みんなで環境について考えよう!

よしがだいら
芳ケ平
しっちぐん
湿地群
ミニブック

もくじ

1 芳ヶ平湿地群ってどんなところ?

- 「芳ヶ平湿地群」はどこにある? …… 1
- 芳ヶ平湿地群をつくり出した「草津白根山」 …… 2
- 「湿原」ってどんなところ? …… 4
- チャツボミゴケ公園～コケが鉄をつくり出す?～ …… 6

コラム1 ラムサール条約って? …… 7

2 エリアガイド

- 芳ヶ平湿原 …… 8
- チャツボミゴケ公園と3つの池 …… 10
- 白根山・湯釜 …… 12

3 自然を守るための施設 13

4 私たちができること ～芳ヶ平湿地群でのルール～ 14

5 「自然を守る」とは 15

コラム2 芳ヶ平湿地群を守る取組 …… 15

6 植物図鑑 16

7 動物図鑑 18

8 ワークシート 20

表紙:(上)日本国道最高地点から見る芳ヶ平湿原　(下)チャツボミゴケ公園
(左下)白根山湯釜　(右下)モリアオガエルの産卵

1 芳ヶ平湿地群ってどんなところ?

●「芳ヶ平湿地群」はどこにある?

「芳ヶ平湿地群」はわたしたちが住んでいる群馬県の北西部、中之条町と草津町にまたがっていて、草津白根山の火山活動の影響を受けてつくられたと考えられています。

芳ヶ平湿地群には、「芳ヶ平湿原」や「大平湿原」などの湿原や、美しいエメラルドグリーンの水をたたえた白根山の火口湖(※1)である「湯釜」、酸性の水を好んで生育するチャツボミゴケの群生地「チャツボミゴケ公園」などがあります。

芳ヶ平湿地群 位置図

芳ヶ平湿地群全体図

※1 火口湖:火口に水がたまって湖となったものをさします。

1 芳ヶ平湿地群ってどんなところ?

● 芳ヶ平湿地群をつくり出した「草津白根山」

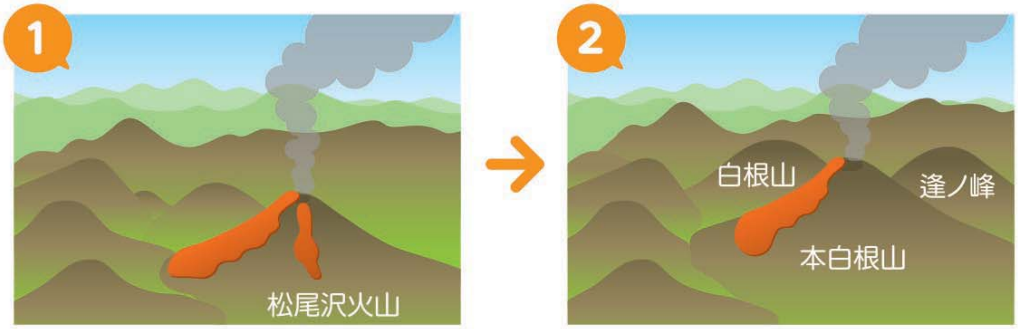
草津白根山は、白根山、逢ノ峰、本白根山の3つの山をまとめた呼び名で、長い火山活動の歴史を持つ火山です。これらの山は、噴火によって噴き出した岩石などが積み重なってできたもので、「火砕丘」と呼ばれます。

およそ60万年前に火山活動がはじまり、草津白根山の前身である「松尾沢火山」が誕生しました。この地域でいちばん古いとされている火山です。およそ55万年前には「太子火砕流」が発生し、火砕流によって台地ができました。この台地の東の部分は、草津町や白砂川をはさんだ中之条町の一部となり、南側は、嬬恋村のキャベツ畑をはぐくんでいます。

その後噴火があり青葉山などがつくられた後、しばらく噴火しない期間が続きました。およそ1万4千年前から再び火山活動が活発になり、およそ5千年前までの間に、白根山、逢ノ峰、本白根山が誕生しました。

