

# 志賀高原 ユネスコエコパークを学ぶ

— やまのうちの自然とくらし —



やまのうちは高原、山々、<sup>けいこく</sup>渓谷、清流など自然が豊かで、温泉が多くあり四季を通じた観光地です。ブドウやリンゴなどの果樹栽培がさかんで、須賀川そばや伝統野菜の前坂大根も有名です。やまのうちの自然と人々がどうかかわるかは大事なことです。自然と人が持続的に共生していくために、志賀高原ユネスコエコパークについて学びましょう。

## もくじ

1 ユネスコエコパークとは ……………	2	10 自然の活用 ……………	20
2 志賀高原ユネスコエコパークの特徴 ……	4	11 山のめぐみ ……………	23
3 たくさんある湖沼や湿原 ……………	5	12 水のめぐみ ……………	25
4 志賀高原の生い立ち ……………	6	13 雪と暮らしとオリンピック ……………	26
5 変化に富む気候 ……………	8	14 温泉と観光 ……………	27
6 やまのうちの動物 ……………	10	15 佐久間象山と沓野日記 ……………	28
7 やまのうちの植物 ……………	15	16 小林一茶とやまのうち ……………	29
8 ユネスコエコパークと志賀高原 ………	17	17 私たちの取り組み ……………	30
9 自然の保全 ……………	18	18 まとめ ……………	32

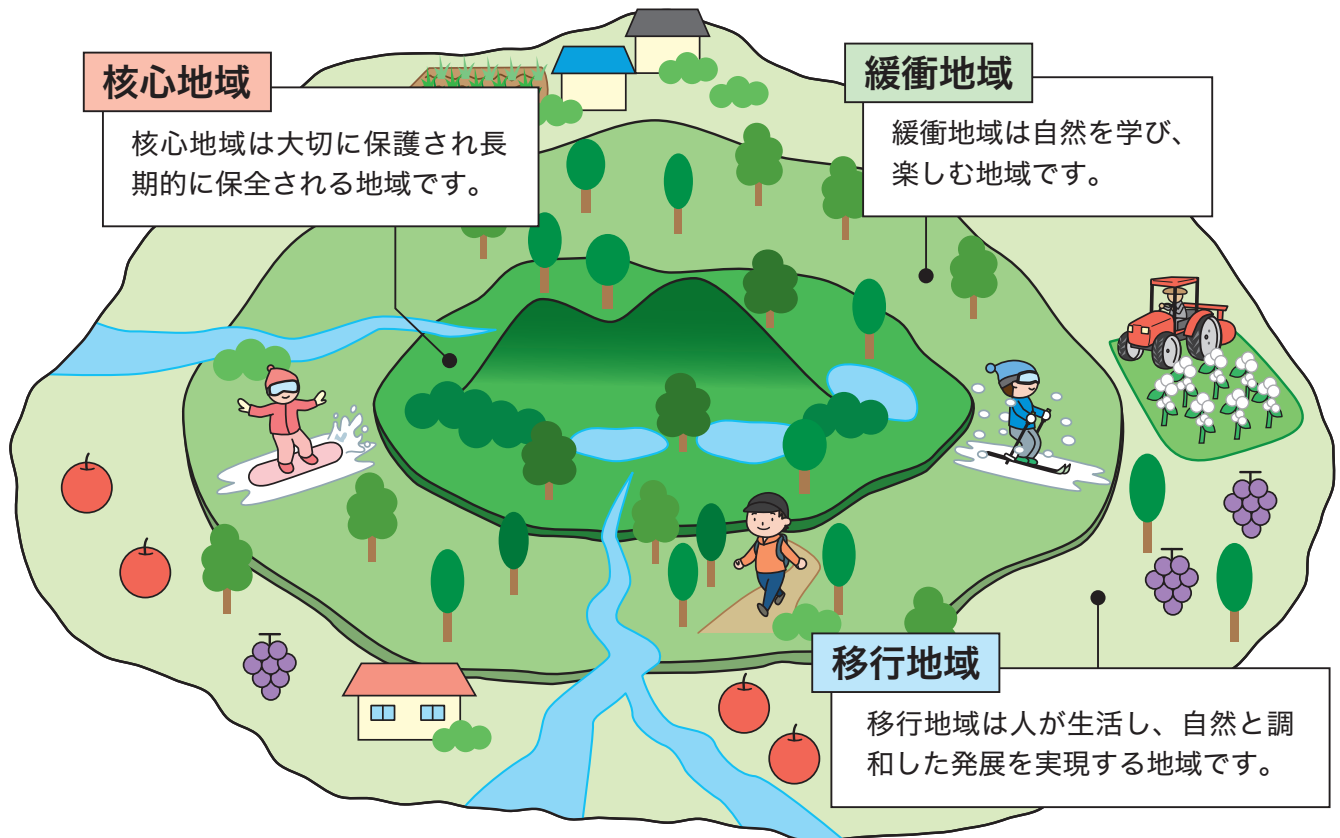
# 1

## ユネスコエコパークとは

ユネスコエコパークは、国際連合の教育・科学・文化の面で国際協力を進めながら、世界の平和を実現していく機関であるユネスコ（UNESCO）が国際的に認定した地域で、正式な名前は「生物圏保存地域」といいます。

ユネスコエコパークは人が自然を守りながら自然を学び、持続的に「自然と人が共生する」地域を目指すものです。志賀高原ユネスコエコパークは、昔から豊かな自然と人々の生活が深くかかわってきた地域です。

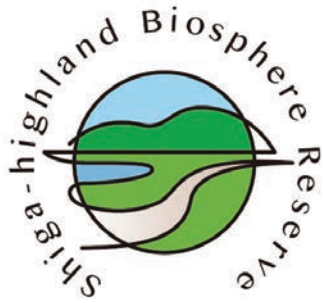
ユネスコエコパークは、<sup>かくしん</sup>核心地域、<sup>かんしゅう</sup>緩衝地域、<sup>いこう</sup>移行地域3つのエリアに分けられています。



日本には10か所のユネスコエコパークがあるよ。



## ◆志賀高原ユネスコエコパークのシンボルマーク



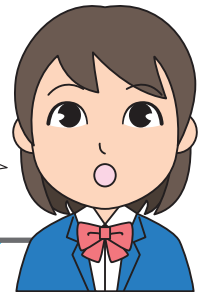
マークの色は、濃い緑色が志賀山、黄緑色と水色が四十八池湿原、茶色が木道だね。



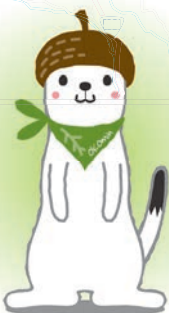
## ◆志賀高原ユネスコエコパーク

志賀高原ユネスコエコパークは山ノ内町・高山村、草津町・嬬恋村・中之条町の長野県・群馬県の5町村にまたがっています。

けっこう広い範囲だね。



- 核心地域  緩衝地域  移行地域
- 県境界  市町村境界
- 国道



## 2

## 志賀高原ユネスコエコパークの特徴

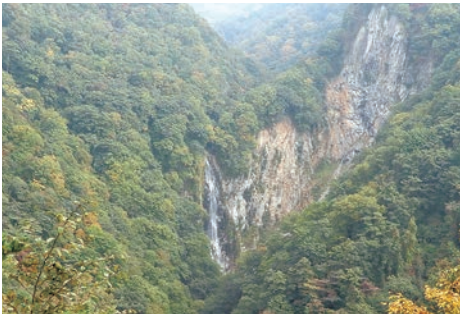
志賀山、笠ヶ岳、草津白根山などいくつもの山があり、火山活動による地形が見られます。火山活動が作り出した広い高原上に、原始的な亜高山帯針葉樹林、川が刻んだ深いV字谷、大小多数の湖沼や高層湿原などがあり、貴重な動植物の生育・生息の場となっています。



