

知ろう！つなごう！

飯山流

自然しぜんづきあい

の作法さほう

いいやまし せいぶつ たようせい ほせん けいかく さくていしよ
飯山市生物多様性保全計画策定書



2013
飯山市

～ 読んで！知って！飯山の自然！ ～



それにはまず
①今の自然の
ことや色んな
活動を
知る
②自然と
上手に
つきあう
ために
みんなが
つながる
③未来に
自然と人との
つきあい方を
伝える
ことが必要なんだ



※保護者のみなさまへ

本文では、難しい漢字や言葉・表現などがございます。お子様からの質問や疑問にお答えいただき、お子様と一緒に読んでいただきますようお願いいたします。

○ この本のつかいかた ○

～身近なあたりまえの自然に気づき、感じて、知ってもらうために～

□ 実践編（じっせんへん）と

解説編（かいせつへん）・資料編（しりょうへん）に分かれています。

☆ 実践編（じっせんへん）

家のまわりの身近な自然から飯山市がほこる自然まで、飯山のいろいろな自然のみかた、感じ方をしょうかいしています。おとなのひとといっしょにチャレンジしよう！

この本は！

1. 個人（こじん）の巻（まき）
 2. 世帯（せたい）の巻（まき）
 3. 集落（しゅうらく）の巻（まき）
 4. 地域（ちいき）や団体（だんたい）の巻（まき）
- の4つの「できること」が紹介（しょうかい）されています。

☆ 解説編（かいせつへん）

実践編（じっせんへん）で紹介（しょうかい）されていることの、くわしい情報（じょうほう）が書かれています。

☆ 資料編（しりょうへん）

飯山市の自然のいまのじょうたいやそれにかんけいしたいろいろな活動をしょうかいしています。解説編（かいせつへん）と資料編（しりょうへん）はちょっとむつかしいので、大人のひとに読んでもらって教えてもらおう！

★ わからないことや知りたいこと、やってみたいことがでてきたら

1～2ページの「おしえて！ 飯山の自然あれこれ」を開いて、れんらくをしてみよう。おとなのひとといっしょにね！

～ キャラクター紹介しょうかい ～



いっちゃん

花や草木などのしょくぶつが大好きで、近くのはたけや田んぼや山で、しぜんかんさつするのが大好きな女の子。かっぱつな小学4年生。



やっくん

こんちゅうなどのいきものが大好きで、そとであそびながら、いきものかんさつするのが大好きな男の子。げんきな小学4年生。



メシヤマ先生

やっくんといっちゃんの家近くにすんでいる、だいがく（大学）の先生で、自然やどうしょくぶつ（動植物）のほか、何でもくわしいけんきゆうか（研究家）。

じまん
自慢しよう！自然の見どころいっぱい飯山市



なの花とちくまがわ



こすげじんじゃおくしゃほんでん

雪とブナの森



ナベクラザゼンソウ



ギフチョウとカタクリ

ここがスゴイぞ!
ぜんたいが里やま!

^{こうたん}
p27 なべくら高原エリア
せかい一雪のふるブナの森!



^{ちくまがわしゅうへん}
p47 千曲川周辺エリア
日本一の川のへそ(まん中)!

【なつかしい日本のふるさと・雪とブナの飯山】

飯山市は、ぜんたいが「里やま」の自然でいっぱいです。
「里やま」の自然は、人がいなければまもることができません。
人と自然がじょうずにつきあうことが大切です。

「里やま」は昔、日本中にありました。
でも、その多くが今、人がいなくなることで、どんどん失われています。
この豊かな「里やま」の自然は、飯山の宝であり、日本の宝であり、そして、わたしたち「ひと」の宝です。

今こそ、知ろう!、つなごう!、そして、じまんしよう! 日本ふるさと・飯山を!

もくじ

● 相談・支援窓口の一覧表

はじめに

- * 生物多様性とは 1
- * なぜこの本をつくったのか 3



実践編

1 個人でできることの巻

- その1 ツバメが毎年やってきますか？ 6
- その2 教えて！むかしの自然 7
- その3 ゴミを減らそう！ 8
- その4 草刈りで野の花を守ろう！ 10



2 世帯でできることの巻

- その1 節約してみよう！ 12
- その2 外にでてみよう！ 14
- その3 観察会などに参加してみよう！ 15



3 集落でできることの巻

- その1 生き物の勉強をしてみよう！
18
- その2 生き物マップを作ってみよう！
19
- その3 生き物に配慮した環境づくり
20
- その4 道普請が支える里山の自然
23



4 地域や団体でできることの巻

- その1 雪のブナ林を世界にアピールする！
26
- その2 小菅・万仏山周辺は自然・文化遺産！
30
- その3 なぜ黒岩山が国の天然記念物なのか？
36
- その4 森・草原・湿地に囲まれた斑尾山！
40
- その5 日本一の川のへそをのぞいてみよう！
46



資料編

- 様々なとくみ
 - * 多くの人に飯山を知ってもらいたい！
52
 - * 地域資源としての生物多様性！
55
- おわりに～未来へ向けて～
 - * 飯山市生物多様性保全に向けた提言
58



参考資料

- * 飯山市環境基本条例
- * 第2次飯山市環境基本計画（抜粋）
- * 各項目の補足事項
- * 飯山市生物多様性保全計画策定事業指導・委員・参画者名簿

教えて!

飯山の自然あれこれ



市役所や団体等の相談・支援窓口

小菅・万仏山周辺は自然・文化遺産! **学北**

生き物マップを作ってみよう! **学北**

道普請が支える里山の自然 **学北**

ゴミを減らそう! **環**

外へ出してみよう! **学**

観察会に参加してみよう! **学森**

生き物の勉強をしてみよう! **学森北**

日本一の川のへそをのぞいてみよう! **学北**

森・草原・湿地に囲まれた斑尾山! **学北斑**

市役所の電話番号
⇒0269(62)3111

学 学習支援課
⇒TEL 0269(62)3342

(飯山市民館)

環 市民環境課
⇒TELは市役所へ

水 上下水道課
⇒TELは市役所へ

農 農林課
⇒TELは市役所へ

観 一般社団法人
信州いりやま観光局
⇒TEL 0269(62)3133

森 なべくら高原 森の家
⇒TEL 0269(69)2888



団体など

*この本に書いてあるこんなことを聞きたい!

*同じマークが記されている
施設・団体にお問い合わせください

雪のブナ林を世界にアピールする! **学森北信ブ**

地域資源としての生物多様性 **学森戸**

ツバメが毎年やってきますか? **学森北**

草刈りで野の花を守ろう! **学北**

教えて! むかしの自然 **学北**

市役所など



戸 戸狩観光協会
⇒Tel. 0269(65)3161

斑 斑尾観光協会
⇒Tel. 0269(64)3222

信 信越トレイルクラブ
⇒Tel. 0269(69)2888
(森の家)

ブ いいやまブナの森倶楽部
⇒Tel. 0269(69)2888
(森の家)

天 天然記念物黒岩山保全協議会
⇒Tel. 0269(62)0979

北 北信濃の里山を保全活用する会
⇒Tel. 0269(62)3342

節約してみよう! **環水**

なぜ黒岩山が国の天然記念物なのか? **学天北**

生き物に配慮した環境作りを進めよう! **学環農**

多くの人に飯山を知ってもらいたい! **学観斑戸**

はじめに



～ せいぶつたようせい (生物多様性)ってなんだろう? ～

◎『自然と人が、たがいに元気でいられること』

かんたんにいえば、これが、私たち「ひと」にとっての「せいぶつたようせい（生物多様性）」です。まず、この「せいぶつたようせい」について少しくわしくお話しします。

せいぶつって?

「せいぶつ（生物）」とは、命（いのち）をもつ「いきもの」のことです。

たとえば、犬やネコといった「けもの」だけでなく、カブトムシやセミなどの虫、イネ、菜の花、ブナの木といった植物、そのほかに、キノコや土の中にある小さな虫などすべてが「せいぶつ」、つまり「いきもの」といえます。

たようせいって?

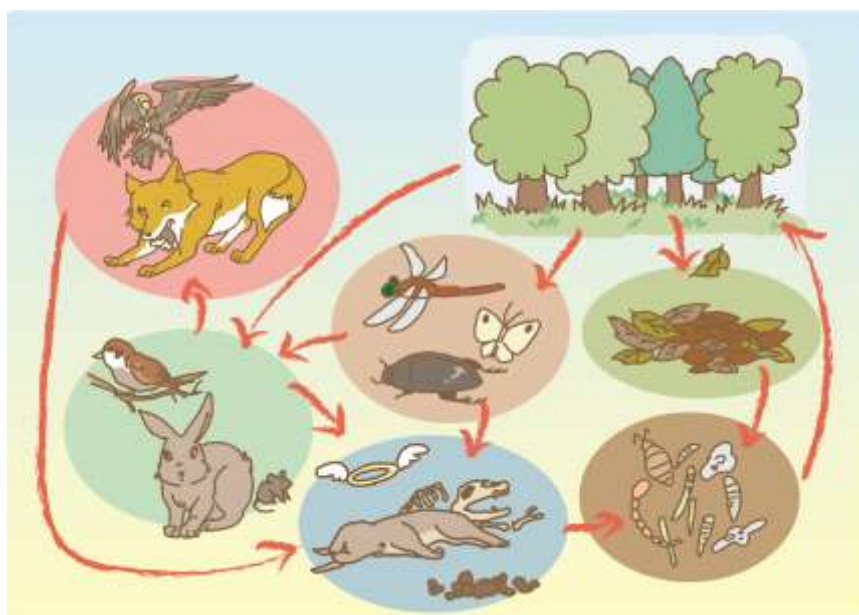
「たようせい（多様性）」とは、いろいろなちがいのことです。

たとえば、私たちは「ひと」という「いきもの」ですが、国がちがえば、同じ「ひと」であっても、話すことばや、かみの毛の色、ひとみの色などがちがいます。学校のクラスにも、あなたとまったく同じ性格をしている人はいませんよね。

いきものって?

「いきもの」は、その「いきもの」だけでは生きていけません。

私たち「ひと」は、私たちだけで生きていくことはできません。私たちが生きるには、食べものがぜったいに必要です。たとえば、いつも食べているおいしいお米は、イネという「いきもの」です。そのイネも、ほかの「いきもの」とつながりあうことで生きています。



つながりって？

すべての「いきもの」は、ほかの「いきもの」とつながっています。

イネが育つには、田んぼの土が元気でなければなりません。イネを元気にする田んぼの土はもともと、いろいろな草木やどうぶつのフンや死がいでです。それらを小さな「いきもの」たちが食べることによって土は作られます。

やくわりって？

すべての「いきもの」に大切な「やくわり」があります。

イネを育てる田んぼの水は、雨や雪をためこんだ森から流れてきます。森が水をためるのは、森が元気だからで、森が元気なのは、木々が元気だからです。そして木々が元気なのは、根っこをささえる土も元気だから。土が元気なのは、田んぼの土が元気なのと同じです。このように、それぞれの「いきもの」がそれぞれのやくわりをもっています。

ひとのやくわりって？

わたしたちのやくわり

わたしたちは、お米のほかにも、やさいやくだもの、木でできたつくえやいえなど、多くの「いきもの」からたくさんのめぐみを受けています。はнтаいに、わたしたちはこれら「いきもの」にたいしてどんなやくわりがあるでしょう？ ざんねんながら、かんぺきなこたえはまだわかりません。ただ、「せいぶつたようせい」をまもることも、なくしてしまうことも、わたしたち「ひと」にできるのはたしかです。



なくなる？

「せいぶつたようせい」がなくなるということ

「せいぶつたようせい」がなくなると「いきもの」のつながりのつりあいをとれなくなり、やがて、やくわりをなくす「いきもの」がでてきます。そのなかには、ぜつめつしてしまうものもあれば、大はっせいするものもあります。たとえば、さくもつを食いあらず虫が大はっせいした、というようなことがあるのは、「いきもの」どうしのつりあいがとれなくなったためです。

なくさぬように！

「せいぶつたようせい」をなくさないために

「せいぶつたようせい」をなくさないためには、「いきもの」どうしのつながりをなくさないことです。そのつながりのつりあいがちゃんととれていれば、「いきもの」はみんな元気でいられます。わたしたち「ひと」も同じです。飯山市には、「ひと」と「いきもの」がむかしからうまくつきあってきた「里やま」とよばれる自然かんきょうがたくさんあります。なので、飯山市の「せいぶつたようせい」をまもるには、これからも「ひと」が、まわりの「いきもの」とうまくつきあっていかななくてはなりません。

この「飯山流 自然づきあいの作法（さほう）」には、そのための秘けつがたくさんつまっています。ぜひ読んで、知って、まわりの人たちに伝えてね！



わからない漢字（かんじ）や言葉（ことば）は、辞書（じしょ）でしらべたり、
どんどんおとなの人にきいちゃおう！

× 毛

Handwriting practice lines consisting of 18 horizontal dashed lines for tracing and writing.





