角川の里　ビオトープづくり

～源流から海にかけての生き物のつながりを取り戻すために～

角川では，里地里山環境を暮らしに役立てようと、人が自然の恵みを得て、さらに様々な自然が生み出されることで、多くの生物の生息が可能になります。このことは、まさに人と自然が共生していることを意味していると言えます。

そこで角川の里では、ビオトープ（生き物の生息場所）を地域の里山や田んぼ、川などを舞台にし、人々が暮らしに役立てることで、生き物が棲みやすい環境を整えるプロジェクト「角川ビオトープの里づくりプロジェクト」を発足しました。また、生き物が棲みやすい環境を整えることで、田んぼをはじめとする農業生産において環境に配慮しながら、さらに“安心・安全”な作物つくりへと繋がっていきます。

これらの取り組みは、角川の里の伝統的な「結い」、「講」の精神（みんなで助け合おうという考え）を生かして、集落ぐるみで行っています。そして、ヨソモン（里に住む住民以外の方々）も積極的に受け入れ、共に汗を流して、日本のふるさとの豊かな原風景を創りだしていくことを目指しています。

冬ごもりを迎えた東沢地区の棚田ビオトープ
（後ろに見えるのは角川の里伝統の炭焼き小屋）

嘉門楯のブナ林

＜ビオトープとは？＞

ビオトープ（Biotop、ドイツ語）は、バイオトープ（biotope、英語）とも表記し、生物群集の生息空間を示す言葉。語源はラテン語とギリシア語からの造語で、「bio（いのち）＋topos（場所）」である。生物群の棲息場所となるような場所のこと。

＜ビオトープと環境学習の関わり＞

学校教育では、小中学校の校内に教師と生徒たちによって作られたり、また市民のための公園の一角に作られたりもしている。自然の水草や水生植物とプランクトン、小さな魚に昆虫の幼虫、昆虫などが、一つながりの生態系、また食物連鎖を維持していること、そこから自然環境の成り立ちを学ばせるため、全国各地に増えつつある。

またこうした学習が、川にホタルを呼び戻す運動になったり、川に空き缶をポイ捨てしない呼びかけになったり、と環境との取り組み方を考えるきっかけにもなっている。

至:酒田（日本海）←

角川の里　ビオトープ活動の概況

最上川

＜下沢地区＞
地元学と川辺の
ビオトープ構想

＜本郷山田地区＞
田んぼの学校と
水田ビオトープづくり

角川里の自然環境学校事務局
＜里の環境保全情報センター＞

＜東沢地区＞
棚田ビオトープづくり

＜西沢地区＞
里山ビオトープ作り

＜上沢地区＞
地元学と森の
ビオトープ構想

ボランティア交流拠点
「やまなみセンター」

角川の源流　浄の滝
自然調査・保全隊

棚田ビオトープ作り＜角川　東沢地区＞

冬ごもりを迎えた東沢地区の棚田ビオトープ
（後ろに見えるのは角川の里伝統の炭焼き小屋）

東沢地区は、角川の里で最も農業が盛んな地域の一つです。この地域は、里山→棚田→集落→田んぼ→川という連続した造りになっています。また、里山―棚田の間で生き物観察を行ったところ、サンショウウオやモリアオガエルなど、近年では数が減少している貴重な生き物が多く生息していました。

そこで、棚田の上流部より順に水辺の環境を整えながら、棚田ビオトープを手づくりで整備することになりました。この地区は三つの集落がりますが、それぞれの住民とヨソモンが共同作業で棚田ビオトープの景観を創り出しています。

棚田周辺での生き物調査の様子
写真は東京の有機農業研究の若者達

里山の間伐材をビオトープの木道に利用する

棚田ビオトープに隣接する炭焼き小屋での作業

棚田の裏山は豊かな里山になっているということで、棚田ビオトープの設置と併せて、昔からある山道の周りの間伐や整備を行い、その間伐材をビオトープの木道に利用し、棚田ビオトープの活動を里山の保全活動と結びつけて行っています。

