

令和元年度
河川水辺の国勢調査結果の概要
〔河川版〕
(生物調査編)

令和3年2月

目次

I 調査結果の概要

1 はじめに	1
2 調査実施状況	2
3 現地調査方法	3
4 スクリーニング方法	4
5 現地調査結果	5
5.1 確認種数	5
5.2 重要種の確認種数	6
5.3 国外外来種の確認種数	7
6 国外外来種の選定に用いた文献一覧	9
7 スクリーニング・グループ委員名簿（令和2年度）	14

II 調査項目別調査結果の概要

1 魚類調査	1-1
1.1 魚類調査結果の概要	1-1
1.2 河川管理との関わり（河川の自然度・健全度）	1-15
1.3 生物多様性	1-24
1.4 気候変動	1-57
1.5 注目すべき種の分布状況	1-79
1.6 琵琶湖淀川水系から他地域へ分布拡散した種	1-95
1.7 分析対象種の確認状況の経年比較	1-118
2 底生動物調査	2-1
2.1 底生動物調査結果の概要	2-1
2.2 河川管理との関わり（河川の自然度・健全度）	2-9
2.3 生物多様性	2-21
2.4 注目すべき種の分布状況	2-39
2.5 分析対象種の確認状況の経年比較	2-60
2.6 出水が底生動物に及ぼす影響	2-63
3 植物調査	3-1
3.1 植物調査結果の概要	3-1
3.2 河川管理との関わり（河川の自然度・健全度）	3-69
3.3 生物多様性	3-87
3.4 注目すべき種の分布状況	3-116
3.5 分析対象種の確認状況の経年比較	3-118

4 鳥類調査	4-1
4.1 鳥類調査結果の概要	4-1
4.2 河川管理との関わり（河川の自然度・健全度）	4-10
4.3 生物多様性	4-20
4.4 気候変動	4-29
4.5 注目すべき種の確認状況	4-39
4.6 分析対象種の確認状況の経年比較	4-47
5 両生類・爬虫類・哺乳類調査	5-1
5.1 両生類・爬虫類・哺乳類調査結果の概要	5-1
5.2 河川管理との関わり（河川の自然度・健全度）	5-9
5.3 生物多様性	5-26
5.4 注目すべき種の分布状況	5-39
5.5 分析対象種の確認状況の経年比較	5-44
6 陸上昆虫類等調査	6-1
6.1 陸上昆虫類等調査結果の概要	6-1
6.2 河川管理との関わり（河川の自然度・健全度）	6-6
6.3 生物多様性	6-14
6.4 気候変動	6-70
6.5 注目すべき種の分布状況	6-86
6.6 分析対象種の確認状況の経年比較	6-105

Ⅲ 資料

・河川水辺の国勢調査〔河川版〕実施年度一覧表（一級河川）	Ⅲ-1
・河川水辺の国勢調査〔河川版〕実施年度一覧表（二級河川）	Ⅲ-7
・令和元年度河川水辺の国勢調査〔河川版〕とりまとめ対象水系の 現地調査実施状況（魚類）	Ⅲ-16
・令和元年度河川水辺の国勢調査〔河川版〕とりまとめ対象水系の 現地調査実施状況（底生動物）	Ⅲ-17
・令和元年度河川水辺の国勢調査〔河川版〕とりまとめ対象水系の 現地調査実施状況（植物・河川環境基図）	Ⅲ-18
・令和元年度河川水辺の国勢調査〔河川版〕とりまとめ対象水系の 現地調査実施状況（鳥類）	Ⅲ-19
・令和元年度河川水辺の国勢調査〔河川版〕とりまとめ対象水系の 現地調査実施状況（両生類・爬虫類・哺乳類）	Ⅲ-20
・令和元年度河川水辺の国勢調査〔河川版〕とりまとめ対象水系（河川）の 現地調査実施状況表（陸上昆虫類等）	Ⅲ-21
・令和元年度河川水辺の国勢調査〔河川版〕とりまとめ対象水系（河川）位置図 （魚類）	Ⅲ-22

・ 令和元年度河川水辺の国勢調査 [河川版] とりまとめ対象水系 (河川) 位置図 (底生動物)	III-23
・ 令和元年度河川水辺の国勢調査 [河川版] とりまとめ対象水系 (河川) 位置図 (植物)	III-24
・ 令和元年度河川水辺の国勢調査 [河川版] とりまとめ対象水系 (河川) 位置図 (河川環境基図)	III-25
・ 令和元年度河川水辺の国勢調査 [河川版] とりまとめ対象水系 (河川) 位置図 (鳥類)	III-26
・ 令和元年度河川水辺の国勢調査 [河川版] とりまとめ対象水系 (河川) 位置図 (両生類・爬虫類・哺乳類)	III-27
・ 令和元年度河川水辺の国勢調査 [河川版] とりまとめ対象水系 (河川) 位置図 (陸上昆虫類等)	III-28
・ 令和元年度河川水辺の国勢調査 [河川版] とりまとめ対象水系名一覧	III-29
・ 令和元年度とりまとめ対象の一級水系 (河川) および二級河川位置図	III-30

I . 調査結果の概要

1. はじめに

国土交通省および都道府県では、河川の適切な整備と管理のため、河川環境に関する基礎的な情報を収集する目的で、「河川水辺の国勢調査」を平成2年から実施してきました。

河川における生物調査は、魚介類調査、底生動物調査、植物調査、鳥類調査、両生類・爬虫類・哺乳類調査、および陸上昆虫類等調査の6項目で構成されていました。

平成18年度以降は、この6項目の生物調査（ただし「魚介類調査」は、魚類のみを対象とし、「魚類調査」とした。）を継続するとともに、河川環境の基盤となる河川の物理環境や植生分布について一元的に調査を実施するため「河川調査」並びに植物調査のうちの「植生図作成調査」、「群落組成調査」および「植生断面調査」を「河川環境基図作成調査」として行うこととしました。6項目の生物調査および河川環境基図作成調査からなる調査は、新たに『基本調査』として位置づけられることとなりました。

