

# 日光国立公園尾瀬 『環境総合学習』



会津高原教育旅行誘致協議会

## 春



深く深く積もった尾瀬の雪も、ようやく溶け始め、それとともに湿原にはミズバショウが次々と花を咲かせる。

## 夏



ニッコウキスゲが湿原を黄色に染め、澄み切った青空が爽やかな風を運ぶ夏。さえぎるものが無い湿原はいっそう輝きを増す。

## 秋



夏に咲いた花たちが姿を消し、尾瀬は秋の紅葉の華やぎに包まれる。ナナカマドの実が赤くなり、クサモミジが湿原を金色に染めると冬の身支度が始まる。

## 冬



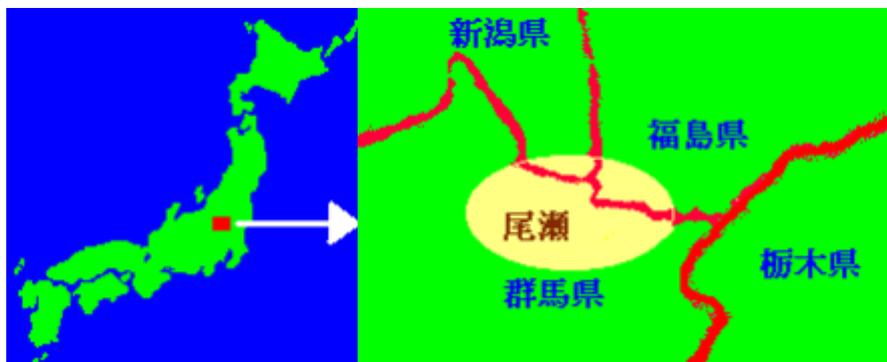
湿原が一面銀世界に変化する冬。尾瀬は静寂の時を迎え、また春になるまで眠りに入る。

# 目 次

はじめに	・・・・・・・・・・	
テーマ 1	尾瀬の生い立ち	・・・・・・・・・・ 1
テーマ 2	尾瀬の四季と気候	・・・・・・・・・・ 2
テーマ 3	尾瀬沼	
テーマ 4	燧ヶ岳	・・・・・・・・・・ 3
テーマ 5	尾瀬ヶ原	
テーマ 6	至仏山	・・・・・・・・・・ 4
テーマ 7	周辺の村に伝わる伝説	・・・・・・・・・・ 5
テーマ 8	湿原のでき方	・・・・・・・・・・ 6
テーマ 9	尾瀬の植物～その1．ミズバショウ～	・・・・・・・・ 7
テーマ 10	尾瀬の植物～その2．植物の知恵くらべ～	・・・・・・・・ 8
テーマ 11	尾瀬の動物～その1．ほ乳類～	・・・・・・・・ 9
テーマ 12	尾瀬の動物～その2．鳥類～	・・・・・・・・ 10
テーマ 13	尾瀬の動物～その3．魚、トンボ～	・・・・・・・・ 11
テーマ 14	会津沼田街道	・・・・・・・・ 12
テーマ 15	尾瀬沼地区の給水と排水	・・・・・・・・ 13
テーマ 16	木道	・・・・・・・・ 14
テーマ 17	尾瀬のゴミ問題	・・・・・・・・ 15

## はじめに

尾瀬は、福島・群馬・新潟の三県にまたがった地域にあり、日光国立公園特別保護地区に指定されています。



「特別保護地区」とは、優れた自然を国が保存・保護し、地域保護のために禁止・制限項目が設けられているところです。尾瀬には貴重な動植物が数多く棲息(せいそく)していますが、すべての動植物や環境要因が関わり合って、尾瀬の生態系を形づくっています。

尾瀬の周囲には2千メートル級の山々がそびえ、その中心には盆地状となった「尾瀬ヶ原」、尾瀬沼」の2つの湿原が広がっています。尾瀬には年間40万人以上もの登山者が訪れていますが、入山者のマナー低下やルール違反があとを絶たず、このことは尾瀬の貴重な動植物にとっても悪影響をおよぼしています。美しく壮大な尾瀬の自然を守るためには、一人ひとりの心がけと思いやりが大切なのです。

この資料は、尾瀬を題材にしたいくつかのテーマと、みなさんへの質問を載せています。尾瀬のことを楽しく学習したあとは、それぞれのテーマを自分自身が住んでいる環境に置き換え、身近でできる自然保護とは何かを考えてみてはいかがでしょうか。

### 以下、すべてに共通

学習場所 . . . . 尾瀬

### 事前学習問い合わせ先

尾瀬ガイドネットワーク会員 / 福島県ツーリズムガイド連絡協議会会員

NPO法人 A.R.S

〒967-0321 福島県南会津郡舘岩村井桁228番地

Te1 0241-78-7080

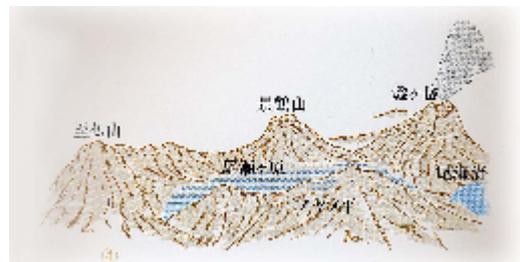
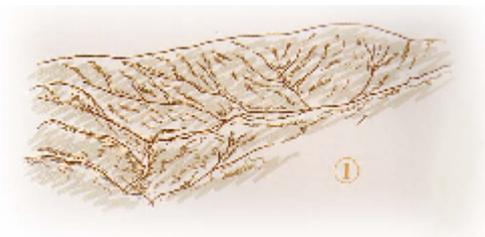
持ち物 . . . . 雨ガッパ、水筒またはペットボトル、弁当、タオルなど

