



もっと知りたくなった人は

環境や生きもののこと

(地独)北海道立総合研究機構 産業技術環境研究本部
エネルギー・環境・地質研究所 研究推進室
(〒060-0819 北海道札幌市北区北19条西12丁目)

農村環境の紹介や、環境をより良くするための情報、調査や取り組み方法などを掲載した手引き書などを発行しています。

📞 お問い合わせ

011-747-3521

多面的機能支払交付金のこと

北海道日本型直接支払推進協議会
(<https://www.do-nouchimizu.com/>)

アライグマなどの外来種駆除やカバープランツなど様々な情報を掲載しています。



webサイト



お問い合わせ

たくさんの生きものを育む農村環境 ～生きものと共に暮らす豊かな農村を目指して～

発行日 令和4年3月

発行所 北海道日本型直接支払推進協議会
事務局：北海道土地改良事業団体
連合会(水土里ネット北海道)

〒060-0005
札幌市中央区北5条西6丁目1-23
道通ビル7階

協力 / (地独)北海道立総合研究機構
産業技術環境研究本部
エネルギー・環境・地質研究所

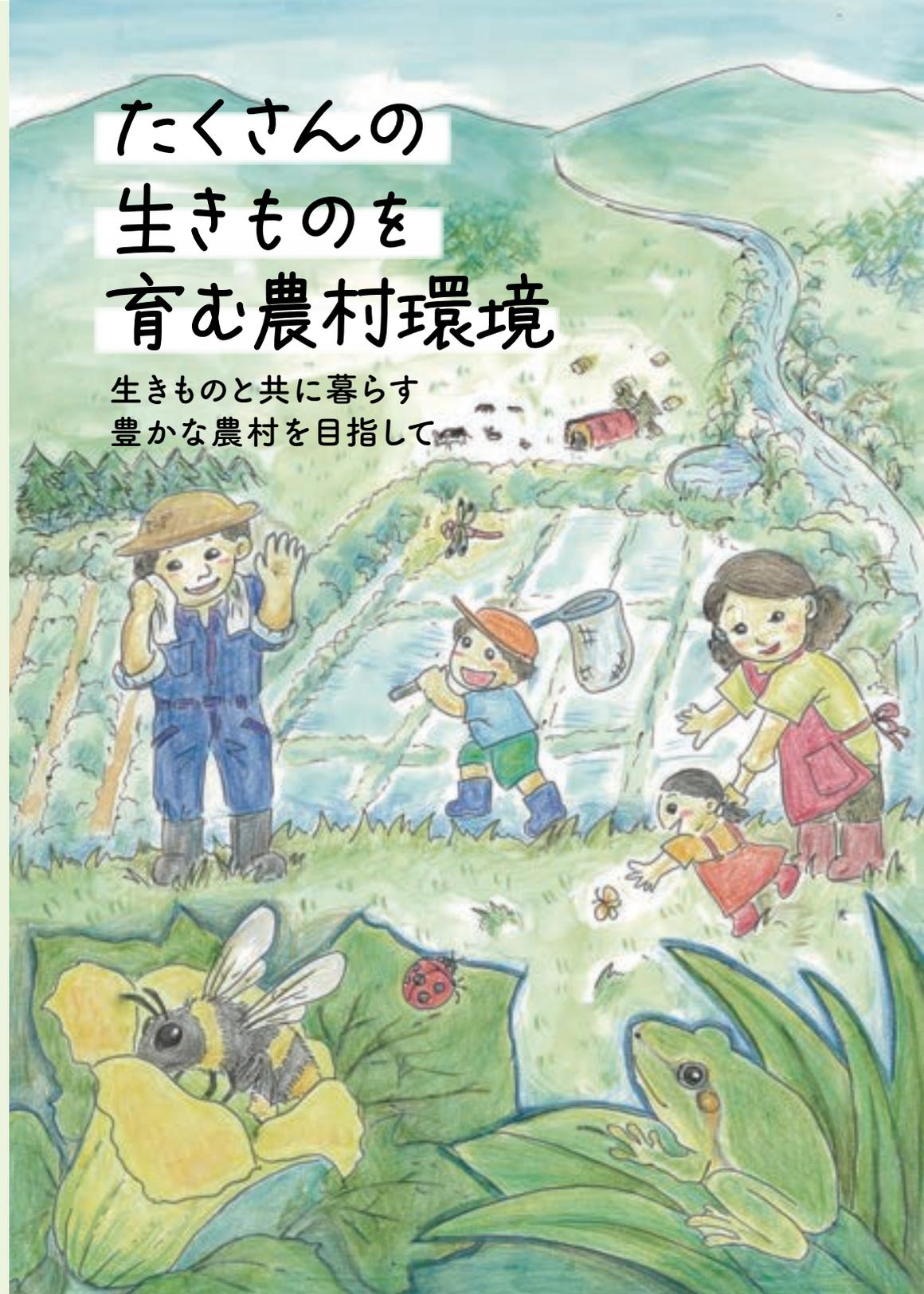
イラスト / 白木雪乃

制作 / 株式会社環境保全サイエンス

印刷 / 株式会社青工

たくさんの 生きものを 育む農村環境

生きものと共に暮らす
豊かな農村を目指して



農村は、生きものにとってとても大切な環境です。



ちょっとした工夫

農作業で /

水田の畦や法面の草刈りをあえて不均一にすることで、様々な生きもの住みかになります。また、耕起のやり方の工夫や堆肥の投入などによって、土の中の生きものが活発に活動できるようになります。



水路で /

トラフ水路などに草をたれさせておくことでカエルがはしごとして利用できます。また、用排水路の機能をそ害しない範囲で、水路底に少し土や石を置くことでドジョウなどが生活する場所になります。



農薬で /

農薬は、トンボやハチなどのいろんな生きものに直接影響が及ぶ可能性があります。そのため、農薬を使用する時期や場所、濃度などを工夫して、なるべく農薬の量が少なくなるよう心がけることも大切です。



農業って、いろんな生きものたちに支えられているのね。

生きものや環境を知って大切なんだね！

日頃から環境を気にかけてできることからやってみようか！



