

「2010年の真庭人の1日」

～「環境まちづくりシンポジウム」を通して～

環境と産業の共感ステーション

環境まちづくりシンポジウム実行委員会

協力◆岡山大学環境理工学部

特別協賛◆NEC

後援◆通商産業省中国通商産業局・岡山県真庭地方振興局・

勝山町・落合町・久世町・(財)中国産業活性化センター・

山陽新聞社・(財)日本グラウンドワーク協会・環境新聞社・

時事通信社・㈱オートメレビュー社・読売新聞社岡山支局(順不同)

企画・編集◆21世紀の真庭塾

はじめに

21世紀の真庭塾 塾長 中島浩一郎

さる1997年10月10日に、「環境まちづくりシンポジウム～環境と産業の共感ステーション～」が開催されました。岡山県北の真庭郡としては、前代未聞の200名強の方の参加をいただくことが出来ました。

これもひとえに、協力の岡山大学殿、特別協賛のNEC殿、後援の通商産業省中国通商産業局殿、岡山県真庭地方振興局殿をはじめ、多くの企業・団体の方々の、多大なご支援のおかげでございます。この場を借りて、ご支援くださった方々に、改めて厚くお礼を申し上げます。

さて、本書は、同シンポジウムの記録報告書でございます。ただし、単に当日の記録にとどまらず、それまでに開催された勉強会やシンポジウム後の討論の成果も含めて、とりまとめさせていただきました。ある意味で、21世紀の真庭を「環境と産業」の視点から捉え直すことを試みた「提案書」と言えます。

なお、本報告書は、以下のような6章構成となっております。第1章は、私どもがイメージした21世紀の真庭を、「2010年の真庭人の一日」として、未来志向の物語風に表現したもので、地元の住民の方々に最も賞賛を頂戴しております。第2章は、元中国通商産業局長の本田幸雄先生と東京大学社会情報研究所助教授の須藤修先生、お二人の基調講演の再録となっております。本田先生は、ゴミ問題を例に「社会・経済システム」の変換を、須藤先生は、地域の新産業の創出と既存産業のコストダウンのための「ゼロエミッション（廃棄物ゼロ）」の提案を、それぞれ語っておられます。第3章は、環境問題を「産業派」「社会派」「自然派」という3つの視点から捉えることで、問題の本質を「人間の考え方」の差異に求め、対話と理解を通じて、3派の協力の必要性を述べております。第4章は、真庭における環境まちづくりの取り組みの事例を紹介しております。そして、第5章では、1章から4章までの集大成として、将来の真庭のビジョンについて、具体的に提案をさせていただきます。第6章では、シンポジウムそのものの概要の記録を報告しております。

以上が本報告書の概要でございますが、塾員が本業の傍らにまとめたため、未熟なところも多々あると思います。しかし、地域を愛する「熱い思い」と、事業を営む「現場感覚」で書き綴らせていただきました。よろしくご笑覧のうえ、ご指導ご鞭撻賜りますようお願い申し上げます。

1998年3月

INDEX

はじめに	1
目次	2
第1章 真庭地域からの提案	5
～2010年の真庭人の1日～	
〈コラム1〉真庭の歴史	12
第2章 地域から環境産業を考える2つの視点	13
1. 「システム」としてみた環境産業の創出	14
～本田幸雄氏基調講演～	
2. 「ゼロエミッション」へ向けた地域産業の考え方	20
～須藤修氏講演～	
〈コラム2〉真庭の風景・里山編	26
第3章 環境保全と経済発展の両立を目指して	27
1. 環境問題を考える3つの視点	28
2. 自然保護を支える社会と産業の重要性	30
3. 環境保全と経済発展の両立を目指して	32
〈コラム3〉真庭の風景・水辺編	34
第4章 地域における市民・企業の活動事例	35
1. 真庭地域における環境まちづくり活動の特徴	36
2. 市民による活動事例～月田コミュニティ協議会～	37
3. 企業による活動事例～ランデス・銘建工業～	38
4. 商店街による活動事例～新町商店街～	40
5. その他の市民活動事例	41
〈コラム4〉真庭の風景・農村編	42

第5章	真庭地域における環境まちづくりビジョンの提案	43
1.	基本理念「環境文化都市」	44
2.	ゼロエミッションに向けた 「産業と生活のネットワーク」構想	45
3.	町並と木材産業を活用した 「ビジネス&アート・スクール」構想	47
	〈コラム5〉真庭の風景・町並編	50
第6章	環境まちづくりシンポジウムの概要と成果	51
1.	シンポジウムの内容	52
2.	シンポジウムまでの道のり	53
3.	シンポジウムの反響	54
4.	参加者の声	60
5.	今後の活動	61
	〈コラム6〉真庭版グラウンドワークトラストの提案	62
広告		63

第1章

真庭地域からの提案 ～2010年の真庭人の1日～

ここ真庭地域には、世界に誇れる自然が残っている。

この豊かな自然に育まれてきた真庭の産業人は、大都市の企業では考えもつかない発想の製品開発や、大胆なリサイクルへの対応など、環境保全へ無条件に取り組む姿勢を持つ。木材の加工で生じる廃材を利用した自家発電事業や、自然の一部に同化させる植栽コンクリート製品の開発などは、その一例だ。

単に、自然を愛するだけではなく、環境保全を進めながら産業を創出する具体的な取り組みを始めているのである。そして、その成果が結実しつつある、2010年、秋。今度は、ゼロエミッション型地域のモデルとして、世界に誇れるまでになった……という未来からの物語。

当日は、朗読の間、会場は笑いと涙にあふれ、舞台と聴衆とが一つになっていた。夢を共感し合い、クライマックスに導いた主催者憲章。シンポジウムでは、締めくくりであったが、将来像をイメージしやすく、かつ内容もユニークなことから、本報告書では、冒頭を飾る論考とした。

～2010年の真庭人の1日～

西暦2010年、秋。

私、造り酒屋の均ちゃんですが、私の酒蔵では、10年ほど前から、タンクを洗う洗剤に、環境負荷の低い砂糖を原料としたものを使っている。

そんな私も、今年60才の大台になり、頭はもともと白かったが、最近ではすこし耳も遠くなってきた。それでも、真庭の川のせせらぎは、何故か鮮明に聞こえる。

そして、毎年この季節になると、真庭の山や川、そして街角から、元気のいい子供達のもっとも楽しそうな声も聞こえてくる。それは小学生達の集団だ。

私が小学生だった昭和30年代には、課外授業と呼ばれたもので、最近、真庭の小学校でも2年生の2学期を、全てこの授業にあてている。子供達は、野山や川を自由にかけ廻りながら、自然の移り変わりや、そこに棲む動物や草花とふれあうのです。そうすることで、自然のもつ厳しさと優しさ、そして何よりも、その自然と人とのふれあいの大切さを、身をもって学ぶのである。

もともとここで生まれ育った真庭人にとって、自然と

〈注釈〉

①造り酒屋の均ちゃん……

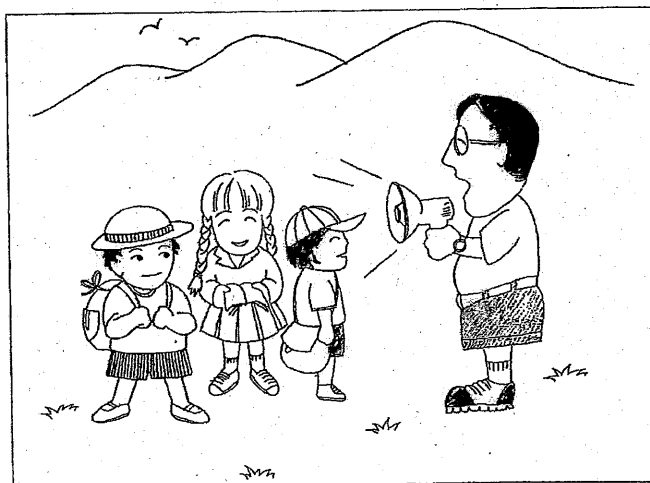
21世紀の真庭塾メンバーの辻均一郎。本主催者憲章の作成者兼朗読者である。地元で、造り酒屋を営みながら、観光とまちづくりに、中心になって取り組んでいる。本報告書では、第5章47～49ページにて、酒屋周辺の町並みを生かしたまちづくりへの提言を述べている。

②洗剤……

AGP（アルキルポリグルコース類）という洗剤。砂糖の誘導体のいくつかが有する、優れた洗浄効果を利用したものである。洗浄力は合成洗剤と同一であるが、環境への負荷はゼロに近い。詳細は、東京大学須藤助教授が、第2章22～23ページにて述べている。

③課外授業……

一般課程外の授業。昭和30年代では主に工場見学、映画鑑賞や野外での動植物の観察などを行っていた。



の関わり方は、親から子へ、あるいは地域の先輩達によって、ごく普段の生活の中で、文字どおり「自然」に身につけているものである。そんな真庭には、今も自慢のできる自然がいっぱいある。それは真庭人が、昔からかけ廻った野山や川であり、人と関わってきた、つまり人に大切にされてきた自然である。

3年前より、勝山、久世、落合の小学校と交流を兼ねた体験学習を希望する、全国の小学校が増え、今年度は関西を中心に30校余り、延べ1800人の児童、教員が、真庭に来ている。これには、全国に“ミセス・グラウンドワーク”^④の異名をとった、久世の牧野さん^⑤を中心に、真庭のママさんパワーを結集した強力な体制でバックアップされている。

そんな子供達に人気なのが、冬季の温水プールである。これには地元の製材業の自家発電^⑥による、電気と蒸気が使われている。これは、木材の加工過程で出てくる、廃棄木材を再利用したもので、製材工場は勿論のこと、現在では、町役場や小学校をはじめ、一般の家庭も7割近くを、この電気で賄っている。木材から電気が生まれる、

④グラウンドワーク……

自然環境や地域社会といった私達の生活において最も基本的な要素を整備、改善してゆくという意味と、グラウンド（生活の現場）に関するワーク（創造活動）といった意味をあわせて持っており、住民、行政、企業が三位一体となって行う地域の環境改善活動のこと。真庭地域における、グラウンドワーク適用の考え方については、第6章の章末コラム62ページを参照されたい。

⑤牧野さん……

21世紀の真庭塾メンバーの牧野由美子。地元で、製材業を営みながら、岡山県のまちづくり委員などもつとめている。本報告書では、第3章28.30.31ページにて、まちづくりや教育に関する持論を述べている。

⑥地元の自家発電……

真庭地域における、木材産業の典型的な木材加工プロセスの中で生じる、廃棄木材を利用した発電方法。現時点では1950kw/Hであるが、その地域の廃棄木材の全量が利用出来る設備があれば、140万kw/月の発電は可能である。又、一般・公共の配電には「真庭エネルギー組合」などの設立も必要である。

という事実も、真庭では、子どもたちが自然と人の生活とのつながりを学ぶ大事な教材である。今では、^⑦中島君や山下君の工場の自家発電所の見学会が、定期的に行われている。

さらに、この発電によって生じた灰も、残らず利用されている。それは、^⑧大月君のところで考え出された、新しいコンクリート製品^⑨「セメタント」を製造する時に混ぜられるのである。この「セメタント」は、20世紀のコンクリート製品とは違い、日数がたつと、自然に戻るといった特徴をもったもので、川や公園の整備には、とても都合のいいものである。旭川も、この新しい材料を使った工法により、昔の川の風景を取り戻し、真庭の特徴的な風景の1つとして、地元の人たちにとても親しまれている。

このことは、そこに棲む魚達にとっても、また私たちのように昔の旭川を知っている者にとっても大変幸せなことである。この様な真庭人の体験や努力によって、この地域の自然も表情が豊かになり、特に淡水魚の数も、昔に戻りつつある。このことは、最近、魚の病も治すことでも有名になった、^⑩宮島院長が言うんだから本当のこと

⑦中島君や山下君……

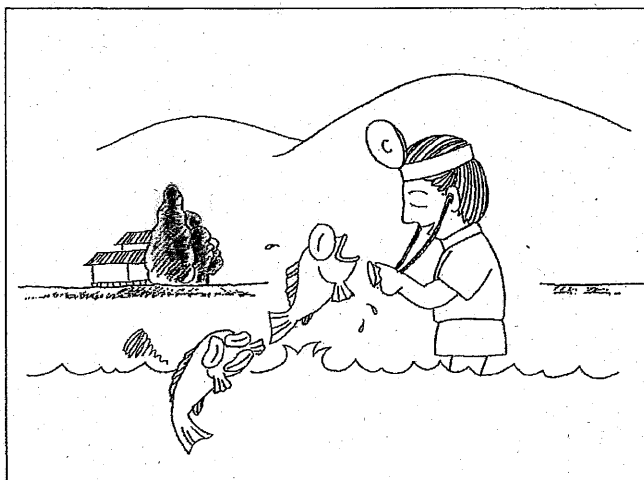
21世紀の真庭塾メンバーの中島浩一郎と山下豊。2人とも地元で、製材業を営みながら、木材産業発展にも取り組んでいる。本報告書では、第4章39ページ、第5章45～46ページにて、自家発電の概要やその将来の展開を述べている。

⑧大月君……

21世紀の真庭塾のメンバーの大月隆行。環境に配慮したコンクリート製品の開発に挑む、若き起業家の1人。本報告書では、第3章28～33ページ、第4章38ページ、第5章45～46ページにて、環境問題に関する持論とビジョンを述べている。

⑨セメタント……

従来のコンクリートは、原料そのものは自然のモノであるにもかかわらず、その製品特性や工法によって「人工」のイメージが強い製品だった。この「セメタント（仮称）」は朽ちることをあらかじめプログラムされたもので、自然と対抗せず、時間の経過とともに自然と同化していくという、全く新しい発想で開発されたコンクリート製品である。同様の自然融合型の製品開発の取り組みについては、第3章28.31.33ページ、第5章46ページを参照されたい。



だろう。

旭川は、もともと淡水魚の種類がとて多く、水生昆虫を加えると、その数は実に80種にも及ぶ。^⑩『旭川の清流を後世に残そう』^⑪という、行政と町民による永年の事業が実を結び、昨年、全国では一番の規模と内容をもつ淡水魚水族館が完成した。^⑫これを記念して、来年は世界中から淡水魚の研究者達が、ここ真庭に集い、1ヶ月にわたって、様々なセミナーやシンポジウムの開催が決定している。すでにこの春から、英国とブラジルの調査団が、真庭に入り、本格的な研究活動を開始している。

この様に、植物や小動物、さらには魚の気持ちになれる名人を数多く育てつつある真庭には、全国から、そして世界からも注目が集まっている。今年オープンした、地元岡山大学の環境理工学部真庭研究所のオープニングシンポジウムには、環境工学で有名な米国マサチューセッツ工科大学の専任教授や、全国から環境問題に取り組む学生達が、多数、真庭を訪れ、その後も一般家庭にホームステイしながら、研究活動を続けている。

真庭も、最近国際的になったし、若い人もたくさん住

⑩宮島院長……

21世紀の真庭型のメンバーの宮島啓人。地元で、開業医を営みながら、勝山町月田地区のまちづくり運動や環境ボランティア活動の、中心的役割を果たす。本報告書では、第3章28～33ページ、第4章37ページにて、これらの活動を紹介している。

⑪淡水魚の種類……

1997/12月地球温暖化防止京都会議を記念して始めた実際のコンサート。日野皓正を中心にアジアのミュージシャンが多数出演する。

⑫「旭川の清流を後世に残そう」……

勝山町のふるさと創生事業の一つ。住民が旭川に棲む生きものに興味を持つことから始め、結果的に清流を残すことを目指した事業。「水魚と旭川」をテーマにシンポジウムや流域町村のサミット等を開催している。

⑬淡水魚水族館……

「旭川の清流を後世に残そう」事業の中で、町民の希望としてあげられたもの。真庭地域全体としても、ぜひ実現させたいものである。

⑭岡山大学環境理工学部真庭研究所……

本シンポジウムの協力機関である、岡山大学環境理工学部の架空の研究機関。2010年には、環境科学と環境産業のテーマとする産学協同の研究開発機関を、真庭の企業を中心として誘致・設立(予定)。

んでいるし、とてもいいところだと感じるこの頃です。

さて、13年前の「地球温暖化防止京都会議」を記念して始まった^⑮“LIVE ON THE EARTH”のコンサートが、今年は久世町のエスパスホールで、明日から10日間開催されます。「アジアの力・音楽の力ーそして地球との約束」をテーマに、今やベテランの域に達した日本のジャズシーンの大御所・日野皓正を始め、アジアの各地から、実力派のミュージシャンが多数出演するこのフェスティバルには、是非とも行こうと思っています。そういえば、13年前の10月10日に開いたシンポジウムが、今の真庭の色々な活動のきっかけになっているのかなァー、と思うわけで……………。

そうです。そのシンポジウムこそ、本日のこのシンポジウムなのです。

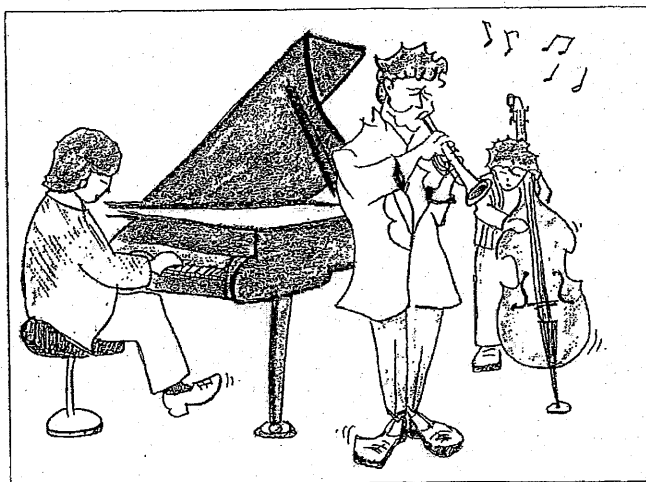
2010年の真庭の夢を、少々オーバーに語らせて頂きましたが、ここ真庭では、全国に、そして世界に誇れる取り組みが、住民においても、企業においても、既に始ま

⑮地球温暖化防止京都会議……

1997年12月に京都で開催された、気候変動枠組み条約締結国会議。先進国における法的拘束力を有する「温室効果ガス排出削減値」が定められた。日本は2008年から5年間の排出量を1990年に比べ6%削減となった。真庭地域では、これに先がけて数々の対策に取り組んでいる。

⑮LIVE ON THE EARTH……

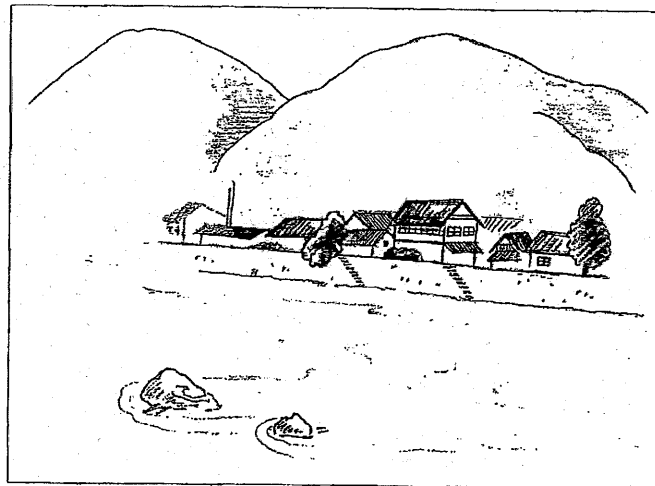
上記の地球温暖化防止京都会議を記念して始めた、現実のコンサート。日野皓正を中心に、アジアのミュージシャンが多数出演する。



っていることは、まぎれもない事実です。このことは、我々真庭人の誇りでもあり、次の世代に伝える大事な財産だと思っています。

この想いを、さらに行動に移し、素晴らしい21世紀の真庭を、皆様と一緒につくろうではありませんか。今日のこのシンポジウムが、そのきっかけとなれば幸いです。

それではみなさん、2010年の素晴らしい真庭で、またお目にかかりましょう。



コラム 真庭の歴史

1

真庭郡は岡山県の北西部、岡山中心部を流れる旭川を遡った山間の地域である。

古代から吉備、山陰、そして畿内からの影響を受けてきた当地方は、旭川や備前・伯耆街道を南北軸に、出雲街道を東西軸に流通・交通の要衝として機能し、現在に至っている。

中世の流通・経済に関係する史料は少ない。ただ、朝廷直轄領の久世保からも銭貨をもって貢租が進納されており、当時既に市場など地域内で換金が行える経済機構が成立していた可能性が高い。また、中世に起源を持つと伝えられ、郡内に点在した牛馬市場も、近世・近代を通じて近隣、大坂への牛馬の供給市場でありつづけ、形を変えて現在も、岡山県経済連総合家畜市場として存在している。

併せてこの地は、旭川河口の城下町、岡山で大量に消費される燃料等の供給源として重要な機能を果たしていた。江戸期には米穀・薪・炭、そして鉄が郡内の河岸町、高田（現勝山町）・久世（久世町）・垂水（落合町）などで高瀬舟に積まれ岡山へと送り、帰途には塩など南部の物資が荷揚げされ、地域内、また山陰へと流通した。木材についても古くから豊かな土地柄で、近代に至るまで旭川を利用した筏流しにより県南に向けて輸送が行われており、こうした経緯を基礎に現在の主要産業である木材産業へと発展を見せる。

特に鉄については、一般に美作国といえば「鉄」とイメージされるほど著名である（ただし、白猪屯倉の設置、戦国期の尼子・毛利・宇喜多氏等による争奪など、理由のすべてを「鉄」で説明するのは疑問である）。

美作国では慶長初年に和泉国の商人小坂屋市左衛門の「御内衆」景山氏が高田町・久世町に居住し、国内鉄山の運営に当たっていたが、早くも寛永7年（1630）には津山城主森家から操業停止を命じられているのである。

その理由は、つまり公害である。

これは製鉄の工程「鉄穴流し」で発生する濁水が井堰に土砂を堆積させるのが原因で、井堰の外にも通船路の埋没など多くの問題が起

った。濁水問題は製鉄の盛んになる江戸初期、既に全国的な社会問題となっていた（その後、灌漑する季節を避け操業するなど、改善が行われたりしたが、それでも訴訟が頻発している）。その一方で、製鉄産業は農閑期の農民の労働の場を提供したり、鉄穴流しによって形成される谷間の平坦地や沖積地が水田として開発されたりする、という現象も起こっている。今も昔も、産業と環境の問題は複雑だったようである。こうした製鉄は明治以降、次第に鉄鉱石による洋式製鉄に取って替われ、当地方でも次第に衰頹、明治20年代にはほとんど行われなくなった。

近代には従来の要素に加え、郡北部で栽培されていた煙草「山中刻」の加工（専売公社が久世町に置かれていた）や、生糸の生産などが盛んに行われ、後者については現在も繊維関連企業の操業という形で、現在も継続している。

流通の要として、真庭郡を特色づけていた高瀬舟などの河川交通は、明治末期の福渡（現建部町福渡。旭川中流域の河岸町）までの鉄道開通、そして大正末年の鉄道全通により、衰退を余儀なくされた。以降、人の往来をはじめ、木材や炭など特産物の出荷に至るまで鉄道による貨物輸送が主流となり、どの町にも駅舎周辺に新しい商業市街地が形成・拡張されている。更に近年では道路網の整備、自家用車の普及等によって、鉄道も衰微するにあたって、道路沿いに駐車場を擁する郊外型の商店が増加しつつある。

こうして歴史を眺めてみると、真庭郡の流通は産業も含めて、河川から陸路への荷揚げ、荷下ろしという仕組みがあって発展を見せてきたといえる。つまり、そこに当地域の本質があるだろう。そうした地域で培われた特性は、河川交通、鉄道の隆盛、自動車の普及に高速道路網の整備、という波によって変容しつつも、現在に引き継がれているのである。

第2章

地域から 環境産業を考える 2つの視点

環境問題の解決が、経済活動を圧迫するようでは、真の解決とは言えない。限られた産業資源の中で、環境保全と経済発展を両立する環境産業こそ、中山間地域の長期的な経済基盤を築くことになる。では、地域発による環境産業とはどのようにしたら起こせるのか。

前半の本田氏の論考では、住民や行政の役割の明確化することで、従来の産業にはないシステムを地域に創り出せるという提案を、後半の須藤氏の論考では、インターネットなどの情報ネットワークを活用することで、異業種の産業のネットワークを地域に作り出せるという提案を、それぞれ論じていただいた。

1. 「システム」としてみた環境産業の創出

～本田幸雄氏基調講演～

医療福祉機器研究所専務理事
(元通産省中国通産局長) 本田 幸雄

1942年島根県生まれ。東京大学卒業後、通産省入省。

工業技術院、中国通産局長を経て、現在、医療福祉機器研究所専務理事。地球環境問題にも精通し、中国通産局長時代は岡山県真庭地域も含む環境産業の育成を推進。著書に「水田ハ地球ヲ救フ」「21世紀の社会システム」などがある。

ただいま御紹介いただきました、本田幸雄でございます。

私は、通産省で27年間、産業の振興の仕事をやってきましたが、島根県の農家に生まれましたので、小さいときから農業、林業、漁業にも関心があり、環境と産業の両立という点で、心を砕いてきました。私の27年の通産省の中で、前半、つまり石油ショックまでは、産業の振興ということに力を入れましたが、後半、つまり石油ショック後は、エネルギー問題、環境問題にもたいへん力を入れるようになり、「産業と環境」について考えるようになりました。私は、「産業と環境とは対立するものではなくて、実は調和するんだ」と言ってきました。ただ、今までの産業技術あるいは我々の使っている技術、社会のシステムが大変まだ幼稚といいますか、プリミティブであるから、環境が汚れるし悪くなる。もちろんこれから改良していけばいい。そういう意味で、私は環境と調和する技術、環境と調和するシステムの開発、そういうことに、力を入れてきたつもりでございます。

