



翡翠

環境・文化・国際・福祉・経済・教育など、社会全体がバランスのとれた持続可能な社会づくりを共通の目的として未来に向け価値を創造したい。

共創

2017年 2月 第8号

(一社) 四日市大学エネルギー環境教育研究会 四季報

伊勢竹鶏物語～3Rプロジェクト～Part2 の実況中継

当会会長 四日市大学名誉教授 工学博士 新田 義孝

Part2の始まり

数年前に幕を下したPart 1 では、竹粉末を4%総合飼料に加えて鶏を100羽飼った。鶏卵の品質が向上して老舗旅館の朝食に、あるいはケーキ屋さんのケーキ材料に採用された。また、その卵かけご飯が美味しいと評判になった。

この経験を生かして、孟宗竹で荒れている里山保全に貢献できないかと、研究会で議論を重ねた。

議論の概要を箇条書きに記すと

- ・竹を伐採しているボランティア活動が活発である。伐採した竹の用途があると、ボランティア活動に励みがでる。
- ・竹伐採が活発になれば、里山保全に目に見えて貢献できる。
- ・竹粉を活用すると、農作物の品質が向上することは、農業雑誌等で既知のことである。
- ・三重県の田は酸性化が進んでおり、これを阻止するのに、栄養分の少ない竹粉をすきこむと有用であることを、県の農業試験場で研究されている。事実、研究会も竹粉を提供した。
- ・竹を粉砕して竹粉を農家（農業の事業者）に提供する機能を作れば、竹の伐採、竹粉砕、農業利用というサイクルが回る。

- ・こうして生産された農産物の愛好家が増えると、「竹を廃棄物にしない」仕組みができる。
- ・こうした竹に関わる人々が、互いに知り合い、交流する仕組みをつくると、これが北勢の文化になる。

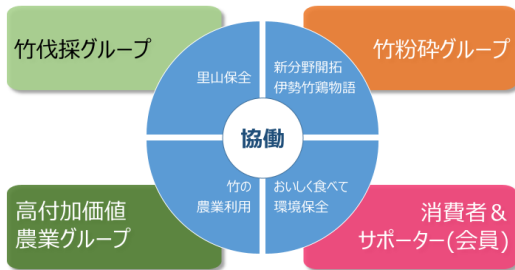
トヨタ環境活動助成プログラム

「里山に繁茂する竹を農業に有効活用して炭素固定を図り、次世代へ引き継ぐ地域へ発展」というプロジェクトを‘トヨタ’に申請して、平成27年1月～28年6月の間、トヨタ環境活動助成プログラムに採用された。その後も引き続き採用され、主に竹粉作りと稲作を主体として推進しています。ここでは、‘竹でしかできない特産品’開発をアンダー・ザ・テーブルで進めています。

平成28年度 地域活性化に向けた協働取組の加速化事業（環境省）

環境省は、地域で活動する複数の要素を組み合わせることで総合化し、そこに複数の団体等が協働する仕組みを事業化しようと始めた題記加速化事業の‘公募’に応募して採用されました。昨年7月スタートで2月には報告書に

とりまとめなければならないという、超特急の事業です。平成28年12月末に四日市市で報告会を行い、そこでも地元の方々から熱い眼差しを受け、さらには参加したいというグループも増えるきっかけを掴みました。そこで、この事業の内容を少し詳しく説明するとともに、読者諸賢からさらなる参加者が得られるきっかけにしたいとの思いを綴らせて戴きます。竹伐採グループ、竹粉碎グループ、(竹(粉)を農業に利用する)高付加価値農業グループ、そして消費者&サポーターの四者が‘協働’のステークホルダー(構成者)です。これを図示すると、こうなります↓。



近年、日本中の里山が、次の写真のように、竹で荒らされています。



そこで、「竹を資源とみなそう。そうすれば伐採した竹は‘廃棄物’ではなくなる」というのが四つのステークホルダーの共通認識・共通価値観であります。

‘我々が実証して見せれば、世の中がついてくる’と、多少の自惚れをもちながら、‘協働’が動き始めています。

次の写真にあるように、竹を伐採したまま放置しておくと、これを外に持ち出したとき、廃棄物になってしまいます。最初から、竹を有効

活用する目的で伐採し、粉碎し、そして農業に活用する仕組みが作れば、そしてその仕組みがある程度の規模で持続的に動けば、やがて定着するでしょう。従って、当研究会は、定着することを実証しようと汗を流すことにしました。



