

## 環境と経済の両立のために

倉阪秀史 〈千葉大学法経学部助教授〉

講師の倉阪秀史氏は、『エコロジカルな経済学』、ちくま新書、2003年の著者で、ほかにも何冊かの環境経済の専門書を出しておられる。氏は1987年に環境庁に入庁し、温暖化やリサイクル、企業の環境対策、環境基本法などに携わってきた。それらの経験を基に、外部性を「ごみ」と具体的に定義し、環境問題＝「ごみ」問題の解決には、環境に関する広報活動よりも環境制度確立が重要であると主張する、気鋭の環境経済学者である。

環境研究会ではこれまで単独で研究会活動を行ってきたが、今回の研究会は、環境研究会と経済研究会が共催した最初の合同研究会である。環境と経済が不可分の関係にあるとの認識に立って、経済研究会主査の高橋五郎教授と相談した結果である。倉阪氏が講演に使用されたパワーポイントは次頁以下に示すとおりで、講演はパワーポイントの順に進められた。このパワーポイントを読むだけで講演内容の大筋は理解できるので、それとの重複を避けて私が気づいた点だけを以下に簡単に述べる。

倉阪氏は、環境を「人をとりまく物理的自然的存在であって、人が設計していないもの」と定義している。法律をつくる側からすると、そのように定義せざるをえないのであろうが、実際は、人をとりまく環境は自然的環境と社会的環境からなっている。近年では、とくに都市域では、社会的環境の比重が自然的環境の比重をはるかに上回っている。日本の公害問題は、確かに経済活動に伴う外部性としての「ごみ」による「自然の破壊」であったが、本中間報告書の「はじめに」でも書いたように、産業経済活動が「もの」の生産から「情報」の生産へとシフトしても、「情報による汚染」という社会問題が起こる。「ごみ」による汚染の後にくる「情報」による汚染までも環境問題の中に含めると、氏による環境の定義は不十分ということになる。

私は、環境問題を「自然と人間の関係は如何にあるべきか」を問う問題と定義している。この定義でも社会は無視されていると思われるかもしれないが、「人間活動による自然の変化→変化した自然による社会の変化」というフィードバック・プロセスまでを視野に入れると、自然と人間の関係の中には社会の変化が内包されている。

中国政府は、後発性という産業経済条件の下で、2006年の第11次5カ年計画開始にあたって、本中間報告書で翻訳・紹介した諸論文が示唆するように、公害問題、資源問題、生態保護問題、社会問題を一括して解決するために動き出した。「方法論」で議論した「トンネル・ルート」を歩み始めたと言い換えてもいい。未開の地を切り開きながら進まなければならないこの道は険しく、目的地は遥かに遠い。そこへたどり着くことができるかどうかも定かではない。中国の国家体制はトップダウン的な手法に強いという利点をもつが、世界の「常識」では、環境問題への対処にはボトムアップ的な手法も不可欠である。日本と中国の環境協力が水平段階に入ったといわれる所以であろう。

(梶根勇 記)

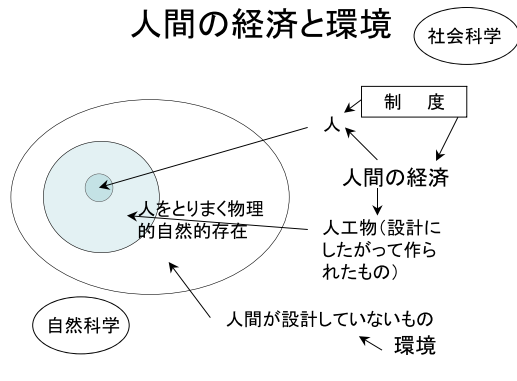
## 環境と経済の両立のために

千葉大学法経学部助教授  
倉阪秀史

## 本日の構成

- 現状認識
- 環境と経済の両立のための基本的方向
- 三つの共益状態
- 政府の新しい機能

## 人間の経済と環境



## 環境とは

- 人をとりまく物理的自然的存在であって、人が設計していないもの
  - 人の意図にかかわらず自律的に動く「自然」
  - 人間の経済(人+人工物)の「外部」に存在する。

## 環境の三つの機能 (環境のサービス)

- 資源・エネルギーの供給源としての機能 (source)
- 不要物・廃熱の吸収源としての機能 (sink)
- 快適な生活の場を提供する機能 (affordance)