実践編

1

「個人でできること」の巻



その1 ツバメが毎年やってきますか？

- おたくには春、ツバメが帰ってきますか？
- ホタルを近くで見かけますか？
- カエルやセミの鳴き声はにぎやかですか？
- 虫の音（ね）はにぎやかですか？
- 臭いカメムシと格闘しますか？
- 秋、カマキリの卵はどこにありますか？

日常になにげなく触れている自然を意識してみてください。生物多様性というとなんだか堅苦しくて難しい気がしますが、それを五感で感じることは簡単です。まず、自分の家や敷地内といった身の回りの自然を意識してみることはじめてみよう。

◎田んぼや畑など

周りの田んぼや畑、水路やため池。どんな植物が生えていて、どんな生き物がいるのかな？

◎山々

どこにいても山々が見渡せるのが飯山の良さの一つ。山々にはどんな木が生え、どんな動物たちが暮らしているのかな？



◎街中でも

街の中でも、アスファルトの隙間から力強く生える雑草とか、軒下のクモの巣とか、ちょっと意識するだけで何らかの生物を発見できます。



その2 教えて！むかしの自然

身近にいる、年上の人をちょっとつかまえて、一昔前の自然が今と比べてどうだったのかを聞いてみよう。たとえば……

「ホタルはいたの？」

「セイヨウタンポポって昔あったの？」

「うら山はどんなようすだったの？」

「クマっていたの？」

など、現在、身近で話題となっていたり問題となっていたりすることについて聞いてみると、何かしら答えてくれると思います。今すぐ実践です！

◎昔の遊びって？

自然の恵みを利用した昔の遊びもどんどん聞き出して、いっしょにやってみよう。



◎昔の暮らしって？

昔の暮らしぶりについても聞いてみよう。電気・水道・ガス・灯油等がまだ十分に使えなかった頃、どうやって燃料を調達し、暖をとったり調理をしたりしていたのかを知ることが、私たちの暮らしとエネルギーとの関係を見つめ直すことにもつながります。



その3 ゴミを減らそう！

自分1人がやっても、拾いきれない

拾ったものが邪魔になる

やりたい気持ちもあるけれど、なかなかやる機会がない

誰かにやれといわれればやるけど、自分から進んでやるのは抵抗がある

「ごみ拾い」と聞いて思い浮かべるイメージはこんなところでしょうか。

それでも「ズク」を出して、一度ごみ拾いをやってみてください。絶対に嫌な気持ちにはならないはずです。

●ごみ拾いを楽しくやるための工夫

ごみ拾いを世界に発信

携帯アプリなどを使って、自分の行動をいろいろな人にも知ってもらおう。(コラム参照)

1日1写真!

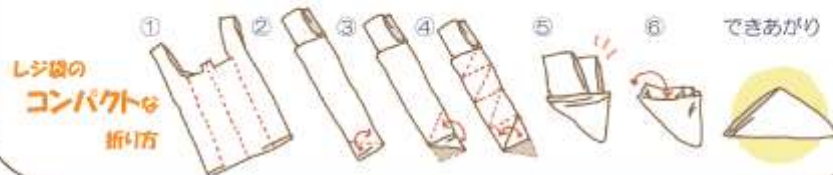
普段カメラを持ち歩き、1日1種類でも身のまわりの小さな動植物の写真を撮ることを習慣に。被写体を探すために小さなごみに気づくことが増えるよ。

ごみ拾い競争

ごみを拾った数を記録につけてみる。拾った数を前回より増やすことを目標にしたり、友達や家族と競い合ったりしよう。

レジ袋は便利袋

角型に折り畳みいつでも小さなごみを拾うことができるよう、使用済みのレジ袋を持ち歩く。





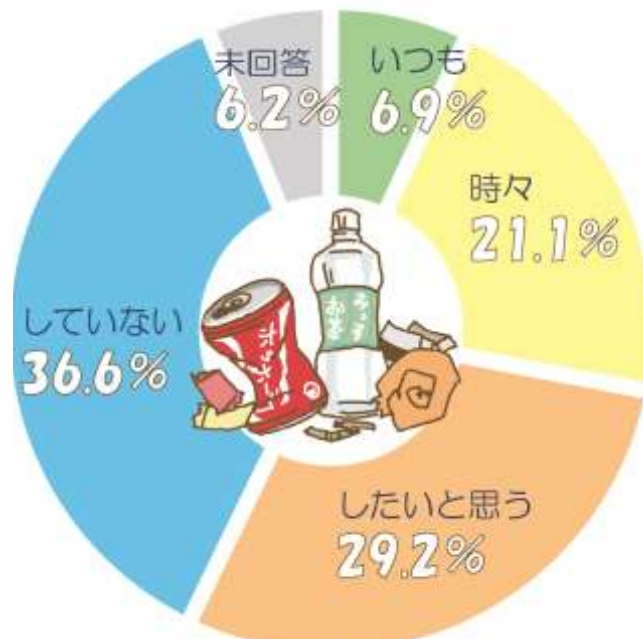
「いまどきゴミ拾い事情！」

携帯電話のスマートフォンを使ったごみ拾いの輪が広がり始めています。

無料アプリ「PIRIKA」は、拾ったゴミの写真を投稿すると、その場所が地図上に表され全世界に発信されます。その情報を見た他の利用者がメッセージをくれることもあります。このような新たな方法で、自分1人で行っていた、「ちょっとした」ごみ拾いの輪が広がっていくといいですね。



飯山市民ゴミ拾い事情！



まちの美化のためゴミ拾い、清掃ボランティアをしている割合
(環境に関する市民アンケート (H22.3 実施) より)



その4 草刈りで野の花を守ろう！

春先の日だまりで咲くフクジュソウやカタクリ、夏から秋の草原で咲くキキョウ、カワラナデシコ、ワレモコウ。これらは昔から人の暮らしのそばにあって親しまれてきた花々です。しかし近年、全国的に希少な植物になりました。適度な草刈りで、このような植物の育つ場所が保たれます。咲く花の種類やその場所の様子を観察しながら、草刈りの仕方を工夫してみましょう。

◎春植物

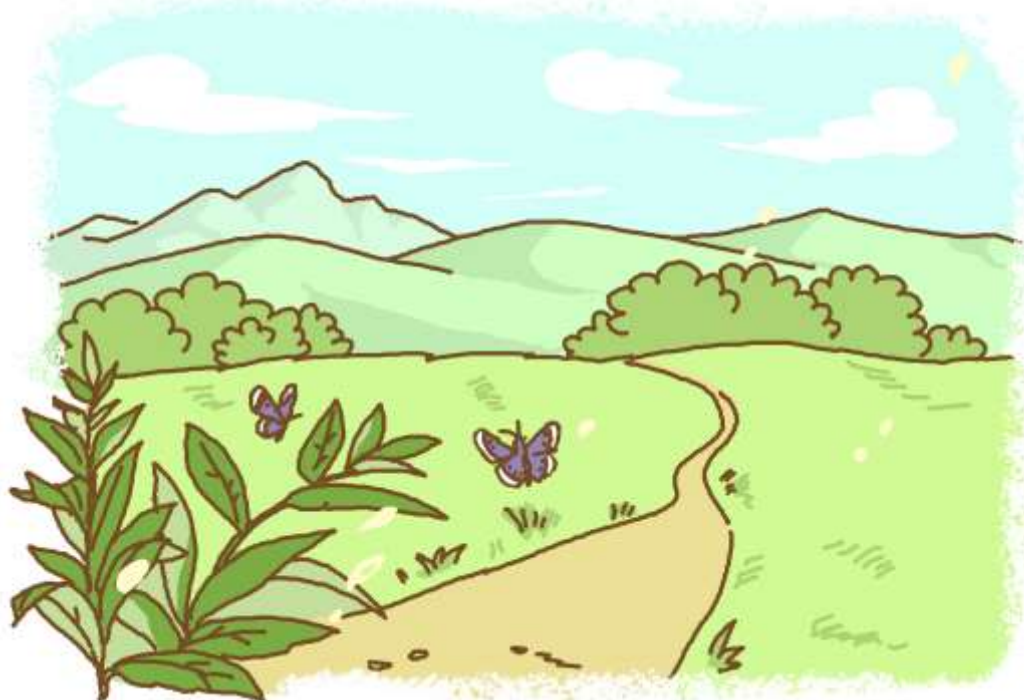
フクジュソウやカタクリは春先に明るい林床などで咲き、夏に木々の葉が茂るころには姿を消します。そのためスプリング・エフェメラル（春のはかない命）ともいわれます。草地にも春にはオキナグサやスマシレなどが咲きます。



フクジュソウ



カタクリ



◎草刈りの仕方を工夫しましょう

草刈りをする季節や回数によって、花の種類や草丈が変わってきます。多くの野の花は、秋おそくに草刈りをして刈った草を外へ運び出すと増えるようです。夏に花が咲く植物は、春から頻りに草刈りをするとうすくなってしまいます。夏までに草刈りをしなくてはならない場所では、残したい植物を選んで刈り残す方法もあります。その場所の様子やかけられる労力などに応じていろいろな草刈りの仕方を工夫してみるとよいでしょう。



実践編

②

「世帯でできること」の巻



その1 節約してみよう！

いま、エコな暮らしを始めるときです。天気のいい日に歩いてみれば、普段乗用車での移動では気づかなかった新しい発見、自然とのふれあいがあるかもしれません。環境にやさしく、健康にも良く、そしてお財布にもやさしいエコな生活を、今日から実践してみましょう。

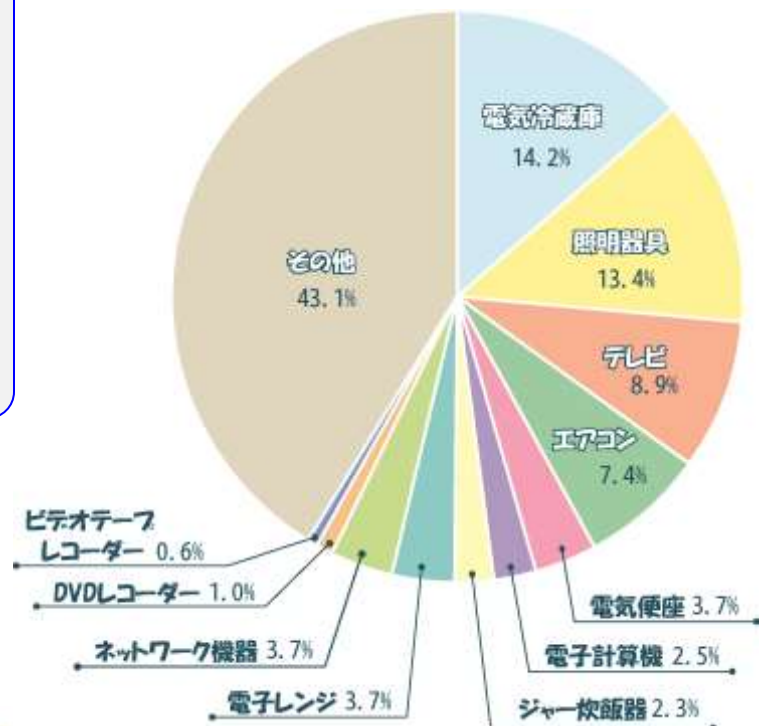
◎節電のポイント

右図は家庭の電気機器のエネルギー消費量の内訳です。このグラフから使用時間の長い機器の割合が大きいことがわかります。

ポイントは・・・

- ①冷蔵庫の扉を開ける時間を減らす。
- ②照明器具はこまめに消すことと、白熱電球から発光効率の高い LED 電球や電球型蛍光灯にかえること。
- ③テレビの画面の照度を下げ、見るとき以外はこまめに消すこと。
・・・などが挙げられます。

こんなに使っている！



家庭における機器別エネルギー消費量の内訳について (H21)
数値データは東京電力(株)ホームページより引用



◎夏と冬のライフスタイル

夏は、図書館などクールシェアスポットを上手に利用して快適に！

冬は暖房控えめに、お気に入りの暖かい衣類を1枚プラスして、賢く・楽しく過ごしましょう。

川はきれいになってきた！

◎どうやって節水しますか？

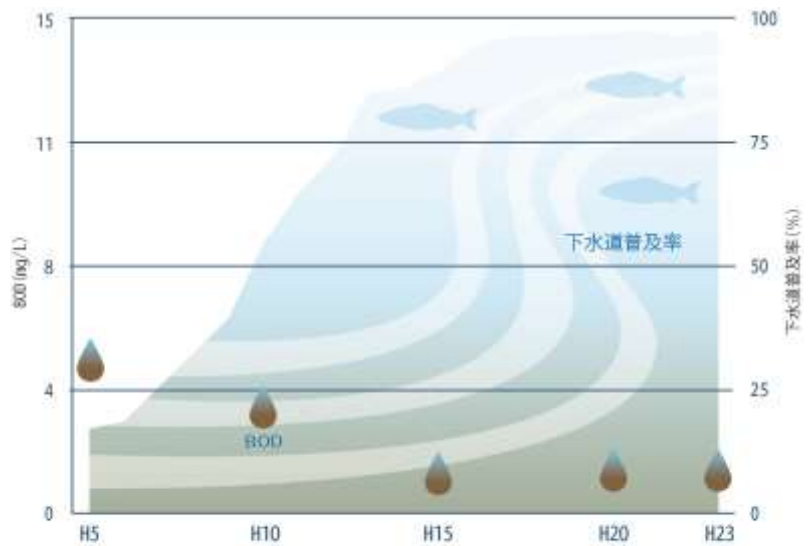
水を流しっぱなしにしないように心がけるのはもちろんですが、節水でのポイントは・・・

- ①節水シャワーヘッドに変える
- ②おふろの残り湯を洗濯に使う
- ③調理に使う油の量を減らす
・・・などが挙げられます。

また、電気と水道の検針票を保存して、記録をつけてみましょう。ちょっとした工夫で、環境にやさしい、プラス健康維持で一石二鳥です！

◎下水道のやくわり

飯山市の下水道の誕生は平成元年。以来、右図のように川の水質向上に大きな役割を果たしてきました。



飯山市の下水道普及率と市内千曲川下流域BODの経年変化

*1 BOD計測地点：H5～H6 杉尾橋/H7～市川橋
*2 下水道普及率は農業、コミプラも含む



BOD（生物学的酸素要求量）とは…

河川水など有機物による汚濁の程度を示すもので、微生物によって有機物等が分解されるときに消費される酸素の量から算出される値。数値が高いほど水が汚れていることを表す。



