



はじめに

「雪里」、それは雪や雪に育まれた自然を、人が日々の暮らしに活用することで成立した雪国特有の里山のことで、私たちが暮らす新潟県十日町市は、この雪里の自然や文化が今なお色濃く残っている地域です。

人が住む地域としては世界で最も降雪量が多いこの地域において、先人たちは助け合い、分かち合いながら豪雪に育まれた自然を最大限に活かした生活を営んできました。このように、豪雪地の自然と人が長い年月にわたって関わり合うことで育まれた「雪里」は、この地域に様々な宝物をもたらしています。「息をのむ美しさ」とまで評されるブナ林、日本の原風景として多くの人々を魅了してやまない棚田の景観、雪里ならではの希少な動植物たち、これらはいずれも世界に誇れるこの地域の宝物です。

地球環境問題が深刻化する現在、雪里の価値は一層高まっています。雪里の豊かな生態系が生み出す様々な恵みは、雪里のみならず都市部に暮らす多くの人々にとっても無くてはならないものです。また、人と自然との持続可能な関係の歴史が刻まれた雪里の自然と文化は、私たち人類が直面している様々な課題を解決し、持続可能な社会を築く上でかけがえのないヒントをもたらしてくれるかもしれません。今こそ、雪里が必要とされているのです。

しかし、現在、雪里が置かれた状況は厳しいと言わざるを得ません。今、雪里を守るために考え、行動しなければ、近い将来、この地域から雪里が消えてしまうでしょう。雪里が生み出してきた多くの宝物や恵みと共に。

そこで、一人でも多くの人に雪里の魅力と価値、そして現状を伝え、雪里の未来について一緒に考えてもらいたいとの思いで本書を作成しました。この本が雪里を守る力を増やすことに繋がればうれしく思います。

雪里 —世界一の雪が育んだ里山—



第1章

雪里とは何か？

- はじめに
- 2-3 雪里とは？
- 4-5 雪と暮らす
- 6-7 雪里と日本各地の里山
- 8-9 雪里での人と自然のかかわり
- 10 コラム：十日町市は世界一の豪雪地？

第2章

雪里での人の営み

- 12-13 雪里の春
- 14-15 雪里の夏
- 16-17 雪里の秋
- 18-19 雪里の冬
- 20-21 自然を活かす雪里の知恵と技
- 22-23 植物の多様性を活かす。用途の多様性を支える。
- 24-25 資源を持続的に使う仕組み
- 26-27 資源の循環と活用
- 28 コラム：サイノカミ行事と雪の神像

第3章

雪里の生物多様性

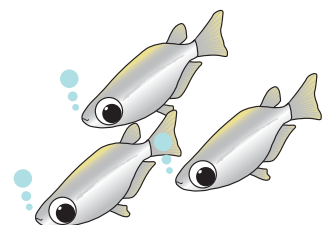
- 30-31 雪と人に育まれた生物多様性
- 32-33 雪里の生き物たちのつながり
- 34-35 雪里の森周辺の植物・キノコ
- 36-37 雪里の森周辺の動物
- 38-39 雪里の水辺と田んぼの生き物
- 40-41 雪里の生物多様性の危機
- 42 コラム：ブナとクマとヒト

第4章

雪里のめぐみを未来へ

- 44-45 雪里のもたらすもの
- 46-49 雪里の生態系サービス
- 50-51 雪里の抱える問題
- 52-53 雪里の今、そして未来
- 54-55 雪里を守る取り組み① 雪里を維持する
- 56-57 雪里を守る取り組み② 雪里を活用する
- 58-59 雪里未来日記

- 60-61 おわりに
- 62 謝辞



第1章

雪里とは何か？



「雪里(ゆきざと)」という言葉をご存知ですか？聞きなれない言葉だと思います。それもそのはず。実はこの言葉、雪が自然や文化の成り立ちに強くかわる、十日町市のような里山を指す言葉として、キョロロで用い始めた言葉なのです。一般的な「里山」という言葉では表現しきれない、雪が育む自然と人々の暮らしが、この言葉を産みだす原動力になりました。

この章では、「雪里とは何か？」「雪里とはどんなところなのか？」という疑問に答えていきます。

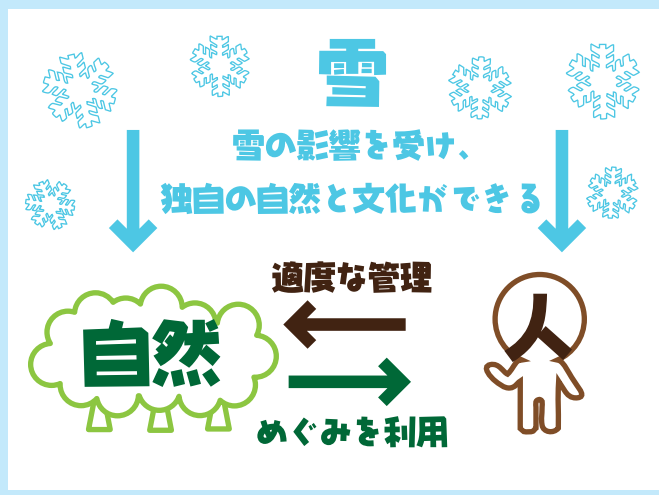
雪里とは？



「やぶがしみる」

日中の気温が暖かくなり雪面が融け、夜間の冷え込みで雪面が固く締まることを、十日町市では「やぶがしみる」と言います。やぶがしみると、雪の上を自由に歩き回ることができ、早いところではフキノトウが顔を出します。十日町市では、雪の変化が春の訪れを告げる目安となります。この地域に暮らす人々は、雪が降ることを前提とし、雪と共に生きてきました。また、人だけでなく自然も雪の影響を受け、ブナ林をはじめとする雪に適応した自然が成立しています。このように、雪里とは**冬季の降雪量が多く、雪が自然や、人の暮らしや文化の成り立ちに大きくかかわる地域の里山**を指します。

雪里の人々は、他地域では利用しづらいとされるブナを巧みに利用するなど、雪里の自然を利用する知恵と技術を育んできました。そして、自然を利用し適度に手を入れることで様々な環境がうみだされ、多くの生き物が生息できる基盤となったのです。



里山とは？

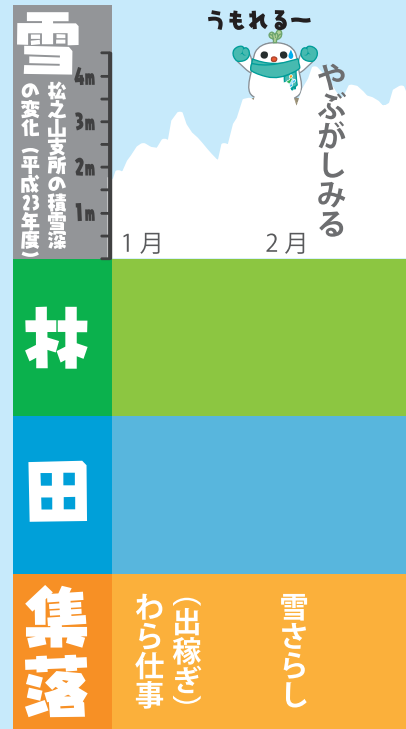
もくさい ねんりょう え
 里山は、木材や燃料を得る「林」、作物を生産する「田畑」、人が暮らす「集落」などの多様な環境がモザイク状に配置し、人と自然が共存している空間を指します。そして、人が自然に働きかけることによって、二次的な自然が形成・維持されています。雪里も里山のひとつの形で、雪と人と自然が共存してきた空間といえます。

雪と暮らす

右の図が示すように、十日町市の大地は年間の3分の1以上の期間、雪に覆われています。12月上旬から雪が降り始め、12月末には春まで雪が解けない「根雪」となります。今から40~50年前までは、雪が降り続く1、2月には、家の中で1年分の履物や着る物を作っていました。2月中旬を過ぎ、雪が固く締まって歩きやすくなると、森から木を伐り出す春木山やボイ伐りといった作業を行います。

春になり田の雪消しをする光景が見られるようになると、活力あふれる大地のめぐみと豊かな雪解け水を活かした暮らしが始まります。山菜採り、田植え、草刈り、稲刈り、キノコ採り、カヤ刈り…季節の流れにあわせた生活を営みます。そして、晩秋になると次の降雪に備え冬支度をして、野外で行う仕事は全て片づけた上で、冬を迎えました。

雪里では、「林」「田」「集落」の至る所に、雪の中で暮らすための知恵や工夫を目にすることができます。雪里ならではの光景を探してみましょう。



屋根雪を落とす雪堀りは、降雪期の重要な仕事のひとつです。民家の横には雪消し池と呼ばれる池があり、雪をその池に入れて効率的に溶かしていました。



雪に閉ざされても地炉を囲めば暖かく笑顔がこぼれます。暖かな地炉には自然と人が集まり、家の中心でした。

集落

降雪期の暮らしは、家の中が中心となります。降り積もる雪から家を守る工夫や、冬の間を暖かく過ごす工夫が見られます。

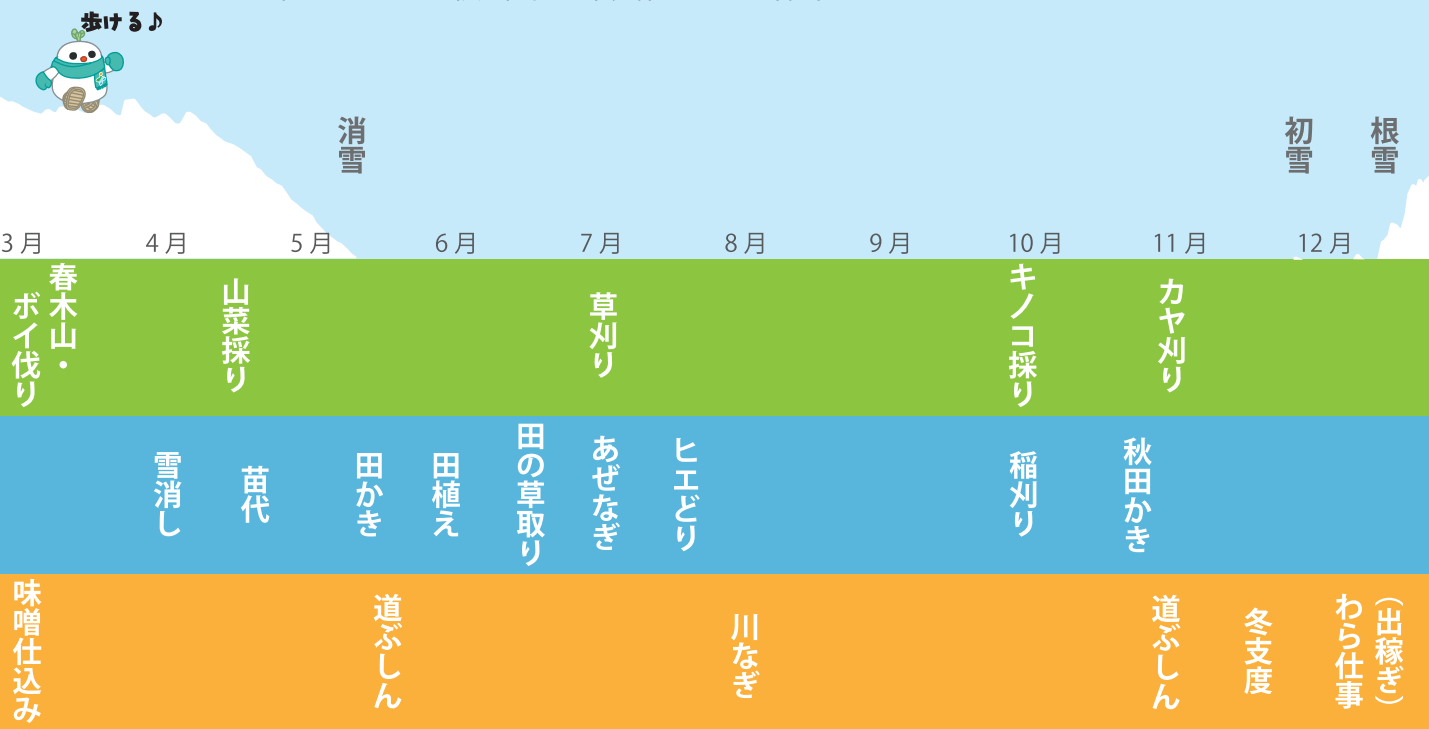


家の梁には、雪の重みに適度になるブナも利用しました。



他の木が折れてしまうような雪の強い力に対して、ブナは根曲がりすることで、柔軟に耐えることができます。根曲がりしたブナは雪の圧力のすごさを表しています。

雪里における積雪深の年変化と主な作業



©相沢成一

春木山やボイ伐りと呼ばれる山仕事は春に行い、木材をそりに乗せ雪の上を滑らせて運びました。

林

雪里の林は、雪にしなやかに耐えるブナが多くなる点が特徴です。また、木を切り出す作業も、雪を巧みに利用して行いました。



©佐藤一善

棚田の上に位置するため池は、雪解け水を溜め、豊かな水を一年中供給してくれます。森に隣接するため池では、森に降った雪や雨を溜めておくことができます。



雪解け水は冷たいため、田の横に造られた「かけくち」や「やそよ」で温めてから田に水を入れます。

田

棚田では、農業用水の多くに雪解け水を使用しており、雪は田を潤す重要な水源になります。そのため、田では雪解け水を利用するための工夫などが見られます。



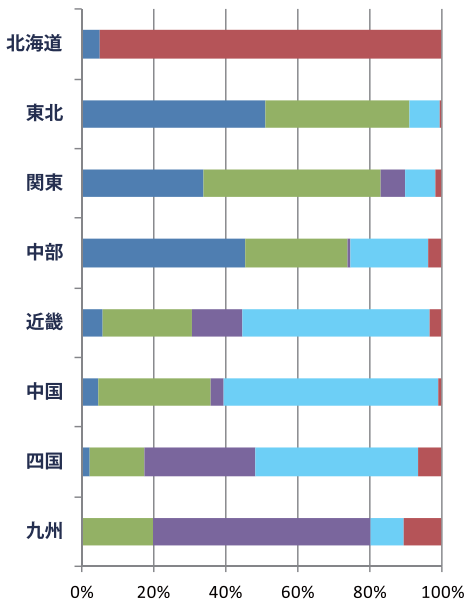
©佐藤一善

比べてみよう！

雪里と日本各地の里山

雪里と呼ばれる地域は、一体どこにあるのでしょうか？人と自然が共生する里山は日本各地で見ることが出来ます。しかし、気候や地形の違いによって、里山の林を構成する樹木の種類、主要な産業、暮らし方などが変わり、地域によって里山景観は異なってきます。日本の様々な里山と比べながら、雪里の特徴を見てみましょう。

里山の林を構成している主要な樹木



里山の林（人間の手の入った二次的な林）を構成する樹木を見てみると、地域によって大きく異なることがわかります。北日本や東日本はブナやコナラといった落葉広葉樹が主体ですが、南日本や西日本では常緑針葉樹のアカマツや、シイ・カシ類といった常緑広葉樹が主体となります。雪里には主にブナの林が広がります。

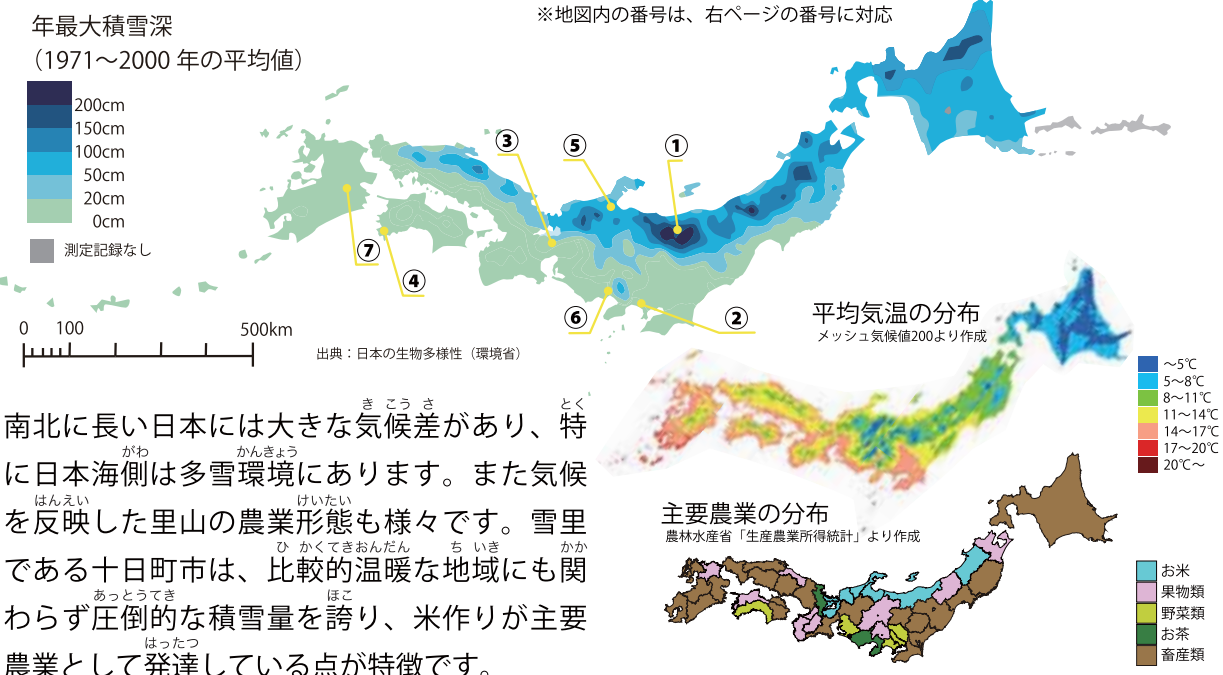
- ブナ・ミズナラ主体の二次林
- コナラ・クヌギ主体の二次林
- シイ・カシ類主体の二次林
- アカマツ主体の二次林
- その他（シラカンバ・シデ類など）

自然環境保全基礎調査より作成



雪里の代表樹種ブナ

日本各地の積雪量、平均気温、主要農業の分布



南北に長い日本には大きな気候差があり、特に日本海側は多雪環境にあります。また気候を反映した里山の農業形態も様々です。雪里である十日町市は、比較的温暖な地域にも関わらず圧倒的な積雪量を誇り、米作りが主要農業として発達している点が特徴です。



©佐藤一善

① **ブナを主体とした里山 -雪里- (新潟県十日町市)**

雪里は積雪量の多い日本海側の里山です。主な第一次産業は米づくりで、山間地の斜面には棚田が広がります。棚田の周辺には里山のブナ林が成立し、日本の原風景とも言われるこの景観は「日本の里100選 (松之山・松代)」にも選ばれています。