## 環境問題とは何か

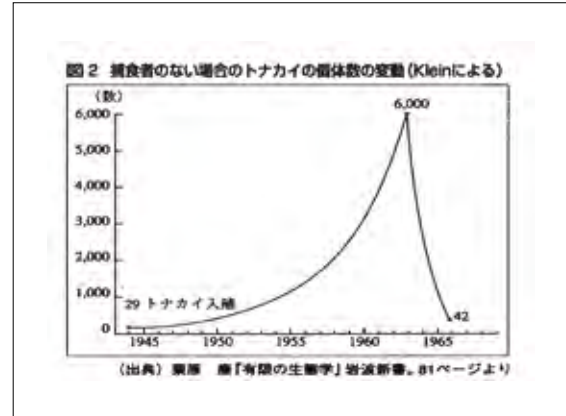
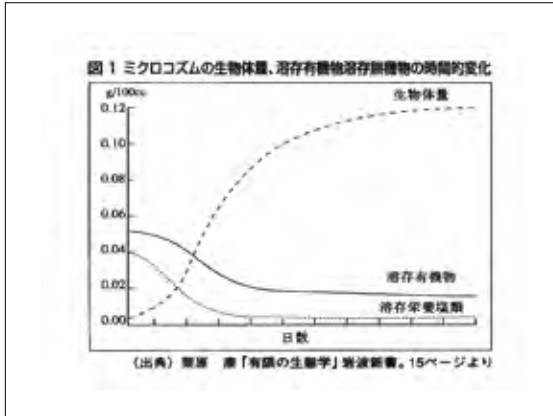
- 人の活動に起因する
- 人の活動に悪影響を及ぼす
- 「環境」(人間の意思から自律的に機能する物理的自然的存在)が介在する
  - 介在の程度は、環境問題によって異なる。

## 環境問題はなぜ起こるのか

- 人の活動が環境から切り離せない
- 環境が人の活動とは独立した原理で自律的に動く
- 人は、環境の自律的な変化のすべてをあらかじめ把握し、それを織り込んで意思決定することはできない

## 環境を守るための目的 ふたつの持続可能性

- 環境問題によって人が死なないようにすること、健康を損なわないようにすること(個人の持続可能性の確保)
  - 1970年代に認知される。
- 社会制度や文化が次の世代に引き継がれるようにすること(社会の持続可能性の確保)
  - 1980年代後半から徐々に認知されてきた。
- これらふたつの持続可能性が確保されるように、「環境のサービス」が将来にわたって確保されるようにすることが必要。



### 環境問題の様相の多様化

- 特定の発生源からの汚染が原因となる問題
  - 多数の発生源からの環境負荷が集積して起こる問題
- 被害が比較的短期間で顕在化する問題
  - 次の世代になって初めて被害が顕在化する問題
- 被害が局地的に発生する問題
  - 国境を越えて被害が広がる問題

### 環境の限界はみえているか

- 交易や貿易によって回避できない地球規模の環境の限界がみえてきている。
- 環境の限界は無限のエネルギー源を手にすることによって解決できるという考え方は幻想である。
- 地球規模の環境の限界が現実的な問題として立ち現れており、無限のエネルギー供給が期待できない
- 経済の物的な規模を抑えつつ、より多くの経済的な付加価値が得られるように、政策を講じていくことが必要。
  - CO2発生量、廃棄物発生量、資源消費量を抑制し、自然エネルギー基盤の経済を実現していく政策

### 環境と経済の両立に関する基本的アプローチ

- 環境負荷量と経済成長の切り離し(decoupling)
  - 三つの「脱」
    - 脱物質化 (dematerialization)
    - 脱有害物質化(detoxification)
    - 脱炭素化(decarbonization)
  - 閾値を探りながら活動を行う
    - 順応的管理
    - 予防原則
- ← これらの方向に適合した企業活動が伸びていくように経済のルールを変えていくことが重要。