私たちにできること

農村環境で生活する生きものに気を配ることは、農業・農村の多面的機能の発揮や安全・安心な農業を進めることにもつながります。農村環境をより良いものにし、子どもたちに引き継いでいくために、私たちにできることを考えてみましょう。

生きものの暮らしを知る

農村を「生きもののすみか」として見てみることで、普段気づかなかった生きものを目にするかも知れません。また、昔はいたはずなのに、もう見かけなくなった生きものを思い出すかも知れません。きっと、農村は多くの生きものが暮らす場所であることを再発見できることでしょう。

生きものは、農業にも深く関わっています。花粉を運ぶハチ、害虫を食べてくれる小鳥、土を豊かにしてくれるミミズ…。いろんな生きものが農業を支えています。農業とは関係がないように思える生きものたちも、存在することで自然のバランスを保ってくれています。

是非、農村を大きな目でながめて、環境の豊かさを実感して欲しいと思います。まずは気軽に農村の生きものを観察するところから始めてみてはいかがでしょうか。



農村には水田、畑、牧草地、ため池など様々な環境があり、これらの環境をうまく利用して、多くの生きものが暮らしています。

自然が失われていく中で、農村環境をすみかにする生きものたち。農業の営みに合わせて、みんな懸命に生きています。

このような生きものと共に暮らそうとすることが、私たちの未来を明るくしていくのかも知れません。

そんな農村環境について、一緒に考えてみませんか？



農村環境って、 なんだろう？

暮らしに応じていろいろな環境へ移動できることが必要です。

ゲンゴロウのように羽を持つ水生昆虫は、水田やため池など水辺と水辺の間を飛んで移動します。カエルも産卵のために水田にやってくる、木に登ったり、川やため池の底で冬眠したりします。タカやワシは防風林に巣をつくりますが、ヒナのえさとなる動物を農地や水辺でも捕まえます。農村に様々な環境がなくては、多様な生きものが暮らしていくことはできません。

農作業の工夫が生きものの安心な暮らしを支えます。

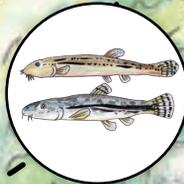
農薬の使い方によっては害虫をえさにする有益な生きものも減ってしまいます。また、水田の畦に除草剤をまくと、そこに生活する生きものすみかが失われてしまいます。過度な耕起なども土の中の生きものへの負担を大きくします。