その2 外に出てみよう！

みなさんの周りにはちょっとしたウォーキングコースとなる場所がたくさんあります。近くにある田畑へ行くための農道なども立派なハイキング・登山コースといえるでしょう。そこをぜひ、家族で「ゆっくり」と歩いてみませんか。

道端に生えている草木を観察すると、そこにいる生物も自然に目に入ってきて、「あれ？この草なんて名前だろう」「この虫はなんだろう？」と興味が湧いてくると思います。小さなお子さんにとっては、見るもの聞くもの全てが初めての体験になりますし、活力ある自然の動植物が子ども本来の「好奇心」を揺さぶってくれるでしょう。

部屋にいたら、こんなぜいたくな遊びはできませんよ！

◎散策のポイント

同じ場所を春、夏、秋と観察してみるとそれぞれの季節での変化を楽しめます。

注)「ツキノワグマ」も生息しています。「鈴」「ラジオ」等、人の居場所を野生動物に知らせるアイテムをご持参ください。



◎文化財観賞を兼ねてみませんか

飯山市には国指定3箇所、県指定2箇所、市指定62箇所(平成25年3月現在)の有形文化財があり、その場所は自然豊かな場所が多く「文化財観賞」と「自然観察」を一石二鳥ですることが出来ます。例えば、国重要文化財「小菅神社奥社本殿」は、参道入口から約1,260m山道を登った小菅山の中腹にあり、途中何回も休憩しないと辿り着けませんが、休憩時に道端の岩に腰掛けてみると、周りの植物や昆虫などが良く見え、更に新しい発見があったりします。他の文化財も人の生活空間から一歩離れた場所にあることが多いので、お天気の良い日に家族で歩いて出かける「観察場所」としては最適と言えるでしょう



その3 観察会に参加してみよう！

飯山市では様々な団体が「観察会」などを開催しています。観察会などにはスタッフとして専門家も参加していますので動植物の名前はもとより、その生態や希少価値などの疑問に即座に答えてくれます。生態や生息環境を知ること、一人で見ている時、家族で見ている時とは違った視点で自然を見ることが出来ると思います。



◎北信濃の里山を保全活用する会

本州では絶滅したと言われていた幻のチョウ、オオルリシジミの羽化に合わせ毎年6月に生息地での観察会を数回行っています。羽化したオオルリシジミの舞う姿を観賞できるだけでなく、食草である「クララ」を観察することで、寄生虫から卵を守るための、幼虫の工夫など専門家から解説を聞けるほか、卵を見つけ出す楽しみも体験できます。



◎天然記念物「黒岩山」保全協議会

ギフチョウ・ヒメギフチョウの混生地として有名な、国天然記念物「黒岩山」では毎年チョウが羽化する時期を見計らって4月下旬～5月にギフチョウの観察会を行っています。黒岩山の観察会ではギフチョウのほかスジグロシロチョウなど様々なチョウの舞う姿を観賞できるほか、珍しいカタクリの群生地を見ることもできます。



◎飯山市公民館

夏休み体験教室として、毎年7～8月頃に水生昆虫などを観察する「せせらぎサイエンス」を実施しています。浅瀬の石や岩などを引っくり返すとカワゲラやトビゲラの仲間やカゲロウの仲間、トンボの幼虫など、実物を観察でき、普段、橋の上などから見ている川の中に様々な生命の営みがあることを体験することができます。



◎他にも！

- ・「信越トレイルクラブ」
 - ・「いいやまブナの森倶楽部」
- それぞれ地域の自然を活かした観察会やトレッキングなどを数多く開催していますので、身近な「飯山の自然」を知る機会として是非ご利用ください



各問い合わせ先はP21をチェック！

× 毛

Handwriting practice area with 18 horizontal dashed lines.





実践編

3

「集落でできること」の巻



その1 生き物の勉強会をしてみよう！

ここでは「集落」でできることとして、少し大きな取組みへの提案をしたいと思います。

みなさんの住んでいる集落内には、ため池や小川など身近な「水場」があると思います。また、近くには田畑や山林もありますよね。この豊富な自然を利用しない手はありません。集落には「育成会」や「子ども会」など、子どもの成長を担う組織があると思いますが、身近な自然を利用して、集落での自然観察会や環境整備に関する勉強会をしてみませんか。

◎開催のポイント

集落内にはどんな植物や生物がいるのか、昔と比べて何が減り、何が増えているのかなど、集落全体で子どもも大人も一緒に学べる機会を持つことで、自分たちの集落での課題や自慢などを集落共通の資源として共有することができます。集落にも植物や虫に詳しい方は必ずいらっしゃるのです、集落独自で開催していただければより良いものになります



本書に度々登場している下記団体には、動植物の専門家たちがたくさんいて、みなさんの集落へ出向き、「集落の観察会等」で是非お手伝いしたいと思っています。専門家に来て欲しい！そんな時は、下記に紹介する団体が皆さんのご連絡をお待ちしています。



北信濃の里山を保全活用する会

事務局 飯山市大字飯山1436-1 飯山市公民館内
電話0269-62-3342



天然記念物「黒岩山」保全協議会

事務局 飯山市大字寿1367 蓮華寺内
電話0269-62-0979



信越トレイルクラブ

事務局 飯山市大字なべくら高原柄山 なべくら高原森の家内
電話0269-69-2888



いいやまブナの森倶楽部

事務局 飯山市大字なべくら高原柄山 なべくら高原森の家内
電話0269-69-2888



その2 生き物マップを作ってみよう！

集落で勉強会や観察会を開催したら、それをイラストマップ化してみましょう。

田んぼに生息する様々な生物や土手に生えている植物など、決して珍しいものである必要はなく、自分たちの集落内に何があるのか知ることができれば十分だと思います。それを各戸へ配布しておけば、いつでも好きな時にそれをもって近所の動植物生息スポットへ、一人でも家族でも出かけることができますし、観察に行った時に新しい発見があれば、それを書き加えていけば自分だけのオリジナルマップを作成することもできます。

◎作成のポイント

手書きで十分ですので、集落のレイアウトを用意し、それぞれの場所に何があるか、何が見られるかなどを書き込んでいきましょう

○ 作成例



◎ちょっと工夫！

地域の危険区域や注意事項等も一緒に書き込んでおけば、小さなお子さんへの注意喚起にもなりますし、集落の特色を活かした内容のマップはそれだけで集落の財産になるでしょう。



その3 生き物に配慮した環境づくりを進めよう！

水田は米作りの場だけではなく、多くの生き物たちを育む場所としても大きな役割を持っており、生き物たちにも配慮した水田や畦畔、水路などの周辺環境整備が望まれます。また、一部では、農薬や化学肥料を慣行よりも50%以上削減した「特別栽培米」など環境に配慮した米作りが行われています。

◎農薬について

かつては、農薬の過剰使用により天敵や有用微生物を死滅させ、抵抗性病害虫の発生を促して、かえって病害虫防除を難しくしたことがあります。このことを反省し、これからは、病害虫が発生しにくい環境づくりをしながら天敵など有用生物を活かし、病害虫をよく観察して農薬だけに頼らない防除（総合的病害虫管理：IPM）を進めることが大切になっています。



アキアカネの羽化



アキアカネの産卵

◎土の大切さ

健全な農作物の栽培には、根がしっかり張ることができる「土」を作ることが大切です。また、堆肥の施用は、田んぼではミジンコやユスリカの幼虫がそれを餌として発生し、それがトンボのヤゴやオタマジャクシ、ドジョウなどの餌になります。畑では、堆肥を餌として土中に様々な昆虫類やミミズなど小動物が発生し、それらを餌として、多様な生き物たちを育み、食物連鎖が複雑化、バランスのとれた生態系を生み出します。正に、堆肥によって土中の生物多様性が育まれているのです。

◎田んぼや畑の草刈りについて

田んぼや畑の周囲の草刈りは、風通しを良くし、害虫の発生源を絶つなど病害虫の発生を予防する効果があり、農業使用の低減につながります。稲の害虫で、最近問題になっているのが稲穂のモミにとりついて吸汁するカメムシ類です。アカヒゲホソミドリカスミカメなどカメムシ類に吸われた痕には黒いシミが生じ、斑点米となって米の商品価値を落としてしまいます。

これらのカメムシ類は田んぼの畔のイネ科雑草で繁殖し、稲が穂を出す頃に田んぼへ移動して加害します。カメムシの被害を防ぐためには、日ごろからその発生源となる畦畔の草刈りを行って、害虫のカメムシを増やさないようにすることが大切です。また、草刈り作業は、集落で同時期、広域で行うと一層、その効果が高まります。



アカヒゲホソミドリカスミカメ



カメムシ類に吸われ、黒いシミが生じた斑点米

メシヤマ先生の ちょこっとコラム



◎飯山の伝統野菜

飯山市内では、江戸時代から栽培され続けている在来の野菜があります。「常盤牛蒡」や「坂井芋」など、伝統野菜として集落で栽培され、限られた生産量ながら、他では味わえない個性的なおいしさがあり、郷土食にも使われています。昔ながらの伝統野菜は各地で栽培・流通に優れた一般的な野菜品種に押され、絶滅の心配がありますが、これらを地域の遺伝資源として保存し、次世代に伝えていくことは、生物多様性の見地からも大切かと思われまます。このことは、地域農業発展の可能性も持っています。



ときわごぼう
常盤牛蒡



さかいも
坂井芋

◎堆肥について

集落で産出される有機物を地域資源として堆肥化、それを農地に還元することは地域の生物多様性の保全につながることを考えられます。このような取り組みが集落で面的に広がれば、その保全に即ち効果的と思われる。堆肥を田んぼや畑に人力で入れるのは大変です。兼業農家や高齢者には特に困難な作業です。堆肥施用による循環型の農業の必要性は、農家の人たちは承知しているのですが、時間と体力の制約でそれが適いません。地域・広域で、組織を作って堆肥を農家の圃場へ撒いてあげることが大切です。

地域の生物多様性を改善・維持するためには、地域農業の役割が不可欠です。減農薬・減化学肥料による農作物の果実は消費者からも求められており、そのような付加価値の高い農産物は農家にとって、大きなご褒美が得られるはずでしょうから、地域の活性化へも繋がります。



◎農地・水保全管理支払

飯山市内では集落で生物多様性など環境に配慮した水田と周辺の整備活動が行われています。行政が支援する「農地・水保全管理支払」により、平成23年度は26組織で取り組みが行われてきましたが、今後もその活動が期待されます。



その4 普請（共同作業）が支える里山の自然

生物の豊かさを維持するには、生物をただ保護すればよいというのではなく、人の手が必要とされる場合もあります。一つの例が、各地の集落で行われている「普請」のような伝統的な共同作業です。例えばホタルの場合、幼虫の餌となるカワニナの生息環境の多くは人によって伝統的に管理された水路です。草刈りによって維持されている水路脇のコケや背の低い草は、成虫の休み場や産卵場所として役立ちます。

里山の環境が多く残されている飯山では、道普請のような共同作業が、ホタルと
いった古来の生物の生息環境を維持してきたと言えるでしょう。

◎普請（ぶしん）とは・・・

集落の住民による様々な共同作業のことです。道普請はその名の通り集落内の道を維持管理するための作業であり、地区によっては「山道普請」や「里道普請」と、分けて呼ばれることもあります。



◎道普請ってどんなことするの？

道普請の作業内容は様々です。単に道路や側溝の清掃だけではなく、用水路の維持管理（せぎさらい）、その周辺の草刈りや枝打ちなど多岐にわたります。これらの作業はいずれも集落の人々の暮らしを支えるため、なくてはならないものです。

× 毛

Handwriting practice area with 18 horizontal dashed lines.





実践編

4

「地域や団体でできること」の巻



その1 雪のブナ林を世界にアピールする！

1. 雪が育んだブナの森

飯山地域は人が住む場所としては世界一の豪雪地であると言われます。そのような場所に広がるブナ林もまた世界的に珍しいことです。雪国の暮らしは大変ではありますが、世界に誇る豊かなブナの森の近くで暮らすというのは、ある意味とてもぜいたくなのかもしれませんが。ここでは、市民の森としてのブナ林とこれからつきあっていく上で知っておきたいことや見ておきたいことを紹介します。

◎雪に強いブナ

ブナは雪に強く、ふつうの木なら耐えられないような積雪であっても折れることはありません。太さ 20 cm 程度までは雪の重みに身をまかせ、幹を地面に寝かせますが、太くなると根元から立ち上がっていきます。



P57を干す！

◎森の家

なべくら高原には飯山市グリーンツーリズムの拠点として整備された宿泊型自然体験施設『なべくら高原・森の家』があります。都市と農村の交流をテーマとし、市民インストラクターや地元住民の協力を得ながら地域資源や伝統文化を活かした体験を訪れた

◎雪とブナの森の恩恵

おいしいお米ができる田んぼの水は、たっぷりの雪融け水を蓄える豊かな森の恵みです。



◎雪が育んだブナの森

鍋倉山や信越トレイル沿いに広がるブナ林は、最大で8メートルを超える雪が積もる世界トップクラスの豪雪地帯に属する森です。雪国ではブナ以外の木々の多くが雪に耐えられず大きくなれないため、雪に強いブナが森をかたちづくりしました。

2. 新種も発見！～稀少な生物の宝庫

豪雪とブナ林。飯山を特徴づける2つの自然環境にすむ生物もまた独特です。例えば、鍋倉山の名にちなんだナベクラザゼンソウは最近、新種であることがわかりました。なべくら高原の湿地に広がるナベクラザゼンソウの大群落は全国的にも希のようです。その他にも、ブナ林やその近くの里山で見られる稀少な動植物をここに少し紹介します。近くの森や里山を歩けば、これらの生物に出会えるかもしれません。



ナベクラザゼンソウ

命名者の一人である大塚孝一博士の調査によると、その分布は秋田県から北陸の日本海側に偏って存在するものの、鍋倉山の湿地にあるような一面に広がると行った状況は極めて珍しいようです。