これまでの調査は、6項目のいずれも5年に1回の頻度で実施してきましたが、平成18年度以降は、魚類調査、底生動物調査、河川環境基図作成調査は5年に1回、植物調査、鳥類調査、両生類・爬虫類・哺乳類調査、陸上昆虫類等調査は10年に1回以上の頻度で実施し、10年間ですべての調査項目の調査を一巡させることとなりました。

本資料は、魚類調査、底生動物調査、河川環境基図作成調査は6巡目調査として、その他の生物調査は5巡目調査として、令和元年度に実施された生物調査の結果をとりまとめたものです。河川環境基図作成調査によって得られた調査結果は、適宜、分析に使用しています。

また、河川水辺の国勢調査の結果をとりまとめるにあたっては、調査の精度を確保するため、調査項目ごとに専門的知識を有する学識経験者で構成された「河川水辺の国勢調査スクリーニング・グループ委員会」による調査結果のスクリーニングが平成11年度より実施されています。

スクリーニングでは、分類体系の変更や新種記載などの最新の知見を踏まえ、種名等を精査するほか、既知の分布状況を踏まえ、調査対象河川における分布の妥当性を精査しています。

本資料をとりまとめるにあたり、「河川水辺の国勢調査スクリーニング・グループ委員会」のご協力をいただきました。ご協力いただきました委員の方々（14ページ）に心より感謝いたします。

なお、本資料は令和3年2月末時点でのスクリーニング結果より取りまとめたものとなります。

河川水辺の国勢調査[河川版]（生物調査編）の実施状況

調査	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H25	H27	H28	H29	H30	R1	
1巡目																															
2巡目																															
3巡目																															
4巡目																															
5巡目※																															
6巡目																															

※ H23年度より魚類調査、底生動物調査、河川環境基図作成調査は5巡目調査

2. 調査実施状況

本資料は、令和元年度に実施した現地調査から得られた結果を中心に、一級水系 109 水系のうち一級水系 101 水系（114 河川）と二級水系 10 水系（10 河川）についてとりまとめたものです（表-1）。調査項目ごとの調査実施状況を資料編のⅢ-16～22 ページに、とりまとめ対象水系名（河川名）および調査地点を資料編のⅢ-23～29 ページに、令和元年度に実施した水系（河川）を資料編のⅢ-30 ページに、全国一級水系（河川）および令和元年度とりまとめ対象二級河川の位置図を資料編のⅢ-31 ページに掲載しました。

表-1 とりまとめ水系（河川）数

調査項目	水系（河川）数
魚類調査	一級水系 32 水系（40 河川）、二級水系 10 水系（10 河川）
底生動物調査	一級水系 29 水系（31 河川）、二級水系 1 水系（1 河川）
植物調査	一級水系 15 水系（19 河川）、二級水系 0 水系（0 河川）
鳥類調査	一級水系 9 水系（9 河川）、二級水系 0 水系（0 河川）
両生類・爬虫類・哺乳類調査	一級水系 12 水系（12 河川）、二級水系 0 水系（0 河川）
陸上昆虫類等調査	一級水系 7 水系（7 河川）、二級水系 0 水系（0 河川）
河川環境基図作成調査	一級水系 16 水系（16 河川）、二級水系 0 水系（0 河川）
合計	一級水系 101 水系（114 河川）、二級水系 10 水系（10 河川）

注1) 「水系」と「河川」について

調査結果のとりまとめは、原則として「水系」単位で行っていますが、大水系である利根川水系、木曾川水系および淀川水系については大支川単位で行っています。本資料では、このとりまとめ単位を「河川」とします。したがって、「河川数」という場合は、利根川水系、木曾川水系および淀川水系を大支川単位で数えたものをいいます。

注2) とりまとめ水系（河川）数の合計について

2つ以上の項目について調査を実施している水系（河川）があるため、調査項目ごとの水系（河川）数の和と合計の数は一致していません。

3. 現地調査方法

各調査項目の現地調査方法の概要は、以下に示すとおりです。

A) 魚類調査

- 現地調査は、春から秋にかけておおむね2回以上実施しました。
- 現地調査では、投網、刺網、タモ網等を用いて、魚類の確認を行いました。

B) 底生動物調査

- 現地調査は、初夏から夏と冬から早春の2回以上実施しました。
- 現地調査では、D フレームネットやサデ網等を用いた定性採集と、コドラート法による定量採集により、底生動物の確認を行いました。

C) 植物調査

- 現地調査は、春から初夏と秋を含む2回以上実施しました。
- 現地調査では、目視によって調査区内に生育する植物種の確認を行いました。

D) 鳥類調査

- 現地調査は、繁殖期と越冬期の2回以上実施しました。
- 現地調査では、スポットセンサス法により、鳥類の確認を行いました。

E) 両生類・爬虫類・哺乳類調査

- 現地調査は、早春から初夏に2回、秋に1回を含む3回以上実施しました。
- 現地調査では、捕獲確認並びに目撃法、フィールドサイン法およびトラップ法等の方法により、両生類・爬虫類・哺乳類の確認を行いました。

F) 陸上昆虫類等調査

- 現地調査は、春から秋にかけて3回以上実施しました。
- 現地調査では、任意採集法、ライトトラップ法、ピットフォールトラップ法、目撃法等により、陸上昆虫類（水域から羽化する水生昆虫類を含む）およびクモ類の確認を行いました。