一面緑の
広大な草原
【牧草地】

帯状に
伸びる樹林帯
【防風林】

様々な作物の
花咲く大地
【畑】

流れのない
浅い水辺
【水田】



どうすればこれからも農村
環境を守っていけるかな？

生きものにとって

気がかりなことって

なんだろう？

農村には、水田、畑、牧草地、小川、ため池、防風林など、様々な環境があります。これらの多くは、人の手が加えられた環境ですが、そこにはたくさんの生きものが農業の営みに合わせて生活しています。水をはった水田、ため池、小川は水辺の生きものたち。水田や畑の脇の草むら、牧草地は草原の生きものたち。そして、防風林は森の生きものたちのすみかになります。

豊かな水を
たたえる深い水辺
【ため池】

多様なすみかを
つくる水の流れ
【小川】

外来生物には脅威になるものもいます。

本州から持ち込まれたアズマヒキガエルが、石狩川流域や道南地域で増えています。アズマヒキガエルには毒があり、そのオタマジャクシを食べるエゾアカガエルやエゾサンショウウオに大きなダメージを与えます。また、ハウス野菜の受粉のために導入したセイヨウオオマルハナバチも在来種の生活を脅かしています。植物では、オオハンゴンソウやセイタカアワダチソウの繁茂している場所が広がっています。

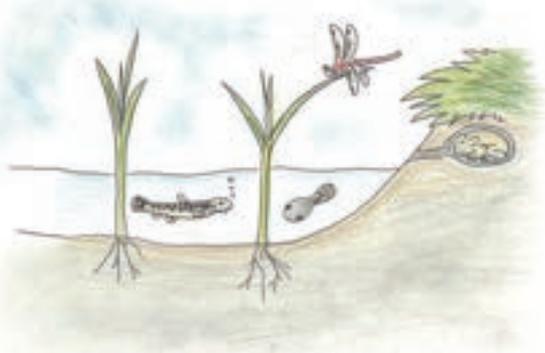
農村にはいろいろな
環境があるんだね！

もっと詳しく
見てみよう！

水田って、どんなところ？

水田と生きものの関わり

5月になり水田に水がはられると、いろいろな生きものが集まってきます。例えば、カエルは産卵のためにやってきます。オタマジャクシが生まれると、それをねらってアオサギが訪れます。水田で農業が営まれることで生きもの同士のつながりが生まれます。水田のような「浅く、流れのない水辺」は、トンボやドジョウなど多くの生きものにとって暮らしやすい場所になっています。また、畦の草むらは、カエルや昆虫など小さな動物たちのかくれ場やえさ場になり、湿っていてやわらかい土の中は冬眠の場になります。



農村コラム

生きものにとって大切な水環境が、世界中から消えている。

世界の湿地は、1900年以降、約64%が失われました(※1)。日本でも明治・大正時代から約60%が減少しました(※2)。これは、琵琶湖2つ分の面積に相当します。日本の湿地の多くを有する北海道といえども例外ではありません。水田には、本来湿地に暮らす生きものがたくさん見られます。水田は、湿地の生きものにとって貴重な水環境です。

※1 ラムサール条約事務局『ラムサールファクトシート』, 2015.
※2 国土地理院『湖沼湿原調査報告書』, 2002-2010.

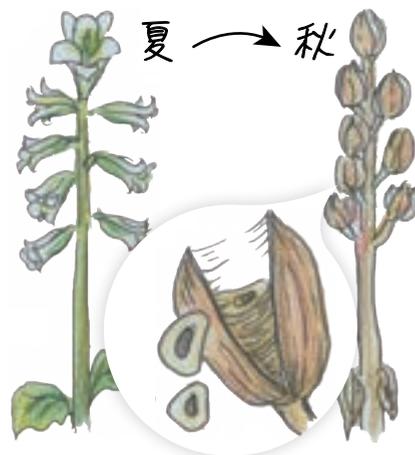
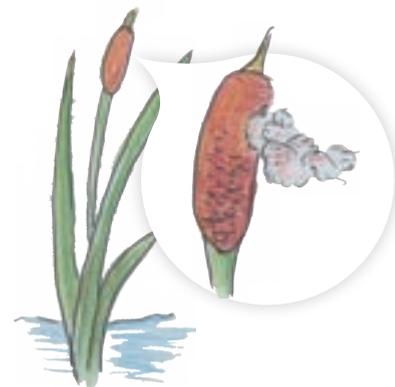
小川のヤナギ