草津白根火山と横手山



笠ヶ岳



潤満滝



亜高山帯針葉樹林



田ノ原湿原



雑魚川溪谷

エリア内にある火山由来の湯量豊富な温泉は自然の恵みとして古くから利用されています。



渋温泉



万座温泉



草津温泉

3

## たくさんある湖沼や湿原

志賀高原には  
どんな池や湿  
原があるの？



志賀高原にある湖沼は、火山の火口跡に水がたまってできた火口湖、火山の活動によって河川がせき止められてできたせき止め湖、火山の凸凹な地形の凹地に水がたまってできた湖沼の3つのタイプがあります。



池を見ながら  
どんなでき方の  
池か考えるのも  
楽しいね。

### 火口湖

焼額山山頂の稚児池、志賀山山頂部のお釜池、鉢山山頂部の鉢池などです。



焼額山山頂の稚児池

### せき止め湖

大沼池は志賀山の火山活動によって川がせき止められてできた湖です。幕岩付近でもせき止められて湖ができましたが、今はこの湖は失われ、平床付近の平らな面が湖底の名残りです。



湖底面を残す平床

### 凹地にできた湖

長池、琵琶池、丸池、蓮池、水無池、三角池、木戸池、渋池などです。湿原もこの火山地形の凹地にできました。田ノ原湿原、四十八池湿原、高天ヶ原湿原などです。



長池



蓮池



木戸池



田ノ原湿原

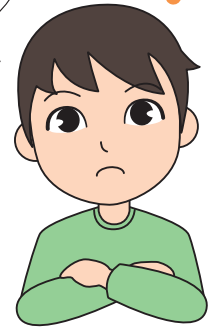


四十八池湿原

# 4

## 志賀高原の生い立ち

志賀高原は  
どうやって  
できたの？

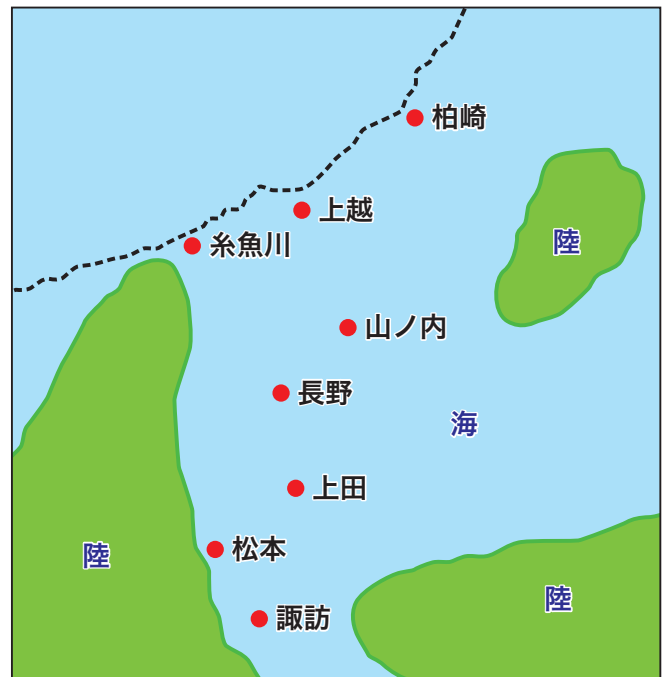


はるか昔、約1600万年前長野県一帯は海でした。その海で激しい海底火山活動が起きました。その後海底地下で大規模なマグマ活動が起り、海底全体が隆起し陸化しました。その後陸化した地上では繰り返し火山活動が続き、現在の志賀高原ができ上がりました。

### ステージ1

#### 海と海底火山の時代 (約1600万年前)

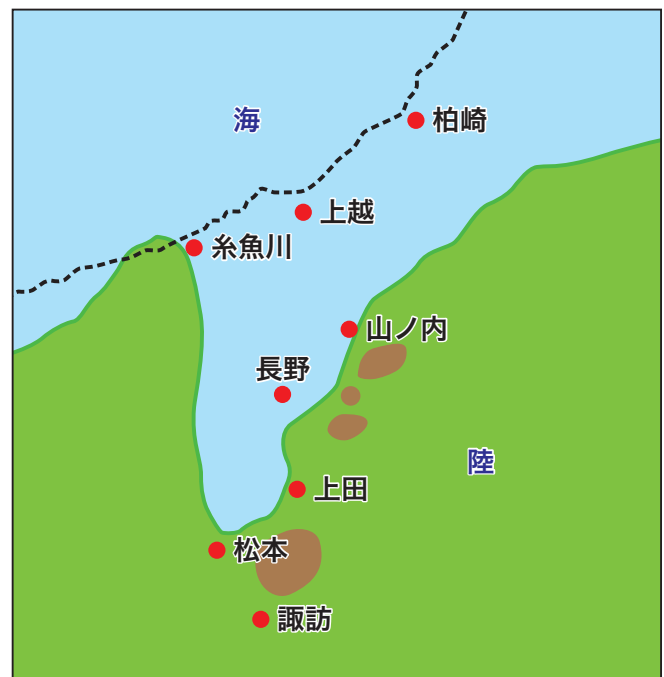
長野県一帯は海でした。この海で激しい火山活動が始まりました。海底火山活動による噴出物(グリーンタフ)は現在の志賀高原で見ることができます。海底火山活動がおさまるとおだやかな海の時代となりました。



### ステージ2

#### 地下のマグマ活動 (約1000万年~700万年前)

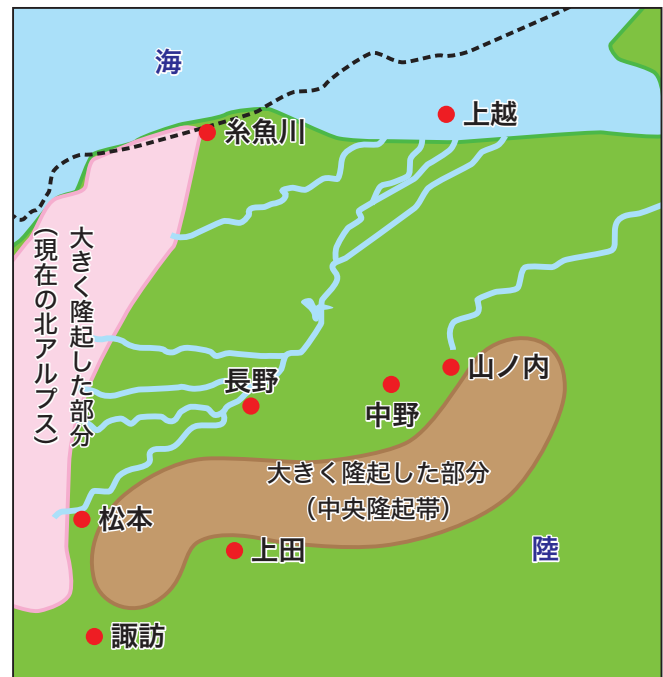
地下のマグマ活動により美ヶ原<sup>うつくしがはら</sup>から志賀高原にかけての地域は上昇し陸地となりました。海はしだいに日本海側と太平洋側に退きました。陸地の上昇を起こしたマグマは地下でゆっくり冷えて固まり岩石(閃緑岩<sup>せんりよくがん</sup>)となりました。



