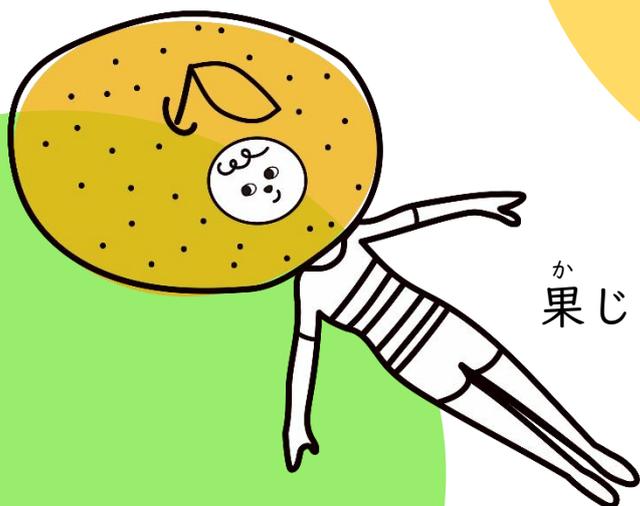
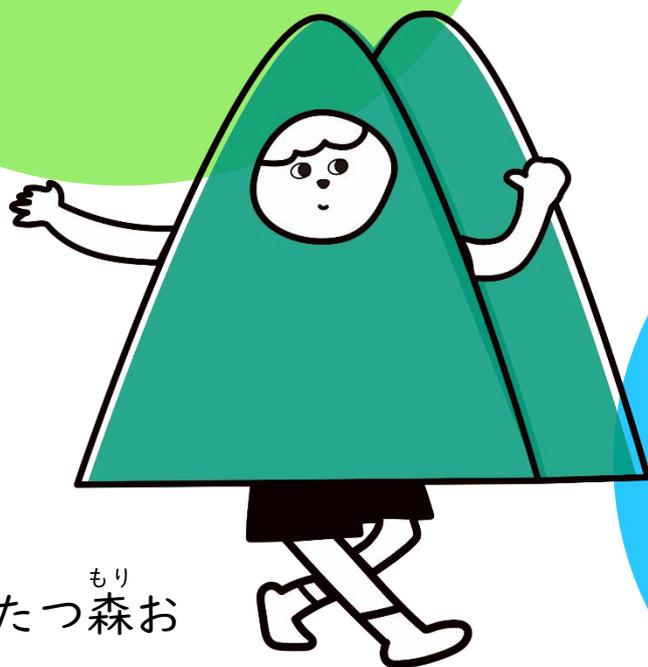


八峰白神ジオパーク
ジオストーリーブック

「白神の恵みに生きる」



か
果じゅ実



もり
ふたつ森お



がん
岩きち

白神の恵みに生きる



オパークは、「大地の公園」という意味で、地球

をまるごと体感できる場所のことです。また、「ジオ（大地・地形・地質）」「エコ（自然・生態）」「ヒト（歴史・文化）」の3つの要素のつながりをジオストーリーとして理解し、楽しく学ぶことのできる場所です。

八峰白神ジオパークは、秋田県北部に位置し、世界でも稀な、手つかずの自然が残された世界自然遺産である白神山地の森や水の恩恵を受けて、人々は、世代を超えてそれを保護し



てきました。

目の前にある、当たり前前の風

景には、地球の歴史が大きく関

係しています。

このジオストーリーブック

では、八峰白神ジオパークの特

徴的なジオストーリー、「大地

と自然と人の物語」を紹介しま

す。



ジオ・エコ・ヒトをまるごと理解して楽しむ

白神山地は、ブナを中心とした原生的な自然が世界的に貴重であると認められ、1993年に世界自然遺産に登録されました。では、どうして白神山地は、世界自然遺産になり得たのでしょうか。それは、白神山地の地質と地球の動き、そして人々の活動が関係しています。

