参加した。

4.2.3 ミズヒマワリ防除活動

中央・南アメリカ原産のミズヒマワリは高知市春野町新川川と香南市野市町深淵の2市町村2地点で確認されている。このうち香南市の生育地において、2018年8月8日のモニタリング調査で生育を確認したため、事務局員と調査ボランティアの計3名でその場で除去をおこなった。ミズヒマワリが確認された2009年時点では親水公園として機能していた生育地は、すっかり池の機能を消失させて乾燥化していた（図4-4）。



図4-4. 生育地のようす

ミズヒマワリは高さ50 cmほどに成長し、地表面を横走る匍匐茎が残っていたものの、開花株は見られなかった。

ミズヒマワリは河川や水路などの水中や水際に生育し、泥質の場所を好む抽水植物であり、種子は休眠性を持たず、発芽するためにはある程度の水分条件が必要であることから（大道・角野2005）、乾燥化した本生育地では、種子による繁殖はしないと推定される。このままの状態が続くと、ミズヒマワリは衰退し、いずれ消失すると推定される。

4.2.4 オオキンケイギク防除活動

北アメリカ原産のオオキンケイギクは、県内全53旧市町村505地点で確認され、すでに高知県内に蔓延している状態である。2018年5月、調査ボランティアの玉井恭一氏から、高知市皿ヶ峰山頂付近の花壇に元々植えられていたオオキンケイギクが逸出し、分布を広げているとの情報提供を受けた。高知市皿ヶ峰は、市街地に近く位置しながら、希少種を含む植物種の多様性が高い地域である。このため、自然観察指導員連絡会の観察会において防除活動を試みたが、その日は3株しか確認・除去



図4-5. オオキンケイギク防除活動のようす

できなかった。後日、玉井氏の案内で、46株を確認し、除去した（図4-5）。玉井氏によると、2014年から毎年100株近く除去しているそうである。今後、防除活動を中止すると、オオキンケイギクが繁殖し、希少種を含む在来種への影響が懸念されるため、管理者を中心とした防除活動が継続される仕組みづくりが望まれる。

4.2.5 アレチウリ防除活動

北アメリカ原産のアレチウリは、調査期間中に2旧市町村5地点で生育が確認されている。このうち、高知市春野町森山の仁淀川左岸河川敷で確認されたアレチウリの防除活動を2017年11月10日に事務局で実施した。1年目は農道沿いに生育する実生個体を含むほぼ全ての個体を除去した。翌年11月29日の調査で生育を確認したため、防除活動の適期は過ぎていたが、12月10日に春野町在住の調査ボランティアと事務局員の4名で防除活動を実施した(図4-6)。



図4-6. アレチウリ防除活動のようす

この生育地では前年より生育範囲が広がっており、現時点では河原一面を蔽うほどではないものの、繁殖力が旺盛であることから継続したモニタリング調査により動態を調べることが重要である。

また、2018年10月3日に旧大野見村古谷の川で調査中に確認したアレチウリは、調査を中断し、調査参加者5名で可能な範囲で除去をおこなった。なお、池田十三生氏より生育の報告があった旧窪川町天の川と東川角の生育地は、四万十川上流淡水漁業協働組合により防除活動がおこなわれた。

4.2.6 オオカワヂシャ防除活動

ヨーロッパからアジア北部原産のオオカワヂシャについて、生育が確認された土佐市波介川において、発見者と高知県担当者、事務局員の3名で2018年6月7日に防除活動を行った。すでに花期が終わっており、カワヂシャと区別が困難であったことから、オオカワヂシャとして確認できた3株のみを除去した。先行事例を踏まえ、識別できる花期に活動日を設定して、防除活動に取り組む必要がある。

4.3 外来植物講演会・勉強会・ニュースレターなど

4.3.1 外来植物講演会・説明会

外来種調査を市民協働で実施するにあたり、特定外来生物等分類群専門家グループ委員である神奈川県立生命の星・地球博物館学芸員の勝山輝男氏をお迎えして、2016年9月10日に、植物調査ボランティアを対象とした外来植物講演会を開催した。午前の部は、神奈川県の帰化植物事情と題した講演で、外来種について定義と区分、国内の外来種数の動向などの概要をはじめ、神奈川県で急速に分布を拡大している外来種や、最近の動向として外来種の供給源などについて詳しい説明がなされた。また、外来植物が在来植物を駆逐しているか？といった疑問や外来種の管理への提言などを含む幅広い講義内容であった。午後の部は、はじめに調査説明会をおこない、高知県産外来植物の市町村別分布表(2016年6月30日現在)が配布され、高知県の調査目的、方法、スケジュールが説明された。続いて外来植物の標本の同定方法について、勝山氏による識別困難なイヌホオズキ類の見分け方資料に基づく解説や、特定外来生物(植物)の標本展示による識別解説がおこなわれた。

説明会・勉強会には植物調査ボランティア78名が参加し、熱心に午前の講義を聴講、また午後の同定会では活発な質疑・応答がなされた。勝山氏による標本を用いたイヌホオズキ類の同定解説はわかりやすく、確かな同定のためには果実期にイヌホオズキ類を採集する必要があるなど具体的な助言を受けた。

プログラム：

2016年9月10日 高知県立牧野植物園本館

映像ホール

10：00 開会

10：05～12：00 勝山輝男氏講演会「神奈川県の特産植物事情」

13：00～13：30 調査説明会・質疑応答

13：50～14：50 標本同定会

15：00 閉会

講師：勝山輝男氏（神奈川県立生命の星・地球博物館学芸員）



図4-7. 勝山輝男氏による講演会のようす

4.3.2 自治体職員を対象とした外来種勉強会

高知県林業振興・環境部環境共生課主催で、自治体職員を対象に特定外来生物と外来種に関する勉強会が、2017年8月4日に高知県立牧野植物園映像ホールで開催され、市町村の担当部署や県土木事務所などの関係者約65名が出席した。勉強会では、県環境共生課より外来生物法の説明や特定外来生物の県内の確認状況とそれらに対する県の対応、生物多様性こうち戦略について説明がされた。環境省中国四国地方環境事務所からは、セアカゴケグモやヒアリの発見事例や同定のポイント、発見した場合の対応方法などについて講義がなされた。植物については、外来植物調査の調査結果をもとに、特定外来生物の高知県での現状の報告を事務局職員がおこなった。また、事前に質問があったオオフサモとウチワサボテンの除去方法について紹介した。補足資料として、パワーポイントのスライドと標本情報に基づいた高知県に生育する外来植物の市町村別分布表を参加者に配布した。

アンケート結果では、県民への普及啓発の必要性が多く挙げられていた。

プログラム：

2017年8月4日 高知県立牧野植物園本館 映像ホール

14：00 開会

14：05～14：35 セアカゴケグモ・ヒアリの同定・対応について

環境省中国四国地方環境事務所高松事務所／高知県林業振興・環境部環境共生課

14：40～15：20 特定外来生物・外来植物の高知県での現状とその防除事例について

公益財団法人高知県牧野記念財団（藤川・田邊）

15：20～15：30 生物多様性の保全・再生に向けた取組の推進について

高知県林業振興・環境部環境共生課

15：30～15：50 意見交換・質疑応答

16：00 閉会

4.3.3 イネ科外来植物セミナー

外来植物にはイネ科とキク科が多く（3.1.2参照）、そのうちイネ科の外来植物は、分類同定が非常に難しい。そこでイネ科外来種講座を、調査ボランティアを対象に、2017年および2018年の2回開催した。

第1回イネ科外来植物セミナーは2017年9月3日に、徳島県立博物館学芸員の茨木靖氏を講師にお迎えし開催した（図4-8）。イネ科植物の葉や茎、小穂のつくりといった基礎的な内容から、イネ科を同定するうえで知っておくべき分類形質の説明後、ヌカボ属やキビ属を中心に、腊葉標本やスライドなどを使って、類似種の識別ポイント等が解説された。30名の参加があり、アンケート結果からは分かりやすい説明と標本を使った解説で、参加者の高い満足度が示された。

第2回セミナーは、2018年5月19日に桜美林大学教授の木場英久氏を講師にお招きして開催した（図4-9）。イネ科の形態用語や小穂のつくりの説明、春から初夏にかけて県内の平地でよくみられるイネ科の外来種を中心に講義がおこなわれた。小穂を解剖した拡大写真で類似種との違いを解説しながら、検索表を用いた同定方法について説明がされた。また、手で触ったときの違いなど顕微鏡がないフィールドでも識別できる方法についても説明があり、すぐにフィールドで活用できる講義内容は参加者から好評を得た。調査ボランティア25名の参加があり、順序立てた説明で分かりやすかった、とっかかりができたので、イネ科への抵抗感が減った等の感想が寄せられた。



図4-8. 茨木靖氏による2017年イネ科外来植物セミナーのようす



図4-9. 木場英久氏による2018年イネ科外来植物セミナーのようす

4.3.4 外来植物調査報告会

土佐植物研究会の研修会（2018年1月20日、2019年1月20日）で調査結果を報告、自然観察指導員連絡会の研修会（2019年2月23日）では調査で確認された外来植物を季節別・生育環境別に紹介した。調査協力者をはじめとする県民への調査結果報告として、2019年3月31日に調査報告会を開催した（4.5参照）。

4.3.5 ニュースレター等

- 1) 高知県立牧野植物園だよりNo. 70「みんなで調べる高知県の外来植物」がスタート」2017年6月30日発行
- 2) FLORA of KOCHI No. 39「外来植物調査経過報告～特定外来生物オオハンゴンソウ駆除大作戦～」2017年10月11日発行
- 3) 外来植物調査ニュースレターNo. 1「2017年調査結果の概要」2018年2月9日発行
- 4) 高知県立牧野植物園だよりNo. 74「調査2年目突入・高知県の外来植物調査2018“特定外来生物の駆除活動を開始”」2018年6月29日発行
- 5) FLORA of KOCHI No. 41「特定外来生物（植物）駆除活動2018～早期発見と早期防除～」2018年10月20日発行
- 6) 高知県立牧野植物園だよりNo. 76「“高知県の植物を保全する”みんなで調べた高知県の外来植物」2019年1月10日発行

4.3.6 新聞、TV放映等

- 1) 高知新聞. 2017年8月8日掲載『調べよう！外来植物』（図4-10A）
- 2) 毎日新聞（地方版）. 2017年8月25日掲載『地域の外来植物調べて』（図4-10B）
- 3) さんさんテレビ. 2017年5月26日放送
- 4) 読売新聞（地方版）. 2018年6月8日『県内各地で外来種（植物）駆除』（図4-10C）
- 5) 高知新聞. 2018年7月28日『オオハンゴンソウ津野町で群生駆除』（図4-10D）
- 6) 広報つのちょう. No. 163 2018年9月号『特定外来生物“オオハンゴンソウ”を駆除』（図4-11）