### ステージ3

#### 大規模な火山活動 (約200万年～100万年前)

陸地の上昇はさらに続き、大規模な火山活動が始まり大量の溶岩が流れました。この溶岩は岩菅山から菅平方面にかけて広く分布しています。

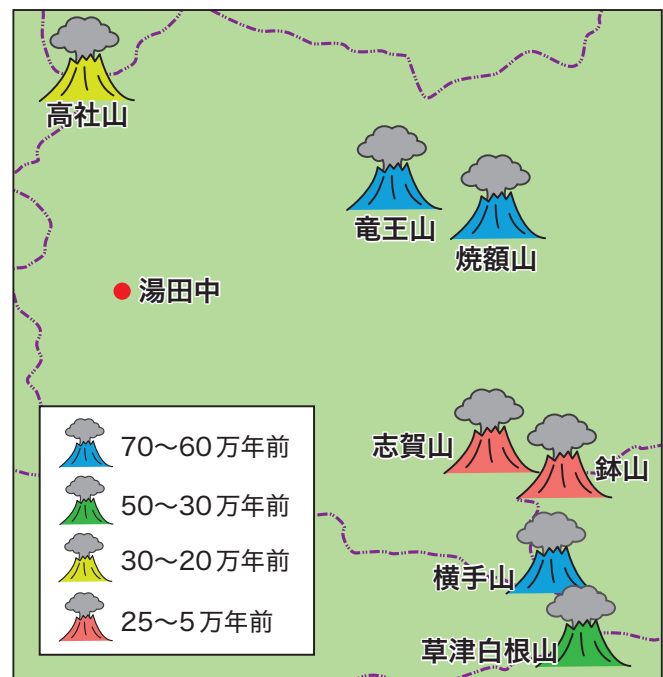


### ステージ4

#### 志賀高原をつくる火山 (約70万年～5万年前)

次々と火山活動が起こりました。最初に横手山・焼額山・竜王山、次に志賀山、鉢山が火山活動しました。近くでは高社山・草津白根山が火山活動しました。これらはいずれも成層火山(噴火で放出された溶岩・火山灰などが幾重にも積み重なってできた火山。富士山は代表的な成層火山)です。

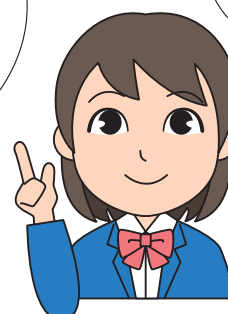
なかでも志賀火山は、始めに溶岩などを夜間瀬川の古い谷に大量に流し、後半には志賀火山の周辺に何回も溶岩を流しました。その結果、現在の志賀高原の大地がつくられました。



(参考 戸隠地質化石博物館 展示ガイド)



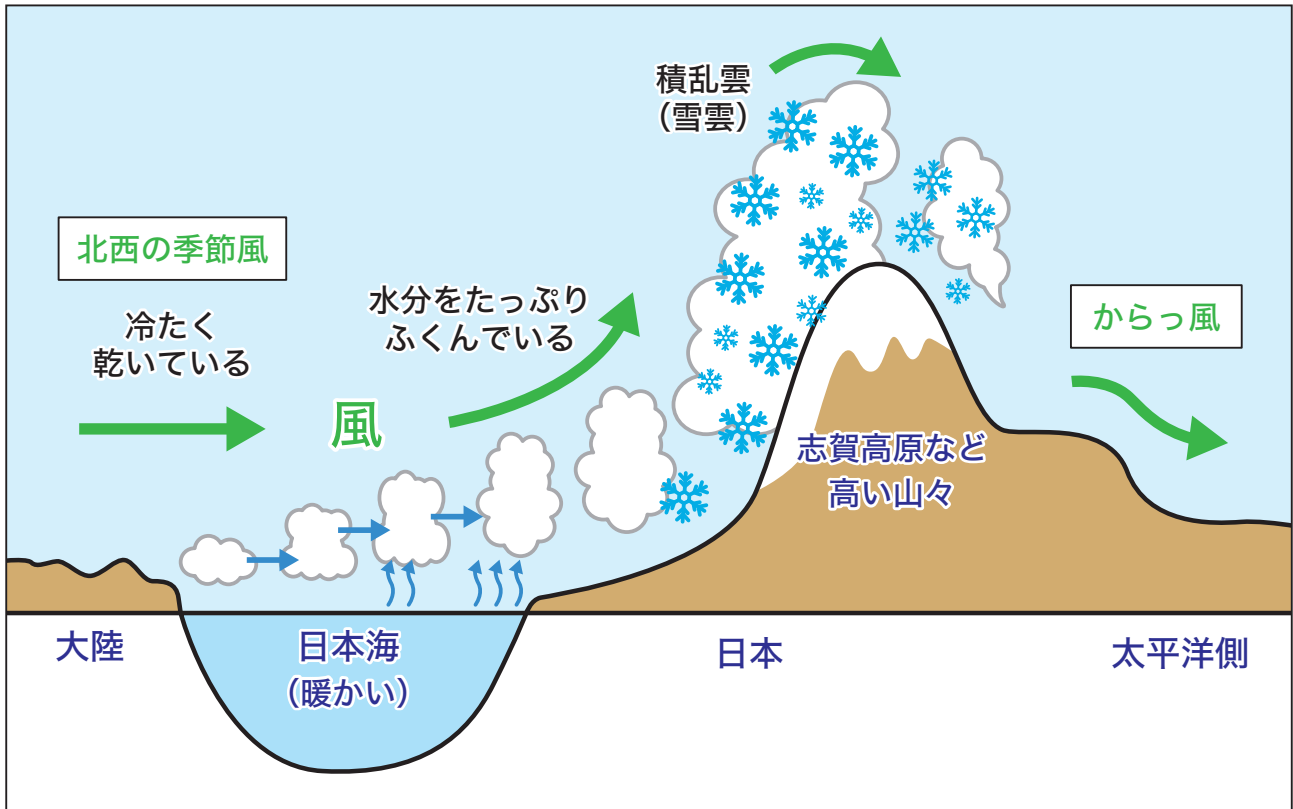
海の底だった志賀高原一帯が上昇して陸地になった。その後、火山が噴火して溶岩が流れて志賀高原ができたなんてすごいドラマだね。



火山のおかげで温泉ができたのね。

## 5 変化に富む気候

東京(太平洋側の代表)と高田(日本海側の代表)を比べると、太平洋側では降水量は夏に多く冬に少なく、日本海側では冬に多く雪となります。山ノ内町は冬に雪が多く、日本海側の気候の特徴があります。また飯山、中野、長野と日本海から遠くなるほど積雪は少なくなる傾向があります。



