

地域循環情報

特集：循環のまちづくりシンポジウム講演記録

(写真はシンポジウムの様子)



循環のまちづくりシンポジウム

今、地域循環所は福岡県大木町で有機物系廃棄物（主に生ゴミ）の地域循環モデル作りを行なっています。（下図参照）この事業を進めるうえで欠かせないのが地域住民の理解と協力です。昨年12月15日にこの事業を住民の方々を始め多くの人々に知ってもらうためシンポジウムを行ないました。その際に基調講演として山下惣一さん、桑原衛さん、小出繁夫さんの三人の方をお招きしました。以下それぞれの方公演を紹介します。

2001年（平成13年）12月16日（日曜日）

筑後

2001.12.16 毎月

「農家と消費者が協力を」

大木町 資源循環テーマにシンポ

大木町は15日、資源循環のまちづくりをテーマ

にしたシンポジウムを総合体育館で開いた。町民ら約200人が参加し、佐賀県唐津市の農家作家、山下惣一さん（65）らの話を聞いた。

町は今年2月に策定した新エネルギービジョンで、家庭の生ゴミと豚舎の糞尿などをメタン発酵させ、ガスエネルギーと液肥を作る有機物循環事業に取り組みと発表。11月から約50世帯で、生ゴミの分別回収を始め、事業の問題点などを調べる実験をしている。

シンポでは、石川隆文町長が「生ゴミのリサイクルは、いずれ全町民で取り組み、できたエネルギーと液肥は町内で利用する。農家と消費者が協力しあう態勢づくりをす」とあいさつ。

基調講演で山下さんは「農家の立場から『昔は当たり前だった地元で取れたものを地元で食べるといったことが、豊かな生活だと改めて感じている。経済も人々の元気も、なただけ地域で循環させる

のがまちづくりだ」と思う。環境を媒介に、農家と消費者が手を取り合えば、日本の農業は守れる」と話した。

その後、先述事例の報告や長崎大の中村修助教をコーディネーターにパネルディスカッションなどがあった。

【近藤聡可】

循環のまちづくり ゴミを活かして

大木町 共催：資源循環型廃棄物処理推進協議会、福岡県リサイクル総合研究センター、福岡県大木町

大木町のまちづくりシンポで講演した山下さん



「循環型社会を目指して 基調講演 山下惣一(農民作家)」

(前半部分はテープの録音がないため略)

<食料・農業・農村基本法>

いままでの農業基本法を38年ぶりに改定して、1999年7月に食料・農業・農村基本法が成立した。

一番前面に強調しているのが農業の多面的機能。「農業は食べ物だけをつくっているわけではない。水も地域資源も活用している。緑も供給している。」。

これはEUと日本のWTOに対する主張である。中山間地の直接支払い制度というものもあるが、新しい食料農業基本法の非常に大きな特徴としては国が農産物にかかわる制度から手を引くということである。つまり、国は価格政策はおこなわない、価格は市場にまかせる。その結果、米、その他の農作物を含めて、価格は急落した。

市場にまかせるということは自由化が進めば進むほどすべての農産物が一番安い価格にずっと下がってくるということだ。

日本のように金持ちの国では、米は一表一万五千元、麦は六十キロ八千元と保証してやれないことはない。しかし、国際価格が下がることにより大変な内外価格差が生じる。そうしたら、関税をかけても平気でどんどん入ってくることになる。つまり国境措置が取れなくなる。

WTOのルールでできないことになっているが、価格を自由にすると価格が下がり農民がやっていけなくなるので、所得の保証をする。つまり、価格政策から所得政策に移行するというのが一番大きなことである。

これは、とりようによっては農林省が「農産物での販売では食べていけませんよ、だから生活保護してあげますよ」といっているのと同じことだ。

所得保証するには、農家の数を減らさなければならない。日本には2000年度で230万戸の販売農家がある。230万戸は多過ぎるので、40万戸に絞るというわけである。そのために、認定農業者制度を作っている。選別して40万戸のやる気のある？意欲的な農家を40万戸に絞って農林省の政策をそこに集中させるということだ。

私には逆にそこに集中しなければその人たちが危ないと言っているように聞こえる。

これまでは小さな農家がやめても残った人が吸収して大きくなるのが容易であったけれど、今度大きな農家が経営破綻したらそのあとの受け皿は誰がなるのであろうか。株式会社しかない。

このような路線は好ましくない。私は気に入らない。村を維持することができない。

では、どうしたらいいのだろうかということになるわけである。批判はできるが、どうしたらいいかと言われたときにわからなかった。

<生産者のすぐ側に消費者がいる>

そこで、毎年外国の農村を見て歩いた。35カ国くらいみて歩いた。外を見ると言うことは内を見るところということで、つまり俺たちはどうしたらいいかということを考えるために外を見てきた。

外国の農村を見て思うことは、とてもではないけれど規模とかそのようなもので勝つわけがないということだ。労賃も勝つことはできない。しかしこのままでは、自由化が進み、中国からどんどん安い農産物が入ってくる。

外国の農村を見て一つ気が付いたことは、何をやっても自分たちは不利だけれど、唯一他の国の農業に比べて圧倒的に有利なことがある。それは何かと言うと、生産者のすぐ側にたくさんの消費者がいるということだ。このような国は世界中で日本にしかない。生産者のすぐ側に消費者がいる、あるいは生産者と消費者が一緒に住んでいる。

昭和30年代の高度成長政策は太平洋ベルト

に工場を集めてそこに労働者を集め効率よく生産し輸出する。そのために農業も主産地形成、例えばここはキャベツだけを作り、農協の共同出荷でどんどん出荷する形となった。ところが40年代になり公害が発生して、工場を田舎でやる分散政策に変わった。だから日本中に工場が入ってしまった。そのために日本では田舎はあるけれども農村風景はなくなってしまった。日本全国混住社会になってしまった。

このことは農業にとって大変な障害である。しかし、兼業農家、土地成金が出てくるとか所得の分配という面では成功した政策ではあるとは思ふ。

そこで、生産者と消費者が非常に近い、一緒に住んでいるというこの強みを生かすのであれば日本の農業ほど強いものはないと私は思ったわけである。

<身土不二>

三年前に「身土不二の探究」と言う本を書いた。これまで35冊の本を書いてきたが、初めての提言の本である。

身土はお釈迦様の言葉で浄土真宗にでてくる。土は浄土、冥土など世の中のこと。和尚さん達はシンドフニといっている。人間と世の中は二つではない。つまり世の中が悪いのは人間が悪い。食養の方ではシンドフジといって人間と住んでいる土は別々ではなくて一緒だ。土が病めば人間も病みますという教えである。

