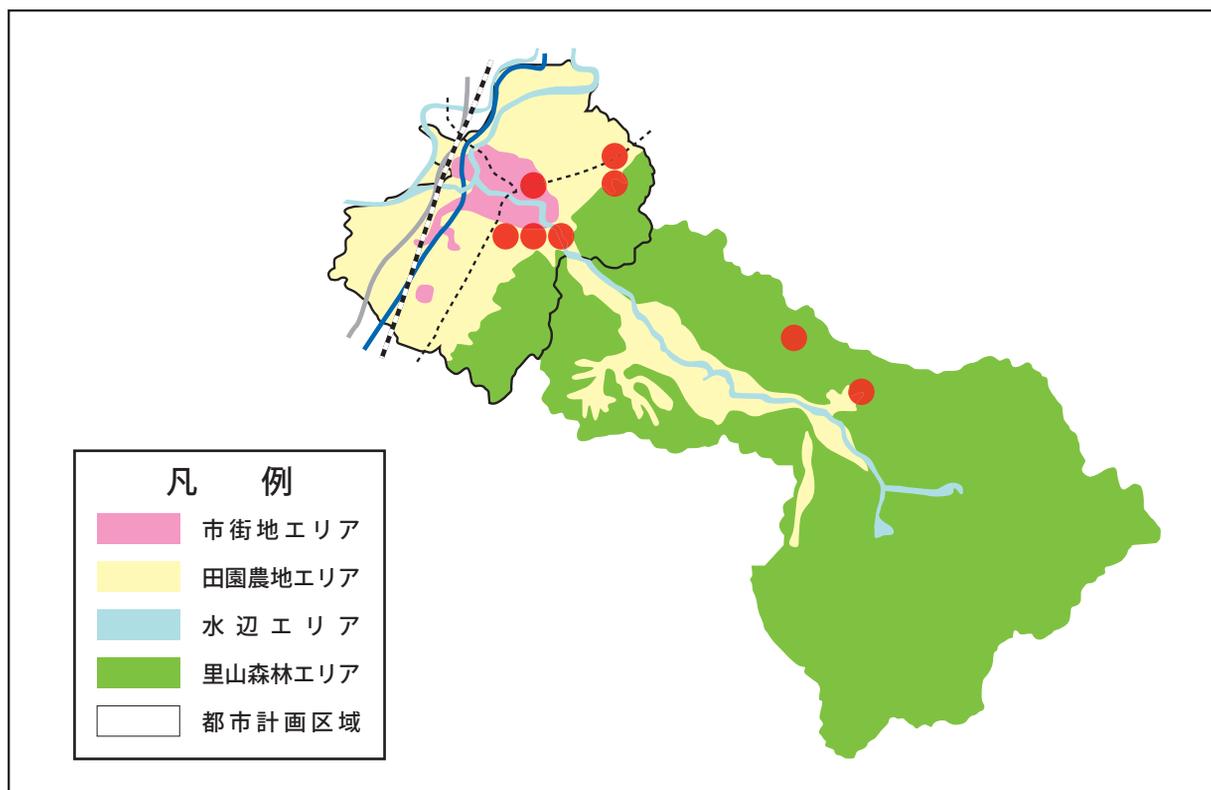


3-1-2 指標生物調査の結果

(1) トノサマガエル



(報告者数：14人、データ件数：8箇所)

トノサマガエルは、環境省で準絶滅危惧に、新潟県では絶滅危惧Ⅱ類に指定している。

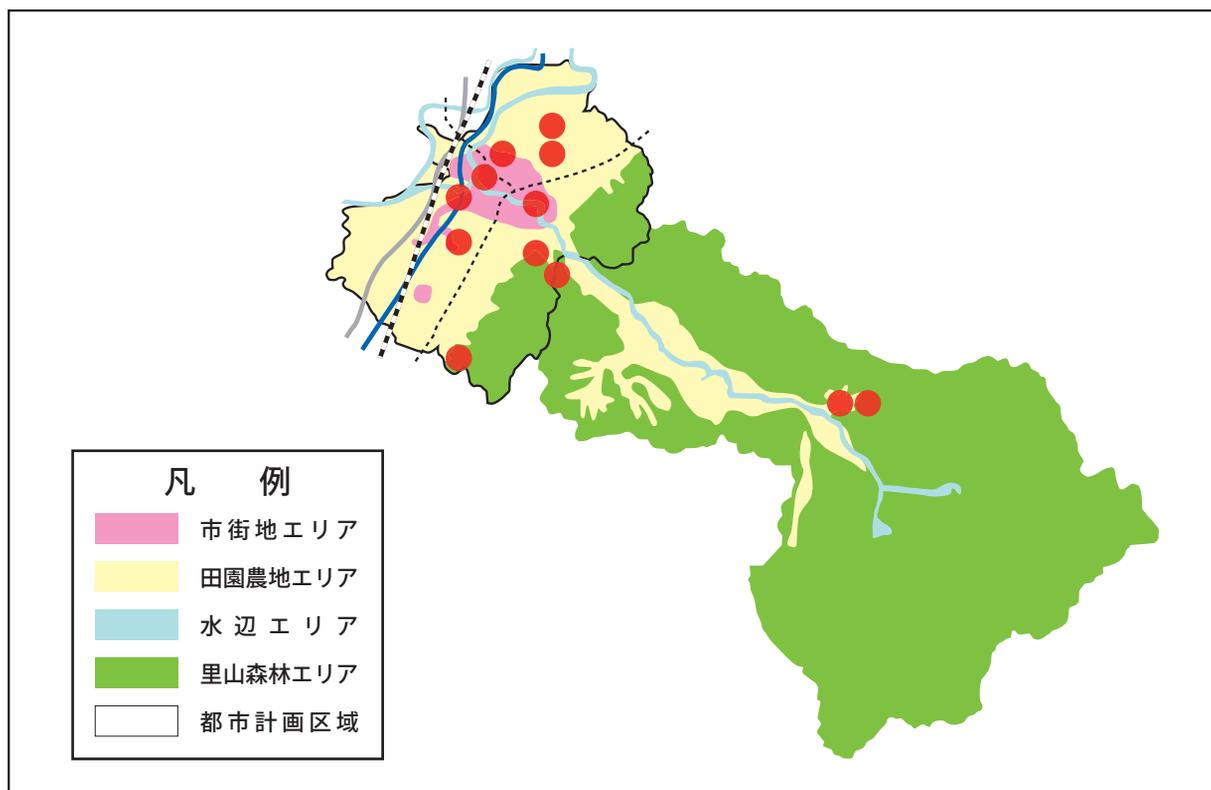
一昔前には、どこの田んぼでも普通にみられたが、メダカ同様、田んぼの耕作法の変化により、近年その数は減少の一途をたどっていると思われる。

