

資料

- 参考文献
- 用語集

参考文献

【概要・動植物共通】

- 荒木 良太, 佐藤 那美, 小林 喬子, 滝口 正明, 平田 滋樹, 小寺 祐二 (2020) ニホンジカ (*Cervus nippon*) とイノシシ (*Sus scrofa*) の捕獲推進に伴い発生する錯誤捕獲に関する法令等及び各種計画の現状と課題. 哺乳類科学, 60:327-334
- 福江 佑子, 南 正人, 竹下 毅 (2020) 中型哺乳類における錯誤捕獲の現状と課題. 哺乳類科学, 60:359-366
- 福井県安全環境部自然環境課 (2014) 外来生物ハンドブック. 福井県安全環境部自然環境課, 福井
- 福岡県環境部自然環境課 (2013) 福岡県生物多様性戦略. 福岡県環境部自然環境課, 福岡
- 福岡県環境部自然環境課 (2018a) 福岡県生物多様性戦略第2期行動計画. 福岡県環境部自然環境課, 福岡
- 福岡県環境部自然環境課 (2018b) 福岡県侵略的外来種リスト 2018. 福岡県環境部自然環境課, 福岡
- 外来種影響・対策研究会 (監) (2011) 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. リバーフロント整備センター, 東京
- 環境省「防除に関する手引き (防除マニュアル)」<https://www.env.go.jp/nature/intro/3control/tebiki.html>, 2020年3月12日確認
- 環境省「特定外来生物の見分け方 (同定マニュアル)」<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/manual.html>, 2020年3月12日確認
- 環境省, 農林水産省 (2015) 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). 環境省, 農林水産省, 東京
- 環境省, 農林水産省, 国土交通省 (2015) 外来種被害防止行動計画ー生物多様性条約・愛知目標の達成に向けてー. 環境省, 農林水産省, 国土交通省, 東京
- 岸本 真弓 (2018) 中型哺乳動物研究の倫理的課題と今後の展望ー多様な中型食肉獣を取り扱うためにー. 哺乳類科学, 58:257-263
- 国立環境研究所「侵入生物データベース」<http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/index.html>, 2020年3月9日確認
- 武蔵野自然塾 (編) (2017) 危険生物ファーストエイドハンドブック 陸編. 文一総合出版, 東京
- 長野県環境部自然保護課 (2020) 長野県版外来種対策ハンドブック～みんなで守る信州の自然～. 長野県環境部自然保護課, 長野
- 日本生態学会 (編) (2002) 外来種ハンドブック. 地人書館, 東京
- 日本生態学会野外安全管理委員会 (2019) フィールド調査における安全管理マニュアル. 日本生態学会誌, 69:S1-S94
- 農林水産省農村振興局企画部資源課農村環境保全室「外来生物対策指針」https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/attach/pdf/index-8.pdf, 2020年4月1日確認
- 自然環境研究センター (編) (2019) 最新日本の外来生物. 平凡社, 東京
- 竹内 正彦 (2004) 食肉目研究における法的手続き. 哺乳類科学, 44:59-73

【動物】

- 阿部 豪 (2011) アライグマー有害鳥獣捕獲からの脱却. (山田 文雄, 池田 透, 小倉 剛 編), 日本の外来哺乳類ー管理戦略と生態系保全, 139-167. 東京大学出版会, 東京
- 阿部 豪, 青柳 正英, 的場 洋平, 佐鹿 万里子, 車田 利夫, 高野 恭子, 池田 透, 立澤 史郎 (2006) 北海道におけるアライグマ捕獲のための EggTM Trap の有効性と混獲防止効果の検証. 哺乳類科学, 46:169-175
- 阿部 豪, 三好 英勝, 佐鹿 万里子, 中井 真理子, 島田 健一郎, 上田 一徳, 富樫 崇, 池田 透, 立澤 史郎, 室山 泰之 (2011) EggTM Trap で捕獲されたアライグマを回収するための誘導型捕獲箱の開発. 哺乳類科学, 51:257-263
- 芦澤 淳, 長谷川 政智, 高橋 清孝 (2017) アメリカザリガニの捕獲罠に使用する誘引効果および費用対効果が高い餌の検討. 伊豆沼・内沼研究報告, 11:83-93
- 芦澤 淳, 久保田 龍二, 高橋 清孝 (2018) アメリカザリガニの駆除に使用する罠の効果的使用方法の検討. 保全生態学研究, 23:75-86
- D'Amore A (2012) *Rana [Lithobates] catesbeiana* Shaw (American bullfrog). In: Francis RA (ed), A Handbook of Global Freshwater Invasive Species, 321-330. Earthscan, London
- 藤本 泰文, 星 美幸, 神宮字 寛 (2017) アメリカザリガニ *Procambarus clarkii* の防除に有効な漁具の検討. 応用生態工学会誌, 20:1-10
- 藤本 泰文, 高橋 清孝, 進東 健太郎, 山家 秀信, 佐藤 繁 (2010) 群れ形成の習性を利用したブルーギル *Lepomis macrochirus* の有効な捕獲方法の検討. 日本水産学会誌, 76:913-919