図4-10A. 高知新聞社提供



図4-10B. 毎日新聞社提供

県内各地で外来植物駆除

牧野植物園 県民に呼びかけ

身近な自然環境に関心を
持つてもらうと、県立牧
野植物園(高知市)は、今
年度から、県民参加による
外来植物の「駆除大作戦」
を実施している。

同園は2017年度か
ら、県民に呼びかけて外来
植物の分布調査を実施。昨
年度は、北アメリカ原産で、
国の特定外来生物に指定さ
れている「オオキンケイギ
ク」を対象に調査、163
人から約3800件の情報
が集まり、県内のほぼ全域
に広がっていることを確認
している。

今年度からは、「駆除大
作戦」を実施。5月27日に
は、芸西村の琴ヶ浜で、約
40人が参加して、同じく特
定外来生物の「ナルトサワ
ギク」を駆除。7月21日に
は、津野町の天狗池で、「オ
オハンゴンソウ」の駆除活
動を行う。

今秋にも「大作戦」を予
定しており、同園の担当者
は、「調査だけでなく、実
際に駆除することで、県民
の間で『在来種を守る』と
いう意識が高まれば」と話

している。
問い合わせは同園(08
8・882・2673)。

合区解消など

緊急6提言採択

徳島で四国知事会議

四国知事会議が、徳島県
三好市で開かれ、南海トラ
フ地震に備えた医療救護体
制の強化や地域公共交通網
の維持、参院選の合区解消
など政府に要望する六つの
緊急提言を採択した。

5日の会議で尾崎知事
は、医療救護体制について、
「災害派遣医療チーム(D
MAT)が派遣されても処
置できずに取り残される負
傷者が出る。全国的な人材
育成が急務」と訴えた。香
川県の浜田恵造知事は「国
家的課題として体制の強化
と財政支援を」と求めた。

また、合区については、
自民党が示した比例選の
「拘束名簿式」に一定の評
価をしつつ、「都道府県単
位での選出を置くべきだ」
との意見で一致した。

図4-10C. 読売新聞社提供



オオハンゴンソウ
津野町で群生駆除
特定外来生物
【須崎】県立牧野植
物園の職員がこのほ
と、高岡郡津野町芳生
野内に群生する特定外
来生物「オオハンゴン
ソウ」を駆除した。写
真：群生を確認した昨
年から駆除しており、
今回は町外のボラン
ティアや町職員らを含
む約30人が参加した。
場所は天狗高原に近
い「天狗森林公園」の
水辺付近。同植物園で
田辺さん(右)は「生態系
が均一になつてしまわ
ないよう、駆除を継続
して元の環境に戻した
い」と話していた。
(泉川 健)

に成長して黄色の花を
付ける。持ち込まれた
時期は不明だが、繁殖
力が強く、昨年8月には
一面で花を咲かせて
いたという。
21日、自生する他の
植物を守るため、参加
者はくわやスコップで
根ごと駆除。雨中の
作業だったが、2時
間ほどでみ袋30個余
りがいっぱいになっ
た。

図4-10D. 高知新聞社提供

**特定外来生物
「オオハンゴンソウ」を駆除**

7月21日、津野町は県立
牧野植物園、高知県と連携
し特定外来生物「オオハ
ンゴンソウ」の駆除作業を行
いました。
天狗高原の中腹、横谷森
林公園には侵入の経緯は不
明ですが、近年「オオハン
ゴンソウ」の繁殖が高知県
内で当地のみ確認されてい
ます。このため、昨年に引
き続き駆除を行ったもので
す。

オオハンゴンソウは非常
に繁殖力が強く、少しでも
根が残ると翌年には再生し
てしまうとのことで、根ま
で抜き取るように駆除する
必要があります。当日は小
雨交じりの天候にもかかわらず、
高知市内からは21名、
地元高知地区活性化委員会7
名のボランティア参加を
いたいただき、総勢
32名の方々に、
作業を邪魔されなが
ら、地道に抜き取り
作業を進めていき
ました。放置すれば
天狗高原や麓集落に
拡大することが懸念
されます。他県では、
繁殖を抑えるのに何
年もかかったとの事
例もあり、今後も引
き続き駆除作業を進
めていく必要があります。
当日の駆除量

は、町指定ゴミ袋10袋、550
キログラムにもなりました。
当日ご参加いただきました
皆さま、ご協力を大変あ
りがとうございました。
(産業課)

●特定外来生物とは
海外由来でその強い繁殖
力のため、在来の生態系や
農林業への影響が懸念され
ている生物です。
津野町内では他にも、5
月ごろ道路沿いに黄色い花
を咲かせる「オオキンケイ
ギク」や、色のきれいな小
鳥「ソウシチョウ」などが
確認されています。

写真提供：高知県立牧野植物園



▶ オオハンゴンソウ

図4-11. 津野町提供

4.4 外来植物ミニ展示

多くの方々に生物多様性を知っていただくための教育普及活動の一環として、また市民参加型調査の「みんなで調べる高知県の外来植物」調査への参加を促す機会として、高知県立図書館小展示室にて「高知県立牧野植物園ミニ展示～みんなで調べる高知県の植物～」を開催した。外来植物調査のほか、同じ市民参加型の調査であるタンポポ調査について、2014・2015年におこなった調査結果を紹介した。

本展示では、アンケートの回収こそ15枚のみであったが、無料配布でスマレしおりを700枚用意したところ展示終了日には残り4枚のみとなっていたことから、多くの方々が展示を見学したと思われる。また、図書館司書の方のお話では、親子で展示会場を訪れ、タンポポの綿毛の模型で遊ぶようすがみられたそうである。外来植物知名度投票には26名の方が参加し、投票数8でセイタカアワダチソウが知名度No1外来植物となった。一方、高知県がチラシを作成している特定外来生物に指定されているオオキンケイギクはわずか1票と少なく、普及啓発活動が行き届いていない可能性が高いと考えられた。

高知県立図書館はアクセスの良い立地条件で、入館無料、かつ学ぶ意欲をもって図書館に入館する人が多いことなど、普段植物園に来園されていない方への普及効果もあったと思われる。県民の皆さんに、生物多様性について興味をもっていただき、また身近な自然環境の変化に気づいてもらう機会となった。

会期：2017年5月27日～6月29日

場所：高知県立図書館（高知市丸ノ内1-1-10）

展示内容：

①「みんなで調べる高知県の外来植物」調査パネル展示

外来植物とは、その概要／高知県の自然環境／外来植物の問題等

②「みんなで調べた高知県のタンポポ」調査結果パネル展示

配布物：「みんなで調べる高知県の外来植物」調査チラシ、タンポポ調査結果チラシ

4.5 外来植物調査報告会

調査参加者や県民へ調査結果を報告するため、2019年3月31日に調査報告会を開催した。報告会には調査参加者ら56名が参加した。報告会では、始めに外来生物によって起きている問題や外来生物問題に対する国や自治体の動きについて、事務局から説明がされた。

次に、調査報告として、採集地点や調査参加者数、調査によって明らかになった県内の外来植物種数など、調査結果の概要が報告された。

また、特定外来生物の分布調査結果や防除活動、

選定5種調査の結果も報告された。その他、調査活動以外の取り組みとして、ミニ展示や勉強会、調査ボランティアの山中直秋氏による外来植物標本展、小学生の調査への取り組みも紹介された。



図4-12. 外来植物調査報告会のようす

続いて調査ボランティアの坂本彰氏より、近年県内で急速に分布を拡大していると推測されるミチタネツケバナ（アブラナ科）が、県中部地域においてどのように分布を拡大しているか、独自に調査した結果が報告された。発表では、ミチタネツケバナが農山村に先に侵入して分布を拡大していることや、仁淀川流域では洪水を利用して河川沿いに分布を拡大していること、市街地では碎石や栽培植物の栽培用土の移動に伴い、分布を拡大している可能性が示された。

最後に高知県林業振興・環境部環境共生課の宮地氏より、調査結果を今後高知県でどのように活用していくか、その方針について説明がなされた。質疑応答では、調査終了後も外来植物の標本や情報は収集するのか、各市町村で確認されていない外来植物が見つかった場合はどうするのか等の質問が出た。

報告会では成果物である「高知県の外来植物2019」（図4-13）と、各調査者が採集したサンプルの同定結果を配布した。

プログラム：

2019年3月31日 高知県立牧野植物園本館 映像ホール

10：30 開会

10：40～10：50 外来植物問題とその背景

10：50～11：30 調査報告

- ・外来種分布調査と特定外来生物の防除活動（事務局）
- ・高知県中部地域におけるミチタネツケバナの分布拡大～調査ボランティアの視点から～（坂本彰氏）

11：30～11：35 高知県の今後の外来種対策について

（高知県林業振興・環境部環境共生課宮地亜希氏）

11：35～11：50 質疑応答

12：00 閉会



図4-13. 『高知県の外来植物2019』は、牧野植物園ホームページからダウンロードできる

(http://www.makino.or.jp/fixd/?page_key=science-new_2%20#s3)

5. 調査参加者レポート

5.1 外来植物調査レポート

(1) 外来種調査レポート

四万十町 池田十三生

2018年3月3日の委員会で外来種調査事務局の田邊由紀さんに、おんぶにだっこでお願いして窪川、中土佐グループは、10回現地調査をおこないました。絶滅危惧種も同時に調査しました。池田は、途中参加や離脱が多く十分なことができておりませんが、女性陣の参加も得て調査できたかと思えます。10回の調査内容を、日を追って概略をレポートさせていただきたいと思えます。

4月19日 中土佐町を行いました。6人が参加しました。鎌田方面の調査でした。地にはいつくばって中心が丸いメリケントキンソウを初めて観察しました。

5月14日 志和を中心に調査しました。6人参加、ガンゼキラン、トノサマダケなど採取、黒石に上がってきてミゾコウジュ、マツバウンランなど採取しました。

5月25日 大野見で調査しました。7人が参加、セイヨウヒルガオ、キキョウソウなど採取しました。

6月11日 窪川で調査しました。8人が参加、仁井田では、アレチハナガサ、七里では、トチバニンジン、イタチハギなどを採取しました。

6月22日 中土佐町で調査しました。6人が参加、中土佐町の道の駅近くでカンナ、マルバルコウなどを採取しました。

7月13日 窪川ヌタの川を中心に調査をおこないました。5人が参加、個人のお宅で、花盛りの各種ユリなどを鑑賞しました。秋丸では、池の周りでフナバラソウを探しましたが見つかりませんでした。

7月18日 中土佐町大野見で調査しました。6人が参加しました、採取はしませんが、ボウランを見ました。スイカの差し入れがありみんなでいただきました。

8月は、熱中症の心配があるほど暑くなりましたので、調査はおこないませんでした。

9月3日 道の駅めぐり窪川に集合、中神ノ川方面に行きました。オキナグサが自然繁殖しているお宅を訪問しました。近くの河内神社も見に行きました。

9月14日 中土佐町で調査を行いました。4人参加、笹場、インター方面を調査しました。「ノジアオイ」が水田ののり面に繁殖していました。

10月3日 中土佐町大野見で調査しました。6人が参加、大野見では、F1あさがおの先祖返りと思われるものが多数見つかりました。アレチウリはその後の調査で四万十川にも一面に広がっているのが解りました。行政とも連絡をとって対策を計ります。