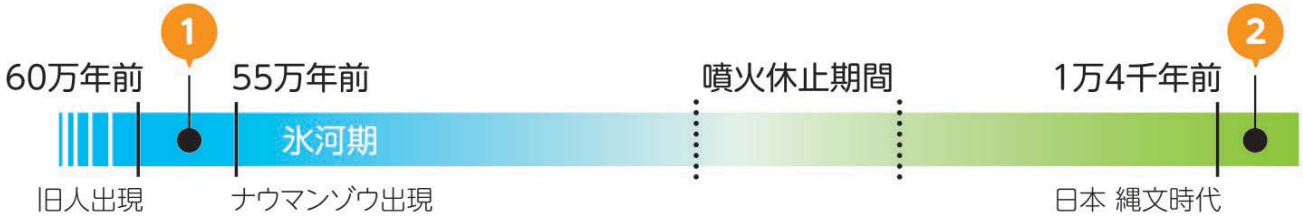
最後のマグマ噴火はおよそ1,500年前に本白根山で発生したと考えられています。その後の噴火は水蒸気噴火と呼ばれるもので、マグマは出ませんが、周囲に噴石や火山灰などを飛ばしました。この水蒸気噴火は、明治時代から昭和時代のおよそ100年間で、10回以上も記録されています。明治時代の噴火の前は、しばらく噴火していない時期があったようです。そのため、湯釜周辺にも草木がおいしげるなど、現在の風景とはまったくちがっていたようです。

大むかしから続く火山活動によって噴き出した溶岩などが土台となり、長い時間をかけて芳ヶ平湿地群はつくられました。



60万年前から55万年前に松尾沢火山が噴火しました。55万年前には、太子火砕流が発生し台地をつくりました。

1万4千年前から5千年前の間の火山活動により白根山、逢ノ峰、本白根山の3つの火山が誕生しました。



火山大国・日本

日本にはいくつの火山があるか知っていますか?

日本には、地球上にある活火山の約7%に当たる111もの活火山があり、そのうちの5つの活火山が私たちのくらしている群馬県にあります。

群馬県にある活火山

赤城山・浅間山・草津白根山

榛名山・日光白根山

「火山」と聞くと、噴火してとてもこわいイメージがあるかもしれませんが、火山の活動によって独特の風景や温泉、ゆたかな大地が生み出されます。実は火山は、私たちにたくさんの恵みを与えてくれてもいます。

火山の恵みと影響

草津町には草津白根山の火山ガスがとけこんだ酸性の水が山からふもとへ流れていくため、泉質のすぐれた温泉がわいており、“日本三名泉”のひとつとしても知られています。また、中之条町のチャツボミゴケ公園付近で強い酸性の温水がわき出ていて、酸性の水が流れる場所で育つ、珍しいチャツボミゴケが多く生育しています。

草津白根パークサービスセンターや渋峠から芳ヶ平湿原へ向かう途中、白根山をながめてみると、大きな木はほとんど生えていなくて、白い山肌が見えています。これは、明治時代からの噴火で白っぽい粘土や噴石がたくさん降ってきて、植物がみんな枯れてしまったためです。今でも、ところどころで火山ガスが吹き出すようすを見ることができ、噴出するガスの音まで聞こえてきます。

芳ヶ平湿原まで行くと大小さまざまな池があり、湿原特有の植物を多く観察することができます。ここは、明治時代よりもっとむかしの火山活動による溶岩などが土台となっています。溶岩流や火砕流がいったんすべての植物を枯らしてしまいましたが、長い時間をかけて湿地をつくるのに適した地形をつくり出したのです。

芳ヶ平湿地群は、火山活動による「破壊」と「再生」によってつくり出された場所であるともいえます。今もなお火山活動が活発であるため、現在見られている風景が、将来どのような姿になっているのかは、誰にも分からないのです。まさに、地球が生きていることを感じられる場所ではないでしょうか。

噴火で立ち枯れた木々

過去の噴火から少しづつ
植物が回復していくようす

本白根山噴火(H30.1.23)

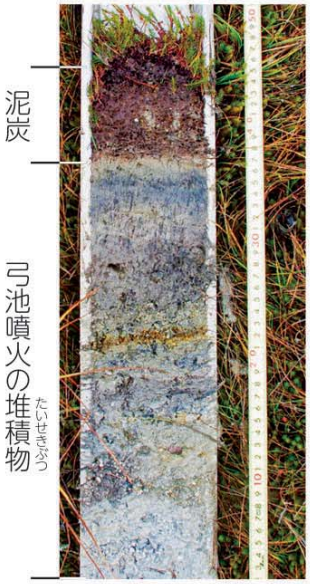
1 芳ヶ平湿地群ってどんなところ?

●「湿原」ってどんなところ?

芳ヶ平湿地群には「芳ヶ平湿原」や「大平湿原」と呼ばれる場所がありますが、「湿原」とはどんな場所なのでしょうか?遠くから見るとふつうの草原のように見えますが、実際に湿原の地面をさわってみると、じめじめと湿っていて、また、ふかふかとやわらかい感じもします。これは、地面の下に特殊(とくしゅ)な土(泥炭(でいたん))が積み重なっているためです。

芳ヶ平湿原

大平湿原



●「湿原」はどうやってできる?

