

## 同時開催 特別シンポジウム

低炭素杯4年目を迎えるにあたり、過去の低炭素杯内のグランプリ受賞者だけではなく、プラチナ大賞、環境大臣表彰、エココン、エコプロダクツ賞など他の受賞者とともに、低炭素活動の最前線を学びつつ、そのDNAを共に将来へ継承していくため、各分野の受賞者の取組や事例などを情報交換することを目的に、今回の特別シンポジウムは開催されました。

大雪の影響で交通網が大幅に乱れたこともあり、当初のプログラムを変更し、会場に到着されたパネリストの方々から順に各自の取組をご紹介いただき、最後に井上恭介氏に基調講演として『里山資本主義』のススメをお話いただきました。



### パネルディスカッション

## 低炭素最前線から学ぼう！CO2削減『日本一』大集合！

#### コーディネーター

川北 秀人 氏 IHOE[人と組織と地球のための国際研究所]代表

#### パネリスト(登場順)

花本 靖 氏 徳島県上勝町町長

石川 勝一 氏 東京都東久留米市市民環境会議 座長

竹元 柚香 氏 芝浦工業大学システム理工学部生命科学科1年「石垣島を元気にするプロジェクト」メンバー

斎藤 直 氏 三菱電機株式会社 静岡製作所ルームエアコン製造部技術第一課 課長

小森 芳次 氏 栃木県立栃木農業高校 教諭

### 基調講演

## 『里山資本主義』のススメ

井上 恭介 氏 NHK広島取材班(日本放送協会広島放送局) 報道番組チーフ・プロデューサー

## パネルディスカッション要旨 「世界初のゼロ・ウェイトタウン」

徳島県上勝町町長 花本 靖

徳島県の中央部に位置し、人口1,823名、高齢化率50%の過疎と高齢化が著しい四国で一番小さな町。主な産業は、料理の「彩り」として添える紅葉や南天の葉っぱを出荷する葉っぱ産業や、菌床しいたけ産業など。上勝町では、循環型社会を目指した持続可能なまちづくりを推進しており、2003年に日本で初めてゼロ・ウェイトを宣言し、2020年までに上勝町のごみをゼロにすることを目標に掲げた。

ごみは34分別化され、生ごみはコンポスト等で各戸にて処理し、食品トレイ等も町民自らリサイクルステーションに持込むシステムを実施、そうした効果でごみの処理量は全国平均の約半分、再資源化率は80%となることができた。

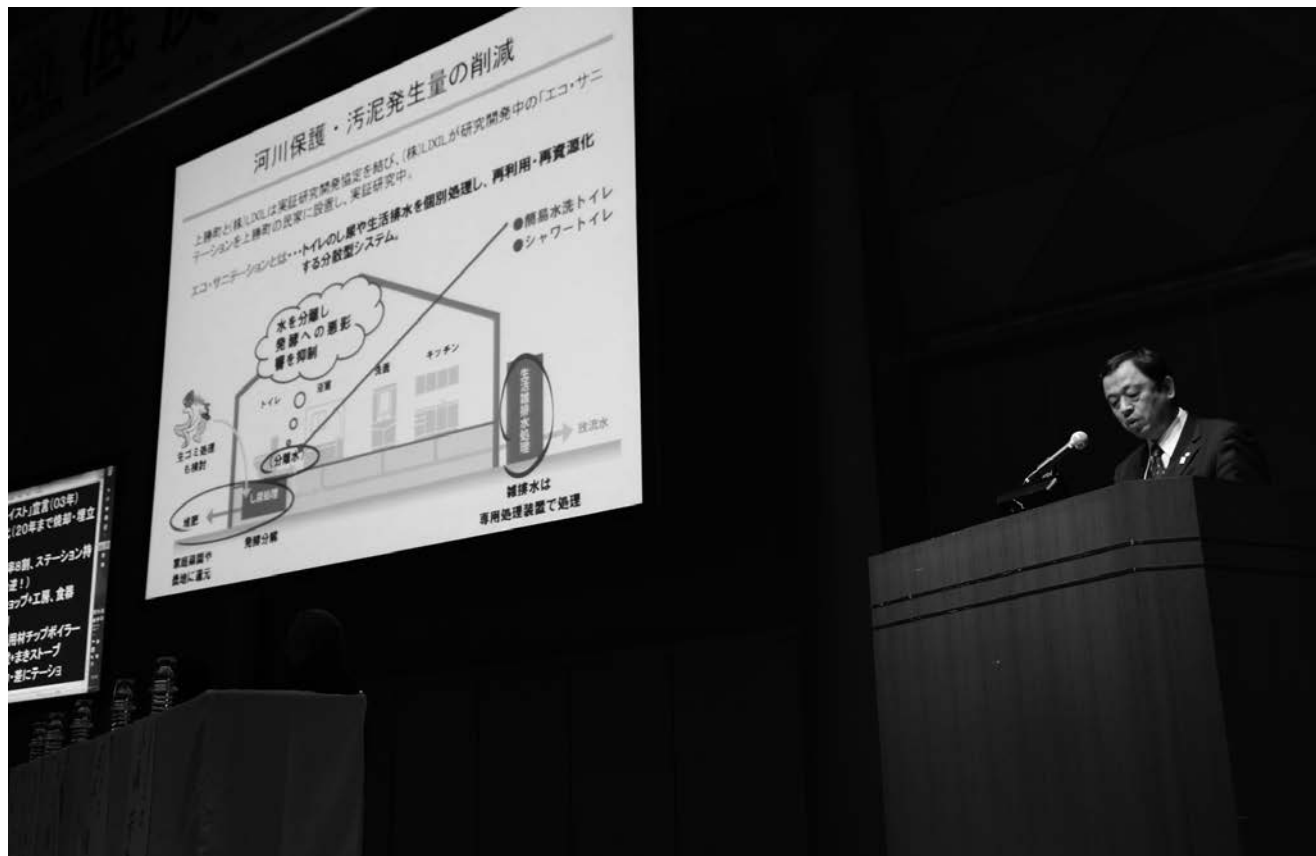
リユースについても力を入れおり、不要になったものを「くるくるショップ」(ゴミステーション内に併設されたリユースのお店)へ持込み、必要な人が持ち帰る仕組みを立ち上げ、年間約5tの商品が循環している。他にも古布や自然素材を利用したリメイク商品を製作・販売する「くるくる工房」や、イベントなどで使われる容器ごみを、リユース食器にして一時的に発生する容器ゴミの削減なども取り組んでいる。

