

明日の淡海

第4号

2001.2.1発行

自然と人との共生をめざして



早春の琵琶湖

町と田舎

日高 敏隆



あえて“淡海”とはいわなくとも、話がつい“滋賀の未来”に及ぶことはしばしばある。

そんなときの結論は、“滋賀はやっぱり適当に田舎で適当に町なのがいいな”といふことになるようだ。

これはずいぶんいい加減な結論のようにも聞こえるが、ぼくはこれに心から感じ入ってしまうのである。なぜならば、“適当に、田舎であり、適当に町である”のはじつに大変なことだからだ。

今から六十年近く前、ぼくが育った東京の渋谷は田舎ではまったくなかつた。そこには田んぼも畠もなく、地蔵さんもなかつた。といってそこは町でもなかつた。そのころすでに道は舗装されていたが、それに面して何の表情もない家がつづいてい

るだけだった。ところどころにお店はあるが、ただ何かを売っているというだけで、町らしい活気などはなかつた。といってそこは落ち着いた住宅地でもなかつた。そこには古くからの文化などは何一つ感じられず、といつて新しい文化が興りつつあるわけでもなかつた。だからぼくは、日本には文化というものはない、子どもも心に思つていた。

ひところ人々は、田舎であることをやたらと嫌い、少しでも早く町になろうとした。西洋の町を真似て安っぽい広場を作つたり、街路樹を植えたりした。

その結果、日本の多くの場所は、そちらじゅうがコンクリートで埋め尽くされただけの、田舎でも町でもないものになり、文化は消えてしまった。

滋賀はこの道を歩んではならないとぼくは思う。“適当に田舎で、適当に町になる”——このことばにぼくが深く感じ入つてしまふのはそのためである。

(滋賀県立大学学長)

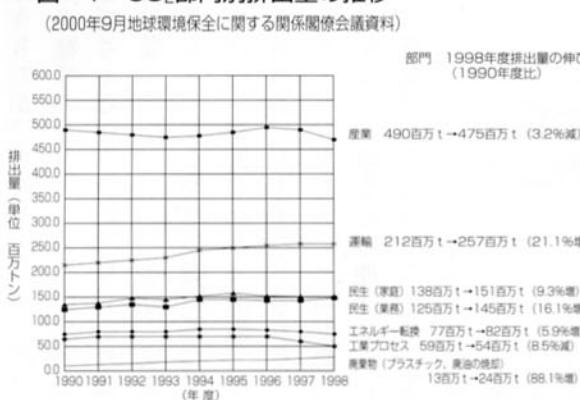
二〇〇〇年の十一月にオランダで開かれていたCOP6が成果なく閉幕した。合意には至らず、京都議定書の実施も先延ばしになってしまった。実施が不可能になつたわけではないだろうが、二〇〇二年に予定された京都議定書の批准と発効も先に延びることになるだろうという。我が国の炭酸ガス排出量は一九九八年度には十一億八、八〇〇万トンと前年度に比べてわずかに減少したもののが、一九

地球温暖化防止 —われわれにできること—

滋賀県立大学環境科学部

助教授 石川義紀

図-1 CO₂部門別排出量の推移



九〇年度対比では五・六%増になつてゐるという（二〇〇〇年九月地球環境保全に関する関係閣僚会議資料）。一九九九年度の炭酸ガス排出量については、いずれ政局から発表されると思われるが、景気の回復基調から考えて増加しているものと思われる。運輸部門は一九九〇年度対比で二一%増、民生部門（家庭系）も九%増といつては、最近はあまり増えていないとはいうものの減つてもいい。これまで、京都のCOP3（一九九七年）で決められた国際公約である日本の六%削減（一九九〇年対比）どころか、目標年である二〇〇八年から二〇一二年にかけ

一方、同じ二〇〇〇年の十月一日に滋賀県地球温暖化防止活動推進センターが開設された。全国各県にできる予定のうちの滋賀県版である。全国でも早いほうで、六番目である。まだ開設されたばかりなので、本格的な活動は二〇〇一年度からになるが、滋賀県の温暖化防止活動の拠点となることが期待されている。既に大津市では、市民団体である大津環境フォーラムが旗あげしようとしている。他の地域でも行動計画をつくろうとか、市民団体で運動しようとかいう動きがあるという。滋賀県地球温暖化防止活動推進センターがこのような動きの基盤として役立つことが望まれる。

われわれの生活から排出される炭酸ガスは民生部門と運輸部門に温められるものがほとんどである。特に、電気・ガス・灯油の使用による一般家庭からの排出量は民生部門のうち家庭系に区分されるし、

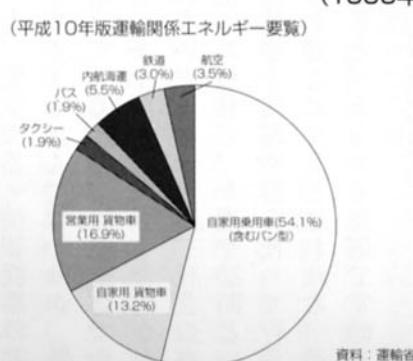
では全体でも二桁増という悲惨な状況になるのではとの危惧もある。特に運輸部門では三〇%近くの削減、民生部門でも二〇%近くの削減を迫られるのではなかろうか。

一方、同じ二〇〇〇年の十月一日に滋賀県地球温暖化防止活動推進センターが開設された。全国各県にできる予定のうちの滋賀県版である。全国でも早いほうで、六番目である。まだ開設されたばかりなので、本格的な活動は二〇〇一年度からになるが、滋賀県の温暖化防止活動の拠点となることが期待されている。既に大津市では、市民団体である大津環境フォーラムが旗あげしようとしている。他の地域でも行動計画をつくろうとか、市民団体で運動しようとかいう動きがあるという。滋賀県地球温暖化防止活動推進センターがこのようないきの基盤として役立つことが望まれる。

われわれの生活から排出される炭酸ガスは民生部門と運輸部門に温められるものがほとんどである。特に、電気・ガス・灯油の使用による一般家庭からの排出量は民生部門のうち家庭系に区分されるし、

自家用車からの排出量は運輸部門に計上される。さらに生活関連では廃棄物つまりゴミの焼却によって排出される炭酸ガスが加わる。この民生部門と運輸部門の炭酸ガス排出量が減らないという状況はかなり以前から指摘されているが、いつこうに改善されない。自家用車はなんと運輸部門の五四%（一九九五年度全国値）を占めているのだ。モノをつくる産業活動もモノを売る事業活動も結局は国民の生活のためといふことになるのだが、一般的な生活から排出される炭酸ガスを家計部門と自家用車だけに限定しても国全体の二五%程度になる。なんと1/4である。

図-2 運輸部門のうちの輸送機関別CO₂排出量 (1995年度)



滋賀県では一九九〇年度（平成二年）について炭酸ガス排出量

ス排出は、使用するエネルギー一般の家庭生活における炭酸ガス排出量

表-1 滋賀県の炭酸ガス排出量(1990年度)

部 門	炭酸ガス排出量 (1,000t CO ₂ /年)	構成比(%)
産 業	7,517	63.6
民生(家庭系)	1,074	9.1
民生(業務系)	898	7.6
運 輸	2,152	18.2
乗用車	1,213	10.2
トラック・バス	706	6.0
鉄道・船舶	233	2.0
廃棄物	176	1.5
計	11,817	100

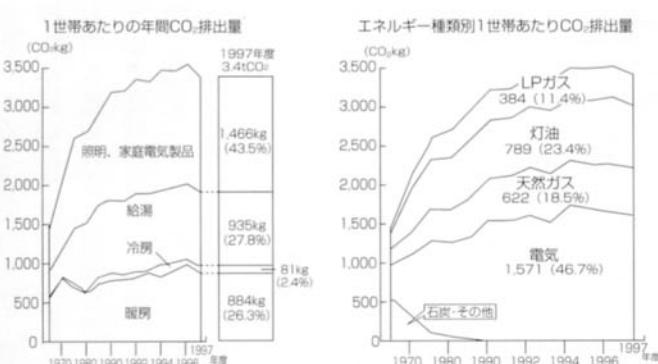
注:滋賀県地球温暖化防止対策地域推進第一次計画より

関わる部分として、民生部門家庭系、運輸部門乗用車系および廃棄物焼却を合わせると二四六万トンになり、県全体の二一%になる。約二割が県民生活から直接に排出されていることになり、一人あたりにすると毎年約一・八トンのCO₂を排出している計算となる。この中には県民の利用するバスと鉄道が含まれていないから、実際にはもう少し大きな割合になると思われる。家族構成を平均三・〇人として計算すると毎年一世帯あたり五・四トンCO₂となる。

を推計した結果が出されているが、県全体で一、一八二万トンCO₂となつていて。このうち、県民生活にかかわる部分として、民生部門家庭系、運輸部門乗用車系および廃棄物焼却を合わせると二四六万トンになり、県全体の二一%になる。

どの量にはならないけれども、それほど量にはならないだろう。家庭用のエネルギー使用の内訳は、暖房・冷房・給湯・炊事・洗濯・掃除・情報通信(電話・ファックス・テレビ・パソコン等)といったものになる。このうち増加が著しいのは電気である。