- 福岡県環境部自然環境課「さわらないで！怪しいクモにご用心！～特定外来生物セアカゴケグモ・ハイイロゴケグモ～」
<https://www.pref.fukuoka.lg.jp/uploaded/attachment/46189.pdf>, 2020年4月1日確認
- 福岡県環境部自然環境課「特定外来生物「セアカゴケグモ」に注意してください。」<https://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/seakagokegumo.html>, 2020年4月1日確認
- 福岡県農林水産部畜産課 (2013) これならできる！鳥獣被害対策実践マニュアル～イノシシ・シカ・鳥類・サル・アライグマ～. 福岡県農林水産部畜産課, 福岡
- 福岡市保健福祉局生活衛生部生活衛生課「どうしたらいいの？セアカゴケグモの駆除方法」<https://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/12117/1/web.pdf?20210107132310>, 2020年4月1日確認
- 福岡市保健福祉局生活衛生部生活衛生課「セアカゴケグモ・ハイイロゴケグモにご注意ください！」https://www.city.fukuoka.lg.jp/hofuku/seikatsueisei/life/kurashinoeisei/seakagokegumo_2_2_2_2.html, 2020年4月1日確認
- Groffen J, Kong S, Jang Y, Borzée A (2019) The invasive American bullfrog (*Lithobates catesbeianus*) in the Republic of Korea: history and recommendations for population control. *Management of Biological Invasions*, 10:517-535
- 細谷 和海 (編・監) (2019) 山溪ハンディ図鑑 15 増補改訂 日本の淡水魚. 山と溪谷社, 東京
- 兵庫県東播磨県民局 (2017) 東播磨かいぼり・外来種防除マニュアル. 兵庫県東播磨県民局, 神戸
- 兵庫県森林動物研究センター (2009) 兵庫ワイルドライフモノグラフ 1号 兵庫県におけるアライグマの現状. 兵庫県森林動物研究センター, 丹波
- 池田 透, 須田 孝徳, 根本 英希, 田中 一典, 石田 祥紀 (2017) 外来種アライグマ対策コスト削減のための巣箱型罠の開発と商品化. 北海道科学技術総合振興センター研究報告書, 平成 29 年 (平成 28 年度採択分):38-39
- 石田 裕子, 江口 翔, 近藤 隼幸, 末廣 昭夫, 近持 崇嗣, 永井 孝明 (2008) 水辺ビオトープ管理におけるザリガニ駆除方法の検討. 人と自然, 19:43-49
- Kamoroff C, Daniele N, Grasso RL, Rising R, Espinoza T, Goldberg CS (2020) Effective removal of the American bullfrog (*Lithobates catesbeianus*) on a landscape level: long term monitoring and removal efforts in Yosemite Valley, Yosemite National Park. *Biological Invasions*, 22:617-626
- 金子 弥生, 岸本 真弓 (2004) 食肉目調査にかかわる捕獲技術. 哺乳類科学, 44:173-188
- 環境省自然環境局「チョウセンイタチ及びコウノトリの見分け方～誤認捕獲の防止について～」https://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs5/itachi_kounotori.pdf, 2020年4月1日確認
- 環境省自然環境局野生生物課 (編) (2004) ブラックバス・ブルーギルが在来生物群集及び生態系に与える影響と対策. 自然環境研究センター, 東京
- 環境省自然環境局野生生物課鳥獣保護管理室「狩猟鳥獣の見分け方～誤認捕獲の防止のために～」<https://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs5/docs5-hanbetu.pdf>, 2020年4月1日確認
- 環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室 (2014a) アライグマ防除の手引き (計画的な防除の進め方) (改訂版). 環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室, 東京
- 環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室 (2014b) オオクチバス等の防除の手引き (改訂版). 環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室, 東京
- 環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室 (2019a) アカミミガメ防除の手引き. 環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室, 東京
- 環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室 (2019b) はじめてみよう！アカミミガメ防除マニュアル. 環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室, 東京
- 環境省, 水産庁 (2005) オオクチバス等に係る防除の指針. 環境省, 水産庁, 東京
- 環境省東北地方環境事務所「池干しによるオオクチバス等駆除マニュアル」http://tohoku.env.go.jp/wildlife/mat/m_1.html, 2020年3月5日確認
- 環境省東北地方環境事務所, 宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団 (2006) ブラックバス駆除マニュアル～伊豆沼方式オオクチバス駆除の実際～. 宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団, 栗原
- 関西広域連合 (2015) アライグマ防除マニュアル. 関西広域連合, 大阪
- 荻部 治紀, 西原 昇吾 (2011) アメリカザリガニによる生態系への影響とその駆除手法. (川井 唯史, 中田 和義 編) エビ・カニ・ザリガニ: 淡水甲殻類の保全と生物学, 315-328. 生物研究社, 東京
- 国土交通省河川環境課 (2013) 「河川における外来魚対策の事例集」https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kankyo/gairai/pdf/jirei00.pdf, 2020年3月5日確認
- 小宮 輝之 (2010) 増補改訂フィールドベスト図鑑 日本の哺乳類. 学研プラス, 東京
- 小宮 輝之 (2013) 哺乳類の足型・足跡ハンドブック. 文一総合出版, 東京
- 久保田 龍二, 高橋 清孝, 長谷川 政智「アメリカザリガニ防除の必要性と効果的手法」[http://biwako.eco.coocan.jp/exchange/2018/photo/kubota\(2018\).pdf](http://biwako.eco.coocan.jp/exchange/2018/photo/kubota(2018).pdf), 2020年3月10日確認