植物は枯れると微生物(びせいぶつ)(目に見えないくらい小さな生きもの)の働きで分解されて土にかえりますが、芳ヶ平湿原のように水はけが悪くて気温が低く、湿度が高いところでは、微生物の働きが弱く、枯れた植物は完全に分解されないまま、どんどん積み重なっていきます。これが泥炭と呼ばれるもので、この泥炭が積み重なって湿原がつくられていきます。

それでは、この泥炭はどのくらいの早さで積み重なっていくのでしょうか?そのときの気候や地形、植物の種類によってちがいますが、一般的には1年間に1mmくらいであるといわれています。

湿原のできかたにはいくつかありますが、代表的なものは次の2つです。

陸化型湿原(りくかがた)(沼や池→湿原)

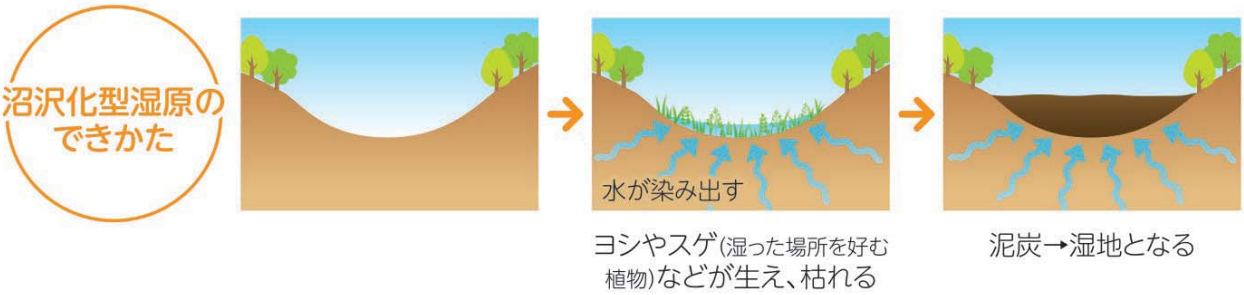
まず、沼や池にまわりから土砂が流れ込み、浅くなってくるとそこに水草が生えてきます。この水草が枯れて泥炭になり、沼や池の底に積み重なると、少しずつ沼や池が浅くなっていき、沼や池は完全に泥炭で埋まった状態になります。さらに泥炭が積み重なっていくと、湿原はもり上がった状態になります。

陸化型湿原のできかた

沼や池　→　泥炭が積もる　→　泥炭で埋まる

沼沢化型湿原（水はけの悪い土地→湿原）

水はけの悪いくぼ地などに、わき水などによって水がたまり、じめじめと湿った土地になります。ここにヨシやスゲなどの植物が生育していき、それらが枯れて泥炭となって積み重なり、湿原をつくります。



芳ヶ平湿原や大平湿原は、どのようにつくられた湿原なのか、実はまだはっきりと分かっていません。これから調査や研究が進むことで、解明されていくことでしょう。

湿原の種類

湿原は、泥炭が積み重なっていく過程で、表面のようすがいろいろと変化します。また、それぞれの段階で生育する植物にもちがいが出てきます。

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「低層湿原」と呼びます。ここでは、まわりの川などから栄養が運ばれてくるので、生育するのに多くの栄養を必要とするヨシなどが見られます。さらに泥炭が積み重なって湿原がもり上がった状態になると、まわりの土地の地下水面より湿原の地表面が高くなります。この状態の湿原を「高層湿原」といいます。高層湿原では、川などからの栄養や水はとどかなくなるため、こ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」です。ミズゴケは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も生育することができます。また、「モウセンゴケ」は昆虫をつかまえて自分の栄養にしている食虫植物で、栄養の少ないところでも生育することができます。低層湿原から高層湿原へうつり変わる途中の状態は「中間湿原」といい、芳ヶ平湿原は大部分がこの中間湿原です。

ミズゴケ

モウセンゴケ

● 尾瀬と比べてみよう

群馬県には、本州最大の高層湿原である「尾瀬ヶ原」がありますが、どのようなちがいがあるのか調べてみましょう。

尾瀬ヶ原

	芳ヶ平湿原	尾瀬ヶ原
湿原の種類	大部分が中間湿原（低層湿原もある）	大部分が高層湿原
泥炭の厚さ	およそ1m	およそ5m
泥炭が積み重なるのにかかった時間	2,500年（推定）	およそ8,000年以上
見られる植物の種類	およそ180種類	およそ400種類
見られるミズゴケの種類	5種類	20種類

1 芳ヶ平湿地群ってどんなところ?