リデュースの推進では、町内にオープンした上勝百貨店にて必要なものを必要な分だけ購入する計り売りや、買い物段階での包装用紙の削減にも努めている。

取組みの対象はごみだけではなく、エネルギー、水、人づくり、の広範囲にわたっており、エネルギーの面では旅館で木質バイオマス発電を導入し、人づくりでは、中学校に薪ストーブ、小・中学校の校舎の屋根には太陽光発電システムを導入するなど、自然エネルギーの大切さを意識しながら環境教育という面で人材の育成を行っている。

排水の浄化においてもは、株式会社LIXILと実証研究開発協定を結び、トイレや生活排水を個別処理し、再利用再資源化する分散型システムを実証研究中である。

これらの取組は企業・自治体・町民・NPOが連携して推進しており、またゼロ・ウェイト宣言をしている他の市町村の仲間や、海外からの視察を招いて情報発信を行い“上勝モデル”をパッケージ化して日本・世界へ展開を図っている。





2

上勝町の概要

人口 約1,823人  
高齢化率 約50%

面積 109km<sup>2</sup>  
うち森林面積 約89%

特産品

料理に添える葉っぱを産出した「いろどり」が2012年に環境美化

3

日本で初めてゼロ・ウェイスト宣言した町

ゼロ・ウェイストとは・・・  
・ゼロ:「0」・ウェイスト「Waste」=「浪費・無駄・廃棄物」

未来の子供たちにきれいな空気やおいしい水、豊かな大地を継承するため、2020年までに上勝町のゴミをゼロにすることを決意し、上勝町ごみゼロ(ゼロ・ウェイスト)を宣言します。

- 1) 地球を汚さない人づくりに努めます!
- 2) ごみの再利用・再資源化を進め、2020年までに焼却・埋め立て処分をなくす最善の努力をします。
- 3) 地球環境をよくするため世界中に多くの仲間をつくります!

4

ごみステーション(リサイクル・リユース)

- ① 生ごみが無い(全量各戸でリサイクル)
- ② 全量持込み方式(持込みが出来ない世帯には運搬支援制度あり)
- ③ 34分別資源化
- ④ リユース拠点の併設(ぐるく工房・ぐるくショップ)

意識啓発・環境教育にもつながる場所

5

リユースの推進

- ① くるくるショップ
- ② くるくる工房
- ③ リユース食器

まだ使えるものは必要な人へ持込み・持ち帰りとも年間約5t  
古布や自然素材を利用したリメイク商品の製作・販売  
イベントなどで出る一時的な容器ごみを削減

6

リデュースの推進

上勝百貨店

・計り売りで必要な分だけ購入  
・買物段階でのごみ減量

7

木質バイオマス

月ヶ谷温泉「月の宿」

新エネ百選

杉などの未利用材を利用  
製造されたチップ燃料  
木質チップボイラー導入

8

省エネルギー

薪ストーブ 太陽光発電システム

中学校の各教室に薪ストーブを、小・中学校に太陽光発電システムを導入  
エコなエネルギーで二酸化炭素の排出抑制+環境教育

薪は町内から出る間伐材を利用  
森林バイオマススクールを実施し、生徒たちが間伐や薪割を行い、自然エネルギーの大切さを学ぶ

毎月の電気使用量を棒グラフにして  
廊下に掲示し、節電意識を高めている。  
CO2CO2(コソコソ)削減コンテスト  
中学校 H24年度徳島県内 最優秀賞受賞  
小学校 H22年度四国大会努力賞受賞

9

河川保護・汚泥発生量の削減

上勝町と株式会社LIXILは実証研究開発協定を結び、株式会社LIXILが研究開発中の「エコ・サニテーション」を上勝町の民家に設置し、実証研究中。

エコ・サニテーションとは・・・トイレのし尿や生活排水を個別処理し、再利用・再資源化する分散型システム。

●簡便水洗トイレ  
●シャワートイレ

10

上勝モデルの世界展開

視察来町者数 年間2500名 海外からも100名  
ロールモデルを構築し持続可能な「上勝モデル」をパッケージ化  
日本・世界へ展開

ゼロ・ウェイストの仲間

(国内)  
徳島県上勝町  
福岡県大木町  
熊本県水俣市  
東京都町田市  
神奈川県鎌倉市  
神奈川県山崎町  
静岡県静岡市  
奈良県生駒市  
沖縄県多良間村 等

(海外からの視察)  
中国 四川省成都市  
インド  
ケニア  
イギリス  
ブータン王国 等



花本 靖 徳島県上勝町町長

1957年生まれ。1976年に阿南工業高等学校土木科を卒業し、同年から上勝町町役場に勤務。診療所主幹、産業課長兼まちづくり推進課プロジェクト参画や総務課長などを経て2013年4月より現職に至る。

