

ブルーギル

目科名：スズキ目サンフィッシュ科
学名：Lepomis macrochirus
原産地域：北アメリカ東部

【どんな被害を引き起こすのか】

生態系：在来水生生物の駆逐

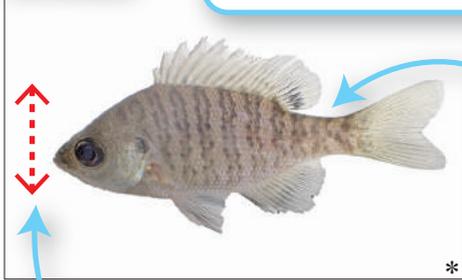
- ・幅広い食性のために、水生生物全般を食べる

産業：漁業への被害

- ・水産有用種への食害
- ・漁業操業時の混獲被害

【未成魚】

未成魚の期間は約2年
(1年で全長5cm、2年で8cmに達する)



未成魚は体高がやや低い

体側に7~10本の
暗色横帯がある

産卵期のオスは、顎に
淡青色の帯、腹部に黄
色からさび朱色の婚姻
色が出る

最大全長 30cm

【成魚】



成長すると体高が高くなる



成魚になると体色が
濃灰褐色から暗褐色
に黒ずみ、横帯が不
明瞭になる

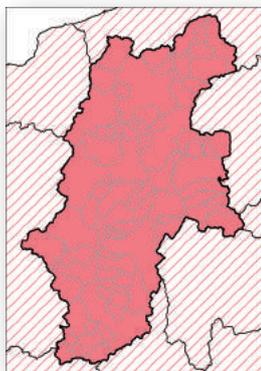
【どこまで広がっているか】

長野県では

- ・諏訪湖、野尻湖、仁科三湖等の
止水域を中心に、全域のため
池、接続する河川に広く分布

全国では

- ・1960年にミシシッピ川産の
個体が導入され、1970年代
から意図的な放流で急速に分
布が拡大
- ・現在は、全都道府県に定着



2019年現在
■ 定着 ■ 一部地域に定着

【生息場所・食べ物】

- ・湖沼やため池、河川等に生息
- ・水草の繁茂する場所を好む
- ・オオクチバスやコクチバスと比べて、群れをつくりやすい
- ・非繁殖期は、倒木や水草等の障害物のまわりに群れる
- ・群れの形成は繁殖期の12月で、水深1m前後の平坦な砂礫地にオスが産卵床を作り、そこにメスも集まる
- ・雑食性で、魚類(特に魚卵)、昆虫類、動物プランクトン、貝類、植物等を食べる

【生活史】

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px;">成魚</div> <div style="flex-grow: 1; text-align: center;"> <div style="border-top: 2px solid blue; width: 100%; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="width: 10%;"></div> <div style="width: 80%; text-align: center;"> <div style="border-top: 2px solid blue; width: 100%; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="width: 40%;"></div> <div style="text-align: center; margin: 0 10px;"> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">産卵期</div> </div> <div style="width: 40%;"></div> </div> </div> </div> </div> </div>											
<ul style="list-style-type: none"> ・最長寿命は10年 			<ul style="list-style-type: none"> ・岸の近くの砂礫底にオスが掘ったすり鉢状の産卵床に、メスを呼び入れて産卵させる 			<ul style="list-style-type: none"> ・1つの産卵床に産み落とされる卵数は最大で20,000粒ほど ・卵と仔魚は、オスに保護される 					
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px;">仔魚</div> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px;">稚魚</div> </div>											

【防除方法】

特定外来生物ブルーギルの生きたままの運搬は禁止されています。
捕獲したら、陸上に上げる、土に埋める等、その場でしっかり殺処分しましょう。

釣りで捕獲 繁殖を抑制する



●釣りで捕獲する

- ・餌釣り、ルアー釣りで捕獲する

●コロニー（群れ）を狙って釣りで捕獲する

- ・市販のシママミズやプラスチックワームを用いた釣りが効果的で、同じ場所で何尾でも釣れる
- ・連続の釣りで釣れなくなる場合は、別の餌を用いたり、時間をおいて釣ったりするとよい
- ・産卵コロニーでは底部でオス、表層から中層でメスが捕れる

釣った魚は水中にリリースしないことが重要です。しっかり処分しましょう。

捕獲する 根絶を目指す

●カゴ網等で捕獲する

- ・カゴ網で捕獲する
- ・電気ショッカーボードで捕獲する（要特採）

●ため池の水を抜く（在来の水生生物に十分な配慮を！）

- ・小規模な池等であれば、水を抜いての捕獲が可能
- ・水を抜いたあとは、しばらく干す
- ・水量を減らして、水温を高くすることで死滅させることも可能
※所有者、管理者との相談が必要
※作業前に外来種が流出しない対策をすること



【カゴ網】

ブルーギルやオオクチバスが物陰に隠れる習性を利用したもの。水中に沈めておき、一定時間後（概ね2～3時間後）に引き上げる。大型の個体も捕獲可能。春先から夏場にかけては岸沿いで、冬場はやや深い所に設置すると捕獲効率上がる。

漁具漁法によって必要な手続きや体制があります

- ・漁具の使用は、「長野県漁業調整規則」に従うこと
- ・禁止事項の一部を特別に許可する特別採捕許可（特採）の申請が必要な場合もある
- ・漁業協同組合と調整が必要な場合もあり

