

特集「生物多様性に配慮した公共事業の推進にむけた取り組み」

河川における特定外来生物（陸生植物）等の定着の傾向とその分布拡大の抑制について

栗原正夫* 国土交通省国土技術政策総合研究所

1. 関連制度の経緯

生物多様性や外来生物に関する制度のうち主に植物にかかわるものを時系列に整理して経緯を振り返る（表-1）。国際条約等の経緯をみると、昭和の頃は、昭和26年の国際植物防疫条約、昭和48年のワシントン条約など、輸出入や検疫に関するものがあつた。平成になると、平成4年の生物多様性条約、平成12年のカルタヘナ議定書の後、平成22年にはCOP10で愛知目標、名古屋議定書が採択された。これらを背景としつつ、国内法では、生物多様性については、平成20年の生物多様性基本法を経て、平成22年に生物多様性保全活動促進法、平成24年に生物多様性国家戦略2012-2020が示されている。また、外来生物については、平成16年の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（外来生物法）を経て、平成27年に外来種被害防止行動計画、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（生態系被害防止外来種リスト）が示された。

生物多様性国家戦略2012-2020に記された4つの危機のうちの第3の危機は、人間により持ち込まれたもの（外来種など）による危機であり、外来種被害防止行動計画の策定はこの国家戦略を踏まえたものとなっている。

外来種被害防止行動計画は、全体の基盤となる対策に加え、導入・逸失の防止（予防）や、防除の推進を通して地域的固有性の維持保全等を図ることにより、愛知目標を達成することを目標に掲げている。

表-1 外来生物（植物）に係る関連制度の経緯¹⁾

	昭和	平成
国際条約	S 48 ワシントン条約 S 26 国際植物防疫条約	H 4 生物多様性条約 H 12 カルタヘナ議定書 H 22 COP10 愛知目標・名古屋議定書
国内法		H 20 生物多様性基本法 H 22 生物多様性保全活動促進法 H 24 生物多様性国家戦略2012-2020
生物多様性		
外来生物		H 16 外来生物法 H 27 外来種被害防止行動計画 H 27 生態系被害防止外来種リスト
防疫・感染	S 25 植物防疫法 S 45 林業種苗法	H 10 感染症法
動物愛護	S 48 動物愛護管理法	

表-2 特定外来生物（植物）の指定

1次指定 (2005.6)	【水 草】：ナガツルノゲイトウ、ブラジルチドメグサ、ミズヒマワリ
2次指定 (2006.2)	【水 草】：ボタンウキクサ、アゾラ・クリスタータ、オオフサモ、スバルティナ・アングリカ 【陸生植物】：オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、アレチウリ、オオカワヂシヤ
7次指定 (2014.6)	【水 草】：ルドウィギア・グランディフロラ 【陸生植物】：スバルティナ属全種

外来生物法は、「特定外来生物の飼養、輸入等について必要な規制を行うとともに、野外等に存する特定外来生物の防除を行うこと等により、特定外来生物による生態系、人の生命若しくは身体又は農林水産業に係る被害を防止すること」を目的とする。現在まで特定外来生物に指定された植物は表-2のとおりである。

外来種被害防止行動計画と併せて公表された生態系被害防止外来種リストは、大きく3つのカテゴリ区分を示している。まず、定着予防外来種は、国内に未定着の外来種であり、侵入予防外来種とその他の定着予防外来種に分けられ

