



● 松枯れから大谷の松を守れ

この松枯れから大谷の松を守ろうと、私たち大谷中
生が取り組みをはじめました。

① 松枯れの学習・現地調査

松枯れの学習・現地調査では、実際に現地を訪れたり、
専門の方からの指導を受けながら、松枯れとはど
のようなものか、松枯れを防ぐにはどうしたらよいか
について学んでいます。



② 植樹・松下清掃・下草刈り

松林を再生するために、生徒全員で植樹をしたり、松
林の清掃をしたりしています。さらに、植樹した松が丈
夫に育つように下草刈りを行っています。



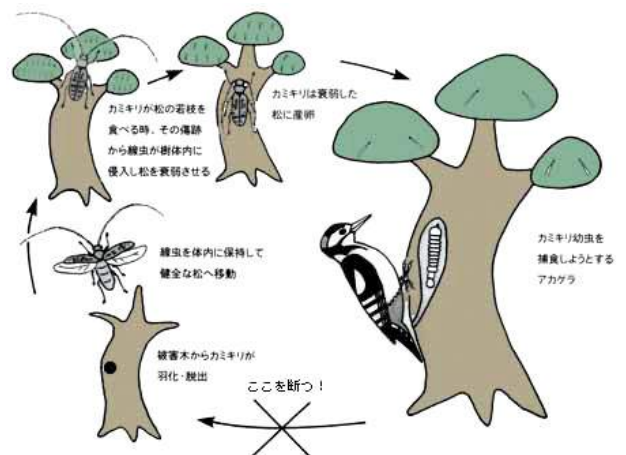
③ 地域の人たちとの連携

この取り組みは私たちだけでは行うことはできませ
ん。地域の人たちや、市や県、森林組合、森林事務署
の職員の人たちの協力をいただき、連携して取り組ん
でいます。



④ アカゲラの巣箱かけ

アカゲラの巣箱かけは、宮城北部森林管理署気仙沼
森林事務署と共同で取り組んでいるものです。これま
でに400もの巣箱を設置してきました。これはアカゲラ
に、マツノマダラカミキリの幼虫を食べてもらうこと
で松枯れの被害が広がるのを防ぐ方法です。



(資料：森林総合研究所東北支所)

⑤森林と林業への関心と理解

この松枯れから学んだことは、自分たちの地域にある自然への関心と理解の大切さです。松枯れは私たちが森林や林業に関心を持たなくなってきた結果でもあるからです。



●「松枯れ」からの警告

自然を壊すことはあまりにも簡単です。しかし、植樹した松が無事に育って松林がもとの姿に戻るには、私たちの子どもや孫の代までの長い年月が必要になります。松枯れによって悲しく立ち尽くす松の姿は、自然をこれ以上壊さないようにと私たち人間に警告しているのかもしれない。



松枯れとその原因となっている温暖化などさまざまな問題はとても困難な問題です。でも、だからといって、何もなくてよいわけがありません。私たちにはこの姿と真剣に向き合う義務があるのです。

(紺野大地・2011卒)

津波を生き抜いた松林

3月11日の大津波は海岸の姿を一変させ、ほとんどの松林を根こそぎ奪い取ってしまいました。松枯れから守ろうと5年をかけて植え続けた松も被害を免れることはできなかったのです。

ところが、一か所だけ、それも「ハチドリ計画」として最初に植樹した「おかめ浜」の松林が、津波にのまれながら奇跡的に残りました。津波の引き波に倒されながら、根はしっかりと大地をつかんでいたのです。



負けずに成長して

大谷中生
ハチドリ計画
残った松林の下草刈り

受けながら、かまを手に海水が上がったのに約200本のクロマツの根元を手入れし、津波による流失や塩害による枯死が心配されたが、マツは残り、青々とした葉をつけて成長している。

野村大登(12)は「マツは津波にのまれても生き抜いた。せっかく生かした。財産なので大事にしていきたい」と話しながら作業していた。

【三陸新報】2011.07.09

2 磯焼け - 海と漁業

● 海の異変—磯焼け

大谷で発生した自然の異変は「松枯れ」だけではありません。海の中でも異変は起こっていたのです。右の写真は大谷の明神崎付近の海底の様子です。水深の浅いところでは、わずかに海藻が残っていますが、深いところではほとんど残っていません。

このように、大谷の海では今、ワカメやアラメ（大谷ではカジメと呼んでいます）などの海藻が繁栄する海中林が減少し、不毛な状態になる「磯焼け」という現象が発生しているのです。

磯焼けが発生すると、海藻だけではなく、魚介類も減少するため、漁業にも大きな被害を与えています。海藻が消失する事はさらに二酸化炭素濃度への影響や水質の悪化、生物多様性の減少など、海の生態環境へも深刻な影響を及ぼすことにもなります。



● 磯焼けの仕組みを解き明かす

磯焼けの原因はさまざまですが、その原因がなくなれば海藻は元に戻ります。ところが、いま日本の各地で起きている磯焼けは元に戻らないのです。

その原因として初めはウニによる食害と考えられていました。しかし、ウニを駆除しても磯焼けは解消されません。さらに不思議なことに、磯焼けで海藻がなくなっているにもかかわらず、ウニが大量に繁殖しているのです。食べるものがないから、ウニは痩せています。それでもウニは増えるのです。

なぜウニが増えるのか、このウニの発生仕組みと磯焼けが持続する現象を解き明かした研究者が、東北大学の谷口和也先生です。（右図）

海が健康であれば、海藻からウニの成長を妨げる物質（プロモフェノール）が出て、サンゴモという石灰質の藻からはウニの成長を促す物質（ジブロモメタン）が出ています。これによって、ウニは増えることも減ることもなく、バランスが保たれます。

