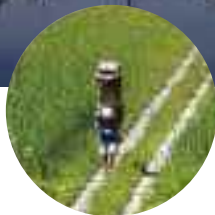
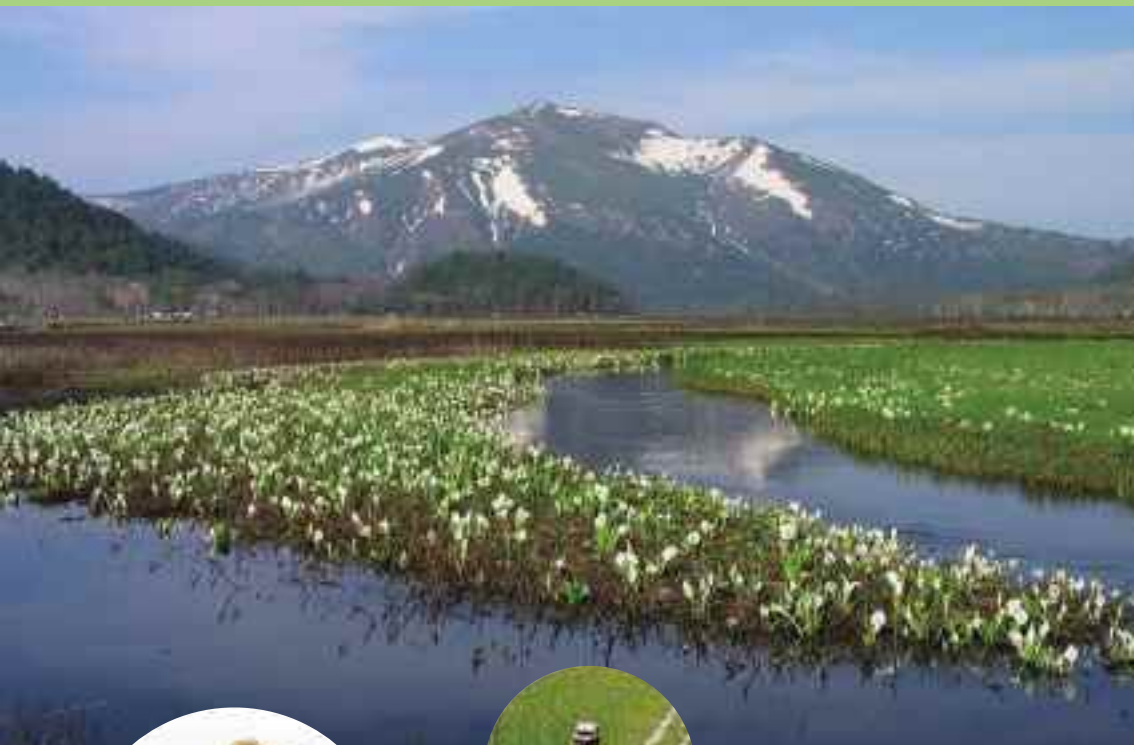


尾瀬 ミニブック



尾瀬ミニブック もくじ

表紙の写真：春の下ノ大堀川と至仏山
エゾリンドウ、荷を運ぶボッカ、オコジョ

1 尾瀬ってどんなところ / プロフィール

プロフィール	1
全体を見わたそう	2
四季のようす	4
尾瀬になくてはならないもの	6
コラム①：尾瀬国立公園の誕生	9
なりたち・むかし、むかし	10
湿原のあれこれ	12
コラム②：ラムサール条約と尾瀬	17



2 尾瀬に生きる動物や植物

湿原、森林の植物	18
至仏山の植物	19
尾瀬に生きる動物たち	20

3 尾瀬と人との関わり

自然保護の舞台として	22
尾瀬の歴史年表	24
尾瀬ミニ博士度チェック	25

4 わたしたちの環境と尾瀬

自然を守る施設	26
さまざまなとりくみ	28
コラム③：尾瀬でのボランティア活動	29
野生動物とともに生きる	30
コラム④：地球温暖化と尾瀬	31
わたしたちができること	32
尾瀬と世界をつなぐ	33



5 尾瀬を訪れる

尾瀬にふさわしい服装	34
研究見本園に行ってみよう！	35
尾瀬の花、いくつ見つけれられるかな？	36



1 尾瀬ってどんなところ / プロフィール

「尾瀬国立公園」・・・どこにあるか知っていますか？ 関東地方？ 東北地方？ 尾瀬国立公園は、群馬県、福島県、新潟県、栃木県の4県にまたがっています。

日本列島の背骨のような山岳地に、本州でいちばん広い湿原「尾瀬ヶ原」や、川がせき止められてできた湖「尾瀬沼」があります。そのまわりを取り囲む「至仏山しぶつさん」、「燧ヶ岳ひうちがたけ」、「景鶴山けいづるさん」や「アヤメ平あいら」、さらに外側に位置する「会津駒ヶ岳あいづこまがたけ」、「田代山たしろやま」、「帝釈山たいしゃくさん」などから、尾瀬国立公園は成り立っています。この中でも特に尾瀬ヶ原と尾瀬沼を中心とした地域が、一般に「尾瀬」と呼ばれる地域です。



尾瀬には、ほとんど人の手が加えられていない森林や、三条ノ滝や平滑ノ滝ひらなめのたきといった大きな滝、至仏山のように珍しい岩石でできた山や燧ヶ岳のように火山のあとが見られる山などもあります。また、これらの素晴らしい景色だけでなく、貴重な植物や動物が生きています。

尾瀬は日本に残された自然を代表する場所です。そこで、その自然をみんなで大切に守っていきこうと、国立公園でもいちばん利用の規制のきびしい「特別保護地区」や、国の「特別天然記念物」に指定されているほか、「ラムサール条約湿地じょうやくしつち」にも登録されています。



全体を見わたそう

尾瀬を空からながめてみましょう。

尾瀬ヶ原の標高は約1,400m。尾瀬沼はもっと高く約1,660m。どちらも2,000m前後の山々に囲まれていて、ふたつの盆地状の地形になっています。

尾瀬はまわりを囲む山にいくつもの峠があり、これらを越えて入山します。主な入山口は群馬県側に鳩待峠・富士見下・大清水、福島県側に沼山峠や御池、新潟県側に小沢平などがあります。尾瀬の自然を守るために、車で入れる道路はつくられておらず、訪れる人は、木道や登山道を歩きながら、自然を楽しみます。

また、尾瀬には訪れた人が自然を調べたり楽しむための尾瀬山の鼻ビジターセンター、尾瀬沼ビジターセンター、快適に山歩きをするために必要な公衆トイレが整備されており、宿泊や休憩ができる山小屋もあります。

●●●●● 登山道 ——— 道路 - - - - 県境



尾瀬は、日本海側の気候で降雪量が多く、冬には多いところで3～4mも積もります。雪が多いだけでなく、とても気温が下がり、これまでの尾瀬の最低気温は、なんとマイナス30度だそうです。また、標高が高いため、夏でも最高気温が30度をこえることはほとんどありません。年間の平均気温は4～5度で、東京と比べると10度以上低くなります。みなさんが住んでいる地域と尾瀬の気温も比べてみましょう。

尾瀬と各都市の標高の違い



注：東京湾と尾瀬ヶ原とを結んだ直線上に、図中の各都市を距離と標高に応じて配置して作成したものです

尾瀬と前橋の平均気温の違い



出典：尾瀬ヶ原山の真気象観測表（1999年～2018年）
 公益財団法人尾瀬保護財団 財団法人日本気象協会
 前橋：気象庁ホームページ 気象統計情報からの検索結果
 による（1971年～2018年）