- 熊谷 さとし, 安田 守 (2011) 哺乳類のフィールドサイン観察ガイド. 文一総合出版, 東京
- Law CJ (2018) *Mustela sibirica* (Carnivora: Mustelidae). *Mammalian Species*, 50(966):109-118
- Louette G, Devisscher S, Adriaens T (2014) Combating adult invasive American bullfrog *Lithobates catesbeianus*. *European Journal of Wildlife Research*, 60:703-706
- 松沢 陽士, 瀬能 宏 (2008) 日本の外来魚ガイド. 文一総合出版, 東京
- 宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団 (2013) 湖沼復元を目指すための外来魚防除・魚類相復元マニュアルー伊豆沼・内沼の研究事例からー. 宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団, 栗原
- 森 文俊, 東山 泰之 (2011) Enjoy Aquarium Series 1 タイリクバラタナゴ. ピーシーズ, 横浜
- 永田 健二, 新庄 五朗, 奥田 寿男, 吉田 政弘 (1997) 各種殺虫剤のセアカゴケグモ *Latrodectus hasseltii* に対する殺虫効力. *衛生動物*, 48:135-139
- なごや生物多様性保全活動協議会 (2014) ミシシippアカミガメ防除マニュアルー名古屋市内の活動を事例としてー. なごや生物多様性保全活動協議会, 名古屋
- 西日本技術開発「DNA 分析によるバラタナゴ類雑種判別サービス」https://www.wjec.co.jp/images/bara_dna.pdf, 2020 年 3 月 9 日確認
- 農林水産省農村振興局 (監) (2018) 野生鳥獣被害防止マニュアルーアライグマ、ハクビシン、タヌキ、アナグマ (中型獣類編). 農文協プロダクション, 東京
- おおいた環境保全フォーラム (2019) 平成 30 年度大分県北西部アライグマ防除推進業務報告書. 大分県生活環境部自然保護推進室, 大分
- 岡本 裕之, 奥 宏海, 栗田 潤, 石川 卓, 山口 寿哉, 内野 翼, 正岡 哲治, 藤原 篤志, 河村 功一, 古澤 昭人 (2020) ミニシンポジウム記録 魚類における不妊化研究の最前線 2. ゲノム編集によるブルーギルの不妊化駆除技術開発. *日本水産学会誌*, 86:100
- 奥山 風太郎, 松橋 利光 (2015) 山溪ハンディ図鑑 9 増補改訂 日本のカエル+サンショウウオ類. 山と溪谷社, 東京
- 佐々木 浩 (1990) チョウセンイタチとニホンイタチの捕獲法. *哺乳類科学*, 30:79-83
- 佐々木 浩 (2011) シベリアイタチー国内外来種とはなにか. (山田 文雄, 池田 透, 小倉 剛 編), 日本の外来哺乳類ー管理戦略と生態系保全, 259-283. 東京大学出版会, 東京
- Sasaki H, Ohta K, Aoi T, Watanabe S, Hosoda T, Suzuki H, Abe M, Koyasu K, Kobayashi S, Oda S (2014) Factors affecting the distribution of the Japanese weasel *Mustela itatsi* and the Siberian weasel *M. sibirica* in Japan. *Mammal Study*, 39:133-139
- 島田 健一郎, 池田 透 (2013) アライグマ低密度生息下における新しい捕獲技術としての巣箱型ワナの開発. *日本家畜管理学会誌・応用動物行動学会誌*, 49:63
- 白井 康子, 池田 滋, 伊藤 英夫, 横井 聡 (2009) 希少淡水魚ニッポンバラタナゴ保護の取組みータイリクバラタナゴ混入個体群の池干しと捕獲による防除の試みー. *水環境学会誌*, 32:661-664
- 白石 理佳, 牛見 悠奈, 中田 和義 (2015) 外来種アメリカザリガニの駆除に用いる籠と使用餌. *応用生態工学*, 18:115-125
- 静岡県経済産業部農業局地域農業課 (2018) 中型獣類 (アライグマ、ハクビシン) による農作物被害の防止に向けた捕獲実践マニュアル. 静岡県経済産業部農業局地域農業課, 静岡
- 水産庁 (2015) 誰でもできる外来魚駆除ーオオクチバス、コクチバス、ブルーギルの最新駆除マニュアルー. 水産庁, 東京
- 水産庁, 水産研究・教育機構, 全国内水面漁業協同組合連合会 (2018) だれでもできる外来魚駆除 2ーオオクチバス、コクチバス、チャネルキャットフィッシュの最新駆除マニュアルー. 水産庁, 水産研究・教育機構, 全国内水面漁業協同組合連合会, 東京
- 高橋 清孝, 長谷川 政智「アメリカザリガニ連続捕獲装置の開発と集中捕獲」[http://biwako.eco.coocan.jp/exchange/2017/photo/hasegawa\(2017\).pdf](http://biwako.eco.coocan.jp/exchange/2017/photo/hasegawa(2017).pdf), 2020 年 3 月 10 日確認
- 高橋 清孝, 長谷川 政智, 久保田 龍二, 根元 信一「アメリカザリガニ連続捕獲装置による捕獲と効果」https://www.shinaimotsugo.com/ivent/yousi/yousi_2018_10/331.pdf, 2020 年 3 月 10 日確認
- 富田 京一, 松橋 利光 (2019) 山溪ハンディ図鑑 10 増補改訂 日本のカメ・トカゲ・ヘビ. 山と溪谷社, 東京
- 豊田 幸詩, 関 慎太郎 (2014) 日本の淡水性エビ・カニ 日本産淡水性・汽水性甲殻類 102 種. 誠文堂新光社, 東京
- Umemura K, Kurita Y, Onikura N (2020) Novel genotyping system for distinguishing among native, non-native and admixed individuals of rosy bitterling *Rhodeus ocellatus* subspecies. *Fish Biology*, <https://doi.org/10.1111/jfb.14333>
- Underwood JG, Letchworth KJ (2016) Improving bullfrog capture methods in areas managed for Hawaii's endangered endemic waterbirds. *Proceedings of the Vertebrate Pest Conference*, 27:380-383
- 牛見 悠奈, 宮武 優太, 筒井 直昭, 坂本 竜哉, 中田 和義 (2015) 外来種アメリカザリガニの駆除に用いる人工巣穴サイズ. *応用生態工学*, 18:79-86