### 「共益状態(win-win situation)」

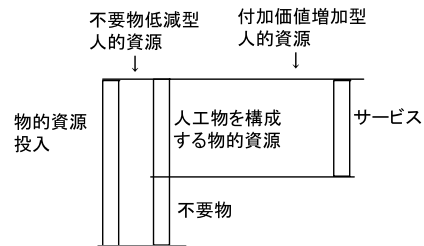
<環境影響を減らしながら、企業経営にも良い影響を与える状態>

- チバ・ガイギーの工場(ニュージャージー州) 顔料製造のふたつの工法の改善により、産出量を40%増やし、同時に鉄廃棄物を100%、有機的炭素化合物の廃棄物を全体で80%も削減。年間で94万ドルの節約。
- バクスター・インターナショナル(薬製造) 1990年から95年にかけて包装材の使用を21%削減。95年1年間の包装廃棄物の削減量は390万ポンド。470万ドルの節約。
- マクドナルド 手渡し用段ボールを紙バッグに変えることにより、段ボールを290万ポンド削減し、380万ドル節約。包装紙の重さを軽くすることにより、100万ポンドの紙を節約し、36万ドル節約。ストローの直径を小さくすることにより、42.4万ポンドのポリスチレンを節約し、45万ドル節約。

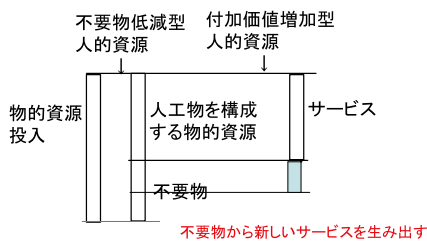
### 「サービスの缶詰」としての人工物

- 人間の経済活動の目的
  - 物的資源を不要物に転換する過程でサービスを楽しむ活動
  - サービスを生み出すため物的資源に人の手が加わり、人工物(物質的財)が生み出される。
    - ・ 非耐久財、耐久財、建築物、社会資本(これらはすべて設計されたものであり、人間の経済の範疇に入る)
- 人工物(物質的財)はサービスを生み出す媒体に過ぎない。
  - 人工物(物質的財)は、輸送可能または利用可能な形態にサービスを保存する「サービスの缶詰」である。

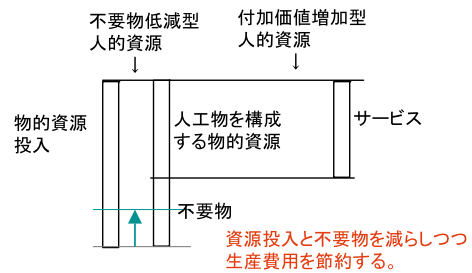
### サービスの缶詰論での「生産」



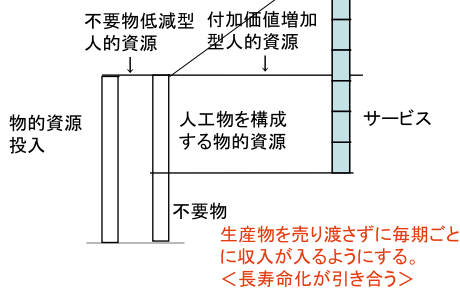
### 共益状態(その1)



### 共益状態(その2)



### 共益状態(その3)



### 共益状態の三つの形態

- 第一の共益状態
  - 従来は使われなかった資源エネルギーを用いて、新たなサービスを生み出す。
- 第二の共益状態
  - ムダを省くことによって、同じサービスを生み出す際の資源エネルギー消費と不要物発生を抑制する
- 第三の共益状態
  - モノを売り渡さずにサービスだけ提供するビジネススタイルに転換することによって、資源エネルギー投入あたりのサービス提供量を増加させる。

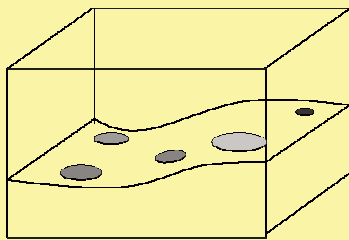
## 第一の共益状態

- 阻害要因
  - 不要物は、質が劣化しているので使い勝手が悪い。とくに、生産工程から発生するもの以外は、地域分散的に発生するものであり、商業的に利用する際には制約が大きい。
  - 地域分散的に発生する資源としては、各種自然エネルギーも同様の位置づけとなる
- 二種類の資源基盤
  - 集中資源：化石燃料、鉱物資源など、質が高く、集中的に生み出される資源
  - 分散資源：自然エネルギー（太陽の光、風力、水力、生物資源（バイオマス）、地熱など）、再利用できる循環資源など、質が高くはないが、分散的に生み出される資源