Geo story #1

斧を知らない森

～白神山地はなぜ
世界遺産になれたのか～

八峰白神ジオパークの大地の歴史

日本列島がユーラシア大陸の東端にあった時代

日本列島形成の時代



①花こう岩の時代



・白神岳花こう岩

②グリーンタフの時代



・グリーンタフ
・植物化石
・黒鉱鉱床

③海底火山の時代



・素波里安山岩

④人類の時代



・隆起（段丘）
・地すべり
・砂丘



知っておきたい豆知識①

◇八峰白神ジオパークで観察できる大地は大きく4つに分けることができます。

◇花こう岩の時代は約9000万年前から始まり、46憶年を1年とするカレンダーに当てはめると、12月24日（クリスマスイブ）です。

◇人類の時代は約260万年前から始まり、12月31日19時ごろです。



大地で遊ぼう！

（白神山地ができるまで）
白神山地の基盤は地下深い場所ので約9000万年前に形成した花こう岩です。この時代では、まだ日本が大陸の東端にありました。
約3000万年前からユーラシア大陸の東縁部分が分離して、約1600万年前には、日本海が出来上がりました。日本列島の多くが海底にあり、砂や泥、海底火山活動で噴出した火山岩が堆積しました。
そして、約300万年前に隆起が速くなり、陸化が進みました。その後約100万年前からさらに隆起速度が速くなり、隆起と侵食を繰り返しながら現在の白神山地が出来上がりました。



日本列島の出来方の図

海岸の航空写真



(隆起)

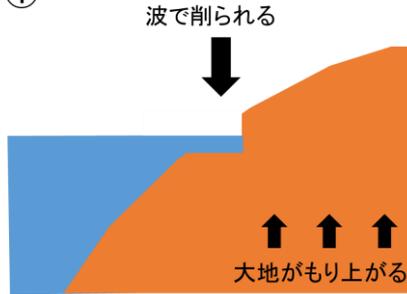
八峰町の海岸では白神山地に形成された海成段丘が6、7段観察できます。海成段丘は下図のように長い時間をかけて隆起と侵食によってできるものです。段丘の調査から、隆起の激しいところでは、1年間で平均約1.3mm隆起しており、これは全国でも最も隆起の激しい場所の一つです。隆起は火山活動や地震とともに断続的に発生し、深浦町の千畳敷も1792年の地震による隆起でできた岩床です。



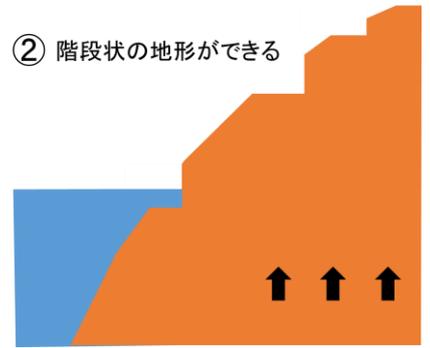
知っておきたい豆知識②

- ◇約11万年前に噴火した洞爺湖の火山灰が標高150m付近で見つかりました。
- ◇段丘の平坦な地形は人家や稲作など人間活動に重要な場所です。
- ◇海成段丘は隆起だけでなく海水準の変動によってもできます。

①



② 階段状の地形ができる



他のジオパークの地すべりの例



- ◇荒砥沢地すべり (栗駒山麓ジオパーク)
- ◇平成20年内陸地震により発生
- ◇地すべりは複雑な地形を形成し、多様な自然環境をもたらす

(地すべり)

白神山地は、固い火山岩のおかげで侵食に耐えてその姿を保っています。一方、火山岩とともに広く分布する泥岩(堆積岩)は侵食されやすいのが特徴です。また、白神山地は全国でも有数の豪雪地帯ですが、地すべりは雪や雨による水の影響や地震による揺れによって発生します。そのため白神山地は本州で最も地すべり密度が高く、起伏の多い急峻な地形となりました。そうした険しい地形によって森は伐採を逃れ、原生的で広大なブナ林が残されました。

お隣の深浦町にある「十二湖」地すべりと十二湖にはどんな関わりがあるのか調べてみましょう。

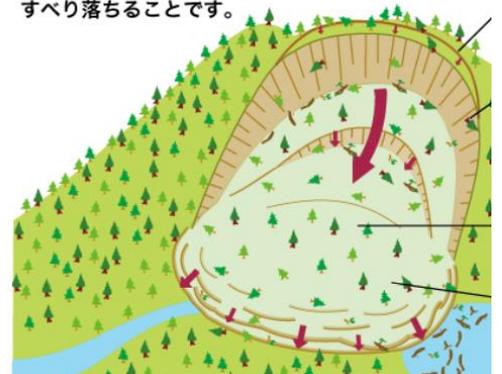


地すべりは人間にとって災害となる一方で、恵みをもたらしています。実は白神山地のブナ林の大部分は地すべりにできています。地すべりは、水に富んだ柔らかい土を作る機能があります。このような場所はブナの成長にとって最適な環境となり、豊かな森となって海へ栄養分を運びます。

地すべりとは・・・

山が大きなたまりのまますべり落ちることです。

(地すべりとブナ)



(岩石の種類)