ところが、海藻が減少すると、ウニの成長を妨げる物質がなくなってしまうから、バランスが崩れてウニが大量に発生してしまうこととなります。これが谷口先生の研究によって明らかになったのです。

【磯焼けの発生と持続機構】



資料提供：東北大・谷口先生

● 温暖化が引き起こす深刻な影響

では、なぜ海藻は減ってしまったのでしょうか。水産研究所の記録から、三陸沿岸の海水温はこの100年のうちに1度上昇していることがわかりました。たった1度の上昇ですが、平均海水温は2万年に1度しか変わらないのですから、地球温暖化が急速に進んでいることを示しているのです。

海水温が上がることは、それだけでも海藻にとっての生育環境が変わることになり、大きな影響を受けます。

しかし温暖化の影響はそれだけではありません。さらに深刻な問題を引き起こしているのです。

【深層大循環と深層水】



温暖化によって海水温が上がると、表層海水の比重が軽くなります。深層の重い水は循環が妨げられて、深層水が含む豊富な栄養が表層にまで届かなくなってしまいます。そして、栄養が不足することから、海藻が減少してしまうのです。

このように、磯焼けの原因をつきつめていくと、松枯れと同じように、結局は私たちが引き起こした自然環境の悪化と温暖化が大元にあることがわかります。この深刻な問題に私たちはどう立ち向かえばよいのでしょうか。やはり、ハチドリのように、できることを一つ一つ積み重ねていくしかないのです。

●豊かな海をつくる海藻

2006年から、東北大学の谷口和也先生のご指導を受けて、大谷の海の手入れ調査を始めました。これまで



の調査で、海藻は65種類ほど見つけましたが、谷口先生によると、100~120種はあるそうです。大谷の海には多様で豊かな海藻があるのです。

海藻には大きな役割が2つあります。1つは、光合成を行い海中の二酸化炭素を減らし、酸素を取り入れるということです。この働きは、地上の森林と同じ役割です。

もう1つは、魚たちの住居・産卵の場所という役割です。また海藻の表面に付着する微生物には海中の有機物を除去するという大切な役割があります。このように海藻は地球環境や生態系に深く関わっているのです。

海藻には、色の違いで、緑藻類、紅藻類、褐藻類の3種類があります。緑藻類にはアオノリやシオクサなどがあり、紅藻類にはフノリやツノマタなど、褐藻類にはワカメやマツモ、ヒジキがあります。



海藻の一部は、食用や肥料に使われていますが、化石燃料の減少が危険視されている昨今では新たな燃料として、バイオエタノールなどを取り出す研究が進められています。

●磯洗い—「手入れ」が海を豊かにする

海岩には、海藻だけでなく、ムラサキインコガイ(マルコ)などの貝類が付着します。すると、マツモやヒジキなどの有用な海藻が岩に付かなくなってしまいます。そこで、ムラサキインコガイなどの貝類を岩肌から削ぎ落とし、海藻が付きやすい状態にします。これが磯洗いです。

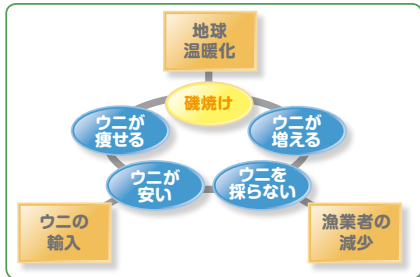
海藻を育ててきたこの知恵や海を大切に思う気持ち



で海の手入れを続けていくなら、もう一度豊かな海を取り戻すことができるはずです。

● 磯焼けがもたらす漁業への影響

温暖化が引き起こした磯焼けの影響は、環境や海の生態だけではありません。ウニは大谷の漁業



にとって重要な資源ですから、磯焼けによって、ウニの生産量や価格にも大きな影響を受けているのです。

また、漁業に携わる人々は50代から60代がほとんどです。漁業就業者は高齢化し、後継者となる若い漁師も減り続けています。このままでは、海の手入れをする者がいなくなるという深刻な状況なのです。

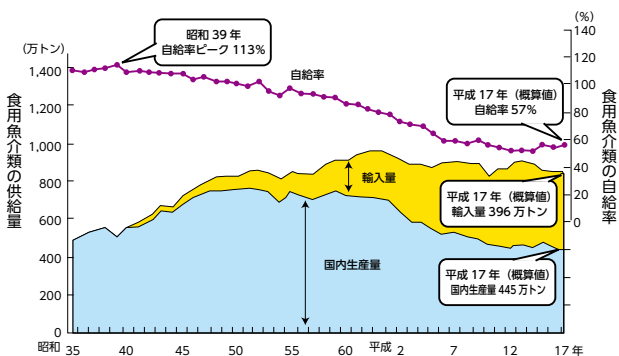
さらに、ウニの輸入がこの状況に拍車をかけています。国内で消費されるウニの60%が輸入なのですが、そのことは意外に知られていません。

● 輸入が漁業を減ぼす

下のグラフは日本の水産自給率の推移を表わしたものです。島国である日本にとって、漁業は国を代表する産業であり、日本で獲れる水産物だけで自国の需要を賄うことができます。十分な供給量があるにもかかわらず、国内生産量と同じか、それを上回るほどの水産物を海外から輸入しているのです。

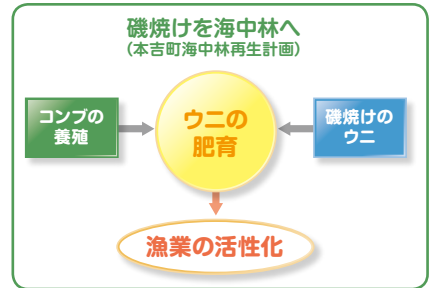
「まさに日本の飽食は国産魚を捨てながら狂乱状態を呈している(木幡政『漁業崩壊』)という指摘もあるほどです。日本だけではなく、世界中の水産資源を浪費し、枯渇へと追い込んでいるのかもしれない。そのことを私たちはもっと知る必要があります。

