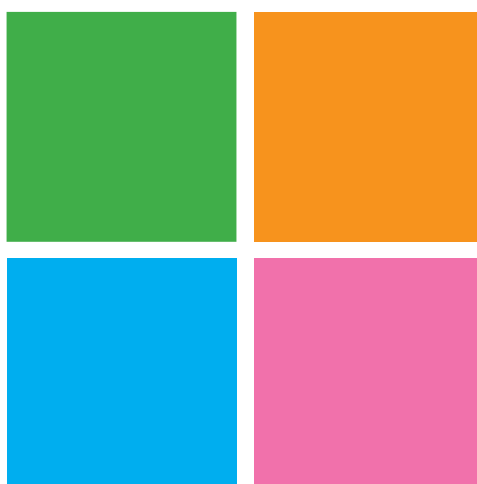


# ダイワJFS・青少年サステナビリティ・カレッジ 第1期（2006年10月～2007年9月） 講義録



主催  
大和証券グループ  
ジャパン・フォー・サステナビリティ

## 「ダイワJFS・青少年サステナビリティ・カレッジ」について

大和証券グループとジャパン・フォー・サステナビリティでは、大学の枠を超えた多くの仲間と学びあう、学生向けの連続講座「サステナビリティ・カレッジ」を2006年10月に開講しました。次代を担う日本の若い世代の意識啓発や行動を促し、社会全体のサステナビリティを高めることを目的としています。

毎月行われる講義では、大学教授、研究者、企業経営者、実務家、NGO／NPO、行政担当者など、各分野の先端で活躍する方を講師に招き、サステナビリティに関連する多岐にわたる事象を、わかりやすく伝え、共に学び合う場を提供しています。

毎年ゆるやかな年間テーマを定め、各々の講座は独立しながらも互いに有機的に関連し合い、4年間でサステナビリティの全体像をとらえられるプログラムとなっています。

<b>1年目：容量・資源とサステナビリティ（2006年10月～2007年9月）</b>
人間社会の営みはすべて、地球の限られた資源・容量の中で行われることを認識し、「もったいない」という考え方で地球規模の問題をとらえます。
<b>2年目：世代間・地域間の公平性とサステナビリティ（2007年10月～2008年9月）</b>
私たちは、過去の世代の遺産を受け継ぎつつ、将来世代に受け渡していかなければなりません。国際間、地域間で、富や資源は公平に分配されているのでしょうか。だれもが搾取されることのない社会づくりを学びます。
<b>3年目：多様性とサステナビリティ（2008年10月～2009年9月）</b>
野生動物の生命の尊さや、人と人との間にある、人種や文化など、さまざまな多様性を価値として尊重することを学びます。
<b>4年目：意志・つながりとサステナビリティ（2009年10月～2010年9月）</b>
よりよい社会を築くには、一人ひとりが思いを持って、他者とつながっていくことが必要です。豊かなつながりを生み出す、柔軟で開かれた対話のあり方、社会参加の意味とノウハウを学びます。

本誌は、このうち1年目12回の講義録をまとめたものです。

詳細はウェブサイトをご覧ください。

<http://japanfs.org/sc>

## 目次

「ダイワJFS・青少年サステナビリティ・カレッジ」について …… 2

第1回：持続可能性についてのさまざまな考え方 …… 4

深井慈子氏（南山大学総合政策学部教授）

第2回：限られた容量・資源で生きる——食・農・環境から地球の未来を考える …… 10

古沢広祐氏（国学院大学経済学部経済ネットワーク学科学科教授）

第3回：持続可能なエネルギーを目指して——世界の最新動向と日本での可能性 …… 16

飯田哲也氏（環境エネルギー政策研究所所長）

第4回：再生可能エネルギーの飛躍的拡大を狙った都の挑戦 …… 22

谷口信雄氏（東京都環境局総務部企画調整課企画主査）

第5回：資源の循環と持続可能な生産・消費 …… 27

森口祐一氏（国立環境研究所循環型社会・廃棄物研究センター長）

第6回：廃棄物最前線——不法投棄から資源ごみ輸出へ …… 32

石渡正佳氏（千葉県印旛地域整備センター用地課長）

第7回：地球資源としての水問題 …… 37

沖大幹氏（東京大学生産技術研究所教授）

第8回：都市への人口集中とサステナビリティ …… 41

花木啓祐氏（東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授）

第9回：最も大切な環境とは？——江戸の暮らしに学ぶ …… 46

石川英輔氏（作家・江戸研究家）

第10回：不確実な時代を確実な時代へ …… 49

熊野英介氏（アマタ株式会社代表取締役）

第11回：「もったいない」を生かすビジネス …… 54

竹本徳子氏（株式会社カタログハウス取締役エコひいき事業部長）

第12回：持続可能な社会に果たす金融の役割 …… 59

足達英一郎氏（株式会社日本総合研究所 創発戦略センター 上席主任研究員）

\* 本冊子中の内容、講師プロフィールは、すべて講義日時点のものです。

# 持続可能性についての さまざまな考え方

2006.10.30(月)開催

## 【講師プロフィール】



## 深井慈子

(ふかいしげこ)

南山大学総合政策学部教授  
(政治学・国際関係論)  
テネシー大学で Ph.D. 修得。  
アリゾナ州立大学、エール  
大学、オーバン大学、ハー  
バード大学などで約 30 年、  
岡山大学で数年研究教育  
に従事した後現職。World  
Politics, Current History, PS,  
World Future Society 論文集  
などに発表。近著に『持続  
可能な世界論』(ナカニシ  
ヤ出版)。

今日の講義では、持続可能性についての議論の背景、また持続可能性に向けて何が必要とされているのか、持続可能性については現在どのような考え方があるのかを示し、最後に私の考えるヴィジョンと戦略についてお伝えしたいと思います。

### ●持続可能性の定義

持続可能性については、ブルントラント委員会（環境と開発に関する世界委員会）による「持続可能な発展」の定義が定番である。そこでは世代間公平と世代内公平という2つの公平性が強調されている。

世代間公平とは、将来世代が人間らしい生活ができるように、生態系を破壊せず、地球の収容能力の範囲内に生産・消費・廃棄を収めることであり、一方の世代内公平とは、現世代内でもすべての人が人間らしい生活ができるように、貧困問題、南北格差問題を解決することを指している。

### ●なぜ議論されるようになったのか？

持続可能性について議論されるようになった背景には、資源・環境の限界と、貧困・南北格差問題という2つの問題がある。

#### (1) 資源・環境の限界

##### ●有限な地球と無限の成長

地球の有限性については、ハーマン・デイリーの定義が定番である。地球が汚染物質を分解・吸収して無毒化する能力には限りがある。つまり汚染の排出量を、地球が分解し生態系を保てる範囲に収めなければならない。

石油や石炭など、使えばなくなってしまう非再生可能資源の消費速度は、太陽光や風力による再生可能な代替資源が生産される速度を上回ってはならない。また、再生可能資源にも限りがあるため、消費速度が再生速度を上回ってはならない。たとえば、森林が供給する木材も、あまり若いうちに伐採を続けると、やがて禿山になってしまうのがその一例である。

##### ●環境運動の台頭と科学的知見の力

1960年代以降の豊かな社会は「合成革命」のおかげであるが、そこには膨大なコストが隠されていた。自然界に存在しない化学物質が使われるようになり、それは人間の体にも蓄積していく。こうした点を最初に警告したのはマレイ・ブクチンが1955年に著した『合成環境』であるが、世間の注目を集めたという意味ではレイチェル・カーソンの『沈黙の春』（1962年）が名高い。

この時期、人間が自然を支配するという考え方が傲慢ではないか、生活水準を量ではなく質で測るべきではないか、「豊かな社会」のコストは何だったのかという疑問も見られるようになる。こうした疑問に回答を与え、米国環境運動の黄金時代を切り開ききっかけとなったのがこの本であった。その後、ニクソン政権時代、世間の圧力に押され、多くの環境関連の法が定められ、米国における環境政策の基盤が築かれた。



もう1冊大きなインパクトを与えた本が『成長の限界』（1972年）である。米国マサチューセッツ工科大学の研究グループが、天然資源の枯渇など、人類の危機を回避する道を探ることを目的に書かれた本で、大量生産、大量輸送、大量消費、大量廃棄型は持続不可能だと警告を発した。翌年にはオイルショックもあり、資源環境問題に関して1970年代は危機感の高まった時代である。

## （2）貧困・南北格差問題

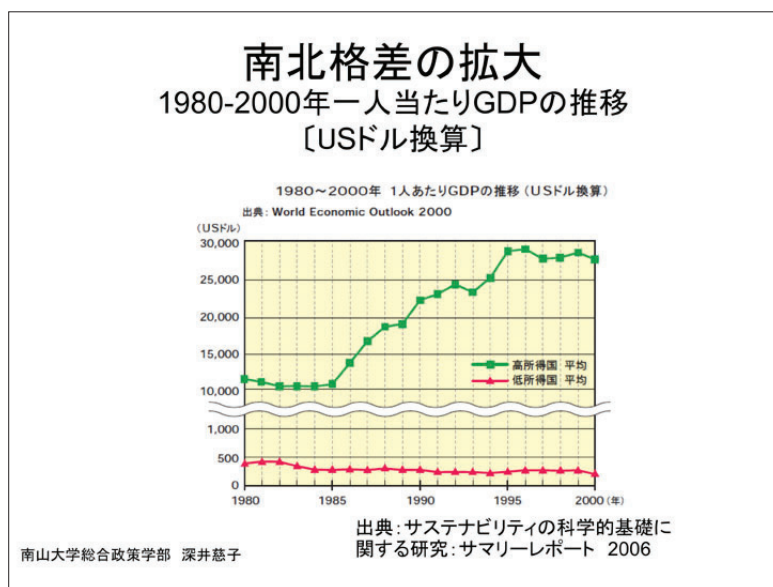
### ● 2つの要因

サステナビリティは環境問題の側面で語られることが多いが、貧困・格差問題も非常に重要な課題である。貧困と格差の拡大には、政治倫理的なものと生物物理的なものと、大別して2つの要因がある。

政治倫理的な要因とは、今の世界のシステムは不公正だとして、現体制に対して破壊活動を行い、テロリスト活動の原動力となるものである。生物物理的な要因とは、今の発展途上国が先進国並みの経済発展を遂げ、地球の収容能力の限界を超えたら、地球がいくつあっても足りないという状況になるという限界を指す。

南北格差の実態としては、次のような事実がある。世界人口の4分の1が、地球の資源の4分の3以上を独占し、世界で約5人に1人は1日1ドル以下の生活を強いられている。貧しい国々では、毎日4万人の子供が餓死する一方で、日本では毎年3000万人分（途上国5000万人分）の食料を廃棄している、など枚挙に暇がない。

これに対し先進国はODAで対応しているとしているが、軍事費と比べれば日本のODA費は約半分、米国にいたっては25分の1に過ぎない。南北格差は拡大し続け、南に住む貧しい20%の1人あたりの収入は北に住む20%に比べると、1950年には約20%だったものが2001年には約15%となっているというデータがある。



### ● 環境コストのしわ寄せに対する環境正義運動

南北の不均衡はこうした経済格差だけではない。環境コストも南へしわ寄せされている。農産物を輸入することで他国の水を大量に使い、鉱物資源を輸出する国では公害が発生している。資源を輸入に頼る日本など先進国は、海外に大きなしわ寄せをしながら自国のきれいな環境を保っていることを自覚すべきである。一方の途上国では、森林の過剰伐採、焼畑など、貧困ゆえの環境破壊、しかも地域住民の基礎的な生活や生命の維

持にかかわる緊急性の高い環境破壊が進むという深刻な事態を招いている。

このように、環境被害が世界的にも各国内においても、社会的弱者である貧困層にしわ寄せされていることに対して、「環境正義」を守ろうという運動がある。米国では、マイノリティ居住区に有害廃棄物処理場が集中しているとして抗議運動が起こり、スーパーファンド法の改正につながった。世界規模でも、1980年代に北の環境規制が強化されるに従い、南への有害物質の「輸出」が急増したことを受け、抗議運動の末、バーゼル条約ができたが、抜け穴が多いとの批判がある。

こうした南北格差が拡大し続けることで、世界の多数派を占める貧困層の不満が増大し、グローバルな犯罪やテロの温床になる。それを先進国のリーダーたちにも実感させたのが2002年の9.11である。これを機に、途上国の貧困と格差の問題は先進国の安全保障をも脅かすと認識されるようになり、2005年のグレンイーグルズ・サミットでも貧困撲滅宣言がなされ、結果としてODAが増額されるなど、多少の前進が見られるようになった。

### ●何が必要か？パラダイム転換とは？

持続可能な世界をつくるために必要なのはパラダイムの転換である。人々の思考や行動を支配している常識、つまり既存のパラダイムを捨てる勇気を持ち、新しい社会秩序のビジョンと戦略を描き、生産様式からライフスタイルまで変えていくことが求められている。

現在のパラダイムは、当初目指した世界像とかけ離れた現実を生んでいる。従来、自由競争によって世界全体が最も効率的に豊かになれるはずだとされてきたが、実際には格差が拡大し貧困問題も解決していない。人間中心の技術信仰に基づいた成長神話のため、さまざまな環境破壊が進み、天然資源をめぐって各地で紛争が起きている。従来のパラダイムは持続不可能なことは明らかである。

パラダイムと現実の乖離	
従来のパラダイム	現実
①自由競争による福祉の最大化[競争⇒最適の資源配分⇒全体に波及]	①格差拡大・
②成長無限論	②環境破壊・資源枯渇, 越境廃棄物処理紛争・資源紛争
③人間中心主義・技術[理性]信仰[技術ですべて解決できる]・物質主義 [消費増大⇒幸福増大]	③リスク社会を現出⇒WMD拡散・テロ・犯罪のグローバル化・予測不能なリスクと不安 ↓ 新パラダイム=持続可能性

南山大学総合政策学部 深井慈子

パラダイム転換はいつ起こるのか、ということに関しては、科学の歴史は累積的なものではなく、断続的な180度の転換が起こりうるというトーマス・クーンの指摘が有名である。天動説から地動説へのコペルニクス的な大転換が好例である。

パラダイム転換が必要な危機の時期は火事場力が出る環境ともいえる。たとえば、1970年代のオイルショックを契機に、省エネ・省力技術の開発が大いに加速した。危機の時代であることを認識すれば、革新的なアイデアと実行力を出せるはずである。

1972年のストックホルム、1992年のリオ、2002年のヨハネスブルグでの地球サミットは、地球規模でのパラダイム変換を少しずつだが促してきた。そこで新たなパラダイムとして方向転換の道標となっているのが持続可能性である。

## ●持続可能性を達成するための代表的な考え方

持続可能性を達成するための代表的な考え方は、今の世界の経済・政治システムの中で改善を試みる「システム内改良論」と、今の構造自体に持続不可能な人間活動を生み出す仕組みがあるため、システムを根本的に変えるべきだとする「システム変革論」の2つに大別できる。

システム内改良論のよいところは、実践可能なアイデアを多数出す点にある。一方システム変革論は、現在のシステムの根本的な問題点を洗い出し、新しいビジョンを描くのが得意だが、すぐ実践できる具体的なアイデアには無関心な傾向がある。この両者の間のコミュニケーションは乏しいのが現実である。

### (1) システム内改良論

システム内改良論はエコロジカル近代化論とも呼ばれる。近代化自体、つまり技術の向上や自由化などが悪いのではなく、環境に配慮せずに行われてきた点を改良すべきだとする考え方である。具体的には、環境・社会コストの内部化、そのための指標の開発、再生可能な資源による循環型システムの形成、3R（リデュース、リユース、リサイクル）への移行などを提案している。多くの先進国政府、企業、NGOが主張しているのが、環境と経済は両立するとしているこのタイプである。