白神山地を作る地層には火山岩、深成岩でできたものと堆積岩でできたものがあります。

火山岩には素波里安山岩(下図とは異なり、海底で噴出した)が含まれます。また、堆積岩には泥岩や凝灰岩が含まれます。八峰町の泊川以北の海岸のほとんどは火山岩が覆っていて、白神山地の内部にも同じ地層が分布しています。

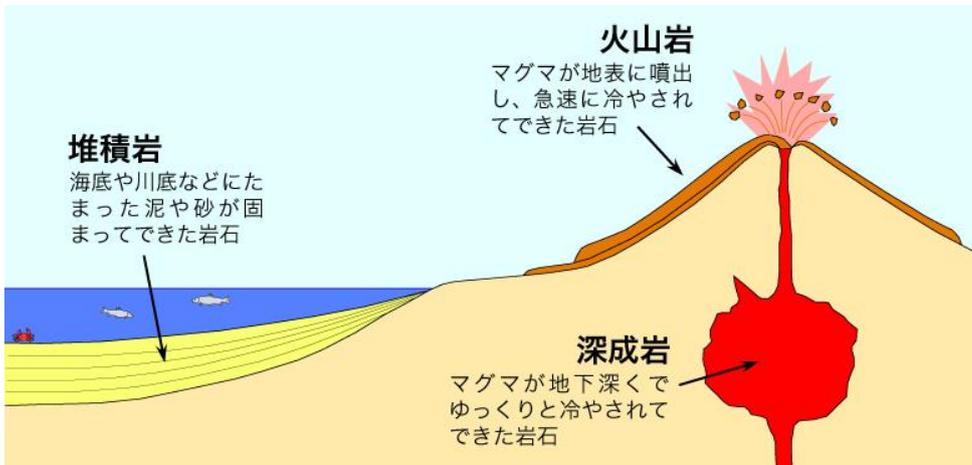
また、八峰町の海岸では「白神のスフィンクス」や「魚岩」などの奇岩を見ることが出来ます。海岸線歩きながら奇岩を見つけて自分だけの名前を付けてみましょう！

見てみよう!

海岸で奇岩を探してみよう!



白神のスフィンクス



知っておきたい豆知識③

八峰白神ジオパークのエリア内には活火山はありません。活火山とは、最近1万年間に活動した火山を指します。秋田県には十和田火山、鳥海火山、秋田駒ヶ岳火山など5つの活火山があります。

(世界遺産への歩み)

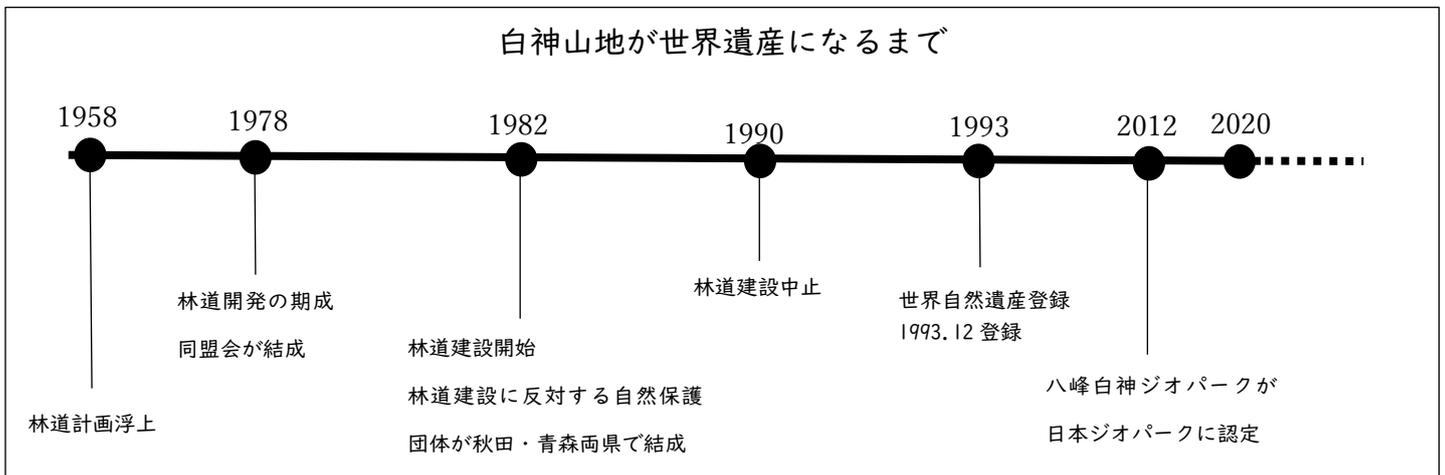
ブナは狂いが生じやすく、建材としては不向きで、パルプ材や薪としての利用が主でした。そこで、全国でブナは皆伐され、スギが植林されていきました。白神山地は大都市から離れ、かつ険しい地形であったために現在までブナの森が残りました。

