

エコひょうご

秋号

2012
Autumn
No.65

特集

人と環境にやさしい農業 「環境創造型農業」について

地域の環境活動

多紀連山のクリンソウを守る会

企業訪問

株式会社伊藤園

市町の取り組み

西脇市

特集

里山とは何か、 里山の歴史を知る

兵庫県川西市黒川地区

兵庫県の東端、妙見山の麓に位置し、標高100~300mの丘陵地に里地里山が広がる。歴史・文化、自然等の魅力ある資源が豊富で、「日本一の里山」とも称されている。「にほんの里100選」に選出(2008年)。

寄稿

里山とは何か、 里山の歴史を知る

服部保(なつとりたもつ)



昭和23年生まれ。神戸大学大学院修了。学術博士。兵庫県立大学自然・環境科学研究所教授、兵庫県立人と自然の博物館研究部長、照葉樹林・里山・チガヤ草原などの植物生態や万葉集の植生について研究中。

照葉原生林から里山へ

今から約3000年前の日本列島は、ほぼ原生林(写真1)に被われていました。兵庫県を含む西日本では



コジイ、イチ

イガシ、イス

ノキ、アラカ

シ、カゴノ

キ、モチノキ

などの照葉

樹が優占す

る照葉樹の

原生林(照葉

原生林)が全

面的に広がっ

ていたと考

えていたと考

えられています。照葉原生林はフウラン、セッコク、ヨウラクラン、マメヅタラン、シノブなどの着生植物やマヤラン、ムヨウランなどの腐生植物をもつ非常に多様性に富んだ樹林でした。現在、照葉原生林は奄美大島、宮崎県綾町などにわずかに残されているにすぎません(西表島、沖縄本島、屋久島などの照葉樹林も原生状態ではありません)。このような照葉原生林を破壊し始めたのは弥生人です。弥生人は照葉原生林の一部を水田や畑に変えるとともに照葉原生林を薪や柴などの燃料生産用の樹林へと変化させました。この燃料生産用の樹林こそが里山であり、人が造り出したものなのです。

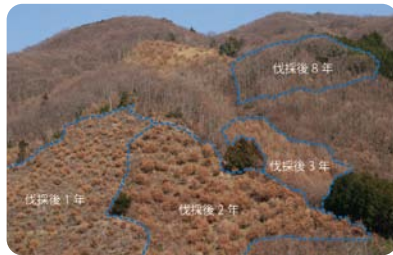
里山の定義

原生林と里山とはどこが異なるのでしょうか。人の手が加わっていない原生林は高さ30m、胸高直径1mに達する大径木の樹木より構成されていますが、里山は周期的に伐採・利用されるため、高さは10m、胸高直径20cmほどにしかありません。樹木の高さや太さが明確に違っているだけではありません。構成種も大きく変わります。原生林では上述したような着生・腐生植物などが出現しますが、里山ではそれらの植物は絶滅し、伐採に抵抗性のある植物や陽地生の植物が多く出現します。ただし、里山も最初は照葉型の里山(アラカシ、コジイなどの優占する樹林)ですが、奈良時代には夏緑型の里山(アバマキ、コナラなどの夏緑樹が優占する落葉広葉樹林)に変わり、室町時代には針葉型の里山(アカマツ林)へと変化しています。なお、針葉型の里山林としての維持に失敗したものが「はげ山」です。

ヒノキの人工林でも材を燃料として利用すれば、里山とよべるはずですが、実際にはそれらの林を里山とはよびません。里山は次の3つの原則が行われているものに限られます。1番目は樹木の更新(再生)です。クヌギやコナラですと、切り株からの更新萌芽更新によって樹林を再生させます。アカマツでは残存させたアカマツからの種子による更新天然下種更新によつています。次は輪伐です。輪伐は各々の地域ごとに再生に必要な年数に合わせて順番に樹林を伐採することを意味しています。切り株からの再生が10年必要とすると、土地を10区画に分けて毎年順番に1区画ずつ伐採してゆくと、燃料生産林として永久に利用できることになりません。実際に1000年以上にわたつて、このような利用を続けてきた里山は少なくありません。毎年順番に伐採した結果が里山のパッチワーク景観(写真2)です。この例では伐採直後の林分から伐採直前の林分までの10林分がパッチワーク状に配置されることとなります。逆にみるとパッチワーク状の林分配置、すなわちパッチワーク景観が見られず、様々な林相が広がっている所は里山ではないということになります。しかし、この2原則だけでは里山は維持でき



▲図1 おじいさんは山へ柴刈りに



▲写真2 里山のパッチワーク景観

この3原則を満足できる樹林が本当の

がたいへん重要なこととがわかります。なお、おじいさんが行った「山」とはまさに里山のことです。室町時代以降、人里付近の山はすべて里山化されていたので、わざわざ里山とは言わず山とよんでいました(江戸時代に里山という用語は使用されていたが一般化されていませんでした。30年ほど前に、四手圃綱英氏が里山という語句を定着させました。