図5-1. アレチウリ防除のようす

(2) 外来植物調査に参加して～超初心者の談～

高知市 川谷 律

もともと植物採集にそれほど興味があったわけではなかったが、「みんなで調べる高知県の外来植物」調査にかかわって、実際自宅前にヤナギバルイラソウが出没したときには、声をあげてしまった。それ以来、車で出かけても、道を歩いていてもとにかく目につく、目につく！あちらにもこちらにも…。それまでイタドリと花屋で売っている花の一部しか知らなかった私でもヤナギバルイラソウは見分けがつくようになった。

では、ヤナギバルイラソウはいつからここに住み着いたのか…と調べてみたら、2012年のグーグルストリートビューにすでに映っているのである。これにも驚いた。

気にとめるととめないとは大違い、実際はこんなに前からいたのだ。2012年にすでにいたヤナギバルイラソウは通りの側溝をなめるように増え、2018年には見事に連なって生育している。特定外来植物ではないが、ご近所とも話をして、これ以上広がらないようにしていかななくてはと思う。

ひとつ見分けがつくようになると面白くなってくるもので、車で遠出するときには、新聞紙とマジックペン、根掘りと剪定ばさみまで乗せて移動するようになった。しかし、相変わらず花に詳しいわけではなく、出かける前に事務局の田邊さんや新谷さんに、通過地域で何を探せばよいか聞いてから出かけた。お二人ともとてもやさしい方々で、「オシロイバナ」「コスモス」「ケイトウ」そして「ヤナギバルイラソウ」「イリオモテアサガオ」など素人の私でも一目でわかるものを指定してくれた。結局、車道端にあるものしか採集できなかったが、それも民家の前にあるものが多く、植栽なのか逃げ出したものなのかの判断は迷うところがあった。また、採集時は怪しい行動になるので、植物調査員の腕章は必需品だと痛感した。

道中の運転は夫。「いつでも止まっちゃうで」と言いながら目に留まらないスピードで走ったり、本人判断の状況で「もう止まれん」「引き返せん」などと、おかげでいくつか採集を逃したことも…。それでも私が標本を押している間にカーナビで現在地や緯度経度を調べたり、津野町のオオハンゴンソウの除去活動などにも参加している。秋風の吹いていた車中にも温かい空気が流れる瞬間ができた。

今まであまり興味のなかった植物採集にほんの少しかかわったことで、目の前に来た老後の人生にまた一つ楽しみが増えたことはよかった。まだ「興味を持った」という段階だが、だんだんと道端の草花の見分けがつくようになるとうれしい。改めて、このプロジェクトに出会えたことに感謝している。



図5-2. 自宅前のヤナギバルイラソウ

(3) 外来種調査で印象的なできごとと後悔したこと

高知市 栗原妙子

今回の外来種調査でもっとも印象的だったのはウチワゼニクサだ。外来種調査前に水草の在来種クロモを安芸市で見つけていたので、その確認にしてみると、ウチワゼニクサの群生。かすかな希望をもって何度か状況を見にいき、除去活動が徐々に進んで水路らしき形になった所を観察してみたが、一切みつからずウチワゼニクサの繁殖の恐ろしさを目の当たりにした。また芸西のため池でもウチワゼニクサの群生にいきあたった。外来種調査以前には一つもなかった種ただけに池の半分を覆うように繁殖している姿は圧巻。誰がこの池にウチワゼニクサを入れたかは不明だが、外来種の繁殖の恐ろしさを痛感した。

オランダガラシは普通に群生している状況だが、ある時、用水路のオランダガラシを除去作業している人がいたのでその状況を尋ねると、毎年除去しているが、この時期になると増えて水路全体を覆い尽くしているとのことだった。その話を聞いたあと標本を採取していないことに気づき後日同じ場所に行ってみると用水路を引いている和食川にオランダガラシが群生していた。除去担当者がいるときにもう少し周囲をみわたせば作業者に用水路だけの除去ではなく川の除去の提案もできたのではないかと後悔した。

もう一つ後悔が、植物誌調査時に水草で不明なものを採集して、標本をもっていった種名がアマゾンチカガミと判明。今回の外来種調査で状況を見に行く予定だったが時期的に都合がつかず状況がどうなっているか不明で調査は終了。自身の今後の調査の課題の一つとなった。



図5-3. ウチワゼニクサ

(4) 外来植物調査報告書について思う

高知市 清水謙次郎

「みんなで調べる高知県の外来植物」5種類（イリオモテアサガオ・メリケントキンソウ・オオキンケイギク・ヤナギバルイラソウ・ハルガヤ）の調査に参加させていただきました。結果的に不本意ながら調査の協力の程遠い恥ずべきことで大変申し訳ない想いをしています。外来タンポポの繁殖力には驚きましたが、今回の調査で私はイリオモテアサガオとヤナギバルイラソウの2種しか確認することができませんでした。特にオオキンケイギクは昨年、今年と全く見たことがない。以前には何処にでも見られたのに不思議に感じた。逆にイリオモテアサガオとヤナギバルイラソウはこんなに多く自生していることにも驚いた。これはキレイだから、日除け（イリオモテアサガオ）等の思いからと考えられる。また古い町ほど多い。新興地は割合少ない。メリケントキンソウについて芝生のある場所（公園、家庭の芝生含む）に何度もトライしたが見つかることは出来なかった。ハルガヤについて津野町で採取したサンプルを貴外来植物調査事務局員からいただきながらも見つけることが出来なかった。本当に残念な思いと申し訳ない思いでいます。

イリオモテアサガオとヤナギバルイラソウは、調査中に栽培している人から何度も「植え付け

等をしていないのにどうして自生したか全く分からない」等の話を多く聞いた。この2種類は本当に繁殖力、繁殖期が長いことに驚いた。

私は以前愛知県に住んでいました2010年10月に『あいち・なごや生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）』が開催されました。当時の様子を一言伝えたいと思います。今回の調査とも関連が少なくないからです。まず締約国は日本を含む世界の193ヵ国と地域、参加者数13000人（締約国、オブザーバー、報道関係者、スタッフ等）が集まる世界会議でした。会場は名古屋市を中心に期間は18日間と結構長い日数でした。生物多様性についての環境問題を中心に外来生物の帰化等の問題討議。古来の動植物で過去、現在、未来の協議・議論をしました。外来生物の影響変化で多様性を失いつつあるか真剣な会議でした。貿易輸送、個人の趣味、営利目的での輸入、外来生物の驚異的な拡散で従来の生息地が外来動植物に追われ次第に消滅しつつある現在、将来を考えた会議でした。今回の5種調査とも関連性があるからです。



今回の調査に協力出来たか自問自答しながらCOP10を思い出しました。

図5-4. 調査のようす

(5) 外来種調査レポート

香南市 高橋眞起

2018.8.7

そろそろ夜須町の“オオカナダモ”に花が咲いているのではないかと思い、岸本の方から夜須町に向かっていると、月見山の登り口の西側の道路沿いに白い花が。見に行くと“ヒメイワダレソウ”が結構広い範囲に咲いているではないか。しかも丁度新聞に入るくらいの株があったので、その1株をゴソッと採集。さあ、“オオカナダモ”へと向かえば5mもいかない畑の中に“ヤナギハナガサ”が…。これも当然採集。目的の“オオカナダモ”は花が3輪咲いていたので、採ろうと思い手を伸ばすも道路から水面までが遠くて届かない。高枝ガマでひっかけようとするも1輪水の下葉の陰になってしまい見あたらない。残り2輪をやっと採集できた。

その後山田へ廻って八王子宮から北へ行き、少し広い道を西へ進んでいくと“タマスダレ”の白い花が。採ろうと車から降りると左手の植え込みの上に『ルコウソウ』が…。山田西町の方へ進んでいくと道端に“ペラペラヨメナ”。次にあけぼの街道を西に行っていると野中神社への道しるべが見えた。「30数年前いったなあ」と思い、久しぶりに行ってみることにした。昔はもっと薄暗かったと思ったが今はずいぶん明るい。帰ろうと車を回すと“ショウジョウソウ”があるではないか。これも採集。

今日は車でウロウロしただけで7種も採集できた。ラッキーな1日だった。

2018.10.28

香南市夜須町へ“オオバナノセンダングサ”を見に高速を夜須インターで降りた。降りながらやけに目につくイネ科の大きな穂が目についた。車を止め見に行くと“ヨシスキ”であった。

数年前、鴻上さんから夜須インターの所に“ヨシススキ”があるので取ってきてほしいといわれ、取りに来たときは1株に10数本立ったものが1株あっただけの所だ。次の年に見に行くと穂は全く出しておらず、茶色に枯れた株が1株あるだけ。「これはなくなるだろうな」と思っていたのにこれはいったい…。あっちに10数株、こっちに10数株、見渡せば100や200はありそう。根から掘ってみようとミニスコップで挑戦。結局大株すぎて断念。

月見山トンネルを西に越した香我美町には全く見当たらない。

2018.11.5

香我美町で“イヌカタヒバ”を採集後、南国市トリム広場に車を止め歩き始めると、“ムラサキオオツユクサ”があるではないか。さっそく採集、仮押し。再び車で移動していると左手の草むらが何やら赤い。「はて、なんであんなに赤いんだろう」と近づいてみるとイネ科の植物であった。どうも、高知新港のところで教えてもらった“ルビーガヤ”ではないかと思い採集。標本庫に持ち込んで標本と比べてもらうも、標本は色が抜けている。全体的な形は“ルビーガヤ”と似ているので“ルビーガヤ”でいだろうということになった。本当に“ルビーガヤ”でしたか？

2018.11.22

土佐山田町で“シュロ”を探して植や新改あたりをウロウロしていると、新改で2本の“シュロ”（4mくらい）を見つけた。「これこれ」と高枝ガマを出し、きれいそうな1枚を切るとヒラヒラヒラ〜ポッチャンと川の中へ。気を取り直して1枚切ると、橋と土手の間に引っかかった。「落ちるなよ」と思いながらガードレールをつかんで手をのばし、もうすぐ届く…というところでまたもや川の中へ…。葉はまだたくさんある。二度あることは三度あるというが…。いや、三度目の正直ということもある。気を引きしめて1枚切ると今度は土の上に落ちてくれた。「あ〜やっと取れた」と仮押しをして植物園に持って行った。



図5-5. 高速道路脇のヨシススキ

(6) 外来植物調査をして感じたこと

黒潮町 田城光子

幡多6市町村で今回行った外来植物調査では、高知県植物誌調査では確認できなかった種、すでに侵入に気づいてはいたが、その後分布範囲を大きく広げた種、逆に確認できなくなったものなど、様々な変化に気づいた。印象深いものを、いくつか挙げてみたいと思う。

