

外来生物 ハンドブック

Alien species Handbook



オオクチバス

福井県

はじめに

日本には過去から多くの外来生物が侵入しており、生態系、農林水産業等への被害など悪影響を及ぼし、深刻な問題となっています。

福井県では、外来生物の分布状況など調査を進めているところであり、本ハンドブックの中で紹介しています。

外来生物の生態や、駆除方法など掲載しておりますので、本ハンドブックを今後の地域の外来生物駆除活動にお役立てください。

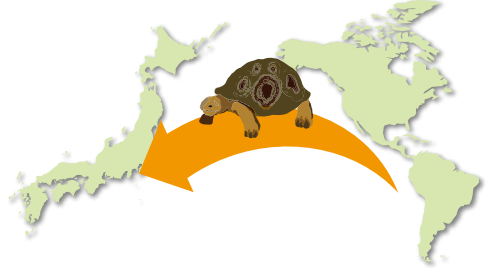
contents もくじ

● 外来生物とは	1
● 外来生物法とは	2
● 外来生物の生態と駆除方法	
・ オオキンケイギク	3
・ オオハンゴンソウ	4
・ セイタカアワダチソウ	5
・ アメリカザリガニ	6
・ ブラックバス（オオクチバス・コクチバス）	7
・ ブルーギル	8
・ アライグマ	9
・ ニートリア	9
・ ウシガエル	9
・ ミシシippiaアカミミガメ	9
● ため池の水抜きによる外来魚駆除	
・ ため池の生態系保全の重要性	10
・ ため池における水抜きのメリット・デメリット	10
・ 水抜きから駆除までの流れ	11
・ ため池の構造	13
・ 駆除に必要な主な道具	13
・ ため池の排水	14
・ 外来魚の捕獲	15
● 外来生物の分布状況	16

外来生物とは

もともとその地域にいなかったのに、人によって持ち込まれた動物や植物を外来生物といいます。

- 外国の生物を日本へ ▶ 外来生物
- 九州の生物を福井へ ▶ 外来生物
- 園芸の生物を野外へ ▶ 外来生物
- 自力で飛んできた生物 ▶ 在来生物



同じ種の生物でも距離が離れていれば、遺伝的に違いがあると考えられます。その場合、持ち込んだ生物は外来生物となります。

外来生物はどのようにやってくるのか？

- ペットとして飼うために持ち込まれる
- 食料として持ち込まれる
- たまたま荷物などに紛れ込んで運ばれてくる
- 密放流（外来魚の場合）



外来生物が引き起こす主な悪影響

- ① 日本固有の生態系への影響
 - 在来生物を食べて減少させる
 - 近縁の在来生物と交雑して雑種をつくる
 - 在来生物の生育環境や餌を奪ってしまう
- ② 人の生命・身体への影響
 - 人を噛んだり刺したりする
- ③ 農林水産業への影響
 - 農林水産物を食い荒らす
 - 田畑を踏み荒す
- ④ 人の暮らしへの被害
 - 家屋や文化財を壊す



外来生物法とは

正式には、「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」といい、特定外来生物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害を防止することを目的としています。

規制されていること

特定外来生物の飼育・栽培・保管・運搬・販売・譲渡・輸入・野外に放つ

違反した場合

個人の場合3年以下の懲役もしくは300万円以下の罰金が科されます。

法人の場合1億円以下の罰金が科されます。

福井県内で確認されている特定外来生物

分類群		種名
動物	哺乳類 (2種類)	ヌートリア、アライグマ
	鳥類 (1種類)	ソウシチョウ
	両生類 (1種類)	ウシガエル
	魚類 (3種類)	ブルーギル、コクチバス、オオクチバス
	無脊椎動物 (1種類)	ウチダザリガニ
植物 (6種類)	ボタンウキクサ、オオキンケイギク、オオハンゴウソウ、アレチウリ、オオフサモ、オオカワヂシャ	

要注意外来生物

要注意外来生物とは、法律の規制はないが、外来生物のなかでも在来生物へ悪影響を与える生物です。

県内で普通に見られる要注意外来生物

分類群		種名
動物	爬虫類	ミシシippアカミミガメ
	無脊椎動物	アメリカザリガニ
植物		セイタカアワダチソウ

※要注意外来生物だからと言って、特定外来生物よりも駆除の必要性が低いというわけではありません。本来なら、特定外来生物に指定されるべき生物でも、普及しすぎているため、法律により規制するのが難しいという理由で、指定していない生物もあります。