また、1980年代に秋田県と青森県をつなぐ青秋林道の建設が開始されますが、自然保護運動の盛り上がりもあり中止になりました。旧青秋林道からは、谷沿いにスギが植林された景観を眺めることができ、人間活動の移り変わりが知ることが出来ます。

こうして守られた白神山地は、私たち八峰町の暮らしにくさんの恵みを与えてくれているのです。



白神山地が世界遺産になるまで





白神山地は、原生的なブナ林で有名です。ブナは、1万年前まで続いた氷期の時代には、寒さを逃れるために暖かい南のほうへ移動し、南日本で生き続けていました。その後、温暖な時代がやってきて、白神山地にもブナ林が形成されました。手つかずの自然が残る白神山地は、私たちの生活に多くの恵みを与えてくれています。

Geo story #2

ふかふかの土と水

～白神山地がくれた恵み～

(ブナの役割)

なぜブナを漢字で「榲」と書くのでしょうか。この漢字でブナを意味するのは日本だけです。かつて、森の価値はどれだけ材木を生産できるかで計られていました。戦後、日本は復興のために多くの材木を必要とし、多くの人工林が造られました。その頃、ブナは役に立たない木だと考えられ、ブナは木へんに「無」と書くのだと言う説があります。

見てみよう!

聞いてみよう!

ブナの森を歩いてみよう!



留山のブナの木

その間、多くの生き物が水を吸収し、一部は蒸発し、一部は植物を通して大気に帰って行きます。森も人も大気も土も「水」を通じてつながっているのです。森のない山に雨が降った場合、降った雨は全て直接地面に達し、一気に流れ去ります。一方、森があると、多くは木の葉や枝にあたり、雨だれとなったり、幹に沿って樹幹流となったりしてゆっくりと地面に達します。そして、そのまま土の中に染み込んでいきます。土壌には様々な大きさの隙間があり、水はその隙間をたどりながら流れます。

発達したブナ林は多くの落ち葉を地面に敷き詰め、土壌を守り、土壌を養っています。ブナ林の土がふかふかしているのを感じたことのある人も多いでしょう。隙間の多い土なのです。ブナが養う『豊かな土』の保水機能なのです。

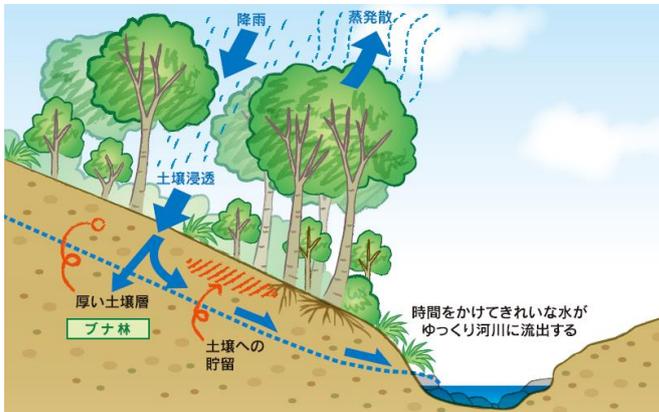


知っておきたい豆知識④

モニタリング調査の結果、白神山地のブナ林では5~7年に一度大豊作があり、そのあと数年間はあまり実をつけない年が続くことがわかりました。この実は、大小さまざまな動物たちの重要な食料となります。



しかし、森林にはいろんな機能があります。森には、多くの生き物たちが暮らしています。二酸化炭素を吸収して地球温暖化にブレーキをかけるという重要な役割もあります。もちろん、山菜、キノコ、タケノコなど多くの美味しい恵みを与えてくれますし、木材は今も昔もとても有用な資源です。こんな風に森林にはとても多くの機能があります。地球上では、いろんな物質が少しずつ姿を変えながら循環しています。水はその典型でしょう。雨や雪として地上に降りてきた水は、川を流れ、多くの命を育みながら海へと流れていきます。