チャツボミゴケ公園 ～コケが鉄をつくり出す?～

現在、チャツボミゴケ公園となっている場所は、むかしは「群馬鉄山」と呼ばれていて、鉄の原料となる鉄鉱石(てっこうせき)の生産量が国内第2位の鉱山でした。この鉄鉱石を運ぶために鉄道がつくられ、今のJR吾妻線(あがつません)のはじまりとなるなど、旧六合村(くに)(現在の中之条町六合地区)の発展にも大きな役割をはたしました。

現在はチャツボミゴケ公園として整備され、温泉の流れる川にあざやかな緑色のじゅうたんをびっしりとしきつめたような風景を見ることができます。

“チャツボミゴケ”ってどんなコケ?

世界には、およそ1万8千種類のコケがあるといわれていますが、その中でもっとも酸性に強いコケがチャツボミゴケです。チャツボミゴケ公園には、草津白根山の火山活動による強い酸性の鉱泉(こうせん)(ミネラルなどを多く含む水)が流れているため、チャツボミゴケが大群落となり育つことができます。

チャツボミゴケそのものは、国内のほかの場所や海外でも見られるところはありますが、このチャツボミゴケ公園がとても貴重(きちょう)とされるわけは、この場所で今でも鉄(鉄鉱)がつくり出されているからです。チャツボミゴケと微生物のはたらきによって、酸性の強い鉱泉にふくまれている鉄分から鉄鉱がつくり出されます。このように、生物が鉱物をつくり出すはたらきのことを「バイオミネラリゼーション」と呼びます。動物の骨や歯、貝がらや真珠がつくり出されるのもバイオミネラリゼーションのひとつです。

チャツボミゴケ公園は、鉄鉱生成の歴史やしくみを観察できる貴重な場所として、2017年2月、国の天然記念物(てんねんきねんぶつ)に指定されています。

“穴地獄(あなじごく)”と呼ばれるわけ

チャツボミゴケの群生地は、「穴地獄」とも呼ばれます。これは、むかしこの場所がすりばち状の大きな穴のあいた地形になっていて、動物が落ちると生きて出てこられなかったことからそう呼ばれていたといわれています。おそらく有毒ガスがたまっていて、落ちた動物が死んでしまったのだと考えられます。また、鉄の成分によって、たまっている水が赤く見えたことから「血の池地獄」とも呼ばれていたそうです。

チャツボミゴケの群落

穴地獄

コラム❶

ラムサール条約って？

芳ヶ平湿地群は、2015年5月28日にラムサール条約湿地に登録されました。

ラムサール条約とは、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（国と国との取り決め）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、その名前がつきました。2017年3月現在、世界で169か国が加入しています。

「湿地」とは、芳ヶ平湿原のような湿原のほか、川や湖、水田、干潟（ひがた）、サンゴ礁（しょう）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をはぐくみ、私たちのくらしにも深く関わっています。

ラムサール条約の特徴は、ただ湿地を守るだけではなく、湿地の生態系を守りながら、湿地から得られる恵みを活用していくという点です。これを「ワイズユース」（賢明（けんめい）な利用）といいます。

2017年3月現在、日本の条約湿地は50か所あります。群馬県には、芳ヶ平湿地群のほかに2つの条約湿地があります。3つの湿地の特徴を調べて、比べてみるのもおもしろいかもしれません。

- **芳ヶ平湿地群** …… 火山活動の影響を受けてできた特殊な湿地群
- **尾瀬** …… 本州最大の高層湿原、高山（こうざん）植物の宝庫
- **渡良瀬遊水地（わたらせゆうすいち）** …… 本州最大級のヨシを主体とする湿地（人がつくった湿地）

尾瀬	渡良瀬遊水地	芳ヶ平湿地群
2005年11月8日登録	2012年7月3日登録	2015年5月28日登録
群馬県片品村（かたしなむら） 福島県檜枝岐村（ひのえまたむら） 新潟県魚沼市（うおぬまし）	群馬県板倉町（いたくらまち）、茨城県古河市（こがし） 栃木県栃木市、小山市（おやまし）、野木町（のぎまち） 埼玉県加須市（かぞし）	群馬県中之条町、草津町
面積8,711ヘクタール うち群馬県分は6,261ヘクタール	面積2,861ヘクタール うち群馬県分は89ヘクタール	面積887ヘクタール
尾瀬国立公園 特別保護地区及び特別地域	国指定鳥獣保護区、 河川区域	上信越高原国立公園（じょうしんえつこうげん） 特別地域