コナラ

©原田敦子



アカマツ

©みなくち子どもの森



スダジイ

©酒井敦

② **コナラ・クヌギを主体とした里山 (神奈川県藤沢市)**

関東地方から西日本などを中心にコナラやクヌギの林が里山に広がります。これらの樹種は伐採後伐り株から再び芽を出すので(萌芽)、薪炭林として再利用してきました。

③ **アカマツを主体とした里山 (滋賀県甲賀市)**

西日本を中心に、やや乾燥する地域ではアカマツを主体とした里山の林が成立しています。アカマツは主に建材として利用し、マツタケも重要な収入源でした。

④ **シイ・カシ類を主体とした里山 (高知県土佐清水市)**

温暖な南日本では、低標高域を中心に常緑広葉樹のシイ・カシ類(コジイ、スダジイ、アラカシ、シラカシなど)の萌芽林が、里山の林として成立します。

風土や地域産業による
里山景観の違い

日本各地の里山には、林の特徴だけではなく、地域特有の風土や産業を反映した里山景観を見ることができます。その一部を紹介いたします。



⑤ **防風林がある里山景観 (富山県砺波市)**

平野で風の強い砺波平野では、屋敷の周りに防風林をつくり、風雨から家を守ります。



⑥ **お茶畑が広がる里山景観 (静岡県静岡市)**

温暖な気候を利用したお茶の生産が盛んで、斜面に沿って段々畑が広がります。



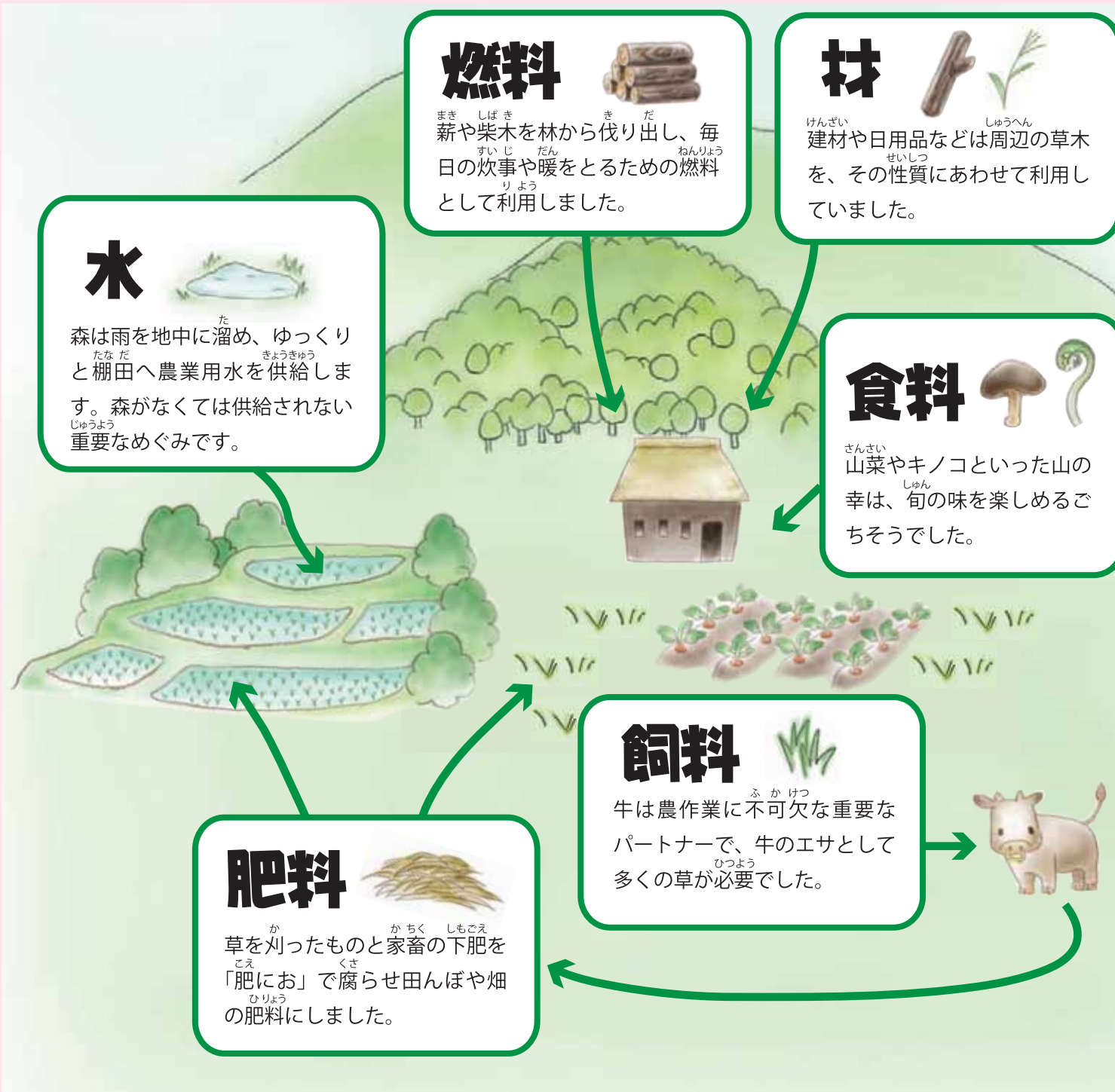
⑦ **放牧地がある里山景観 (大分県竹田市)**

畜産が盛んな地域では、家畜の放牧によって、草場が維持されています。

雪里での人と自然の関わり

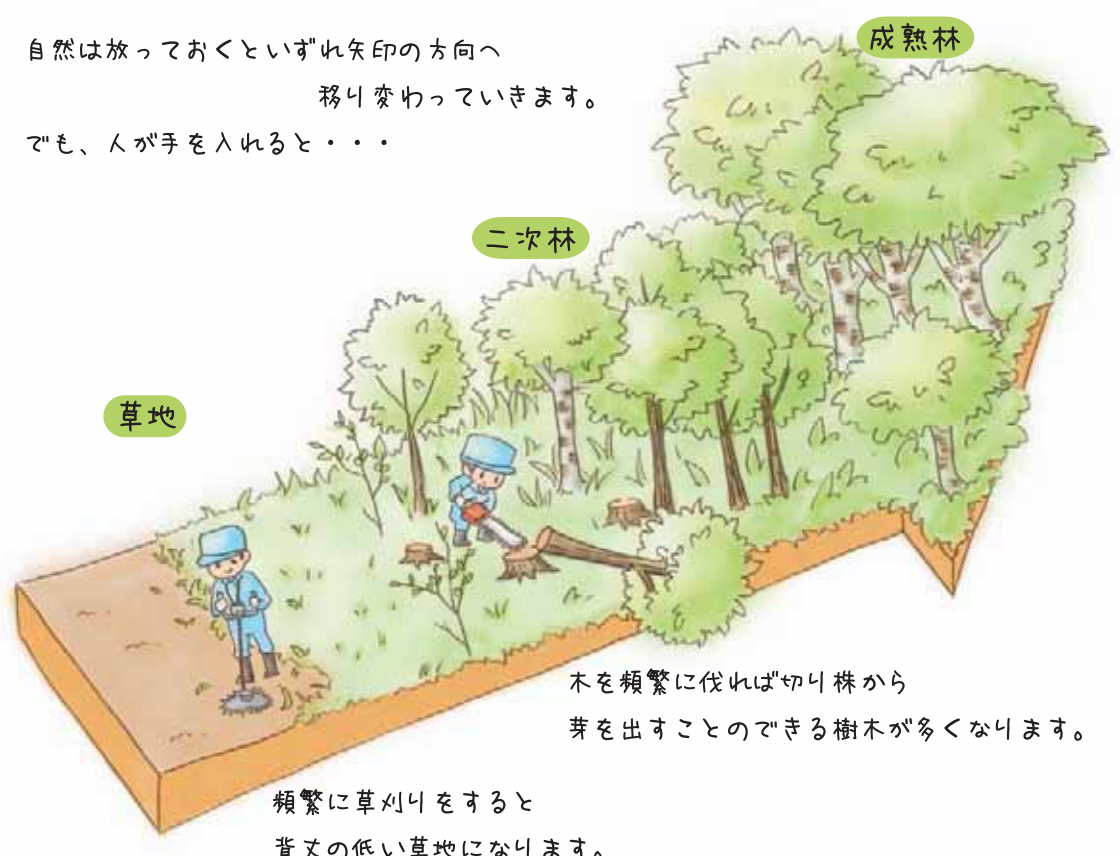
雪里では、人が自然に深く関わりながら暮らしてきました。人は自然からめぐみを得たり、同時にめぐみを得るために人が自然に手を入れたりすることで自然は適度に管理されてきました。雪里では、人と自然が相互に関係し合うことで、健全な状態が保たれてきました。人と自然がどのように関わり合っていたのか見てみましょう。

自然から得るめぐみ



かかわり

自然は放っておくといずれ矢印の方向へ
移り変わっていきます。
でも、人が手を入れると・・・



頻りに草刈りをする
背丈の低い草地になります。

木を頻りに伐れば切り株から
芽を出すことのできる樹木が多くなります。

人によって保たれる自然

植物が現在生えていないような場所でも、時間の経過に伴い、草が伸び、木が生え、やがて林へと移り変わっていきます。これを植生遷移と言います。さらに、手つかずのまま時間が経つと、植物種の入替わりが少なくなり、ほぼ同一の種組成と構造が維持されるようになります。このことは、同じような気候や土壌の環境であれば、いずれは同一の植生タイプが成立することを意味します。

一方、雪里では、人が家畜の飼料や田畑の肥料にするために草を刈ったり、茅葺き屋根をふくためにカヤを刈ったり、薪や材木を得るために木を伐ったりと様々な方法で自然に手を入れてきました。このように自然を利用し手を入れることは、草地、ススキ草原、林齢の異なる林などの多様な環境をうみだすことにつながります。

つまり、雪里では人が手を入れることで多様な環境が保たれてきたのです。

現在、生活に必要なものはお店で買うことが当たり前の時代になっています。しかし、ほんの数十年前までの雪里では、生活に必要なもののほとんどを自然のめぐみから得ていました。

当時の人々は自然を熟知し、自然のめぐみを利用する技術と知恵を持っていました。さらに、自然のめぐみを自然の回復力に合わせて利用していたため、使い過ぎて資源が尽きてしまうことはありませんでした。雪里は、自然のめぐみを枯渇させることなく利用する持続可能な社会を築いていたと言えます。



『十日町市は世界一の豪雪地?』

十日町市に住む人々にとってはあまりに身近な存在である雪。冬場、毎日のように降り積もる雪にちょっとうんざりしてしまうことも多いのではないのでしょうか。この十日町市に降る雪、とても多いのは確かですが、世界や日本の中で比較すると一体どの程度のものなのでしょう。

世界で一番雪が降る国はどこだと思いますか? 多く人はロシアやカナダ、グリーンランドといった高緯度に位置する国を思い浮かべるかもしれませんが、しかし、年間の最大積雪深の世界記録は、意外にも日本の滋賀県にある伊吹山(岐阜県との県境付近にある標高 1,377m の山)で観測されています。1927 年に記録されたその積雪深はなんと 1,182cm で、ギネスブックにも掲載されているそうです(ちなみに日本以外の国ではアメリカのカリフォルニア州の山岳地帯で 1911 年に記録された 1,153cm が最高記録)。

また、世界と日本の豪雪地帯にある主要な都市の年間降雪量の平均を見ると(図 1)、日本の日本海側の都市の降雪量が際立っていることがわかります。勿論、海外にも雪が多く降る場所はあるのですが、豪雪地帯にこれだけ多くの方が住んでいる国は日本をおいて他に無く、人口 100 万人以上の都市で

世界一降雪量が多いのは札幌市、30 万人以上の都市だと青森市なのだそうです。そして私たちの暮らす十日町市の降雪量は、札幌や青森の倍近くもあり、この地域の雪の量が世界や日本中を見ても群を抜いていることがわかります(ちなみに十日町市は人口 4 万人以上の都市の中で、世界一降雪の多い都市であると言われています)。

このように世界一の豪雪地と言っても過言ではない十日町市ですが、年によって雪の量は大きく異なります(図 2)。59 豪雪に見舞われた 1984 年(昭和 59 年)、十日町市松之山地域の松里小学校校庭では 590cm というとんでもない最大積雪深が記録されています(ちなみに 2013 年、気象庁の観測地点における最大積雪深記録を更新した青森の酸ヶ湯での記録は 566cm)。一方、同じ松里小学校における 1989 年の最大積雪深はわずか 120cm で、1984 年の最大積雪深の 5 分の 1 程度です。十日町市の雪里には生き物の様子からその年の降雪量を占う様々な言い習わしが残っていますが、これだけ年によって違いがあれば、占いたくなるのもわかりますね。

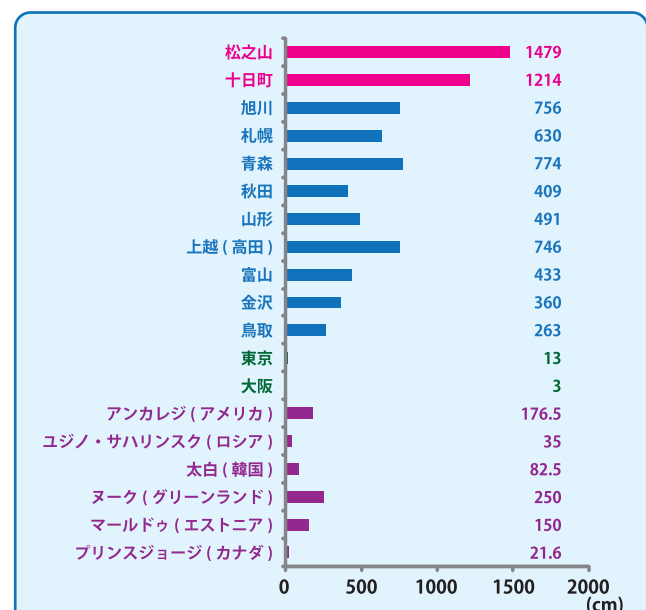
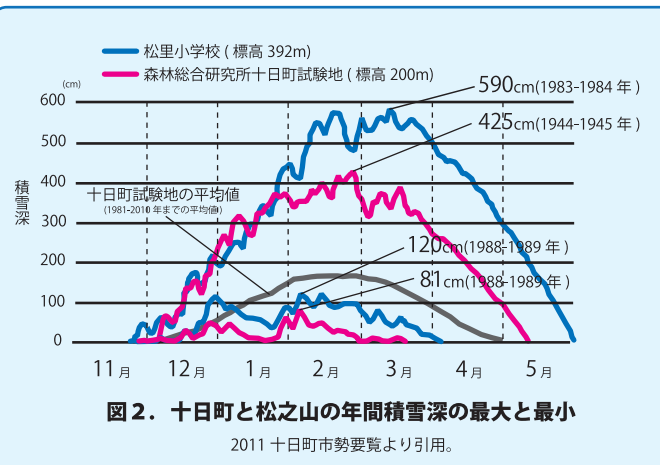


図 1. 日本と世界の主な都市の年間降雪量の平均値

松之山: 松之山局地農業観測所における 1971 ~ 1976 年の記録から算出。十日町: 農林水産省森林総合研究所十日町試験地における 1961 ~ 1990 年の記録から算出。上記以外の日本の都市: 気象庁ホームページより作成 (1971 ~ 2000 年の平均値を算出)。世界の都市: 青森市のホームページより引用。



このコラムで紹介したように、十日町市が世界的に見ても類を見ないほどの豪雪地であることは確かです。しかし、より特異なのは、そんな豪雪地において自然の恵みを活用しながら、長い年月にわたって人々が生活し、特有の自然や文化を育んできたことです。普段、「厄介者」として捉えられがちですが、世界中でここにしかない、雪里特有の二次的な自然や文化を生み出した「母」のような存在でもあるのです。

第2章

雪里での人の営み



「おじいちゃんが若い頃、まだこんな風景が普通に見られたんだよ。」
米作りのために棚田を耕し、燃料の確保のために山の木を切る。棚田や
ブナ林など雪里を特徴づける景観は、そこに暮らす人間臭い人々の営み
の中で形作られた長い歴史の産物であり、それなくして雪里を語ることは
できません。さらに雪里に暮らす人々は、圧倒的な四季の移ろいの中で、
人や資源をうまく活用する洗練された知恵や技、社会システムを必然性
の中で育んできました。ただの昔話では終わらない、現代社会に
生きる私たちの「お手本」がそこにはあるのかもしれない。



雪里の春は、
また雪が残るうちから。

さあ、忙しくなるぞ

春の仕事

新緑で輝き出す山々は人々に春の訪れを知らせ、長かった冬を忘れさせます。人々は口をそろえ「忙しい、忙しい」と笑顔で、まだ雪が残る山や田の仕事へと向かっていきます。

雪があるから
できた仕事

春木切り・ボイ切り



雪が早く融ける尾根周辺からボイ切りが始まります。ボイは一軒に100束以上必要とされました。



©相沢成一

十二講が終わると木こりを中心に山仕事が始まります。彼岸が終わる頃からは、薪や焚きつけに使う中径木(ベエタ)や小径木(ワツツアバ)、灌木(ボイ)を切りだし、一部はそのまま山で乾かします(山にお)。集落では、家々で薪割りを始めます。木々は生活に不可欠な燃料でした。



春に活躍する雪ぞり①
●ボイぞり

薪や灌木を運ぶための雪ぞり。

春の歳時記

十二講



2月

山仕事での安全を山の神様に祈願します。米粉で作ったカラコを藁で作ったワラツットコに詰め、弓矢と共に雪の上にお供えします。

3月

うさぎ追い



木の芽や皮を食べるノウサギの駆除として、猟師が仕留めます。ノウサギはめったに食べられないで馳走でした。

彼岸



まだ雪深く墓石が雪で埋まっているため、雪の上にお供え物を置きお参りします。

そわそわ、わくわく 春のごつつお



ホウキント (ワキ) ©佐藤一善 アズキナ (エビラフジ) ©佐藤一善 メシヨウブ (ヤブカンゾウ) ©佐藤一善

田んぼ仕事のごつつお



ホオノキの葉で包んだ「ほおのはまんなま」は田んぼ仕事のごちそうです。珍味!?春のタニシは泥臭くなく「ぬた」にして食べます。



山菜の季節になると、人々は山に行きたくてソワソワしてきます。食卓には様々な山菜料理が並び、歯触り、甘味、ほろ苦さを楽しみます。昔は主に食料として山菜を収穫し、松之山では40種以上もの山菜が採られてきました。

雪を消さなきゃできない仕事

田んぼ仕事

春一番の田んぼ仕事は、**籾殻を焼いた燐炭**を雪上に撒く「炭撒き」から始まります。



©佐藤一善

春に活躍する雪ぞり② ●べとぞり

たい肥や土を田畑に運ぶための雪ぞり。



©十日町情報館

田植え

協力しながら、手植えで田植えを行いました。



©十日町情報館

すじつけ

苗を植える場所に線を引きます。戦前は縄を使っていました。



©佐藤一善

田かき

牛や馬に「まんぐわ」を引かせ、田を掻きます。



©十日町情報館

畦塗り

畦を削り田に入れることで土壌改良や、畦を泥で塗ることで草の抑制効果がありました。



©グリーンハウス里美

田打ち

四本鎌を使って、早朝から夜暗くなるまで連日続く重労働でした。



©十日町情報館



●びびら 苗を植えるすじつけに使用。

●鼻取り棒 牛や馬を操る際に使用。

●まんぐわ 田かきに使用

●四本鎌 田打ちに使用

●平鎌 畦塗りや田打ちに使用

べとひき

べとぞりを使ってたい肥や土を撒き入れました。土壌改良や雪消しとして行われました。



©十日町情報館

しょうぶ せつく 菖蒲の節句

菖蒲やヨモギを入れた湯を沸かす家が多く、これに入るとマムシに噛まれないと言われました。また、どこの家でもチマキを作って食べました。

4月



すっかんぼ

イタドリを茎をかじるとほのかな酸っぱさを感じます。スイバ(すっかし)と共に、ワイルドなおやつでした。

©小口成一

サビラキ

田植え始めのことで「農だて」、「早稲植え」とも呼ばれました。この日は吉日が選ばれ田植え餅について配ったり、苗が枯れるので風呂に入らないという伝承がある集落もありました。



田休み祭り

田植えが一段落すると、集落で田休みの日を設けました。

5月

雪里の夏は、 草との戦い。

手間ひまかけた

夏の仕事

稲作が生活の基盤だった雪里において、夏は青々と茂る草の除草や水の管理など、田んぼ仕事に手間ひまかける時期でした。草といえども肥料にしたり家畜の飼料としたりと、農家にとっては大切な資源でもありました。棚田はお米を作るだけの場所ではないのです。

©佐藤一善

田の草取り



©十日町情報館

田んぼ仕事の中で最も大変だと言われたのが田の草取りです。現在では農薬で雑草の繁茂を抑えていますが、昔は手間ひまかけ手作業で田の草取りをしました。苗の間を手を熊手のようにして掻き①、雑草を根こそぎ集め土の中にすき込み肥料とします②。また歩きながら土壌を攪乱することで、ガス抜き役割りもあります。イネの背丈が伸びてからは葉先が顔にあたりいたため、網目のお面を被ったそうです。