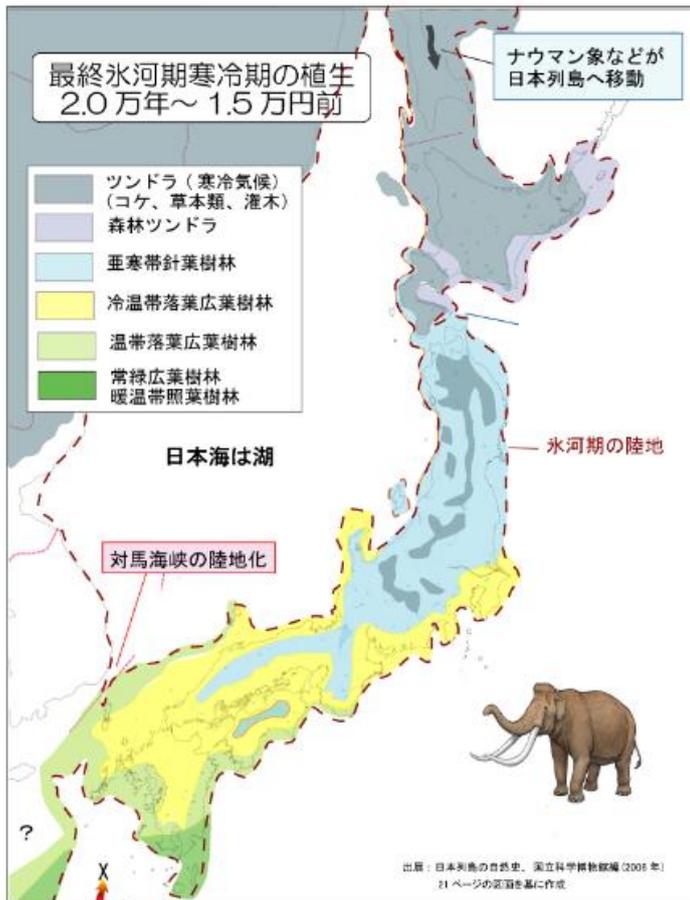


知っておきたい豆知識⑤

ブナの寿命は約300年です。巨木が倒れると、光を得た幼樹が一齐に成長を競い合います。倒れた木は菌類や微生物によって分解され、栄養豊かな土となり、次の世代を養っていくのです。



ジオサイトになっている「留山」は、ブナを中心とした広葉樹の天然林が残る貴重な山です。地域の人々は水源を守るため木の伐採を「留めた」と言われています。この「留山」は、地域の人々が守り継いできた森であり、森と水のつながりがよくわかる場所です。



(暖流とブナの関係)

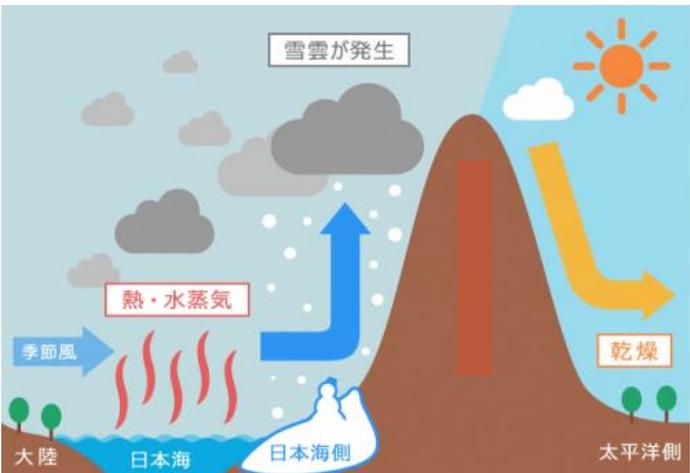
左図は約2万年前の日本列島の様子です。当時は寒冷な時代で、現在より海面が120m低く、日本列島は大陸と陸続きになっており日本海は湖でした。白神山付近の植生は亜寒帯針葉樹林(トドマツ、トウヒ等)とツンドラの植生(コケ、草本類など)でした。暖流は対馬海峡を通過することなく、温帯落葉広葉樹林(ブナ等)は九州の一部にとどまっています。

今から約1万3000年前、気候の温暖化とともに海面が上昇し、対馬暖流が日本海に流入をはじめました。この対馬暖流の流入は降雪量を増加させるとともに、ナラやブナを中心とする温帯の落葉広葉樹に適した気候を成立させました。縄文人は山菜、木の实、きのこなどを採取し、けものを狩って、ブナの森とともに暮らしていました。



(日本海の恵み)

冬の季節風は、南から流入する対馬暖流によってたっぷり水蒸気を含み、白神山に大量の雨や雪を降らせませす。この水はブナ林に蓄えられ、湧水や川となり再び海に流れ込みます。この水の循環は生態系や人の暮らしを支えています。八峰町は良い漁場として栄え、特にハタハタは、秋田民謡でも「秋田名物八森ハタハタ」と唄われるほど有名で、八峰町の特産品となっています。



食べてみよう!