また、棚田に隣接した炭焼き釜を設け、角川伝統の炭づくりを復活させました。

＜東沢地区＞棚田ビオトープの今後

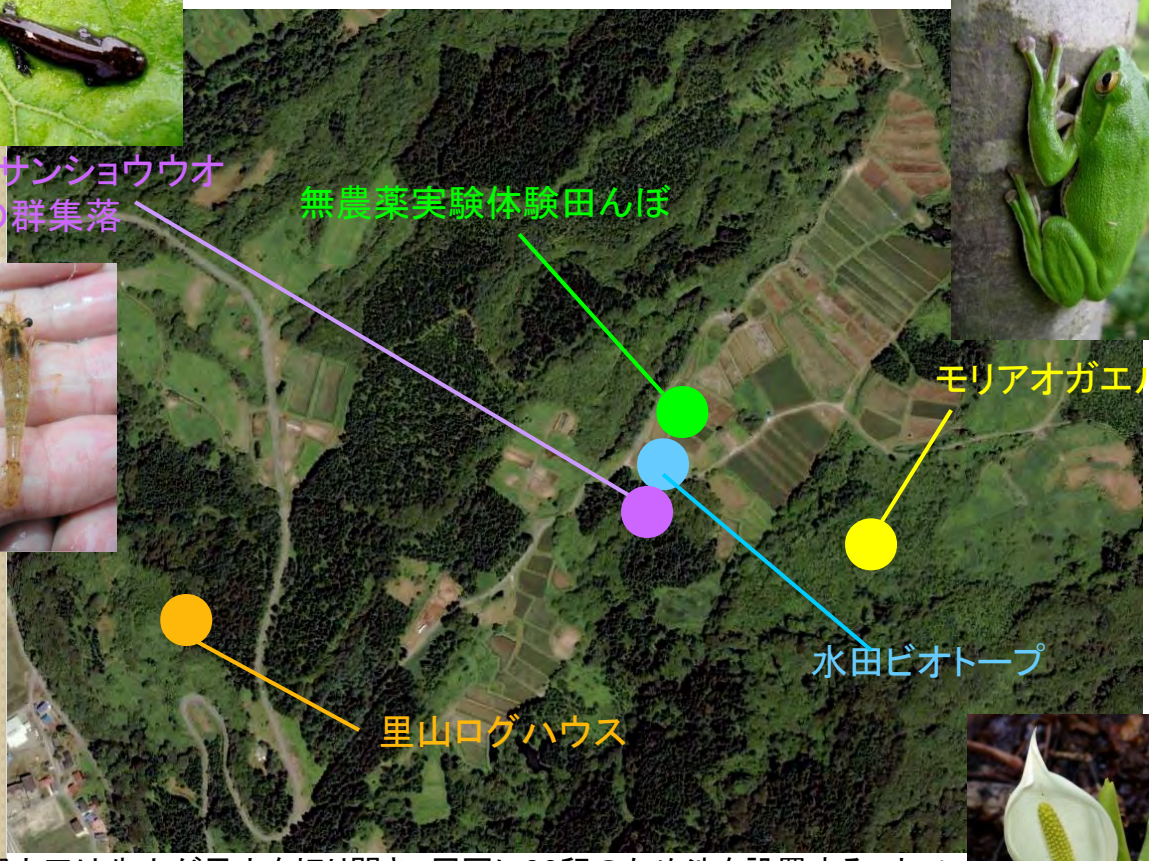
これまでの活動を通して一番上の棚田の保全とビオトープ化、湧水や山野で水の保全活動がすすめられてきました。

今後、下流の棚田で環境に配慮した米作りを進めていくことが考えられます。また、山からの安定した出水を利用し、小水力発電など新たなエネルギー活用なども検討されています。里山の活動をより楽しく、活性化するためにピザ焼き窯が作られ、利用されています。

里をもっと楽しく！ピザ焼窯をビオトープの隣に設置しました

田んぼの学校と水田ビオトープづくり
＜角川　本郷山田地区＞

本郷山田地区全景



本郷山田は先人が里山を切り開き、周囲に30程のため池を設置することで維持される棚田環境です。こうした環境の元で多様な生物が棲息していることが確認されました。今、中心の田んぼで、無農薬実験田んぼとビオトープの取り組みが進んでいます。