ただの「草」にあらず 多様な草の呼び方

しぐさ・へぐさ・ひぐさ

…家畜の餌とする干した草の呼び名。梅雨明け後に刈り、天日干して家に運び入れた。

ひらぐさ

…斜面に生える草の総称。主になぎなた鎌を使って刈った。

ちちくさ

…飼うウサギ（食用）に餌として与える草で松之山ではニガナやノゲシなど、茎から乳液が出る植物をさす。

かいば・ふじっぱ

…クズの葉のことで、ヤギやウサギなどの家畜の飼料に用いた。子ども達は夏休みの仕事として集めた。

夏の 歳時記

6月

すすなめ



黒くすすけたスキの穂柄。抜いておやつとして食べました。正体は？

ゲンジホタルやヘイケボタルの乱舞は、水辺環境が豊かな里山ならではの夏の風物詩です。

ホタル



川遊び



7月

夏の川はプールや遊び場。カジカ突きなどをおかずや酒の肴にしました。

草との戦いにはコレだ！ 夏の三種の神器

今では除草のための道具類は機械化・効率化されていますが、それまでは田の草取りや草刈りなど、使う場所や使いやすさによって様々な道具が使われてきました。

草刈り鎌

握りやすい太さで滑りにくい樹皮の枝をボイ切りなどの際に確保し、各々が使いやすい長さ・大きさの鎌の柄として使いました。適度に反った柄は最小限の力で草を刈ることができるので、主に畦周辺で使いました。



なぎなた鎌

広い畦や斜面に生える草を刈る際に、柄が長く刃が大きいなぎなた鎌が使われました。松之山ではひらぐさ(斜面に生えた草)を刈る際に使われました。

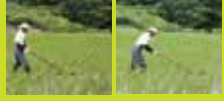


除草機

苗と苗の間(おだち)を前後に動かしながら進み、土壌を攪乱しながらヒエなどの雑草を土の中にすき込みます。



引いて～



押して～



©佐藤一善

あぜなぎ

畦や田の周辺では肥料や飼料にするための草取りを行いました。刈った草は田んぼの周りに積み翌年の肥料としたり(写真下)、乾かしてから家へ運び入れ家畜の飼料にしたりしました。



©佐藤一善

ヒエドリ

大きく成長してしまったヒエは手作業で刈りました。刈ったヒエは家畜の餌にしましたが、糞を田んぼの肥料として使うため、消化されない穂の部分は決して家畜には与えませんでした。



©佐藤一善

こちらも手間暇 水の利用・管理

水の確保が困難な棚田では時間を区切って水を田に引き入れたり(線番: 24ページ)、頻繁に行けない山奥の田んぼの水口には「みなくちいし」を置き田んぼ内の水量が一定になる工夫を行いました。また、湧水を利用する田んぼでは水温の低い水口付近でもち米を育てたり、「たねぼ(小さな池)」や「やそよ(水路)」で水を温めてから使ったりしました。

牛・馬のワラジ

草を積んだりヤカーを牛や馬に引かせる際、砂利道や痛んだ道でも歩きやすいワラジを履かせました。



馬用

牛用

コエカゴ

草などを背負って持ち運ぶするための運搬道具。田んぼや畑に向かう際にはたい肥やションベン樽を入れ、帰りは刈った草を背負い、コエカゴを空身にして歩くことはほとんどありませんでした。

クワの実



養蚕に使ったクワからは甘酸っぱい果実が採れました。

盆踊り



農作業が半分終え作柄の見通しがつき、苦勞を踊りで発散しつつ収穫時の英気を養う、百姓にとって楽しい慰安行事です。

8月



雪里の秋は、 時間との勝負。

とにかく雪が降る前に

秋の仕事

手間暇かけたお米の収穫や、木の实、キノコなどの山の恵みの収穫時期を迎えます。しかし秋始末はたくさんあり、家の中で出来る仕事は後回しにし、雪が降る前にやらなければならない仕事に精が出ます。

田んぼでは黄金色に染まった稲が収穫の時期を迎えます。雪里の人々は、協力しながら刈りを行いました。刈った稲をはせ掛けし、2週間ほど乾燥させると、様々な道具を使い、お米にするための仕事が始まりました。



©佐藤一善

稲から粉を取る



足踏み脱穀機

ペダルを踏み歯の付いたドラムを回転させ、稲の穂から粉を取りました。これより前は千歯こきを使用しました。



千歯こき

粉の良し悪しを選別する



とうみ

ハンドルを回し風を送り、入れる粉の量を調整しながら、粉の良し悪しを選別しました。

粉から玄米を取り出し精米する



土臼

白と杵

土臼を挽き粉穀と玄米に分け、白と杵を使い玄米を精米しました。

秋の歳時記

イナゴ

9月

農作業の合間に捕まえたイナゴは、つくだ煮などにしご飯のおかずとしました。

籾すりの過程で出た籾殻を、ぬかやきで燻炭を作りました。



ぬかやき

秋田かき

10月

田んぼに張った雪解け水が漏れないように、秋に一度田かきを行います。



めぐみの季節到来、そのかげで。 秋に揺れた民の心

稲刈りも終わりに近づくと、山々は美しい紅葉の時期へと変わります。今の私たちは、秋の恵みを舌で堪能し、錦色に染まった山々を見ては「なんて綺麗なんだろう」と楽しめます。しかし、雪里で暮らしてきた人々からは、ちょっと意外な言葉を聞きました。「紅葉をきれいだと思ったことはなかった」と。秋は冬に向けた仕事の多い時

期であり、訪れる豪雪の厳しさ、そして多くの家庭では冬期収入を得るための「出稼ぎ」による春までの家族との別れが訪れる季節でもありました。紅葉を綺麗だと感じる心の余裕がなかったのでしょうか。圧倒的な四季感の中で生きる雪里の人々にとって、秋は恵みの時期と同時に、心が寂しくなり表情も変わる季節でもあったのです。



多忙な秋 - 冬支度 -

秋は収穫の時期と同時に、冬仕度のために外での仕事が忙しい時期でした。



カヤマキ

雪が降って折れないうちに、カヤ刈りを行いました。刈ったカヤは「カヤマキ」を作り保管したり、雪棚の材料や樹木の巻物へ使われました。



カンジキやコオツキといった積雪時に使う道具の手入れも余念がありませんでした。また、山では「ボイ切り」、田んぼでは「秋田かき」「畦塗り」などが雪が降る直前まで行われ、次の春に向けた準備が行われました。



大根つぼ

本格的な冬が来る前に、冬の食料として野菜を収穫し、それを乾燥させたり殻から取り外したりして、漬物や乾物に加工するなどの準備を行いました。



刈り上げ

稲刈りが終わった際の祝いで、「刈り上げ餅」という餅をついて祝いました。

11月

トウド呼び

「ご苦労呼び」とも呼ばれ、11月下旬から12月にかけて、春以来手伝ってもらった人（田人（トウド））を招いて振舞い、労をねぎらいました。

えびす講



エビスッコとも呼ばれ、11月20日に恵比寿・大黒天を祀る行事です。これを過ぎるといつ雪が降ってもおかしくない頃となり、外仕事の一つの節目となります。

どじょうとり



越冬のために田んぼの水口に集まったドジョウを捕まえ食べました。

雪里の冬は、 雪との戦いと、準備の季節。

味噌玉づくり

技が光る

冬の仕事

雪に閉ざされる雪里の冬は、豪雪から日々の生活を守るため、協力し合って除雪や生活道路の確保などに取り組みました。同時に、保存食の仕込み、道具の手入れ、着る物や日用品の製作など冬は準備の季節でもあり、そこには人々の熟練した技や工夫を見ることができます。

外での農作業が出来ない冬、屋内では日用品の製作などが行われました。特にお米を収穫した後のワラは代表的な素材として、雪中の履物や雨具を始め様々な生活用品が作られ、それに伴う様々な道具も活躍しました。

ワラ仕事の流れ



ワラスグリ

ワラを細工に使う際には、まず「ワラスグリ」で鞘や短いワラを取り除きます。



ヨコヅチ

ワラを石の上に置き、「よこづち」を使って叩き繊維をほぐします。柔らかくすることで加工しやすくなり、加工後の強度が増します。



ノメシ

履物を作る際に、足の指を模した「のめし」に縄をかけ、ワラを使った履物を作りました。冬は寒いので足を出したくなく、「のめし(念げ)」が語源となっています。



冬の歳時記

12月

みそ煮・納豆寝せ



大豆を煮て潰し、味噌玉をつくり吊るし、豆麴を発生させた後、味噌を仕込みました。また、どの家庭でも正月のごちそうとして納豆を作りました。

すすはき

薪を焚いて出たススを、天気の良い日を選んではきました。老人や子供は、この間親類の家に行きました(すすぬげ)。



フジツル

しばる

山仕事では、切ったボイを束ねるためにフジやヤマブドウなどのツルや、リョウブやマルバマンサクなどの木々を紐として使いました。また、クズのツルは、大根や葉野菜を軒した下に吊るし乾燥させるための紐として使いました。



リョウブを使ってボイを束ねる

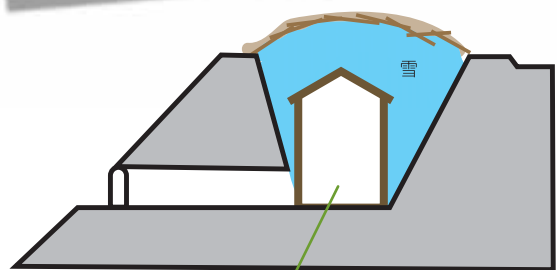


こんなところにもあった

自然を活かす知恵と技



冷やす



蚕種小屋

優れた冷房設備がなかった頃は、雪を利用した冷蔵方法が考えられていました。蚕の卵を保管するための蚕種小屋もその一つです（松之山小谷）。雪を積み上げカヤやワラなどで覆い雪解けを防ぐことで盆頃まで雪が残り、年に5～6回蚕を育てることができました。

時期を見極める

植物の開花時期を、山や田んぼの仕事始めの時期や、葉草の収穫の時期の目安としていました。



火をつける

炊事や食事など囲炉裏を中心に生活していた頃は、火種や点火材として身近な植物が利用されていました。



トボシ

…カラムシの茎を乾燥させ、囲炉裏の火をかまどなどへ移す際に使います。灰が落ちにくく、着火部分を潰すと火力が強まります。

つけ木

…ホオノキなど薄く加工しやすい材を使い、片方に硫黄をつけ着火剤として使います。物を戴いたお返しにも使いました。



包む

食材や食べ物などを簡単に持ち運び、保管するために身近な植物を使って包みました。

どこにでもあるフキの葉を使って、万能即席容器のできあがり！

ホオノキの葉で包んだご飯はとってもいい香り！山仕事のごちそうです。



ワラでつくった「ワラツツトコ」は、食べ物を持ち運ぶ容器のかわり。

支える

一見、柱にするには不適に見える根曲がりしたブナなどの木は、雪の重みに適度にしなる「梁」として、家の建材に使われました。大工さんも頭の中で曲がり具合を計算しながら、伐採する木を選びました。雪里に生える木の形をうまく活かす使い方です。



植物の用途の多様性を活かす。をを支える。

かた 堅い、やわらかい。曲がっている、まっすぐ。雪里には様々な植物が生息し、様々な性質や形を持っています。このような植物の特徴は、道具や材料など、雪里に生きる人々の生活の中に様々な形で活かされました。植物の性質を熟知し、その性質をうまく道具や材料に活用してきた事例を紹介します。

※植物名前の番号とイラスト脇の番号が対応しています。



①リョウブ



②ユキツバキ



③ヤマウルシ



④マルバマンサク



⑤ツノハシバミ



⑥オクチョウザクラ

①～⑥は、カヤぶき屋根の骨組みや、柴木を束ねる「ねじりっこ」として使われた。屋根をふく際、特にリョウブやマンサクは分枝しない幹が長くねじりっことして重宝された。ヤマウルシはカヤを抑える部分に、マンサクは最上部の「せいめなる」に使われた。



⑦ブナ

燃料、梁などの建材、鋏の柄などに使われた。



⑧スギ

落葉は焚きつけ、木材は建材や日用品などに使われた。



⑨ヤチダモ

はせ木や薪などに使われた。



⑩ウワミズザクラ

ナタツカノキとも呼ばれ、ナタの柄などに使われた。



⑪ススキ

カヤぶき屋根の材料や、雪棚、さいの神のどんどの材料として使われた。



⑫ヨシ

カヤぶき屋根の角の部分や、日よけ・よしずの材料に使われた。



⑬コナラ

シイタケのほだ木や屋根の梁、家の土台などに使われた。



⑭ホツツジ

外ホウキとして使われた。



⑮コマユミ

外ホウキとして使われた。



⑯クワ

家の土台や、カヤぶきをふく際の針として使われた。



⑰フジ

しばる紐としてや、ツルを柔らかくしてミの材料に使った。



⑱シナノキ

皮を薄くさいて縄にしたり、ミノに編み込んだりした。



⑲イタヤカエデ

ソリやよこづちとして使われた。



⑳シャガ

葉を編んで馬の尻あてなど保護材の材料に使われた。



②5 ヤマハンノキ
敷居の用材などに使われた。



②8 キリ
桐タンスなどに使われた。女の子が生まれると、キリの木を植えた。



②9 ケヤキ
梁、建具などの建材や白などに使われた。

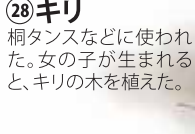


③0 アカシデ
ソロノキとの呼ばれ、白などに使われた。

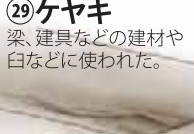
③1 チシマザサ
幹は竹工、葉は笹餅などを包む際に使われた。



②6 ヤマモミジ
赤い芽のものは花餅を飾る際に好まれた。



②7 ミズキ
ダンゴノキとも呼ばれ、花餅飾りなどに使われた。



③3 ホオノキ
まな板や家具などの細工物に使われた。



③4 ヤマナシ
硬い材質により囲炉裏の炉端などに使われた。

③2 サンショウ
すりこぎ棒などに使われた。



③5 クワ
葉はカイコに食べさせ、材は六角の材料に使われた。



③6 サワゲルミ
下駄の材料として使われた。



③7 ヤマボウシ
イツキとも呼ばれ、杵などに使われた。



③8 カラムシ
繊維を織物に使ったり、髓は乾燥させトボシ(着火剤)として使ったりした。



③9 ノリウツギ
和紙をすく際の紙糊として使われた。



④0 トチノキ
白や木鉢などに使われた。



④1 ハナヒリノキ
ゴウジ(ウジ)コロシとも呼ばれ、便所に入れるとウジがわかないとされた。



④2 ウリハダカエデ
豆落しの棒や、皮を剥ぎ繊維をミノに使った。



⑦ 鎌の柄



①④ など 豆落とし



② ミノボウシ



③+⑥ ヤマガサ



⑦ コオツキ



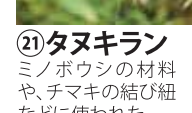
② ミノ



②④ など ハバキ
ナイゴ(稲の穂柄)



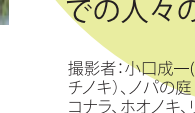
②⑧ ネズツボ



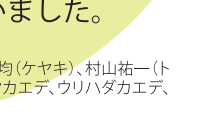
②① タヌキラン
ミノボウシの材料や、チマキの結び紐などに使われた。



②② ミヤマカンスゲ
水はけが良く、ミノの材料として使われた。



②③ カサスゲ
山笠の材料に使われた。



②④ ガマ
ハバキの保温と脛の保護材に使った。

ここで紹介した植物とその用途はほんの一例で、他にも多様な植物や用途があります。また、民間薬としても多くの植物が利用されました。植物が雪里での人々の営みを支えていました。

撮影者：小口成一(アカシデ・チシマザサ)、崎尾均(ケヤキ)、村山祐一(トチノキ)、ノハの庭(ヤチタモ)、佐藤一番(イタヤカエデ、ウリハダカエデ、コナラ、ホオノキ、リョウブ)

雪里の持続可能性を支えた社会システム

資源を持続的に使う仕組み

豊かな自然に育まれた雪里と言えども、自然からの恵み^{めぐみ}を無制限^{むせいげん}に受け取るわけにはいきません。人々は、限りある資源^{かぎ}を持続的に使うために様々な仕組みを作り、資源の平等性^{せいせい}や持続性を確保^{かくほ}しました。雪里の暮らしを支えてきた、社会の仕組みの一端を紹介します。

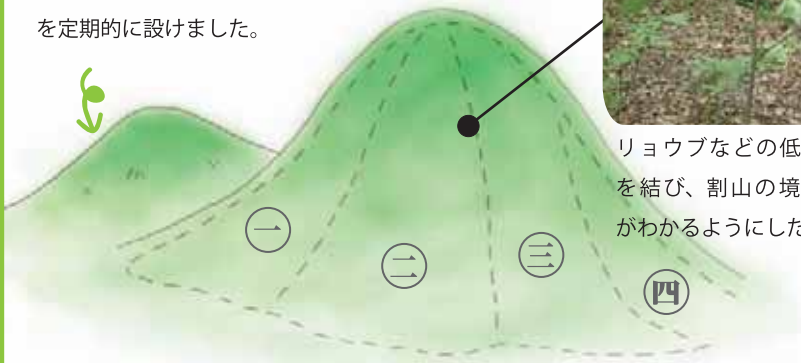


リョウブなどの低木を結び、割山の境界がわかるようにした。

わりやませいど 割山制度

燃料^{ねんりょう}に使うボイやワツツアバなどを切りだすための場所をクジで決め、住民間での資源の平等性を確保しました。また、割山として利用しない場所を定期的に設け資源の回復^{かいふく}を待ちました。

割山として利用しない山を定期的に設けました。



集落の代表が割山の区画を決め、住民がクジ引きによって入会地を決めた。



あんもく しきたり・暗黙のルール

資源を枯渇させないために、雪里の人々にはしきたりや暗黙のルールがあり、それを守りながら雪里での生活を送ってきました。

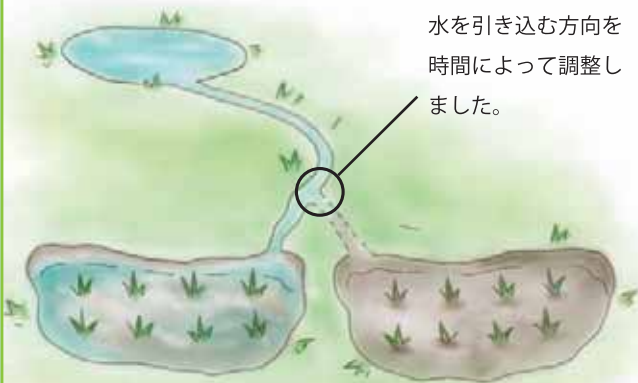
同じゼンマイでも、オンナゼンマイと呼ばれる孢子を持たないゼンマイ（栄養葉）を採取し、孢子をつけ子孫を残せるオトコゼンマイ（孢子葉）は残すようにしました。



せんこう 線香番

天水田など水の確保が難しい棚田では、時間を決めて田んぼに水を入れる時間を決めておきました。昔は線香の燃え尽きる時間を基準としたため、線香番と呼ばれます。

水を引き込む方向を時間によって調整しました。



ぎょうじ ろうどう たんい 行事・労働の単位

集落や近い民家同士の「となり近所」、
近親者集団の「結」、本家・分家つな
がりの「マキ」など、集落行事や冠
婚葬祭、田んぼ仕事などを協力して
行いました。



◎相沢成一

集落周辺の環境整備は「道普請」「川
なぎ」などと呼ばれ、集落内で協力
して行いました。



◎佐藤一善

田植え、田の草取り、稲刈りといった
田んぼ仕事は、「結」のまとまりで協力
して行いました。



田んぼ仕事の例。「結」の単位で田んぼ仕事が行われ、労働は「お互い様」の心により支えられていました。

※吹き出し内の言葉:「わりっけの (悪いですね、ありがとうございます)」、「おらどこ (私の家)」、「ほしや (そうしたら)」、「～だすけ (～だから)」



↑山の神様に山仕事の安全を祈る「十二講」。

←五穀豊穰・家内安全を祈る「若木迎え」。

いけい ねん 畏敬の念・言い習わし

山は単なる資源の採集場所ではなく、畏
れ敬うべき信仰の対象でした。また、禁
止されている山に入山すると「大風がお
こり作物がだめになる」、「キツネにだま
される」などの言い習わしがありました。
このような自然に対する畏敬の念が、資
源の節度ある利用につながりました。