【受賞歴】第1回プラチナ大賞 優秀賞

## パネルディスカッション要旨 「資源循環型まちづくりから空気と水・緑を守る！」

東京都東久留米市市民環境会議 座長 石川 勝一

東久留米市は、東京都心から24km離れたところに位置しており、人口は約11万6千人、市の憲章は「さわやかな空気と水・緑のあるまち！」。

これまでの40年間は保守保全で、家庭を守るための省エネ活動や、企業も自身の利益を守りながらの中で活動を行うなど、全体的に「守りの姿勢」で環境問題を進めてきたのだが、これからは東久留米市にある資源を循環させて、どう創造していくかという部分の展開を図る為に、ボランティア的な活動では限界がある中で、行政と企業とボランティアで力を合わせてクリエイティブし、地球温暖化防止に繋げていく取組みを行うことで、日々努力している。

具体例としては、環境カレンダーをつけて電気の使用量の把握を行ったり、子供たちへの環境教育として、フードマイレージ地図作り発表会などを行うなど、子供達を対象にしながらも、子、親、さらにシニア世代にも広がり、三世代へ発展する狙いで実施を行った。

また、水を守るという意味合いで、地下水の涵養促進や、東久留米市は東京都ではありながら、湧水の川がある為、自転車のリムを使った湧水の小水力発電機の設置や、湧水の市民に対する普及啓発や活用の推進にも展開を図り、保全を続けた結果、現在平成の名水百選にも選ばれることができた。

緑を守ることについては、鎮守の森づくりや、ハチが住めるグリーンベルトづくりを計画している。

今後の課題は、昭和30年代後半から人口が急増したことによるベットタウン化(職住分離)が特徴である為、「環境」問題への市民の参加を自治体や事業者をもっと巻き込み展開していきたいと思っている。



**1**

資源循環型まちづくりで、空気と水・緑を守る！

・東京都東久留米市 市民環境会議  
座長 石川 勝一

**2**

1. 私たちのまち、武蔵野の面影を残す  
東久留米市

東京都 50km

**3**

東久留米市は、

- ・都心から西北：24km
- ・人口：116,000人
- ・市の憲章「さわやかな 空気と水・緑のあるまち！」

**4**

2. 低炭素型 まちづくり  
“保守・保全 — 創造(つくり出す!)”

【大気】

今までの取り組み	今度の取り組み
<ul style="list-style-type: none"> <li>・省資源 / 省エネルギー</li> <li>・エコカーの普及</li> <li>・省エネ家電の普及</li> <li>・省エネ照明の普及</li> <li>・省エネ空調機の普及</li> <li>・省エネ給湯機の普及</li> <li>・省エネ冷蔵庫の普及</li> <li>・省エネ洗濯機の普及</li> <li>・省エネ乾燥機の普及</li> <li>・省エネ冷蔵庫の普及</li> <li>・省エネ洗濯機の普及</li> <li>・省エネ乾燥機の普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・省資源まちづくり</li> <li>・省エネまちづくり</li> <li>・省エネまちづくり</li> <li>・省エネまちづくり</li> <li>・省エネまちづくり</li> <li>・省エネまちづくり</li> <li>・省エネまちづくり</li> <li>・省エネまちづくり</li> <li>・省エネまちづくり</li> <li>・省エネまちづくり</li> <li>・省エネまちづくり</li> </ul>

**5**

\* 環境カレンダーづけ  
(1/2) CO2排出量の推移 (kg/世帯(年))

**6**

東京都の気温  
(2/2)【猛暑日・熱帯夜】(単位: 日/7・8月)

**7**

\* エコキッズ プラン  
(1/3) フードマイレージ地図づくり

**8**

(2/3) 地産地消  
CO2効果発表

**9**

(3/3) 成果発表  
東京  
アースワーカーズ コレクション2012

**10**

\* 湧水小水力発電  
(落合川: パイロット テスト)

**11**

CO2の排出・吸収の自然循環:A  
【水】

今までの取り組み	今度の取り組み
<ul style="list-style-type: none"> <li>・水の保全・管理</li> <li>・川・湖・池の清掃</li> <li>・川・湖・池の水質調査</li> <li>・川・湖・池の水質改善</li> <li>・川・湖・池の水質調査</li> <li>・川・湖・池の水質改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地下水の調査・促進</li> <li>・水の活用</li> <li>・水の活用</li> <li>・水の活用</li> <li>・水の活用</li> <li>・水の活用</li> <li>・水の活用</li> </ul>

**12**

\* 川掃除で、泳げる川に!

**13**

CO2の排出・吸収の自然循環:B  
【緑】

今までの取り組み	今度の取り組み
<ul style="list-style-type: none"> <li>・緑の確保</li> <li>・緑の確保</li> <li>・緑の確保</li> <li>・緑の確保</li> <li>・緑の確保</li> <li>・緑の確保</li> <li>・緑の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緑をつくる</li> <li>・緑をつくる</li> <li>・緑をつくる</li> <li>・緑をつくる</li> <li>・緑をつくる</li> <li>・緑をつくる</li> <li>・緑をつくる</li> </ul>

**14**

\* 緑地の手入れで、太陽の陽が!