本郷山田地区は、角川の中心集落である本郷集落の裏山に拓かれた水田地帯です。ここでは地域の環境ワークショップである「地元学」を実施した結果、周囲のため池や水路、湧き水に様々な生き物が棲息していることが分かりました。とりわけ、トウホクサンショウウオの群集落が発見されました。

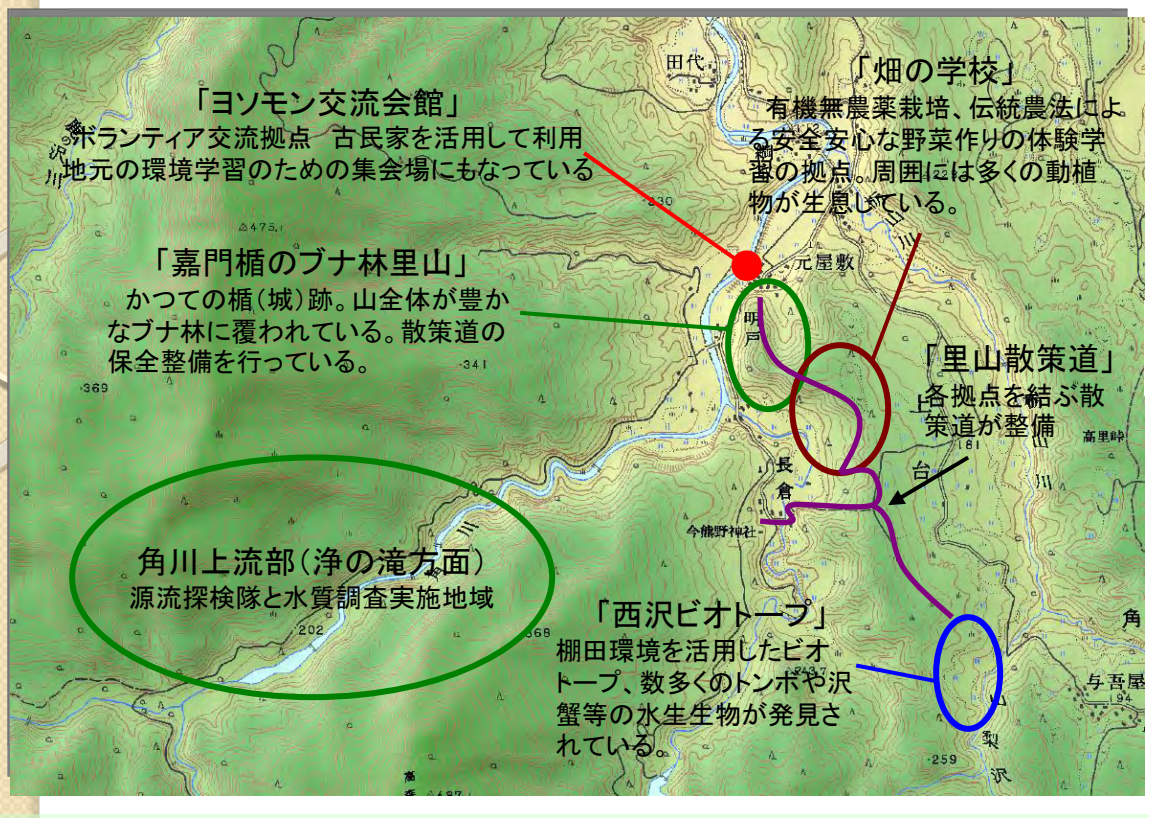
これをきっかけに、そのすぐ下流の田んぼで、子ども達と一緒に生き物が棲息する田んぼの環境を活用し、楽しく体験活動を行おうということになりました。そのことは、「安全・安心」な米づくりとも結びつき、今は使用されていない休耕田を活用したビオトープづくりと、田んぼの学校をセットで推進しています。