図-3 家庭用エネルギーの内訳とCO₂排出量
(平成12年版環境白書総説編)



電気はクリーンなエネルギーといいうのがうたい文句であるが、炭酸ガス排出量ゼロというわけではなく。発電のための燃料にガスや石炭や石油を使うからである。滋

賀県には火力発電所はないから電気はいくら使つても炭酸ガス排出量はゼロ、というわけではない。地球規模の話なので、どこで排出しても温暖化に及ぼす影響は同じである。電気を作るときに排出される炭酸ガスを減らしていくといふことと、作られた電気をうまく効率的に使うこと、その両方が必要になる。前者は電力会社の仕事だが、後者は一般消費者の仕事となる。

最近は、冷房の場合は設定温度が低め、暖房の場合は設定温度が高め、という傾向があるらしい。家屋自体が断熱構造になってきて、冷暖房の効率はあがってきているが、外気の温度上昇もあって、冷房に使用するエネルギーが大きくなっているのであろうか。それとも、生活が贅沢になつてているのか、寒さや暑さに耐える力がなくなつてきているのか、どちらであろうか。

また、パソコンをはじめとする情報機器の普及もエネルギー消費の増加に一役買つていていることは確実である。すでにパソコンは事实上家電製品になつていて、国をあげてのIT革命のかけ声の中で、情報機器が家庭の中でもどんどん増えていくことはまちがいない。な

図-4 待機電力調査例 (村越ほか:エネルギー・資源、1998年7号)



にせ、冷蔵庫・洗濯機・電子レンジなどもインターネットにつなごうという時代である。

一方、電気機器・情報機器の省エネルギーも進んではいるが、数が増えてくるから、家庭全体でのエネルギー消費量は減らないかもしない。また今後は、社会の高齢化にあわせて、介護や訪問といった仕事を情報機器を使って行うことになると、あらゆる家庭で常時稼

働く機器が増えることになる。省エネ機器が普及して待機電力を消費低下しても、その待機電力を消費する機器の数がどんどん増えるかもしれない。今でも待機電力は全体としてかなりの量になるらしい。図は待機電力の調査例である。調査が六月と十月だったこともあるが、いかに待機電力の割合が大きいかがわかる。使用する電力のほとんどが待機電力という場合もある。待機電力を節減した機器が販売されているが、効果があらわれるのは買い替えが一巡してからであろう。

待機電力の節減のために、使用しないときは電源コンセントを抜くという手段があるが、インターネットにつながっているような機器では、この方法が可能かどうかは疑問である。外出先からインターネットを使って家の風呂を沸かそうと思えば、風呂の電源を入れてガスの栓を開き、水道の栓を開いてガスを点火しなければならない。インターネットから指示を受けて風呂を制御する機器は、常に待機の状態になければならない。家中の機器をこのようない状態にし、同時に待機電力をこれまで以上に減らすことができるであろうか。

なるべく簡単に設置できるシステムになればよいが。一般に、便利さや快適さとエネルギー消費とは比例する傾向にある。便利さや快適さをとるか、エネルギーをとるかは個人の選択にかかっているが、どのような選択をしても全体としてのエネルギー消費は減るという構造にならないと六%削減は達成できない。便利さと快適さの両方を追求しながらも、全体として省エネができるという生活は可能であろうか。

今後の世の中の趨勢が省エネに向くことはまちがいない。ＩＴと一緒にリードするための手段になり、国の存立基盤になるということは誰もが考える。しかし、社会でそれが実現していなければ、作って輸出するだけで単なる金もうけの手段でしかない。世界に省エネ機器を供給したからといって、日本の炭酸ガス排出量が減つたとは認めてもらえない。社会での実現のためには、一般消費者つまりこれらの省エネ機器を買って使う者が存在しなければならないのだ。いくら省エネの住宅や機器が販売されても、それを買ってうまく使わねば効果はない。

最近は、多くの商品に環境マークがついている。省エネエネルギーを示すマークや環境にやさしいといつたマークさらには安全性を示すマークなど数多くある。このようさらには、製品の原料・製造・使用・廃棄までを含めた炭酸ガスおよびその他の汚染物排出量を表示することも検討されている。いろいろと数多くのマークや表示を手がかりにしてモノを選び買うことが必要になる。いちいち憶えきれないし、マークだけではよくわからぬことがある。このような情報がほしいくなることは多い。どこへ行けばこのような情報が得られるのだろうか。

一方、排出量の削減ばかりではなく、吸収源を考えることも大切である。COP6では日本政府は森林の炭酸ガス吸収量を大きく見積もる方式を提案したが、ヨーロッパ各国には受け入れられなかつたという。批判はともかくとして、市緑化も考慮しなければならないという状況にあるのだろう。おそらく今後は、緑化が叫ばれるであろうし、可能なところには木を植えろということになるのかもしれない。

滋賀県全体の森林面積は一九九〇年度現在で二〇万四千ヘクタールとされる。平成十年度現在の値

として滋賀県環境白書では二〇万三千ヘクタールとなつてゐるから、少しづつ減つてゐるらしい。この緑の貯蔵庫の量としての役割がどれくらいの量になるかはよくわからぬが、かなりの量になることは想像できる、全部燃やしたときに炭酸ガスがどれくらい出るかを想像すればよいかであります。この樹林を切るということは、他の資源として利用するのであればまだしも、単に燃やしたり腐らせたりするだけでは、貯蔵庫を減らすことにしかならない。

吸収源や貯蔵庫として身近なものは植物だが、実はもうひとつある。それは土の中にある炭素化合物（ほとんどが有機物と微生物）である。IPCC（気候変動に関する国際政府間パネル）の報告書によれば、地球の温帯にある森林には植物に五九〇億トン、土壤中に一〇〇〇億トンの炭素が存在するといふ。地球全体では、植物に四六六〇億トン、土壤中に二兆一一〇億トンの炭素が存在するといふ。耕地では、植物中にはわずかに三〇億トンしか存在しないが、土壤中にはなんと一、二八〇億トンが存在する。大気中には七、六〇〇億トン、海洋には三九兆ト

ンだから、陸上の炭素貯蔵量二兆四、七七〇億トンは大気の貯蔵量よりもはるかに大きいことになる。

表-2 地球全体の植物と土壤中の炭素量
(IPCC特別報告書LULUCFから)

区分	面積 (100万km ²)	炭素貯蔵量(単位:10億炭素t)		合計
		植物	土壤(深さ1mまで)	
熱帯雨林	17.6	212	216	428
温帯林	10.4	59	100	159
寒帯林	13.7	88	471	559
熱帯サバンナ	22.5	66	264	330
温帯草原	12.5	9	295	304
砂漠	45.5	8	191	199
ツンドラ	9.5	6	121	127
湿地	3.5	15	225	240
耕地	16.0	3	128	131
合計	151.2	466	2,011	2,477

する炭酸ガスを海へ移して貯蔵する研究は行なわれてゐる。しかし、これはわれわれ一般人が実行できる話ではない。しかし、陸の貯蔵庫としての緑と土を大切にすることとはわれわれにもできる。緑を大切にする、緑を増やすということを増やすということでもあるから、炭素の貯蔵庫としては両方で大きな効果があることになる。

緑を大切にすることとは実は、陸上の生物の多様性を確保するだけでなく、水生生物の多様性をも確保するということにつながる。琵琶湖の魚の減少は緑の減少と関係があるのではないかと思う。魚つき林という保安林があるように、緑と魚の関係はよく知られてゐる。生物種の多様性についての問題と地球の温暖化の問題は別ものではなく、根元的には同じ問題と考えたほうがよいのである。ヨシの復元には生態系の回復という目的があるのだが、生物多様性の確保という点を通じて温暖化防止とつながつてゐるのではない。

われわれにできることをやっていく、そのためには必要な情報を提供するというものが温暖化防止活動推進センターの役割のうちで最も大きなもののひとつなのだ。センターが発展していくということは、温暖化防止の活動が盛んにおこなわれてゐることの証しになる。今後の発展を期待したい、滋賀県で六%削減が達成できるようにな

りません。生活をすることと、炭酸ガスを吸収し炭素化合物として貯蔵してくれるものつまり植物とよい土を増やすということになります。炭酸ガスを出さない方法は、①常に省エネルギーを心がける、②省エネルギーの下で作られ売られる③省エネルギーができるモノを選ぶ、さらに、④を選んだ省エネルギーができるモノをうまく使いこなすということになる。あたりまえのことだが、これしかない。

①についても②についても③についても実際に何が本当に省エネルギーになるのか、何が本当に炭酸ガス排出量を減らすことになるのかについて結論を出すことは簡単ではない。よく考えて行動するしかない。一方、緑を増やし、土を増やすことはわりと簡単にできる。

われわれにできることをやっていく、そのためには必要な情報を提供するというものが温暖化防止活動推進センターの役割のうちで最も大きなもののひとつなのだ。センターが発展していくということは、温暖化防止の活動が盛んにおこなわれてゐることの証しになる。今後の発展を期待したい、滋賀県で六%削減が達成できるようにな