平成25年7月に、新潟市内でトノサマガエルが5年ぶりに見つかったことがニュースになった。三条市内でも既に平場では、ほとんどその姿をみる機会はなくなってきているが、今回の調査では、山手や山際の田んぼで観察することができた。こうしたことから、平場の田んぼで生息しにくい環境が拡大し、山際に追い詰められている様子がうかがえる。

ニホンアマガエルのように足に吸盤がなく、三面コンクリートの水路に落ちるとなかなかそこから這い上がることができないことや、田んぼの中干しによってデリケートな皮膚が乾燥してしまうことなどが影響しているといわれているが、オタマジャクシのときに中干しされたらその影響は甚大となる。

トノサマガエルは水陸両方の環境が必要なため、その保全にはかなり広がりを持った面積が必要になるが、田んぼの害虫を餌とする益虫でもある。本種の絶滅を回避するためには、稲作との共存が不可避であり、その手立ての検討が急がれる。

(2) オオカマキリ



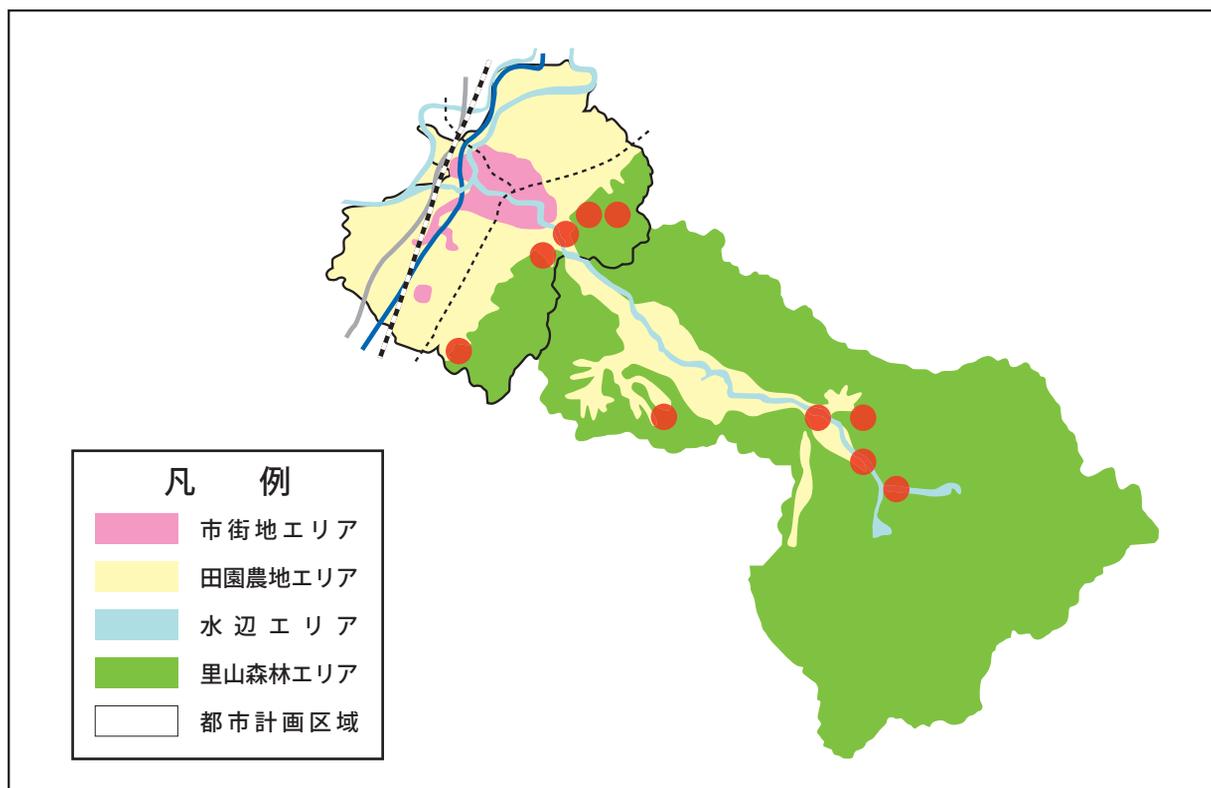
(報告者数：13人、データ件数：12箇所)

