

どやまと自然

第29巻 秋の号(通算115号) 2006

里山の哺乳類

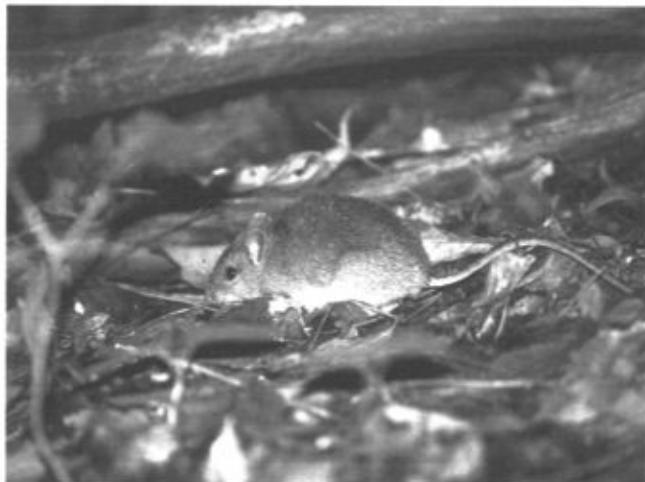
村井 仁志 2

里山のカエル・サンショウウオ・ヘビ

南部 久男 4

里山の淡水魚

南部 久男 6



林に多いアカネズミ。



ニホンリスに食べられて、しんだけになったまつぼっくり



休耕田で産卵するニホンアカガエル。上がオス。



山の湧き水がたまた小な水たまりで産卵するホクリクサンショウウオのメス。

富山市科学文化センター

里山の哺乳類

村井 仁志(富山市ファミリーパーク)

里山とは、人が自然の恵みを活かした生活を営み、人が自然と共に生きている地域をさします。富山県にも文明が発展した現在において、里山の様相がわりあい残っている地域があります。そのような地域に富山市三熊および山田があり、今回この里山2地域で2000年4月から2002年3月まで哺乳類の生息調査を行いました。今回はこの結果から富山県における里山の哺乳類について生活の様子と最近の変化を紹介します。

どのような方法で調べたか？

その場所にどんな哺乳類が生活しているかはいろいろな方法で調べる必要があります。

まず、最初に痕跡は足跡(図1)、糞(図3)、食痕(表紙写真)、巣など動物の生活の痕跡を調べる「痕跡調査」をおこないました。日本に生息している哺乳類は夜行性のものが多いため、この調査方法はとても有効です。

直接動物を見る方法として捕獲も行いました。この方法はモグラの仲間およびコウモリの仲間、ネズミの仲間の確認に使います。モグラの仲間やネズミの仲間にシャーマントラップという箱形の生け捕り罠を、ジャンプ力のないモグラには墜落缶という落とし罠を使います。また、コウモリの仲間にはかすみ網を用います。調査は、富山県や環境省から捕獲許可をもらい行う必要があります。

夜間に調査地を巡回し、鳴き声の確認および生体の直接確認することによる直接観察もおこないました。特に夜間であるため、中型以上の哺乳類に有効です。

確認された哺乳類

今回の調査では6目11科17種を確認しました。しょくちゅう目は二ホンジネズミ、ヒミズ、アズマモグラ、よくじゅ手目はイエコウモリ、ヤマコウモリと思われるコウモリ、食肉目はタヌキ、キツネ、テン、イタチ、ツキノワグ