タラノキの芽は横芽を残し、枯死させないような採取を行い、かつ次の年のめぐみを確保しました。

棚田の畦や畦畔の草は、肥料や家畜の飼料にするなど重要な資源のため、こぞって刈りました。自分の田んぼ周辺の鎌の届く範囲の草は刈ってもよいという暗黙のルールがありました(ひとかまどおり)。

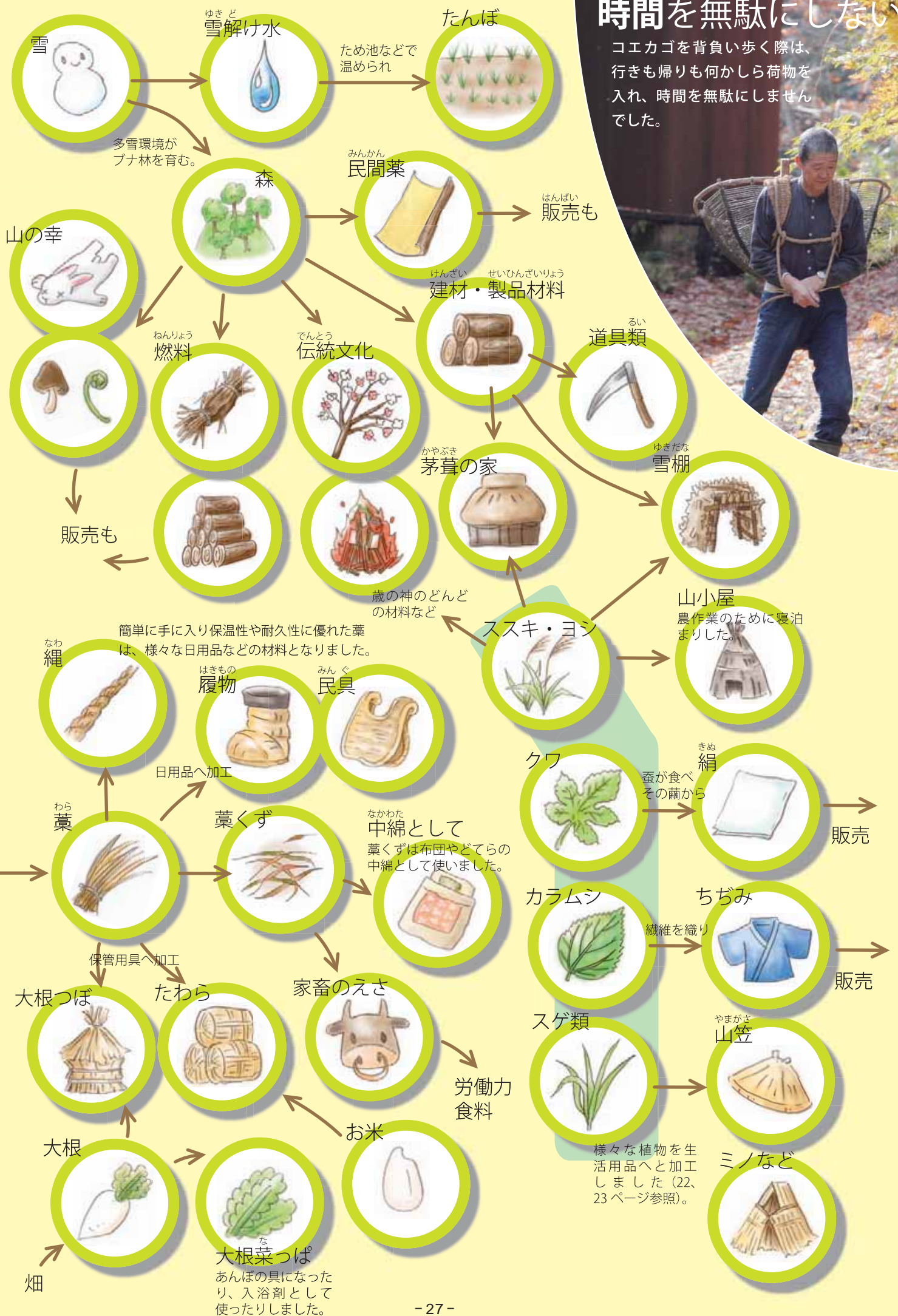


鎌の届く範囲は刈ってOKでした。

範囲を超えて刈ると、泥棒呼ばわりされることがもありました。

時間を無駄にしない

コエカゴを背負い歩く際は、行きも帰りも何かしら荷物を入れ、時間を無駄にしませんでした。





『サイノカミ行事と雪の神像』



雪里に生まれ育った人であれば、一度は雪だるまを作った経験があると思います。こうした雪だるまに類する雪像は、遊びの場面のほか、サイノカミ行事といった信仰や年中行事の場面に見ることができます。ここではサイノカミ行事における雪の神像と、雪里にくらす人々の祈りの姿を紹介し

ます。県内各地では1月15日の小正月を中心にサイノカミ行事が行われます。とくに、中越地方のサイノカミ行事では、男女の神像を製作する例が多く見られます。

十日町市白羽毛では、1月15日のドウラクジン焼きの行事において、男女の雪像を作る例が報告されています(柏崎市立博物館 2004)。行事は石に男女の姿を刻んだ道祖神碑(双体像)が立つ場所で行われます。ただし、この時期は碑が雪の下に埋もれているため、碑の上に雪像のドウラクジンを作ります。雪像の顔部分は、炭や松の枝葉を素材として、目や口、髭などを表現します。

そして、厄年の男女は、雪像に木像や紙人形を供え、厄払いをします。木像と紙人形は、そのまま放置され、



雪の道楽人

雪消え後に改めて道祖神碑に供え直します。

このほか十日町市西枯木叉においても、昭和50年代後半までドウラクジンと呼ばれる雪像が作られました。この雪像は高さ約2.5mある男性の単体像で、男性の特徴を誇張した造形であったと報告されています(神野 2002)。

こうしたサイノカミ行事に見られる雪像は、身体構成部位を誇張した造形をもち、その性差をはっきりと区別しています。その典型としてあげられるのが、魚沼市葎沢のサイノカミ行事における雪像です。ここでは男女の姿を身体全体ではなく、性差を

示す部位のみで表現しています。男性を表す雪像は、その年の恵方に向けて作るのが習わしで、平成21年の行事では東北東の方角に向けて作られました。その方角の先に、男性を表す雪像と向かい合わせるように女性を表現した雪像を配置します。

男性を表す雪像の上には、火祭りで燃やすための茅などを立てます。点火役はその年の年男が務め、女性を表す雪像の下に置かれたロウソクに火を灯した後、手を合わせて拝み、その火を小屋に移して燃やします。



男性を表した雪像と女性を表した雪像



女性を表した雪像に手を合わせる年男

新潟県内のサイノカミ行事では、雪像のほかに、藁や木といった身近な素材を利用した人形が数多くみられます。その姿もユニークで各集落によって異なりますが、男女の寄り添う姿や性差を示す部位を強調する造形は、前述の雪像と共通しています。人々は性にかかわる造形物に特別な霊力を感じ、その効験に期待して五穀豊穡のほか、病氣平癒、子孫繁栄などを祈願していたものと考えられます。これらの素朴な造形物は、雪里にくらす人々が心の中に思い描いた神の姿であり、雪里ならではの霊験あたたかな神像といえるでしょう。

【参考文献】

柏崎市立博物館 2004 『越後の人形道祖神—異形神の系譜—』

神野善治 2002 「サイノカミの雪像—雪だるまの民俗—」、大島建彦編 『民俗のかたちとところ』 岩田書院

第3章

雪里の生物多様性



©芦田久

©青木由親

雪里の生物多様性は、長い年月をかけて『雪』と『人』によっては育まれてきました。雪に適応することで、生き物たちは雪里特有の生態系を形成してきました。そして、人の営みは棚田やため池、里の森など多様な生息環境を生き物たちに提供してきました。しかし今、雪里の豊かな自然は様々な危機に瀕しています。雪里の生物多様性を守り維持していくにはどうすればよいか、そこに住む生き物たちを学びながら考えていきましょう。



雪と人に育まれた 生物多様性

雪里は雪の影響を強く受けた自然を、人が生業に活用するために適度に管理することで成立した雪国特有の二次的な自然です。他の地域の里山と同様に、雪里には多様な動植物から構成される豊かな生態系が育まれています。ここでは、雪里の生態系の特徴や多様な動植物が生息、生育できる理由について紹介します。

早春のブナ林

雪に適応した動植物たち

最大積雪深がしばしば3mを越える十日町市の雪里には、豪雪に適応した形態や生活史を持つ動植物が数多く見られます。その代表格が十日町市の木でもあるブナです。雪の少ない地域において、ブナは比較的標高が高い場所（800m以上）に分布する樹木です。しかし、雪圧に強いなど、他の樹種と比べて豪雪地での生育に有利な特徴を持っているため、十日町市内では標高200m前後の地域においてもしばしばブナの純林（ブナが優占する林）を見ることができます。



▲ヨコヤマヒゲナガカミキリ



▲アブラシメジ



▲ユキツバキ



雪虫の一種、コシジマルトビムシ

そして、このブナの生木を幼虫時に食べるヨコヤマヒゲナガカミキリや、ブナの根に菌糸を伸ばして栄養をもらって生活するアブラシメジなど、ブナ林を生息場所とする生き物たちもまた数多く生息しています。

その他にも、雪上での生活に適応した「雪虫」と呼ばれる節足動物や、地面を這うように生長することで雪圧に耐えるユキツバキをはじめとする常緑低木など、雪の少ない地域では見ることができない動植物が多く暮らしています。

人の営みが生み出した生物多様性

雪里の人々の生活は、豪雪地特有の自然を適度に管理し、農業などの生業に効果的に活用することで成り立っています(第1章参照)。こうして長年にわたり人が自然に働きかけ続けることで、比較的狭い範囲に多様な環境がモザイク状に入り組んだ景観が生まれ、維持されてきました。この環境の多様さやモザイク構造が、雪里の生物多様性を支える重要な基盤となっています。

以下では、雪里の生物多様性が高い理由について、もう少し詳しく考えてみましょう。



多様な環境がモザイク状に入り組む雪里の景観

理由1：豊かな水環境

雪里では豊富な雪解け水を活かして米作りを行うために、棚田や森からの湧水を集めるため池、ため池と棚田をつなぐ水路といった、水深や水流などが異なる様々な水環境が人の手によって維持されています。この水環境の多様さと連続性が、様々な水生動物に生息場所をもたらせています。

例えば、**トンボ類**の幼虫であるヤゴは、種類によって好む水環境が異なります。雪里の多様な水環境は、様々な種類のトンボのヤゴが生息できる環境をもたせています。



理由2：様々な遷移段階の植生

ブナをはじめとする樹木は雪里において人々の生活を支える重要な資源であり、これらを手手するために定期的な伐採が行われてきました。この結果、雪里には様々な遷移段階の植生が存在し(P9参照)、**コシノカンアオイ**のように林内の低木層が少なく、林床が比較的明るい林を好む植物もみることができます。

同様に、棚田周辺で定期的に行われる草刈りも、**スミレの仲間**をはじめとする様々な植物が生育できる環境を生み出すことに寄与しています。



コシノカンアオイ (花)



スミレ

理由3：異なる環境を必要とする動物たちが生息可能

動物たちの中には、生活環の中で複数の異なる環境を必要とする種類が存在します。狭い範囲に多様な環境が入り組む雪里には、これらの動物たちの生息に適した場所が数多く見られます。

例えば、**クロサンショウウオ**は、普段、森の落ち葉の下などで暮らしていますが、繁殖期にはため池に移動して交尾や産卵を行います。産まれた子どもたちは幼生の間、ため池の中で過ごし、やがて成体となって森に移動します。雪里には森とため池が隣接して存在する場所が多く見られ、クロサンショウウオにとって格好の生息場所となっています。



クロサンショウウオの生活環

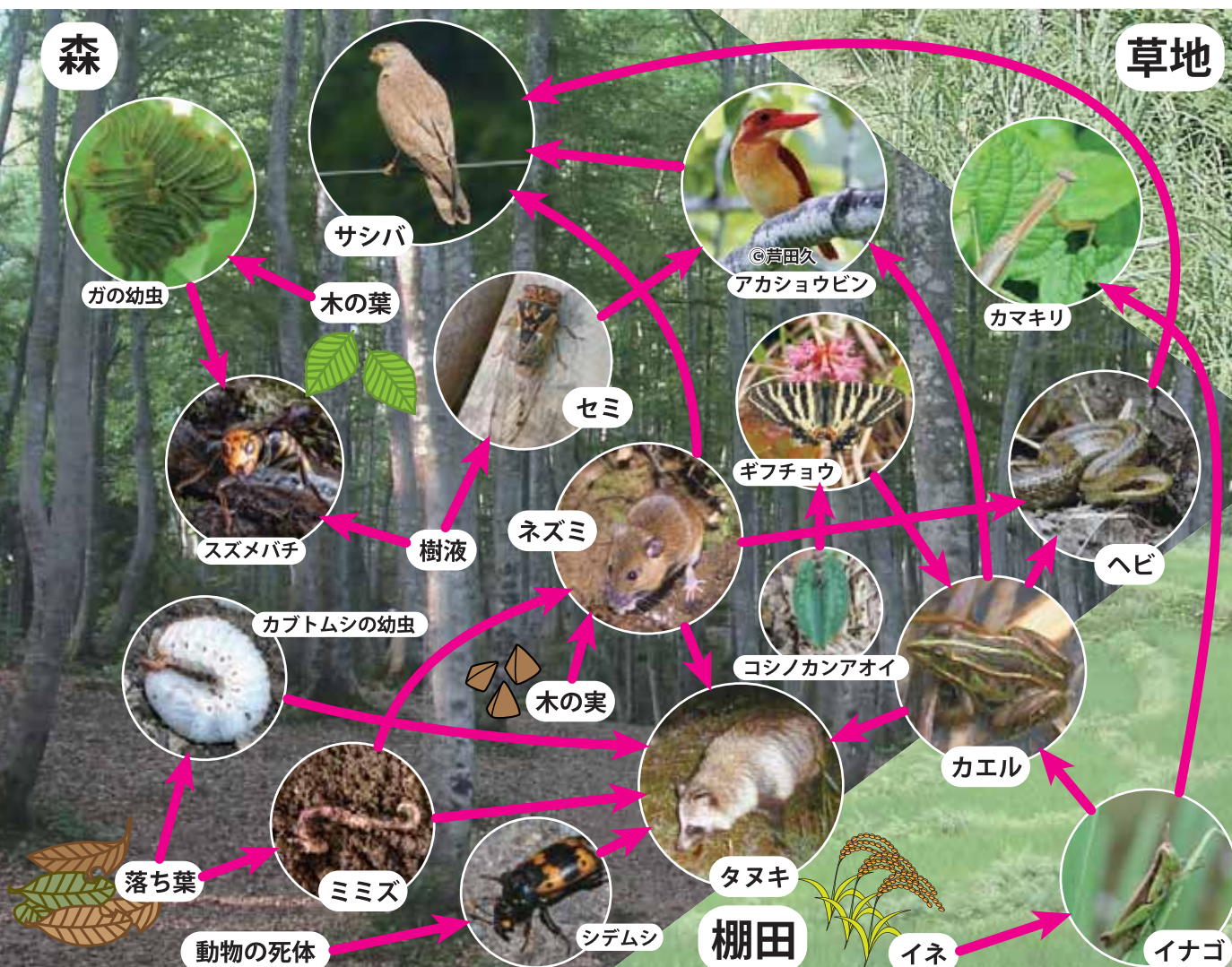
雪里の生き物たちの

つながり

雪里では、豊かな自然環境の中で多様な生態系が形成されています。生き物たちが互いに密接に関わり合っている様子を、**食物網**と**生態ピラミッド**に注目して見てみましょう。

雪里の「食べる-食べられる」の関係：**食物網**

雪里の生き物たちは、自然の中で「食べる-食べられる」の関係でお互いにつながっています。この生き物同士が鎖（くさり）のようにつながった関係を「**食物連鎖**」と言います。さらに多くの場合、それぞれの生き物は複数の生き物を食べ、また複数の生き物によって食べられます。したがって、雪里の自然内の食物連鎖は単純な一本の鎖ではなく、まるで網（あみ）のように食物連鎖が絡み合った「**食物網**」となります。

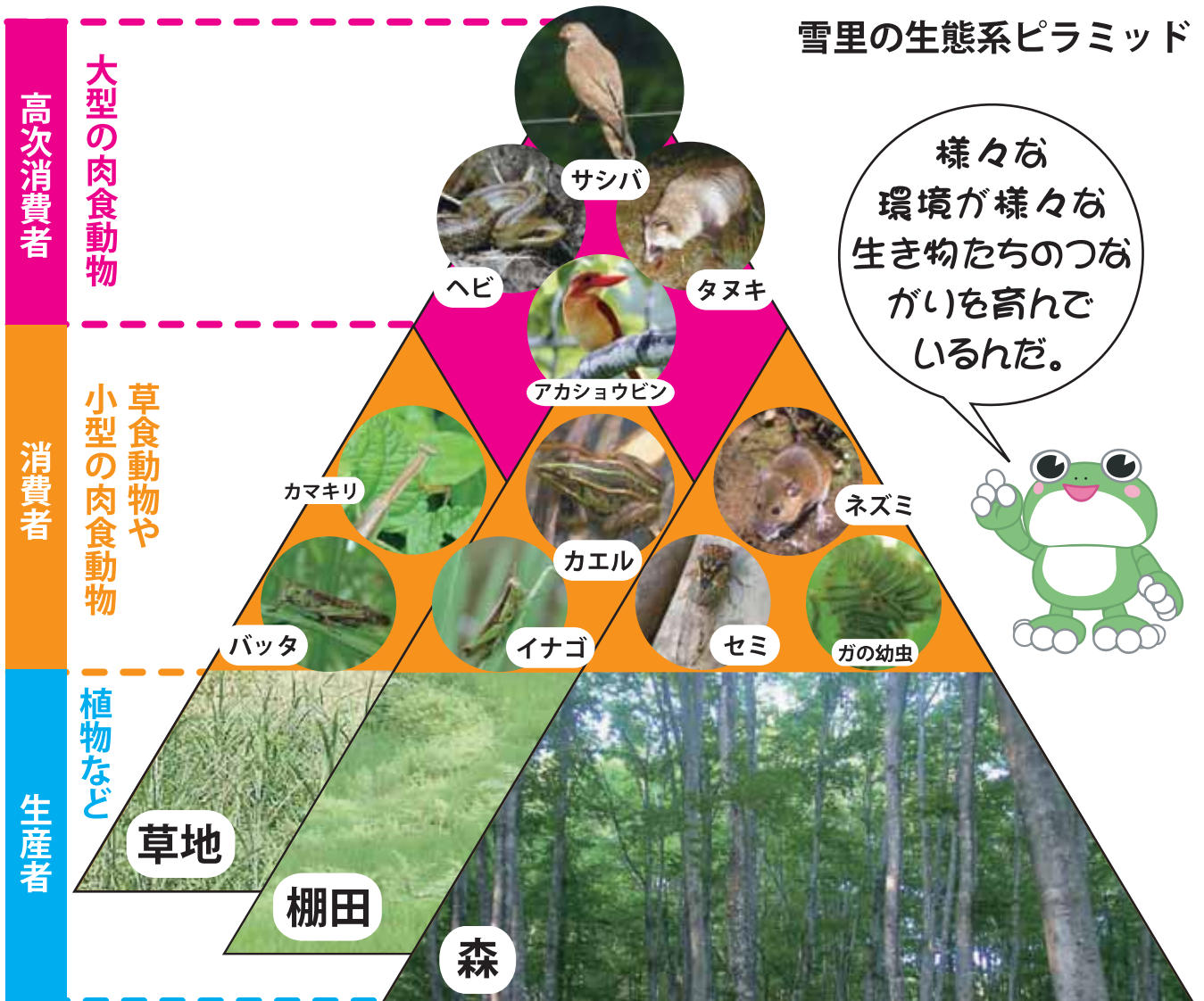


矢印の指す方向（）が「食べる」側、矢印の出発点が「食べられる」側の生き物です。

雪里の生態ピラミッド

雪里の生き物たちを「食べられる」側の生き物から「食べる」側へ、さらにそれを「食べる」側へ並べていくと三角形のピラミッドのようになります。これを「生態ピラミッド」と言います。このピラミッドの中の生き物たちは「生産者」と、これを食べる「消費者」という階層に分けることができます。生産者は光合成によって自ら栄養を作り出すことのできる植物で、雪里ではブナなどの樹木や草地の雑草、棚田のイネなどにあたります。消費者はさらに植物を食べる一次消費者（草食動物：ガの幼虫やセミ、イナゴなど）や二次消費者（小型の肉食動物：カエルやカマキリ、ネズミなど）、そしてそれらを食べる高次消費者（大型の肉食動物：サシバなどの猛禽類やタヌキ、アカショウビンなど）に分けられます。消費者である動物は生産者である植物によって支えられているので、生産者がたくさんいる環境ほど大きなピラミッドになります。特に生態ピラミッドの頂点に位置する高次消費者はたくさんのエサを必要とするので、豊かな自然環境が維持されている大きなピラミッドがないと生きていくことができません。