代表的な論には次のようなものがある。

レスター・ブラウンの「エコ・エコノミー論」は、間接コストを価格に反映できていないなどの市場経済の欠陥を、エコロジー原則に従うものに転換・是正していくことで、史上最大の投資機会を生むとしている。

トップ企業の経営者たちがリオサミットに備えて始めたWBCSD（持続可能な開発のための世界経済人会議）は、「エコ効率論」を提唱している。エコノミーとエコロジーという2つの資源の効率向上により、製品の資源集約度と環境負荷の削減を目指している。人々が私欲で行動しながら、持続可能性へ導く道でもある。

アフリカなど途上国での活動を通し、新たな持続可能な開発戦略を打ち出しているのは、IISD（持続可能な発展に関する国際研究所）である。現地の伝統、コミュニティの力、適正技術、教育を重視した政策を提言している。

ポール・ホーケン、ハンター・ロビンス、エイモリ・ロビンスが唱える「自然資本主義論」とは、今の資本主義に、産業資本だけでなく、生命の維持に不可欠な天然資源や生命システムである自然資源、人的資本を重視すべきだとするものである。

### (2) システム変革論

資本主義の拡大志向、グローバル化、メガ企業・金融資本の世界経済支配、形骸化した民主主義、地球規模の問題への対処力の欠如、物質主義・経済効率至上主義、人間との自然との絆の断絶などを問題だとして、今の世界のシステムそのものを変革しようという動きは、次のような考え方に代表される。

人間や生物を生かす土地と一体感を失ったことが諸問題の原因であるとするのが、レオポルドの「土地倫理」である。不動産ではなく生態系としての土地への感受性を取り

戻せば、人間の行動も変わるはずだとしている。これを発展させたものに、セイルの「生命地域主義」がある。今の行政区分に代えて、生態系的にまとまりのある生命地域を単位として共同体を再生すべきだと提唱した。

ハーマン・デイリーの「定常経済論」は、今の経済構造を成長経済から定常経済に移行し、質素で節約型の持続可能な社会を目指している。足るを知り、人間以外の生命にもいたわりの気持ちを持ち、自然を人間の道具と見なす発想を改め、物事をパーツの集合としてではなく総体としてとらえるという社会倫理を柱としている。

システム内改良論の中でも比較的支持の高い考え方に、バーロの「自給自足共同体論」がある。先進国が自給自足経済に移行する意義として、精神的に豊かで絆の強い社会になる、人間性の発展につながる、南北格差解消にも必要、世界市場から離れ途上国の独自の文化の形成に寄与する、という点をあげている。

こうしたシステム変革論の共通点は、脱成長・脱開発論、地域循環完結型経済、人間的スケールの政治・経済制度、共同体の再生、市民参加、ネットワーク社会といったキーワードで整理できる。

なお、デビッド・コーテンのグローバル経済批判など、両者の中間に位置する考え方もある。

### (3) システム維持派と変革派のコンセンサス

環境保全と社会的公正が必要である点は両者とも合意している。人間が生態系の一部か否かについては、自然に固有の価値を認めるか資源としての価値しか認めないかの違いがある。同様に、グローバル資本主義の拡大志向には両者とも批判的である。その原因について、変革派は資本主義の基本にある階層性を批判し、システム維持派は自由放任の行き過ぎを問題にしているという違いがある。

## ●持続可能な世界のヴィジョンと戦略——試案

多くの専門家も言っているが、人間を行動に駆り立てるモチベーションを促すヴィジョンと戦略が必要とされている。以下に私のヴィジョンづくりの試案を共有したい。

まず、国内に持続可能な社会のモデルをつくる。長いトンネルの向こうに出口があるのだと思えるような光をともし役割をそのモデルが担えるものにする。日本は、ただ戦争をしないという消極的なものではなく、世界を持続不可能にしている敵に立ち向かうという姿勢が必要ではないか。

日本にはその素地があると思う。狭い国土に人口がひしめき、技術力が高く、ゼロエミッションを実現している企業もある。循環型志向の宗教が広く受け入れられ、人間以外の生命を尊ぶアニミズム、自然崇拜の精神が宿っている。教育レベルも一般に高い。

さて、国内のモデルとしては、生活に必要なものはできるだけ地域で自給し、不足分は地域外から購入する自給自足型の定常型経済を目指してはどうだろうか。レンタルや共同使用で間に合うものは所有せず、生活も脱物質化を図ることで、おのずと相互扶助の精神が復活するだろう。

世界のヴィジョンについては、貿易のルールを変えること、投資の現地化の2つについて考えたい。貿易については、モノとソフトを分けて考えることが重要である。モノについては国内モデルのように、できるだけ地域レベルの自給を目指す、アイデア、知識、情報などのソフトに関しては自由貿易を進める。知識は使ってもなくなる唯一の資源である。失敗の経験さえも資源になり進歩につながる。自由貿易を進めれば、



開発も進み、技術の値段も下がり、発展途上国への技術の移転も進むだろう。

投資については、地域の経済が発展できるような直接投資を念頭に置いている。現地の人材を生かし、適正利潤という考え方にに基づき、それ以外の利潤は現地に再投資すべきである。CSRを契機にこうしたビジネス規範を確立すべきではないだろうか。国内で飽和状態に達した投資機会を海外で活用でき、貧困と南北の格差をなくすことで市場を拡大していく資本主義に進化できる。

以上が私の試案であり、今後こうした方向に行くだろうと予測しているヴィジョンである。システム維持派も変革派もさまざまなアクターを想定しているが、ここにいる皆さんがこれからのアクターとなるだろうと期待している。

#### ◆ 私が考える「サステナブルな社会」

モノを中心とした生活必需品は地域で賄い、それ以外の情報、知識、サービスなどのソフトについては自由貿易を進める、脱物質化・定常循環型経済のモデルをつくる素地が日本にはあります。さらに、直接投資の現地化による富の再分配の道を広げるにより、世界のサステナビリティに貢献する風穴を開けられると思っています。

#### ◆ 次世代へのメッセージ

危機とは思いがけない力が生まれ、パラダイム転換への機運が満ちるときです。今はそういう時期で、サステナビリティへの道をつくっていくアクターはあなたたちです。サステナビリティ・カレッジ参加の機縁を生かして活動の輪を広げ、明るい未来を築いていってください。

#### ◆ 受講生の講義レポートから

「昨今の価値基準は経済が軸になっていて、精神的な満足より効率性や大量生産など物質的な面を重視する社会だと感じます。資本主義自体を廃止しないまでも、経済の仕組みを変革する必要があるのではないのでしょうか」

「人間関係の希薄化という話を聞いて、環境問題というとグローバルに考えがちだが、ローカル考える必要性、さらには家族などのもっと小さなコミュニティのレベルで考えていくことも必要だと気づくことができました」

「環境コストを商品価格に内部化するには、フリーライダーを出さないようなシステムがないと難しいように思うのですが、そうしたシステムを築くには、社会全体に環境への配慮をしなければという意識を育てることが重要だと感じます」

# 限られた容量・資源で生きる

## ——食・農・環境から地球の未来を考える

2006.11.28 (火) 開催

## 【講師プロフィール】



## 古沢広祐

(ふるさわ こうゆう)

国学院大学経済学部  
経済ネットワーク学  
科教授

目白学園女子短期大学生  
生活科助教授を経て現職。研  
究テーマは、環境容量と持  
続可能な生産消費パター  
ン、世界の農業食料問題  
とグローバリゼーションな  
ど。「環境・持続社会」研  
究センター代表理事も務め  
る。著書に、『地球文明ビ  
ジョン——環境が語る脱成  
長社会』（日本放送出版協  
会）など。

環境について考えるとき、自分という存在と地球全体の問題をどうつなげて理解するかが、今日たいへん重要になっている。そこで今回は、私たちの誰にも身近なテーマである「食と農」を手がかりにして、環境や持続可能性の指標とのつながりを中心に、これからの世界の在り方について話したいと思う。

### ●人類の発展史から見ると……

私たちが今、どんな時代を生きているのか、まずはじめに長いタイムスケールで見て現代という時代について、その位置を理解し、その上でこれからの未来について考えてみるのが大事だ。そのために、基本的な指標として、人口、エネルギー、交通、情報という4つの評価座標で表したものが配布資料2枚めのスライドである。



例えば人口を見てみると、過去100年ほどの間で約15億人から65億人と4倍以上に増えている。100年前よりもそれ以前で見ると、きわめてゆるやかなカーブを描いて増加してきている。20世紀以降の時代が、いかに急激な変化を引き起こしている時代かが分かる。近年の急激な増加という点では、エネルギー消費についてはそれ以上に伸びている。では、今後の100年ではどのように増えていくのだろうか。

このように、私たちの人類活動について、長いスパンで大きな変化の動向を見ることが重要である。例えば、こうした変化はいつごろから始まったのだろうか。環境の視点から人類の歴史を振り返ると、いろいろおもしろいことが見えてくる。実は、環境問題における大きな変化の発端は16世紀ごろ、ちょうどコロンブスが航海に出た1492年ごろの大航海時代から始まっている。

### ●文明発展パターンの特徴と持続可能な発展

これまでの人類の文明発展パターンを大きくとらえると、次のような3つの特徴がある。まず、成長・拡大が幾何級数的に展開していること。次に、その富の拡大は平等に展開したわけではなく、世界の上位20%が80%以上の富を独占しているというような

格差の問題が生じている。典型的には、UNDP（国連開発計画）の報告書『人間開発報告（1992年版）』にある、ワイングラスの形をした富の分配図に表される格差の拡大だ。そして、こうした状況を生み出した根底には、単一的な価値基準で効率のみを追求するモノカルチャー的展開があると思う。

つまり、3つの特徴を抱えもったこれまでの発展パターンは、持続可能ではないということだ。より簡潔な言葉に言い換えると、持続可能な発展とは、「環境的適正」と「社会的公正」をふまえた経済的な発展のあり方を目指すこと、といってもよいだろう。

環境的な適正を考える際には、前回の講義でも触れられた、エコロジー経済学者のハーマン・デーリーによる、持続可能な発展のあり方の基本的3条件を思い出してほしい。

1. 有限で枯渇してしまう資源については、できるだけ再生可能なものに置き換えていく。
2. 再生可能資源を使う際は、再生量を超えるスピードで消費しないこと。
3. 環境を汚染する物質は極力使わない。

こうした3つの条件は、「言うは易く、行うは難し」ということではあるが、人間活動がこうした範囲で行われれば持続可能な発展は原理的には可能ということだ。

## ●環境容量をどう測るか？

環境的な適正については、評価尺度の違いなどからさまざまな考え方があり、いまだ統一見解には至っていない状況である。現状で分かる資源制約や環境制約を前提として、どの程度まで資源を利用できるかという環境容量を測る指標としては、例えばエコロジカル・フットプリントという試みがある。ある国の資源消費と環境負荷のライフスタイルを、もし地球上のすべての人が取り入れた場合には、地球が何個分必要かを表すことができるといった指標だ。今の日本人のライフスタイルを世界中の人々が享受するとしたら、地球が2つ半、米国人のライフスタイルなら、5つないし6つの地球が必要だということになる。

詳しくはWWFジャパンの報告書『生きている地球レポート』やエコロジカル・フットプリント・ジャパンのサイトなどを参照してほしい。

また、環境容量としては私もかかわったエコスペースの研究などもあるが、そのほかにも、社会的公正も視野に入れ、持続可能性を広くとらえた指標化の試みとして、本企画の主催団体のジャパン・フォー・サステナビリティの持続可能性指標などがある。

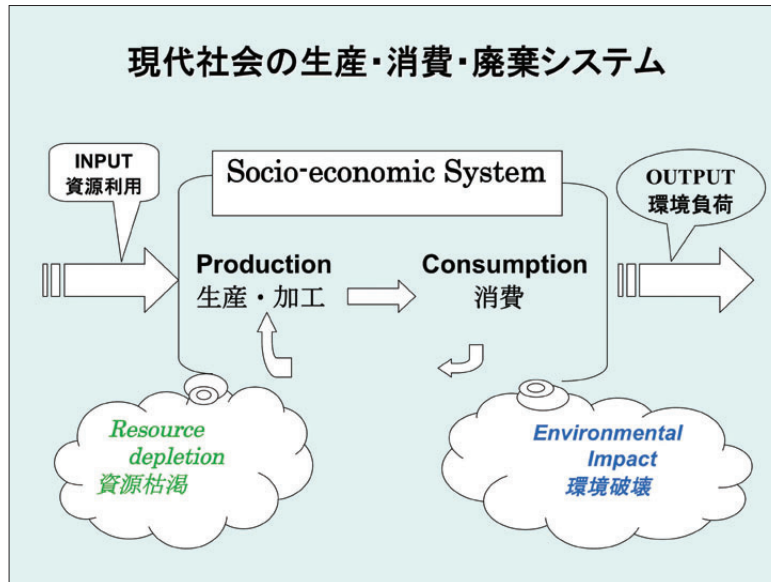
## ●現代社会の生産・消費・廃棄システム

次に、人間活動の拡大の様子を系統的に図示してみると、資源を取り入れて、生産し、消費し、廃棄する（一部がリサイクル）、というパターンとして描ける。この図式は、世界規模でも国別でも、あるいは私たち個人1人ずつという視点でも、同様のパターンで見ることができる。

では、商品・サービスをつくる際の資源利用という「入り口」に注目した場合と、生産や消費の過程で汚染物質や二酸化炭素を排出するなど、「出口」での環境負荷を見た場合とで、果たしてどちらの側での限界がより深刻だろうか。残念ながら、明確な答えを一言では出せないが、個別のデータで見ると数多くの具体例をあげることができる。

入り口に関する数値をひとつ考えてみよう。例えば、石油資源については、採掘可能な原油埋蔵量が頭打ちとなる「ピークオイル」という問題が最近注目されている。では、富士山を器にした場合に、石油資源の埋蔵量を考えると、何杯分になるだろうか。





つまり資源の限界についてのイメージなのだが、実は1杯にも満たないというのが答えである。これまでに700～800億トン消費しており、埋蔵量としては未確認のものを含めて最大に見積もっても約3000億トン程度といわれている。最近、中国が日本の石油使用量を超えて猛烈に消費量を伸ばしているが、今後ますます大量の石油が消費されていくことになる。

出口に関するデータとしては、大気中の二酸化炭素濃度の推移がある。ちょうど先日、ナイロビで京都議定書の締約国会議があったが、温暖化ガスの排出をいかに減らすか、今後の見通しや戦略がなかなか決まらないのが現状だ。将来的影響だが、地球温暖化で引き起こされる近未来シナリオを描いた『デイ・アフター・トゥモロー』という映画を見た人も多いかもしれない。あの映画で描かれた大洪水のシーンは、まさにハリケーン「カトリナ」の災害を予見したものと話題になった。

実際、「世界防災白書」を見ると、近年になって自然災害が頻発しており被害額が巨額に膨れ上がっている様子が分かる。温暖化要因だけではないが、いまや損害保険業界では、そうした関連災害がどれほどの規模となるのか、いかに予測するかが最大の関心事となっている状況である。

## ●食における環境容量

世界的異変に関して、日本にはどういった影響があるのだろうか。まず思い浮かぶのが、自給率40%の食料のことである。食糧自給率が4割に過ぎない日本は、海外の影響をまともに受けてしまう。食料のみならず、世界中から毎年7～8億トンもの物資が日本に来ているが、世界の船舶による物資の行き来が40～45億トンであることを考えると、なんと約5分の1が日本に来ていることになる。