このように、ビオトープと無農薬栽培験田んぼをつないで、地域全体の農業と生態系の保全を図ろうとしています。

無農薬田んぼの田の草取り活動

無農薬田んぼに隣接した休耕田でビオトープ作り

里山ビオトープづくり<角川　西沢地区>



西沢地区では、「地元学」のワークショップを通して集落の裏山に豊かで美しいブナ林が存在することを住民が再認識したことをきっかけに、「里山散策道」の整備が始まりました。

この活動は，散策道のルート沿いに「畑の学校」や、「水田ビオトープ」、そして、散策道の発着点に当たる古民家を整備して、外部のボランティアの交流拠点とする「ヨソモン交流会館」とするなど多様な展開を見せています。

特に、角川の源流部に位置する当地区では、山と水辺環境に配慮した活動を今後も展開していこうと、集落全体に取り組みが拡大しています。

こうした集落と周辺の里山、水辺環境を一体的に把握して「西沢里山ビオトープ作り」として地域住民を主体に、外部の参加者も募りながら、多様な生き物と共生できる農業と環境づくりを目指しています。

早春から始まるブナ林の保全活動

整備が開始された西沢のビオトープ水田

里山散策道での冬のカンジキハイキング

地元学と森のビオトープ構想<角川 上沢地区>

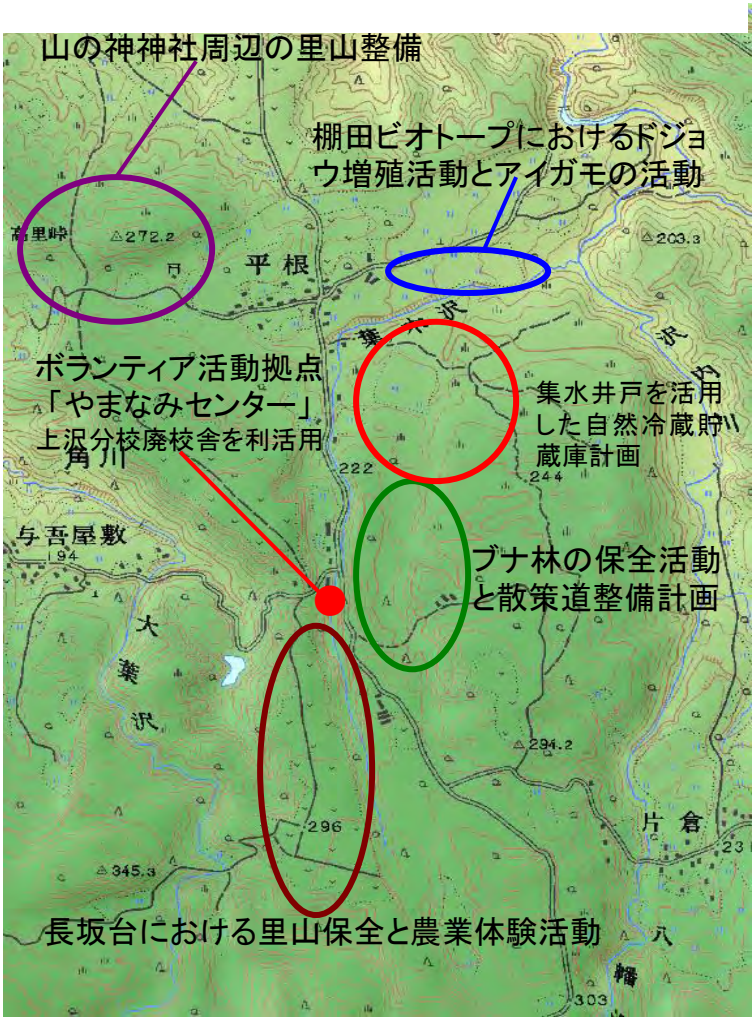
上沢地区は角川の里でも最も標高が高く、鬱蒼とした森に囲まれています。また、冬の積雪は角川の里でも最も多く、4メートル近くになることもあります。

しかし、それが豊かな水環境や山菜をはじめとした森の恵みを地区にもたらしています。同時にモリアオガエルやヨコエビなどきれいな自然環境に生息する生物を多数育んでいます。