ません。そこに登場するのが桃太郎のおじいさんです。桃太郎のおじいさんは「山」に柴刈り(図1)に行ったと日本昔話の中に記されています。その柴刈りは、もちろん、燃料採取が第一の目的ですが、燃料生産を阻害するつる植物や雑草・雑木の除去という植生管理の一環でもあったのです。原則の3番目はこの柴刈りが該当します。桃を拾ったおばあさんが主役で、柴刈りのおじいさんが何か脇役のようなのですが、里山管理という視点から見ると、おじいさんの役割

意味での里山ということになります。今日では川西市の黒川周辺などごくわずかな地域にしか里山は残されていません。当地域の本物の里山の保全が人と自然の博物館、ひょうご森の倶楽部、阪神北泉民局、兵庫県豊かな森づくり課、一庫公園、国崎クリーンセンター、能勢電鉄、黒田電気(株)、(株)チュチュアンナなどによって進められようとしています。

弥生時代以降、古いものでは3000年間も里山として維持されてきましたが、昭和30年代の燃料革命によって沖縄県から北海道までのほとんどすべての里山は放置されることになりました。初期に放置された里山では、利用されなくなると60年以上経過しています。60年間も放置されると林冠木は高さ20m、胸高直径50〜60cmにも達するようになります。林内は耐陰性のある照葉樹やつる植物、ネザサ、ウラジロなどによって被われ、明るい立地を好むコバノミツバツツジ、モチツツジなどの植物が激減しています。このような状態の林をやはり里山とはよべないので、私達は「里山放置林」とよんでいます。燃料を生産するという

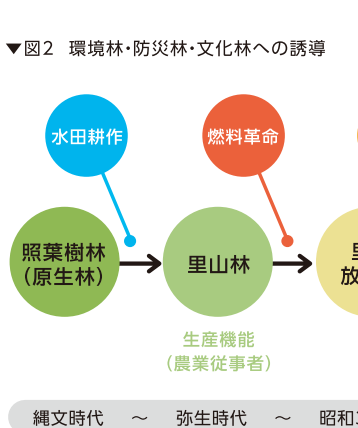
里山放置林

機能を失った里山の実態はこのようになります。

里山放置林は生産機能を失いましたが、景観、生物多様性保全、防災、環境学習といった環境・防災・文化機能を失ってはいません。しかし、放置が続くとこれらの機能が十分に発揮されなくなり、価値が大きく低下します。環境・防災・文化という機能が十分発揮できるように、里山放置林を再生する必要があります。里山に戻すことではありません。本当の里山に戻すためには薪炭利用を復活させ、里山の生産機能を回復する必要がありますが、多少の炭焼き程度ではそれは不可能です。先に述べた本物の里山がわずかに残る川西市黒川一帯では、里山の歴史的景観の保全という点から、少し里山を拡大することは可能でしょうが、現在、生産機能を失ったほとんどの地域では里山再生は伐採経費・維持管理費などを考えると非常に困難です。

機能を失った里山の実態はこのようになります。

里山放置林の今後のあり方



林の種多様性や防災上望ましくないアラカシ、ヒサカキ、フジ、ネザサ、ウラジロなどを処理し、「コナラ、アベマキなどの高木林(高林)を目指すというものです(図2)。これらの整備によって林内は明るくなって生物が増加し、また環境学習の場として活用できるようになり、さらに景観的にも美しくなった所が大幅に増加しました。このような先進的里山管理によって新たに誕生した樹林は「多様性夏緑高林」「環境林・防災林・文化林」「新林・心林・深林」などの名称でよばれ、親しまれています。

林の種多様性や防災上望ましくないアラカシ、ヒサカキ、フジ、ネザサ、ウラジロなどを処理し、「コナラ、アベマキなどの高木林(高林)を目指すというものです(図2)。これらの整備によって林内は明るくなって生物が増加し、また環境学習の場として活用できるようになり、さらに景観的にも美しくなった所が大幅に増加しました。このような先進的里山管理によって新たに誕生した樹林は「多様性夏緑高林」「環境林・防災林・文化林」「新林・心林・深林」などの名称でよばれ、親しまれています。

人と環境にやさしい農業 「環境創造型農業」について

兵庫県農政環境部
農林水産局 農業改良課 環境農業係

なぜ環境創造型農業に 取り組まなければならないのか

農業は環境との調和を基本とした産業であり、食料生産だけでなく美しい景観や多様な生態系の保全などの多面的機能を有しています。持続的、安定的な農業の維持継続は、これらの機能を発揮させるうえで大きな意義があります。一方で、農薬や肥料等への過度の依存による河川や地下水等の水質や生態系への影響など、農業に由来すると思われる環境への負荷の増大が懸念されています。

また、農業は地球温暖化の影響を最も受けやすい産業のひとつです。平均気温の上昇による生産の著しい不安定化が懸念されており、農業分野で可能な地球温暖化防止対策について積極的に取り組む必要があります。

地球環境や生物多様性に配慮した 「人と環境にやさしい農業」

このため、兵庫県では、平成4年度から環境に対する負荷の軽減と県民への安全安心な農産物を安定的に提供するための取り組みを行ってきました。そして、平成21年4月に、地球環境や生物多様性に配慮した「人と環境にやさしい農業」を創造し、安全