**15**

3. 課題

- ・昭和30年代後半から人口が急増し、都市郊外型の特徴である職住分離(ベッドタウン化)した地域における取り組みの活性化、また多くの市民参加を得るには・・・



石川 勝一 東京都東久留米市市民環境会議 座長

1938年大分市生まれ。大分県は、早くから民生用に自然(地熱)エネルギーを多く使っている。日産自動車時代に、排気ガス規制対応に従事。現在、東久留米市が平成18年に制定した環境基本計画を推進するために設けられた市民環境会議の委員として、“地球を守り・家計を守る”をモットーに地球温暖化防止を目指している。

【受賞歴】平成24年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰

## パネルディスカッション要旨

## 「島民と行う石垣島を元気にするサンゴ礁保全システム」

芝浦工業大学システム理工学部生命科学科1年「石垣島を元気にするプロジェクト」メンバー 竹元 柚香

本プロジェクトは、世界有数のサンゴの生息地である石垣島を対象地とした「サンゴ礁の保全」と「島民による自発的なサンゴ礁保全」を目標に活動しており、今年度で活動10年目を迎えている。

現在、地球温暖化や水質汚濁など様々な要因により、世界各地でサンゴの白化現象や死滅の事態が起きており、その中でも農家からの耕土(赤土)流出に着目して活動を行っている。

農家に耕土(赤土)流出を抑制する農地対策を施してもらいたいと考え、「地産地消マップ」というものを2008年と2010年に作成した。このマップには島内の直売所と食堂が掲載されており、島民や観光客の直売所、食堂利用を促進させることにより、農家の収益を向上させ、農家の農地対策に必要な資金確保の一助としてもらおうと考えた。

また、昨年はサンゴウィーク(3月5日のサンゴの日を含めた一週間)にてサンゴ礁保全に対する意識向上を促すイベント「サンゴ不思議発見!」を開催した。こうした活動が島民との相互信頼を作るきっかけとなり、今日の活動の基盤となっている。

今年度は「サンゴ不思議発見!」で得た気づきをもとに、小学生との活動「フラワー緑肥」を企画している。内容は、サトウキビが畑に植えられていない裸地の期間に小学生と一緒にヒマワリを植え、赤土の流出を抑制し、さらには枯れたヒマワリを畑にすき込むことで畑の土に栄養を与えようというものである。この「フラワー緑肥」は島の観光資源にもなり、ヒマワリの種から副産物を得ることも期待できる。このようなメリットがあれば持続可能性も見込まれる。引き続き小学校と連携して耕土(赤土)流出の様子やヒマワリの成長の観察を行い、開花後畑にすき込み、集大成として発表会を行う予定であり、この一連の対策の様子を「新地産地消マップ」に掲載し、島内に発信しようと計画している。

以上の活動を通して、島民全体のサンゴ礁保全に対する意識の向上を図り、最終的には島民による自発的なサンゴ礁保全に結び付けたいと思っている。



1 **メンバー紹介**  
[MEMBER] 本田優佳 田代真之 竹元柚香 寺澤光明 木村一平 安孫子美司 山崎慧 文平美輝

2 **サンゴ礁の現状**  
2010年 美しいサンゴ礁の島  
2015年 美しいサンゴ礁の島

3 **活動目的**  
島民による自発的なサンゴ礁保全  
島民  
サンゴを守る!!

4 **なぜ石垣島なのか**  
石垣島に注目!  
八重山 360 沖縄 340 奄美 230 鹿児島 110 沖縄 95

5 **死滅要因**  
精土流出 地球温暖化 生活排水 オニヒトコシによる被害

6 **地産地消マップ**

7 **地産地消マップの分析**  
光が供給される → 光合成が可能  
光が届かない → 光合成ができない!  
サンゴ

8 **新地産地消マップ**  
従来  
少ないサンゴ情報  
見づらく  
使い続けてもらえていない  
今後  
サンゴ知識の普及  
見やすく  
使い続けてもらえるマップ  
私たちの活動紹介  
小学生との活動

9 **精土流出の現状**  
農地からの精土流出を抑制することが必要  
農地

10 **農家へのヒアリング**  
農地対策を行うには...  
対策の資金不足  
作付面積の減少  
労力の負担  
観光業との両立  
農家を元気にするシステムを作ろう!

11 **地産地消マップ**

12 **地産地消マップの分析**  
島民との相互信頼を得られた  
一方こんな意見も...  
サンゴとの関連性がわからなかった見づらい部分があり、使いづらい継続・更新してほしい

13 **新地産地消マップ**

14 **島民とのつながり**  
伊瀬間住民 八重山農工 観光協会

15 **サンゴ不思議発見!**

16 **「サンゴ不思議発見」詳細内容**  
第1期 サンゴSHOW  
第2期 サンゴアート

17 **アンケート結果**  
Q.サンゴへの思いは変わりましたか?  
92%  
変わった  
少し変わった  
変わらなかった

18 **アンケート結果**  
できることから始めていきたい!  
楽しんでサンゴを学べた!  
サンゴを大事にしようと思った

19 **アンケート結果**  
継続  
自発的なサンゴ礁保全  
島に役立つもの さりなる意識向上  
今年度は「つなげ! サンゴ染め大作戦」

20 **イベントを通してわかったこと**  
好奇心旺盛  
島民から関心が高い

21 **小学生と農地対策**  
小学生+大人 → 自発的なサンゴ礁保全活動

22 **フラワー緑肥**  
採地の時期に花を植える

23 **フラワー緑肥の効果**  
サトウキビ  
採地 採収  
採地 採収  
採地 採収

24 **フラワー緑肥のメリット**  
農地対策を行うには...  
対策の資金不足  
作付面積の減少  
労力の負担  
観光業との両立  
観光資源になる  
農地対策の難点を解決することができる