こうした地域資源を一層磨き上げようと、環境ワークショップを行いながら、子ども達の体験活動とセットで保全活動を進めています。

すぐビオトープの下の棚田ではアイガモの実験を行っている。

上沢の棚田ビオトープ。ドジョウが多数生息。



整備されたやまなみセンターでの
農村環境学習の一場面「そば打ち体験」

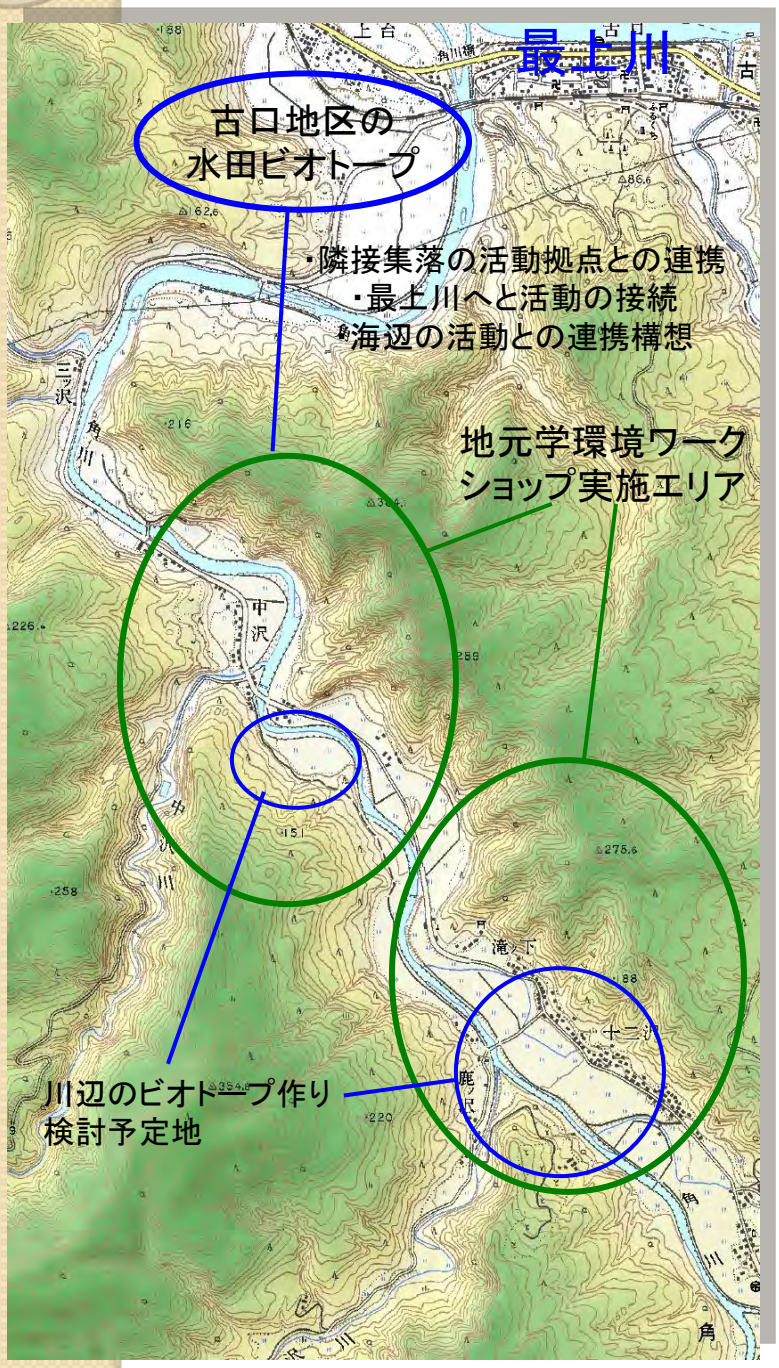
やまなみセンター（上沢分校）へボランティアの宿泊のための浴室を設置
整備には周囲の里山の木も利用