現在三条市には、オオカマキリ、チョウセンカマキリ、ハラビロカマキリ、コカマキリ、ヒメカマキリと5種類のカマキリが確認されている。その中で最も目に付きやすいと思われるオオカマキリを指標生物とした。

一般調査員より、里山からの確認報告があった。オオカマキリは昆虫など小さな生き物を捕食する肉食の昆虫である。里山は雑木林や棚田、ため池や小川など、人の手が入った多様な環境があり、様々な生物が生息するに適した場所である。オオカマキリはそこで昆虫などを捕らえ生息していることがわかる。報告は公園や棚田など、一般市民がよく足を運ぶと思われる地域に限られているが、もっと広範囲に調査を行えば、さらに確認例が増え、メッシュも埋まるものと思われる。また、住宅地からの報告もあった。これは庭先や公園、田んぼや畑など、多少でも緑地があれば、オオカマキリの餌生物となる昆虫などが生息できる、豊かな環境が創出されることがうかがえる。

ここでハラビロカマキリについて少し触れたい。ハラビロカマキリは、本来関東以西に生息するカマキリであるが、近年日本列島を北上していることが知られている。新潟県では海岸部から内陸部へと進行中であり、三条市では大崎山まで観察されている。しかし、まだ下田地区では確認されていないようである。この南方系のカマキリが、どこまで生息域を拡大していくか、大いに注目すべきところである。

(3) ゲンジボタル



(報告者数：12人、データ件数：10箇所)

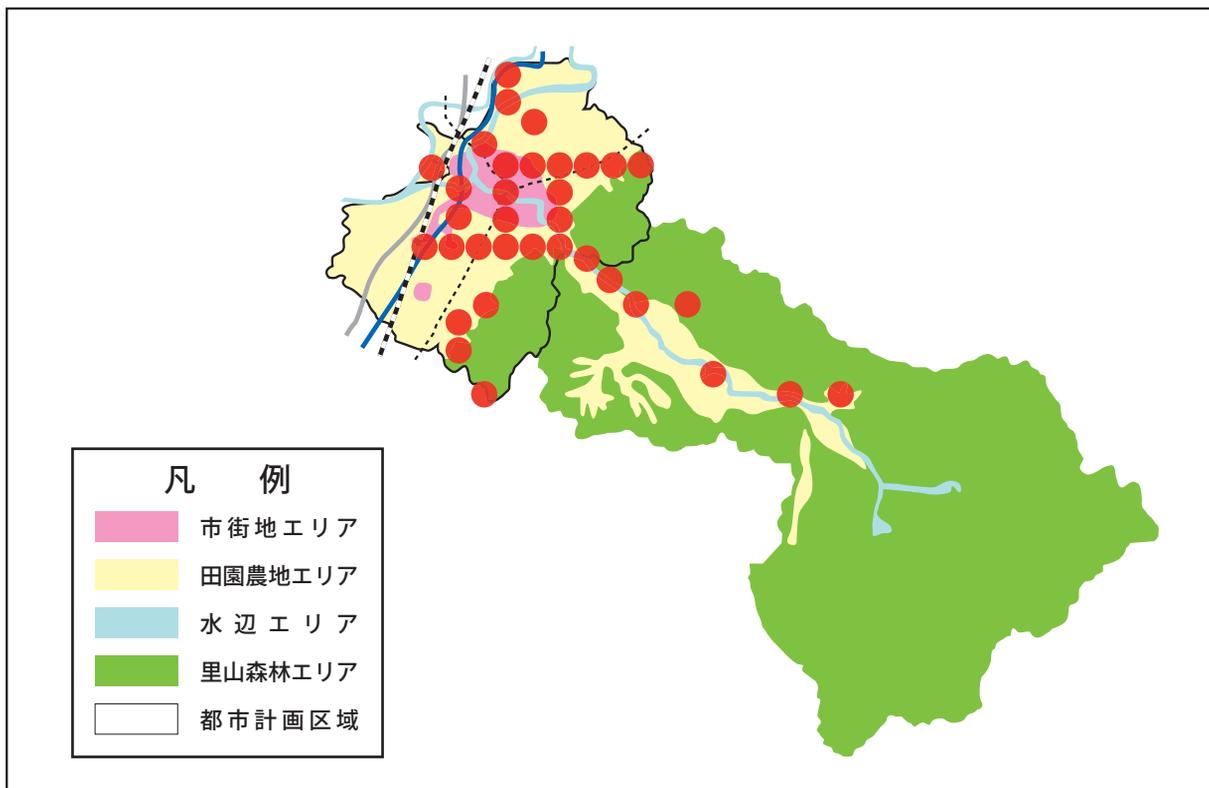
ゲンジボタルは、近年、数を減らしている代表的な里山の昆虫の一つである。減少の要因としては、田んぼの耕作方法の変化や水路の三面コンクリート化や暗渠への移行などが大きく影響している。

今回の調査結果でも裏付けられたように、市内の平場ではその姿をみることはほとんどなくなってきているが、山手の田んぼや昔から環境変化の少ない水路などでは、6、7月にその成虫の姿をみることができる。したがって、近年の田んぼの耕作方法の変化が生息環境に大きな影響を与えていることがわかる。