服装 . . . . 長そで長ズボン(虫除けと日焼け防止のため)、歩きやすい靴、帽子

## テーマ1 尾瀬の生い立ち

数百年前までの尾瀬には、周囲に高い山々はなく、浅い谷の高原地帯でした。最初に尾瀬に山々が作られはじめたのは、今から約2億3千万年前、日本がまだ大陸の一部だったころ、やがて至仏山となる蛇紋岩のかたまりが海底から地上に盛り上がったところからです。さらに約200万年前には景鶴山、アヤマ平、皿伏山などが次々に噴火し、長い年月をかけてその中心部に盆地状の地形が作られました。

最後に約35万年前に噴火した燧ヶ岳は、何度も噴火を繰り返したのち大規模な山崩れを起こし、流れ出した溶岩や土砂により川をせき止めます。その結果、高原地帯は湿地状になり、現在の尾瀬沼と尾瀬ヶ原ができたと考えられています。



(財団法人尾瀬保護財団著 尾瀬自然観察ガイド (山の章)より転用)

### 調べてみよう！

質問1 尾瀬ヶ原・尾瀬沼を囲む山はいくつくらいあるでしょう？

質問2 尾瀬沼の水はどこへ流れてゆくでしょう？

### 学習コース

コース3 .沼山峠休憩所 ⇄ 大江湿原 ⇄ 尾瀬沼一周

コース12 .沼山峠休憩所 長英新道 燧ヶ岳(組倉) 御池

## テーマ2 尾瀬の四季と気候

尾瀬の気候は年間を通しては太平洋側と日本海側の両方の特質を備えていますが、冬は日本海側の気候の影響を強く受けているため雪が多く降ります。初雪は早い年では10月初旬に観測され、それから約半年ものあいだ雪に閉ざされます。降雪期間中は例年2メートル以上の積雪があり、最も深い積雪量は多い年で4メートルに達することもあります。

沼の氷が溶け湿原の雪が消えるのは5月中旬頃、ようやく遅い春を迎えると、植物が芽吹きはじめます。6月に入ると一月ほど梅雨の時期にさしかかりますが、梅雨が明け夏が訪れても、雷雨や夕立になる日が多く、換算すると半月以上も雨が降っていることとなります。そして短い夏が過ぎると、しだいに気温が低くなってゆき、10月のはじめには最低気温が氷点下を記録します。こうしてみると、尾瀬は雪と雨の影響で年間の降雨量がたいへん多いことがわかります。

気温についてはどうでしょうか。春や秋はもちろんのこと、夏でも朝、晩は冷え込むことが多く、日中の最高気温も30℃を超すことはありません。反対に、真冬は最低気温が-30℃近くになることもあるため、年間平均気温はわずか4℃にしかならないのです。

このように、目まぐるしく季節が移り変わる尾瀬は、特質的な気候と合わせて変化に富んだ環境になっています。

### 調べてみよう！

質問1 毎年1月～3月にかけて、山小屋の従業員さんたちが自分たちの小屋の雪下ろしにやってきます。その際に雪道で迷わないようにするある工夫とは何でしょう？  
(これは実際に尾瀬を歩くと目にすることができます。)

質問2 春先に尾瀬沼の雪が溶けると発生する、赤いサビのようなものは何でしょう？

質問3 夏に湿原一面に咲く黄色い花は何というでしょう？

質問4 湿原の植物が秋になると赤く色づくことを一般に何と呼ばれているでしょう？

### 学習コース

コース1 .沼山峠休憩所 ⇄ 大江湿原 ⇄ 尾瀬沼ビジターセンター

コース7 .沼山峠休憩所 ⇄ 大江湿原 ⇄ 小淵沢田代

## テーマ3 尾瀬沼

燧ヶ岳の南東に位置し、周囲約9キロ、標高約1,660メートルの高山湖として知られる尾瀬沼は、もともとそこにあったわけではありません。今からおよそ35万年前、燧ヶ岳が噴火した際に流れ出た溶岩が、沼尻付近で沼尻川をせき止めて尾瀬沼がつくられました。

また燧ヶ岳山頂から尾瀬沼を見ると、燧ヶ岳側の岸(北岸)と反対側の岸(南岸)では地形が異なっていることがわかります。北岸は山すそから緩やかな斜面になっているのに対して、南岸は沼に対して急な地形となっています。これは、噴火で流出した土砂が尾瀬沼の北側をつくったことによるためです。この南北の地形の異なりにより、生える植物に違いが見られたり、北岸にはいくつもの小さな湿原が点在するなどの特徴が現れています。

## テーマ4 燧ヶ岳

東北以北で一番高い山である燧ヶ岳は5つの峰が連なってできており、5峰にはそれぞれ名が付けられています。尾瀬沼側から見て左手から赤ナグレ岳、御池岳、ミノブチ岳、俎峯、そして中央のミノブチ岳の奥に見えるのが柴安峯で、燧ヶ岳の最高点(2,356メートル)となっています。

燧ヶ岳の名前の由来には「火打ち石がたくさんとれた」というものや「村の人に火おこしを教えた山神を燧(火打ち)大明神と呼んだ」という伝説や伝承があります。いつ頃からその名が付いたかははっきりとわかっていませんが、最も有力であるのが、雪渓が鍛冶屋で使われる「呟ばさみ」に見えるという説です。雪解けの頃(例年では6月下旬頃)に檜枝岐村の方角からこの山を見ると、実際に雪渓を見ることができます。

### 調べてみよう！

質問1 尾瀬沼の水は三平下(さんぺいした)というところからくみ取られ、あることに利用されています。「あること」とは何でしょう？また、その水はどこへ流れてゆくでしょう？

質問2 尾瀬沼や燧ヶ岳に生えている植物を調べてみましょう。

### 学習コース

コース3 .沼山峠休憩所 ⇄ 尾瀬沼ビジターセンター ⇄ 尾瀬沼一周

コース12 .沼山峠休憩所 長英新道 燧ヶ岳(俎倉) 御池

## テーマ5 尾瀬ヶ原

東西6キロ、南北2キロ、広さにしておよそ650ヘクタールにもなる本州最大の湿原、尾瀬ヶ原。西に至仏山、東に燧ヶ岳がそびえ立つ雄大な景色は、毎年多くの登山客を魅了します。