- 牛見 悠奈, 白石 理佳, 中田 和義 (2015) 好適なサイズの人工巣穴を用いた外来種アメリカザリガニの駆除効果. 応用生態工学, 18:139-145
- 矢野 栄二 (2018) 天敵の放飼増強法に関する歴史と最新情勢. 日本応用動物昆虫学会誌, 62:1-11
- 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. 全国内水面漁業協同組合連合会, 東京

【植物】

- 秋山 繁治 (1995) ボタンウキクサの旺盛な株分かれと花について. Letter From Nature, 1:26-28
- Albert ME (1995) Portrait of an Invader II: The Ecology and Management of *Carpobrotus edulis*. CalEPPC News, 3:4-6
- Albert ME, D'Antonio CM, Schierenbeck KA (1997) Hybridization and introgression in *Carpobrotus* spp. (Aizoaceae) in California. I. Morphological evidence. American Journal of Botany, 84:896-904
- 馬場 玲子, 村井 和夫, 本多 麻衣 (2009) ナルトサワギクの生活史. 大阪府立環境農林水産総合研究所研究成果概要集, http://www.kannousuiken-osaka.or.jp/_files/00032322/H21-9narutosawagiku.pdf, 2020年3月5日確認
- Banovetz SJ, Scheiner SM (1994a) The effect of seed mass of *Coreopsis lanceolata*. American Midland Naturalist, 131:65-74
- Banovetz SJ, Scheiner SM (1994b) Secondary seed dormancy of *Coreopsis lanceolata*. American Midland Naturalist, 131:75-83
- Bryant PJ "Orange County *Carpobrotus* Iceplants" <http://nathistoc.bio.uci.edu/plants/Aizoaceae/Carpobrotus%20comparison/index.html>, 2020年6月10日確認
- CABI "*Myriophyllum aquaticum*" <https://www.cabi.org/isc/datasheet/34939>, 2020年3月24日確認
- Campoy JG, Acosta ATR, Affre L, Barreiro R, Brundu G, Buisson E, González L, Lema M, Novoa A, Retuerto R, Roiloa SR, Fagúndez J (2018) Monographs of invasive plants in Europe: *Carpobrotus*. BOTANY LETTERS, <https://doi.org/10.1080/23818107.2018.1487884>
- European and Mediterranean Plant Protection Organization (2017) *Gymnocoronis spilanthoides*. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin, 47:544-548
- 藤井 伸二, 牧 雅之, 志賀 隆 (2016) 新外来水草コウガイセキショウモおよびオーストラリアセキショウモの同定. 水草研究会誌, 103:8-12
- 福岡県環境部自然環境課「特定外来生物の駆除にご協力ください! (オオキンケイギク・アレチウリ)」<https://www.pref.fukuoka.lg.jp/uploaded/attachment/108562.pdf>, 2020年4月1日確認
- 福岡県環境部自然環境課「特定外来生物の駆除にご協力ください! (ブラジルチドメグサ)」<https://www.pref.fukuoka.lg.jp/uploaded/attachment/108566.pdf>, 2020年4月1日確認
- Gallagher KG, Schierenbeck KA, D'Antonio CM (1997) Hybridization and introgression in *Carpobrotus* spp. (Aizoaceae) in California. II. Allozyme evidence. American Journal of Botany, 84:905-911
- Gettys L (2014a) Waterhyacinth. In Gettys LA, Haller WT, Petty DG (eds.). Biology and Control of Aquatic Plants: A Best Management Practices Handbook: Third edn, 145-150. Aquatic Ecosystem Restriction Foundation, Marietta, Georgia
- Gettys L (2014b) Waterlettuce. In Gettys LA, Haller WT, Petty DG (eds.). Biology and Control of Aquatic Plants: A Best Management Practices Handbook: Third edn, 151-156. Aquatic Ecosystem Restriction Foundation, Marietta, Georgia
- GHD (2015) Report for *Hydrocotyle* Weed Management Plan - For the Middle and Upper Canning River. <https://www.perthnrm.com/wp-content/uploads/2016/09/Hydrocotyle-Weed-Mgt-Plan-2015-Final.pdf>, 2020年4月1日確認
- GISD (Global Invasive Species Database) "*Carpobrotus edulis*" <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=1010&fr=1&sts=>, 2020年3月20日確認
- 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. 陸水学会誌, 71:53-60
- Harley KL, Julien MH, Wright AD (1996) Water hyacinth: A tropical control. In: Brown H, Cussans GW, Devine MD, Duke SO, Fernandez-Quintanilla C, Helweg A, Labrada RE, Lanedes M, Kudsk P, Streibig JC (eds), Proceeding of the 2nd International Weed Control Congress, worldwide problem and methods for its Copenhagen, Denmark, 639-644. Department of Weed Control and Pesticide Ecology, Slagelse
- 島瀬 頼子, 小栗 ひとみ, 藤原 宣夫, 宇津木 栄津子, 戸井 可名子, 井本 郁子, 松江 正彦 (2009) 木曾川におけるオオキンケイギク優占群落での礫河原植生復元のための植生管理の効果. ランドスケープ研究, 72:537-542
- 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