川辺のビオトープ構想<角川 下沢地区>

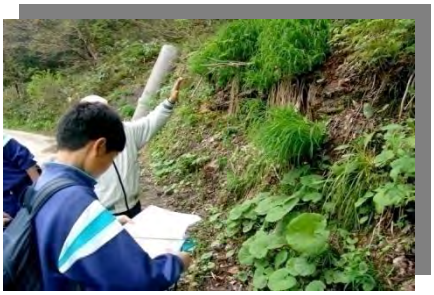
角川の里の最下流に位置する下沢地区は、山形県の母なる川、最上川と合流しています。つまり、角川は、最上川を通して、日本海とつながっているということを意味してます。この流域は、山村の渓流でありながら、毎年春には体長60cmを超えるサクラマス、秋には70cmを超えるサケが海から遡上しくる豊かな自然環境を持つ川です。

また、周囲の水田の水路ではホタルやドジョウが多数生息しています。こうした自然環境をふまえ、川と里山をつなぐ、川辺のビオトープ作りを目的として、「地元学」による環境ワークショップを積み重ねています。

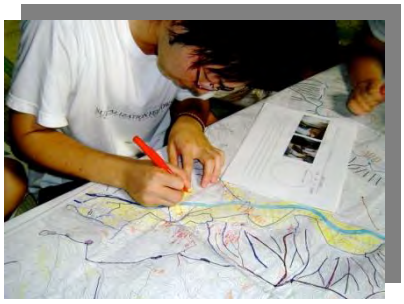
今後は、庄内方面の海辺の集落との交流も視野に、多様な活動が計画されています。



地区の湧き水のチェック


植生の状態を調べる

調査は、地区の歴史文化に至るまで幅広く


調べてきたことを地図にまとめると地域の自然と文化のありようがリアルに浮き彫りにされる

食～食農教育と文化交流～

食農教育を大切にして

田んぼの学校や畑の学校の作物を活用して，地域伝統の郷土料理や後で触れる新しい郷土料理の活動に取り組んでいます。作物を育て，それを調理し、みなでおいしく食べるという基本的な人間の営みを命の関わりとともに学ぶプログラムです。また、角川は山菜やキノコなどの里山の恵みも重要です。里山の文化と農業文化を融合したできるだけ化学調味料などに頼らない自然な食のスタイルを追求しようとしています。

1、季節の郷土料理教室

春の山菜料理、初夏の笹巻きづくり、夏のしそ巻きづくり、夏野菜の郷土料理、秋のカブ漬けづくり、キノコ料理、冬の保存食を活用した郷土料理、納豆汁、またぎが猟でえた野うさぎを利用したウサギ汁やハンバーグ、豆腐、みそづくり、納豆づくりなどなど、、、とにかく季節毎の郷土料理が数多く存在しています。

山菜料理だけでも100種類ほど数え上げることができます。季節毎、地域で日常的にされている食文化の営みが学習プログラムとなっています。

2、新しい郷土料理として～中国餃子の取り組み～

海外から来た女性も多く生活しています。中国の東北部からいらしたお嫁さんは餃子づくりが得意。子ども達にも人気があります。小麦粉を練って皮づくりからはじめ、具には中国産の調味料で独特の味付けです。今、地元の野菜を使って地域の中国餃子として新たな郷土料理として生まれ変わろうとしています。素材を丁寧に加工して包み込み、沸騰した水で茹で上げる水餃子は、料理の手間とタイミングの絶妙さがあります。子ども達もおいしい餃子は大好き。楽しく作り方にもチャレンジしています。

3、楽しい試食会

料理の楽しさは、やはり皆で食べるということではないでしょうか？

苦労して育てた作物、おいしく調理した料理を前に、様々語り合いながら楽しく食べるのが角川の流儀。豊かなコミュニケーションとバランスの良い食文化を創りだしていきましょう。