この尾瀬ヶ原もまた、はるか昔は単なる高原地だったものが燧ヶ岳の噴火によって西に流れ出した溶岩が三条の滝付近で只見川をせき止めたことにより(このとき広大な湖がつくられたという説もある)、約6千年という長い年月をかけて現在のような湿原になったと考えられています。尾瀬ヶ原の湿原は寒冷で酸性度が高い(高層湿原といえます)ことから、北方系の植物が多く見られるのですが、これは大変めずらしいことです。

このほかに尾瀬ヶ原で特徴的なものが『匏水林』です。燧ヶ岳や至仏山から尾瀬ヶ原を見下ろしたときに見られる、湿原の中に帯状に続く林がそれです。一見、湿原の中に生えているようにも見えますが、匏水林は必ず川の流れの中にあり、山から流れてくる土壌の中に含まれる豊富な栄養分を頼っています。

## テーマ6 至仏山

至仏山は高山植物の宝庫としてだけではなく、地質学的に見てもたいへん興味深い山です。至仏山は森林限界が非常に低く、中腹から上はゴツゴツとした蛇紋岩(じゃもんがん)という岩肌が露出しています。蛇紋岩はケイ素とマグネシウムを主成分とする岩石で、ここから溶けだすマグネシウムイオンが植物の根の水分吸収を妨げるため、在来の植物が入り込めないのではないかとされています。

至仏山の山頂付近に生えているのは北方系の植物で、今から1万年以上も昔、氷河期時代に南下したものの生き残りであると考えられています。氷河期が終わってから現在までの温暖化で再び北上した北方系植物は、高山や多雪地帯などの寒冷地や貧栄養の環境に生き残り取り残されたりしました。尾瀬ヶ原や至仏山で見られるものの中にはこういった貴重な植物が数多く含まれているのです。

### 調べてみよう！

質問1 尾瀬ヶ原にある池糖について調べてみましょう。

質問2 至仏山の蛇紋岩に生える代表的な植物を調べてみましょう。

### 学習コース

コース4 沼山峠休憩所 ⇄ 尾瀬沼 ビジターセンター ⇄ 尾瀬沼北岸道  
⇄ 沼尻

## テーマ7 周辺の村に伝わる伝説

### 尾瀬大納言

これは福島県檜枝岐村に伝わるお話です。

その昔、以仁王(もちひとおう)という落ち武者が、戦を逃れ山奥にある檜枝岐村にやってきました。以仁王は一晩だけこの村に泊まるつもりでしたが、お供の尾瀬大納言藤原頼国公が病に倒れてしまいました。追っ手を恐れた以仁王は、頼国公の回復を待たずに、ほかのお供たちとこの村を後にしていきました。

数日後、ようやく病状が良くなった頼国公は以仁王の後を追ひ、さらに山奥へと入っていきましたが、どちらの方角へ行けばよいかいもく検討がつかなくなりました。頼国公が足をとどめたその場所は、広い高原地帯となっており、人の気配がまったく感じられない地であったため、そのままひっそりと暮らすことに決めました。

「尾瀬」の由来は、この地で生涯を過ごした尾瀬大納言頼国公の姓からとつたと伝えられており、檜枝岐村の中土合公園には石像が建てられています。

### 竜宮

群馬県片品村に伝わるお話です。

尾瀬ヶ原の中ほどに、竜宮と呼ばれる場所があります。ここでは、山から流れる沢の水が渦巻きながら突如湿原の中へと消え、50メートルほど先のところでまた湧き出すという不思議な現象が見られます。

この現象が発見されたのは大正10年、尾瀬ヶ原にダム計画が持ち上がり、関東水電(現在の東京電力)が測量を行っていたときのことです。第一発見者である当時の富士見小屋主人は沢の水が穴の中に吸い込まれるのを見て驚き、「この渦の先はきっと竜宮城に続いているに違いない」と噂を立てたことから、この地を「竜宮」と呼ぶようになりました。

その後の調査で、沢水は湿原の底にできた空洞の部分に吸い込まれたものが、伏流水となって再び外に吐き出される仕組みになっており、さらに洞くつ状になった穴の中は、人が通れるほどの広さがあるということがわかりました。

また、竜宮にはもうひとつ、水が吸い込まれる穴の形が竜の口に見えるということからその名が付いたという説もあります。

### 学習コース

伝説 は、沼山峠休憩所までの道のりの途中、バスで通る檜枝岐村のお話です

## テーマ8 湿原のでき方

湿原を形成するものは『泥炭』といい、泥炭とは植物遺体（植物が枯れて腐った状態）が堆積したものです。ふつう植物は枯れたあと微生物によって分解され、土になります。しかし気温が低く、水分の多い条件では植物遺体は酸素不足になり、微生物の活動が抑えられるため、十分に分解されずに積み重なってゆきます。

こうしてつくられた泥炭は、植物遺体の繊維構造でなされているため、非常にもろく、切断したり乾かしてしまうと二度と元には戻りません（湿原への立ち入りを禁止する由縁は、こういった理由からなのです）。この泥炭の上に植物が根を張り、草原となったものを『湿原』といいます。

湿原は場所によって形成のされかたが異なっており、それにより生える植物も変わってきます。尾瀬は次のような3つのタイプの湿原に分かれています。

### ...低層湿原

泥炭の地表がまわりの地下水位よりも低いか、もしくはそれに近い状態にあるものをいいます。ここに生える植物は、地下水や河川の供給を受けるため栄養価が高く、ヨシなどの背の高いものから、ミズバショウ、リュウキンカなどが育ちます。

### ...高層湿原

泥炭が厚く堆積し、地表がまわりの地下水位より高くなった状態のものをいいます。ここの植物は雨や霧といった天気に頼るしかなく、貧栄養かつ乾燥しやすいといった厳しい環境に耐えなくてはなりません。そこで、地表を覆うミズゴケに依存し、水分を分けてもらうのです。ここではツルコケモモ、ヒメシャクナゲ、モウセンゴケといった背の低いものが多く生育します。