四季のようす

冬 冬は尾瀬でいちばん長い季節です。10月になると初雪が舞い、翌年の4月までの半年間は雪の世界。尾瀬で働く人たちは冬の間、ふもとに下りて生活しますが、厚くおおわれた雪の下では、吹きさらす冷たい風から守られて植物の新芽が育ち、野生動物の中にもこの雪深い尾瀬で春を待つものがいます。この雪が、春になるとたくさんの雪どけ水となって湿原をうるおします。



❖ 冬の尾瀬ヶ原



ノウサギの足跡 ❖

春 長い冬が終わり、雪がとけ始める5月、尾瀬におそい春がやってきます。雪どけ水でみたされた湿原には「ミズバショウ」をはじめ、かわいらしい花を咲かせる植物が尾瀬の春をにぎわせてくれます。日に日に湿原は緑色になっていき、季節は初夏にうつりかわります。

ミズバショウ ❖



❖ 雪どけの頃の研究見本園



❖ 川の流れに沿って咲くリュウキンカ

夏

7月になると湿原の緑はあっというまに濃くなります。ワタスゲの白い綿毛が飛び始め本格的な夏が訪れます。ニッコウキスゲが一面に黄色いじゅうたんをしきつめたように咲き、池塘にはオゼコウホネやヒツジグサの花が浮かびます。湿原いっぱいにつぎつぎと花が咲く、一年でもっともはなやかな季節をむかえます。



△満開のニッコウキスゲ（尾瀬ヶ原）



△ワタスゲの果穂かすい



秋

夏休みの終わりが近づく8月下旬になると、尾瀬ではそろそろ秋の気配がしてきます。植物は冬を越すためと翌年の準備を始めます。そして、湿原では低い木の葉だけでなく草も、赤やオレンジ色、黄色や茶色に色づく「草紅葉くさもみじ」の時期になります。紅葉は尾瀬ヶ原から始まり、さらにまわりの山々が紅葉してくると尾瀬で働く人も冬支度。ふたたび尾瀬に雪が積もるのは11月初めころです。



△秋の尾瀬ヶ原



△森林の紅葉（鳩待峠～山ノ鼻）



尾瀬になくってはならないもの

「尾瀬ヶ原」は周囲を山で囲まれた、およそ東西6 km南北2 kmの広大な「湿原」で、標高は約1,400 mです。尾瀬ヶ原には、湿った環境を好む高山植物が数多く生育しています。この湿原には「木道」が整備されており、わたしたちは植物を踏みつけて傷つけることなく尾瀬を散策することができます。



△ 燧ヶ岳から見た尾瀬ヶ原



△ 燧ヶ岳と木道（尾瀬ヶ原）

もうひとつの盆地となっている「尾瀬沼」は、尾瀬ヶ原の東に位置していて、標高は1,665 m、周囲は約9 kmの湖です。尾瀬沼の周りにも木道や登山道があり、湖のほとりに広がる多くの湿原や森林の中を歩くことができます。



△ 燧ヶ岳から見た尾瀬沼



△ 尾瀬沼のほとりに広がる大江湿原

尾瀬ヶ原からまわりを見まわすと、高い山がいくつもあります。特に尾瀬ヶ原の西側には「至仏山」、東側には「燧ヶ岳」がそびえ尾瀬ならではの美しい風景をつくっています。

至仏山の標高は2,228m。尾瀬ヶ原あたりは、数百万年前は浅い谷だったと考えられていますが、至仏山はそれ以前からすでに海底の地下深くからもり上がってきていたといわれる古い山です。



△尾瀬ヶ原から見た至仏山

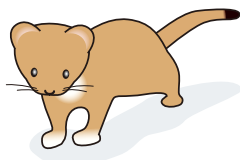
一方、尾瀬ヶ原から東をながめると、東北地方・北海道の中でもっとも高い標高の燧ヶ岳がどっしりとかまえています。標高2,356mの燧ヶ岳は数十万年前から何度もの噴火をしている活火山で、その噴火活動が今の尾瀬沼や尾瀬ヶ原の地形を形づくるのに大きく関わったと考えられています。



△尾瀬沼と燧ヶ岳



△燧ヶ岳の山頂付近



尾瀬はまわりを豊かにひろがる森林に囲まれています。大まかにわけると標高1,500~1,600mまではブナやミズナラといった落葉広葉樹林、それより標高が高くなるにつれオオシラビソ（アオモリトドマツ）やコメツガなどの針葉樹林になっていきます。さらに標高が高くなると、大きな木はまばらになっていきます。この境を「森林限界」と呼んでいて、尾瀬のまわりでは標高1,800m付近とされています。

紅葉の時期に山をながめると、標高によって色がちがうようすがよくわかるよ。でも標高によって生えている木がちがうのはなぜかな？



▲秋の落葉広葉樹林

至仏山の上は植物が生育しにくい成分でできているため、森林限界がおよそ1,700mと低くなっています。逆に燧ヶ岳は尾瀬ヶ原からながめると、森林限界が2,200mと高くなっています。また、それぞれの山によって生えている植物がちがいます。尾瀬ヶ原から至仏山と燧ヶ岳を見くらべると、山の色にもそのちがいがはっきりと現れているのがよく分かります。

至仏山と燧ヶ岳の植物のちがい

至仏山 2228m

海底から盛り上がった山。上部は蛇紋岩、その下は花こう岩。蛇紋岩が表面に出ている場所では植物が育ちにくい



燧ヶ岳 2356m

火山の噴火を何度もくりかえしてきた山。安山岩でできている。標高の高い位置にも針葉樹林が広がっている



コラム① 尾瀬国立公園の誕生

尾瀬は日光国立公園の一部でしたが、日光と尾瀬では自然の特徴が異なり、利用のされ方も違うことから、2つの地域を分けたほうがいいという意見がでてきました。環境省と尾瀬関係者は、これから尾瀬をどのように守っていくかを話し合い、その結果、平成19年8月、会津駒ヶ岳、田代山・帝釈山を加えて国内で29番目の国立公園として尾瀬国立公園が誕生しました。

会津駒ヶ岳はなだらかな尾根にそって広がる湿原や森林で四季おりおりの高山植物を見ることができます。また、山頂からの景色もすばらしく、尾瀬のまわりの山々はもちろん、天気によっては、遠く富士山を見ることがもできます。

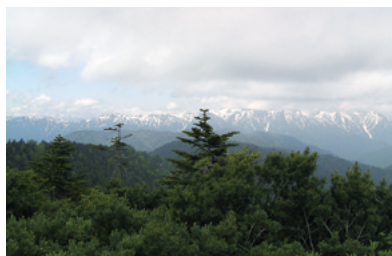
関東地方と東北地方をへだてる田代山、帝釈山。田代山の山頂は台地状で、その平らな部分に湿原が広がる、珍しい地形となっています。この地域でも多くの高山植物が見られますが、そのなかでも有名なのが帝釈山から田代山につづく登山道に咲く「オサバグサ」の大群落です。花の時期である6月下旬には森林内いっぱい咲きほこります。