志賀高原に雪がたくさん降るしくみ

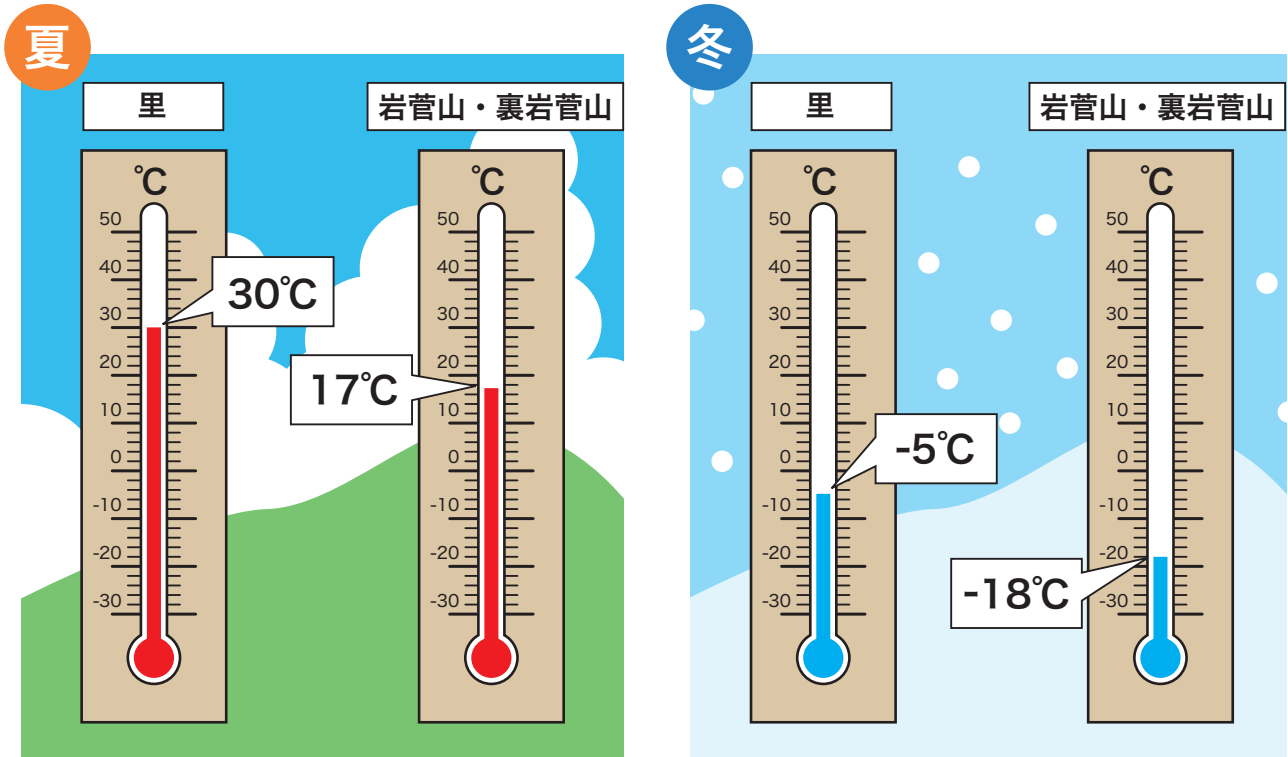


雪がたくさん降るのは季節風、日本海、高い山が関係しているんだね。





山ノ内町の標高は約400 mから約2300 mまであり、1500 m以上の地域が約半分を占めます。気温は100 m上昇するごとに0.65℃下がります。里で気温が30℃のとき、標高の高い岩菅山では17℃です。冬、里で-5℃のとき、岩菅山では-18℃となります。



おおむね標高1600 m以上は亜高山帯となり、積雪も多くなります。志賀高原では気温が低く湿度も低いので、サラサラした雪質です。また、樹氷ができます。



樹氷(横手山)

## 6

## やまのうちの動物



ほにゅう  
◆ 哺乳類

志賀高原の山々には、ツキノワグマやニホンカモシカなどの大型の動物をはじめ、アカギツネ(キツネ)、タヌキ、アナグマ、テン、イタチ、オコジョ、ノウサギ、リス、ヤマネなどの哺乳動物が生息しています。



ツキノワグマ



ニホンカモシカ



オコジョ



ヤマネ



ノウサギ



アカギツネ(キツネ)

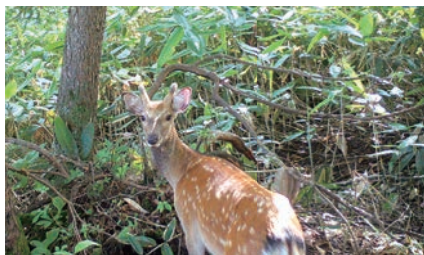


ニホンザル

ニホンカモシカは  
国指定の特別天然  
記念物なんだ。



## 増えてきている動物



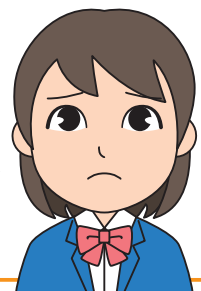
ニホンジカ



イノシシ

増えてきている動物もいます。最近、山ノ内町ではニホンジカ、イノシシ(ニホンイノシシ)、ハクビシンが増えています。以前では見られなかったのですが、近年、急速に分布域が広がり、核心地域近くでも生息が確認されています。イノシシはニホンジカと同様、かつては雪に弱い動物で多雪地域には生息しないといわれていましたが、最近「おたの申す平」でも生息が確認されています。

ニホンジカやイノシシ  
が増えてくると、志賀  
高原の自然への影響が  
心配だわ。



## ◆鳥類

標高424mの十三崖から標高2341mの裏岩菅山まで標高差が大きく、原生林や二次林、人工林、湖沼や河川、農耕地などさまざまな環境があり、多くの野鳥が生息しています。

### 高山の鳥



イヌワシ



ホシガラス



イヌワシは生息数がとても少ない鳥で、国や県の絶滅危惧種に指定されているね。



ホシガラスはハイマツの実を食べるよ。

### 亜高山の鳥



キクイタダキ



ヒガラ

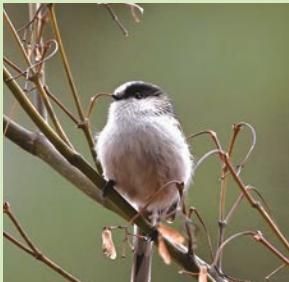


メボソムシクイ

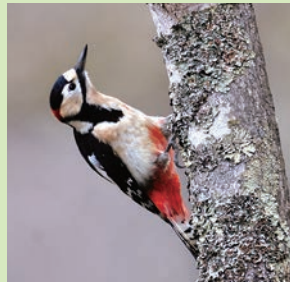


ルリビタキ

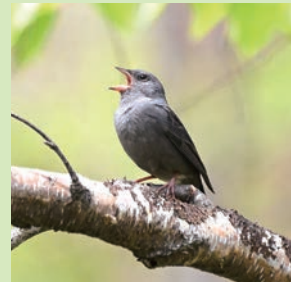
### 山地帯の鳥



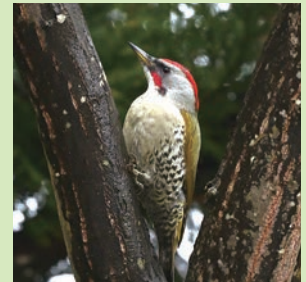
エナガ



アカゲラ



クロジ

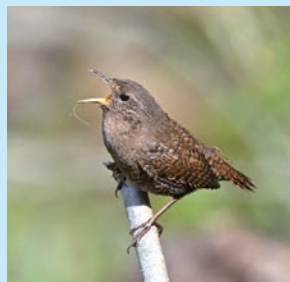


アオゲラ

### 水辺の鳥



カワガラス



ミソサザイ

### 里の鳥



チョウゲンボウ

## ◆魚類と水生昆虫



上流



イワナ (亜種名ニッコウイワナ)

清流性のドジョウ



ホトケドジョウ



ヒガシシマドジョウ



サクラマス (ヤマメ)

中流



カジカ

### その他の魚類

河川の中流にはウグイ・オイカワ・アブラハヤ・アカザなどが生息します。志賀高原の湖沼にはもともと魚類は生息していませんでしたが、丸池、琵琶池、木戸池などはコイ、ギンブナなどが放流された歴史があり、その一部が今でも生息しています。

### 水生昆虫

水生昆虫には、幼虫時代を水中で過ごし、陸上に出た後短い成虫期を終えるものが多いです。



カワゲラの仲間



石粒の巣を持つ  
オンダケトビケラ

## ◆は虫類と両生類

### サンショウウオと モリアオガエル

クロサンショウウオは四十八池湿原などの池に、背中に黄色の模様があるハコネサンショウウオは溪流沿いに生息しています。モリアオガエルは池や沼の木々に泡巣(卵塊)を作ります。渋峠は日本で最も標高が高いモリアオガエルの繁殖地です。



ハコネサンショウウオ



モリアオガエル



クロサンショウウオ



タゴガエル



ヤマカガシ



ニホンカナヘビ



ヤマアカガエル



マムシ



アズマヒキガエル



シマヘビ



アカハライモリ



ジムグリ



トウキョウダルマガエル

## ◆特色ある昆虫類

### トンボ類

志賀高原の亜高山帯以上の高層湿原に生息している高山<sup>こうざん</sup>トンボは、オオルリボシヤンマ、ルリボシヤンマ、カラカネトンボ、カオジロトンボ、ルリイトトンボなどです。

夏の志賀高原でもっともよく目にするトンボはアキアカネです。アキアカネは6月に里で羽化し、7月はじめごろに志賀高原まで上がります。8月終わりは成熟して体色も赤くなり、9月になると里に下りて産卵します。志賀高原で産卵する事例も観察されています。



オオルリボシヤンマ(オス)