フジミドリシジミ



ヨシノキシタバ

これらの幼虫は夏から初秋に、ブナの葉を食べます。



ハッチョウトンボ

長野県内ではおそらくこの地域が最北の記録と考えられます。



ムカシトンボ

生きた化石とも称されるムカシトンボは沢筋などで見られます。



ゲンゴロウ



コリクワガタ

2cmに満たない小さなクワガタで早春にはブナの芽を食べます。



ジョウザンミドリシジミ

金緑色の金属光沢をもつチョウで、山麓のミズナラ林に多く生息し、ミズナラの梢を飛び回ります。



オオオカメコオロギ

戸狩温泉スキー場近くの集落の草刈りが定期的に行われている場所で、全国的にも稀なこのコオロギの鳴き声が秋に聞かれます。



アオカタビロサムシ

長野県では、この地域でしか見ることができません。

3. ブナと人の関わり

なべくら高原には集落近くの里山にも小さなブナ林がところどころに残っています。豪雪地特有で全国的にも珍しく、その多くが1970年頃まで燃料としての薪や炭を得るための林でした。このため里山を歩くと炭焼きの跡を見かけることがあります。第二次世界大戦後には、ブナが合板やスキー板などに盛んに利用されていたそうです。

驚くべきは、江戸時代にはブナが建築材としても利用されていたことです。古民家の柱や梁といった最も重要な部分にブナが使われていることが多く、このことは、裏山で豪雪に耐えて育った太い木を柱に使えば、その家屋も十分に豪雪を耐えられるという「適材適所」の教を今に伝えています。

◎薪炭林の現在

細いブナが元気よく再生しています。炭にするため木々が伐られた後でも、こうして森が再生できるよう上手く利用されていました。

◎炭焼き窯の跡

近くの森からブナなどの木を伐り出し、ここで炭にしました。



◎ブナ材が使われていた古民家

ブナは建築材としては使い物にならないというのが通説ですが、なべくら高原のような豪雪地で、しかもブナの多い地域ではそれが建築材として立派に役立っていました。もっとも、豪雪地では当時ブナぐらいしか太い木は手に入らなかったのかもしれませんが。

◎飯山市ふるさと館（PO参照）

雪国の伝統的な暮らしぶりは「ふるさと館」でも学ぶことができます。

4. 森のタネを後世に

ブナの実には豊作の年（成り年）と凶作の年があるので、毎年見つかるというわけではありません。豊作の年の秋なら、なべくら高原のブナ林に行けばすぐ集められますが、もっと身近なところでも拾えます。場所は現 JR 飯山駅です（平成 25 年現在）。植栽されたブナの木が一本、駅舎入り口のすぐ脇に立っていますので、ぜひご覧下さい。ちなみにブナの実には生でも食べられ、クルミに似た味がします。

◎ブナの実とそれを包む殻

殻の中にはふつう小指の先ほどの実が2つ入っています。指で押さえてみて、堅くてつぶれなければ中身が食べられますが、すぐつぶれる場合は多くが虫食いのため食べられません。



◎ブナの芽生え

戸狩小学校のロータリーにあるブナの実から発芽させたものです。実は子ども達が集めました。飯山のシンボルとして新幹線の駅前への植樹を予定しています。

◎現 JR 飯山駅のブナの木（平成 24 年）

新幹線開通とともに駅舎は解体されてしまいますが、この木だけは飯山市のシンボルとして後世に残したいものです。

◎ブナの実の量の年変動のグラフ（井田、未発表データより）
最近では 2005 年と 2011 年が大豊作でした。両年の翌年は、ブナの木々が栄養を使い果たしたためか凶作となり、クマが大量に集落に出没しました。大豊作の翌年には山のエサが不足し、クマがエサを求め里に下りてくるのではないかと考えられますが今のところ真相は定かではありません。



その2 小菅・万仏山周辺は自然・文化遺産！

1. 歴史ある場所が満載！

小菅山、万仏山を有する瑞穂地区には、県天然記念物指定の大イチョウのある神戸区、石垣積みの棚田や用水路のある福島区、市天然記念物指定のイトザクラ、ヤマグワ、県指定の小菅神社杉並木のある小菅区など、注目すべき文化・自然遺産が遺されています。

また、福島棚田は「日本の棚田百選」に認定され、棚田保存会「棚田の里・三部（さんべ）」の方々により維持管理が行われています。



県指定天然記念物 神戸の大イチョウ



市指定天然記念物 小菅のイトザクラ



県指定天然記念物 小菅神社の杉並木

◎小菅山周辺

小菅山（1017m）、北竜湖周辺は三国山脈を東側に有し、深い山に谷が入り組んだ地形です。小菅山山腹には小菅神社が古くに建てられ、かつては戸隠や飯綱とともに北信濃の三大修験場として存在していました。小菅山頂にかけてはブナ林、二次林が広がり、ここでもギフチョウが見られます。哺乳動物ではツキノワグマ、ニホンカモシカ、イノシシなどが生息しています。

◎福島棚田

山間地の水田、特に棚田は本来の目的である米作り以外にも、水資源涵養や洪水防止機能を持ち、土壌侵食や斜面崩壊の防止にも役立っています。石積みでの伝統的な工法で作られ、自然と調和した美しい景観を創出しています。石垣積みの用水路には、真夏でも湛水しているところでヤマメが見られます。

ブナ林に蓄えられた豊かな水資源は米などの農産物や多くの生き物たちを育み、農村風景を形作ってきました。小菅や福島地区では湧水を家屋に引き込んで日常生活に利用しているところもあります。生物多様性保全のためにも、水資源をうまく利用しながらそこに棲む生き物たちを知り、見守りながら棚田を含む水田や水路を整備、維持していくことが大切です。



カカシの並ぶ福島地区の棚田





◎小菅の里

小菅集落は小菅山の西麓、標高約 500mの高位に立地しています。小菅山は古来より戸隠山、飯綱山とともに北信三大霊場と称せられ、山岳信仰、修験道の場として栄えました。

小菅山の山腹、標高約 840mの岩陰には小菅神社奥社が鎮座しています。その草創は白鳳8年(680)、修験道の開祖・役小角が岩窟内に八所権現の宮殿を建てたのが始まりと伝えられています。奥社へ続く参道には多くの磐座、巨木が並び、急崖を登山して辿り着いた奥社本殿の景観はまさに神々の



H24 銅板葺きの屋根を修復し、復元された小菅神社奥社本殿
降臨する場所であると実感できます。小菅一山は、永禄4年(1561)川中島合戦の激戦で甲州軍によって焼き討ちされ、ことごとく灰燼に帰したといわれており、現在の建物は天文年中に造立されたものです。平成24年、雪害を受けて奥社の屋根が破損してしまい、真新しい銅板葺きの屋根に復元されました。

◎小菅の火祭り



地元では「小菅の松子」とも呼ばれており、2本の柱松のどちらに先に火がつくかを競ってその年の作物の豊凶を占う祭礼です。かつては毎年7月15日に行われていましたが、現在は三年に一度、7月半ばの日曜日に行われています。この神事のはじまりは、小菅が修験の地として栄えた中世以前に遡るといわれています。修験者たちがおこなっていたとされる護摩修法の行事と豊作祈願が一体となった神事と考えられています。かつては柱松神事とともに「市」も開かれており、賑わいをみせていたことでしょう。

2. 湧水・清流などの生き物！

清流に棲むスナヤツメは水の汚れに弱く、水路改修工事で、流れの緩やかな場所がなくなったり、川底の土質が変わると生息できなくなります。瑞穂地区の生息場所も、かつて水路改修が行われましたが、川底はコンクリートを使わない石積みとして泥砂を元どおりに戻し、汚水が流入しないようにするなど、スナヤツメの生息に配慮した工事としました。スナヤツメは現在も生息し、鳥の食害を防ぐべく水路に網を張るなど、地元の方々により保護活動が行われています。

また、水路の起点には、野菜の洗い場が設けられ、住民の憩いの場や、子どもたちが水と親しめる場としても期待されています。



ホトケドジョウ



スナヤツメ

◎湧水、清流利用

山麓の里地では、湧水や清流が農業用水に利用されています。そこではカワニナを餌とするゲンジボタルが発生し、アオハダトンボ、などもみられます。



ゲンジボタル



アオハダトンボ

◎北竜湖などのため池

瑞穂地区には、北竜湖のほかいくつかの農業用ため池があり、県絶滅危惧Ⅰ類のオオトラフトンボがいます。北竜湖は水鳥たちの休息地で、年間を通してカルガモ、初冬にはマガモ、コガモなど多数みることができます。



オオトラフトンボ

菜の花と北竜湖

3. バードウォッチングへいってみよう！

雪解けの3月下旬からクロツグミが渡ってきて、初夏にかけてオオルリ、キビタキ、サンコウチョウ、センダイムシクイ、サンショウクイ、ツツドリ、ホトトギスなどが確認されています。猛禽類では、オオタカ、ハイタカ、サシバ、ノスリ、クマタカ、イヌワシが生息しています。クマタカやイヌワシなどの猛禽類は非常に神経質で、やみくもに営巣木などに近寄らず、営巣木の情報など慎重に取り扱う必要があります。そっと見守り、保護していくことが大切であると考えられます。



キビタキ



サシバ



センダイムシクイ



ノスリ

◎クマタカ

クマタカは、簡単には見つかりません。この猛禽は谷間に好んで生息し、一日の大半は樹木などにとまり、ヤマドリ、ノウサギなどを狙う「待ち伏せ型ハンティング」です。



◎イヌワシ

イヌワシは万仏山を中心に生息しており、その行動範囲として、関田山脈を巡回した後、千曲川を横切り、馬曲温泉の東側まで滑翔し、万仏山方向へ飛んでいった事例があります。



× 毛

Handwriting practice area with 18 horizontal dashed lines for writing.





その3 なぜ黒岩山が国の天然記念物なのか？

1. ギフチョウとヒメギフチョウの混棲地

黒岩山はギフチョウとヒメギフチョウの混棲地として1971年に国の天然記念物（天然保護区域）に指定されました。本来、両種の生育環境は異なり、ギフチョウは西日本側で、ヒメギフチョウは東日本側とされています。黒岩山に両種が生息できるのは、ちょうど気候条件の境目（リュードルフィア・ライン）にあたるためです。これらの2種のチョウに加え、多様な生物が見られる場所であるということから黒岩山全体が天然記念物に指定されています。



カタクリ

雪解けの春、カタクリが美しく咲き誇ります。



メススジゲンゴロウ♀

高山帯からしか生息が確認されていないような昆虫も生息しています。



モリアオガエル



カタクリに停まるギフチョウ

カタクリは山全体を覆い尽くし、その蜜を追い求めて「春の女神」とも呼ばれるギフチョウやヒメギフチョウが宙を舞う。また、モリアオガエルは山頂にある湖沼で産卵期を迎えます。まさにここは自然の宝庫です。

2. ヒメギフチョウが消えた？

黒岩山では最近、ヒメギフチョウをほとんど見かけなくなりました。一つの原因として、日当たりの良い場所を好むカンアオイやウスバサイシンといった食草（幼虫が食べる植物）や、成虫の吸蜜植物であるカタクリやスミレの仲間が減ったことが考えられます。昔は村人が燃料を確保しようと山に入って木々を伐っていました。燃料が灯油やガスに変わり薪や炭が不要になると、山が放置され木々が生い茂ることで森が暗くなり、これらの植物も生育できなくなったようです。



コシノカンアオイ



ヒメギフチョウ

ギフチョウは現在、国の絶滅危惧II類（絶滅の危険が増大している種）に指定され、ヒメギフチョウも準絶滅危惧種です。ごく一部の心ない愛好家に乱獲されたことも、ヒメギフチョウの急激な減少を促しました。



旧第三中学校の校章（バッジとボタン）



泉台小学校校章

旧第三中学校（現・城北中学校）の校章にはギフチョウが、泉台小学校の校章にはギフチョウの食草であるカンアオイの花がデザインされています。共に自然豊かな環境のもと健やかに育てほしいとの願いが込められています。平成6年（1994年）には、飯山市が誕生して40周年記念の年、ギフチョウが市のチョウとして制定されました。

3. ヒメギフチョウの舞う黒岩山を再び！

黒岩山では、山が利用されず樹木が成長し、林内が暗くなることでギフチョウ属の食草や蜜源となる植物が減ってきています。薪や炭を利用しなくなった今、こうした状況の改善に必要なのが下刈りといった森林管理です。そこで地域住民が中心となり2003年に「黒岩山保全協議会」を立ち上げ、ギフチョウ属の生息地保全のための活動が始まりました。以来、生い茂った樹林の下刈りや間伐をして林内を明るくすることでカタクリやスミレ属の増加を促したり、ヒメギフチョウの幼虫の食草であるウスバサイシンを移植する作業にも取り組んでいます。



管理道路雑木伐採作業のようす



ウスバサイシン移植作業のようす



ウスバサイシン



カタクリのモニタリング調査のようす



◎モニタリングの実施

下刈りや間伐の効果をみるために 2009 年からモニタリングを継続しています。また、里山を利用しなくなった今、植生がどのように変化していくのかも継続的に観察しています。特に 2000 年代になりナラ枯れがみられるなど、近年は大きな変化が起きているためです。

江戸時代にも ナラ枯れがあった!?