21世紀の環境問題

—持続可能な社会の条件—

京都精華大学教授

樋田 効

21世紀の幕開けである。その第一年目の正月であり、めでたさもダブルのはずであるが複雑なスタートである。

元旦の新聞社説も、「今、地球にバラ色の明日を描くのは難しい」と書いていた。

きびしい不況だけでなく、国際的には南北格差の拡大や、民族や宗教対立なども依然深刻である。地球環境の悪化や資源・食糧問題と難問は山積みしている。

「目先の景気対策ばかりにとらわれ、膨大な財政赤字を積み重ねて、将来の不安を増大させている。これでは次代に生きる若者や子どもたちに、『夢や希望を持て』といつても、説得力のあるはずがない」と社説は嘆き、「新世紀早々だ。いたずらに悲観論に陥ることはない」と付け加えていはやめておこう」と付け加えている。多難な新世紀を思わせられる。どんな時代になるのだろうか。

1 科学技術文明に未来はない

悲観論か楽観論かが問題ではない。悲観的でありたくないからと、樂観的材料をさがしても仕方がない。目先の利害に流されてももつと危ない。

IT革命は希望なのだろうか。元旦の新聞には年末沖縄で開幕した「インターネット博覧会」の記事が出ていた。森首相がネットを通じて開会宣言をした上に、今年十二月三十一日まで開催というから、政府の意気込みは伝わってくる。長引く不況からの脱出策として有効性にも疑問はあるが、失業増だけでなく、情報によつて無駄な消費を煽つて、資源の乱費と環境の悪化にもつながりかねない。最近の少年犯罪の多発なども、この退廃と無関係なのだろうか。

新しい世紀を夢と希望で迎えることのできない現実はつらい。しかし、現実を直視するところからしか道は開けない。現在の閉塞状況は、20世紀の科学技術文明がもたらした便利で快適な社会と暮らしへの厳しい赤信号なのであり、その崩壊の不可避を予告するものである。

豊かな文明を支える物質的基盤は地下資源である。石油や鉱物資源は再生不可能であり、利用すればなくなるだけである。大量に利用し、早く消耗させればさるほど、自らを支える基盤が崩れ消えていくのである。自らの足元を掘り崩すことを良しとする考えは、

利己的であるだけでなく、剝離的である。そのような原理で成立する豊かな社会に持続がないだけでなく、道徳的倫理的な退廃も免れない。最近の少年犯罪の多発なども、この退廃と無関係なのだろうか。

科学技術が何とか打開してくれるだろうとの期待は今も根強い。石油の後に原子力。原子力の先に

は核融合が・・・との夢は高度成長期の四十年前には信じられていました。しかし、今では、核融合の可能性を信じる人は少ない。科学的に頭をかかえて立ち往生である。大事故も心配である。生み出される放射性廃棄物、いわゆる死の灰の後始末の前途も立っていない。

世界的には、原子力への危険な幻想を追う流れはほぼ止まつた。各国とも原子力から撤退はじめている。その中で日本だけは、その道になお固執しようとしているが、この幻想の先に何が待つてゐるのか不安である。

2 豊かな文明に捨てがたい未練が

21世紀は環境の世紀と言われる。資源問題以上に深刻なことかもしれない。人類活動が活発になり、その規模は大きく、そのスピードが早くなつたとき、地球は相対的に小さくなつた。大量生産、大量消費が生み出す廃棄物を受け入れるには、地球の容量は小さい。石油の大量消費がもたらす二酸化炭素による温暖化問題はその一例に過ぎない。人類文明そのものが地

球的限界に激突し自爆寸前なのである。

個々人の損得打算や一国利害を超えた難問である。一部の豊かな国が多くの貧しい国を積み残している現実が問われているのである。世界人口の五分の一が豊かな暮らしの持続を願い、残る多数の五分の四が貧困と飢えに悩みつづけている国際状況に無理がある。

私たちの豊かさが当然なのであれば、貧しい国々の人たちがそれに破綻することは避けられない。

私たちだけの特権を主張することは理不尽である。その理不尽に固執してみても、永続しない繁栄であり、その没落の悲劇を倫理的

高度成長に浮かれた頃に流行した歌は象徴的である。スーザン節である。石炭から石油へとエネルギー革命が進展する一九六〇年代の始めである。石油をがぶ飲みする文明社会に公害が拡がり始めた。環境問題という言葉はまだ一般化していかなかったが、生活環境も社会環境も一変した。

いま、地球温暖化の危機が話題となっているが、各国の利害が対立してCOP6は失敗に終わった。まさに、歌の文句ではあるが「わかつちやいるけどやめられない」のである。困ったことである。本当にわかっているのなら、やめられるはずであるし、やめなければならぬ。

3 金主主義社会といのちの脅威

石油をがぶ飲みして酔っぱらつた社会は大量消費を煽った。物と人との早く大きく動くことによって、経済活力・お金が回転し、お金

は社会的混迷として既に現実となつてゐる。積極的に新しい社会を求める方が賢明である。新しい生き方を求めてることである。

しかし、それは容易なことではない。いま手にしている豊かさの永続が無理だとしても、その「すばらしさ」は捨てがたいからである。20世紀後半に手に入れた豊かさ便利さを断念せよと言われても困ると誰しも思うだろう。日本が

つたからである。すべてはお金である。お金がなければ生きられないような状況を現実と錯覚するようになってしまったのである。

高度経渙成長期に入り、世が民主主義ならぬ「金主主義」に包み込まれたとき、今日の難題が浮上してきた。それが環境問題である。

確かな生き方を忘れてしまったとき、生存の基盤である環境の汚染や破壊が進んでしまったのである。

生きていくために絶対必要なものは何だろうか、食と水と空気である。お金を知らない生き物たちも立派に生きている。人間もお金を知らず、お金を使わず生きてきた長い歴史をもつてゐる。お金がなくても生きられるのに、お金

中心の世の中となり、お金がすべてであると錯覚し始めたとき、生存の基本が軽視され忘れられるようになつた。水や空気は有つて当たり前、それが失われたときにあわてる。

命の母である水が化学毒物で汚染されて起こつた水俣病は、成長期に入った昭和三十年代のことである。四日市ぜんそくもエネルギー革命の一九六〇年の頃であった。激しい産業公害は公害工場の周辺で発生したのであるが、生活公害、環境問題は人々の日常生活にひろがつた。琵琶湖に大型赤潮が発生したのは一九七七年であるが、臭い水道水や発ガン性で疑わしいトリハロメタン問題などとつながつていつた。

4 水に育まれる共生の世界

水は生存環境の基本である。水のあるところに生命が宿り、水のないところでは生命は絶える。古代文明も大河とともに成立したが、すべての文明は水とともにあつた。水は命の母であり、多様な生命のゆりかごである。人も動物も食なしには生きられない。食は多種多様な生物による共生の環境から与えられる。食は命だからである。

しかし、もの豊かな飽食の時代に生まれ育つた若い世代は、食が命である実感もなければ、感謝することも知らない。若い世代だけでなく高齢者さえ、そのことを忘れてゐる。コメは命である。野菜や魚や牛たちも命である。命を糧として与えられるから生きづけることが出来るのである。

食が命であるだけでない。食の後始末も命のおかげである。腸の中には多種無数の細菌たちが生き

ていて消化吸収に協力してくれるだけではなく、有用物質を分泌して

宿主である私たちの健康を支えている。食の後の排泄物も微細な生物たちが始末してくれる。

動物の糞尿だけでなく死骸もまた、他の生物たちの餌として始末されるか

ら、自然は清浄に保たれているのである。自然は共生しているのであり、共生する自然の中に生きる

場を与えられて生物は生きる。生きることに熱心で真剣な生物は、

共生によって成立する環境の中で巧妙な生き方を身につけて、生命

の神秘を感じさせるすばらしい形

態と生態とを生き物たちは具有し

ている。長い悠久の歴史の中で巧妙に適応して生き続けた生物

たちに天与されたものだからであ

る。そのような生物たちによって形成される自然是美しく安定して

いる。

安定した環境と適応し、きびし

い自然を真剣に生きるのが生物た

ちであり、安定した環境が変化し

たとき、死と滅びの脅威にさらさ

れる。新しい環境への適応能力を

持つとは限らないからである。そ

こに環境保全の意義がある。

5 共生の綻を破る文明の暴力性

きびしい自然の中でも生きることは大変である。自然界にあっては多産多死は当然のことである。死

みが子孫を残すのである。共生の世界は甘いものでも、感傷的なものでもない。その冷徹な共生の世界を生物たちは、複雑に絡み合い関係をもつて生きているから安定

するのである。一本一本の糸は弱く細い織物のように生命は絡み合っている。多種無数の生物たちは、

食—被食など、助長・拮抗・抑制など複雑な相互作用によつて絡み合い、「出る杭は打たれる」ようになつてている。特定の種が異常に増殖することを許さず、バランスを保つのである。それが健康で安定した自然の姿である。