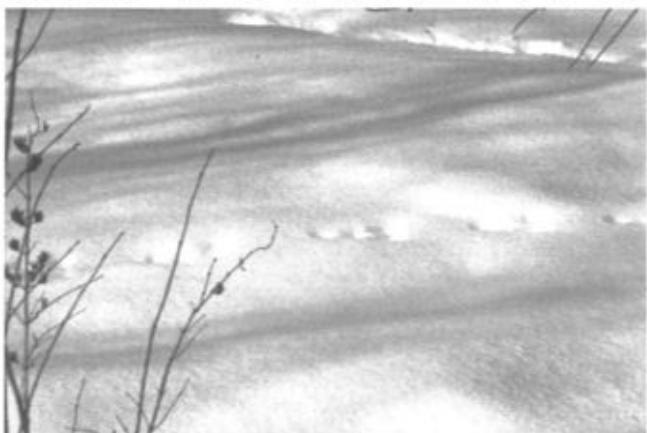


図1. 雪の上に残る、ウサギの足跡。



図2. 林道に出てきたニホンノウサギ。



図3. タヌキのためふん。

マ、ハクビシン、偶蹄目はカモシカ、くうてい嚙齒目は二ホンリス、ムササビ、ニホンモモンガ、アカネズミ(表紙写真)、ウサギ目はニホンノウサギ(図2)を確認しました。このうち三熊および山田の両調査地で確認されたのは二ホンジネズミ、イエコウモリ、タヌキ、テン、イタチ、ハクビシン、カモシカ、二ホンリス、アカネズミ、二ホンノウサギの10種でした。三熊で確認され、山田で確認されなかった種はヒミズ、アズマモグラ、ヤマコウモリおよびムササビで、三熊では確認されず、山田で確認されたのはキツネ、ツキノワグマ、ニホンモモンガでした。調査地別にみると、三熊で6目10科14種、山田では6目10科13種を確認したことになります。

また、確認されたうち二ホンジネズミ、ヒミズ、アズマモグラ、イタチ、カモシカ、二ホンリス、ムササビ、ニホンモモンガ、アカネズミ、ニホンノウサギの10種は日本にしか生息していない日本固有種でした。

ツキノワグマ、ハクビシン、カモシカ、ニホンモモンガを除いた哺乳類は、もともと古くから富山県の里山に生息していた種類です。

ここで、これらの種について里山でどのような生活

を営み、人間生活とどのような関連を持っていたかについて述べたいと思います。

アズマモグラは森林や草地に多く、主に地中のトンネルで生活しています。食べ物は地中のミミズや昆虫が中心です。モグラの食べ物となるこれらの動物の生活には腐葉土が必要で、里山の雑木林が適した場所となっています。

ヒミズはモグラの仲間で、モグラと同じように地中生活をしていますが、モグラに比べて地上に出る頻度が高く、地上にいる昆虫類を多く食べます。

ニホンジネズミもモグラの仲間で、地上クモや地上の小さな昆虫を採食しています。また、家屋の近くで発見されることが多い動物です。

イエコウモリは家屋を休息場としており、夜間に開けた場所で飛翔性の小さな昆虫を捕食しています。里山では畠や田んぼ、池などがいい採食場所となっています。

一方、ヤマコウモリは神社のご神木となるような大きなケヤキの木の洞などを休息場所としているような種で、里山の二次林は重要な生息場所となっています。採食は上空で小型の甲虫やガなど、イエコウモリに比べて大きめの飛翔性昆虫を採食しています。これらの昆虫を育んでいるのは二次林（里山）が、ヤマコウモリの生活を支えています。

キツネはもともと里山以外の山地にも生息している種で、ノウサギやノネズミなどの小型哺乳類を主に捕食しています。里山にはこれらの動物が生息しているのでキツネが生活していくことができます。

タヌキは里山の代表的な種です。今回の調査でみつかった糞の中身を肉眼でわかる範囲でみてみると、動物質のものは哺乳類の毛や骨、昆虫、鳥類の卵で、植物質のものはカキの実や種子でした。タヌキは、二次林から開けた場所まで徘徊しながら、地面にあるものを手当たり次第に採食しています。熟して落下したカキの実はタヌキが冬を乗り越えるために必要なエネルギーとして重要な食物と考えることができます。

テンについて、糞の中身を肉眼でわかる範囲でみてみると、動物質のものはカミキリムシなどの昆虫が、植物質のものはクワの実、アケビの実、カキの実、その他の種子を多くみることができました。タヌキのものと比較すると、カキの実以外に、野生のものとみられるクワやアケビも含まれていることから、タヌキほど人家で栽培されているカキへの依存度は高くないようと思われます。タヌキほど開けた場所には出てくることは少なく、二次林を中心に採食しているものと考えられます。

イタチの食性は齧歯類およびヘビやカエル、魚類、

昆虫類、節足動物、甲殻類などの動物質が中心で、特にカエルや魚類、甲殻類などは田んぼやため池などに多く生息しているため、これらの場所がイタチの食物資源を支えていることになります。

ニホンリスはマツ林や広葉樹混交林を好みます。また、冬に備えてオニグルミとアカマツの実を秋に多く貯食することがわかっています。今回の調査でもアカマツの多い場所で食痕が多く見られました。このことから、アカマツの多い二次林がニホンリスの生活を支えているものと思われます。