カオジロトンボ



アキアカネ

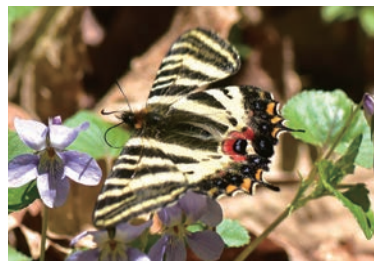
### チョウ類

高山チョウと呼ばれる高山帯を中心に生息するチョウは、ミヤマモンキチョウやベニヒカゲが確認されています。ミヤマモンキチョウは分布域が限られ、ベニヒカゲは比較的広い範囲に分布します。

またギフチョウとヒメギフチョウでは、ヒメギフチョウを見る機会は少ないです。

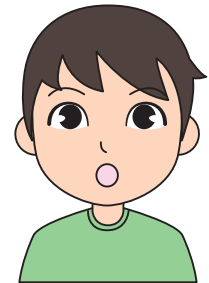


ベニヒカゲ



ギフチョウ

高い山を好む  
トンボやチョウ  
がいるんだね。



### 海を越えて旅をするアサギマダラ



アサギマダラ

1000km以上も海を越えて旅をするアサギマダラは山ノ内町のほぼ全域で見られます。夏に志賀高原でたくさん見られます。秋には南へ旅立ちます。

アサギマダラは沖縄や台湾まで飛んでいくのがあるそうだね。



## 7

## やまのうちの植物

氷河時代の生き残りや雪へ対応した植物などいろいろな植物があるよ。



志賀高原はおよそ1600 mを境にして上部はコメツガ、オオシラビソの亜高山帯針葉樹林、下部は落葉広葉樹林となっています。落葉広葉樹林には一部にブナ林が残るほかは大部分が二次林（ブナ林などの伐採後に再生した森林）になっています。

森林の凹地には多数の湖沼や高層湿原が点在し、特殊な環境で生きる植物が生息しています。

## ◆日本を代表する亜高山帯針葉樹林

志賀高原ではオオシラビソやコメツガが多く見られます。オオシラビソは雪の多い志賀高原で多く見られます。コメツガは岩の上や倒れた木の上で芽生えて成長することが多く、クロベは尾根筋や湿原のまわりのような他の高木が生育しにくい場所に出現します。



オオシラビソの樹皮



オオシラビソの葉



コメツガの樹皮



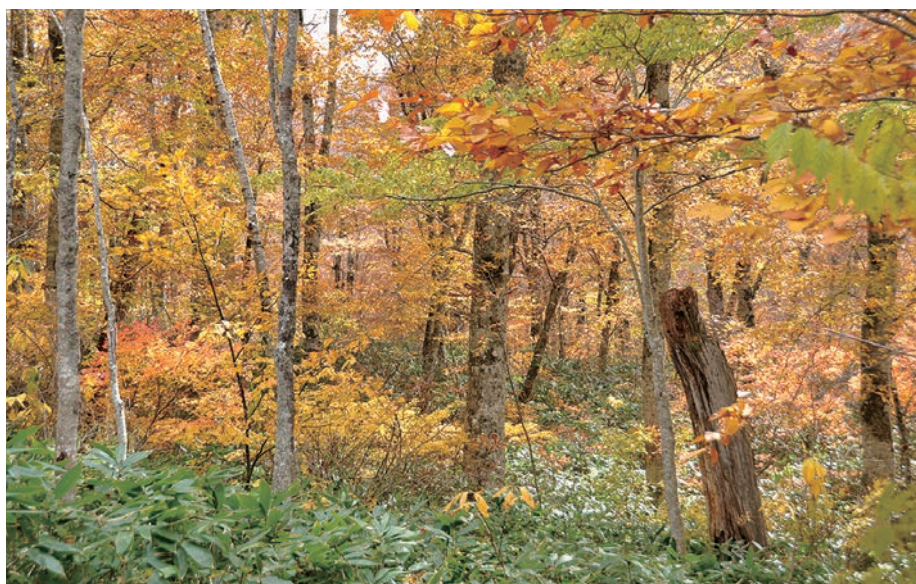
コメツガの葉

## ◆ブナ林

奥志賀高原や北志賀高原に原生状態のブナ林が広く残っています。ブナ林は伐採されると、ミズナラ、シラカンバ、ダケカンバなどの林に姿を変えていきます。



ブナの実



ササが林床に繁茂する奥志賀高原のブナ林

## ◆特殊な環境で生きる植物

### 高層湿原の植物

湖沼にミズゴケ類が生育し、それらが枯れて泥炭となって堆積してできたのが高層湿原です。ヒメシャクナゲ、ツルコケモモ、ワタスゲなどはミズゴケ類とともに酸性で栄養分の乏しい湿原に適応した植物です。モウセンゴケは食虫植物で、不足する栄養分を虫から補おうとしています。



田ノ原湿原



ヒメシャクナゲ



ワタスゲ

### 多雪に適応した植物

多雪地帯である志賀高原では多雪に適応した植物が多く見られます。ヒメアオキ、ヒメモチ、エゾユズリハ、ハイイヌツゲなどです。



ヒメアオキ

### ◆氷河時代の生き残り

ミツガシワは氷河時代の生き残りです。氷河時代に陸続きだったシベリア大陸から渡ってきて日本列島の広い地域に分布した植物が、温暖化に伴い北方や山地へ追いやられ局所的に生き残ったものです。

通常は高山帯に生育するハイマツ、ツガザクラ、クロマメノキ、ヒメイチゲなどを志賀高原では低い標高で見ることができます。

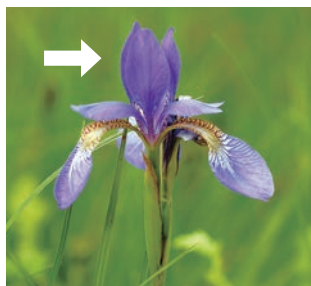


ハイマツ



ミツガシワ

### ◆「志賀」の名がつくシガアヤメ



アヤメ



シガアヤメ



ヒオウギアヤメ

葉の中心から上方に伸びる花びら(内花被片)を比べると、アヤメでは大きくウサギの耳のように目立ちます。ヒオウギアヤメでは小さく目立ちません。シガアヤメでは両方の中間的な大きさです。シガアヤメはアヤメとヒオウギアヤメの雑種と考えられています。

「志賀」の名前がついたシガアヤメは貴重だね。





## 8

## ユネスコエコパークと志賀高原



どうして志賀高原は  
ユネスコエコパーク  
に選ばれたの？

### ◆「志賀高原」を世界に広めた IBP（国際生物学研究）

1964年から1972年まで志賀高原を舞台に600人もの研究者が参加してIBP（国際生物学研究）が行われました。原生状態の亜高山帯針葉樹林（おたの申す平）がすぐ近くにあり研究施設もあることが選ばれた理由の一つです。

研究成果が発信されると、志賀高原の名は世界中に広まりました。



IBP 研究の基地となった信州大学の自然教育研究施設群

### ◆信大自然教育園

信州大学自然教育園は、志賀高原ユネスコエコパークの核心地域に隣接する研究・教育施設です。「おたの申す平」への自然観察路があり、誰でも志賀高原の自然を学ぶことができます。



信州大学自然教育園



志賀実習（信大教育学部）

### ◆モニタリングサイト 1000「おたの申す平」

環境省は日本全国1000か所程度のモニタリングサイトを設置し、生物多様性に関する長期間の観測を行っています。このモニタリングサイト1000に「おたの申す平」が登録されています。

「おたの申す平」は志賀山が噴出した溶岩によってできた溶岩台地です。この溶岩台地上のコメツガーオオシラビソ混交林の中に森林調査区（モニタリング）が設置され、2007年から毎年、調査が行われています。



右下の器具で落下した葉や種子の量を調べます

## ◆原種イワナ保存活動

志賀高原には原種イワナが生息しています。原種イワナ（前々から志賀高原に住んでいるイワナ）はオレンジ色の斑紋が鮮やかなイワナで、亜種名はニッコウイワナです。

その保存には志賀高原漁業協同組合の五十余年にわたる活動が大きく貢献しています。

雑魚川の支流を禁漁区としてイワナの産卵場を確保しました。支流で産卵され、卵からかえったイワナは雑魚川に移動しその結果原種イワナが増加しました。支流での河川工事の際には、イワナを安全な場所へ「引越し」させることも行われました。