- 畠瀬 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効果. ランドスケープ研究, 73:421-426
- 畠瀬 頼子, 小栗 ひとみ, 松江 正彦 (2011) オオキンケイギク優占群落の選択的抜き取り管理の時期による礫河原植生復元効果の違い. ランドスケープ研究, 74:473-478
- Hussner A, Champion PD (2012) *Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdcourt (parrot feather). In: Francis RA (ed), A Handbook of Global Freshwater Invasive Species, 103-112. Earthscan, London
- Hussner A, Stiers I, Verhofstad MJM, Bakker ES, Grutters BMC, Haury J, van Valkenburg JLCH, Brundu G, Newman J, Clayton JS, Anderson LWJ, Hofstra D (2017) Management and control methods of invasive alien freshwater aquatic plants: A review. Aquatic Botany, 136:112-137
- 伊藤 直喜 (2004) 菊池川流域のブラジルチドメグサ対策. 河川, 7:55-58
- Jepson Flora Project "Jepson eFlora" <https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/>, 2020年3月5日確認
- 角野 康郎 (1994) 日本水草図鑑. 文一総合出版, 東京
- 角野 康郎 (2014) 日本の水草. 文一総合出版, 東京
- 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. の駆除方法の検討. 日本緑化工学会誌, 40:437-445
- 金子 洋平, 須田 隆一 (2021) 福岡県の海岸砂浜に侵入したバクヤギクの防除に関する研究—形態的特徴の把握及び成長特性・繁殖特性の解明—. 全国環境研究会誌, 46(1):22-27
- 金子 洋平, 須田 隆一, 中島 淳, 石間 妙子 (2019) 特定外来生物ブラジルチドメグサの防除手法開発に向けた生活史特性の解明. 自然保護助成基金助成成果報告書, 28:149-160
- 環境省「特定外来生物の見分け方(同定マニュアル) 植物詳細」<http://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/manual/shokubutsu2.pdf>, 2020年3月5日確認
- 河野 隆行, 中田 政司 (2020) 「キンケイギク」という名前で流通している植物について: 消えた本物のキンケイギク *Coreopsis basalis*. 日本植物園協会誌, 55:85-90
- 川島 淳平 (2010) スイレンハンドブック. 文一総合出版, 東京
- 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」https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kankyo/gairai/pdf/tebiki00.pdf, 2020年3月5日確認
- 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
- 百瀬 剛, 藤田 淳一, 佐藤 靖 (2010) 天竜川上流の堤防法面におけるオオキンケイギクの抑制手法の検討. 日本緑化工学会誌, 36:135-138
- Moreira I, Monteiro A, Ferreira T (1999) Biology and control of parrotfeather (*Myriophyllum aquaticum*) in Portugal. Ecology, Environment and Conservation, 5:171-179
- 森 昭彦 (2020) 帰化 & 外来植物 見分け方マニュアル 950 種. 秀和システム, 東京
- なごや生物多様性保全活動協議会 (2016) きれいなスイレンで困ってます. . . . なごやの園芸スイレン除去活動—. なごや生物多様性保全活動協議会, 名古屋
- 内藤 馨 (2008) ボタンウキクサ駆除方法の開発. 大阪府立環境農林水産総合研究所研究成果概要集, http://www.kannousuiken-osaka.or.jp/_files/00017800/h20-3botanukikusa.pdf, 2020年3月5日確認
- 内藤 馨 (2010) 淀川におけるミズヒマワリ *Gymnocoronis spilanthoides* DC. の生育環境. 雑草研究, 55:187-193
- 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, 44:611-618
- 中嶋 佳貴, 沖 陽子 (2017a) 外来水生植物チドメグサ属 3 草種の耐寒性及び種子繁殖特性の比較. 雑草研究, 62(2):19-24
- 中嶋 佳貴, 沖 陽子 (2017b) 特定外来生物ブラジルチドメグサの栄養繁殖特性. 日本緑化工学会誌, 42:543-549
- Native Plant Trust "Go Botany" <https://gobotany.nativeplanttrust.org/>, 2020年4月1日確認
- Newman JR (2006) Natural Environmental Research Council, Aquatic Plant Management Group. Information Sheet 24: Floating Pennywort (*Hydrocotyle ranunculoides*). Centre for Ecology & Hydrology (CEH), 1-3
- 日本植物調節剤研究協会 (2008) 「自然植生中における外来植物の防除マニュアル(暫定版)—問題化している外来植物の特徴と防除方法」<http://www.h.chiba-u.jp/lab/helloeps/homepage/PE/2015/ryokuchikagaku/notes/using%20pesticide%20against%20invasive%20plants.pdf>, 2021年2月5日確認
- 日本植物園協会植物多様性保全委員会外来種対策分科会 (2019) 特定外来生物オオキンケイギクの同定について—葉の付き方でなく、小花と種子のサイズで確認を! 植物多様性保全ニュース, 29:1-2
- 農業環境技術研究所「外来植物「外来植物のリスク評価と蔓延防止策」」http://www.niaes.affrc.go.jp/project/plant_alien/, 2020年11月29日確認