しよっつる鍋

メスの「ぶりこ」のネバネバプチプチがいい！オスの美味しい身が好き！

ハタハタは、普段は水深150m〜400mの砂地の海底で暮らし、冬になると岩場の海草に産卵します。岩場と砂浜が近接する場所にやってきます。八峰白神ジオパークの北部は白神山が隆起してできた岩石海岸であり、産卵場として好適とされており、南部は米代川から供給された砂により砂浜が形成されています。まさにハタハタにとって絶好の場所といえます。ハタハタは、鍋にしても焼いてもおいしく、また、ハタハタからは「しよっつる」という魚醬が作られます。

水

がきれいなところには、おいしい日本酒があります。秋田県は全国有数の米どころで、酒蔵も県内に34社あります。白神山地の水は硬度の低い軟水といわれており、ゆっくりに発酵し上品な味わいのお酒に仕上がります。八峰町には白神山地のきれいな湧水で日本酒を作る酒蔵があります。



知っておきたい豆知識⑥

- ・海のめぐみ…水の循環を通して、豊穡の海となりそのおかげで魚が大漁（特にハタハタ）となり、栄養豊富な海水は海藻を育て、冬の海岸には岩肌には海苔が貼りつき雪溶けとともにアオサ、ワカメ、ギバサ（アカモク）、トサカノリと、次々と色々な海藻が海岸で見られます。
- ・山のめぐみ…早春に入山すれば食卓には、様々な山菜のおかずがところせましと並びます。ウワバミソウ（ミス）、ギョウジャニンニク（あいぬネギ）、ネマガリダケ、ゼンマイ、コシアブラ、カタクリ、ミヤマイラクサ（アイコ）など…ただし植物には、必ずよく似ていて間違いやすい毒物もあるので十分注意が必要です。



油田採掘の様子

水の秘密は、白神山地のブナ林のおかげだけでなく、山を作る岩体にもあります。白神山地を作る岩体のひとつである素波里安山岩は、湧水の供給源としても重要なのです。素波里安山岩には、穴や割れ目が多く地下深くでは石油のたまる場所となり、浅い部分では地下水の源になっています。

左の写真は海岸沿いに建つ八森油田の槽です。八森油田は東八森駅から沢目駅間の西側に広がっていました。昭和11年〜40年まで稼働し、原油・ガスを産出しました。

食べる



白神こだま酵母で作られたパン

また、白神山地が与えてくれるものは、水だけではありません。白神山地から採取され分離された野生酵母は「白神こだま酵母」として知られています。「白神こだま酵母」は、マイナスイオンでも死滅せず、糖化能力に優れ、発酵時間が短いという特質を持っています。「白神こだま酵母」で作られたパンは独特の風味があります。町内には、白神こだま酵母を使ったパン屋さんがあり町内外からのお客様に人気です。緑地管理センターでは、白神こだま酵母を使ったパン作りができます。こうして、白神山地から私たちはたくさん恵みを受けて生きていくのです。



八峰町は、2020年現在人口約7千人の小さな町です。ここで生きる人々は、自然と共存し自分たちの文化を築き、また、白神山地が与えてくれる様々な恵みの品を活用しながら、漁業や農業をして生活しています。多くの恵みを与えてくれる大地や自然ですが、時には人間にとって脅威となることもあります。八峰白神ジオパークは、大地とともに「生きる」ことの尊さを教えてくれます。

Geo story #3

生きる

～白神山地の麓で生きる人々～

(町の歴史)

八峰町は、平成18年に峰浜村と八森町が合併してできた町です。

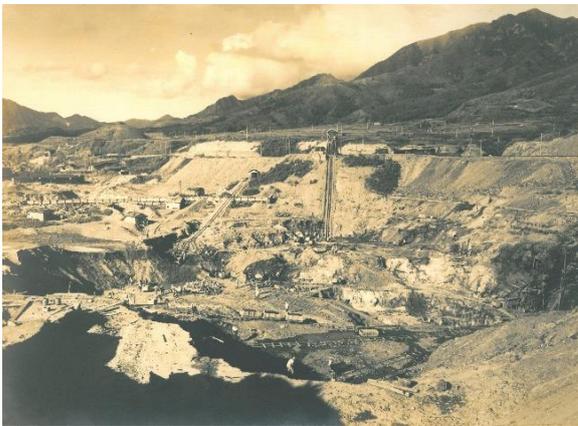
八森町は、かつての八森村、岩館村が合併してできた町です。日本海に面し、漁業が盛んに行われ、特にハタハタ漁は「秋田名物八森ハタハタ」と秋田音頭で唄われる程有名です。また、白神山地ニツ森への入り口も有しています。また、明治から鉾山の町としても栄えていました。