25 **フラワー緑肥のメリットまとめ**  
サンゴ 農家 島  
精土流出抑制 農地対策 観光向上  
農家を元気に、島の観光資源にもなるサンゴ礁保全

26 **小学生の活動の流れ**  
2月 事前研修教育  
3月 イベント前サンゴウォーク  
5月 発表会  
6月 最終研修  
7月 発表会

27 **未来のビジョン**  
石垣島の若い世代  
「未来の大人」  
島民からの関心が高い  
好奇心旺盛

28 **活動の様子**

29 **活動の様子**

30 **ご静聴ありがとうございました**



竹元 柚香 芝浦工業大学システム理工学部生命科学科1年「石垣島を元気にするプロジェクト」メンバー  
1993年 千葉県船橋市生まれ  
2009年 山脇学園中学校 卒業・高等学校 入学  
2012年 山脇学園高等学校 卒業  
2013年 芝浦工業大学 入学

【受賞歴】エココン2013 準グランプリほか

## パネルディスカッション要旨 「家庭用ルームエアコンの省エネ技術」

三菱電機株式会社 静岡製作所ルームエアコン製造部技術第一課 課長 斎藤 直

昨年度発表した三菱電機ルームエアコン「霧ヶ峰」Zシリーズは、エアコン機器では初めてエコプロダクツ大賞の節電大賞と、省エネ大賞の省エネルギーセンター会長賞のダブル受賞を成し遂げることが出来た。

夏場の家庭内での電力消費は、エアコンが58%を占めており、快適性と利便性を向上させつつ無理の無い節電へさらなる改善を図るエアコンの開発が重要である。

リビングの大型化が進んでいる住宅事情の中で、エアコンの不満点として、冷房時には特に足元が冷えすぎてしまう事や、暖房時には足元が暖まりにくいという事があがり、人の暑い・寒い、の感覚は足元が鍵であるという事が分かったことで、「気持ちいい」のクオリティを追及して「お部屋ではなく、あなたを温めるエアコンへ」というコンセプトで開発を行うこととした。

3,008画素を誇る「ムーブアイ極」という人の体の部位を詳細に測る赤外線センサーを開発し、それによってピンポイントで足元を捉え、6つのモーターで独立に駆動する「匠フラッグ」といった左右に分割されたフラップで、2か所同時に空調を届ける構造を開発。そうした技術開発の結果、センサー無しの場合は26.5℃まで室温を上げる一方で、足元を集中暖房する場合だと23.1℃におさえることができ、比較すると38%の節電に繋がることがわかった。また、送風機能と冷房機能を体感温度に合わせて切り替えるハイブリット運転を搭載することにより冷房時の節電が30%、暖房時の節電が5%実現することができた。

他にも、自然の風により近づけるために、全身気流や自然の風のゆらぎを再現し、さらには就寝中の人の動きを感知して快眠をサポートする機能まで実現している。このような、開発の結果、合計で最大65%の節電効果が見込まれた。

その他にも、リサイクルにおいて、プラスチックの自己循環型サイクルも飛躍的に拡大ができ、エアコンの室内機内部の主プラスチック部品(約20部品)へ適用している。





The grid contains 30 numbered slides, each with a title and detailed technical information:

- 1** 『家庭用ルームエアコンの省エネ技術』 ~三菱電機ルームエアコン「霧ヶ峰」シリーズ~
- 2** ①省エネ 社会情勢
- 3** ①省エネ 住宅事情
- 4** ①省エネ リビングエアコンの不具合
- 5** ①省エネプロセス、あなたをもっと快適に
- 6** ①省エネプロセス、三菱エアコンの歴史
- 7** ①省エネプロセス、あなたをもっと快適に
- 8** ①省エネプロセス、見元温度の調整
- 9** ①省エネプロセス、人の身体を温めるエアコン
- 10** ①省エネプロセス、独自の省エネ技術「ムーブアイ」
- 11** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」
- 12** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 13** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 14** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 15** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 16** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 17** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 18** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 19** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 20** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 21** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 22** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 23** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 24** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 25** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 26** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 27** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 28** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 29** ①省エネプロセス、最先端技術「ハイブリッド」の進化
- 30** MITSUBISHI 三菱電機 Changes for the Better



齋藤 直 三菱電機株式会社 静岡製作所ルームエアコン製造部技術第一課 課長  
1970年生まれ。1993年東北大学工学部卒、三菱電機株式会社に入社。入社以来ルームエアコンの省エネ性能改善に従事。  
【受賞歴】第10回エコプロダクツ大賞推進協議会特別賞(節電大賞)

## パネルディスカッション要旨

## 「とちぎの環境資源を次世代に」

栃木県立栃木農業高校 教諭 小森 芳次

## (ヨシの話)

足尾銅山は鉍毒事件以降、山村の環境が破壊され閉山となった。足尾銅山の下流に位置する渡良瀬遊水地は、足尾から流れた山土が集積され広大な湿原を形成しており、1000種以上に及ぶ希少動植物が生息する本州最大のヨシの湿原となった。

毎年3月に地域農家によりヨシ焼きが行われることで人為的に植生遷移が抑制され、多くの絶滅危惧種が残されてきた。しかし、河川水位の低下などに伴い湿地の乾燥化が進み、湿地特有の植生が失われ、渡良瀬遊水地の環境が悪化。また、渡良瀬遊水地のヨシの湿原が閉鎖性の水域であるため、河川に比べ水質を悪化させる有機物が多いこと、さらに農業生産基盤の水田排水が流れ込み、汚濁物質が滞留し富栄養化と言われ、植物プランクトンなどの栄養物が多いことも湿地環境悪化の原因となっている。

また、ヨシは、ヨシズの原料であり、周辺の集落では、昭和中期頃まで230軒の農家がヨシズ作りを行ってきたが、エアコンの普及、外国産の輸入によって国産ヨシズの産業は衰退し、ヨシ刈りが行われなくなりヨシ原は荒れ果ててしまった。

