

1 はじめに

飯水教育会の自然調査委員会ではこれまで飯水地域の自然研究を重ね、斑尾山南麓の自然の調査で飯水全地域の自然について研究調査を終えました。調査結果は本にまとめられ、地域の自然の貴重な記録として残されています。現在、自然調査委員会では、このような先輩の先生方が残した業績を風化させることなく、その大切さや不思議を伝えるために調査をし、情報を発信しています。ここでは、自然調査委員会で調査した飯水の貴重な自然の様子について報告します。

2 飯水の自然

(1) 飯山盆地の成り立ち

飯山盆地は、千曲川が長い時間をかけて土砂を運んでできました。千曲川にそって南北 15km、東西 6 km の細長い盆地です。盆地の標高は 310~315m ほどで、中央に千曲川がゆったりと流れています。盆地の中には常盤平、木島の平、外様平と呼ばれる 3 つの平があります。中でも常盤平と木島の平は、千曲川が氾濫するたびに何度も洪水の被害を受けてきました。千曲川は氾濫するたびに上流から土砂を運び、常盤平と木島の平ができました。土砂は川のすぐ近くにたまりやすいので、川にそって周りよりもほんの少し高い土地（自然堤防）が形成されています。



西側の黒岩山より、高社山～万佛山方面を望む。中央が長峰丘陵。

常盤平と木島の平に対して、外様平は西側の黒岩山などから土砂が崩れたり運ばれたりして、扇を広げたような土地（扇状地）がいくつか形成されています。

(2) 飯山盆地の形とまわりを囲む山々

飯山盆地は周りを山々に囲まれています。東側には高社山・万佛山・毛無山が続きますが、これらは火山活動によってできました。一方、西側には斑尾山、黒岩山、鍋倉山などが連なっていますが、これらは大地が盛り上がりによってできました（斑尾山は火山ですが、盛り上がった後の地層の上にできた火山です）。

飯山盆地には南北方向に

長峰丘陵が走っていて、西



の外様平と、東の木島の平・常盤平をちょうど中央で分けています。丘陵の長さは南北に 6.5km、東西の幅は 1.5 km で、盆地からの高さは約 100m あります。この長峰丘陵は、東西方向からそれぞれ力が加わったため盛り上がりによってできました。

(3) 黒岩山の湧水

「顔戸の三清水」を知っていますか。信州水自慢にも掲載されている飯山市を代表する山の一つである「黒岩山」から湧き出る 3 つの湧水（卵の花清水、出口清水、腹薬清水）を合わせた呼び方です。



黒岩山は溶岩で構成されているため、多くの水が含まれており、黒岩山やその周辺には多くの湧水が存在します。それらの湧水には「〇〇清水」という名称がつけられており、その地で生活している人からだけではなく、県内外の多くの人からも親しまれています。多くの湧水を持つ顔戸地区では、その湧水を水道水や農業用水として日常的に利用しています。

多くの方に親しまれている背景には水質が大きく関係しています。この度、自然調査委員会の活動の 1 つとして、黒岩山やその周辺の湧水の水質調査を行いました。調査結果は以下のとおりです。



水温は 7.5~10.5℃ とかなり冷たい。pH は 6.3~6.9 と、ほとんど中性です。伝導度は 4 つの場所が 6.36~6.96 $\mu\text{S}/\text{m}$ となっており、電解質の少ない水であると言え

水温は 7.5~10.5℃ とかなり冷たい。pH は 6.3~6.9 と、ほとんど中性です。伝導度は 4 つの場所が 6.36~6.96 $\mu\text{S}/\text{m}$ となっており、電解質の少ない水であると言え

湧水名	水温 (°C)	pH	伝導度 ($\mu\text{S}/\text{m}$)
太郎清水	7.5	6.4	3.42
箱清水	9.4	6.3	2.50
出口清水	8.2	6.8	6.96
卵の花清水	7.7	6.7	6.35
腹薬清水	8.1	6.6	6.50
滝清水	10.8	6.9	6.72

ます。また、表には載せてはいませんが COD 濃度についても調査しました。その結果、ほとんどの場所で 0~4mg/L となっており、不純物の少なさが分かります。ただし、低い値となった場所はどこも湧水量が多かった場所です。COD 濃度に関しては湧水量によって変化することもあるかと考えられるため、今後は湧水量も含めた調査や考察を行っていきたいと思います。