- Novoa A, González L, Moravcová L, Pyšek P (2012) Effects of soil characteristics, allelopathy and frugivory on establishment of the invasive plant *Carpobrotus edulis* and a co-occurring native, *Malcolmia littorea*. PLoS ONE 7(12): e53166. doi:10.1371/journal.pone.0053166
- 大橋 広好, 門田 裕一, 木原 浩, 邑田 仁, 米倉 浩司 (2015) 改訂新版日本の野生植物 1. 平凡社, 東京
- 大橋 広好, 門田 裕一, 木原 浩, 邑田 仁, 米倉 浩司 (2016a) 改訂新版日本の野生植物 2. 平凡社, 東京
- 大橋 広好, 門田 裕一, 木原 浩, 邑田 仁, 米倉 浩司 (2016b) 改訂新版日本の野生植物 3. 平凡社, 東京
- 岡田 智子, 沖 陽子, 中嶋 佳貴, 足立 忠司 (2007) 日本に繁茂する特定外来種ポタンウキクサはすべて同一種? 雑草研究, 52(別):202-203
- 岡田 智子, 沖 陽子, 中嶋 佳貴, 足立 忠司 (2009) ポタンウキクサの系統による葉型の差異とその季節的変動. 雑草研究, 54(別):90
- 沖 陽子 (1990) ホテイアオイの防除と利用に関する基礎研究. 雑草研究, 35:231-238
- 沖 陽子 (2009) 水生外来植物と如何に対峙するか? 陸水学雑誌, 70:255-260
- 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
- 大阪府立環境農林水産総合研究所「環境農林水産 質問 BOX (過去に寄せられたよくある質問): ミズヒマワリやアゾラが発生している。駆除方法を教えてほしい。」http://www.kannousuiken-osaka.or.jp/faq/kankyo_gairai/2014031000104/, 2020年3月5日確認
- 大滝 末男, 石戸 忠 (1980) 日本水生植物図鑑. 北隆館, 東京
- Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER) "*Carpobrotus edulis*" http://www.hear.org/pier/wra/pacific/carpobrotus_edulis_htmlwra.htm, 2020年3月20日確認
- Pan X, Villamagna AM, Li B (2012) *Eichhornia crassipes* Mart. (Solms-Laubach) (water hyacinth). In: Francis RA (ed), A Handbook of Global Freshwater Invasive Species, 47-56. Earthscan, London
- Patel S (2012) Threats, management and envisaged utilizations of aquatic weed *Eichhornia crassipes*: an overview. Reviews in Environmental Science and Bio/Technology, 11:249-259
- Radford IJ, Cousens RD (2000) Invasiveness and comparative life-history traits of exotic and indigenous *Senecio* species in Australia. Oecologia, 125:531-542
- Robert H, Lafontaine R-M, Beudels-Jamar RC, Delsinne T (2013a) Risk analysis of the Hottentot Figs *Carpobrotus edulis* (L.), *C. acinaciformis* (L.). - Risk analysis report of non-native organisms in Belgium from the Royal Belgian Institute of Natural Sciences for the Federal Public Service Health, Food chain safety and Environment
- Robert H, Lafontaine R-M, Beudels-Jamar RC, Delsinne T (2013b) Risk analysis of the Water Pennywort *Hydrocotyle ranunculoides* (L.F., 1781). - Risk analysis report of non-native organisms in Belgium from the Royal Belgian Institute of Natural Sciences for the Federal Public Service Health, Food chain safety and Environment
- Roiloa SR, Rodríguez-Echeverría S, Freitas H, Retuerto R (2013) Developmentally-programmed division of labour in the clonal invader *Carpobrotus edulis*. Biological Invasions, 15:1895-1905
- Roiloa SR, Rodríguez-Echeverría S, López-Otero A, Retuerto R, Freitas H (2014) Adaptive plasticity to heterogeneous environments increases capacity for division of labor in the clonal invader *Carpobrotus edulis* (Aizoaceae). American Journal of Botany, 101:1301-1308
- Ruiz-Avila RJ, Klemm VV (1996) Management of *Hydrocotyle ranunculoides* L.f., an aquatic invasive weed of urban waterways in Western Australia. Hydrobiologia, 340:187-190
- 佐竹 義輔, 大井 次三郎, 北村 四郎, 亘理 俊次, 富成 忠夫 (編) (1981) 日本の野生植物 草本 III 合弁花類. 平凡社, 東京
- 佐竹 義輔, 大井 次三郎, 北村 四郎, 亘理 俊次, 富成 忠夫 (編) (1982a) 日本の野生植物 草本 I 単子葉類. 平凡社, 東京
- 佐竹 義輔, 大井 次三郎, 北村 四郎, 亘理 俊次, 富成 忠夫 (編) (1982b) 日本の野生植物 草本 II 離弁花類. 平凡社, 東京
- 清水 矩宏, 森田 弘彦, 廣田 伸七 (編) (2001) 日本帰化植物写真図鑑. 全国農村教育協会, 東京
- 清水 建美 (2001) 図説 植物用語事典. 八坂書房, 東京
- 清水 建美 (編) (2003) 日本の帰化植物. 平凡社, 東京
- Sindel B (2009) Fireweed in Australia: Directions for Future Research. Report for the Bega Valley Fireweed Association. University of New England, Armidale
- Sindel B, Coleman M (2011) Fireweed: a Best Practice Management Guide for Australian Landholders. University of New England, Armidale
- Sindel B, Coleman M, Barnes P (2012) Final report: fireweed ecology and impact study. University of New England, Armidale
- Smith EB (1976) A biosystematics survey of *Coreopsis* in eastern United States and Canada. SIDA, Contributions to Botany, 6:123-215