考えてみますと、第1次、第2次石油ショックからもう20年近くたちました。その後、確かに直接的な公害は減りましたが、一般の環境はもっと悪化したと思います。私もそういうものを見たり、聞いたり、あるいは私自身もやってきたことから、今後の方向というのをどうしたらいいか、私なりの意見を述べさせていただきます。

(1) 地域環境対策の必要性

地域環境対策あるいは地球環境問題については、毎日

公害問題……公害防止、昭和40年代に法制化

↓
地域環境問題(一般廃棄物、産業廃棄物、下水、農業、畜産業、林業、自然破壊)↓
地球環境問題(CO₂、フロン、メタン、その他)

図2-1

環境問題の変遷

のように新聞に出ていますし、テレビも特集をよくやっておりますので、一般的な問題の内容は、もう皆さんよく御存知だと思います。問題がある、自分も何かやったりやらなきゃいかん。こういうことはよくわかってるんですが、具体的にじゃあ今日何をするんだ、あるいはこの1年何を自分はやるんだ、ということになると、よくわからない。何をしようか、わからない。自分の役割が必ずしも決まっていない。そこに問題があると思っております。

御存知のように昭和30年代は、大変な高度成長をいたしました。日本は重化学工業ということで、欧米の技術を入れて大変発展しました。瀬戸内海側も大変発展しましたが、40年代へ入りますと、いろいろな公害が出てまいりました。昭和44～45年だったと思いますが、公害国会というのがあって、たくさんの公害防止の法律ができました。このときの原則はPPP原則、要するに汚染者に負担を負わせるということが原則でした。この公害というものは、加害者は企業や事業者、被害者は地域住民、ということではっきりしていたわけです。

ところが、昭和50年代にはいると、同じ地域の環境問題といっても大分違ってまいりました。都市部では、大気汚染問題などです。地域では、一般廃棄物問題あるいは産廃の問題があります。それから、下水、河川の問題、それから、自然の破壊。誰が加害者ということはないんだけど、大雨が降ると崩れたりというような問題。こういうものが地域の環境問題になってきました。

	1955年	1992年	
1人当たりのエネルギー	500kWh	2900kWh	5.8倍
自動車	60人で1台	2人で1台	30倍強
一人当たりの医療費	2700円	20万円	74倍

○社会的ニーズの増大

↓
単なる量的拡大、費用の増大(公的負担の増大)
財政難

○サービスの低下、がまんする。

図2-2

新しいシステムの必要性

そして、昭和60年代あるいは平成年代になりますと、地球環境問題、これは二酸化炭素あるいはフロン、メタン等々ですね。(図2-1参照) 12月には、京都で温暖化防止の国際会議がござりますが、まさに今、新聞をにぎわしている問題がござります。これらの問題は、加害者と被害者が決めにくい難しさがござります。それぞれが、自動車に乗って走り廻りますとガソリンを排気して炭酸ガスを出しますので問題だとか、大変なごみを出して問題だと、認識しておるんですが、しかし具体的にどうしたらいいかわからない。これは、やはり行政、国、県、市町村がきちっとルールを決めて対応してもらいたいのですが、ここが遅れているところに問題がござります。早くルールを決めて、具体的に役割を決めて取り掛かる必要がありますが、行政がそのルールを決めていないところに問題があります。

総理府の調査で「地球温暖化問題について皆さんどう思いますか」と聞いたところ、「大変心配している」「ある程度は心配している」の両方を合わせますと、82%ぐらいあります。テレビやマスコミでも言われていますから、「これは問題だな」ということは認識していることは確かなようでござります。

しかし、それぞれの人は仕事もござります。あるいは子供であれば学校があります。毎日毎日、環境対策だけをやってるわけにはいきません。早くルールを決めて、各人がやるべきことを割り当てる必要があります。朝起きて顔を洗って飯を喰って学校へ行く、あるいは仕事へ行くといった、一つの習慣のように、各人が環境対策でやるべきことをやる。そういう「習慣」「システム」になっていって、初めて効果が出てきます。それが、やってもやらんでもいいとなると、「環境ボランティアのグループはよくやってるな」という程度で終わるんです。それでは、この環境対策は効果がない、ということでありまして。今、社会の仕組み、社会のシステムを変えることが必要になってきています。これは環境問題だけじゃこ

ざいせん。戦後の高度成長を経まして、大量生産、大量消費の時代に入って社会は大変変わってまいりました。そうしますと、従来の社会の仕組み、社会システムでは、やっていけなくなってきました。新しいシステムが必要になってきています。例えば1人当たりのエネルギーは、1955年には、石油換算で500リッター使っていましたが、92年には2,900リッター、5.8倍になっています。自動車は60人で1台でしたけど、今や2人で1台、これも30倍。1人当たり医療費は、2,700円だったものが、今では20万円です。(図2-2参照) これだけ社会的なニーズ、必要性が増大しております。これを単に量的にシステムを拡大していく、という発想でいきますと大変な費用がかかります。あるいは、人手がかかります。それをもしお役所の税金、国の税金などでやりますと、負担が増大する一方です。これから財政難の厳しい時代です。とても、財政的にやっていけません。サービス等を打ち切らざるを得ない。サービスが低下するか、我慢するかどちらかになっていく。そういうことがないようにするためには、もともとその仕組み、システムそのものを見直して、必要とあれば新しい仕組み、新しいシステムをつくって導入していく。そういう発想が必要になってきています。

(図2-3参照)

新しいシステムを作るにはどうしたらよいか。まず調査・分析が必要です。ごみ問題の場合は、ごみの排出の現状を調査して、分析して、そして解決策、こういうふうにするれば解決するんじゃないか、という解決策を出して、そして新しいシステムを提案する。提案者はやはり行政であります。私はこういう社会の問題は、その地域の事情が一番よくわかっております市町村が、具体的にその地域に一番合った方法を提案しなければならないと思っております。その提案の場合に、他の方々の協力を得ることも必要になります。調査結果を情報公開しまして、市民、企業、コンサルタント等々の協力を得まして、それで案をつくるということです。もし必要であれば、新

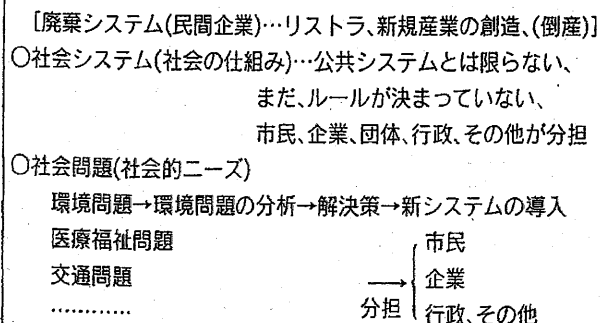


図2-3

社会問題と社会システム

市民・・・6種類分別、集積場までの搬出、集積場の清掃

自治体・・・収集と運搬、回収量の報告、統計事務

企業・・・回収資源の買い上げ、収益金の支払い事務(振り込み)

(各種分別・処理機器の販売・メンテナンス)

というように、分担が明確であり、回収資源の量・質とも優れている。

図2-4

普通寺市方式(1)

第2章

しいシステムの開発・実験も行い、そのシステムでやっていけることを確かめた上で、導入すべきだと思っております。

(2) 地域環境対策の事例ー普通寺市

今回は環境問題でございますが、この地域における環境問題の調査、分析をして、解決策を出し、新しいシステムの導入を実行する。そうすると市民、企業、行政で分担してやる。一番わかりやすい例として、ごみ処理の問題。この真庭郡も、最近はある程度資源ごみの分別収集というのはやっておられるかと思えます。例えば古紙。紙はもう50%以上回収されてリサイクルされ、使われているんですね。それから、ガラスも60%近く。それからスチール缶は70%以上、アルミも大体60%以上。部分的には非常に進んでおります。しかし、全体として、ごみ全体の今8%台しかリサイクルされていない。やりやすいところだけにある程度つまみ食いの的にやってる。幾つかの市町村を見ても、非常によくやっておられるところと、それから、ちょっとまずいねというところとございます。その中で、良い例として、香川県の普通寺市での方法を紹介します。(図2-4参照)

普通寺市は、3万7,000人の町、そして1万2,000戸の世帯があります。昭和51年から、市長さん以下みんな家庭を廻って、大変な努力をなされて、53年からごみの分別収集を開始されました。これは、私は非常にいい方法だと思っております。なぜいいかというと、それぞれの分担がはっきりしてるということです。家庭から出るものには資源ごみと可燃ごみ、それから埋め立てごみ、有害ごみ、廃車、家電等々ございますが、普通寺で分別収集してるのは資源ごみ。これは、全体から見ますと2割程度です。

どういうやり方かと申しますと、資源ごみを月1回収集する。各家庭では、6つに分類しておきます。カレット、これはガラスくず、駄瓶、壊れた瓶なんですね、これカ

レットといって、ガラス工場で、原料として使います。それから生瓶、普通の瓶ですね。それから空き缶、金属類、紙類、布類、この6つに分けて置いておきます。そして、月1回収まった日に出すわけです。1収集場の対象戸数が約100戸。1万2,000戸ですから120カ所ぐらいあります。一番近いところへ出すわけです。月1回だけ朝6時半から8時半ぐらいまでの間に持っていくと、その収集場所にその地域世話人が2人出ている。これは分担で1年間に1回だけ回ってくる。だから、年1回だけそのお手伝いをすれば済む訳です。そこへ持っていくと、その方も手伝ってくれて、もう少しこれを細かく分けるんです。ガラスびんですと、透明のもの、茶色のもの、青色のものと3分類。それから、瓶も、家では1つにまとめていても、持っていくと、そこではちょっと世話人にお手伝いしてもらって1升瓶は1升瓶、ビール瓶はビール瓶、コーラ瓶はコーラ瓶と、これまた6種類に分けます。空き缶はスチールとアルミの2種類に分けます。金属類もまた3分類。紙類は、新聞と雑誌と段ボール、3つに分けます。みんな合わせますと30種類近く分類します。これを、今度は市の中心のリサイクルセンターに持っていくと、そこで、他地域からのものと合体すればいいわけです。このように、それぞれの地域できちっと人手で分類していますから、もうほとんど99%間違いがない。スチールはスチール。スチールだったら、これは鉄鋼会社へ販売されます。アルミも同じくアルミ会社へ売られます。紙でしたら、近くに製紙会社があるから、そこへ売れる。そういう形でもう20年近くやり、利益も上げてきております。その利益は120カ所の地元に還元するという形をとっております。(図2-5参照)

それで、市民にとっては6種類の分別をして、家庭で集めておき、月に1回だけ収集場まで持っていくという役割があります。それから、年に1回世話役として出て、分別のお手伝いをして、その後の集積場の掃除をする。

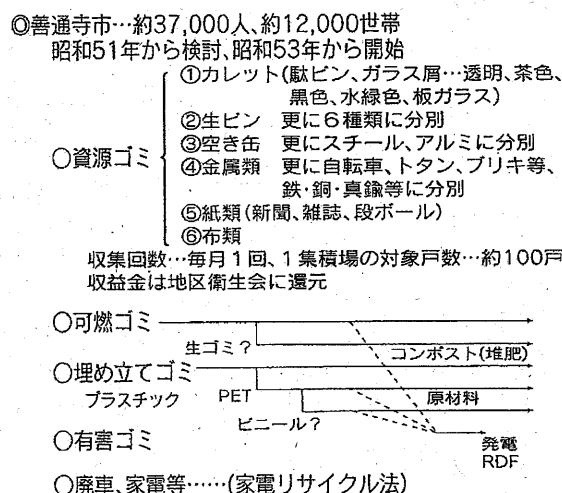


図2-5

普通寺市方式(2)

○人口 約110万人

○収集方式 昭和51年から資源ゴミの分別収集

○収集回数 月2回

○紙類、布類、金属類、ガラス類(ビン)の分類

○資源選別センターで選別…選別精度が悪い…回収資源として劣る

図2-6

広島市の例

これが市民に与えられた仕事。大した仕事じゃありません。それから、自治体はそこで集まったものを収集し、運搬していくということ。それから、回収量の報告、統計事務。それから、企業というのは、必ずしもこれは普通寺市の中にある企業とは限りませんが、資源（ごみ）を企業に買ってもらうという。収益金の支払い義務、振り込みですね。本当は企業は、このほかに分別処理機械等々の販売とか、メンテナンスがありますが、私が見たところ、ここには大した機械はないということです。

そういう分担が明確でありまして、回収資源の量と質ともすぐれている。結局資源回収はやったやったといひましても、1割も2割もほかのものが混ざっていると、これはもう資源にならない。やはり、ごみはごみなんです。これが、1%も混ざりもないぐらいになりますと本当に資源なんです。そういう意味で、ここ普通寺市の回収資源は非常にいい、価値があつて高く売れる。

(3) 地域環境対策の事例ー広島市

もう一つの例として広島市の例を挙げてみます。私は、中国通産局長をやっていた時に、ここに住んで、ごみを出しておりました。

広島市は御存じのように110万人ぐらい。この広島市も昭和50年ですか、ごみ非常事態宣言を出しまして、そして51年から資源ごみの分別回収を始めました。ここは月2回。紙類、布類、金属類、これを分別しております。資源選別センターで選別しているのですが、実はここは大変問題がございます。（図2-6参照）

各家庭が収集場へ、新聞、雑誌、瓶、それから家具、布類、こう分けて出しています。集めるときには自動車が参ります。そうすると、せっかく分けて出してありながら、同じ自動車に積んでいくんです。それで、持っていった自動車からおろしてコンベアに乗せます。缶も瓶もみんなごちゃ混ぜになってしまいます。そして、そのごみをコンベアが2階に運びます。そこに数名のパートの女性

の方が並んでおられて、コンベアから段ボールなら段ボールを拾って、ぼんと1階の区分けされたところに落とします。そうしますと、段ボールだけを落とそうとしても、瓶も一緒に落ちてしまう。次の人は、鉄を落とす、布を落とす、雑誌を落とす。ところが、落ちたものを見ても、1割、2割他のものが混ざってるんです。混ざりますとなかなかこれは高く買ってもらえなくなります。

この資源センターは、数十億円かかっているんです。十数名のパートの方を雇って、かつ事務員も大分おられます。市民には、一応分別収集とか分別して出さないといふこともやっています。ところが、システムの組み方によって、これでは結局意味をなさない。これは広島方式といって、大変評価されてる。私は全国を見まして、実はこういうスタイルの方が多いいですね。

ここに、もっと自動化されたゴミ処理プラントがあります。ごみを自動車で集めてきて落としますと、ビニール袋や紙袋を破り、上へ上げて、不適當なものは外して、磁石をつけてフィーダーで鉄のようなものだけを取って、今度は風を吹いてアルミだけを取って、プラスチックを取ってというプラントです。洗ったり風で飛ばしたりしますと、どんなごみでも分けることができます。これは、何十億円もかかるとは思いますが、こういう機械も既にできております。実は昭和40年代に、通産省の大型プロジェクト制度というのでこういうのをやったんですが、やはり高くつきましたね。でき上がったものは例えば、紙を集めましても二、三割混ざりものがあるので、やっぱりだめだったんです。

これからこういう機械も出てくると思うんですが、私がここで言いたいのは、やはり単に機械力に頼るのではなくて、各家庭でほんのちょっとした努力でよいわけですが、やっていただけると、あと分担をすれば、そんなに問題なく資源が回っていく仕組みがつくれるということです。だから、システム全体をどうするかという設定の仕方が大事だということを言っております。ごみ

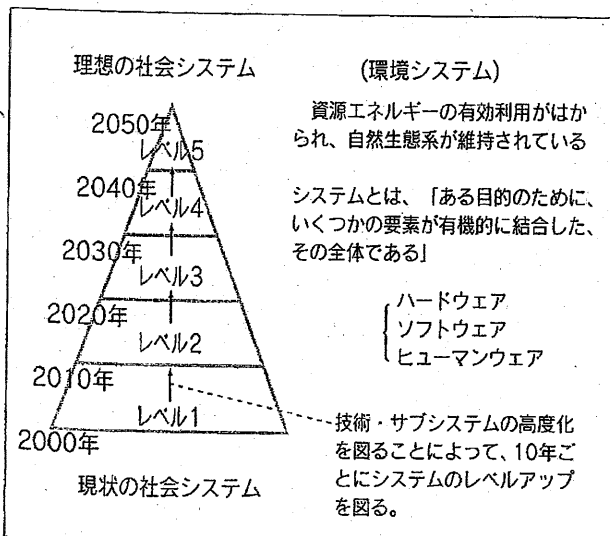


図2-7

社会システムの理想と現状

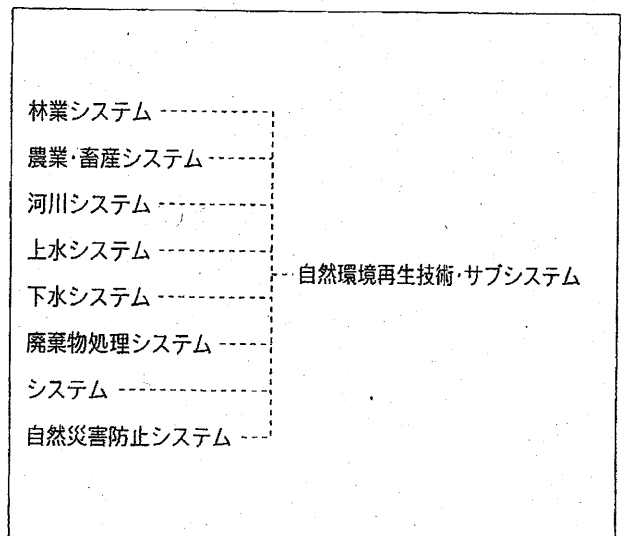


図2-8

地域環境保全システム

処理というのはいろんな方式があるけど、私はその辺をよく考えなければならない、と思います。

善通寺市の話は資源ごみが全体の2割だけでしたが、善通寺もまだ可燃ごみというを出している。それから、埋め立てごみ、有害ごみ、いろいろございますが、この可燃ごみというのは、この中には生ごみが入っています。善通寺市も生ごみは今、試験的に堆肥化をしようということでやっていますが、これは各家庭で、例えば生ごみを入れるボックスをきちっとしてやるにしましても、月1回集めるのでは、だめでしょう。

例えば、九州の綾町では、生ごみのリサイクルもしております。これは毎日集めています。毎日集めるというのは非常にきついわけです。何日に一遍できるのかできないのか、その辺は今度は各家庭での努力とか、生ごみを入れる技術——においがしないで、しかも「これだったらみんなができる」という方法——を開発する必要があります。生ごみがリサイクルするようになりますと、可燃ごみで残るものは非常に減ってまいります。

それから、埋め立てごみが結構ございますが、この中で大変多くを占めているのがプラスチックなんですね。プラスチックも実は今年から容器包装リサイクル法という法律ができ、4月から実施されて、ペットボトルだけはとりあえず分けて出すことになりました。分けて出しても、その有効利用を考える必要があります。それから、2000年からはビニールその他も分別収集するようになります。この利用方法をまた考えなければなりません。

実はこうなりますと、プラスチックもビニールも、今はそれをもう一遍溶かして、公園のベンチに使っておりますが、そればかりできません。ベンチもごみになりますので。その利用方法を、もっと我々は考えなければいけません。そう考えますと、私はこういうものは、プラスチック類は結局最後は燃す、燃してその熱を使う、発電が非常にいいということになります。小規模であ

ると、今問題になってるダイオキシン等々が出てまいりますので、そこをどうするか。ある程度規模を大きくして、まとめて発電に持っていくようにしてはなりません。そういうダイオキシンを出さないだけの設備を整えた発電設備にしなければなりません。

今、RDFといって固体燃料にしようという技術もございしますが、いずれにしても全体のシステムをどうするか、をよく考えることが重要です。いろいろなことをよく考えた上で、システムを組まなければいけません。一遍に市民に大変な負担がかかるシステム、また企業にあまり負担がかかるシステムでは困ります。同じ廃棄物処理というものであっても、システムの組み方によっては、大変効率のいいものと悪いものがある、ということでございます。

(4)地域環境対策のシステムづくり

同じように、地域の環境問題に大きな影響を与える産業廃棄物処理システム、あるいは下水の問題、それから農林、畜産のシステム、自然防災システムについても、やはり問題を分析し、システムを再構築して役割分担を決めて、やるが必要になってきています。そのときに、長期的観点からシステムを構築することが大事であります。それから、情報公開と情報の共有が重要です。

例えば、2000年にレベル1、ここは現状の社会システムです。社会システムというのは、例えばごみ処理の問題にしましても、毎年変えておつては困るわけです。だから、10年に一度ずつぐらいシステムの中身を上げていくことが必要です。この10年後のシステム、それは今ある技術を組み合わせてシステムをつくり、10年ごとに高めることによって10年先のシステムを作るのです。今のレベルを1段ずつ上げていく。(図2-7参照)

私は、例えば50年先ですが、これは理想の社会システムと言っておりますが、環境システムで言いますと、資源エネルギーの有効活用が図られて自然生態系が維持さ

1. 空気浄化技術
 - ①脱硫・脱硝技術
 - ②換気技術
2. 水質浄化技術
 - ①排水・下水処理技術
 - ②水流発生技術
3. 土壌浄化技術
 - ①汚染土壌封じ込め技術
 - ②汚染土壌処理技術
4. 海水浄化技術
 - ①潮流制御技術
 - ②漂砂制御技術
5. 藻場・干潟の造成技術
6. 緑化・造林技術
7. 耐環境植物の育成技術
8. 地盤改良技術
9. 環境評価技術
10. その他の技術

図2-9

自然環境再生技術

まず、行政が環境問題の分析、新システムの構築をすることが第1。その際、情報を公開し、コンサルタント、企業、市民(団体)等の協力を得ること。
いくつかの代替案を用意すること。
新システムが決定すると、そこでの各役割も決定すること。

- サブシステムでうまくいっているところを参考にする。
- 最初は、ハードよりソフトから。数年間、試験的にやってみてうまくいく見通しがついてから、全体に広げる、ハードをいれる。
- ハードはできるだけ小さく、分散型、ネットワーク型、複合型にする。
- 誰でも、いつでもインターネットなどによってシステム全体が見えるようにしておく。

図2-10

地域環境対策のシステムの考え方

れて、自然天候に悪影響を与えない、そういうシステムにすべき、という目標を与え、それに1段ずつ近づいていく。そのためにはどんな技術を用意するか。その技術を取り入れてシステムを組んでいく、10年ごとに上げていく、そういう発想が必要だと思います。

例えば真庭郡を考えますと、林業の問題。林業は、今遠くから見ますと立派ですけど、実際、山に入りますと木が枯れたりして、林業が非常に衰退しております。あれをどうやってよくするか。環境問題と林業の振興というのは裏腹の問題。

私は、例えば林業の機械化とか、そういう下草とか間伐材の有効利用、そういうものをまた次のものに使っていくという、そういうシステムを考えなければならない、と考えています。このピラミッドですね、ピラミッドの頂点には林業の将来の姿を描いて、今の段階はこうなっているが、新しい技術を入れて10年ごとにどう高めていくかと。それから、農林、畜産のシステムもそうです。河川もそうです。下水、廃棄物の処理、自然防災、こういうものが今この地域でいろいろと問題になっていると思うんですが、こういうシステムを長期的にどうするか。そして、現在はどうなっているでしょう。ここにサブシステム、あるいは技術はどんなものがあるか、例を挙げておりますが、自然環境再生技術あるいはサブシステムというべきものです。これは数年前に研究会をやりまして、自然を浄化する、そういうための技術としては、空気浄化技術、水質浄化技術等々ずっとございます。これは、各企業がいろいろ研究なさっております。これらを、ちょっと御説明する時間がございませんので言いませんが、これらの技術を組み合わせて、10年後あるいは20年後にどう高めていくか。また、そういう方向が定まっていますと、企業としても、それを目指して研究ができていくわけです。(図2-8参照)

特に、私がこの辺で強調して研究してほしいのは、あの水際の問題。ここにありますが、近自然工法河川等々

一般廃棄物のうち、資源ゴミの分別収集・資源化
一般廃棄物のうち、生ゴミの収集・コンポスト化と有機農業
木材廃材・一般廃棄物の可燃ゴミ・農林廃材等のエネルギー化
(発電)
地域分散型下水処理(利水)システムと河川生態系の維持

ですね。今の河川を見たり、あるいは田んぼを見ましてもコンクリート、打ちっばなしのコンクリート製品で溝とかできて生物が全然いなくなってます。あのコンクリートは確かに強度はございますが、そこで生物が住まないわけです。ですから、そのコンクリートの強さと生物を同居できるように、いろいろ工夫してほしいわけです。ここの地域でも、後で出ますランデスさん等は、そういうのをやっておられますが、私はまさにああいうのが自然と調和する技術と言っておりますが、強度だけではなくて生物も受け入れる技術ですね、そういう技術、それらを組み合わせてシステムを組んでいくということが、これから本当に重要になってきます。(図2-9参照)

もう一度言いますと、まず行政が環境問題の調査、分析、新システムを構築することが第一番。その次に、情報を公開しまして、コンサルタントあるいは企業、市民団体の協力を得まして、その中で各市民の皆さんに協力してもらい役割を決めること、そのかわり行政もこうやる、企業はこうします、その分担をはっきりしてもらいことが必要不可欠です。(図2-10参照)

(5)真庭郡で取り組むべき課題

最後に、是非真庭地域でやってもらいたいことは、コンポスト化と有機農業。そのためには、一般廃棄物のうち、資源ごみがどの程度分別収集されているか、を把握する必要があります。今の普通寺市がやっている程度は、市民の皆さんの協力が得られれば確実にできます。資源化につきましても、同様です。その上で、是非、一般廃棄物のうち生ごみを収集し、コンポスト化をやってもらいたい。それから、木材廃材、それから一般廃棄物の可燃ごみ、農林廃材等を、単に燃やしているのでは、勿体ないことです。それを発電にする。ただし、ダイオキシンを出さないような設備にしなければならないのです。それから、水の問題、下水の問題と、それから河川の生態系の保全等々、やるべきことはこれも非常に多くあります。(図2-11参照)