一方の峰浜村は、かつての沢目村と塙川村が合併してできた村で、「峰と浜に恵まれた村」という意味の美称を採用したものです。標高こそ高くありませんが、山並みは白神山地のブナの原生林へとそのまま続いています。海岸は、男鹿半島へと続く能代砂丘が広がっています。天候に恵まれると、男鹿半島がくっきりと浮かび素晴らしい景観を見せてくれます。村の主産業は農業で、そばや梨などの栽培も盛んです。

かつて、旧八森町は鉾山の町として栄えました。明治20年に能代の呉服商人の工藤甚三郎によって銀が発見され、経営者を変えながら昭和の終わりがらまで鉾業が栄えました。明治41年から45年までが産銀量の最盛期で、単一鉾山の産銀量としては日本一を誇りました。現在は、発盛鉾業所が露天掘りをした跡を公園として利用しています。

(発盛鉾山)

かつて、旧八森町は鉾山の町として栄えました。明治20年に能代の呉服商人の工藤甚三郎によって銀が発見され、経営者を変えながら昭和の終わりがらまで鉾業が栄えました。明治41年から45年までが産銀量の最盛期で、単一鉾山の産銀量としては日本一を誇りました。現在は、発盛鉾業所が露天掘りをした跡を公園として利用しています。



発盛鉾山の露天掘り

見る! 触る!



☞「まっくろくろすけを作ろう」。

子供たちに人気の体験です。砂鉄を含む砂と中浜海岸の砂を使って磁石にくっつくか実験します。



☞ ジオグラス。

中浜海岸の黒い砂を使って白神工房(深浦町)の職人が一つひとつ丁寧に作り上げました。色は、海と新緑をイメージした2色あります。

(白瀑)

八峰町で有名な滝に「白瀑」があります。豪快でありながら神秘的な雰囲気がある滝は、数百万年前の海底での火山活動でできた素波里安山岩の「凝灰角礫岩」できています。また、この土地は、川の流れて海成段丘をめぐり谷状の地形のようになっています。周囲より奥まった場所にあります。

この滝のある白瀑神社では「みこしの滝浴び」という名で知られる例大祭が毎年8月1日に行われます。このお祭りは神輿を背負った男衆が、神輿をかついだまま滝つぼに入ることで有名です。
※ご神体は神社の中にあります。



みこしの滝浴び



図1 白瀑がある場所の地形

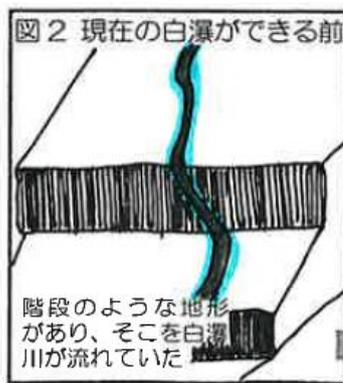


図2 現在の白瀑ができる前



図3 現在の白瀑ができる前



図4 白瀑神社ができる前

(菅江真澄)

菅江真澄(すがえますみ、1754〜1829)は江戸時代の紀行家です。秋田県や青森県などを旅行し、絵と文章の記録を残しました。菅江真澄は、その土地ならではの特徴ある地形や人々の暮らしの様子を良く描いており、その記録は当時の風土を知る貴重な資料となっています。八峰町も3度訪れており、「椿の浦」「白瀑神社」「手這坂」など多くの場所で記録を残しています。
『はちもり滝の不動尊』



(昔の小話)

その場所では聞けない話はお客さんの印象に残ります。

町には、集落ごとにもリアルな生活に基づいた面白い話があります。生活の知恵や昔の人の考え方を知ることができます。

○例1「田中さ嫁にやるもんでね」
田中は台地の上にある集落のため、四方を坂に囲まれ稲を背負って上り下りしなくてはならなかったといひます。

○例2「牛馬の放牧場」
峰浜ゴルフ場は昭和38年頃までは牛馬の放牧場で松林でした。

○例3「消えた浜の田」
現在、浜田集落の西側は護岸で守られています。明治中期まではるか沖まで砂丘がたつながら、水田が広がっていたといひます。

○例4「オカムイ岩」
小入川では、あるとき光の玉(オカムイ岩)が飛んできて、その年以降ニシンの大漁が続いたといひ話があります。

読んでみよう!