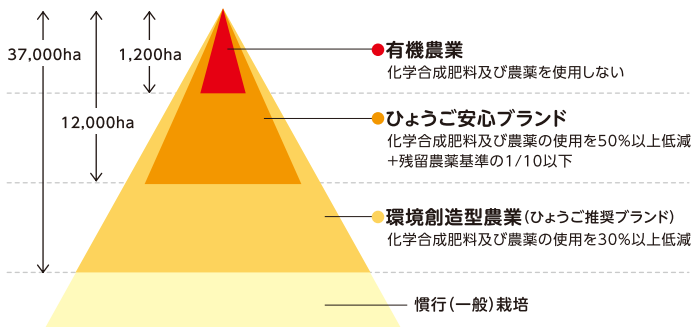
安心で良質な食料の持続的な生産を進めることを理念とした「兵庫県環境創造型農業推進計画」を策定しました。土づくりを基本とし、化学肥料や農薬の低減割合の目標を明確に定め、農業生産活動に由来する環境への負荷を大幅に低減することを目指しています。これにより、より多くの安全安心な農産物を生産し消費者に供給するとともに、農業の自然循環機能を増進し、生物多様性を保全することとしています。

具体的には、生産者、消費者、流通・販売業者など多くの県民の皆さんの参画をいただきながら、農業生産において化学肥料や農薬を慣行(一般栽培)の30%以上低減した「環境創造型農業」、さらに50%以上低減した「ひょうご安心ブランド農産物」、化学肥料や農薬を使用しない「有機農業」を進めることとしています(イメージ図参照)。

環境創造型農業を 進めるための取り組み

平成32年度には、水稻作付面積の80%、野菜作付面積の60%において環境創造型農業が取り組まれることを目標に様々な取り組みを行っています。広く農業者が環境創造型農業の意義を理解できるよう意識啓発を行

▼環境創造型農業推進のイメージ



▼環境創造型農業推進目標(平成32年度)

項目	目標面積	備考
環境創造型農業	37,000ha	水稲作付面積の80% 野菜作付面積の60% 全体で75%
ひょうご安心ブランド	12,000ha	平成21年(1,212ha)の10倍
有機農業	1,200ha	平成21年(220ha)の6倍

うとともに、必要な技術の研究開発や普及を進め、農業機械・施設の整備への支援などもその一環として行っています。

その結果、環境創造型農業の取組面積は、平成23年度で水稲、野菜作付面積の約40%にあたる20,760haとなりました。ひょうご安心ブランド農産物は194産地1,795haとなり、有機農業の取組面積も448haと着実に増加しています。また、これらの取組により平成22年の10aあたりの農薬使用量は平成4年の4割以下の水準(3.8kg/10a)と大幅に低減されました。

特に、但馬地域では、コウノトリ野生復帰への取組みにあわせて「コウノトリと共生する農業」の実現を目指し、平成14年からおいしく安全なお米と生きものを同時に育む「コウノトリ育む農法」の普及を進めています。その取り組みは、平成15年にわずか0.7haであったものが、平成23年に

生きものと共生する農業



▲田んぼに舞い降りたコウノトリ(撮影:岡治氏)

は391haにまで広がっています。このような生きものと共生する農業は県内各地に波及しつつあり、モデル事例として全国的にも注目されています。

多くの人の理解と応援が必要

そのほか、消費者に環境創造型農業について理解を深めていただくために、毎年、環境創造型農業推進フォーラムを開催するなど、情報発信に努めています。

また、ひょうご安心ブランド農産物について、多様な分野から応援いただくため、「ひょうご安心ブランドファンクラブ」を平成23年11月に設立しました。平成24年7月末現在で会員数は3,182名となり、会員へ販売店や産地の紹介、生産者の声などを情報として提供しています。

さらに、学童や保護者による環境創造型農業実施農園での収穫体験、生き物調査の実施など、県民が食育や環境学習に参加できる機会を増やしています。

わたしたちができること

環境に負荷をかけない消費活動のひとつとして、身近な地域で生産さ

れる農産物を活用した季節感ある地産地消型の食生活を心がけることが大切です。また、環境創造型農業で生産された農産物を買うという一人一人の行動が、地球環境や生物多様性に配慮した環境創造型農業生産の拡大につながっていきます。

今後、ますます人と環境に優しい環境創造型農業の取組みが広がり、安全安心で良質な食料が安定的に生産されるために、県民の皆さんに環境創造型農業の意義を認識していただき、それぞれの立場においてどのような役割を果たすべきか、また、どう実践につなげていくか、一緒に考えていきたいと考えています。

▼ひょうご安心ブランドファンクラブ会員証
▼環境創造型農業推進フォーラムの開催状況



「保護・保全」と「公開」の両立をめざして

2007年に多紀連山で
6〜7万本の大群落確認

篠山市でクリンソウの群落が発見されたのは2007年6月。「同窓会で企画した御嶽山登山の途中、偶然咲いているのを発見してほんとうに驚きました」と語る、守る会幹事のお一人・石田徹二郎さん。御嶽山を主峰とする多紀連山のクリンソウ自生地は兵庫県版レッドリスト、植物群落湿地植生Aランクにも指定されています(維管束植物ではBランク)。