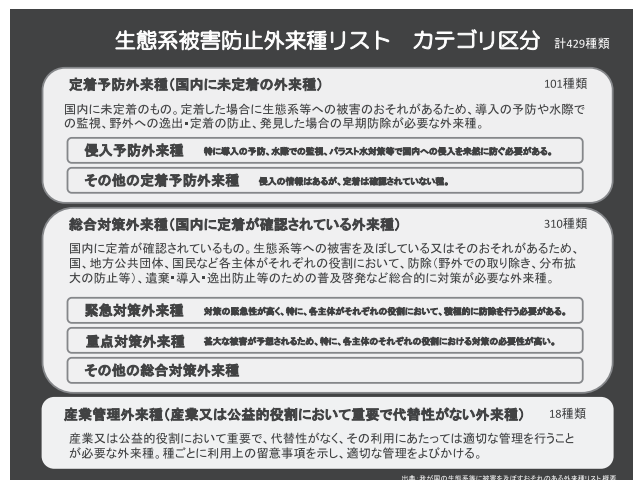


図-1 生態系被害防止外来種リストのカテゴリ区分²⁾

* 連絡先著者 (Corresponding author) 〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地 E-mail: kurihara-m92ta@nilim.go.jp

る。次に総合対策外来種は、国内に定着が確認されている外来種で、緊急対策外来種（対策の緊急性が高く、特に、各主体がそれぞれの役割において、積極的に防除を行う必要がある）、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）、その他の総合対策外来種に分けられる。そして産業管理外来種は、産業又は公益的役割において重要で代替性がない外来種である（図-1）。

特定外来生物であるアレチウリ、オオカワヂシヤ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、スパルティナ属は、総合対策外来種の中の緊急対策外来種に掲載されている。

このほか、例えば、イタチハギ、セイタカアワダチソウは、総合対策外来種の中の重点対策外来種に、ハリエンジュ（ニセアカシア）は産業管理外来種に、それぞれ掲載されている。

2. 定着の傾向

河川における特定外来生物（陸生植物）の拡大抑制については、全国の大学、官民の研究機関及び河川管理の現場にお

表-3 オオキンケイギクの国内河川における定着傾向
定着傾向の複合指標

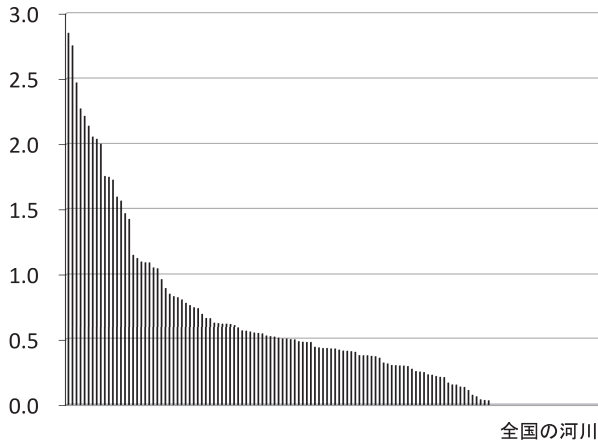
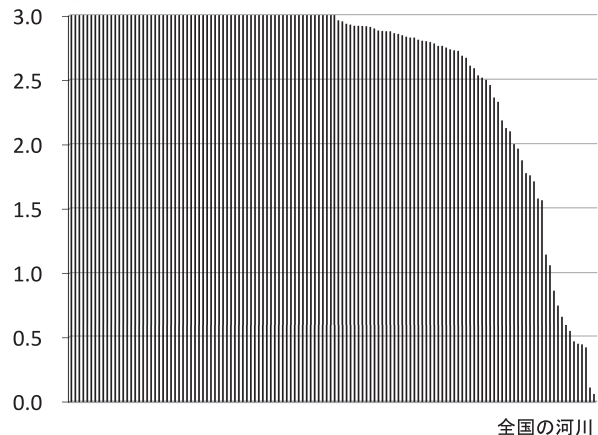


表-4 セイタカアワダチソウの国内河川における定着傾向
定着傾向の複合指標



いて、調査研究や対策が進められている。本稿では国土技術政策総合研究所において試みている調査の例を紹介する。

特定外来生物などの外来種の防除は必ずしも容易ではないが、外来種にも相対的にみれば定着しやすいものと、定着しにくいものがある。後者には前者と比べて、脆弱性が認められ、それは防除のための手掛かりになる。

このため、当研究所では、外来種の定着傾向を指標として表すことができないか検討を行っている。数値が大きければ定着しやすい、数値が小さければ脆弱性が大きいと考えられる。定着傾向を指標として示す数値化の方法は、データと推計の仕方によりさまざまな方法があり得るが、河川水辺の国勢調査が、全国の河川を対象とし、長期間にわたる調査結果の積み重ねがあるので、そのデータを使っている。