こういうことを行政と地域が一緒になってあるルール、分担をはっきり決めますと、企業としても事業化がしやすくなります。早くやりますと、ほかの地域でもそのシステムが利用され、そこで産業が起きるわけです。

ごみの問題では、1日1回これだけやればいい。それから、水の問題ではこうだ。それから、この問題ではこうだ。分担がはっきりしておりますから、その役割を果たせば、各人は安心して生活できます。地球環境問題についても、自分が役割を果たしているということが言えるわけです。

真庭郡では、既に皆さんがかなり取り組んでおられることも多いので、是非、今後ともそれを続けて、日本の中でもモデル的な地域になってもらいたい、と思います。どうもありがとうございました。

図2-11

真庭郡で取り組むべきこと

2. 「ゼロエミッション」へ向けた地域産業の考え方 ～須藤修氏講演～

東京大学社会情報研究所助教授 須藤 修

1955年島根県生まれ。静岡大学卒業後、東京大学大学院博士課程修了。静岡大学講師などを経て、現職。専攻は環境経済学及び情報社会論。自らボランティア団体を組織して地域活動を推進する一方で、廃棄物ゼロに向けた国家プロジェクトにも参画。著書に「経済原論」「複合的ネットワーク社会」などがある。

御紹介にあずかりました須藤です。私も島根県出身で、広瀬町という、この真庭郡と比較的近いところであります。広瀬町は、今NHKが毛利元就をやっておりますが、あの尼子の居城のあったところです。尼子の家臣だったそうで、毛利に滅ぼされてその後帰農して庄屋をやり、そして明治時代に「野だたら」あのたたらで、製鉄業で失敗して、没落して現在に至るという家系だそうです。情けない家系なんですけれども、比較的近い、中山間地で共通の課題を持っている、というところだと思います。

(1)環境をテーマにした万博

私は愛知万博——これは環境をテーマとする万博——の基本ビジョンを策定する委員をさせていただいておりました。実は私は、数年前に「生命系の社会科学」という本を編集しています。それから、ドイツの有名な環境学者であるバイツゼッカ——この人は、ドイツ大統領のおいっ子に当たる方で、日本でも「地球環境政策」という本が訳されてます——の書いた論文を翻訳しました。それを見て、通産省が智恵を貸してくれ、とおっしゃった。僕は「地球環境保全を前提にした新たな社会の発展、それを考えるための実験として万博を使うのであれば協力したい」と言ったら、まさにそうなんだと。もう万博で見せ物という概念は通用しない、と通産省も考えている。したがって、実験の場、新しい人類の発展の新たな知の共有によって、新たな社会をつくらうじゃないかとおっしゃったので、協力いたしました。

その愛知万博で最も強調していることは、温帯地域には、人類がかなり多く生息——生息という言い方は、適切かどうかわかりませんが——している。そして、生活活動を行っている場所が、里山です。里山というのは、手つかずの自然ではないんです。これは、人類がずっと保護をし、またそれを使って世代を越えて植林をし、育て、そして伐採してきた自然で、世代にわたる行為を通して、その生態系を維持してきたわけです。釧路の湿原などとは、全く違う環境なのです。

環境保護といっても、地域状況でいろいろな取り組みが必要です。したがって、湿原は守らなきゃ、人間は入っちゃいけないんだ、という自然もありますが、むしろそうではない自然の方が、我々にとっては重要です。

愛知万博は、我々も大分議論してまいりまして、反対派の方々の御意見も大分お聞きしました。「万博と環境保

全は本当に両立するのか」「そこに1,000万人を超える人が入ったら壊れるんじゃないか」とか。私としては、とにかく「見せ物ではなくて実験なんだ」「世界各地の英知を集めよう」ということで、ゼロエミッション——新しい廃棄物を出さないシステムの実験——をやりたいと申し上げ、それをやろう、ということになりました。

これから、そのゼロエミッションというものがどういうものなのか、それから地域社会がどうあるべきか、ということをお話させていただこうと思います。

(2)ゼロエミッションとは何か

まず、ゼロエミッションとは何か。

国連大学が、90年代に入って、人類の新たな社会発展のあり方の研究をスタートさせました。現在、このゼロエミッション研究イニシアチブがスタートして、恐らく三、四年たっていると思います。例えば、屋久島の生態系と人類の営みを両立する試みという形で、今実験をなさっているところだと思います。

このゼロエミッションとは、文字どおり廃棄物ゼロ。廃棄物ゼロとは、廃棄物を、すべて新たな活動の投入財として使おう、ということです。ゼロエミッションの定義とは、「水圏、大気圏への排出を一切廃絶し、一産業部門における廃棄物が他部門での再生原料に転換されることである」と。(図2-12参照) 国連では、これを目標としなければならないと言ってるわけです。このシステムは

- ・国連大学は、ゼロ・エミッション研究イニシアチブを発表した。
- ・「産業界が21世紀において生き残るためには、製造工程の再設計、再生可能な原材料の優先的活用、そして最終的には排出物ゼロを目標としなければならない」。
- ・ゼロ・エミッションの定義
「水圏、大気圏への排出を一切廃絶し、一産業部門における廃棄物が他部門での再生原料に転換されること」。

図2-12

ゼロ・エミッションの定義

余りにも理想的で「本当にできるのか」と言われていますけれども、できるところからやってみようじゃないか、ということで、研究を助成するという形で、各国・各研究機関に協力を呼びかけ、多数のプロジェクトが動いております。

ここに書いてありますように、使用原材料の種類と製造、流通のプロセスを厳しく検討し直し、生産、流通の全工程、全過程、全プロセスで廃棄物を、当面はできるだけ出さない、ゼロに限りなく近づける——すべて出さない、と国連大学は言いたいところでしょうけれども——ゼロエミッション型の産業構造に転換しなければならない。その例を3つぐらい御紹介いたします。

(3) インクと紙のリサイクル

林業のゼロエミッション的なスタイルです。これは、真庭が既にもう着手なさってると思うんです。そのもとと下の工程で、今度は紙とインクのリサイクルについて、お話ししようと思います。

脱墨——紙についたインクを抜き取る作業——技術は、現在のところ、インク粒子の65から70%程度しか除去できません。工程残滓はインク、短い繊維、化学物質が混じり合い、有害なものであります。さらに、これらを処理しようしますと、もう一回白くするために薬品をぶっかけるわけですが、1次、2次と2段階の処理が必要で、多額の投資が必要になります。

再処理プロセスは、今日、本田先生のお話にもありましたけれども、リサイクルの工程がかなりまだ非効率にできております。これを、製造、消費、流通のすべてにおいて、やはりもう一回組み直す必要が出てきておると思いますが、ここではちょっと製造工程だけで言わせていただきます。

再処理プロセスが非効率であるため、再生紙は品質が劣るだけではなくて、原料の古紙がただで入手されたとしても、新たに伐採した木材からつくる新しい紙よりコストは高くなる。したがって、品質の劣るものを高い価格で買わなきゃいけないということになります。欠落部分は何かといいますと、繊維からインクを分離する技術、この技術革新がまだ遅れてるということです。

ここにいらっしゃる、岡山大学の先生方にこの研究をやっていただけると、学問的かつ社会貢献的に見て、非常に意義のある研究になるだろうと思います。もし、この有害物質を出さない脱墨技術が可能ならば、恐らくすぐなると思うんです。一部、リコーなどは実験を始めています。

この図(図2-13参照)に、3つにまとめてあります。印刷または着色に再利用できるインク、インクのリサイクルリングができる。したがって、インクの価格を抑えることができる。また、インクの資源を有効利用できる。それから、残滓インクが完全に除去され、それ以上脱色処

理を必要としない、すぐに紙に再生できる長い繊維が出てくる。したがって、これをもう一回処理しなくていい、そのまま組み合わせて紙をつくれる。さらに、短い繊維が出るんです。これは残滓——残りかすで、スラッジ、汚泥になる——が、公害のもとにもなってきたわけです。これを有効利用しなければいけない。

スラッジには、さまざまな利用方法が既にあります。まず、住宅などの内装充填材。これは防音効果、それから防熱効果、耐熱効果、要するに保温効果もあるわけです。これを、住宅などの充填材に使う。これまではアスベストなどが使われていましたけれども、既に発がん物質ということが明らかになっています。新しい建物は使っちゃいけないということになっていますが、古い建物は、除去コストをだれが負担するのか、ということで、まだそのままになっている施設は多いはずですよ。

それから、スラッジはバクテリア耐性を持っておりまして、これもアスベストに匹敵する性能がある。したがって、バクテリアが生じませんので細菌、それからぜんそく等を防止するためには役立つ。それから、衝撃吸収性のある梱包材に加工可能である。昔は塩化ビフェニール、有機塩素でつくられたもので、卵のパッケージをしてありましたが、最近はスラッジでござる紙になって売ってます。これは汚泥を使ってやってるわけです。

それから、最近コンピュータを買いますと、昔は発泡スチロールで梱包してありましたが、最近はスラッジで使われています。特に、NECなんかは熱心ですので、スラッジにかえております。中には発泡スチロールを使ってるところもありますが、徐々にそれは減ってるということは言えると思います。発泡スチロールは、製造工程でフロン11とかフロン12が発生します。これは、地球を取り巻くオゾン層を破壊する物質であります。現在、既にオーストラリアでは皮膚がんの発生が急増しております。あと5年後ぐらいで、紫外線の照射

インクと紙

古紙再生——→新しい脱墨技術によって
〈現状の課題〉

- ・高コスト
- ・有害
- ・低品質
- ・再生インク
- ・再生紙

・スラッジ——→新しい用途〈再生品〉
がつくれる

- ・住宅防音断熱材
- ・アスベスト代替材
- ・梱包材

図2-13

インクと紙のリサイクル

量が増えますので、全地球レベルで、皮膚がんや緑内障が多発する、と予測されております。これをとどめることはもうできません。今、フロンについては、少なくとも先進国ではゼロに近い数字に抑え込もう、となっております。

ともかく、スラッジは発泡スチロールにかわる物質である。しかも経済的にコストに見合うんだということです。これによって、インクと紙のリサイクルができますと、新たな産業が発生します。再生紙、それから再生インク、建築材料、梱包材料の新たな産業をつくることのできる。今まではゼロからつくるような産業を、リサイクルを通して簡単につくれ、これによって雇用をここで吸収できるということであります。

(4) 砂糖の新しい用途開発

もう一つの例が、砂糖です。砂糖は現在、供給過剰です。人工甘味料が普及したということ、先進国ではダイエット志向が高まって砂糖は余りとらない。それから、砂糖がいかに有害であるかというのはよくわかってきています。特に小さなお子さんをお持ちのお母さんなどは、子供に白砂糖というのは一切とらせない。黒砂糖はいいんですけども。そういう形で、砂糖市場はコスト割れ、供給過剰でコスト割れの現状であります。

ところが、発展途上国の大部分は工業化に失敗しております、こういうモノカルチャーで外貨を稼ごうとしています。それしか稼ぐめどがないんです。外貨を稼がないと——輸出して外貨を手に入れないと、ドルでじゃないと——先進国の高度なこのコンピューターは買えないわけです。したがって、無理して売ってる。しかし、これがその国の経済をいびつなものにしているのです。

もしこの砂糖をほかの用途で使えるならば、新たな発展が発展途上国で見込めるわけです。現在、欠落しているのは砂糖応用技術、特にバイオテクノロジーです。この分野も、岡山大学環境理工学部の先生や学生の方々に、頑張って研究していただきたいと期待する次第です。

現在、わかってるところでは、砂糖の持っている誘導体は幾つかのすぐれた洗浄効果を持っています。AGPは現代の最も魅力ある洗剤になる。砂糖は洗剤としても非常に効力がすぐれている。現在の有機塩素、石油化学でつくった洗剤と、ほぼ同等の洗浄力を持っています。この石油化学でつくった環境汚染型のものは、既に河川を汚染し、大変な被害が世界各地で出ているわけです。これに対して、砂糖でつくった洗剤は、ほぼ48時間ぐらいで分解し、自然界の物質と同じものになるわけです。したがって、環境にかける負荷が少ない。また、プラスチックにすることができます。現在も、塩素系のプラスチックは非常に有害なんですが、それにかわるものとし

て期待されているのです。(図2-14参照)

(5) 醸造業の新たな展開

また、砂糖でつくった洗剤を利用して、醸造業に使えるようにしよう、ということで、私も現在、日本の自治体などに呼びかけております。島根県でも、宮城県の浅野知事のところでも、ゼロエミッションについて聞きたい、とおっしゃるんで、仙台までわざわざ出向きました。

これはビールでも日本酒でもいいんですが、樽を使ってつくります。その樽を1回洗い流さないと、次の醸造ができない。先進国の場合、食品安全のための衛生基準がものすごく厳しい。したがって、薬品を使って洗浄します。これによって、中毒やウイルス(例えばO-157)が発生しないように、強力な殺菌剤を使います。ということは、我々にとっても危ないというわけです。その危ない薬品がついたまま、次のビールを作ることはできません。したがって、強力な薬品で洗い流した後、もう一度水で洗浄する。だから、2回洗浄してるんです。

ところが、この砂糖水を使えばどういうことになるか。砂糖水といっても、普通我々が手にする砂糖で洗ったって意味ないですよ。その化学物質バイオテクノロジーを使って誘導体を出して、それで洗浄剤をつくらなきゃいけないんです。それを使って洗浄剤として洗い落とすと、その水というのはビールかすです。日本酒でも、ウイスキーでも同様ですが。その後に、非常に高蛋白な物質が残るんです。それと、砂糖水は、これは糖分ですから、これを組み合わせて乾燥させれば畜産に使える。隣接する地域に、もし養魚場があれば養魚場の魚のえきとして使うことができるんです。

かつて、僕も農村部出身ですので、おからなどを使ってたわけです。酒かすだって使ってたわけです。僕も酒

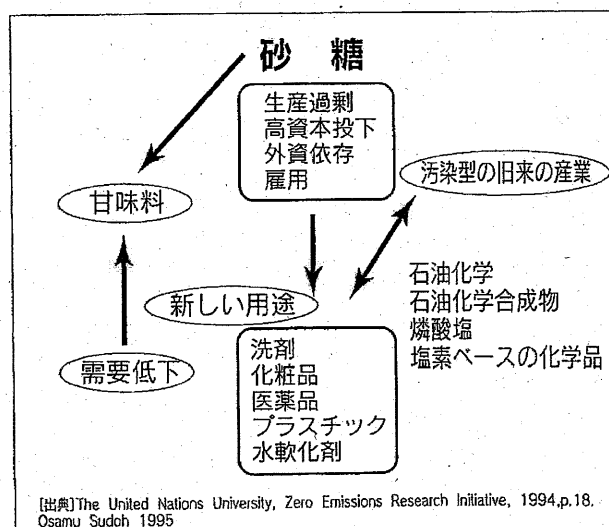


図2-14

砂糖の新しい用途

かすが好きで食べてましたけども、家畜も食うわけです。そういうのが今、使えず、捨ててるわけです。これをもう一回使えるようにしたい、ということなんです。そうすると、廃棄物はすべて投入財として使えるわけです。

現在、欠落しているのは、この養殖システム、化学的管理です。それから、バイオテクノロジー。生産管理のシステム、これは情報テクノロジーも使わないといけないと思います。これらを研究していただくと、新たな産業をつくることができます。しかも、これは製造コスト——プラントのコスト——がそんなに高くありません。養殖漁業、醸造、砂糖産業、この3つの産業を組み合わせ、新たな産業をつくるということなんです。

(図2-15参照)

国連大学がまとめた試算では、工業団地造成整備費用は、現行のプラントよりも80%削減できる。したがって、現行の2割で達成可能である、と言われます。これで、発展途上国でもできる、というわけです。既に、発展途上国に呼びかけて、実際にもう実験を始めている国もあります。名古屋の愛知万博でも、まだそれを見せない世界の国々に、見せるんじゃないで、一緒に実験をしていただくということです。責任を持ってこれをやっていただく。その技術を持ち帰っていただく。その場にしたい。これは通産省も大賛成である。それを国際会議にかけよう、と評価されて、日本万博の開催に漕ぎつけることもできたわけです。もちろんゼロエミッションだけではないですが。

(6)中国におけるゼロエミッション

中国のケースを話しておきます。

例えば、製紙をリサイクルすると林業は大丈夫か、とお考えの方もいらっしゃると思うんです。ところが、これは心配御無用です。現在の林業では、製紙業はもう間に合いません。12億人以上いる中国が、我々の国と同じ水準の紙消費量になりますと、もう森林資源は枯渇です。完全にやられます。中国の政府の方々や科学技術院の方々は、皆さん、環境などよりも経済が重要だ、と言っています。

彼らを説得するのに、僕らは「おまえら、今までばかみたいに消費してきただろう」と言えないんですね。だったら、やはりゼロエミッション方式です。インクのリサイクル、そして、紙をもう一回使えるシステムを使うしかないんです。その産業を立ち上げることが必要です。

次に、水産資源の問題を見ます。今、中国では豚をたくさん食べています。牛もたくさん食べます。もしこれが、欧米や日本人の消費水準になると、豚や牛の供給はもう不能に陥ります。そこで、今考えられるのは、

世界中の人たちに魚を食べてもらう。魚の肉は、陸上動物の肉と違っていろいろないいもの——まだ解明し切っているとは言えませんが、がんを抑える効果とか、がんの発生を抑える効果——が含まれていることが、報告されております。しかも、これを育てるためにかかる飼料のコストも低いんです。牛1キロの肉の生産に7キロの飼料が必要です。豚は4キロ、鶏は2.2キロ、魚はたった2キロでいいんです。なぜかという魚は冷血動物であるために、カロリーを燃焼することが少ないということなんです。

(7)情報ネットワークと環境問題

今、あまり話題になっていませんが、21世紀は食糧不足が深刻な問題として、我々の上に降りかかってきます。日本は今、「田畑をつぶして安いものを輸入すればいい」と言っていますが、非常に近視眼的です。アメリカの農務省の方に聞いたところによると、「今の気候変動の傾向が続く、2年連続してアメリカに干ばつが来れば、外国に輸出できる穀物はゼロである」とははっきり言っています。そのとき、我々は「金を出すから売ってくれ」と言ったって売ってくれないんです。

したがって、これに対しては、我々は新たなシステムを、もう考えざるを得ないとこまで来てるんです。これは、企業、行政、市民、もちろん大学、シンクタンクも、考えなきゃいけないんです。

そこで重要なのは、情報共有をする空間をつくること。幸い、今はインターネットがあります。このインターネットを使って、生産管理情報——どこでどういうものができてどのぐらいのコストで、それでどこでどのぐらい欲しいかという情報——や、消費管理情報を徹底的にやる必要があります。

それから、異業種の産業を結びつけなきゃいけないんですけれども、これについても情報共有の場が必要なんです。よくインターネット絡みで、バーチャルコーポレ

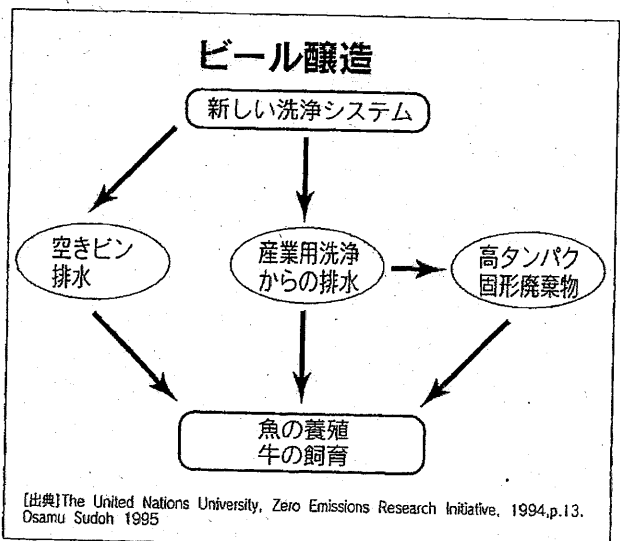


図2-15

ビール醸造と養殖システム

ーション(仮想企業)が話題になっていますが、一番の重要なところは、情報を共有して自分とて持つコストを削減しよう、ということなんです。既にアメリカのシリコンバレーでは、そういう形でベンチャービジネスが動いているんです。これを、私は環境問題にも適用しよう、と言いたいわけです。

企業は、そういうネットワークを既に作っていますので、これを徐々に環境問題の方に誘導していけばいい。例えば、NECさんは、そのことを非常に考えてらっしゃるわけです。

アメリカの副大統領は、環境問題と情報ネットワークをリンクして考えよう、と言っているわけです。今の情報化の流れは、ビジネスの方向そのものなんです。これに政府や国際機関が、税制——要するに廃棄物を多く出してリサイクルに回さないようなところには、税率を高くする——を打ち出して、ゼロエミッションに向けた動きをとっている企業に対しては、客観的な基準に基づいて法人税をかなり引き下げるんです。そういう差別税制を適用することが必要です。

講演の最初に、ドイツのバイツェッカー博士の話でしたが、ドイツではノルトラインベストファーレン州は、この差別環境税を提唱しているわけです。恐らくこれは、ヨーロッパで広まっていくと思います。日本でもやるべきだ、というのが、私の主張であり、京都大学の佐和隆光先生などもおっしゃっています。

(8) グローカルな環境主義

それから、既に地球環境問題に取り組んでいる、NPOやNGOはたくさんあり、彼らはものすごくインターネットを使っています。だから、どこでどういう犯罪的行為が行われているかを、お互いに連絡取り合っているわけです。私もそのメンバーに入っているんです。

グリーンピースも、イギリス政府と協力して、フロンが出ない冷蔵庫の開発をしているんです。そういう市民たちの動きも、非常にグローバルになっている。しかも、そういう活動は、情報収集だけであっても意味がないんです。地元で——自分がいるところで、ローカルなところで——しっかりいろいろな活動をやりながら、その情報を発信する。情報を発信した者には、情報をくれるんです。これがインターネットの世界です。何もないやつに、だれも情報はあげません。金を出しても、情報をあげません。それがインターネットの倫理観なんです。お互いに一生懸命やっているからこそ、お互いに協力できるんだということが理念です。だから、グローバルとローカルをあわせた「グローカル」なんです。グローカルな環境主義が、今求められている、ということです。

持続可能な開発の理念を踏まえると、参加型の地域民主主義のもと、本田先生が強調なさいました(本章のP

14~19参照)ように、市民、企業、地方自治体、そして政府が、情報を共有し合って、環境保全を前提とした地域社会の発展に努力することが必要です。そういう地域が、お互いにリンクし合って、グローバルな地球環境保全の運動をつくることが求められている、というわけです。地域では、図(図2-16参照)にあるようなネットワークを、私はつくるべきだ、と思っています。そして、市民のネットワークと、産業側あるいは行政側のネットワークを結びつける媒介として、NPO——今度の国会で法案が出ます、そして、恐らく通過すると思います——が必要だ、と思います。

(9) 真庭への提案

最後に、提案をして終わりたいと思います。

環境保全活動モニタリング機関の創設です。企業、行政機関、地域社会の環境活動のパフォーマンスを比較評価し、生産者と消費者に対して、有用な情報を提供し、ナビゲーター機能を果たす機関が望まれる。(図2-17参照)既に、その母体になるものは、この真庭にはあるんですよ。例えば、21世紀の真庭塾です。彼らが中心になって、評価基準——既にISOという国際的な環境評価基準をつくる動きがあり、NECさんもパンフレットを配ってらっしゃいます——を踏まえて、地域特有の環境基準というのは、自分たちでつくるべきだ、と思うんです。

その成果を、他の地域の方々に公開して、協力するという事は十分やってもいい。あるいは、ビジネスにしてもいいんです。非営利組織と言いましたが、これは金儲けしていいんです。ただし、非営利とは、出資者にお金をあげず、働いている人たちのものにする、という意味なんです。だから、株主は要らない。出資じゃなくて、寄附なんです。寄附と補助金で運営して、それで収益を上げたものは自分たちの収益にして、働いている人たちの給料と、それから次年度の投資に回す。そ

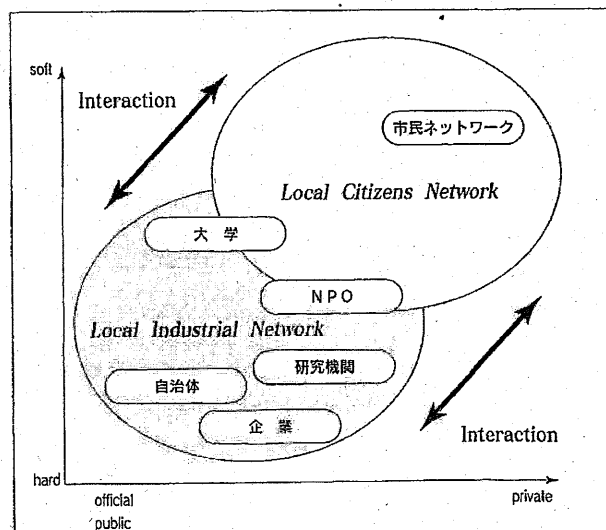


図2-16

複合的地域ネットワークと情報交換

ういう形の環境モニタリング活動を、各地域でつくるべきだ、と私は考えています。

ラジカルに、「環境破壊はよくない、企業の活動はすべて悪だ」なんて言う人もいますが、こういう頑なな態度はいけない。逆に、「環境なんか何言ってんだよ、今はおまんま食うことの方が大事なんで、環境なんかその次だ」ということもいけないんです。信頼できる第三者機関が、情報を持ち寄って、ちゃんと考えなきゃいけないんです。既に我々は、そういうところに、知識、英知を持っている。しかも、これを使わないと、地球環境は、もう21世紀にはガタガタになる、というところまで来ていると思います。