川岸にはヤナギの木をよく見かけます。ヤナギは、他の木が育つことのできないとても湿った環境でも成長できます。生命力が強く、倒れても水に浸っても、幹や枝から新しく根を伸ばして再生します。水辺に倒れたヤナギの木は、魚のすみかとなったり、鳥たちが止まり木として利用します。ヤナギの花は春一番に咲きます。ヤナギの花の蜜は、冬眠から目覚めて巣づくりを始めるマルハナバチの女王にとって、大切なエネルギー源です。



ため池のガマ

ガマは、1.5m~2.0m程も茎が伸び、その先には フランクフルトのような穂がついて、遠くからでもよく目立ちます。秋に穂をくずしてみると、驚くほど大量の綿毛が出てきます。軽い綿毛のなかにタネが入っていて、風によって遠くまで運ばれます。ガマの花粉は止血剤に用いられたり、茎を干してござを編むなど、利用価値の高い植物です。



防風林のオオウバユリ

オオウバユリは、発芽してから花を咲かせるまで約10年かかるといわれています。高さが1.5mほどに成長し、夏になるとみどりがかった白っぽい大きな花を10~20個も咲かせ、圧倒的な存在感を見せます。秋の終わり頃に、茶色の袋状の果実をつけて立ったまま枯れた姿になります。茶色く乾いた茎をゆすると、口を開いた果実から中に詰まったタネが一斉に飛び出します。

農村に息づく植物たち

農村では、いろいろな環境で自分の居場所を見つけた植物たちが咲き誇ります。

春、雪が解けるとまもなく、農地の周りではエゾエンゴサクやニリンソウ、フクジュソウなど、かれんな花が咲きます。「スプリング・エフェメラル(春のはかないもの・春の妖精)」と呼ばれる春植物です。春植物は、花が咲いてタネができると、地上部は枯れて翌春まで地中で過ごします。また、防風林にはオオバナノエンレイソウの白い花が一面に広がり、沢沿いではエゾノリュウキンカ(ヤチブキ)とミズバショウの黄と白の共演を楽しむこともできます。



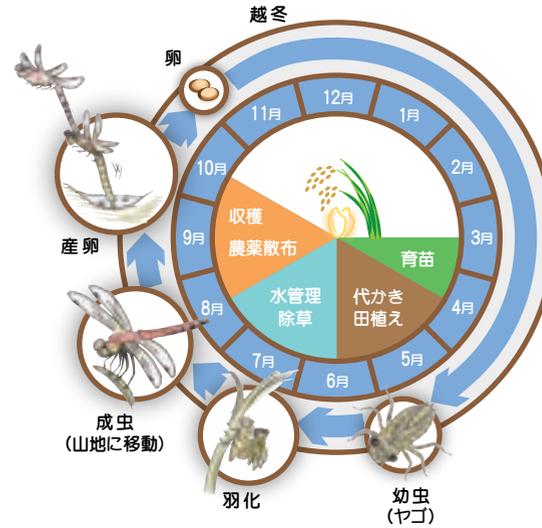
農村コラム

水田の畦では季節に応じて個性的な花々を楽しむことができる。

畦には、春は黄色のセイヨウタンポポとピンク色のヒメオドリコソウの花が咲き乱れ、やがて夏になると白いクローバー(シロツメクサ)の花に置き換わります。セイヨウタンポポは、茎を折ると白いベトベトした液体がでてきます。これにはゴムの成分が含まれていて、タンポポが自分の身を守るための作戦です。虫に葉や茎を食べられたときにこの液体を出します。虫の口をふさぐように液体が付くことで、それ以上被害にあわないという戦略です。



水田の生きものたち

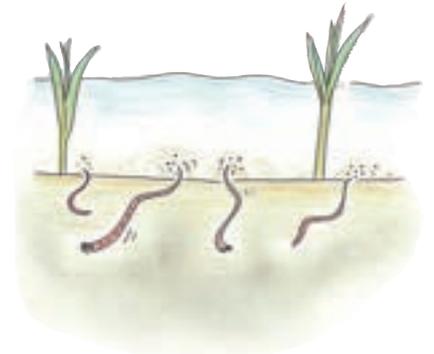


田んぼと赤トンボ

秋の水田には、赤トンボと呼ばれるアキアカネがたくさん飛んできます。稲刈りの後の水たまりに産みつけられた卵は土の中で越冬し、次の年に、水田に水がはられると一斉にふ化してヤゴになります。ヤゴはオタマジャクシなどを食べて育ち、その後う化して成虫になります。夏の気温が高い地域では、成虫は暑さを避けて一時的に山へ移動します。この行動によって、水田の農薬散布を避けることができます。