【水産物自給率（重量ベース）】



● 大谷の海を豊かにする

磯焼けから大谷の海を守ろうと取り組んでいた時に、谷口先生から提案していただいたのが「本吉町海中林再生計画」です。



磯焼けの海底にはウニが大量に発生していますが、餌となる海藻がなく痩せています。そのウニに、養殖で育てたコンブを与えて肥らせることができれば、厄介者扱いされていたウニが有効な資源となって、漁業を活性化することができます。

この計画を実現するために、2008年にコンブの生育



調査を行い、2009年にはウニの生育調査を行いました。コンブの調査は谷口先生から指導をいた

だき、ウニは同じ東北大学の吾妻行雄先生の指導をいただきました。吾妻先生はウニ研究の世界的な第一人者として知られています。お二人のお蔭で、コンブもウニも実際に海で育て、その成長の様子を記録にとるとい



本格的な調査を行うことができました。これからこの取り組みを続けることで大谷の海は豊かになると確信しています。



(気仙浩太・2011卒)

谷口和也先生を^{しの}偲んで いまこそ自然に寄り添う漁業へ

● 突然の訃報

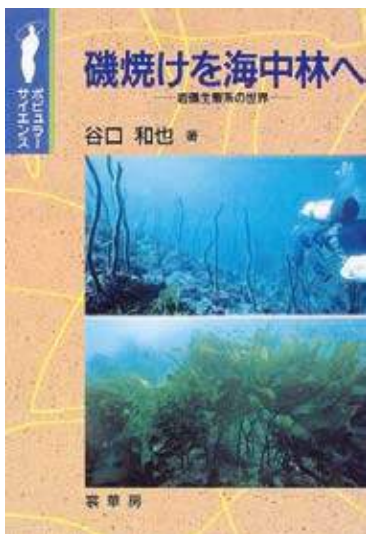
震災の翌月、4月24日に谷口和也先生の訃報が届きました。震災の深い傷跡からようやく復興に向けて動き出した時でした。

私が被災して家を失い、年老いた両親を抱えながら、二人の落ち着き先をようやく探し出すことができたのは3月も末のことでした。その時に、谷口先生から電話をいただいたのです。私の安否が確認できずに心配されていたとのことで、有り難く嬉しい電話でした。

そして、この津波を教訓として、自然と人間が共生できる漁業のあり方を示してやろうじゃないか、と変わらず意気軒昂な様子でした。ところが、それから10日も経たないうちに肺ガンと診断されて入院。すでに手の施しようがない状態でした。

● 谷口先生との出会い

谷口先生との出会いは2006年のことです。漁協の組合員として開口(漁)に出ていたことから、海藻のない海底が広がっていることに気づきました。「松枯れ」



だけではなく、海の中でも異変が起こっていることに^{りっぜん}慄然たる思いでいたのですが、それがなぜ起こっているのか見当もつきません。調べているうちに^{たど}りついた本が谷口先生の『磯焼けを海中林へ』(裳華房) だったのです。

この本は、著者である谷口先生の言葉を借りると、「磯焼けの発生と持続、磯焼けからの回復のしくみを、無機環境の変動とともに生物種相互の動的な関係として明らかにしよう

と試みた」もので、「その知見にもとづく磯焼けを克服するための数多くの努力」が紹介されています。



この本を読んで、すぐに谷口先生の研究室に伺いました。大谷の磯焼けの状況とその自然を守ろうと取り組んでいる子どもたちのことを伝え、磯焼けについて子どもたちに教えていただきたいとお願いしたところ、快く受けていただきました。お会いしたのが4月27日、そして一月後の5月24日には、子どもたちの前で最初の出前授業を行っていただいたのです。それが縁となり、谷口先生には毎年、大谷の子どもたちに出前授業をしていただくことになったのです。





● 磯焼け対策に画期的な成果

2009年、谷口先生は北海道泊村で栄養塩添加による磯焼け対策試験を行っていましたが、1リットル当たり1ミリigramのチッ素が入った液肥を連続的に添加した海域(試験区)でコンブが見事に成長し、添加しない海域(対照区)とでは歴然とした差があることが確認されたのです。

この試験によって、水温が高い状態でも栄養塩を与えることで海藻が成長することが実証され、磯焼けを克服するための技術を確立する道が開かれたのです。

しかし、その技術の確立を目前にして、病魔が谷口先生を連れ去ってしまいました。どんなにか無念であったことでしょうか。

● 沿岸漁業に花を咲かせよう

栄養塩添加による磯焼け対策が実証されたその年に、谷口先生は東北大学を退官されています。さあこれからは存分に自分のしたいことができる。磯焼けの海に海中林を復元して、豊かな海を取り戻し、花咲か爺さんのように沿岸漁業にもう一度花を咲かせたい。そう語っていたものでした。

その思いを子どもたちに伝えようと、出前授業の時に必ず見せていたのが、この絵でした。最後に電話をいただいた時も、子どもたちに会うことを楽しみにされていたのですが…。



『日刊水産経済新聞』2009.06.03



震災の前年11月、谷口先生の尽力により「東北大学農学カルチャー講座」が気仙沼で開催されました。先生は「沿岸漁業と環境保全」と題して講演をされ、その最後をこう締めくくっています。

「沿岸環境を健全に維持し、沿岸漁業を発展させるためには、沿岸生態系の物質循環系を陸上の人間活動を含めて総合的に維持・管理する循環型社会を構築するための新しい社会システムを確立する努力が必要になる。そのために、海からのめぐみを積極的にいただくことによって沿岸漁業が発展し、次いで畜産業も農業も林業も、さらに関連する多くの産業が活性化し、地域が発展するモデルを気仙沼において先進的に確立することを願っている。」