その共生の世界を支えるのが水と太陽である。水と炭酸ガスの大循環の輪を回転させるのが太陽エネルギーであり、光合成によつて

エネルギーとして植物の身体に蓄えられる。それを多種無数の

生命が食物連鎖に連なつて、分かれ合うのであるから、特定の種のみの独占は許されず「共生共貧」

の安定が自然の綻だということになる。

人も生物であり、その例外ではなかつた。そして、生物としての

人間は、その共生世界の一員として生きている。しかし、他の生物たちが野生の中で天与された能力、

本能と習性のみで生きるのに對して、人間は知能を発達させ、群れで文明を形成し、与えられた場に適した文化をもつて生きる道を選んだ。発達した知能によつて、自らの生存に都合のよいように環境

を目的意識的に改変する道を選んだのであり、その人為的環境に守られ、生存機会を大きくした結果、

人口も増加することとなつた。人間の都合と人口の増加は自然における共生のバランスに影響し、強

靭で安定した「生物の織物」に綻びを生む危険を持ち込むことになつた。その綻びは共生世界に生きる生物たちにとつても大きな迷惑

であるだけなく、人類にも跳ね返つてくる。

今、人類が直面する環境問題は「共生共貧」、「生命の織物の綻」に逆らう文明の問題なのである。

石油や鉱物資源といつた地下資源に依存する文明は共生の綻を無視・

蹂躪する生命世界の暴力団でもあ

つたわけである。「命の母」に甘え、「生命の織物」を破る道樂息子の醉眼に未来の見えるはずがない。

6 食の危機と環境の破壊

21世紀には環境の危機はのつびきならなくなるだろう。いまなお

繁榮する物質文明を追い求める流れが主流だからである。COP6

が失敗に終わって、石油文明に國際的ブレークをかけ損なつた。異

常気象の規模も大きく、また多發するのではないだろうか。異常氣象は、地球上の水配分の異常となり、共生する生態系を直撃するだろ。マラリヤなど、さまざま

風土病や感染症を拡げるかもしれない。それでも、日本は農業を切り捨て、食糧輸入大国である。輸入食料が止まる不安は異常

気象だけでなく、国際紛争による貿易の混乱によつても予測される。

食は生きることの基本であり、動物にとつては食の確保が生存環境の絶対条件である。21世紀の日本においては、その食に危機が待ち受けている。新年の新聞によれば、その事態に對処するため、政

府は「不測時の食糧安全保障マニユアル」を策定しつつあるという。

あわててみても仕方がないが、事態はすでに、のつびきならぬほど深刻になつてゐる。食糧自給率は供給熱量の四割、消費穀物では三割弱の水準にまで落ち込んでいるのだ。食糧危機が21世紀にやつてくるだろうと、のんびりできる状況ではない。餓えも避けられぬものと覚悟しなければならない。

このような事態を招き寄せた原因は、すでに述べたことだがお金で動く金主主義社会となつたことで、もうけができるかどうか、その尺度ではかられる。生きる糧や資材を生産することではなく、お金の「生産」である。高度経済成長期も、地上げバブルの時期も、お金の渦巻く活気に人々は酔い、そして浮かれた。

その陰で農村は泣き、農業は潰された。生物を扱う産業は生産性競争には合わないからである。農業自然環境の荒廃とも直結した。山村の超高齢・過疎は深刻であり、林も水田も維持する体力を失つてゐる。緑の山々や美しい棚田の景観は日本人の心のふるさとであるが、いまは無惨である。上流では美しい水源を失い、下流では「命

の母」である水に甘つたれている。それでは環境も無惨となることを免れない。

7 発想を転換して新しい「良知」を

持続可能な社会を求め発想を転換することである。人間も生物である以上、共生の掟を免れない。しかし、知恵によつて生きる道を選んだサルである。その知恵は生きるためにものである以上、総合的で共生的でなければならない。

それに対する科学は部分的に分割されて総合的全体的に考える力はない。にもかかわらず、技術力を生み、経済的成果につながつて傲慢である。「科学」は言葉遊びではないが、「罪科」の「科」とつながつてゐるようである。科学は英語ではScienceである。scienceの前に、「...と共に」を意味する接頭詞conをつけると、Con-scienceとなる。「良心」である。良心とつながる。「世界のきびしさを忘れ、目先の利害に奉仕するようなものではない。21世紀に求められている「知」は「良知」「叡知」なのである。

そのような良知によって導かれる社会の資源は、消耗する地下資源を支える資源は違つた発想によつて求めねばならない。資源は英語ではresourcesと言つ。それではresource-fulとはどういう意味になるのだろうか。「資源に満ちた」ということであろうが、辞書には「知恵のある」「工夫に富んだ」という意味の形容詞だとある。良知・叡知の依拠する「真の資源」は知恵と工夫にある。共生する自然と適合して生きるところにある。人間の暮らしのなかで育つた文化であり、風土に合致した暮らしの知恵なのである。

大量のエネルギーや地下資源を消耗しつつ実現した科学技術による豊かな社会となつて、私たちの暮らしは便利で快適なものとなつた。欲しい物はお金さえあれば入手できる。そのような世になつて、知恵も工夫も必要なくなつてしまつた。教えたり、教えられたり、また、助けたり、助けられたりと人間関係が複雑に絡み合うことになつた。教えたり、教えられたり、逆行はありえない。

しかし、私たちが失つた世界に学ぶことはできる。生きることに生きしかつた時代にはきびしく生きるための巧妙な知恵や工夫が必要だったからである。さまざまなかつたからである。さまざまなかつたからである。さまざまな環境問題とつながる生きる場面に

源ではない。地下資源は工業資源であり、破綻不可避の横暴な利己的・社会の資源である。21世紀に共生自然に適合した安定持続の社会を支える資源は違つた発想によつて求めねばならない。資源は英語ではresourcesと言つ。それではresource-fulとはどういう意味になるのだろうか。「資源に満ちた」ということであろうが、辞書には「知恵のある」「工夫に富んだ」という意味の形容詞だとある。良知・叡知の依拠する「真の資源」は知恵と工夫にある。共生する自然と適合して生きるところにある。人間の暮らしのなかで育つた文化であり、風土に合致した暮らしの知恵なのである。

昔が全て良かつたわけではない。人権や民主主義など、今日の私たちが大切にしなければならぬと思っていることを知らなかつた。その意味では、昔に戻れば良いわけではない。また、戻ろうと思つても現実の条件がそのまま昔に戻ることを許さないだろう。時間には逆行はありえない。

しかし、私たちが失つた世界に学ぶことはできる。生きることに生きしかつた時代にはきびしく生きるための巧妙な知恵や工夫が必要だったからである。さまざまなかつたからである。さまざまなかつたからである。さまざまな環境問題とつながる生きる場面に

尊重され、互助協力の家庭や社会が人間の幸せにとつて大切だとはいわれるが、生きる必要と切り離されたとき、それは維持できないだろう。

8 失つた知恵と環境汚染

昔が全て良かつたわけではない。

人権や民主主義など、今日の私たちが大切にしなければならぬと思っていることを知らなかつた。その意味では、昔に戻れば良いわけではない。また、戻ろうと思つても現実の条件がそのまま昔に戻ることを許さないだろう。時間には逆行はありえない。

しかし、私たちが失つた世界に学ぶことはできる。生きることに生きしかつた時代にはきびしく生きるための巧妙な知恵や工夫が必要だったからである。さまざまなかつたからである。さまざまなかつたからである。さまざまな環境問題とつながる生きる場面に

学ぶべきことを探すのは無駄であるまい。学ぶことは、そつくり真似ることではなく、その中の大切なことを受け入れ、与えられている現実の中に生かすことである。

『沈黙の春』はレイチエル・カーリソンの名著であり、環境問題に关心を持つ人ならば、よく知っている。農薬によって小鳥の声も聞けない農村になることに警鐘を鳴らし、殺虫剤のDDTなどの禁止へと導いた本として有名である。

農薬も環境問題としては重要であるが、農薬だけではない理由によつて、『沈黙の農村』が現実となつて、その野山に遊ぶ声は今は無い。農村の超高齢化は目を覆いたくなつたのである。農村にはニワトリも牛も、山羊もいなくなつた。日曜日に農業機械の音を聞くことはできるが、いのちの声は聞くことはなく、静寂が不気味である。

何を失つたのだろうか。農耕用の牛には餌を与えねばならず、畔や小川の土手の草は貴重であつた。草刈りは丁寧に行われた。牛の糞は堆肥の材料として田畠に還元され、農作物を育てるのに役立つた。小川には小魚が泳ぎ、水鳥たちは餌とした。田畠は水を上から下へ

と順番に利用しつつ、土の中に生きる生物たちの浄化力を保つていた。田畠の収穫物で出荷できないキズモノや余剰はニワトリや牛の餌となつた。

共生の世界は見事な物質循環をしており、環境保全に役立つていた。環境保全は結果として実現していいたのであって、営みは共生をめぐつて成立する生業であり、生活であった。そこには、牛やニワトリと人間が他の生きる自然と調和し、共生する知恵があつた。きびしい生活を生き抜いてきた祖先の知恵が磨かれ、世代をこえて伝承されたものである。しかし、そのすばらしい生活の文化も時の流れに押し流されて消えた。