ヨシススキ

四万十市（旧西土佐村津野川、藤の川、中半）

いずれも道路拡幅工事、バイパス工事がされたところ。

現時点では、幡多地域では旧西土佐村以外で本種を確認していない。

メリケントキンソウ

黒潮町、四万十市、土佐清水市

海水浴場、キャンプ場、ドッグラン、宿泊施設の駐車場など。

不特定多数の人が出入りし素足で歩くような場所で、怪我をする危険もあ

る。ドッグランでは犬が走れなくなっているという。

- ヒレタゴボウ 除草剤を使用しない水田で、樹木のように大きくなるため農家は機械が使用できない、と困っている。
- シヨクヨウガヤツリ 急激に分布を広げた。水田一面にはえるので、農家にとって厄介な害草になる可能性が大きい。
- アラゲハンゴンソウ 四万十市後川の堤防で、どんどん分布範囲を広げている。はじめはきれいだと思っていたが、異様な景観を呈するようになってきた。
- イリオモテアサガオ あちこちで人家の周辺の斜面を覆っている。大月町のある小さな集落では空き家になった民家をすっぽりと覆っていた。集落が消滅しかかっている光景をやりきれない思いで見た。
- オオキンケイギク まだまだ花壇に植えられていることが多い。自治体での取り組みが不十分だと思うが、以前よりは住民の理解がなされるようになり、草刈で刈り残すことは少なくなってきたが、完全な駆除にむけての取り組みにはなっていない。
- オオブタクサ 渡り鳥の越冬場所として整備された場所で、アメリカセンダングサやオオクサキビなど大型の外来植物といっしょに大群生している。付近には絶滅危惧種も生育しており、影響が心配される。
- オオカワヂシャ 以前確認された場所及びその周辺を調べたが、今回は確認できなかった。
- アオモジ 高知県には自生はないとされ、植栽されたものが分布を広げているようであるが、伐採された二次林などで爆発的に増えている。また、アオモジの大群生地となった二次林で、最近、同種のみが大量に枯れていることがわかった。今後観察を続け原因調査をする必要があるのではないか、と思っている。

その他、これまで在来種として見てきたもので、生育状況が大きく変わっていることに気づいたものがある。外来種ではないと思うが、気になるので記しておく。

四万十川右岸の渡川付近で、大きな堤防の改修工事が行われた。これまでも、ガードレールの下に、花期にはやや目立つ程度にメガルカヤが生えていた。工事のあと、これが付近の堤防一帯で爆発的に個体数を増やし、一面メガルカヤで覆われてしまった。休眠していた種子が、土手がかく乱されたために芽生えたのなら問題ないだろう。しかしメガルカヤは朝鮮や中国にも分布するそうだから、もし、緑化のために安価なこれらの種子が導入されたのならどうだろう。環境や生育の状態が大きく変わったものの中には、そんな問題を含んだ植物が他にもあるのかもしれない。これからも注意深く観察していきたい。

そして、意識的にせよ無意識的にせよ、外来種といわれるものは私たち人間の活動によって



図5-6. 調査のようす (写真提供：木村宏氏)

外来種になるのである。すべての植物が悪者呼ばわりされることのないように、わたしたちの日々の生活態度を、しっかりと考えていきたい。

(7) オオキンケイギクと大バトル中！

高知市 玉井恭一

ご承知のようにオオキンケイギクは特定外来生物です。本種の分布状況は牧野植物園がまとめている高知県産外来植物の市町村別分布表に記載されており、県内各地に広がっている現状が見て取れます。繁殖力が強く、在来種を駆逐しかねない、きわめて危険な外来種と言えましょう。

高知市内の、とある山の山頂付近一帯にオオキンケイギクが増えている状況を危惧し、平成26年から個人的に駆除作業を開始しました。この山には貴重な植物たちが自生しています。なんとかこれらの植物を守りたいというのが、駆除を始めた動機です。

駆除の効果を削ぐ最大の問題は、市有地に個人が勝手に作っている花壇でした。そこにオオキンケイギクが植えられているのです。そこから種が散布されてしまったら駆除作業も台無しです。かといって私が花壇に入り込んで本種を抜くこともできません。もし私が引っこ抜いている最中に持ち主と鉢合わせをしたら、それこそ大喧嘩になりかねないからです。そこで、平成27年5月、特定外来生物の担当部署である高知市役所の環境政策課に行って現状を説明し、花壇の撤去を依頼しました。7月頃には撤去が完了し、あとは私が頑張るだけ！！

駆除作業を始めた時には、多分3年ほど頑張れば何とか完了できるだろうと踏んでいました。ところがそんな見通しはあっけなく吹っ飛んでしまったのです。なんと今年（平成31年）も作業を続けています。作業を始めて6年目です。手帳で記録を確認したところ既に67回の作業を行っていました。長いときには3、4時間、短くても1時間は作業を行っているので、延べ150時間は優に超えていると思います。

作業を始めて3、4年目の頃まではオオキンケイギクが憎たらしくて仕方がありませんでした。しかし、それを過ぎるとむしろ本種に対する畏敬の念が湧いてきたのです。植物は自分で動けないし、黄色い花を咲かせれば居場所がばれてすぐに除去される。にもかかわらずあちこちで芽を出し、子孫を残そうとする。私に取り残してしまった根からもまた新たに茎を伸ばし、葉をつけ成長する……。私にもオオキンケイギクほどの根性があったならもう少しましな研究業績が残せたかもしれない、などと反省させられている始末です。

オオキンケイギクをこの山に持ち込んだ人は、駆除にこれほど苦勞していると知る由もないでしょう。持ち込むのは一瞬。完全な駆除は果てしなく困難。まあ、私がくたばるのが先か、オオキンケイギクが駆除されるのが先か、といった感じでこの「大バトル」を続けたいと思っています。



図5-7. 山頂付近のオオキンケイギク

(8) 超初心者の外来植物調査

室戸市 藤岡ユカ

室戸世界ジオパークセンターの企画きっかけで外来植物調査ボランティアに初めて参加させていただきました。ボランティアなら自分のペースでと軽い気持ちでの参加でした。

しかし調査開始から問題アリです。

- ①きちんと趣旨が理解出来ていなかった
- ②植物の知識が乏しい
- ③調査対象の植物の中で知っている植物は約100種類
- ④私の知っている植物は既に調査済みが多い
- ⑤植物標本の作成方法の知識が少ない

そんな状況でどうやって調査を始めようか、取り敢えず1つ調査標本を作ってみることにしました。調査対象の資料をいただいた時、身近で咲いていたのがカンナでした。早速採取して来ましたが、いざ標本を作る時にこの大きな植物を花から根までどうやって新聞の1面の半分に収めるか……。しかも根は塊……。他にもツユクサの種類など花が小さく繊細なものは標本失敗が何度もあった。

(反省1) まず色々なパターンの植物標本の作り方を学ぶ必要があった。

またウチワサボテンと違ってノイバラやトゲと格闘しながらやっと採取。同定結果はセンニンサボテンだった。そんな似た種類がある事すら知らなかった。

(反省2) 知っていると思いつつも図鑑等で特徴を確認する必要があった。

外来植物調査の趣旨を理解していなかったので、調査票の中に人の庭という選択項目があったので、初めは普通に人の庭から採取して来ました。色々な失敗がありました。また調査期間が終了してから調査対象植物を偶然見つけた時はすごく残念な気持ちでした。

～次回のために

なかなか約600種類もの植物すべてを一度に覚えることは難しい、しかも開花時期や結実時期までとなると大変困難です。何月頃、花や実がつくので調査時期という資料があればその時期の植物に集中できるので探しやすいと思いました。

また何年後かに外来植物調査があるかもしれない、その時はもっとたくさん調査ができるように知識や技術を蓄えていきたい。

今回植物調査参加中にご指導いただいた牧野植物園職員の皆さま、ありがとうございました。



図5-8. カンナ

(9) 外来植物調査を終えて

香南市 松本満夫・松本和子

外来植物の侵入状況を調べる。帰化ではなく外来と聞くと、高知へ国内外来した当初、ときおり耳にした県外人という言葉を思い出す。この調査への参加、協力が求められた。活動や仕事の

依頼があった場合、とりあえずOKと応えることにしている。今回の場合もそれ。加えて、事務局のご配慮であろう、対象地域がタンポポ調査で馴染みの大豊町、そのときの印象から外来植物は多くない、連れ合いとピクニックもまた好ましいと思った。

タンポポ調査の折に辿った所を再訪することとした。愛車、ホンダN-WGNを駆っての主なルートは県道川之江大豊線、同磯谷本山線、林道の大杉太田口線、谷間豊永線、下名太田口線、北川線、そして寺内から奥大田であった。調査は、外来植物じゃなかろうかと思える株を兎に角サンプリングし、同定は担当の田邊さんに丸投げした。場所としては集落回りやJR線路沿い、建築資材置き場に注目した。

予想通り、山深い大豊町では外来種はそれほど多くなかったあるいは気付かなかった。それでも、車窓からはハルジオンやセイヨウタンポポといったお馴染みは至る所でお目にかかった。弁当を食べた立川番所跡の前庭ではマツバウンランが可憐な姿を微風にそよがせていた。

過疎地ゆえの放棄家屋は少なからず、人の庇護を失ったマーガレットやムスカリなどの園芸植物たちが這い出して懸命に命を繋いでいる姿はいとしく思えた。お尋ね者にも遭遇した。

外来植物の出現について、地域の人たちに尋ねることも調査項目の一つであったが、人に出会うことのほとんど無い調査行であった。その中で、一か所、奥大田への道では農作業中の二人の農家に話を聞くことができた。曰く、以前には見たことのない植物が増えたと。残念ながら、具体的にサンプル収集はできなかった。

ついでながら、レッドデータの植物たち、高速道路法面に群れるシランや赤根の谷にひっそりとたたずむコタニワタリとの出会いを喜んだ。

最後に、外来植物の定着と繁殖について、オオキンケイギクやホテイアオイのように大繁殖中のものもある一方、日本帰化植物写真図鑑第2巻の500種はほとんど見たこともない。かつて、セイタカアワダチソウの分布拡大は驚異的で、日本がセイタカアワダチソウで埋まるのではないかと恐れたものである。それが今日では新しい地で自分の席をみつけ、落ち着いたようにみえる。日本の生態系は軟ではないと思える。

短い期間であったが、外来種という名の遠来の客とお近づきになれた。今後、かれらはどのような運命を辿るのか、楽しみである。調査期間は終了したが、これからも関心を持ち続けたいものである。



図5-9. 道路に逸出したシュッコンバーベナ

(10) 外来植物調査について

土佐町 宮本恵子

あっという間の調査期間を終え、ホツとしながらも後悔することは山ほどあります。また、同じ町でありながらも、3町村を跨いで精力的に調査された山中さんに刺激を受けたことと、コツコツと確実に成果を上げてくださり、大変助けられました。