## 分散資源を活用するための政策

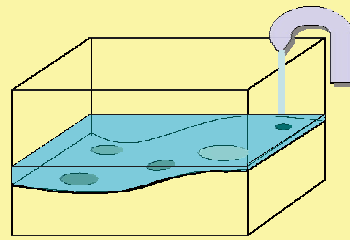
- 集中資源に対する課税などを通じて、分散資源の経済性をあげていくことが必要。
- 分散資源を把握し、開発と活用を進める施策は、補完性原理に照らして見れば、まず、基礎自治体である市町村が実施すべき。
  - 自治体の資源エネルギー政策が必要
- 利潤以外の価値を含めて、機能するコミュニティ・ビジネスによって補完されることが必要。
  - 地域の持続可能性を高める
  - 安心感を与える
  - 地域コミュニティの帰属意識を確認する
  - 文化として継続する 等
- これらの担い手として、まだ働ける高齢者層などに期待するところが大きい。
  - 世代間の役割分担
  - 高齢者層の生き甲斐 + 自立

### 消費形態の検討 〈穴に水を入れる問題〉



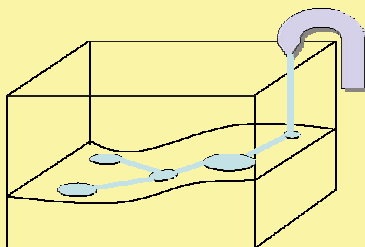
穴＝消費者の個別のニーズ

### 洪水案



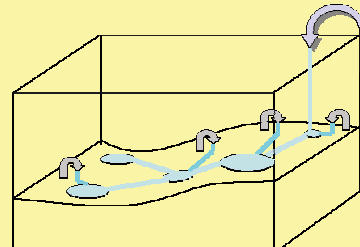
もっとも手間をかけないで穴に水を入れる解決策＝既製品によるニーズの充足

### 水路案



資源効率的な解決策（ただし外部の資源のみによる充足）

### 水路＋井戸案



もっとも資源効率的な解決策（外部資源＋ローカルな資源）

### 地域通貨によってコミュニティレベルの価値をつなげる試み

- 地域通貨「リーフ」案
  - 環境家計簿をつける、自然エネルギー設備を導入する、植林イベントに参加するなどした場合に地域通貨を発行。
  - 地域通貨は、有料の公共施設(公共プール、博物館、美術館、科学館など)、公共交通機関(モレール、駅の駐輪場)、賛同する小売店(値段の5%など)で使用可能。
  - また、中心市街地対策などの経済対策などと組み合わせ、特定の商店・市街地などで使用することもできる。(この分の地域通貨は補助金で支出されることとなる)
  - 1000リーフ(千葉)たまれば、企業協賛の特典を選ぶこともできる

### 第二の共益状態

- 阻害要因
  - 認識の遅れや情報の欠如
    - 経営者に情報が入っていない。
  - 無償でまたは安価に処理される不要物の存在
    - 大気に出される不要物など、処理費がかからない不要物、安価に処理される不要物が存在する。
- 環境効率が企業の評価に組み込まれることが必要
  - 同じ量の環境負荷から(あるいは同じ量の資源エネルギーから)どれだけの利益を生み出したか
  - 付加価値/環境負荷
  - 同じ利益を生み出す企業でも、環境効率の良い企業と悪い企業がある。
- 良い企業が伸びていくように政策を行うことが必要

### 物量情報開示責任の確保

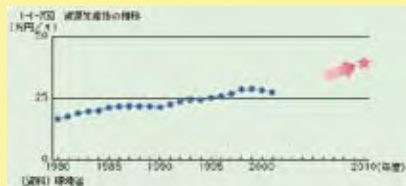
- 企業が、その活動に際して、どの程度の資源・エネルギーを消費し、どの程度の不要物を排出しているのかを記録し、その情報をステークホルダーに開示する仕組みが必要。
  - 財務諸表+物量報告
- 環境情報の流通により、事業者が自分の問題として環境に取り組む誘因を与える
  - 他の企業・製品との比較、経年での比較、業種標準との比較、環境容量との比較
- さまざまな選択の場面で環境が考慮される
  - 取引先、顧客、投資家、融資先、従業員
- ビジネスチャンスともなる
- 環境税制改革の基礎にもなる。