効率を追い、収益を求めねばならぬ時代となって、環境負荷は大きくなつた。化学肥料や農薬の利用が水汚染を引き起こすだけではあるほどである。農村にはニワトリも牛も、山羊もいなくなつた。日曜日に農業機械の音を聞くことはできるが、いのちの声は聞くことはなく、静寂が不気味である。

有機農業は共生の知恵と工夫による仕事であり、最良の太陽エネルギー利用の環境産業である。安定した食糧生産は天地の恵みに感謝して、汗をいとわぬ仕事である。独善と横暴は争いを呼び、生存の可能性を押し潰すのに対し、互助協力の人権尊重は共生の掟を守ると共に生存の可能性を開くものと期待できる。差別は人間を打ちのめすが、きびしい状況も共に支え合い、協力し合うとき、人は死ぬまで幸せに生きられる。今こそ簡素な生き方を目指したいものである。先祖から引き継いだ暮らしの文化に生きる知恵を学ぶとき、幸せと安定の持続が約束される。知恵と工夫を大切に、水と大地の共生の掟を忘れたから水も汚れるはずである。

21世紀の環境問題にとって、農業から目を離すことは出来ない。いま、有機農業が注目される。機とは生命の働きということであり、生命の掟に随順するものである。

9 簡素な暮らしと互助・協力で

財団の賛助会員を募集しています

当財団では、事業内容等をより充実するため、積極的にサポートしていただける賛助会員を募集しています。

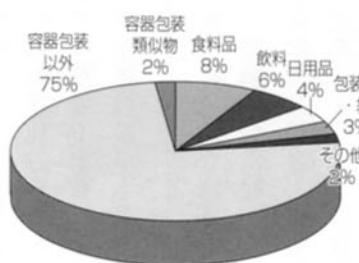
賛助会員の方々には、研修会・交流会への参加や、機関誌（明日の淡海）、広報紙（環境ふれあい通信）の刊行物の配布を通じて、事業に対するご理解とご協力を得るとともに、ご提言やご意見をいただきたいと考えています。

この趣旨に賛同し、加入いただける方をおまちしています。詳しくは当財団までご連絡下さい。

（年会費・4月～翌年3月 個人2,000円、法人30,000円）

そこで、特定品目に絞つたりサイクル法案が次々と国会で審議され、法律として成立していきました。その最初のものが、今回のテーマの「容器包装リサイクル法」で、一九九五年に成立しました。次に「家電リサイクル法」が成立して、二〇〇一年から施行されることになります。さらに昨年の国会では、「食品リサイクル法」、「建築資材リサイクル法」、そしてリサイクル行政全般を管轄する「循環型社会形成推進基本法」も可決・成立しました。

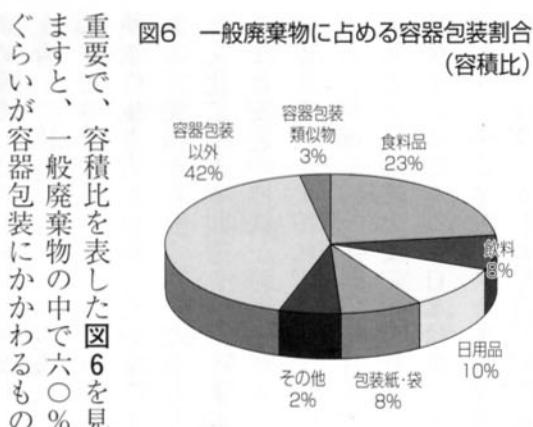
図5 一般廃棄物に占める容器包装割合（重量比）



では、なぜ容器包装なのか。図5は、一般廃棄物に占める容器包装の割合を重量比で見たものです。ここからもわかりますように、容器包装は紙やPET、缶です。で、そんなに重くはありません。ですから、一般廃棄物全体の重量のせいぜい二〇%か二五%くらいしか占めていません。

ところで、かさばるというのが

そこで、特定品目に絞つたりサイクル法案が次々と国会で審議され、法律として成立していきました。その最初のものが、今回のテーマの「容器包装リサイクル法」で、一九九五年に成立しました。次に「家電リサイクル法」が成立して、二〇〇一年から施行されることになります。さらに昨年の国会では、「食品リサイクル法」、「建築資材リサイクル法」、そしてリサイクル行政全般を管轄する「循環型社会形成推進基本法」も可決・成立しました。



重要なことがご理解頂けるかと思います。そうしますと、運搬する際にもあまり多くのものを積載することもできない、また埋め立てる際も、かさばってしまうために、あまり多くのものを埋め立てることもできません。そのため、処分場の寿命を著しく縮めてしまうことになります。全国で埋立処分地がこれ以上新設できないという状況にありますから、埋立処分の延命を図るために、一刻も早く容器包装の埋立処分を少なくすることが不可欠になってしましました。そこで最初に容器包装が取り上げられて、リサイクルの対象になつたわけです。

容器包装と一口にいわれていますけれども、リサイクルの対象品目として挙げられているのは、実は十種類です。図7に見られます。

容器包装リサイクルは必要か？ —法律制定の背景とリサイクルの現状— (その2)

滋賀大学経済学部

助教授 森 晶寿

ように、対象となるのは、大まかには金属、つまり飲料缶、ガラスびん、紙、プラスチックの四種類です。それがさらに幾つかに細分類されまして、金属は、アルミ、スチールの材質別に、ガラスびんは、無色、茶色、その他と色別に、紙の場合には、紙パック、段ボール、その他の紙容器と材質別に、最後にプラスチックに関しては、PETとその他プラスチックに材質別に分類されています。

このような細分類がされていますのは、同じ種類のモノであつても、法律に基づいてリサイクルされないものがあつたり、リサイクルの実行時期が異なるからです。例えば、飲料缶、特にアルミ缶は、回収すれば比較的高い値段で売れるということですので、再商品化

図7 容器包装リサイクル法による再資源化の概要



の義務を課さなくても自動的にリサイクルされることが期待できます。そこで、法律の義務づけの対象外となりました。紙パックに関しても、基本的に同様に理解されていること、そして牛乳パックの店頭回収に見られますように、法律で規定するまでもなく既に回収ルートが確立されていることから、対象外とされました。

そこで一九九七年、つまり三年前からは、飲料缶と紙パックを除いた容器包装の中で、分別収集や再生利用がより簡単と考えられたガラスびんとPETボトルが、先行してリサイクル法の対象品目となり、施行されたわけです。そして二〇〇〇年四月からは、全面施行ということで、再生利用がより困難な段ボールやその他紙容器。それからPETボトル以外の廃プラスチックが対象になりました。

なおそれぞれ再生された後に利用される商品形態としては、図7に示されていますように、アルミニ缶でしたらアルミ原料。紙パックでしたら製紙原料が想定されています。しかし、ガラスびんやPETボトルは、食品衛生法による制約を受けていまして、再び飲料用の容器包装として再生利用することはできません。またその他プラスチックというのは、燃料として燃やされたり、化学原料として還元剤として利用されることが期待されています。

されており、決してマテリアルリサイクル、つまり物質としてのリサイクルだけが想定されているわけではありません。

5・2 容器包装リサイクルの費用負担

従来までの廃棄物処理法では、市町村が処理の責任を負うということで、収集・運搬・処理の全てが市町村の責任とされ、費用も全て市町村が負担してきました。しかし容器包装リサイクル法では、この責任分担が若干変わりました。つまり、市町村だけでなく、市民も、それから事業者も、排出に関する何らかの関与をしているわけですから、三者が応分の責任を果たし、費用分担をしましょうということになりました。

まず事業所ですけれども、今までほとんど負担がないか、あるいは市町村に処理費用を支払う場合でも、あまり負担は大きくありませんでした。しかし容器包装リサイクル法では、「リサイクルに必要な費用の全額」を支払うといふことになりました。先ほどリサイクルを進めるにつれて逆有償の問題が起きたと言いました。そして逆有償の問題が起るときには、「資源」を引き取つてもらい、リサイクルの輪を完結させるためにお金が必要になるとも言いました。

つてもういうのが、法律の趣旨です。そのときに、容器包装をたくさん使っている事業者、あるいはたくさん作っている事業者はどちらです。法律では一九九七年からPETボトルの分別回収と再資源化を実行することになっています。

次に自治体はと言いますと、今までのように、自ら処理施設を持つて、そこで処理（この場合はリサイクル）を行うことはありません。再資源化は民間の再資源化を専門とする事業者が行うことになりますので、自治体はそこに納入しさえすればいいことになります。しかし法律では、納入するための基準が決められています。つまり、納入するまでの前段階として、容器包装を回収し、選別し、洗浄して品質を揃えて一定量に梱包して納入することが決めます。されば、品質の悪い「資源」が大量に排出されてしまうため、再資源化事業が事業として成立しなくなってしまうからです。これらの作業は全て市町村が責任を持って実施することになつており、したがつてその作業に必要な設備投資や人件費も市町村が負担しなければなりません。