どのような捕獲ができるか、まずは相談を！

- ・漁業調整規則や申請についての相談先
 - ▶ 各地域振興局 農業農村振興課
 - ▶ 県庁 園芸畜産課 水産係
- ・漁法や場所についての相談先
 - ▶ 県水産試験場

次世代を絶つ 繁殖を抑制する

●卵を駆除する

- ・産卵床（径40～100cmの円形）の卵とそれを守るオス親を駆除する
- ・産卵床はオスによってきれいに掃除されているため識別可能

●産卵適地を網等で囲う

- ・産卵期、産卵場所をネット等（目合いにより特採が必要）で囲い、親魚を捕獲かつ産卵床の形成を阻止する
- ・池やダム湖等では水位を低下させる

●オス親を捕獲し、他魚種による卵の捕食を促進させる

- ・小型三枚網（要特採）で、産卵床を守るオス親を捕獲する
- ・卵を守るオスがなくなると、ほとんどの卵がウグイやコイ等の他魚種に捕食される

●浮上仔稚魚を捕獲する

- ・産卵床の上に浮上してきた仔魚と稚魚をタモ網（要特採）で捕獲する（浮上後3日程度は小さく群れている）



【小型三枚網】（要特採）

細かい目合の網の両側に、大きい目合の網を重ねた計3枚の網。上部にウキ、下部におもりがあり、水中で自立する。各産卵床の上に1基ずつ設置し、オスを捕獲する。（網が汚れてくると、網の存在を魚が認識しにくくなる事例あり。）

【駆除結果を記録しよう】

駆除結果を記録し、次の対策に活かすことが大切です

- ・駆除実施日、実施時間、実施人数、実施場所、駆除した個体の数、重量、捕獲方法等を記録しておく
- ・記録用紙は

【<http://www.naisuimen.or.jp/jigyou/bass.html>】

からダウンロード可能

- ・全体の生息数が分かっていなくても、駆除数の変化を見ることで現在の方法が効果を発揮しているかどうか判断できる

【根絶のためには…】

長期的に外来魚を減らすためには、中大型魚の駆除だけでなく、繁殖を抑えることも必要です。卵や仔稚魚の駆除が十分に行えない場合には、未成魚にも重点を置いて捕獲する等、次の繁殖世代を増やさないという観点から防除方法を選択することが重要です。

コクチバス

目科名：スズキ目サンフィッシュ科
学名：Micropterus dolomieu
原産地域：北アメリカ

【どんな被害を引き起こすのか】

生態系：在来水生生物の駆逐

- ・在来魚を食べて駆逐
- ・流速の速い場所では、在来魚とエサをめぐり競合

産業：漁業への被害

- ・アユやウグイ等の水産有用種を食害

【オオクチバスとの見分け方】

オオクチバス
全長 30～50cm (最大 97cm)



コクチバスとは
体側の模様が違う

コクチバスに比べて口が大きい
(上顎の後端が目の後縁より後方に達する)

全長 30～50cm 最大 69cm

【成魚】



口が小さい
(上顎の後端が目の中央より前方にある)

体側には 8～15本の
不規則な暗色の横帯が入る

未成魚の期間は約 2年
(1年で全長 15cm、
2年で 22cmに達する)

【未成魚】



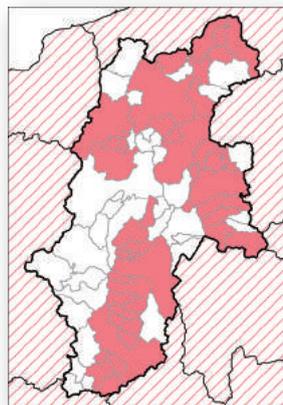
【どこまで広がっているか】

長野県では

- ・天竜川、千曲川に生息
- ・青木湖、中綱湖、木崎湖、野尻湖等では高密度に生息
- ・湖の流出河川にも生息

全国では

- ・1925年の初導入時は定着せず
- ・1990年代に再導入され、意図的な放流で急速に分布が拡大
- ・現在は、北海道から九州で分布記録、東北から近畿地方に定着



2019年現在
■ 定着 ■ 一部地域に定着

成魚と比べて体側の
黒色の横帯が黒く明瞭

【生息場所・食べ物】

- ・湖沼や河川等に生息
- ・河川では、流れのゆるい所に多い
- ・オオクチバスよりも低水温や流水域に適応できる
- ・魚類や水生昆虫類、水面に落下した昆虫等を食べる

【生活史】

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;">成魚</div> <div style="flex-grow: 1; text-align: center;"> <p>産卵期</p> </div> </div>											
<ul style="list-style-type: none"> ・最長寿命は 15年 				<ul style="list-style-type: none"> ・オスが砂礫底に掘ったすり鉢状の産卵床に、メスが沈性付着卵を産む ・体内卵数は 5,000～14,000個で、大きなメスほど多い ・卵と仔魚は、オスに保護される 							
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: blue; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;">仔魚・稚魚</div> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: blue; margin-left: 5px;"></div> </div>											
<p>*雪解け水が流入する河川では水温が産卵に適する温度になっても、水位が低下しないと産卵が行われないことが判明している</p>											

【防除方法】

特定外来生物コクチバスの生きたままの運搬は禁止されています。
捕獲したら、陸上に上げる、土に埋める等、その場でしっかり殺処分しましょう。

釣りて捕獲 繁殖を抑制する



▶詳しくは、水産庁発行「誰でもできる外来魚駆除」を参照

釣りは、大型魚を駆除できる効率的な方法。釣った魚をリリースしないことが重要!