ムササビは木の洞を住みかとし、木の葉や木の芽、花、樹皮などを食べています。里山の二次林が大切な生息場所となっています。

アカネズミは低地から高山帯まで広く分布し、森林や河川敷の下生えが密生しているところにも多数見られます。水田の畦や畑にも出現します。食べ物は草や木の種子、昆虫などで、秋にはドングリやオニクルミの実など二次林を構成している植物の実を好んで食べています。アカネズミはまた、タヌキやテン、イタチなどの重要な餌となっていると考えられ、里山のエネルギー循環で見たとき、重要な位置にあることが分かります。

ニホンノウサギはエサとなる草本類が豊富な開けた場所を多く利用する一方、アカマツ林やコナラ林をかけ場所として利用し、移動しながら下草や低木を採食しています。里山において二次林とその周辺の田畠はニホンノウサギが生息していくのに適した環境といえます。

ニホンモモンガの記録はあまり多くないものの、比較的標高の高い山地に多く生息しているものと思われています。ところが、最近は県外の標高100m足らずのスギ林での発見が多くあります。ニホンモモンガは夜行性で小さく、動きもすばやいため、人の生活している近くで生活していても見つかりにくいかもしれません。

里山に侵入する哺乳類

今回の調査で確認されたカモシカとツキノワグマはもともと山地を生活の場とし、里山の動物とはいいくい動物です。また、ハクビシンはもともと東南アジアに生息する外来動物で1980年になって富山県への分布の拡大がみられ、20年も経たないうちに県内全域に分布を広げた動物です。

確認されなかった哺乳類について

今回の調査で確認されなかったものの、採石場の跡地やトンネルのあるような場所ではウサギコウモリやテングコウモリ、キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、ユビナガコウモリなど

が確認できる可能性があります。

アナグマやハタネズミについても過去の記録から生息していると思われます。高山帯の極相林にまで分布するヒメネズミは山田で生息している可能性があります。

イノシシについても、近年婦中町や山田近辺での目撃があるため、今後三熊や山田で確認されるのも時間の問題ではないかと思われます。

おわりに

人間生活は昭和30年代以降急速に変化をとげ、大きく変化してきました。便利になる一方で、都市に人口

が集中し、かつての里山は徐々に人のいない場所になってきました。

そのような中、里山にいなかった動物が里山に分布を広げるなどの変化が現れつつあります。この変化はやがて動物の生活や自然そのものに変化をおよぼすことが懸念されます。今後も里山の動物の生活をみまもり、日本古来から続く人と動物の接点を大切にしていきたいと思います。

(調査は、富山市ファミリーパークの山内洋氏、森大輔氏、白石俊明氏、富山市科学文化センターの南部久男氏と一緒に行いました。)

里山のかエル・サンショウウオ・ヘビ

南部 久男

里山には集落の周辺に水田やため池があり、山あいを谷川がながれます。カエルやサンショウウオなどの両生類の産卵は水中（水田や池など）で行われ、親はその周辺（草むらや林）で生活していますので、里山は両生類が生活しやすい場所です。水田のまわりにはカエルを食べるためヘビもみられます。

1999～2002年にかけ、射水丘陵東部（以下、三熊と表す）と山田川左岸側の山地（以下山田と表す）で両生類、爬虫類の調査を行いました（図1、2）。

両生類

1. どんなカエルやサンショウウオがいた？（表1）

カエルやサンショウウオは、2調査地で15種がみされました。いずれも富山県の低山に生息する両生類です。三熊では11種、山田では13種で、共通種は9種、三熊だけでみられたのは、ホクリクサンショウウオとウシガエルの2種、山田のみでみられたのは、クロサンショ

ウオ、タガガエル、ツチガエル、カジカガエルの4種です。山田は三熊より標高が高く、山田だけで確認された種類でツチガエルは平野から山地にすみますが、他は山地の両生類です。

射水丘陵の代表：ホクリクサンショウウオ

ホクリクサンショウウオ（表紙写真）は射水丘陵だけでみられました。産卵が行われる場所で発見されましたが、多くの場所が谷にある放棄された水田でした。ホクリクサンショウウオは石川県の能登半島と富山県の射水丘陵、富山県西部の低山にしか知られていない、環境省の絶滅が心配される種（絶滅危惧ⅠB）です。富山県内の生息地はどこも似たような状況（放棄された水田）で、生息場所の環境が年々悪くなってきており、絶滅が心配されます。