最後に市民の責任としては、リサイクルの対象となつた容器包装を、分別して排出することとされています。もっとも地域によっては、市民は分別排出の責任を負わなくとも

良い場合もあります。容器包装のリサイクルを実施するかしないかは、自治体の裁量に任されているのです。そこには、たくさんの使っている事業者があるからです。法律では一九九七年からPETボトルの分別回収と再資源化を実行することになっています。

しかし例えば彦根市では、PETボトルの分別回収と再資源化を本格的に開始したのは、二〇〇〇年四月からでした。また、今でもPETボトルの分別回収を実施していない自治体も、大都市の自治体を中心に多くあります。

また実施するとしても、どのように回収したり、選別したり、中間処理をするかも、自治体の裁量に任されています。つまり、びんも缶もPETボトルも一括して全部かき集め、自治体の所有する選別センターに持つていって、そこで機械を使うなり、人手を使うなりして自治体が分別するという方法を用いることも可能です。この場合にも、住民は分別排出の責任はありません。また協力が得られれば、町内会などの集団回収のみで分別回収することも可能です。

そこで自治体に回収方法に関する裁量が与えられているのでした。裁量が与えられているのでしたら、もつと積極的に事業者にも分別回収を義務づけることができるのではないか。こうした考え方から、東京都では独自のルールをつくりました。これは、流通業者にPETボトルの店頭回収を行

ことと、収集と中間処理を、市町村ではなく、容器包装の中身を売っているメーカー自身が実施することを義務づけようとしたものであります。これは「東京ルール」と呼ばれています。つまり東京都では、独自のルールで回収や中間処理を実施して、自治体の費用負担を減らすことを提案しました。

しかし関係業界からは、自治体にいくら裁量権があるといつても、事業者にそこまで負担を負わせることは、「容器包装リサイクル法」の枠組みを逸脱するものであり、

そんなことまでされたら、最初に考えた事業者の負担が重くなってしまうので、法律自体が動かなくなってしまう、と反発を受けました。そこで話し合いが続けられましたが、結局は「東京ルール」は実現しませんでした。そして流通業者の店頭での回収は義務ではなくて自動的に実施する、中身業者の中間処理も義務化しないということになつてしましました。そこで東京都が回収、選別、中間処理の主たる責任を負い、そのための財政負担を行うという形で進むことになりました。

をつなげるために成立させたものです。となりますが、「容器包装リサイクル法」は、逆有償の問題をうまく解決してきたのかという実点から評価されなければなりません。もちろん、三年前からか動かしていないわけですし、実際に今から本格的に軌道にのり始めようとしているところですので、評価するのはまだ早いのかもしれません。しかし評価をする際に、幾つか押さえておくべき論点があります。

一つは、容器包装などの「再生資源」そのものの性質に起因する論点です。集められた古紙ですとかPETボトルというのは、最終的には原料として入っていくわけですね。原料というのは、品質によつて差別化をするか、あるいは大量出荷しなければ、付加価値が高くならず、高く売れないという性質を持つています。品質がよければ売れるけれども、品質があまりほかと変わらなかつたら高くは売れない、ある程度固まつた量があれば高く売れるけれども、少ない量だつたら売れません。

しかし「再生資源」が排出される場所は、各家庭や事業所のようになります。また大量出荷するためには、一定量になるまでは保管しておくストックヤード

も必要となります。つまり、回収・選別・中間処理を行う主体、つまり自治体が、高い付加価値を持つ再生資源を出荷しようとすると、そのための費用が高くなるという宿命を負っています。

二つめは、再生資源市場の構造に起因する論点です。再生資源を含めた原料の場合には、通常の製品とは違つて、価格は購入する側が決定しています。それは、例えばPETボトルの場合だと、製品として衣服を作る事業者よりも、PETボトルを回収したり保管したりする団体や事業者の方が数が多いことからも、理解できます。このため、製品を作つている事業者から価格が提示されたら、どうしてもそれに従わざるを得ない。しかも回収されたPETボトルから原料となり、再生利用される製品の範囲が限られていますから、衣服の市場価格が低下した際に、他の用途に転用することで価格の維持を図ることも困難です。つまり、PETボトル、ないし原料としてのPETフレークの買い取り価格に直接跳ね返ります。そうなりますと、費用を資源を使つてPETボトルを再生資源に変えて、かなり利益が薄くなってしまいます。場合によつては赤字になつてしまつて、事業として成立しなくなります。

さらにこの二つの論点が克服されれたとしても、最後に再商品化された製品に対しても需要があるかどうかが問題となつてきます。これは消費者の選択の問題にも関わってきます。古紙や紙パックにしてもPETボトルにしても、再商品化された製品の価格は、バージン原料のみで作られたものと比較すると、どうしても高くなつてしまふのがです。それでも、消費者が買つてくれたり、使つてくれれば、市場も拡大していくのです。やがては製品市場でもバージン原料の製品と対等に競争できるようになるかもしれません。しかし消費者が積極的に購入してくれず、安い値段にすることもできなければ、市場経済の中では、再商品化された製品は売れ残ることになり、逆に有償の問題もなかなか解消されないことがあります。

このように再商品化された製品が売れないということになりますと、わざわざ再資源化や再商品化のための投資を行つう事業者も現れないでしょう。むしろ、再資源化や再商品化のようなマテリアルリサイクルを無視してやるくらいなら、高炉を持つているところで、化学原料として、あるいは燃料として使つたほうがよほどいいのではないか、という議論が高まつてきて、何の不思議もありません。

京都大学の植田和弘氏は、この状況を、「大量生産・大量消費・

6 容器包装リサイクル法の現状

「容器包装リサイクル法」は、これまで問題とされていました逆有償の問題を解決し、リサイクルの輪

「ぼちぼちリサイクル」のシステムと評価しています。もちろん、大量生産・大量消費・大量リサイクルのシステムがすばらしいもので、ある、というわけではありません。しかし現実にはその状態にも到達せず、リサイクルが「ぼちぼち」としかされていないことを批評しているわけです。実際に原料として、あるいは物質としてリサイクルされるのはぼちぼちでしかない。結果として燃料や化学原料として燃やされてしまう。そうなりますと、どれだけ市民が努力して分別しても、あるいは市町村、あるいは事業者が費用を負担して再生資源を作ったとしても、結局、リサイクルのシステムとしては機能しなくなり、そうした市民、市町村、事業者の金と努力が無駄になってしまいかねません。

7 容器包装リサイクルの課題

では、容器包装に関して、何をどうすべきなのでしょうか。まず最初の課題は、再資源化をより円滑に進めるために、いかに品質のよい「資源」を安価に大量に回収できるようなシステムを構築できるか、あります。今の「容器包装リサイクル法」では、市町村が責任を負うことになっている回収選別・中間処理の部分が多くの費用を要し、リサイクル推進のネット

クになっています。そこでどのようすればこの部分の費用を軽減できるのかが課題となっています。それは新たな技術を導入すれば、ある程度軽減できるかもしれません。例えば、彦根市等に導入されている缶やPETボトルの自動回収機は、費用軽減のための技術となりうるでしょう。しかし、回収量が増えるような制度が存在しなければ、費用がかかるだけで、決して費用効率的な回収とはならないかもしれません。

二つめの課題は、市町村の責任に関するものです。今まで市町村が中心となって廃棄物の処理をしてきました。「容器包装リサイクル法」でも、市町村は回収・選別・中間処理の責任を負い、そのための費用を負担することになります。そこで、リサイクルがうまく機能しないといふのであれば、市町村の責任をもつと強化し、もつと市町村に努力を促すべきかが問われることになります。あるいは逆に、市町村が回収・選別・中間処理を実施しているために、費用効率性が低くなり、再生資源の価格が高くなってしまうのかもしれません。そうなりますと、市町村に配分された責任を変え、「東京ルール」のようなものを導入することで必要となるかもしれません。つまり、容器包装を製造する事業者やそれを使って商品を販売

する事業者自身に、分別回収と中間処理を実施する義務を負わせることが必要となるかもしれません。三つめの課題は、回収された容器包装の再資源化・再商品化に関するものです。現在のリサイクル制度の下では、たとえ「資源」を効率的に回収し再資源化したとしても、そのプロセスに要する費用が高かつたり、再資源化されたものに対する需要が小さかつたりするために、有効利用されない可能性があります。そうなると、逆有償の問題は依然として解消されないままになります。そこで、再資源化事業者の企業努力で、容器包装から作られた再生資源の付加価値の向上や、再商品化された製品に対する需要の拡大をどこまで推進することにつなげています。そこで、リサイクルが市町村の責任をもつと強化され、また製品に対する需要の拡大をどこまで推進することにつなげています。そこで、リサイクルがうまく機能しないといふのであれば、市町村の責任をもつと強化し、もつと市町村に努力を促すべきかが問われる事になります。あるいは逆に、市町村が回収・選別・中間処理を実施しているために、費用効率性が低くなり、再生資源の価格が高くなってしまうのかもしれません。そうなりますと、市町村に配分された責任を変え、「東京ルール」のようなものを導入することで必要となるかもしれません。つまり、容器包装を製造する事業者やそれを使って商品を販売