●釣りて捕獲する

- ・餌釣り、ルアー釣り（流水、止水どちらでも）
竿：溪流竿 or 本流竿（4.5-8.5m）
仕掛け：2.0-2.5号道糸+小型玉浮き+1.5-2.0号ハリス+針
餌：大型シママミズ 2-3匹を房掛け
※川ではオモリを使わず、ドバミミズの自重で投げ、流すのがよい
- ・ペットボトルを用いた流し釣り（止水域）
蓋をしたペットボトルに1mの釣り糸を結ぶ
軸長2cmの釣り針をつけ、生き魚の背をちょん掛け
上記のペットボトル仕掛けを流し、1日後に回収

●釣り大会に参加する

- ・天竜川、農具川、仁科三湖では、外来魚駆除を目的とした釣り大会が開催される
- ・所管する漁協、漁連に問い合わせて、開催日を把握する

漁具漁法によって必要な手続きや体制があります

- ・漁具の使用は、「長野県漁業調整規則」に従うこと
- ・禁止事項の一部を特別に許可する特別採捕許可（特採）の申請が必要な場合もある
- ・漁業協同組合と調整が必要な場合もあり

どのような捕獲ができるか、まずは相談を!

- ・漁業調整規則や申請についての相談先
▶ 各地域振興局 農業農村振興課
▶ 県庁 園芸畜産課 水産係
- ・漁法や場所についての相談先
▶ 県水産試験場

捕獲する 根絶を目指す

●網等で捕獲する

- ・刺網で捕獲する（目合いによって要特採）
- ・電気ショッカーボードや電気引き縄*、水中銃で捕獲する（要特採）※河川での捕獲に適した方法

●ため池の水を抜く（在来の水生生物に十分な配慮を!）

- ・小規模な池等であれば、水を抜いての捕獲が可能
- ・水を抜いたあとは、しばらく干す
- ・水量を減らして、水温を高くすることで死滅させることも可能
- ※管理者、所有者と相談が必要
- ※作業前に外来種が流出しない対策をすること



【刺網】（目合いによって要特採）
刺網にかかった魚は全て弱ってしまうため、在来種が犠牲とならないように目合の大きさを5cm程度に調整するなど配慮する。



【電気引き縄】（要特採）
電気ショックにより水面に上がってきた魚類のうち、コクチバス等の外来種を選択的に駆除する。麻痺から回復した外来種は元の場所に返す。

次世代を絶つ 繁殖を抑制する

●卵を駆除する

- ・産卵床（径40~100cmの円形）の卵を除去する
- ・産卵床はオスによってきれいに掃除されており、特にコクチバスでは、その部分が白く輝いているため、容易に識別可能
- ・透明度が低い等、産卵床を確認できない場所では人工産卵床を設置し、産み付けられた卵とそれを守るオス親を駆除する

●産卵適地を網等で囲う

- ・産卵期、産卵場所を刺網やネット等（目合いによって要特採）で囲い、親魚を捕獲かつ産卵床の形成を阻止する
- ・池やダム湖等の止水域で水位を低下させる

●オス親を捕獲し、他魚種による卵の捕食を促進させる

- ・小型三枚網で、産卵床を守るオス親を捕獲する（要特採）
- ・卵を守るオスがなくなると、ほとんどの卵がウグイやコイ等の他魚種に捕食される

●浮上仔稚魚を捕獲する

- ・産卵床の上に浮上してきた仔魚と稚魚をタモ網（要特採）で捕獲する（浮上後3日程度は小さく群れている）



【人工産卵床】
オスのコクチバスが作る産卵床を人工的に再現したもの。ホームセンター等で材料を入手して作成することが可能。基本の形は、園芸用の苗入れ用トレイやザルの中に、石を入れたもの。フロート式やつり下げ式等、いくつかのバリエーションがある。



【小型三枚網】（要特採）
細かい目合の網の両側に、大きい目合の網を重ねた計3枚の網。上部にウキ、下部におもりがあり、水中で自立する。各産卵床の上に1基ずつ設置し、オスを捕獲する。（網が汚れてくると、網の存在を魚が認識してかかりにくくなる事例あり。）

オオクチバス

目科名：スズキ目サンフィッシュ科
 学名：Micropterus salmoides
 原産地域：北アメリカ

特定外来生物

総合対策外来種

産業管理外来種

定着予防外来種

日本の侵略的外来種
 ワースト100

高山

森林

農地

都市地

河川

池沼

【どんな被害を引き起こすのか】

生態系：在来水生生物の駆逐

- ・在来魚や甲殻類を食べて駆逐
- ・小魚等の激減により、水鳥の生息数の減少も
- ・大型個体の胃から、水鳥の雛やネズミ類、ヘビ等が出てくることもあり

産 業：漁業への被害

- ・水産有用種への食害
- ・漁業操業時に網にかかりすぎる等の被害

全長 30~50cm 最大97cm
 (最大級に達するまでには6~7年かかる)