地域全体を視野に入れて、自然と人間の大きな循環の中で漁業を花開かせようとしていたのです。

沿岸域に暮らす住民は、海が先祖代々受け継いできた暮らしを支えてくれたことを、そして、それを守り続けることの大切さをよく知っています。自然の恵みを収奪する強欲な漁業ではなく、自然に寄り添う漁業本来の姿をもう一度取り戻して欲しいと谷口先生は願っていました。私は、その遺志を継ぎたいと思います。

(小野寺雅之)

● 谷口和也先生のプロフィール

1946年生まれ。北海道釧路市出身。1968年、北海道大学水産学部増殖学科卒業。北海道大学大学院水産化学研究科博士課程、水産庁東北区水産研究所を経て、1996年、東北大学農学部教授。水圏植物生態学という新しい研究分野を開拓。2009年東北大学を退官、名誉教授に就任。2011年4月24日永眠。

3 ふゆみずたんぼ - 田んぼと農業

● 稲を育てる「いのちの循環」

一般に行われている田んぼ（慣行田）では、稲刈りが終わると田んぼに水を入れずに乾かしますが、「ふゆみずたんぼ」は、文字通り、冬の間、田んぼに水を張ります。

冬に水を張ることで、鳥たちが集まり、そのふんや刈り残した稲株が分解されて、微生物やイトミミズの栄養源となります。そして、微生物や小さな生きものが繁殖し働くことで田んぼが耕され、天然の肥料となって、稲を育ててくれるのです。

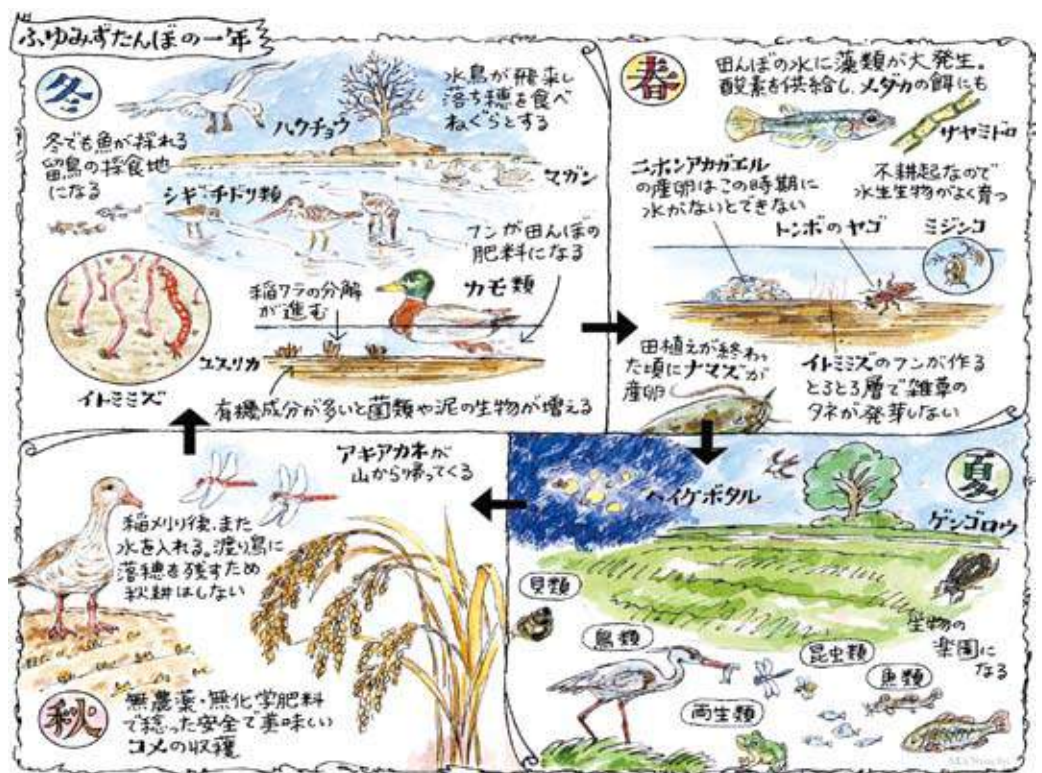
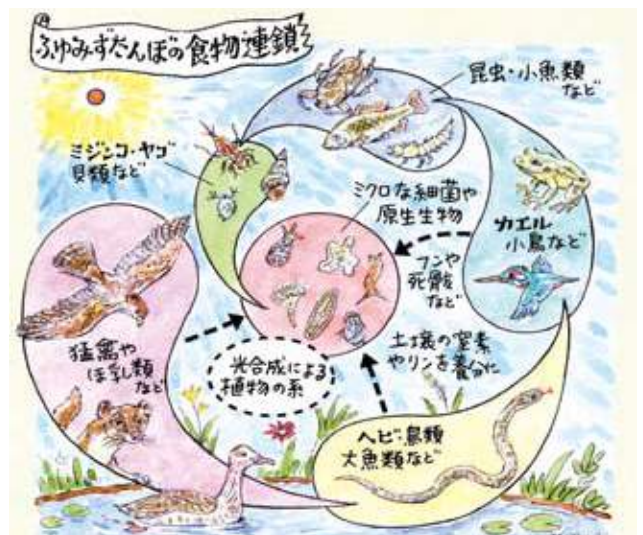
さらに、その小さな生き物を食べるために昆虫やクモ、カエル、鳥など、いろいろさまざまな生物が集まることで田んぼの自然のバランスが保たれ、稲を害虫や病気から守ることもなります。