G) 河川環境基図作成調査

- 現地調査は、秋に1回以上実施しました。
- 現地調査では、植生図作成調査、群落組成調査、植生断面調査、水域調査、構造物調査を行いました。

4. スクリーニング方法

全国で得られた河川水辺の国勢調査の調査結果は、スクリーニング委員会によって調査結果の検証等を行い、調査精度の向上及び正確な資料の公表を図っています。

調査項目ごとに、該当分野の研究者で構成されるスクリーニング・グループ委員会を開催し、分類体系の変更や新種記載などの最新の知見を踏まえた種名等の精査、既知の分布状況を踏まえた調査対象河川における分布の妥当性の精査を実施します。河川水辺の国勢調査全般に係る事項や、複数の調査項目に共通する事項については、各調査項目のスクリーニング・グループ委員会の座長で構成されるスクリーニング委員会（座長会議）の場で調整されます。

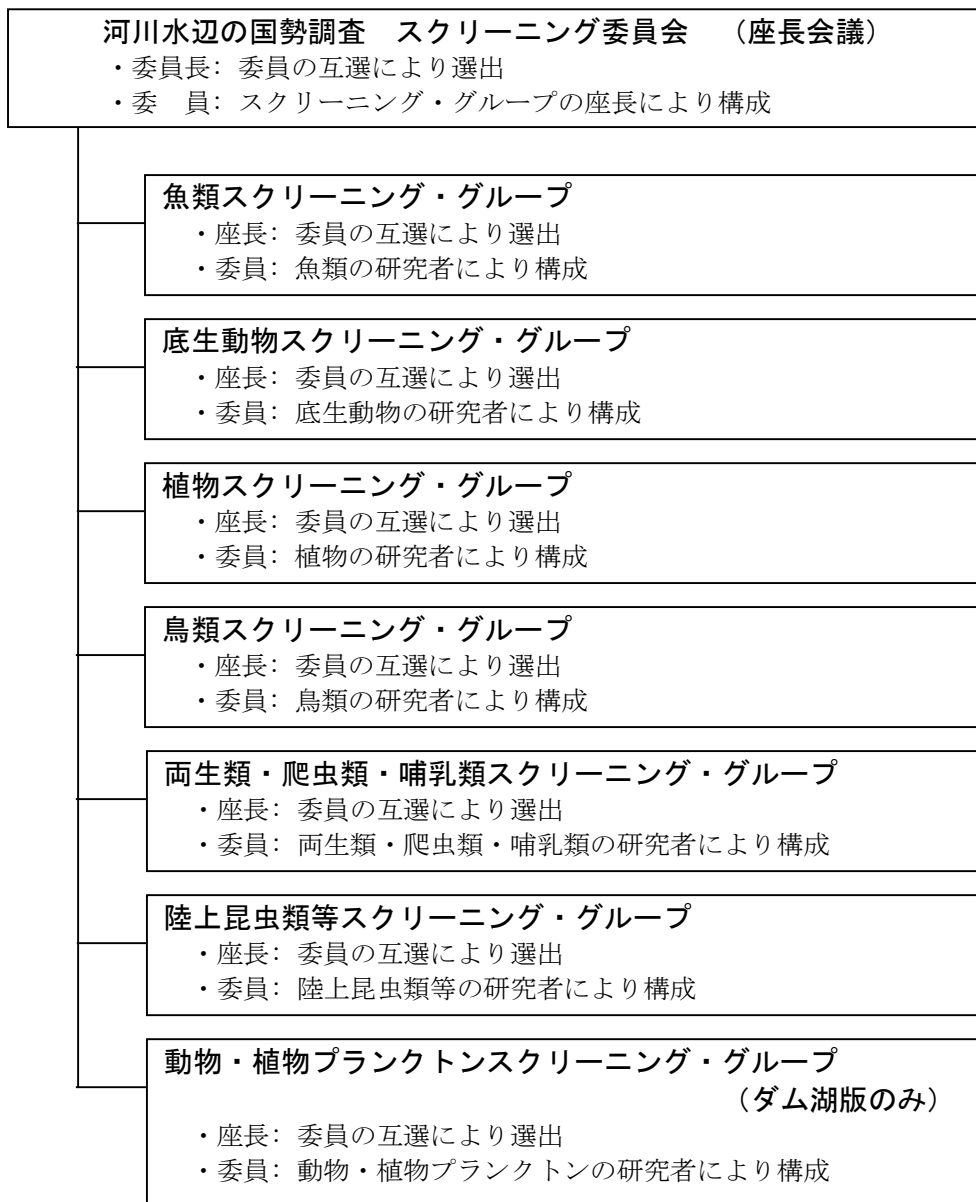


図-1 スクリーニング委員会の構成

5. 現地調査結果

5.1 確認種数

現地調査において確認された調査項目ごとの確認種数は、表-2 に示すとおりでした。なお、参考として魚類調査、両生類・爬虫類・哺乳類調査では「日本産野生生物目録一本邦産野生動物種の現状－（環境庁編）」に掲載されている種数を、鳥類調査では「日本産鳥類目録改訂第7版」に掲載されている種数を、植物調査では「植物目録 1987（環境庁自然保護局編）」に掲載されている種数を、陸上昆虫類等調査では「河川水辺の国勢調査 生物リスト 平成 21 年度生物リスト」に掲載されている種数を示してあります。

表-2 現地確認種数

調査項目	現地確認種数	「日本産野生生物目録」等掲載種数
魚類調査	17 目 77 科 300 種	15 目 37 科 200 種 ※1
底生動物調査	65 目 306 科 1,128 種	— — — ※2
植物調査	— 189 科 2,494 種	— 229 科 8,118 種 ※3
鳥類調査	18 目 53 科 229 種	24 目 81 科 676 種 ※4
両生類・ 爬虫類・ 哺乳類調査	両生類 2 目 7 科 20 種 爬虫類 2 目 8 科 15 種 哺乳類 7 目 18 科 49 種	2 目 9 科 59 種 2 目 14 科 87 種 8 目 26 科 188 種
陸上昆虫類等調査	18 目 314 科 4,448 種	18 目 313 科 4,421 種 ※5