どうもありがとうございました。

- (1) 企業、行政機関、地域社会の環境活動のパフォーマンスを比較・評価し、生産者と消費者に対して有為な情報を提供し、ナビゲーター機能を果たす機関が望まれる。
- (2) 複数の「信頼できる第3者機関Trusted 3rd Party」を設立すべき。これらの機関は基本的に民間のイニシアティブ(例えばNPO)で行うべきであり、競争的状态におくことが望ましい。

図2-17

須藤先生の提案

真庭では、蒜山三座の麓に広がる高原牧野域や、毛無山を被うブナの自然林をはじめ、多くの生き物の棲むミズナラやカエデの森や、手入れがなされた緑濃いスギ・ヒノキ植林など、中国山地の脊梁をなす山々の大自然へといざなう林野の環境が広がっている。

そこで育まれる水や森の森林資源は、真庭に暮らす住民にとっては、大自然の恵みである。また、都会で生活する人々にとっては、そこでみられる自然の景観や、林野域での生活体験は憧れでもある。

また、吉備高原へと続く丘陵域や北部山地の山麓には、落葉広葉樹林の環境が広くみられ、里山の名残をとどめる季節感豊かな二次林の景観がみられる。

とくに、真庭郡の中北部では、櫃ヶ山の北麓や津黒山の西麓などの、美しい樹林の環境が発達しやすいことから、アウトドア・ライフ指向に対応し、森林のもつ保健的機能や環境保全機能が、大きな資源となる。

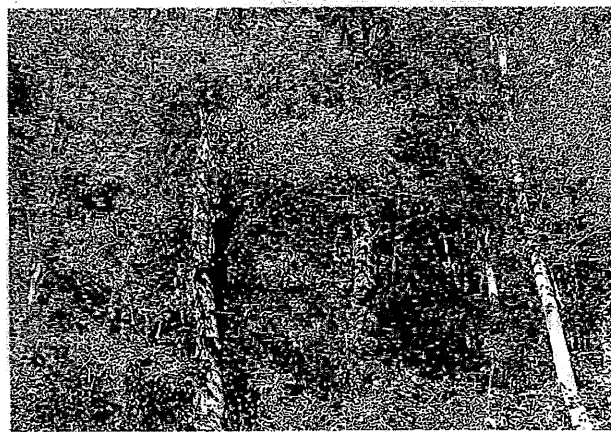
とりわけ、ブナ林の山として有名な毛無山は、自然性豊かな森のイメージが強く、環境教育や交流による町づくりが可能な地域である。

例えば、野土路峠一带や植杉溪谷上流に広がる植林域は、観光客には魅力に乏しいが、農山村の生活の中において、大切な生産の場であるばかりでなく、自然体験の場である。

真庭郡北部の山地域に広く見られるスギの美林、あるいはカラマツの植林のような、一見平凡そうな植林地でも、よく見れば溪流に沿ってハルニレやヤナギ、トチノキが育ち、心身をリフレッシュするには良好な緑の空間となっている。



しんじょうせん たいなみ
新庄村田浪地区の林野



ちやらか もん やまのり
中和村山乗峠のブナ林

第3章

環境保全と 経済発展の 両立を目指して

環境問題を語るとき、産業派・自然派・社会派の3つの立場があることに気づく。地球環境保全という同じ目標を見据えながらも、その立場の違いが、地域の環境問題解決の足枷になっている地域も少なくない。真庭地域では、既に、この3つの派によるユニークな活動が沸き起こっている。これらが、無用な対立をせず、それぞれの派の人の持つ強みを出し合うことで、真庭地域が、世界的にも誇れる「環境まちづくり活動」のモデル地区となるに違いない。真庭地域でのこれまでの活動の経緯を、3つの派を代表する人たちに語っていただくとともに、パートナーシップによる「環境保全と経済発展との両立」の可能性を探ってみた。

1. 環境問題を考える3つの視点

本章は、「地方において環境保全は産業発展につながるのか」というテーマで、行われたパネルディスカッションのダイジェスト版である。まず第1節では、それぞれの環境まちづくり活動を紹介し、環境保全に対する視点の違いを浮き彫りにした。続く第2節では、自然を愛するマインドを育てることの大切さとそれを支える社会と産業について、最後の第3節では、環境保全と経済発展とのトレードオフをどうしたら解決できるか、について討議した。

司会 まず最初に、自己紹介を兼ねて、3人のパネリストの環境問題への取り組みをうかがいたい。大月さんは、コンクリート製品の製造業の経営者。どちらかというと、人工的な製品のイメージが強い業界の中にあつて、環境対応製品の開発に、意欲的な企業として有名である。話題となった、通称「ハイダセール」からご紹介いただきたい。

大月 「ハイダセール」の正式名称は、「小動物保護側溝」。「ハイダセール」は、道路整備によって分断された生態系を、生物にとって影響を少なくするため、側溝に落ちた生物が這い上がれるように、スロープを設けたもの。通常、側溝は、普通30センチぐらいの大きさと深さがあり、小動物、昆虫からしてみると、一度水路に落ちると上がれない。移動する習性を持っている生物にとっては、命取りになる「落とし穴的構造」なのだ。

開発後は、全国紙に掲載されたり、「日本文化デザイン賞」や「ニュービジネス大賞」の受賞、といった反響があつた。「環境」に関わる我々の仕事は、「そんなにも価値あることなのか」と感じた製品の1つである。



ランデス樹
(本社:真庭郡落合町)
代表取締役 大月 隆行

1954年岡山県生まれ。早稲田大学理工学部土木学科及び政経学部経済学科卒業後、岡山県落合町に本社を置くコンクリート二次製品メーカー、ランデス樹の社長としてコンクリート二次製品の製造と販売を行う。1983年から環境・生態系護岸工法を手掛けコンクリートの材料技術をベースに自然環境に優しい新工法、新製品の開発に取り組んでいる。

司会 こうした環境製品の開発のきっかけは。

大月 入社後3年目に、地元の漁業協同組合の方から、「旭川は全国的にも有数な魚が住んでいる川である。その魚がちょっと減ってきているんじゃないか」、「コンクリートが護岸に使われとるんで、魚が住めんようになるんじゃないか」という苦情を聞いた。同じ頃、琵琶湖の護岸改修工事で、「アシが生えて、水質の浄化ができるように護岸がつくれんないか」という要望も来た。そして開発したのが、一番最初の生態系環境製品だ。

当時の護岸の風景は、通称「三方コンクリート」「三面貼りのコンクリート」というもの。その中で開発した製品は、柵付きののり面材だ。柵の中に、自然石や土を入れることによって、そこに生態系をつくるものだった。

司会 牧野さんは、実家では製材業を営みながら、主婦の視点で、県のまちづくりに数々の提言をしている。まちづくりに対するお考えをうかがいたい。

牧野 「まちづくり」とは、産業面の活性化とともに、文化を基盤とした「ときめき」がどのくらい存在するのか、が重要なポイントと考えている。また、どのくらい住民のアイデアを発表できる場があるか、も重要。

1つの例として、久世町の幼稚園の建設について、私が感じたことをお話したい。結果として、外装に木をふんだんに使いながらも、鉄骨構造の内装の建物となった。鉄骨づくりになった理由はコスト。「目に見えるところ、手にさわるところが木だから問題ない」ではないと思う。真庭は、「木づくり」によって、産業と文化を象徴し、それが「環境づくり」につながることを強調したかった。特に、美作産の杉、ヒノキの産地としてきた地域だからこそ、木造建築が、とても価値のあることと思えたのだ。が……。

司会 宮島さんは、開業医を営みながら、勝山町の月田地区で、コミュニティ協議会会長をされている。今日は、協議会活動の事例を紹介いただきたい。

宮島 今日は、コミュニティ協議会会長として話をします。決して、高血圧の話をするつもりはありません。(笑)

月田コミュニティ協議会は、月田小学校学区の範囲に住む、人口が約1700人、戸数にして440~450軒によって構成されている。昭和47年の設立当時考えたコミュニティ活動が、中山広場の雑木林であった場所に、花を植える活動であつた。

花を植えて公園をつくることは、気持ちにゆとりが出る。と同時に、共同で作業をすることが、協調性や共同体意

識を生み、月田地区内各地に、花を植えることができた。以後、コミュニティを中心として各種団体、あるいは個人の方が次々に、月田各地に花を植えてきれいな町をつくる、という運動を行っている。

司会 お三方とも、「環境保全」に対して意欲的に取り組んでいる。しかし、「環境問題に対する視点」が異なるように思う。実は、環境問題の問題たる所以は、この「視点」の違いによる論争と言っても過言ではない。ここで、その視点を、図3-1にあるように、自然派、社会派、産業派の3つに分けて整理した。

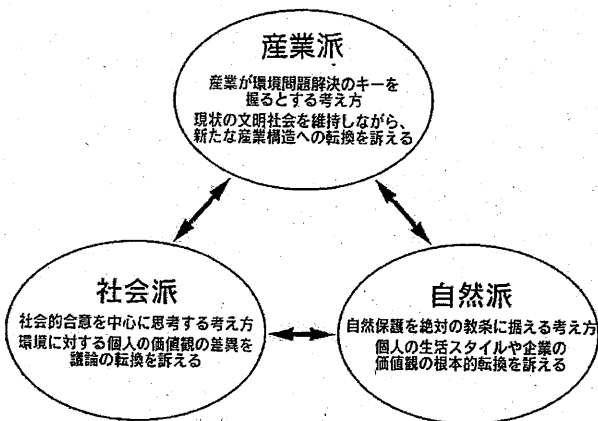


図3-1 環境問題を考える3つの派

(1) 産業派

「産業」が環境問題解決のキーを握るということで、現状の文明社会を維持しながら新たな産業構造への転換を訴えている。3人の中では、大月さんが近い。

(2) 自然派

「自然保護」を絶対の教条に据える考え方で、自然保護団体の方に多い。「個人の生活スタイルや企業の価値観の根本的転換を訴える」ことをし、最もラジカルな人は、「企業はもう悪だ、存在自体が悪だ」と言っている人もいる。3人の中では、牧野さんがやや近い考え方を持つ。

(3) 社会派

上記の2派の中間に位置する社会派。産業派でも自然派でもなくて、その結論は皆さんと議論しながら決めるんだ、ということで、自ら特定の答えを持たない、コミュニティの中での合意形成を中心に考えようとする。宮島さんが典型的なタイプだ。

かつて、環境問題は、人間が自然や地球を破壊をしていることが問題であった。しかし、誰もが環境問題を語る時

代になって、環境問題に対する考え方の捉えかたの違いによる「派閥問題」に変わってきているのではないか。(図3-2参照)

例えば、産業派の人から自然派を見ると、「おいおい、環境に負荷のない人間行動をしるというのか」、また社会派に対して「きれいごとばかり言うけど、実行しないじゃないか」そんな批判がよく聞かれる。

また逆に自然派からは、産業派に対して「自然破壊をして営利を追及して何が環境だ、または環境とか自然を商売ネタにするな」と、こういう意見がある。社会派に対しては、「自然科学を知らない、おまえ植物の数幾つ知ってるんだ」という批判が時に聞かれる。

同様に、社会派の人からは産業派に対しては、「お客さんとか行政ばかり見て住民の声を見てないんじゃないか」という批判とか、または社会派の人が自然派の人に対しては「おまえ人間だろう、どうやって生活してるんだ」と。また「趣味で自然保護をやっせんじゃないの」という批判も聞かれる。

	産業派	社会派	自然派
産業派から		きれい事を言うが実行力と継続性に乏しい 経済基盤あっても地域社会という考えに立てない	環境に負荷のない人間行動をしるというのか 企業の生産活動なしに人間生活が成立するのか
社会派から	顧客や行政の声は聞くが、住民の声を聞いていない 社会的使命よりも営利追求を優先する		人間不在の問題解決を志向したがる 趣味の世界で自然保護活動をしている
自然派から	自然破壊をして営利追求をしている 自然や環境を商売ネタにしたがる	自然科学を知らないで、素人の議論をしたがる 時間のかかる解決方法しか出せない	

図3-2

3つの派の「言い分」マトリックス



真庭郡久世町民
(岡山県まちづくり委員)
牧野 由美子

1958年岡山県生まれ。甲南女子大学文学部卒業後、岡山県久世町に本社を置く製材業牧野木材工業の一員として社業に就く。社業の他、岡山県北流通センター「にぎわい施設」検討委員会委員、久世町教育委員として活躍するがたから、自然学習、環境教育への思いは強く、子供たちへの美しい自然を残す活動に意欲的に取り組んでいる。

2. 自然保護を支える社会と産業の重要性

(1) 自然体験はリスクを伴う

司会 では、前述の3派について意見をうかがいたい。
自然派の牧野さん（笑）から。

牧野 私の場合、単純に考えても、主婦、母、企業に勤める一企業人、という3つの顔を持つ。そのそれぞれの顔で環境問題を考えた場合に、考えが一致するとは限らない。自己矛盾を抱えていることも事実。しかし、人間も生態系の中の一つの生き物として、ほかの生物とも共生して生きていきたい、との思いが非常に強い。「豊かに生きたい」という意味を、取り違えないように、自戒の念を強く持っている。

また、自然はいろいろなことを教えてくれるものだと思う。ただ、今の自然は、おぜん立てされてきた、人工的な自然が多くなりつつあるのではないか。私の子供は、自然体の中の自然に触れさせてやりたい。それによって、自然の中では自発的に行動して自分の道を切り開いていけないといけないことや、自分の判断によって結果が分かれることから、責任を持つということ、さらに自分の頭で考えるということを学んでほしい。

須藤 今の牧野さんの意見に感心した。自然環境の中で、子供の判断力を身につけさせることは、私も全く賛成。今は、人工環境の中で、ある突出した能力を開発するように空間形成がされて、制度もつくられている。ところが、自然環境というのは、全く複雑で、判断力を多面的に使う機会が多い。そして、その中で個性がつかれると思う。既に、こういう教育理念は、スウェーデンでは主流となっている。

司会 確かに、私も含めて偏差値世代は、学校や親の用意された問題で、100点をとることを目指して教育されてきたため、自分で考える力が弱い。ただし、自然というのは、結構危険を伴う空間だ。特に都会人にとっては、人工的な自然じゃない、つまり堤防もなかったり、手すりもない、そのままの自然に投げ捨てるのは、行き過ぎじゃないか、という気もしたが。

須藤 その指摘が、まさに我々が東京でキャンプをするときも、最大の対立点となった。勤められている都会人は、今言われた心配をする。でも、僕らは、「1人ぐらい骨を折ったってどうってことはない。お医者さんが一緒に行けばいいんだよ。」と言って、子供に、かけつづちを登らせる。そこでは、滝つぼに落ちる子もいる。僕らは、滝の上において、すぐ助けに飛び込むが、子供が「おーい」と言った時に、逆に僕の方が落っこったこともある（笑）。ものすごく疲れるけど、やっぱり子どもは強くなるし、子ども自身、終わった後に「よかった」と言う。だから、「強くなる」ためには、リスクを伴うことは当然だと思う。

(2) リスクはコミュニティで支える

司会 子ども時代に、自然に対するリスク感覚を経験をさせる議論だったが、コミュニティ協議会でも、こうした論点での対立はあるのか。

宮島 例えば給食サービスで、「食中毒があったらどうするんだ」という指摘はある。子どものキャンプで、「けがをしたらどうするか」という指摘も。これらは、常に出てくる。保険をかけてもそれだけじゃ済まないし、行事によっては保険をかけられないものがある。常に何



月田コミュニティ協議会
会長 宮島 啓人

1947年岡山県生まれ。岡山大学医学部卒業後、岡山県勝山町において医院開業。
1987年医業のかたわら、地元月田地区のコミュニティ協議会副会長及び会長として、地区の「花のある公園」などを地区住民らとともに設置、育成或いは、地区に流れる川に鯉を放ち、育成するなどアメニティの高い地域づくりに積極的に取り組んでいる。

かをしようとしたときはリスクがある。リスクを考えてたら実際何もできない。

牧野 私も母親として考えてみると、何にもセーブされてない自然に子供を放り出すというのは、やはり不安。特に、放り出す子供が何の予備知識もない場合は、本当に生命にかかわるので、危険なこと。本当に「これは危険だな」というところは、下見の段階は必ずあつていい。そこに、宮島先生のような、コミュニティの方々の協力がいただけたら、大変ありがたい。

宮島 スポーツ少年団のキャンプの時、それまでは親が調理をしていたのを、私は、子供に調理をさせた。「手を切ったら、縫うてやるから」と言うたら、本当に2人も切った。ただそのときに、親も「子供はあほうじゃ」と言うぐらいで、「宮島がそんなことをやれ言うたからじゃ」という格好にはならなかった。そこら辺を、コミュニティの中の人間関係が支えていると思う。

須藤 宮島さんや牧野さんがおっしゃってることは、すごいこと。「自分達の身の回りの環境を教えないで何を教える。我々みんなでやるんだ。」そういう形で、世代を超えたコミュニティの中でこそ、子どもの判断力が養われる。僕も、町内会でキャンプをやる時、親の意向が違うから、けんかになる。でも、こうしたコミュニケーションの場としても、環境活動は重要だ。

(3)自然保護にはメンテナンスが不可欠

司会 自然のもつ危険性を知らなければいけない、という視点とは別に、自然と対抗しない「共生」という思想を具体化する必要もあるのでは。

牧野 最近、「自然はメンテナンスが非常に要るものだ」ということが、再認識されてきたように思う。やはり人間の役割は、生態系の中で存在し、「メンテナンスフリーは無理なことだ」ということが次第にわかってきた。あえて「メンテナンスが要るものだ」という認識の上で自然を保全していったら、また新たな産業の創出もあると考える。

大月 土木の分野では、メンテナンスフリーのための技術が主流だった。例えば、コンクリートで3面貼ると非常に水は流れやすい、草も生えない方が水は流れやすい。ただ洪水を起こさないようにしようと思ったら、洪水のときの水を極めて経済的に幅の狭い川でスムーズに流すことによって土地が有効に使える。川幅を狭められる。そうした経済性という観点でコンクリートの製品が使われてきた。それは人間の視点で言うと、非常に合理的である。それを変えていかねばならない、と気づき始めている。ただ、これがなかなか前に進まない。生態系を保全できる環境に配慮した製品が、従来のものよりなかなか安くてできないからだ。今は過渡期だ、と感じる。



東京大学社会情報研究所
助教授 須藤 修

1955年島根県生まれ。静岡大学卒業後、東京大学大学院博士課程修了。静岡大学講師などを経て、現職。専攻は環境経済学及び情報社会論。自らボランティア団体を組織して地域活動を推進する一方で、廃棄物ゼロに向けた国家プロジェクトにも参画。著書に「経済原論」「複合的ネットワーク社会」などがある。

3. 環境保全と経済発展の両立を目指して

(1) 環境製品の開発と行政対応

司会 「過渡期」の中で「新しい製品」を開発していくことは、簡単ではないと思う。特に、公共工事に使う製品は、「認定」をとっていることが不可欠だと思うが。

大月 環境製品は、まだ認定されていない。新しい製品を開発すると、まず実績を問われる。使う側にとっては、

「新しいからいいよ」と使ってみて、堤防がもし決壊したら、大きな責任が及ぶからだ。だが、新製品であるから実績はない。実績がないから新製品という名前になっている。そこにジレンマがある。だから、研究して実験をして実証して、そういうデータを持って、PRする。そうして初めて、行政の方に理解していただき、徐々に使われ始める。土木材料は、私どもの経験から言うと、開発してから、皆さんに「よく見るようになったな」と言われるようになるには、5年～10年はかかる。

須藤 この辺が、行政の判断にも非常にかかってくる部分だ。税金を使って何かをする以上、失敗はしなきゃいけない。失敗したら、責任を追求される。すると石橋をたたかなきゃいけない。新しい商品が出るけど、実績がない。でも誰も使わなかったら、ずうっとそのままだ。行政の判断でも、リスク回避と、「いいことはやらせたい」との板挟みがある。

司会 「ハイダセル」なども、未だ認可されていないのか。

大月 県の事業には、補助事業と単県事業とがある。単県事業の方では、「おもしろいから、実績をつけるため

に使ってやろう」と、認可前に使っていた。私どもにとってはありがたい。だが、補助事業の場合は、国の認可が降りないと、まず無理。

(2) 行政と住民との対等な関係

司会 県よりも国の方が、リスク回避の姿勢が強いのか。

須藤 それだけではない。例えば、今度の介護保険で新しい制度ができたが、公務員は定員削減で、新規の人員配置はない。今の忙しい業務の上に、さらに業務が拡大していく。その中で「環境もやれ」と言われたら、「勘弁してよ」というのが人情だと思う。だから、「税金削れ、公務員削減しろ」、それで「サービスは向上させろ」では、虫がよすぎる。

司会 都合のいい要求を行政にする、住民側にも問題はある。もっと、行政と住民との対等な関係は成立しないのか。

宮島 コミュニティ協議会も、直に行政には要求をしていない。だが、補助金をいただくことはもちろんある。ただ、コミュニティ活動である以上、「全く行政とは関係ない」という運動にはならない。月田駅の改築などでは、勝山町の方から協議会に対して、建物の企画設計をすべて任せ、協議会の中で、いろいろな設計案を出したので、持ちつ持たれつの関係にある。

(3) 環境保全と経済発展を両立させる4つのヒント

その1) 人間関係づくりによる両立

司会 3つの派閥という問題認識から、3つの主体—住民・行政・企業—のパートナーシップという解決の糸口へ展開しつつある。これを踏まえて、今日のテーマ「環境保全と産業発展を両立」させるヒントを出していきたい。まず、宮島さんの協議会での取り組みから。通常、公共事業を進める際にかかる住民間調整の費用や手間が、月田地区では実質かからないで済んでいる。合併処理槽の設置率の高さも、そのあたりと関係しているのではないか。

宮島 現在、月田地区の合併処理槽設置率は、22.5%である。勝山町の他の地区と比べ、2倍の設置率である。コミュニティ活動をしていて、いつも思うことは、共同体意識や協調性が非常に要求されるということ。人間関係がいい具合にいかないと、そういう活動ができない。通常、自然の環境を「環境」と言うが、我々が生活している上での人間関係、これも一つの「環境」だ。

合併処理槽をつくる段階になると、どうしても上流の方と下流の方との間に、トラブルが発生する。月田では、



(司会)
財団法人総合研究所
主任研究員 丸尾 聡

1959年大分県生まれ。東京電機大学卒業後、東京芸術大学大学院修了。日本能率協会を経て、1990年より現職。専攻は、地域産業政策及び環境ビジネスの起業化。全国の自治体政策の立案や環境ビジネスの企業共同体の組織に参画。共著に「日本の建築」「ニュービジネス白書97」などがある。駒沢大学経済学部講師を兼務。

そういうトラブルがほとんどない。ないから、次々に「みなつくろう」となる。集落によっては、70%ぐらい普及している地域もある。

私は、環境とは、自然環境とその人間関係の2つから成り立つと思う。月田の場合、それが事業推進に大きく寄与し、環境整備にもつながっている。

その2) 法制度整備による両立

司会 非常に面白い取り組みだ。利害が絡む上流と下流の住民同士は、ともすると対立するもの。行政は、その仲裁に、時間とお金をかける場合も少なくない。地域のコミュニティの強さが、経済的負担を最小限に抑え、かつ環境整備に大きく寄与している好例だ。

須藤 環境保全と言う限り、経済行為とトレードオフの関係になるのは必至。今、宮島さんは、身近なコミュニティの取り組みでの解決策を提示された。それ以外の策としては、補助金とか、税などの制度的なものができないとだめだ。特に、今の制度の多くは、今の社会情勢とは大きく異なっているため、制度が作られた時代の当時との間で、不整合を起こしている。ただし、わが国は法治主義だから、法に則って動かなきゃいけない。恣意的、裁量的な判断を、行政はできない。問題は、その条例や法を改正するときの情報開示だ。情報を共有して話合う場を持ち、お互いの立場を理解した上で、行政あるいは立法府で議論する、という環境の整備が必要だ。

その3) ボランティアによる両立

司会 制度的な解決策を進める上でも、「話し合う場とお互いの理解が前提」との指摘は、まさに、宮島さんの指摘した「環境問題は人間関係から」に通じる。それがあるから、数々の活動を、ほとんどお金をかけずに出来るのか。

宮島 先ほどの中山広場の作業については、既に20年間やってきた。月田のコミュニティ協議会には、婦人会、老人クラブ、商工青年部、地区担当が持ち回りで、毎年掃除している。中でも、老人クラブは年3回掃除を、すべて皆さんのボランティアで賄っている。全くお金は出していない。これをもし行政で一つの場所を管理する場合は、非常に多額のお金が必要、と思う。山は自然だから、下草が生えるが、それを年に2回はどうしても刈らないといけない。そのことにつままして、皆さん方が気持ちよく出ている。

その4) ビジネスによる両立

司会 ボランティアの風土とシステムが、経済的援助に

頼らずに、環境まちづくりに定着している。さて、最後に、環境と経済の両立について、企業経営の観点からうかがいたい。

大月 「環境、環境と言っても、企業としてうまく行っているのか」について答えたい。我が社の91年から97年の、7年間の環境製品の販売高比率の推移が図3-3である。環境製品の全体に占める割合は、まだ10%から20%だが、着実に伸びてきている。