▲駒ノ大池から見た会津駒ヶ岳山頂



▲田代山頂に広がる台地状の湿原



▲帝釈山からのながめ

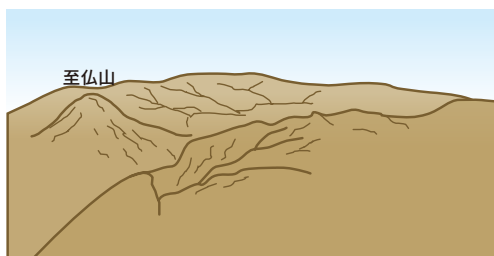


▲オサバグサ



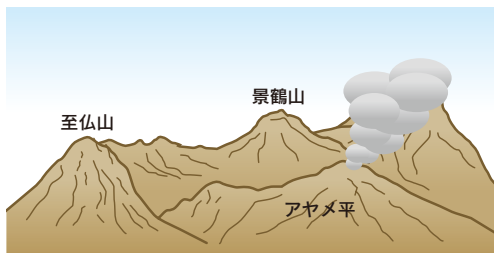
ところで、尾瀬は、どうやって今の姿になったのでしょうか。それを知るには、地面を掘ったり、岩の性質を調べたりして、たくさんの手がかりを集めなければなりません。今までの調査でわかったことをまとめると、およそ次のとおりです。

- ①尾瀬は、約200万年前には平らな高原のような場所でした。浅い谷の西には、やがて至仏山となる蛇紋岩（PI9）が盛りあがっていました。



▲尾瀬ヶ原から見た至仏山

- ②その後、アヤメ平、^{さらぶせやま}皿伏山など周辺の山々が噴火し、やや平坦な盆地のような場所ができ、^{ただみがわ}只見川の源流となる川が流れ、今の尾瀬の形が見え始めます。



▲アヤメ平

約2億3000万年前

恐竜の時代

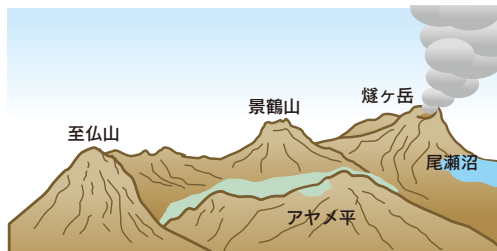
至仏山のもとになる蛇紋岩が
海底から盛りあがり始める

約200万年前

人類が誕生する

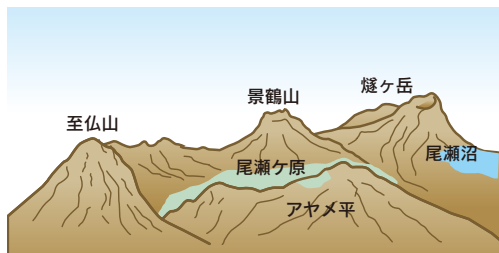
噴火によりアヤメ平などが
でき始める

③そして、約35万年前に燧ヶ岳の最初の噴火が始まります。西に流れ出した溶岩は川の向きを変え、流れをせき止めました。また、南に流れ出した溶岩や、噴火による山くずれによって沼尻川もせき止められ、約1万年前には尾瀬沼がつくられました。

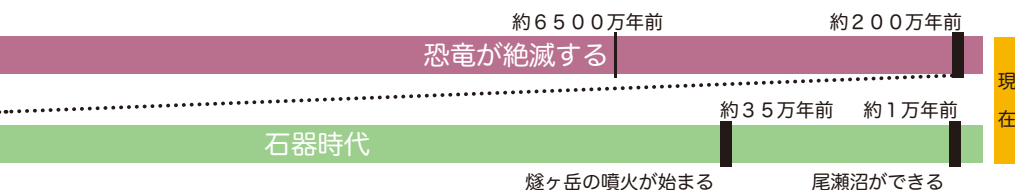


△燧ヶ岳から見た尾瀬沼

④のちに尾瀬ヶ原になる場所には、まわりの山々を流れる川から土砂が運ばれ、だんだんと埋められて平らになっていきました。また、そこを流れる川が何度も流れを変えたり、水があふれたりして湿った土地になり、湿原ができ始めたと考えられています。



△至仏山から見た尾瀬ヶ原





湿原のあれこれ

尾瀬ヶ原のような湿原は、遠くから見てみるとふつうの草原や空き地などと同じように見えるかもしれません。

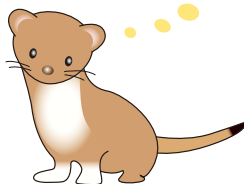
でも、湿原の植物をかきわけて地面をさわってみると、じめじめと湿っていて、目に見えない地面の下には特殊な土「泥炭」が積み重なっています。

普通、植物は枯れると微生物の働きで分解されますが、尾瀬のように雪が多いところで、温度が低く湿り気のあるところでは、微生物の働きが十分でないため植物が完全には分解せずに積み重なっていきます。こうして湿原に積み重なっていったものを泥炭と呼んでいます。



▲植物が泥炭として積み重なっていく

尾瀬の年間平均気温は
4～5℃。これは冷蔵庫の中と
同じくらいの温度なんだ。
だから枯れた植物が
くさりにくいんだね。



この泥炭が積み重なる速さはどれくらいでしょう？ 気候や地形、植物の種類によって場所ごとに違いはありますが、尾瀬では1年間におよそ1mm以下（0.7～0.8mm）だといわれています。尾瀬ヶ原の泥炭層はおよそ5mほどの厚さがあり、この高さまで積み重なるのには6,000～8,000年の時間がかかっていると考えられているのです。この泥炭にはさまざまなものがはさまこまれていて、積み重なった時代のことを知る手がかりにもなります。いわばタイムカプセルのようなものなのです。



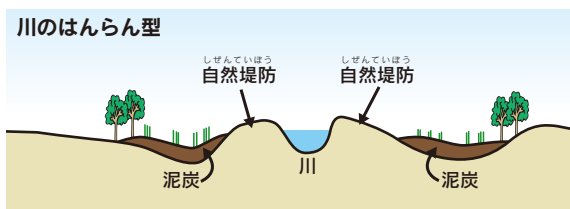
▲尾瀬ヶ原の泥炭層

尾瀬ヶ原を歩いていると、場所によって目立つ植物が違うことに気づきますが、なぜでしょう？ それは、湿原のできかたに秘密があり、ふつうは目に見えない、地面の下の状態によって、育ちやすい植物が違うためなのです。代表的な湿原のできかたは次のとおりです。

◆川のはらん型／尾瀬ヶ原の湿原のできかた

尾瀬ヶ原の湿原の大部分は次のようにできたと考えられています。

平らな場所を流れる川の両側には、少しずつ土砂がたまり自然の堤防のような地形ができます。大雨などで川の水が増えて堤防の外側にあふれだし、その水が川に戻りきらずにたまることを繰り返すと、じめじめと湿ったところが増えていきます。このような場所（湿地）にはヨシやスゲなど、残った水たまりにはミツガシワなどが生育していき、それらが枯れて泥炭となって積み重なっていきます

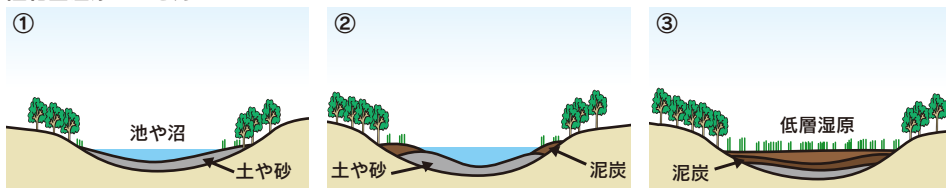


▲ ミツガシワ

◆陸化型（池・沼→湿原）／尾瀬沼のまわりや尾瀬ヶ原の一部

池や沼にまわりから土砂が流れ込み、浅くなってくると水草が生えてきます。水草が枯れて泥炭になり、積み重なることで池や沼が湿原変わっていきます。湿原の地表面が、まわりの土地の地下水面と同じか低い状態にある場所を「ていそうしつげん低層湿原」と呼んでいます。低層湿原では川などから栄養が補われるので、生育するのに多くの栄養を必要とするミズバショウやリュウキンカなど（P4）の植物が見られます。