次の図は、昨年12月の報告会(情報交換会)で筆者が披露したスライドの一つですが、それぞれのグループに参加してくださる団体の数が増えないだろうかと祈りながら、協働の仕組み作りを進めているのが本当のところでは

地域興いで失敗する人は、**無い物**を求め、
成功する人は、**有る物**を活用する。

すでに有る物: 繁茂する竹林(里山保全には伐採が必要)
竹を伐採するグループ
竹を粉碎するグループ
竹粉を農業活用するグループ
美味しい農産物を買いたい人たち
これらを組み合わせて、協働の仕組みを作りたい研究会。
そのバックアップをする環境省!

課題はインセンティブの創出

もし、竹粉を利用することによって、とても高く売れる農産物を開発できたら、そこで得た‘お金’で竹伐採、粉碎の費用を捻出することができます。ステークホルダー全員で、そのお金を分配して、一大環境・農業グループを作ることが可能になります。その、‘もし’に挑戦していることは、すでに書きましたがまったく確証がありません。現時点では、確証のないものに夢を託すわけにはいきません。そこで、次の図のように考えています。

その動機付け（インセンティブ）は、経済（儲けること）ではなく、北勢地域のプライドであること。

協働＝プライドと絆



環境省 平成28年度地域活性化に向けた協働取り組みの加速化事業
伊勢竹鶏物語～3Rプロジェクト～Part 2
(一社) 四日市大学エネルギー環境教育研究会

協働で得られるプライドとは何なのでしょう？

☆北勢の里山が見事にきれいに整備された。

近隣の竹が生い茂った里山を見ると、‘やったね！’と誇りが持てる。

☆山をきれいにし、農業を活性化し、美味しい地元農産物が地域で大人気。春と秋には‘竹農祭’で大賑わい。四つのグループが互いに喜びを分かちあうお祭りが生まれたのだ！

こんなアイデアを実践するステークホルダーが現れてほしい：

☆竹の新しい活用方法、あるいは竹を使った新しい特産品を考える人や団体。従来の地元特産品の材料に、竹粉を併用してみると、何かができる？

☆すでにPart1で実証済みだが、竹粉をバイオ処理すると消臭効果をもつ畜舎の敷材。あるていど糞尿を吸ったら堆肥になる。

マルチステークホルダーダイアログ2018

平成29年1月20日に愛知県産業労働センターにて、環境省中部環境パートナーシップオフィスが、中部地区で採択されている当研究会および林福連携協議会の二団体の報告会を開きました。後者は筑北村の森林資源を活用して、レスパイト旅行（高齢者や障害者、重病の子どもなどを抱えた家族が、一時的に介護や育児から解放され、リフレッシュするための支援サービス、それがレスパイトケアですが、それを滞在型の旅行と位置付けて、そうした家族を受け入れようとしているのがこの協議会です。）を受け入れる仕組みをつくらうとされています。

柳沢林業（株）の女性の社長が中心になっての事業展開の様子を聞かせて頂きました。当研究会と同じように苦労されている姿には頭が下がりました。そこで、その社長殿がある質問に対して、「きちんとした計画を立てて、その目標に向かってまっしぐら」というのは男の発想だと思います。女の発想では、試行錯誤の繰り返しで、結果としては、思いが実現する方向に向かっています。」と答えておられました。そういえば、当研究会も矢口事務局長の想いを軸として運営されていますので、きっと成功するだろうと力を頂いて帰って来ました。

結言：どこまでやったら成功か？

幸い、農業に竹粉を使うと良い結果ができることを、有力なステークホルダーであるニューファーマーズクラブと三重県農林事務所の伊藤様が定量的に出してくださっています。従って、「竹を資源化する」ことは殆ど既成の事実です。よって、‘協働’が社会の仕組みとして動き出せば、当研究会の使命は達成されるものと考えています。