### 環境省「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン」

- 2001年2月に第一版を公表。民間企業21社による試行事業を実施した後、2003年3月に第二版を公表。
- 9つのコア指標を設ける。
  - ①総エネルギー投入量、②総物質投入量、③水資源投入量、④温室効果ガス排出量、⑤化学物質排出・移動量、⑥総製品生産量または総製品販売量、⑦廃棄物等総排出量、⑧廃棄物最終処分量、⑨総排水量
- 環境報告書ガイドラインなどにも反映される。
  - 環境配慮促進法(16年)で、特定の法人に環境報告書作成を義務づけた。

### 資源生産性目標 (循環型社会基本計画)

資源生産性(=GDP/天然資源等投入量)  
 資源生産性を平成22年度において、約39万円/ととする(平成2年度[約21万円/]から概ね倍増、平成12年度[約28万円/]から概ね4割向上)。



### 第三の共益状態

- 阻害要因
  - 一般廃棄物の処理費用を生産者が負担していない。
  - PR戦略十訓(by 某広告代理店)に象徴されるようなビジネス戦略によって儲かる経済ルール自体に欠陥がある。
    - もっと消費させる、捨てさせる、むだ使いさせる、季節を忘れさせる、贈り物をさせる、コンピニションで買わせる、きっかけを投じる、流行遅れにさせる、気安く買わせる、混乱を作り出す
- サービスを売るビジネス
  - 農薬の販売 vs 害虫駆除サービスの販売
  - 灯油の販売 vs 暖房管理サービスの販売
  - 機械の販売 vs 機能の販売
- 生産したモノの所有権を売り渡さないで、そのモノから得られるサービスのみを提供するビジネススタイル(サービサイズ)を振興させることが必要。

## 拡大生産者責任から設計者責任へ

- ・ サービスが進展するといっても、完全にものを介在させずにサービスを提供する経済にはならない
  - 技術的な問題
  - 個人の所有欲
- ・ 「拡大生産者責任」は、消費後の「サービスの缶」を生産者に引き取らせ、またはその処理費用を負担させることによって、消費者に「サービス」だけ提供させるビジネスを促進することとなる。
- ・ 「設計者責任」: 人工物の設計を行う者に、その設計に係る人工物のライフサイクルにわたる環境負荷を考慮させ、その低減を図らせるという考え方。
  - 環境影響評価法(大規模な建設事業に関する設計者責任立法)
  - 拡大生産者責任法(仮称)の可能性(製品の生産者に対して、製品の廃棄後の環境影響や原材料の採取時の環境影響も考慮させるため、一定の義務づけを行う)

## 政府の新しい機能

- ・ 個人と社会の持続可能性を確保するために、環境のサービスを将来にわたって維持する。
  - 自由・平等の確保に加え、持続可能性の確保という新しい機能が政府に与えられた
- ・ 経済の物的な規模を抑えつつ、より多くの経済的な付加価値が得られるように、政策を講じていくことが必要。
  - 物的規模と付加価値のデ・カップリング
- ・ この新しい機能を果たすべく、民間の諸活動に働きかけるとともに、その過程で税財政のありかたも見直される必要がある。

## 事業活動への政府の関与の方式

- ・ 規制的手法
  - 行為規制(行為の具体的内容を指し示して行わせる)は禁止型のみ
  - パフォーマンス規制(パフォーマンスを示して達成させる)とトップランナー方式の組み合わせが効果的。(経済的手法と同等の技術革新効果が期待できる)
  - 幅広い事業活動には手続規制(パフォーマンスを示さずに、一定の手続のみを行わせる)
- ・ 支援的手法
  - 普及啓発・教育によって気づかせ、活動を支援する → これには限界。
- ・ 経済的手法
  - 行政の裁量を最小限にする観点で構成する必要
  - 税制・政策金融・社会保障費負担などに組み込む方がベター
- ・ 情報的手法
  - 比較可能な形で環境情報が流通するようにする。
- ・ 合意的手法
  - 公害防止協定や環境保全協定などを個別に締結する方法と、一定のプログラムに自主的に参加を求める方法がある。