このように、農業や化学肥料に頼らず、機械で耕すこともなく、自然の力を活かしながら、生き物たちの「いのちの循環」の中で稲を育てるのが「ふゆみずたんぼ」なのです。

● 自然を再生する田んぼ

ふゆみずたんぼで収穫された米は、より自然な環境の中で生産され付加価値があることから、安全安心なブランド米として消費者からの評価が得ることができれば、多くの需要を生み出し、採算の合う農法となる可能性があります。

さらに、生物多様性向上、水質浄化などの水田の多面的機能は最大に生かされ、「里地の自然再生」にも大きく貢献する農法と期待されているのです。



(出典) 農村環境整備センター『命をつなぐ未来をつなぐ』



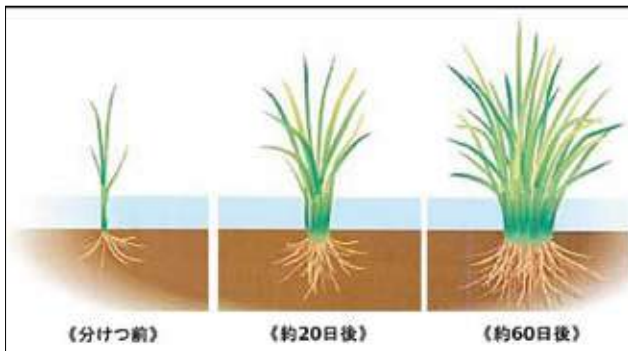
● 籾一粒から

大谷中学校の米作りは、自分たちで種籾を播いて苗を育てるところから始めます。

4月下旬に種籾をプラグトレイに1粒ずつ植えることから始めます。このトレイは288の穴があり、これに1粒ずつ播きます。震災前までは、50枚のトレイに播きました。籾数にすると14,400粒にもなります。

慣行田（一般の田んぼ）では田植え機で一株に5～6本ずつ植えますが、学校のふゆみずたんぼでは一株を1本で育てます。田んぼは8アールの広さがありますが、14,400粒で十分に間に合います。一粒の種籾の重さは平均0.022gで、14,400粒では316.8gになります。一般に、8アールの慣行田ではおよそ4kgの種籾を使うそうですから、わずか8%の種籾でも同じだけの米を作ることができるのです。

● 分けつ



(JAあきたグリーンページより)

株の根元から新しい茎が分かれて出てくることを「分けつ」といいます。1本の苗が稲に育つまでに何本にまで分けつするのでしょうか。

分けつの数は、一般的に20本前後といわれています。大谷中学校のふゆみずたんぼではどれだけ分けつしたのか調べてみました。下のグラフは、稲刈りの時にサンプルとして10束採集し、それぞれの分けつした本数を数えたものです。

このグラフを見ると、多いもので34本、少ないもので19本、平均すると28.1本の分けつでした。

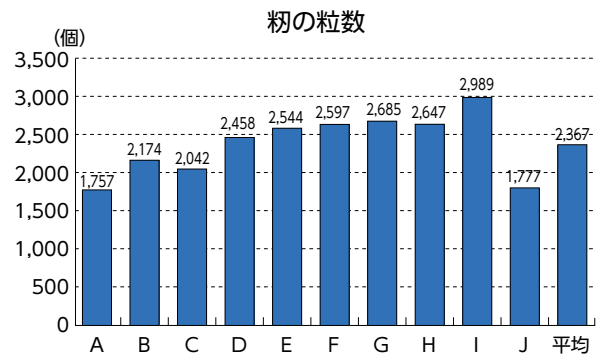
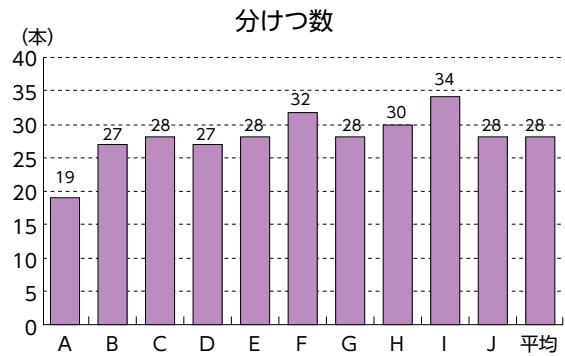
一般の稲よりも多く分けつしていることになります。大谷中学校の稲の分けつ数が多いのはなぜか。その理由はまだよくわかりませんが、私たちのふゆみずたんぼ

には稲の分けつに適する条件がそろっているのかもしれませんが。

● 1粒に種籾から

次に、10束のサンプルそれぞれの米の粒数を数えてグラフにまとめました。多いもので2,989粒、少ないもので1,757粒、平均すると2,367粒でした。

普通は1粒の種籾から1050～2400粒が採れるそうですから、大谷中学校の稲は粒数からみても一般の平均的な稲よりも高い数値を示しています。



●ふゆみずたんぼの一年 (2011年度)

4月 - 5月 津波からの復興

3月11日に発生した東日本大震災の津波により、学校田のふゆみずたんぼが被災し、ガレキが散乱していました。

一時はふゆみずたんぼの実施をあきらめかけましたが、全国からボランティアの方々が集



まり、ゴールデンウィークの間に100名を超える方々が交代でガレキの撤去作業をしてくださいました。ガレキの中には流れてきた車もありました。また、粉々になったガラスの破片も、ふるいにかけて丁寧に



取り除いていただきました。途方に暮れるような果てしない作業でしたが、先生や生徒も参加し、力を合わせて、元に戻すことができました。

●6月 田植え

6月7日には念願であった田植えをボランティアの方々と共に行うことが出来ました。皆、諦めかけていた

だけに田植えを行う生徒の表情はとても明るく、輝いていました。この田植え



は復興へ向かう大きな1歩になりました。

6月28日。田植えから20日が過ぎ、稲も順調に育っています。同時に、他の草も生えてきます。これが伸びて根をはってしまおうと取り除くのがたいへん。そこで根がはらないうちに、5年生が除草を行いました。腰をまげ