### ...中間湿原

低層湿原と高層湿原の中間的性質をもつものをいいます。高層湿原のまわりや山すそにつくられ、ニッコウキスゲやワタスゲ、コバギボウシ、タテヤマリンドウなどが育ちます。尾瀬沼の大江湿原は大部分がこの中間湿原になっています。

調べてみよう！

質問1 ミズゴケの性質について詳しく調べてみましょう

質問2 尾瀬を訪れたとき見られた植物の名前を調べ、自分が歩いた湿原はどのタイプであったか割り当ててみましょう。

学習コース

コース7 沼山峠休憩所 ⇄ 大江湿原 ⇄ 小沢沢田代

コース6 沼山峠休憩所 ⇄ 尾瀬沼ビジターセンター ⇄ 尾瀬沼南岸道  
⇄ 大清水

## テーマ9 尾瀬の植物～その1.ミズバショウ～

尾瀬の代表的なお花といえば「夏の思い出」の歌にも登場するミズバショウです。この歌詞の歌い出しに「夏がく～れば思い出す～・・・」とありますが、実際にミズバショウの花が咲き出すのは5月下旬ころ。これは尾瀬の季節でいうと春先にあたり、ミズバショウは春の訪れを知らせる花なのです。

気温が低く、雪が遅くまで残る尾瀬は春の到来がふもとより2～3か月ほど遅れているのです。その証拠に、ふもとでは3月頃開花する桜は尾瀬では6月にその時期を迎えます。

ミズバショウの高さ20センチほどの白い花びら状のものは花びらではなく苞(ほう)と呼ばれる葉の変形したものです。ミズバショウの苞は、仏像の背後に立つ光背(仏炎)に似ているため仏炎苞(ぶつえんほう)と呼ばれています。葉は苞のわきから出ていて、夏にかけて1メートル近くにまで成長します。それが中国にあるバショウという植物の葉に似ており、さらに水辺に沿って咲くことからミズバショウの名がつけられました。また、ミズバショウはサトイモの仲間にあたり、あまり強くはありませんが毒を持っています。

ミズバショウは、尾瀬では尾瀬沼周辺や尾瀬ヶ原を中心に広く分布していますが、特に水分が多く、川によって養分が運ばれてくるような場所を好みます。このため、湿原の中心部や森の中より、川沿いや山ぎわなどで多く見られるということも特徴のひとつです。

### 調べてみよう！

質問1 ミズバショウの花はどの部分にあるでしょう？

質問2 ミズバショウを好んで食べる動物は何でしょう？

質問3 また、そのことによってミズバショウが与えられるよい影響とは何でしょう？

質問4 同じサトイモ科の仲間、尾瀬ヶ原にあるミズバショウによく似た植物は何でしょう？

### 学習コース

コース1 .沼山峠休憩所 ⇄ 大江湿原 ⇄ 尾瀬沼ビジターセンター

コース6 .沼山峠休憩所 ⇄ 尾瀬沼ビジターセンター ⇄ 尾瀬沼南岸道

⇄ 大清水平

## テーマ10 尾瀬の植物～その2 .植物の知恵くらべ～

尾瀬の植物は900種類にもおよびますが、ひとつひとつをよく調べてみると、とても興味深い性質を持った植物があります。植物が子孫を残し、生き残るためには風や昆虫などを利用して花粉をほかの花へと運んでもらわなければなりません。そうして、うまく受粉されたものは実を付け、種をまき、また次の世代へと花を咲かせることができるのです。

花は虫たちに蜜を与える代わりに、花粉を運んでもらいます。花の蜜を吸うのは主にチョウやハチ、アブといった空を飛ぶ虫です。蜜の吸い方もさまざまで、チョウはストローのようなもので上手に、ハチやアブは体ごと花の中につっこむようにして蜜を吸います。この時、彼らの体には必ず花粉がくっつきます。そうして他の花へと移ると、みごと受粉が成立されるというわけです。

しかし中には花粉は運ばず蜜だけを盗んでいってしまう昆虫もいます。それはアリです。アリは花の中にもぐって蜜を頂くのですから、当然アリの体にも花粉がつきます。しかし、地面を歩くアリは巣の中へ帰る途中で、体から花粉を落としていってしまうのです。

このように虫を寄せ付けないように工夫した植物が、尾瀬にはいくつかあります。湿原に7～9月にかけて咲く、ノアザミという植物がそれです。この花の下の部分を触るとベタベタしています。この粘着質はいわばゴキブリホイホイのような役割をしていて、下から登ってくるアリの花に到達する前に捕らえてしまいます。人間が触ってもベタベタがわかるくらいですから、アリのような小さな虫にはひとたまりもないことでしょう。ノアザミをよく観察してみると、たくさんのアリ(時には小さな羽虫まで)が身動きがとれなくなっている姿を目にすることができます。また、同じように虫を捕らえ、自分の栄養にしてしまう食虫植物も数種類存在します。

ノアザミ



ナガバノモウセンゴケ



**調べてみよう!**

質問1 写真のモウセンゴケは食虫植物です。モウセンゴケについて詳しく調べてみましょう。

質問2 みなさんの家のまわりにある「ゴキブリホイホイ」を持った植物を探してみましょう。

学習コース

コース4 沼山峠休憩所 ⇄ 尾瀬沼ビジターセンター ⇄ 尾瀬沼北岸道  
⇄ 沼尻

## テーマ11 尾瀬の動物～その1.ほ乳類～

尾瀬に生息するほ乳類は、現在までに34種が確認されています。大型のものは、ツキノワグマ、ニホンカモシカで、尾瀬やその周辺の山々にかけて生息しています。姿を直接見かける機会はあまりありませんが、糞などを登山道などで見かけることがあります。

ほ乳類の中で比較的目撃例が多いのが、オコジョという体長20センチほどのイタチ科の動物です。オコジョは夏は背中が濃い茶色でお腹は白色ですが、冬になるとしっぽの先の黒色を残すほかは、全身まっ白の毛に生えかわります。イタチの仲間は肉食性で、オコジョは主にネズミのような小さな動物を食べますが、時にはウサギなどの自分より体の大きい動物までも捕らえます。かわいらしい姿に似合わず、かなりどう猛な性格をしているようです。

このほかキツネやタヌキ、コウモリなどの動物も生息しています。登山道や木道の上を歩くと、糞など動物たちの痕跡(こんせき)がないかよく注意して見てみましょう。

### 調べてみよう!

質問1 尾瀬にいるほ乳類で、日本特産種といわれ冬になると冬眠する小型の動物の名前は何でしょう?