【成 魚】



【コクチバスとの見分け方】

コクチバス
 全長 30 ~ 50cm (最大 69cm)



オオクチバスに比べて口が小さい
 (上顎の後端が目の中央より前方にある)

オオクチバスとは
 体側の模様が違う

口が大きい
 (上顎の後端が目の後縁より
 後方に達する)

体側に太く黒い縦条が1本入る

未成年の期間は約2年
 (1年で全長18cm、2年で25cmに達する)

【未成年】



成魚と比べて
 体側の黒色の
 縦条が明瞭

【どこまで広がっているか】

長野県では

- ・深見池、白樺湖、諏訪湖、野尻湖、仁科三湖など
- ・天竜川、千曲川にも分布
- ・その他、県内各地の止水域に分布しているが詳細は不明
 (美鈴湖(松本市)、室山池(安曇野市)、小坂田池(塩尻市)、小仁熊ダム(筑北村)など)

全国では

- ・1925年に芦ノ湖に導入されたのが最初
- ・1970年代から意図的な放流で急速に分布が拡大
- ・2001年には全都道府県に分布
- ・現在は、北海道を除いて定着(北海道では根絶に成功)

【生息場所・食べ物】

- ・天然湖沼やダム湖、ため池、公園の池、河川の中・下流域等に生息
- ・稚魚はミジンコ等を食べるが、全長2~3cmになると他の魚類の仔稚魚も食べる
- ・成魚は魚類や甲殻類を食べるが、生息環境によっては、陸生・水生昆虫、カエル、サンショウウオ等を食べる

【生活史】



【防除方法】

特定外来生物オオクチバスの生きたままの運搬は禁止されています。
捕獲したら、陸上に上げる、土に埋める等、その場でしっかり殺処分しましょう。

釣りて捕獲 繁殖を抑制する

誰でもできる!

▶詳しくは、水産庁発行「誰でもできる外来魚駆除」を参照

釣りは、大型魚を駆除できる効率的な方法。釣った魚をリリースしないことが重要!

●釣りて捕獲する

- ・餌釣り、ルアー釣り（流水、止水どちらでも）
竿：溪流竿 or 本流竿（4.5-8.5m）
仕掛け：2.0-2.5号道糸+小型玉浮き+1.5-2.0号ハリス+針
餌：生きたスズエビやドバミズ、テナガエビ、生きた小魚
※川でオオクチバスを狙うには、流れのゆるい場所を選ぶとよい
- ・ペットボトルを用いた流し釣り（止水域）
蓋をしたペットボトルに1mの釣り糸を結ぶ
軸長2cmの釣り針をつけ、生き魚の背をちょん掛け
上記のペットボトル仕掛けを流し、1日後に回収

●釣り大会に参加する

- ・仁科三湖では、外来魚駆除を目的としたバス釣り大会が開催される
- ・所管する漁協、漁連に問い合わせて、開催日を把握する

漁具漁法によって必要な手続きや体制があります

- ・漁具の使用は、「長野県漁業調整規則」に従うこと
- ・禁止事項の一部を特別に許可する特別採捕許可（特採）の申請が必要な場合もある
- ・漁業協同組合と調整が必要な場合もあり

どのような捕獲ができるか、まずは相談を!

- ・漁業調整規則や申請についての相談先
▶各地域振興局 農業農村振興課
▶県庁 園芸畜産課 水産係
- ・漁法や場所についての相談先
▶県水産試験場

捕獲する 根絶を目指す

●網等で捕獲する

- ・刺網（一枚網及びかけ上げり用）やカゴ網で捕獲する
- ・電気ショッカーボードで捕獲する（要特採）

●ため池の水を抜く（在来の水生生物に十分な配慮を!）

- ・小規模な池等であれば、水を抜いての捕獲が可能
- ・水を抜いたあとは、しばらく干す
- ・水量を減らして、水温を高くすることで死滅させることも可能

※管理者、所有者と相談が必要 ※作業前に外来種が流出しない対策をすること

次世代を絶つ 繁殖を抑制する

●卵を駆除する

- ・産卵床（径40~100cmの円形）の卵とオス親を駆除する
- ・産卵床はオスによってきれいに掃除されているため識別可能

●産卵適地を網等で囲う

- ・産卵期、産卵場所を刺網やネット等（目合いによって要特採）で囲い、親魚を捕獲かつ産卵床の形成を阻止する
- ・池やダム湖等では水位を低下させる

●オス親を捕獲し、他魚種による卵の捕食を促進させる

- ・小型三枚網で、産卵床を守るオス親を捕獲する（要特採）
- ・卵を守るオスがなくなると、ほとんどの卵がウグイやコイ等の他魚種に捕食される

●浮上仔稚魚を捕獲する

- ・産卵床の上に浮上してきた仔魚と稚魚をタモ網（要特採）で捕獲する（浮上後3日程度は小さく群れている）



【刺網】（目合いによって要特採）

刺網にかかった魚は全て弱ってしまうため、在来種が犠牲とならないように目合の大きさを5cm程度に調整するなど配慮する。



【小型三枚網】（要特採）

細かい目合の網の両側に、大きい目合の網を重ねた計3枚の網。上部にウキ、下部におもりがあり、水中で自立する。各産卵床の上に1基ずつ設置し、オスを捕獲する。（網が汚れてくると、網の存在を魚が認識してかかりにくくなる事例あり。）

【長野県ではこんな場所で低密度化に成功しています】

美鈴湖のオオクチバス駆除

- 2年間でオオクチバスを1000匹釣り、ワカサギ漁場が回復した
 - ・対策しない年は、秋のワカサギ釣りで釣果なし
 - ・オオクチバスは夏以降にワカサギを多く捕食
 - ▶作戦：夏までに、ワカサギを食べる大型個体を徹底駆除
- 2年目までは管理者や水産試験場職員が作業を担ったが、3年目からはワカサギ釣りを楽しみにするボランティアが主な担い手に!