ての根気のいる作業ですので、今年は新兵器「竹ぼうき除草器」を使ってみました。使いこなすのはちょっと難しかったようです。稲が育つまでは、草との戦いです。

●7月 除草

7月28日に、兵庫県立舞子高校の高校生が大谷中に来校、一緒にふゆみずたんぼの草取りをしました。中学生、高校生の隔てなく全員で楽しく作業することができました。



● 8月 出穂(しゅっすい)

周辺の田んぼには津波の爪痕がまだ残っていますが、それでも、ふゆみずたんぼの稲は順調に育ち、8月初めには穂が出始めました。津波



で肥沃なトロトロ層が剥ぎとられ、はたして実がつくのかどうか心配でしたが、「津波の後には豊作になる」という言い伝えの通りに、どの稲も大きく勢いのある穂をつけています。トロトロ層の代わりに、津波が海の栄養分を運んでくれたのでしょうか。

● 9月 豊作

9月に入ると稲の穂は黄金色にふくらみ、「実るほど頭を垂れる稲穂かな」という言葉通りの稲穂の姿に育ちました。ところが、この穂



をねらってスズメの大群が押し寄せてきたのです。津波からここまで育ててくれた稲を守ろうと、小学生たちが防鳥の網を田んぼにめぐらしました。

● 10月 稲刈り

10月7日、ようやく収穫の日を迎えました。津波で被

災したにもかかわらず、例年以上の収穫となりました。学校の田んぼは20アールほどですが、粳の収量で1トンにもなるという大豊作です。園児から小学生、中学生まで子どもたち全員が参加し、とても楽しい稲刈りとなりました。これまで支援していただいた方々には感謝し切れません。



● 11月 収穫祭

11月6日、中学校の収穫祭で今年の豊作を祝いました。嬉しいことに、今年は横浜から寿司店「重寿司」の方々に来てくださり、収穫した米を寿司にして食べることができたのです。いつもはおにぎりなのですが、重寿司の皆さんから寿司の握り方を教えていただいて3年生全員で握りました。とれたての米で握った寿司は絶品でした。



16日には地元の直売所でも秋の収穫祭が行われ、ふゆみずたんぼで採れた米を「大谷っ子米」として販売しました。大谷っ子米は大好評で、用意

した140袋の米は即日完売することができました。

(村上久美・2011卒)

3. 幼小中の連携へ

●地域の担い手として

「松枯れ」から始まった大谷中学校のハチドリ計画は、「磯焼け」「ふゆみずたんぼ」へと活動を広げ、大谷の暮らしを支えてきた農林水産業のすべてを学ぶ形が整いました。ハチドリ計画は、単に大谷の自然を学ぶことだけが目的ではなく、自然に寄り添ってきた大谷の暮らしを学ぶことで、将来は地域を元気にする担い手として育てて欲しいという願いもあるのです。

右のグラフは、旧本吉町の農林水産業の従事者数の推移を表しています。自然は人の手が入ることによって、その環境や景観が保たれ、豊かな恵みを私たちにもたらしてくれます。農林水産業の従事者の減少は、自然を守り、手入れをする担い手が少なくなることを意味することになります。

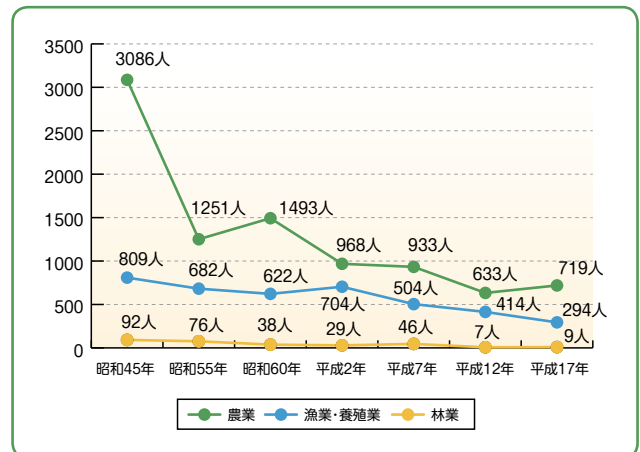
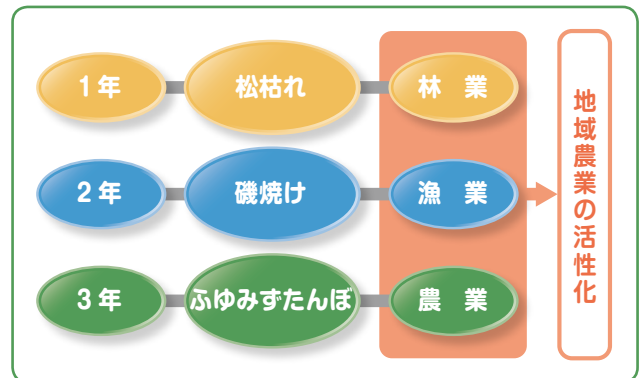
その結果、地域には、山も海もたんぼも手入れをされずに放置されて、荒れ果てた姿を多く目にするようになってしまいました。

●センス・オブ・ワンダー

このままでは、自然の豊かさも、そしてその自然の恵みを楽しむ知恵や技術も消えてしまいかねません。それほどに危機的な状況にあるのです。

大谷ハチドリ計画は、そのような状況を食い止めるために、山（林業）と海（漁業）とたんぼ（農業）という大谷の自然と暮らしのすべてに取り組んでいます。しかし、これだけのことを中学校の3年間だけでは、とても学びきれものではありません。

なにより、自然の素晴らしさを学ぶには「センス・オブ・ワンダー（感動する心）」が必要になります。子ども



がたんぼの泥の感触を素直に喜びることができるように、この感性はもともと誰にでも宿っている感性です。そして、この感性は小さい時から自然と触れ合うことでその力を発揮します。