(4) 黒岩山の植物

黒岩山にはカタクリが群生しているところがあり、春にはその花を求めてギフチョウやヒメギフチョウが集まってきます。それら二種の蝶が混生している黒岩山は、山全体が国の天然記念物となっています。夏、山頂付近の池周辺の樹木には、県準絶滅危惧種であるモリアオガエルの白い卵塊を見ることができます。湿原にはミズバショウが群生し、山腹には豊富な水量が湧き出ている清水も数多くあります。黒岩山は、多様で豊かな自然あふれる魅力的なところであるがゆえ、地域の子どもたちを対象とした自然観察会も毎年開催されています。ここでは、近年行われた自然調査から、観察することができた植物について紹介します。いずれも夏の調査結果であることに、ご注意ください。

<登山口～黒岩山頂>

コシアブラ、タムシバ、ヤブコウジ、アブラチャン、クロヅル、ホツツジ、ヒメモチ、エゾユズリハ、シオデ、ヒトツバカエデ、ツタウルシ、オオカメノキ、ヒヨドリバナ、アリノトウグサ、ミツバツツジ、ウリハダカエデ、オオバスノキ、シンガシラ、マルバマンサク、ハイイヌガヤ、スマレサイシン、ミズバショウ、ゼンマイ、サンカヨウ、ミズナ、カメバヒキオコシ、ハリギリ、クジャクシダ、トチバニンジン、モミジバハグマ、ノブキ、クサアジサイ、コバギボウシ、タチシオデ、ツルアリドオシ、タガネソウ、シロバナイチヤクソウ、ハナヒリソウ、ノリウツギ、ヤマツツジ、ヤシャブシ、ツノハシバミ

<黒岩山頂>

ヒメジョオン、チドメグサ、オオバコ、リョウブ、ウツボグサ、ヤマウルシ、ツルウメモドキ、キブシ

<黒岩山頂～湿原～桂池>

ミズバショウ群生地となっている湿原付近の分岐を、桂池方面に向かう登山道。



ミズバショウの群落

ヌスビトハギ、ヨモギ、ヒメジョオン、ナナカマド、ムラサキシキブ、シラネアオイ、モミジバハグマ、イヌガンソク、サワフタギ、ハイイヌツゲ、ダイコンソウ、イタドリ、シシウド、クサギ、キブシ、リョウメンシダ、ホウチャクソウ、トチノキ、キツリフネ、ミゾソバ、ヤマハッカ、クガイソウ、ニレ、オオヒゲナガカリヤスモドキ

さて、近年、ヒメギフチョウの数が減ってきているという声を聞きます。ヒメギフチョウの食草であるウスバサイシンが減っているということと関連性があるのかもしれませんが。一方、山道にはギフチョウの食草であるカンアオイは多く見られました。

黒岩山の登山道や山頂稜線部には、道端や人家周りで見られるチドメグサやヨモギ、ヒメジョオンなどの帰化植物も多く見受けられました。トレッキングがブームとなり、信越トレイル（途中に黒岩山を含む、斑尾山から苗場山頂までの全線110Kmに及ぶ関田山脈から苗場山麓にわたるトレイルコース）が整備されたことで多くの人々が黒岩山を訪れるようになりました。

多くの人々が歩くことで、人里の植物が山奥に入り込んでくるリスクが高くなり、今後、元々の植生が変わっていってしまうことが懸念されています。

3 飯水地域にみられる貴重な昆虫・植物

(1) オオルリシジミ

オオルリシジミ本州亜種は、青森、岩手等の東北地方と、長野県を中心とする中部・関東地方に分布していましたが、飯山市のほか、安曇野市・東御市の県内3か所を除いて絶滅したとされ、絶滅危惧種に指定されています。



6月上旬保全活動に取り組む方々と同行し、観察に出かけました。オオルリシジミの幼虫は、クララの花びらを餌としています。保全活動では、クララを育て

るために斜面での下草刈りを行っていました。気

温 23°C 天気曇りの中 4 匹ほどが確認することができました。クララの間を飛び回り産卵をしていました。花穂をよく見ると、いくつかの卵も確認することができました。