陸化型湿原のでき方



低層湿原に泥炭が積み重なっていくと「^{ちゅうかんしつげん}中間湿原」という状態になります。中間湿原で目立つのはニッコウキスゲやイワショウブ、オゼミズギクなどです。



▲ニッコウキスゲ

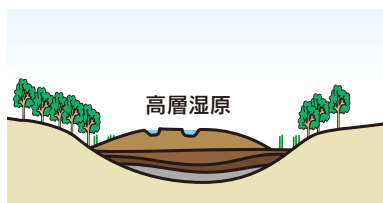


▲イワショウブ



▲オゼミズギク

泥炭がさらに積み重なると、湿原は少しずつもり上がり、まわりの土地の地下水面よりも地表面が高くなります。この状態の湿原を「^{こうそうしつげん}高層湿原」といいます。高層湿原では水分を雨や霧だけに頼って、川などからの栄養が届きません。高層湿原では、これらの特殊な環境に合った植物だけが生育できます。その代表が「ミズゴケ」で、スポンジのように自分の体に水分をたくわえることができ、水分の少ないところで生育するのに適しています。



また、「モウセンゴケ」は昆虫を捕まえて栄養分にしている、高層湿原のような栄養の少ないところでも生育できるしくみをもっています。



▲▲ミズゴケ



▲ナガバノモウセンゴケ



●昆虫を捕まえ養分をとる

湿原には「池塘」と呼ばれるたくさんの池があります。尾瀬ヶ原だけでも1,800個以上もの池塘があるとされています。空から見ると、丸いものや細長く曲がっているものなど形もさまざまで、大きさも直径2～3mから、100mほどの細長いものなどいろいろです。水深も、数十cmほどの浅いものから3mもの深さのものもあります。湿原の低いところに水がたまったり、昔の川が流れを変えたときに取り残された水たまりがもとになっていると考えられています。

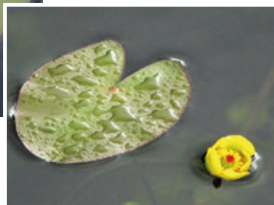


△尾瀬ヶ原の池塘

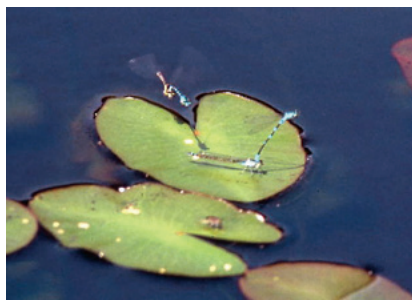
池塘やそのまわりはいろいろな生き物の生活の場になっています。植物ではスイレンに似た葉をもつヒツジグサとオゼコウホネが目を引きまます。また、水辺^{みずべ}を求めてトンボなども数多くやってきます。



◇ヒツジグサ



オゼコウホネ ◇



◇オゼイトトンボ

池塘の中には、湿原の一部が島のようにになっているものがあり、「浮島^{うきしま}」と呼ばれています。何かのきっかけで、でこぼこした池塘のふちの一部が岸から離れたり、池塘の底が浮いてきて植物が生えたものなど、できかたはさまざまです。浮島には、池塘に完全に浮かんでいるものもあり、風の強い日には、池塘の水面をゆっくりと風に運ばれて動く姿が見られます。



浮島のある池塘 ◇

尾瀬ヶ原を至仏山や燧ヶ岳から見下ろすと、湿原の中に緑のベルトのような林が見えます。尾瀬ヶ原を歩いていると、これらの林を横切ることがありますが、林の中には川が流れていることが分かります。このような林のことを「きよすいりん 抛水林」といいます。

湿原は泥炭でできているので、植物の根をしっかりと支えることができません。また、栄養が少ないために湿原では高い木が生育できないのですが、抛水林では川の上流から土砂と、生育するのに必要な栄養が川岸に運ばれてきたおかげで高い木も育つようになっています。ダケカンバ、ハルニレなどが川の流れに沿って生育しています。

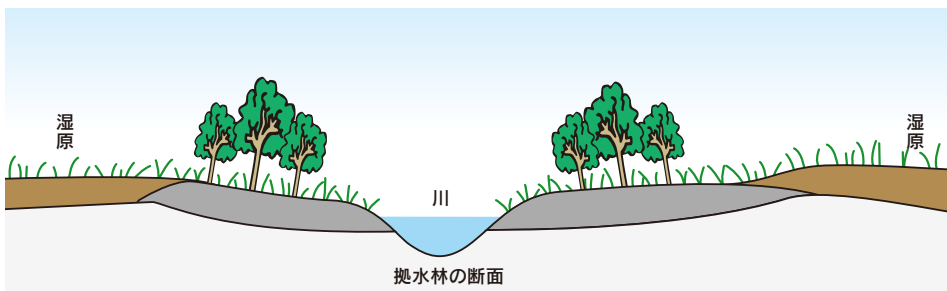
ただし、尾瀬ヶ原には抛水林がない川もあります。しものおおほりがわ 下ノ大堀川のような川は、湿原にいったんたまった水が集まってから流れ出ているため、土砂があまり運ばれてこないと考えられています。川の近くでは湿原の泥炭と川岸の土砂の違いを見くらべてみましょう。



△尾瀬ヶ原の池塘と抛水林



△かみのおおほりがわ 上ノ大堀川の抛水林



コラム② ラムサール条約と尾瀬

尾瀬は、平成17年11月にラムサール条約^{じょうやく}の登録湿地^{とうろくしつち}となりました。ラムサール条約は、主に水鳥^{みずどり}の生息する場所として重要な湿地をみんなで守りながら上手に利用していこうという条約で、イランの「ラムサール」という町で国際会議が行われたことから、その名前がつけました。湿地とは、尾瀬のような湿原のほか、川や湖・水田・ため池、海や入り江、干潟^{ひがた}、マングローブ林なども含みます。湿地は魚や貝、鳥などさまざまな生きものたちにとってゆりかごのような存在です。また、わたしたちの生活を支える重要な場所です。この湿地の環境を守るため、現在、世界で172か国がラムサール条約に加入し、日本では53か所の湿地が登録されています（令和3年11月現在）。

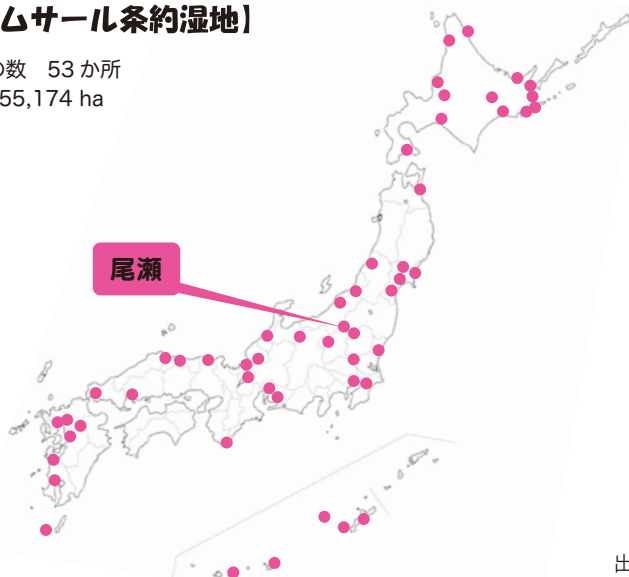
尾瀬のほかにどのようなところが登録されているか、次の日本地図で確認してみましょう。