また、独自ルール「20cm以下のイワナはリリース（放流）する」を決め釣り人に協力を求めるとともに、志賀高原を訪れた人々に保護の大切さを呼びかけています。

人間様へ  
私たちがいわな（イワナ）は、氷河期以来この川で生活しています。ところが昭和十八年頃に原生林が伐採され、林道が開かれ、その後スキー場ができて、たくさんのお客様が来るようになり、私たちの棲んでいるこの小雑魚川は昭和四十年代後半には汚水でまったく棲めない川になってしまいました。しかし、昭和五十一年に山本小屋の主人とホテルの皆さんが汚水処理施設をつくってくれたおかげで、私たちはまた安心して棲めるようになりました。この下流には、二百万人近い人達が住んでいます。私達が棲めなくなるということは、この人達にとっても大変なことだと思います。私たちは皆さんと仲良くこの地球上に住んでゆきたいと思います。そのためには、川を汚したり、また私たちに石を投げたり棒きれを投げたりしてはいけないでください。是非、お願いいたします。

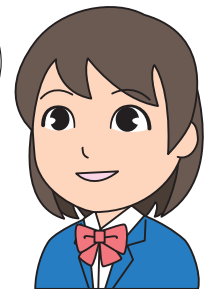
いわな（イワナ）より  
人間様へ

人間様へお願い



みんなに「イワナのお願い」を聞いてほしいな。

引越しさせて志賀高原のイワナを守ってきたのね。



## ◆自然にやさしい開発工法

## オリンピック関連道路“志賀ルート”の建設

「できるだけ自然を変えないで自然と調和する道路づくり」を理念に、工事が進められました。急峻な地形や水源付近を通過する所では橋梁が、スキーコースの下にはトンネルが建設されました。

道路の斜面が崩れないようにする擁壁工事では現場で発生した自然石を利用して巨石積み（巨石工法）が行われました。



巨石工法

## ◆ ABMORI プロジェクト

歌舞伎俳優の市川海老蔵さんからの提案「地球のため、日本の美しい四季を守っていくため何かしたい」を受けて「いのちを守る森づくり」として自然豊かな森に戻すための活動 ABMORI (エビモリ) がスタートしました。ABMORI は閉鎖されたゲレンデに植樹する森林再生活動です。

全国から参加者があり、2014年(平成26年)から毎年1万本程度の苗木植樹が行われています。



植樹風景

## ◆ 外来植物の除去

志賀高原の高天ヶ原湿原ではヨシが大繁殖し、ミズバショウなどの在来生物が著しく減少してしまいました。また、ルピナス(和名ノボリフジ)などの外来植物が目立ち、湿原内への侵入も心配されました。

高天ヶ原地区の「やなぎらんの会」が中心となり、信州大学自然教育園のスタッフ、学生、ボランティアの方が参加して、ヨシ類の刈り払いや外来種を除去する活動が始まりました。

除去された外来種の植物はヨシ紙や草木染め・たたき染めなどに活用されます。



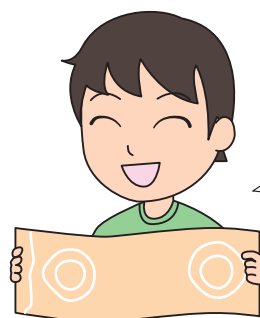
ヨシ類の除去作業



ミズバショウが咲き始めた高天ヶ原の湿原



除去した植物による手ぬぐいの草木染め



ぼくがやった  
手ぬぐいの草木  
染めでおもしろ  
い模様ができ  
たよ!

## がいらいしゅ ざいらいしゅ 外来種と在来種

もともとその場所にいなかったが、人の活動によって持ち込まれた生き物を外来種といいます。反対に、もともとその地域にいた生き物は在来種と呼ばれます。外来種の被害を防ぐため、次の原則が大事です。

①入れない ②捨てない ③拡げない



## ◆さかんなウィンタースポーツとトレッキング

志賀高原は雪質がよく、変化に富んだゲレンデはスキーマーやスノーボードに人気があります。スノーシューハイキングも魅力的です。また、森や池や山をめぐり、志賀高原の自然を楽しむことができる多くのトレッキングコースがあります。環境学習としても活用されています。



スキーとスノーシューハイキング



環境学習

## ◆スノーモンキー

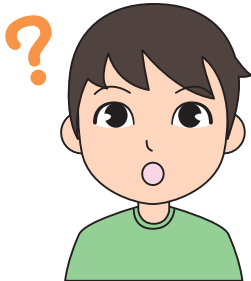
1964年（昭和39年）、野生ニホンザルの保護と観光資源としての活用を目指して、地獄谷<sup>やえんこうえん</sup>野猿公苑が開苑しました。

開苑以来、入苑者が直接サルにエサを与えることはせず、係員だけが餌を与えてきました。「サルに食べ物を見せない、サルに触ったり驚かしたりしない、サルの目をじっと見つめない」などを入苑者にお願いすることにより、野生サルと人間の共存が保たれています。



温泉に入るサル

その結果、安心して間近でサルを見たり、写真撮影ができたりするようになっています。



サルが温泉に入るようになったのはどうしてかなあ？

近くの旅館の露天風呂に手を入れていた子ザルが体を沈めるようになり、「温泉に入る野生のサル」として取り上げられました。1970年（昭和45年）には露天風呂に入る「スノーモンキー」が海外雑誌「LIFE」の表紙に掲載<sup>ろてん</sup>されました。1998年（平成10年）の長野冬季オリンピックで広く紹介され世界中に広まりました。



外国からの訪問客

## ◆サバタケ®

初夏、ネマガリダケ(チシマザサ)のタケノコが採れます。当地にはネマガリダケとサバ水煮缶詰でつくる郷土料理「タケノコ汁」があります。初夏しか味わえない「タケノコ汁」を通年味わえるよう缶詰『サバタケ®』が開発され、今ではレトルトパックができています。



タケノコ汁



サバタケ® (レトルト)

## ◆須賀川そば・はやそば

そばのつなぎは小麦粉が一般的ですが、長野県北部ではオヤマボクチの葉の繊維をつなぎに使用します。中でも「須賀川そば」は有名です。オヤマボクチはヤマゴボウの一種です。雪が深く小麦の栽培ができないためオヤマボクチを使う知恵が生まれました。

また、「はやそば」はゆでた千切り大根に、そば粉を入れて手早くかき混ぜ、出しつゆを入れて熱いうちにさっと食べます。もともとは、農作業の合間に食べられていた「はやそば」ですが、今では長野県の無形民俗文化財に指定されている郷土食です。

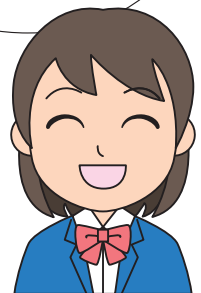


須賀川そば



はやそば

そば打ち体験を  
クラスみんなで  
やったよ!