大谷ハチドリ計画が、中学生から幼稚園、小学生まで連携した取り組みとなったのは、大谷の自然や暮らしを知識として学ぶのではなく、自然の力や素晴らしさを感じる感性を磨いて欲しいと願っているからです。自然と人のつながり、人と人とのつながりの大切さは、その感性があってこそ学ぶことができるのです。





幼稚園 田んぼで遊ぼう (2010年度)



幼稚園 おにぎり収穫祭 (2011年度)



小学校 人間代掻き (2010年度)



小学校 ワカメの養殖 (2010年度)



4. 地域に根ざした教育

1 地域と学校を変える 「地域に根ざした教育」

● 地域から消える若者

高校を卒業した後も地域に残る子どもは何人いるでしょうか。気仙沼市内の公立高校四校の卒業後の進路を調べてみました。2009年度の卒業生は623人。そのうち大学・短大進学は216人、専門各種学校188人、就職182人。地元に残るのは就職者のうち管内就職になり、これが58人です。過去の三年間をみても、ほぼ同じ割合で推移しています。10年ほど前の調査でも、この時の割合とほとんど変わっていません。このことから、高校卒業後に地元に残る若者は一割にも満たないことがわかります。

● 細る地域の脛(すね)

若者の流出は、それだけでも地元から活気が失われていきます。しかし問題はそれだけではありません。下の表は2005年から08年までの卒業生の進路状況です。単純計算で、授業料や仕送りで一人200万円かかっているとすると、総額は26億円に達します。つまり、これだけの金が毎年この地域から消えていることになります。親たちの脛(すね)だけではなく、同時に地域の脛(経済)もこれだけやせ細っているのです。地域から若い人材と資金が都会へと吸い取られていくのでは、地域を元気にすることなど望むこともできません。

進学先	平均進学数	就学年数	延べ人数
大学	175人	4年	700人
短大・専門	250人	2年	500人
予備校	50人	1年	100人
合計			1,300人

● 学校教育を問い直す

それでは、この若者の流出に、学校教育はどのような役割を果たしているのでしょうか。スウェーデンの言語学者ヘレナ・ノーバーク＝ホッジさんは『いよいよロー

カルの時代』(大月書店)の中で、学校教育をこう指摘しています。

「この教育では、人々は自分たちがもともと生きていた場所、つまり故郷で生きるために必要な知識をいっさい習うことはできません。どうやって食べ物や衣類や住む家を作るのか、自然がどういうものなのかという基本的な技術や知識の代わりに、数学や他言語など、抽象的な知識を学ぶわけです。その教育をしっかり受ければ受けるほど、故郷に帰ったら、どうやって暮らしていけばいいのかわからなくなる。」

● 学校が変わる、地域が変わる

このような学校の現状を変えようという取り組みが「地域に根ざした教育」です。この教育は日本だけではなく、世界中で取り組まれています。環境教育活動家の高野孝子さんは、アラスカの先住民の村の子どもたちが、それまでの白人による「同化政策教育」から「地域に根ざした教育」への改革によって、どのように変化したかを報告しています。学校の中に「先住民の知恵の居場所」をつくり、昔からの村の暮らしであった狩猟採集を、あらゆる教科に組みこんだのです。

その変化はめざましいものでした。欠席は減り、退学者も再入学。教員との関係も回復し、子どもたちは授業や学校の活動に積極的に参加するようになります。ついには、成績も上がり、アラスカ州の中で最も学力向上度の高い学校になりました。それだけではありません。学校と村(地域)との関係が改善され、村人たちも学校に参加、協力するようになったのです。

● 「根っこ」を固める

高野さんは、地域に根ざした教育を、子どもたちが自分の根っこをしっかりと固めるという「根っこ教育」として日本の学校教育でも取り入れてほしいと提案しています。

「自分たちが育った地域を知ろうとせず、都会にでるための教育を続けていては、人材が誇りと夢をもって地域に定着するはずがない。また、地域外や国外で社会づくりに貢献することになっても、自分の根っこがしっかりしていれば必ずその人の役に立つ。子どもたちが将



来、個を確立した真の地球人として国際社会に生きていくためにも、地域に根ざした教育は必要だ。」

2 地域ぐるみで学校を支援する

● 学校・地域・家庭の本来のありかた

本来、子どもたちの教育は、学校だけではなく、家庭と地域社会の三者がそれぞれの役割を果たすことで成り立つものです。家庭では兄弟や年寄りたち、親戚のおじさんやおばさんが子育てに関わり、地域では大人たちが分け隔てなく子どもたちの面倒をみていました。子どもたちは、さまざまな大人たちと触れ合いながら、地域の自然と暮らしを通じて、自然と人、人と人とのつながりを学びながら、地域の一員として育ちます。

● いま学校がおかれている状況

しかし今、家庭は少子化と核家族化で十分な子育てができなくなり、地域社会も弱体化して、子どもを地域の一員として育てる機能も衰えてしまいました。それと同時に、学校教育に対する期待が肥大化し、家庭や地域が担っていた役割さえも学校に押しつけられることとなります。過大な期待と役割のために、学校はその対応に追われて、本来の教育機能を果たすことも難しくなっているのです。