しているわけです。しかしリサイクルではなくて、再使用、つまり繰り返し使うことの方がより費用効果的かもしれません。あるいは、そもそも容器包装の使用そのものを抑制した方がさらに費用効率的なかもしれません。日本では、贈答品を中心過剰包装がよく見られますけれども、それは日本の文化でもあるわけです。そうした文化を変えるというのは、なかなか容易ではありません。しかし容器包装の使用そのものを抑制したり、簡易包装化を進めないと、逆有償の問題が解消されないどころか、リサイクルの実施のために膨大なエネルギーを浪費することになるかもしれません。しかしこの場合、容器包装を使つてものを売つているメーカーや、容器包装を作つている事業者は、損をするということがあります。このため、事業者は自ら容器包装を減らす誘因はありません。そこで事業者に容器包装を大量生産したことの費用をいかに正確に認識させ、負担させるような制度を構築するのか、これが最後の、かつ最も大きな課題です。

ヨーロッパエコツアービー見聞記



新旭町
八田知昭

ル法が平成七年六月に公布、同年十二月に施行となり、平成九年四月からガラス製のビン、ペットボトル、飲料缶および紙パックが市町村で分別収集され、特定事業者によって再商品化されています。

近年、消費の拡大とともに多くの一般廃棄物の排出が多くなってきています。人口約一万人の私の町のことですが昨年度、町が収集処理

した容器包装廃棄物の数量は、ビン類七二トン、缶三三トン、ペットボトル八トン合計一二二トン（前年比三三トン増）です。また、新聞、雑誌、段ボールなどの古紙の回収数量は二三三トン、その他粗大ゴミを併せますと総計で一一、四六〇トンとなり、町民一人当たり約一トンという勘定になります。

さらに、回収が徹底されればもつと大きな数字となることでしょう。

二十世紀末の昨秋、財淡海環境保全財団企画のエコツアーリサイクルとして、環境先進国・みどりの国ドイツ、そして世界遺産の宝庫といわれるイタリアとバチカンへと旅立ち、いろいろ見学させて戴くことが出来ました。

はじめに

さて、ドイツでは

ドイツは、ほぼ日本と同じ面積で人口密度が高く国民の消費も多いことから自然に資源を大切にしなければという認識が高く、特に、三十年前から有名な「黒い森」が枯れ始めてから、国全体に自然環境をさらに保全しなければという意識が高まる一方、資源のリサイクルが一段と進められてきたようです。

日本の容器包装廃棄物の収集と散乱

我が国では、容器包装リサイクル

と言ふことを十分承知しなければならないことだと思います。

例えは十万年もかかつて出来た化石燃料を、わずか一年で使つていいものでしょうか。やはり資源は有限で再利用を図らねばならないという考えを、皆が持ち合わせねばならない時が来ているのではないかでしょうか。

酒やビールのビンは酒屋さんが

回収し再利用することは昔からよく知つてのことですが、空き缶や空き瓶をポイと捨てずに、なぜリサイクルできないのでしょうか。一時行われたデポジット制度等が、なぜ定着しなかったのでしょうか。

仕組みとなっています。

そのDSD社を訪問していろいろと説明を受けましたが、概略申しますとDSD社は一九九〇年に消費財、原材料等の製造販売業者約二〇〇社が出資して設立された、容器包装廃棄物の収集、リサイクルシステムの運営、ノウハウの提供を行っている会社です。



ドイツの農村風景

い殻や紙屑のポイ捨てが見あたりません。

ところで、ドイツにおける容器

包装廃棄物の収集は、我が国のよう行政がすべてを行うものでは

なく、いわゆる「緑のマーク」のついた容器包装廃棄物は、DSD社という民間組織が責任を持つ

て回収し、リサイクルするという

そのためか、街角や公園、道路沿線に空き缶や空き瓶、煙草の吸

化問題もありますが、資源は有限

今、私たちが真剣に考えなければ

ならないのは、もちろん環境美化問題もありますが、資源は有限

ことです。

沿線に空き缶や空き瓶、煙草の吸

化問題もありますが、資源は有限

です。

い殻や紙屑のポイ捨てが見あたりません。

ところで、ドイツにおける容器

包装廃棄物の収集は、我が国のよう行政がすべてを行うものでは

なく、いわゆる「緑のマーク」

のついた容器包装廃棄物は、DSD社という民間組織が責任を持つ

て回収し、リサイクルするという仕組みとなっています。

そのDSD社を訪問していろいろと説明を受けましたが、概略申しますとDSD社は一九九〇年に消費財、原材料等の製造販売業者約二〇〇社が出資して設立された、容器包装廃棄物の収集、リサイクルシステムの運営、ノウハウの提供を行っている会社です。



街角に置かれた収集ボックス

D S D 社による収集量は約五〇万トンで、収集率は七九パーセント。そして再資源量は約四九〇万トンで、リサイクル達成率は七七パーセントとなつていて（一九九年資料）その内訳は古紙・段ボールが九〇パーセント、ガラス瓶八二パーセント、プラスチック六〇パーセントです。

「緑のマーク」商品の収集には経費が掛かりますが、その資金源は商品にマークを付けるにあたって、D S D 社が徴収する登録料です。（九十五年度会計で約三、〇〇〇億円）結局、メーカーが生産、販売の後、責任を持って収集しリサイクルするということです。そして、ごみの減量と消費者が資源の大切さを認識することにも役立っているようです。

ハノーバー万博

人間・自然・技術をテーマとし

た今世紀最後の万博も、終幕近く

とあって既存の国際見本市会場を中心とした一七〇ヘクタールに及ぶ会場は、大勢の人で各館とも入場者の長蛇の列がみられました。

一般廃棄物のリサイクル、土と実際の植物で生態系の保全を強調したD S D 社関連のパビリオン、芸術性や最新技術を織り込んだ地元ドイツ館、食堂まで設置した韓国館、日本館は再生紙で蘭玉状のドーム屋根が目を引き、地球温暖化防止関連の展示や、一二〇〇五年

風景に学ぶ

風景は生きた教科書と言われます、確かに街や農村を始め自然の風景を見て、いろいろ感心したり、反省の材料になつたりします。

ドイツへの旅行は私にとっては三度目ですが、快適なアウトバーン沿線は、相変わらず広告の看板が目立たず、ゴミ散乱もなく、そ

の上、自然樹林が美しく、車窓から眺める農村集落は教会の建物を中心とした静寂な佇まい。都市部では歴史を重んじた建物が並び、スターは大型で絵を見ているよう

イタリアへ飛ぶ

ドイツでの環境学習を終えた一行は、アルプスの山々を眼下にしてイタリアへと飛びました。

日本の縄文・弥生の頃から、既に都市づくりがなされていたポンペイの遺跡、二〇〇〇年という聖化のよさもさりながら、一方、高い芸術性の石の文化に素人ながらも感動を覚えさせられました。



ハノーバー万博・日本館前にて



風力発電施設

に開催決定の愛知県海上の森の紹介もあり、自然環境保全を重視した会場設営であつて欲しい思いがのとおりです。

もちろん「緑のマーク」商品の収集には経費が掛かりますが、その資金源は商品にマークを付けるにあたって、D S D 社が徴収する登録料です。（九十五年度会計で約三、〇〇〇億円）結局、メーカーが生産、販売の後、責任を持って収集しリサイクルするということです。そして、ごみの減量と消費者が資源の大切さを認識することにも役立っているようです。

つたのは、郊外での風力発電施設（風車）と燃料用の菜種畑で、さすが環境重視の国の風景。

琵琶湖の水産資源の回復に向けて

～「財団のひとりごと
琵琶湖を禁漁に」
に対してひとこと～

滋賀県農政水産部水産課

臼杵崇広



先にこの紙面で「琵琶湖を一時禁漁にして、ニゴロブナやホンモコなどの水産資源の復活を図る。」という主旨の提案をいただきました。琵琶湖の水産振興を仕事とする者の一人として、このようないい琵琶湖漁業の現状を心配していただくお気持ちに対し心から感謝します。

ハタハタという魚は日本海を中心ご提案の中で例に出されました

に広く分布する魚ですが、特に秋田県民にとっては「県民魚」といわれるほど特別な意味をもつ魚となっています。この魚の漁獲量は、秋田県で昭和四十年代前半には二万トンを越える水揚げがあったにもかかわらず、平成三年にはわずか七一トンにまで減少しました。このため、漁業者と県が協力して三年間禁漁にし、資源の回復を実現させたという画期的な取り組みがありました。この事例をもとに、先の提案をいただいたわけです。このことについて、私の考えを少しく述べさせていただきます。

ご存じのように、現在の琵琶湖漁業は、ニゴロブナ、ホンモコ、セタシジミなどの固有種を中心とした資源が減少し、かつてない危機的な状況となっています。この原因は、湖岸の開発などにより、これらの魚貝類の産卵繁殖あるいは生息する場所である内湖、ヨシ帯や砂れき帯が大幅に減少したことによります。これらに加え、稚魚などを食べるブラックバス、ブルーギルが異常繁殖して固有魚資源の減少に追い打ちをかけていることはご存じのとおりです。このため、県では、ヨシ帯の造成を進めるとともに、外来魚の駆除に対して積極的な助成を行ってきました。また、従来から実施されてきた種苗の放流では、現在、外来魚