## 環境政策手法の一覧

新しい政策手法

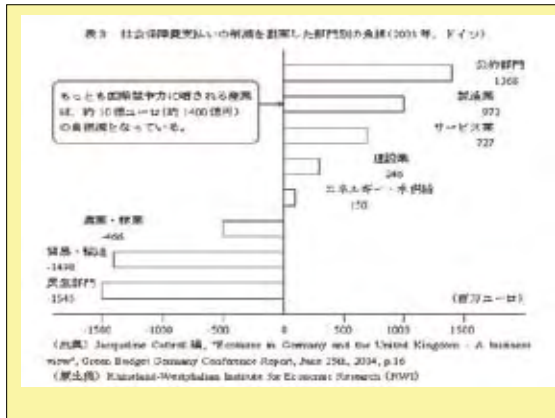
- ・ 計画的手法(目標・スケジュール・役割分担の設定) ← 協働原則に基づく市民参加
- ・ ターゲット(政策対象)を動かすための諸手法
  - 規制的手法 法的罰則をもって実行を促す
  - 経済的手法 経済的誘因をもって実行を促す
  - 情報的手法 情報公開を通じて実行を促す
  - 合意的手法 事前合意に基づき実行を促す
  - 支援的手法 自ら判断できるように支援する
- ・ 事業的手法(税金を用いて自ら実施する:グリーン購入、グリーン公共事業)
- ・ 調整的手法(問題が発生した場合に対応する:紛争処理、被害救済、公用負担)

## 環境税→環境税制改革

- ・ これまでの税制
  - 利潤や所得といった経済活動の成果をたくさん生み出した者からたくさん税金を取るという形の税制を基本としていた。いわゆるグッツ(goods)課税である。
- ・ 今後の税制
  - 廃棄物の量の増大、二酸化炭素濃度の上昇など現在直面している構造的な環境問題に対応するためには、より少ない環境負荷でより多くの利潤や所得を生み出すように、知恵を絞らなければならない。
  - そのためのインセンティブを与えるために、資源をたくさん使ったり環境負荷をたくさん生み出した者から税金を多く取るという形の税制、いわゆるバズ(bads)課税に移行していく必要がある。
  - これにより、環境負荷総量に関するビルトイン・スタビライザーを作り出すことができる。

## 環境税制改革の例(ドイツ)

- ・ 1999年から段階的な税制改革
  - 鉱油税(既存税に上乗せ)と電力税(新設)
  - 段階的に税率を上昇させた
  - 歳入の約9割<186億ユーロ(約2兆6千億円)2003>を、国民の社会保障費支払い削減に充当
    - ・ 1988年に20.3%であった社会保障費支払いの国民負担率が、2003年には19.5%に引き下げ
  - 税収の一部<2億3千万ユーロ(約322億円)2003>は、風力発電などの再生可能エネルギーの開発に充当
- ・ 二酸化炭素排出量は2005年には2%から3%削減
  - とくに、輸送部門と民生部門における削減量が多い
  - 2000年から2003年にかけて、初めて4年連続で輸送部門のエネルギー消費量が減少。道路物流が過去数年間にわたり減少傾向となる。1998年まで減少傾向だった公共交通機関の利用者数が増加に転じる。
  - 2003年までに25万人の雇用が生み出され、ヤミ雇用が1.6%削減された。



### 将来にわたっての持続可能性の確保と政策金融

- 環境政策の目標
  - 環境問題によって人が死なないようにすること、健康を損なわないようにすること(個人の持続可能性の確保)
  - 社会制度や文化が次の世代に引き継がれるようにすること(社会の持続可能性の確保)
  - これらふたつの持続可能性が確保されるように、「環境のサービス」が将来にわたって確保されるようにすることが必要
- 一方で、将来の価値は経済的に割り引かれてしまう。
  - 課税権を有する政府は、民間の割引率よりも低い割引率で将来の価値を考慮することができるはず。
  - 政策金融によって、持続可能性の確保に資する民間の活動を支援していくべき。

### 参考文献

倉阪秀史『環境を守るほど経済は発展する』(朝日選書)  
1200円+税、2002年6月刊

倉阪秀史『エコロジカルな経済学』(ちくま新書)720円+税、  
2003年12月刊

倉阪秀史『環境政策論』(信山社)  
3400円+税、2004年2月刊