日本の国土面積は世界の陸地面積のわずか0.2%、人口規模で見ても2%程度である。いかに日本が大量の資源を消費しているかが分かる。日本の豊かさは、いわば「砂上の楼閣」といえるだろう。食べ物の移動量を測る指標に、運ばれる量×距離で測る「フードマイル」がある。輸送には大量のCO<sub>2</sub>排出を伴うため、配付資料に示したように温暖化への影響も計算できる。「空飛ぶエビ」「空飛ぶマグロ」ともいわれる魚介類を日本は世界中から空輸しているが、こうした食の輸送ひとつを取り上げて見ても莫大なエネルギーを使っている。

こうした問題点を目に見える形で考えようと、京都議定書の会議にあわせて1997年

と98年に行った「地球にダイエット」というキャンペーンがある。環境や国際協力のNGOが共同で行ったものだが、「環境容量」の試算を適用し、具体的な実践活動へつなげた一例だ。このキャンペーンで紹介したように、40年ほど前は食糧自給率も7割を超えており、食卓にも国産で地場産の食品が多く並んでいたが、今は世界中の食材が食卓を支え、それに伴いフードマイルや食の輸送にかかるエネルギーも大幅に増加している。食と地球環境の問題が、いかに密接に関連し合っているかが分かる。

### ●世界農業の歴史的な視点

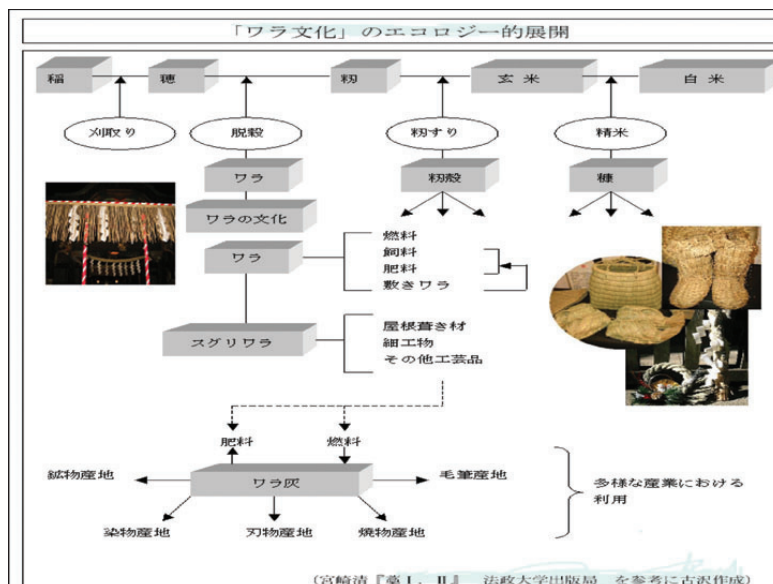
今のグローバル市場では、何百ヘクタールという広大な土地を耕す新大陸でのフロンティア型農業と、狭いところでのアジア型の伝統農業が、同一の市場競争下に置かれてしまう。そして、地理的風土条件の違いを完全に無視して、単一の価値基準だけで比較してしまうところに問題がある。日本は土地代も労働単価も高いために、輸入したほうが安くていいという議論になってしまう。

農業発展の展開軸を見ても、単一・極大化が世界的に急速に進んでいる。しかし21世紀は、フロンティアを求めて拡大するモノカルチャー的展開と、限られた資源を有効に活用する多面的で内向的な展開を重視する方向と、大きなせめぎ合いが起きており、いわば転換点にさしかかっているように思われる。流通や消費における展開状況を見ても、ファストフード対スローフードの考え方の対立が顕在化している。

食と地域が切り離されたことで、さまざまな問題が生じ始めており、早さと安さだけを追求する食のあり方に批判が出ている。ファストフード発祥の地、米国では、3人に1人が過剰体重（肥満）に陥っており、そうした事態を生んだ食品産業のあり方への批判が強まっている。また近年、大量生産と科学万能主義の延長線上で、遺伝子組み換え食品が、なし崩し的に普及する事態が進行し、健康や環境への将来的な影響が不明確なまま進んでいる。

### ●新たな取り組みのひろがり

こうしたことを背景に、ローカルなつながりを求める有機農業への取り組みが世界的に広がりを見せている。日本も江戸時代は、里山といった暮らしの周りの自然を保全する知恵が豊富に展開しており、それなりに環境調和・リサイクル型の社会を形成していた。例えば、ワラの多面的な利用は大変に興味深いもので、燃やした灰までも染物や



焼き物に使うなど完全な循環を実現していた。また、物質的なモノの大切さだけでなく、正月のしめ縄や相撲の土俵などに見られるように、神の世界とのつながりといった宗教的・精神的な領域までもが組み込まれていたことも注目したい点だ。

国連大学が提唱した「ゼロ・エミッション構想」は、いわばこうした循環型社会の知恵の現代的な再生といってもよいだろう。経済産業省と環境省が進める、環境まちづくり計画や「エコタウン事業」も、昔の知恵をよみがえらせる試みだ。さらに広い循環でいえば、森・川・海・里を結ぶ日本版のバイオリージョナリズム（生命地域主義）や、あるいは伝統的な知恵と現代的な科学を組み合わせ、自然の持つさまざまな力を組み合わせる複合的に活用しようというパーマカルチャー（永続的・立体的な農と暮らし）、農と林との融合を目指すアグロフォレストリーなどの思想や実践がさまざまに展開されている。

社会的な視点を加えた動きとしては、近年盛んになってきたフェアトレードの動きなどがある。私たちは、とかく安価なものを求めがちだが、「消費」という行為に環境や社会の価値を組み込むと、世界はどのように見えてくるだろうか。身近な商品で、例えばコーヒー、バナナ、ジーンズなどは、ほとんどの原材料が途上国で生産されている。ところが実際にお金の流れを見ると、支払金額の大半は、生産者ではなく、広告、流通、加工など、先進国が担う部分ばかりが占めている。生産の現場で重労働する貧しい人々に、正当な代価が払われていない状況がある。

また批判だけでなく、従来の企業や産業においては、いかに時代を先取りした新しい価値を生み出すかというビジネス革命も広がり出している。例えば、「ロハス」(LOHAS) ビジネスが典型で、多少ファッショナブルな面が強調され過ぎている面があるが、自分の健康を考慮することが地球環境への負荷も減らすことになるという発想と思想が基本にある。

## ◎これからの社会経済システム

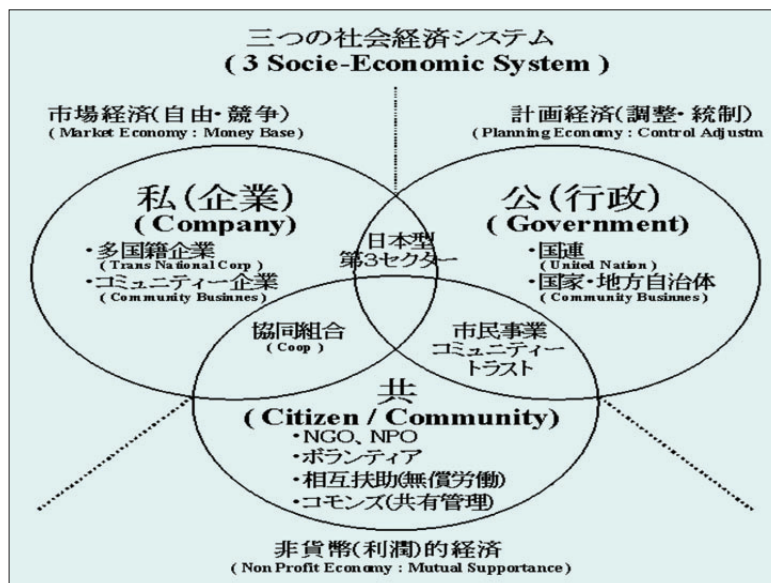
冒頭では、時間的スケールについて強調したが、最後は、空間的スケールでミクロからマクロまでの全体的な捉え方について、まとめてみることにしよう。

エコ・プロダクツといわれる環境配慮した製品や商品レベル、1人ひとりのライフスタイルのレベル、エコタウンなど地域レベル、そして国際レベル、さまざまなレベルで持続可能性を目指す取り組みが始まっている。今後は、そうした取り組みに関する政策形成が、どのように総合的かつ統合された形で進んでいくかが鍵を握ると思う。

こうしたイノベーションを進めるには、産業界の「技術的な革新」、環境の法律など「法的な規制手段」、さらに経済面でのインセンティブなど「経済的手法」が必要となる。そして、より基本的には「市民の意識形成」が環境重視にならなければイノベーションは起きない。大きくは、こうした4つの要素があいまって、持続可能な社会への転換が進むのである。うまく進まないとしたら、このうちのどこかに問題があると考えられる。

将来的な世界の展望としては、3つの社会経済セクターの混合体制が重要となる（配布資料、最終スライド参照）。公的セクターにおける「政府の失敗」、私（企業）的セクターにける市場万能主義の限界が見えてきた中で、行政や企業の役割に対抗・補完・代替する共的セクターの役割が期待される。すなわち、これからの社会経済システムとして、経済的利潤原理、統制原理だけでなく、協働・共同原理でつくられる社会や事業活動が、持続可能な社会の体制をつくる大きな柱の1つとなると考えている。つまり3セクター混合社会において、どういったバランス形成を築いていくかということが、現

在の私の展望であり課題である。



#### ◆ 私が考える「サステナブルな社会」

持続可能な発展とは、「環境的適正」と「社会的公正」に基づいて、豊かさの質を問いつつ向上を目指すということです。そのための制度的な枠組みについては、行政や企業だけでなく、それに対抗・補完・代替する共的セクターを交えた3セクター混合社会において、どういったバランス形成を築いていくかということが、現在の私の展望であり課題です。

#### ◆ 次世代へのメッセージ

私たちの社会や生活様式が、トータルに転換していくビジョンが求められていると思います。より少ない資源消費と環境負荷で、豊かさを実現する価値観・文化・社会システムの形成こそが鍵ではないでしょうか。新しい持続可能な社会と文明形成に向けて、若い人々の活躍に期待したい。

#### ◆ 受講生の講義レポートから

「食卓からの国際協力・環境問題への取り組みということで、とても身近なことから具体的に考えられ、これからの生活に役立ちそうです。『机上の論理』ではなく、『食卓の論理』は有用なものだと思います」

「キューバの乳幼児死亡率がアメリカより低いことに驚きました。経済的に豊かな国が社会的にも豊かだと思っていたのですが。社会の充実のために何が必要なのか、もう一度考えるきっかけになりました」

「これからは『見えない部分の価値』が重要になってくると思います。この価値をいかに浸透させるかが、今後の社会形成の鍵になるのではないのでしょうか」



# 持続可能なエネルギーを目指して ——世界の最新動向と日本での可能性

2006.12.19 (火) 開催

【講師プロフィール】



**飯田哲也**

(いいた てつなり)

環境エネルギー政策研究所 所長

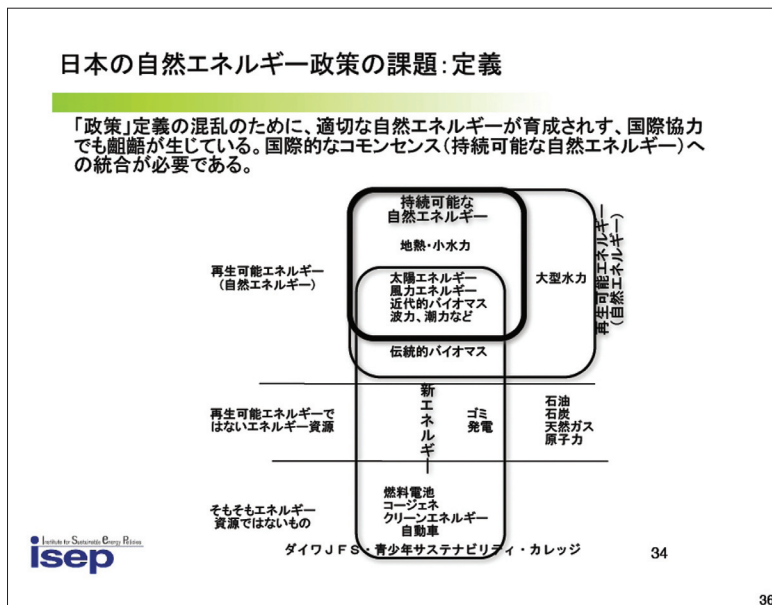
大手鉄鋼メーカー、電力関連研究機関で原子力 R&D に従事した後、現在、民間研究機関に勤務するかたわら、環境 NGO 代表でもあり、科学者でもあるというトリプルコースを歩んでいる。『自然エネルギー市場』（築地書館）など、編著書多数。

持続可能なエネルギーの概念は、特に欧米の優れた研究者の間で、あるいはアジアでも中国などでは、「大体こういうものだ」という共通理解があるが、日本にはまだそれがなく、さまざまな混乱した情報が流れている。世界で大きな波が動いている中で、国際的に普遍的な概念を日本でもきちんと政策として根付かせ、実現に向けて動いていくためには、どのような取り組みが必要だろうか。

●持続可能な自然エネルギーとは？

「自然エネルギー」には、太陽エネルギー起源、マグマの熱つまり地熱エネルギー、風力エネルギー、波力・潮力エネルギーなどがある。「再生可能エネルギー」といわれるものの中でも、持続可能な自然エネルギーとはいえないものもある。例えば、中国の山峡ダムに代表されるような開発のためのダムや、日本でも多目的ダムと呼ばれる大型で発電機能を持ったダムは、二酸化炭素は出さないものの、あまりに河川など自然環境への影響と、生活環境や社会環境への悪影響が大きいものは自然エネルギーとはいえない。

あるいは伝統的バイオマスもそうだ。これは途上国や日本でもまだ田舎で見かけるように、木や草、インドなら牛糞など、大気汚染を起こしながら燃やすような旧来型のバイオマス利用のことをいう。非常に効率が悪くそれによって健康被害が生じることが問題とされている。こうしたものを除いたものを持続可能な自然エネルギー（英語では New Renewable）と呼んでいる。



持続可能なエネルギーとは、一次エネルギー源を、いかに 100%自然エネルギーに変えていくか、そして利用側のエネルギー効率を向上して、一次エネルギー源の消費量を削減するかという2点が重要になる。エクセルギーが高いもの、例えば電気を生み出すときは必ず廃熱が出る。電気として利用できるのはせいぜい40%で、残り60%は廃熱となる。廃熱はエクセルギーが落ちているが、暖房や給湯には十分利用できる。太陽光

や風力、水力などのように直接電気に変える技術を除いて、直接燃焼による発電の場合は、熱をきちんと暖房などに使える設備を備えていないと多くのムダが生じる。かつてロッキー・マウンテン研究所のエイモリー・ロビンス氏が、「電気で暖房するのは、電気ノコギリでバターを切るようなものだ」と言っていた。要は適材適所でエネルギーを使い分けなさいということである。究極的な持続可能な社会というのは、再生可能なエネルギー源を、再生可能なペースで使うことでしか実現しない。

## ●自然エネルギーは解決策になるか？

自然エネルギーは今、国際的に最も注目されている温暖化対策の1つである。そればかりか、産業政策でもあり、雇用政策でもあり、地域政策でもあり、こんなにメリットがあることはないはずなのに、国際的な気運が高まるのに逆行して、日本はなぜか非常に低調な空気だ。

供給量は大丈夫なのかという懸念を聞く。私たちが今使っている石油や原子力は、地球全体に降り注ぐ太陽エネルギーの大体1%に過ぎない。もちろん太陽エネルギーの7割はまず直接反射で出ていっているもので、それがすべて使えるわけではないが、太陽エネルギーだけを見ても、量的にはまず全く問題がない。あとは技術的・経済的・社会的・時間的に導入できるかが課題だ。