水田のはたらきものイトミミズ

イトミミズは、頭を土の中に入れて有機物や微生物を食べ、尾を土の表面に出してフンをします。イトミミズのこのような行動によって、ベルトコンベアのように下層の土が表面に運ばれ、トロトロの泥の層ができ、雑草の発生が抑えられることがわかっています。雑草のタネが深いところに埋まって発芽しにくくなるからです。また、土に掘られた穴を通して養分が水中に行き渡り、小さな生きものを育みます。



オタマジャクシを狙うアオサギ

北海道のアオサギは、3月下旬に渡ってくる夏鳥です。6月後半、それまで湖沼や河川などで生活していたアオサギは、水田でよく見かけるようになります。卵からかえって、少し大きくなったニホンアマガエルのオタマジャクシをねらいます。



石狩の水田で観察すると、オタマジャクシをとる間隔は早い時で10秒と短く、成功率は98%。実に上手に捕まえ、パクパクと食べている様子がうかがえました。

畑って、どんなところ？

畑と生きものの関わり

畑には、様々な作物が栽培され、四季折々に美しい花を咲かせ、人々の目をなごませます。広大な畑に花が一斉に咲き出すと、花粉や蜜を求めてハチやチョウなどの昆虫が集まります。花を訪れた昆虫が、体に花粉をつけたまま花から花へと飛び回することで受粉が行われ、おいしい野菜や果物が実ります。

また、子育て中のヒバリなど草原の小鳥たちが、えさとなる虫を探しに畑にやってきます。



農村コラム

受粉に欠かせないマルハナバチが減っている。

世界の作物の75%は、昆虫に加えて鳥類や哺乳類などに花粉を運んでもらっています。日本の農業では、昆虫がもたらす経済価値は約4,700億円、そのうち70%が野生の昆虫によるものであるといわれています。北海道の農村で受粉に活躍しているハナバチの仲間、マルハナバチがいます。マルハナバチは、温暖化の影響で生息できる地域が大きく減少していることがわかってきました。受粉の効率が高いマルハナバチの減少は、農業にとって切実な問題です。



防風林の生きものたち



通り道として利用するエゾリスたち

農地の間に網の目のように造成された防風林は、野生動物にとってえさ場とかくれ場のほか、通り道（コリドー）としても利用されます。エゾリスをはじめ、キタキツネ、エゾユキウサギ、エゾクロテン、ネズミ類やコウモリ類などが利用しています。

子育てするタカやワシの仲間

防風林では、オオタカ、ハイタカ、ノスリ、オジロワシなどのタカやワシの仲間が繁殖しています。オオタカやハイタカは、他の鳥やエゾリス、ヤチネズミなどの小動物を食べます。タカやワシが子育てする環境は、えさになる生きものが豊富な環境であるといえます。



身近なところで暮らすモモンガ

木々の間を滑空するエゾモモンガは、キツツクの古い巣穴などを利用して暮らしています。春にはヤナギやシラカバの若葉、夏から秋にはヤマグワ、サクラ、カエデの実、冬にはシラカバ、ハンノキ、カラマツの冬芽など植物を食べます。札幌の小学校の校庭で子育てをするエゾモモンガが話題になりました。夜行性で、なかなか見ることができませんが、防風林や小さな林など、農村の中では、意外と身近なところでひっそりと暮らしています。



防風林って、どんなところ？

防風林と生きものの関わり

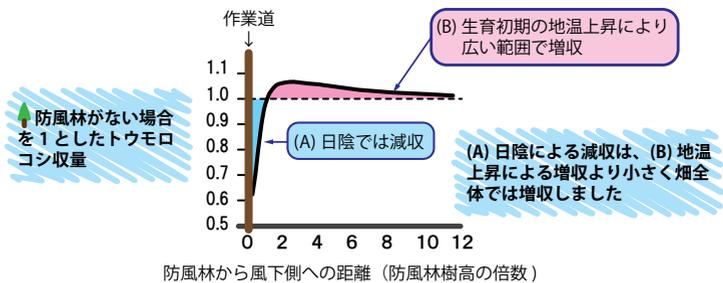
防風林は、農地の中にある貴重な樹林帯で、美しい農村景観を形づくっています。防風林の防風効果は、風上で林の高さの5倍、風下で20倍もの距離に及び、地温・気温・水温を上昇させることで、作物の生育を促します。一方で日陰になったり、近年スマート農業で用いられるGPS信号が妨げられるなどの理由で、伐採されることが増えています。「農村の森林」である防風林は、森の生きものたちのすみかとなっています。小動物は、防風林を通り道にすることで、大型の鳥から身をかきながら移動することができます。