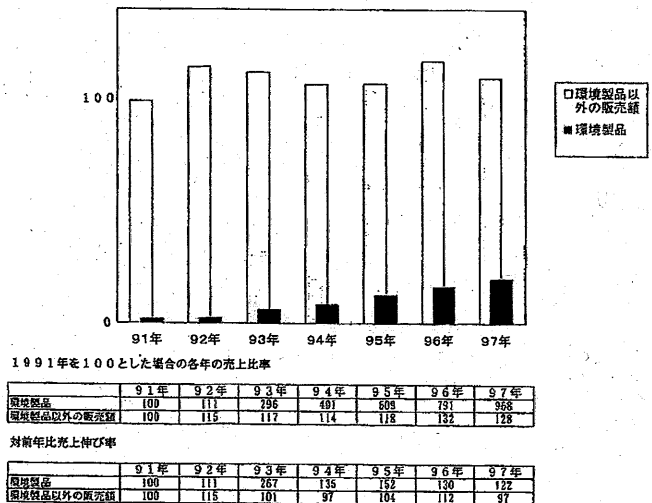


図3-3

環境製品の販売高比率の推移

須藤 大月さんの場合、産業人として、社長として、「従業員に飯を食わさなきゃいけない」という使命感が相当強い。特に、論文を読んで感心した。通常、コンクリートは砂利を使って強度の強いものにする。これは建築基準などがあって、350キロぐらいの強度に耐えなきゃいけない。けれども、すべての部位に、強度の強いものをつくる必要はない。そうすると、強度の弱くてよい部位には、ごみ処理場で燃やした後の残滓を、砂利のかわりに入れて、150キロぐらいの強度に耐えるものを使う。例えば、人間を保護するような柵など。こうした発想は、まさに「ゼロ・エミッション」の理念に沿った産業化の発想だ。国連大学学長補佐であるグンター・パオリッチ氏に言わせれば、「21世紀型の産業化の典型」といえる。

司会 環境問題解決には、「住民・行政・企業のパートナーシップが必要」との認識は社会的にも形成されつつある。今日は、その具体的な取り組みのキーワードを抽出することが出来た。今後、これらのキーワードを地域の「共通語」にして頂き、真のパートナーシップをつくって頂きたい。どうもありがとうございました。

真庭では、高瀬舟が往来した旭川をはじめ、清流の目木川や新庄川、備中川など、緑美しい山々を背景とする、趣のある景観がつけられてきた。

近年では、親水性だけでなく生態系や風景まで関心が集まり、水辺の環境を生かした住民参加による景観づくりも各地でみられる。ここ真庭では、水辺に影を映す古い民家と一体となった風情ある河畔の景観が多くみられる。

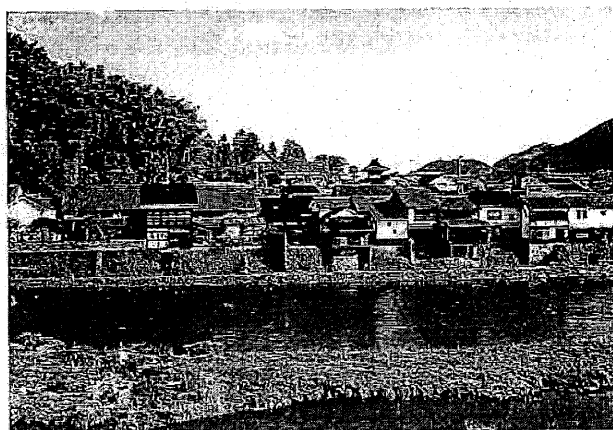
とりわけ、落合町の巨土では、土蔵のある古い民家が、旭川湖の景観にとけ込んでいる。また、高瀬舟の発着場として栄えた場所であることから、自然と歴史を学べる注目すべき水辺の空間である。

また、水辺の植生についてみると、清流域の多い真庭の河川環境にあつて、湯原ダム湖付近に広がるヤナギ水辺林をはじめ、旭川の多くの場所にヤナギが育ち、爽やかな水辺景観が開けている。

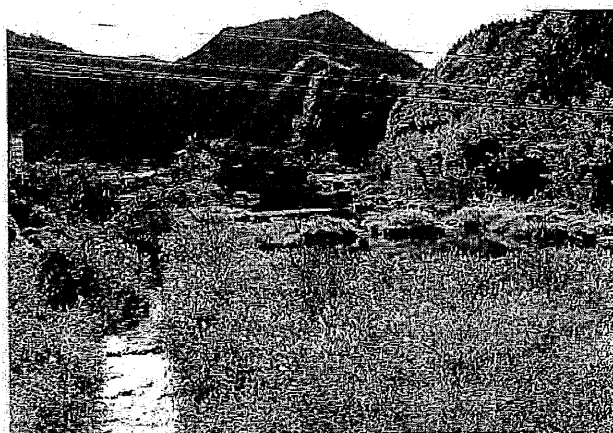
豊かな生態系を保つ旭川、鏡のような静かな水面がみられる備中川、清流の環境が残る目木川や新庄川などでは、水環境をテーマとした町づくりが可能である。

例えば、旭川をグラウンドワーク活動のもとに、昔ながらの工法で親水化を図り、河畔の古い町並を再生しながら、高瀬舟の往来した歴史性豊かな河畔の風景を再現し、川を中心に町づくりもできる。

とくに、河川改修が行われている備中川の本来の魅力は、自然のワンドやクリークがみられる池沼的な環境要素を多くもつ河川環境である。



勝山町旭川河畔の町並



勝山町山久世付近を流れる旭川

第4章

地域における 市民・企業の 活動事例

真庭地域では市民・企業レベルにおいて、様々な環境まちづくり活動が行われている。本章では、その代表的な活動事例として、月田コミュニティ協議会による花の広場作りから始まった地域の環境まちづくり活動。ランデス(株)による自然生態系を保全するコンクリート製品の開発と、木灰、木質チップを原料とする新製品の研究。銘建工業(株)における木屑焚きボイラーによる発電と蒸気の工場利用。勝山町新町商店街に新築された、地元産木材を使用した太鼓櫓と木質レンガの歩道等を紹介する。

1. 真庭地域における環境まちづくり活動の特徴

真庭における環境まちづくり活動の特徴は、ごく自然に、環境保全に向けた活動や事業を展開しているところに、その特徴を見いだせる。

勝山町月田地区では、過疎に歯止めをかけ、地域に愛着をもってもらいたい思いから、地元住民が「花いっぱい運動」として、道路脇の空き地とか、公共施設に四季の花を植え、管理したり或いは地元を流れる川に鯉を放ったり、川の清掃活動を全員で行ったりしながら、地域を愛していくことにつなげている。

落合町の(株)ランデスでは、コンクリートの二次製品を製造、販売しているが、経営者の環境に対する意識から、自然に近いかたちで製品を造っていききたい、と独特の製品開発に取り組んでいる。

勝山町の銘建工業(株)では、集成材製造及び製材業を行っているが、木材産業では日本初の売電事業を認可され、製材の過程で生じる廃材を熱や電力に変換して、

徹底したリサイクルを目指している。

勝山町の新町商店街では、アーケードの改良にあたって、地元製材業と商店街との協力と理解により、歩道部分に全国でも珍しい木レンガを敷き詰め、「木材のまち」にふさわしい商店街の景観とともに、歩く人にもやさしい環境づくりを実現させ、買物客から高い評価を得ている。

その他、地域で学校を退職された先生が地元の小・中学生や興味ある大人を対象に、自分たちの経験を生かして自然観察会を行っている。

これらの活動は、いずれも、決して意識して仕掛けたことではなく、ごく自然に、自己啓発的な活動として生まれてきているのである。こうした地道な活動は、無意識に環境保全という考え方を地域で育んでいるが、今後は、住民、行政、企業のパートナーシップを強めながら、このような環境まちづくりに向けて取り組んでいきたい。

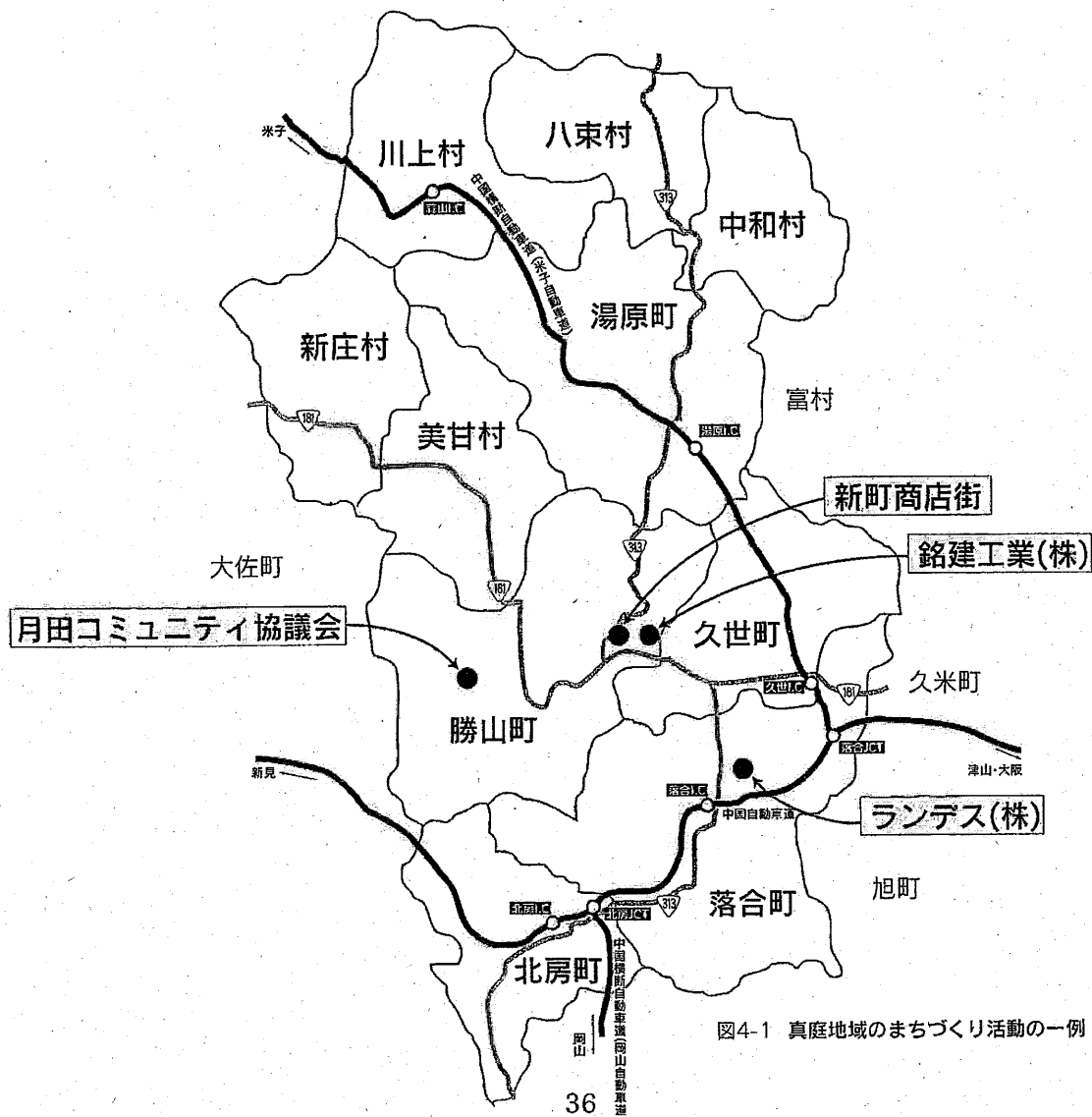


図4-1 真庭地域のまちづくり活動の一例

2. 市民による活動事例～月田コミュニティ協議会～

(1)月田コミュニティ協議会とは

勝山町月田コミュニティ協議会は、昭和48年に発足した。当時は、活動のマニュアルがあったわけではなく、全く手探り状態でスタートした。そこで、最初の活動の中心となったことは、町内の中山緑化広場(図4-2参照)の整備であった。

(2)活動の原点としての中山緑化広場

中山緑化広場は、周囲約350メートル、中央はなだらかに窪んだ盆状地で外周には遊歩道がある。遊歩道の外側に江戸時代から檀徒の寄進にて建てられた、西国八十八ヶ寺霊場を模した地蔵が、広場を取り囲んでいる。この中央の盆状地を寄付金で購入、ないしは土地を寄付してもらい、コミュニティ協議会が管理し、花木を移植して花の広場を作った。勝山町月田地区は、共同体意識の強い地域でもあったことから、作業は小学生から老人まで全員が参加した。広場は、コミュニティを構成する、各種団体と各地区が持ち回りで、年数回、下草刈り、間伐、剪定等の作業を行い、維持している。

花木は春から秋まで花が見られるように、と多くの種を植えている。開花の盛りの春は、椿やこぶしから始まり、桜、レンギョウ、山つつじと、微妙に日を追って咲く様は見ものを楽しませてくれ、花見の小宴も見受けられる。秋から初冬にはサザンカが咲き乱れる。

(3)他地域への活動の展開

この中山緑化広場の整備から始まった「花による環境作り」は、老人クラブによる「JR月田駅周辺の清掃と桜の植樹」、商工会婦人部による「県道緑地帯の花壇作り」等、地区内の他の地域へ広がっていった。

さらに、平成元年と2年の2回に渡り、「燃える岡山県民運動」、「勝山町ふるさと創生事業」の後援を受け、4月の花の一番美しい時期に「花と緑のまつり」を開催して、多くの来場を得た。

(4)ユニークなイベント開催と駅舎設計委託

平成5年には、勝山町、勝山町商工会、月田木材事業協同組合の後援を受け、コミュニティ協議会発足20周年記念事業として、明治から昭和初めまで行われた「いかにだ流し」にちなんで、名古屋港より丸太乗りを招き、月田川(旭川水系)に丸太を浮かべて、曲乗りを披露したり、地場産業である木材と川との結び付きについての講演会を開催した。

平成9年3月には、JR月田駅が改築される際、勝山町から月田コミュニティ協議会に対して企画、設計を委託され、地区の特徴を生かした駅舎が完成した。落成の記念として有志よりプランターの材料を寄贈していただき会員で組み立て老人クラブへ依頼して花を植え、駅舎周辺に設置した。

(5)今後の課題と展望

こうした実績をあげつつあるコミュニティ協議会であるが、課題も出てきている。まず、中山緑化広場のピーアールである。広場は、山中の盆状地の為、山の斜面や丘陵と異なり、現地へ行かない限り開花情報が得られない。これについては、既にオフトーク放送を利用したり、前述の「花と緑のまつり」を開催したり、山つつじの開花予想(適中者には賞品を送呈)してもらう、などによって、地域内外から多くの来場を期している。

次に、中山緑化広場の維持管理である。コミュニティ協議会活動が増え、人手が分散し、維持管理が難しくなっている。しかしながら、広場の維持管理には、多くの人手を要することから、今後は、従来通り、すべてボランティアによって維持できるか否か、検討を要するところである。

さらに今後は、こうした課題を個別に解決することに併せ、地区内外の人たちと連携しながら、特に、地区の中央を流れる月田川を中心とした環境作りに向けて、現在の「点の活動」を線へ、そして面へと、広めていこうと考えている。



図4-2

春の中山広場



図4-3

毎月21日、弘法大師の縁日には信徒がお参りをする

3. 企業による活動事例 ～ランデス株式会社～

(1) 従来のコンクリートの役割

ランデス株式会社は、土木分野のコンクリート製品のメーカーである。

これまで、この業種の企業は、河川工事における兩岸、川底となる部材をコンクリートで成形・製造している。これらの堅固な構造体を使用することで、堤防の決壊、河川の氾濫といった天災から、人々の危険を回避する事が出来ていた。しかし、気づいてみると日本中の河川が、どこもコンクリートで固められた味気ないものとなってしまい、また、自然環境への配慮もなされてきたとはいえなかった。同時に、人々も昔のように川に行き、「水辺」に接する機会も奪うことになっていった。

(2) 環境製品開発のきっかけ

その中で、昭和57年頃、地元の漁業協同組合の方から「旭川には全国的にも有数の魚が住んでいるのでどうにかならないか」との相談があった。また、同時期に、琵琶湖の護岸改修工事に際しても、同様な相談があった。そこで、従来の河川護岸の機能を維持しつつ、河川環境へ配慮した、より生態系に優しい製品の開発を行うことになった。これが、ランデスの環境製品の開発のきっかけになった。

この時開発した製品は、河川護岸の表面部分に柵を作り、魚の住環境を提供しようというもの。この発想は、日頃自然と接している人でないと気づかない、土木関係に従事している者では出来ない発想でした。そして、これが人間以外の生き物へ目を向ける最初の一步になった。

(3) 河川の改修と生態系の維持の両立へ

これらの取り組みをきっかけとして、今度は河川の生態系に着目して、単に魚の棲める場所の提供だけでなく、昔からある河川環境の良いところを残しながら、河川改修を効率的に進める製品の開発につながっていった。これらは、「川」の持つ、自然浄化能力を最大限活かす事を考えて開発された。

幸いな事に、真庭地域の中心を流れる旭川には、まだ多くの自然が残されている一方で、これから河川改修が必要な場所も多かった。自然保護にも注目された時期と重なったため、こうした自然環境を考慮した製品の開発に際しては、地元の方々の協力を得ることができたことが大きな要因である。

具体的な事例として、真庭郡湯原町の中国横断自動車道の大規模工事がある。同町は、全国に二カ所しかない、国の天然記念物「おおさんしょううおの生息地」の指定を受けている。その指定地域を通過する道路の河川工事、

道路工事は、他の地域より厳しい環境調査がなされ、生態系への配慮があった。魚の住める護岸ブロックはもちろん、川底へもその機能を持たせた基礎ブロックを開発した。さらに、道路を横断する水路には、「おおさんしょううお」が遡上できるように堰を作り、底に砂、石があり、十分な水たまりが出来るように改良された製品を開発した。(図4～5参照) このように、通常の土木工事では考えられないほどの、環境保全を意識したアプローチを試み、その結果、環境に対応した土木工事例としては、先進的な地域となった。

(4) 昔ながらの風景を目指す土木技術を目指して

普段、何気なく見ている川も、昔に比べると、自然に優しい最新の土木技術によって支えられている。現在では、こうした自然環境に配慮した土木工法が、全国的にも開発されるようになった。

ランデスでは、真庭の産業特性をも視野に入れ、地元の製材所から排出される廃棄物を活用して、環境製品の開発にも着手した。その発想の根底には、従来の土木工事にはないものがある。例えば、工事直後にはコンクリートで固められている護岸でも、年月が立つにつれて、風化してなくなり、後は植物などの自然の力に堤防を守ることを委ねる、などの考え方である。

こうした製品が開発され、真庭の地を流れる旭川に適用されれば、真庭の風景も、コンクリートだらけの河川はなくなり、一見すると、人の手が何も加えられていない、昔ながらの川の風景になるかもしれない。そうした風景や生態系を目指し、最新の土木技術の開発に向け、地元真庭の住民、異業種の企業と連携しながら取り組んでいきたい。

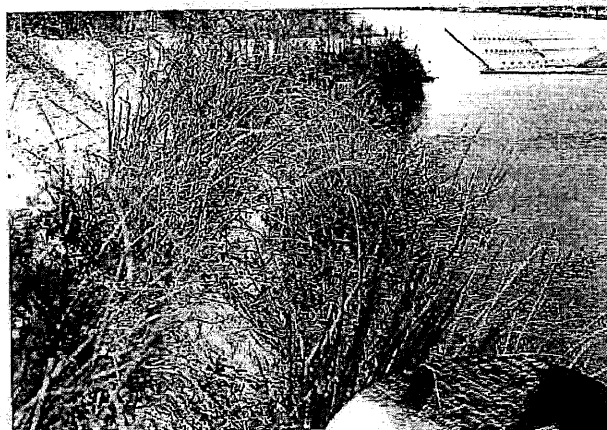


図4-4
自然環境に配慮した河川護岸

おおさんしょううおの
図4-5 生息も確認されている

企業による活動事例～銘建工業株式会社～

(1) 戦後形成された木材メッカ・真庭

銘建工業は、国産材製材、集成材製造のメーカーである。

真庭地域は、美林を背景とした地域（秋田、吉野、東濃等）とは異なり、産地としての歴史は浅く、戦後の旺盛な住宅需要をバックに、原木市場、製品市場が三位一体となり拡大再生産を続けた産地であり、全国規模においても成功を遂げた地域である。その産地形成の原動力の背景には、製品サイズの量産化による原木及び製材製品の規格化、製材コストの低減などがあげられる。

このため、伝統的な木材産業にみられるしきたりや考え方も少ないことから、革新的な取り組み、特に後述する「副産物の活用」に、早くから取り組めることができた、ともいえる。

(2) 製材業における副産物

木材加工業においては、製造工程で、大量の副産物が発生する。原木から発生する樹皮（バーク）、オガ粉、鉋屑、ウッドチップが主たるものだが、すべてが十分に活用されているとはいえない現状である。オガ粉は現在畜産用に、ウッドチップは製紙用にリサイクルされているが、樹皮、鉋屑については、単に焼却処分されている例が多い。

(3) エコ・エネルギーとしての木材発電

銘建工業においても、樹皮等を単に燃やすことによる煙の発生で、工場周辺の住民の方に多大な迷惑をかけていたことから、昭和45年より木屑焚きボイラーを設置し、

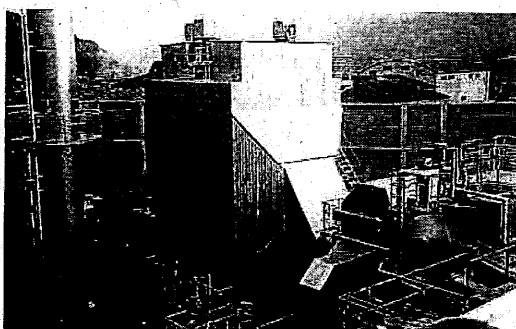


図4-6

建設中のボイラー

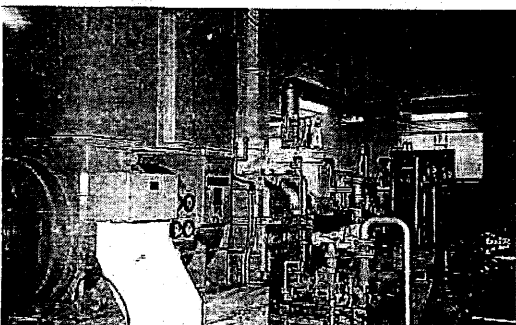


図4-7

建設中のタービン、発電機

樹皮、鉋屑を燃料化し、煙を低減させてきた。これは、同時にコスト低減にもつながるほか、回収した熱を蒸気で、木材乾燥、ホットプレス、工場用暖房等へも寄与してきた。昭和59年には生産量の増加＝副産物に伴い、ボイラーを更新し、タービン、発電機を新設し、6トン/時間の蒸気、175KW/時間の電力を生産している。

木材加工業の先進地といわれている北欧、中欧、北米においては、木質燃料の活用は、一般化しており、エコ・エネルギーとして電力会社への電力供給が、私企業の大きな収入源となっている例も見られる。この点、日本の木材加工業での取り組みは、大幅に遅れていたが、日本に於いても電気事業法の改正等による規格緩和により、地域密着型の発電が可能となり、充電等に関しても規制緩和が進もうとしている。

(4) 将来の地域貢献に向けて

温暖化防止京都会議でも議論されたように、木材は植林、成長による蓄積が、消費を上回らない限り、二酸化炭素を新たに増大させないエコ資源である。エコ資源＝エコ燃料としての木材を、可能な限り「使い切る」という視点に立つて、木材産地＝真庭を把え直す必要もある。

現在、銘建工業では、「銘建工業本社工場エコ発電所」を建設中である。将来的には、真庭地域の製材業、住民、行政の協力をいただきながら、地域への電力供給を間接的に行っていきたい。

従来、真庭地域の木材産業がすすめてきた、量産・規格化によるコストダウンの視点と合わせて、今後は、環境と産業の共存に向け、以下の視点を明確にする考えである。

- 1) 材料そのもののリサイクルをより徹底させる
- 2) 熱エネルギー回収によるリサイクル
- 3) 植林・伐採に森林リサイクルを真庭地域で実現する

これらの視点は、木材産業だけでなく、地域内他産業との関連の中で追求することがカギとなる。

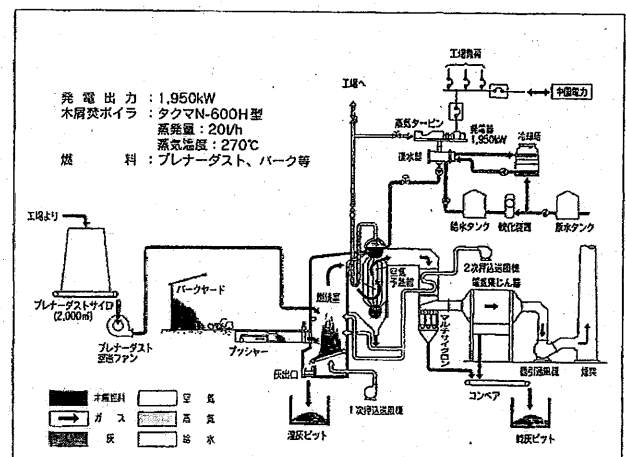


図4-8

木屑焚きボイラー発電の設備系統図

4. 商店街による活動事例～新町商店街～

(1) 地元産木材を生かしたモールへ

真庭郡勝山町にある新町商店街は、JR中国勝山駅と旧家の並ぶ町並保存地区との間に位置し、明治以降に形成された商店街である。同商店街では、昭和40年代に完成したアーケード街の老朽化に伴い、新しいアーケードを検討していた。そして、雪害による倒壊を契機に、「従来型の商店街ではないものをつくろう」という気運が高まっていた。

若い経営者を中心に様々なプランが出てきた中で、「木陰のある散歩道」という意味の「モール」に着目し、勝山の基幹産業の「地元材」と「製材技術」を生かすことに収束していった。最終的には、このモールの部材に、地元産の桧をふんだんに使った「木のモール」とする計画となった。(図4-9参照)

(2) 商店街の姿勢に、他産業も連携

もともと、「おしゃれな町並にして、訪れる人々を出迎えたい」という気持ちの強い人たちが、3年前から旭川の清流のすばらしさを伝える試みとして、各店先にオヤニラミ、チョウカリなどを飼育する水槽を並べ、町並で「淡水魚水族館」を作ってきた。そんな、行動力ある人々の思いの結果が、今回のリニューアルにも結びついている。

そして、ここでは、21世紀の真庭塾塾員の産業人としてのアイデアや提案も、生かされることとなった。その1つが、歩道部分に栗の木レンガを使用したことである。(図4-10参照)