過去100年のGDPとエネルギー成長を見ると、両者が共に成長しているが、もちろんエネルギーが成長するから経済が成長するのではなく、その逆である。これまでのグローバル経済ではどこの国でも、経済が成長するのに引きずられてエネルギーが成長してきた。この先は、経済は成長してもエネルギーは増やさず、むしろ減らしていくという「デカップリング（切り離し）」が必要だ。

先進国は経済成長とエネルギー消費増を分離し、量の成長から質の発展に変えなければいけない。途上国は、世界65億人のうち20億以上の人々が、必要最小限のエネルギーにすらアクセスできていない現状では、まずシビルミニマムが必要だ。ただそれは、先進国が石油をがぶ飲みしながら成長したような形ではなくて、先進国が到達しているような最新の省エネ技術を導入して、石油浪費時代を飛び越さないといけないということである。

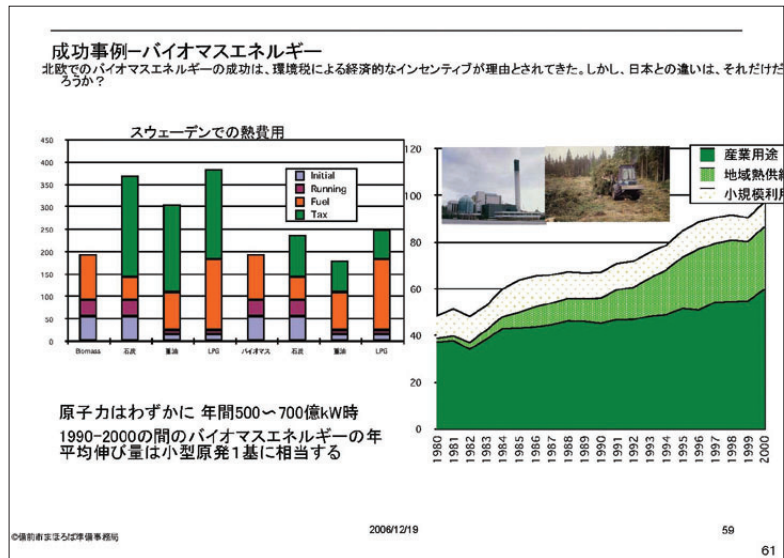
## ●鍵となる適切な政策の導入

そういう中で、日本はこれから自然エネルギーをわずかに1.35%増大させるという、虫眼鏡がないと見えないような目標を掲げているが、世界を見渡せば、今後2010～2020年の枠で20%水準の意欲的な目標値を掲げている国もある。特に成功しているのは、やはりドイツやスウェーデンなど北欧諸国だ。

ドイツの風力発電は、1990年までほとんどゼロだったが、昨年末で世界の4割の風力発電を占めるまでになった。しかも電力の10%を自然エネルギーでまかなうまでになり、二酸化炭素を8000万トン削減している。8000万トンというと、日本が削減すべき6%に相当する。風力発電で4000億円、自然エネルギー全体だと1兆円市場になっていて、今、17万人の雇用が生み出されている。

もう1つ、スウェーデンのバイオマスエネルギーもいい例である。バイオマスとは、木くずとか動物・植物の廃棄物などをエネルギー資源に使うものだが、スウェーデンの場合、特に木くずが多い。現在、木くずで一次エネルギーのおよそ2割を占めており、石油に次ぐエネルギー源になっている。最大の効果は、1990～91年にかけて環境税を

導入している点だ。化石燃料にはかかる環境税がバイオマスにはかからない制度を導入したのである。



要は、まず政治的に高い目標値を掲げて、適切な政策を導入すれば、着実に増えるのが自然エネルギーだというのが、国際的なコンセンサスになっている。ただ問題は、その適切な政策が導入できるかどうか。実は今、日本はそれができなくて非常に悩んでいる。どうすればいいのだろうか。スウェーデンのバイオマスエネルギーにしても、環境税を入れたから普及したという単純な話ではない。やはり社会的なインフラ、物理的なインフラと政治的なインフラがあったからだ。

スウェーデンの場合は、全国 288 の自治体があるが、そのうちの 110 カ所ぐらいで、バイオマスエネルギーを利用した地域暖房の装置がある。南部にあるベクショーという町は 1980 年から段階的に、地域の森林業が中心になってバイオマスエネルギーを導入していき、1996 年からは化石燃料ゼロを宣言して、バイオマス 100% に転換していった。単にエネルギー問題の解決を目指すのではなく、地域ぐるみで「アジェンダ 21」という環境計画を地域でつくり上げる中で出来上がったのである。「どこかのエネルギー会社が勝手にやっていますね」という話ではない。装置だけではなく、地域エネルギー会社として、地域のエネルギーを自己決定できる仕組みがある。そこが国際的にも常に注目されている点だ。

デンマークのコペンハーゲンでは、環境エネルギー事務所という組織が、行政と事業者と NPO のパートナーシップの場をつくって自然エネルギーに取り組んでいる。今コペンハーゲンには、洋上風力発電用に沖合に風車が 20 基並んでいるが、このうちの半分 10 基は 18 億円をコペンハーゲン市民が 1 口 5 万円で出資している。これは非常に利回りがよくて、年利が 10% も戻ってくるため、5 年ぐらいで元が取れて、後はもうかるという非常にいい風車である。これをコーディネートしたのが環境エネルギー事務所だ。

同じくデンマークのサムソ島という島では自然エネルギー 100% を宣言している。ここにも環境エネルギー事務所を新たに設けて、ソーレン・ハーマセンという人が中心となり、風車をつくっている。ワラを使った地域暖房をするという形で、電力に関しては自然エネルギー 100% を 1997 年から始めて、2003 年に到達。熱に関しては現在、およそ 60% を自然エネルギーに転換している。

サムソ島の素晴らしいところは、地域内に閉じたタコソボ的な取り組みではなくて、EU における自然エネルギーの地域事務所の要になっている点だ。今、EU 全体に



は、地域の環境エネルギー事務所が300以上あり、エネルギー政策とエネルギー事業の、いわば分権化・分散化が進んでいるといえる。



## ◎日本で生まれる新しい取り組み

では日本には希望がないのかと言うと、非常に面白いのは東京都だ。かつて大気汚染が非常に激しかったところに、東京都がかなり厳しい大気汚染の条例をつくり、東京電力などとも手を組み、それがまたたく間に全国の自治体に広がった。結局国も大気汚染防止法を厳しくせざるを得なかったという経緯がある。最近の例では、ディーゼル排ガス規制や、二酸化炭素を事業者が算定して公表する取り組みも、東京都から全国に広がった動きである。

その東京都が今年、日本の1.35%ではなくて、2020年までに自然エネルギーを20%使えるようにしようということを発表した。これは実は私も委員に入って、一緒に東京都環境局でつくっている。そういうような地方自治体の新しい取り組みがある。

これは日本だけではなくて、実はヨーロッパでも見られることだが、小さな国、もしくは一地方自治体が非常に飛び出た環境政策、いわば政策のイノベーションを起こすと、すぐ横に伝わって、それが切磋琢磨してどんどん高度化して広がっていき、国の政策を根こそぎ変えるという動きが起こる。

ビジネスの分野でも、私たち自身が日本に紹介し、実際に生み出すところまで担ったグリーン電力証書という仕組みがある。坂本龍一さんなど、日本でコンサートをするときは、グリーン電力を使ったホールでしかやらないことにしているアーティストも生まれている。去年、今年と、7月につま恋で開かれた「ap bank fes」という野外コンサートもすべてグリーン電力で行った。こういった新しい仕組みもずいぶんと出てきている。

単に事業者がつくるだけではなくて、自分たちがお金を出し合って風車を回して、その風車の収益も自分たちが持っていき、コペンハーゲンと同じような市民風車の取り組みが、日本ではようやく2001年に始まった。私たちも参加しており、今、日本全国で9基稼働中だ。

長野県飯田市では、市民出資で集めた2億円を元に「お日さま進歩エネルギー」という事業会社を立ち上げ、太陽光と省エネルギーで事業を行っている。岡山県備前市では、市民出資で4.9億円集めて、バイオマスを使った、地産地消のエネルギー事業を起こしている。



## ●持続可能な社会に向けた仕組みづくり

こうした個々の取り組みを、いかに社会全体に広げていけばいいだろうか。それをつなぐ努力が必要だ。スウェーデンに暮らしたとき、いわゆるクオリティ・オブ・ライフの高さに驚いた経験がある。自然エネルギーが進んでいるだけでなく、どんな小さな町にも、劇場や映画館があり、レストランではサービスが行き届き、オフィスなどワークスペースでは快適に働けるよう配慮され、毎日非常に気持ちよく生活できる。1人ひとりがよりよい時間を過ごすことや、幸せを追求することに積極的で、社会もそれを支えようとしているようだった。

エネルギー問題を含め、30～50年先の持続可能な社会のビジョンには、バックキャストリングが大事だといわれる。それと同時に、国や政界・ビジネス界の意思決定者にゆだねず、不確実性の中でも自己組織的に具体的な実践を積み上げていく必要があると思っている。

日本はひとたび現実が変わり始めたら非常に動きが早い。概念的思考より、まずは実体のあるものをつくってしまうのが社会変革におけるひとつのテクニックだ。現実にはトライ&エラーでひとつずつ政策を変えていくのが、一見遠回りなようでも、日本の社会をサステナブルな社会に変えていく王道ではないかなと思う。

その意味で、グリーン電力や、市民風車をまずつくり、そこに社会をどれだけ動員できるかが鍵となる。私たちのISEPでも、仕組みづくりと事業、政策、ビジネスモデル、お金の流れ、地域の合意形成、そこにすべて携わりながら、ときに絶望してしまうような議論に参加し悪戦苦闘しつつも、しかし確かな手応えはあるかなと感じている。

#### ◆ 私が考える「サステナブルな社会」

1人ひとりがよりよい時間を過ごすことや、幸せを追求することに積極的で、社会もそれを応援している——そうした社会がQOLの高いサステナブルな社会だと思います。そのためには、概念的思考より、実体のあるものを1つずつつくっていく。そしてそこに社会をどれだけ動員できるかが鍵になるでしょう。

#### ◆ 次世代へのメッセージ

私たちの取り組みがアリバイや自己満足ではなく、より良い環境と社会を受け継いでいくことが、私たちの世代の責任だと考え、理念を実体化することに力を入れています。

#### ◆ 受講生の講義レポートから

「化学工学専攻なのですが、大学の教授からは原子力は『日本を救う夢の技術』だと聞いています。今日の話はまったく反対で、ある意味ショックでしたが、いい刺激になりました。今まで『技術』だけを見ていましたが、その利用方法については政策レベルで考える必要性を実感しました」

「自治体主導の再生可能エネルギー推進の動きがあるなんて知りませんでした。確かに、国全体の政策としてエネルギー対策を講じるのは難しいかもしれない。エネルギー政策は、上から押し付けるだけではないことを、国民が認識することが必要ではないでしょうか」

「日本にいと、持続可能なエネルギーはまだまだこれからの問題だと思ってしまうが、北欧やドイツの事例を見て、このようなエネルギーを利用した社会が実現可能であることがわかり、自然エネルギーの見方が少し変わった気がします」

# 再生可能エネルギーの 飛躍的拡大を狙った都の挑戦

2007.01.31 (水) 開催

## 【講師プロフィール】



## 谷口信雄

(たにぐちのぶお)

東京都環境局総務部  
企画調整課企画主査  
東京都職員として、再生可  
能エネルギーと家電の省エ  
ネ、NGOとの連携を担当。  
東京の風力発電などに関し  
て企画立案から実施まで携  
わり、自らNGOとしても  
活動している。

サステナビリティの課題は何なのか。何よりも、地球温暖化を食い止めることではないか。そのために大きな社会変革が必要だが、残された時間は少ないということ認識することが重要である。今日の結論を先に言ってしまうと、その課題解決のために「もっと政策に関心を持ってほしい」ということと、「もっと社会のしくみづくりにかかわってほしい」ということだ。今の学生は政策にまったく関心がないのではないか。ごみ拾いなど「身の回りのできること」を探そうとする人が圧倒的に多い。社会を変えるには、社会のしくみを変えなくてはいけない。そのために、もっと政策に関心を持ち、そのつくり方を学んでほしい。

### ◎なぜ持続可能性なのか？

現在のサステナビリティに対する考え方は、10年前と比べるとずいぶん変わってきている。何が変わったかという、持続不可能社会の限界が見えてきたということだ。具体的には、気候変動のリスクが見えてきた。つい先ごろも、世界中の山岳氷河が1980年代の3倍の速さで減少し続けていることが、国連環境計画（UNEP）から発表された。氷河がなくなっていること、しかも加速度的になくなっていることが、科学的に示されてきている。

私たちは、結果を出さなくてはならないリスクに追い込まれている。20年以内に結果を出さなくてはならないとき、ごみを拾っているだけで十分だろうか。持続可能な社会のためには、公平性といった問題も大切だが、人類の生存基盤の地球環境に破綻をきたすようでは公平性も何もない。

### ◎地球温暖化防止への日本政府の取り組み

日本政府の取り組みを大きく分けると、技術開発、自主努力の促進、ライフスタイルの転換の3つがある。自主努力の促進には、例えば「経団連自主行動計画」や環境省の「チーム-6%」などがあるが、あくまでも自主性に任せるため、目標が低い上に実効性が担保されていない。

ライフスタイルの転換には、例えば「電気をこまめに消しましょう」という呼びかけや風呂敷の活用などがある。そうした働きかけを日本人は非常に好む傾向があるが、風呂敷を使うことで、どれだけ温暖化防止につながるかという見通しがあるならいいが、手近なものを使って自己満足しているだけという感が否めない。

技術開発は進んでいるが、技術は使って初めて意味があるものだ。サステナビリティへの取り組みが最もうまくいっている国は、必ずしも技術が最も進んでいる国ではない。社会のしくみをうまく使っている。現在の日本の取り組みには、しくみを変えようという方向性は希薄である。

### ◎政策形成にあたって

#### ◆ミニワークショップ

「これから皆さんに、20年後に温暖化が回避される政策をつくっていただき

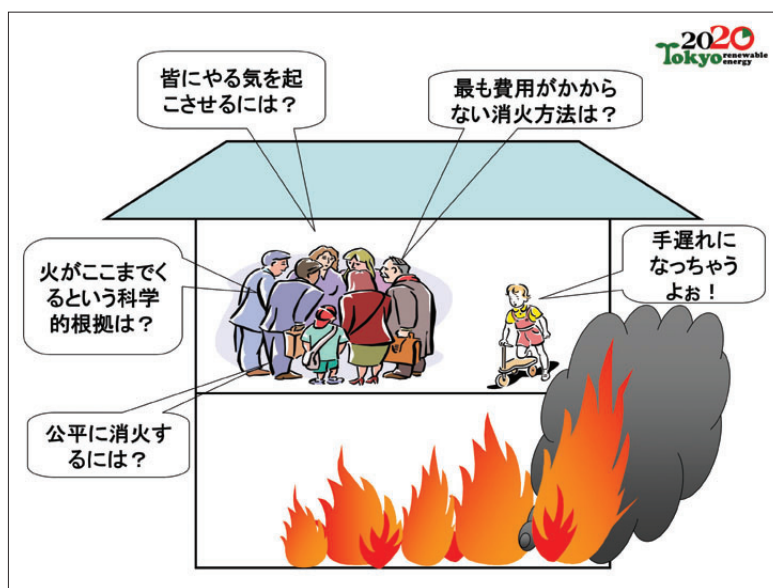


たい。まず1人で考えてください。次に数名のグループで、持ち寄った政策を話し合い、チームとしての合意を形成してもらいます。制限時間内で素早くつくってください。あまり時間をかけては地球がもちません」