注) 種の計数方法について

- 各調査項目の種数は、以下のような分類群を基準に数えています。

魚類 : 種または亜種
 底生動物 : 種または亜種
 植物 : 種、亜種、変種、または品種
 鳥類 : 種
 両生類・爬虫類・哺乳類 : 種または亜種
 陸上昆虫類等 : 種または亜種

- 種、亜種、品種、変種まで同定されていない場合でも、同一の上位分類群に属する種類が確認されていない場合は、1種として数え、加算しています。

- ※1. 「日本産野生生物目録一本邦産野生動物種の現状－（環境庁編）」（以下、日本産野生生物目録と呼ぶ）には、亜種を含む汽水・淡水魚類 200 種が掲載されています。「河川水辺の国勢調査」で対象としている魚類には、海産魚も含まれています。
- ※2. 「河川水辺の国勢調査」で対象としている底生動物の分類群には、日本産野生生物目録に掲載されていない分類群もあり、ここでは参考としての種数を掲載しませんでした。
- ※3. 「植物目録 1987（環境庁自然保護局編）」に掲載されている種数等を示しています。
- ※4. 日本産野生生物目録よりも新しい情報として、「日本産鳥類目録改訂第7版、2012」に掲載されている種数を掲載しています。ただし、外来種 43 種を含みます。
- ※5. 「陸上昆虫類等調査」では、クモ綱および昆虫綱の全分類群のなかから調査対象とする分類群（調査対象タクサ）を選定しており、その調査対象タクサに含まれる種数を示しています。
- ※6. 植物調査の確認種数は、植物調査と河川環境基図作成調査を合わせたものです。

5.2 重要種の確認種数

現地調査において確認された調査項目ごとの確認種のうち、重要種^{注)}に該当する種数は、表-3に示すとおりでした。

表-3 重要種の確認種数

調査項目		重要種		
魚類調査		10 目	20 科	82 種
底生動物調査		23 目	76 科	156 種
植物調査		—	47 科	110 種
鳥類調査		10 目	20 科	45 種
両生類・ 爬虫類・ 哺乳類調査	両生類	2 目	3 科	6 種
	爬虫類	1 目	2 科	2 種
	哺乳類	3 目	3 科	3 種
陸上昆虫類等調査		9 目	37 科	62 種

注) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

- 「文化財保護法」の特別天然記念物および天然記念物。
- 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物種および緊急指定種。
- 「環境省版レッドリスト(絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト)」(環境省レッドリスト 2020 : 令和 2 年 3 月 27 日報道発表資料)

絶滅 : 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種。

野生絶滅 : 飼育・栽培下でのみ存続している種。

絶滅危惧 I A 類 : ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種。

絶滅危惧 I B 類 : I A 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種。

(注: 貝類、底生動物、陸上昆虫類等では I A 類と I B 類を併せて「絶滅危惧 I 類: 絶滅の危機に瀕している種」としている。)

絶滅危惧 II 類 : 絶滅の危険が増大している種。

準絶滅危惧 : 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種。

情報不足 : 評価するだけの情報が不足している種。

絶滅のおそれのある地域個体群 : 地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群。

- 植物調査の確認種数は、植物調査と河川環境基図作成調査を合わせたものです。

5.3 国外外来種の確認種数

近年、外来種は生物多様性を保全する上で最も大きな脅威の一つとして認識されています。侵入先の在来種を捕食、競争、病害等によって減少させたり、在来種と交雑したりすることにより、在来種の絶滅の可能性を高める等の問題を引き起こすことが、これまで多くの事例から明らかにされています。「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)では、海外起源の外来生物(国外外来種^{注1)})で、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼす、又は及ぼすおそれがあると考えられる種の一部は「特定外来生物」^{注2)}に指定され、飼養、栽培、保管及び運搬すること、輸入することが原則禁止、野外へ放つ、植える及びまくことが禁止されています。

現地調査により確認された調査項目ごとの確認種のうち、国外外来種に該当する種の確認種数は下表に示すとおりです。

表-4 国外外来種の確認種数

調査項目	国外外来種(総数)			国外外来種のうち 生態系被害防止外来種リスト ^{注3)} 掲載種			特定外来生物指定種		
	目	科	種	目	科	種	目	科	種
魚類調査	6	12	21	5	8	14	4	5	7
底生動物調査	17	28	34	8	13	17	2	2	2
植物調査	—	102	621	—	45	135	—	8	12
鳥類調査	4	4	5	2	2	2	1	1	1
両生類・ 爬虫類・ 哺乳類調査	両生類	1	1	1	1	1	1	1	1
	爬虫類	1	1	1	1	1	0	0	0
	哺乳類	2	7	10	2	7	9	2	3
陸上昆虫類等調査	8	34	65	3	3	3	3	3	3

注) 国外外来種の選定基準について

注1) 外来種とは、本来その生物が生息していない地域に貿易や人の移動などを介して意図的・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種は「国内外来種」といいます。

本資料でいう国外外来種とは、おおよそ明治以降に人為的影響により導入したと考えられる国外由来の動植物すべてを指し、導入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。また、外来種の選定は、9～11ページに掲載した文献および12ページに掲載した学識者による意見をもとに行っています。

注2) 特定外来生物とは、『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(最終改正及び施行令和2年11月)』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています(指定された外来生物と在来種が交雑した生物も含む)。

注3) 生態系被害防止外来種リスト(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)とは、我が国の生物多様性を保全するため、さまざまな主体の参画のもとで外来種対策の一層の進展を図ることを目的とし、環境省及び農林水産省が「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おそれがある生物」を生態的特性及び社会的状況も踏まえて選定した外来種リストです。リスト中には特定外来生物法で指定された生物も含まれています。また、魚類、植物、哺乳類、両生類、爬虫類、陸上昆虫類においては、国内外来種も一部選定されています。