(3) 地元材を活用した「木レンガ」

栗を使用した、この木レンガの特徴は、施工後時間がたつにつれ、評価が高まっている。その概要は以下の通りである。



図4-9
勝山町新町商店街の町並



図4-10
地元材を生かした
木レンガ

1) 歩きやすい

ハイヒールを履いて、木レンガの上を歩くと、コンクリートやアスファルトの舗道に比べ、足の感触がとても柔らかく、買物客の大半を占める女性に好評である。

2) 季節・気候感が現れる

木レンガは、晴天時は木目が現れ、明るい表情を醸し出し、雨天時は水を含んで、落ちついた雰囲気を出す。従来のアーケードでは出てこなかった、町の色、生活感、様々な条件で木の表状は変化する。つまり自然環境とマッチする景観が生まれて来るのである。

3) 耐久性が高い

栗材は、それ自体優れた耐久性を持っており、色、強度などすべてに優れた材質であり、強い薬品(注入材)を使用しなくてもよく、環境汚染の心配のない素材である。

(4) 木レンガ以外にも大きな効果

こうした新たな取り組みは、木レンガに限ったことではない。木材以外の地元企業も加わり、一体となって計画・実行した成果は、次のような副次的効果ももたらすことになった。

1) 卵型側溝を使用しているため、側溝の清掃が大幅に省力化できる

2) 自動車の速度抑制を図る道路線形となっているため、交通事故を防止できる

3) 夏期のアスファルトの表面蓄熱を抑制するため、歩行者へ不快感を与えない

(5) 異業種提携が生んだ町並整備のモデル

木レンガでは、既に小布施町(長野県)が有名であるが、桧のモールの中で取り入れた試みは他に類を見ない。それよりも注目すべきは、新町商店街のリニューアルが、商店街経営者の熱意に併せ、地元の異業種企業との提携が、大きな要素として絡んでいる点である。この点は、勝山の町並保存地区はもちろんのこと、全国的にも全く新しい「町並整備」のあり方を提示したこととなった。

その新たな整備の考え方については、「塾員が栗の木から作った木のレンガを歩道に敷き、『足の裏になじみやすい』と歩行者に好評」と、全国紙(第6章57ページ参照)に大きく取り上げられた。

車社会が進行する地方商店街にあって、「車を降りて町を歩く楽しさを感じてもらおう」ことは、テーマとしては成立しても、現実には困難である。それを、地域のイメージや素材の技術も含めて、地元の異業種企業との提携の中で現実化していった点は、今後のまちづくりのモデルになるに違いない。

5. その他の市民活動事例

真庭郡では、(社)真庭青年会議所をはじめ、徳山蒜天先生が中心的に活動している蒜山の自然を守る会、落合エコ倶楽部、落合野鳥の会、勝山淡水魚クラブ、久世自然を生かす会、21世紀の真庭塾、環境アセスメントセンターなど、多くの個人や団体が、自然観察会や自然体験活動を開催している。

ここでは、真庭地域でみられる環境まちづくりの市民活動事例で、地域の歴史や景観に着目した取り組みとして、蘭学医石井宗謙を中心とした村おこしグループである「旦土愛好会」の活動と、「ARネット」の旭川上流域における活動について紹介する。

(1) 旦土^{だんど}愛好会

旦土愛好会は、落合町旦土地区の青壮年層が中心となって活動する地域づくりのグループである。地元出身の洋学者「石井宗謙」の功績を称え、石井宗謙に関係する資料の収集や研究活動の足跡を尋ね、全国をまわり、石井宗謙を地域の自慢に活性化を図ろうと活動を続けてきた。

落合町旦土地区は、落合町と久米郡旭町との町界に位置し、下旦土と呼ばれる区域では、旭川と旦土川との合流点付近に古い土蔵のある屋敷（以下「河畔の館」と呼ぶ）が残り、歴史を感じさせる河畔の景観がみられる。

しかし、この美しい河畔の風景も、「河畔の館」が廃屋化していけば、その魅力が半減してしまうことから、旦土愛好会では、民家の土蔵を石井宗謙の資料館として活用しようと、旦土地区の自然や景観を活かして、旦土川の水辺を利用したイベントの開催などの自然体験活動も展開してきた。このような積極的な活動により、旦土川では、水辺の自然を生かした「水辺の楽校」の整備が進められる運びとなっている。

(2) ARネット

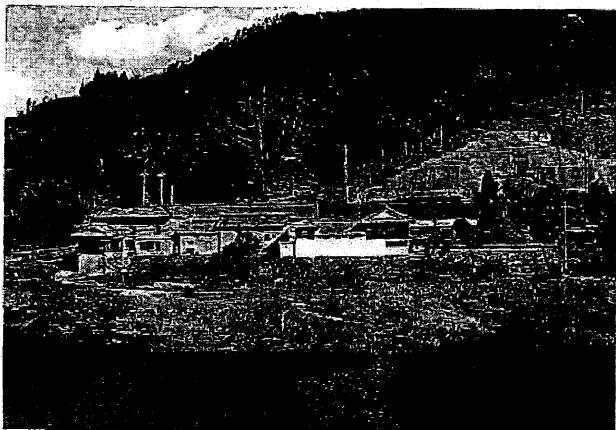
ARネットは、「旭川に源流の碑を建てる会」が前身となって、旭川流域で活躍するまちづくり活動グループのネットワークである。当面は、各グループの活動情報を事務局である岡山河川工事事務所から発信し、旭川に関する情報を共有する。

このARネットの中で、真庭郡は最上流と上流に属し、(社)真庭青年会議所、蒜山の自然を守る会、落合エコ倶楽部、落合野鳥の会、勝山淡水魚クラブ、久世自然を生かす会、住みよい鹿田をつくる会、キリタローを育てる会などの、まちづくり活動グループが属している。

(3) 今後の活動の方向性

今後は、旦土愛好会やARネットなどのような市民活動団体を、さらに広いネットワークに結びつける仕掛けが必要である。

特に、「河畔の館」のある落合町旦土地区の河川風景の保全は、自然景観としてみたときは、野鳥の飛来も多く、ヤナギの萌芽林もみられることが特徴であり、かつ、地域資源としてみたとき、英国のグラウンドワークトラストの理念に共通するものがある。よって、英国に習った景観保全活動を、旭川流域のグラウンドワークトラストとして展開したい。



あまひちやう ともやま
旭町友清の民家



だんど
落合町旦土の土蔵のある家

かつて日本全国でみられた昔懐かしい水田農村風景は、圃場整備や水路の改修、道路の改良、民家のプレハブ化などによって、中山間地の農村でさえ失われつつある。

この自然を『心の帰る故郷の緑』と呼んで、そのよさを発掘し、生活の中で楽しむことによって保全することは、林野の自然や景観を考える上で大切だと考える。

真庭には、里山をなす丘陵地をはじめ、河川を中心に開けた水田域など、生活と自然の調和した中山間地の農村景観が見られる。

とりわけ、真庭郡北部にみられる農村域では、昔ながらの良好な景観を多く維持している。特に、蒜山原にみられる視界の開けた田園風景は、山陰地方のランドマークである大山、烏ヶ山、皆ヶ山、蒜山三座と連なる火山列を背景にした雄大な眺望が魅力である。

また、毛無山や津黒山などの山地の麓にみられる水田農村風景は、素朴さの中に高原特有の明るさをもつ農村景観であり、背後に広がる落葉樹林の林野風景と一体となって自然性豊かな高原の里山風景を形成している。

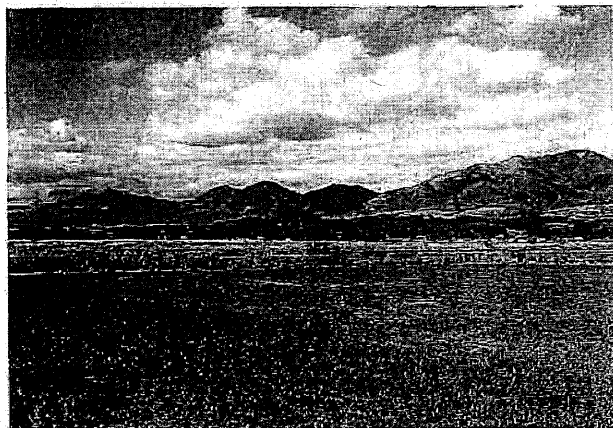
新庄川や月田川、目木川の河畔に開けた山間の水田農村域では、清流の景観と調和した静かな山麓の林野風景が開け、昔懐かしい農村の自然が多く残っている。

一方、真庭郡南部の吉備高原に続く丘陵域では、四季に美しい落葉樹の林、畑地、山里集落、谷間に開けた棚田、ため池など、心の風景、故郷の原風景とも呼ぶべき昔懐かしい農村の景観が見られる。

その代表的な景観として、醍醐桜をランドマークとする吉念寺の集落があげられ、丘陵台地上に広がる林野と調和した景観を形成している。



北房町鐘乳穴付近の台地



川上村茅部野の眺望

第5章

真庭地域における 環境まちづくり ビジョンの提案

環境をキーワードにした「まちづくり」は、将来の人類の存続、発展を考えた時、その必要性といい、未来志向性といい、正にエキサイティングなできごとだ。

真庭地域では、環境に配慮した製品開発活動や、環境負荷を軽減する活動に取り組む企業や、自然生態系の保全、創造に取り組む市民団体が見られ、世界に誇れる「環境共生都市」のモデル地域となることも夢ではない。

豊かな自然環境をベースに、環境保全と経済発展を両立させうる、新たなまちづくりのプロジェクトを提案する。

1. 基本理念「環境文化都市」

(1) 時代環境の認識

1990年代に入り、社会環境の変化により、我が国の産業構造は、戦後復興型の延長にある社会システムとともに、限界を露呈し始めている。

とりわけ、地球環境問題については、これまでの規範やノウハウが通用しないこともあり、いわゆる質的变化（＝環境との共生）に基づいた、対応を迫られている。

(2) 真庭の将来ビジョン

21世紀の真庭塾では、これまでの研究会の成果を踏まえ、昨年度に、真庭の将来ビジョンを「環境文化都市」と定めた。「環境文化都市」とは、すぐれた自然環境と歴史環境を保全する活動の中から、独自の文化と自律した産業を育て、人間と自然に優しいまちのことである。

上記のようなイメージのまちを、住民、行政、企業が、それぞれの強みを生かした「真庭版グラウンドワークトラスト」を組織して実現に向け推進する。

(3) 将来ビジョンに基づく産業テーマ

「環境文化都市」の創造に向けては、自然環境の象徴ともいえる「森林」と、老若男女を問わず元気で生活できる人間環境である「福祉」を基本とする。

そして、産業人として、「森林＝木」をベースとした、自然との共生を目指した新産業と、「福祉＝バリアフリー」（バリアフリーとは社会的弱者との障害をなくすシステム）をベースとした、人間との共生を目指した産業の創出を目指す。

本報告書では、前者の「森林＝木」についての構想を述べることにする。

(4) 環境文化都市のイメージ

1) ゼロエミッション社会の実現

異業種間の産業連関や提携を通じて実現していくことにより、環境に優しいまちづくりとともに地域のエネルギーコストダウンを図る。同時に、ゼロエミッションの主旨に賛同する企業群も集積し、地域全体として環境負荷の低いまちづくりを推進する。

2) 木をコンセプトとした地域づくり

歴史的町並みの保全活動の中に、世界の伝統工芸市の開催、木のメッカを生かしたデザイン系大学のスクーリングを開催し、地域の芸術活動と国際的な芸術運動とをネットワークする。その成果は、椅子の博物館や人間に優しい福祉木造住宅による「生活実験展示場」に展開する。

2. ゼロエミッションに向けた「産業と生活のネットワーク」構想

(1) 真庭地域の木材産業

真庭地域においては、第2次大戦後の住宅復興、高度成長期における旺盛な住宅需要を背景に、檜、杉、松を中心に製材業が発展し、新しい産地形成がなされてきた。

背後に美林を持たない産地として、製材品目を特化することで、生産性を高め競争力を保持してきたのであるが、地域内の原木市場、製材所、製品市場の三位一体の取り組みが大きな原動力となってきた。

しかしながら、需要構造が、供給者優位の時代から、消費者優位また環境の時代へと転換したため、新たな枠組みづくりが求められている。そのひとつとして、木材加工業において、生産過程で発生する副産物を有効に使い切るシステムづくりがある。1つは「エネルギー」として、もう1つは「環境製品の素材」として、である。

(2) 地域エネルギーシステムの提案

21世紀は、資源循環型の産地形成をした地域のみが、経済的にも生き残る可能性が高い。真庭地域でも、地域の基幹産業である木材関連産業を、資源循環型に再構築し、環境負荷の低減、省エネルギー化を達成することに着手した。

1) 典型的な木材加工プロセスと環境負荷

製材の過程で発生する樹皮、木材乾燥、加工過程で発生する鉋屑は、木材加工業における廃棄物である。廃棄物と言っても、有機物として、昔からその利活用について検討・実施していたことから「副産物」と称していた。一方、近年の木材加工において、乾燥というプロセスで使用するエネルギーは、化石燃料を使用し、二酸化炭素を発生させることから、環境負荷という側面では、無視できないものとなっている。結果として、副産物ならびに乾燥ボイラーによって生じる環境負荷は、図5-1のように表現できる。

現在、真庭地域でも、一部ボイラーの燃料として活用

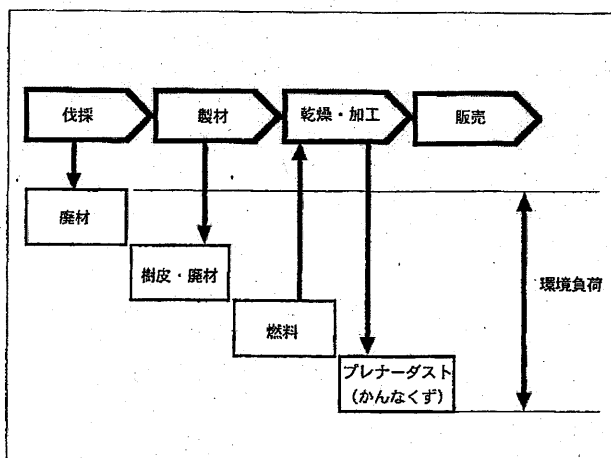


図5-1

真庭地域の典型的な木材加工プロセス

されているものの、地域内全体での取り組みに至っていない。これは、個々の企業での設備負担が過大で費用の割に効果が低いことと、環境負荷低減に対する関心が低かったことによる。

2) 電熱供給事業における環境負荷軽減

真庭地域では、規制緩和を受け、今年度から売電を含む電熱供給事業を開始した。現時点では、個別企業の事業所内での取り組みであるが、今後の規制緩和の進展によって、真庭地域の木材産業の標準的な事業システムになる可能性もある。

この電熱供給事業は、事業としての可能性もさることながら、環境負荷の低減に大きく寄与する。前述の副産物を燃料として使用するため、廃棄物として残存なくなり、かつ化石燃料使用に伴う、燃料及び排熱による環境負荷もなくなる。唯一、発電ボイラーから生じる木材灰のみである。ボイラーから生じる環境負荷要素は、すべて電気と蒸気にリサイクルされ、加工工程の中で活用されることとなる。(図5-2参照)

3) 真庭地域の「生活-産業複合ネットワーク」

今後、発電量等の規制緩和が進展すれば、地域内に数箇所の施設を想定することにより、すべての未利用木材副産物のリサイクルが可能となる。生み出された電力や蒸気は木材関連企業で利用するだけでなく、一般家庭、公共施設等にも利用可能なシステムを想定することができる。(図5-3参照)

しかし、現状の設備投資負担や電力会社への売電単価では、極めて困難である。個々の企業のゼロエミッションに向けた取り組みの集約、地域内での他産業との産業連関、また地域住民、行政との一体となる取り組みが必要不可欠である。真庭地域は、今回の電熱事業のスタートを期に、ゼロエミッション地域に向けて大きな一歩を踏み出した。

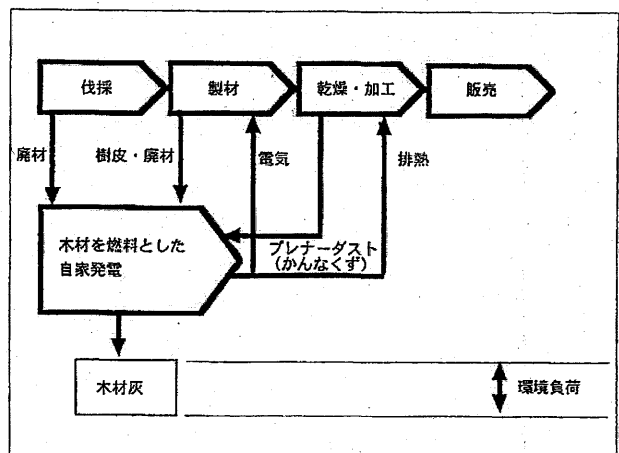


図5-2

真庭地域の発電事業による環境負荷軽減

(3)河川用環境製品の提案

多くの中山間地域は、製材業のような1次産業と公共事業関連産業とが、経済基盤を形成している。真庭地域も、その構造は基本的には変わらない。しかし、この2つの異業種産業の提携が、中国山地に育まれた森林環境や、旭川の清流環境を保全することにつながる。

1) 副産物を活用した環境製品の開発

豊富な林産物を育てるために、膨大に発生する間伐材や、チップ材、樹皮、製材くずが発生する。これらの資源を、環境保全という観点から、捉え直す試みをスタートさせた。

「木材チップ」を、コンクリートの粗骨材(砂利)の代わりに使用し、セメントバインダーによって、ポーラス状に結合することで、自然環境に馴染みのある素材として活用できる。(図5-4参照)コンクリート素材は、強度、耐久性、メンテナンスフリー、経済的合理性などの長所を有するが、自然環境への負荷が問題になっている。木材チップを活用した新素材は、系時変化により自然と馴染み、自然に帰ることを目的として開発されている。つまり、設計段階から、不要時の分解しやすさを考慮しておくのである。系時変化をあらかじめプログラミングした土木用材料はほとんどない。

例えば、河川改修工事の初期段階で、河川工事場所を構造的に保護しておく必要のある場所に使用し、自然な植生が戻り、植生による護岸機能が完了した時点では、構造的な役割を終了し、その時点では自然の土壌に帰るような材料として活用できるのではないかと考えている。現在、実用化へ向けて実験中であるが、植生、特に水辺の植物の活着もよい。

2) 焼却灰を活用した環境製品の開発

真庭地域において、木材発電から生じた灰を活用したコンクリート製品の開発にも着手した。生活を保全する工事、産業基盤を形成する工事のなされる構想を描くことが出来る。このことは、既にコンクリートの配合、耐

久性等についての実験・研究がなされており、産業連関を作る動きとしてスタートしている。

木材発電の焼却灰は、石炭の焼却灰に比べて純度が高いため、コンクリートに混練りすることで、低アルカリコンクリートを作ることができる。純度の高さ(フライアッシュとしてポアゾン活性があり、潜在的に水硬性を有している)は、セメントが少なくても、一定の強度を確保することができる。また、砂利の代わりに使用することで、トータルコストも削減できる可能性もある。

本来、コンクリートは、アルカリ度が高いため、時間の経過を経て、表面が中性化された時点で、苔が繁殖したりする。景観的に自然の中に溶け込むようになる。これがセメント量の少ない低アルカリコンクリートであれば、より早い時期に、自然に溶け込むコンクリートをつくることができる。

(4)住民・行政との連携による環境まちづくりを目指して

上述の取り組みは、地元の旭川の河川改修に生かす際に、現在活動をしている環境ボランティア団体により、ハンドワークで水辺を作る時に活用できる。

ゼロエミッションへ向けた取り組みは、将来へ向けて、地道に研究され、行動されなければならない。個々の企業が単独で行うのではなく、産業の連関が必要なのであり、また、行政、大学とのタイアップも欠くべからざる要素である。

ゼロエミッション型地域社会の構築は、地域の個人、行政、企業の一体となった熱意と知識が結集してなされるものである。真庭地域が21世紀に向けて経済的にも発展する地域となるように、取り組んでいきたい。

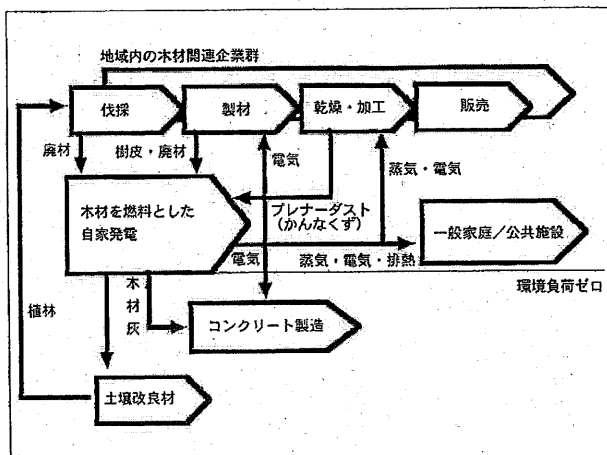


図5-3 真庭地域の「生活―産業複合ネットワーク」による環境負荷軽減



図5-4 木片コンクリートブロック

3. 町並と木材産業を活用した「ビジネス&アート・スクール」構想

(1) 勝山の歴史と町並保存

岡山県を南北に貫いて流れる旭川。この河川に守られた勝山町は三浦藩二万三千石の城下町として美作地方西部の政治、経済、文化そして交通の要衝の地として栄えたところである。今も美しい城下町の町並みを残す勝山には武家屋敷を始め、神社、仏閣や白壁が映える商家など、数多くの歴史的遺産が残されている。旧出雲街道の宿駅としての機能をもった勝山町は、昔ながらの情緒と武家気質の漂う叙情の町である。(図5-5参照)

その勝山町が『町並保存整備事業』の岡山県第1号の指定を受けたのが昭和60年である。その後、平成5年から平成9年まで第2期の事業も実施されている。この事業は町内でも古い町並が残っている約1kmの区間を限定し、主として白壁(なまこ壁)や、屋根の修復を中心に行い、工事費の80%を補助するものである。これには各個人の予算の都合とか、修復への考え方や想いの違い等が現実になかなか困難なことも多い。しかし事業実施期間中に、新築、増改築を含め9件の方々が、町並をととても大切に考えられ、全戸の外観は、町並保存整備地区に相応しいものであったことは素晴らしいことといえる。今年は事業の最終年度で、屋根や壁の修復以外にも区間の数ヶ所に行燈型の常夜灯の設置もなされ、しっとりとした町並の雰囲気づくりに役立っている。

しかし、これまでの町並保存は、外観の保存整備が中心となりがちで、情緒的なことを優先させた観光客相手だけのものになりやすく、地元の人達の生活も少なからず、影響を受けて来たことも事実である。今後、県の事業としては期待できなくても、単町の事業としては是非とも継続が望まれる。その時点で最も大切なことは、修景に関しての専門家をスタッフに加えることである。このこと

は単に町並に統一感をもたせたり、只古いものを保存するのではなく、そこに暮らす人達がどんな町にしたいのかを十分に話し合い、生活感のある、そしてなりわいのある町にすることが大事である。

(2) 町並保存から自発的なまちづくりへ

現在でもこの事業をきっかけに町内の若者を中心に様々な活動が始まっている。その一つが平成8年から始まった「(仮) 頼山塾(かざんじゅく)」である。この会は保存整備地区の30才代~40才代の色々な職業の人を中心に、町外からの参加も含め、20数名のメンバー構成となっている。

会の最大の目的は文化的環境の整備をしくもので、最初に取り組んだものは、「暖簾」をつくることであった。会員の中の染めと織物に関しての専門の女性に依頼したもので、染料も地元の草花を使った所謂草木染めである。商売をしている家、していない家、昔は商家だったが今は空き家となったところ等々、聞き取り調査をしながら一軒一軒のデザインを決めた。そしてそれぞれの商売や先祖のことをシンボライズしたものを染め抜いた素晴らしい暖簾が出来上がり、町並になごみと彩りをそえている。(図5-6参照)このことは地元紙や全国紙、あるいは染織りの専門紙等にも広く紹介され、全国からの問い合わせが今現在も数多く寄せられている。保存地区内全44軒中41軒の軒先にかかった暖簾はとても美しく、地元テレビ局の取材も増えている。

この会で次に取り組んだのは、町内の空き家を利用したものである。これは最近増加の傾向にある観光客に対して、何かもてなしのスペースが出来ないものかを考えていた中で浮かんだアイデアである。これは、元々鍛冶



図5-5

勝山町の町並保存整備地区

屋だった家を再生、改修し、観光客の無料休憩所にするものであった。町からの助成も会にとっては有難いことではあったが、何よりも財産になったのは、実際の改修作業のほとんどが会員のボランティアによるものであったことである。

そして平成9年4月に勝山の地名に因んで「頼山亭」(かざんてい)と命名されオープンした。現在では町内をそぞろ歩く観光客と地元の人々とのふれあいの場として、空家から新しい役割をもったスペースとして再生した。「頼山亭」の運営は実際にはなかなか大変で、利用の少なかったオープン当初は、お隣り同志でお茶の接待も可能ではあったが観光シーズンとなると、対応が難しくなり、色々と打ち合せを重ねた結果、現在では、町内の婦人会のメンバーが、交替で対応している。そして当初は、お茶やお菓子程度の接待だったが、観光客の要望や、運営経費のことも考え今では有料で蕎麦を提供している。

今後はこの「頼山亭」を利用した催事も計画中で、町内のギャラリーとしての機能にも期待が寄せられている。又、この会は町並の整備だけではなく町内に古くから伝わる伝統行事の伝承を通じて、町内外の人々との交流機能も形成しつつあり、町づくりをベースに環境文化産業を意識した組織への可能性に期待したい。