各グループからの政策案を出してもらい、挙手による投票の結果、「地下資源の使用の制限、原材料のLCAを商品につける、大規模な経済活動を3年以内に80%に制限」が採用された。なお、限られた時間内に政策案を出せないグループもあった。

短時間で政策を決定するのは大変だったかと思う。合意形成には時間がかかることも学んでほしい。政策の中身が大事なことは言うまでもないが、実世界では限られた時間の中で、合意形成、政策立案をしなければならず、そうした条件の中で出すことにも意味がある。

火災の火が燃え広がる中で、「公平な消火のやり方」や「火の手がここまで及ぶという科学的な根拠はあるのか」などを議論しては手遅れになるのは明らかだろう。温暖化防止の政策を考える際も同じことが言える。あまり時間をかけて対策を練ろうにも、それでは地球がもたないだろう。そうした時間の感覚をしっかりと持っていることが大切だ。



## ●グローバルな課題は地方から

東京都では、2020年までに都のエネルギー使用に占める再生可能エネルギーの割合を、20%程度まで高めることを目指している。地球温暖化対策推進法では、地方自治体の役割として、区域の自然的社会的条件に応じて取り組むこと、役所からの温室効果ガス排出を減らし、事業者や住民の排出抑制を推進せよ、といているが、東京都の目標はそうした範囲を超える別次元のものだ。

温暖化という差し迫る地球規模の危機に対し、どこまでが国の役割で、どこからが地方自治体の役割などと線引きはできない。国が動きにくいなら地方から始めればよいと考えている。こうした動きは海外の各地でも見られ、世界的なトレンドになっているといってもいいかもしれない。

地球温暖化のような大きな問題は、どうしても複数の組織や部署が横断的に取り組まざるを得ないが、国では省庁横断的な取り組みは非常に難しい。省庁横断のパッケージ

の政策はなかなか出せない。その点、都の場合は効果的な政策ミックスを打ち出しやすい。

## ●東京都の目指すところ

なぜ今、再生可能エネルギーを推進すべきか。省エネが必要なのは言うまでもないが、エネルギーをまったく使わないわけにはいかない。そこで再生エネルギーへのシフトが必要となる。

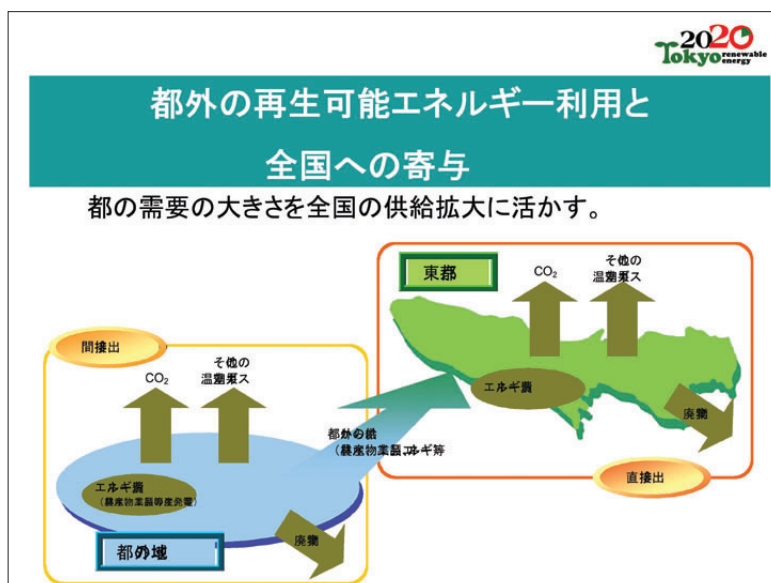
飛躍的に進めなければならない理由は、1つにはわずかな気温上昇でも生態系や人々の暮らしに大きな影響を与えるためである。脆弱な生態系にはすでに影響が出ている。このまま2度上昇すれば、熱中症の増加や大型台風の頻発など、地球規模での悪影響が拡大し、急激にリスクが高まるとされている。

なんととしてもこの2度を越えないことが必要である。そのためには、2050年の温室効果ガスの排出量を地球全体で90年比50%以下に抑えなければならない。世界人口の20%の先進国が全エネルギーの80%を消費している現状では、途上国の基本的な生活水準を上げるための排出増加は避けられない。それを計算に含めると、先進国は80～90%の削減が求められることになる。

「東京都再生可能エネルギー戦略」では、EUがバックカスティングの考え方を基に、90年比で60～80%の排出削減目標を定めたことを参考に、危険な気候変動のレベルを回避するため、再生可能エネルギーの割合を20%にするという高い目標を設定した。また、世界の先進国・地域と足並みをそろえ、再生可能エネルギー拡大を目指す世界的な潮流を強化したいと考えている。

## ●目標達成に向けた3つの方向性

東京という大都市の活動を支える工業製品や農水産物は、都外から供給されるものが多いため、そこまで含めて考えると東京の都市活動に起因する二酸化炭素の総量は非常に大きく、その意味で東京は「巨大な消費者」であるといえる。その消費者としての立場を使い、再生エネルギーを買おうという需要を創出することができる。都の需要の大きさを全国の供給拡大に生かすことができるのだ。方向性の1つめは、この需要の創出である。



2つめの方向性は、自然エネルギーとしての特質を生かした利用を進めること、そし

て3つめには、個人や地域がエネルギーを選択可能にすることである。小規模分散型の再生可能エネルギーは、個人や地域がエネルギーを選択できるというメリットがある。個人や地域が消費者として力を持つことができるし、太陽光発電装置などを備えれば、エネルギーの供給者にもなれる。

都では、それぞれのしくみを1つひとつ広めるのではなく、複数を組み合わせたパッケージにすることで、たとえば $1 + 1 + 1 = 5$ になるような相乗効果を生み出そうと考えている。

## ●利用拡大に向けたしくみづくり

利用拡大のためには、プロジェクトを見せるしくみが必要となるが、どのようなしくみがいいのだろうか。例えば、電力のグリーン購入がある。大規模な都の施設が購入する電気については、5%以上の再生可能エネルギー利用を進めるという制度を2004年に全国に先駆けて導入した。供給者に、5%は再生可能エネルギーにしてほしいと要求するのだ。みんなで取り組めば、RPS法のかかげる小さな目標など一気に飛び越えてしまう。

今後、ほかの地域の自治体や企業にも呼びかけていく予定だ。<sup>※注</sup> こういう場合、はじめは個人的なレベルで、それぞれの地域で新たな動きが生まれ、それがやがて国レベルのしくみにまでなるといことがある。心ある者が各地の役所に何人かいると、社会のしくみを動かすきっかけになったりする。

高い目標をかかげて社会のしくみを変えるといても、はじめから受け入れられない。まず実験をし、社会全体の3割に広がったところで義務化する、などの戦略が必要となる。また、そうした取り組みを世界に向けて発信しておくことも重要だ。

こうした高い目標を掲げる取り組みは、実際には非常に困難であるが、東京都には幸い実績がある。大気汚染対策に関して都の独自の取り組みが国レベルに広がった。ディーゼル車の走行規制についても1年で劇的な成果をあげたことがある。そうした経験から、できないことはない、という思いで今取り組んでいる。地球温暖化は私たち人間が引き起こしているものだ。だから私たちが食い止められるはずだ。

## ●社会のしくみづくりとは

私たち世代の課題とは、最低限、次の世代にツケを回さないことだ。このままでは、ひどいツケを回してしまう。一方で時間がない。だからこそ、限られた時間で結果を出せる、実効性のある政策や新たなしくみが必要となる。

実効性のあるしくみや政策をつくるには、いかに「学ぶ」か、そして「考える」ことが重要だ。学ぶとはすなわち「真似ぶ」「まねる」ことである。私たちは難しい課題に挑んでいるのだから、最新のトップレベルの情報が必要になる。世界の最もいい情報を選び、最もふさわしい人から教えを請うことだ。ただし、学んだだけで満足せず行動しなければ意味がない。サステナビリティについては現実をきっちり見据えて行動してほしい。

※注 2007年3月23日実施

<http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/kikaku/renewables/seminar070323.html>



#### ◆ 私が考える「サステナブルな社会」

社会の持続可能性が概念として創造されたのは、社会の非持続可能性が発見されたことによります。したがって、持続可能な社会の実現とは、社会を非持続可能にするものを排除・回避するシステムを社会に創り出すことです。私はナチュラルステップの4つのシステム条件とその社会化に注目しています。緊急の地球温暖化による破局的リスクは別ですが……。

#### ◆ 次世代へのメッセージ

今私たちが人類始まって以来の危機に直面していること、その解決に残された時間がまだ20年あることを学んでください。バックキャスティングから考えるその解決のためには、大きな社会変革が求められています。そのためには社会のしくみを変えることが必要です。そしてそのために、もっと政策に興味を持ってほしいと思います。世界中からベストと思えるお手本を選び、学び、実行に移してこそ、私たちが生み出した課題を私たちの手で解決することができるのです。

#### ◆ 受講生の講義レポートから

「都が再生可能エネルギーの導入に積極的とは驚きです。政治の勉強をしているのに、日ごろは国の政治だけを見ていて、地方自治体は何をしているのか知りませんでした。もっと自治体の政策に関心を持とうと思います。今日の話で、日本や世界の将来に希望が見えました」

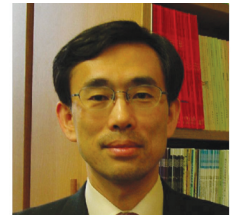
「社会のしくみづくりの重要性、学ぶ（真似ぶ）ときには最もいいところから学ぶ必要があるなど、サステナビリティの分野にとどまらず、今後の学生生活の糧になるような話を伺えたと思います」

「学生として何かアクションを起こしたいと思っても、政策は少し遠いものだと感じていました。都の取り組みに勇気付けられ、まずはパブリックコメントに目を通すことから始めたいと思います」

# 資源の循環と 持続可能な生産・消費

2007.02.22 (木) 開催

【講師プロフィール】



**森口 祐一**

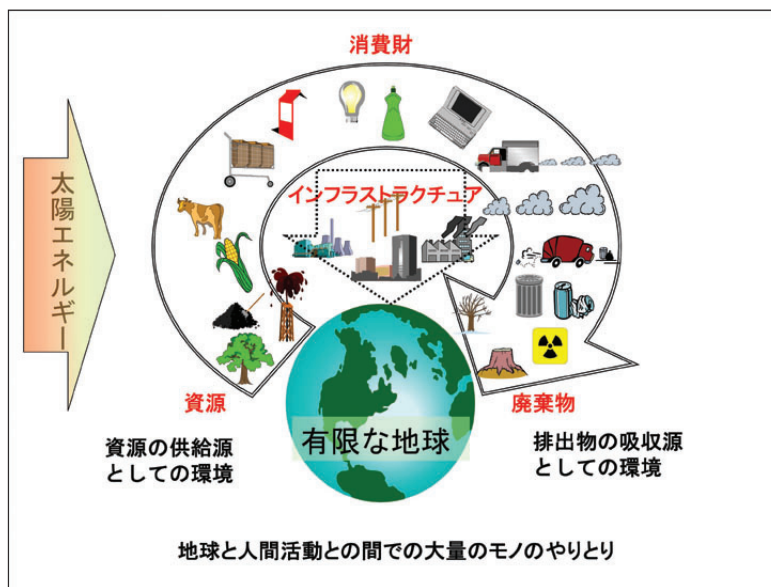
(もりぐち ゆういち)

国立環境研究所循環型社会・廃棄物研究センター長  
1982年の国立環境研究所（当時国立公害研究所）入所以来、環境指標、環境勘定など、政策支援のための環境情報に関連するテーマに継続して関与。2001年4月に発足した循環型社会形成推進・廃棄物研究センターにおける政策対応型調査研究に参加し、2005年4月より現職。

今の社会には、木材、漁業資源、石油、石炭、農産物などの資源を地球から取り出し、製品をつくり、消費し、いらなくなったら捨てるという循環がある。一方で、捨てるだけでなく、下水道、道路、ダム、橋など構造物の蓄積もあり、これによって豊かな経済社会が成り立っている。ここで大切なのは、資源は有限であること、またモノを捨てる場所も有限であるということだ。例えば、二酸化炭素の排出は、大量のごみを大気中に捨てているのと同じことだ。大気という「ごみ捨て場」がいっぱいになっているのである。こうした循環が行き詰まり、私たちの社会の豊かさが危ぶまれている中で、資源の流れをサステナブルな方向にする方法を考えてみたい。

◎循環型社会とは？

大量生産・大量消費・大量廃棄型社会は悪いことなのだろうか。少なくとも以前はそうは考えられていなかった。高度経済成長期には「消費は美德」とされ、消費することによって、経済に活力が生まれ社会が豊かになると信じられていた。ところが、廃棄物の処理に伴う環境問題が顕在化し、また、「持続可能な発展」という概念が生まれるとともに、環境問題は個別の汚染への対策を怠った結果であるという発想から、徐々にこうした経済社会のあり方自体に原因があると認識されるようになった。そこで、大量生産・大量消費・大量廃棄型社会とは対極にある、循環型社会に転換していこうという期待が集まることになった。



循環型社会とは何かについて、はっきりした答があるわけではない。この言葉が生まれた当初は、Recycling-based Society と英訳されていた。これでは「大量生産・大量消費・大量リサイクル型社会」になってしまう恐れがあるが適切だろうか。循環型社会について考えるために、今の社会の何が問題なのかを考えてみよう。今のままではダメだという意識は少なくとも国内では高まっている。ところが、目指すべき循環型社会の姿や、そのために誰が何をするかなどについては、専門家の間でさえ議論の分かれるところだ。これでは市民も混乱してしまうが、多様な意見があること自体は悪いことではな

い。なぜ違うのかを考えることが大事である。PET ボトルのリサイクルを事例に考えてみよう。

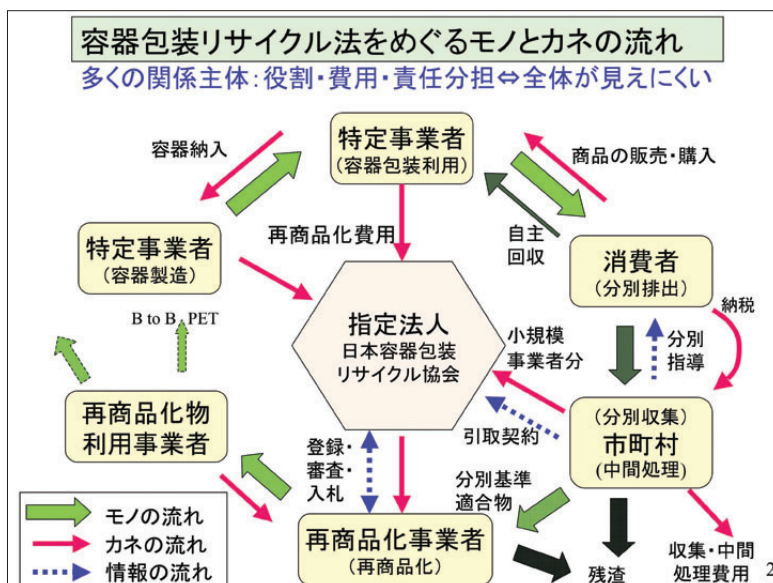
## ◎ PET ボトルに見る資源の流れ

### ◆ミニワークショップ

「便利な使い捨て社会の象徴である PET ボトルについて、どのような対策をとるのがいいか、次の5つの中から選び、グループで話し合ってください。環境に関心ある消費者ばかりでないことも前提に、現実的に採用可能なものを選んでください」