質問2 湿原の植物を食い荒らしてしまうため問題になっている動物は何でしょう?

質問3 ツキノワグマはどのようなエサを食べますか?(ミズバシヨウ以外)

質問4 万が一ツキノワグマに出会ってしまった場合、どのように対処するのが最も良いとされているでしょう?

### 学習コース

コース8 .沼山峠休憩所 小淵沢田代 旧キャンプ場

尾瀬沼ビジタセンター 沼山峠休憩所

コース10 .七入 沼山峠休憩所 尾瀬沼ビジターセンター

沼山峠休憩所

## テーマ12 尾瀬の動物～その2 .鳥類～

尾瀬は湿原、森林、高山、沼、そして川など変化に富んだ環境に恵まれています。それに伴い鳥の種類も豊富で、159種の鳥が記録されています。

鳥はそれぞれの環境によって棲み分けをしており、たとえば湿原で見られるものと沼で見られるものとは種類が違ってきます。

現在の湿原では、ホオアカやアオジなどの夏鳥が観察され、一方の尾瀬沼ではマガモやオシドリ、カイツブリといった水鳥を目にすることができます。このほか、遠く離れた地からやってきて、尾瀬沼を渡りの中継地として利用するオオハクチョウやダイサギなどの姿も時期によっては観察することができます。

森の中ではどうでしょう。森では、ウグイスやカッコウをはじめ、日本で最小の鳥キクイタダキなど、たくさんの種類の鳥が棲んでいます。鳥たちは木の茂みをうまく利用し姿を隠しているため、声は聞こえても姿はなかなか見られません。しかし、静かにじっと待っていると、ときおり姿を現してくれることがあります。

また、雪の多く残っている4月から姿を見せ、山小屋周辺で生活をするイワツバメという鳥もいます。イワツバメは東南アジアからの渡り鳥で、子育てのために尾瀬へやってきます。巣作りは春先に行われ、雪が溶けて地面が表れたところから泥を集め、細かい枯れ草や枝とともに巣材にします。7～8月頃になり、山小屋ののき下をのぞいてみると、かわいらしいヒナが巣から顔をのぞかせています。そうして9月下旬ころになると、巣立ったヒナと一緒に、再び東南アジアへと帰っていくのです。

### 調べてみよう！

質問1 燧ヶ岳・至仏山のような高山で見られる鳥の種類を調べてみましょう。

質問2 尾瀬にはカラスなど、都会で見られる鳥はいるでしょうか？

質問3 「イワツバメ」とふもとで見られる「ツバメ」の違いはどこですか？

### 学習コース

コース1 .沼山峠休憩所 ⇄ 大江湿原 ⇄ 尾瀬沼ビジターセンター

コース11 .沼山峠休憩所 尾瀬沼ビジターセンター 沼山峠休憩所

## テーマ13 尾瀬の動物～その3 .魚、トンボ～

沢を渡るときに流れをのぞき込むと、何種類かの魚を見かけることができます。尾瀬には10種類の魚が記録されていますが、なかでもイワナやフナが特に多く見られます。

明治から大正にかけて、尾瀬沼ではたくさんの魚貝類が養殖されたり、漁をするためふ化した魚を放流し数を増やそうという試みが行われていました。

釣り上げた魚はそのころの山小屋の食卓に出されたり、ふもとの旅館などで売られたりしていました。しかし、高冷地という特性を持つ尾瀬ではどの魚もあまりうまく育たず、この漁業は途中でやめてしまいました。

養殖・放流された魚の中にはイワナやヤマメ、ニジマス、ワカサギなど現在でも尾瀬沼や河川で見られる魚が多いことから、自然に棲みついた魚ばかりではないことがわかります。

現在では保護のために漁も自粛され、尾瀬の水辺は魚たちの楽園となっています。

もうひとつ、尾瀬で簡単に見つけることができるのがトンボです。尾瀬には約30種類以上のトンボが棲息していると考えられています。尾瀬には湿原や池糖、沼など豊富な水域があることから、トンボにとって棲みやすい環境となっています。また、夏でも30℃を越えることがなくふもとに比べ涼しいことから、高山の尾瀬はトンボたちの「避暑地」にもなっています。

たとえば、ふもとでは一般的に秋に見られる赤トンボ(アキアカネ)は、尾瀬では夏に見ることができます。このころのアキアカネの体は薄いオレンジ色をしています。夏の終わりが近づくとつれてオスは体を徐々に赤く染めていきます。こうして「赤トンボ」となり秋口に涼しくなったふもとへ下りていくというわけです。

### 調べてみよう!

質問1 イワナの体にはどんな模様が入っていますか? スケッチしてみましょう。

質問2 魚の養殖のほかに、昔は尾瀬沼で行われていたもので、現在では禁止・廃止されているものを調べてみましょう。

質問3 トンボは幼虫の頃をどこで過ごすでしょう?