◎江戸時代の飯山でも「ナラ枯れ」があった

飯山では2004年ごろより、いわゆるドングリの木であるミズナラやコナラの葉がしおれて枯れる「ナラ枯れ」が広がりました。この現象は、カシノナガキクイムシという昆虫が、食物となるナラ菌をドングリの木で増殖させることで発生します。2000年ごろから日本海側を中心に広がりましたが、2012年現在、飯山ではほぼ終息しています。この現象について、江戸時代にも同様の被害があったという興味深い資料が飯山市で発見されました。江戸時代に書かれた古文書で、市内にある五束神社（健御名方富命彦神別神社）の宮司が記した日記です。現宮司の高橋勘さんが現在のナラ枯れに似た記述を発見しました。



江戸時代のナラ枯れについて書かれた古文書



その4 森・草原・湿地に囲まれた斑尾山！

1. 多様な生態系が育む希少種たち

飯山市の最高峰である斑尾山（標高1,382m）には、ブナ林が広がり、北斜面の林床には、関田山系で南限となるユキツバキがみられます。関田山系でしか繁殖が確認されていないノジコが生息します。山頂付近には、全国でも珍しくギフチョウとヒメギフチョウが混生しています。また、斑尾高原の湖や湿原周辺には、ミズバショウやユウスゲ、モウセンゴケ、ノハナショウブ、レンゲツツジ、キキョウ、県内では、北安曇郡でしかみられないヒメミズニラがみられます。特に、のぞみ湖の西側に樹皮が幾重にも裂けるヤエガワカンバ（八重皮）の自生が見られます。本種は、北海道の十勝、長野県では八ヶ岳周辺でしかみられない貴重な種です。動物では、オコジョが生息するといわれ、クロジなどの鳥類や日本固有種であるモリアオガエルの樹上への産卵がみられます。



ユキツバキ



オキナグサ

また、長野県では生息が南部に限られているショウリョウバッタモドキがみられます。雑木林の林床では、ミスミソウやキンラン、最近ほとんどみられなくなりましたがよく管理された草地にオキナグサがみられます。



ヤエガワカンバ



ノハナショウブ



ショウリョウバッタモドキ

2. オオルリシジミ発見！



オオルリシジミ♀

山麓のよく維持管理された草原には、本州で野生絶滅したとされているオオルリシジミが生息します。オオルリシジミの生息を確保するために、北信濃の里山を保全活用する会が 2010 年に結成され、会員を中心として、生息地での草原の維持に向けた灌木やカヤの除去が行われています。

また、合わせて、オオルリシジミの生息数（図 1）や生息地でのチョウ類の種と個体数を定量的に把握するためにラインセンサスが行われています。オオルリシジミは、一度生息個体数が減少しましたが、最近、やや増加する傾向がみられます。また、生息地では、チョウの生息個体数が著しく低いものの種構成から生息環境の自然度が高いことがわかります。オオルリシジミの観察会が開かれるようになり、市内外から観察に訪れるようになっていきます。



減っている! ?

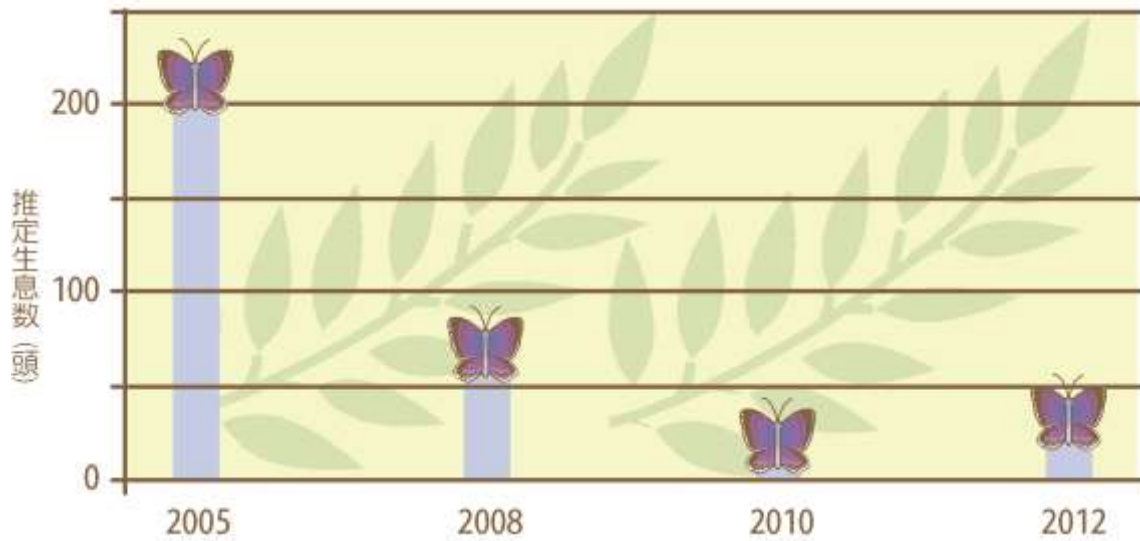
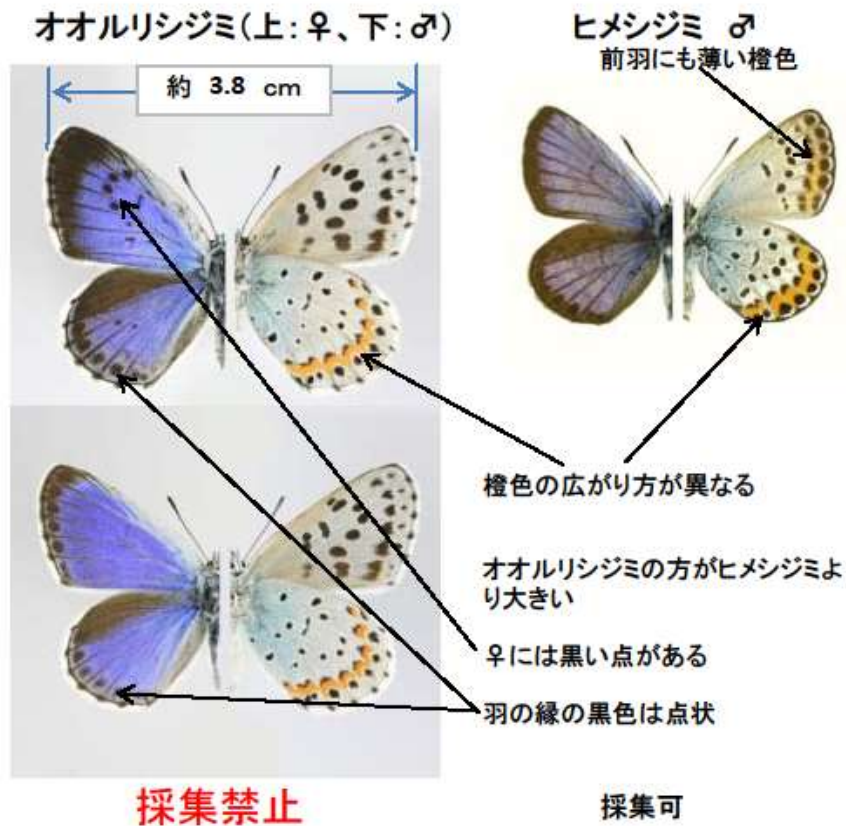


図1: オオルリシジミの生息個体数(推定数)の年次変化

オオルリシジミの見分け方



よく似た種にヒメシジミがいます。羽の裏側の橙色の模様で区別できます。

～ オオルリシジミも 飯山のシンボルだ！ ～



3. 参加してみよう！

斑尾高原では、高原を散策するためや、信越トレイルの出発地として大勢の人が集まります。人による植生の極度な踏みつけを避けるため、これからも動植物の名前や貴重性を説明するための看板類を整備したり、園路を歩きやすくしたりしていきますので、是非、トレッキングなどに参加してみてください。そしてただ歩くだけではなく、歩きながら自然を理解してもらえれば良いと思っています。

オオルリシジミは、本州では野生の生き残りとして、ここでしか見られない貴重な種です。引き続き、草地の管理を住民のみなさんと楽しみながら行い、さらに増殖を計り生息地の周辺での保全増殖を計画するとともに、地域のシンボルとして、多くの人にみていただき、長野県内外を問わず広く子供たちが環境を学習するための材料として利用できるような環境整備をしていきます。観察会は、周辺地域の珍しく話題性のある種の観察会とネットワークを組みながらエコツアーなどが計画できれば素晴らしいと思っています。観察会にも是非、参加してみてください。



オオルリシジミ観察会のようす



斑尾高原トレッキングのようす

× 毛

Handwriting practice area with 18 horizontal dashed lines.





その5 日本一の川のへそをのぞいてみよう！

1. 水辺が育む鳥たち！

飯山市の千曲川に生息する希少な鳥類を春から夏、秋から冬の鳥類と2つに分けて説明します。

◎春～夏

春の千曲川周辺はヤナギの芽吹きが始まる頃、賑やかになってきます。

ホオジロ、ヒバリが河川敷や耕作地上空をさえざり始め、耕作地では冬鳥であるツグミが北帰回の準備で小さな群れになってきます。猛禽類ではトビ、ノスリ、チョウゲンボウが確認できます。

千曲川の水辺ではイカルチドリ、カモ類ではマガモ、カルガモ、コガモの冬鳥が比較的遅くまで確認できます。マガモ、カルガモ以外のカモ類、カワウ、アオサギなどのコロニーは瑞穂地区の大関橋右岸下流、アオサギのコロニーは桑名川地区の左岸にあります。カワウは増え始めた野鳥で、沢山の群れが千曲川を往復する姿がみられます。

菜の花が咲く頃にはオオヨシキリ、ホオアカが渡ってきます。オオヨシキリは河川敷で騒がしく鳴き、夜間も鳴きます。5月の終わり頃にはカッコウも渡ってきて、オオヨシキリなどの巣の卵を産み付けて育ててもらいます。これを託卵といいます。カッコウも最近数は少なくなりました。

貴重種であるホオアカですがここ10年くらいから生息する様になりました。本来、高原性の野鳥で野辺山や霧が峰などが主な生息地でした。しかし、標高の低い飯山市の河川敷に生息しています。休耕地がホオアカにとって好都合な草原になっていると考えられます。

今後、飯山に本来、生息していなかった野鳥が生息する可能性が出てくるかもしれません。



ホオジロ



ホオアカ



オオヨシキリ

◎秋～冬

千曲川周辺はお盆ぐらいからスズメの群れやムクドリの群れが集まりはじめます。これらの野鳥を狙って、オオタカ、ハイタカ、チョウゲンボウ、ハヤブサや渡り途中のミサゴが魚を狙って出現してきます。9月から10月にはハマシギやクサシギなどが渡りの通過で確認されます。秋が深まる10月中旬ぐらいにはカシラダカ、ジョウビタキ、ツグミが河川敷で確認できます。千曲川の水辺にはイカルチドリ、オシドリ、カルガモ以外のカモ類は10月中旬頃から渡ってきます。カモ類ではマガモ(一部留鳥)、ヒドリガモ(冬鳥)、オナガガモ(冬鳥)、コガモ(冬鳥)キンクロハジロ(冬鳥)が渡ってきます。市の鳥であるオシドリは下境地区周辺で多く確認できます。

下流周辺は厳冬期、オジロワシの雄姿やホオジロガモが確認できる年もあります。蓮地区の千曲川にはコハクチョウの群れが休息に訪れます。

11月15日から3月15日までの狩猟期間になるため千曲川での観察は注意が必要です。最後に飯山市の千曲川にはカワセミやヤマセミが生息していますが警戒心が強くなかなか確認できる機会が少ない野鳥です。豊富な魚類が千曲川に生息し、水質も昔に比べて改善してきた証拠と考えられます。

千曲川にはここに紹介しきれない程の野鳥が生息しています。このすばらしい千曲川を汚さず大切にしていきたいものです。



オジロワシ



ムクドリ



ヤマセミ



ジョウビタキ



オシドリ

2. 魚や川辺の虫たち！

千曲川には、長い間生活史が不明で種として記載がされていなかったウケクチウグイが生息しています。本種は、只見川や信濃川など限られた地域に生息し、ウグイの変種ではないかとも疑われていました。しかし最近のDNA調査やウグイとの間に雑種ができないことから2000年に別種として記載されています。

サケは、最近、海からわずかな個体が遡上するようになってきました。

昭和初期には、モクズガニが遡上していましたが、現在はみられません。

アシ原に面する堤防には、県内ではこの地域にしかみられないセグロバツタが生息します。かつては、スズムシも見られました。川辺には、最近減少傾向にあるアオハダトンボやホンサナエの記録があり、甲虫では、動物の糞に集まるウエダエンマコガネがみられます。



下あごのほうが
長いから「ウケクチ」
っていうのかあ！



ウケクチウグイ (2012年採取)



セグロバツタ



セグロバツタ生息環境

背中が黒いから
「セグロ」なのね！



3. サケを再び！

秋津小学校では、1984年からサケを再び呼び戻したり、イワナやヤマメを増やすために孵化や放流活動が続けてきました。また、海からサケが遡上しやすいように、西大滝ダムなどで魚道の改良工事を行いました。その結果、わずかではありますがサケの遡上がみられるようになっていました。井出・関口(1979)は、水生生物により千曲川などの水質を調べています。千曲川の水質は、夏に一番悪くなり、やや汚れた水に生息する昆虫がみられます。上流域では、次第に下水道が整備され、水質が改善される傾向にあり、アカザなどの生物が戻りつつあります。

河川敷の耕作地では、昔から畦の火入れが行われており、こうしたところにセグロバツタが局地的に生息しています。現在、千曲川の水質に汚濁は見られません。しかし、今後もこの水質を守っていくためには、下水道につなぎこむなどの家庭・事業所からの排水の適正な処理を一層進めたり、川にごみ等を捨てないようにしたりすることが必要です。また釣りで使ったテグスの放置は鳥にからまってしまことがあるため、必ず持ち帰りましょう。

「自分の家は千曲川から離れているから関係ない」と思う人もあるかもしれませんが。しかし家の周りを流れる小さな川はいくつもの小さな川と合流を繰り返し、千曲川につながっています。一人ひとりの取り組みできれいな千曲川を、未来につないでいきましょう。