に広く分布する魚ですが、特に秋田県民にとっては「県民魚」といわれるほど特別な意味をもつ魚となっています。この魚の漁獲量は、秋田県で昭和四十年代前半には二万トンを越える水揚げがあったにもかかわらず、平成三年にはわずか七一トンにまで減少しました。このため、漁業者と県が協力して三年間禁漁にし、資源の回復を実現させたという画期的な取り組みがありました。この事例をもとに、先の提案をいただいたわけです。このことについて、私の考えを少しく述べさせていただきます。

ご存じのように、現在の琵琶湖漁業は、ニゴロブナ、ホンモコ、セタシジミなどの固有種を中心とした資源が減少し、かつてない危機的な状況となっています。この原因は、湖岸の開発などにより、これらの魚貝類の産卵繁殖あるいは生息する場所である内湖、ヨシ帯や砂れき帯が大幅に減少したことによります。これらに加え、稚魚などを食べるブラックバス、ブルーギルが異常繁殖して固有魚資源の減少に追い打ちをかけていることはご存じのとおりです。このため、県では、ヨシ帯の造成を進めるとともに、外来魚の駆除に対して積極的な助成を行ってきました。また、従来から実施されてきた種苗の放流では、現在、外来魚

に食べられにくい大きさまで育てた稚魚の放流（写真）に取り組んでいます。これは資源量に見合った適切な量の漁獲を行いながら資源を持続的に利用していくこうというものであり、また、できるだけ値段の良い時期に漁獲して収入も維持しているこうという取り組みです。生物資源は、適切な量の親を残していけば次世代の資源量は減少する。すでに琵琶湖のアユではこの取り組みがある程度可能となっています。そこで琵琶湖のアユではこの取り組みがある程度可能となつておらず、ニゴロブナ、ホンモコ、セタシジミについても漁業者と一緒に次世代の資源量は減少する。すでに琵琶湖のアユではこの取り組みがある程度可能となつておらず、ニゴロブナ、ホンモコ、セタシジミについても漁業者と一緒に次世代の資源量は減少する。これは明らかです。それは、先に述べたように、これらの資源の減少原因がハタハタとは異なり、産卵繁殖場の減少などにあるからです。ちなみに、ニゴロブナの漁獲量は資源量の半分にもみたないと推定され、その割合は資源管理されていないハタハタよりも低いのです。

さて、県では国の六省庁の調査検討を受けて平成十二年三月にマザーレイク21計画を公表しました。これは二〇二〇年までに昭和三十年代の、二〇五〇年までに昭和三十年代の水質と自然環境を琵琶湖に取り戻そうという計画です。琵琶湖の多様な生物資源が多様な環境によって育まってきたことを考へば、この計画を着実に実行していくことこそが、水産資源の回復の確実な道でもあると思うので

に食べられにくい大きさまで育てた稚魚の放流（写真）に取り組んでいます。これは資源量に見合った適切な量の漁獲を行いながら資源を持続的に利用していくこうというものであり、また、できるだけ値段の良い時期に漁獲して収入も維持しているこうという取り組みです。生物資源は、適切な量の親を残して

繁殖場がなくなつたために資源が減少したのではなく、親となる魚を獲りすぎていたため、それを一時中止して資源を回復させました。このため解禁となつてからも漁獲量を資源量の半分に抑える資源管理型漁業を行つております。これは資源量に見合った適切な量の漁獲を行いながら資源を持続的に利用していくこうというものであり、また、できるだけ値段の良い時期に漁獲して収入も維持しているこうという取り組みです。生物資源は、適切な量の親を残して

昨年本当に水草(外来藻)は異常発生したのか

昨年、琵琶湖は平成6年以来の大渴水に見舞われた。水位が-97cmまで下がり県は渴水対策本部を設置しその対策に大奮闘であった。渴水によりいくつかの被害が生じたが、特に水草は目に付くため、大発生と新聞紙上を賑わせたが、現実はそんなに大発生なんかしていなかったのである。

琵琶湖の水草は富栄養化の影響もあり、昭和35年頃から外来種であるオオカナダモ、コカナダモが異常繁殖し、船舶の航行に支障を来したり、切れ藻が腐敗して水質に悪影響を来すことから、県が積極的に刈り取りを実施してきた。平成6年度の大渴水の時は7,000トンを超える刈り取りを実施したし、その後も3,000トンを超える刈り取りを行ってきた。

ところが、琵琶湖の水草に一昨年あたりから異変が生じてきている。一つは刈り取り量(繁茂量)が明らかに減少の傾向を見せていることである。平成10年度は2,500トン、平成11年度は1,600トンに止まっている。平成12年度は大渴水であり、同程度の水位低下を見た平成6年程度(約7,000トン)の発生を予想したのであるが、3,000トンにすぎなかった。一見大量発生に見えたのは、水

草の上にアオミドロが異常発生したためで、これを水草の大発生と勘違いし発信されたのである。二つ目は、水草の種類に変化が見られることである。外来種であるオオカナダモ、コカナダモが減少し、在来種のクロモ、ネジレモの増殖が顕著なことである。これが刈り取り量の減少にもつながっている。

このように琵琶湖の水草に明らかに変化が生じている。富栄養化の象徴ともいわれた外来種の減少は、琵琶湖の水質が改善されたと解釈するのか……

しかし、一方ではアオミドロの異常繁殖に注意する必要がある。アオミドロは特に富栄養化の著しいところに繁殖する植物である。このアオミドロが異常に繁殖すると言うことは琵琶湖の水質は悪化しており、外来水草の減少は他の要因とも考えられる。上っ面だけ見て渴水により水草が大繁茂したと大騒ぎするだけでなく、この現象をしっかりと捉え、その原因を究明する必要があると考える。ひょっとすると琵琶湖が何かのメッセージをわれわれに発しているのかもしれない。

「ヨシ腐葉土」好評発売中!

当財団では、刈り取ったヨシを有効に活用するため、ヨシの腐葉土を職員の手作りで製造し、販売しています。

ヨシ腐葉土は、琵琶湖のヨシを原料として作ったもので、通気性、透水性が特に優れているため、根張りが良くなり、根腐れの心配がありませんので家庭菜園作りにも好評です。

お問い合わせ、ご注文は当財団へお願いします。また、滋賀県種苗生産販売協同組合加盟の種苗店や(株)アヤハディオの各店でも販売していますので、一度おためし下さい。

表紙の説明

早春の琵琶湖

さまざまな歴史とロマンを秘めたこの母なる琵琶湖は人々を旅情に誘います。

"Ohmi" in the future

●CONTENTS

巻頭言	2
地球温暖化防止—われわれにできること—	3
21世紀の環境問題—持続可能な社会の条件—	7
容器包装リサイクルは必要か?	12
ヨーロッパエコツアービー見聞記	16
琵琶湖の水産資源の回復に向けて	18
財団のひとりごと	19



財団の給餌風景

編集 後記

地球温暖化が話題になる昨今、とは言え今年の冬も結構寒い日々が続きました。

早いところでは、まもなく木々の雪釣りや、薦巻きが取り外され、自然が生き生きする春がやってきます。

ところで、機関誌「明日の淡海」第3号に掲載しました財団のひとりごと「琵琶湖を禁漁に」(今こそ、琵琶湖の固有魚類を守ろう)に対して、今回、県農政水産部水産課より琵琶湖の水産資源の回復に向けての新しい取り組みとして資源管理型漁業について投稿を戴きました。

この機関誌は、これまで学者等の研究成果や環境保全に関する取り組み等を一方的に発信してきました。今回のようすに財団の意見に対し別の観点から投稿が寄せられ、紙上を通じての意見交換を多くの読者が読み、考えていただく。これは環境機関誌の原点ではないかと思っています。今後とも読者の投稿を期待しています。

21世紀は私たちの生存が問われる「環境の世紀」であると言われています。

環境問題の解決には一人ひとりの心の中に環境に対する思いやりが大切です。21世紀は環境に対して思いやりのある人が一人でも多く育つてくれることを祈っています。

原稿の募集について

機関誌「明日の淡海」では、環境や自然に関心のある方々の意見・提言等を募集しています。

- ・環境問題に対する考え方や環境施策への意見・提言等
- ・環境に優しい暮らしにつながる意見・提言等
- ・美しい自然や自然保護に対する意見・提言等

※採用分には薄謝進呈

※当財団まで郵送・メールまたはFAXでお送り下さい。

発行

財団法人 淡海環境保全財団

〒520-0807 大津市松本一丁目2番1号

滋賀県大津合同庁舎内

TEL. 077-524-7168

FAX. 077-524-7178

Eメール ohmi9@mx.biwa.ne.jp

ホームページ <http://www.biwa.ne.jp/ohmi9/>

印刷 ねっこ共働作業所