モリアオガエル

モリアオガエルの産卵は射水丘陵と山田のどちらで



図1 ゆるやかな谷沿いに続く婦中調査地の水田の様子。



図2 山の斜面につくられているため、隣の田んぼとの段差が大きい山田調査地の様子。

もみられました。産卵場所の多くは池でしたが、水田でもみられました。富山市のある調査池で卵塊が枝などに付着していた位置は、大部分の卵塊が水面から高さ250m、水際から200cm以内にありました。富山市や婦中町でモリアオガエルの卵塊が多く付着していた植物は、スギ、コナラ、ヒサカキ、エゴノキ、クリ、ビッチュウヤマハギで、山田の調査池では、エゴノキ、マルバアオダモ、リョウブ、ミズナラ、他の1調査池では、カワラハンノキが多くみられました。モリアオガエルは池にはりだしている樹木の葉などに産卵し、親は池周辺の山地で生活しますので、モリアオガエルが生きていくには、産卵場所である池と周辺の林が必要です。

3. 水田のカエル類

水田を繁殖地にするアマガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエルを夜間、鳴き声により調査しました。その結果、アマガエルは普通に見られ、シュレーゲルアオガエルは、比較的多くの水田で、トノサマガエルは、限られた場所でしか見られませんでした。トノサマガエルは水辺で生活し、畠や草地が必要ですが、このような場所は少なくなり、生息場所が限られていると思われます。また、ニホンアカガエル（表紙写真）やヤマアカガエルも水田で産卵します。



図3. 里山の代表的なヘビ、アオダイショウ

4. カエル類の繁殖期

三熊で最も早く産卵するのは、ニホンアカガエルとヤマアカガエルで、2月下旬（又は中旬）～3月上旬です。シュレーゲルアオガエルが4月上旬～6月中旬、アマガエルは4月中旬～6月下旬、トノサマガエルは、5月上旬～6月上旬、ウシガエルは、5月上旬～7月中旬です。

モリアオガエルは、三熊では5月下旬～7月上旬、山田では5月下旬（推測）～7月下旬と思われます。

表1 確認された両生類・爬虫類と生息場所

和名	三 熊						山 田				
	水田	池	谷湿地	小河川	沢	その他	水田	池	谷川	小谷川	その他
ホクリクサンショウウオ			△								
クロサンショウウオ								○			
ヒダサンショウウオ					*						△
イモリ	△							△			
アズマヒキガエル						△					△
アマガエル	○						○				
タゴガエル											△
ニホンアカガエル	○		△				△				
ヤマアカガエル	○		△				○				
トノサマガエル	△			△			△	△			
ウシガエル		○									*
ツチガエル											
シュレーゲルアオガエル	○						○				
モリアオガエル	△	○					△	○			
カジカガエル									○		
種数	7	2	3	1	1	1	7	4	1	2	1
	11						13				

○普通にみられる △少ない * 1箇所でのみ確認

表2 確認された爬虫類

和名	富山市・婦中町	山田
クサガメ	△	
トカゲ	△	△
カナヘビ	○	△
シマヘビ	○	○
アオダイショウ	○	○
シロマダラ		*
ヒバカリ	△	
ヤマカガシ	○	○
マムシ	○	○
9	8	7

○普通にみられる △少ない * 1個体のみ確認

爬虫類（表2）

ヘビ、トカゲ、カメは両地域で9種が確認されました。多くが山地の代表的な爬虫類です。富山市・婦中町では、8種、山田では7種と三熊でわずかですが種数が多く、大部分は共通していましたが、三熊だけみられたのはクサガメだけでした。山田でクサガメがみられなかったのは、三熊では、池や湿地が連続して広がり、カメは移動しやすいのですが、山田は池が山地にあり、独立しているため、カメが移動しにくいからだと思います。

里山の代表的なヘビ類は、アオダイショウ（図3）、シマヘビ、ヤマカガシ、マムシです。ヒバカリは、水

田付近でみられ、水田の周辺で生活しているヘビと思われます。

まとめ

里山の水田と湿地を主な産卵場所としているのは、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエルで、水田に水をひくための人工のため池は、モリアオガエルの産卵場所となっています。谷川は、渓流を産卵場所とするヒダサンショウウオやタゴガエルの産卵場所となっています。