後悔の1つは、なんと見逃し（確認）と取りこぼし（採集）が多かったことでしょう。山中さん

からはLINEで、植物名・植物体と採集環境が分かるホットな情報が届きます。「ほっほ～、こんな花が、いったいどこに？」と食い入るようにスマホを拡大して画像を見ると、同日同じ経路を偶然にも通ったことが分かり、愕然とします。知識と認知不足で足元の植物に気づかず、目立つ花を咲かせていようと目もくれずに、車で素通りしたことに反省しきり。

まず、幼い頃から見慣れ親しんだ多くの植物、例えばタマサングのような愛らしい実が外来種だったことに驚きました。他にもマンネングサの仲間のように、葉や植物体のほんの少しの違いで分類をしたり、園芸種としての和名と販売時の名前、さては植物学的に名前が違うことも見落としの一因でした。

次に、調査員でありながら正確な植物名を調べきれず、植物の現地採集が優先とばかりに提出してしまいました。親から教わった植物名を信じて疑わず、ナツスミレと言う俗名が、ハナウリクサであることを確認もせずに標本にして届けていました。自家製のお茶に混ぜる、キシマメやハブ茶が、カワラケツメイ、ハブソウやエビスグサといろいろあるのを後に知り、似たようなことが数多くあり、ご迷惑をおかけしたと思っています。

それから、改めて感じたことは、タンポポに象徴されるように、在来種に比べ外来種はよりしたたかであることです。生育環境により大小異なったままで、季節にお構いなく隙あらば花から実を結ぶという生命力の強さに戸惑わされました。おかげで、新種に見えたり、別種と思いきいでしまい採集したりしなかったり、混沌としたまま2年間が終わりました。

調査当初は「外来」=悪者という気持ちが拭えず、つい力んで敵愾心むき出しで、植物たちに心持ち辛くあたったことです。正確な繁殖状況等を知ったうえで、正しい知識を身につけていないと、除去についても周りの方に適したアドバイスができないことを考えさせられました。寒くなった初冬、こんなことがありました。丁度“道づくり”作業（各地域で行われる道路他の環境整備）のため水が止められた用水路の中に、1人の男性が長靴で入り植物を触っていました。どうしているのか聞くと、

「ここの空き家は、うちんくじゃないけど、この花が増えてねえ。ブロック塀にひびが入りゆがよ。ほんじゃけ、除けてみよらあね。」

と答えながら男性が鎌で一生懸命こそいでいたのは、ペラペラヨメナでした。よく見てみると、上流の花壇から逃げ出したのか、流れ着いたのか、用水路の上側に沿って横に増殖し、その根はブロック塀と用水路の隙間にも入り込んでいました。少しずつ引きむしりながら、

「このブロック塀は、打ちっぱなしで鉄筋も入ってないけ、このまま傾いたら倒れる。ほら見て、こんな狭いところにも生えて、ブロックが割れよらあよ。」

と作業を続けています。その時、通りかかった数人の女性が、

「まあ、かわいらしい花を咲かせるのに、除けゆ。」

と、やや非難するように覗いて言いました。そこで、この植物が外来であり、近年土佐町のい



図5-10. 調査のようす

たる所で増殖していること。そして、男性が善意で除去していることを伝えました。その方たちは、ペラペラヨメナという名前と外来種であることを初めて知ったそうです。冬場は紅葉してきれいでもあり、わざわざもらって来てまで移植し増やしていたとのこと。オオキンケイギクの情報も聞いており、単にかわいい、年中生えて世話が要らない、田舎の広い敷地のグラウンドカバー用に便利というだけで、安易に植えたり捨てたりしては、在来種が追いやられて減っていることをお互い話し合いました。

このようにして、外来種調査に関わられたことは、単調な日々メリハリを待たせ、日常とは違うリフレッシュできる時間として、私にとって大きな糧となりました。最後に、牧野植物園の연구원さんは元より、分類セミナーや、素晴らしい催し物をご案内してくれたスタッフの方々、大変お世話になりありがとうございました。そして、家を空けて里山を走り回る私を理解し、放っておいてくれた家族に感謝しています。

(11) 外来植物調査に参加して～私の興味～

土佐町 山中直秋

私が担当したエリアは土佐町・本山町・大川村。

採集した標本は400を、種数では200を超えた。その植物の大半が初めて目にするかあるいは名前を知らないもので、採集するたびにワクワクドキドキと興味の尽きない2年間になった。

最初の採集は春の七草を探していて土佐町の田圃で見つけたウチワゼニクサ。知らない草だったが“外来っぽい”と感じて名前を調べた。楕状の葉柄がついた小さな円い葉が可愛らしく私には記念すべきものとなったが、「この田は農薬を使わないからこんな草が生えて困るのよ」とちょっと批判的な意見を言ってくれる人もいた。真偽は知らないが、別の場所でウチワゼニクサに出会うことはなかった。

二番目の採集は2月、立ち枯れた状態の草だった。特徴のある果苞からオナモミの類と推定し、調べてみると在来種は高知県では絶滅種となっており、北米原産のオオオナモミだと判った。

3月になって住宅地近くにある田への進入路で毛深くとても大きな葉のロゼットに出くわした。何だろうと気にしていたところ、「数年前、近くでこれと同じ草が黄色い花をつけていた」という情報を得てビロードモウズイカだと推定できた。この個体は早々と除草対象になってしまったが、7月には別の場所の個体が堂々として優美な草姿で開花した。1年を経て今年もまた見たいと同じ場所を捜してみたが、どうしたことか全く気配がない。もしかして数年経ってから、近くの何処かで前述した情報のような現れ方をするのだろうか…

土佐町でホソバツルノゲイトウとメリケンムグラを見つけたのは1年目の9月、早明浦ダムの湛水線付近に群生して花を咲かせていた。はたと気づいた2年目ーダム湖の水は大川村から土佐町、本山町へと流れているのではないかと探すとやっぱり両町村共にあった。

他にも色々と効率よく採集できるようになってきており、興味のタネがどんどん成長していくような気分になっていた終盤のこと。調査の終了日が間近になるにつれ、土佐町に1ヶ所、本山町に2ヶ所あるショウガ畑からタツノツメガヤやウスバスナゴショウウ等のちょっと変わった植物が出始めた。収穫後の荒れた畑に慌てて入り、名前不詳の草も含めて少なからず採集させてもらったが、1年目に気づいていれば更に面白い展開が待っていたことだろう。

2年間の充実した日々を与えてくれた外来植物調査。関係者の皆さんに心より感謝申し上げます。有り難うございました。

頻繁に写真撮影する姿を見られ、巷ではカメラが私の趣味だということになっていたようだ。土佐町の知の循環型生涯学習研究会（通称わくわく研究会）から写真展示の依頼があったのもその頃で、主旨は”それぞれが知っていることをお互いに教えあってみんなの知識を増やそう”というものだったが、私は牧野植物園と調査ボランティアのことを一般に知ってもらう良い機会になるのではないかと思い、訳を話して外来植物の標本展を開くことにした。

半年ほどで120点ほどの標本と写真を整備し、併せて、知人のお嬢さん（小学1年生）が夏休みの自由研究で作成した標本と長年に亘って調査ボランティアをしていて且つ私をこの調査に誘ってくれた女性のご息が14年前（小学4年生の時）に作成した標本も借りてきて同時に展示した。

10日間で180名ほどの来場者があった。会場に置いた意見箱には次の様なコメントがあり、ほんの小さな出来事の中にも植物調査のちょっとした成果を感じさせられるような気がしたものである。

『植物が多すぎて高い所の展示は見られませんでした。近くで見たかったです』

『外来種が多いことに驚きました。子供のころから見慣れている植物も外来種とは…。今度、在来種を展示してください』

『もっとお花のことを知りたいです』

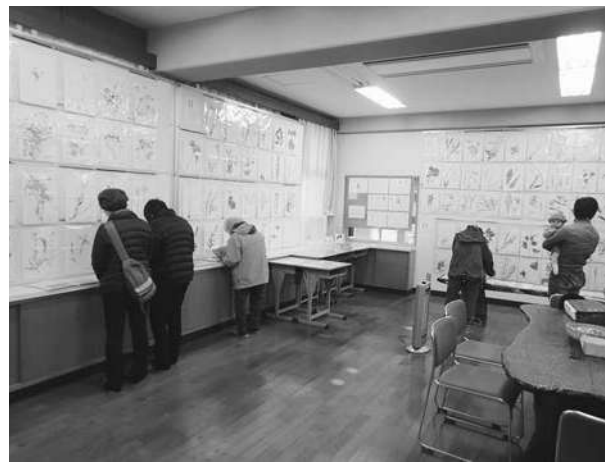


図5-11. 外来植物標本展

5.2 調査参加者のひとこと感想

調査に参加された皆様から寄せられた感想、調査票に書かれていた感想を一部紹介します。（原文ママ）

- ・小さな可愛らしい紫色の花に出逢ったのは5月中旬のこと。道路のガードレールの下に咲いていて初めて見る可愛さに感激しました。後日セリバヒエンソウ（外来種）と分かりました。（高知市）
- ・自分にとっては新発見の植物を見つけたり、ルーペで見てこんな構造をしていたのかと驚いたりがとても楽しく、はまりました。（香南市）
- ・高橋裕子先生にお誘いいただいて参加しました。素人ながら、数十年前と比べても身近な植生が変化していることに気づいていたので、本調査はそれを確かめられるよい機会でした。（春野町）
- ・物と人が地球上を駆け巡る時代。失せて行く田芹を家の畑に移植し芽吹き、白花タンポポも今冬は元気に咲いています。調査の女性ボランティアたちが牧野博士を思い出させてくれました。次の機会を楽しみに。（安田町）
- ・調査時に「ここにも、こんなにも外来種が・・・」と残念になる一方で、「これもデータになる

んだ」と前向きに調査できました。(高知市)

- ・イリオモテアサガオがたくさんあってとってもびっくりしました。調べるのが大好きになったのでまたやりたいです。(香美市、小学生)
- ・ヤナギバルイラソウはいつも見ていた花なのですぐこれかなあと思いました。もう1株少しむこうにあったので、たねがとんだのかなあと思いました。(須崎市、小学生)
- ・イリオモテサガオの午前中と夕方では花の色が違いました。青紫→ピンク(外も)別の花かと思うほどに変化していました。(高知市、小学生)