クリンソウはサクラソウ科の最大種。約1mにもなり、ピンクの花が咲き誇る様子が「女王」とも呼ばれます。五重塔の上部に建つ九輪塔に似ていることからこの名がつけられました。開花期は5月上旬から6月上旬にかけての約1ヶ月間で、この御嶽山では、4haの広さに約17万株が自生し6〜7万本の花が咲乱れます。

「兵庫県では笠形山の自生地も有名ですが、御嶽山の群落は県下でも最大級、全国でも有数と言われています。クリンソウが篠山近辺で確認されているのは聞いていましたが、まさかこんな大群落に出会うとは思いませんでした」と同じく幹事の石田莞爾さん。

発見から1年かけて準備の後「多紀連山のクリンソウを守る会」(会長:ささやま自然の会樋口清会長)が設立され、本格的な保護・保全活動がスタート。自然環境保全を第一に、できるかぎり人工物は用いず、保護標識や保護コープ、観察路などが設置されました。

「当初は保護か公開かで悩みましたが、公



年間の入山観察者は3,000名とも。観察路の整備など準備も大変です

地元畑小学校でも勉強会を開催。葉っぱも大きく特徴的です



ほんのりとした紫色が美しい黒豆おこわ。



藤の花と同時期に咲き誇るクリンソウの大群落。なぜ突然このように群落が大きくなったかはまだ謎ですが、鹿の増加も一因と考えられます。



開いて多くの市民の目で注視することが、守り保護することに繋がると判断し、公開に踏み切りました。2009年には入山観察者が3,000名にもなり、シーズンともなると人でいっぱいでした。観察者が「天国のよう」と声をあげるのを聞くにつけ、こうした感動が保護・保存への気運を高めてくれていますとお二人。

自然再生だけでなく、自然を活かした地域の活性化プログラムも主催

守る会の会員数は現在約160名。中心となる多くは60から70歳代のため、今後は「次世代への引き継ぎ」や「地元小中高また大学サークルなどの連携強化」などが大きなテーマとなっています。

「地元の小学校にもクリンソウの種を分けて育ててもらっています。事務局となっているみだけ会館では、合唱サークルによって『くりんそうの花』の歌の披露や、神戸大学の学生グループの参加による農業体験、篠山特産・丹波黒を使ったごはんやおこわの炊き出しなどさまざまな交流を実施しています」(同会幹事・石田美智子さん)と、クリンソウの保護・保全をめくって、里山を活かした新たなコミュニティづくりが始まっています。



茶殻リサイクルシステム

畳や木の匂い、風鈴の音などとともに、ホッとのお茶の香りは日本人の心やすらぐ原点。(株)伊藤園は、そんな茶の有効成分が残る「茶殻」の活用に取り組んでいます。



社員ボランティアによる
須磨海岸での清掃活動

「茶殻＝有価物」の考え方で
究極のリサイクルシステムをめざす

茶葉に含まれるポリフェノールには消臭・抗菌作用を始め、血中コレステロール低下や、高血圧予防などの効果があるといわれ、茶殻も昔から家庭でも捨てずに利用されてきました。

(株)伊藤園でも日本茶飲料の製造後に排出される茶殻を肥料や飼料などに活用してきましたが、「おいしいお茶」の販売量の伸びとともに、茶殻の排出量も増加したため、2000年から本格的にリサイクル方法を研究。独自の「茶殻リサイクルシステム」の開発にいたしました。

板、樹脂、紙……
異業種交流で新しい用途を開発

開発の経緯を広報室の中川暁仙室長は、「課題は、排出される茶殻の水分含有率が高く、温度も高いため、非常に腐敗しやすいということでした。リサイクルには乾燥処理などが必要ですが、乾燥には設備投資や化石燃料を使用しなければなりません。そこで、化石燃料を使用せず、水分を含んだ茶殻の腐敗を抑え、輸送・常温保存できる技術とともに、水分を含んだままで茶殻を原料の一部とするシステムを開発。第1号の茶配合ボードは、消臭効果をも

つ畳床などとしてエコマーク製品にも認定されています。その後、樹脂、紙製品など、さまざまな業種の協力メーカーと茶殻を活用した製品開発を拡大しています。(写真参照)

このシステムは、廃棄物の有効利用というだけでなく、茶殻配合分だけ木材や樹脂、紙などの原材料使用量削減に貢献します。さらに、お茶の樹が吸収したCO₂は、製品中に茶殻を

兵庫県の神戸マच्छと共同開発の「茶殻入り燗す(マच्छ)」は、硫黄などの代わりに茶殻を使用し、独特のにおいを解消。左は軸木に茶殻エキスを染み込ませた消臭タイプ。



このほか、
抗菌効果のある茶配合樹脂は
パンチやボールペン、
各種日用品に加工されています。

イムラ封筒と共同開発の「お茶殻入り封筒」は、ほんのりお茶の良い香り。紙パールの削減にも貢献しています。

配合することで、大気に放出されずに炭素分として製品内に固定されるなど、環境面でも多くのメリットがあります。こうした取り組みが評価され、2005年に「第2回エコプロダクツ大賞(エコサービス部門)農林水産大臣賞」をはじめ、2011年「第20回地球環境大賞 環境大臣賞」などを受賞しています。