農村コラム

防風林には作物の収量を増やす効果がある。

防風林には作物の生育を促す効果があることがわかっています。防風林がない場合を1としたときのとうもろこしの収量は、防風林沿いの日陰では1を下回るものの、風下側へ距離が離れるほど収量が多くなり、合計では増収するというシミュレーション結果が得られています。



※(地独)北海道立総合研究機構 林業試験場『防風保安林の効果と更新方法』, 2021.

畑の生きものたち



花粉の運び屋 マルハナバチ

ハナバチの仲間であるマルハナバチは、夏の子育て時期に、花盛りの畑で働きバチが飛び回り花粉や蜜を集めます。でも近年、外来種であるセイヨウオオマルハナバチが増え、観察したマルハナバチの95%がセイヨウオオマルハナバチだったという調査結果もあります。在来種が外来種に置きかわりつつあるのかも知れません。

害虫退治のスペシャリスト① テントウムシ

畑には、作物を食べてしまう招かれざる虫たちもやってきます。そんな虫たちを食べてくれるのがテントウムシなどの肉食性の虫たちです。テントウムシは、身の危険を感じると苦く臭い液体を出します。「苦虫を噛みつぶす」という表現の語源ともいわれ、鳥などの天敵から身を守っています。でも、油断してはいけません。テントウムシの一種のテントウムシダマシは草食性で、ナスやトマトなどの作物を食べてしまいます。



害虫退治のスペシャリスト② ヒバリ

麦畑ではよくヒバリを見かけます。春から夏にかけては、ヒバリの子育ての時期であり、畑で虫をとって暮らしています。ヒバリは、畑の作物の害虫を退治することにも役に立っています。

「ヒバリの飛び立つ麦畑」は、オランダの画家ゴッホが描いた名画ですが、ヨーロッパでも、麦畑の鳥としてヒバリが象徴的な存在になっているようです。



牧草地って、どんなところ？

牧草地と生きものの関わり

牧草地は、多くの鳥や虫が生活する一面緑の広大な草原です。水田や畑のように毎年土を耕すことが少ないため、ミミズなど土の中の生きものが活発に活動し、土づくりに貢献しています。牧草の多くはイネ科の植物で、バッタにとってはごちそうですが、そのバッタをねらって小鳥たちが集まります。えさが豊富な牧草地は、草原を好む鳥たちが子育ての場所として利用します。さらに、小鳥をねらう動物も集まります。

農村コラム

牛にやさしい放牧酪農が注目されている。

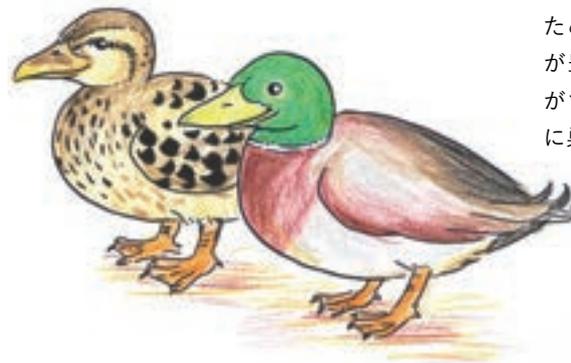
風がそよぐ緑の草原、白い雲が浮かぶ青い空、のんびりと草を食む牛たち・・・牛を牛舎で飼うのではなく、放牧する酪農は、のどかで牧歌的なイメージです。道内の酪農家は、約5,700戸。その内の5～10%が放牧酪農を行っています。牛のふんや尿は肥料となって土を豊かにし、安全で美味しい草が育ちます。放牧酪農は、牛にやさしく、ゆとりある酪農として関心が高まっています。



ため池の生きものたち

安心して暮らすカモたち

ため池は、カルガモやマガモにとって、えさが豊富で、キツネなど外敵から身を守ることができる安心な場所です。草の茂った岸辺に巣をつくり、子育てをします。マガモのオスの頭が緑色に輝いていたら恋の季節。普段はメスと同じ色をしていますが、求愛するために変身します。ちなみに、アヒルの先祖はマガモです。