明治30年代に食養運動が起き、彼らはそのスローガンに使った。自分が住んでいる四里四方で取れた旬のものを正しく食べる。このことが食の基本であり、理想と言った。それから離れていくほどいろいろな問題が起きてくる。

私も早くからこのことを知っていたが、昭和11年生まれで戦後の食糧難の時代に育った。当時田舎には何もなく、百姓の暮らしはおかずを金を

だして買うという生活習慣はなかった。そこで取れたものしか食べられなかった。春は、たけのこばかり秋はサツマイモばかり。まさにシンドフジでした。

だから近代栄養学に基づいて「食生活の改善」というのをやってきたが、それは身土不二から離れることであった。そのせいもあり、この言葉には長い間反発していた。

だが、今は、自分の四里四方で取れた旬のものを正しく食べることは困難になっている。身土不二は、いまだから必要。

みんなが当たり前に身土不二をやっている頃は必要なかった。

「身土不二の探求」では、そこで取れたものをそこで食べる「地産地消」というのを基本に農業を考え直していかなければ、単純な競争力では絶対に勝たないということを提案した。

<市場経済から地域経済、地域循環>

一方、農村では農協が共同出荷に熱心なほど地元の農産物が地元に出回らない、という仕組みになっている。だから地元のものを食べようと思っても手にはいらない。これを私は農業の地域離れといっている。

地元の人に食べさせない農業をやっているのに地元の人に農業を理解してくれと言うのは無理な話ではないか。

農業が地域から離れ食生活が風土から離れ生産者と消費者の距離がすごく遠くなった状況で何をいっても通用しない。今度の狂牛病に関しても、もう少し消費者が農業に関心があればこのような騒動にはならなかったと思われる。とにかく何も知らない。マスコミの人さえも知らない。たとえば、牛肉にもいろいろな種類がある。国産牛と和牛がありその違い、乳牛の老廃を和牛として扱うこれは狂牛病の危険性は極めて少ない。しかしこのことを知らないために、このような騒ぎ

になった。知らないと言うことは非情に恐ろしい。

この騒動の唯一のプラスは全頭検査である。日本には現在450万頭の牛が飼われている。乳牛180万頭肉牛280万頭。これらすべてを検査する。牛を耳表登録しこれによりその牛が誰のものでどのように育てられたかが一目でわかるようになる。これまでは、市場で売り渡したら終わりであり生産者の顔が見えなかったがこのシステムの導入により消費者が生産者の顔を見ることができるようになった。このように双方からの改善がなければ全然よくなる。

今の食の現場はひどいものである。たとえば調理場のないレストランやホテルは多い。外で出来上がったものをただ温めるだけである。大根おろし一つとっても、例えばキューピーマヨネーズから出されたスノウマン。これは中国で冷凍で作られている。これらのものは全国チェーンの居酒屋で一般的に使われている。ミキサーで粉碎され、冷凍された大根おろしと、本物の大根おろしの違いがわからない人がほとんどだ。

恐ろしいことに、子どもたちにも本物の味が伝わらなくなっている。本物を食べなければその食品が偽ものかどうかを判断できない。

このような食、農、環境など様々のものを一挙に解決するのが、「地域循環」だと私は思う。

これがすべてを解決するのではなくて、これを基本にするということである。地域循環は選択肢の一つではなくてこれしかない。地元で作ったものを地元で消費することをベースに、これからの農業、地域社会を考えることである。

経済には市場経済、地域経済、自給経済の三種類がある。今までは、市場経済だけの市場経済原理主義でやってきたが、百姓や農産物は市場経済に弱い。

国際競争力は何かと考えてきたが、外国の農産物と市場で価格競争するのではない。自分の国の為替ルートとの競争である。だから日本の経済力

が上がり円がどんどん値上がりしていけば円が高くなり競争力は弱くなる。逆になれば、1ドル360円になれば何もしなくても競争力はつく。

百姓をやっているつくづく思うのは、作るときは非常に楽しい。しかし売るときに腹が立つ。

だから、売らないか、楽しく売るしか方法はない。楽しく売るには市場経済だけから脱皮することだろう。どのように脱皮するかといえば残り二つの、地域経済、自給経済これにもう少し目を向ける。今までほとんど考えられていなかったこの二つに。

しかし、この二つは全く新しいものというわけではない。日本の昔の農村はそのようなものであった。昔は農家から出るゴミはなかった。それは、地域の中で循環していたからである。資源もそうであるが、経済も地域で循環していた。それが壊れてしまっている。

それゆえ、地域循環を考えていかなければいけない。

<地域通貨>

地域循環の一つとして地域通貨をあげる。通称エコマネー。昔の農村の結い、手間がえなど同じ。物とサービスの交換をお金を通さずに自分たちのお金で直接やるというものだ。日本では100箇所ぐらいでおこなっている。

私自身、前から注目していた。

例えば手帳の一面に自分のできることを書く。もう片方にやってもらいたいことを書く。具体的にはトラクターの運転、パソコン教えます。これらを集めてやり取りをする。その支払いを地域通貨でやる。

最近面白いと思ったのが、新聞に掲載されていたが長野県の田中知事が空き缶回収機を設置し、それに伴い地域通貨を導入したことである。空き缶を入れると十円が返ってくるが、県外の業者が空き缶を持ってきてがらがん入れるので困り、県

内でしか使えない地域通貨を作るということである。

「コスモ」といって福島県の温泉街だけで通用する地域通貨がある。100コスモは千円になる。これで、ガソリンも入れられるし温泉にも入れる。本当にお金の代わりである。

次に、大阪の釜が崎の「かま」と言う名の地域通貨。釜が崎は、人口二万の町で80パーセントが大阪万博のときに全国の農村から出稼ぎにきてそのまま住みついた人達。もともとはみんな農家。

みなさん高齢者になって働けなくなってしまい市民グループの協力で大阪市民になり生活保護を受け、施設に入っている。生活保護でお金をもらうことができるのだけれど、使えばなくなる。

せっかく貰ったお金だから外には出さないで内で回せるようにしようじゃないかということで始まったのが「かま」という地域通貨。

その仕組みは、「してほしいことリスト」と「できることリスト」がありそこに書いて最後に名前と住所を書く。そしてそれを交換する。

私が一つ注目しているのは、消費税が10パーセントになったら大変な金額になる。お金を媒介すると消費税を払わなければいけなくなる。しかし、地域通貨を利用すれば払わなくてもよくなる。経済が不景気になったり、恐らく年金制度も破綻するであろうから、所得が今から三割減になっても暮らしの三割を地域通貨で補えば貧しくならない。むしろ豊かになると言うことではないだろうか。