オオキンケイギク

生態

- 【場所】 道端、河川敷、線路沿い、海岸など
- 【花】 中央が黄色
- 【葉】 バリエーションがあります。
- 【茎】 高さ30～70cm
- 【開花】 5～7月頃に開花

似ている植物
花の中央が紫褐色



花は八重咲きの品種もあります。



オオキンケイギクの花



ハルシャギク



オオキンケイギクの葉 (いろいろなバリエーションがあります。)

日本にやってきた経緯

北アメリカ原産で、明治中期に鉢植え、花壇など緑化用、法面などの緑化用として導入されました。しかし、繁殖力が強く、平成18年に特定外来生物に指定され、法律で規制されることとなりました。

被害

生息域を拡大し、希少な在来生物を絶滅に追い込みます。

駆除方法

開花後、種ができる前に、抜き取りか刈り取りが効果的です。特定外来生物なので、むやみに移動させることができません。駆除したものは、飛び散らないよう袋に入れて、枯死させ、各市町の処分方法に従って処分してください。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
生活史					開花		結実					ロゼットで越冬
除去の手法					抜き取り、刈り取り		種子生産を抑えるためには、結実前に除去する。					
				表土剥ぎ・地盤切り下げ								

オオハンゴンソウ

生態

- 【場所】 湿地、河川敷、線路沿いなど
- 【花】 中央が黄緑色
- 【葉】 羽状に裂けており、ギザギザの形
- 【茎】 高さ1～3m
- 【開花】 7～8月頃に開花



オオハンゴンソウの花



オオハンゴンソウの葉

似ている植物
花の中央が茶色



アラゲハンゴンソウ

日本にやってきた経緯

北アメリカ原産で、明治中期に観賞用として導入されました。しかし、繁殖力が強く、平成18年に特定外来生物に指定され、法律で規制されることとなりました。

被害

生息域を拡大し、希少な在来生物を絶滅に追い込みます。

駆除方法

オオハンゴンソウは、種子によって生息域を拡大するだけでなく、地中の茎によっても広がっていきます。よって、駆除は地下茎ごと抜き取ると効果的です。種子が形成される前（おおむね8月まで）は、抜き取ったものはその場で枯らしてください。種子が形成された後の駆除は、種子が形成されている部分をビニル袋に入れ、そのまま焼却処分するのが望ましいです。駆除に使用した道具や作業服などに種子が付着して、現場外へ種子が持ち出されないよう、配慮が必要です。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
生活史					伸長		開花						
					クローン成長								結実
除去の手法	表土剥ぎ				抜き取り		刈り取り		種子生産を抑えるためには、結実前に除去する				
	地上部が大きく成長する前が効果的である						刈り取りは初夏から結実前までに複数回実施						

セイタカアワダチソウ

生態

- 【場所】 河原や市街の空き地など。
- 【花】 黄色の細かい花が円錐状の集団（10～50cm）をつくります。
- 【葉】 長さ5～15cm。羽にはギザギザの切れ込みがあり、短い毛が生えてザラザラしています。
- 【茎】 直立して高さ0.5～3mになる。細かい毛がありザラザラしています。
- 【種子】 汚白色の円柱形の集団をつくります。
- 【開花】 10～11月頃に開花します。



セイタカアワダチソウの花



セイタカアワダチソウの葉

日本にやってきた経緯

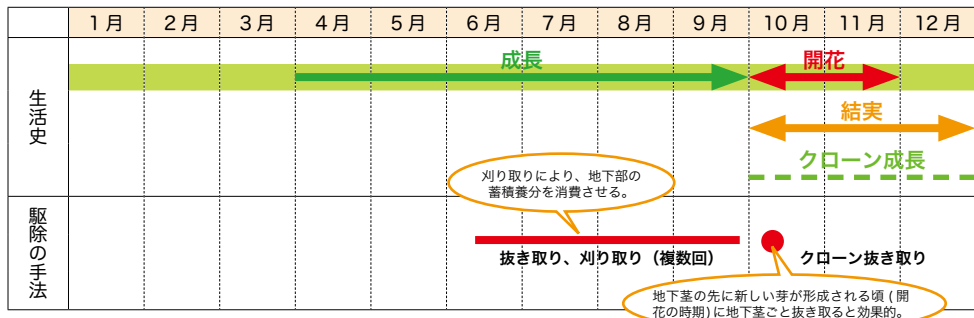
北アメリカ原産で、明治中期に観賞用として導入されました。その後野外に進出し、1940年代以降、急速に分布を拡大しました。