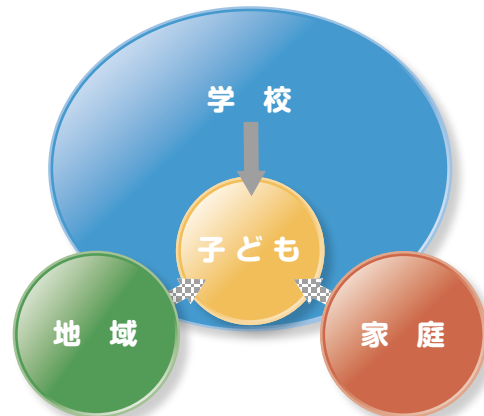
● 学校を支援する地域の体制づくり

このような状況を改善するためには、地域と家庭が本来の役割を取り戻す必要があるのですが、残念ながらそれを望むことはできません。であれば、発想を変え、学校への期待を逆手にとって、地域教育も家庭教育も積極的に学校につないでいく必要があります。ただし、地域と家庭をつなぐ役割は、教員ではなく、地域の住民が学校を支援する「世話人」となって行います。この「世話人」が中核となって地域ぐるみで学校を支援する体制をつくるのです。その体制が整えば、学校は本来の教育に専念することができることとなります。大谷ハチドリ計画が地域の自然と暮らしをテーマにさまざまな取り組みができるのも、学校を支援するこの体制があったからこそなのです。

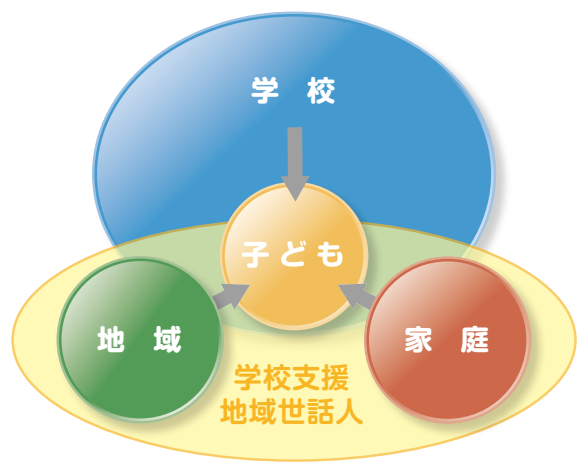
学校・地域・家庭の本来のありかた



いま学校がおかれている状況



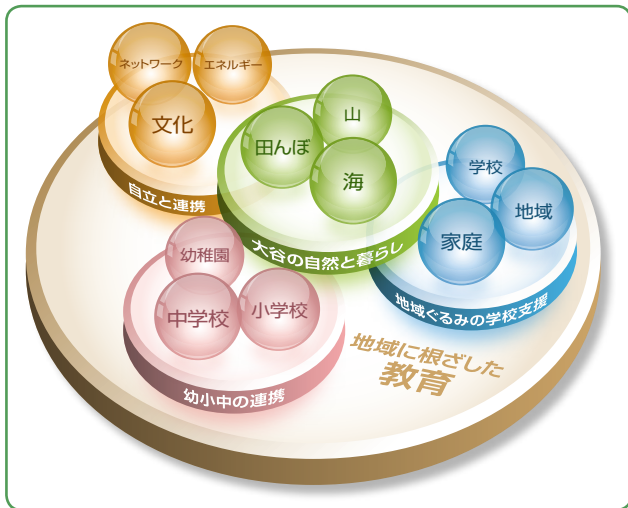
地域と家庭をつないで学校を支援



5. 自立と連携

●ハチドリ計画を支える3つの柱

「地域に根ざした教育」としての「大谷ハチドリ計画」は、「大谷の自然と暮らし」を学びを中核とし、さらにその取り組みを支える3つの柱から成り立っています。前項で、「幼少中の連携」と「地域ぐるみの学校支援」の2つの柱についてお伝えしましたが、もう一つの柱にしているのが「自立と連携」です。



●暮らしに根ざした文化を

地域が地域として自立するためには、その暮らしに根ざした独自の文化を確立しなければなりません。

かつては日本のどの地域でも、それぞれの自然に寄り添う暮らしや文化があり、それが「お国自慢」となっていました。しかし、いまでは地域それぞれの文化は見えにくくなり、どこへいっても同じような光景が広がっています。これでは、子どもたちが地域に魅力や誇りを感じることはできません。地域を担う人材を育てるためにも、魅力ある地域の文化をもう一度創り直す必要があります。

言葉もそうです、この地域で話されている言葉はこれまでズーズー弁などと蔑みを受けてきましたが、実は「ケセン語」というれっきとした言語であり、私たち地域の住民にとっては大切な「母語」なのです。地域のごときは地域の言葉でしか表わすことができないからです。地域の言葉の価値を見直すことで、見過ごされてきた地域の「お国自慢」もまた息を吹き返すことでしょう。

●エネルギーを自給しよう

昨年の震災で電気もエネルギーもない状態におかれ、それがいかに大事かということを感じました。地域が自立するためには、エネルギーの自給もまた不可欠な要素になります。そこで、昨年からはエネルギーの自給のために再生可能な自然エネルギーについての学習をスタートさせました。最初に取り組んだのが「小水力発電」です。この発電の仕組みについては、小水力発電の第一人者である富山国際大学の



上坂博亨（ひろゆき）先生から、直接ご指導を受けることができました。今後は、太陽光や太陽熱、風力、さらにはバイオマスなど地域の資源を利用したエネルギーについても取り組むつもりです。そのことによって、地域には豊かな資源と大きな可能性があることを学ぶことができるはずです。

●ネットワークで持続可能な社会

「自立」というのは、他の地域や人々とは無関係に行うということではありません。ハチドリ計画で子どもたちがいろいろなことに取り組むことができるのも、地域の人々や、農協や漁協や森林組合、市や県の行政機関、大学や研究機関との連携があってこそなのです。

この連携には、地域の高校との連携をどうするか、他の地域の学校との交流をどのように図っていくかなどの課題もありますが、こうした課題を一つ一つ乗り越えることで、より豊かなネットワークができるはずです。そして、このネットワークで互いに支え合いながら、地域が自立し、子どもたちが自立する。持続可能な社会はそこから生まれてくるものと信じています。