そこで、私たちは農業高校生の特性を生かし、遊水地の環境を改善する活動に取り組みたいと考えた。遊水地の清掃、浄化活動を行うことはもちろんであるが、遊水地一帯に生えているヨシを用いた産業を発展させることが、地域農業の振興、そして地域の自然環境改善につながると考えた。主な取組は以下の通りである。

1つ目は、ヨシズの普及活動。伝統的な手編み作業台を復活。ヨシズ作りの作業工程を冊子にまとめ、自治体、NPO法人、小中学校に配布。

2つ目は、くずヨシの堆肥作りとその活用。ベンチャー企業や環境エコ法人と協働で製品化を目指してプロジェクト活動を実施。ペレット化(粒状)の新製品作りも行っている。

3つ目は、ヨシの茎、根を活用した河川の環境改善。ヨシは水質浄化作用や魚、水辺の生き物の住処として大切な環境作物で、東日本大震災による河川工事のコンクリートの現場にヨシの苗を移植する活動を進めている。

4つ目はヨシの植物繊維素材を活かしたヨシ紙作り。

5つ目はヨシのエネルギー活用方法を検討したところ光合成由来の植物性バイオマスを原料とする新しい団形燃料の素材として有効であることが発覚し、農業用ハウス暖房機などの利活用方法の実用化に向け取り組んでいる。

今後も、全国で唯一残されている伝統ヨシズ産業を守りつつ、人と自然の共存を目指し2012年ラムサール湿地条約に加盟された渡良瀬遊水地を、次世代に受け継ぐ担い手の育成に努めていきたいと考えている。

## (麻の話)

本校周辺の山麓一帯では400年以上も前から麻の栽培が行われている。麻は伝統行事や神社など日本人に生活文化に欠かすことのできない工芸作物である。しかし、麻産地の集落は山間農業の低迷とともに過疎化が進み、それに伴い野生動物が農作物を食い荒らす被害が増え続け、農村生活まで脅かす問題となってきた。さらに山村では、用水路の洪水対策、景観作物の復活など多くの課題を抱えている。そこで、平成17年度より、農地・水・環境の3つの保全活動を目指し、全国で唯一残された麻の郷とちぎの自然再生プロジェクトに取り組んでいる。

麻は草丈3m以上に生長し、1ha当たり13tのCO2を吸収する環境作物。麻の持つ機能性を環境改善に生かしたいと考え、麻の繊維の持つ抗菌作用や、保湿性などの利点を生かした土壁や断熱材など環境に優しい麻のエコ建築材作り、また、麻の強靭さを生かした野生動物対策を検討した。主な取組は以下の通りである。

1つ目は、山村の河川保護活動。山村の用水路の雑草を刈り取り、焼却を行わず「堆肥」として利活用する方法を農家と共同で考案。

2つ目は、麻の機能性を活かしたエコ建築材の開発。繊維を取り除いた麻ガラやくず麻を住宅の断熱材、土壁建材として利用する方法を考案。

3つ目は、麻縄の素材とトウガラシなどを組み合わせた野生動物対策。麻縄にトウガラシなど刺激性のある植物の抽出液をしみ込ませたロープを考案、イノシシ、サルなどの被害対策として実用化試験に取り組む。

4つ目は、里山里地の原風景を取り戻す農村の景観作り。このように麻の郷とちぎの元気あふれる里山作りを目指した「とちぎ水土里(みどり)づくり」活性化プランを立ち上げ、集落、JA、NPO法人などと地域ぐるみで取り組んでいる。





小森 芳次 栃木県立栃木農業高校 教諭

1950年栃木県小山市生まれ。低炭素杯でグランプリを2年連続受賞。里山再生プロジェクトを立ち上げ、平成17年から援農ボランティア活動、農村の生活文化の継承など環境交流を続けている。農業高校の特性を生かし、河川の浄化活動、農地水環境保全、省エネ資材の開発など、地域に根差した環境学習に取り組む。

【受賞歴】低炭素杯2012 および2013のグランプリ

## 基調講演要旨

# 『里山資本主義』のススメ

NHK広島取材班(日本放送協会広島放送局) 報道番組チーフ・プロデューサー 井上 恭介

この低炭素杯のような大会を、ある一方のクールな目線で見たと、地域での地道で小さな取組は、非常に意義を感じるが世の中に変革をもたらす程ではない、という見方をされる場合もある。しかし、「案外そうではないのではないか」とこの1年半全国を取材して感じてることが出来た。小さく多種多様な活動は、金銭的にもエネルギーの量でも大きなものに変化できるのではないかと実感している為、是非多くの方とこのことを共有したい。

「里山資本主義」とは、山の木々や耕作放棄地など、今の世の中では活かさないから活かさないことになって放っておかれているのが現状であるが、実はこれからの時代には、こういうものこそ活かすべきもので、活かすと様々なことに活用でき可能性も広げられるからこそ、改めて見直していこうという考えであり、また一方では、「やっても意味がない」、「誰かが代わりにやってくれる」、などのある種の諦めや、世間の常識にとらわれていた概念を、頭から外そうという指標である。

分業と分担の20世紀の常識から脱却していくこと。自分でエネルギーを作っていた時代から、効率よく且つ、専門的に大量に分業してエネルギーを作るシステムを構築したことが20世紀であり、21世紀はその仕組みから脱却し、ある種元に戻りつつ新しい要素を入れていく、時代だと思っている。

例えば、以前取材をした広島県庄原市の和田さんの暮らしを紹介すると、裏山の一部を所有している和田さんは、自分で木を切って暮らしのエネルギーを生み出している。その木はもともと林業の資材として使われることがなく数十年放置されていた木であった為に、和田さんは「決して山の木は経済活動でしか使い道がないわけではない。」と考え、日々自分でエネルギーを賄っている。また、大木だけではなく、落ちていた枝を拾い「エコストーブ」を自作で作り、ご飯を炊いている。一日食べるご飯が雑木5本で炊けてしまう。