水中の掃除屋 ゲンゴロウ

ゲンゴロウは、死んだ魚などを食べることから、水中の掃除屋と呼ばれます。一番大きいゲンゴロウは、体長が4cmくらいあり、ため池でよく見られます。土の中でさなぎになるため、やわらかく湿った土が必要です。北海道にはゲンゴロウの仲間が50種以上いますが、絶滅が心配されている種も多くなります。



春を知らせるエゾアカガエル

北海道の在来種であるエゾアカガエルは4～5月のほんの短い間にオスがさかんに鳴いて求愛し、流れのない浅い水辺にメスが産卵します。この時期には水田に水がはられていないため、ため池は貴重な産卵場所になります。産卵が終わると、近くの防風林や雑木林で暮らし、川や池の底の堆積物の中などで冬眠します。



ため池って、どんなところ？

ため池と生きものの関わり

ため池は、農業用水として人の手で管理されることで、さまざまな生きものが暮らす環境が保たれてきました。岸には、ガマやヨシなどの湿地の植物が繁茂し、そこを隠れ家とするヤチウグイやエゾホトケドジョウなどの魚類、コオイムシやゲンゴロウなどの水生昆虫が暮らしています。それをねらって、カワセミやカイツブリもやってきます。また、カモなどの渡り鳥の休憩場所としても大切です。ため池には1年中水があるため、水田に水がなくなる時期には、多くの生きものが水田からため池に移動します。



牧草地の生きものたち

土の下のちからもち ミミズ

牧草地の土の中には、たくさんミミズが住んでいます。1㎡あたり480匹が見つかった牧草地もあります。ミミズが掘り進んだトンネルは、空気や水、植物の根の通り道になります。ミミズが枯れ葉などを食べて分解することで、栄養豊富なふかふかの土ができます。また、他の生きもののえさにもなり、鳥や昆虫はミミズを求めて牧草地を訪れます。



土作りをするシテムシやふん虫

シテムシは、生きものが死ぬとその体に集まるため「死出虫」と名付けられたといわれ、死体を食べて分解してくれます。コガネムシの仲間のふん虫は牛のフンを土の中に埋めて微生物が分解しやすくしてくれます。彼らは土壌を肥沃にして植物の成長を助けるため、自然界では欠かせない重要な昆虫です。



牧草地が大好き ノビタキ

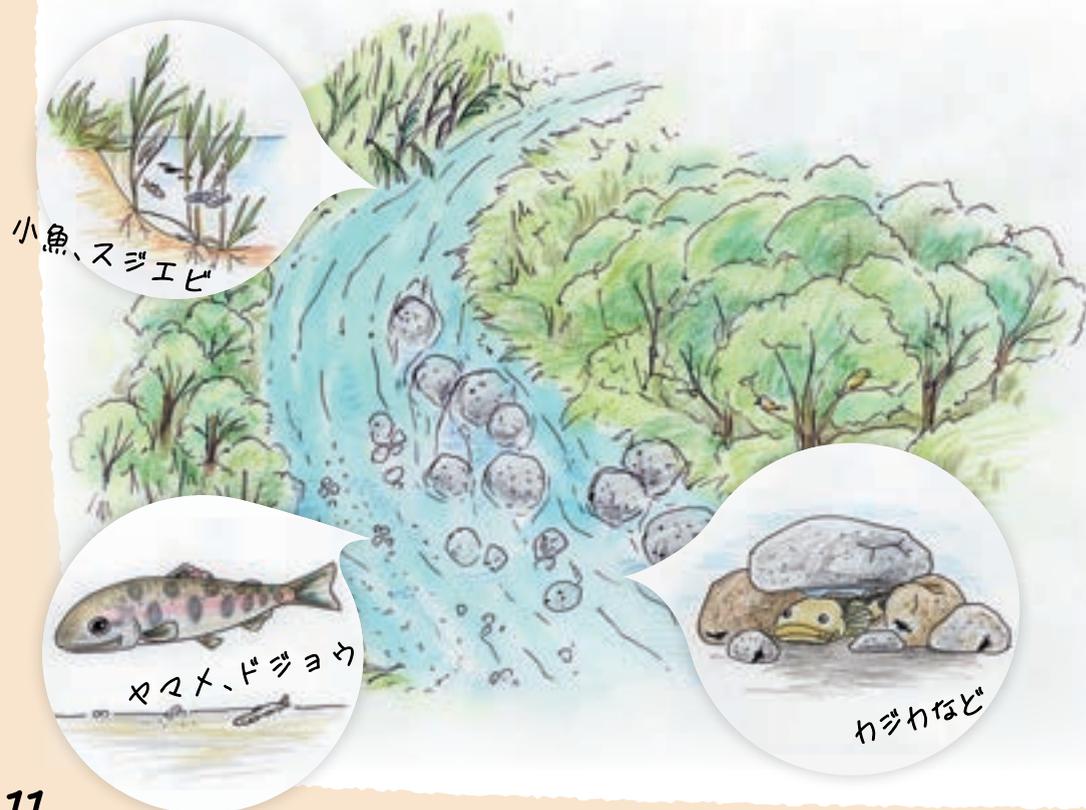
北海道の牧草地には、夏鳥として渡ってきた多くのノビタキが暮らしています。ノビタキは、漢字で「野鶉」と書き、野原にいるヒタキという鳥の仲間です。春から夏にかけて巣を構え、ヒナは6月下旬ごろに巣立ちます。ヒタキは英語でフライキャッチャーと呼ばれ、昆虫を飛びながら捕まえるところからつけられた名前ですが、ノビタキは地面でもえさを捕ります。