里山は生物多様性を育むのに重要な役割を担っており、その里山の環境指標的な存在がこのゲンジボタルと言われている。幼虫の約10か月間を水中で過ごし、巻貝のカワニナを餌としている。したがって、流れの緩やかな安定した水路や、また、サナギになるときに上陸し土中に潜るため、周囲に柔らかい土が必要となる。さらに成虫になると光を明滅させ交尾相手を探しあうが、周囲が外灯などで明るすぎると雄雌の出会いの障害になる。このようなゲンジボタルの生息条件がクリアされた場所こそ健全な里山であり、このことが環境指標とされる理由である。ゲンジボタルの減少は、すなわち生物多様性の鍵となる里山環境の減少を物語っていると推察される。

ゲンジボタルとハイケボタルの両方が同時に観察できる場所はそれほど多くないようであるが、三条市内では所々で両方が同時に観察できる田んぼや水路が存在する。このような環境は貴重であり、保全の対象としたいものである。

(4) アキアカネ



(報告者数：16人、データ件数：34箇所)

アキアカネを始めトンボ類の数が減っているという声をよく聞くようになった。

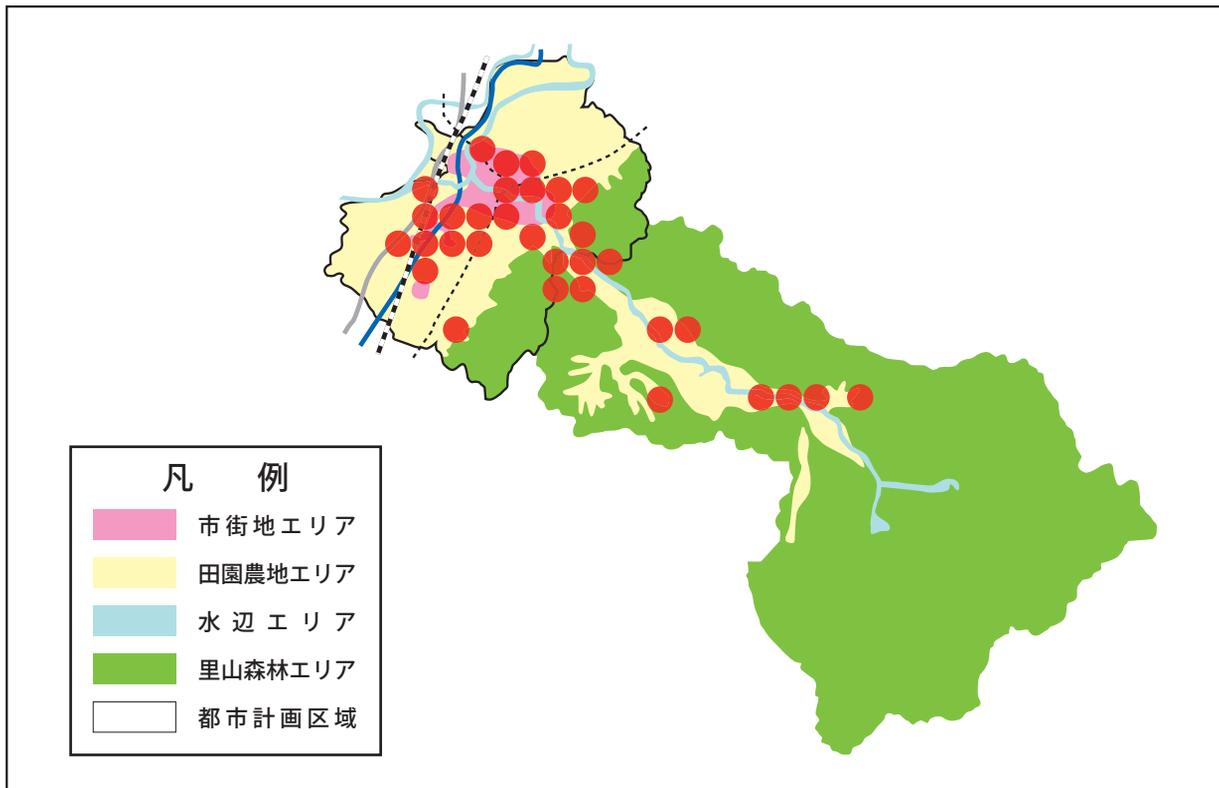
秋晴れの午後、グラウンドなどで同じ方向に向かって群飛する姿や水面に尻尾を打ち付けながら産卵する様子を見る機会が少なくなった。

アキアカネが数を減らしている原因として考えられることは、米作りの方法が変化していることや稲作の過程で中干作業が重要視されるようになったこと、ネオニコチノイド系農薬の使用等が関係しているのではないかとされている。

調査を通じて見えることは

- ・アキアカネの数は少ないが、市街地から田んぼ、里山に至る広い範囲で確認することができた。このことはアキアカネの発生できる水環境は残っていると思われる。
- ・アキアカネの羽化と中干の時期が重なるとアキアカネの発生数に大きな影響があると思われる。

(5) セミ



(報告者数：14人、データ件数：33箇所)

下田地区、栄地区の山地にはハルゼミ（高城城址／ヒメサユリの小径のようにアカマツの生える稜線）、ニイニイゼミ、ヒグラシと山地を好むセミがいる。

三条の街中にヒグラシ（三条市内でも横町～興野、猪子場新田～直江町近辺の街中で報告）、ミンミンゼミがいたという事例のように、三条市街地でもスポット的に安定した森が残っていることを伺わせる。