また、7 月中旬には幼虫も確認することができました。幼虫は蜜腺から蜜を分泌し、アリと共生することで、外敵から身を守ってもらいます。



身近に貴重な自然があり、それを守ろうとしている活動があることを伝えていきたいと思います。

(2) ナベクラザゼンソウ

新潟県との県境となる関田山脈。その主峰が鍋倉山です。麓に位置する飯山市は日本有数の豪雪地です。



ブナが山全体を覆っているほどの豊かなブナの森に覆われており、豪雪によりもたらされた豊かな水を保水しています。標高 1000m ほどのこの多雪地において、ブナと共存して生育するのがナベクラザゼンソウです。

1987 年 6 月に発見されたこの植物は、それまでに知られていたザゼンソウやヒメザゼンソウと比較してもはっきりと区別できるほどの形態や生態をもちます。幅広い葉をもち、葉の開花と展開がほぼ同じで、果実は開花の年に熟します。

6 月上旬。飯水自然調査委員会では過去にこのナベクラザゼンソウの調査を行った場所を再訪しようと計画しました。過去の記憶と記録をたどりながら沢をたどって登りました。湿った地面が辺りを覆い、ブナ林が群生する場所を求めて探しましたが、点在するナベクラザゼンソウを観察するのみの結果になりました。

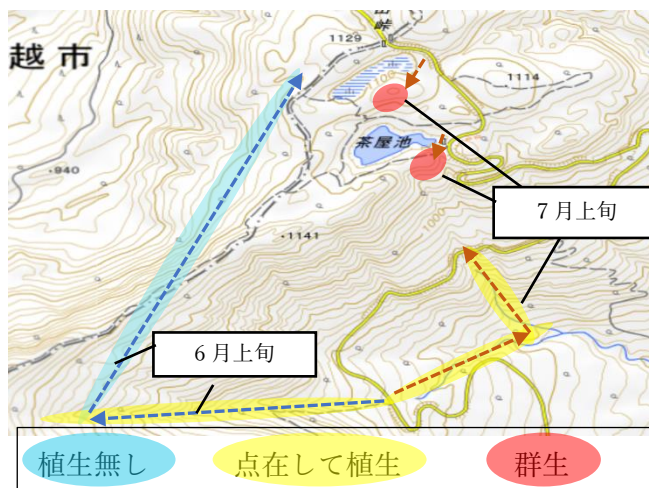
7 月上旬にはその植生分布と個体数調査に再度向かいました。前回調査した場所と別のルートをたどり、3 グループに分かれての調査となりました。沢をたどるコースでは、点在するナベクラザゼンソウが数か所で観察されましたが、群生する箇所はほとんど見られ

ませんでした。茶屋池周辺および湿地帯周辺コースでは、群生する箇所が発見できました。目視により、10 m 辺り 5~10 株ほどの植生が確認されました。



茶屋池周辺群生地

ザゼンソウの仲間は湿地に生えているため世界的にも希少です。環境にも敏感と言われており、ナベクラザゼンソウは長野県の絶滅危惧種に指定されています。条件が揃うと群生する場所に出会うことができるナベクラザゼンソウ。今回調査した群生地周辺には 7 月でもまだ残雪があり、豊かな水が留まっていた。



4 おわりに

飯水自然調査研究委員会では昭和 62 年 (1988 年) から 5 年間、黒岩山系の自然調査研究を行い、平成 6 年 (1994 年) の 3 月、その成果をまとめた冊子『黒岩山系の自然』を世に送り出しました。その後も折にふれ、黒岩山周辺において、地形・地質をはじめ動植物などの調査・研究を行ってきています。

今般の報告作成にあたり、飯水自然調査委員会のこれまでの活動の積み重ねにより、多くの参考文献に出会い、自然調査を行う際の有力な手掛かりとなりました。諸先輩方の活動に敬意を表します。

改めて飯水地区の豊かな自然を認識し、未来を生きる子どもたちに魅力を伝えていきたいと感じるとともに、その保全の必要性を再確認いたしました。

主な参考文献：
・飯山市の自然 飯山市の自然編集委員会編 平成 10 年刊より【飯山の地形の特徴】P.1-4
・「ふるさと飯山の自然」飯山市の自然編集委員会編 平成 13 年刊より【飯山の地形の特徴】P.1-3