## ◆まへざかだいこん 前坂大根

「信州の伝統野菜」に認定されている前坂大根は、大根おろし、つけ物、煮物として人気があります。



前坂大根

## ◆自然エネルギー

### 温泉熱利用

温泉の豊富な湯量を活かし、かえで保育園では暖房や室内プールに温泉熱を利用しています。また、温泉の排湯熱エネルギーは冬の道路融雪に活用されています。

こうした温泉熱利用の取り組みは自然エネルギーを活用するもので、人間の活動が自然環境に悪影響を与えず、その活動を維持できるSDGsの目標達成に大きく貢献するものです。



暖房や道路の融雪に温泉の熱を利用しているよ。SDGsだね。



温水プール(かえで保育園)



温泉熱利用による道路融雪(鈴虫坂)

### 雪冷熱利用

山ノ内町ではりんご栽培が盛んです。昼夜の寒暖差が大きいので、色つきもよくおいしいりんごができます。このりんごを雪室の中に貯蔵する「雪中りんご」はさらにおいしくなります。地域の農家で作る団体「ほなみ村」が「雪中りんご®」として商標登録しています。

また、須賀川地区には「スノーバル」が稼働しています。貯雪スペースに約150tの雪を運び込み、冷熱を利用して果樹やそばなどを保管します。

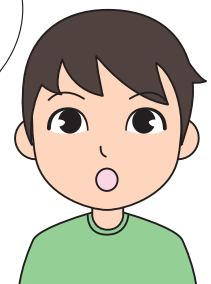


雪中りんごの商標



スノーバル

スノーバルは天然雪の冷蔵庫。自然エネルギーの節約と二酸化炭素の排出を抑えるんだ。



## 11

## 山のめぐみ

志賀高原の樹木やネマガリダケなど山の資源を利用して、炭焼き、竹細工、<sup>しらほし</sup>白箸づくり、ろくろ細工などが行われてきました。材料となる樹木の<sup>き</sup>伐り出しを制限するなど、人々は江戸時代から山の恵みを利用するとともに自然を大切にしてきました。このこともユネスコエコパークに選ばれたことにつながっています。

## 炭焼き

かつては炭焼きにより多くの木炭が作られました。現在、<sup>かま</sup>澗満滝展望台近くに炭焼き窯が復元され、炭焼きが行われています。



炭焼き



昔は炭が燃料だったから炭焼きが盛んだったんだね。

昔は竹細工で生活用具が作られていたのね。



## 竹細工

ネマガリダケを割り、割った竹を手で編み、ざる、かごなどを作ります。須賀川の竹細工は長野県伝統的工芸品に指定されています。



竹細工を学ぶ

<sup>しらほし</sup>白箸づくり

志賀高原の針葉樹の樹木を<sup>き</sup>伐り出し、多くの種類の箸が作られました。



多くの種類の白箸

## ろくろ細工

温泉客のお土産<sup>みやげ</sup>品として自然の木目を生かしたろくろ細工は人気がありました。ろくろ細工の伝統は今日まで受け継がれています。



ろくろ細工

## ◆山ノ内町から生まれた楽器 コカリナ

コカリナは長野冬季オリンピックの時に伐採されたイタヤカエデの木から作られた小さな楽器です。子どもたちが長野冬季オリンピック表彰式や志賀高原競技会場でコカリナを演奏しました。

「山ノ内町で生まれた楽器。多くの人に知ってもらい、吹ける人になってほしい。」という願いから、町内すべての小学校で4年生からコカリナを学習します。音楽会、長寿を祝う会などいろいろな機会演奏されます。

町内にはいくつものコカリナのサークルがあります。自然の木から生まれるコカリナの優しい音色は、町内から全国・海外へと広がっています。



町内で製作されているコカリナ



コカリナによる演奏



東京2020オリンピックの山ノ内町の聖火リレーの時も演奏されたよ。





## 12 水のめぐみ

江戸時代から明治時代にかけて水田開発のため水を引く堰が築られました。下流の村々が水利権(水を利用する権利)を持っていたため夜間瀬川や樽川流域から水を引くことができず、遠くの雑魚川などの流域からから苦勞して堰を引きました。

横倉堰は焼額山北斜面の大沢などから取水しています。須賀川堰は大沢のさらに奥から取水しています。現在は剣沢ダムが造られ、これらの堰は統合され水田灌漑やスプリンクラーによる散水が行われています。毎年子どもたちが現地を訪れ学習しています。

上条堰は岩菅山麓のアライタ沢から上条まで引いた堰で全長23kmにおよぶ用水路で、現在でも堰を見守る水番が行われています。寒沢堰はガラン沢(現群馬県中之条町)を水源として硫化ガスに苦しめられながら完成した堰です。現在は発電用水に使われています。

志賀高原を水源とする河川の豊富な水量は水力発電に利用されています。



スプリンクラーによる散水(夜間瀬)



堰の取水口に学ぶ



アライタ沢

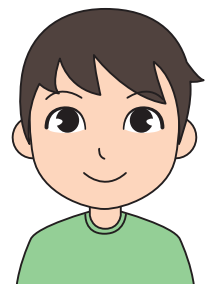


平穩第一発電所(志賀高原十二沢)



長い距離の堰。  
築くには苦勞  
が多く大変だっ  
たね。

ぼくたちも剣沢  
ダムへ学習しに  
行きたいな。



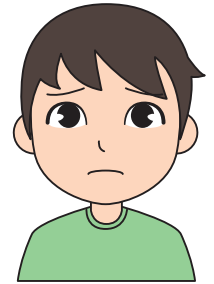
## 13 雪と暮らしとオリンピック

冬はたくさんの雪が降るので、家々では冬囲いをして樹木を守り、屋根に積もった雪を下ろします。志賀高原の渋峠や山田峠付近では積雪は5～8mにもなります。

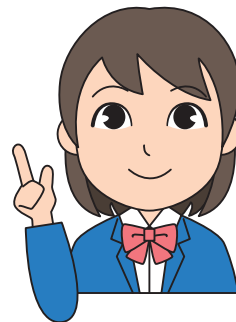


雪の回廊(国道292号 志賀草津高原ルート)

昔は「雪は大変なもの」と考えていたんだね。



今は「雪は資源」と考えられるようになってきたの。



スキーの発展とともに、町内の学校ではさかんにスキー学習が行われています。



四小学校クロスカントリースキー大会

標高が高く雪質が良い志賀高原は町外から多くのスキー客が訪れるようになりました。スキー修学旅行で訪れる学校も増えました。



スキー修学旅行(熊の湯スキー場)

### コラム



1998年長野冬季オリンピック(男子回転 焼額山)

1998年(平成10年)念願の長野冬季オリンピック・パラリンピックが開催されました。志賀高原と上林でアルペンスキーとスノーボード競技が行われました。戦前から開催を願っていた山ノ内町では待ちに待っていた大会でした。

長野冬季オリンピック・パラリンピックではたくさんの人がボランティアで協力しました。

## 14 温泉と観光

草津道は湯田中・佐野・沓野から渋峠(標高2172m)を越え、芳ヶ平を抜けて草津に至る道です。江戸時代には善光寺と草津温泉をむすぶ道として、米や野菜・海産物などを載せた牛馬や善光寺参りの人々が行きかいました。荒井河原(現地獄谷)の大噴泉は当時から有名で、町内の温泉には当時から多くの人々が訪れていました。



荒井河原(現地獄谷)の大噴泉  
(江戸時代末期「信濃奇勝録」)



峠の三十三観音 旅の安全を祈願

神津藤平は1920年(大正9年)に河東電鉄(現長野電鉄)を設立し、湯田中まで鉄道を敷きました。遊園地、温泉プール、テニスコートなどを設け観光開発に取り組みました。さらに草津道を改修しバス路線を延長しスキー場などを整備し、首都圏の人々を自然あふれる山ノ内町に誘いました。



志賀高原開発の恩人  
神津藤平  
(志賀高原歴史記念館)



江戸時代から草津道は往来がさかんだったね。今では高原の観光道路として人気があるよね。



志賀高原ホテル(現志賀高原歴史記念館)

1930年(昭和5年)、海外から外国人を招くために国の政策でホテルが建設されました。志賀高原ホテル(現志賀高原歴史記念館)はその一つです。建物内部はステンドグラスと日本画など西洋文化と日本文化の融合が図られています。

## 日本国道最高地点(渋峠)

1965年(昭和40年)、志賀草津高原ルート(現国道292号)が開通しました。国道の中では一番標高の高い地点(2172m)を通ります。



日本国道最高地点(渋峠)

# 15

## 佐久間象山と沓野日記

沓野日記は1848年(嘉永元年)、佐久間象山が松代藩士として、藩領の沓野、佐野、湯田中の三村の利用係として赴任した時に書いた日記です。

象山は日記の日付の後に、「朝76度(摂氏24度)…」と気温を華氏と摂氏で書くなど進んだ西洋科学を身に着けています。岩菅山登山では大いに感激しています。

象山は湯田中から秋山郷へ資源調査を行いました。温泉寺を出発し、沓打、一沼、平床、硯川と進みました。硯川では溪流の中に温泉が湧出しているのを見て、流れを移して湧出する温泉を独立させ、「いい湯治場になるだろう」と語っています。