4、山・里・川・海をつなぐ食文化交流と食育活動

山・里・川・海のおいしい素材と、それぞれの地域の料理技術を持ち寄って、交流会。それぞれの地域の暮らしの知恵と技術と違いがとても面白い。

食べること暮らしの楽しさを実感する食育活動を展開しています。

ものづくり

～身近なものや自然素材を生かして～

身近な自然素材をうまく利用して生活や農業に使う道具や工芸品を作るのが、角川の里のもの作りの特徴です。

素朴な味わいの作品は、指や足を使って編み上げたり、刃物を使って加工したりと、様々な加工技術が必要です。

地元の工匠達の指導のもと、暮らしに役立つすばらしい作品を作っていましょう。

1、わら細工づくり

収穫がコンバインに頼るようになった現在では，米づくりで発生するわらは、貴重な存在となってしまいした。わらを利活用した工芸品や道具は角川の里にも数多く伝わっています。特種な技術はまさに伝統の生活の知恵と言えます。

2、蔓細工づくり

　里山の恵みは実だけではなく、蔓も貴重です。アケビの蔓や藤の蔓を編み上げてかごや帽子を作ります。まずは山から材料集めてくるところからはじめます。
　また、冬には欠かせないカンジキも地元の里山のトリキという木を活用して作ったものです。曲げたり切ったり自然に加工していくのには特種な技術も必要です。

3、里の先生の作品

4、しな織の里

　関川では、古代織の一つ「しな織」の伝統技術が脈々と受け継がれています。森の自然素材を使った織物の技術を体験しました。しな織を育んだ戸数40戸ほどの関川の里の生活文化も大きな学習活動になりました。

民話

　雪深い角川の里には数多くの民話や昔語りが伝わっています。
　語り部の皆さんの話をアラレコなどの伝統菓子を食べながら聞きましょう。日々の生活の中で考えさせられるようなお話、笑い話、悲しいお話など様々な話の中に里の人々の心が息づいているのが感じられることでしょう。

メモ

民話の聞き書きに挑戦！

角川のおじいちゃんおばあちゃんから昔語りや民話を聞いて、地元独特の方言のままで聞き取って書いてみましょう。

海と海辺の森の体験活動

1、三瀬の豊かな海

　三瀬の海は周辺の山々からの清らかな水をわずか数百メートルの浜辺に集めて注ぐ湾に位置します。
　ここには日本海の魚介類が多く集まってきます。夜は夜光虫の観察会を行いました。暗闇の海の中で光る光景は何とも言えない美しさを醸し出しています。
　釣り、貝殻拾い、浜辺の散策、そして静かで美しい海を眺める、、、など様々な体験活動の中で、子ども達と海の環境が元気になる体験プログラムがスタートしました。

2、海辺の森の再生活動

　三瀬海岸に面した葉山はかつては風光明媚な松林に覆われていましたが、近年の松枯れで荒れた山となっています。今、海を背景にしながらの海辺の森再生にむけた植林活動を始めています。

3、海辺の源流の森探検

　三瀬の海に注ぐ源流の一つである水無川。ここは海辺からわずか4km あまりの地点が源流となっています。
　海から山に向かって探検をしました。様々な生き物達が河口から源流にかけて暮らしています。
　生き物の営みとそのつながりを肌で実感しながら学ぶことができました。

　箱眼鏡でのぞきながら、玉網でガシャガシャ。いろんな生き物達が見つかります。
　子ども達だけではなく、地元の大人もびっくり。自分たちの暮らしの近くに様々な生き物の営みがあったんですね。

サワガニやサンショウウオが発見されました。いずれもきれいな水でしか生息できない生き物です。
　三瀬の海はこうした豊かできれいな水、それを育む周辺の森によって支えられているのです。そんな三瀬の森と水を今も、そしてこれからも大切にしていきたい、そんな声が子ども達からきかれました。

ホームステイ

角川のホームステイとは

里での学習や地域作りは、地元住民だけではなく、外部者とも一緒に行えるもの。地元では、地域の活動にあらたな風を吹き込んでかかわってくれる外部参入者のことを親しみを込めて「ヨソモン」と呼びます。

こうした考えから、親戚の延長線上で外部者を受け入れようと角川地区では、里親委員会が発足し、農家ホームステイが始まりました。普通の地域の農家に宿泊するので、別段もてなしもしませんし、素のまんまですが、より深く里の暮らしのありようを体験し理解することが出来るでしょう。