選定された国内外来種のうち、今回とりまとめを行った河川で確認された種は表5に示すとおりです。

注4) 植物調査の確認種数は、植物調査と河川環境基図作成調査を合わせたものです。

(i) 定着を予防する外来種（定着予防外来種）

定着予防外来種は、「国内に未定着のもの。定着した場合に生態系等へ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」として選定されています。以下の2つに細分化されています。

● 侵入予防外来種

国内に未侵入の種。特に導入の予防、水際での監視、バラスト水対策等で国内への侵入を未然に防ぐ必要がある。

● 重点対策外来種

侵入の情報はあるが、定着は確認されていない種。

(ii) 総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種）

総合対策外来種は、「国内に定着が確認されているもの。生態系等への被害のおそれがあるため、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、防除（野外での取り除き、分布拡大の防止等）、遺棄・導入・逸出防止等のための普及啓発など総合的に対策が必要な外来種」として選定されています。以下の3つに細分化されています。

● 緊急対策外来種

「外来種被害防止行動計画」における対策の優先度の考え方に基づき、被害の深刻度に関する基準*1として①～④のいずれかに該当することに加え、対策の実効性、実行可能性として⑤に該当する種。特に緊急性が高く、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

「外来種被害防止行動計画」における対策の優先度の考え方に基づき、被害の深刻度に関する基準*1として①～④のいずれかに該当する種。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

(iii) 適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業管理外来種）

産業管理外来種は、「産業又は公益的役割において重要で、代替性がなく、その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」として選定されています。

*1 緊急対策外来種、重点対策外来種における対策の優先度の考え方

（被害の深刻度に関する基準）

- ①生態系に係る潜在的な影響・被害が特に甚大
- ②生物多様性保全上重要な地域に侵入・定着し被害をもたらす可能性が高い
- ③絶滅危惧種等の生息・生育に甚大な被害を及ぼす可能性が高い
- ④人の生命・身体や農林水産業等社会経済に対して甚大な被害を及ぼす（対策の実効性、実行可能性）
- ⑤防除手法が開発されている、又は開発される見込みがある等、一定程度の知見があり、対策の目標を立て得る

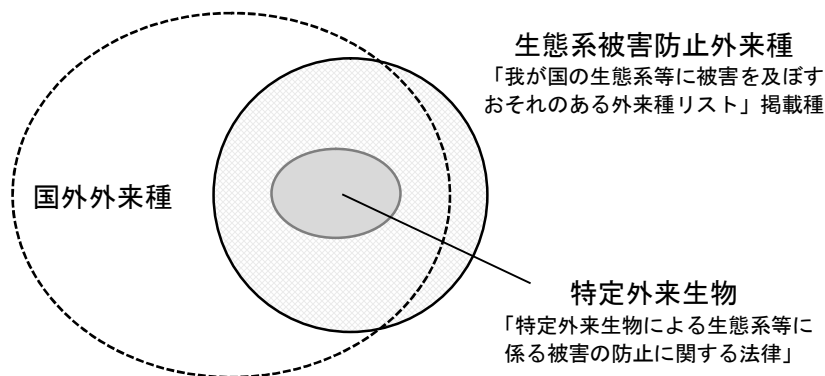


図-2 （参考） 国外外来種、生態系被害防止外来種、特定外来生物の関係

表-5 (参考) 生態系被害防止外来種リスト掲載国内外来種の確認種数

調査項目		生態系被害防止外来種リスト ^{注3)} 掲載種 のうち国内外来種		
魚類調査		3 目	3 科	4 種
底生動物調査		0 目	0 科	0 種
植物調査 (環境基図作成調査含む)			0 科 (0 科)	0 種 (0 種)
鳥類調査		—※2		
両生類・ 爬虫類・ 哺乳類 調査	両生類	0 目	0 科	0 種
	爬虫類	0 目	0 科	0 種
	哺乳類	1 目	1 科	1 種
陸上昆虫類等調査		0 目	0 科	0 種

※2 生態系被害防止外来種リストに国内外来種の記載なし。

6. 国外外来種の選定に用いた文献一覧

以下の文献をもとにスクリーニング委員会にて国外外来種としての了承を得ています。

魚類調査)

- 中坊徹次編 (2013) 日本産 魚類検索 全種の同定 第三版. 東海大学出版会.
Nakabo, T. (2002) Fishes of Japan with pictorial keys to the species, English edition. Tokai University Press.
中坊徹次編 (2000) 日本産 魚類検索 全種の同定 第二版. 東海大学出版会.
川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 編・監修 (2001) 日本の淡水魚・第3版. 山と溪谷社.
全国内水面漁業協同組合連合会 (1992) ブラックバスとブルーギルのすべて
～外来魚対策検討委託事業報告書～
中村一恵 (1988) 日本の帰化動物. 神奈川県文化財協会.
鷺谷いづみ・森本信生 (1993) 日本の帰化生物. 保育社.
日本生態学会編 (2002) 外来種ハンドブック. 地人書館.
瀬能宏・松沢陽士 (2008) 日本の外来魚ガイド. 文一総合出版
上原武則 (1996) サケ科魚類における異種間 (ブラウントラウト X カワマス) の天然交雑 名古屋女子大学短期大学部研究彙報, 4: 8-19.
自然環境研究センター (2019) 最新 日本の外来生物. 平凡社

底生動物調査)