被害

- 河川敷に繁茂すると、川の流れを妨げ、大雨の際は洪水を引き起こす可能性があります。
- 護岸（堤防が川の流れによって崩壊するのを防ぐ構造物）等に繁茂し、堤防を決壊しやすくする恐れがあります。
- 在来植物の生息域を侵略し、絶滅へ追い込むなど生態系に悪影響を及ぼします。

駆除方法

セイタカアワダチソウは、種子によって生息域を拡大するだけでなく、地中の茎によっても広がっていきます。よって、駆除は地下茎ごと抜き取ると効果的です。また、1回だけの駆除では再び成長してしまうため、年に数回、複数年にわたって継続的に駆除すると効果的です。



アメリカザリガニ

生態

【場所】水田、池、沼、川など水の流れが緩やかなところ

【体長】およそ10cm

【色】赤と黒



アメリカザリガニ

※県内（九頭竜湖以外）で見られるザリガニは全てアメリカザリガニです。

九頭竜湖には特定外来生物であるウチダザリガニが生息しています。



ウチダザリガニ

日本にやってきた経緯

北アメリカ原産で、1927年にウシガエルの餌として導入されました。その後、逃げ出したり、ペットとして飼育されたりと生息域を拡大しました。

被害

- 魚類やオタマジャクシ、水生昆虫、水草を食い荒らし、数年のうちに希少な在来生物を絶滅へ追い込むなど生態系に悪影響を及ぼします。
- 稲の苗を食べたり、水田の畦に穴を空けたりします。



敦賀市中池見湿地

食害を受ける前

1年後



食害を受けた後

駆除方法

かごわなに、にぼしなどを入れて、水に沈めて捕獲したり、網で直接すくって捕獲したりします。主に水際などの地面に穴を掘ってすんでおり、冬は深い水底や湿地などの穴の中で過ごしているので、土や泥を掘り起こすと捕獲しやすいです。また、アメリカザリガニの生息する場所の草刈りし、サギなどアメリカザリガニを食べる鳥に食べてもらうことも有効です。

捕獲したアメリカザリガニは、埋めて肥料などに活用しましょう。





ブラックバス（オオクチバス・コクチバス）

生態

【場所】 ため池、川、湖

【体長】 30～50cm

【色】 体側から背にかけて不規則な暗斑があります。腹側は黄味を帯びた白色

※オオクチバスとコクチバスの主な違いは、口の大きさです。オオクチバスはコクチバスよりも口が大きいです。



オオクチバス

日本にやってきた経緯

北アメリカ原産で、1925年に食用や釣り魚とすることを目的として導入されました。人気のある釣り魚であり、その後、密放流等により生息域を拡大しました。

被害

- 人が食べる魚介類を捕食することにより、漁業に被害を及ぼします。
- 魚類、甲殻類、水生昆虫、水面に落下した陸上昆虫や鳥の雛などさまざまな生物を捕食するため、希少な在来生物を絶滅へ追い込むなど生態系に悪影響を及ぼします。
- 在来生物が餌としているものを捕食することによって、在来生物の餌がなくなり、間接的に悪影響を及ぼします。

駆除方法

- ため池の場合は、水を抜いて池を干すことによる駆除が効果的です。水抜きによる駆除方法は、10Pを参照してください。
- かごわなや網を仕掛けることにより捕獲することもできます。しかし、ため池の場合は、水抜きによる駆除よりは効果は薄いです。

※駆除に用いる漁具や漁法によっては、事前に捕獲の許可が必要です。捕獲をする際は必ず福井県水産課にご相談ください。

ブルーギル

生態

【場所】ため池、川、湖

【体長】25 cm

【色】生後1年目までの幼魚では体形がやや細く、体側には7～10本の暗色横帯があります。成長するにつれ、縦に平たくなり暗褐色になります。



ブルーギル



ブルーギル（上から見た様子）

日本にやってきた経緯

北アメリカ原産で、1960年に天皇陛下が持ち帰ってしまい、日本に侵入しました。その後、密放流等により生息域を拡大しました。

被害

- 人が食べる魚介類を捕食することにより、漁業に被害を及ぼします。
- 魚類、甲殻類、水生昆虫、水面に落下した陸上昆虫や鳥の糞などさまざまな生物を捕食するため、希少な在来生物を絶滅へ追い込むなど生態系に悪影響を及ぼします。
- 在来生物が餌としているものを捕食することによって、在来生物の餌がなくなり、間接的に悪影響を及ぼします。