千曲川でのサケの稚魚放流のようす

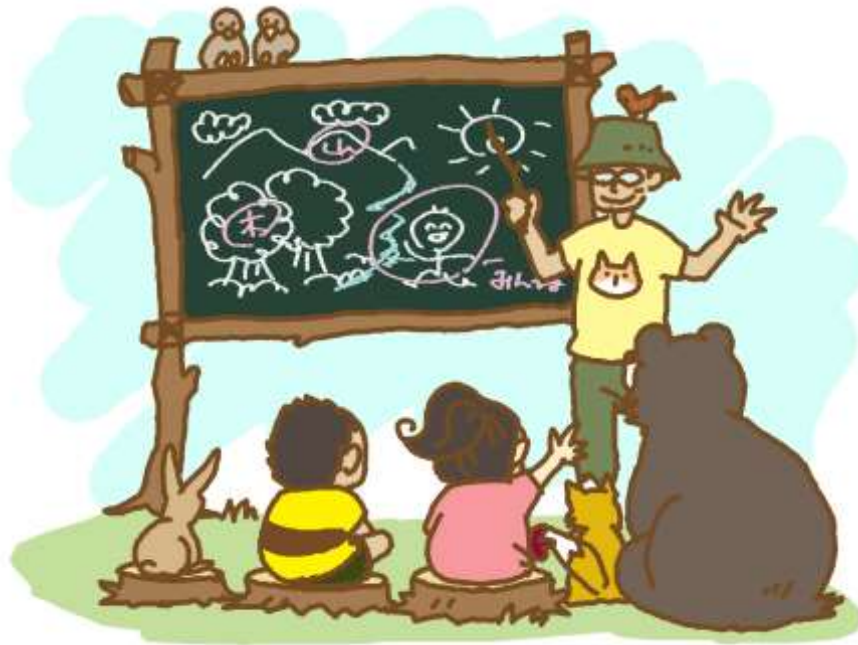


秋津小学校生徒による清川でのヤマメ放流のようす

× 毛

Handwriting practice lines consisting of 15 horizontal dashed lines.





解説編



○本冊子のねらい～なぜこの本をつくったのか～○

飯山市では平成 23 年度から 24 年度にかけ、国天然記念物「黒岩山」、希少種オオルリシジミ、鍋倉山ブナ林などの保全活動をしている諸団体と連携し、「地域生物多様性保全計画策定事業」（環境省委託事業）を実施しました。専門家 7 名を交えた委員会による主な事業内容は、市内各地の生物調査や環境整備、検討会の開催、啓発活動などです。

一年目（平成 23 年度）の成果として、飯山の生物の多様性を市民のみなさんに紹介したハンドブック「信州いいやま自然観察ガイド」を刊行しました。

続く平成 24 年度は、本事業の集大成として本書「知ろう！つなごう！飯山流・自然づきあいの作法」を刊行しました。大きな目的は、「自然との関わり方」を市民のみなさんに知ってもらうこと。身近なあたりまえの自然にまず気づき、感じ、知ることが、生物多様性保全の第一歩となると考えたからです。

本冊子は実践編と解説編・資料編に分かれています。前半の実践編では、一人でも「できること」から、世帯、集落、地域・団体に「できること」を提案してみました。ここでは子どもたち、特に小学校の中・高学年の児童たちに向け、家のまわりの身近な自然から飯山市が誇る自然まで、いろいろなスケールで飯山の自然のみかた、感じ方を紹介しています。大人の皆さんもぜひご覧下さい。後半の解説編・資料編では、飯山市の希少動植物の現状やその保全のためのさまざまな取り組みを紹介しています。また前半部分の詳しい解説事項もありますので、より詳しく学びたいという方は後半もご覧下さい。

本冊子のおわりには、飯山市の生物多様性保全に向けた提言を載せています。ここでは、地域の自然への「思い」をみなで共有するための指針を示しました。本書が日常的に活用していただける冊子となれば幸いです。



◎信州いいやま自然観察ガイド 1冊 1,000 円で「飯山市ふるさと館」にて販売中

飯山市に生息する動植物を写真入り解説で見やすく紹介しています 新書版 205 頁

お問い合わせ 飯山市ふるさと館 飯山市大字飯山 1434-1 電話 67-2030

～各項目での詳しい解説事項～

生物多様性について

◎進化と歴史の遺産

生き物にはそれぞれの進化の歴史があります。生態系にも、地域の個性と歴史があります。健全な生態系は、進化と歴史の遺産といえるものです。

◎進化が生んだ生物多様性

数百万種とも数千万種ともいわれる生き物は、何十億年もかけて進化してきたものです。それらは環境の変化に適応し、影響を及ぼし合って、地球の多様な生態系を形づくってきました。

◎さまざまな生物多様性

生物多様性のなかには、遺伝子・種・生態系などさまざまな多様性があります。

◎生態系への脅威

近年の人間活動は生態系のはたらきを損なってきた

実践編

① 個人でできることの巻

草刈り関連

◎進化と歴史の遺産

生き物にはそれぞれの進化の歴史があります。生態系にも、地域の個性と歴史があります。健全な生態系は、進化と歴史の遺産といえるものです。

◎進化が生んだ生物多様性

数百万種とも数千万種ともいわれる生き物は、何十億年もかけて進化してきたものです。それらは環境の変化に適応し、影響を及ぼし合って、地球の多様な生態系を形づくってきました。

◎さまざまな生物多様性

生物多様性のなかには、遺伝子・種・生態系などさまざまな多様性があります。

◎生態系への脅威

近年の人間活動は生態系のはたらきを損なってきた

② 世帯でできることの巻

節電・節水関連

◎進化と歴史の遺産

生き物にはそれぞれの進化の歴史があります。生態系にも、地域の個性と歴史があります。健全な生態系は、進化と歴史の遺産といえるものです。

◎進化が生んだ生物多様性

数百万種とも数千万種ともいわれる生き物は、何十億年もかけて進化してきたものです。それらは環境の変化に適応し、影響を及ぼし合って、地球の多様な生態系を形づくってきました。

◎さまざまな生物多様性

生物多様性のなかには、遺伝子・種・生態系などさまざまな多様性があります。

◎生態系への脅威

近年の人間活動は生態系のはたらきを損なってきた

参考資料：・家庭で取り組む節電マニュアル(2012) (一社)地球温暖化防止全国ネット

・長野県節電・省エネポータルサイト 平成25年2月7日確認

<http://www.pref.nagano.lg.jp/kankyo/ondanka/honbu/index.html>

・※1 東京電力(株)ホームページ 平成25年2月7日確認

- <http://www.tepco.co.jp/savingenergy/introduction/index-j.html>
- ・ ※2 東京都下水道局ホームページ 平成 25 年 2 月 7 日確認
http://www.gesui.metro.tokyo.jp/oshi/inf0284_5a3.htm
 - ・ ※3 特定非営利活動法人 みどりの市民 「信州省エネコンテスト」平成25年2月7日確認
<http://www.saveenergy-shinshu.com>

③ 集落でできることの巻

生き物に配慮した環境づくり

◎農業について

かつては、農業の過剰使用により天敵や有用微生物を死滅させ、抵抗性病害虫の発生を促して、かえって病害虫防除を難しくしたことがあります。このことを反省し、これからは、病害虫が発生しにくい環境づくりをしながら天敵など有用生物を活かし、病害虫をよく観察して農薬だけに頼らない防除（総合的病害虫管理：IPM）を進めることが大切になっています。

生き物の種類が豊富で、生態系のバランスが保たれていると害虫の大発生を抑える働きもあります。

最近では、害虫に効果があり、天敵や普通の虫（ただの虫）には影響の少ない農薬も出回っていますので、このような農薬を上手に使いながら、田んぼの生き物たちに配慮した減農薬栽培を集落でも進めたいものです。

◎土の大切さ

集落でも環境に配慮した農業の実践者として、「エコファーマー」の称号を取得された方々が「減農薬・減化学肥料栽培」と堆肥など有機物による土づくりに取り組んでいます。

健全な農作物の栽培には、根がしっかり張ることができる「土」を作ることが大切ですが、堆肥を農地に施すと土中の微生物が多様化し、病原菌の増殖を抑えるほか、有機物が分解されて腐植となり、適度にやわらかい土が作られ、養分も供給されます。土壌に施された堆肥=腐植は、有益な微生物の生息環境を整え、それによって元気を出した微生物は作物が欲しがると栄養分を根に供給します。

また、堆肥の施用は、田んぼではミジンコやユスリカの幼虫がそれを餌として発生し、それがトンボのヤゴやオタマジャクシ、ドジョウなどの餌になります。畑では、堆肥を餌として土中に様々な昆虫類やミミズなど小動物が発生し、それらを餌として、多様な生き物たちを育み、食物連鎖が複雑化、バランスのとれた生態系を生み出します。正に、堆肥によって土中の生物多様性が育まれているのです。

④ 地域や団体でできることの巻

バードウォッチングへいってみよう関連

◎クマタカ タカ目タカ科留鳥

飯山市では関田山脈や東側の万仏山周辺に生息しています。エサは哺乳類や爬虫類など。

クマタカは環境省絶滅危惧ⅠB類で、飯山市周辺では栄村、木島平村、野沢温泉村など東側の山地で確認されていますが、簡単には見つかりません。この猛禽は谷間に好んで生息し、一日の大半は樹木などにとまり、ヤマドリ、ノウサギなどを狙う「待ち伏せ型ハンティング」です。谷間に気流が流れると風をとらえて、舞い上がりますが、14時まで飛びたつたこともあり、なかなか目撃できません。また、クマタカの行動が活発になる求愛期は、飯山地方では12月から3月の雪深い厳冬期で、確認が難しいのもこのような生態であるためと考えられます。冬の求愛期には口笛に似た声が谷間に響き、3月から4月になると卵を1個産み、親が繁殖期を迎えるまで、親の近くで過ごします。いわば、大器晩成型の猛禽類です。

◎イヌワシ タカ目タカ科留鳥

飯山市では関田山脈や東側の万仏山周辺に生息しています。エサは哺乳類や爬虫類など。

イヌワシは、卵を2個産み、先に産まれたヒナが後から産まれたヒナを殺します。成長したヒナ

はやがて巣立ち、秋には親のテリトリーから追い出されます。イヌワシは万仏山を中心に生息しており、その行動範囲として、関田山脈を巡回した後、千曲川を横切り、馬曲温泉の東側まで滑翔し、万仏山方向へ飛んでいった事例があります。

◎クマタカとイヌワシの傾向

これまでの観察では、イヌワシとクマタカが共存する場所ではイヌワシが出現するとクマタカが出現しなくなる傾向にありました。小菅周辺でもこのような傾向があるかもしれません



資料編



○多くの人に飯山を知ってもらいたい！

これまで紹介してきましたように、飯山市には豊富な自然環境があり、多種多様な動植物が存在しています。この豊富な自然を活かし、多くの人に飯山にきていただき、見て、体験して、楽しみながら、自然への興味をもってもらうことが、環境保全にもつながると考えています。

○ 飯山市グリーンツーリズム事業

飯山市は、もともとスキー客や夏休み子ども村など、民宿を中心とした交流の素地があり、市内には民宿を中心に約 150 軒の宿泊施設があり、半数余りが体験民宿として登録されています。

グリーンツーリズム事業としてのハード整備は、平成 6 年度から 8 年度まで 3 ヶ年をかけて整備しており、主な施設では平成 6 年にふれあい広場、平成 8 年に交流ターミナル（なべくら高原森の家、北竜湖の館）、農林漁業体験実習館（トピアホール）があります。



なべくら高原・森の家全景



なべくら高原・森の家コテージ

「なべくら高原・森の家」は市北部の巨木ブナの森で知られている鍋倉山の麓、標高 550m に位置し、豊かな自然と国営開発農地の広大な農場に囲まれたグリーンツーリズム交流の拠点施設です。

平成 9 年 7 月にオープンしたこの施設は、敷地約 6ha の中央にセンターハウスがあり、それを囲むように 5～7 人が宿泊できるコテージが 10 棟並んでい

ます。コテージには、長期滞在もできるよう自炊用の調理器具、食器等を揃え、オープン以来、家族連れやグループ等静かな自然環境を求めて県内外から多くの愛好者が訪れています。

森の家では、豊かな自然のなかでのカヌー、そば打ち、わら細工、山菜採り、木工クラブ、トレッキング、植物・星空・ホテル観察等の様々な体験メニューを提供しており、周囲

の広大な農場を生かした収穫体験、また、全長 80km のロングトレッキングコース「信越トレイル」もあり、自然資源を活かした様々な活動が行われています。

「トピアホール」は、農家民宿が集中している戸狩民宿街の中央に建設され、1階には郷土料理等が研修できる調理実習室、研究室、会議室、2階には自然体験教室の体験・開閉式・スポーツ合宿に利用される多目的大ホールを完備し、夏は小・中学生向けの自然体験教室、高校・大学の合宿などで賑わっています。



まだらお高原山の家全景

平成 15 年度には、斑尾高原に地域の情報発信の拠点、自然体験の場として「まだらお高原山の家」が整備され、トレッキング、森作り、インドアクライミングなど、アクティブな体験メニューを提供し、幅広い年齢層に利用されています。

以上の4つが現在の飯山市グリーンツーリズムの主要施設であり、ありのままの地域の資源を有効活用し、事業を展開しています。



斑尾高原トレッキングのようす



○ 信州いいやま観光局の取り組み

信州いいやま観光局では、市内の多様な資源を活かし数多くの旅行プランを提案しています。「飯山旅々。」は温泉、文化、自然、歴史、郷土料理等を組み合わせて飯山市ならではの、魅力いっぱいの旅行プランを提供しています。