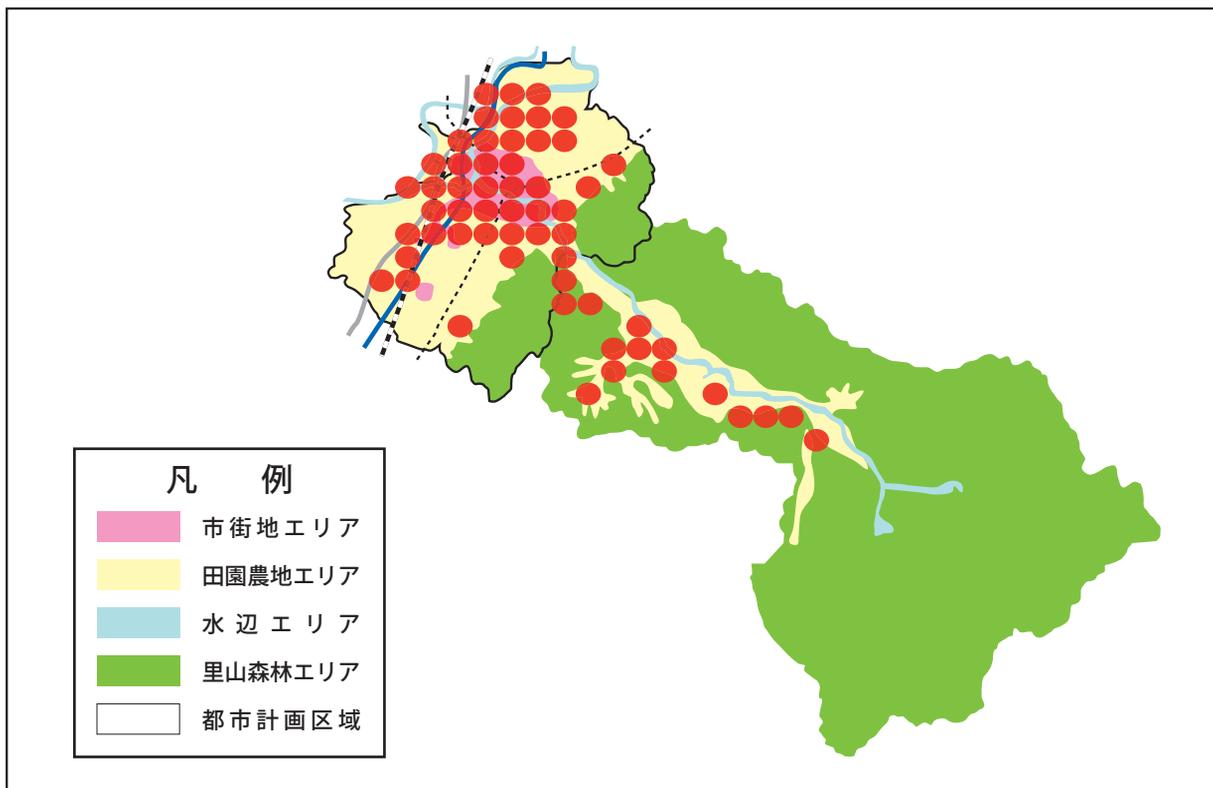
アブラゼミは市街地、平野、山地に広く分布しているが、山奥にまでかなり分布している。ツクツクボウシが平地から山にかけて広く生息している。森林性のセミなので、ある程度の木々が残っていることを示している。

指標生物以外のセミでは、エゾゼミが下田地区の山地には多く生息し、里山～奥山までアカマツ、ゴヨウマツ（ヒメコマツ）、スギの針葉樹林を中心に広く分布している。

チッチゼミは高城城址で声を確認されている。

なお、クマゼミは温暖化や都市化で北に分布を広げていて、すでに隣市の見附市で鳴き声が聞かれているが、今回の調査で三条市内に報告はなかった。

(6) スズメ



(報告者数：26人、データ件数：58箇所)

近年スズメが減少していると言われるが、実際に三条市ではどのように分布しているのか、指標生物の一つに取り上げて調査を行った。

減少している要因として考えられることは

- 1 住宅建設に新材と機密性の高い工法を用いるようになったため、営巣場所が少なくなった。
- 2 都市化に伴い農地や草地などが減少し、餌となる昆虫や植物の種子が減少した。
- 3 カラスなどの外敵が増加した。