金原ダムのオオクチバス駆除

- 11年間駆除を継続し、オオクチバスの繁殖を抑制
 - ・複数の漁具（アイカゴ、かけあがり用刺し網、水中銃）を利用
 - ▶2017年には繁殖による次世代（仔魚）が捕獲されなくなった
 - ・水抜きができない止水域でも駆除は可能
 - ・大面積の水域でも駆除できる
 - ・水深が深くても（16m）湖岸のみの捕獲で駆除できる

▶詳しくは、水産庁発行「誰でもできる外来魚駆除」「だれでもできる外来魚駆除2」を参照

写真提供 *長野県水産試験場

ブラウントラウト

目科名：サケ目サケ科
学名：Salmo trutta
原産地域：ヨーロッパ～西アジア

特定外来生物

総合対策外来種

産業管理外来種

定着予防外来種

日本の侵略的外来種
ワースト100

・高山
・高原

森林

農地

・都市地

河川

・湖
・池沼

【どんな被害を引き起こすのか】

生態系：在来魚の減少

- ・在来種を食べて駆逐
- ・エサをめぐる競争、交雑により在来魚を減らす
- ・生態が似たイワナやヤマメと競合・交雑する

産 業：漁業への被害

- ・水産重要種であるイワナ、ヤマメ、アマゴ、カジカ、ウグイなどを食べる



イワナとの交雑個体

3～4年で全長20～50cm
(全長100cmに育つこともある)

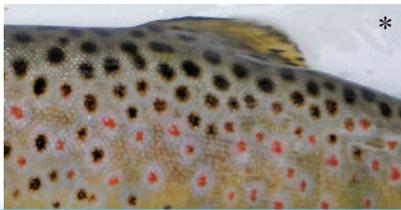
【成 魚】



背面はやや緑がかった褐色、腹は銀白色

ニジマスに似るが虹色の縦縞がない

【幼魚】



大きな黒い斑点、白や青色で縁取られた赤朱色の大きな斑点が散在

稚魚(上)と幼魚(下)



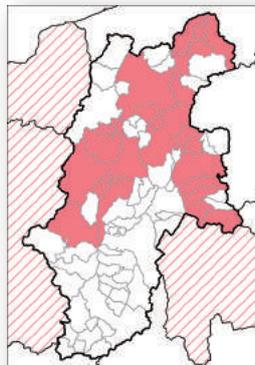
【どこまで広がっているか】

長野県では

- ・千曲川、犀川の本支流
(梓湖や上高地など梓川上流域を含む)
- ・松本盆地の河川や幹線水路
- ・木曾町の末川

全国では

- ・1877～1926年に米国から輸入した、カワマスやニジマスの卵に混入
- ・1980年に北海道の新冠ダムで初記録
- ・北海道、秋田、栃木(中禅寺湖)、神奈川県(芦ノ湖)、山梨、富山、岐阜に分布



2019年現在
■ 定着 ■ 一部地域に定着

【生息場所・食べ物】

- ・水温が低く(20℃以下)、酸素が豊富な河川や湖沼に生息
- ・川幅が広く水深のある河川を好み、岩や倒木の陰に潜む
- ・海に出るものもある
- ・幼魚は、水生昆虫や水面に落下してくる昆虫が主食
- ・成長すると魚が主食になる
- ・シロザケやサクラマスの稚魚、スナヤツメ類、ザリガニ類を食べる事例がある

【新しい品種への活用】

ブラウントラウトは、適切な管理のもと以下のように、産業に活用されています。
・「信州サーモン」の親魚・・・信州サーモンは、ニジマスとブラウントラウトを交配したものです。※生態系保全および品質維持のため、信州サーモンは卵をつくらない三倍体となっています。

【間違わないで！】

ニジマス(外来種)



イワナ(在来種)

※写真は幼魚



カワマス(外来種)



ヤマメ(在来種)



イワナ×ブラウントラウト(交雑種)