- ①分別回収 BOX に入れば、政府や企業がきちんとリサイクルしてくれるはずなので今のままで特に問題ない。ごみ収集やリサイクルは税金で賄われているので、消費者は全体としては必要なコストを負担している。
- ②容器の種類によって、分別収集などリサイクルにかかる費用が違うので、各々にかかる費用を商品に上乗せして、必要な費用を消費者がより公平に負担するようにする。高くても便利なものを選びたい人は PET を選ぶはず。
- ③リサイクルされるとしても大量に流通すると資源が使われるのだから、ガラスびんのようにリユース（洗って再使用）できる PET ボトルを流通させ、1 回しか使えない PET ボトルはなくしていくべき。
- ④ PET ボトルは石油からできている。石油は枯渇するので、石油をなるべく使わない紙などの材料でできた容器に切り替えるべき。
- ⑤ PET ボトルだけでなく、缶も紙パックも、コンビニやスーパーや自動販売機で売っているような飲料はどれも資源を浪費している。昔のように水筒を持ち歩くか、お店で飲むようにすればよい。

②、③、⑤を選んだグループが多いが、今の法律を表している①を選ぶ人がほとんどいないのはどういうわけだろうか。消費者は分別収集に協力し、市町村が収集して、事業者がリサイクルの義務を負うのが現行の容器包装リサイクル法の枠組みである。各主体の役割を明らかにしているのだが、その分、主体間のコミュニケーションが不足しがちで、各現場同士が繋がっていないという問題がある。



PET ボトルの生産量はここ数十年で伸びており、現在は年間 50 万トンである。プラ

スチック全体の使用量は1000万トンなので、その約5%をPETボトルが占める計算になる。そのリサイクルに関しては、容器メーカー、飲料メーカー、消費者、市町村での回収、リサイクル事業者、という流れになっており、市町村での回収が50%、店頭などを含めると60数%が回収されている。

使用済みPETボトルのリサイクル費用は、分別収集のコストを含めても1本10円ほどだったが、徐々にコストが下がり、2007年には再商品化コストがマイナスとなった。つまりごみではなく資源として売れるようになってきたのだ（注：ただし、集めたから売れるのであって、集めるためのコストはもっと高い）。PETボトルから直接PETボトルをつくるリサイクル技術もあるが、原材料からつくる場合と比べ、石油の使用量はあまり変わらずコストも高い。そのため、フリース、絨毯、ワイシャツなどにリサイクルされることが多い。PETボトルに含まれる繊維に価値があるのだ。

回収されたPETボトルの行き先は国内に留まらない。容器包装リサイクル法では、国内メーカーでリサイクルすることとなっているが、実態としては主に中国に向けて1トンあたり2～3万円（2007年2月現在）で売られている。

PETはリサイクルしやすいが、弁当箱、菓子袋など「その他プラスチック」は、種々雑多なプラスチックが混ざりがちなこともあり、分別回収を経てリサイクル業者で有効なモノをつくるのに200円/キロくらいかかってしまう。ところが、実際の再利用に耐える品質のものは半分ほどしかないので、結局計400円/キロかかることになる。その上、10円/キロ程度でしか売れないのだ。一方で、原材料からつくる場合は200円/キロしかかからず質もいい。ワークショップで、リサイクルのために必要なコストは負担したほうがいいという意見もあったが、それで品質のいいモノがつかれるとは限らないのだ。



### ●海外を駆け巡る資源

ほかの素材にもついて見ても見てみよう。現在、年間2000万台の家電が捨てられているといわれる。例えば、エアコンは年間500万台が捨てられているが、リサイクルとして家電メーカーの回収ルートに乗るのは200万台のみである。つまり300万台が行方不明となっている。近ごろは、家電を無料回収している軽トラックが街中を走っているのを見かけることもあるだろう。あのように回収された家電は、海外へ流れているらしいといわれている。



また、消防団の半鐘や側溝のふたが盗まれることすらあると聞く。金属スクラップの値段が上がっているためだが、アジアの途上国での資源需要の増大が、こうした問題を生む背景にある。

世界各地の粗鋼生産量を見ると、日本はこの数十年、年間1億トンを保ち、米国やEUは1億5000万トンほどで推移している。一方、中国の生産量は2006年は4億トンに上り、かつてない急激な伸び方を見せている。鉄に限らず、中国は今、大量の資源を必要としており、世界中の資源の大きな吸引力となっている。

当初は、日本国内でリサイクル型の社会をつくろうと想定していたが、今は中国にどんどん資源が飲み込まれているという状況だ。これは悪いことなのだろうか。日本からのリサイクル資源を輸入するおかげで、中国では新たな資源を掘り出さなくて済んでいるともいえるのかもしれない。

大量のごみが出るのは、大量の資源を使っている証拠であり、資源の採掘が与える環境負荷は大いに問題である。だが、そうした個別の負荷が問題なのではなく、そもそも大量生産・大量消費・大量廃棄という社会は続かないという認識が必要だ。途上国が先進国同様の社会をつくっては、地球に余裕がなくなるというのでは不公平でもある。リサイクルすればいいのではなく、そもそも不必要な資源を使わないで済むように、3R (Reduce、Reuse、Recycle) という優先順位で、これからの社会を築いていく必要がある。

## ● どう対応すればいいのか

かつての公害には End-of-pipe (パイプの末端)、つまり排水処理施設のように、環境に出ていく直前で問題に対処していたが、それでは限界がある。二酸化炭素の排出など、その方法ではとても無理なことがわかるだろう。元を断つ方向に転換する必要がある。

こうした点を含め、今後どのような社会を目指していけばいいのだろうか。平成14年の「循環型社会白書」には、技術開発推進型、ライフスタイル変革型、環境産業発展型という3つのシナリオが描かれている。あまり極端な方向は難しいので、環境技術を進め、経済のあり方を工夫し、豊かさを維持しながら発展してこうという、3つめのシナリオに落ち着くのではないかと私は見ている。

環境問題は確かに制約だが、日本の社会や技術は制約を乗り越えるのが得意だ。うまくその力を前向きに生かして、日本は持続可能な社会のいい国だという国際的な地位を築けるはずである。資源・エネルギー生産性に優れた技術で、温暖化などの環境制約や資源制約を克服し、環境産業革命の発信地として、世界の持続可能な生産・消費の実現に貢献できるだろう。

## ● 「人」という資源を生かす

こうした、世界の中での日本の競争力という視点と同時に、過疎化など深刻な問題を抱える地方の問題も解決しなければならない。第一次産業の維持や福祉の充実など、地方をどう元気にしていくかという問題は、必ずしも「環境」の領域に留まらないが、日本のサステナビリティにとって大事なことだ。環境と福祉、経済などを同時に解決する回路をどう見つけるか、都市部だけでなく、日本全体がどういう国でありたいか、この国の望ましい姿を考えないといけない。

地下鉄などの公共交通が発達しておらず、移動には自動車が欠かせないなど、地方はエネルギー効率が低い面がある。高齢者の医療サービスの点から見れば、広範囲に散らばって住むよりも一定の地域に集まって暮らすほうが便利かもしれない。地方が固有の

豊かさを追求しつつ、限られた公共の財源を最大限に生かそうとすると、環境問題とその他の問題を同時に考えるべき場面が多い。こうした問題意識は、あまり環境問題の研究から出ることはなく、むしろ政治家が取り組むべき領域だろう。とはいえ、研究者も環境問題を切り口にして、明るい地方をどうつくるかという視野を持つべきだ。

資源には、化石燃料や鉱物、水、土、森林などの自然資源だけでなく、人間がつくった構造物や建築物もある。だが、現代の社会において何よりも大切な資源は「人」ではないだろうか。サステナビリティについてはモノの限界をわきまえないといけないが、枯渇性のモノがなくなるからといって思考停止してはますます将来は開けない。モノがなくなっても生きていける智慧を蓄えることがとても重要だ。ある程度のモノを消費しながらも、一方では智慧という知的資産を蓄積し、将来の問題を解決していく明るい未来をつくる方向に力を発揮してほしいと思う。

若い世代には、「社会はどうせ変えられない」などと受身の考え方をしないでほしい。他人と過去は変えられなくても、自分と将来を変えることはできる。物事を深く掘り下げると同時に広く浅く学び、部分と全体のつながりが見えるように、現場を見る目と大局的に考える視点を持つ。さらにコミュニケーション能力を磨いて、周囲の人々とともに社会に向き合ってほしい。

#### ◆ 私が考える「サステナブルな社会」

資源・エネルギー生産性に優れた技術など、日本の社会や技術は、環境問題という制約を乗り越えるのが得意なはず。そうした技術を進め、経済のあり方を工夫し、豊かさを維持しながら発展してこうという方向性がないのではないのでしょうか。環境産業革命の発信地として、世界の持続可能な生産・消費の実現に貢献していきましょう。

#### ◆ 次世代へのメッセージ

「社会はどうせ変えられない」などと受身の考え方をしないでほしい。他人と過去は変えられなくても、自分と将来を変えることはできます。物事を深く掘り下げると同時に広く浅く学び、部分と全体のつながりが見えるように、現場を見る目と大局的に考える視点を持ってください。さらにコミュニケーション能力を磨いて、周囲の人々とともに社会に向き合ってほしいと思います。

#### ◆ 受講生の講義レポートから

「日ごろの生活で使用しているペットボトルや家電製品に、どのようなコストがかかっているのかを初めて知りました。こうしたことを、より多くの人知ることによって、意識を変えていくことができるのではないかと思います」

「ワークショップを通して、既存のリサイクルシステムひとつとっても、人それぞれ考え方がずいぶん違うものだと実感しました。最終的にあるべき姿に到達するために、いろいろな考え方をする人々をどう巻き込んで、政策にしていくのかも重要だと再認識できました」

「循環型社会に近づくためには、制度の改善やリサイクル技術の向上など、すべてが必要ですが、現状を変えていくには、結局は人の価値観がどう変わっていくかが最重要テーマなのだと思います」

## 【講師プロフィール】



## 石渡正佳

(いしわた まさよし)

千葉県印旛地域整備センター用地課長、早稲田大学大学院非常勤講師

1996年から産廃行政を担当し、2001年に全国最悪といわれた銚子市の不法投棄をゼロにする。専門は財務分析。主な著書に、不法投棄の構造を解き明かした『産廃コネクション』、『利権クラッシュ』（以上WAVE出版）、『不法投棄はこうしてなくす——実践対策マニュアル』（岩波書店）など。

県の職員として不法投棄の現場にかかわってきた立場から、こうした講演をする機会がよくあるが、近ごろは名古屋方面からの依頼が増えてきた。中京圏は今、非常に経済が成長しているが、それにとまなう廃棄物の処理が追いついていないことの表れだろう。東京近郊はだいぶ落ち着いてきているが、ひと頃は首都圏のあちこちの産業廃棄物が千葉県に運び込まれ、途方もない量が不法投棄されていた。中には、非常に強い毒性のある廃棄物を詰めたドラム缶が何十本も崖からほうり投げられていた例もあり、ガスマスクをしないと入れない現場もあった。そうした数々の現場を歩いた経験から、複雑に絡み合った廃棄物をめぐる現状をお伝えしたいと思う。

## ●不法投棄の諸相

一口に不法投棄といっても、法律、環境、経済、社会と、多様な見方ができ、さまざまな解釈ができる。

まず法律の観点で見れば、不法投棄とは廃棄物処理法16条に対する法令違反である。他人の土地に勝手にごみを捨てれば民法にも触れ、海に捨てれば海洋汚染防止法の違反ともなる。不法投棄は環境汚染だという見方もあるが、自明のようでは必ずしもそうではない。例えば、道路わきにコンクリート破片が捨てられても、それが直接環境汚染を引き起こすわけではない。いずれにせよ、犯罪として見るか汚染源として見るかでその対策も違ってくる。犯罪なら犯人検挙と防犯に務めることが必要だろう。環境の視点で見れば、汚染の除去予防が必要となる。

また、マテリアルバランスの不均衡によって起こっている問題という見方もある。さらに、廃棄物の処理には相応のコストがかかるため、マイナス資産であるがゆえの問題と見ることもできる。コストをかけたくないために不法投棄という手段を選んでいるのである。それならば、廃棄物をプラス資産にすればいい。再生資源としてリサイクルしたり、環境に配慮した企業であることをPRするために行う積極的な行為なのだとすれば、廃棄物の処理費をコストではなく投資だと見ることができるだろう。

さらに、都市部のごみを農村部で捨て、先進国のごみを途上国に運んでいるという意味で、地域格差の問題もはらんでいる。廃棄物処理法では、産業廃棄物（産廃）は広域処理、一般廃棄物（家庭ごみ）は市町村内で処理することになっている。産廃は日本中どこに運んでもいいことになっているのだ。これに対して、千葉県をはじめ地方自治体の中には、「東京のごみはお断り」だとして、流入廃棄物の規制をしているところも多い。環境省は法律違反だというが、各自治体は自分たちの権利だとして、条例を施行しているという状況だ。

## ●不法投棄を取り巻く複雑な構造

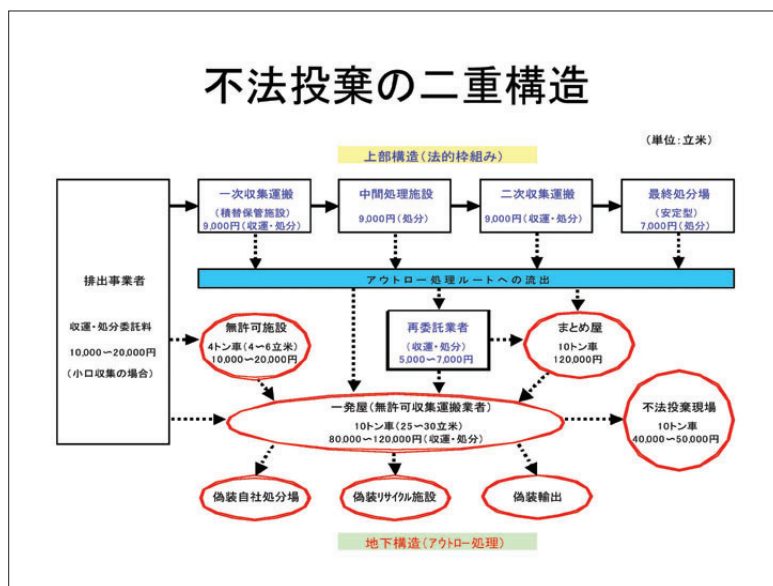
不法投棄を取り巻く構造は、目に見えるものから見えない構造へと深まっていく。まず目に見えやすい表層的なところから見てみよう。不法投棄の現場には、「穴屋」「一発屋」「まとめ屋」と呼ばれる人がいる。穴屋とは投棄現場で廃棄物を埋めるための穴を掘る人、一発屋はダンプカーで廃棄物を捨てに来る人、まとめ屋とは両者をつなぐコー



ディネーターで、ダンプを集めてきて穴屋に紹介するのが仕事だ。背後には暴力団が組織的に関与している。さらにその背後には、廃棄物処理の許可を受けた処理施設が介在する経済犯罪という側面もある。ここまでが、見つかった場合には逮捕される犯罪レベルである。