里山には、溜池、水路、水田と、水が循環し、それぞれの水場を色々な両生類が産卵場所として利用しています。周辺の草地や林も親や子どもの生活場所となっています。里山の水を中心とするさまざまな環境は、里山にすむ人が生活のために長い期間をかけて改良し維持してきた、いわば人工的な自然ですが、両生類はそのような環境をうまく利用しながら生き長らえてきたと思われます。しかし、近年は、里山の谷の水田は、休耕田となりヨシが生える等の植生遷移が進み、水路はコンクリート化しているところが多くなっています。このため湿地や溝に産卵するホクリクサンショウウオが影響を受けて次第に少なくなっている、次ぎに水田に産卵するニホンアカガエルやヤマアカガエルなども影響を受けることでしょう。

（調査は福田保氏、荒木克昌氏といっしょに行いました）

里山の淡水魚

南部 久男

調査地の射水丘陵には、下条川水系の浄土寺川、鍛治川が流れていますが、その源の標高は100～200mほどで、富山県の川の中では源流の標高が低いのが特徴です（図1）。そのため、川の流れは速くありません。一方、

山田を流れる山田川は神通川水系の一支流で、上流は南砺市の旧利賀村の百瀬川で、源流は1000mを越し、山田・婦中町を流れ山田川に、さらに井田川、神通川に合流します。山田川は、渓流の発達する富山県の



図1. 浄土寺川上流の様子。



図2. 河床の見える山田川で魚の調査をしている。

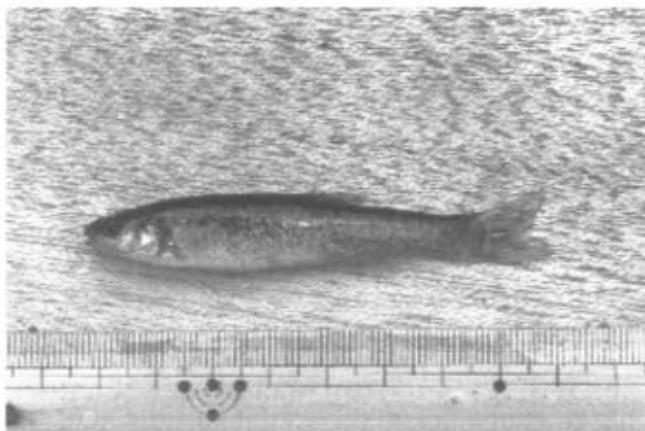


図3. 射水丘陵の谷川の代表的な魚、タカハヤ。

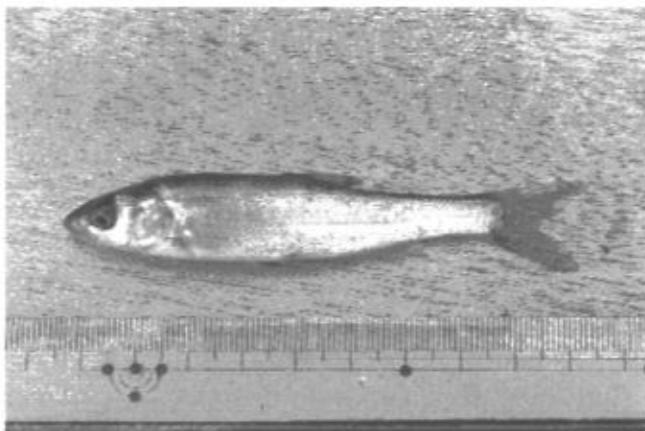


図4. 山田川で広い範囲でみられたウグイ



図5. 山田川でわずかにみられたアジメドジョウ。

山地の代表的な川で(図2)、山田では谷の間を蛇行しながら流れ、流れの速い渓流となっています。途中には若土ダムがあります。

魚類の調査は、2001～2002年に射水丘陵を流れる鍛治川、浄土寺川（下条川水系）等と山田、婦中町を流れる山田川本流で魚類調査を行いました。

発見された淡水魚（表1）

射水丘陵では：

鍛治川本流では6種類の魚類しか確認されませんでした。川に堰（せき）が多いために魚の移動ができないとと思われます。田尻池や下流の用水では、約8種が確認され、特にギンブナが多くみられました。下条川本流では9種が見られ、コイ科のオイカワがやや多く見みられました。浄土寺川では13種が確認され、タモロコ、アブラハヤ、タカハヤ（図3）、オイカワ