里親はいずれも話好き。いろいろとお話を聞いてコミュニケーションをとってみてください。きっと新たな驚きや発見があると思います。

里親にインタビューをしてみよう！

　みなさんのホームステイ先の里親はいずれも何らかの里の先生でもあります。どんな智恵や技術をお持ちでしょうか？角川の暮らしとはどんなものでしょうか？さまざまお話を聞いてみましょう。

ふるさと学習カリキュラムづくり
～地元学のすすめ～

地元の住民と外部者（ヨソモン）は、目線が違うことから里でのヨソモンの驚きが、地元住民にとっては、日常の暮らしにおける新たな再発見につながることがあります。

こうしたコミュニケーションを積み上げてワークショップを行い、新たな学習や里づくりに活かしていこうというのが、角川の里の「地元学」（Local Study Workshop)です。

地元学のポイント

- 各集落、すべての要素を調べてしまう。
- 話だけ聞いてもわかりにくいので、集落の案内人と一緒に歩いて、「聞いて、見て、実際にやってみて」調べる。
- メモや写真をマメにとる。（※後でまとめるとき足りないことが多いので、必要だと思ったものは、多すぎると思うぐらいととってちょうどいいかも）
- 何よりも地元住民とのコミュニケーションを大切に。聞き書きは無理にまとめないで、地元の方々の語り口調を活かしてまとめてみよう。

地元学実施の流れ

1、基本的にすること

地域の人とよそモンが一緒に集落を歩いて、「あるもの探し」をする。

2、地元学調査（調査方法はいたって簡単）

ステップ1：じいちゃん、ばあちゃん、その他集落の人、よそものが集まる 。

ステップ2：集落や集落の周辺地域をいっしょにまわり、よそものが面白そうだと思うことやものを集落の人に質問し、それを写真に撮り、集落の方の説明を資源カードに記入していく 。

ステップ3：調査からかえってきたら、その結果をカードをもとに発表。（→地域内コミュニケーションの活性化と情報の共有化）

ステップ4：調査からかえってきたら、その資源カードをもとに地図に書き　込んでいく。また資源カードを整理し、一覧表を作ります。

↓

地域環境マップと生活文化大百科の出来上がり。
これを元に今後の地域の夢を語り合う。

◇NPO法人里の自然文化共育研究所について

地域の子ども達への環境教育活動を行っていた市民団体「南部里地探検隊」を前身にする。2003年8月、組織体制を整え「角川里の自然環境学校」として設立された。農山村の自然や文化を次世代へ伝えるとともに、本当に豊かに生きるための智恵や技術を教えつつ、子ども達と一緒に新しい「ふるさと」づくりを進めている。山、川、食、農、ものづくり、民話など多彩なプログラムを実施しており、里の住民による地域運営学校として、教育委員会などのサポートを受けながら行政と一体となって、継続的な自然体験学習活動を展開している。「実際に生活し子ども達と共に活動する里地里山博物館」（守山弘東京農業大学客員教授）など内外から高い評価を受けている。

2004年「里地里山活動30」（読売新聞主催・環境省共催）選定、2005年「田園自然再生コンクール」（農林水産省・環境省主催）入賞、同年「エコキッズやまがた大賞」(山形県環境アセスメント協会)受賞。2006年6月山形県環境学習支援団体認定。2007年2月食育活動東北農政局長賞受賞、4月「みどりの日」環境活動功労者環境大臣表彰。また「森、里、川、海とつなぐ自然再生」（中央法規出版2005年）に全国の自然再生13事例の1つとして取り上げられている。

07年4月研究教育調査部門が独立。10月には「エコ杯やまがた」入賞。更なる活動の幅広い展開を目指して12月NPO法人里の自然文化共育研究所が設立された。

2009年2月発行
特定非営利活動法人 里の自然文化共育研究所

山形県最上郡戸沢村大字角川481-1
戸沢村農村環境改善センター2F
電話／ファックス：0233-73-8051
メール：icesrc@nifty.com
ホームページ:http://www3.ocn.ne.jp/~satoweb/