雪里の生態系ピラミッド



雪里の自然環境が豊かな理由

雪里の自然を見ると、森や棚田、草地など様々な環境が含まれていて、それぞれが小さいながらもひとつの生態ピラミッドを形成していることが分かります。これらの環境は雪里の中でモザイク状に入り組んでいて、ひとつひとつのピラミッドは小さくても合わさると大きなピラミッドになります（上図を参照）。そのため多くのエサを必要とする高次消費者も生きていくことができ、多様な生態系が育まれているのです。

雪里の生物多様性を見てみよう

雪里の森周辺の植物・キノコ

雪里の森周辺には、多雪環境に適応した植物や、人間の管理によって成立した植生の中に様々な植物・キノコを見ることができます。代表的な植物の花期とキノコの発生時期を季節を追って紹介します。



早春

マルバマンサク

●マンサク科 ●シシワライ ●雪が残る早春にまず咲き始める樹木です。ボイを束ねたり、萱ぶき屋根の骨組みを固定したりする**ねじっきの材料**として重宝されました。



早春

オオミスミソウ

●キンポウゲ科 ●地桜 ●雪解けとともに花を咲かせることから「**雪割草**」とも呼ばれています。花の色の変異が大きく園芸種としても親しまれる半面、盗掘で減っています。



早春

ブナ

●ブナ科 ●雪里の森を代表する落葉広葉樹です。**種子生産に豊凶**があり、数年に一度大豊作が訪れます。多雪地では優占した森を作り、葉が大型化するのが特徴です。



早春

ショウジョウバカマ

●ユリ科 ●カゴバナ ●高木がまだ芽吹かない林床が明るい時期に花を咲かせる常緑植物です。稀に地面にふれた**葉の先端に小さな不定芽を作り**栄養繁殖も行います。



早春

カタクリ

●ユリ科 ●カタッコ ●代表的な**春植物**(スプリング・エフェメラル)で、開花までに7-8年要します。種子にアリが好む物質(エライオソーム)をつけ、**アリに種子を散布**してもらいます。



早春

オオバクスミレ

●スミレ科 ●キツボ ●**日本海側を代表するスミレ**の仲間、黄色い花を付けます。根茎を伸ばして増え、しばしば大きな群落を作ることがあります。



春

ユキツバキ

●ツバキ科 ●ハツポなど ●母種のヤブツバキに比べ、樹高が低く幹が地を這うような樹形をし、枝がしなり**矮小化**することで多雪地に適応した代表的な常緑樹です。



春

タムシバ

●モクレン科 ●コブシ ●**開葉の前に白い花を咲かせる**ため遠くからでも目につく樹木です。枝や葉は噛むと甘いので、「**噛む柴**」が語源とされています。



初夏

シラネアオイ

●キンポウゲ科 ●世界に**1属1種**しかいない植物で、花弁に見えるところは実はガクです。旧松之山町の花でしたが、盗掘によりほとんど見られなくなりました。



初夏

タニウツギ

●スイカズラ科 ●ダンジロウバナ、**火事花**(カジバナ) ●「家に持ち込むと火事になる」などの言い習わしがあります。花は薄ピンクで、開花が**山菜を採る時期の目安**になります。



初夏

コシジシモツケソウ

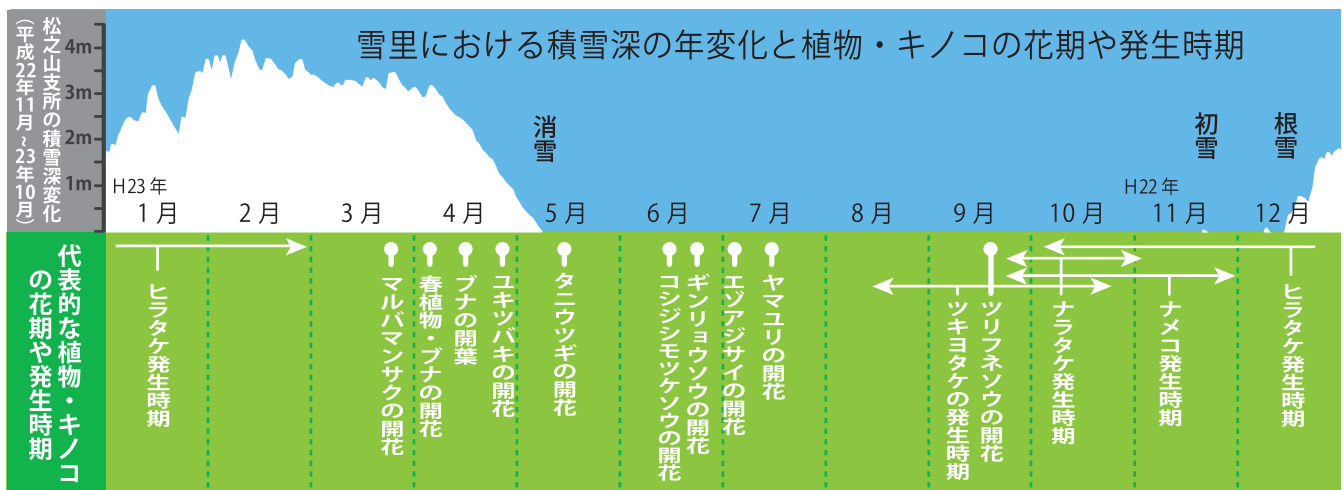
●バラ科 ●ハンガン ●十日町市松之山水製で採取された標本が、**タイフ標本**となり新種記載された植物です。ピンク色の花が鮮やかな初夏の代表的な植物です。



初夏

シシガシラ

●シシガシラ科 ●十日町市の代表的な**常緑性のシダ植物**です。初夏に褐色の胞子葉が直立します。また葉の出かたが獅子のたてがみに似ていることから名付けられました。



エゾアジサイ

●ユキノシタ科 ●アマチャ ●日本海側を代表するアジサイで、夏の森を彩ります。外側の花に見えるのは**装飾花**で、おしべ・めしべはありますが結実しません。



ギンリョウソウ

●イチヤクソウ科 ●菌類と共生する**葉緑体を持たない腐食植物**で、ベニタケ属菌類と共生する樹木が光合成により作り出している有機物を、菌經由で得て生活しています。



ヤブカンゾウ

●ユリ科 ●メショウブ ●中国原産の史前帰化植物で、3倍体なので結実はしません。若葉は山菜としても好まれ、**タニシのめた**(酢味噌和え)に良く使われました。



ヤマユリ

●ユリ科 ●日当たりのよい林縁に生えます。日本産のユリには珍しく、**とても強い香りがある大型のユリ**です。地下にある球根(鱗状鱗茎)を食用にします。



ツリフネソウ

●ツリフネソウ科 ●**船を上から吊った形**に見えることから名付けられた一年草です。近縁のキツリフネも良く見られます。花の丸まった距に蜜が溜まります。



リンドウ

●リンドウ科 ●ササリンドウ ●花は秋遅くまで咲き、昼夜や天気により花が開閉します。根を乾燥させて**胃の薬**とし、非常ににがいことから**竜胆**という生薬名があります。



ツキヨタケ

●ホウライタケ科 ●**ブナ林を代表する毒キノコ**です。青白く光る珍しい性質を持っています。外見はおいしいようにみえるため、間違えて食べ中毒になる人が後を絶ちません。



ナラタケ類

●キシメジ科 ●モグラボウズ、モグラ ●十日町市で**最も親しまれているキノコ**で日本では9つの種が知られています。よく食べられているのはキツバナラタケという種類です。



ナメコ

●モエギダケ科 ●広葉樹の枯れ木に発生する**木材腐朽菌**で、ブナ林を代表する食用キノコです。日本のナメコは遺伝的に異なる2つのグループが知られています。



ヒラタケ

●ヒラタケ科 ●ワカイ ●広葉樹に発生する木材腐朽菌で、冬期に**雪の中でも発生**する食用キノコです。冬期のはカンタケとも呼ばれ貴重です。

●生き物の属するグループ ●十日町市での呼び名 ●特徴や生態

雪里のいきものクイズ 1

ブナの樹皮には**斑点**のような模様があります。この正体は何でしょう？



- ① しみ出した樹液
- ② 張り付いた生き物
- ③ ナメクジがかじった跡

答えは次ページの下にあります。

雪里の生物多様性を見てみよう

雪里の森周辺の動物

ブッポウソウ

雪里の森には、他の地域の里山とは異なり、雪や雪里特有の植生の影響を受けた独特な動物相が成立しています。多雪地に多いブナの木を食べるヨコヤマヒゲナガカミキリや、雪の上に出現するユキクロカワゲラはその典型と言えるでしょう。雪里の動物たちは、種類の多様性だけでなくその生態や行動も実に様々です。雪里の四季を通して動物たちの多様な世界を見ていきましょう。



ギフチョウ

●チョウ目、アゲハチョウ科 ●30~35mm ●早春の里山を代表するチョウです。幼虫は**コシノカンアオイ**の葉を食べて育ち、初夏に落ち葉の中で蛹になります。蛹はそのまま越冬し、翌年の春に成虫となります。近年、食草の減少と共に日本各地で減少しています。●絶滅危惧Ⅱ類



ゴマダラオトシブミ

●甲虫目、オトシブミ科 ●7~8mm ●ブナやコナラ、クリなどナラ類の木に集まります。オトシブミの仲間の成虫は幼虫の餌となる葉を巻いて**ゆりかご**を作ります。



アズマヒキガエル

●カエル目、ヒキガエル科 ●4~16.5cm ●フックロ ●とても大きなカエルで、繁殖期以外は森の中で暮らしています。夜間活動し、長い舌を目にも止まらぬ速さで伸ばして昆虫などの小動物を捕えます。春になると池や沼に集まって、**ひも状の卵のう**を産みます。



ヤマアカガエル

●カエル目、ヤマアカガエル科 ●4~8cm ●ギャク ●森の**林床に生息するカエル**です。十日町市では他のカエルの仲間と比べて最も早く産卵し、そのあと**春眠**します。



カブトムシ

●甲虫目、コガネムシ科 ●30~180mm ●オニムシ(オス)、ババ(メス) ●幼虫は十日町市では**よど**と呼ばれ、畑の脇に積まれた堆肥の中でよく見つかります。



ヨツボシモンシデムシ

●甲虫目、シデムシ科 ●13~21mm ●**死んだ動物**を食べます。**子育てをする昆虫**で、親は子のために死体を土中に埋めて肉団子を作り、それを溶かして子に与えます。



ヨコヤマヒゲナガカミキリ

●甲虫目、カミキリムシ科 ●25~35mm ●ブナに依存する昆虫で、幼虫はブナの幹を食べ、成虫もブナの幹周辺で活動します。体の模様をブナの樹皮に似せて**擬態**しています。



エゾゼミ

●カメムシ目、セミ科 ●65~68mm ●胸の黄色い模様が特徴のセミで、山地の林で“ギィー”と鳴きます。オスのセミが鳴くのはメスを呼び寄せるための**配偶行動**です。



シマヘビ

●有鱗目、ナミヘビ科 ●80~150cm ●ヘッピー ●体に沿って4本の縦縞があるヘビで、カエルやネズミなどを好んで食べます。**成体は縦縞ですが、幼体は横縞**です。



ニホントカゲ

●有鱗目、トカゲ科 ●20~25cm ●カナキッコ ●トカゲの多くは敵に襲われると尾が簡単に切れて逃げることができます。このような行動を**自切**と呼びます。

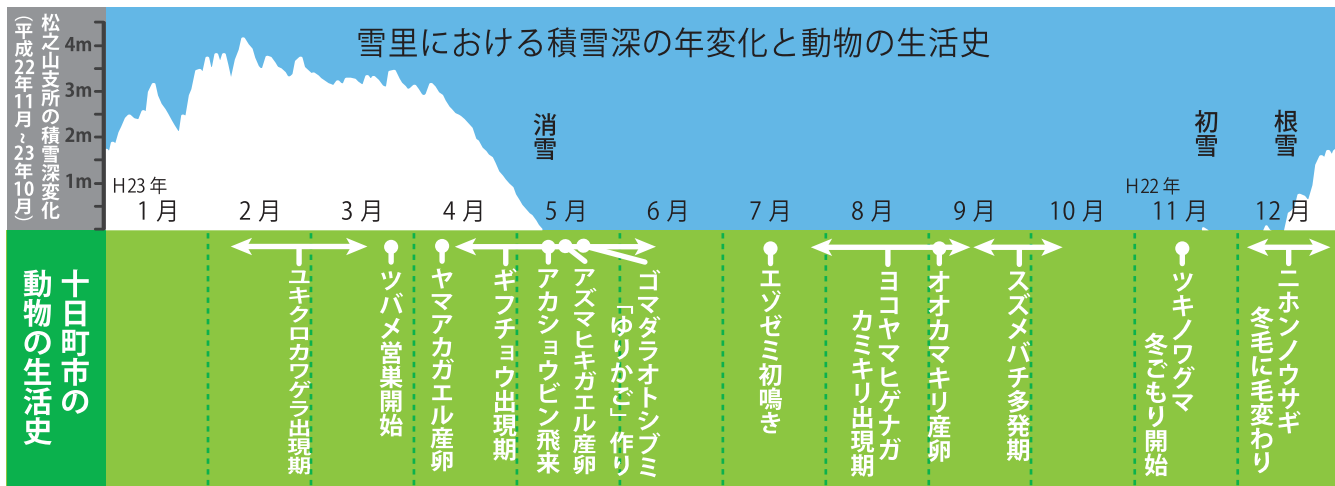


サシバ

●タカ目、タカ科 ●約49cm ●4月頃、繁殖のために日本にやってきます。カエルやネズミ、ヘビなどを捕えて食べます。**雪里の生態系の頂点**に立つ鳥です。●絶滅危惧Ⅱ類

雪里のいきものクイズ 1の答え：② 張り付いた生き物 (地衣類)

模様の正体は**地衣類**という藻類と菌類が共生した生き物です。



アカシヨウビン

●フッポウソウ目、カワセミ科 ●約 27 cm ●十日町市を代表する鳥で、5月頃飛来します。カエルや昆虫などを好んで食べ、「キョロロ口…」という美しい声で鳴きます。



ホンドタヌキ

●ネコ目、イヌ科 ●50~60 cm ●ムジナ ●夜行性で、果実や昆虫、カエルなど様々なものを食べます。タヌキは共同のトイレを持っていて、同じ場所にため糞をします。



オオスズメバチ

●ハチ目、スズメバチ科 ●27~50 mm ●強力な毒を持つハチで、秋に多発します。社会性を持つ昆虫で、木の根元などの空間に大きな巣を作ります。



オオカマキリ

●カマキリ目、カマキリ科 ●68~95 mm ●カマキッチョ ●バツタなどの昆虫を捕えて食べます。親はスポンジ状の物質で包まれた卵のうを木の枝などに産み付けます。



アカネズミ

●ネズミ目、ネズミ科 ●8~14 cm ●里山の森を代表するネズミで、タカヤヘビなどにとって重要な餌資源となっています。秋になるとドングリを地中に埋めて貯蔵します。



ニホンツキノワグマ

●ネコ目、クマ科 ●1.2~1.6m ●クマは普段、森の奥深くに棲んでいます。秋になると冬ごもりをするためにたくさん餌が必要となり、人里に降りてくることがあります。



ユキクロカワゲラ

●カワゲラ目、クロカワゲラ科 ●約 8mm ●真冬に雪の上に現れて活動する雪虫で、セツケイカワゲラとも呼ばれます。羽は熱を奪われないために退化してなくなっています。



オオアカゲラ

●キツツキ目、キツツキ科 ●約 28 cm ●ケラツツキ ●キツツキの仲間が木の幹をクチバシで叩いて「コッココッコッコ…」という音を出して求愛します。これをドラミングといいます。



トウホクノウサギ (冬毛)

●ウサギ目、ウサギ科 (ニホンノウサギの亜種) ●48~54 cm ●雪国のノウサギは毛変わりをします。夏は地面の色と同じ茶褐色、冬は耳の先端を除いて雪の色と同じ純白に毛の色が変わります。



ニホンカモシカ (幼獣)

●ウシ目、ウシ科 ●70~85 cm ●名前にシカと付いていますがウシの仲間です。蹄のある動物は雪を嫌いますがカモシカは例外で、冬は急な傾斜地で生活しています。

雪里のいきものクイズ 2

ユキクロカワゲラなどの雪虫の仲間^{なかま}は雪の上で何を食べているのでしょうか？

① 雪 ② 藻類や菌類^{そうらい きんるい} ③ 何も食べない

わかるかな？

コジジツ(トビムシ)の越冬

答えは次ページの下にあります。

●生き物の属するグループ ●体長や開長 ●十日町市での呼び名 ●特徴や生態 ●絶滅危惧カテゴリー (環境省)

雪里の生物多様性を見てみよう

雪里の水辺と田んぼの生き物

十日町市は水環境の豊かな地域で、たくさんのため池や水田、信濃川やそれにつながる支流、高山の湿地など様々な水環境が存在することから、そこを生活の場とする水生生物も多様です。特にカエルの仲間は本州に分布するカエルのうち約70%が生息しています。このことから十日町市の水生生物の多様さをうかがい知ることができます。



春

ミズバショウ

● サトイモ科 ● ウシダツバ ● 雪消えと共に開花する植物で、湿地に自生します。白色の花びらに見えるものは苞(ほう)で、中心のこん棒状の部分が花です。



通年(春)

モリアオガエル

● カエル目、アオガエル科 ● 4~8 cm ● ギャク ● 普段は樹上で生活していますが、5月頃になるとため池に集まり、水面に張り出した木の枝に白い泡状の卵塊を産みつけます。1匹のメスにたくさんのオスが群がって産卵することもあります。



通年(春)

クロサンショウウオ

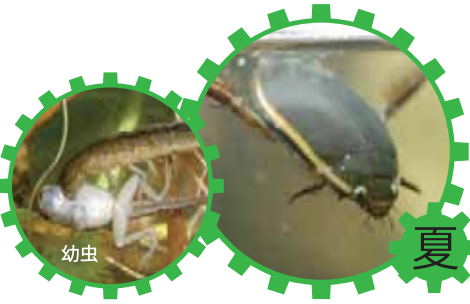
● サンショウウオ目、サンショウウオ科 ● 12~18 cm ● オカイモリ ● 普段は森の落ち葉の中や倒木の下で生活していますが、4月頃になるとため池に集まり、白いアケビ状の卵のうを産みます。十日町市の他のサンショウウオは透明の卵のうなので簡単に区別できます。● 準絶滅危惧種



夏

サンショウモ

● サンショウモ科 ● 以前は日本各地のため池や田んぼで見られましたが、除草剤に弱い**ため減少**しました。十日町市では一部の地域で見られません。● 準絶滅危惧種



夏

ナミゲンゴロウ

● 甲虫目、ゲンゴロウ科 ● 36~39 mm ● 幼虫の時は魚やオタマジャクシ、他の昆虫などを鋭いアゴで捕えて食べます。以前は日本各地のため池や田んぼで見られましたが、農業や生活排水による**生息環境の悪化**で少なくなりました。● 準絶滅危惧種