自然豊かな環境づくりへの
参加とともに、
地域社会の活性化に取り組む

(株)伊藤園では、全国約200ある営業所ごとに、社員ボランティアによるさまざまな環境保全・整備活動への参加を拡大してきました。関西では2008年度から、琵琶湖周辺の清掃やお客様も参加するコンクリートなどの地域の森や里地・里山などでの環境保全活動にも取り組んでいます。

また、2010年から「おいしいお茶『お茶で日本を美しく』キャンペーン」を実施。「おいしいお茶」全飲料製品の売り上げの一部を、日本各地の環境保全・整備活動に寄付するもので、2回目となる今年度は兵庫県の「六甲山などにおける生物多様性保全活動」をはじめ、21都道府県で自然環境保全への支援が計画されています。

1966年創業、世界初の「缶入りウーロン茶」や「缶入り緑茶」の開発に成功。茶飲料では業界最大手。タリーズコーヒーなどお茶以外にも展開

株式会社伊藤園

本社：〒151-8550 東京都渋谷区本町3丁目47番10号 TEL. 03-5371-7111 <http://www.itoen.co.jp/>
関西本部：〒654-0161 兵庫県神戸市須磨区弥栄台3丁目1番4号 TEL. 078-384-3584

にし わき し
西 脇 市

兵庫県の中央、東経135度と北緯35度が交差する「日本のへそ」に位置します。中央部を流れる加古川に杉原川、野間川が合流。これらの河川沿いに集落や農地が広がり、酒米のほか、「播州織」「釣針」「黒田庄和牛」なども有名です。



人口/43,682人 世帯数/16,598世帯
面積/132.47km² (2012年4月1日現在)



▲「ゆめあぐり西脇(上)」と「北はりま旬菜館(下)」。「北はりま旬菜館」は太陽光パネルやLED照明など省エネ施設となっています。

**特産「黒田庄和牛」の牛糞から
循環型の“有機の里”づくり**

神戸ビーフの産地としても有名な西脇市・黒田庄地区の「黒田庄和牛」。西脇市では2009年、「有機の里づくり」の一環として、黒田庄地区の約1,300頭の牛糞を原料とする完熟堆肥の製造施設「西脇市土づくりセンター」ゆめあぐり西脇が稼働しました。敷地約1万m²に、搬入原料や搬出堆肥の重量をトラックに積んだまま計量できるトラックスケールから、通気型の二次、二次発酵槽や微生物の働きで無臭化する脱臭槽を備えた県下最大級の製造施設です。

もともと同地区の農家は稲藁と交換で畜産農家から牛糞堆肥を受け取っていました。「ゆめあぐり西脇」の開設は、一括した堆肥づくりによって完熟した高品質な有機肥料の供給を可能にするともに臭気の問題も解決しました。肥料については「ええ土になった。砕けもよくなって耕しやすくなった」と農家の評判も上々で、2010年の兵庫県堆きゅう肥共励会の大家畜部門最優秀賞(兵庫県知事賞)も受賞しています。

化学肥料から有機質肥料への転

換が進められることで、消費者にも、良質で安全な農産物が届けられることとなります。2011年には、「ゆめあぐり西脇」でつくられた堆肥を用い、環境配慮型の栽培方法で育てた安心安全な農産物とその農産物による農産加工物を販売する西脇市立北はりま農産物直売所「北はりま旬菜館」がオープン。地産地消の拠点として、特産品や地域ブランドの開発が推進されています。

**再生可能エネルギー導入の普及も
地産地消の考え方で発進**

西脇市では、2011年度に改定された「西脇市役所地球温暖化対策実行計画」(2012年度～2016年度)で、基準年度2010年度の温室効果ガス総排出量を2016年度には6%削減し7,071.5t-CO₂とする目標を掲げ、取り組みが進められています。

また、市民への再生可能エネルギー設備の導入促進では、2012

年度から、個人住宅向け太陽光発電パネル設置の助成制度が開始されました。助成金は同市内でのみ使用される商品券で支払われ、設置業者も同市内の業者に限られます。8月12日に西脇市総合市民センターで開催された「へその西脇 織物まつり」でも、その二面に個人住宅向けの太陽光発電コーナーが設けられ、PRに努めました。

また、省エネ活動では、空調機器の適正管理のひとつとして、緑のカーテン設置も盛んです。ボランティアにより育てられたゴーヤ苗約1,000株を公共施設28施設のほか、市民にも配布するとともに、講習会やカーテンコンテストを実施するなど、緑のカーテンが市民にも広まるよう取り組みが進められています。



▲市役所のグリーンカーテン。見た目にもやさしく、実際室内温度を下げる効果もあります。

「リオ+20」の成果は？



1992年の国連環境開発会議(地球サミット)開催から20年後の2012年6月、世界各国の首脳らが地球環境や経済発展の問題を話し合う

「国連持続可能な開発会議(リオ+20)」がリオデジャネイロ(ブラジル)で開催されました。その会議に出席された東北大学大学院 長谷川公一教授に今回の会議の成果についてレポートを頂きました。