謝辞

高知県外来植物の調査および防除活動には多くの方々にご協力をいただきました。ここに記して感謝申し上げます。

調査・防除活動協力者・団体（敬称略、五十音順）

青木芽衣、青木佳子、浅川幸子、足達卓也、足達菜葉、天野淳二、新城颯太、池内恭子、池内由美子、池田十三生、石川慎吾、石丸吉一、市川広基、市村聖子、市村須受子、出口昭代、出口祐男、伊藤武治、伊藤万里子、稲垣典年、井上幸、猪野律、入野尚、岩田美緒、岩田悠志、上田悠磨、上野守幸、魚澤伊佐子、宇賀裕生、宇田英一、江口秋美、榎弘實、大石泰資、大倉浩典、大崎昭雄、大谷由香、大地隆博、大野清志、大野誠一、大野美香、大元一朗、大和卓海、小笠原彰子、岡田浩久、岡村昭、岡村志保、岡村洋子、小川大輔、沖上茂人、奥宮鈴子、小沢俊介、小原正江、片岡信一、加藤久喜、鎌倉昭夫、川谷明弘、川村恒介、川村近子、北添修、木伏克実、木村宏、キャメロンキルガワー、楠瀬雄三、國澤厚仁、栗原妙子、黒川裕史、黒瀬修平、鴻上泰、河野京弥、古谷眞二、小林貴茂、小松冴、小松奈都、近藤英文、近藤由美、酒井恵子、酒井隆昌、酒井泰一、坂本彰、桜井隼人、笹岡宗生、佐々木英男、佐々木康子、佐田博子、里見和彦、茂井敦子、茂井綾子、嶋崎恵美子、島崎和子、島田有美、清水謙次郎、下村憲一郎、下村公水、新谷宗義、新屋和花、杉本清子、瀬尾明弘、関田泰子、宗田栄一、高野健一郎、高橋裕子、高橋眞起、竹内清治、竹内隆、竹内久宜、武田茂男、武市和枝、竹村政孝、田城松幸、田城光子、田邊蛍花、田邊由紀、谷サダ子、谷種子、玉井恭一、田村麻美子、田村邦雄、田村満香、田村勇勝、近森政一郎、近森優也、辻井綾香、筒井徳和、恒石真帆、手島敬子、戸梶友子、戸田喜博、中石シゲ、長岡唯一、中越一俊、中田麻祐子、中橋一真、中平勝也、中平謙一、中村弘代、中屋則夫、長山喜代志、中山和駿、鍋島友弥、馴田正満、西岡小夜子、西岡潤、西岡ミツ子、西澤敬子、西村善則、奴田原藻子、野島ひとみ、野瀬美智、萩野善久、萩野鈴子、橋本季正、長谷川匡弘、畠中鈴子、馬場誠、馬場由実子、濱田紀子、早川宗志、伴ノ内珠喜、比嘉基紀、樋口延幸、廣岡エリカ、廣瀬眞智、深田英久、深田理恵、福岡豪、福原宏、藤岡ユカ、藤川和美、藤田淳一、古沢政光、細川公子、細川敏水、堀内和美、堀尾朝代、堀清鷹、前田綾子、前田博史、又川和男、松岡亜矢子、松本和子、松本孝、松本忠博、松本満夫、真鍋肇、眞野晴江、宮崎貞子、宮本一花、宮本恵子（高知市）、宮本恵子（土佐町）、森繁、森澤仁世、森野高明、矢野愛子、矢野啓介、山岡和興、山岡重隆、山岡進、山崎純裕、山崎憲男、山崎廣、山下修、山下幸利、山中直秋、山中まゆみ、山ノ内崇志、山本喜一、山本淳子、山本大祐、山本多恵、山本健雄、山本浩孝、山本愛、山本幸憲、横山好史、吉永卓史、依光忠宏、ルイスバレンスエダ、芸西村、高知県畜産試験場、高知県土木部河川課、津野町

高知県外来植物報告書をまとめるにあたり、伊藤武治氏（国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所四国支所）、茨木靖氏（徳島県立博物館）、勝山輝男氏（神奈川県生命の星・地球博物館）、木場英久氏（桜美林大学）、齋田直哉氏（高知県農業振興センター）、立石庸一氏（琉球大学）、比嘉基紀氏（高知大学）、米倉浩司氏（東北大学）には、植物同定でお世話になりました。お礼申し上げます。

なお、外来植物調査の一部は高知県受託事業「外来種（植物）生育分布調査業務」（こうちふるさと寄附金活用事業）および公益財団法人日本科学協会笹川助成「ストップthe 外来植物」によって実施されました。

引用・参考文献

- 愛知県移入種データブック検討会(編)(2012) 愛知県の移入動植物ブルーデータブックあいち 2012. 225 pp. 愛知県環境部自然環境課.
- 青森県 (2006) 青森県外来種対策学術調査報告書 -青森県外来種リスト-.
<http://www.pref.aomori.lg.jp/nature/nature/gairaishu-rest.html> (2019年1月3日閲覧).
- 赤坂宗光・斉藤達也・大澤剛士・黒川俊二・水口亜樹・下野嘉子・西田智子 (2014) 日本国内における外来植物を扱う研究の現状と求められる課題. 雑草研究 59: 82-92.
- 赤澤時之 (1978) アメリカネナシカズラが土佐に帰化す. 高知県の植物 1: 7.
- 赤澤時之 (1978) ウサギノオ *Lagurus ovatus* LINNAEUS が野生化す. 高知県の植物 1: 18.
- 赤澤時之 (1978) 高知県産帰化植物について. 高知県の植物 1: 48-69.
- 赤澤時之 (1979) 高知県産帰化植物の追加. 高知県の植物 2: 49-150.
- 赤澤時之 (1981) 高知県産帰化植物の追加 其の二. 高知県の植物 4: 189-192.
- 赤澤時之 (1984) 土佐で視た帰化植物. 植物雑記帳. pp. 330-337. 教育出版センター.
- 浅井康宏 (1986) 帰化植物の現状-その概要と侵入経路などを中心に-. 遺伝 40: 26-35.
- 石嶺行男 (1991) 琉球列島におけるサトウキビ畑の雑草植生の実態と強害草の生態・生理学的研究. 雑草研究 36: 97-108.
- 一般財団法人自然環境研究センター(編著)(2019) 最新日本の外来生物. 592 pp. 平凡社.
- 伊藤武治 (2016) 高知でじわりと増えるチュウゴクアカギ. 高知県植物誌ニュースレター No. 36.
- 茨木靖・大森威宏・勝山輝男・木下覺・久米修・木場英久・齋藤政美・野津貴章 (2015) 日本国内におけるヨシススキ *Erianthus arundinaceus* (Retz.) Jeswiet. (イネ科) の分布と生育状況について. 植物地理・分類 62: 85-92.
- 岩崎寛・吉川毅・新村義昭 (2005) 外来種ナルトサワギクの分布拡大要因: 生態的特性とアレロパシー. 第52回日本生態学会大会講演要旨集 214.
- 植村修二 (2012) 帰化植物とつきあうにはなにが大事なのか-特に近畿地方における帰化植物の分布の動態, 現状と関連して-. 雑草研究 57: 36-45.
- 植村修二・勝山輝男・清水矩宏・水田光雄・森田弘彦・廣田伸七・池原直樹 (2015) 増補改訂日本帰化植物写真図鑑第2巻. 595 pp. 全国農村教育協会.
- 内田ゆう子・樋口俊輔・伊藤一幸・東哲司 (2008) 木端池における熱帯外来植物ボタンウキクサの越冬と温度要因. 日本作物学会 77: 318-319.
- 愛媛県 (2010) 外来生物対策マニュアル. http://www.pref.ehime.jp/h15800/1191961_1934.html (2018年3月20日閲覧).
- 遠藤泰彦 (2003) ミヤコグサモドキ. 千葉県自然誌 別編4 千葉県植物誌. pp. 299. 千葉県.
- 大久保一治 (1938) 土讃線開通時の高知県産帰化植物. 土佐の博物 6: 28-37.
- 大阪府立環境農林水産総合研究所 外来水生植物の駆除技術.
<http://www.kannousuiken-osaka.or.jp/kankyo/gijutsu/seika/gairaijyosou.html> (2019年3月20日閲覧).
- 大澤剛士・赤坂宗光 (2007) 特定外来生物オオハンゴンソウが6月の刈り取りから受ける影響-地下サイズに注目して-. 保全生態学研究 12: 151-155.
- 大澤剛士・赤坂宗光 (2009) 特定外来生物オオハンゴンソウの管理方法-引き抜きの有効性の検討-. 保全生態学研究 14: 37-43.
- 大橋広好・米倉浩司・小川誠 (2003) マメ科の新帰化植物ハナハギ. 植物研究雑誌 78: 54-55.
- 大道暢之 (2005) 外来水生植物ミズヒマワリの分布の現状. 水草研究会誌 83: 15-18.
- 大道暢之・角野康郎 (2005) 外来水生植物ミズヒマワリの種子形成とその発芽特性. 保全生態学研究 10: 113-118.
- 岡本達哉 (2013) 高知県で初確認されたメリケントキンソウ. 植物研究雑誌 88: 194.
- 小川誠 (2013) 徳島県産の新帰化植物カロライナツユクサ(ツユクサ科)について. 徳島県立博物館研究報告 23: 123-125.
- 小沢知雄・近藤三雄 (1987) グランドカバープランツ. 182 pp. 誠文堂新光社.
- 外来種影響・対策研究会(監)(2008) 改訂版河川における外来種対策の考え方とその事例-主な侵略的外来種の影響と対策-. 313 pp. 財団法人リバーフロント整備センター.

鹿児島県 (2016) 鹿児島県外来種リスト.

http://www.pref.kagoshima.jp/ad04/kurashi-kankyo/kankyo/yasei/gairai/documents/51561_20170405164635-1.pdf (2018年3月20日閲覧).

勝山輝男 (2013) ツユクサ属の外来種. 神奈川県植物誌調査会ニュース 75: 896-900.

門田裕一 (監) (2013) 野に咲く花 増補改訂新版. 664 pp. 山と溪谷社.

角野康郎 (1988) 西日本におけるオオカナダモとコカナダモの分布. 水草研究会誌 33/34: 47-51.

角野康郎 (2010) オオカワヂシャの生態と分布の現状. 水草研究会誌 93: 23-29.

角野康郎 (2014) ネイチャーガイド 日本の水草. 326 pp. 文一総合出版.

神奈川県植物誌調査会 (編) (2001) 神奈川県植物誌 2001. 1580 pp. 神奈川県立生命の星・地球博物館.

神奈川県植物誌調査会 (編) (2018) 神奈川県植物誌 2018 (上). 902 pp. 神奈川県植物誌調査会.

神奈川県植物誌調査会 (編) (2018) 神奈川県植物誌 2018 (下). 1720 pp. 神奈川県植物誌調査会.

金沢至・鈴木友之・藤原直子 (2002) 新しい誘引植物・ミズヒマワリの逸出繁茂. 昆虫と自然 37: 25-28.

金沢至・藤原直子 (2004) ミズヒマワリの分布拡大とアサギマダラの北上個体の誘引. 昆虫と自然 39: 26-30.

金丸拓央・澤田佳宏・山本聡・藤原道郎・大藪崇司・梅原徹 (2015) 外来水生植物オオフサモ *Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc.の駆除手法の検討. 日本緑化工学会誌 40: 437-445.

環境省. 平成24年版 図で見る環境・循環型社会・生物多様性白書 第4節 愛知目標の達成に向けた世界への貢献. <https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/zu/h24/html/hj12010404.html> (2018年12月30日閲覧).

環境省自然環境局. 特定外来種一覧各種解説. <https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list.html> (2018年3月20日閲覧).