△ラムサール条約登録認定証

【日本のラムサール条約湿地】

登録湿地の数 53か所
総面積 155,174 ha



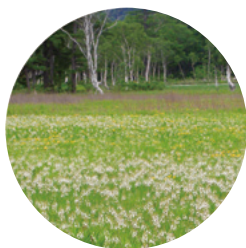
出典：環境省



2 尾瀬に生きる動物や植物 / 湿原、森林の植物

それでは、尾瀬の植物や動物の観察をしていきましょう。

尾瀬ではどのくらいの植物が見られるのでしょうか。今まで尾瀬の中で確認されている植物の数は900種類をこえるといわれています。特に湿原では季節ごとに数多くの花が咲き、訪れる人の目を楽しませてくれます。



△ 春の湿原



△ 夏の湿原

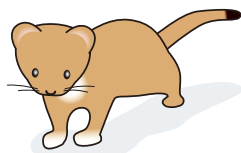


△ カキツバタ



△ ヒオウギアヤメ

湿原にはどんな花が咲くのか
36,37ページでくわしく調べてみよう。



さて、尾瀬ヶ原をとりかこむ森林の植物を見てみましょう。大きな木の下には湿原とは違った植物が生育しています。森の中で光の届かないようなところに生えるギンリョウソウは、自分で栄養をつくらず菌類から栄養を分けてもらっています。

また、森の中ではところどころに根もとから曲がって生えている木が見られます。これは、雪の重みで曲がってしまったもので、尾瀬の自然の厳しさを物語っているのです。



△ ギンリョウソウ



△ 雪のため根もとが曲がった木



至仏山は尾瀬ヶ原やまわりの山々とは違う種類の植物が多く生育していることでも有名です。その理由は、至仏山の上部が「蛇紋岩」というマグネシウムや鉄を多く含む岩^{じやもんがん}でできているからです。至仏山は蛇紋岩が多いため、ふつうの植物が育ちにくくなりますが、逆にこの特殊な環境に合った植物も生まれてきました。例えば、ホソバヒナウスユキソウやジョウシュウアズマギクなどは、もとの植物が蛇紋岩の多いところでも生きていけるように少しずつ形が変わったものと考えられています。



◀ 蛇紋岩



◉ ホソバヒナウスユキソウ



◉ ジョウシュウアズマギク ▶

また、氷河期に生育していた植物で生き残ったものもあります。暖かい気候になると、寒い気候に適していた植物はしだいに高い山などに追いやられ、暖かい地域に生育していた植物が広がっていきます。しかし、至仏山は特殊な環境のため、そのような植物は育つことができず、もともと生育していた植物が残っているのです。オゼソウやシブツアサツキがその代表で、特にオゼソウは至仏山で初めて発見された植物で、全国でも尾瀬のほかでは谷川岳^{たにがわだけ}と北海道の一部にしかない、とても珍しい植物です。



◉ オゼソウ



◉ シブツアサツキ



尾瀬に生きる動物たち

尾瀬の湿原、沼、森林、山などは、多くの種類の動物にとって貴重なすみかとなっています。そのため、ラムサール条約湿地（P17）にも登録されています。これまでに尾瀬で確認されている動物を紹介しましょう。

- ◆ほ乳類…………… ツキノワグマ、ニホンカモシカ、ホンドテン、オコジョ、ヤマネ、ノウサギなど
(34種)

これらの動物は尾瀬の中で、なかなか出会うことがありませんが、見かけたら、おどかさずそっとしてあげましょう（特にツキノワグマには注意が必要です→ P30）



▲ツキノワグマ



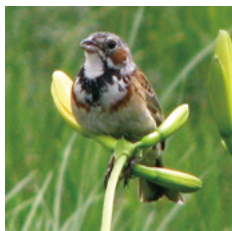
▲オコジョ



▲ヤマネ

- ◆鳥類【湿原や扱水林】（160種類以上）
 - ホオアカ、ヒバリ、アオジ、カッコウ、オオジシギ、ノビタキなど
 - 【山小屋周辺】 イワツバメ、キセキレイ、ハクセキレイなど
 - 【池や池塘】 カルガモ、マガモ、アオサギなど
 - 【森林】 メボソムシクイ、コマドリ、ウグイス、コルリなど
 - 【山の頂上付近】 イワヒバリ、ホシガラスなど

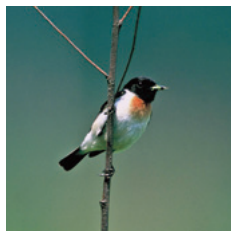
とくに森林内では、鳥の姿が見えなくても、さまざまな鳴き声が聞こえてきます。耳を澄ましてじっくり聞いてみましょう。



▲ホオアカ



▲アオジ



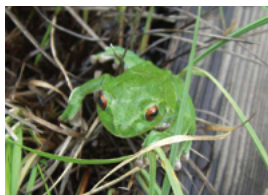
▲ノビタキ

◆^{りょうせいらい}両生類……………トウホクサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、ニホンイモリ、モリアオガエル、ヤマアカガエルなど

尾瀬ヶ原の池塘では、イモリがのんびり泳いでいる姿をよく見かけます。また、浮島にはモリアオガエルの卵が産み付けられていることがあります。木道から池塘の中を観察してみましょう。



△ニホンイモリ



△モリアオガエル



△モリアオガエルの卵塊らんかい

◆魚類……………イワナ、ヤマメ、アブラハヤ、ドジョウなど

(10種)



△イワナ



△アブラハヤの群れ

◆昆虫類……………オゼイトトンボ、ハッチョウトンボ、オオルリボシヤンマ、アサギマダラ、ベニヒカゲ、キアゲハ、ヒメオオクワガタ、ミヤマクワガタ、ヘイケボタルなど

もともと昆虫は種類の多い生き物ですが、川や池塘、湿原や高い山など、いろいろな環境がある尾瀬では特に多く見られます。寒いところにしかないトンボ、高い山にしかないチョウもいます。



△ベニヒカゲ



△ハッチョウトンボ



△ヘイケボタル

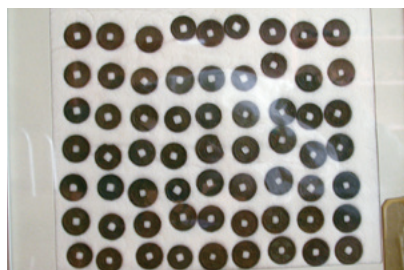


3 尾瀬と人との関わり / 自然保護の舞台として

24 ページの歴史年表にもあるように、尾瀬と人との関わりは昔からありました。初めは物々交換のための道や、狩猟や釣りの場として訪れる人もいました。特に群馬県の大清水から三平峠をこえて尾瀬沼のほとりを通り、福島県の沼山峠に続く道は、昔から「会津（沼田）街道」と呼ばれ、食料品や雑貨を運んでいた地元の人々にも親しまれる道でした。この道が通っている尾瀬沼南岸の三平下というところでは、江戸時代から明治時代にかけて使われていたお金（寛永通宝）も掘り出されています。