▲本会議場、アルファベット順に各国政府代表が並ぶ。NGOの席もある。

20年前をしのぐ約5万人が参加した「リオ+20」ですが、具体的な成果は乏しいものになりました。「私たちが望む未来」という合意文書で「グリーン経済」と「持続可能な目標ゴール」が正式に国際社会の目指す目標となりましたが、全参加国が合意できるものにするために、合意できない箇所は大きくカットされ、抽象的に薄められ、具体性の乏しいものになってしまいました。先進国と途上国との間の対立、かつてのEUに代わるリーダーシップの不在などが基本的な要因です。ギリシア、スペインなどの問題を抱えるEUは、それどころじゃないという様子です。ドイツのメルケル首相の欠席は象徴的です。アメリカのオバマ大統領も、大統領選挙に不利に働くのを怖れて欠席しました。アメリカの有権者は全般に国際的な問題への関心が低いのです。

20年前のリオ会議では、ローカル・アジェンダ、気候変動枠組み条約、生物多様性条約などが生まれました。国際社会におけるNGOや環境NGOの役割にはじめて光があたり、大変熱気があったのにと、惜しむ声を会場で聞きました。ヨーロッパの冷戦構造が終焉し、21世紀を目前に、これからは「環境の世紀」だという期待感もあったでしょう。今回の会議は、新しい仕組みや仕掛けを何も生み出さずに終わって

しまいました。

20年経って、国際間、また各国内の経済格差はさらに拡大し、「まず経済を」という声に、「環境を」という声はかすみがちです。本会議初日、開催国ブラジルの女性の大統領は、「持続可能な開発は、まず雇用の創出を意味する」と述べました。そんな定義は、はじめてだ、と私はびっくりしました。

肝心の「グリーン経済」ですが、それが何を意味するのか、どこからどこまでが「グリーン経済」なのか、概念規定も境界も曖昧です。各国政府の代表だけでなく、メジャー・グループと呼ばれる「女性」「NGO」「若者と子ども」「地方自治体」「農業者」など、国家を横断する九つの代表が交渉に参加しているのが、ヨハネスブルグで開催された「リオ+10」以後の大きな特徴です。しかしこれから代表のスピーチでも、ビジネス界代表をのぞいて、「グリーン経済」という言葉を使うのを避けているように感じられました。日本政府の存在感も、乏しいものに終わりました。東日本大震災と福島の原発事故から何を学び、何を教訓にして持続可能な未来を描こうとするのか、を国際社会にアピールする格好のチャンス日本政府は逃してしまいました。



▲公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク(MELON)の代表として、津波被災地の声を、英文リーフレットにして届けた。

東北大学大学院教授・公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク(MELON)理事長

長谷川公一



環境調査課

「生物多様性保全」と「低炭素社会の実現」

～協会が手がける環境コンサルティング事業のご紹介～

協会では「生物多様性保全」、「低炭素社会の実現」、「循環型社会の形成」、「環境アセスメント」の4つの分野について、環境コンサルティング事業を進めています。

今号は「生物多様性保全」と「低炭素社会の実現」についてご紹介いたします。

生物多様性保全

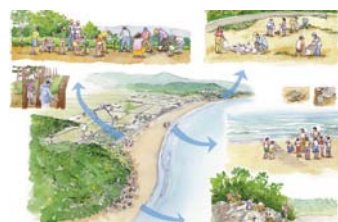
生物多様性保全の分野では、主に貴重な動植物とそれを取り巻く生態系の保全に関する事業を行っ



貴重な植物の移植状況
(貴重動植物保全事業)

ています。道路建設、河川・海岸整備等の事業を行う際、自然環境への配慮がなければ、貴重な種の絶滅や生態系の破壊を招きかねません。これを避けるには、事前に動植物の現況を調査し、得られた情報を解析・評価したうえで、適切な保全対策を立案し、対策を実施する必要があります。協会では、調査から対策の立案・実施、実施後のフォローアップまでを含め、各事業に応じた様々な業務を実施しています。

また、生物多様性保全には、人間活動の変化による里地・里山の荒廃、外来種による生態系の攪乱の問題など、地域全体での取組・戦略づくりが欠かせません。協会では、地域特性に応じた生物多様性保全の方法を検討し、生物多様性地域戦略の策定を支援する他、里山・緑地の保全・管理計画の提案、自然再生手法の検討など、各種計画の策定を支援しています。



海岸の環境保全・再生活動計画のイメージ
(各種戦略・計画策定事業)

計画策定に当たっては、委員会事務局の運営、専門家・関係機関との調整、地域住民との合意形成についてもトータルで支援します。

低炭素社会の実現

国の交付金等を受けて、稲わら等のソフトセルローズを利用したバイオエタノール(以下「BE」)製造実証事業を平成20～22年に実施しました。BEは、大気中のCO₂量を増やさないことから、ガソリン代替燃料として期待されています。ただ、原料の収集・運搬からBE製造にかかるコスト削減などが課題となっており、その普及にはまだハードルが高い状況です。これらの課題解決に向け、平成23年からはゴルフ場の刈り芝、さとうきびの絞りかす等の未利用資源・廃棄物を利用し、副生成物の高付加価値化まで取り込んだ低コストBE製造実証事業を進めています。