地域循環型社会づくり 伊勢竹鶏物語～3Rプロジェクト～Part 2

第2回情報交換会

平成28年12月23日(祝) じばさん三重にて開催

環境省中部地方環境事務所 永井 均 課長 あいさつ

「地域循環型社会づくり 伊勢竹鶏物語～3Rプロジェクト～Part2」は、環境省平成28年度「地域活性化のための協働取組みの加速化事業」に採択されました。地域活性化や地域の環境を守る取り組みを進める上で、地域の様々なステークホルダーが協働することが重要なキーワードです。環境省事業の観点では、「プロジェクトを協働で進める中で起こる様々な課題をみんなでどう乗り越えていくのかというプロセスを明らかにする」という内容になっています。それを、全国で同じように協働取組みを進めている皆様のご参考にしてもらおうと考えています。情報交換会で、さらに大きく輪が広がって取組みが進むことを期待しています。

EPO中部 新海洋子CM

四日市大学エネルギー環境教育研究会会長 新田義孝



地域おこしで失敗するのはなぜかという、ないものを探すからです。それに対し「あるものを集めてそれを活用していこう」というのがこのプロジェクトです。竹の繁茂は全国各地でたいへんなことになっていますが、竹林は伐採すると宝の山になるという発想です。このプロジェクトには、「竹を伐採するグループ」「竹粉にするグループ」「農業に利用して高付加価値の農作物を生産するグループ」「農産物を購入しておいしい料理を作るグループ」がいて、それらをうまくつなげると「協働」になります。協働はプライドと絆。「竹を廃棄物にしない」これがこの事業のキーワードです。

「伊勢竹鶏物語～3Rプロジェクト～Part2」の実践紹介



竹伐採グループ

地域の里山を整備している。荒れ放題だった里山が少しずつきれいになってきた。地域の人にもっと山に親しんでもらいたい。



竹粉製造グループ

伐採した竹を粉砕機で竹粉している。竹の確保は十分だが、竹粉製造の人手が不足しているのもっと仲間を増やしていきたい。



竹粉利用の農業生産グループ

竹粉を利用し、トマト、イチゴを生産している。トマトは鈴なりに実がなり、イチゴも美味しいものができている。



消費者・サポーター会員

トマト、ブロッコリー、ニンジンを試食した。どれも甘みがあり、匂い、食感もよく、栄養たっぷりだと感じた。



竹粉栽培の野菜評価

三重県四日市農林事務所 伊藤嘉洋氏

竹はアミノ酸やセルロースを含み、分解すると酢酸 (CH_3COOH) になる。酢酸は硝酸イオンを減らす特性がある。栄養分析の結果、ナスは硝酸イオンが減って、抗酸化力と糖度が上がっていた。このような野菜は「食べる薬」であり栄養価が高い。

「伊勢竹鶏物語～3Rプロジェクト～Part2の評価と展望」

一般社団法人地域問題研究所 主席研究員 田辺 則人氏

「伊勢竹鶏物語」はシンプルな循環のみでなく、地域との連携や産業振興、地域の活性化、ESDや人材育成にも循環を形成しながら、波及が広がっています。環境を軸にしてスモールビジネスが生まれ、雇用ができて経済が循環すれば、定住したいと感じる魅力的な四日市になっていくと思われまます。今後に期待することは、このノウハウを地域以外に広めていくことです。そのためには、見学ツアーを実施したり、体験と観光を組み合わせるなどによって来訪者を増やしたり、多様な業種との連携をはかり、販売経路や加工品の開発など地域の経済基盤を刺激しながら、さらなる循環の可能性を探ることが求められます。そしてノウハウを広げていく上で、四日市という地域の特色を出すことが大切です。「伊勢竹鶏物語」に参画している方々のさらなる活躍を期待しています。





後半は、登壇者の方々と会場の皆さまとの間で活発な質疑応答・意見交換が行われました。参加者の熱気に包まれながら、3時間の情報交換会は終了しました。アンケートでは、「協働という新しい考えのイメージがより深まった」「竹を廃棄物にしないという意思を共有し、地域づくりをしていることに感銘を受けた」などの感想をいただきました。

第2回「情報交換会」 “こぼれ話”

市内は勿論、愛知、桑名、鈴鹿、津、多気町のNPO団体、行政、県議会、農業者、教員、園芸者、企業、一般の方々など、他分野からも参加といただき、関係者も含めて99名の参加で開催できました。感謝申し上げます。