駆除方法

- ため池の場合は、水を抜いて池を干すことによる駆除が効果的です。水抜きによる駆除方法は、10Pを参照してください。
- かごわなや網を仕掛けることにより捕獲することもできます。しかしため池の場合は、水抜きによる駆除よりは効果は薄いです。
- ブルーギルは簡単に釣ることができます。釣り針にミミズやかまぼこの小片をつけて釣ります。

アライグマ

生態

- 【場所】 森林、湿地帯、住宅街など
- 【体長】 40～60cm
- 【色】 肩が白く、目の周りが黒い。尾にしま模様がある。

日本にやってきた経緯

北アメリカ原産で、人気アニメの影響でペットとして導入されました。その後、1962年に野外への逃亡が確認されました。

被害

魚類、カエル、鳥のヒナや卵、植物などさまざまなものを食べて生態系に悪影響を及ぼします。また、野菜や果物などの農作物被害は深刻です。

海外では、アライグマ回虫症により死者が出しています。アライグマを素手で触らないでください。糞尿の処理は、手袋とマスクを着用し、作業後は石鹸でしっかり手を洗いましょう。

駆除方法

捕獲をする場合は、市町の許可が必要です。捕獲に関するご相談は、最寄りの市役所・役場（農林担当課）まで。

ウシガエル

生態

- 【場所】 ため池、沼、河川など
- 【体長】 18cm程度に成長する
- 【色】 暗褐色～緑色で、黒や緑や灰色の模様がある。

日本にやってきた経緯

アメリカ東部・中部、カナダ原産で、1918年に食用として導入されました。

被害

昆虫、小魚、在来のカエルなどさまざまな生物を食い荒らします。

駆除方法

オタマジャクシのうちに駆除するのが効果的です。オタマジャクシは、かごわなや網を仕掛けて捕獲します。

ヌートリア

生態

- 【場所】 ため池、河川など
- 【体長】 70cm程度に成長する
- 【色】 褐色

日本にやってきた経緯

南アメリカ原産で、軍服用の毛皮を目的に1939年に導入されました。その後毛皮の需要は減少し、閉鎖された養殖場から逃げ出し、野生化しました。

被害

水辺の植物や農作物を食べてしまうという被害を引き起こしています。また、河川やため池などの土手や堤防に穴を掘ってしまうため、安全上の危険性が生じる危険性もあります。

駆除方法

捕獲をする場合は、市町の許可が必要です。捕獲に関するご相談は、最寄りの市役所・役場（農林担当課）まで。

ミシシippアカミミガメ

生態

- 【場所】 ため池、沼、川など
- 【体長】 30cm程度に成長
- 【色】 子どもの頃は緑色、大人になると褐色化する。

日本にやってきた経緯

アメリカ南部、メキシコ北東部原産で、1950年代後半に、ペットとして導入されました。飼育しきれなくなって捨てられ、野外に広がりました。緑日などでミドリガメと呼ばれ販売されています。

被害

魚や昆虫、水草などを食い荒らします。また、在来のカメの棲みかや餌を奪ってしまいます。日本にもともといたイシガメが準絶滅危惧種に追いやられました。

駆除方法

今飼育しているものは、絶対に野外に放さないようにしましょう。冷凍により殺処分。生ゴミとして処分します。

ため池の水抜きによる外来魚駆除

ため池の生態系保全の重要性

ため池とは、農業用水を確保するために人工的につくられた池であり、福井県には約870箇所あります。

ため池は長い年月を経るなかで、さまざまな生き物たちの生息、生育の場となり、絶滅危惧種といわれる生き物たちが多く生息しています。ため池の自然環境は、湿地の環境に似ており、開発などで減少している湿地を追われた生き物たちにとって、最後に残されたオアシスのような存在です。



ため池における水抜きのメリット・デメリット

メリット

- 短期間で非常に高い効果

ため池の水抜きは、どのため池でも実施可能であり、完全排水できれば短期間で高い効果を得ることができます。

- ため池の設備管理につながる

ため池は何年も水を抜かない状態だと、池底に泥が堆積し、ため池に溜めることができる水量が減少してしまいます。ため池の水を抜くことで、長年堆積した泥や不法投棄されたゴミ、繁茂した草を取り除くことができます。また水を抜いて、ため池の点検をすることができます。