釜が崎にいったときにさすがと思ったのが「喧嘩の仕方を教えてほしい」という「してほしいことリスト」があったことだ。他にもいい話もあって、高校時代にピッチャーをしていた人がキャッチャーを募集したら、応募が10人になってその人達でソフトボールチームを作ったという話。地域の中で経済、サービスをまわす、外に出さない。

一つの循環である。

<自給経済>

もう一つ農家が考えなければいけないのが、自給経済。

食べ物を自給できる、エネルギーが自給できる。これは農家の一番の強み。

今、都会でサラリーマンをやめて田舎で農業をやる人が増えているが、こういう人は、十年後、年金の支給額が半分になるということをし、きちんと予測している。そうなるとう都会では年金暮らしなんかできない。だから、田舎に入って食べ物を作っていけば生きていける。そういう暮らしを目指すわけだ。そういう人たちにとっては、農家が食べ物を自分で作るということが大きな価値として見えている。

しかし、農民である我々はそうではない。作った物を全部お金にしてそのお金で必要なものを買って生活する。一番損する暮らしかたをしている。確かに自分で野菜を作るよりも買った方が安い。

野菜だけを見ると確かにそうだ。服だって自分で縫うよりもユニクロで買った方が安い。しかし安いものばかりを買っていくと最後には自分がいなくなる。自己否定になる。

多くの人が、自給と言う言葉に貧乏らしいイメージを持っている。そこから脱却しようという時代が長かったので仕方ないのかもしれないが、

南米に行ったが、そこにはドイツ人や日本人の入植地がたくさんあった。北アメリカの方ではアーミッシュというキリスト教の一派で近代文明を拒否している人たちがいる。南米ではこれをミドナイトという。タラガイのドイツ人の農場を見に行った。その農場では、何一つ買わない。買うのは、砂糖、塩、米、他は何一つ買わない。

小さな農場であるが、全く経済変動にびくともしないという暮らしがあった。ドイツ人の奥さん

は全く農作業をしない。奥さんは何をしているかというと、家の周りに果物をたくさん植えてそれを瓶詰めしている。貯蔵している。小麦畑があり麦を製粉機で挽いて小麦粉を作っている。買ったほうが効率はいい。しかし、買えば為替レートなどいろいろな変動がある。

一方、日本人の入植者たちはタラガイの農協関連の人たちだと一人400ヘクタールくらい作っている。ドイツ人のミドナイトは70ヘクタールくらいしか作っていない。でも、ドイツの方がゆったりしている。

つまり力があるのだ。案内してくれた日本人の人が言っていたが、ドイツ人は地べたに根を張っている。根の張り方が深いと、わたしたち日本人は400ヘクタールの大豆を作って値段が高いときは儲かるけれど、いろいろな変動の影響を受ける。アメリカのシカゴに大豆を送っていたら、送っている最中に為替レートが変わって一銭ももらえなかったということが何回もあった。だから自分たちの地べたに根を張って暮らすことが一番強いのだ。それを学ばなければならない。

いまや、自給は貧しいことではなくて、今の時代は逆に豊かなことなのかもしれない。

私たちは直売所をやって11年になるが、昔はこれがあたりまえだった。そこでできたものをそこで食べるというのはあたりまえのことだったがそれに戻ってみて私は非常に豊かになったと思う。海の近くだから漁師は朝、網であげてきた魚を直売所にだす。それを買って食べる。つまり、自給というのは身土不二の根幹的な思想だろう。

それゆえ、市場経済だけから脱却して地域経済、自給経済、つまり地域循環を考えていけば日本の農業は素晴らしい、ほかの国よりもすごいと思う。

<環境は輸入できない>

わが家の米を食べてくださいといっても、中国の米が十分の一であるならばそちらを買うでし

よう。そうではなくて、もう一つ環境というものを付加価値としてつける。

今年、田んぼの生き物調査をはじめてやった。みなさんも、農家の方はぜひやって欲しいのですが、山の谷川の水を引いている田んぼ、5月5日コシヒカリを田植えし、6月12日にもう水を落として中干しする前に調査をした。

1平方メートルをじっと見て何がどれくらいいるか調べ、これを一反あたりに換算する方法でおこなった。この数値は間違っていないだろう。私達が行ったのではなくて、宇根豊さんが行ってくれたものだからだ。

結果、赤とんぼのヤゴガ3000、糸トンボのヤゴガ2000、タイコウチ100、ゲンゴロウが5000、セジロウカ7000、ガムシ5000、アメンボ10000、オタマジャクシ、10000、サカマキガイ10000、ユスリカ100万、ミジンコが500万であった。

一反の田んぼは米と同時にこれだけの生き物を育てているということである。私は全部の生き物の名を知っていた。タイコウチだけはタガメかと思ったけれども。

ユスリカとミジンコであるが、農家の年寄りの人は知っているであろう。代掻きした田んぼの中に赤くて糸ミミズみたいにゆらゆらしているのがユスリカ。田んぼの中でヤゴなどのえさになって、成虫は夏の夕空に蚊柱を作って回っているやつ。これは、トンボのえさ、ツバメのえさになる。

ミジンコは田んぼの水をコップにすくうと見ることができる。キュキュキュと動いているあれだ。これはユスリカと同じでヤゴのエサになったりする。つまり食物連鎖の一番根本のところを田んぼが支えているということである。

米は輸入できるけれども、このような環境は輸入できない。

環境は自分のすぐ側にないと意味はない。

自分のすぐ側にある米を食べることによって

はじめて、そういう環境が守られるということになる。つまり、環境を媒介にして自分たちの地域の農業を守っていく、支えていく。そういう仕掛けを私たちがしていかなければならないのである。

ここ大木町では資源循環ということであるが、資源だけではなく、経済も、人々の元気も、なるべく地域の循環を目指す街づくりということではないだろうか。

循環しかないわけです。

そういう意味でここでの取り組みは非常に先進的な取り組みになると思う。あまり期待してはいけないのであろうが期待しているので頑張ってもらいたい。



「循環型社会を目指して」

桑原衛

(バイオガスキャラバン主宰)



〈埼玉県小川町〉

小川町は埼玉県、関東平野の西の縁にある。すぐ後ろに秩父山地が始まる関東平野の終わりだ。そこで私はいま、田んぼと畑合わせて一町二反くらい、養蜂と養鶏をやっている。妻は働いているので、第二種兼業ということになる。農閑期、農繁期は農業でほとんど時間を取られるが、たまねぎの作付けが終わって11、12、1、2、まではできるだけバイオガスの普及、地域循環にかかわるといことでバイオガスの普及に協力している。