小川って、どんなところ？

小川と生きものの関わり

農村には、自然の河川と人工的な水路があります。そこには、フナやウグイのほか、ハナカジカやカワヤツメ、サケ科のヤマメやアメマスなどの魚がいます。他にも、モノアラガイのような貝類や、カワゲラやカゲロウといった水生昆虫など実に多様です。また、多くの動物がえさを捕ったり、移動経路としても利用します。川は海からつながる水環境としても大切です。例えば、海からそ上したサクラマスは、産卵を終えた後死んでしまいますが、その体はキツネやオジロワシなどの動物のえさになります。こうして海の栄養分が陸地へと運ばれます。

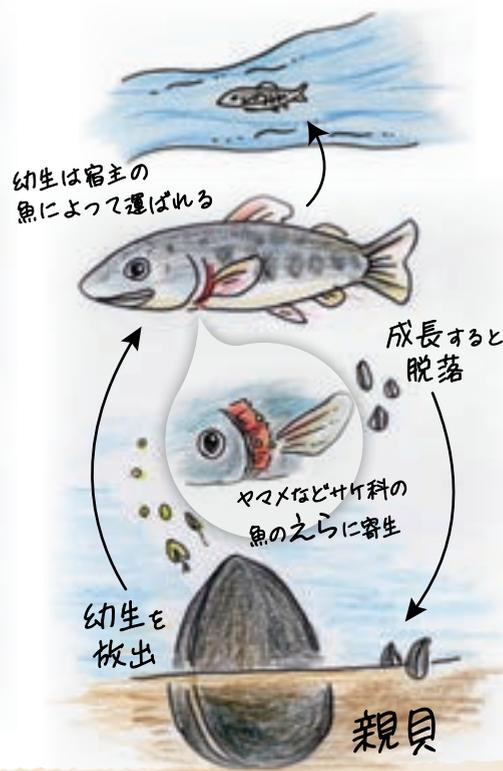


小川の生きものたち

たくましく生活するドジョウたち

ドジョウはヒゲの数で種類を見分けることができます。

10本ヒゲの「ドジョウ」は本ドジョウとも呼ばれ、産卵のために川から水田やため池にやってきます。そこは、ミジンコやイトミミズなどのえさが豊富なため、卵からかえった稚魚にとって良い環境です。ヒゲが6本の「フクドジョウ」もよく見かけます。「フクドジョウ」は、すんだ水を好み、道内全域で生活しています。また、8本ヒゲの「エゾホトケドジョウ」は希少種です。



川底を守るカワシンジュガイ

カワシンジュガイは、川底に生息する二枚貝です。貝殻全体が黒いことから、カラスガイとも呼ばれます。100年以上生きる場合もありますが、全国的に数が減少し、絶滅が心配されています。親貝から川の水に放出された幼生は、サケ科の魚のエラにくっついて2ヶ月ほど寄生した後に脱落して川底で成長します。そのため、大人の貝になるにはサケ科の魚が必要です。最近の研究により、水の流れて川底が掘れてしまわないよう、この貝が防いでいる川もあることがわかりました。しかも、川の水をきれいにする力も持っているようです。