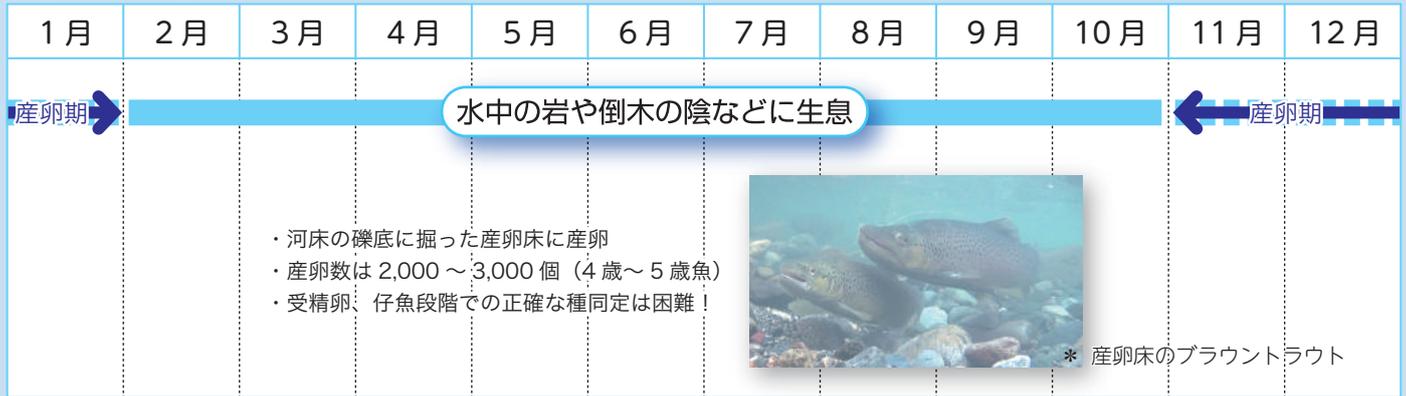


アマゴ(在来種)



- ・同属の在来種はいないが、サケ科魚類(イワナ、ヤマメ、アマゴ)と似ている
- ・外来のサケ科魚類として、ニジマス、カワマス、レイクトラウト(国外移入)、イトウ(国内移入)がいる

【生活史】



【防除方法】

捕獲は法律や規制を守ることや、所管の漁協や水路等の所有者との連携も重要となります。駆除したい場所がある場合、その場所でどのようなことができるか専門機関に相談してみましょう。

- ・手続きなどの相談先 → 地域振興局農業農村振興課
- ・捕獲技術などの相談先 → 県水産試験場

見つける 早期発見が最も重要！

- 11～1月頃はブラウントラウトの産卵期にあたり、ふだんより見つけやすくなる
 - ・黒色や赤朱色の斑点が全身にあれば、ブラウントラウトの可能性大

釣りで捕獲 拡大を防ぐ

誰でもできる！

- 捕まえやすい時期は春～秋だが、年間を通していつでも捕獲できる
 - <事前に必要な手続き>
 - ・河川・湖沼の場合は漁協に相談し、必要ならば遊漁券を購入する
 - ・水路の場合は、水路の管理者に相談して実施の可否を判断してもらう必要がある



水中のブラウントラウト

漁具で捕獲 根絶を目指す

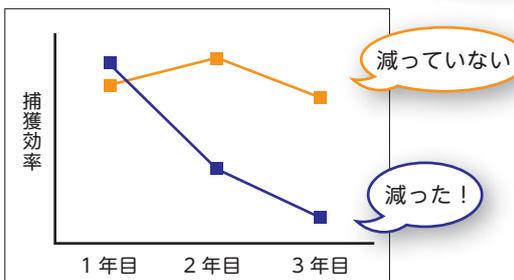
- ◎ 漁協と一緒に行う
- 刺網、投網、電気ショッカー等の漁具で捕獲する
 - ・漁具は、初心者による扱いが難しいため、漁協等の経験者や技術者と一緒に作業する必要がある
 - ※ 漁具を用いる場合は、当該漁協の同意を得たうえで、「長野県漁業調整規則」に従い、必要があれば特別採捕許可申請を行う

【駆除結果を記録しよう】

毎回、捕獲数や努力量を記録しよう
 漁獲努力量あたりの捕獲数の変化を観察しよう

$$\frac{\text{捕獲数 (数や重さ)}}{\text{漁獲努力量 (作業時間、網打ち回数)}}$$

「捕獲効率」と呼びます



「駆除作業により個体数が減っているかどうか」を確認することができる

【Q. 釣った魚は食べてもいい？】

イワナ・ヤマメと同様に、塩焼き、ムニエル、フライなどでおいしく食べることができます



唐揚げにしたブラウントラウト

ガー科 (アリゲーターガー、 ロングノーズガーなど)

目科名：ガー目ガー科
学名：Lepisosteidae Gen. spp.
原産地域：北アメリカ

【どんな被害を引き起こすのか】

生態系：在来魚の駆逐

- ・在来魚類を食べるおそれ

産 業：漁業への被害

- ・水産資源を食べるおそれ

日本各地で目撃や捕獲の情報はあるものの、現時点で自然繁殖を裏付ける情報なし
ただし、繁殖の可能性が指摘されている場所もあるため、注意が必要

＜ガー科には、以下の7種がいる（いずれも特定外来生物）＞

- ・アリゲーターガー
- ・キューバンガー
- ・トロピカルガー
- ・スポットテッドガー
- ・ロングノーズガー
- ・ショートノーズガー
- ・フロリダガー

＜最大全長＞

- ・アリゲーターガー 3m
- ・ロングノーズガー 2m
- ・スポットテッドガー 1m

体は細長く頑強

(写真はアリゲーターガー)