小川町にはいろいろな人が住んでいる。養蜂をやっているのだから、できるだけレンゲを植えるようにしている。それから、できるだけ身近な資源を活用していくということで、バイオガスを含めて、自分の地域にあるものをどれだけ有効に使っていくかということ暮らしの根幹に見据えて農業をやっている。

〈バイオガスとの出会い〉

もともと私は土木技術者であった。国際協力事業団、JICA で海外に出て仕事をすることが多かった。たまたま、ネパールでの仕事のときにバイ

オガスを見てこれに取り付かれ、道を誤って今ここにいる。私が農業をはじめたのも、バイオガスとのかかわりである。それまでサラリーマンをやっていたが、バイオガスの持ついろいろな意味とか役割を自分なりに確認してみたくて、この道に入ってしまったというわけである。私の親父とかおふくろは非常に嘆いていた。わけのわからないことをしてと。最近は大木町のように積極的にバイオガスのことを考えるところも増えました。彼らの嘆きも最近は浅くなっているようである。

〈バイオガスプラントとは・・・〉

バイオガスプラントは家畜糞や生ゴミなどの有機物を酸素がない条件下で活動する菌(メタン菌などの嫌気性細菌)の作用により酵素分解させ、ガスを生み出す装置である。この装置により主にバイオガスと液肥が生じる。

〈バイオガスプラントの仕組み〉

バイオガスを家庭レベルで非常に進めている中国の例をあげる。(上図) いろいろなタイプのもがあるが基本的には基本は変わらない。だから一つ基本を理解すれば、どんなタイプのもも理解できると思う。まず原料を入れなければならない。大木町ではいま、循環のことを考えている生ゴミ、生ゴミも原料になる。ここに発酵槽があり、これは地表に出ている場合もあるし地下に埋もれている場合もある。地表に出ていると冷えやすいので、たとえば寒冷地ですと、保温に注意しなければいけない。暖かい地域ですと、地温で結構一年中発酵が進む。発酵が進むと肥料ができる。農業に対して非常に効果的である液肥がでてくるわけだ。もう一つは発酵槽からガスが出てくる。

〈バイオガスとその利用〉

バイオガスはメタンガス60～70%、二酸化炭素30～40%からなりその他酸素、窒素な

どの微量成分を含んだ良く燃焼するガスである。ガスのカロリーは6000キロカロリーで6000キロカロリーというのわかりにくい、プロパンガスが2万4000キロカロリーであるから4分の1にあたる。地方都市ガスは現在高エネルギー化が進み1万2000キロカロリーくらいあるが、一昔前の地方都市ガスは6000キロカロリーくらいであった。言ってみれば、手作りのプラントで売っているガスと同じ程度のガスが手に入るということになる。ガスの使用方法は小川町では最初に作ったプラント（1992年）をつかって発電機で電気を起こし趣味感覚に利用している。また、1996年に作った長野県のバイオガスプラントで酪農家の例がある。ここは酪農専門で約50頭の牛でのんびりやっているが、容積が約25立方メートルくらいである。実際50頭の牛の糞尿を全部ここに入れたわけではなく、この酪農家は自前の牧草地があり、野菜をやっている。この酪農家が使っている主なエネルギーというのはそのお乳を搾ったときにお乳というのはパイプラインを通してミルクカーという大きなタンクに直接入るようにしているが、そのパイプラインを洗浄するために大量のお湯が必要になってくる。そこで、そのお湯を沸かすためにそれまでは灯油を使っていたが、その灯油を使う代わりにせつかく牛糞があるのだからこれをエネルギーにしてミルクカー用のお湯を作りたいということでやったわけである。だから、あくまでも出てきた牛糞全部を利用するというよりは、農家のレベルに合った形でエネルギーを作れるようにするという形をとっている。建設の際に、市の助成を受けてやっているが建設するときはこの近くにあった信州大学農学部の学生達が手伝いにきてつくったというところが非常にユニークであった。畜産だけではなく一般家庭のトイレとしてバイオガスを使った例もある。ナショナルの簡易水洗にバイオガスをつなげて新築の家庭

でバイオガスをやっている。それぞれの使用レベルにあった形でエネルギーを作れるようにすることができるのである。

<液肥の特徴>

バイオガスの液肥には様々な用途があるがその中で大きなのが、大腸菌を死滅させてしまうと言うことだ。たとえば牛の家畜糞を使って循環の農業をやるにして今、牛の5パーセントくらいは、0-157に感染してその家畜糞を堆肥として畑に撒くことは0-157の感染経路を作ってしまうことになる。堆肥を使っていい農業をやろうということが病原体の悪い循環を作ってしまう。液肥の菌を調べたところ液肥には大腸菌、寄生虫がいなかった上、使った場合悪い菌も殺してしまうのである。循環を作り出すだけでなく悪い循環をストップさせることもできる。そういう面白い点もある。もう一つの大きな特徴はにおいがほとんどしないことである。観光地に住む酪農家が実際にこの液肥を利用しているが苦情はないという。

<堆肥と液肥の違い>

堆肥を作った場合とバイオガスで作った場合どれくらい用途が変わるかということ簡単に表にしたものである。この高さというのが一キロの持っているカロリー。この上が56パーセント熱になって逃げていってしまう分である。バイオガスの場合はどうかというと、発酵によって失われるものは2パーセントくらいで非常に低い温度で発酵する。残りはどうなるかというと、35パーセントくらいはメタンガスとして回収される。残りの63パーセントくらいは液体の肥料として使われる。そうすると、有機物を発酵させてガスを作ると残りはあまり価値のないものになるのではといわれるが、実はバイオガスで発酵させたほうが肥料効果は高いということがわかる。

<循環の意味>

循環ということを見るとすぐに意味がある、価値があるように考えるが循環という意味には価値判断はない。良い循環、悪い循環があるのだから。例えばダイオキシン、われわれの体を通じて子々孫々循環している。どのようにしていい循環を作るかということが大切である。そのためには住民の意識というものがかなり必要になってくるのである。

<バイオガスキャラバン>

バイオガス自体は非常に作りが単純なものだ。発酵の仕方とか条件を満たそうとすると高価なものになるが工夫をすれば自分達で、あるいは大規模なものを使わなければ、地元にある工具店にあるもので施工が可能である。バイオガスキャラバンはその極端なものである。自分がバイオガスを作りたいとそうするとその作るのに協力したい、将来作りたいといった人が関わる。そうすることで人件費をできるだけ落とす。バイオガスの作り方を身に付けることで将来自分がバイオガスを作るときに、またほかの人に集まってもらってつくる一種の結い方式である。このような形で普及活動を92年から行なっている。