情報交換会の冒頭に、なんと感動する“ハプニング”が起きました。

当会会長が「竹を廃棄物にしない」と、会場から「そうだ！」の掛け声と同時に一斉に拍手が沸きあがりました。みなさん里山を侵している竹林をなんとかしたい！と思うだけではなく、なんとかして竹を有効に活用したいと思っておられるのですね。そういえば、70代前半の‘私’が小学生のころ、竹かごがあちこちで使われていました。サザエさんに出てくる吸い殻拾いのおじさんが背中にしょっているのは竹かごでしたし、お母さんの買い物かごも竹を編んで作られていました。北陸生まれの私が、小高い丘から滑って遊んだのは‘竹スキー’。孟宗竹を真っ二つに割って、長い輪切りにした竹の一方を囲炉裏の火で炙って曲げて穴をあけて紐を通します。一对の先の曲がった竹の板の背の部分に長くつで乗って滑ります。竹を割った断面をカンナでなめらかにして、滑りやすく工夫しました。父が裏山に炭焼き小屋をつくり、そこで大きな孟宗竹を焼いて花瓶入れを作っていました。中に茶碗を入れて花を活けるのです。このように、竹は日常生活で材料に使われていました。いつからでしょう？竹がプラスチックに代わってしまったのは。食堂のお箸までプラスチックです。

四日市大学を起点に、北に南に西に三方に荒廃竹林が点在します。使い方さえ見つければ‘資源の宝庫’に囲まれているのです。

一方、年々劣化する圃場も守らなければなりません。竹を砕いて細かいチップにして畑や田んぼの土にすき込むと、土壤改良ができるという話を聞きます。竹そのものがチッソ肥料の代わりになるという説、竹の表面に細かい空間があるので、土壤微生物が住み込んで健全な土壤を作るという説などもろもろです。その結果、竹を資源とする「竹粉」で、健全な土壤づくりに、そして安全・安心な食へつなげることができそうです。

竹を切る人、砕く人、竹で農業興す人、おいしい農産物を作る人、それを食べる人。四日市に行けば、竹を囲んで面白そうな活動をしているらしい。四日市では独特の竹料理があるらしい。それがタケノコばかりでなく、竹でおいしい作物を作っているという。その作物を料理する名人がいるんだって。面白そう！そうだ！四日市に行こう！

今こそ地域の“協働”で“持続的な未来”を創りませんか。





季節のとびら

湾内に貝の吐く気の蜃気楼
手鉤持ち鉢巻締めて鰯のセリ
寒鮒や太公望の的となり

不忙
不忙
不忙

元旦のポートビルからのご来光は天候に恵まれ多くの皆さんが満喫されていました。このポートビル14階うみてらすからは、北には中部電力川越火力発電所、東には国際物流基地とエネルギー基地が、南には臨海工業地帯と市街地が一望でき、西には自然豊かな鈴鹿山脈や多度山系を展望することが出来ます。

このようにここから見えているものは、我々の日々の生活と関連していて生活を豊かにしているものばかりです。

ほんの50年～60年の間に大きく変容しています。皆さんに案内するときは、今を見つめて感じながら過去のことを知ることが、これからの未来への参考になりますのでそれぞれの立場で考えて頂いています。

ポートビルのあたりは、伊勢湾台風までは白砂青松の海岸で、中京地区屈指の海水浴場や潮干狩りの場所でもありました。大潮の時には陸地になり沢山の貝が取れたところでした。江戸時代には遠き沖合は蜃気楼の名所でもありました。

海辺に開かれた領土富洲原地区では、飛鳥神社の前の通りで、築地のような場所もあり近海で捕れた魚や全国の魚が並ぶ魚市場があり、年末には大変な賑わいでした。町屋川の河口では寒い冬でも鮒釣りの釣り人でいっぱいでした。

もちろん川越火力発電所も第二（午起）、第三（霞）コンビナートもありませんでした。東名阪への富田山城道路は小高い丘でした。我が国最初の港湾文化遺産の潮吹き堤防や末広橋梁、宝井其角、岩谷小波の句碑、ロマン豊かな玉井兄弟の飛行機のこと、ユネスコ文化遺産の鯨船と江戸時代や明治の面影も沢山残っています。

高度成長期の大気汚染や海上汚染での環境悪化についても学び、戻りつつある貴重な環境と旺盛な産業力を後世の人たちに語り継いでいくことのできる場所でもあります。

日本の中心に位置するポートビルから「温故知新」で50年、100年先のことをふまえて「持続可能な開発」とは何かを考えることが大切ではないでしょうか。 (て)