- Saito, T., Do, V. T., Prozorova, L., Hirano, T., Fukuda, H. and Chiba, S. (2018). Endangered freshwater limpets in Japan are actually alien invasive species. Conservation Genetics, 19: 947-958.
Naganawa, H. (2018). First record of *Triops strenuus* Wolf, 1911 (Branchiopoda, Notostraca), a tadpole shrimp of Australian origin, from Japan. Crustaceana, 91(4): 425-438.
財団法人自然環境研究センター (編著) (2008) . 『日本の外来生物』, 平凡社.
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』, 平凡社.
Mitsugi, M., Hisamoto, Y. and Suzuki, H. (2017). An invasive freshwater shrimp of the genus *Neocaridina* Kubo, 1938 (Decapoda: Caridea: Atyidae) collected from Boso Peninsula, Tateyama City, Chiba Prefecture, eastern Japan. Crustacean Research, 46: 83-94.
七里浩志・渾川直子・市川竜也・樋口文夫 (2017) . 横浜市内における外来性スジエビ近似種 *Palaemonetes sinensis* の確認状況について. 横浜市環境科学研究所報, 41: 45-49.
今井正・大貫貴清 (2017) . 愛媛県宇和島市岩松川水系で採集された淡水エビの移入種 *チュウゴクスジエビ* (改称) *Palaemon sinensis* (SOLLAUD, 1911) 南紀生物, 59: 82-86.
西川潮・東典子・佐々木進一・岡智春・井上幹生 (2017) . 西日本におけるマーモクレプスの初記録と淡水生態系への脅威. Cancer, 26: 1-7.
伊勢田真嗣・大谷道夫・木村妙子 (2007) . 外来種 *Rhithropanopeus harrisii* ミナトオウギガニ (和名新称) (甲殻亜門: カニ下目: Panopeidae 科) の日本における初記録. 日本ベントス学会誌, 62: 39-44.
環境省自然環境局 外来生物法 特定外来生物による生態系に係る被害の防止に関する法律 <<http://www.env.go.jp/nature/intro/>> (アクセス日:2017年12月20日)
北海道ブルーリスト 2010 北海道外来種データベース
<<http://bluelist.ies.hro.or.jp/>> (アクセス日:2017年1月31日)
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) <<http://www.env.go.jp/press/100775.html>> (アクセス

日：2017年12月20日)

- 長谷川政智, 森晃, 藤本泰文(2016). 淡水エビのスジエビ *Palaemon paucidens* に酷似した外来淡水エビ *Palaemonetes sinensis* の宮城県における初確認. 伊豆沼・内沼研究報告, 10: 59-66.
- Okawa, t., Kurita, Y., Kanno, K., Koyama, A. and Onikura, N. (2016). Molecular analysis of the distributions of the invasive Asian clam, *Corbicula fluminea* (O.F. Müller, 1774), and threatened native clam, *C. leana* Prime, 1867, on Kyushu Island, Japan. *BioInvasions Records*, 5(1): 25- 29.
- 齊藤匠, 内田翔太, 平野尚宏(2015). 宮城県から新たに記録された外来ヒラマキガイ科貝類 *Menetsu dilatatus* (Gould, 1814). ちりぼたん, 45(4): 247-250.
- 豊田幸詞, 関 慎太郎(著) 駒井 智幸(監)(2014). ネイチャーウォッチングガイドブック 日本産淡水整汽水性甲殻類 102 種—日本の淡水性エビ・カニ. 誠文堂新光社.
- Imai, T., Oonuki, T. (2014). Records of Chinese grass shrimp, *Palaemonetes sinensis* (Sollaud, 1911) from western Japan and simple differentiation method with native freshwater shrimp, *Palaemon paucidens* De Haan, 1844 using eye size and carapace color pattern. *BioInvasions Records*, 3(3): 163- 168.
- Komai, T. and Furota, T. (2013). A new introduced crab in the western North Pacific: *Acantholobulus pacificus* (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Panopeidae), collected from Tokyo Bay, Japan. *Marine Biodiversity Records*, 6, 1-5.
- Klotz, W., Miesen, F. W., Hüllen, S. and Herder, F. (2013). Two Asian freshwater shrimp species found in a thermally polluted stream system in North Rhine-Westphalia, Germany. *Aquatic Invasions*, 8: 333-339.
- Kawakatsu, M., Nishino, M., Ogata, K., Kuranishi, R. B., Kobayashi, N. and Ohtaka, A. (2012). Two North American Freshwater Planarian Species Now Naturalized in Japan: *Girardia tigrina* (Girard, 1850) and *Girardia dorotocephala* (Woodworth, 1897)—In Connection with the Field Survey of Benthic Invertebrates—. Kawakatsu's Web Library on Planarians: December 15, 2012.
http://www.riverwin.jp/pl/jp_g/Kawakatsu%20et%20al%202012%20Girar-%20dias%20Dr%20Jones.pdf
http://www.riverwin.jp/pl/jp_g/Kawakatsu%20et%20al%202012%20Pls%20I-VII%20Comb.pdf
- 大貫貴清, 鈴木伸洋, 秋山信彦(2010). 静岡県浜松市の溜池で新たに発見された移入種 *Palaemonetes sinensis* の雌の生殖周期. 水産増殖, 58(4): 509-516.
- 吉成暁・野村卓之・増田修(2010). 近年日本で確認された外来ヒラマキガイ科貝類. 兵庫陸水生物, 61/62: 155-164.
- 浦部美佐子(2007). 本邦におけるコモチカワツボの現状と課題. 陸水学雑誌, 68: 491-496.
- 大高明史(2007). 日本における外来ヒルミミズ類(環形動物門:環帯綱)の分布の現状. 陸水学雑誌, 68: 483-489.
- 川勝正治, 西野麻知子, 大高明史(2007). プラナリア類の外来種. 陸水学雑誌, 68: 461-469.
- 金田彰二, 倉西良一, 石綿進一, 東城幸治, 清水高男, 平良裕之, 佐竹潔 (2007). 日本における外来種フロリダマミズヨコエビ(*Crangonyx floridanus* Bousfield)の分布の現状. 陸水学雑誌, 68: 449-460.
- 紀平肇・松田征也・内山りゅう(2003). 『日本産淡水貝類図鑑①琵琶湖・淀川産の