(3) 環境保全から教育・研究・ビジネスへ

今後、このような古い町並と新しい町並の景観の再生と修正を通じて観光あるいは新しい産業の振興を図ってきたい。具体的には、次の3つの振興策である。

- 1) 技術、デザイン、文化に関する観光ビジネスの創出
まず、技術、デザイン、文化に関する付加価値の高い

観光ビジネスを創出することである。

先に述べた勝山町の町並における暖簾づくりなどもその一つといえよう。まず、地元でつくった点だ。又、草木染めという方法により、地元の草花や木が素材として生かされている。そして、暖簾に染め抜かれたそれぞれのマークや、色のコーディネートも含め、質の高いデザインによってセンス良く仕上がっている。このことは、メンバーの中に美術大学の出身者などがいたことも事実であるが、一方では町外との交流や観光客等の批評が刺激となっている点もみのがせない。

最近では、近くの温泉旅館を始め、個人需要も含めて注文が相次ぎ、暖簾づくりがきっかけとなり、ハンカチやマフラー等、商品のバリエーションや、顧客の層にも拡がりをみせている。こういった事例は今までになく、全く新しいビジネスシーンを展開している。

2) 住民生活に密着させた保存と活用

次に、後世に誇れる歴史的景観を住民生活に密着させて保全していくことも大切である。

先の暖簾製作者も、近々商売を止め、染めと織物を本業として再スタートをきる。商売をしていた町屋は、昔の格子戸を復元したり土間を修復し、本人の作品の展示販売の場とする。この建物は築後300年近く経過しており、歴史的にも価値のあるものだけに、今回のリニューアルによって、保存と活用との両立ができる。

この地区には元鍛冶屋だった空家を無料休憩所として再生したり、造り酒屋の蔵をレストランとして利用したり、従来の建物の機能転換を計ることによって価値のある建造物の保全に努めている。この点で大事なことは、古い町並だけが保存の対象となることなく、これから新

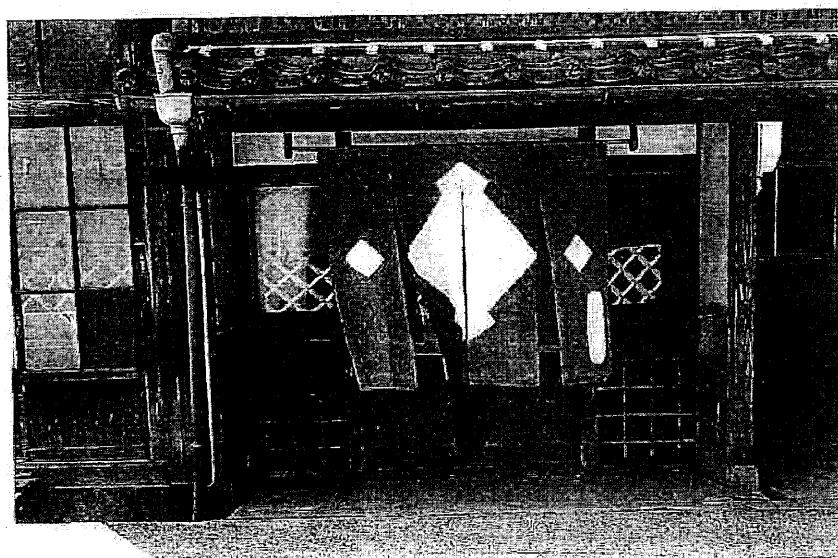


図5-6

町並の暖簾

しく創造するものにおいても、未来に向けて保存するに足りるもの、つまりその価値があるものをつくることが大切であることを忘れてはならない。

3) 地元の素材と技術の教育・研究資源への活用

さらに素材から加工までの一貫したビジネスインフラを教育、研究資源として活用することも考えなければならない。

昭和60年から始めた勝山町商工会による「木工教室」がある。今までは、地元の小学生や、町外から来た子供達を対象に、地元産の杉材を使用し、簡単な椅子やテーブル等の木工技術指導をしていたが、この実績をふまえながら、もう少しステージアップする。

例えば、最近勝山町と縁が出来つつある芸術系大学の学生達に一夏ホームステイしてもらい、地元の材料と設備、場所を提供して、各種家具・木工品の制作に没頭してもらうことも可能である。そして、前述の『(仮)頼山塾』のメンバーと一緒に、空家利用のアイデアを出し合ったり、芸術談義をすることを通じて、学生達の持っている技術力やデザイン力と、地元の木材や木を知り抜いた職人のノウハウを融合させた、全く新しい作品や商品の開発もできるであろう。

又、今秋計画している日本の伝統工芸を自らの生業にしている外国人青年達による工芸展を契機に、1900年代のイギリスのアート&クラフト運動にならって、真庭の工芸運動の先駆けを起こしたい。そして近い将来、学生や外国人達の何人かが空家を再生して移り住み、もともと、この地域で創作活動を行っている竹細工、陶芸、版画、染織等の作家と共に工芸運動をすることも、それぞれの分野で、デザインや技術のレベルを上げることと

なるであろう。

(4) 町全体を1つの「スクール」へ

以前、地元産の杉、桧材を利用した木造建築のコンペも行われたが、現実のビジネスにつながらなかった経緯がある。その大きな理由に、設計者の素材に関する知識の低さや、逆に設計の意図を大工さんが理解できなかったり、或いは肝腎な施主の意志が反映されていなかったり、ビジネスとして見る視点が弱かったことである。実際こうした問題は多く、素材・技術・アート・デザイン・ビジネスについてトータルに学べる「現場」がなくなって来ていることが原因になっている。

しかし、真庭には、素材があることに加え、その素材や製材・加工の技術を知り尽くした人も残っており、それを生かした町並もある。そして、町並を愛して保存・活用する住民もいれば、素材を活用したアートやデザインの制作環境が作られつつあるのである。

今後は、まち全体を一つの「ビジネス&アート・スクール」に見立てて、今まで蓄積してきた地元のノウハウを学び、外部のビジネスネットワークと結び付け、現場で実践を学ぶ場を目指す。豊富な「生きた教科書」を持つ、真庭地域ならではの発想である。上記のような実績や構想をふまえ、まずは、町並保存・活用を核とした事業を進めていきたい。

真庭郡でみられる町並は、出雲街道の宿場町として栄えた「新庄」や「美甘」の宿場をはじめ、大山道の牛市で賑わった「久世」、旭川の高瀬舟の舟付き場で栄えた「勝山」などが、今もその名残りをとどめている。

また、真庭郡北部の蒜山地方では、旧大山道の沿道である、川上村の「郷原」や「延助」の集落に、宿場町の名残が色濃く見られる。

このうち、「勝山」では町並保存整備事業として、「新庄」では歴史街道として、町並景観の修景整備が進められている。

とくに、「勝山」では、昔ながらの武家屋敷や寺院の景観が残るのをはじめ、河畔にみられる白壁の土蔵や舟着き場の石組が、町並の景観を歴史情緒あるものにしている。

ここでは、造り酒屋の辻本店が古い店舗や酒蔵を保存し、通りの一角にその佇まいを残している。また、新町商店街では木を活かした商店街の景観整備がなされている。

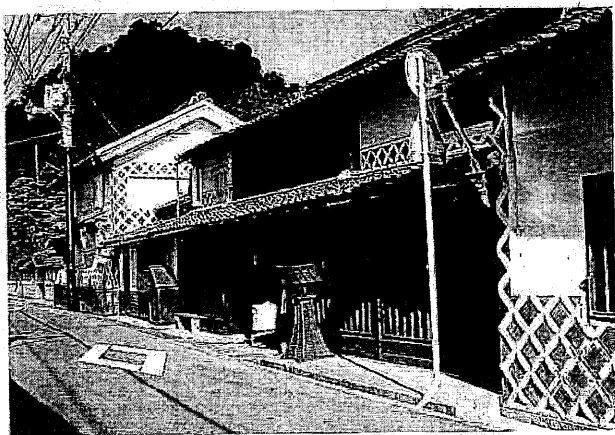
これらの町並整備は、住民主体で保護保存を図り、生活環境の改善が進められていることから、グラウンドワークトラストの理念に

共通した環境改善の活動といえる。

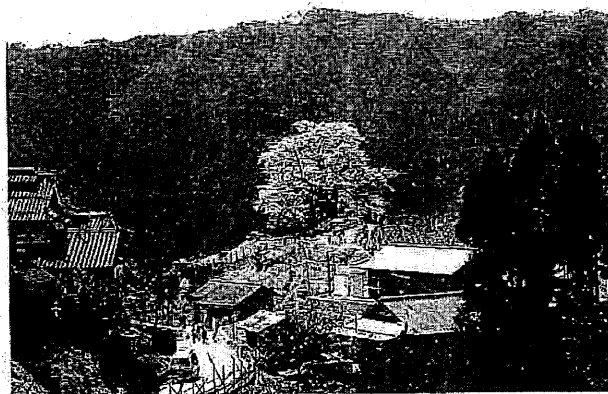
また、同じく古い町並が残る勝山町月田地区では、中山緑化広場を中心に地域住民のコミュニティ活動により緑化整備が続けられており、月田川では鯉の放流も行われている。

このような環境改善活動は、今のところ町並の保存とは直接関係ないが、地域の宝をみんなで守り育てていく活動として、いずれ町並景観の再生に発展していくと考えられる。

このような身近な空間での環境改善活動の事例は、落合町旦土地区でもみられ、ここでは、旭川と旦土川との合流点付近に残る古い土蔵の民家を保存し活用していこうというグラウンドワークトラスト的な活動へと展開しつつある。



勝山町の町並保存整備地区



落合町の醍醐桜

第6章

環境まちづくり シンポジウムの概要と成果

真庭の環境まちづくりの取り組みと将来ビジョンを、全国・全世界に発信しよう、と決め、シンポジウムを企画したものの、全てが手探りの状態でスタートした。

中山間地域の郡部での動員、住民にはやや難しいテーマの設定、講演経験のない地元パネリスト、スライドや朗読を織りまぜた新しい形式の企画、東京のマスコミへの掲載、大手企業からの協賛の獲得など、どれをとっても未経験かつ困難な課題ばかりであった。

言うまでもなく、21世紀の真庭塾始まって以来の大仕事となった。本業の合間を縫いながら、討議と工夫を重ね、幾度となく開催を危ぶんだこともあった。しかし、多くの企業・団体・行政の方の力に支えられて、ようやく開催に漕ぎ着けることができたのである。

本章では、シンポジウムの概要、21世紀の真庭塾の活動記録に加え、ご支援いただいたマスコミの方のご尽力による掲載記事と、ご協賛いただいた企業・団体の広告を、それぞれ再掲し、本シンポジウムの報告と謝辞に代えさせていただく。

1. シンポジウムの内容

(1) 趣旨

地球環境サミットから5年を経たものの、「持続可能な開発」に関する具体像は未だ明らかに示されていない。中でも、我が国の地方において経済発展が優先される現時点では、理想像として捉えられる傾向にある。

しかし、岡山県真庭地域では、住民の自然保護活動や環境ビジネスが既に進められており、成果も出てきている。

そこで、こうした活動を広く世間に紹介すると共に、自然保護と産業発展とを両立させた「まちづくり」方策を討議し、このことを通じて、我が国における「中山間地域の地域振興モデル」を、世に問うことを目標とする。

(2) テーマ 地方における環境と産業の共感ステーション

(3) 日時 1997年10月10日(金) 13:00~17:15

(4) 場所 岡山県真庭郡久世町鍋屋17-1 エスパスセンター

(5) 主催 環境まちづくりシンポジウム実行委員会

21世紀の真庭塾

塾長:銘建工業(株)専務取締役 中島 浩一郎

真庭地域研修センター

会長:岡山県真庭地方振興局地域振興室長 那須 斉

(6) 企画・運営 21世紀の真庭塾(注)

(7) 協力 岡山大学環境理工学部

(8) 協賛 アイサワ工業(株)・出光興産(株)・(株)大本組・岡山フォークリフト(株)・岡山トヨペット(株)・岡山放送(株)・秩父小野田(株)・(株)中国銀行・(株)デジタルツーカー・中国・東京海上火災保険(株)・トマト銀行(株)・日動火災海上保険(株)・峰谷工業(株)・(株)まつもとコーポレーション・安田火災海上保険(株) (五十音順)

(9) 後援 通商産業省中国通商産業局・岡山県真庭地方振興局・勝山町・落合町・久世町・(財)中国産業活性化センター・山陽新聞社・(財)日本グラウンドワーク協会・環境新聞社・時事通信社・(株)オートメレビュー社・読売新聞社岡山支局 (順不同)

(10) プログラム

1 開会 主催者挨拶 13:00

2 基調講演1 13:10~13:50

——「21世紀の社会システムにおける自然と環境」——

医療福祉機器研究所専務理事

(元通商産業省中国通産局長) 本田 幸雄

3 基調講演2 13:50~14:30

——「地球環境と地域経済を両立する

ボランティアネットワーク」——

東京大学社会情報研究所助教授 須藤 修

4 休憩 14:30~14:45

5 スライドショー 14:45~15:10

「世界に誇る真庭の風景

～真庭版グラウンドワークトラストの提案」

21世紀の真庭塾

6 パネルディスカッション 15:10~17:00

——テーマ「地方において環境保全は

産業発展につながるのか」

——パネリスト

東京大学社会情報研究所助教授 須藤 修

ランデス(株)(本社:真庭郡落合町)代表取締役 大月 隆行

真庭郡久世町民(岡山県まちづくり委員) 牧野 由美子

月田コミュニティ協議会(真庭郡勝山町)会長 宮島 啓人

(司会) (株)日本総合研究所主任研究員 丸尾 聡

7 主催者憲章 17:00~17:15

——「2010年の真庭人の1日」——21世紀の真庭塾

8 閉会の挨拶 17:15

(11) 付帯催事

環境まちづくりツアー10月11日(土) 8:00~14:00

主な見学先

1 発電設備、売電への取り組み事例:

銘建工業(株)(真庭郡勝山町)

2 天然記念物「オオサンショウウオ」との共生の事例:

現地見学(真庭郡湯原町)

3 自然との共生を行うための製品の工夫の事例:

ランデス(株)(真庭郡落合町)

4 産業廃材の再利用に向けての取り組み事例:同上

5 中国勝山の町並み見学:

新町商店街&(株)辻本店(真庭郡勝山町)

(12) シンポジウム参加者 230名

(13) 付帯催事参加者数 30名

注 21世紀の真庭塾とは

21世紀の真庭塾は、岡山県真庭南部地域(勝山町、落合町、久世町の広域3町)における次世代の企業家、各方面の若手リーダーを中心に、1992年4月に発足された地元の研究組織。真庭地域の将来を自ら行動することを前提とした提言を目的とし、これまで自主研究会を通算80回(延べ300時間)開催している。研究会には、糠谷慎平国土庁計画調整局長(当時)、宮脇檀日本大学教授をはじめ、日本開発銀行、三菱総合研究所、日本総合研究所等の研究者を迎え、様々な議論を展開してきた。

2. シンポジウムまでの道のり

平成5年4月22日

通商産業省中国通商産業局長本田幸雄氏を迎え、講演会を真庭地域活性化委員会・真庭JC合同により開催のち、真庭郡南部三町の若手経済人により21世紀の真庭塾創立

平成5年7月2日

講師 岡山県真庭地方振興局長 種村 親志氏

テーマ 岡山県における真庭の課題

平成5年9月25日

講師 農林水産省中国四国農政局中国土地改良調査官事務所調査課長 高野 三朗氏

テーマ 農林水産省としての中山間地域開発のあり方

平成5年11月27日

講師 三菱総合研究所地域経営研究室長 川村 雅人氏

テーマ 都市と農村

平成5年12月16日

講師 通商産業省中国通商産業局長 本田 幸雄氏

テーマ これからの地域産業のあり方

平成5年12月23日

講師 建設省備北丘陵公園管理事務所

総務課長 竹原 和夫氏

テーマ 中国地方における真庭の位置づけと可能性

平成6年1月18日

講師 岡山県企画課長 石指 雅啓氏

テーマ 岡山県全体から見た真庭の位置づけと役割

平成6年3月4日

講師 日本開発銀行広島支店企画調査課長 石神 隆氏

テーマ 中国地方における地域開発拠点と経済の国際化における地域産業ビジョンの有効性

平成6年6月21日

講師 重井医学研究所所長 沖垣 達氏

テーマ 国際化の課題と日本人の意識改革

平成6年6月27日

講師 日本大学生産工学部教授 宮脇 檀氏

テーマ 地域素材を生かした欧米の建築と風景

平成6年8月7日

講師 国土庁計画調整局長 糠谷 慎平氏

テーマ 四全総の反省と今後のポイントとなる地域開発のあり方

平成6年10月11日

講師 通商産業省中国通商産業局企画課長補佐 大庭 泉氏

テーマ 産業構造審議会答申による環境産業の定義と分類及び今後の展望と国の施策

平成7年1月27日

講師 建設省中国建設局企画部長 日月 俊昭氏

テーマ 西国の連携と競争の道しるべ

平成7年4月8日

講師 日本総合研究所事業企画部副主任研究員 丸尾 聡氏

テーマ 地域における新しい産業創造のしくみ

平成7年7月28日

講師 日本能率協会総合研究所産業開発室長 佐藤 吉元氏

テーマ 環境をテーマとした地域産業振興ビジョン作成の前提とその考え方

平成7年11月3日

景観ワークショップ

蒜山サイクリングロード景観ワークショップ

平成8年4月22日

講師 (財)道路環境研究所常務理事 松村 保氏

テーマ 道路のコンセプトと地域道路と景観

平成8年12月15日

講師 ラック計画研究所研究員 上垣 智弘氏

テーマ まちづくりにおける観光

平成8年4月～平成9年3月

(財)電源地域振興センターの助成により地域素材を生かした環境産業の事業化に向けての研究及びマーケティング調査を実施した。

平成9年4月～10月

これまでの4年間の研究成果と塾員の個別の活動成果を発信すること、さらには事業化に向けた地域内外のネットワークづくりを目的として、シンポジウム開催を決定。以後、半年間、講演討議内容・当日運営準備・協賛獲得・後援依頼など、すべての企画・運営に、塾員一人一人が、本業の合間を縫って取り組んだ。

平成9年10月～平成10年3月

シンポジウムのとりまとめ及び本報告書の作成を通じて、今後の具体的活動プログラムを検討した。

来月久世で 環境まちづくりシンポ

「環境まちづくりシンポ」は、岡山県久世町で10月10日に開催される。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。

「環境まちづくりシンポ」は、岡山県久世町で10月10日に開催される。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。

経済と環境との共生探る 活動ネット構築にも期待

21世紀の真庭塾
郡内の若手経営者ら
「環境まちづくりシンポ」は、岡山県久世町で10月10日に開催される。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。



発行所
真庭タイムス社
真庭印刷工業(株)
真庭郡久世町多田507
TEL (0867) 42-0335
FAX (0867) 42-3600

パソコン教室
インターネット
ホームページ
5万円より
津山OAシステム
TEL (0868) 28-5173

環境と産業 両立探る

久世で10日「まちづくりシンポ」

岡山県久世町で10月10日に開催される「環境まちづくりシンポ」は、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。

環境新聞

1997年9月24日

10月10日に「環境 まちづくりシンポ」

岡山県久世町で開催

地域の自然保護と産業発展を両立させる。まちづくりシンポは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。

時事通信社 「地方行政」 1997年9月18日

環境まちづくりシンポを開催へ
岡山県と地元民間団体
岡山県と地元民間団体は、21世紀の真庭塾として、環境まちづくりシンポを開催する。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。このシンポジウムは、岡山県久世町と岡山県久世町環境まちづくり推進協議会が主催する。

朝日新聞 1997年10月9日

ひと言

◆環境まちづくりシンポジウム 10月10日午後1時、真庭郡久世町鍋屋、エスパスホール。同町の企業家や公務員らでつくる実行委が主催。「地方において環境保全は産業発展につながるか」と題し、自然保護推進派と産業発展推進派が討論する。「対立とみられる立場の人たちが話し合い、一つの方向を見い出します」

山陽新聞

1997年9月29日

真庭発展の在り方探ろう

自然保護

産業振興

環境まちづくりシンポ

10月10日

久世

対立するテーマ 整合目指し

自然と産業 共生図れ

久世で環境まちづくりシンポ

地域の将来像討議

「環境まちづくりシンポジウム―環境と産業との共感スデーショ」(同)シンポジウム実行委員会主催、山陽新聞社など後援、が十日、久世町鶴屋、久世エスパホールであり、産業と環境の共生の仕方について活発な討論が行われた。

真庭郡内の老手企業経営者であり、同県会長の核となっている「21世紀の真庭塾」の中島浩一塾長が「環境をキーワードに、新社会情報研究所助教がそ

しい地域産業にビジョンを添えたい」などと考えている。本田幸雄・元通商中国通産局長、須藤修・東京大学

「地球環境と地域経済を画するボランティアネットワーク」と題して基調講演がそ

元通産省中国
通産局長

本田幸雄氏



調査分析
し、解決す
るための新
しい社会ジ
ステムを導
き出して、民
入しての役
や企業の役
割を明確に
していくこ
と。

昭和五十三年から「こみ
の六種類型別を実施して」
の營造寺市では、市民、自
治体、企業の分担が集積場
の清掃、収集と運搬、資源
の賣い上げなどとはつきり
分かれ、回収資源の量・質
とも優れて

真庭郡では、資源「のみ

事では産業は成り立たず、合理性だけ求めれば環境問題は解決できない。自然と産業の調和は今後も検討す

「マ、牧野さんは「自然は危険な面もあるが、子供にいろいろなことを教えてくれる。メンテナンシしながら守っていく必要がある。」宮島氏は、地域が一体となつて、広場に木を植えてゐる活動などを紹介。「環境保全でも「コミュニティ意識」が不可欠。人間関係も環境問題を大きく左右する」と話した。

須藤助教は、環境問題に対する行政の在り方について、環境保全に取り組む人のニーズにあつた補助金、税の優遇措置をつくるには法や条例改正も必要と開示。その際行政は情報を開く、十分話し合ひなどが必要だと、なごみ「メント」した。

最後に丸尾氏が、国内有数の木材産地、真庭においていた産業の環境への負荷を減らせる具体的な案を紹介。伐採や製材時の塵材を燃やして発電し一般家庭や公共施設に送電、廃材の燃えかすはコンクリート材料として使つては、と提案した。

また「ともかく環境問題は企業、住民、行政の連携や一人ひとりの環境意識が不可欠だ」と述べ、ディスカッションを締めくくつた。

地域環境や地球環境問題について対策が必要なことはだれもが認識している。しかし、市民や企業、行政が具体的に何をしなければならぬのか役割分担

必要な官民の役割分担

ができていないことが問題。行政が早急に環境問題をとりこむ。

とが必要である。その際、情報公開をして地域の実情に合った提案をしなければならぬ。

分別収集、可燃ごみや農林廃材を発電に生かすことなどに取り組み、自然と産業が調和した日本のモデル地域になってもらいたい。

基調講演要旨

地球環境問題に取り組むには生産・流通の全過程で廃棄物をできるだけ出さないゼロ・エミッション（廃棄物ゼロ）型の産業構造をつくり出さなければならな

例えば、紙からインクを抜き取る脱墨技術の開発が、剩の砂糖は、バイオエタノール、物質を住宅の内蔵充てん材に利用できる。これら醸造や砂糖産業大な多量産物の企業グループを組織化し、複合的なネットワークをつくるには、インターネットなど情報通信技術が不可欠である。

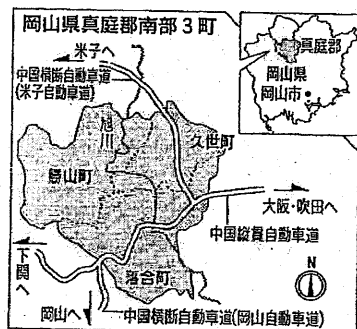
東京大学社会情報
研究所助教授

須藤 修氏



剤など新たな用途の道が開け、この洗浄剤でビルなどグ機關を創設するところを過る。案する。

岡山・真庭郡の若手経営者



自然
絆
住民

中国山地の山麓、岡山県北部の真庭地域で、木材を活用した環境産業を興し、資源循環型社会を築く取り組みが始まった。「環境まちづくり」を掲げ、首頭を取るの若手経営者の「真庭

塾」。行政による街づくりのシナリオではなく、自らのシナリオにこだわり、かけがえのない自然と住民同士の絆(きずな)を守る。

こそ我が町の特産品

「真庭の山も川、街なかには高瀬舟の発着をしのげる船が往来し、金剛山から修験道で集まった八百人の僧侶が暮らす。ここは、ここにも過疎化、高齢化の波が押し寄せ、勝山町の四人に一人は高齢者だ。」

岡山県久世町で十月十日開かれた「環境まちづくりシンポジウム」で、御前町有芝生法本店(勝山町)の辻坊一郎社長が二〇一〇年の真庭人の一日と題した主催者発言を朗読した。

シンポジウム企画したのは二一世紀の真庭塾。真庭郡南部の勝山、久世、落合の三町に拠点を置く三十四歳代の約三十人が九三年に設立した勉強会だ。

住民から提案

杉やヒノキの林に抱かれた真庭は、木材産業中心の中山間地。約六十種の魚や水生昆虫をはぐくむ清流、旭川沿いの小盆地に集落が広がる。

高瀬舟の発着をしのげる船が往来し、金剛山の土蔵がひびく。そこには、ここにも過疎化、高齢化の波が押し寄せ、勝山町の四人に一人は高齢者だ。

三月に中国横断自動車道が全面開通し、真庭は中国縦貫自動車道と横断道が交差する交通の要所になった。県は流通センターを建設中だ。

実は、縦貫道開通時「社会資本を整えれば地域が発展する」との夢が語られたが、それが幻想だったことを住民は骨身にしみえるほど思い知された。製材メーカー、銘建工業(勝山町)の中島信一郎専務は、横断道開通を前に「地域の主体性が欠ければ、ストロー効果で住民は流出する」と危機感を募らせ、自ら真庭塾の塾長となった。