四日市にはスカイツリーはありませんがポートビルがあります。

年度末になると、報告書の作成に追われます。報告書を打ち込みながら、日頃よりご親身に助言・支援・協働いただく皆さまへの感謝と共に、少人数で活動するメンバーの間に「良く頑張ったね！」と称えたい気持ちで一杯になります。

ところが、なんと日々奮闘するパソコンの前で、「大変だあ〜」と思う情けない自分もいます！（笑）

「学校教育」は、教科に沿って行った、食、水、大気、ごみ、温暖化問題や地域の獣害問題など、45分×20回を実施。

「社会教育」では、市内2つの地域を拠点に6講座とパネル展示など地域特性を活かした講座を開催。その他、風力発電づくり、二酸化炭素実験、水族館づくり、スノードームづくりなどの実験や工作も8ヶ所の社会教育施設で実施。

地域循環型社会づくり「伊勢竹鶏物語～3Rプロジェクト～Part 2」では、地域の関係者との協働で、事業協働会議、北勢地区里山保全連絡会、主要メンバー会議で全37回実施。「里山保全指導者育成講座」、「情報交換会」を開催。

そして、名古屋、東京の会議に出席。その間、四季報の“共創”発行などなど。

これらの事業実績とともに、28年度も終わりに近づきました。

(や)

あゆみ

一般社団法人 四日市大学エネルギー環境教育研究会

【表紙の写真】

翡翠と書いてカワセミと読みます。宝石に例えてこの鳥を愛でているわけですが、500系新幹線の形状にカワセミのクチバシを模したと話題になりました。更に、パンタグラフにフクロウの静音飛翔を参考にもしていることも伝えられています。「世界の新幹線」の美しさと安全性が、自然界の技術を取り入れて完成されていることに、日本の環境技術の優しさと素晴らしさを感じます。

さて、カワセミを見たことがあるかと聞くと、10人に一人ぐらいです。実は、すぐ近



くの小川にも飛んでいるのですが、水のきれいな静かな所にしかいないと思い、見過ごしているのです。自然観察会などで、初めて目にするので、自然の素晴らしさ・美しさに感動させられます。自分たちと隣り合わせに生きていることに気がつくのです。

カワセミの輝く青は、構造色というもので、羽の物理的形狀が光の反射を干渉・回折・散乱することで色が見えているらしい。古くは「玉虫厨司」にこの美しさを取り入れた工人の素晴らしさを感じます。色褪せることのない彩色に驚くばかりです。

右の写真は日本キジで同じく構造色を身にまとった艶やかに野原で見ることができ



ます。長い歴史の中で培ってきた「自然の技術」が私たちの社会を豊かにしています。

(と)

協賛金御礼

四季報発行2年となり、当研究会の活動に下記の団体をご協賛いただき、厚く感謝申し上げます。



四日市大学

三重県四日市市萱生町1200番地
<http://www.yokkaichi-u.ac.jp>



中部電力株式会社



有限会社繁栄商事

三重県四日市市大井の川町2丁目14
<http://www.hanei.jp>



株式会社東産業

三重県四日市市野田1丁目8番38号
<http://www.azuma-mie.co.jp/>



幸福を住む住まい
四日市ホームー住宅研究所

中村建設株式会社

〒510-0958 四日市市小古曾1丁目1-7
TEL 059-345-1101 FAX 059-345-0745
0120-834-181
<http://www.nakamurakensetsu.co.jp>

～おかげさまで創業39周年～

JTB 株式会社 第一観光

JTB総合提携店：三重県・四日市・桑名・いなべ店舗ネットワーク
地域や人を、もっと元気に D I K 地域プロジェクト

三重県四日市市中川原1丁目1番29号
<http://www.daiichi-kanko.co.jp>



ささき観光バス

三重県三重郡菰野町菰野9711-1
<http://www.ssk-kanko.co.jp>



株式会社コーストメイト

三重県四日市市羽津4502
<http://www.tsgroup-co.com>

四季報：共創 2017.2発行 第8号

発行：一般社団法人 四日市大学エネルギー環境教育研究会

会長：新田 義孝



〒512-8512 四日市市萱生町1200番地 四日市大学内
電話：059-340-1414 Fax 059-340-1414 メール：info@yokkaichi.ene.com
ホームページ：yokkaichi-ene.com

編集長(副会長兼事務局長)：矢口芳枝 担当：近藤実千代 写真：戸田和男 コラム：寺本佐利