【生息場所・食べ物】

- ・河川の淀みや緩流域を好み、特に水草の多い場所に生息することが多い
- ・うきぶくろで空気呼吸ができるため、溶存酸素の少ない環境にも耐える
- ・魚食性が強い
- ・全長2mの大型個体が、小型のガー類を食べることができ、水鳥も食べる
- ・大型化すれば天敵はほぼ存在しないと推測される



実際に生息が確認された名古屋市内の河川

- ・鋭い歯が並ぶ
- ・顔はワニに似る



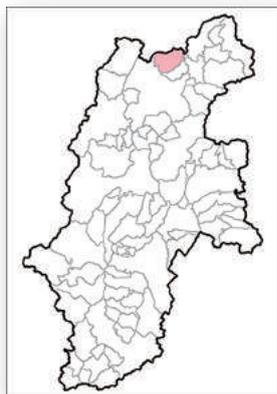
【どこまで広がっているか】

長野県では

- ・2000年に野尻湖でアリゲーターガーが捕獲された
- ・2019年12月現在、分布情報なし

全国では

- ・アリゲーターガーは茨城から鹿児島までの15水系以上で生息が確認



2019年現在 赤色 未定着

全長 138.7cm、
体重 19.3kg の
アリゲーターガー
捕獲時の様子

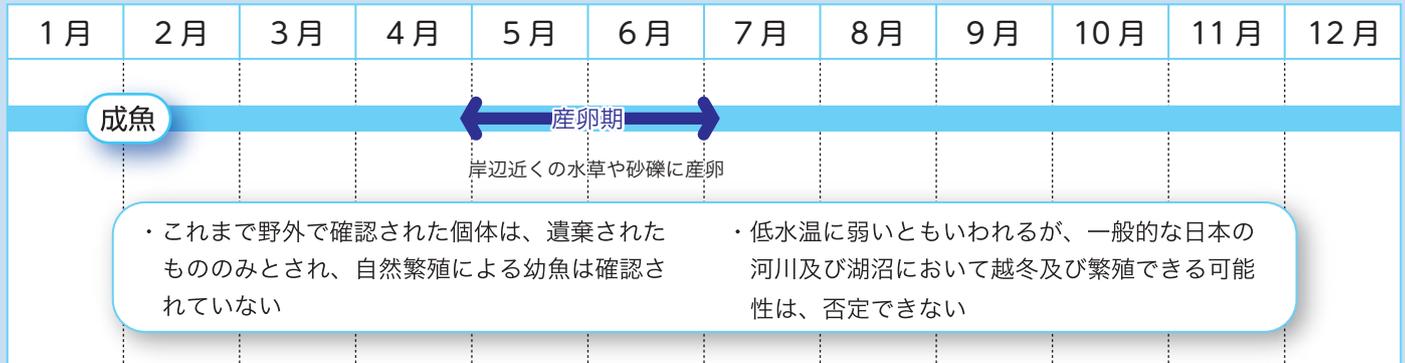


【発見したときは】

- 疑わしい魚類を発見したら、可能な範囲で写真を撮影（体長も分かると良い）
- 他に同じような魚類が周りにいないか確認
- お住まいの市町村または県地域振興局環境課に連絡する

【生活史】

※生活史は、長野県以外の地域の事例のため、時期がずれる可能性あり



【防除方法】

通報 早期発見が最も重要！

- 疑わしい魚類がいたら、市町村または県に連絡をする

餌ジャグラインで捕獲 根絶を目指す

- ◎ 県知事の特別採捕許可が必要になります
- ◎ まずは県地域振興局農業農村振興課と県水産試験場に相談を！
- アメリカ合衆国で使用されているジャグライン（右図）と呼ばれる仕掛けが有効
- ジャグラインとは、棒状のフロートに釣りの仕掛けを直付し、それをポイントに流していく方法（置き針、流し針）
- 基本的には岸边等に固定せず、フロートを水面に流したままにして、設置や見回り、回収はボートを使って行う
- 餌には小型のアジ等を使用する
- ジャグラインが流される流水域においては、流されにくい仕掛けを考案する必要あり
- ※ 採餌量が増える冬季明けは、ジャグラインにかかりやすくなると言われる

刺網で捕獲 根絶を目指す

- ◎ 県知事の特別採捕許可が必要になります
- ◎ まずは県地域振興局農政課と県水産試験場に相談を！
- 体長 1m を超えるアリゲーターガーの場合、原産地で使用されている目合いの物を用意した方が良い

- ・ ガーが刺網の前で動きを止め、網を認識して避けているような行動が観察された
- ・ 本事例では、ジャグラインに掛かったガーを大型の刺網で囲い、刺網に絡める方法をとった

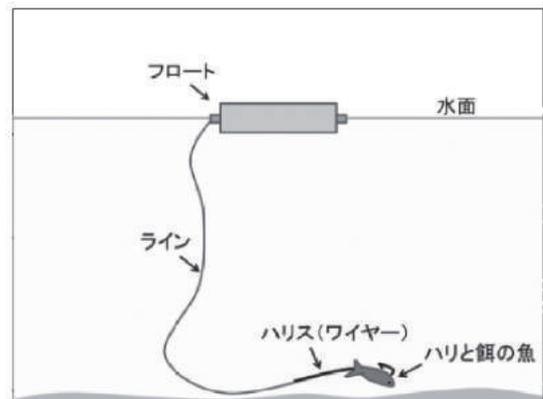
【防除実施事例】

名古屋城外堀での捕獲事例

（なごや生物多様性センターと日本カメ自然誌研究会）

2017年5月に、全長 138.7cm、体重 19.3kg のオスの捕獲に成功

- ・ 捕獲には 20 基のジャグラインを設置
- ・ 設置から捕獲までは 3 日間かかった
- ・ 2 時間おきにボートで見回り、餌の付け替えを行った（ミシシippiaアカミミガメをはじめとしたカメ類に、たびたび餌を取られた）