このように、エネルギーは、石油会社、ガス会社に全て委ねなければいけないということでは決してなく、考え方やり方を変えれば、自分のエネルギーを生み出す道具を手に入れることは都市でもでき、経済面でもお得になる。経済的にお得になれば、さらに大きな経済変革へ発展することになる。

本来生活に密接に繋がっていたことを、再び日々の生活にとり戻そうと考える人が東日本大震災から増えている。効率的で完成されたシステムが、ひとたび災害などが起きればストップしてしまうということを目の当たりにした今だからこそ、考えなおして実践していくべきではないかと考えている。

「懐かしい未来」という言葉がある。今までは、経済を立て直すというと、新しい機械の導入など「増やす方法」を提案されてきたが、ゴミだといわれているものから自活する「減らす方法」を選択し、最先端の技術を持って20世紀の仕組みへ戻ろうとしていこうということが「懐かしい未来」の意味であると考えている。

ある製材メーカーは、今まで捨てていた端材を利用して発電し、製材所のすべての電気を賄ったところ、経営の立て直しに繋げることができた。また、真庭市市役所ではおがくずをペレット化した暖房器具を導入したり、温室栽培の暖房もペレットへ切り替えている農家が増えている。さらに、木材を使った発電所を作り、5年から7年後は真庭市民5万人分のエネルギーをまかなえる時代が来ることを視野に入れて計画を進めている。

国を挙げて実践しているのがオーストリアである。オーストリアでは、ペレットを利用した暖房システムが各家庭に整備されている。木材を燃やす技術がさらに向上した今、オーストリアは産業化にも繋げており、石油の燃焼効率を超えるところまで効率が上がってきていると言われている。木は切りすぎるのではなく、林の管理を徹底すれば自国でエネルギーを生み出すことが出来る。エネルギー原料がないと言っている日本には山も多く、緑豊かな国だからこそ世界に率先して技術開発すべきである。

さらには、製材利用分野も急速に広がっている。特殊な合板材を使って中高層のビルを建てることができ、地震国のイタリアでも木造のビルが建設されている。木材の中身は建築資材で使い、外側はエネルギーで使う。最先端の技術を使えば丸ごと木材を利用できる時代にきている。

今のフロンティアとは、過疎地だと我々は考えており、使われずに眠っている資材は多く、昔は人が出て行くことばかりに目を向けていたが、人口が少ない分、一人あたりの使用できる土地面積も広く費用も安価。過疎や高齢化問題においても、そのような状況を逆手にとって利用していくべきではないだろうか。

このように今までの「思い込み」から脱せれば、これからの未来をかしこく生きていけるのではないかとと思われる。



1

基調講演

# 『里山資本主義』 のススメ

NHK広島放送局 報道番組  
チーフ・プロデューサー 井上 恭介

2

① 暮らしであり、かつ経済である「里山資本主義」

- 1 「分業と分断の20世紀」
- 2 広島県庄原市の和田芳治さんが推める「エコストップ」に見る“新時代”
- 3 「まったく使われていない裏山の木を切って、自分で使う」が、なぜ新時代か？
- 4 「石油缶を自分で改造したエコストップ」は、なぜ新時代か？
- 5 「1ヶ月のガス代が2000円減った」は、たいしたことない？大事な一歩？
- 6 「経済」を「暮らし」の外に切り分けてきた時代からの脱出

3

① 暮らしであり、かつ経済である「里山資本主義」



広島県庄原市の和田芳治さん

4

① 暮らしであり、かつ経済である「里山資本主義」



エコストップ・雑木5本でご飯1日分

5

① 暮らしであり、かつ経済である「里山資本主義」

- 1 「分業と分断の20世紀」
- 2 広島県庄原市の和田芳治さんが推める「エコストップ」に見る“新時代”
- 3 「まったく使われていない裏山の木を切って、自分で使う」が、なぜ新時代か？
- 4 「石油缶を自分で改造したエコストップ」は、なぜ新時代か？
- 5 「1ヶ月のガス代が2000円減った」は、たいしたことない？大事な一歩？
- 6 「経済」を「暮らし」の外に切り分けてきた時代からの脱出


6

② 目指すべきは「懐かしい未来」

- 1 岡山県真庭市の製材所の経営を救った「最新の手法」は「昔に帰ること」だった
- 2 「前の前の時代」から脱しようとした「前の時代」
- 3 その「前の時代」が古くなった時、リニューアルして登場する「前の前の時代」

7

② 目指すべきは「懐かしい未来」



製材では大量の木くず・かんなくず

8

② 目指すべきは「懐かしい未来」



ペレット

9

② 目指すべきは「懐かしい未来」



ペレットを運ぶタンクローリー

10

② 目指すべきは「懐かしい未来」



オーストリアCLTアパート

11

② 目指すべきは「懐かしい未来」

- 1 岡山県真庭市の製材所の経営を救った「最新の手法」は「昔に帰ること」だった
- 2 「前の前の時代」から脱しようとした「前の時代」
- 3 その「前の時代」が古くなった時、リニューアルして登場する「前の前の時代」