<小川町の有機農業>

小川町は1970年から有機農業が始まり、小川町は800ヘクタールそのうちの1パーセントが完全に無農薬の有機農業である。私たち有機農業の仲間の考え方はお互いの理解のうえで物事をやり取りするということである。有機農業という言葉自体法律用語のなり、グローバリゼーションのなかでも非常に大きな市場となりつつある。非常なスピードで内容が変わりつつあるが、小川町が30年間、小川町のその有機農業をやってきた人たちが育ててきた方向性というものは変わらない。有機農業に限らず、地域の地場産業

と農業をなんとかつなげられないかという動きを前から始めている。例えばお醤油、お酒、トマトジュース、などの食べ物ということに限っているがなるべく地域のその加工場と協力しながら自分達の素材を、消費者がみて「あっそうか。こうやって作っているのか。このラベルかわいいね。」という形で私達、生産者と消費者の間をうめるための橋渡しとしてこういった加工品に取り組んでいる。

<自然エネルギー学校 (NPO)>

前述のラインナップにエネルギーを加えたいと思っている。農業というのは食べ物を作ることだけではなく、エネルギーも生産物の一つとして扱えるのではないかということである。小川町で有機農業をやっている生産者が中心になって地域資源をどうやって活用するすべを身に付けていったらいいのだろうか。それは、生産者だけではなくて日々の暮らしの中で町民の方が直説蓄えていくことではないか。蓄えていくことで、暮らしの視点がどんどん変わっていくのではないかそのようなことを多くの人と一緒に学習することで農業を理解し農業でつかう技術を自分の暮らしの中で取り入れてもらおうという趣旨で、自然エネルギー学校というものはじめ毎年おこなっている。

<農業と自然エネルギー>

農業は地域から離れることはできない。地域の資源をいかに掘り起こしていくかということであるからそのような意味ではその地域に密接に結びついている自然エネルギーと農業というのは斬っても切れない関係がある。農業者が農業の中で自然エネルギーを有効に活用していくことで、たとえばトラクターを動かすときに軽油ではなくて、廃食油から作ったあの廃食油を抽出してディーゼル用に作ったものをつかうとか、自分達

の生産の中で環境にとってプラスになるように生産の仕方を変えていくというような必要がある。農家は、有機農業に限らず結構エネルギー他消費である。有機農業であっても農薬を使わない、化学肥料を使わないということを除いては慣行農業とほとんど変わらない。だから、農業というものを環境とのつながりの中で地域に根付かしていこうと思ったら農業の方が環境に対してもっと意識的になっていかなければいけないのである。

<小川町での地域循環>

小川町の場合は小川町の中の有機物、生ゴミそれから、合併浄化槽の汚泥その二つが中心である。そのふたつをガス化して、ガスとしてエネルギーに利用するという、それから、出てきた液肥を農地に還元する事を行なう予定である。そして今ある、全農地のうちの1パーセントが有機農地であるがそれを10パーセントに増やす。そうすることで小川町の利用可能な有機物がほぼ100パーセント循環することができるのである。それを最終的な目標として、自分達の中だけで循環を考える小さいバイオガスとある程度の物質循環を考えなければならぬ所は規模をもったバイオガスプラントを設置させるという二段構造で小川町の有機物の流れを作っていこうというプランを検討中である。この計画を進める上で小川町では生ゴミの分別とそれの液肥の利用という町全体で進める前段階としてのその実証実験というものをやっている。小川町の場合は約15世帯のある地区を選び、生ゴミを分別収集している。各家庭に水切りバケツを置いて、収集場所まで出してもらい行政がそれをプラントまで運ぶ。運んだ生ゴミをこの実験プラントに入れ、ガスの発生状況、液肥の利用、収集の問題点、運搬の問題点など問題点をあぶりだしにするための実験で6月19日から始めて来年の6月まで運転を続けるということになっている。

<小川町での地域循環の課題>

課題の一つとしてはコストがある。私たちは行政からお金を貰っていないためコストは大きな問題である。しかし、価格の高さというのは一つには技術の安定、自分達が技術に責任を持たずメーカー側にすべてを保証してもらうということに出てくると思う。だから地元の住民が、NPOが関わるということで、実はコストというのは変えることができるのではないかと私は思っている。自分達はその技術、プラントにどのように関わるかということで、積極的に住民が、NPOがリスクを負うということでコストを下げていくというには非常に大事なことである。自給の発想、そのようなものを自分達の暮らしの技術に考えて関係していく。そうすることで行政も助かるし、行政がお金を払わなければこういった循環の仕組みができないというのは、結局は住民にはねかえってくるのでくるのであるからどこまで住民がリスクを負担するかそのようなこともいろいろな計画を考えるうえで重要なことである。

「循環型社会を目指して 小出繁夫
(佐賀県杵島農業改良普及センター)」



＜佐賀県白石市＞

白石市は大木町から1時間程度のところであり、平坦でクリークがあり大木町と条件的にはほとんど変わらない。私は、佐賀県杵島農業改良普及センターの普及員である。農家の方といろいろな話をしてきている立場から、常日ごろ悩んでいる事、取り組んでいることを話そうと思う。

＜畜産農家の現状＞

今年は、BSEの話があり例年以上に辛い立場にたっている。ただ、私達よりもっと畜産農家の方、特に、飼育農家の方、牛の繁殖をされている方はつらい立場で言葉にできないくらいである。新聞によれば処理後の牛に関しては国がすべて買い上げをするということがかいてあった。これにより消費者の不安が少しでも、払拭できれば、牛肉の値段が少しでも高くなればと思う。今は最盛期の時の、4分の1にもいかない価格である。牛一頭を横浜まで持って行って8万円だったという話を聞いた。8万であれば運賃が約7万、牛の生産費、子牛の値段がホルスタインだと、14、5万、毎月のえさ代が約1万、25月くらい飼育しえさ代が25万プラス諸経費、わら代、電気代、合計で50万～55万くらいしないと合わない。ところ

が、それをもって行って8万。マイナス42万ですべて赤字ということになる。すべての牛がこのようなことではないが、肥育農家の方は、非常に苦しい状況である。

＜畜産し尿を液肥にしたきっかけ＞

普及員がし尿液の普及に取り組んでいるのは珍しいことである。実は私の実家も酪農家である。自分達がやっている中での疑問、牛はどうしてこんなに餌を必要とするのか、わらを食べてどうやって生きているのだろうかといつも思っていたのが、このような仕事になったもともとのきっかけである。酪農家の方もそうだと思うが、堆肥は毎日、毎日出される。牛の尻尾でたたかれながら堆肥だしをする。尿は、尿だめというのがすぐ近くにあり、大体5リュウベ、大きなところで50、60リュウベたまる尿だめというのがある。その中に牛、豚の糞尿を入れる。毎日毎日だされる糞尿をどうにかして生かせないだろうか、どうにかして自分だけでなくて、耕種農家、消費者の方に使ってもらえないかということである。いろいろ検討をするなかで、生まれてきた一つの方法である。