さらにこの奥に、廃棄物処理を丸投げした産業界の怠慢があるといえる。最近では製造業者が最後まで責任を取るというサプライチェーンマネジメント、ライフサイクルアセスメント、製造物責任などの考え方が根付きつつあり、ずいぶんよくなってきている。また、規制ばかり強化して、需要と供給のギャップを放置してきた行政にも問題がある。ギャップがあれば必要悪として不法投棄が出るのは自明のことである。廃棄物処理法は専門家の間でザル法といわれている。合法的な抜け道がたくさんあるのだ。不法投棄がこうした多層な構造の上に成り立っていることを押さえてほしい。

こうした多層構造をさらに複雑にしているのが、法律の枠組み内で行われる廃棄物処理の流れである「上部構造」と、アウトローの世界である「地下構造」がきれいに分けられないという点だ。排出事業者から無許可施設に委託され、一発屋、まとめ屋、穴屋などを介して、不法投棄の現場へ運ばれるという構造があるのだ。不法投棄現場を掘り返して、廃棄物のルートを上流へたどっていくと、許可業者にいったん入ったものが不法投棄されているケースが多い。大規模な現場ほど許可施設を経由している傾向がある。というのも、無許可の業者では10万トンとか50万トンという大量の廃棄物を集めることなどできないからだ。



## ●廃棄物ビジネスの変遷

冒頭で、廃棄物をプラス資産にすればいいと言ったが、実は今、廃棄物ビジネスのチャンスは非常に拡大している。その背景には、いわゆる BRICs (ブラジル、ロシア、インド、中国) の急激な経済成長というグローバルな環境変化がある。日本の廃棄物輸出量を財務省の統計 (2005年) で見ると、廃プラや銅くずは香港・台湾経由も含めてほとんどが中国行き、古紙も8割以上が中国行きだ。中国に資源が集まっているのは、日本からだけでなく、EUからもアメリカからも大量の廃棄物が中国に輸出されている。こうしたビジネスの隆盛は10年前には考えられなかったことだ。

ここにいたる廃棄物ビジネスの変遷をふり返ってみよう。まず2000年までは、処理施設が不足しリサイクルコストも非常に高かったために「不法投棄全盛時代」が続いて

いた。2001年ごろになると、先進国ではリサイクルに関連する法整備が進み、日本でも一連のリサイクル法ができた。その後、リサイクルとその輸出ブームが始まり、2001年の10月、ちょうど9.11テロの翌月には、資源価格の国際指標が反転した。この後、廃棄物がただのゴミではなく資源となる時代が到来した。

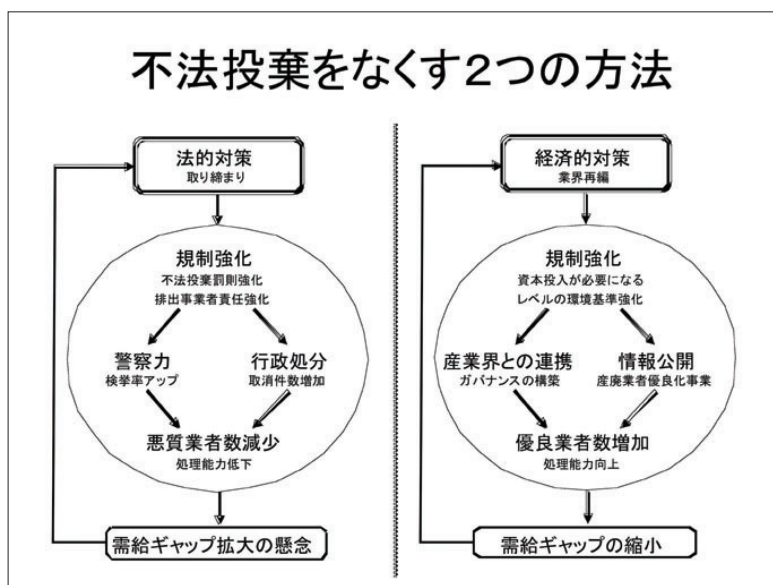
2001年6月に戦後最安値を記録した国内の鉄スクラップが、2004年には5倍に急騰し1トン3万円近くになった。廃プラスチックの価格は約2倍に跳ね上がった。このため、「廃棄物輸出ビジネスのインフレーション」が起これ、ペットボトルの国内リサイクル工場の稼働率は5割に落ち込むなど、国内リサイクルシステムの空洞化を招くことになる。これは日本だけでなくEU、ドイツなども同様だ。

その後2006年にかけて、今度は非鉄スクラップが2倍以上に値上がりしたため、「窃盗時代」に突入した。たとえば、グレーチング（道路側溝の格子状のふた）や、霊園からは花立てや線香立てが盗まれている。廃家電はもちろん廃店舗の設備も対象だ。パチンコ屋が閉店した際、パチンコ玉、コイン、各種ケーブル類を含め、内装をごっそり盗まれたという話を聞いた。ブローカーからスクラップ業者を経て、ロシア、北朝鮮、韓国、中国・香港、台湾、インド、UAE、イラン、ナイジェリアなどの国に輸出されるというしくみで、金属盗品のシンジケートが出来上がっている。

### ●不法投棄はなくせるか？

廃棄物が隆盛を極める中、不法投棄をなくすにはどうしたらいいのだろうか。取り締まりという法的対策と、業界再編という経済的対策の2つの方法が考えられる。法的対策とは、罰則強化、規制強化を徹底し、たとえば投棄現場で見つかった廃棄物が大企業のものであれば、その企業に規制を適用されるようにする。そうすれば悪質な業者は減少するが、そうした業者を含めて需給バランスが取れていたのが、業者が減るだけでは別のアウトローが入り込む余地が増えるだけかえって悪循環となりかねない。

つまり一面的な規制だけでなく、優良業者を伸ばす一方で、悪質業者を締め出し、需給のバランスを見ながら業界全体をよくしていくというバランス感覚が必要だ。経済の構造的な需給ギャップが不法投棄を招いているのだから、そのギャップを別の方法で埋めればいいのだ。



とはいえ、需給ギャップの背景にはさまざまな二重構造があり、なかなか難しい問題である。たとえば、マイノリティの差別といった社会の二重構造、抜け道の多い規制や

産廃と一般廃棄物の地域差といった法律の二重構造、また所得・資産の格差や闇市場の存在といった経済の二重構造などがある。いったん構造化された差別や格差を個人の力で解決するのは難しく、これがやがて価格差の搾取、超過利潤や既得権を特権化するという価格差搾取構造に発展していく。こういう構造の中に、不法投棄の問題がある。

## ●いつまで続く？ 産廃ビジネスの隆盛

廃棄物ビジネスの隆盛が、大量の廃棄物が出る社会を前提としているのなら、たいへん危険な状態であるともいえる。今は中国が大量の廃棄物を資源として買い付け、その影響で価格が高騰したために、市場経済の中で廃棄物リサイクル・輸出産業が採算ベースに乗って拡大しており、一見するとかつては絵空事と思われた循環型社会が実現しているように見える。しかしその一方で、中国の急拡大の経済成長によって、トータルで見れば大量の資源を使っていることに変わりはない。地球規模で資源がどう循環しているかに目をやらず、日本だけを見ると見誤ってしまう。中国にしても、国内の廃棄物をどう処理すればいいか、やがて苦慮する段階に入るのには目に見えている。いつまでも廃棄物を輸入してもらえたら間違いだ。

少し前まではただのゴミだったものが資源になるなど、これまでも廃棄物の定義はどんどん変わってきている。処理費用をコストと見るから不法投棄も起こるが、適正なコストを負担するのは投資と見るべきだ。環境に配慮した投資をしている企業には、金融機関が低利でお金を貸すとか、SRI ファンドなど、社会的に支えていこうという動きもある。

## ●新しい言葉をつむぎ、新しい時代を

人が集落や都市をつくれればごみが出る。1万年以上も前から脈々と続いてきた営みだが、いよいよ克服しないとイケない時代になった。人間の本性を本質的に変え、新しい時代を開く鍵は何だろうか。新しい言葉を見つけることだろうと私は思う。時代を変える人物はみんな新しい言葉を発見してきた。「サステナビリティ」「循環型社会」「ゼロエミッション」「エコロジカルフットプリント」といった言葉は、すべて10年以上前につくられたものだ。そうした言葉だけで説明している限り、従来の価値観から抜け出せないのではないか。

急激に廃棄物の世界が変わってきているこの5年間を説明するのに、10年前の言葉では通用しない。古い言葉を使っている限り、現在進行中の新しい現象を説明することなど決してできないだろう。従来の言葉が持つ価値観に学びつつも、新しい言葉を獲得することだ。そしてそれは人に教わるものではない。皆さん自身で見つけてほしい。見つけられた人が時代を変えていくに違いないのだから。

#### ◆ 私が考える「サステナブルな社会」

サステナブルな社会の具体的なモデルは古都です。住宅や都市について年々価値が減じていく陳腐な住宅、陳腐な都市の発想を脱し、長く住み続けることにより価値を増していく増価する住宅、増価する都市を実現し、100年後には日本の都市をすべて古都にしなければ、サステナブルな社会は実現しません。住宅が変わり都市が変われば、すべての流れが変わります。古都になりえないような中途半端な再開発はやめて、既存市街地を100年かけて古都に転換していくための調和ある建設という発想で都市計画を再考したいものです。

#### ◆ 次世代へのメッセージ

新しい時代を説明するには新しい言葉を見つける必要があります。10年以上も前から使われている古い言葉を使っている限り、現在進行中の新しい動きを語ることはできません。サステナビリティや3Rなど、従来の言葉が持つ価値観に学びつつも、新しい現象にふさわしい新しい言葉を自分自身で発見し、創造することをいつも考えてください。新しい言葉を見つけられた人だけが、新しい時代を拓いていくことができるのです。

#### ◆ 受講生の講義レポートから

「たくさんの現場写真がとてもリアルでショッキングでした。近所を走る廃家電回収車も、こんなにグローバルな流れの中にあることを思うと、解決すべき問題の対象が広がって大変だなと思います」

「語弊があるかもしれないが、これまで環境問題の中でも明るい部分を見てきたことを知った気がします。悪いことだと知りつつも生きる術として不法投棄に手を染めている人がいる。今まで、単によくないことだと考えるだけで、知ろうとしてこなかったのだと思いました」

「需給ギャップの調整など、構造的な要因にメスを入れないと、解決に向かわないということがよく理解できました。表面上の制度だけを見て、現場で何が問題になっているかを見逃さないように気をつけなくてははいけませんね」



## 【講師プロフィール】



## 沖 大幹

(おき たいかん)

東京大学生産技術研究所教授

東京大学工学部土木工学科卒業、博士（工学）。専門は地球水循環システムで、気候変動がグローバルな水循環に及ぼす影響の評価やバーチャルウォーターを考慮した世界水資源アセスメント、水被害軽減のための実時間水循環予測、水を軸とした千年持続学に関する研究などに取り組んでいる。監訳に『水の世界地図』（丸善出版、2006年）、共著に『水をめぐる人と自然——日本と世界の現場から——』（嘉田由紀子編著、有斐閣選書、2003年）など。

地球は「水の惑星」といわれるが、地球上の水の97.5%は塩水で、残りの淡水もかなりの部分を雪氷が占め、人間が使える量のごくわずかだ。ただし、総量が不足していると思うのは誤解である。地球全体の水の量と比べるのではなく、人間が必要な量と比べるべきである。さらに、経済用語でいうと、水資源はストックではなくてフローだととらえるべきである。フローとして循環している資源の一部を、人間社会に引き込み、また自然の中に戻していくのが、水を使うということだ。

「水が足りない」というのは、物質としての水が足りないわけではない。お金と同じように、水もあるところにはある。それにもかかわらず、必要な水を得られない人がおり、それをどうすべきかというのが水問題の本質である。その中でなぜ、現実「水不足」が起き、その解決のために何が必要なのかを考えてみたい。

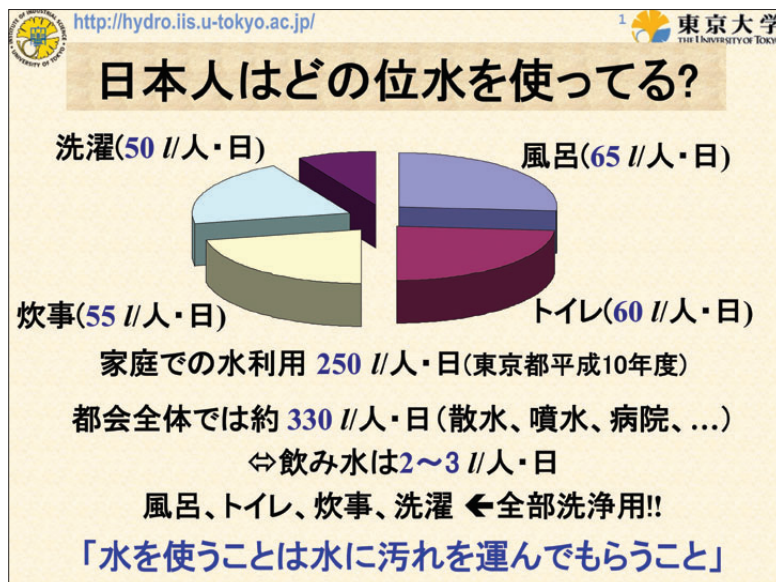
## ◎水不足を測る2つの指標

水不足を測る指標は2つある。1つは、1人当たり年間にどれくらいの水を使えるかという「水資源賦存量」だ。降雨のうち蒸発せず河川に流れていく、あるいは地下に染み込んで地下水になる水量に対する、この水資源賦存量が年間1人あたり1000m<sup>3</sup>に満たないと、水がふんだんに使えない水ストレス状態にあると判断される。

もう一つの指標は、水資源賦存量に対して、実際に人間が使っている量の割合であり、その値が0.4を超えると水ストレスの高い状態にあるとされる。1人当たりの使用量は、途上国だと年間1人500m<sup>3</sup>ぐらい、先進国になると500～1000m<sup>3</sup>ぐらい、なかでもアメリカは突出しており、1人あたり1700～2000m<sup>3</sup>といわれている。1日あたりで見ると、世界平均が約170Lという中、日本は1人320～330Lぐらい使っている。オーストラリア、アメリカといった国は、1日1人当たり500Lにも及ぶ。

## ◎水は減らない——フロー資源としての水

日本の1日1人320～330Lの生活用水使用量うち、250Lぐらいは家庭で使われてお



り、その約4分の1ずつを風呂、トイレ、炊事、洗濯が占める。これに対し、飲み水は1人当たり1日2～3Lで足りるといわれる。つまり飲み水に必要な量の100倍もの量を、「洗う」という目的に使っていることになる。生活用水に関していえば、「水を使うこと＝汚れを運ぶこと」だといってよい。

水を使ったからといって、石油のように分解して別の物質になってしまうわけではなく、物質としての水はなくなる。別の言い方をすると、汚れた水をきれいにする技術とエネルギー、もしくはコストをかけられれば、再利用できるということだ。

## ●水は偏在する

水資源は、循環資源で失われることがなく、私たち人間が使おうとしているフローに対して十分な量があるにもかかわらず、「水不足」という事態が起こるのは、時間的、空間的に偏在しているためだ。

ひとつには季節的に多いとか少ないという時間的な偏在、もうひとつは、ある地域には豊富にあり、別の地域では少ないという空間的な偏在がある。国境や流域を超えて運ぶのは難しいため、空間的な偏在はなかなか解消されない。信濃川の水を東京に持つてくるといった話が以前からあるが実現していない。経済的な理由だけでは人間社会は動かないものだ。

人口増加、つまり都市化に伴って、それまで足りていたのに足りなくなるという事態も起こる。都市に人口が集まるのは、水・エネルギー・食料の供給可能性を考えてのことではない。ある平均的な年は足りても、渇水の年には足りなくなるような人口が、ある地域にいつのまにか住んでいる可能性がある。こうしたことで「水不足」が起こる。