12

③ 未来の可能性や最先端は、過疎高齢化の地方にある

- 1 県代における「次代への挑戦の場」、フロンティアはどこか？
- 2 過疎・高齢化は「なくすべき問題」か？
- 3 「思い込み」を脱すれば、未来が拓ける！



井上 恭介 NHK広島取材班(日本放送協会広島放送局) 報道番組チーフ・プロデューサー

1964年生まれ。1987年東京大学法学部を卒業、NHKに入局。静岡局・報道局・大型企画開発センターなどで、ディレクター・プロデューサーとして、NHKスペシャル、クローズアップ現代をはじめとする報道番組を制作。現在、NHK広島放送局で、番組制作を指揮する。主な制作番組に、NHKスペシャル「オ願ヒオ知ラセ下サイ〜ヒロシマ・あの日の伝言〜」(集英社新書から「ヒロシマ 被爆の伝言」として出版化)「マネー資本主義」(新潮文庫から同名で出版化)、「自動車革命」、「終わりなき被爆との闘い〜被爆者と医師の68年〜」などがある。

2013年7月に発売され3か月で16万部を突破した『里山資本主義』の共同著者として、また里山資本主義のコンセプトの発起人。中国山地の山あいの集落や、瀬戸内海の小さな島の里山の生活を番組化し、「里山という資源を利用すれば、お金の縛られず、もっと人間らしく暮らすことができることを、都会の人たちにも知ってほしい」という思いがこのベストセラーに繋がった。

## 全体ディスカッション



**齊藤**：エアコンに携わっていることから、栃木農業高校の小森先生のヨシズ等の発表が印象に残りました。エアコンの節電方法として、カーテンやドアの対策を合わせて広く普及していたが、ヨシズを利用した対策というのは今まで伝えていませんでした。カーテンは内側で熱を遮るが、さらに外側でヨシズを使って熱を遮ったほうが効率は良いので、我々も啓発していきたいなと思いました。

また、どのように協力者を巻き込むかという点については、この先どういう風にエアコンを進化させていきたいかというロードマップをつくるのが大事で、完成図を相手に先に見せることで、協力依頼し巻き込んでいくという事になっています。

**竹元**：上勝町町長の花本さんのお話がとても心に残りました。町全体で取り組んでおり、町民にも活動が根付いているところに自分たちの最終的な理想像があるなと感じました。

地域を巻き込む工夫としては、私たちはあくまでも赤の他人であるからこそ、いちから島民の皆さんと信頼関係を作るところからはじめました。例えば農作業を手伝って一緒に汗水流したり、食事を一緒にしたりして距離を縮めることで、相手の信頼と理解を得て取り組んでいます。他にも、現地で研究している他の大学もあるので、そういったところにもアプローチしていきたいなと思います。

**石川**：今日の発表を聞いて大きく関心を持ったのは、上勝町町長の花本さんと、栃木農業高校の小森先生の発表です。自分が持っている資源をビジネスまで持って行っていることが印象的であり、私たちがまだ到達できていないところだと思いました。

非常に多くの自分たちの課題が見つかり、またたくさんの方のヒントをいただき、参加できてよかったと思いました。いままでに自分たちは、あの東久留米で何ができるかという事を限定的に考えていたが、見方をかえた発想の仕方を今日学ぶことが出来ました。

市内には600ほど団体・グループがありますが、横の連携があまりないのが現状です。なので、これからまわりを巻き込むためには、今日のヒントから東久留米の中でのアイテムを見つけて、水(湧水)と人と、今日のアイデアをプラスして活かせるのではないかと思います。



**花本**：上勝町では様々な取組みを行ってきているが、全て町民に負担を強いています。2020年のごみゼロまであと6年です。そうすると、残るは雑巾をふり絞る最後の一滴の努力が必要となります。その中で脱落してしまう町民が出てきてしまうだろうと考えています。そうならないためには、栃木農業高校生の取組みや芝浦工業大学の竹本さん達のように、「収益」というものがやはり必須で、努力や取組が町民にとって収益になるようなことを明確に示していかなければ、最後の努力までは到達できないだろうと思うので、このような話を聞いて大変ヒントになりました。

**小森**：地域を元気にすることが、環境が良くする原点ではないかなと皆さんの発表を聞いて感じました。ちょうど今、団塊の世代で、裏方で支えていた人が引退する時代だと思います。その時に、若い世代にそれまでの技術を引き継いでいかなければ、先端技術だけになってしまい、日本古来の素晴らしい技術が廃れていってしまうと思います。団塊の世代が努力して生み出したアイデアや技術を、きちんと次世代へ継承して生かすことが原風景の復活、環境の復活になると思います。

**井上**：地域でも、大きなビジネスにすることだけにこだわるのではなく、小さなビジネスでも良いのではないかと考えています。大型ショッピングセンターで売っているシャツと同じものを、地域で対抗して作ろうとしても、それは違うと思います。地域ではその地域で少ししかとれないものを使って、ストーリー性や、高い付加価値をつけて作り、大量生産・大量消費の製品が出回る時代にこそ、そこに希少価値をつけて戦略的にやっていかなければならないと思いました。

**川北**：最後にまとめさせていただくと、小規模多機能自治という言葉が最近よく話の中で使うのですが、決してすべて、スーパーマンが引っ張っているのではなく、特定の人が頑張る時代から、自分ひとりでは何もできないと言っている人々が協力し合い、周りの多くの人を巻き込んでいる地域が成功している気がします。そういう地域に暮らす人々はある意味で、力を合わせることにする信頼があります。しかし、今日の低炭素杯の出場団体のリーダーの方々には不安をもっていただくのではなく、リーダーシップ型から、プロデューサー型へ進化することが成功への鍵なのだと思います。新しい技術も入ってくるが、昔は信頼こそが資本であったことから、少しずつ信頼の資本化というところに、もう少し焦点を当ててもいいのかなと思いました。リーダーを信頼する時代から、力を合わせることを信頼する時代へシフトし、多様な人たちの小さな営みで、未来にどう繋がっていくかということの関係や、協力を信じられるかどうか、これからの時代には求められてくるのだと思います。