- 自然観察、環境教育の場となる

ため池に生息する生き物観察や自然再生研修会などのイベントによって、子どもから大人まで自然再生の必要性を普及啓発できます。

- 不審な密放流者、釣り人を地域に寄せ付けさせないことにつながる

釣り好きな人の中には、集落に無断で侵入し密放流したり、釣りに訪れたりします。そのような不審者が集落内に侵入することは、子どもの安全にもよくありません。地域住民参加型の外来魚駆除をイベントとして大々的に行うことによって、また駆除したため池に看板を設置するなど、外来魚駆除していることをアピールすることによって、不審者を寄せ付けないことにつながります。

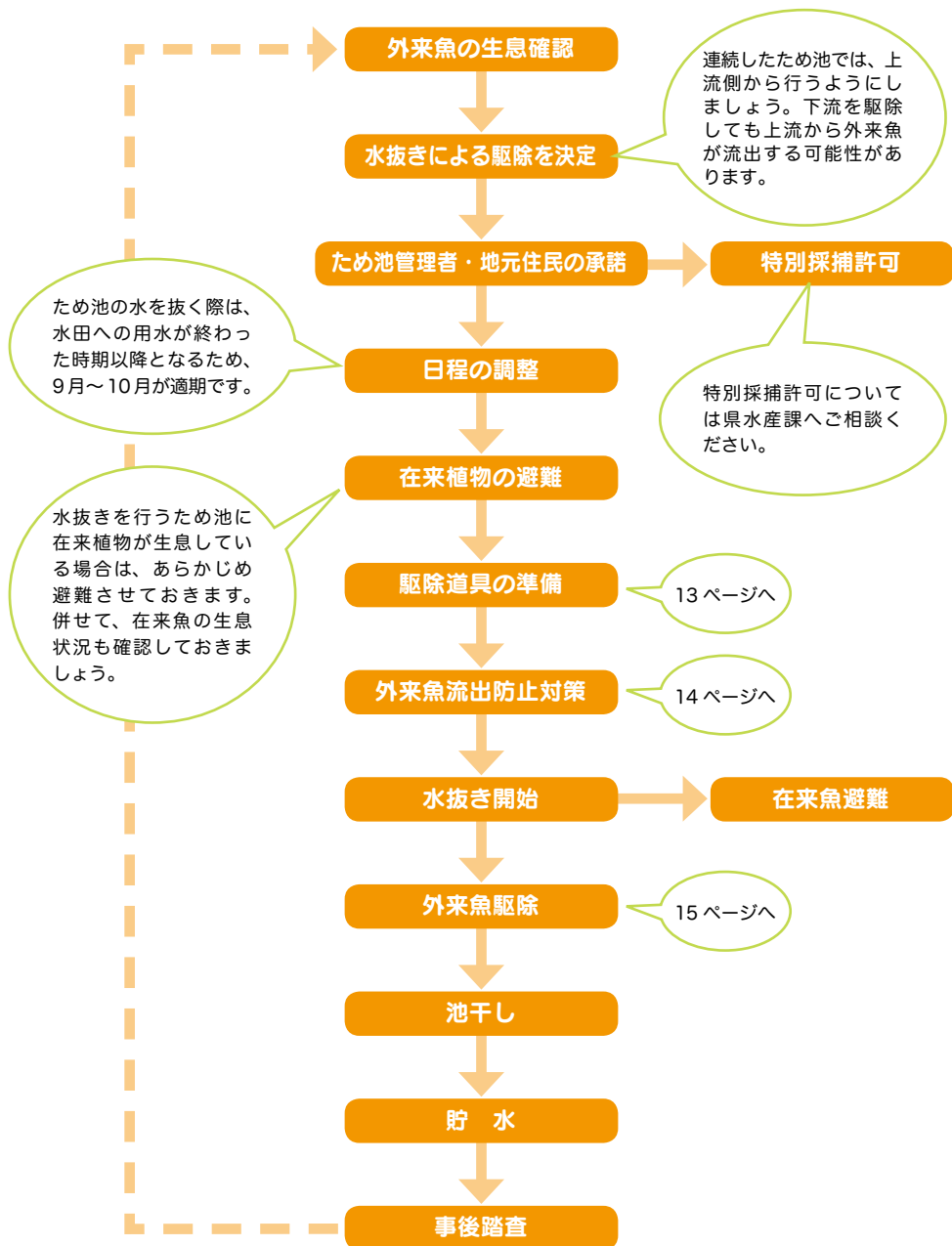


デメリット

- 在来生物の消滅につながる可能性がある

ため池の水を抜くことによって、ブルーギル、ブラックバスを駆除できますが、それと同時にそこに生息している在来生物にとっても水がなくなることは生きていけない状態になります。水を抜く前にどのような在来生物がいるかを調査し、水を抜いている間は水槽などに避難させておきましょう。