ジャグラインの構造（野呂ら(2018)*より引用）

事例はジャグラインによる捕獲の成功であるが、場所や状況によって、より効果的な方法を検討していく必要あり

* 野呂達哉・鶴飼普・宇地原永吉・岡田健士朗・酒井正二郎（2018）名古屋城外堀におけるアリゲーターガー *Atractosteus spatula* (Lacepede, 1803) の捕獲。なごやの生物多様性 5：65-73

ウチダザリガニ

目科名：エビ目ザリガニ科
学名：*Pacifastacus leniusculus*
原産地域：アメリカ北西部

【どんな被害を引き起こすのか】

生態系：在来水生生物の駆逐

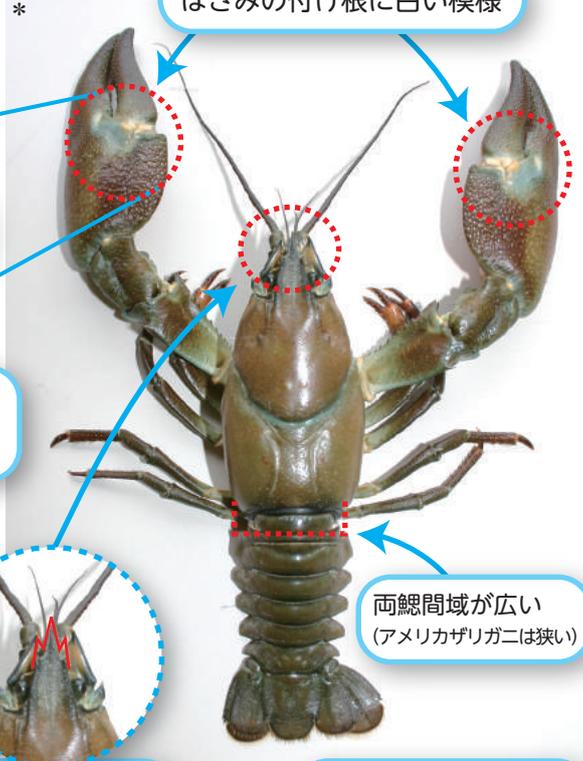
- ・ 様々な小動物を食べる
- ・ 水草を切断して水生植物群落を壊滅させる

産 業：漁業への被害

- ・ 魚の卵を食べ、水産有用種の繁殖を阻害
- ・ 取水口に死体が詰まり、水位調節を阻害



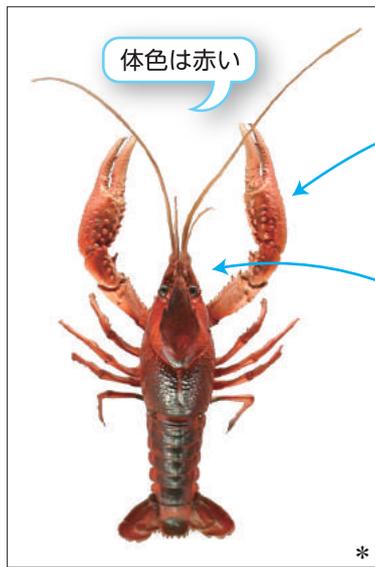
はさみの付け根に白い模様



両鰓間域が広い
(アメリカザリガニは狭い)

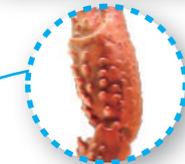
【間違わないで！】

アメリカザリガニ (外来種)
体長：約10cm (最大約12cm)

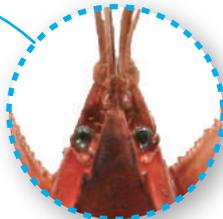


体色は赤い

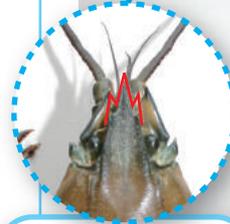
体の色と大きさ、はさみと頭の形に注意しよう！



全体に赤いトゲがある



赤色でごつごつしたトゲがたくさんある



先が尖っていて3つの山に分かれる

- ・ 体長最大約15cm
- ・ 体色は茶褐色

【生息場所】

- ・ 湖沼や流れのゆるい河川に生息
- ・ 結氷する水温から30℃程度まで生存が可能
- ・ 寿命は4～6年

【どこまで広がっているか】

長野県では

- ・ 東信地方、中信地方、南信地方の数か所の湖沼・河川に定着

全国では

- ・ 1909年に初輸入
- ・ 1926～30年にかけて食用として全国の水産試験場に配布
- ・ 現在は、北海道、福島、福井、滋賀に分布のほか、宮城、新潟、栃木、千葉でも確認事例あり

【生活史】



抱卵の様子