### 学習コース

コース4 .沼山峠休憩所 ⇄ 尾瀬沼 ビジターセンター ⇄ 尾瀬沼北岸道  
⇄ 沼尻

コース5 .沼山峠休憩所 ⇄ 尾瀬沼 ビジターセンター ⇄ 尾瀬沼南岸道  
⇄ 沼尻

## テーマ14 会津沼田街道

群馬県の沼田市から、尾瀬沼を通過して福島県の会津若松へ至る道は群馬側からは会津街道、福島側からは沼田街道と呼ばれ、その昔会津と上州を結ぶ交易路とされていました。

交易が盛んに行われていたのは、徳川時代(1600年頃)のことで、初代沼田城主の真田信幸が戸倉に関所を設けたのち、路の整備を行ったとされています。交易された物資は、会津側からは米や酒、上州側からは油や塩・日用雑貨などで、尾瀬沼のほとりの三平下のあたりで中継されていました。

また、幕末の戊辰戦争(1868年)際には会津軍と征東軍が会戦しますが、最後まで抵抗した会津軍は、沼田街道を通過して征東軍が侵攻してくることに備え、大江湿原に防塁を築きました。その名残りが現在でも大江湿原に馬蹄型として見られますが、結局は会津軍は尾瀬を越え、戸倉で交戦になったため、この防塁が使われることはありませんでした。

春や秋に大江湿原を訪れると、草があまり生えていないのでこの防塁を見つけやすくなります。みなさんで探してみてください。

### 調べてみよう!

質問1 交易のための物資は、何によって運ばれていたでしょう?

質問2 現在もこの街道の面影を残す道があります。それは尾瀬のどこの登山道でしょうか?

### 学習コース

コース9 .七入 沼山峠休憩所 七入駐車場(バス利用)

コース10 .七入 沼山峠休憩所 尾瀬沼ビジターセンター

沼山峠休憩所

コース11 .沼山峠休憩所 尾瀬沼ビジターセンター 沼山峠休憩所

七入

## テーマ 15 尾瀬沼地区の給水と排水

尾瀬沼には、3件の山小屋と公衆トイレ、ビジターセンターなど登山者のための利用施設があり、それぞれに必要な給水、排水は以下のようにしてなされています。

### 給水

まず、沢の上流の堰(せき)で簡単なる過をします。次にろ過装置で、さらに水をきれいにします。

その水に貯水槽(水を貯めておくタンクのようなもの)で塩素を加え、滅菌消毒されたものが給水管を通過して各施設に流れていきます。

### 排水

台所や風呂、トイレなどで利用された水は、浄化槽へと流れていきます。浄化槽ではそれぞれが「処理水(液体)」と「汚泥(固形分)」とに分けられます。

処理水は消毒され、パイプライン(排水施設)を通り群馬県の片品川に流されます。汚泥は地区内の処理施設で脱水、乾燥処理されたのち、福島県の檜枝岐村で焼却処分されます。

その昔は、尾瀬沼地区で出た排水は尾瀬沼へと流されていましたが、環境への影響が心配されるようになり、現在では上記のような処理がされています。また、尾瀬沼原地区についてもほぼ同様の施設があり、こちらの放流水は新潟県の只見川などに流されます。

### 調べてみよう！

質問 1 公衆トイレで払うトイレチップは何に遣われているのでしょうか？

質問 2 尾瀬沼地区の公衆トイレはいつ頃できたのでしょうか？

質問 3 山小屋のお風呂では石けん、シャンプーは使えるでしょうか？

### 学習コース

コース 8 . 沼山峠休憩所      小淵沢田代      旧キャンプ場

尾瀬沼ビジターセンター      沼山峠休憩所

コース 4 . 沼山峠休憩所 ⇄ 尾瀬沼ビジターセンター ⇄ 尾瀬沼北岸道  
⇄ 沼尻

## テーマ16 木道

尾瀬にはじめて木道が敷かれたのは、今から50年以上も前の、昭和20年代後半のことです。当初の木道設置の理由は、登山者が湿原の上を歩きやすくするためにしたものでした。

その後、昭和30年代からの登山ブームにより、尾瀬にもたくさんの登山者が訪れるようになります。人々は木道の敷かれていないところは、湿原の上であっても自由に歩き回ることができました。

しかし、その踏み荒らしにより湿原の植物は大きなダメージを受けることとなり、荒廃が進んだところから徐々に裸地化（植物がまったく生えない状態になること）する事態となってしまいました。

そこで裸地化した場所を元に戻そうと、昭和41年から植生復元のための調査や植生復元事業が進められました。また、このころから木道が整備されて湿原への立ち入りも禁止されたため、踏み荒らしによる被害は減少しました。

こうした経緯から、木道は「登山者保護」から「植物保護」へと目的が変わり、現在に至っています。

### 調べてみよう！

質問1 木道は何の木でできているでしょう？

質問2 木道1メートルあたりの値段はおよそいくらでしょう？

質問3 尾瀬全体での木道の距離はどのくらいでしょう？

質問4 誰が作っているのでしょうか？

質問5 尾瀬までどのようにして運ばれているのでしょうか？

### 学習コース

コース2 .沼山峠休憩所 ⇄ 尾瀬沼ビジターセンター ⇄ 三平下

コース1 .沼山峠休憩所 ⇄ 大江湿原 ⇄ 尾瀬沼ビジターセンター

## テーマ 17 尾瀬のゴミ問題

1973年(昭和47年)から尾瀬では「ゴミ持ち帰り運動」が始まりました。それ以前はミズバショウシーズンともなると1日にリヤカー数十台分のゴミがくずかご周辺に置き捨てられ、国立公園の管理人や美化清掃員は一日中ゴミの運搬や処理に追われていました。

ゴミは美しい景観を台無しにするばかりでなく、生物の環境にも悪影響をあたえます。特に生ゴミの影響で、ドブネズミが侵入してきたりカラスが増加するなどの問題も出てきました。また、たばこのニコチンなどの有害物質が池糖に浸透すると水中の動物が死滅する恐れもあります。

尾瀬では昭和47年から50年にかけてすべてのくずかごを撤去し、「ゴミ持ち帰り運動」を呼びかけてきました。最初の頃は利用者から反発があったものの、環境省・地元県関係団体の根強い努力により少しずつ浸透していき、徐々に尾瀬からゴミが減っていきました。尾瀬から始まったこの運動は、その他の国立公園でもゴミ問題を見直すきっかけとなったのです。