- 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, 177-194. 北海道大学出版会, 札幌
- 田中 斉 (2009) 淀川でのボタンウキクサ (通称ウォーターレタス) 除去に関する取り組みについて. 国土交通省国土技術研究会報告, 125-130
- 富久 保男 (1986) ホテイアオイの生態学的研究－第3報 開花, 受粉, 結実に関する調査. 雑草研究, 31:24-29
- 富久 保男 (1989) 岡山県におけるホテイアオイの生態と防除に関する研究. 雑草研究, 34:94-100
- 富山県中央植物園 (2019) 富山県中央植物園だより No.91. 富山県中央植物園, 富山
- 内田 朝子, 白金 晶子, 洲崎 燈子, 碓 伸夫, 水野 修, 椿 隆明 (2014) 矢作川における要注意外来生物オオカナダモ (*Egeria densa*) の繁茂状況と駆除活動. 矢作川研究, 18:33-40
- 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 (編) (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, 東京
- Wasekura H, Horie S, Fujii S, Maki M (2016) Molecular identification of alien species of *Vallisneria* (Hydrocharitaceae) species in Japan with a special emphasis on the commercially traded accessions and the discovery of hybrid between nonindigenous *V. spiralis* and native *V. denseserrulata*. Aquatic Botany, 128:1-6
- 鷲谷 いづみ (2006) 外来種対策および自然再生事業に資する植物の発芽特性の研究. 平成17年度河川整備基金実績報告書. 河川環境管理財団, 東京
- 山岸 裕, 栗原 正夫, 畠瀬 頼子, 舟久保 敏 (2018) 河川管理者のための外来植物防除対策解説書 (案). 国土技術政策総合研究所資料第1010号. 国土交通省国土技術政策総合研究所, つくば
- 吉永 育生, 嶺田 拓也, 渡部 恵司, 山岡 賢 (2018) 水路で繁茂する水草を水流によって除去する手法の開発. H30 業農村工学会大会講演会講演要旨集, 522-523
- 吉永 育生, 山岡 賢, 嶺田 拓也, 渡部 恵司 (2019) 水草除去のためのノズルの考案. 農業農村工学会論文集, 308:IV_1-IV_2

用語集

■生物多様性

生物や生態系の豊かさを包括的に表す概念。生物多様性条約では、生態系の多様性・種の多様性・遺伝子の多様性という3つのレベルで多様性があると定義。

■外来種

自然分布域（その生物が本来有する能力で移動できる範囲により定まる地域）を超えて意図的・非意図的を問わず、人間活動によって持ち込まれた生物。

■侵略的外来種

外来種のうち、生態系、人の生命または身体、農林水産業などへの被害を及ぼすまたは及ぼすおそれがあるもの。

■国外由来の外来種

海外から導入され、国内に自然分布域を有していない外来種。アライグマ、オオクチバス、ブラジルチドメグサなど、多くの外来種が該当。

■国内由来の外来種

国内に自然分布域を有しているが、その自然分布域を超えて国内の他地域に導入された外来種。福岡県では、イチモンジタナゴやオオバヤシャブシなどが該当。イチモンジタナゴは、濃尾平野から近畿地方に自然分布域を有するが、アユ種苗への混入や意図的な放流などにより導入され定着している。オオバヤシャブシの自然分布域は、福島県から和歌山県の太平洋側であるが、緑化植物として導入され植栽地域から分布を拡大している。

■特定外来生物

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）により、生態系や人の生命・身体、農林水産業への被害を防止するために指定された外来種。無許可での飼育・栽培、保管、生きたままの運搬、放流・放逐、許可を受けていない者への譲渡し・販売、輸入などが禁止されている。令和2（2020）年11月時点で、156種類の動植物が特定外来生物に指定されている。

■世界の侵略的外来種ワースト100

国際自然保護連合（IUCN）の種の保全委員会侵入種専門家グループ（ISSG）が、「生物多様性及び人間活動に対する深刻な影響」、「生物学的侵入の重要な典型事例」の二つの基準によって選定した侵略的外来種100種（2000年公表、2013年改訂）。正式名称は「100 of the World's Worst Invasive Alien Species」。

■日本の侵略的外来種ワースト100

日本生態学会の「外来種ハンドブック」編集委員会が、特に影響が大きいと考えられる侵略的外来種として選定した100種（2002年作成）。すでに国内で大きな影響がある種だけでなく、海外で大きな影響が知られているもの、生態的な特性から大きな影響が予測できるものが含まれる。