市内を、「信濃平」「斑尾高原」「北竜湖」「戸狩温泉」「なべくら高原」「いいやま市街地」の6つのエリアに大別し、どの季節に訪れても、その季節にしか出会うことのできない、とっておきの飯山の魅力を紹介しています。

特に自然をテーマにした旅行プランではカヌー・トレッキング・スノーシュー・森林セラピーなど、全身で飯山の自然を体験してもらえるメニューが豊富に用意されています。

詳しくは信州いいやま観光局ホームページでご確認ください。



カヌー



スノーシュー



森林セラピー



トレッキング



お問い合わせ 一般社団法人 信州いいやま観光局
電話 0269-62-3133
ホームページ

URL <http://www.iiyama-ouendan.net/>



○地域資源としての生物多様性！

●戸狩温泉スキー場周辺地域との連携

飯山市では、本州ではほぼ野生絶滅したとされるオオルリシジミをはじめとしてたくさんの希少な動植物を見ることができます。こうした、貴重な財産を有効に活用し、市民のみならずだけでなく、広く全国みなさんに知っていただき、自然の美しさ、神秘さを学んでいただこうと思っています。

オオルリシジミは、飯山市における現在の生息地はごく限られ、生息数も多くはありません。そのため、絶滅を防ぐため生息地外での増殖に向けて戸狩温泉スキー場周辺への導入を検討しています。

戸狩温泉スキー場周辺には、元々オオルリシジミは生息していませんが、幼虫の食草となるクララが草原に大量に自生しているため、草原の刈り取りの時期など少々の調整で生息できる可能性があります。また、戸狩温泉スキー場周辺へは、5月～7月にかけて、神奈川県や千葉県の小中学校などから、たくさんの子供たちが高原学校に訪れます。こうした子供たちに、この貴重な小さな命を見つけていただくことは、きっと貴重な体験になるものと思われます。



戸狩温泉スキー場周辺には、このオオルリシジミの他にも、残雪を舞うギフチョウや宝石のように輝くミドリシジミの仲間、飛び交うホタルなど貴重な自然がたくさんみられ、こうした資源を活用し、観光にひと味添えれば、より魅力的な観光スポットになり、観光・地域活性化の経済基盤の上にたった保護活動が展開できるのではないかと思います。



戸狩自然体験教室のようす

(注)

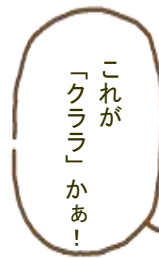
オオルリシジミなどの他地域への導入は、持ち込まれる地域にとっては外来種となることや、地域の遺伝的特性をかく乱させるおそれもあり、保護にかかわっている方々の中にも慎重論が根強いところです。しかし、もともと少ない生息数が近年減少傾向にあり、環境整備も十分といえず絶滅のおそれが高い状態が続いています。環境省の指導を仰ぎ、課題を整理し計画を立て、地域や行政、有識者のコンセンサスを得て、全国的に発信できるような優良な導入事例にしたいと考えています。



戸狩自然体験教室のようす



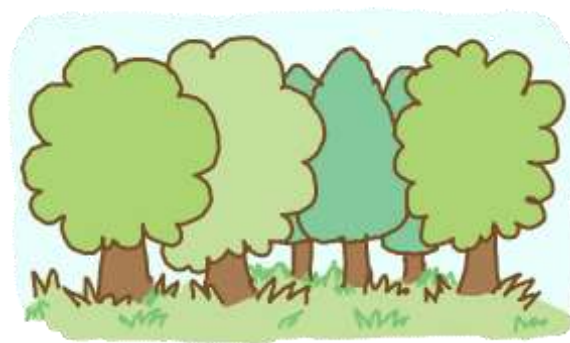
オオルリシジミの食草「クララ」の株



クララとオオルリシジミの幼虫

幼虫はクララをつぼみに形を似せたり、体から甘い蜜をだしてアリの呼び寄せ、ハエやハチなどの寄生虫からも身を守っているんだうくん、自然はすごいな。





參考資料



1 飯山市環境基本条例

○飯山市環境基本条例

平成 11 年 3 月 25 日条例第 7 号

改正

平成 12 年 3 月 27 日条例第 1 号

飯山市環境基本条例

目次

第 1 章 総則（第 1 条—第 5 条）

第 2 章 環境の保全等に関する基本的施策

第 1 節 施策の基本方針等（第 6 条—第 10 条）

第 2 節 環境の保全等に関する施策（第 11 条—第 19 条）

第 3 節 地球環境の保全等に関する施策（第 20 条・第 21 条）

第 4 節 施策の推進体制等（第 22 条・第 23 条）

第 3 章 飯山市環境審議会（第 24 条—第 28 条）

附則

第 1 章 総則

（目的）

第 1 条 この条例は、環境の保全及び創造（以下「環境の保全等」という。）についての基本理念を定め、並びに市、市民及び事業者の責務を明らかにするとともに、環境の保全等に関する施策の基本となる事項を定めることにより、施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の市民が健康で文化的な生活を営むことができる良好な環境を確保することを目的とする。

（基本理念）

- 第 2 条** 環境の保全等は、すべての市民が健全で恵み豊かな環境を享受する権利を有するとともに、その環境を将来の市民に引き継いでいく責務を有することを認識して、積極的に行わなければならない。
- 2 環境の保全等は、環境の復元力には限りがあることを認識し、環境資源の適正な管理及び循環的な利用を行うこと並びに環境の保全上の支障を未然に防止することにより、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会を構築することを目的として行わなければならない。
- 3 環境の保全等は、地域の環境が地球環境と深く関わっていることを認識し、すべての事業活動や日常生活において地球環境の保全に資するよう行わなければならない。
- 4 環境の保全等は、市、市民及び事業者が環境に対する理解を深めながら、それぞれの責務に応じた役割分担のもとに自主的かつ積極的に行わなければならない。

（市の責務）

- 第 3 条** 市は、前条に規定する基本理念（以下「基本理念」という。）に基づき、環境の保全等に関する基本的かつ総合的な施策を策定し、及び実施しなければならない。
- 2 市は、自らの社会経済活動に際して、環境の保全等に資する取組みを率先して実行するとともに、市民及び事業者の環境の保全等に資する取組みを支援しなければならない。
- 3 市は、第 1 項の規定による施策の策定及び実施に当たっては、国及び他の地方公共団体と連携を図るよう努めなければならない。

（市民の責務）

- 第 4 条** 市民は、基本理念に基づき、日常生活において、廃棄物の減量、資源及びエネルギーの節約等により、環境への負荷の低減に努めなければならない。
- 2 市民は、環境の保全等に自ら努めるとともに、地域における環境の保全等に資する取組みを推進しなければならない。
- 3 市民は、市が実施する環境の保全等に関する施策に協力しなければならない。

（事業者の責務）

- 第 5 条** 事業者は、基本理念に基づき、事業活動に伴って生ずる公害その他の環境の汚染を防止するために必要な措置を講じるとともに、廃棄物の減量及び適正処理の実施、資源の有効利用等により、環境への負荷の低減に努めなければならない。
- 2 事業者は、市民が行う地域の環境の保全等に積極的に参加協力するよう努めなければならない。
- 3 事業者は、開発事業等を行うに当たっては、地域の環境特性に応じた適正な土地利用を基本に置き、自然環境を適正に保全するために必要な措置を講じなければならない。
- 4 事業者は、市が実施する環境の保全等に関する施策に協力しなければならない。

第2章 環境の保全等に関する基本的施策

第1節 施策の基本方針等

(施策の基本方針)

第6条 市は、次に掲げる基本方針に基づき、環境の保全等に関する施策を総合的かつ計画的に推進するものとする。

- (1) 人の健康又は生活に被害を及ぼす環境保全上の支障を防止し、安全な生活環境を確保すること。
- (2) 生物の多様性の確保を図るとともに、健全な自然環境に寄与する森林、農地等を自然的かつ社会的条件に応じ体系的に保全しつつその適正な利用を図ることにより、自然と人との共生を確保すること。
- (3) 資源及びエネルギーの合理的かつ循環的な利用及び廃棄物の発生の抑制を推進し、環境への負荷の少ない循環型社会を構築すること。
- (4) 歴史的・文化的環境の保全、良好な景観の形成、身近な自然空間の整備及び人にやさしい都市施設の整備を推進し、快適な環境を創造すること。
- (5) 環境の保全等に資する取組みを通じて、地球環境の保全に貢献すること。
- (6) 市民の意見を反映するとともに、市民及び事業者の環境の保全等に資する自主的かつ積極的な取組みが促進されるよう環境に関する教育、啓発等を行うこと。

(環境基本計画)

第7条 市長は、環境の保全等の施策を総合的かつ計画的に推進するための基本となる計画（以下「環境基本計画」という。）を定めなければならない。

2 環境基本計画には、次の各号に掲げる事項を定めるものとする。

- (1) 環境の保全等に関する総合的かつ長期的な目標及び施策の大綱
- (2) 環境への配慮の方針
- (3) 前2号に掲げるもののほか、環境の保全等に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

3 市長は、環境基本計画を定めようとするときは、市民の意見が反映されるよう努めるとともに、飯山市環境審議会の意見を聴かなければならない。

4 市長は、環境基本計画を定めたときは、これを公表しなければならない。

5 前2項の規定は、環境基本計画の変更について準用する。

(施策の策定等に当たっての配慮等)

第8条 市は、環境に影響を及ぼすと認められる施策を策定し、及び実施するに当たっては、環境基本計画との整合を図るとともに、環境の保全等を優先するよう努めなければならない。

(財政上の措置)

第9条 市は、環境の保全等に関する施策を推進するため、必要な財政上の措置を講ずるよう努めるものとする。

(環境の状況等の公表)

第10条 市長は、環境の状況、市が講じた環境の保全等に関する施策の実施状況等を公表しなければならない。

第2節 環境の保全等に関する施策

(規制的措置等)

第11条 市は、公害の原因となる行為及び自然環境の適正な保全に支障を及ぼすおそれがある行為に関し、必要な規制の措置を講ずるものとする。

2 前項に定めるもののほか、市は、環境の保全上の支障を防止するため、国及び県の講ずる規制措置等を市民及び事業者が遵守することに関し、必要な指導に努めるものとする。

(経済的措置)

第12条 市は、市民及び事業者が自ら環境への負荷の低減のための施設の整備その他の適切な措置をとるよう誘導することにより環境の保全上の支障を防止するため、助成その他の必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

(環境の保全等に資する施設の整備)

第13条 市は、環境の保全等に資する公共的施設の整備その他これに類する事業を推進するために必要な措置を講ずるものとする。

2 市は、自然と人とのふれあいに資する公共的施設その他の人にやさしい快適な環境の創造に資する施設の整備を推進するために必要な措置を講ずるものとする。

(事業に係る環境配慮)

第14条 市は、環境に影響を及ぼすおそれのある事業を行おうとする者が、その事業に係る環境の保全等について適正に配慮するよう必要な措置を講ずるものとする。

(資源の有効利用の促進等)

第15条 市は、環境への負荷の低減を図るため、市民及び事業者による廃棄物の減量及び適正処理並びに資源及びエネルギーの有効利用が促進されるよう必要な措置を講ずるものとする。
(環境教育及び環境学習の推進等)

第16条 市は、市民及び事業者が環境の保全等についての関心と理解を深めるとともに、これらの者の環境の保全等に資する活動が促進されるようにするため、環境教育及び環境学習の推進、広報活動の充実その他必要な措置を講ずるものとする。
(民間団体等の自発的な活動の促進)

第17条 市は、市民及び事業者並びにこれらの者が構成する団体（第22条第2項において「民間団体等」という。）が自発的に行う環境の保全等に関する活動を促進するために必要な措置を講ずるものとする。
(情報の整備と提供)

第18条 市は、環境の保全等に関する必要な情報を体系的に整備し、適切に提供するよう努めるものとする。
(調査の実施及び監視体制の整備)

第19条 市は、環境の状況の把握その他環境の保全等に関する施策の策定に必要な調査を実施するとともに、監視及び調査体制を整備するよう努めるものとする。

第3節 地球環境の保全等に関する施策

(地球環境の保全に関する施策)

第20条 市は、地球環境の保全に関する施策の実施に当たっては、国、他の地方団体その他関係機関と協力して、その推進に努めるものとする。

2 市は、市民及び事業者の地球環境の保全に資する活動が促進されるよう、普及、啓発その他の必要な措置を講ずるものとする。

(化学物質等による環境汚染の防止に関する施策)

第21条 市は、人の健康を損なうおそれのある化学物質その他の環境の汚染を引き起こすおそれのある物質に係る情報の収集及び提供、排出の抑制その他必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

第4節 施策の推進体制等

(推進体制の整備)

第22条 市は、環境施策について総合的な調整を行い、及び計画的に推進するために必要な体制を整備するものとする。

2 市は、民間団体等と連携を図り、環境の保全等に関する施策を推進する体制を整備するものとする。

(国及び他の地方公共団体との協力)

第23条 市は、広域的な取組みを必要とする環境の保全等に関する施策の推進に当たっては、国及び他の地方公共団体と協力するものとする。

第3章 飯山市環境審議会

(設置)

第24条 環境基本法（平成5年法律第91号）第44条の規定により環境の保全等に関する審議会その他合議制の機関として、飯山市環境審議会（以下「審議会」という。）を設置する。

2 審議会は、市長の諮問に応じて環境の保全等に関する基本的事項に関し調査又は審議するほか、必要に応じて環境の保全等に関する事項に関し市長に意見を述べることができる。

(組織等)

第25条 審議会は、委員15人以内で組織する。

2 委員は、学識経験者等のうちから市長が委嘱する。

3 委員の任期は、2年とする。ただし、補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

4 審議会に会長を置き、委員が互選する。

5 会長は、会務を総理し、審議会を代表する。

6 会長に事故あるとき又は欠けたときは、あらかじめ会長の指名した委員がその職務を代理する。

(会議)