馬で荷を運ぶ



三平下から掘り出された昔のお金

明治時代に入ってしばらくすると、尾瀬で最初の山小屋が建てられたり、尾瀬の自然を調査する人たちがやってきます。同じ頃、尾瀬の地形を利用して発電のためのダムや至仏山にトンネルを掘って尾瀬の水を利根川に流すといった計画が出ましたが、尾瀬の自然を愛する人々は、尾瀬のすばらしさを世の中に伝え、自然を守ろうとうったえるようになりました。

昭和30年代になると、「夏の思い出」という歌で有名になった尾瀬にたくさんの方が訪れるようになります。多くの方が尾瀬を歩くことで、湿原は踏みつけられたため、植物が育たなくなる現象が進んでいきました。そこで、自然を守るために木道を本格的に整備したり、本来尾瀬にあった自然を取りもどすための植生回復作業（P28）が始まり、その作業は今も続けられています。



見晴地区の混雑（昭和30年代）

また、昔の会津（沼田）街道を整備して群馬と福島をむすぶ道路をつくる計画もありました。しかし、ここでも道路の開通によって尾瀬の自然が

こわれることを心配した人々の反対運動によって、その計画は中止になりました。

たくさんの登山者が捨てた大量のごみ
が問題となったこともありました。そのため「ごみ持ち帰り運動」が始まり、尾瀬だけでなく全国にもこの運動は広がっていきまし



▲工事が中止になった道路（岩清水付近）

た。現在ではごみ持ち帰り運動をはじめ、ボランティアによる清掃活動などによって、尾瀬のきれいな環境が守られています。



▲ごみ箱があった頃

そして最近では、尾瀬の水を汚さないようにする施設の整備や、きれいな空気を守るためのクリーンなエネルギーとして、太陽光発電を取り入れるなどの取り組みも始まっています。



▲太陽光発電のパネル



▲太陽光発電の表示板（東京電力設置）

このように尾瀬は、自然がこわれそうになるたびに、人々が集まり、話し合い、さまざまな努力をして自然を守ってきた歴史があります。



尾瀬の歴史年表

尾瀬と私たちがこれまでどのように関わってきたのか、主なできごとを歴史年表で見てください。

1544 (天文 13) 年	檜枝岐村 ^{ひのえまたむら} に大洪水がおこる。このとき燧ヶ岳が最後の噴火をしたといわれている
1600 (慶長 5) 年	沼田城主によって会津 (沼田) 街道が整備され、上州 (群馬県) と会津 (福島県) がつながり人が行き来するようになる
1889 (明治 22) 年	平野長蔵 ^{ひらの ちようぞう} が燧ヶ岳神社 ^{びようじゃ ぐや} をひらき、沼尻に行者小屋をたてる (人が住み始める)
1894 (明治 27) 年	群馬県の「利根水源探検隊」が尾瀬を通過する
1903 (明治 36) 年	尾瀬ヶ原発電計画が発表される
1905 (明治 38) 年	植物学者・武田久吉 ^{たけだ ひさよし} が尾瀬に調査に入る
1934 (昭和 9) 年	尾瀬が日光国立公園の一部に指定される
1949 (昭和 24) 年	ラジオ番組で「夏の思い出」が放送される。尾瀬が全国的に有名となり多くの人々が訪れるようになる
1950 (昭和 25) 年	第1次尾瀬総合学術調査 ^{そうごうがくしゆつちゆうき} が行われる (～昭和 27 年)
1953 (昭和 28) 年	日光国立公園特別保護地区に指定される
1960 (昭和 35) 年	尾瀬が国の「特別天然記念物」に指定される
1965 (昭和 40) 年	御池～沼山の間道路が建設される
1966 (昭和 41) 年	荒れた湿原の植生復元作業が、群馬県・福島県で始まる
1971 (昭和 46) 年	大清水～沼山の道路建設工事が中止される 尾瀬の自然保護運動が全国に広まる
1972 (昭和 47) 年	尾瀬でごみ持ち帰り運動が始まる
1974 (昭和 49) 年	混雑する時期の交通規制が始まる
1977 (昭和 52) 年	第2次尾瀬総合学術調査が行われる (～昭和 54 年)
1994 (平成 6) 年	第3次尾瀬総合学術調査が行われる (～平成 9 年)
1995 (平成 7) 年	尾瀬保護財団 ^{おぜ ぼご ざいだん} が設立される
2005 (平成 17) 年	尾瀬がラムサール条約湿地に登録される
2007 (平成 19) 年	尾瀬国立公園が誕生する
2017 (平成 29) 年	第4次尾瀬総合学術調査が行われる (～令和元年)

尾瀬ミニ博士度チェック



【尾瀬の位置や地形】

Q1 尾瀬は、4つの県にまたがっています。それは何県ですか？

--	--	--	--

Q2 尾瀬には、山道を歩いて入山します。群馬県にある入山口は？

--	--	--

Q3 至仏山と燧ヶ岳の標高は？

至仏山	m
-----	---

燧ヶ岳	m
-----	---

【尾瀬の特徴】

Q4 尾瀬ヶ原などの湿原は泥炭でできています。この泥炭が積もる速さは？

また、尾瀬ヶ原の泥炭の厚さは？

積もる速さは 1年に	mm
---------------	----

厚さは	m
-----	---

Q5 尾瀬の年間平均気温は4～5℃で家庭のある場所と同じ温度。それは何？

--

【尾瀬でのマナー】

Q6 尾瀬では湿原や植物を守るためにどのようなことをしていますか？

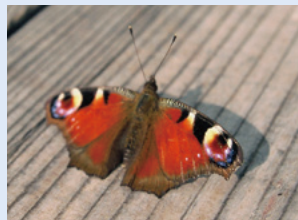
--

Q7 わたしたちが尾瀬を守るためにできることは何ですか？

--

●はじめて知ったこと、不思議に思ったこと、尾瀬で見つけてみたいものなどを書きとめましょう。

--



▲クジャクチョウ

ヒントと答え Q1:P1 Q2:P2 Q3:P7,P9 Q4:P12
Q5:P12 Q6:P26～P29 Q7:P32



4 わたしたちの環境と尾瀬 / 自然を守る施設

尾瀬の湿原や登山道には「木道^{もくどう}」がつくられています。尾瀬国立公園にある木道をすべて足し合わせると、その距離は約65 kmにもなります。この木道は、湿原のとくにぬかるみがひどい場所に、丸太をおいて歩きやすくしたものが始まりで、その後、丸太を縦に割って平らにしたものや板を並べるようになったといわれています。

本格的に木道がつくられるようになったのは昭和27年頃で、尾瀬にたくさんの人がやってくるようになった頃でした。その後、湿原の裸地化^{らちか}(P28)が進んで湿原に植物が生えなくなると、湿原への踏み込みを防ぐために、木道が整備されるようになりました。木道の役割は「人のため」から「自然のため」へと変化していったのです。



① 単線の木道 (昭和30年代の竜宮)



② 木道が敷かれていなかった頃

湿原につくられた木道は、7～10年ほどでくさったりこわれたりしてしまいます。木道をとりかえる場合は、大きな機械が入れないので、ヘリコプターで材料を運び、工事は手作業で行います。尾瀬の代表的な風景の一部になっている木道ですが、じつは多くのお金と人の手がかかっているのです。



③ 木道工事は手作業で行う



④ 木材をヘリコプターで運ぶ

ことば：【富栄養化（ふえいようか）】
人が出す排水などが湖や川に流れ込み、ちっ素やリンが増えること。その結果、プランクトンが大量に発生して水質が悪化する。

ことば：【合併処理浄化槽（がっぺいしよりにじょうかそう）】
トイレの排水と一緒に生活排水もきれいにできる施設。一般の家庭にも使われている。

自然を守るために整備された施設はほかにもあります。汚れた水が湿原に入らないようにする「浄化槽（じょうかそう）」もそのひとつです。

尾瀬には、登山者が利用する公衆トイレや山小屋があります。そこから出る排水（汚れた水）が、そのまま流れ出してしまうと、湿原や川が富栄養化（ふえいようか）し、自然のバランスがこわれ、植物の種類や生育のようすに変化が出たりします。