水抜きから駆除まで流れ



スケジュール（例）「福井県永平寺町大堤谷ため池の事例」

		現地調査(施設・生物)	外来魚放流防止網の設置	ため池水抜き(斜樋から排水)	在来植物等の避難	ため池水抜き(底樋から排水)	ため池水抜き(ポンプによる排水)	コンバネ設置	駆除作業日	天日干し	貯水開始(底樋・斜樋閉塞)
9月	18										
	19										
	20										
	21										
	22										
	23										
	24										
	25										
	26										
	27										
	28										
29											
30											
10月	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											

ため池の構造



満水時

※写真は、代表的なため池です。ため池は、新しいタイプや古いタイプ、種類によって構造に違いがあります。



水抜き9日目

排水施設



取水口



底樋

斜樋

駆除に必要な主な道具



大型水槽・ポンプ



バケツ



長ゴム手袋



コンパネ



たらい



胴長



サデ網



タモ網

ため池の排水

ため池の排水の際は、排水とともに外来魚が下流のため池や河川等に流出してしまわないように注意しなければなりません。水抜きをして外来魚を下流へ流してしまつては、かえって外来魚の生息域を拡大させてしまいます。

○排水前に設置

ため池の排水作業を行う前に、排水口や排水路に流出防止用の網を設置しておきます。



斜樋



合流枡

○流出防止の網目の大きさ

網目が大きいと、稚魚は網目をすり抜けて流出してしまいます。

大きさの目安は、オオクチバスの稚魚で10mm程度の網目、ブルーギルの稚魚で3～4mm程度の網目です。

○2重3重の流出防止対策

流出防止網は1箇所では破損したときに、破れたところから流出してしまいます。2箇所以上設置しましょう。

○排水方法

上の斜樋から徐々に開け、水位を下げます。底樋の泥吐きゲートの操作ハンドルが見えてきたら、底樋から排水します。このときすべて排水してしまわず、駆除当日にある程度水たまりが残っている状態にします。完全に排水しない理由は、ため池の中に入って駆除をする際に、歩行が楽であることと、排水しながらの駆除が可能だからです。

○毎日の網の点検

排水とともに、ゴミや枯葉なども流れてきて網に引っかかります。ゴミや枯葉の重さで、網ごと流されたり、破損してしまつたりする可能性があります。排水の期間は流しっぱなしにせず、朝に排水口を開け、夕方には排水口を閉じるようにしましょう。その際、網に引っかかったゴミや枯葉等を取り除きましょう。