「瀧安の祈り 昭和58年日本海中部地震の記録」昭和59年八森町、136P。

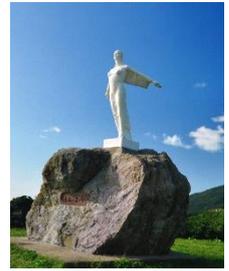
「記録集 津波が襲う」昭和59年峰浜村、45P。

(防災) 美しい海岸の景色がある一方で、自然は人にとって脅威になることもあります。昭和58年(1983)5月26日、秋田青森県境沖の日本海で地震が発生し、死者・行方不明者104人に及ぶ災害が生じました。この被害の大半は津波によって発生しました。地震の規模はマグニチュード7.7、震源の深さ14km、秋田青森県境沖100kmの地点でした。これが、日本海中部地震です。



知っておきたい豆知識⑦

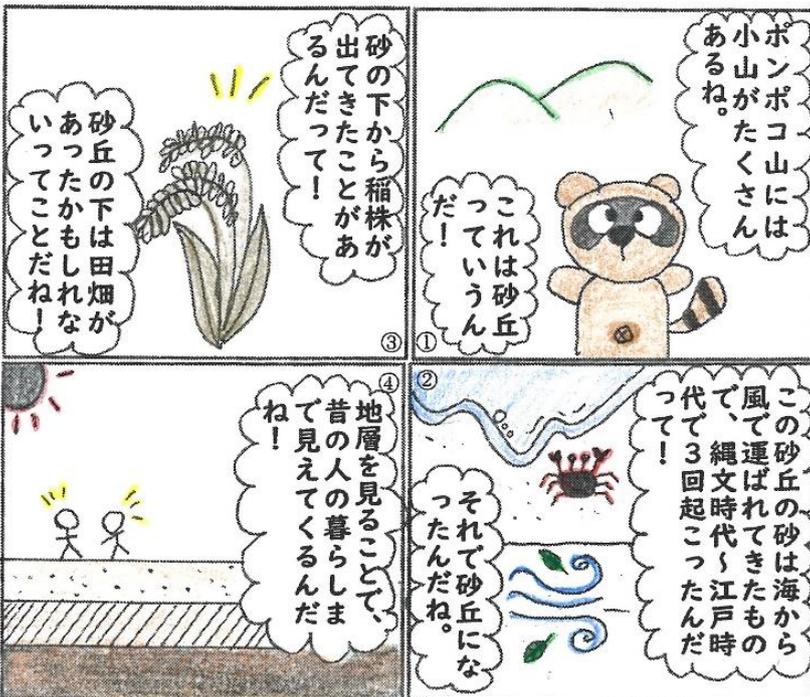
「瀧安(とあ)の乙女像」は、日本海中部地震の犠牲者への鎮魂のために現在の能代西高校の美術教師によって制作されました。二度とこのような惨事が起きることのないよう日本海に祈るもので、祈念像は被害の大きかった能代、男鹿の方向を向いています。※台座は小入川地区の道路に落石したもので高さ3メートル、幅約4.5m、重量は約60トンでした。(現在は台座の石は風化し、コンクリート製のものに改修。)



津波の被害の様子(岩館漁港)



(砂丘と梨) ポンポコ山は、能代砂丘が広がる砂丘地です。この砂丘地は、海岸からの飛砂で出来上がったものです。露頭では草木が生えていた証拠である黒土が2層観察できました。また、峰浜に「十八石」という地区がありますが、この地域の砂の下から稲株がでてきました。このことから飛砂に苦勞しながら人々が稲作をして生活していた様子が伺えます。



峰浜では、砂丘の水はけの良さを利用して、明治25年(1892年)ころから梨が栽培されてきました。現在も甘くてジュシーな梨栽培が盛んに行われています。このように、人々はある時は大地を利用しながら、ある時は大地の動きと闘いながら生活してきました。

雄島



小入川鉄橋



八峰白神ジオパーク

御所の台



椿海岸の柱状節理群



八峰町は小さな町の中で多様な地形・地質を見ることができ、箱庭のようなジオパークです。白神山地の誕生という想像もつかないほどの昔から現在までの物語をまるごと体感できます。

「なぜこれはこの場所にあるのだろう」「どうしてこんな形をしているんだらう」「どうしてこんなに美味いんだらう」・・・

なぜ、どうして、をストーリーに当てはめて考えてみるのが、自分がジオパークを楽しむポイントであり、お客様に楽しんでもらうポイントです。

八峰白神ジオパークの人々は、白神山地の恵みに生きています。この大きなテーマに沿っていけば、どんな切り口でも八峰白神ジオパークの魅力を伝えることができます。

八峰白神ジオパークで、学び、遊び、食べて・・・、五感を使って、大地を、地球を感じてください。