この取り組みは現在でも継続しており、毎年6月に各入山口でボランティア活動者から入山者への呼びかけやゴミ袋の配布を行っています。

### 調べてみよう！

質問1 現在、山小屋などで出るゴミはどのようにして運ばれているでしょう？

質問2 「ゴミの持ち帰り」以外の尾瀬のルール・マナーを5つ以上あげてみましょう。

質問3 あなたが日頃、環境問題に対してこころがけていることをひとつあげて下さい。

### 学習コース

コース2 .沼山峠休憩所 ⇄ 大江湿原 ⇄ 尾瀬沼ビジターセンター ⇄ 三平下

コース1 .沼山峠休憩所 ⇄ 大江湿原 ⇄ 尾瀬沼ビジターセンター

## 回答(例)

### テーマ1

1. 尾瀬の盆地を囲む山々はおよそ13山あります。

それぞれの名前は至仏山を基点として北回りに、岳ガ倉山(1816m)、大白沢山(1942m)、景鶴山(2004m)、ヨサク岳(1932m)、八海山(1811m)、燧ヶ岳(2356m)、大江山(1881m)、袴腰山(2046m)、オモジロ山(1884m)、アヤマ平(1969m)、笠ヶ岳(2057m)となっています。

2. 尾瀬沼は沼尻から流れ出て沼尻川となり、尾瀬ヶ原の中田代からヨツピ川と合流して赤川となって平滑ノ滝、三条ノ滝に落ち、只見川となって後、阿賀野川に合流し、日本海へと注ぎ出ています。

### テーマ2

1. 登山道沿いの木の幹もしくは枝に、赤色のペンキやリボンで道しるべを付けています。

2. これは「アカシボ(赤渋)」といいます。アカシボの現象は正確な原因がわかりませんが、中に鉄分が含まれることと、春先の気温の上昇で赤褐色の藻類が多量に発生することで赤色に見えるのではないかと、という説が最も有力視されています。

3. 「ニッコウキスゲ」という花です。ニッコウキスゲは夏を代表する花ですが、その昔は尾瀬といえばミズバショウよりもニッコウキスゲの方が人気が高かったそうです。7月20日頃になると湿原はこの花で埋め尽くされ、まるで黄色のじゅうたんを敷いたようになります。

4. 木々の紅葉のように草が色づくことから「草紅葉」と呼ばれ、この時期はミズバショウ、ニッコウキスゲシーズンの次に登山客が多く訪れます。

### テーマ3、4

1. 尾瀬沼の水の一部は取水され、水力発電に利用されています。この水は群馬県片品川へと流れてゆきます。ちなみに片品川は笠科川とともに、利根川に吸収され太平洋へと流れ出ています。

2. **尾瀬沼北岸(湿原)**:ミズバショウ、リュウキンカ、タテヤマリンドウ、ワタスゲ、ニッコウキスゲ、ヒオウギアヤメ、ノアザミ、イワシヨブ、ワレモコウなど

**沼尻湿原**:ミズバショウ、ショウジョウバカマ、ヒメシャクナゲ、チングルマ、トキソウ、サワラン、モウセンゴケ、ヒツジグサ(池糖)、キンコウカ、アキノキリンソウなど

尾瀬沼南岸(林内):カラマツ、ダケカンバ、ナナカマド、オオシラビソ、コメツガ、イチイ、ムラサキヤシオ、ゴゼンタチバナ、ギンリョウソウ、マイヅルソウなど

水中 :ヨシ、ミズドクサ、ジュンサイ、フトイ、ミツガシワなど

燧ヶ岳 :下部の林にはブナが多く、上部に行くにつれてオオシラビソ・トウヒといった針葉樹に生え替わり、森林限界(気温が低いなどの影響で森林に発達できない環境のことをいう)を迎えてからはダケカンバ、ミヤマハンノキとなり、山頂付近ではハイマツ帯となります。

#### テーマ5、6

1.尾瀬の湿原にある大小の池のことをいいます。ふつうの池と違う点は、底まで泥炭でできているという点です。池糖の成り立ちは、蛇行した川の氾濫(はんらん)で切り離された三日月湖のようなものや、湿原のくぼ地に水がたまったものと考えられます。前者は細長く、岸辺がなめらかなのに対し、後者は凹凸に富み浅く、池の中に浮島や固定島が見られます。

池糖には流れがなく水が淀んでいることや、夏になると酸性の強い水になることから魚は棲めませんが、アカハライモリやモリアオガエルなどの両生類が産卵したり、生活に利用しています。

1.至仏山で代表的なものは、シブツアサツキ、ホソバヒナウスユキソウ、クモイカリソウ、ジョウシュウアズマギクなどです。このほかにオゼソウ、タカネシオガマ、タカネトウチソウ、タカネバラ、エゾウサギギク、チシマアマナ、ミヤマハイビャクシン、キンロバイなどの北方系残存種があります。



オゼソウ

#### テーマ8

1.ミズゴケはその名の通り苔の仲間です。泥炭(湿原)の表面に繁茂し、他の植物に覆われてしまっているため、あまり目立つ存在ではありません。ミズゴケは体の大部分が水でできています。細胞に開いた穴からたくさんの水分を吸収し、さらにその水分を蓄えることができるので、触れてみるとまるでスポンジのような感触です。尾瀬にはこのミズゴケが21種類確認されています。ミズゴケの上に根を張る植物は、ここから水分を吸収しています。このミズゴケのおかげで、湿原の植物は夏の炎天下の中でもひからびずにいられるのです。

#### テーマ9

1.苞の中にある、とうもろこしのような黄色い部分です。粒状のものひとつひとつが花になります。

2.尾瀬ではツキノワグマが食べるといわれています。特に春先は、冬眠から目覚めたツキノワグマ

マはお腹に排泄物がたまっているため少量の毒が含まれるミズバショウを食べ、わざとお腹を下して中のものを出すそうです。私たち人間で言うところの「下剤」代わりなんですね。

3. ミズバショウの種は、ほぼ未消化のまま糞とともに外に出ます。ツキノワグマは一定の場所でのみ食事をとるのではなく、何十キロも移動しながらエサを探し、その間に排泄するので自然と種がばらまかれることとなります。その種が発芽すると、結果的にミズバショウの分布の範囲が広がることになるのです。