外来魚の捕獲

1. 胴長等を着て、身支度をします。
2. ため池の足場がぬかるんで歩行が困難な場合は、コンパネを敷きその上に乗って移動します。



3. ため池の中に入り、夕モ網で外来魚をすくいます。



4. 底樋の泥吐ゲートに網を設置し、外来魚が流出しないように排水を行いながら、外来魚を捕獲します。



捕獲したブルーギル

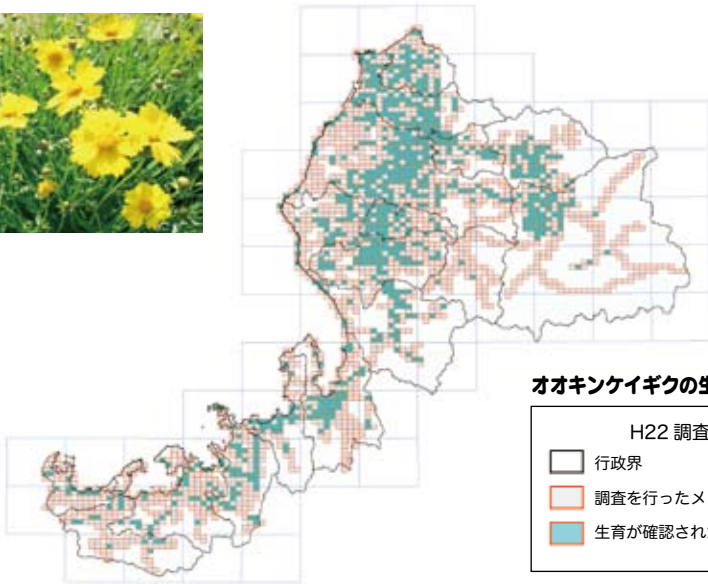


5. 全て排水し、外来魚を完全に捕獲します。捕獲した外来魚は、ため池付近に穴を掘って、埋設します。






6. 1週間程度天日干しし、その後、貯水します。

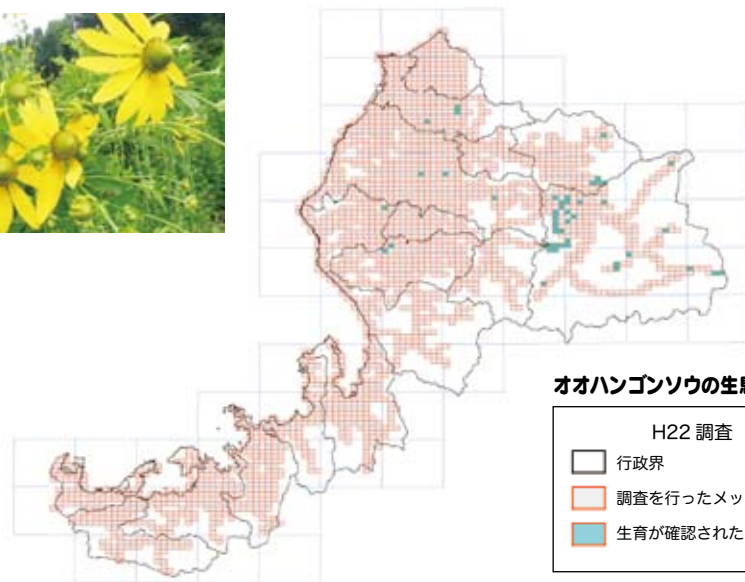
外来生物の分布状況



オオキンケイギクの生息確認状況




H22 調査

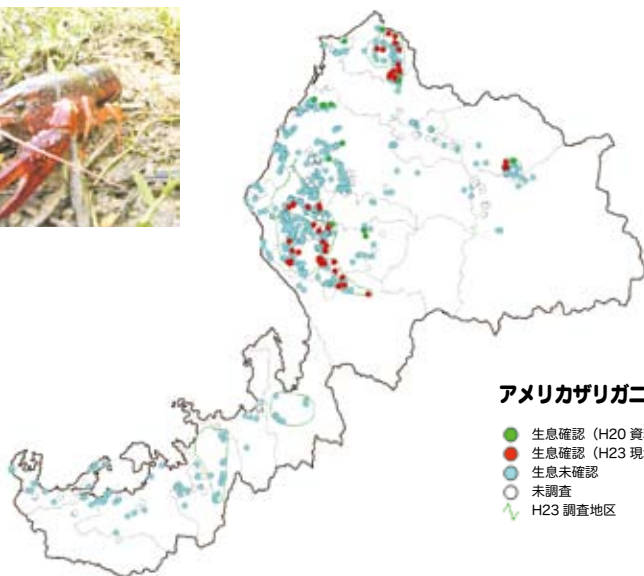
-  行政界
-  調査を行ったメッシュ
-  生育が確認されたメッシュ



オオハンゴンソウの生息確認状況

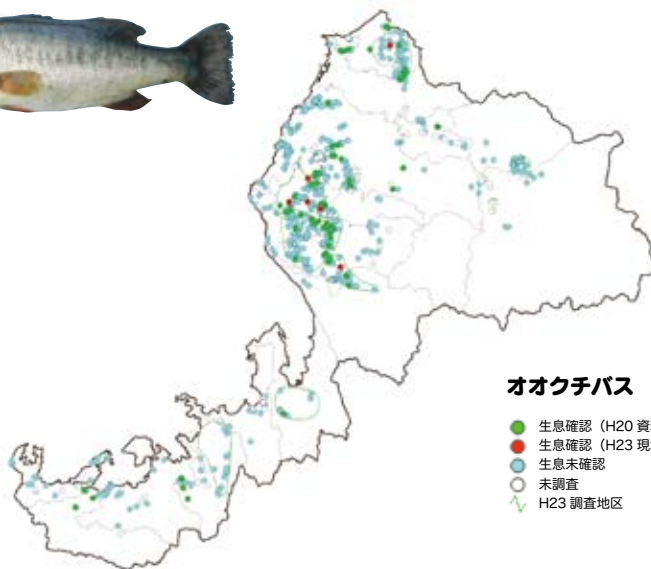
H22 調査

-  行政界
-  調査を行ったメッシュ
-  生育が確認されたメッシュ



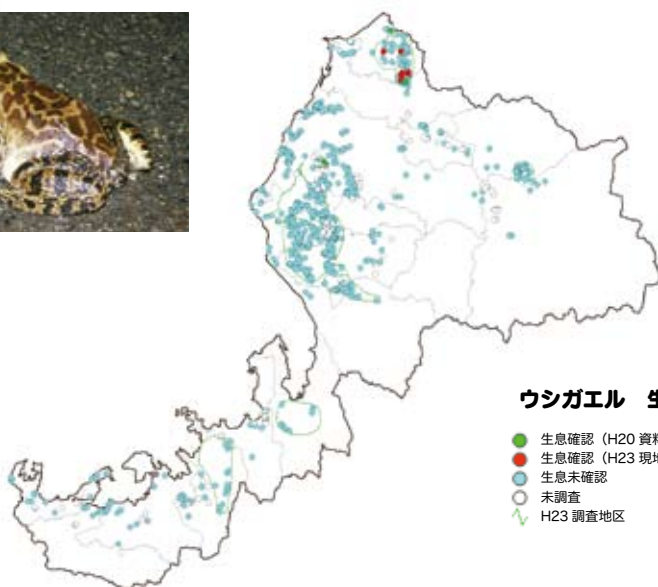
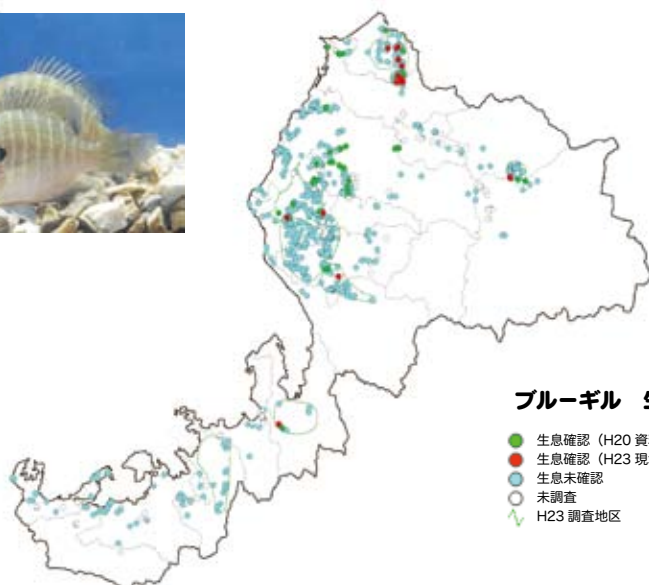
アメリカザリガニ 生息確認状況

- 生息確認 (H20 資料)
- 生息確認 (H23 現地)
- 生息未確認
- 未調査
- △ H23 調査地区



オオクチバス 生息確認状況

- 生息確認 (H20 資料)
- 生息確認 (H23 現地)
- 生息未確認
- 未調査
- △ H23 調査地区



参考文献