図6. ブラックバスとブルーギルがいた溜池

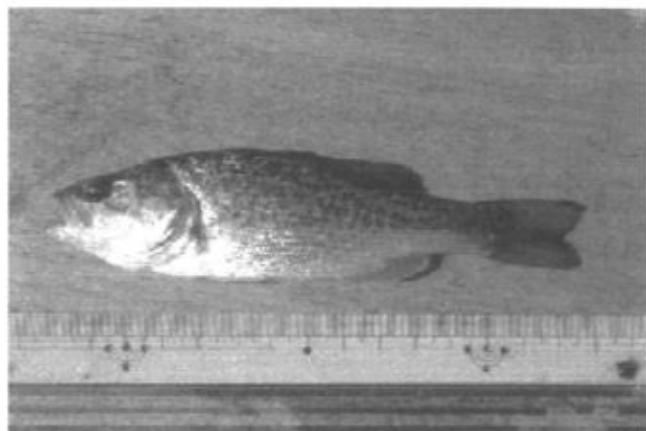


図7. 里山のため池で確認された外来魚のブラックバス。

がやや多く見られました。

丘陵の山あいを流れる上流では、タカハヤ、シマドウジョウなどが見られ、これらの魚が、射水丘陵の山あいを流れる谷川の代表的な魚と言えます。

山田川では：

山田川本流には16種類の魚類がみされました。若土ダムより下流では、16種がみられ、ダムより上流では3種でした。ダムの下流側では富山県の中流から上流に見られる代表的な魚がみられ、特にコイ科のウグイ（図4）とタカハヤが広い範囲でみられ、ダムの下流側では、ハゼ科のカワヨシノボリが広い範囲でみされました。富山県の中流から上流の代表的な淡水魚のアカザ、アジメドジョウや砂地にすむスナヤツメがわずかにみられたにすぎず、谷川の代表的な魚で石の隙間にすむカジカ（大卵型）はみられませんでした。

射水丘陵でブラックバスが増えている

射水丘陵の鍛治川1カ所と浄土寺川の2カ所の溜池で北アメリカ原産のブラックバスを、そのうち1箇所でブルーギルを確認しました。溜池の下流でもブラックバスを確認しましたので、池から流れ出ているのは確実です。他にも婦中町の小さな溜め池でブラックバスを確認しました。また、文献から古洞ダムにも生息

していることがわかっています。富山県では、ブラックバスはダム湖など大きな湖にみられ、今回の調査で里山の小さな溜池にも入り込んでいることがわかりました。

まとめ

今回の調査で、射水丘陵東部の河川では、ギンブナやタモロコのような流れの緩い場所を好む魚種がみられ、源流部を代表する魚はタカハヤやシマドジョウなどであることがわかりました。一方、山田川では、ウグイ、オイカワ、カワムツ、カワヨシノボリなど、富

山県の谷川を代表するような魚が見られましたが、砂地のスナヤツメや中流から上流に生息するアカザ、アジメドジョウが少なく、カジカ（大卵型）もみられませんでした。川に堰がいたるところにつくられ魚の行き来ができないことや護岸工事などによる河川環境の変化がこれらの魚の減少を招いていると思われます。射水丘陵の溜池では、ブラックバスなどの外来魚が確実に増加し、動物食のため、もともといた水生動物が食べられたりするなど、影響が心配されます。

（調査は福田保氏といっしょに行いました）

表1 確認された魚類

水系	下条川		鍛冶川		山田川	
河川名	下条川	浄土寺川	鍛冶川	田尻池と下の用水	山田川 (ダム下流)	山田川 (ダム上流)
スナヤツメ		▲			●	
ヤマメ					●	●
アユ					●	
アカヒレタビラ	▲					
タイリクバラタナゴ		★				
カマツカ	●	●			●	
タモロコ	●	●		●		
モツゴ	●					
ウグイ					●	●
アブラハヤ		●			●	
タカハヤ		●			●	●
オイカワ	●	●			●	
カワムツB型					●	
ギンブナ	●	●		●	●	
ゲンゴロウブナ				●		
コイ		●			●	
ドジョウ			●	●		
シマドジョウ	●	●	●	●	●	
アジメドジョウ					▲	
アカザ					●	
メダカ			▲			
ブラックバス		●	★			
ブルーギル			★			
トヨシノボリ	●	●	●	●		
オオヨシノボリ	▲				●	
カワヨシノボリ					●	
ヨシノボリ類	●	●	●	●	●	
ウキゴリ		●		●		
種数	9	13	6	7	16	3
	17		11		16	

●普通 ▲少ない ★外来魚