横笹を過ぎた所で「毒水」の表示のある水を口に含み、硫酸が水に混じっていると考察しています。草津から野反湖、千沢を経て魚野川をさかのぼって鉍石を探しました。銅が出るという所では採集したサンプルを見て硫化鉄の類で銅は採れないと判断しています。

調査前年の1847年(弘化4年)に起きた善光寺地震により山崩れが起き、川の流れがせき止められた場所ではすぐに図を作成し、温泉宿の主人にお金を渡し工事にとりかからせました。このことから、地名が湯本から切明になったといわれています。



佐久間象山(真田宝物館提供)

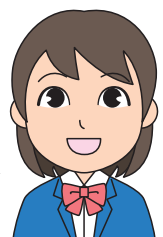


佐久間象山が調査したルート(概念図)

「信濃の国」の歌にも出てくる佐久間象山は、西洋の知識が豊富だったんだね。



今でも「象山杉」と呼ばれる杉林があったり、“ぞうざん”と親しみをこめて呼んだり山ノ内町と象山は関係が深いね。



16

小林一茶とやまのうち



信濃湯田中温泉図

湯田中渋温泉郷は古くから長寿の湯として知られ、小林一茶はこの地をしばしば訪れ、湯治をし、俳句を詠んだり俳句の指導をしたりしています。

一茶は「田中河原という所は、田のくろ、あるは石の陰よりめでたき湯のふくふくと出て…」と湯量豊かなやまのうちの温泉のことを書いています。



一茶像(一茶の散歩道 一茶堂)

雪ちるや わき捨ててある 湯のけぶり (一茶)

三絃の ばちで掃きやる 霞哉 (一茶)

梅翁寺には一茶の「子どもらが雪喰いながら湯治哉」の句碑があり、「一茶の散歩道」には小林一茶の像があります。

一茶は「座敷から湯にとび入るや はつ時雨」という句も詠んでいるよ。

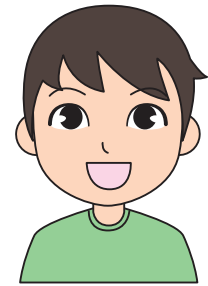


ぼくは「やせがえる 負けるな一茶 ここにあり」が好きだよ。

## 17 私たちの取り組み



私たちの学校はユネスコスクールに加盟して活動しています。私たちにどんなことができるか、みんなで学習しています。



志賀高原ユネスコエコパークにある山ノ内町と高山村の小中学校は、そのすべてがユネスコスクールに加盟しています。ユネスコスクールは、ユネスコ憲章に示されたユネスコの理念を実現するため、平和や国際的な連携を実践する学校です。ESDは持続可能な社会をつくる担い手を育むための学習です。

山ノ内町の小中学校では自然体験活動のほか、地域学習に取り組んでいます。



ユネスコスクールプレート

### 東小学校

長野県内の小学校として最初にユネスコスクールに加盟した東小学校では、閉鎖したスキー場の森林再生を目的とした植樹活動「ABMORI」で植栽する苗を育てる「育苗プロジェクト」に取り組んでいます。志賀高原のドングリ（ミズナラ）から苗を育て、大きくなった苗をゲレンデ跡地に植樹します。6年間かけて学びます。



ドングリを植える

### 西小学校

地域の特産物であるリンゴの栽培や販売に取り組んでいます。子どもの「自分たちが育てたリンゴを外国から来るお客さんに売ってみたい」という希望から、駅前や地獄谷野猿公苑などでリンゴ販売が実現しました。訪日外国人観光客とコミュニケーションできる英語をALTから学びます。



訪日外国人観光客に対するリンゴ販売(西小学校)

## 南小学校

「町に点在する共同浴場」を取り上げた学級では、実際に共同浴場に入り、利用者にアンケートをとり学習を進めました。共同浴場が「話しやすく楽しい場所。人との関わりが生まれる場」になっていることや維持管理する難しさに気づきました。町の方々と意見交換もできました。

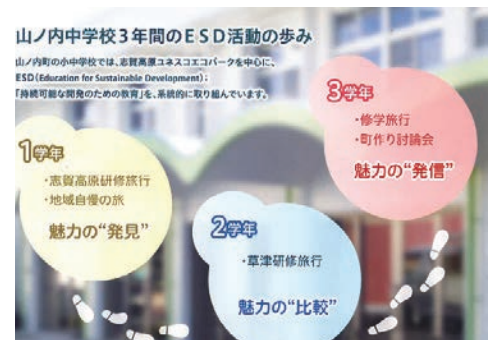


発表の後の町の方との話し合い

## 山ノ内中学校

1年生は「志賀高原研修旅行」や「地域自慢の旅」を通して町の魅力を“発見”し、2年生は「草津研修旅行」を通して、魅力の“比較”を行い、3年生では「修学旅行」「町づくり討論会」を行い、魅力の“発信”を行っています。

町づくり討論会では、自分たちが考えた提案について町の方々と討論します。修学旅行では町のPRにも取り組んでいます。



ESD 学習



町づくり討論会

## 中野西高等学校

志賀高原でESD実践に取り組んでいるユネスコスクールです。中野西高等学校では「ESD 倶楽部」を中心に、植樹活動「ABMORI」に植樹リーダーとして参画し、植樹後のモニタリング調査を行っています。また地域の市民団体が実施する湿原再生や外来植物除去などの活動に参加しています。

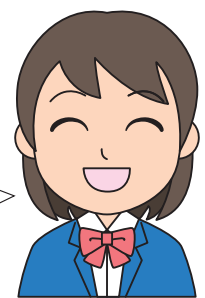


植樹リーダーとして参画

小学校では農薬を減らし安全なお米「雪白舞<sup>ゆきしろまい</sup>」を作り始めました。

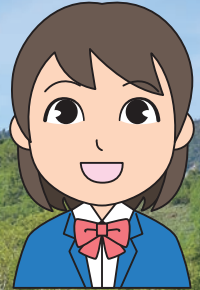


町外にも出かけ学んでいます。自分たちにできることを見つけてやっていきたいな。



## 18 まとめ

志賀高原には、たくさんの池や湿原、温泉などがあります。今まで志賀高原の山や水のめぐみを利用して暮らしてきました。



志賀高原の豊かな自然を大切に守りながら活用したいね。そして未来につなげていきたいね。



田ノ原湿原

### あとがき

この本は2021年(令和3年)3月に発行された「やまのうちの自然とくらし」の小中学生向け概要版として製作しました。豊かな自然や人と自然のかかわりが簡潔に書かれています。

豊かな自然と生物の多様性がやまのうちの宝です。今日まで人々が協同して、発展、継承してきました。ESD学習が取り組まれSDGsの取り組みも始まっています。「自然と人の共生」を目指してみんなで取り組んでいきましょう。

この本を読んでもっと志賀高原ユネスコエコパークについて知りたいと思ったら「やまのうちの自然とくらしー志賀高原ユネスコエコパークとともにー」を読んでみましょう。



**おこみん**  
山ノ内町公認志賀高原  
観光PRキャラクター



**志賀 めぐみ**  
山ノ内町に住む  
中学1年生の女の子



**高原 ゆたか**  
山ノ内町に住む  
小学5年生の男の子

小中学生向け概要版

### 志賀高原ユネスコエコパークを学ぶ ー やまのうちの自然とくらし ー

2021年(令和3年)3月発行

発行 長野県山ノ内町  
編集 山ノ内町観光商工課ユネスコエコパーク推進室  
〒381-0498 長野県下高井郡山ノ内町大字平穂 3352-1  
電話 0269-33-1107 FAX 0269-33-1104  
URL <http://town.yamanouchi.nagano.jp/>

デザイン・おこみんを除くキャラクターデザイン  
株式会社オフセット