そこで、山小屋や公衆トイレには水をきれいにする施設（合併処理浄化槽（がっぺいしよりにじょうかそう））や、処理をした水をさらに湿原に影響のないところまで運ぶパイプラインを整備したり、より能力の高い施設を取り入れるなど、湿原への影響を少なくするようにしています。また、処理の最後に残った汚泥（おてい）とよばれる固形物も、ヘリコプターで尾瀬の外に運ばれます。



△ 公衆トイレ裏の合併処理浄化槽



△ 浄化槽の管理作業



△ 汚泥の処理作業



△ 水分をのぞいた汚泥

●水がきれいになっていくようす。消毒されて最後は川にもどされます





さまざまなとりくみ

しょくせい かいふく

「植生回復」…ちょっと聞きなれない言葉ですね。

湿原は、泥炭が積み重なっていて、水分を多く含んでいますが、同じ場所を何度も踏みつけられると、湿原の植物が枯れるだけでなく、地面が固められて乾燥し、ひどいときには泥炭がひび割れたり、雨水で流されたりしてしまい、植物がまったく生育できなくなってしまうのです。

このように、人に踏みつけられ、湿原の植物が枯れてしまったり地面が荒れてしまった状態のことを「裸地化」といい、そこに緑を取りもどす作業のことを植生回復と呼んでいます。



❖ 荒れてしまった湿原（アヤメ平）



❖ ひび割れた泥炭

昭和30年代ころは、木道が今ほど整備されていなかったため多くの人が湿原に踏み込んでいました。その結果、荒れてしまったアヤメ平などの場所では、もとの自然を取りもどすために、50年以上にわたる植生回復作業が今も続けられています。



❖ 植物の種をまきネットをかぶせる



❖ 植生回復の続くアヤメ平

人が踏みつけることで植物が枯れてしまうのは、湿原だけではなく。蛇紋岩でできた至仏山の登山道でも貴重な自然が傷ついている場所があります。蛇紋岩は、つるつるしていてすべりやすいため、登山者がこの蛇紋岩をさけようと登山道から外れたり、植物を踏んで歩くことで、植物が枯れてしまうのです。



△岩がむき出しになった登山道

尾瀬を訪れるときには、自然をこわさないように、木道や登山道から外れないよう気をつけて歩くことが大切です。



至仏山登山道（至仏山～小至仏山）△

コラム③：尾瀬でのボランティア活動

尾瀬を訪れると、火ばさみをもって湿原のごみ拾いをしている人に出会うことがあります。また、入山口で尾瀬を歩くときの注意を説明してくれたり、尾瀬の植物を楽しく紹介してくれるなど、いろいろな活動をしている人がいます。このような活動をする人たちは、尾瀬を保護するためにはなくてはならない存在です。尾瀬では多くの方がボランティアとして活動しており、清掃活動だけでなく植生回復や至仏山登山道の保護などでも大きな力となっているのです。



△ボランティアによる清掃活動



△登山道の整備



野生動物とともに生きる

日本の山地の多くはクマの生息地となっていて、尾瀬の豊かな森林もツキノワグマが生息する場所のひとつです。しかし人間の生活範囲が広がってクマの生息する地域に近づくにつれ、さまざまな問題が発生しています。尾瀬の中でも登山者がクマにおそわれるという事故がおこりました。クマはもともと、おくびょうな動物で、急に人に出会うとおどろいておそってることがあります。

ですが、クマは食べた植物の種をフンといっしょに運んで、植物が生きていく場所を広げるなど、自然のつながりの中で大切な役割をはたしています。ですから、尾瀬はもちろん日本の各地で人とクマの生活する場所が重ならないよう、すみわけができる対策の研究が行われています。



◇ミズバショウを食べるクマ



◇ミズバショウの実を食べ種を運ぶ

もしクマに出会ってしまったら

◆でも、その前に・・・

尾瀬ではクマにあわない方法を考えましょう。木道のわきにおいてある鐘かねをならしたり、見通しの悪いところでは手をたたいたり声を出すのも一つの方法です。



◇人間の居場所を知らせるための鐘

◆尾瀬の中では注意していてもクマに出会っ

てしまうことがあるかもしれません。もしクマに出会ってしまったら次のように行動してください。

- ・落ち着いてその場から離れましょう。
- ・クマをおどろかすので、大声を出したり、走って逃げたり、写真を撮るのはやめましょう。

木道から湿原をながめると、ところどころで地面が掘り返されたあとが見られることがあります。また、植物の中には枝の途中からおられてしまったものや、木の幹の皮がはがされてしまったものもあります。これらは、シカが食べたあとなのです。最近尾瀬ではシカの数が増えていて、湿原の植物を食べてしまうということが問題になっています。

そこで、現在シカがどのようにして尾瀬にやってきているのか、冬をどのようにしてすごしているかなどを調査したり、尾瀬の中にすむシカの数調節したりしています。



△シカが掘り返した湿原



△シカの侵入をふせぐための柵

コラム④ 地球温暖化と尾瀬

「地球温暖化」・・・みなさんも一度は耳にしたことがある言葉だと思います。地球全体が人間の排出する二酸化炭素によって暖められると、さまざまな環境の変化がおこるといわれています。地球温暖化が尾瀬に影響を与えているかどうか、今の時点ではっきりとしたことはわかっていません。しかし、例えば、昔は尾瀬から離れて冬を越していたニホンジカが、冬になっても尾瀬の近くで目撃されているのは、地球温暖化の影響で雪が少なくなったからかもしれません。わたしたち一人ひとりが気をつけて地球温暖化をふせぐことが尾瀬の環境を守ることにもつながっていくのです。



△尾瀬沼のニホンジカ



わたしたちができること

わたしたちが尾瀬を訪れるときにできることを考えてみましょう。

◆動植物をとらない・傷つけない。木道・登山道からはずれない



▲早朝の尾瀬ヶ原

きれいな花やめずらしい生き物などを、持ち帰ったり、手にとって見てみたいものですが、とったり、踏みつけたりしないようにしましょう。尾瀬には年間数十万人もの方が訪れます。一人ひとりが気をつけましょう。

◆ごみは持ち帰る・持ち込まない

見た目が汚いだけでなく、人間が持ち込んだものは自然のバランスをくずします。例えば小さなアメの包み紙を動物がまちがって飲み込んでしまうこともあるでしょう。また、湿原は栄養が少ない場所なので残飯などの余計なものが入るとバランスがこわれてしまいます。



▲ごみ持ち帰り運動



◆せっけん・シャンプー・洗剤などを使わない

山小屋やキャンプ場にも、水をきれいにする浄化槽がありますが、自然への影響を少なくすることに協力しましょう。

▲山小屋のおふる（せっけんなどを使わない呼びかけ）

◆時間と気持ちに余裕をもって楽しもう

目的地に急ぐばかりでなく、まわりの景色や足下の植物をよく見たり、匂いをかいだり、自然の音や鳥のさえずりに耳をすませたり・・・不思議なものや面白いものを見かけたら、いろいろと想像力をはたらかせてみましょう。