- 貝類』, ピーシーズ.
日本生態学会編(2002). 『外来種ハンドブック』, 地人書館.
中井克樹・松田征也, (2000). 日本における淡水貝類の外来種. 月刊海洋, 号外.
沼田眞・風呂田利夫(1997). 『東京湾の生物誌』, 築地書館.
中井克樹(1995). 日本に侵入したカワヒバリガイ, 発見の経緯とその素性, 関西自然保護機構会報. 17(1): 49-56.
中村一恵(1994). 『帰化動物のはなし』, 技報堂出版.
武田正倫・堀越伸行(1993). 東京湾に定着したチチュウカイミドリガニ, 海洋と生物, 85: 121-124.
鷺谷いづみ・森本信生(1993). 『日本の帰化生物』, 保育社.
波部忠重(1990). 日本非海産水棲貝類目録(その2), ひたちおび, 55: 3-9.
増田修・河野圭典・片山久(1998). 西日本におけるタイワンシジミ種群とシジミ属の不明種2種の産出状況, 兵庫陸水生物. 49: 22-35.
風呂田利夫・古瀬浩史(1988). 移入種イッカクモガニ *Pyromaila tuberculata* の日本沿岸における分布, 日本ベントス研究会誌, 33/34: 75-78.
中村一恵(1988). 『日本の帰化動物』, 神奈川県文化財協会.
山口寿之(1986). 『付着生物研究法』 恒星社厚生閣.
三宅貞祥(1982). 『原色日本大型甲殻類図鑑(I)』, 保育社.
川合禎次・川那部浩哉・水野信彦編(1980). 日本の淡水生物, 東海大学出版会.

植物調査)

- 浅井康宏 (1993) 緑の侵入者たち. 朝日新聞社.
神奈川県植物誌調査会編 (2001) 神奈川県植物誌 2001. 神奈川県立生命の星・地球博物館.
牧野富太郎原著 (2008) 牧野新日本植物圖鑑. 北隆館
長田武正 (1976) 原色日本帰化植物図鑑. 保育社.
長田武正 (1989) 増補日本イネ科植物図譜. 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. 全国農村教育協会.
清水建美 (2003) 日本の帰化植物. 平凡社
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.
竹松哲夫・一前宣正 (1987, 1993, 1997) 世界の雑草 I~III. 合弁花類, 離弁花類, 単子葉類. 全国農村教育協会.
清水矩宏・広田伸七・森田弘彦 (2010) 日本帰化植物写真図鑑 第2巻. 全国農村教育協会.
邑田仁監修, 米倉浩司著 (2012) 日本維管束植物目録. 北隆館
角野康郎 (2014) ネイチャーガイド 日本の水草. 文一総合出版
自然環境研究センター (2019) 最新 日本の外来生物. 平凡社

鳥類調査)

- 日本鳥学会 (2012) 日本鳥類目録 第7版. 日本鳥学会.

両生類・爬虫類・哺乳類調査)

- 阿部永他 (2005) 日本の哺乳類 [改訂版]. 東海大学出版会
中村一恵 (1988) 日本の帰化動物. 神奈川県文化財協会
中村一恵 (1994) 帰化動物のはなし. 技報堂出版
宮下和喜 (1977) 帰化動物の生態学 侵略と適応の歴史. 講談社
鷺谷いづみ・森本信生 (1993) 日本の帰化生物. 保育社
日本生態学会編 (2002) 外来種ハンドブック. 地人書館
山田文雄 (1998) わが国における移入哺乳類の現状と課題. 哺乳類科学, 38 (1): 97-105
自然環境研究センター (2019) 最新 日本の外来生物. 平凡社

陸上昆虫類等調査)

- アカハネオンブバッタ分布調査のページ (<http://attractomorpha.jimdo.com/>) (アクセス日:2017年12月20日)
秋田勝己ほか (2011) 三重県に定着したフェモラータオオモモフトハムシ. 月刊むし, (485):36-41.
八谷和彦 (2002) 海を渡ってきた北方系のチョウたち—その侵入と定着—. 昆虫と自然, 37(3): 12-15.
原田晴康, 滝沢春雄 (2012) 日本における侵入害虫タバコノミハムシの発生. 日本応用動物昆虫学会誌, 56(3): 117-120.
Hayashi et Miyamoto (2002) Discovery of Rhagadotarsus kraepelini (Heteroptera, Gerridae) from Japan. Jpn. J. syst. Ent., 8(1): 79-80.
平野幸彦 (2010) 日本産ヒラタムシ上科図説 第2巻. 昆虫文献 六本脚.
北海道ブルーリスト 2010 北海道外来種データベース (<http://bluelist.ies.hro.or.jp/>) (アクセス日:2017年12月20日)
環境省自然環境局 日本の外来種対策. (<http://www.env.go.jp/nature/intro/>) (アクセス日:2017年12月20日)
環境省, 「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 (生態系被害防止外来種リスト)」の公表について (お知らせ)