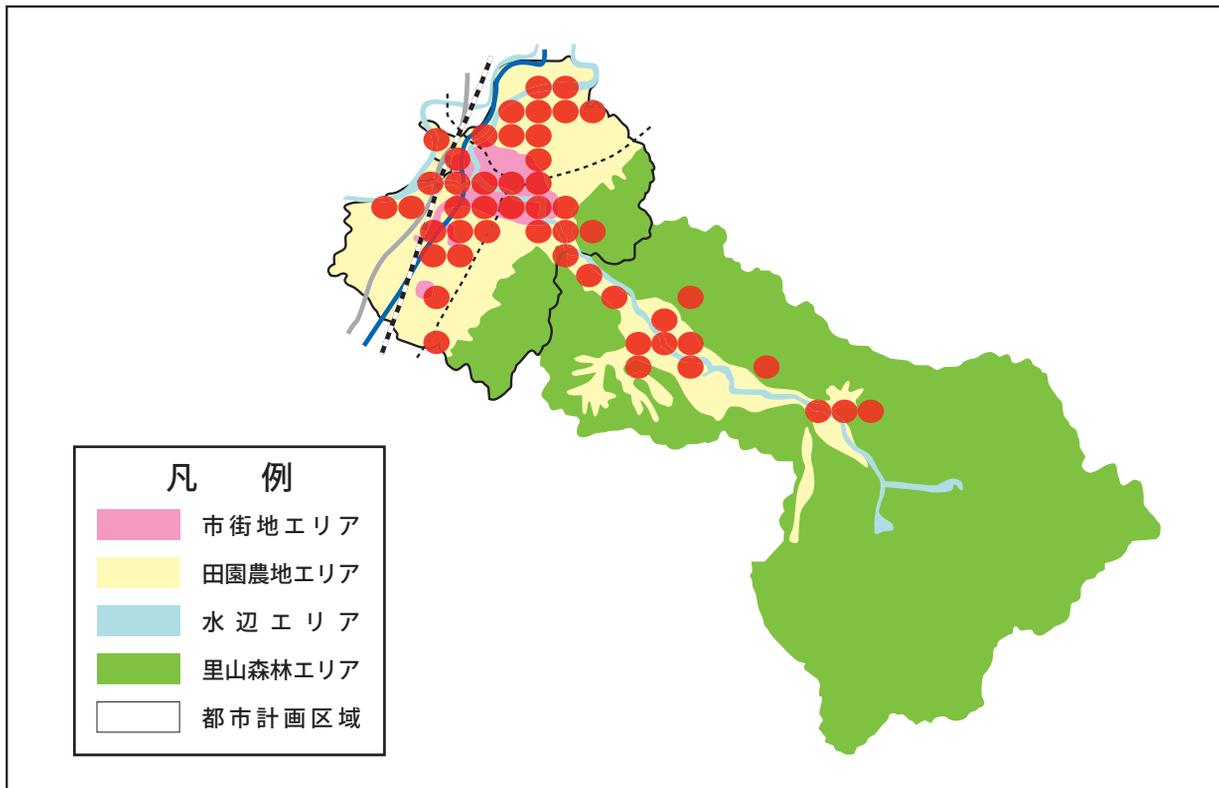
調査結果を見ると、市街地や近郊集落の周辺で多くみられ、山地以外のほとんどの地域に分布している。スズメは弥生時代に稲作と共に渡来し、人間の暮らしとの繋がりが深いといわれるが、そのとおりだった。

市街地や近郊集落では旧来工法で建てられた家屋がまだ多く残っており、営巣に大きな影響は見られない。

また都市部における宅地開発等も小規模なものが多く、影響はさほど考えられない。

スズメが減少する最も大きな要因としてカラスの存在が考えられる。雑食性のカラスは人間が捨てた残飯などを餌として数を増やしているため、スズメの卵や雛を襲うことが多くなり、大きな影響を与えていると考えられる。

(7) ツバメ



(報告者数：26人、データ件数：45箇所)

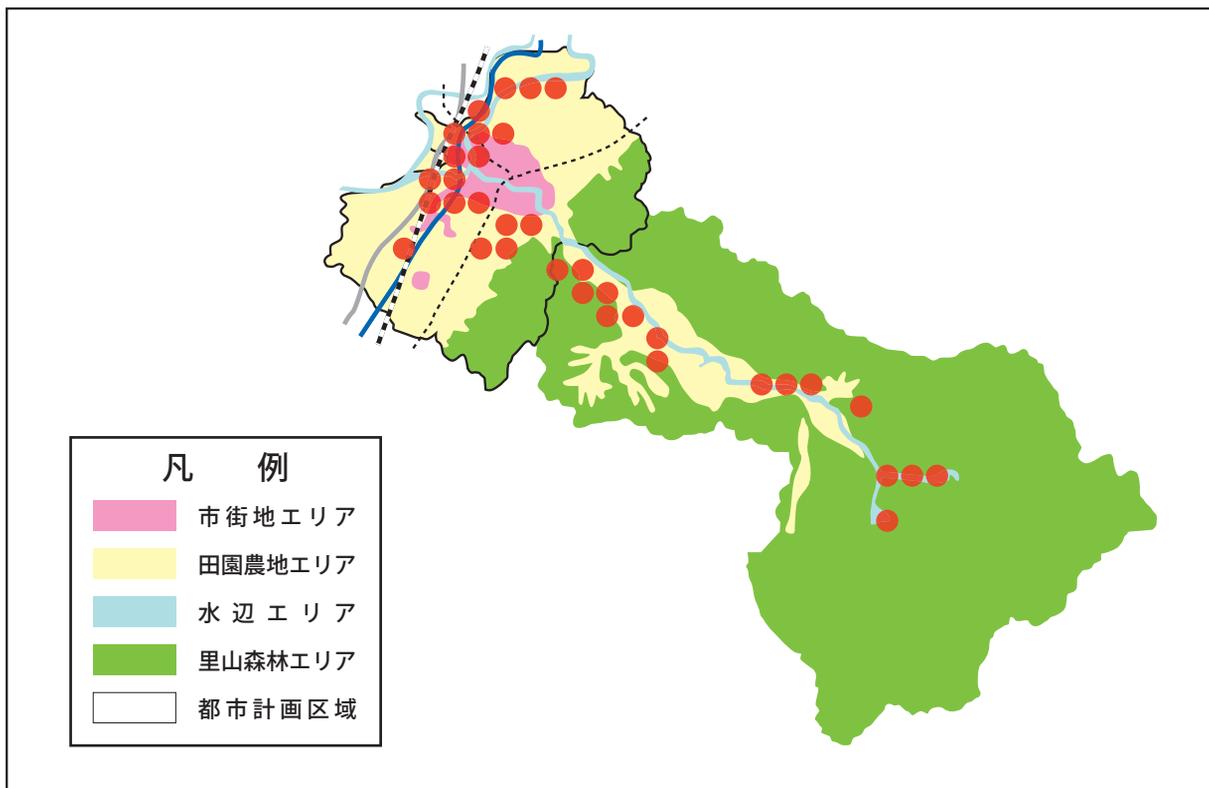
ツバメは春になると繁殖のために日本に渡って来る渡り鳥で、特に人間が居住する家屋等に営巣するのが大きな特徴である。近年ツバメの数が減少していると思われるので、指標生物の一つに取り上げ調査を行った。