＜糞尿の使用方法＞

固形物、糞のほうはわらが入ったり、おがくずが入ったりと堆肥になる。堆肥になるとさらさらになって、非常に使いやすく、家庭菜園などでもつかえる。ところが、家畜の尿は正直言って使えない。従って畜産分野、農業分野でも、基本的に堆肥や尿は廃棄物という扱いになる。こういうものを使って循環をするというのは、捨てる物を使うというのは、われわれが40、50年前までは、やっていたことである。使うのがあたりまえだった。ところが、畜産農家が規模を拡大し大きくなり、なかなか使えないようになってしまった。どうしたらいいだろうか考えたのだ。

＜既存のシステムと新たなシステム＞

今までであったら尿を捨てて川に流して浄化槽を通して終わりというのが基本的な考えだった。しかし法律の改正で尿の処理が今までのように容易にできなくなった。ただでさえ厳しい状況の畜産農家を圧迫しかねないと思ったのだ。そこで少し異なった形でアプローチをすると、小さい規模の農家、中規模の農家が、このような尿の利用をおこないお米や麦ができたなら、今のように、2000万、3000万という一軒の農家で投資をしななければならないような尿処理施設を作らなくてもいいのではないかとということで、取り組みをはじめたのが新しいシステムのし尿有機液肥である。

＜し尿有機液肥を使い始めた当時＞

私達が平成10年から取り組み始めたときは、三反田んぼ一枚だった。武雄市というところで取り組んだが、養豚農家の豚尿が入っている尿だめから尿を2tあるいは3tもらいそれを水稻に使う取り組みをはじめた。普通、お米はどれくらい取れるか。10俵とれば素晴らしいと思う。昔、佐賀はメイホウ、オオキモチ等があり10俵取ることができた。最近ほとんどが、ヒノヒカリというおいしいお米に変わったため良くて8~9俵である。多少悪いと6俵半から7俵になる。液肥をつかうにあたっては、多分最初の年はこれよりも取れないだろうと農家の方に相談いった。農協の指導員の方に話をしてから一緒に農家の人にお願ひに行ったが、一番にいわれたことは「お前達普及員ならば、県が保証をしてくれるのだろうね」ということであった。このことを言われドキッとした。実は私達、お金を自由に使い切れない立場である。大木町はこのようなプロジェクトを組んでやっているが、私達はお金という物を持っていない。保証金といわれると、お金を持っていないのでどうすることもできないのである。こ

こは一つ新しい挑戦ということで農家の皆さん、私達、農協と新しい挑戦をしたい。ただその前に米ができるということ、証拠をいろいろなデータを集めながら試行錯誤しながら確認をおこなった。

＜し尿有機液肥でお米が作れるか??＞

私たちがおこなった事は、平成12年に始める前に平成10年1、2、月くらいに、普及センター内の情報網を利用して全国各地の農業普及所の取り組みを調べたのである。その結果三重県で昭和56、57年くらいから豚尿や牛糞を使って米作りを行っていた。しかもこれを県の事業として、特別栽培米にのせているということがわかった。このほかに福岡県の椎田町も私達よりも少し早く人間のし尿を使って米作りをしていると。私が、知っている限りでは、5、6、年前から福岡県の田川普及センターあたりでも家畜の尿を使って米作りをしている。このような先進地域の実地のデータを集め、実際に家畜の尿で米ができるに間違いはないということで農家の方にお願ひをした。三重県では養豚農家と農家が協力して米作りを行っている。その面積は20町から40町くらいである。そこで栽培された米は、特別栽培米、あるいは生協あての米ということであった。その作り方の基本的な面を私達は真似をした。先進地から盗んだということになる。さらに販売などのやり方については、椎田町を参考にした。ここは米130町くらいを家畜のし尿でやっている上さらに、キャベツ、レタスなどの野菜も作っている。このように先進地域の情報、手法を十分に活用する事で何とか液肥を水稻に利用する所までこぎつけたのである。

最後に、米の作り方であるが水稻栽培の世代交代プログラムを持つ機械により非常に短時間に米を栽培することができる。普通お米は、4、5月田植えをして早くても8月、9月に収穫をする。

5、6ヶ月くらいでこめが取れるが、その世代交代の機械の中に入ると、約4ヶ月でお米が取れるのである。このような機械を使い、とにかく家畜の尿を使って米が取れることだけでも確認をおこなった。そして本格的に平成12年から始めた。

<し尿有機液肥の特徴と臭いを消す工夫>

全国と少し違うのが家畜尿の中に食品添加物のリン酸をいれるという手順を入れていることである。このリン酸はかまぼこなどの漂白剤の中に使うらしい。しかしなぜリン酸かというとこれは酸性物質であればなんでもよい。酸性物質で私達が一番身近に使うものは硫酸、塩酸、硝酸そういうものである。有機栽培農家の方がよく使われる木酢酸というのも酸性物質だ。このように酸性物質尿の中に入れると実は尿の中にあるアンモニア成分が飛んでいかないということがわかった。尿というのはpH8~10でありアルカリである。強アルカリに近いアルカリだ。このアルカリというのは、尿の中でいっぱい運動している。尿だめの中でも運動しているわけだが、その運動を抑える。pHを普通ならば、pH7というのが中性であるがpHが8、9あるのでその運動を抑えるためにpHの7まで落とす。pH7まで落とすと尿のなかのアンモニア発生量が落ちるつまり、空中に飛び出すアンモニア発生量がゼロに近くなり尿中のアンモニアのにおいは出ないだろう。わたし達の鼻にはわからないだろうということである。尿の中にはアンモニアだけではなくて様々な成分がはいっている。メチルファクタンなどの悪臭物質がある。そういうものが、昔は私たちの近所にあった。どぶ、クリークをあげるときのにおいである。あのような独特な、どぶくささのにおいは残る。だがまずはアンモニアのにおいを落とすことで、畜産農家以外の水稲農家などにわかってもらえるだろうと。まずはリン酸を尿の中に

はアンモニアだけではなくて様々な成分がはいっている。メチルファクタンなどの、そういう悪臭物質がある。そういうものが、昔は皆さんの近所にあった。どぶ、クリークをあげるとこのようなにおいがするだろう。まずはリン酸を加えることでやってみようということになったのだ。