バイオエタノール原料となる稲わらの収集作業
(バイオエタノール製造技術実証事業)

この他、再生可能エネルギー資源の賦存量調査なども実施しており、低炭素社会実現に向けた様々な事業を展開してまいります。

お見合い紹介をします！

縁結びプロジェクト

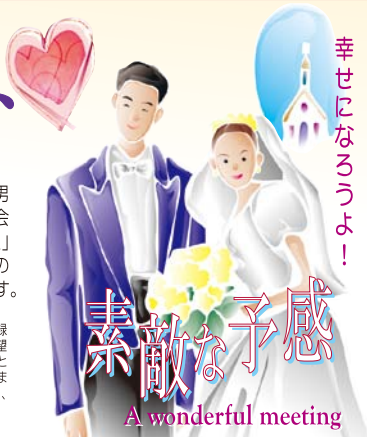
地域出会いサポートセンターを開設

兵庫県及び兵庫県青少年本部では、少子対策として、独身男女の出会いを支援するため、新たに県民局ごとに「地域出会いサポートセンター」を開設しています。そして、「はばたん会員」(お見合い希望会員)を募集し、相談員が仲介し、会員同士の合意が得られた場合に1対1のお見合いの機会を提供します。

はばたん会員
募集中!



※「はばたん会員」に登録できる方は、結婚を希望する独身の方で、原則として兵庫県内にお住まいか又はお勤めの方、在学中の方です。



幸せになろうよ！

A wonderful meeting

ひょうご出会いサポートセンター

縁結びサロン(神戸出会いサポートセンター)

〒650-0011 神戸市中央区下山手通4-16-3 兵庫県民会館 3階
TEL (078)381-6820 FAX (078)381-6829

阪神南出会いサポートセンター TEL (06)6481-7370 西播磨出会いサポートセンター TEL (0791)58-1311

阪神北出会いサポートセンター TEL (0797)26-7351 但馬出会いサポートセンター TEL (079)662-7701

東播磨出会いサポートセンター TEL (078)920-9337 丹波出会いサポートセンター TEL (0795)78-9130

北播磨出会いサポートセンター TEL (0795)38-8022 淡路出会いサポートセンター TEL (0799)24-2717

中播磨出会いサポートセンター TEL (079)240-7005

研究紹介



兵庫県環境研究センター 水環境科 (安全科学担当)

フッ素を含む化学物質 (撥水剤等) に関する研究の紹介



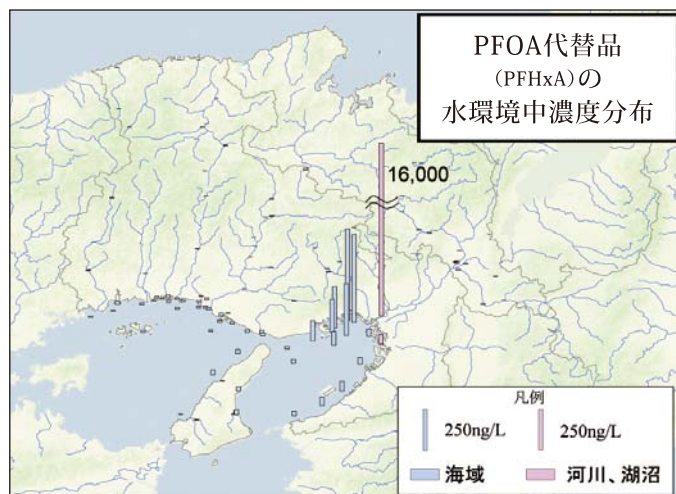
有機フッ素化合物は、撥水剤、界面活性剤、難燃剤、ポリマー原料等幅広く使用されています。環境中では、製造・使用している場所を中心に検出されていますが、遠く離れた北極圏などからも検出されており、地球規模の汚染が懸念されています。これらの化合物は分解しにくく環境中に長く残留すること、生体内に取り込まれると排出されにくい性質があること、及び、長期にわたり摂取し続けると毒性を発現することも懸念されていることから、様々な調査が行われています。

2007年5月の新聞で、関西圏において環境中や血中

濃度が他の地域よりも高いことが報道され、兵庫県においても緊急に調査等を行いました。製造工場や使用工場からの影響があると思われる流域で濃度が高くなる傾向が見られました。

関西圏において高濃度で検出されたのは、数多い有機フッ素化合物の中でもPF₆O₈ (ペルフルオロオクタン酸) という化合物ですが、環境への影響があるため代替物質 (PFHxA: ペルフルオロヘキサン酸) へ製品転換しています。左の地図上に示したのは、PFHxAの濃度分布で、河川から海域へ拡散する様子が見られています。PFOAに比べて毒性や生物への蓄積性も低いと考えられますが、これらの化合物も含めて今後環境にどのように影響するのかを予測する研究を行っています。

有機フッ素化合物については、製造及び使用業種のみならず洗濯排水にも含まれる可能性があるなど、発生原因



が全て特定されているわけではありません。このため、なお多くの発生原因を究明するための調査研究も行っています。

◀環境水のサンプリング

未来をみつめて技術の進歩と予防医学の向上に努力を続けています

— 化学を通じて豊かな未来づくりに貢献する専門商社 —

試薬・化学工業用薬品・臨床検査用試薬・機器



広瀬化学薬品株式会社

<http://www.hirosechem.co.jp/>

●本社 〒650-0046 神戸市中央区港島中町2丁目2番2号 TEL(078)303-3800(代) FAX(078)303-3700
●兵庫西支店 〒674-0074 明石市魚住町清水字井桶田 TEL(078)942-2511(代) FAX(078)942-2515



キャラクター名が決まりました!