- 〈<http://www.env.go.jp/press/100775.html>〉 (アクセス日:2017年12月20日)
- 木村正明ほか, 2011. 沖縄島で外来種タイワンハムシが大発生 (2010年, 沖縄島で大発生したタイワンハムシ). 月刊むし(479):22-24.
- 間野隆裕ほか (2014) 豊田市におけるハラビロカマキリとムネアカハラビロカマキリの分布動態と形態について. 矢作川研究, (18):41-48.
- 中西康介・松原豊・青井光太郎・持田浩治・日高直哉 (2016) 外来種ムネアカオオクロテントウを東京都および神奈川県で発見. さやばねニューシリーズ, (21): 58.
- 中谷ほか (2019) 関東地方で2018年に発見された北米原産のナガカメムシ. *Rostria*, (63): 87-90.
- 中山恒友 (2009) スジハサミムシモドキ *Elaunon bipartitus* (Kirby, 1891) (Dermaptera:Forficulidae) の建物内への侵入事例. 家屋害虫, 31(1):37-41.
- 日本生態学会 (2002) 外来種ハンドブック. 地人書館.
- 日本環境動物昆虫学会編, 桜谷保之, 初宿成彦 (2009) テントウムシの調べ方. 文教出版.
- 奥島雄一・水井颯麻 (2019) 岡山県におけるシタバニハゴロモの記録. 月刊むし, (586): 19-20.
- 大野正男 (1997) ブタクサハムシ(新称)日本に侵入. 昆虫と自然, 32(11): 35.
- 自然環境研究センター (2019) 最新日本の外来生物. 平凡社.
- 友国雅章ほか (1998) 大阪府池田市で発見された新しい侵入種と思われるグンバイムシ *Dulinius conchatus* Distant. *Rostria*, (47):23-28.
- 梅谷献二 (2012) 原色図鑑 外来害虫と移入天敵. 全国農村教育協会.
- 鷺谷いづみ・森本信生 (1993) 日本の帰化生物. 保育社.
- 矢後勝也 (2014) b2013年の昆虫界をふりかえって 蝶界. 月刊むし, (519): 2- 21.
- Yoshitake et al. (2016) The first record of *Mecinus pascuorum* (Gyllenhal) (Coleoptera, Curculionidae) from Japan. *Elytra*, Tokyo, New Series, 6(2): 199-200.

7. スクリーニング・グループ委員名簿（令和2年度）

魚類スクリーニング・グループ

細谷 和海 近畿大学 名誉教授（座長）
加納 光樹 茨城大学 地球・地域環境共創機構 准教授
後藤 晃 元 北海道大学 教授
鈴木 寿之 大阪市立自然史博物館 外来研究員
中島 淳 福岡県保健環境研究所 環境生物課 研究員
林 公義 北里大学 海洋生命科学部 非常勤講師
松崎 慎一郎 国立研究開発法人 国立環境研究所
生物・生態系環境研究センター 主任研究員
森 誠一 岐阜経済大学 経済学部 教授

底生動物スクリーニング・グループ

谷田 一三 大阪府立大学 名誉教授（委員長）
石綿 進一 神奈川工科大学 客員研究員
大高 明史 弘前大学 教育学部 理科教育講座 教授
木村 正明 有限会社 GA・SHOW 代表取締役
武田 正倫 独立行政法人 国立科学博物館 名誉研究員
中井 克樹 滋賀県立 琵琶湖博物館 専門学芸員
成瀬 貫 琉球大学 熱帯生物圏研究センター 准教授
林 成多 公益財団法人 ホシザキグリーン財団
ホシザキ野生生物研究所 HOWP 調査研究係長
山本 優 日本ユスリカ研究会 会長

植物スクリーニング・グループ

奥田 重俊 横浜国立大学 名誉教授（座長）
池田 博 東京大学総合研究博物館 准教授
石川 慎吾 高知大学 名誉教授
梅原 徹 認定NPO法人 大阪自然史センター 理事長
勝山 輝男 神奈川県 立生命の星・地球博物館 名誉館員
芹沢 俊介 愛知教育大学 名誉教授
村上 雄秀 特定非営利活動法人 神奈川県自然保護協会 理事
横田 昌嗣 琉球大学 理学部海洋自然科学科 教授

鳥類スクリーニング・グループ

中村 浩志 信州大学 名誉教授（座長）
東 淳樹 岩手大学 農学部 共生環境課程 保全生物学研究室 講師
金井 裕 公益財団法人 日本野鳥の会 参与
永田 尚志 新潟大学 佐渡自然共生科学センター 教授
仲村 昇 公益財団法人 山階鳥類研究所 保全研究室
(鳥類標識センター) 研究員
原田 俊司 いであ株式会社 国土環境研究所 自然環境保全部 技師長

両生類・爬虫類・哺乳類スクリーニング・グループ

三島 次郎 桜美林大学 名誉教授（座長）
岩佐 真宏 日本大学 生物資源科学部 動物資源科学科 教授
西川 完途 京都大学大学院 人間・環境学研究科 准教授
疋田 努 京都大学大学院 理学研究科 教授

陸上昆虫類等スクリーニング・グループ

友国 雅章	独立行政法人 国立科学博物館 名誉館員・名誉研究員 (座長)
岸田 泰則	日本蛾類学会 会長
久原 直利	千歳市教育委員会埋蔵文化財センター 係長
神保 宇嗣	独立行政法人 国立科学博物館 動物研究部 研究主幹
寺山 守	東京都立大学大学院 理学研究科 客員研究員
林 正美	埼玉大学 名誉教授
山本 優	日本ユスリカ研究会 会長
吉富 博之	愛媛大学 農学部 昆虫学研究室 准教授

陸上昆虫類等スクリーニング・グループ<協力研究者>

陸上昆虫類等は、専門分野が多岐にわたるため、委員のほか下記の協力研究者に調査結果の検証や最新の知見を踏まえた精査の協力をお願いしております。

<協力研究者名簿>

谷田 一三	大阪府立大学 名誉教授 (委員長)
石綿 進一	神奈川工科大学 工学部 応用化学科 客員研究員
加村 隆英	追手門学院大学 名誉教授
岸本 年郎	ふじのくに地球環境史ミュージアム 教授
小島 弘昭	東京農業大学 農学部 生物資源開発学科 昆虫学研究室 教授
中村 剛之	弘前大学 白神自然環境研究センター 准教授
那須 義次	大阪府立大学 客員研究員
吉安 裕大	大阪府立大学 客員研究員

(以上、座長以下 50 音順)