夏

ゲンジボタル

● 甲虫目、ホタル科 ● 10~16 mm ● 生息環境の悪化により日本各地で減少していて、保護されている地域もあります。十日町市にはまだ生息地が多くあり、6月下旬から7月頃の夜、山地の河川で成虫が光りながら乱舞します。幼虫の餌は**カワニナ**という貝の仲間です。



夏

オニヤンマ

● トンボ目、オニヤンマ科 ● 95~100 mm ● とても大きなトンボで、黄色い縞模様の特徴です。十日町市内では、**流れの緩やかな沢や小川で幼虫のヤゴが育ちます。**



夏

オオコオイムシ

● カメムシ目、コオイムシ科 ● 20~25 mm ● 変わった産卵行動をする昆虫で、**メスはオスの背中に卵を産み付けます。**オスは卵がふ化するまで天敵から卵を守ります。



夏

サワガニ

● エビ目、サワガニ科 ● 最大3 cm ● 淡水性のカニの仲間で、十日町市内の沢に生息しています。食用となりますが、**寄生虫がいるので十分熱を通す必要**があります。



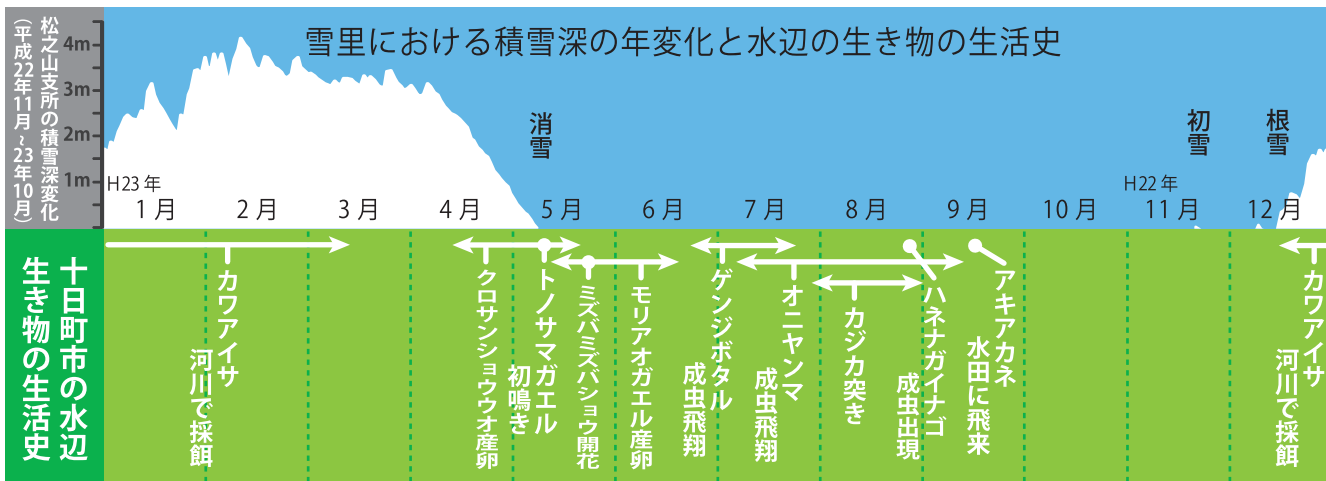
夏

マルタニシ

● 原始紐舌目、タニシ科 ● 最大4 cm ● ツブ、ツブンチョ ● 昔から**酢味噌和え(めた)**にして食べられてきた貝ですが、田んぼの乾田化など**環境の悪化**で減少しています。● 準絶滅危惧種

雪里のいきものクイズ 2の答え：② 藻類や菌類

雪の中には、藻類や菌類などの微生物や、木の皮や地衣類の細かな断片などの有機物が含まれていて、雪虫はこれらを食べて活動しています。



ドジョウ

● コイ目、ドジョウ科 ● 10~15 cm。
● ドジョウ、ドジョ ○ 他のドジョウの仲間とはヒゲが10本あることで区別できます。田んぼや水路に生息しています。● 情報不足



メダカ

● ダツ目、メダカ科 ● 最大 4 cm
● ため池や田んぼに生息し、水面近くを群れて泳ぎます。かつては身近な生き物でしたが、最近では日本各地で減少しています。● 絶滅危惧II類



カジカ

● カサゴ目、カジカ科 ● 最大 15 cm
● 清流にすむ魚です。川底の石の下にいてところをヤスで突いて捕ります。現在は河川の環境の悪化で激減しています。● 準絶滅危惧種



トノサマガエル

● カエル目、アカガエル科 ● 4~9 cm ● ギャク ● ため池や田んぼに生息するカエルです。日本各地で減少していますが、十日町市ではまだまだ多く見られます。● 準絶滅危惧種



カジカガエル

● カエル目、アオガエル科 ● 4~7 cm ● ギャク ● きれいな川に生息するカエルで「フィーフィーフィー…」と美しい声で鳴きます。オタマジャクシも川で育ちます。



カワセミ

● プッポウソウ目、カワセミ科 ● 約 17 cm ● メタリックブルーの羽がとても美しい鳥で、河川やため池に生息しています。木の枝などから水中に飛び込んで魚や昆虫を捕えます。



ハネナガイナゴ

● バッタ目、バッタ科 ● 17~40 mm ● イネの害虫として農家に嫌われるイナゴですが、昔から重要なタンパク源として佃煮などにして食べられてきました。



アキアカネ

● トンボ目、トンボ科 ● 14~17 mm ● 幼虫(ヤゴ)は低地の水田で育ちます。初夏に成虫になると夏の暑さを避けるために高原や山岳地に移動し、秋に再び低地に戻ってきます。



カワガラス

● スズメ目、カワガラス科 ● 約 22 cm ● ほぼ全身濃い茶色の鳥で、溪流に生息しています。潜るのがとても上手な鳥で、水に潜って昆虫や小魚を捕えます。



カワアイサ

● カモ目、カモ科 ● 約 65 cm ● 黒緑色の頭部が特徴の鳥で、北海道では少数が繁殖していますが、十日町市では越冬のために飛来します。川やため池でみられる珍しい鳥です。

雪里のいきものクイズ 3

十日町市には何種類のカエルが生息しているでしょうか？

- ① 6 種類 ② 9 種類 ③ 12 種類



わかるかな？



ニホンアマガエル

答えは次ページの下にあります。

雪里の生物多様性の危機



アカショウビン

雪里の生物多様性は、雪や人の営みによる影響を受けて育まれてきましたが、近年になって様々な危機に直面しています。ここでは雪里が抱える生物多様性の危機について、雪里の荒廃や乱獲による生き物の減少や絶滅と、外来種の侵入による生態系への影響を中心に紹介します。さらに、失われゆく貴重な雪里の生物多様性を、地域の人々の手で保全する(守り維持する)活動について考えていきましょう。

©真鍋英敏

危機に瀕する雪里の生き物

雪里の自然は人の営みとうまくバランスを保つことで維持されてきました。しかし戦後の人口増加や経済発展によって、生き物の生息場所となっていたブナなどの広葉樹林は、建築資材として価値の高いスギ林へと転換されていきました。また生活排水の増加や農薬の多用などによって水環境も悪化していきました。そして近年の過疎化や高齢化によって、雪里は管理されなくなり荒廃していきました。さらに一部の愛好家による乱獲などの問題も起こり、雪里の生き物の中には絶滅の危機に瀕するものも出てきました。このような危機に瀕している生き物のことを『絶滅危惧種』と呼びます。豊かな自然の残る松之山にも、生息数や生育地が減少したり、絶滅危惧種となっている生き物がたくさんいます。ここではその一部について紹介します。



©真田久

アカショウビン

旧松之山町の『町の鳥』になっている鳥です。かつては地域内でたくさん繁殖していましたが、ブナなどの樹木の伐採によって営巣に適した樹洞が少なくなったことが主な原因で減少しています。



アカザ

水質の良い川の上・中流域に生息する魚で、かつては地域内の川に広く分布していたようですが、河川工事や水質悪化の影響からか、近年減少しています。(環境省：絶滅危惧Ⅱ類、新潟県：準絶滅危惧種)



イヌタヌキモ

沼やため池に自生する植物で、松之山全域に分布しています。しかし、近年の雪里の管理放棄によるため池の荒廃に伴って減少しています。(環境省：準絶滅危惧種、新潟県：絶滅危惧Ⅱ類)



シラネアオイ

旧松之山町の『町の花』にもなっていて、多雪地の山地に生える植物です。昔から地域住民に親しまれてきましたが、愛好家に人気があるため盗掘されてしまい、今ではわずかしか残っていません。

雪里のいきものクイズ3の答え：③ 12種類

しゅるい

十日町市には現在 12 種のカエルが生息しています。これは本州に生息するカエルの70%に当たる数で、豊かな水辺や水田環境が残されていることを示しています。

雪里に侵入した外来種

雪里の荒廃や乱獲といった人間の直接的な活動だけが雪里の生態系に影響を与えているわけではありません。本来、雪里にいなかった生き物が持ち込まれ、元々生息していた生き物（在来種）に影響を与えています。このような生き物は『**外来種**』と呼ばれ、近年人間の手によって雪里にたくさん持ち込まれています。

外来種の捕食圧による雪里生態系のかく乱（アメリカザリガニ）

アメリカザリガニはアメリカから持ち込まれた外来種で、日本各地で分布を拡大しています。松之山でも一部の地域の水田やため池などに侵入していて、水草や水性動物などの在来の生き物を食べ荒らしたり、水田の畦に穴を開けたり、イネの苗を食べ荒らしたりするなど、雪里の生態系を大きくかく乱しています。一旦侵入してしまうと根絶するのは困難なので、捕まえたら野外に絶対放さないよう心掛ける必要があります。



外来種 アメリカザリガニ

在来種と近縁な国内外来種の侵入による繁殖の阻害（シナイモツゴとモツゴ）



絶滅危惧種 シナイモツゴ

シナイモツゴは、かつて関東から東北地方にかけて広く分布していましたが、近年各地で急速に減少したり絶滅したりして、今では環境省が**絶滅危惧 IA 類**に指定する魚となっています。この原因は関東地方以西に分布していた近縁種の**モツゴ**が、コイやフナなどの放流に伴って持ち込まれたためと考えられています。モツゴとシナイモツゴは交尾をしますが、生まれた子に繁殖能力はありません。さらに、シナイモツゴのメスはモツゴのオスと優先的に交尾をしてしまうため、シナイモツゴは子孫を残せなくなります。モツゴのように、国内の他の地域から持ち込まれ、侵入先の生態系や生物多様性に影響を与える種を**国内外来種**と言います。十日町市内にもすでに一部の地域でモツゴの侵入が確認されており、今後の状況を注視していく必要があります。

外来種の侵入による在来種との競争・駆逐（オオハンゴンソウ）

オオハンゴンソウもアメリカ原産の植物で、当初は観賞用として日本に持ち込まれましたが、現在では全国の野外に侵入しています。湿原や溪畔林といった自然度の高い環境を好むので、湿原植物などの貴重な在来植物との競争が起こり、駆逐してしまう恐れがあります。オオハンゴンソウは自然環境に大きな被害を及ぼす恐れのある**特定外来生物**に指定されていて、栽培や保管、運搬、輸入、譲渡の他、野外に植えたり種をまくことも禁止されています。松之山にも侵入していて駆除活動が行われていますが、**地中の根や埋土種子からも再生**するので、根絶するには長期的な駆除活動が必要です。



外来種 オオハンゴンソウ

生物多様性保全の取り組み

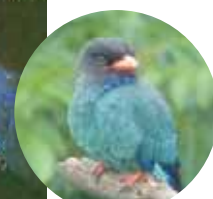
急速に失われつつある雪里の自然を守り維持していくには、自然環境の現状をしっかりと把握し、どの種にどのような保全対策が必要か十分検討しなくてはなりません。しかしこのような保全活動を個人で行うのは困難です。そこで、地域住民が協力し合い、調査や保護などの活動を継続していくことが大切です。

絶滅危惧種 ブッポウソウの保護活動

十日町市松之山地域では、絶滅危惧種「ブッポウソウ」について地域の野鳥愛護会が中心となって保護活動に取り組んでいます。ブッポウソウは夏鳥として松之山に渡来し繁殖しますが、**営巣に適した樹洞のある大木の減少**などにより、全国的に生息数が減少しています。愛護会では、ブッポウソウの生息実態の調査や保護を目的として、ライブカメラを取り付けた巣箱を設置するなどの調査研究・保護活動を行っています。



設置した巣箱の中で育つブッポウソウのヒナ



親鳥

このように、住民一人ひとりが自分たちの住む地域の自然に関心を持ち続けていくことが、雪里の生き物たちの保全につながっていくのです。



YUKIZATO COLUMN

『ブナとクマとヒト』



ブナ科樹木は栄養豊富な種子「ドングリ」をつけます。特にブナの種子は生でも食べることができ、子どもの頃おやつとして食べた記憶のある大人の方もいると思います。人間が食べても美味しいということは、森の生き物たちにとっても、とても魅力的な餌です。ブナヒメシクイなどの蛾の幼虫、ネズミヤリスといった小型哺乳類、カケスやカラ類といった鳥類もブナの種子を餌とします。ブナは種子生産に明瞭な豊凶がありますが、その豊凶に依存してネズミの個体数が劇的に変動することも知られています。このように餌の年変動は、森の生き物の営みにとって一大事変となる場合があるのです。



ブナの種子と殻斗

日本の大型哺乳類の中で最大の大きさを誇るクマも、この小さなドングリが大好き。ドングリの豊凶に依存して行動圏などが変化することが知られており、餌となるドングリが不作の年は餌を求めて広範囲を移動します。そのため、普段は降りてこないような人里での目撃情報も増え、捕獲数や人身被害が多くなることが報告されています。北日本を中心とした本州では、ブナの種子の豊凶がツキノワグマの出没の指標となることが知られています。近年の新潟県の例を紹介すると、ブナの凶作年だった平成18年と22年にクマの大量出没が発生し、1,000件を超える目撃や痕跡数が記録されました。全国的にも両年はクマの出没個体数が多く、社会的にも大きく取り上げられました。このような秋の餌不足がツキノワグマの里への出没を引き起こす大きな原因だと考えられていますが、近年の里山を取り巻く諸問

題も、クマの大量出没に大きく関係していると指摘されています。

その一つは「ナラ枯れ」です。近年、カシノナガキクイムシが媒介するナラ菌により、ドングリをつけるナラ類が集団的に枯損する「ナラ枯れ」が日本海側を中心に発生しています。十日町市でも多くのナラ類が被害を受け、その結果ドングリも減少しています。ナラ類のドングリの減少は、ブナの凶作年の餌不足に拍車をかけているとの指摘もあります。

これに加え、過疎化・高齢化といった中山間地の社会環境の変化による里山の荒廃も、大きな背景として考えられています。ヒトが利用している里山は、奥山と集落との境界の役割を担っていました。里山はヒトの生活の場そのものであり、見通しの良い森では狩猟も行われ、野生動物は簡単に里へ降りてくることができなかつたと考えられます。しかし、里山は生活の場として利用されなくなり、耕作放棄地や荒れた林など、野生動物にとって安心して身を隠す環境が生まれてしまいました。奥山から荒廃した里山を通り集落周辺へ移動するというルートが確保されてしまったのです。

最近、松之山地域でもクマの目撃情報が増えていますが、地域の方に聞くと「昔、松之山でクマが出たという話を聞いたことがなかった」と口をそろえて言います。ブナとクマとヒトの関係の変化は、雪里を取り巻く生態系の絶妙なバランスが崩壊しつつあることを教えてくれます。



ツキノワグマ

©南雲敬夫

第4章

雪里のめぐみを未来へ



人と自然の営み一つひとつが、まるで歯車のようにつながることで維持されている雪里。そこから生み出される数々の恵みによって、私たちの社会や日々の暮らしは支えられています。しかし、雪里は現在、様々な問題を抱え、存続の危機に直面しています。雪里の恵みを未来につなげるために、今、私たちは何をすべきなのでしょう？



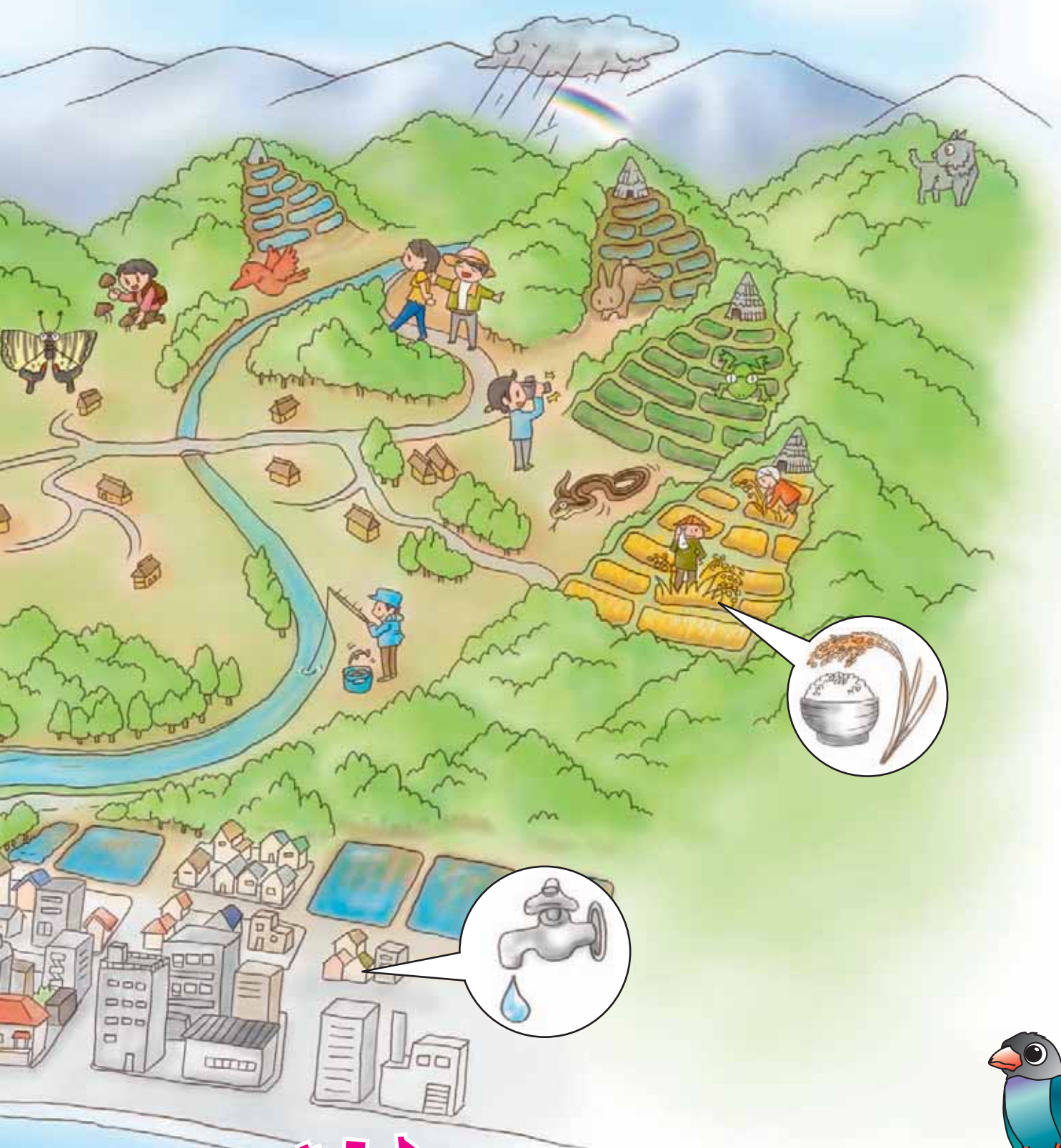
雪里のもたらすもの



雪里は人と自然が互いに^{しぜん たが}関わり合うこと^あによって生まれ、維持されている雪国ならではの^{かんきょう}環境です。先人たちが、長い年月にわたり^{こうせつ}豪雪地の自然に働きかけ続けることで、手つかずの自然と比べても勝るとも劣らない多様な生物が生息する豊かな生態系が形作られました。そして、その生物多様性が^{た ようせい}生み出す様々な^{つな}繋がりがや^{じゅんかん}循環が、雪里の人々の暮らしを支えています。