■定着

外来種が新しい生息地において、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。

■防除

外来種対策として実施する捕獲、採取または殺処分、被害防止・予防措置の実施など。特に外来生物法や特定外来生物被害防止基本方針等で用いられている語。

■駆除

外来種を生息地から取り除くこと。外来種防除における捕獲、殺処分、抜き取りなどを指す。

■環境的防除

外来種の生息・生育や繁殖に適さない環境に改変させることで防除する手法。外来動物における餌や巣材料などの適切な管理、外来植物における生育抑制のための木陰の創出、外来水生植物における水路の流速増大などが該当する。また、農業において用いられる耕種的防除法のうち、病害虫の発生源となる雑草の駆除、栽培施設内の温湿度管理による病害虫発生抑制、耕起や水管理などの耕種操作や輪作による雑草・病害虫の発生抑制など、様々な手法が環境的防除として位置づけられる。

■物理的防除

物理的に外来種を捕獲、駆除、誘引、忌避、侵入防止することで防除する手法。わな（トラップ）を使用した動物の捕獲、抜取りや刈取りによる植物の駆除、熱や火を用いた殺菌消毒、青色蛍光灯や誘蛾灯を用いた夜行性昆虫の誘引、黄色粘着トラップを用いた昼行性昆虫の誘引、近紫外線除去フィルムを用いた昆虫類の忌避または病害の発生抑制、ビニールシート被覆や除草シートを用いた植物の発生抑制、柵の設置や防虫ネットを使用した動物の侵入防止など、様々な手法がある。

■生物的防除

天敵生物の使用や病原菌の塗布などによって、特定の外来種を防除する手法。残留毒性が低いことや防除効果が持続するなどの長所がある一方、その効果は外来種密度を低下させるにとどまることや効果が現れるのが遅いなどの特徴がある。また、外来種を天敵生物として利用する場合は、周辺生態系に悪影響が及ぶ可能性もある。

■化学的防除

農薬、除草剤、殺虫剤、誘引剤などの化学薬剤を使用して外来種を防除する手法。防除効果は高く即効性があり、近年では特定外来生物アルゼンチンアリの地域根絶例が報告されている。一方、薬剤による在来生物への影響や薬剤抵抗性生物が出現する可能性があるなどの課題もある。

■飼養等

外来生物法において、「飼養、栽培、保管または運搬」と定義されている。

■錯誤捕獲

捕獲対象以外の鳥獣が誤って捕獲されること。

■純淡水魚

一生を淡水域のみで生活し、海域に移動しない魚。

■側線

魚類が水中で水圧、水流、水の振動などの変化を感じとるための器官。

■卵のう

複数の卵を包んでいる丈夫な袋状のもの。卵を外敵から保護したり、他物に付着させて固定したりする役割がある。

■節

葉のつく茎の部分。節と節の間を節間という。

■アレロパシー（他感作用）

植物、微生物、動物などの生物が個体外に放出する化学物質が、同種の生物を含む他の生物個体における発生、生育、行動、栄養状態、健康状態、繁殖力、個体数、あるいはこれらの要因となる生理・生化学的機構に対して、何らかの作用や変化を引き起こす現象。しかし、厳密な定義は不確定で、高等植物間の阻害的作用という狭義的な意味で使われることが多い。

■栄養繁殖

植物の生殖の様式の一つ。胚・種子を経由せずに根・茎・葉などの栄養器官から、次の世代の植物が繁殖する無性生殖。塊茎、球茎、鱗茎、根茎、匍匐枝、走出枝、むかごなどがある。

■根茎

地下茎（地表面より下にある茎）のうち、球茎、塊茎、鱗茎などの特殊な茎以外のもの。

■塊茎

不定形に肥大した地下茎。ジャガイモなど。

■抽水植物

水生植物のうち、水底に根を張り、茎の下部は水中にあるが、少なくとも茎や葉の一部が水面を突き抜けて空気中に出る植物。ヨシやガマなど。

■浮遊植物

水生植物のうち、根が水底に固着せずに水面または水中を浮遊する植物。水面上を浮遊する種としてはウキクサやホテイアオイなど、水中を浮遊する種としてはムジナモやタヌキモなど。

■浮葉植物

水生植物のうち、水底に根を張り、水底から茎や葉柄が伸びて水面に浮く葉を展開する植物。ヒシやアサザ、オニバスなど。

■沈水植物

水生植物のうち、植物体全体が水中に沈んで成長する植物。クロモやミズオオバコなど。

■埋土種子

発芽力を保持したまま、土の中で休眠状態にある種子。埋土種子の寿命が1年程度のものを一時的埋土種子、それ以上のものを永続的埋土種子という。

■ロゼット葉

地表に密着してバラの花弁のように放射状に重なり合っつき、冬にも枯死することなく越冬する葉。ロゼット葉の集合を「ロゼット」という。

■走出枝

主茎の基部の節から出て地表を水平方向に伸びる枝。節には小型の葉がつくが根を下ろさず、先端の芽からだけ子株をつくる。

福岡県侵略的外来種防除マニュアル 2021
－福岡県侵略的外来種リスト 2018 における重点対策外来種 20 種－
令和 4 年 3 月発行

発行 福岡県環境部自然環境課
〒812-8577 福岡市博多区東公園 7 番 7 号
TEL 092-643-3367 FAX 092-643-3222
E-mail : shizen@pref.fukuoka.lg.jp

編集 福岡県保健環境研究所環境科学部環境生物課
〒818-0135 太宰府市大字向佐野 39
TEL 092-921-9951 FAX 092-928-1203