例えば、オオキンケイギクとセイタカアワダチソウの定着傾向を、横軸を各植物が観測された河川、縦軸を定着傾向として表したグラフの形状で比べると、前者の方が後者よりも脆弱性があるのではないかと推測される（表-3、表-4）。グラフが意味することは今後掘り下げて考える必要がある。

3. 定着段階を踏まえた防除

外来種被害防止行動計画は、特定外来生物等の定着段階を踏まえた防除の必要性を説いている。それは、これらの外来種は、蔓延するにつれ、対策に要するコスト、労力、期間が増大するからである（図-2）。このため、未定着から定着初期の段階に焦点を合わせた対策が、不可欠ということになる。

都市の空き地や河川敷などにおいて、それまで見かけなかった外来種（たとえば、セイタカアワダチソウ）が、気がついてみると一面に繁茂している、或いは、突如として分布が一斉に拡大していることがある。こうした植物の分布拡大の背景には種子の拡散があり、種子の分布を把握することは、有効な対策につながる。

このため、地上の植生に関する情報とともに、地下の種子に関する情報を得て、土地の条件を踏まえつつ地上と地下の

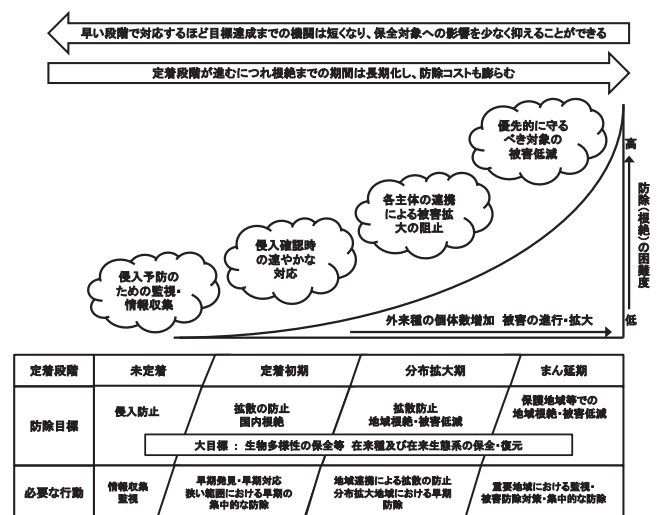


図-2 侵略的外来種の定着段階と防除の困難度³⁾

両方から定着の動向を判定し、その上での確な対策を講じることを目標に、当研究所では調査研究に取り組んでいる。河川管理における定着段階を踏まえた効果的な対策として、外来種の拡大が懸念される箇所では重点的に観察を行う、休眠状態の種子が意図せず一斉に発芽するのを防止する、休眠状態の継続により発芽率の低下を図る、河川における種子の拡散を防止し特定外来生物(陸生植物)の分布拡大を抑制する、市民参加による防除活動の仕組みを前もって育成する方法を示すなど、河川における特定外来生物(陸生植物)等の防除に寄与できるよう調査研究を一層進めてまいりたい。

引用文献

1) 環境省. “中央環境審議会野生生物部会平成 24 年度第 1 回

外来生物対策小委員会参考資料 3 外来種関連の国際条約・国内法の一覧”. 環境省ホームページ. http://www.env.go.jp/council/former/2013/13_wild/y_133-04/ref_03.pdf (参照: 2016 年 1 月 11 日)

- 2) 環境省・農林水産省. “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概要”. 環境省ホームページ. https://www.env.go.jp/nature/intro/1_outline/list/gaiyou.pdf (参照: 2016 年 1 月 11 日)
- 3) 環境省・農林水産省・国土交通省. “外来種被害防止行動計画”. 環境省ホームページ. https://www.env.go.jp/nature/intro/1_outline/actionplan/actionplan.pdf (参照: 2016 年 1 月 11 日).