さらに、雪里における人と自然の^{いとな}営みは、雪里の中だけでなく、都市部など、雪里から遠く離れた場所に^{はな}住む人々が暮らししていく上でも^か欠かすことができない恵みをもたらしています。

ここからは、雪里が^{わたし}私たちの日々の暮らしや社会にもたらしてくれている様々な恵み、「雪里の生態系サービス」について考えてみましょう。



さがしてみよう♪

①～⑧の説明せつめい かんけいに関係するイラストを見つけられるかな？

- ①**緑のダム**：森林は土壌どじょうに水たを貯めてゆっくり流すことで、土砂崩れどしゃくずを防いでいるよ。
- ②**燃料**：森の木々は薪などの燃料になるよ。
- ③**キノコ狩り**：雪里では美味しいキノコがたくさん採れるよ。
- ④**生き物のすみか**：雪里には生き物がたくさん！！
どんな生き物が見つけれられるかな？
- ⑤**ハイキング**：自然にかこまれていると何だか空気がおいしいね♪
- ⑥**お米**：棚田のお米はとってもおいしいよ！！
- ⑦**伝統的なお祭り**：雪里では昔ながらのお祭りや行事まつりごとが受け継がれているんだ。
- ⑧**生活用水**：森や棚田のおかげで川の流量りゅうりょうが安定しているから、下流でいつでも水が使えるよ。





雪里の生態系サービス

せいたいけい

生態系サービスって何？

『生態系 (Ecosystem)』とは、ある地域に生息するすべての生物とそれをとりまく環境要因が相互に関係することで作り出された系 (システム) のことです。私たちは、知らず知らずのうちにこの生態系から様々な恩恵を受けて生活しています。この生態系の存在によって私たち人類が得られる恵みが「生態系サービス」です。



生態系サービスは以下の4つに分類されます。

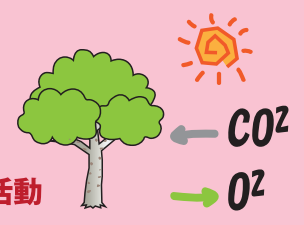
- **基盤サービス**：土壌形成や光合成など、他のサービスの基盤となる生態系における生物の活動。
- **供給サービス**：食料、材料、燃料などの資源を提供するサービス。
- **調整サービス**：水や大気の制御・調節など、生態系が自然の営みを調節することで得られるサービス。
- **文化サービス**：レクリエーションや教育の場としての機能など、生態系の存在により得られる非物質的なサービス。

これらのサービスを支えているのは、生態系を構成する多様な生物たちです。

雪里が育む豊かな生態系は、私たちの日々の暮らしや社会に有形無形の様々な生態系サービスをもたらしています。

基盤サービス

きょうきゅう せいじたいけい せいはん
供給、調整、文化サービスの基盤となる生態系における生物の活動



他のすべての生態系サービスを維持するために必要となる、生態系の中で行われる生物の活動のことです。他の3つのサービスが人々に直接的に影響を及ぼすのに対して、基盤サービスは、しばしば人々への影響が間接的です。このため、その価値が目につきにくいですが、他のサービスが正常に機能する上で、欠かすことができないサービスです。

基盤サービスに含まれる生態系の機能

- 土壌形成**：土壌生物などが、他の多くのサービスに影響をもたらす土壌を形成する。
- 光合成**：植物が大部分の生命に必要な酸素を生産する。
- 一次生産**：植物の光合成などによって無機物から有機物が生産される。
- ミネラルの循環**：食物連鎖を通じて、生命に不可欠な窒素やリンをはじめとするミネラル（生命にとって欠かせない元素）を循環させる。

供給サービス

食料や材料、燃料などの資源を供給するサービス



食糧生産の場

棚田をはじめとする水田は、私たち日本人の主食であり、欠かすことができない食料である米の重要な生産場所です。また、ブナ林をはじめとする森林は、多様な山菜やキノコなど、雪里ならではの味覚を私たちにもたらししてくれます。

原材料や燃料の供給地

雪里の木々は、かつて様々な生活用品や家屋などの材料として、また、薪や炭などの燃料として、人々の生活を支えていました(第2章参照)。近年、海外における森林破壊や化石燃料の枯渇によるエネルギー問題の深刻化などに伴い、原材料や燃料の供給地としてのこれら森林の価値が見直されています。

遺伝資源の宝庫

多様な動植物を育む雪里は、農作物や家畜の育種、医薬品の開発、バイオテクノロジーなどの素材や原料として、潜在的な利用価値を持つ「遺伝資源」の宝庫としても大きな価値を持つ可能性があります。

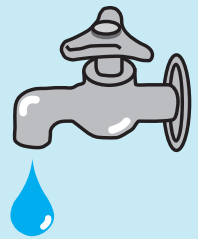


雪里は米や山菜、キノコなど、様々な食料の供給地です。



エネルギー問題の深刻化に伴い、薪や木質ペレットなどの再生可能エネルギーが再び注目されています。

調整サービス



雪里の生態系が自然の営みを調整することで得られるサービス

水を育む (水源涵養)

森林や棚田は、降った雨を一度ためてからじっくりと河川に流し出すダムのような役割を果たします。森林に降った雨は、木々の葉や幹を伝ってゆっくりと土壌に染み込みます。森林の土壌は、土壌生物の働きによって適度な隙間が存在するスポンジ状の構造をしているため、たくさんの水をしみこませて貯え、地下水としてゆっくりと河川に流出させます (図1)。また、棚田は降った雨の受け皿として大量の水を貯え、ゆっくりと地下水や河川に流出させます (図2)。

さらに、森林や棚田の土壌は、フィルターののような機能を果たし、水を浄化する働きがあります (図3)。

土砂災害を防ぐ

森林の木々は、根で土をしっかりと押さえこむことで土砂崩れを防止しています。また、棚田は、上の田から下の田へ段階的に水を流し、流量を安定させることで地すべりを防いでいます (図2)。

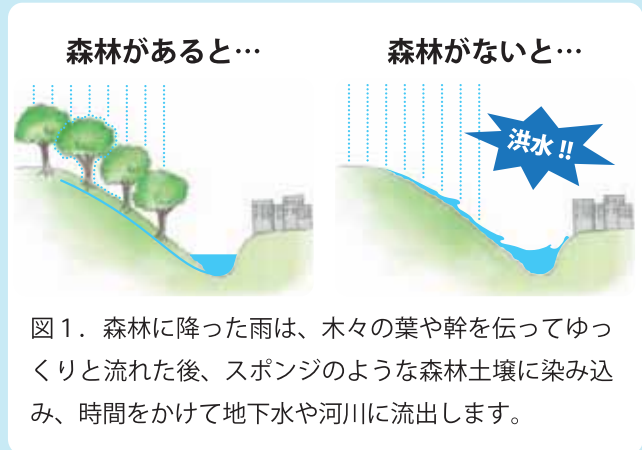


図1. 森林に降った雨は、木々の葉や幹を伝ってゆっくりと流れた後、スポンジのような森林土壌に染み込み、時間をかけて地下水や河川に流出します。

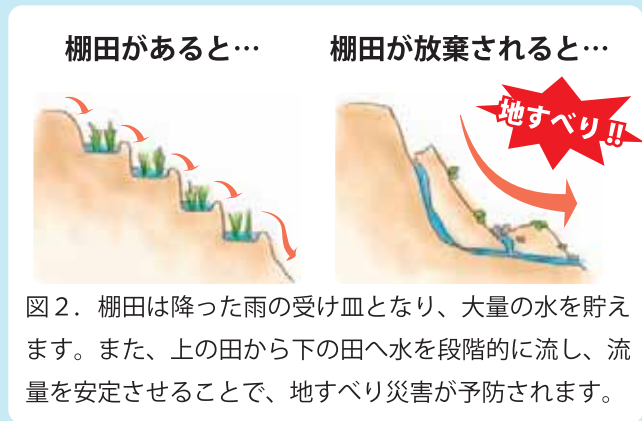


図2. 棚田は降った雨の受け皿となり、大量の水を貯えます。また、上の田から下の田へ水を段階的に流し、流量を安定させることで、地すべり災害が予防されます。



図3. 棚田にたまった水は、水中の微生物によって分解されたり、土壌を通ることによって濾過されたりして浄化されます。



図4. 緑豊かな雪里は、CO₂の吸収源としても重要な役割を果たしうる場所です。

気候を緩和する

森林の木々は、葉や枝で日光を遮るだけでなく、葉から水分を大量に蒸散させることで周囲の熱を奪い、林内の気温を下げます。また、棚田にためられた水は、蒸発時に周囲の熱を奪い、気温を低く保つ効果があります。

大気を浄化する

森林や棚田には、有毒ガスを吸収・分解したり、ちりやほこりを吸着したりする働きがあることが知られています。また、森林の木々は温室効果ガスである二酸化炭素 (CO₂) の大切な吸収源でもあり、地球温暖化の防止を考える上で不可欠な存在です (図4)。

文化サービス

雪里が人の精神や文化にもたらす非物質的なサービス



観光・レクリエーションの場

雪里は、ハイキングやバードウォッチング、風景写真の撮影など、様々な目的で利用できる良好な憩いの場です。ブナ林や棚田など、雪里を構成する美しい景観は私たちの心を癒してくれます。

教育の場

人と自然のつながりや循環を実感できる空間である雪里は、環境教育の舞台や教材としても大きな可能性を秘めています。現在も、自然体験や農業体験など、様々な体験学習が実施されています。

研究の場

雪里では、他の地域では見ることができない雪国の里山ならではの自然や文化が育まれています。これらを調べることにより、自然科学や人文科学上の新たな発見が期待されます。



雪里では、スキーやスノーシュー体験など、豪雪地ならではのレジャーを楽しむこともできます。



雪里は、都市部ではできない様々な体験学習の舞台となります。



雪里には雪に関連する伝統行事が数多く受け継がれています。

伝統文化の保全

雪里には、豪雪地の自然と共に歩むための知恵や工夫が詰まった特有の文化が、長い年月をかけて育まれ、維持されてきました。雪と関連する地域特有の伝統行事や芸能も数多く残されています。もし、雪里が無くなってしまえばこれらの文化もまた、消えてしまいます。

高まる雪里の価値

ここまで紹介してきたように、雪里の機能は非常に多面的です。そして、その影響は雪里の中だけでなく、下流域の都市部を含む広い範囲に及びます。また、雪里の機能は、食料や水問題、エネルギー問題、地球温暖化などの環境問題に対処していく上でも重要な役割を果たしうるものです。これらの環境問題が深刻化する今日、雪里の価値は日々高まっていると言えるでしょう。



雪里は様々な機能を通じて、都市部を含む広い範囲の人々の生活に影響を与えています。

雪里の抱える問題

かつての雪里では、自然からの恵みを生活に利用する必要があり、自然へ働きかけるための労働力も豊富でした(①)。

畦塗りや田打ちなどの作業(②)によって棚田をはじめとする多様な水環境が維持されていました(③)。このため、多くの水生生物(④、⑤)やそれらをエサとする生物(⑥、⑦)が生息できました。

燃料や材の入手のために定期的な伐採が行われ(⑧)、色々なタイプの森林が維持されました(⑨)。このため、様々な生物が生育することができました(⑩、⑪)。

雪や山野の恵みを持続的に利用する知恵や技術など(②、⑧、⑫)、雪里特有の文化が受け継がれてきました。

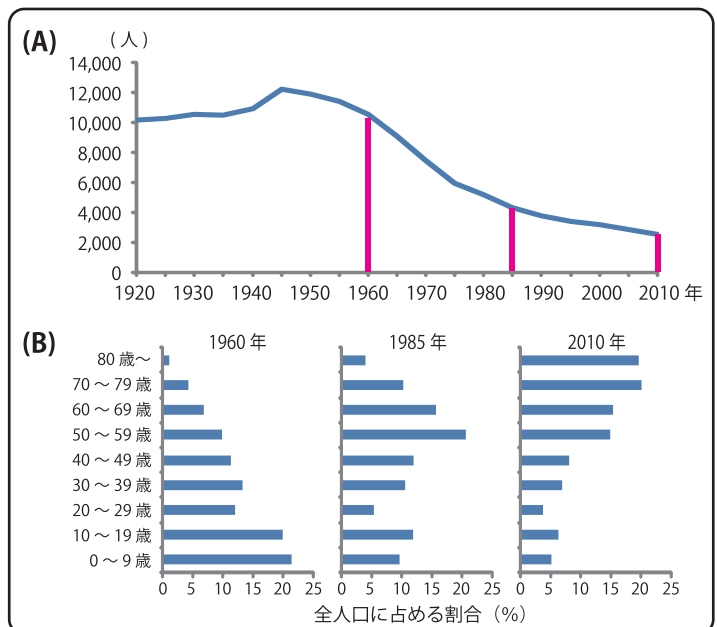
バランスがとれた雪里



人口流出と高齢化

1960年代以降、高度経済成長に伴う産業構造の転換、食生活の変化に伴う米価の低下や米の需要の減少などが要因となり、他の地域の農村と同様に、雪里においても離農や都市部への人口流出が顕著になりました。

右の図は十日町市の中でも雪里が多く残されている松之山地域の人口(A)と年齢層別の人口比(B)の推移を示した図です。長期にわたって人口流出が続いた結果、雪里は現在、深刻な少子高齢化を迎えています。



わたしに様々な恵みをもたらしてくれている雪里。しかし、時代の変化に伴い、雪里は様々な問題を抱えるようになりました。そして、今、長い期間にわたって維持され続けてきた雪里における人と自然のバランスが徐々に崩れようとしています。

バランスが崩れつつある雪里



過疎化や高齢化が進行すると、自然に働きかけるための労働力などが低下してしまいます(①)。

棚田やため池、水路などの管理が不足すると(②→③)、これらの水環境に生息していた生物(④、⑤)やそれをエサとしていた生物(⑥、⑦)が生息できなくなります。

管理放棄され、定期的な伐採などの手入れが行われなくなった森林は一般的な状態となってしまいます(⑧→⑨)。このため、生育できる生物の種類が減少してしまいます(⑩、⑪)。

後継者不足により、多くの知恵や技術(②、⑧、⑫)が新しい世代に受け継がれぬまま消失しようとしています。

崩れつつある雪里のバランス

雪里は二次的な自然であり、人が手を加え、利用することによって構造と機能が維持されている環境です(第1章参照)。そのため、人口の流出や高齢化の進行は、雪里を荒廃させる大きな要因となっています(上図参照)。人に利用されなければ、雪里の環境は維持できなくなり、そこに生息している多くの動植物たちや脈々と受け継がれてきた文化もやがて消失してしまいます。そして、雪里が失われれば、私たちが雪里から受けている数々の恵みもまた、途絶えてしまうのです。



雪里の今、そして未来



雪里の現状

雪は、雪里の自然と文化の基盤であり、私たちに様々な恵みをもたらしてくれる存在です。しかし、雪が降らない地域にはない様々な冬の生活の困難さを生み出しているのもまた事実です。

かつての雪里には幅広い世代の人々が生活しており、結などに代表される集落内での助け合いの仕組みが正常に機能していました（第2章参照）。そして、豪雪地の過酷な冬を乗り切るためには、

この互助システムが不可欠だったのです。現在、雪里における集落内での繋がりはかつてと変わらず強固なものです。しかし、過疎化や高齢化の進行により集落内での互助システムが成り立たなくなれば、冬の生活は困難なものになります。

地域の高齢化とそれに伴う助け合いの力の低下は、過疎化をさらに加速させる問題です。今、多くの雪里が消失の危機に直面しています。

雪里の声

Q. これからも『雪里』に住み続けたいですか？

「雪里」松之山に住む皆さんに、雪里への居住の意思とその理由についてお聞きしました*。（「ずっと住み続けたい」、「住み続けたいと思うが困難」、「住み続けたくない」の中からひとつを選択。理由については一部のみを掲載。）

後10年たてば70歳前の住民が半減する。居たくても居られない。「自然豊か」だけでは生きられない。（男性・60歳代）

雪が降らず、地震の心配のない所に行きたい。（女性・60歳代）

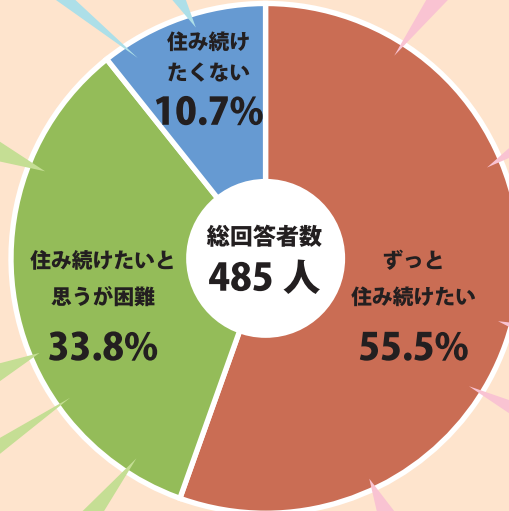
70年の自分の生涯生き続けた生活環境であり、これ以上私の生きやすい環境はない。（男性・70歳以上）

生まれ育ったところが、また一軒、また一軒となくなり、人だよりで雪堀りをしてもらったり、朝、家の前の除雪が大変だったりすると、このまま、ずっと松之山に住めない様な気がする。一人になったらどうしようと悩み、不安を感じます。（性別不明・70歳以上）

老人世帯で除雪などが困難なため。（男性・60歳代）

豪雪地で高齢者のみの生活は、維持できない。（男性・60歳代）

自然が豊かで、四季折々の動植物に触れ合える点など素敵なおところが多いが反面、働ける場が少ないこと、体力が落ちてきた時の雪への対応など、不安な点も多くその解決策がみあたらないため。（女性・30歳代）



生まれてずっと松之山に住んでいるので困難かもしれませんが、中尾部落を離れたくない。よい所、たくさんあると思います。（女性・70歳以上）

ここを守って後世に伝える。（男性・50歳代）

四季の変化が感じられるから。（男性・50歳代）

私は松之山は天下の宝と思っている。自然を大切に住み続けます。（男性・50歳代）

豪雪の中を過ごし、あのすばらしい春、自然あたりまえのことだけど大好き。地域のあたたかさ、助け合い、やさしさは身にしみますね。わりつけのー なじよなじよ、の気持ちがいいね。（女性・60歳代）

なぜ雪里を守るのか？

では、雪里の消失は、私たちにどんな影響をもたらすのでしょうか？本書で紹介してきたことを振り返りながら考えてみましょう。

①**雪里固有の文化の消失**：文化とは伝統文化や芸能だけを指すわけではありません。第2章で紹介したような雪や豪雪地特有の山野の恵みを持続的に利用する知恵や技術も含まれます。これらは、人と自然の関係を見つめ直し、持続可能な社会を築いていく上で、様々なヒントを与えてくれる可能性があります。

②**雪里固有の生態系の消失**：雪里は世界でも類を見ない程の豪雪地に成立した二次的自然であり、雪里ならではの多様な動植物によって構成される固有の生態系が育まれています（第3章参照）。一度失ってしまえば、取り戻すことができないかけがえのないものです。

③**雪里の生態系サービスの消失**：雪里の生み出す様々な生態系サービスは多くの人々の生活を支え

ています（P46～49参照）。これらの消失によるダメージは、雪里の中だけでなく、都市部に住む多くの人々にも及びます。

様々な地球環境問題が深刻化している現在、食料やエネルギー資源を大量輸入に依存する社会がいつまでも続く保証はどこにもありません。雪里の自然や文化、それらが生み出す様々な恵みの価値は、今後ますます高まる可能性があるでしょう。私たちには、雪里の恵みを未来に繋げる義務があるのではないのでしょうか？



雪里が生み出す様々な恵みや受け継がれてきた知恵や技術は、次の世代にも必要なものです。

雪里を守るために必要なこと

かつてと同じ形では雪里を維持していくことが困難となった今、雪里を持続させるための新しい仕組みを創造しなければなりません。このためには、まず、一人でも多くの人々に雪里を守る取り組みに参加してもらうことが欠かせません。その上で、アイデアを結集して、今の時代に即した雪里の維持や活用の方法を模索すること、それらの取り組みをつなげ、雪里を持続可能にする新たな循環を構築することが必要です。