<名前の由来>

有機という言葉は国のガイドラインの中で非常に使いにくい言葉である。基本的に家畜がだす糞や尿は有機物だと思っているのでそれから作った液肥ということで、有機液肥と名づけた。普通私達は家畜の尿液肥という話をしているが、尿液肥という話をするとどうしても、イメージがよくない。消費者あるいは、畜産農家以外の人にも受け入れてもらえるようにしようということである。有機液肥という名前ですべて呼んでいる。

<液肥の特徴と利用に関するメリット>

液肥は基本的にはリン酸を添加して窒素リン酸カリがそろった形での肥料分を持った液肥という考えである。このメリットは一番に書いてあるように、有機液肥を使って付加価値ができる。特別栽培米という形での表示ができるということである。あるいは、無化学肥料でできているという表示ができるということだ。それから二番目、用水と一緒に流し込むだけでいい。用水というのは水口から液肥をうすめながら、田んぼの中に流していくと、たんぼの中で伸ばす必要がなくなる。田んぼに入らずに非常に楽に肥料を撒くことが出来る。三番目、肥料コストが安くなる。これはいいにくい話であるが、普通化学肥料代として、10アールあたり3800円くらい肥料代をかけている。リン酸代と混入するシリコンとあわせて2800円くらいですむ。今後工夫すればもっと下がると思うが、私達の試算では、10アールあたり1000円くらいまで安くなると思う。肥

料代が安くなるということは、農協にとって非常に辛いことである。

次に販売である。一番の特別栽培米ということで評判をあげてもらいたいと思う。四番目が、先ほど一年目は収穫量が減ると言ったが収量的には普通の化学肥料を使ったときと変わらないということである。それどころか、食味がいい。これは最初のうちは想定しなかったことである。化石肥料と同じ分の収量があればいいだろうということであったが、この有機液肥は、米がおいしい、おいしい米が取れるということが、発見できた。このことには最初私達も面食らっていた。背景には、液肥ということで効きは非常に早い。液体になっているので、泥に吸着はするがすぐに吸収されてしまうのである。特に冷夏の年などは、あと効きがしない。あと効きがしないので後肥えが十分にできるという肥料である。化学肥料よりも非常に化学肥料に近いということになる。その結果たんばく質の少ない非常においしい米ができるのである。5番には、一番これが重要であるが家畜糞が有効利用できるということである。牛尿というのは窒素とカリが大体、0.5パーセントから0.6パーセントくらい含まれている。だから、1tあたり5キロから6キロあたりの肥料分が入っているということになる。ところがリン酸はその20分の1くらいしか入っていないので、リン酸を加えてやるとちょうど5キロくらいになり、ちょうどいい肥料になるのである。

<液肥の作り方と使用方法>

次に実際にどのようにするかということを書真で説明する。(下図参照)一番左に、有機液肥の製造方法これは、養豚農家の尿だめからタンクに積んでいるところである。このタンクの大きさは3tである。普通の農家ではここまでの大きさは必要ない。ポリタンク等で十分使えるため気軽に考えることができる。次に家畜尿にショウホウ剤、

シリコン剤とリン酸を加える。ショウホウ剤は少量で20、30cc、それからシリコンが家畜尿1トンあたり2、5リットル、入れてやると有機液肥ができる。基本的なやり方はこのやり方である。そうすると非常にバランスのよい肥料分ということになる。このような作り方をするのは、元肥と追肥くらいである。穂肥えになるとリン酸を入れない。リン酸を入れなくても十分使えるからだ。三番目、畜産用のバキュームカーでひっばっている様子である。水口のところまでひっばっていき中に入れる。そのすぐ下に水口があるので、その水口から水を流し有機液肥をうすめながら田んぼ全体に撒いていく。基本的なやり方は先ず水田の水を落とす。ひたひた水というのがこれを最大5センチまで上げる。それ以上やってしまうと、オーバーホールして周りの田んぼや水路に流れて環境汚染を起こす要因となる恐れが生じる。よって5センチ以内に抑えるのが好ましい。その時間を約二時間くらいかけてやるのが一般的である。最初の40分から1時間が液肥をうすめながらやる。残りの40分から1時間が押水をやりながらやる時間と設定している。(押水をしっかりやると均一に広がる。)つまり最短で、1時間半くらい長くても2時間くらいで水位を1、2センチから5センチくらいまで上げるということになる。この方法だと、田んぼの中に入らないので本来「手抜き農業」だというのが私達は「小力的な農業」というように考えて進めている。

<お米の品種による差(詳しくは図を参照)>

このような形で平成10年から4年間ずっとやってきたわけであるがこの中で、今年だけ一枚だけ失敗した田んぼがある。この失敗したものは農協の方で保証してくれるという事で安心してゐる。今原因の確認をしている最中だ。一つには成分が足りなかったのではないかと思う。成分の正常値例というのがあるその中に有形肥料の施

用量というのが書いてある。この施用量の中にコシヒカリ、アコガレ、ヒヨクモチ、ヒノヒカリ、というのがあつた。これらの、品種に関しては基本的にこのやり方でできるということである。

<有機液肥を作る時の留意点>

注意は一つ豚尿ということで2500ppmある。パーセントに直して、0.25パーセントアンモニア分がはいっているということだ。牛尿は約0.55パーセントアンモニア成分がある表示になる。これは1トンあたりに、2.5キロそれから、5.5キロ肥料分があると考えてもらえばいい。元肥には量1トンに対してリン酸を2.5リットル入れるのでリン酸を入れる場合にその前に必ず、シリコンをいれる必要がある。私たちも最初はシリコンを使っていなかった。尿の中にリン酸のみを入れていえた。そうしたら、リン酸と尿が化学変化を起こし1トンのポリタンクの中で泡が発生した。アワが沸くように発生する。出口が小さいため化学反応を起こすと顔とか手足とかに頭の上から尿をかぶったり、リン酸をかぶったりして、事務所に帰れなかった。シャワーを浴びてそれでも一週間くらいはとれなかった。尿というのは頭からかぶるものではない。手ぐらいにしておかないと大変である。ここのような経験からアワ消し剤を使うようになったわけである。結果そういう事故が減り、安心して使うことができています。