第26条 会議は、会長が招集し、会長が議長となる。

2 審議会は、委員の過半数が出席しなければ、会議を開くことができない。

3 審議会の議事は、出席した委員の過半数で決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(専門委員)

第27条 審議会に、専門の事項を調査するため必要があるときは、専門委員を置くことができる。

2 専門委員は、学識経験者等のうちから市長が委嘱する。

3 専門委員は、当該専門の事項に関する調査が終了したときは、解任されるものとする。

(補則)

第28条 この章に定めるもののほか、審議会の運営に関し必要な事項は、市長が定める。

附 則

(施行期日)

1 この条例は、平成11年4月1日から施行する。

(飯山市環境審議会条例の廃止)

2 飯山市環境審議会条例(平成10年飯山市条例第13号)は、廃止する。

(経過措置)

3 この条例施行の際現にこの条例による廃止前の飯山市環境審議会条例(以下「審議会条例」という。)の規定に基づき委嘱されている委員及び互選されている会長は、この条例の規定に基づき委嘱され、又は互選されたものとみなし、委員の任期は、審議会条例の規定に基づき委嘱された日から起算する。

附 則(平成12年3月27日条例第1号抄)

(施行期日)

1 この条例は、平成12年4月1日から施行する。(後略)

(飯山市環境審議会委員の委嘱に係る経過措置)

2 この条例の施行の際現に委嘱されている飯山市環境審議会委員にあつては、この条例第11条の規定による改正後の飯山市環境基本条例の規定に基づいて委嘱されたものとみなし、その任期は、この条例第11条の規定による改正前の飯山市環境基本条例の規定に基づいて委嘱されたときから通算する。





2 第2次飯山市環境基本計画（抜粋）

○（第4章 望ましい環境像実現に向けて P61）

基本目標 2 「森林・農地・河川が持つ機能の保全と活用やまちの緑化をすすめ、人も含めた生態系の維持・創出を図っていきます。」

個別目標 2-1

森林・農地・河川が持つ多面的機能を大切に、色々な工夫と人とのかかわりで保全・活用を図っていきます。 <森林・農地・河川の多面的機能の活用>

- ①多面的機能の維持・活用を推進します。
- ②中山間地域等の保全と農地の維持管理を促進します。
- ③森林地域の整備を推進します。
- ④体系的な施策による保全を図ります。

個別目標 2-2

在来の生き物たちの生育環境としての生態系を守り、回復し、創出していきます。

<生物の多様性の確保>

- ①生態系を守り、野生動植物の保護に取り組みます。
- ②生物の生息・生息地の保全と創出に取り組みます。
- ③自然環境の調査、研究等を推進します。

個別目標 2-3

緑化をすすめ、自然とのふれあいや生態系のつながりを創出していきます。

<人と自然とのふれあいの創出>

- ①自然とのふれあいの場づくりを推進します。
- ②自然との共存意識の向上に取り組みます。

個別目標 2-4

開発による自然環境への影響を考慮し、適切な保全対策をすすめていきます。

<自然環境保全制度の充実>

- ①規制的制度による自然環境保全対策を推進します。
- ②環境への影響に関する評価手法を導入します。

○（第4章 望ましい環境像実現に向けて P64）

基本目標 5 「環境情報の収集・発信、環境学習・環境教育・環境行動の機会の提供と、人材育成や連携・支援のための仕組みづくりをすすめていきます。」

個別目標 5-1

環境情報の収集・発信や催しの開催など、子どもから大人まで、様々な環境学習のできる機会や場を設けていきます。 <環境教育・環境学習の推進と環境情報の収集・発信>

- ①環境教育・環境学習を推進します。
- ②環境情報の収集と発信に取り組みます。

個別目標 5-2

子どもたちや親子での自然遊び、自然学習を促進する場と仕組みを作っていきます。

<自然学習の促進>

- ①自然学習の場の充実と創出に取り組みます。
- ②学習体制を整備します。

個別目標 5-3

環境教育や環境行動を積極的にすすめるために、必要な人材育成や支援のための仕組みをつくっていきます。 <人材育成・支援のための仕組みづくり>

- ①人材の育成を推進します。
- ②環境行動への取り組みに対する支援を推進します。

個別目標 5-4

環境行動が持続的に行われていくために必要な連携・評価のための仕組みをつくっていきます。
 <持続的な環境行動の促進>

- ①連携のとれた体制づくりに取り組みます。
- ②環境評価の実施に取り組みます。

個別目標 5-5

環境を考え行動する市民会議を設立し、環境問題に関する学習や調査・評価を行い、環境への関心と行動を高めていきます。
 <環境を考え行動する市民会議の設立>

- ①環境を考え行動する市民会議を設立します。
- ②市民会議と連携する体制づくりに取り組みます。

○ (第4章 望ましい環境像実現に向けて P78)

2 生物の多様性の確保

個別目標 2-2

在来の生き物たちの生育環境としての生態系を守り、回復し、創出していきます。

- (1) 生態系を守り、野生動植物の保護に取り組みます。
 - ・鳥獣保護区や禁猟区の設定、天然記念物の指定などを行い、野生動植物や生息・生育環境を保護・管理していきます。
 - ・野生鳥獣や高山植物等を保護するための指導員を配置し、監視活動や啓発活動を行っていきます。
 - ・オオルリシジミなど地域に生息する希少生物について市民の認識を深め、保全のための取り組みを推進していきます。

環境指標項目	指標単位	現状値 (H22)	目標値 (H32)	前計画 現状値	前計画 目標値
鳥獣保護区指定面積	ha	2,464	現状維持	2,464	現状維持
天然記念物指定数	件	17	20	15	35
市民アンケート 「多様な生物の存在に対する満足度」	%	80	現状維持	65	80

- ・ブラックバスやオオブタクサ、アレチウリなど外来種の増殖について市民が知る機会を作り、増殖を抑制することで生態系の攪乱を防止していきます。
- ・野生鳥獣「保護管理」の理解を深め、共存の仕組みを工夫していきます。

- (2) 生物の生息・生息地の保全と創出に取り組みます。
 - ・冬期湛水 (※) の実施や休耕田・水路を活用し、生態系の維持・創出を図ります。
 - ・里山の保全や回復を図り、生物多様性の保全に積極的に取り組みます。
 - ・千曲川沿いの樹木、ヨシ原 (悪田自然緑地) は出来るだけ残し、繁みをつくったり、ヤナギなどを残したりして、野鳥の住み家や渡り鳥の休憩場所として自然豊かな水辺づくりを進めていきます。

※冬期湛水 (とうきたんすい) …稲収穫後の水田において、水を張ること。この取り組みにより、様々な生物の育成環境の提供が可能となる。

- (3) 自然環境の調査、研究等を推進します。
 - ・自然環境の調査、研究等を推進します。
 - ・身近な生き物から野生鳥獣まで、地域に存在する様々な生物の調査を、市民の参加や各種団体等の協力を得ながら進めていきます。

●市民の取り組み

- ・オオクチバス (ブラックバス) 等の外来種の魚を河川や湖沼に放さない。
- ・オオブタクサやアレチウリなど外来種の植物の駆除を行う。
- ・自然観察・自然学習会などに積極的に参加する。

○（第4章 望ましい環境像実現に向けて P96）

基本目標 5

“市民が主体的に活動していくまち”

「環境情報の収集・発信、環境学習・環境教育・環境行動の機会の提供と、人材育成や連携・支援のための仕組みづくりをすすめていきます。」

1 環境教育・環境学習の推進と環境情報の収集・発信

個別目標 5-1

環境情報の収集・発信や催しの開催など、子どもから大人まで、様々な環境学習のできる機会や場を設けていきます。

環境指標項目	指標 単位	現状値 (H22)	目標値 (H32)	前計画 現状値	前計画 目標値
市民アンケート 「環境学習等への参加状況」	%	20	40	23	40
事業者アンケート 「環境に関する社員教育への取り組み状況」	%	20	35	28	35

(1) 環境教育・環境学習を推進します。

- ・環境に関する教育・学習を生涯学習のメニューとして位置付け、環境の変化を感じることができるような意識向上を図ります。
- ・子ども達が環境問題を自分の手で切り拓いていく意欲と主体性を持てるよう、学校における環境教育・学習を充実していくよう働きかけや協力を行っていきます。
- ・親子や地域で環境を学習する機会を設けるなどして、大人が子ども達と環境学習に取り組むことのできる方法を検討していきます。
- ・地区活性化センターや学校に環境情報コーナーを設けるなど、地域に根ざした環境学習の場づくりを進めていきます。

(2) 環境情報の収集と発信に取り組めます。

- ・市報、市のホームページ、CATV等を活用し、ホテルの見られる場所や環境美化活動の年間スケジュール、環境イベントの開催状況など環境情報の収集・発信を行っていきます。
- ・家庭での環境教育を進めていくため、環境について先進的な取り組みをしている自治体を調査し、飯山市でも取り組みやすい方策を検討します。
- ・環境セミナーなど魅力ある学習の機会を企画し、市民が意欲的に環境学習に取り組む環境を整備していきます。

●市民の取り組み

- ・環境セミナーや環境観察会などに積極的に参加する。

●事業者の取り組み

- ・社員研修の一環として地域の環境を学ぶ機会を作る。

○（第4章 望ましい環境像実現に向けて P97）

2 自然学習の促進

環境指標項目	指標単位	現状値 (H22)	目標値 (H32)	前計画 現状値	前計画 目標値
自然観察会参加人数 (総合学習センター主催観察会 参加者の合計人数)	人	40(※)	100	79	多数の参加が得られるよう実施回数を増やします
市民アンケート 「自然観察会等への参加状況」	%	13	30	7	30

個別目標 5-2

子どもたちや親子での自然遊び、自然学習を促進する場と仕組みを作っていきます。

※自然観察会参加人数のH22現状値は、環境セミナー、せせらぎサイエンスの参加者数の合計です。

(1) 自然学習の場の充実と創出に取り組みます。

- ・郷土の自然環境について、希少野生動植物などの保護や観察会を通して、楽しみながら学ぶ機会を充実させていきます。
- ・里山や森林を整備し、自然の遊び場づくりに活用していきます。
- ・子どもたちが遊べる公園などにも、生物多様性を意識できるような環境づくりに取り組みます。
- ・地域の水辺の魅力を引き出し自然学習の場として活用できるように、千曲川親水公園、カヌーポートなどを見直しを行っていきます。
- ・かまくら作りや凍みわたりなど、雪国ならではの遊びを体験できる場をつくります。

(2) 学習体制を整備します。

- ・親子が豊かな自然を体験できるように、飯山の環境を紹介したマップづくりを行っていきます。
- ・学校における「総合的な学習の時間」などに、自然観察の講師として地域の自然に詳しい人たちを紹介するなど、自然学習が体験できる機会を増やしていきます。
- ・地域や自然環境の専門家との連携により、子ども達の自然学習の機会を増やしていきます。

●市民の取り組み

- ・家族で川遊びや里山散策などを楽しむ。
- ・公民館活動において、自然で遊んだり学習したりする機会を計画する。





3 知ろう！つなごう！飯山流「自然づきあい」の作法 編集委員会等

(順不同・敬称略)

編集委員 高橋 勸 植物研究家
関口 信男 動物研究家
井田 秀行 信州大学教育学部准教授
田下 昌志 日本鱗翅学会理事
福本 匡志 北信濃の里山を保全活用する会事務局長
丸山 和麻 鳥類研究家
田村 晃城 黒岩山保全協議会事務局長
深堀 芳雄 飯山市市役所職員
高橋 辰哉 飯山市市役所職員
二ノ宮国明 飯山市市役所職員

アドバイザー 須賀 丈 長野県環境保全研究所

協力団体 NPO法人 信越トレイルクラブ 代表 小山 邦武
いいやまブナの森倶楽部 代表 渡辺 隆一
北信濃の里山を保全活用する会 代表 井田 秀行
天然記念物「黒岩山」保全協議会 代表 足立 喜幸

監修・写真提供協力等

なべくら高原森の家 斑尾高原山の家 戸狩観光協会 斑尾高原観光協会
信州いいやま観光局 飯山市立秋津小学校 池田敦夫

事務局 服部 秀人 飯山市総合学習センター所長
望月 静雄 飯山市教育委員会事務局学習支援課長
月岡伸太郎 飯山市教育委員会事務局学習支援課文化振興係長
手塚 貴 飯山市教育委員会事務局学習支援課文化振興係主査
丑山 直美 飯山市教育委員会事務局学習支援課文化振興係学芸員

イラスト 小野田 彩 飯山市ふるさと館

主要引用・参考文献

- ・田下昌志・丸山潔・福本匡志・小野寺宏文編, 2009.
「見つけよう信州の昆虫たち 身近な自然の昆虫図鑑」信濃毎日新聞
- ・平成 24 年度河川水辺の国勢調査 (長野県)
- ・飯山市誌
- ・信州いいやま自然観察ガイド

— あとがき —

本書は、小学生には難しい漢字・文章・表現がありますが、ご家族と一緒に読んでいただくことで、少しでも「飯山の自然の素晴らしさ」について語り合うお手伝いが出来ればと願っております。是非、お茶の間でご活用ください。

また、この本を作成するにあたり、ご指導、ご協力を賜りました全ての関係者に、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

— 学習支援課 文化振興係 —

知ろう！つなごう！飯山流「自然づきあい」の作法

平成 25 年 3 月 発行

発行者 飯山市
長野県飯山市大字飯山 1 1 1 0 - 1

編集者 飯山市教育委員会 学習支援課
長野県飯山市大字飯山 1 4 3 6 - 1
飯山市公民館内
電話 0 2 6 9 - 6 2 - 3 3 4 2