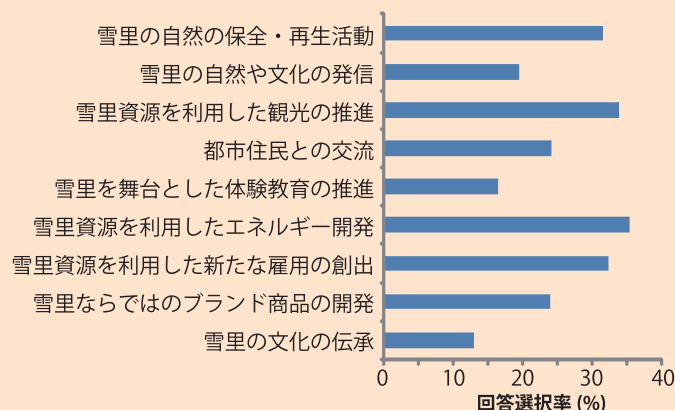
次ページからは、雪里を維持し、活用するために現在行われている取り組みの一部を紹介しました。始めは簡単なこと、小さなことから構いません。この本を読んでいる皆さんにも、それぞれにできる形で雪里を守るための活動に参加してもらえればうれしく思います。

雪里の声

Q. 「雪里」を守っていく上で、どんな取り組みが必要だと思いますか？

「雪里」松之山に住む皆さんに、雪里を守るために必要だと思う取り組みについてお聞きしました*。回答は分散する傾向が見られ、色々な雪里の守り方が考えられることが示唆されました。

(9つの選択肢から複数を選択。回答者数522人。)



* 平成24年度に十日町市松之山地域の住民の皆さんを対象として実施した「雪里」松之山に対する意識調査の結果の一部を掲載しています。

雪里を守る取り組み①

雪里を維持する

雪里における少子化や高齢化に伴い、人の手が入ることで維持されてきた棚田やブナの二次林といった環境が失われつつあります。また、高齢者にとって雪堀りはとても大変な作業で、それが原因で雪里を離れざるをえないと考える人も少なくありません。そのような雪里の危機をくいとめるために、雪里を維持する様々な取り組みが行われています。

私たちに取り組めることを
体験する **調べる** **買う**
 で示したよ。参加する時の参考にしてね。



再生した棚田で田植えイベントを行う様子

棚田の再生 **体験する**

棚田は耕作を放棄すると数年で荒れ果ててしまいます。荒れた棚田を再び耕作できるようにするための取り組みが行われています。再生された棚田では、都市住民とともにボランティアや体験学習で田植えや稲刈りを行っています。オーナー制度を取り入れ、経済面や作業の一部を支援してもらっている地域もあります。

担い手の育成、付加価値の創生 **買う**

棚田の維持には、担い手の存在が不可欠です。そこで、棚田の担い手となる人を育てたり、団体が担い手を引き受けたりする取り組みも行われています。新規に就農する際には、機械などの導入資金が補助される制度などで就農者を支援しています。また、農業法人や農業公社などが担い手になり、農作業を引き受ける取り組みもあります。

さらに、安全性や環境に配慮したお米に付加価値をつけて販売し、生産の場である農地を維持していく取り組みも行われています。これらのお米を購入することも棚田を維持することにつながります。



©相沢成一



上：新たに就農した若者
 右：オリジナルブランドの棚田米

ブナの森づくり

体験
する



ブナの植樹をしている様子

雪里の最も身近な樹種であるブナも人工林の増加や開墾によって以前よりも減少傾向にあります。さらに、ブナを伐って利用しなくなったため若い林齢のブナ林も減少しています。そのため、耕作放棄地や荒れた林にブナを植え、ブナ林を再生する取り組みが行われています。健全な林が成立することで、森の持つ環境保全機能が回復し、生物多様性を育む場となります。

除雪ボランティア

体験
する

屋根の雪掘りをはじめとする除雪作業は、高齢者にとって雪里を離れることも考える深刻な問題です。そのため、都市住民による除雪の支援が行われています。除雪ボランティアは、除雪器具の使い方を教わり安全に作業を行えるようになった後、要援護世帯の雪掘り支援を行います。除雪作業を通し雪里の人々と都市住民と深い交流が生まれ、支援の輪は次第に大きくなっています。



和歌山県田辺市職員による除雪ボランティアの様子

生き物の保全

体験
する

調べる



アカショウビンの飛来する水辺づくりとその調査

雪里の生き物を保全することは、雪里の生態系を維持していく上で重要です。そのためには、生き物の種類や数を調査し記録することも重要といえます。

さらに、生き物の保全活動を通して環境を再生する取り組みも実施されています。生き物が暮らせる環境を整備することは、生き物を育てていた基盤や環境機能を取り戻すことにつながります。雪里の環境の多様性を維持していくことで、生物も多様になり、豊かな雪里を次世代に残していくことができます。

雪里を守る取り組み②

雪里を 活用する

雪里を守る取り組みのひとつとして、雪里を多分野で活用し、雪里の価値を高める試みがあります。多くの方が雪里を活動の場にすれば、雪里を守ることに繋がります。さらに、雪里を活用することで、新しい産業や波及効果が生まれる可能性もあります。様々な活用の可能性を見てみましょう。

教育で活用する

体験する



地元の農家の指導のもとで田植えを体験している様子

持続可能な社会づくりに貢献できる人材育成が急務とされる中、教育の場において雪里の暮らしを体験する学習が注目されています。雪里では自然と共生し、限られた資源を無駄にすることなく循環させて利用してきました。その精神を若い世代に体験を通して伝えたり、長い間自然と共生してきた知恵や技術を現在の社会に活かしたりしていくことは、持続可能な未来をつくる上で不可欠といえます。

研究で活用する

調べる

雪里には、雪に適応した生き物や雪国ならではの生活の知恵が満ち溢れています。それらの生物学的、民俗学的な仕組みを解明することは、教育や産業、保全の分野で応用することが期待される重要な研究です。また、耕作放棄などの雪里が直面する様々な課題を解決していくことも、実践的な研究であると言えます。現在、研究者と市民が協働で行う市民協働調査も盛んに実施されており、それらの活動に参加し、自ら手で雪里を研究することもできます。



雪虫を調査している様子

かんこう 体験する
観光で活用する



観光客でにぎわう秋の美人林

雪里には圧倒的な四季感があり、棚田やブナ林が四季ごとに織りなす美しい景観は、見る人を魅了し多くの観光客を惹きつけています。豪華体験や自然体験なども魅力のひとつで、地元住民が観光客に雪里を紹介する取り組みも行われています。また、雪里の自然を現代アートと組み合わせ、今までとは異なる見せ方をすることで、新しいファンも増えています。雪里を思いっきり楽しんで多くのファンが生まれることが、雪里を未来につなぐ重要な要素といえます。

さんぎょう 買う
産業で活用する

雪をはじめとする雪里の資源を産業として活用する取り組みが行われています。雪を貯蔵し冷房に利用したり、雪の下や雪室で貯蔵して甘味が増した農作物などを販売したり、ブナなどの自然資源を用いた商品を開発したりしています。これらの商品を購入することもまた地域を活性化することにつながり、雪里を守る取り組みといえます。



雪下人参を収穫する様子

医療 体験する
医療で活用する



森林セラピー基地「樽田の森」を散策する様子

ブナ林をはじめとする森林が与える癒し効果は、医療の分野で「森林療法」として注目されています。すがすがしい森の空気に包まれる体験は、日常のストレスを忘れさせ、現代人が切り離されてしまった自然を五感で感じ、再び活力を取り戻すことにつながります。森林が人に与える効果は科学的にも解明され、心身を健康な状態に保つことがわかってきています。リラックス効果が森林医学の面から専門家に実証された森林セラピー基地も各地にあります。

雪里未来日記

Q. 20年後、「雪里」がどんなところであって欲しいと思いますか？

「雪里」^{まつのやま}松之山に住む皆さんに、雪里の未来がどうあって欲しいかをお聞きしました*。

子どもたち、若者が生き生きと暮らせる場所に。雪里の伝統的な魅力を活かして、松之山らしさを残したまま活気ある町となればいいと思います。
(女性・30歳代)

自然豊かで、人が住み続けられる地域であって欲しい。
(男性・60歳代)

これ以上山林、土地が荒れないで欲しい。若者が今の自分の年代まで松之山の良いところを残して、守って欲しい。
(女性・50歳代)

稲作でも暮らしてゆけるような、また森林を大切に整備して、林業でも食べてゆけるような、質素でもおだやかに暮らせるところであってほしい。
(男性・60歳代)

若い人がいて子ども達の明るい声が聞こえてくる。そんな松之山になってほしい。
(女性・60歳代)

すばらしい自然を活かしたいつまでも魅力ある松之山であって欲しい。
(女性・70歳以上)

世界にほこれるブナの里であってほしい。
(男性・70歳以上)

若い年代の人達が暮らせるところでいてほしい。若い年代の人達が魅力を感じる事が出来る場所。
(男性・60歳代)

若い人が増え、今の自然や地域の雰囲気を残してほしい。
(男性・30歳代)

人が大勢集まって楽しい里になってもらいたいです。
(女性・70歳以上)

若い人がいっぱいいて、子供の声が賑やかに聞こえる所になって欲しいです。
(女性・60歳代)

自然と共生した桃源郷。
(男性・50歳代)

雪里をこれからどうすれば良いのか、この問題に答えを出すのはとても難しいことです。でも、今できること、やるべきことが必ずあるはず。まず、10年、20年先の雪里がどんな所であって欲しいか、思い描いてみましょう。そして、その未来を実現するために、今、何をすべきかを皆で考えてみませんか？

若い人がいて子ども達の明るい声が聞こえてくる。そんな松之山になってほしい。
(女性・60歳代)

今あるものを大切にできる様な所。若い人に期待するが、高齢化は避けられないので、食文化で松之山の食生活、伝統料理とかで集まる所になって欲しい。
(女性・60歳代)

現状を維持できれば素晴らしいと思う。なぜなら過度の便利さと生活のし易さは里山の良さを無くすことになりかねません。
(男性・70歳以上)

地域の資源を活用した、循環型社会のモデル地区。
(男性・60歳代)

若い人がどんどんと入ってきて、活力のある所になってほしい。又、食糧を生産する場所として発展してほしい
(男性・70歳以上)

出来れば若者がいて活気ある松之山であって欲しい。
(女性・60歳代)

豊富な水資源(ゆき)を最大限に活用し、ピンチがチャンスになるよう工夫したい、過疎高齢化を嘆くのではなく、良さを見つけて松之山の自然と結びつけたい。
(男性・70歳以上)

都市住民の憩いの場として大勢の人が四季を通じて訪れる松之山。
(男性・70歳以上)

おじいちゃん、おばあちゃんが元気に働いて、子ども達の笑い声が響いている今が変わらず続いて欲しい。
(女性・30歳代)

20年後も松之山が残ってほしい。松之山の住民は勤勉で辛抱強いが、自分からどうしたいという意見を言う人は少ないように思う。思っているも発言しない人が多い。高齢化、少子化が進み、人口減少が著しい中で、何とかしないと松之山が存続しない。でも、20年後も松之山として残るためには、どうしたいか声を出していかないと伝わらないし、変わっていかない。
(女性・50歳代)

あなたは
どんな雪里の未来を
思い描きますか？



↓

*「平成24年度に十日町市松之山地域の住民の皆さんを対象として実施した「雪里」松之山に対する意識調査の結果の一部を掲載しています。



雪里のめぐみを
未来につなげるのはあなたです。





おわりに

本書を執筆するにあたり、アンケート調査などを通じて、地域の方々の雪里に対する思いを教えてください。機会を得ることができました。雪里への愛着、雪里に暮らすことの誇り、人々の温かさ、自然の美しさ、雪里を守ろうとする気概、冬の生活の困難さ、迎えた春の輝き、雪里のこれからの希望と不安。一語一語、誠実に綴られた真摯な思いの数々に、雪里を元気づけ、その恵みを未来に繋げるために私たちにできることは何なのだろうかと深く考えさせられました。

残念ながら、未だこの問いに対する確かな答えを見出すには至っていません。ただ、待つだけでは望む未来はやってこないだろうと思います。20年後は突然やってくるわけではありません。今から続く一日一日が積み重なった結果として訪れるものだと思います。今、雪里に関わる一人ひとりが、雪里の未来について具体的なヴィジョンを描き、その実現に向けて行動していくことこそが、望む未来を実現することに繋がるのではないのでしょうか。

本書で記したとおり、雪里の恵みは雪里の中だけでなく、より広い範囲の人々にとって、また、次の世代にとっても必要なものです。そして、雪里の恵みを未来に繋げるためには、雪里に住む人々だけではなく、より多くの人々の力が必要です。本書を通じて、一人でも多くの方が実際に雪里に足を運び、その素晴らしさを実感し、それぞれの形で雪里の恵みを未来に繋げるための活動に参加してくれればうれしく思います。

執筆者一同



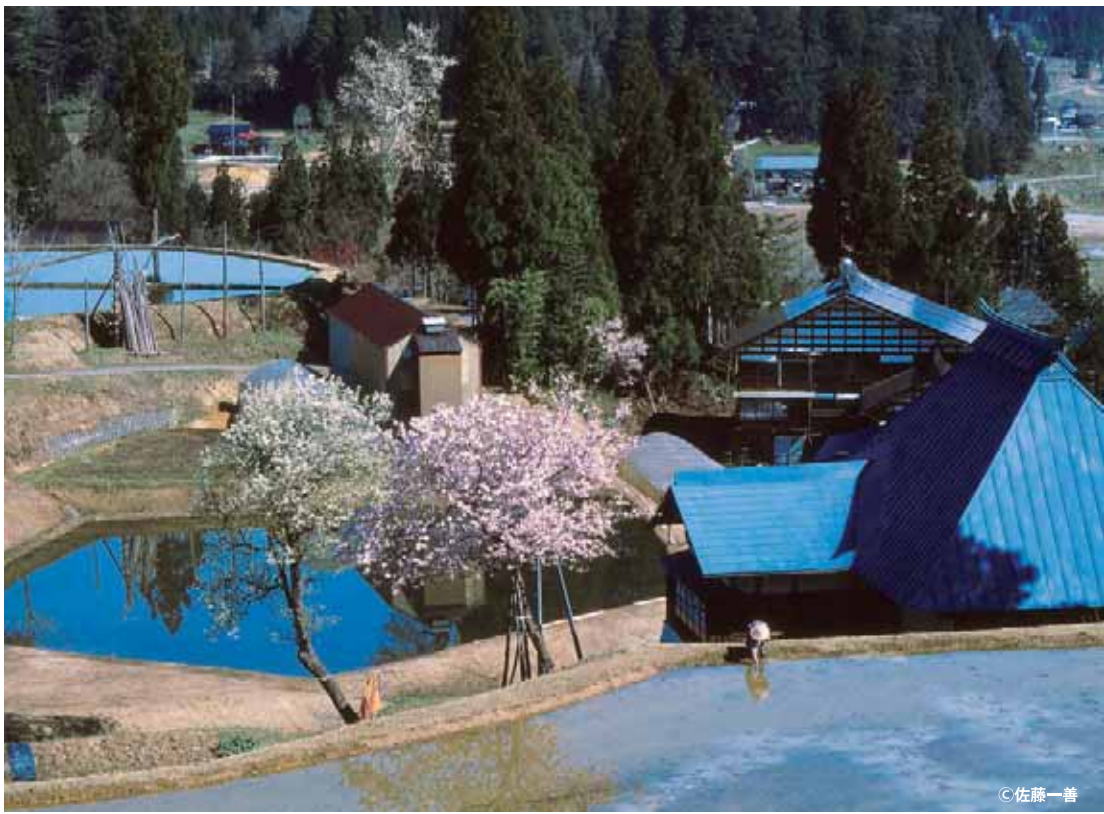
謝辞

本書の作成にあたっては、以下の方々に多大なご支援、ご協力を賜りました。心より厚くお礼申し上げます。

相澤堅（松之山／情報提供）、相澤成一（松之山／写真提供）、相澤亨（松之山／情報提供）、相澤雄二（松之山／写真提供）、青木由親（株式会社エグロ／写真提供）、芦田久（株式会社樹研工業／写真提供）、小口成一（松之山／写真提供）、小野塚孝雄（松之山／写真提供）、河瀬直幹（みなくち子どもの森自然館／写真提供）、グリーンハウス里美（松之山／写真提供）、小林慶子（横浜国立大学／写真提供）、財団法人松之山農業担い手公社（情報提供）、酒井敦（森林総合研究所四国支所／写真提供）、崎尾均（新潟大学／写真提供）、佐藤利幸（松之山／取材協力）、高沢高一（松之山／写真提供）、高橋キシ（松之山／取材協力）、棚橋道郎（松之山／資料提供）、津南町（写真提供）、十日町市情報館（写真提供）、十日町新聞社（写真提供）、東頸印刷（写真提供）、砺波市商工観光課（写真提供）、永野昌博（大分大学／情報提供）、南雲敏夫（十日町／写真提供）、西村知記（滋賀県／情報提供）、原田敦子（横浜市立大学／写真提供）、ノパの庭（静岡県／写真提供）、藤本浩平（高知県森林技術センター／情報提供）、眞鍋英敏（東京都／写真提供）、松之山郷民俗資料館（資料提供）、村山祐一（松之山／写真提供）、雪国観光圏事務局（写真提供）、李恵燕（まつだい郷土資料館／取材協力）、凌雲閣（写真提供）

< 五十音順、敬称略 >

また、十日町市松之山地域の住民の皆様には、雪里に対する意識調査への回答や農具の提供など、様々な面でご協力を賜りました。深く感謝の意を表します。



雪・森・農のめぐみとつながりを考えるシリーズ⑤

雪里 —世界一の雪が育んだ里山—

発行者 十日町市立里山科学館 越後松之山「森の学校」キョロロ

編著者 岩西 哲（十日町市立里山科学館 越後松之山「森の学校」キョロロ 研究員／理学博士）

【担当章：1章コラム、3章、4章*】

小林 誠（十日町市立里山科学館 越後松之山「森の学校」キョロロ 研究員／環境科学博士）

【1章、2章*、3章、3章コラム】

伊藤千恵（十日町市立里山科学館 越後松之山「森の学校」キョロロ 研究員／学術博士）【1章*、4章】

鶴 智之（十日町市立里山科学館 越後松之山「森の学校」キョロロ 研究員／農学博士）【3章*】

大楽和正（新潟県立歴史博物館 主任研究員）【2章コラム】

佐藤一善（十日町市立里山科学館 越後松之山「森の学校」キョロロ 管理員）【1章、2章】

村山 暁（十日町市立里山科学館 越後松之山「森の学校」キョロロ 館長）【1章コラム】

*：各章の主担当者を示す。

イラスト 岩西 哲、豊崎観自（農業用水水源地域保全対策事業キャラクター）

小林泰子（第2章4コマ漫画）

写真 謝辞および本文に記載

助成 農林水産省農業用水水源地域保全対策事業

（雪・森・農のめぐみとつながり研究と保全プロジェクト）

印刷 株式会社 滝沢印刷

〒948-0082 十日町市本町2丁目 tel.025-757-2191 fax.025-757-1591

発行日 2013年3月1日

本誌の無断転用を禁じます。転用する場合は、十日町市立里山科学館 越後松之山「森の学校」キョロロの許可を得てください。

雪・森・農のめぐみとつながり研究と保全プロジェクト（農業用水水源地域保全対策事業・十日町市）

問い合わせ先

□十日町市立里山科学館 越後松之山「森の学校」キョロロ tel：025-595-8311 fax：025-595-8320

URL：http://www.matsunoyama.com/kyororo/ E-mail：kyororo@dolphin.ocn.ne.jp

□プロジェクトのURL：http://ymn.daizinger.jp/



発行 十日町市立里山科学館 越後松之山
 「森の学校」キヨロク

助成 農業用水水源地域保全対策事業
 (雪・森・農のめぐみとつながり研究
 と保全プロジェクト)