知りたいことや、分からないことなどビジターセンターに行ったらずねるのもよいでしょう。



▲沢沿いに咲くダイヤモンドソウ



自然の中には、人間が決めた県境や場所の区別はありません。

尾瀬の山に降った雨は、森林や湿原をうるおし、地下水になったり川の流れとなって、ほとんどが日本海へと流れていきます。

わたしたちが尾瀬で見かける生きものにも、尾瀬の中と外を行き来しながら生活しているものが多いです。

ツキノワグマなどは尾瀬とそのまわりの広い範囲の森林を生息地に使っています。

尾瀬の夏の空をとんでいるアキアカネは、体の色が赤くなる夏の終わりになると、尾瀬のふもとに下りて田んぼなどで卵を産みます。

フワフワと空を舞うアサギマダラは長い距離を移動する「^{わた}渡り」をするちょう蝶として有名です。

鳥の間には、途中で何度も休みながら、もっと遠くまでとんでいくものもあります。夏に尾瀬で子育てをするイワツバメなどは秋になると東南アジアまで渡って冬を越し、次の春になるとまた尾瀬に帰ってきます。



▲アキアカネ



▲アサギマダラ



▲イワツバメのひな

これらの生きものは、尾瀬の自然だけでなく、まわりの自然も利用しています。休息のための場所や冬を越す場所の自然が守られないと生きていくことはできません。わたしたちがふだん生活している場所とも、つながって生きているのです。

わたしたちが尾瀬を守るためにできること、そして、身のまわりの生きものや自然を守るためにできることを考えてみましょう。



5 尾瀬を訪れる / 尾瀬にふさわしい服装

尾瀬は標高2,000m前後の山に囲まれた地域です。尾瀬ヶ原などの湿原は木道が整備されていて歩きやすいのですが、場所によっては急な坂道や歩きづらい岩場などもあります。自然を安心して楽しむためにも、しっかりとした準備を整えて出かけましょう。

尾瀬にふさわしい服装

●ぼうし

つばのあるものがよい
風にとばされないよう
ひもなどをつける

●長そでのシャツ

重ね着で体温調節する

●下着

汗をよくすいとり、
かわきやすいもの

●手ぶくろ

登山するときや
春・秋は必要
軍手を準備しよう

●くつした

厚手のものがよい

●くつ

はきなれた運動靴
登山の場合は足首まで
守れるものがよい

●ザック

背負えるもので、
両手があけられるもの

●長ズボン

動きやすいものであれば
運動着やスパッツなどでもよい
ジーンズは避ける

もちもの

- おべんとう
- おやつ（非常食）
- 水とう
- 雨具（必ず準備する。
上下別のカッパがよい。また、
リュックカバーがあるとよい）
- 防寒着（セーター、フリースなど）
- 常備薬（ばんそうこうなども）
- ごみ袋
- トイレチップ（小銭）

※※※ 注 意 ※※※

上の装備は校外学習などで尾瀬を訪れる際の一例です。行程に登山や宿泊等が含まれる場合や季節によっては、これ以上の装備が必要となることがあります。

研究見本園に行ってみよう!

研究見本園ガイドマップ



観察のポイント

A 池塘の生き物
 池塘のまわりでは多くの動物が生息していてモリアオガエルの卵やイトトンボなどがよく見られます。

B 食虫植物
 湿原をじっくり観察してみましょう。昆虫を捕らえて養分に行しているモウセンゴケが見られます。

C 植生回復
 地面がむき出しになっていたり植物がまばらなところがあります。まわりとの違いを比べてみましょう。

D ミズバショウ
 花が終わった後も実や葉が残っています。傷つけないように香りをかいだり触れたりして観察しましょう。

湿原で見つけたもの

池塘で見つけたもの

抛水林で見つけたもの

気づいたこと



尾瀬の花、いくつ見つけられるかな？

湿



ザゼンソウ
5月下旬～6月上旬

湿



リュウキンカ
5月中旬～7月上旬

湿



ミズバショウ
5月中旬～6月下旬

湿



タテヤマリンドウ
5月下旬～6月上旬

森



オオバクスミレ
5月下旬～6月中旬

湿 森



ショウジョウバカマ
5月下旬～6月中旬

湿 森



ミネザクラ
5月下旬～6月下旬

湿 池



ミツガシワ
5月下旬～7月上旬

湿 山



ヒメシャクナゲ
6月上旬～7月上旬

湿



オゼヌマタイゲキ
6月上旬～7月上旬

森



シラネアオイ
6月上旬～7月中旬

森



ゴゼンタチバナ
6月上旬～7月下旬

湿 山



チングルマ
6月中旬～7月上旬

湿



レンゲツツジ
6月中旬～7月上旬

湿 山



イワカガミ
6月下旬～7月上旬

湿



ワタスゲ (果糖)
6月下旬～7月上旬

山



ホソバヒナウスユキソウ
6月下旬～7月中旬

山



ユキワリソウ
6月下旬～7月中旬

湿



クロバナロウゲ
6月下旬～7月下旬

湿



カキツバタ
7月上旬～7月下旬



山
オゼソウ
7月上旬～7月下旬



湿山
コバイケイソウ
7月上旬～8月上旬



湿
ニッコウキスゲ
7月上旬～8月上旬



湿
キンコウカ
7月上旬～8月上旬



湿
ノアザミ
7月上旬～8月上旬



池
ヒツジグサ
7月上旬～9月上旬



湿
コバギボウシ
7月中旬～8月中旬



池
オゼコウホネ
7月中旬～8月中旬



湿
ナガバノモウセンゴケ
7月中旬～8月中旬



湿
コオニユリ
7月下旬～8月中旬



湿
サワギキョウ
7月下旬～8月下旬



湿
オゼミスギク
7月下旬～9月上旬



湿
オゼヌマアザミ
7月上旬～9月下旬



湿
イワシヨウブ
8月上旬～9月上旬



湿 森
ミヤマアキノキンリンソウ
8月中旬～9月中旬



湿
ウメバチソウ
8月中旬～9月中旬



湿
オクトリカブト
8月下旬～9月下旬



湿
エンリンドウ
9月中旬～10月上旬

花の咲く場所を色分けしてあります

- 湿 尾瀬ヶ原などの湿原
- 森 鳩待峠～山の鼻などの森林
- 池 湿原の中にある池塘
- 山 至仏山などの高い山

尾瀬について調べてみよう!

● 尾瀬に行ったら、まずココに立ち寄ろう!

尾瀬 山の鼻ビジターセンター（尾瀬ヶ原の西端）

尾瀬沼ビジターセンター（尾瀬沼の東側）



● 尾瀬のいろいろ、調べてみるには…

群馬県 「尾瀬」自然の宝庫
こうえきざいだんほうじん おぜほございだん
公益財団法人 尾瀬保護財団

<https://www.pref.gunma.jp/page/1164.html>

<https://www.oze-fnd.or.jp/>

027-220-4431

かんきょうしょう
環境省

<https://www.env.go.jp/park/oze/>

環境省インターネット自然研究所

<https://www.sizenken.biodic.go.jp/>

東京電力ホールディングス株式会社

<https://www.tepco.co.jp/oze/>

東京パワーテクノロジー株式会社

<https://www.tokyo-pt.co.jp/oze/>

● 各県の窓口

群馬県自然環境課尾瀬保全推進室 おぜほぜんすいしんしつ 027-226-2881

福島県自然保護課 024-521-7251

新潟県環境対策課 025-280-5151

写真協力 / (公財)尾瀬保護財団

発行 / 群馬県自然環境課尾瀬保全推進室