減少している要因として考えられることは

- 1 農地の宅地化が進み、餌となる昆虫が減少した。
- 2 巣から出る糞で家屋や地面が汚れるため、巣が壊される。
- 3 カラスなどの外敵に卵や雛が襲われる。

調査結果を見ると市街地で多くみることができた。巣作りに適した古い家屋がまだ残されており、人々も好意的に受け入れている。また巣作りの材料となる泥なども得やすい環境が残っている。しかし、スズメ同様、カラスの数の増加により卵や雛が襲われることが増え、結果として数が減少したと考えられる。

(8) カワウ



(報告者数：17人、データ件数：35箇所)

カワウは日本各地で数を増やし、漁業に深刻な影響を与えているため、指標生物の一つに取り上げ調査を行った。

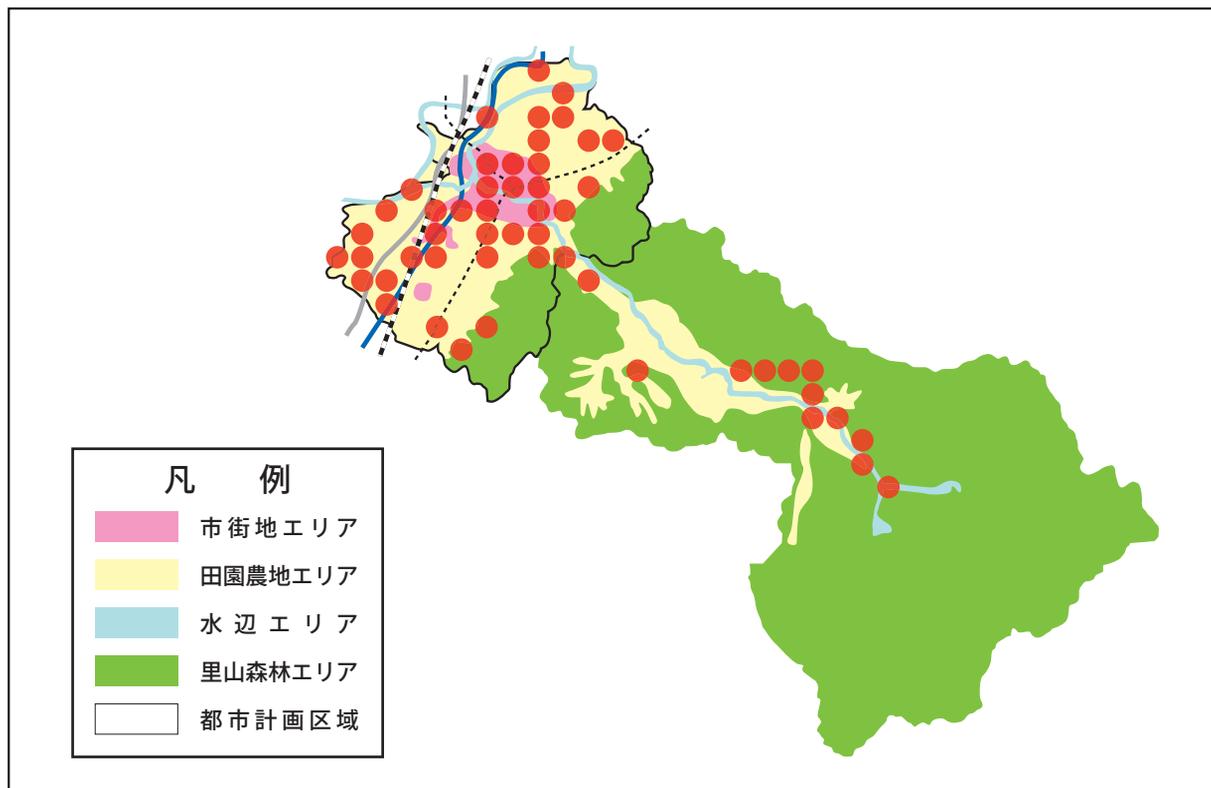
その結果、五十嵐川と信濃川の川沿いでの確認が多く、遠い所では五十嵐川の上流部まで行動域を広げている様子がうかがえる。燕市の中之口川に規模の大きなサギのコロニーがあり、カワウはそこに同居しているので、三条市にはそこから飛来するものと考えられる。