環境省自然環境局. 我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト掲載種の付加情報 (根拠情報) 〈植物〉. https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list/fuka_plant.pdf (2018年3月20日閲覧).

環境省・農林水産省・国土交通省. 外来種被害防止行動計画～生物多様性条約・愛知目標の達成に向けて～. <https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/actionplan/actionplan.pdf> (2018年3月20日閲覧).

北野忠・水谷晃・河野裕美 (2009) 西表島西部の水田に定着した特定外来生物ボタンウキクサ. 西表島研究 2009: 29-34.

木下覺・小山博滋・小川誠・太田道人 (1999) 帰化植物ナルトサワギクの学名. 植物分類・地理 50: 243-246.

京都府 (2005) 京都府外来種リスト. <http://www.pref.kyoto.jp/gairai/databook.html> (2018年3月20日閲覧).

楠瀬雄三・伊東憲正・遠藤知二 (2016) 高知県琴ヶ浜の海浜植物群落における訪花昆虫群集の種組成. 景観生態学 21: 127-135.

黒岩宣仁 (2016) 怪しいススキはヨシススキ. 高知県植物誌ニュースレター No. 36.

黒川俊二 (2016) わが国の農業生産を脅かす外来雑草の侵入・被害実態と対策の方向性. 学術の動向 8月号: 11-17.

毛糠智子・平田聡之・沖野龍文・山田敏彦 (2017) ハルガヤのアレロケミカルの蓄積と草地更新に与える影響. 日本育種学会・日本作物学会北海道談話会会報 58.

小池文人 (著) 種生物学会 (編) (2010) 外来植物のリスクアセスメントと新しい群集生態学. 外来生物の生態学 進化する脅威とその対策. pp. 292-314. 文一総合出版.

公益財団法人高知県牧野記念財団 (編) (2014) 高知県産植物の市町村分布 2014年改訂版. 54 pp. 公益財団法人高知県牧野記念財団.

高知県 (2010) 高知県レッドリスト (植物編) 2010年改訂版. 50 pp. 高知県.

高知県・財団法人高知県牧野記念財団 (編) (2009) 高知県植物誌. 844 pp. 高知県.

高知県タンポポ調査実行委員会・公益財団法人高知県牧野記念財団 (編) (2016) タンポポ調査・西日本2015 高知県報告書. 41 pp. タンポポ調査・西日本2015 高知県実行委員会.

国土交通省河川環境課 (2013) 河川における外来植物対策の手引き. 198 pp. 国土交通省河川環境課.

国立環境研究所. 侵入生物データベース. <http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/> (2018年3月20日閲覧).

近藤三雄 (1995) 花によるのり面の「緑化」技術. 法面緑化の最先端～生態・景観・安定技術～. pp. 26-48. ソフトサイエンス社.

埼玉県環境部自然環境課 (2012) 埼玉県の希少野生生物 埼玉県レッドデータブック 2011 植物編 5 希少植物を脅かす外来植物. pp. 354-375. 埼玉県. <http://www.pref.saitama.lg.jp/a0508/gairai/gairai-plants.html> (2018年3月20日閲覧).

- 齋木健一・安房生物愛好会 (2012) ナルトサワギクに対するシロツメクサの抑制効果について. 千葉県生物多様性センター研究報告 5: 1-9.
- 齋藤洋三 (1975) 自然の中の粉粒体シリーズ 花粉. 粉体工学研究会誌 12: 28-37.
- 佐賀県 (2016) 県条例による移入種 (外来種) 規制の概要. <https://www.pref.saga.lg.jp/kiji00314145/index.html> (2020年2月3日閲覧).
- 坂本彰・田邊由紀・藤川和美 (2018) 日本新産帰化植物カヤツリグサ科とアブラナ科の各一種. 植物研究雑誌 93: 361-363.
- 澤完 (2002) 高知大学農学部構内の植物相. 高知大学学術研究報告 37: 89-120.
- 澤良木庄一 (2002) 四万十川の植物自然. 254 pp. 川北印刷株式会社.
- 滋賀県外来種問題検討委員会 (編) (2016) 滋賀県外来種リスト2015. 滋賀県琵琶湖環境部自然環境保全課生物多様性戦略推進室. <http://www.pref.shiga.lg.jp/d/shizenkankyo/files/gairailist2015.pdf> (2018年3月20日閲覧).
- 柴田尚三 (2003) 特集「里山保全再生の技術 モウソウチク」モウソウチクと日本人. 日本緑化工学会誌 28: 406-411.
- 澁谷知子・森田弘彦 (2005) 雑草モノグラフ 3. ショクヨウガヤツリ (*Cyperus esculentus* L.). 雑草研究 50: 31-41.
- 清水建美 (編) (2003) 日本の帰化植物. 337 pp. 平凡社.
- 清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七 (2001) 日本帰化植物写真図鑑. 554 pp. 全国農村教育協会.
- 種生物学会 (編) (2010) 外来生物の生態学 進化する脅威とその対策. 375 pp. 文一総合出版.
- 鈴木基夫・横井政人 (監修) (1998) 山溪カラー名鑑 園芸植物. 671 pp. 山と溪谷社.
- 須藤裕子・小笠原勝・西尾孝佳・一前宣正 (2004) 舗装道路内の間隙に形成される雑草植生. 雑草研究 49: 8-14.
- 須山知香 (2012) 観賞用水草ミズヒマワリの恐るべき増殖力. 森田竜義 (編). 帰化植物の自然史—侵略と攪乱の生態学. pp. 177-194. 北海道大学出版会.
- 多紀保彦・財団法人自然環境研究センター (編) (2008) 日本の外来生物. 480 pp. 平凡社.
- 太刀掛優・中村慎吾 (編) (2007) 改訂増補帰化植物便覧. 676 pp. 比婆科学教育振興会.
- 田中徳久 (2004) 神奈川県における帰化植物. 雑草とその防除 41: 16-19.
- 田中徳久 (2015) 標本データベースを活用した神奈川県の地域植物相の特徴と多様性. 国立大学法人 横浜国立大学大学院環境情報学府 環境生命学専攻. 博士論文 133 pp.
- 田中徳久 (2016) 神奈川県の帰化植物率の変遷と分布. 自然科学のとりら 22: 20-21.
- 田中俊雄・野口淳子 (2010) 京阪神地域で生育するオオカワヂシャとカワヂシャについての研究. 水草研究会誌 52: 25-15.
- 田邊由紀・坂本彰・栗原妙子・鴻上泰・藤川和美 (編) (2019) 高知県の外来植物. 54 pp. 高知県立牧野植物園.
- 千葉県外来種対策(植物)検討委員会 (編) (2010) 千葉県の外来植物の現状等に関する報告書. <http://www.bdcchiba.jp/alien/bdc-alien/alienplantsreport2009.pdf> (2019年1月2日閲覧).
- 塚本洋太郎 (総監修) (1994) 園芸植物大事典 1. 1524 pp. 小学館.
- 塚本洋太郎 (総監修) (1994) 園芸植物大事典 2. 3099 pp. 小学館.
- 常木静河・岩田美波・渡邊幹男・芹沢俊介 (2018) 外来種オオカワヂシャが在来種カワヂシャへ与える影響の検討. 植物地理・分類研究 66: 135-145.
- 道家健太郎・今村史子・森原百合・西川隆清・森岡千恵 (2014) 鶴田ダムにおけるボタンウキクサの生活史及び駆除方法の検討. こうえいフォーラム 22: 69-78.
- 土岐知久 (1978) アレチウリ (*Sicyos angulatus* L.) の台木利用に関する研究 (1). 千葉県農業試験場研究報告 19: 9-24.
- 内藤麻子・田中伸幸 (2004) 高知県における帰化植物の新産報告(1). 分類 4: 69-74.
- 内藤馨 (2008) ボタンウキクサ駆除方法の開発. 大阪府環境農林水産総合研究所. http://www.kannousuiken-osaka.or.jp/_files/00017800/h20-3botanukikusa.pdf (2019年2月28日閲覧).
- 内藤馨 (2015) 淀川における外来水生植物駆除技術の開発. 環境技術 44: 27-34.
- 長崎市 (2015) 長崎市の外来種リスト. http://www.city.nagasaki.lg.jp/shimin/170000/175000/p026473_d/file/gairaishulist.pdf (2018年3月20日閲覧).

- 中坪孝之 (1997) 河川氾濫原におけるイネ科帰化草本の定着とその影響. 保全生態学研究 2: 179-187.
- 中西弘樹 (2012) チュウゴクアカギ *Bischofia polycarpa* (トウダイグサ科) の特徴・植栽の記録と野生化. 植物地理・分類研究 60: 43-45.
- 長野県 (2019) 長野県アレチウリ駆除大作戦.
<https://www.pref.nagano.lg.jp/mizutaiki/kurashi/shizen/mizukankyo/arechiuri/index.html> (2019年3月24日閲覧).
- 長野県外来植物目録編纂委員会 (編) (2018) 長野県外来植物目録 (2018年版). 125 pp. 長野県外来植物目録編纂委員会.
- 中村功 (2012) 日本未記録種 *Commelina caroliniana* Walter カロライナツユクサ (新和名) の報告. わたしたちの自然史 120: 11-15.
- 中村功 (2015) ツユクサ科イボクサ属の日本新産外来種アレチイボクサ. 植物研究雑誌 90: 215-217.
- 西廣淳 (2014) 河川・湖沼で問題となっている侵略的外来植物の分布拡大・管理効果予測モデルの構築と摘要. 28 pp. 河川整備基金助成事業報告書.
- 日本生態学会 (編) (2002) 外来種ハンドブック. 390 pp. 地人書館.
- 農林水産省農村振興局企画部資源課農村環境保全室 (2008) 外来生物対策指針.
http://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/k_gairai/pdf/g_sisin.pdf (2019年11月20日閲覧).
- 芳賀裕樹 (2010) 2007年～2008年の滋賀県内のボタンウキクサの分布と越冬について. 陸水学雑誌 71: 53-60.
- 島瀬頼子・小栗ひとみ・松江正彦 (2007) 木曾川の礫河原に侵入した特定外来種オオキンケイギクの生育・開花特性と種子生産. ランドスケープ研究 70: 467-470.
- 島瀬頼子・小栗ひとみ・松江正彦 (2010) 刈り取り管理の時期および回数が特定外来生物オオキンケイギクに及ぼす影響と防除. ランドスケープ研究 73: 421-426.
- 日原由紀子・橋越清一 (2015) 宇和島市津島町で発見されたカロライナツユクサ *Commelina caroliniana* Walter. エヒメアヤメ 46: 34-36.
- 兵庫県 (2010) 生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物への対応.
http://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/files/1914/5448/8433/03_alien_species_fulltext.pdf (2019年1月3日閲覧).
- 福岡県 (2018) 福岡県侵略的外来種リスト2018. <http://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/sinryakugairai.html> (2018年1月3日閲覧).
- 福原富士美・横田潤一郎・前村良雄・清水俊夫 (2014) 柿田川におけるオオカワヂシャの生態と駆除に関する課題. リバーフロント研究所報告 25: 105-113.
- 藤井伸二・志賀隆・金子有子・栗林実・野間直彦 (2008) 琵琶湖におけるミズヒマワリ (キク科) の侵入とその現状および駆除に関するノート. 水草研究会誌 89: 9-21.
- 藤井聖子・角野康郎 (2007) 外来水生植物ウチワゼニクサの成長と繁殖様式. 水草研究会誌 87: 1-11.
- 藤川和美・坂本彰 (編) (2011) タンポポ調査・西日本2010 高知県報告書. 66 pp. タンポポ調査・西日本2010 高知県実行委員会.
- 北海道 (2010) 北海道ブルーリスト2010. <http://www.bluelist.ies.hro.or.jp/uploadfiles/hokkaido-bluelist2010.pdf> (2018年3月20日閲覧).
- 堀内和美 (1983) 帰化植物オキナアサガオ *Jacquemontia tomnifolia* (L.) Griseb. 高知県の植物 5: 95.
- 前川文夫 (1943) 史前帰化植物について. 植物分類・地理 13: 274-279.
- 前川文夫 (1978) 史前帰化植物考. 朝日百科 世界の植物 12: 3214-3217.
- 宮崎卓 (1983) セイヨウヒルガオ *Convolvulus arvensis* L.が須崎市に野生化. 高知県の植物 5: 40.
- 宮本裕美子 (2006) 外来種キツネノマゴ科ヤナギバルイラソウの生態学的特性と侵略性. 高知大学大学院理学研究科. 修士論文. p. 17.
- 村岡哲郎 (2001) ショクヨウガヤツリの塊茎形成と防除. 日本帰化植物図鑑. pp. 476-477. 全国農村教育協会.
- 村岡哲郎・岡本浩一郎・土田邦夫・則武晃二 (1996) 飼料畑におけるショクヨウガヤツリ (*Cyperus esculentus*) の生態と防除に関する研究第1報 塊茎の萌芽特定および除草剤に関する感受性. 雑草研究 41: 68-69.
- 村上興正 (2016) 生態系被害防止外来種リストの現状と課題. ワイルドライフ・フォーラム 20: 9-12.
- 村中孝司 (2008) 外来植物の侵入年代・原産地とその用途との関連性. 保全生態学研究 13: 89-101.