初夏のクリーンアップひょうごキャンペーンでは、環境美化活動にご協力いただきありがとうございました。

「レジ袋もっともっと減らし隊」の桜川ミカ、森清美、蒼空守の3人を顧問として優しく見守っていた先生の名前を募集したところ計183名の皆様から応募をいただきました。最多は『れいこ』と『みどり』が7票で同数になりましたが、「れい」、「れいこ」、「れいか」、「れいな」など「れい〇」という命名が合わせて18票であったため名前は、『れいこ』と決定しました。

また「うみ」を連想させる苗字が、30票あったことから「生命の源である綺麗な海を残していこう」という願いを込めて『汐風 麗子(しおかぜ れいこ)』と命名しました。

たくさんのご応募ありがとうございました。

問い合わせ／資源循環部 循環推進課 Tel.078-360-1308 Fax.078-360-1338

「3R・低炭素社会検定」を実施します

『3R・低炭素社会検定』はReduce(リデュース=廃棄物の発生抑制)、Reuse(リユース=再使用)、Recycle(リサイクル=再資源化)の「3R」、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量を低く抑える社会「低炭素社会」についての知識を広め、ライフスタイルの見直しと行動変容を促進するための検定です。試験対策講習会も開催致しますのであわせてご参加下さい。

●検定試験

日 程: 平成25年1月14日(月)成人の日

試験会場: 甲南大学 岡本キャンパス

試験申請: 平成24年10月1日(月)～11月10日(土)(予定)

検定対象: 【3R部門】家庭・職場でのごみ削減・適性処理の知恵やそれを支える技術・制度など
【低炭素社会部門】世界における温暖化の実態や、家庭・職場・社会における省エネ取組など

検 定 料: 【両部門】5,250円 【一部門のみ】4,200円

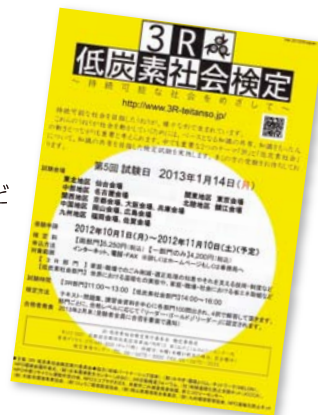
●試験対策講習会

日 程: 平成24年12月8日(土) 3R部門(半日)、低炭素社会部門(半日)

講習会場: 兵庫県民会館 受講申請: 講習会開催日の1週間前まで

受 講 料: 【両部門】7,600円 【一部門のみ】3,800円

テキスト: 2,600円 問題集: 1,500円 ※テキスト、問題集は講習会とセットで購入した場合の価格になります。



こんな方、ぜひ
テキストを手にとってみてください!

★確かな基礎知識をもって、活動したい方 ★企業や行政の環境担当になり、即戦力が求められる方
★興味があり、一度ちゃんと勉強したいと思っている方 など

問い合わせ／資源循環部 循環推進課 Tel.078-360-1308 Fax.078-360-1338



頂いた寄付に対して県知事及び協会理事長名で感謝状を贈呈
右側より、兵庫県金澤副知事、産業廃棄物協会永川会長、当協会齋藤会長

一般社団法人

兵庫県産業廃棄物協会様より ご寄付を頂きました

一般社団法人兵庫県産業廃棄物協会様より、当協会の更なる環境の保全と創造活動に対してご寄付を頂きました。当協会へのご支援・ご協力に心より御礼申し上げます。

この寄付金は兵庫県内の身近な環境保全活動に役立てさせていただきます。

会員募集中

協会では「環境適合型社会」の形成を目指し、環境に関する県民、事業者の実践活動の促進や行政との連携・調整を行うとともに、環境に関する調査・研究・分析・測定、廃棄物等の減量・再生・処分を行うなど、多様で効果的な事業を展開しています。県民、団体、事業者、行政とともに次世代に継承するより良い環境を創造するため、これらの活動をサポートしていただく会員を募集しています。

会員の 主な特典

- ▶協会情報誌「エコひょうご」をお送りします。
- ▶環境関係図書などを会員価格で提供します。
- ▶会員が実施する環境活動に対して支援します。

年会費

事業所会員 1口 3万円 市町会員 1口 3万円
団体会員 1口 1万円 県民会員 1口 1千円

問い合わせ

経営企画部 企画調整課
Tel.078-735-2737 Fax.078-735-2292



地球環境保護のため、この印刷物はFSC®認証紙および植物油インキを使用しています。また、有害物質を使用しない水なし印刷方式で印刷しています。