新潟県では2006年から2007年にかけて、巣の撤去やネット張りをしてカワウを追い払ったが、結果として繁殖地が分散することになり、2006年に478羽だったのが2008年には803羽に増加してしまい、逆効果となってしまった。

(参考文献：全国内水面漁業協同組合連合会「カワウに立ち向かう」)

(参考文献：渡辺 央 2007「新潟県におけるカワウの生息状況及び環境影響調査」野鳥新潟第139号4月7日)

(9) オオキンケイギク (特定外来生物)



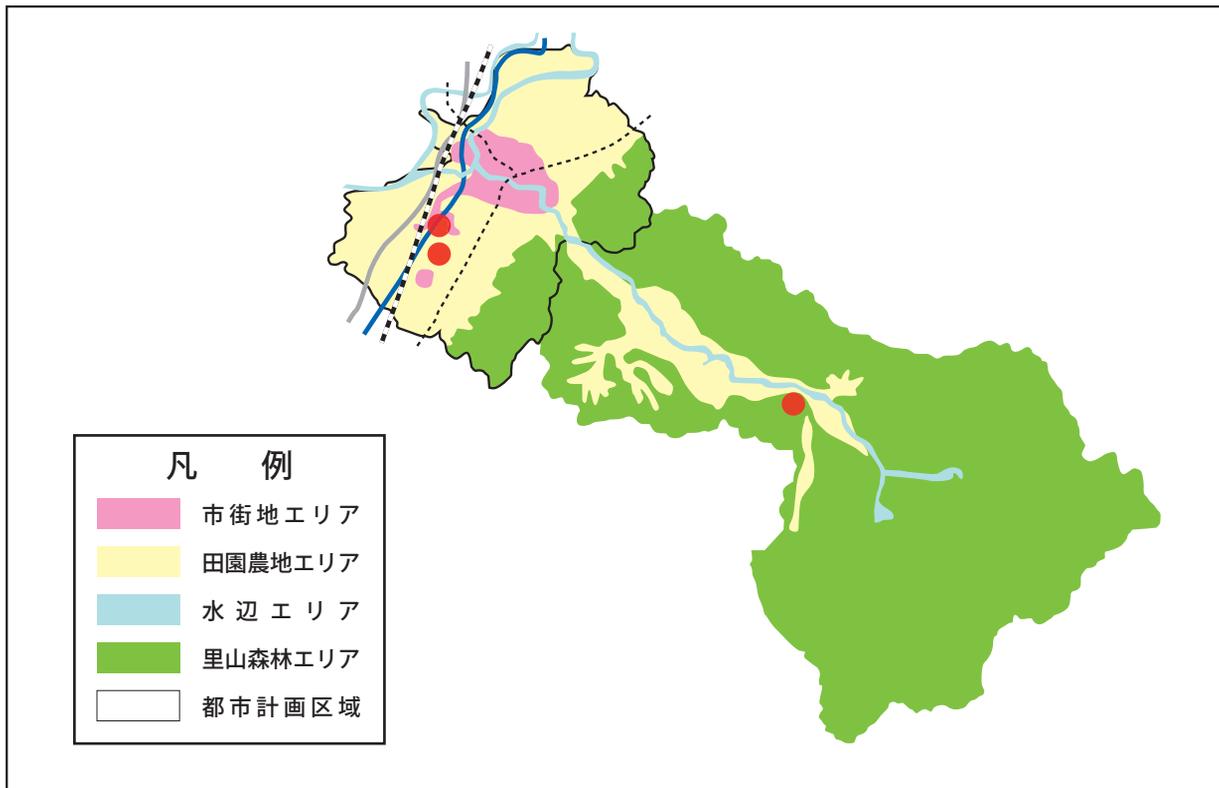
(報告者数：19人、データ件数：52箇所)

奥山を除き、市内の各所でみられるようになってきている。一時は、高速道路の法面に多くみられたが、今では一般道路沿いや個人の庭、そして事務所の脇などにも、栽培されたものか見過ごされた株なのか、群落をなして咲き誇っているのが見受けられる。見た目もよく、丈夫で手間のかからないオオキンケイギクは、好んで植えられることもある。

しかし、繁殖力が非常に強い^{しゅっこんそう}宿根草のため、一旦根付くと毎年花を咲かせる。膨大な数の種子を付けて広範囲に拡散し、河川敷などを埋め尽くす。一見きれいだが、本来の姿とは異なる。

国により特定外来生物に指定されており、在来植生への影響が懸念される。

(10) アレチウリ (特定外来生物)



(報告者数：2人、データ件数：3箇所)

市内では3か所の報告にとどまったが、五十嵐川の改修工事が行われる以前は、川沿いに何か所か確認されていた。知名度もまだ低く、日が短くなる時期まで花を付けない短日植物なので、葉だけではみつけにくかったのかもしれない。

一株でも生長すると10mくらい、2～3回枝分かれすると100本以上になる。小さな畑だとアレチウリ1株で全部覆われてしまう場合もあるとのことで、市内ではまだ被害が出ていないようだが、トウモロコシ畑などでは一度アレチウリが生えると完全に防除するのに大変な苦勞が伴うとのことである。

市内には、一面のクズ群落が、秋になるとアレチウリに取って代わるところもある。秋遅く咲いた花は、短期間に実を付け大量の種子を生産する。その後、広範囲に拡散した種子は春に芽を出し、分枝しながら、また次の花を咲かせる準備を行う。非常に繁殖力の強い植物である。