- 村中孝司 (2010) 外来植物の渡来年代を考える：帰化植物と外来植物. 外来生物の生態学 進化する脅威とその対策. 種生物学会 (編) pp. 39-57. 文一総合出版.
- 村中孝司・鷺谷いづみ (2001) 鬼怒川砂礫河原における外来牧草シナダレスズメガヤの侵入と河原固有植物の急激な減少:緊急対策の必要性. 保全生態学研究 6: 111-122.
- 村中孝司・鷺谷いづみ (2003) 侵略的外来牧草シナダレスズメガヤ分布拡大の予測と実際.保全生態学研究 8: 51-62.
- 村中孝司・鷺谷いづみ (2006) 日本における外来種問題の現状と課題-特に外来緑化植物シナダレスズメガヤの侵入における問題について-. 哺乳類科学 46: 75-80.
- 茂木透・勝山輝男・太田和夫・崎尾均・高橋秀男・吉山寛・石井英美・城川四郎・中川重年 (2000) 樹に咲く花 離弁花 1. 720 pp. 山と溪谷社.
- 茂木透・勝山輝男・太田和夫・城川四郎・高橋秀男・吉山寛・石井英美・崎尾均・中川重年 (2000) 樹に咲く花 離弁花 2. 720 pp. 山と溪谷社.
- 森弦一 (2001) 日本花名鑑 1. 320 pp. アボック社.
- 森弦一 (2002) 日本花名鑑 2. 404 pp. アボック社.
- 森弦一 (2003) 日本花名鑑 3. 464 pp. アボック社.
- 森田竜義 (編著) (2012) 帰化植物の自然史-侵略と攪乱の生態学. 288 pp. 北海道大学出版会.
- 矢野佐 (1946) 帰化植物. 自然研究 創刊号: 18-22.
- 山田守 (2015) コラム 緑化植物ど・こ・ま・で・き・わ・め・る ヨシススキ (*Saccharum arundinaceum* Retz.). 日本緑化工学会誌 41: 352-354.
- 山中二男 (1966) 高知県のヒレタゴボウそのほかの帰化植物について. 植物研究雑誌 41: 89-91.
- 山中二男 (1969) 高知県および近隣地域の植物相資料 1. 高知大学教育学部研究報告第 2 部 21: 33-36.
- 山中二男 (1972) 高知県および近隣地域の植物相資料 2. 高知大学教育学部研究報告第 2 部 24: 48-50.
- 山中二男・土居郁子 (1977) 鉄道駅構内の植物. 高知大学教育学部研究報告第 3 部 29: 21-29.
- 山中二男 (1978) 高知県の植生と植物相. 461 pp. 林野弘済会高知県支部.
- 山中二男 (1988) 高知県の植生と植物相補遺. 高知大学教育学部研究報告第 3 部 40: 35-44.
- 山中二男 (1993) シリーズ・四国の自然博物館 土佐の野草. 279 pp. 高知新聞社.
- 山ノ内崇志・石川慎吾 (2013) 高知市新川川における特定外来種ミズヒマワリ (キク科) の帰化状況とその生育環境. 四国自然史科学研究 7: 1-7.
- 山本博子 (1996) 種子越冬と発芽の記録. 水草研究会誌 59: 17-18.
- 米倉浩司・梶田忠 (2003-) BG Plants 和名-学名インデックス」(YList)
http://www.bean.bio.chiba-u.jp/bgplants/ylist_main.html (2019年2月28日閲覧).
- 鷺谷いづみ (2007) 外来種の定着と侵略性の生態学的要因. 日本水産学会誌 73: 1117-1120.
- 鷺谷いづみ・森本信夫 (1994) 日本の帰化生物 (エコロジーガイド). 191 pp. 保育社.
- Banovetz S.J. and Scheiner S.M. (1994) The effect of seed mass on the seed ecology of *Coreopsis lanceolata*: American Midland Naturalist 131: 65-83.
- Banovetz S.J. and Scheiner S.M. (1994) Secondary seed dormancy of *Coreopsis lanceolata*, American Midland Naturalist 131: 75-83.
- Center for Invasive Species Research (CISR) African Fountain Grass, https://cizr.ucr.edu/fountain_grass.html (2019年12月26日閲覧).
- Florida Exotic Pest Plant Council (EPPC) “Florida Exotic Pest Plant Council Invasive Plant Lists”.
http://www.bugwoodcloud.org/CDN/fleppc/plantlists/2019/2019_Plant_List_ABSOLUTE_FINAL.pdf (2020年1月9日閲覧).
- Heuze V. and Tran G. (2015) Red moneywort (*Alysicarpus rugrosus*). Feedipedia, a programme by INRA, CIRAD, AFZ and FAO. <https://www.feedipedia.org/node/335> (2019年1月11日閲覧).
- Hoshovsky M. *Rubus armeniacus*. Global Invasive Species Team, The Nature Conservancy.
https://www.wiki.bugwood.org/Rubus_armeniaceus (2019年1月11日閲覧).
- Hulme P.E., Bacher S., Kenis M., Klotz S., Kuhn I., Minchin D., Nentwig W., Olenin S., Panov V., Pergl J., Pyšek P., Roques A., Sol D., Solarz W. and Vila M. (2008) Grasping at the routes of biological invasions: a framework for integrating pathways into policy. Journal of Applied Ecology 45: 403-414.

- Invasive Species Compendium (CABI) *Crococsmia x crocosmiiflora*,
<https://www.cabi.org/isc/datasheet/55282#tosummaryOfInvasiveness> (2020年2月3日閲覧).
- Invasive Species Specialist Group (ISSG) “Global Invasive Species Database” <http://www.iucngisd.org/gisd/> (2019年1月3日閲覧).
- Iwasaki M. and Inaba T. (1990) Effect of different cucurbit rootstocks on incidence of vital wilt in grafted cucumber plants. *Phytopathological Note* 56: 674-676.
- Larsson P. (2004) Minor field studies 285, introduced *Opuntia* spp. in southern Madagascar: problems and opportunities. Swedish University of Agricultural Science and SLU External Relations, Uppsala.
- Levin G.A. and Gillespie L.J. (2016) Euphorbiaceae. *In: Flora of North America* 12: 156-324.
- Monteiro A., Dheia V.M., Vasconcelos T., and Moreira I. (2005) Management of the invasive species *Opuntia stricta* in a botanical reserve in Portugal. *Weed Research* 45:193-201
- Ohba H. (2009) *Sedum mexicanum*. *In: Flora of North America* 8: 216.
- Robert H.M. (2017) The illustrated flora of illinois flowering plants Asteraceae, part 3. 135 pp. Southern Illinois University Press. U.S.A.
- Simberloff D., Martin J.L., Genovesi P., Maris V., Wardle D.A., Aronson J., Courchamp F., Galil B., Garcia-Berthou E., Pascal M., Pysek P., Sousa R., Tabacchi E. and Vila M. (2013) Impacts of biological invasions: what’s what and the way forward. *Trends in Ecology & Evolution* 28: 58-66.
- Sindel B.M. (2009) Fireweed in Australia –Directions for Future Research. 66 pp. Report for Bega Valley Fireweed Association. http://www.fireweed.org.au/uploads/media/Fireweed_report_Brian_Sindel_pdf_01.pdf.
- Sindel B.M. and Michael P.W. (1988) Survey of the impact and control of fireweed (*Senecio madagascariensis* Poir.) in New South Wales. *Plant Protection Quarterly* 3: 22-28.
- Tsuruta S., Ebina M., Kobayashi M., Hattori T. and Terauchi T. (2012) Analysis of genetic diversity in the bioenergy plant *Erianthus arundinaceus* (Poaceae:Andropogoneae) using amplified fragment length polymorphism markers. *Grassland Science* 58: 174-177.
- Xu L.G., Chen D.Z., Zhu X.G., Huang P.H., Wei Z., Sa R., Zhang D.X., Bao B.J., Wu D.L., Wu T.L., Sun H., Gao X.F., Liu Y.G., Liou Y.G., Liu Y.H., Chang Z.Y., Li J.Q., Zhang M.G., Podlech D., Ohashi H., Larsen K., Welsh S.L., Vincent M.A., Gilbert M.G., Pedley L., Schrire B.D., Yakovlev G.P., Thulin M., Nielsen I.C., Choi B.H., Turland N.J., Polhill R.M., Larsen S.S., Hou D., Iokawa Y., Wilmot-Dear C.M., Kenicer G., Nemoto T., Lock J.M., Salinas A.D., Kramina T.E., Brach A.R., Bartholomew B., Sokoloff D.D. (2010) Fabaceae *In: Flora of China* 10. 642 pp.
- Zhang Z.Y., Lu A. and D’Arcy W.G. (1994) Solanaceae. *In: Flora of China* 17: 300-332.