- わかりやすい外来植物対策のてびき ―河川現場において― (2007年)
わかりやすい外来植物対策のてびき検討委員会、財団法人リバーフロント整備センター
- 千葉県生物多様性ハンドブック2 外来生物がやってきた (2011年)
千葉県環境生活部自然保護課、千葉県生物多様性センター
- 川の自然をみつめてみよう② ～河川の外来種図鑑～
外来種影響・対策研究会、国土交通省河川局河川環境課、財団法人リバーフロント整備センター
- 千葉県生物多様性ハンドブック2 外来生物がやってきた
千葉県環境生活部自然保護課、千葉県生物多様性センター
- 生きもの宝庫ため池 池干しで再生する「ため池」の自然
福岡県環境部自然環境課、福岡県特定外来生物対策検討会議
- 池干しによるオオクチバス等駆除マニュアル
～宮城県伊豆沼・内沼流域の事例から～
- だれでもどこでも自然再生ふくいガイドブック
福井県、環境ふくい推進協議会事務局

福井県の外来生物に関するお問い合わせ先

福井県自然環境課自然環境保全グループ

TEL : 0776-20-0306

FAX : 0776-20-0635

E-mail : shizen@pref.fukui.lg.jp

福井県自然保護センター

TEL : 0779-67-1655

FAX : 0779-67-1656

E-mail : sizen@fncc.jp

福井県海浜自然センター

TEL : 0770-46-1101

FAX : 0770-46-9000

E-mail : kaihin@fcnc.jp

福井県里山里海湖研究所

TEL : 0770-45-3580

FAX : 0770-45-3680

E-mail : satoyama@pref.fukui.lg.jp



外来生物ハンドブック

発行 福井県安全環境部自然環境課

発行日 平成 26 年 3 月