それから五年余り。勉強会は延べ二三百回に及んだ。行

木材中心に環境産業

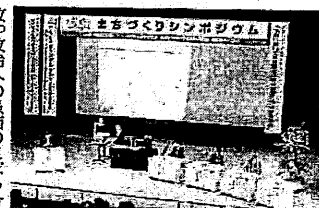
21世紀に向け予想図描く

自然との共生を標榜するシンポジウムも開いた(岡山・久世町)

敗者政治への愚痴のこぼれ合いが繰り返された。次第に「企業人、住民として何ができるのか」と問いつける場が交わった。その答えが「環境」を軸とする街づくりだった。

資源循環型を目指す

子供に人知れぬのは冬の雪水プールだ。自家発電による電気はプールから二般



家庭まで七割近くをまかなっている。自然に採る新製品を使つた旭川の風景もなじんできた(真庭人の一日)

銘建工業は、本社工場敷地内に十億円を投じてエコ発電機を建設中。製材過程から出る屑材を使い自家発電をする設備で、工場の冷暖房や木材の乾燥に利用し、余剰分は売電する。最高出力は一時間あたり千九百五十キロワットに過ぎないが、地域内への送電が可能になれば、公共施設にも送る。

コンクリート二次製品製造のランテス(落合町)は、エコ発電機でも残る木材灰や木材チップを使い、製品開発を進めている。チップを特殊なセメントで固め、河川の保樹材に使うと、チップとセメントの収縮・膨張率の違いから保樹材は時間とともにゆくりと解体する。

同社の大月隆行社長は「地場企業のネットワークで環境産業を地域の柱に育てたい」と意気込む。魚が巣を作ることでできる護岸ブロックや尾

虫がはい出せる水漏れブロックなど、地域おこしにつながる環境製品を開発してきた。街づくりで独自の試みを始め、J.R.中国勝山駅近くの新しい商店街で、職員がクリの木から作った木のレンガを歩道に敷き、足の裏になじみやすいと歩行者に好評。商店街の入り口には木製の総門を設けた。また、商品開発だけでなく、地道な華仕活動も続ける。「人間関係もひとつの環境」(富島医院の富島啓人院長)と位置付け、住民の交流を重視するからだ。

行政と連携する

塾には行政とのかわり得る苦経験があった。九五年秋、通達センターに設置する「にぎわい施設」検討委員会のメンバーに職員が選ばれた時だった。塾でまとめた「真庭塾ビジョン」を基に独自の施設案を提案したが、必ずしも歓迎されなかった。「県側にあるべき施設があり、この範囲内で議論を」との姿勢がありありと見えた。ある職員は振り返る。

行政に依存した街づくりの疑問から生まれた塾は、地元で新たな息吹を吹き込んだ。だが、一方で、街づくりを本格化するには行政との連携が必要だ。職員は、付いている行政の機を渡り、住民の声を代弁する。二〇一〇年の真庭人の一日はこう始まる。一十三年前のシンポジウムが真庭にとつていつたきっかけになったんだと思う。あのころから世界に誇れる取り組みが始まっていたんだ」



特産のヒノキでアーチを造り活性化をはかる商店街(岡山・勝山町)

(東京地方部 谷隆徳)

読売新聞

1997年12月6日

木材発電で 温暖化防止

勝山の製材メーカー



建設中の発電施設を見学するレクストレムさん（左）ら

地球温暖化防止が山形県に合わせた民間活動団体（NPO）のシンポジウムに出席したレクストレムさんの研究が五日、製材で余った木材を使って自家発電している勝山町勝山、大新田製材メーカー（総業）（安藤俊夫社長）を訪れた。同社は来年二月から、工場の建替えを機に、木材発電による定額、炭酸ガス発生を抑え、地球温暖化防止に役立つクリーンエネルギーの活用を一致した。

訪れたのは、同国バイオエネルギー協会評議員ロケルト・レクストレムさん（左）や小池浩一郎・島根大助教授ら。同国は、国内エネルギーの一八％を木材発電で行っている。同社は、年間一万五、六千立方メートルの木材を加えるが、製材の過程で二千一千五百立方メートルを捨てており、資源の活用方法を模索。欧米で木材で発電が行われていることを知り、一九八四年に三三発電所を作った。

木の皮やカンナくずを燃やした火力でタービンを回し、一時間当たり、平均家庭の十五、二十日分に相当する百七十五キロワットの発電に成功し、木材の乾燥や工場内の暖房、照明など、電力の一部を賄ってきた。今年六月から、最大毎時千九百五十キロワット、連続千二百キロワットの発電施設を千億円で建設している。

一行は、同社の中野店（一部事務所）の案内で、現在の発電機や建設中の大規模施設を見学。レクストレムさんは「シンポジウムで、経営者としての責任は、日本でもこうした製材所が増えてほしい」と発言した。木材の火力発電は、米国内では炭酸ガス排出がゼロと認定されているが、小池浩一郎によると、日本では余った木材を燃やして使っている製材所はほとんどないという。中野店では「さらに効率のいい活用と取り組みたい」としていた。

京都会議 外国の研究者ら視察 シンボ出席

岡山財界

1998年1月5日

「共生」の原 型「里山」

中小企業金融公庫岡山支店長

村瀬 卓男



「共生」という価値観が、地球環境保護という難問の解決の方向性を示す

言われている。本来は生物学用語であったが、転じて、別種のものが折り合って共存を図るということに汎く用いられるようになった。

ところで、この共生という概念はきわめて抽象的で、感覚的にしかとらえられないが、思いを長い間聞いていたが、あるなつかしい言葉に出会い、それを通して理解できたようである。

昨年の秋、真庭郡久世町で開かれた「環境まちづくりシンポジウム」にははるばる岡山から一市民として参加した。この催しのリード役が地元の若手経営者のグループだということに強く惹かれたからだ。いったん地元を離れて都会の大学教育を受けた彼等がかくも一所懸命に環境と産業の共存をコンセプトとする地域起こしに取り組んでいるのか。

シンポジウムと翌日の現地見学会を通して、その答のカギが「里山」であると直感した。中国山地の山懐の真庭地域は、豊かな山の恵みを受けている。里

に展開する山々は幾え立つが、人を近づけないそれではない。昔から里の人々が下刈に間伐に入り育ててきた里山だ。材木ばかりでなく、旭川の豊富な種類の魚や水生昆虫も里山あつてのものだ。里人はコミュニティとして里山と共生してきた。里人たる企業人である彼等が産業と環境との共生を目指す経済活動を目指し、一環として取り組むのは至極当然のことだったのだ。集材メーカーであるリーダーの一人のところで、廃材利用の発電設備を設け、また別のリーダーのところでは製材工場からの木材チップを骨材の一部として十年後には自然に還るという護岸用コンクリートブロックが製品化されていた。真庭が日本における環境と産業の共生のモデル地区になる日が来る予感がした。

その他NHK 朝のニュースで放送

4. 参加者の声

「環境保全と産業発展」という専門的なテーマでありながら、地元の主婦を含め、約200名の参加者を得ることができた。参加者の内訳は、概ね、行政関係者2割、企業関係者3割、大学関係者2割、地元住民3割であった。そして、事前に、新聞・雑誌各誌に取り上げていただいたことから、岡山市内や広島、さらには大阪、東京からの参加者もいた。この場を借りて、新聞・雑誌各社には感謝申し上げたい。

以下、当日の参加者の声を紹介する。

(1) テーマに関するもの

1) 環境と経済・産業

- ・環境問題或いは環境と産業、社会について考える糸口となったのでは。
- ・環境と経済の関連について論じる時は、どうしてもその論争の根源となる人間が、地球上に住んでいく上における理想生活スタイルを列挙して、その各パターンと経済活動、特に工業社会の適正規模、経済規模を考える必要があると思います。
- ・今日的な環境保全のテーマがまちづくり、産業発展につながる視点が楽しく勉強できました。
- ・コストとリサイクル品を両立させる技術のブレークスルーは可能であると思う。正面から真面目に議論すべきだと思う。

2) 3派のコミュニケーション

- ・環境問題に対する取り組み、言い分を「産業派」「社会派」「自然派」に分けて考えてみると、立場、立場に応じて、考え方が違ってくるところを再認識した。その上で各考え方のコミュニケーションをはかり、共同参加型の環境対応をしたい。
- ・「行政」と「現場（コミュニティ、企業等）」のコミュニケーションを円滑にするための具体例や実際のアクションについて、引続き議論を進めてほしい。次回に期待します。
- ・「行政とのコミュニケーションが重要だ」という一般論から一歩踏み込んで、行政マンが政策、施策として実現出来るようなシナリオを早急に造る必要を感じる。各論真正面から取り組むことで、道が開けるかもしれないと期待します。
- ・環境について、自然派、社会派、産業派とか幅広い認識をさせていただきました。
- ・業種にこだわらないことこそ、人々の繋がりが問題の解決の糸口につながる。

3) その他

- ・日常生活と環境の関わり方の重さを感じた。
- ・パネルディスカッションにおける、パネリスト大月隆行氏の護岸工事の工夫に感心。

- ・PTAの一員として、子供会等で「真庭版グラウンドワークトラストの提案」を学ばせてやりたい。
- ・人が望む生活環境を、地域から提言する事の重要性が、一番心に残っております。

(2) シンポジウムそのものに関するもの

1) 開催したこと

- ・実に有意義なシンポジウムであった。
- ・折角の有意義な会をもっと多くの人に聞いてほしかった。
- ・郡民がまだまだ遠いところのものと捉えております。問題は既に足元にきております。汚れていく環境の問題に、ようこそ取り組んでくださいました。
- ・すべて大変貴重な講演シンポでした。

2) その他

- ・最後の辻さんの閉会のあいさつ（2010年の真庭人の一日）が心に残りました。
- ・将来に引き継ぐ必要があり、そのために自分として何をすべきか改めて考えたいと思った。また、自分の業として出来たらとも感じた。
- ・「2010年の真庭人の一日」が現実となりますよう、大阪の街から見守るとともに、自分の住む町づくりにも力を注いでいきたいと思ひます。
- ・2010年の真庭に来てみたいと強く感じました。今日は参加出来てよかった。
- ・得るところが多い内容でした。

(3) 21世紀の真庭塾に関するもの

- ・真庭塾に対しての期待の大きさを感じた。
- ・ご貴殿方の創造性を遺憾なく発揮してください。幕末の松下村塾、洪庵先生の適塾に勝るとも劣らない。しかし、貴殿方も年をとる。真庭の共栄圏を造るため、20歳前後の青年の育成にご尽力を。
- ・真庭塾の活動状況と実践報告が知りたい。
- ・真庭地域の方が、真庭塾を中心に、しっかりした活動をやっておられるのに、感心しました。
- ・「21世紀の真庭塾」でおやりになっていることの情報を、流していただければありがたい。

5. 今後の活動

約4年半の研究会の成果を、21世紀の真庭のまちづくりの提案につなげるきっかけともなれば、との思いでシンポジウムを開催した。

もともと、地域の発展とともに事業の発展を目指すことで出発した、21世紀の真庭塾である。ようやく、このシンポジウムをきっかけに、塾員の考え方も固まり、研究から実行段階へ踏み出すこととなった。様々な活動の方向性が出されたが、まず、2つの方向で再出発をすることとした。

一つは、真庭の資源を生かして塾員を中心に様々な企業が提携することにより、新たな事業化の道を探りながら地域を発展させるという方向。もう一つは、地域住民とともに地元企業が考え、行動することにより、住民主体のまちづくりを実現させるという方向である。

それぞれ、これまでの研究会の中で、アイデアとしては、何度か提示されてきたものである。しかし、今回はシンポジウムを通じて、地域外の企業や地元の住民や行政の方から、それぞれの方向に対する反響を、肌で感じる事が出来た。その実感をもとに、今後は実効性のあるアイデアに昇華させるとともに、多くの住民・企業・行政の方々からのご指導やご協力をいただきたいと考えている。

最後に、本シンポジウムを通じて、これまでの塾活動に確固たる自信を得ることのできた塾員の意見を再掲し、今後の活動の覚悟に代えさせていただきたい。

- (1)シンポジウム主催者憲章をもとに「真庭環境まちづくり構想」を策定する。
- (2)これまでつくってきた「21世紀の真庭」についてのビジョンを肉付けし、より明確なものにし、進むべき方向、目標を定める。
- (3)地元行政、地元町民、地元産業人等を招いた、テーマごとの公開勉強会を開催する。そこでは、できるだけ出来るだけ少人数で、本音の討論をする。アドバルーンをあげたのだから、機を失さないように開催する。
- (4)他の地域活動をしているグループとの情報交換（地元、県外）をする。
- (5)真庭版のグラウンドワークトラストを設立する。
- (6)産業人として、本格的な事業検討部会の設置及びこれに対するネットワークの準備をする。
- (7)木材の活用について、具体的に提案をし、実績づくりに地元真庭の行政、郡民に協力要請をする。
- (8)塾員企業による共同マーケティング活動をする。

環境まちづくりシンポジウム塾員スタッフ

全体総括(会長)	中島浩一郎<銘建工業㈱専務取締役>
進行係(副会長)	山下 豊<山下木材㈱常務取締役>
全体総括(事務局長)	堀 一彦<堀建設㈱>
受付(会計)	松原 啓介<松原建築設計事務所所長>
//	松坂 宏人<松坂医院院長>
//	仁枝 章<久世町住民生活課>
会場係	稲田 文朗<東真産業㈱取締役部長>
// (監事)	岡田 健<(有)岡田鮮魚店代表取締役>
//	松葉 昇<勝山鉄工所代表取締役>
進行係	片岡 孝文<作陽印刷工業㈱専務取締役>
会場設備	富坂 順也<(有)田淵電気工業所専務取締役>
司会(監事)	長尾 和彦<長尾石油㈱専務取締役>
スライドショー(事務局)	徳永 巧<環境アセスメントセンター代表取締役>
主催者憲章発表	辻 均一郎<㈱辻本店代表取締役>
パネリスト	大月 隆行<ランデス(株)代表取締役社長>
//	宮島 啓人<宮島医院院長>
//	牧野由美子<牧野木材工業(株)>
会場設備(賛助塾員)	池上 博<久世町教育委員会>
付帯催事協力	森 俊弘<久世町企画財政課>

本報告書執筆者

(敬称略)

はじめに	中島浩一郎
第一章	辻 均一郎
第二章	本田 幸雄<医療福祉機器研究所専務理事> 須藤 修<東京大学社会情報研究所助教授>
第三章	大月 隆行 宮島 啓人 牧野由美子
第四章	丸尾 聡<株式会社日本総合研究所主任研究員> 仁枝 章 宮島 啓人 大月 隆行 中島浩一郎 堀 一彦 徳永 巧
第五章	仁枝 章 大月 隆行 中島浩一郎 辻 均一郎
第六章	仁枝 章
コラム1	森 俊弘<久世町企画財政課>
コラム2~6	徳永 巧
編集	片岡 孝文

真庭版グラウンドワークトラストの提案

6

グラウンドワークとは、自然環境や地域社会といった、生活において最も基本的な要素を整備、改善してゆくという意味と、グラウンド（生活の現場）に関するワーク（創造活動）といった意味をあわせ持っている。

産業公害や地域開発をめぐる、地域を構成する住民、行政、企業はこれまで対立の構造のもとにあった。しかし、町づくりをしようとする時、地域社会の多くの成員が、参加し協力していく地域合意の形成システムが必要となってくる。

そこで、日常生活の場での環境改善、自然復元を目的に、住民、企業、行政がパートナーシップを組んで、それぞれ労力、資材、施工機械、資金、知識等を持ち寄って、地域を変えていくというシステムがグラウンドワークトラストである。

グラウンドワークトラストが目的とするところは、地球環境時代における新しいライフスタイルや産業構造の変化に対応できる健全な町づくりであり、新しい地域の仕組みづくりである。

全国の中山間地域で共通した課題として、真庭地域でも広い面積の山林が管理不良で荒廃しつつあり、かつてみられた美しい里山の景観は失われつつある。

また、北部の山岳高原地帯をはじめ、南部

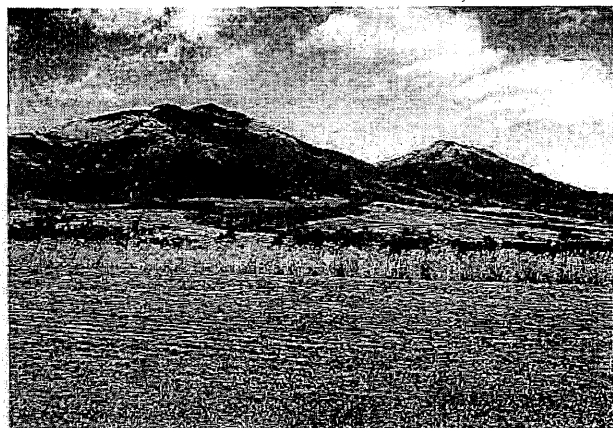
の丘陵地帯でも、耕作放棄水田が広がりつつあり、荒廃した遊休農地が多く見られるようになった。

このような荒廃した農村のグリーンフィールド（緑の大地）について、グラウンドワーク活動を通じて、かつて見られた保健性豊かな林野の環境を再生させ、生産性を高めていく。

かつて農山村にみられた日本古来の環境管理の文化や仕組みづくりを、英国のグラウンドワークトラストを参考に、地球環境時代の生産的文化活動として生かし、新しい職種や雇用を発生させる。これが真庭版グラウンドワークトラストである。

上斎原村に位置する県立森林公園では、ある程度の災害復旧や土木工事は、「森林公園土建」と称して職員自身がスコップをもって対応するといわれている。

このような、人力による土木工事で生まれる景観は、自然生態系に配慮した人工の景観であり、そこで生まれ養われていく知識や素材は、真庭の新しい環境修復技術や環境商品となって話題になるかも知れない。



やつかせんや りげん かみひるぜん なかりきせん
八束村百合原から望む上蒜山と中蒜山



しんじょうでんげ なしやま
新庄村毛無山に連なる山並

環境

まちづくり シンポジウム

環境と産業との共感ステーション

このシンポジウム開催にあたり
以下の企業の皆様よりご協賛をいただきました。(順不同)

たゆまぬ努力で、
未来への新たな飛躍へ。



創業90周年



株式会社
大本組

本店／岡山市内山下1丁目1番13号

☎086-225-5131

本社／東京都千代田区永田町2丁目17番3号

☎03-3593-1511

21世紀の夢・80年の経験



蜂谷工業株式会社

取締役社長 蜂谷 俊夫

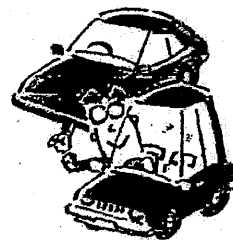
本社 岡山市鹿田町1-3-16

支店 東京・広島・倉敷・高梁

自家用自動車総合保険

対人・対物示談交渉サービス付

▲日動火災 日動生命



まつもとコーポレーション

—— 経営者をめざす皆様へ ——

安田火災の《代理店研修生制度》をご紹介します

前方、視界よし。さあ、新たな人生に向かってゴー!!

安田火災の《代理店研修生制度》は、自分の人生を自分の手で切り拓こうとする人のための制度。独立自営業であるプロの損害保険代理店を目指す人に対して、3年間給与を保証し、知識・実務の両面で徹底的な支援を行なうというものです。

「よし、やるぞ!」そう決めたら、あとは迷わず損害保険プロ代理店への道を突き進んでください。頑張りが確実に収入へと反映される独立自営の魅力を、必ずや実感していただけるはずです。



回収場所は
こちらです。

デジタルツーカー中国の
各支店、
デジタルツーカーショップに
設置されている
リサイクルボックスを
ご利用ください。



守ろう地球環境、育てようリサイクル社会



※携帯電話本体、充電器もあわせて回収しています。

使用済み
電池パックの
回収にご協力
ください。

デジタルツーカー
からのお願い

リサイクルは、地球を
使い捨てにしないためのマナーです。



リサイクルマーク
の正しい使い方



デジタルツーカー中国

お客さまセンター ☎0120-407272 (受付時間9:00~20:00 日、祝 休)



“にんげん大好き”
夢を育むトマトです。



Tokkun

トマト銀行

〒700 岡山市番町2-3-4 TEL.086-221-1010

自動車保険・自賠責保険・積立保険
TOKIO MARINE
保険は東京海上へ!!

東京海上の
パンフレットは
再生紙を
使用しています

東京海上 津山支社 ☎0868-23-8822

秩父小野田の五行



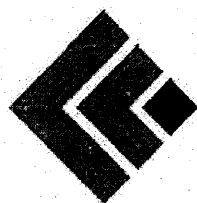
古代中国では「木」「火」「土」「金」「水」の五大元素から
万物が生成すると信じられ、これを五行と呼びました。
いわば五行は地球そのもの。私たちは地球環境を守るために
「木」から「水」まで、様々なテクノロジを開発、行動します。



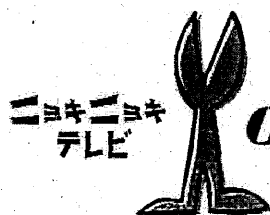
秩父小野田株式会社

中国支店 〒730 広島市中区大手町2-7-10

信頼のネットワークで
地域社会を応援します。



中国銀行



ニヨキニヨキ
テレビ

OHK

岡山放送株式会社



人・夢・街

アイサワ工業株式会社

本店 / 岡山市表町1丁目5番1号

電話 (086) 225-2151 (代)

本社 / 東京都港区南青山5丁目9番12号

電話 (03) 3409-8984

支店 / 東北・東京・名古屋・大阪・岡山・広島・四国・九州

地球から借りた資源を、
使い捨てしないために

トヨタはクルマの一生
(開発→生産→使用→廃棄)
のすべての段階でリサイクル
に取り組んでいます

リサイクル
しやすい材料で

ムダなく
つくり

効率よく
回収し

再び
クルマへ

すべての
トヨタ車を
リサイクル車に

あしたのために、いまやろう。

TOYOTA ECO-PROJECT

人へ。社会へ。地球へ。

岡山トヨペット株式会社

本社 / 岡山市伊福町1-20-12 ☎(086)252-5115(代)



岡山トヨタフォークリフト株式会社

本社 / 岡山市久米160 ☎(086)241-5388(代)



「エコマーク」認定ガソリン

出光スーパーゼアス・出光ゼアス

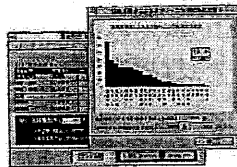
ZEARTH



（ 環境管理のエキスパートにも初心者にも、いますぐ役立つソフトウェアパッケージ。従来版をバージョンアップ、新たに「マニフェスト管理^{*}」を追加。さらに強力に、環境ISOの最短取得と効率的な運用を支援します。 ）

「環境ばーとなー」を構成する6つのソフトウェア

■環境影響評価：手順に沿った作業で、的確な影響評価と環境目的・目標設定が可能。また、環境負荷/遵法性/自社方針の3つの基準で登録簿を作成します。



■環境管理マニュアル：認証事例をもとに、自社に合わせた環境管理マニュアル/規定/手順書/要領等を体系的に編成できます。また、添付の参考資料で、事前にマニュアル作成のノウハウを修得できます。

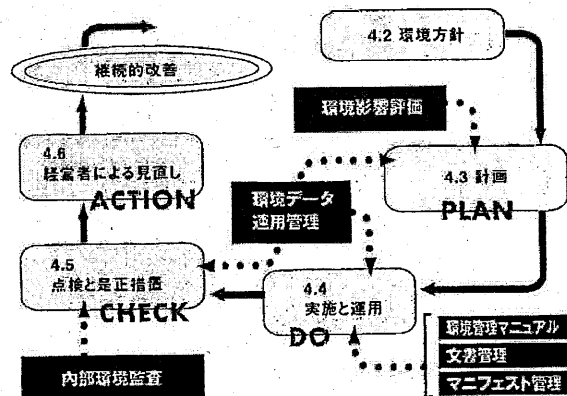
■内部環境監査：監査のための計画立案から監査実施/報告書作成まで体系的に支援。また、監査員の教育歴/資格/実務経験等の履歴管理も可能。

■環境データ運用管理：環境側面/環境要素/物質といった管理対象に対し、月あるいは任意のサイクルで予実績の管理及び遵法性の管理が行えます。

■文書管理 (ISOLUTION)：ISOが要求する最新版/改版/廃棄を体系的に管理可能です。また、グループウェアの機能により文書登録/改版/承認/配布を行うことで、業務の時間短縮と工数削減が可能。

■マニフェスト管理 (平成9年10月発売予定)：廃棄物処理法の改正に伴う各種マニフェスト管理表や処理実績報告書を簡単に作成できます。日報/月報/各種社内管理資料も出力可能。

ISO14001の要求事項と「環境ばーとなー」の対応



ISO14001支援ソフトウェアパッケージ

環境ばーとなー

[環境影響評価]：価格198,000円/[環境管理マニュアル]：価格198,000円/
[内部環境監査]：価格198,000円/[環境データ運用管理] 価格398,000円/
[文書管理 (ISOLUTION)] 価格2,100,000円より

※ソフトウェア：環境法令検索CD-ROM「環境管理室'97版」10月発売予定。平成9年度廃棄物処理法の改正他、内容を大幅に充実。*「マニフェスト管理」は、平成9年10月発売予定です。・価格はすべて税別です。

お問い合わせは、NEC 岡山支店へ。〒700 岡山市磨屋町1-6 (住友生命岡山磨屋町ビル) TEL (086) 225-4455

「2010年の真庭人の1日」

～「環境まちづくりシンポジウム」を通して～

発 行 日 平成10年3月1日

発 行 人 中島浩一郎

企画・編集 21世紀の真庭塾

編 集 人 片岡孝文

印刷・製本 作陽印刷工業株式会社

発 行 環境まちづくりシンポジウム実行委員会
(真庭地域研修センター＋21世紀の真庭塾)

お問い合わせ先 環境まちづくりシンポジウム実行委員会事務局 担当 大塚
〒719-3192 岡山県真庭郡落合町大字開田630-1 ランデス(株)内 TEL.0867-52-1141 FAX.0867-52-3515