それから、先ほど尿の成分の説明をしたが畜産農家によってはこの値は異なる。一つの目安であるから使用する場合は尿の成分を測ってから使うことが好ましい。

<有機液肥施用の際の留意点>

まず水についてである。2時間で5センチを上げられるような水位を持つ水口を持つ。これが一番大事である。また田んぼから水がこぼれること、

例えばモグラの穴などがあると漏水がひどいと環境保全ではなくて、環境破壊になってしまうので注意が必要である。次に大腸菌に関して、であるが私達の方でも家畜の尿を撒いているということで安全性のほうは検査し確かめている。周辺の川、用水路、水の流れていくほうは、BODとかにも注意してやっている。また水口の方は高くても、出口の方は低くなってしまいが、なるべく均等な方がいい。多少のこぼこは仕方ない、足りないところは化学肥料をやろうという気持ちで行うのが気楽でいいかもしれない。

最後にやはりにおいというもの若干残るので住宅街などは避けることが好ましいと思う。最近、恐いといわれているのが上水道の汚染関係である。取水口の近くでは行わないことが好ましいだろう。

<有機液肥の普及に務めてから・・・>

今までの4年間私達がやってきた成果というのだろうか地元佐賀新聞などにも取り上げられるようになった。また平成11年に台風がきて佐賀県は全部稲が倒れてしまった。その非常に収量が低いときに、私達がやっていた、管内に7000町ほど水稲があるのですがそのうち生き残ったのは、この2.5ヘクタールの有機液肥の圃田だけだったという話で食料事務所の半分わらいの種になっている。

品質も、食味も非常にいいということで今後さらに進めていきたい。最初3町ほどであったが、今年8町ほどつくることができた。豚尿、牛尿を使い、農家が農家の形にあった液肥の利用そういうものを考えていく。畜産農家プラス、畜産農家と耕種農家の方の組織化を図っていくことが液肥の利用ということで重要なのではないかと思っている。

はじめた当初平成10年の頃はJAの方はあまり私達のほうを向いていなかった。しかし、こ

家庭や流通業者で廃棄される生ごみの処分は各自治体の課題となっている。生ごみの再利用を呼び込んだ自然循環型農業を九州農業白書がテーマとして取り上げたのは、タイムリーであり、各地の取り組みを丁寧に紹介したことも評価できる。しかしこれだけでは、九州の生産者に取組むを促す動機付けとして十分とはいえない。「自然循環型農業」を取り組むことは、地域の農と食を回復させる

のような取り組みをしていく中でJAの指導員特に、畜産関係、農産関係の指導員の方が口も金も出すということで販売、生産についてもいろいろとフォローをしてくれるようになり非常に私達もやってきてよかったと思っている。関係のあるところが一緒になってやっていくことが、進める上で一番ではないかなと思う。

地域循環研究所では液肥についての詳しい調査をおこなっています。今後随時報告していきたいと考えています。

白書を読んで

と「と」の理家や畜産を
示してほしかった。
実際、山間部を呼び出す
法を「み播」場をいくつも



取組むことが出来る。ただ、
生ごみをたい肥化すること
だけで自然循環型農業が成
り立つなら、近い将来、農
地が安価な「み播」場にな

長崎大環境科学部
助教授(環境経済学)

200/年2月10日
五日

中村 修

「農と食」回復の理念を

れかねない。

わたしは福岡県大木町で使われていない。

妻は減らしたいと思っはす

市民、農民が三十年以上 町役場、町民ともに、生 みがこの秋から、生(だ) かけて取り組んできた有機 みを分別して肥料にし、 自然循環型農業は生産者 農業運動は、消費者の健康 それで農産物をつくって地 始まる。この肥料を使った が作り、消費者が食べ、残 を守ると同時に、土壌を守 元の学校給食に提供すること 農産物を食べる子どもが った廃棄物をさらに生産

ることが目的だった。それ 業の立ち上げに携わって、 果をから生(み)の分別は へと結(る)循環の輪をつなぐ っていくのまにか輸入有機農 産物の増大を招いてしまっ やされ、農地には化学肥料 たちは近くに住む生産者 けに引きずられる過剰を繰 にもかわらず、学校給食 べるだろう。生産者も「と」でなく、有害な食べ物に 戻してほしくない。

も同時に回復する責務を担

取り組むを「適性」に採わ
らなければならない。地域を
築(つ)くという大理念を認識
した上で、生(み)は全部た
い肥化し地域の農業に使
い、給食に地域の農産物
を用いることが必要だ。生産
地と消費地が近い九州は、
そのモデルケースとなりや
すべし。九州で具体的な成果
を示すことが、自然循環型
農業が全国に広がるにつれ
けていく必要がある。

読者の声

ニュースレターも4号目を向え読者から様々な感想、反響をいただいています。双方向性通信であるこのニュースレターは皆様の声をこれからも大切にしていきます。ここでいくつ紹介します。

<読者からの声>

- ニュースレター送っていただきありがとうございます！とっても楽しく読ませていただきました。これからも送ってください。楽しみにしています。

(福岡県・台 典子さん)

- 『地域循環情報』ありがとうございました。私たちも「温暖化防止くまもと市民会議」活動の一環として「食と温暖化グループ」で学校給食の地場産物を提案しており大変興味深く読ませていただきました。大木町での実践期待しています。

(熊本市・原 育美さん)

- 久しぶりに中村先生の便りがきてほっとして読ませてもらいました。

国を超えた農業は我が国は溶けてなくなる運命のようです。自給自足に環るのがこれからの生き残りかもと感じています。

(広島県・山脇 寿さん)

- 昨年12月佐世保の各高校の家庭科の先生18名がこられ体験学習をされました。鶏の解体とビール作りでした。食事をしながらたくさんのお話をしました。食の乱れについて何がどう変わって子ども達の心の教育にどれほど影響を与えているか話しました。時代が変わっても、日本人として持ち続けたい技術や、守るべき文化、是非授業に活かしていただきたいとお話しま

した。

学校では総合学習が始まり若い先生にとって経験のない世界を教えるわけです。不安もありますでしょうし、子ども達に伝えるすがわからないと言われる方も多く私たち百姓がお手伝いできる時代がきたと思っています。来年は体験学習の宿舎を多くの皆さんと手作りする計画です。是非お手伝いいただきたいと思います。手作りすることで皆さんと心をつなげて、やり遂げる喜びを共有するつもりです。

(長崎県・林 三生さん)

<編集後記>

今回が私にとって初めての編集でした。パソコンが全くといっていいほど使えなかった自分が編集をやる事で多少使えるようになりうれしいです。発行に至るまで協力して下さった方々に感謝したいと思います。ありがとうございました。

(編集:渡辺)

地域循環情報

May.20.2002

Vol.4 No.1

編集:渡辺 美穂

発行:NPO 地域循環研究所

編集連絡先:〒852-8521

長崎市文教町1-14

長崎大学環境科学部 中村修

電話:095-843-1633

FAX:095-843-2033

尚、このニュースレターはHPにも掲載します

HP:<http://www.junkan.org/>