4. ザゼンソウという植物です。濃い紫色をしており、葉が開く前に花をつける点が異なりますが、花期はミズバショウとほぼ同じです。尾瀬ヶ原の下田代付近で多く見られ、尾瀬沼にはありません。

#### テーマ10

1. 食虫植物のモウセンゴケは、湿原から得られる栄養だけでは育つことが難しいため、虫から必要な栄養を摂取しています。写真のナガバノモウセンゴケは、1枚の細長い葉から赤色の腺毛(せんもう)と呼ばれる毛がたくさん生えています。腺毛の先からはネバネバした消化液を出し、これにとまった虫は体がくっついてしまい身動きがとれなくなります。その後何日もかけ、じっくりと体を溶かしながら吸収するのです。

尾瀬にはナガバノモウセンゴケ、モウセンゴケ、ムシトリスミレ、コタヌキモなどの食虫植物が生育しています。

#### テーマ11

1. 『ヤマネ』という動物です。ヤマネは一科一属でほかに仲間がなく、国の天然記念物に指定されているため捕獲が禁止されています。

2. シカです。シカは特にミツガシワを好んで食べますが、このとき根元からほじくり返してしまうため、数の減少などミツガシワに与える悪影響が懸念されています。さらに近年、尾瀬ではシカの数が増加傾向にあり、尾瀬を守る人々の手によって対策が検討されています。シカが増えた原因は、尾瀬にはエサとなる笹が多いことや地球温暖化による越冬地拡大(寒さに耐え生き延びられるシカが増えてきた)などが考えられています。

3. ツキノワグマは雑食性で昆虫や植物(ブナの実も好物です)を主食としています。

4. 「死んだふり」走って逃げる」などの説は間違いです。最も良いとされている方法は「目を見てゆっくりと後ずさりしながら逃げる」です。

また、持っている荷物を捨て、クマが気を取られているすきに逃げるという方法も聞きますが、その中に食べ物が入っていた場合、クマが人間の食べ物の味をしめてしまう危険性があるため、あ

まり良いとはいえません。

クマは人間を襲うと思われがちですが、ツキノワグマは気性がおとなしく、どちらかといえば人間を恐れているので、めったに人を襲うことはありません。ただし子育て中の母グマもしくは子グマに出会ってしまった場合は、母グマが我が子を守るために襲いかかってくることもあるので、絶対に近づかないようにして下さい。

## テーマ12

1. 燧ヶ岳や至仏山などの高山では主に次のような鳥が棲息しています。イワヒバリ、ホシガラス、カヤクグリ、ハリオアマツバメ、トビなど。

2. いいます。

都会で見られるカラスはハシブトガラスとハシボソガラスですが、尾瀬にもその両方がいます。これらはもともと尾瀬にいたのではなく、人が生活し出したリ登山者が訪れるようになってから入り込んできたので、「侵入種」となります。

3. ツバメは尾に深い切れ込みがあり、喉元に赤い色が入っています。これに対しイワツバメは尾の切れ込みが浅く、喉のあたりからお腹にかけては白くなっています。また、体の大きさもイワツバメの方がやや小さめです。

## テーマ13

2. 尾瀬沼ではその昔、ボートや渡し船があり、登山者も利用することができました。しかしその後、特別保護地区、特別天然記念物に指定されたことを受け、ボートは昭和42年に、渡し船は昭和47年に廃止されています。

3. トンボの幼虫のころはヤゴといい、川など水中で暮らします。

## テーマ14

1. 物資は馬の背にくくりつけて運ばれていました。その頃の登山道は今ほど整備されていませんでしたから、重たい米や酒をくくられて山道を行くのは馬も苦労したことでしょう。

2. 沼山峠から七入へと抜ける登山道で、道行沢という沢沿いに歩いてゆきます。この登山道には木道が敷かれていませんが、人が少なく、新緑・紅葉の時期ともにたいへんきれいな山道となっています。

## テーマ15

1. 尾瀬内の公衆トイレには募金箱が設置されており、利用した人がお金を入れるようになっています。尾瀬の公衆トイレには莫大な維持・管理費が必要で、利用者の払うトイレチップはこれらの一部負担金として利用されています。

2.尾瀬沼にはビジターセンターの近くに2つの公衆トイレがあり、大きい方のトイレは平成10年に整備され、小さい方は昭和60年頃に設置、2年前には新しく建て直されています。

3.昭和47年から尾瀬のすべての山小屋で使用禁止とされました。

#### テーマ16

1.材木はカラマツでできています。カラマツは樹脂が多く、水に浸かっても腐りにくいという利点があります。

2.場所によって違いますが、木道の設置費は約12万円(一歩ではおよそ2万円)もします。木道は7~8年周期で新しいものと取り替えられています。

3.およそ60kmです(複線含む)。

4.現在では福島県側は福島県が、群馬県側では群馬県と東京電力がそれぞれつくっています。また、かかる費用の半分は環境省が負担しています。

5.木材の運搬にはヘリコプターが利用されています。古くなった木材は尾瀬の外へ搬出されています。

#### テーマ17

1.尾瀬では平成12年まで山小屋で出るゴミは各地区の焼却炉で燃焼処理され、灰だけをヘリコプターで運び出していました。しかし、ダイオキシンなどによる環境への影響が配慮され、翌年から尾瀬内のすべての焼却炉が撤去されました。

現在では尾瀬ヶ原地区はヘリコプターやポッカさん(山小屋の荷物を上げ下ろしする専門の人)などによって、尾瀬沼地区は山小屋さんで出たゴミはヘリコプターで、ビジターセンター及び公衆トイレで出たゴミはビジターセンター職員さんによって運び出されています。

#### 2.尾瀬のルールとマナー

尾瀬を訪れるのにふさわしい、きちんとした装備をする

時間にゆとりのある登山計画をする

石けん・シャンプー・歯みがき粉・洗剤など(浄化槽に負担をかけるもの)を使わない、流さない  
動植物を持ち込まない

動植物をとったり傷つけたりしない

登山道(木道)から外れない、湿原に立ち入らない

木道は右側通行をする

ほかの登山者とすれ違うときはあいさつをする