## ●バーチャルウォーター——世界の水資源と日本の関係

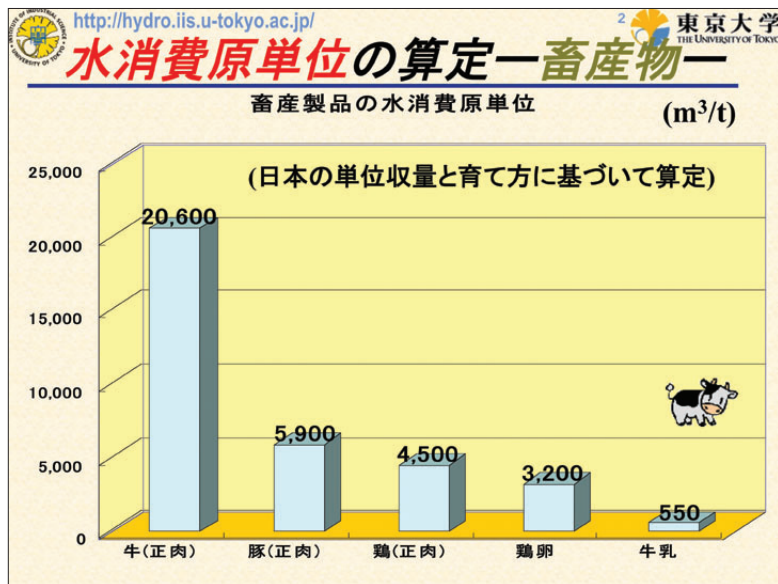
食料の生産には大量の水が必要となる。穀物栽培のみならず、肉類の場合には家畜の飲み水や畜舎の洗浄用水よりも、飼料として大量に与えられる穀物の生育に必要な水が圧倒的に多い。食料を輸入するとその生産に必要な大量の水を使わずに済むので、水資源が定常的に不足する国にとって、食料の輸入は実質的に水の輸入と同じである、といった水資源的な観点から、食料の貿易は仮想水（バーチャルウォーター）貿易である、と呼ばれている。最近では食料などの生産に必要な水のことを仮想水と呼ぶようになっているが、食料自給率が40%を切る日本は、いわば仮想水の輸入大国、というわけである。

穀物の生産に必要な水は、蒸発する分も含めて、収穫までの時間、単位面積当たりの収量から求められ、コメでは可食部のおよそ3600倍の重さの水が必要と推計されている。畜産物については、食用になるまでの生育期間、どのような餌をどれくらい食べるか、1頭からどれくらいの肉が取れるかという計算をし、鶏の場合で4500倍、豚は6000倍、牛になると2万倍もの量の水を必要とする。

日本が輸入している主要品目をもし日本国内で作るとしたら、年間約600億トンの水が必要になる。国内の年間の灌漑使用水量（570億トン）に匹敵するぐらいの水を使わずに済んでいるというわけだ。飲料水は、年間せいぜい1トン、家庭用水と工業用水は約130トンずつ必要だ。農業用水は約500～600トンだが、ほぼ同量を海外の水資源に頼っている。つまり合計、年間1250トンぐらいのうちの4割以上を海外に依存していることになる。日本の水資源問題を考えるには、世界全体の水資源を視野に入れないとわからないことがわかるだろう。

主要穀物のみに関連したバーチャルウォーターの2国間貿易を見ると、圧倒的に中近東や北アフリカへの輸出が集中している。自然環境的に水資源の少ない地域だ。こうした地域では、バーチャルウォーターを考慮しないと深刻な水ストレスにあるが、石油を売って食糧を買うという構造で水不足を補っている。

2000年時点で、23カ国が「深刻な水ストレス」に分類されているが、経済的に豊かな国はバーチャルウォーターによって水不足を解決し、経済的に適応策が取れない貧しい国は水不足のままというのが現状だ。バーチャルウォーターは、本来はこういうことを吟味し、本当に不足している地域はどこかを分析するためのツールである。



## ◎将来どうなるか

水資源をめぐる状況がこの先どうなるかを考える際には、需要と供給の両方の変化を考慮に入れたいといけな。需要の変化には、人口増加や経済発展がある。経済が豊かになれば、食生活が穀物重視から肉を食べるようになり、より多くの水を必要とするようになるなど、水需要が増加する。

供給側の変化としては、気候変動などにより、水資源賦存量が若干増えると見られている。とはいえ、やはり懸念されることもある。たとえば、おそらくフランスとかスペインなど、現在の穀倉地帯の欧州で水資源賦存量が減るとい推計があり、食料需給に影響を及ぼす由々しき問題だ。

しかし、将来は悪くなる一方ではない。かつて、黄河の一部に水が流れない断流が起こったことはよく知られているだろう。1997年には、200日以上にわたって700キロも流れが途絶えるほど深刻だった。ところが2000年以降、断流は起きていない。小川のようなごくわずかな流れに過ぎない場所があるとしても、以前よりは格段に改善している。以前は、流域全体での取水のマネジメントという発想がなかったが、取水量をきっちり管理し、安すぎた水の値段を2倍にすることで、2000年以降は断流が起こらなくなった。

また、工業用水取水量とGDPの関係について見ると、他国と比べて日本だけが、工業生産の割に取水量がずば抜けて低い。全産業を含めた水の再利用率が8割近くと非常に高い。海外の水資源の専門家と話をすると、「なぜもっとアピールしないのか」と言われるほどだ。中国の水利用はこの先もっと伸びるだろうが、この日本の再利用の技術を導入すれば、必要な工業用水量は、まだまだ下げられるだろう。このように明るい材



料もある。

## ●持続可能な社会の鍵を握る、水、エネルギー、食料

私は水の専門家なので水の話しかしないが、持続可能な社会について、水という側面だけで考えるのでは不十分だ。エネルギーの専門家、食料の専門家もそれぞれの領域だけで考えるが、現在この3つは一体化しており、一緒に考えていかないといけない。食料がエネルギーになるバイオ燃料がはやる一方、食料生産のためには多くのエネルギーが必要だということも忘れてはならない。

水があれば水力発電でエネルギーができ、逆にエネルギーがふんだんに使える国では、淡水をつくることができる。食料生産にはたくさんの灌漑用水が必要だし、水が足りない地域はバーチャルウォーターの発想で、ほかの地域から食料を運んでくることで水不足を補うこともできる。

水、エネルギー、食料が、どの地域に十分あるのか、または足りないのか、3つの要素をあわせて考える必要がある。その配分をどうすればいいのか、3つのうちどの要素が持続可能性のボトルネックになっているのか、という考え方が、今後は当たり前になっていくだろう。

「飲水思源（いんすいしげん）」という言葉がある。水を飲むときには、その流れの源に思いをはせなさいという意味が転じて、お世話になった人のことは忘れないようにという中国のことわざだ。私からは、飲んだり食べたりする際には、いつも水に思いをはせようという意味で、「飲食思水」という言葉をお伝えして締めくくりたい。

### ◆私が考える「サステナブルな社会」

水、エネルギー、食糧が、どの地域に十分あるのか、または足りないのか。常にこの3つの要素をあわせて考える必要があります。その配分をどうすればいいのか、3つのうちどの要素が持続可能性のボトルネックになっているのか、という考え方が当たり前になってこそ、サステナブルな社会が生まれるのだと思います。

### ◆次世代へのメッセージ

「飲水思源（いんすいしげん）」という言葉があります。水を飲むときには、その流れの源に思いをはせなさいという意味が転じて、お世話になった人のことは忘れないようにという中国のことわざです。私からは、飲んだり食べたりする際には、いつも水に思いをはせようという意味で、「飲食思水」という言葉をお伝えします。

### ◆受講生の講義レポートから

「身近にある水というものを全く別の視点で見ることができて、非常に面白かった。これまでイメージしていた『水不足』とは違う水問題について、詳しいデータを知ることができました」

「水問題を考える際にも、エネルギーや食糧問題など、ほかの要素もともに考え、全体としての持続可能性を高める必要を改めて実感しました」

「水資源は境界を越えて運用することが難しいとのこと。実際、国内でも水のある地域とそうでないところがあり、この差も地域間格差につながるのではないかと懸念を持ちました。それが都市への人口集中につながるという連鎖反応を起こすのではないかと気になります」



# 都市への人口集中とサステナビリティ

2007.05.22 (火) 開催

## 【講師プロフィール】



## 花木啓祐

(はなき けいすけ)

東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授

東京大学にて、都市工学を専攻すると同時にサステナビリティ学連携研究機構の教授を兼任。人の生活の質を高く保ち、環境への負荷が低いような社会や都市を、どのようにすれば作り出せるか、その解決をめざして研究を進めている。温暖化対策、廃棄物や物質フロー解析など、地球温暖化問題を基本として都市の物質代謝の問題に取り組んでいる。

私の専攻は本来都市工学だが、工場排水などひとつひとつの公害を解決することを考えていた時代とは違い、今は温暖化、廃棄物、技術など、あらゆる視点で見えていかないと、社会を変えることができない。地方と大都市の環境をどうするか、それぞれの地域でいかに循環型社会をつくっていくかなど、都市計画の領域ではあるが、同時に社会の問題でもある。今日はそうした視点で、都市に人口が集中することによって起きている問題、その解決の糸口について、日ごろの研究と取り組みの一端をお伝えしようと思う。

### ●増加の一途をたどる世界の都市人口

世界的に都市人口が増えているが、中でもアジアの途上国でその傾向が著しい。1970年と2000年の全人口に占める都市人口の比率は、世界平均では35.9%から46.7%への増加なのに対し、アジアでは22.7%から37.1%と、より顕著な増加傾向を示している。たとえばインドでは、国全体の人口増に加えて都市人口の割合が、過去30年間で19.8%から27.7%へと大きく増えている。中国では、一人っ子政策のため、国全体としての人口増は少ないが、農村部から都市部への移動を制限しているにもかかわらず、都市部のみを見ると17.4%から35.8%へと2倍以上に増えている。

世界のメガシティと呼ばれる都市で、2000年からの15年間に、どれほどの人口増加が起こるかという予測を見てみよう。世界でもっとも大きな都市は東京圏（埼玉、神奈川、千葉なども含む）であるが、2000年には2640万人だったのが、2015年には2720万人になると予測されている。

これに対して、非常に大きな増加率が見込まれているのが、2000年時点で1250万人（世界9位）のバングラデッシュ・ダッカである。15年後には2倍近い2250万人となり、東京に次ぐ世界第二位のメガシティになるだろうと予測されている。インドのムンバイも、1610万人（5位）からダッカとほぼ同じ2260万人となり、世界3位となる見込みだ。この予測では、2015年のトップ10のうち7都市をアジアの都市が占め、アジア地域の都市で急激な人口増加が予測されていることを示している。

2000			2015 (projection)		
Rank	Agglomeration and country	Population (millions)	Rank	Agglomeration and country	Population (millions)
1	Tokyo, Japan	26.4	1	Tokyo, Japan	27.2
2	Mexico City, Mexico	18.1	2	Dhaka, Bangladesh	22.8
3	Sao Paulo, Brazil	18.0	3	Mumbai (Bombay), India	22.6
4	New York, USA	16.7	4	Sao Paulo, Brazil	21.2
5	Mumbai (Bombay), India	16.1	5	Delhi, India	20.9
6	Los Angeles, USA	13.2	6	Mexico City, Mexico	20.4
7	Calcutta, India	13.1	7	New York, USA	17.9
8	Shanghai, China	12.9	8	Jakarta, Indonesia	17.3
9	Dhaka, Bangladesh	12.5	9	Calcutta, India	16.7
10	Delhi, India	12.4	10	Karachi, Pakistan	16.2
13	Osaka, Japan	11.0	20	Osaka, Japan	11.0

こうした急激な人口増加の問題点のひとつは、インフラ整備が追いつかないことだ。交通、上下水道の整備、廃棄物の処理など、どれも1年や2年でできるものではない。人口増のスピードが引き金となって、人々の暮らしに直接かかわる社会の仕組みが破綻してしまう。さらに、都市外縁部の無秩序化という問題も起こる。仕事を求めて都市にやってきたものの、いい仕事につけず、家賃も高く住めない人々が住居を不法占拠するなどしてスラム化が進むのも深刻な問題である。

## ◎日本の都市への集中

次に、日本国内での都市部への人口流入を見てみたい。1960年代、「集団就職列車」に乗って、地方から毎年65万もの若者が東京、大阪、名古屋という三大都市圏にやってきた。宇都宮市より大きい都市が毎年できていたようなものだ。東京オリンピック(1964年)前後の高度経済成長のまっただ中で進んだこの流れは、やがて都市部と地方の所得格差が減ってきたこともあり、オイルショックを迎えるころには収束した。

1970年代は、それぞれの地域で産業を育てる時代だったが、1980年代後半から90年代初頭にかけてのバブル景気の時期、東京だけは再び増加傾向を迎え、バブル崩壊でいったん歯止めがかかるものの、90年代後半から東京にだけ人口集中が続き、東京の「一人勝ち」である。競争が激しくなるにつれ、強いところがさらに強くなるという循環が生まれているのだろう。

地域間の所得格差を測るジニ係数を見ると、人口流入とほぼ同じトレンドをたどる。60年代やバブルのころは格差が広がり、その後一時狭まったものの、また最近広がりを見せているという状況である。2003年のデータでは、一人当たりの県民所得が最上位の東京と最下位の沖縄では2倍以上の開きがあるなど、国内でも大都市圏とその他の格差は小さくない。

## ◎国土計画と環境政策の連携——二地域居住

日本全体の人口が長期的な減少傾向を既に示している中で、東京圏だけに人口増加が続いているということは、中山間部の過疎化がますます進んでいることを示している。今後も、これまでどおり都市への集中がどこまで続くのか、あるいは農村部を含めて分散型に変わっていくのだろうか。どのような都市像が描けるものか、誰も理想的な解答を持っているわけではないが、いくつか提案されているものを紹介したい。

たとえば国土交通省では、国土形成計画の中で、都市部と非都市部の2カ所に居を構える二地域居住というアイデアを検討中である。かつて「環境＝公害」と捉えられていたころは、環境は国土「開発」計画の留意事項に過ぎなかったが、いまや国土計画と環境政策の連携は欠かせないという認識が変わってきた。バイオマスなどの環境産業で地域を活性化できないかと考える自治体が出てきており、うまく連携できれば国土形成の推進力になるだろう。

人々が描く「理想の居住地域」を調べた調査では、1998年から2001年の間に、都心から地方の市町村へと希望が移ったことが分かる。特に、50歳くらいからそう思う人の割合が増えている。東京で働いている人が定年後には、地方に移住したいという希望の現われだろう。

## ◎低炭素社会をめざす2050年のビジョン

もうひとつ、地球温暖化対策との関連から、将来の社会像を描いている例をとりあげ

よう。いかにCO<sub>2</sub>の排出を削減するかといった議論が盛んに行われているが、温暖化防止の目標だけを示しても説得力がない。ここでも将来の社会像を描くところがからスタートするべきだ。国立環境研究所では、「2050 日本低炭素社会シナリオ」で、温室効果ガスを70%削減するための2つのビジョンを描いている。

ビジョンAは、都市型で個人を大切にす、活力のある便利で快適な社会である。リサイクル技術が進み、環境問題も技術で解決しようとする動きである。もう一方のビジョンBは、地方への分散型社会で、コミュニティを重視している。必要なものだけをできるだけ地産地消し、社会・文化的価値を尊ぶ社会である。

両ビジョンにはいい面だけでなく、好ましくない点もあるだろう。たとえば、ビジョンAでは、中山間地の人口は今より半減し、中規模以下の都市の活力も失われ、医療、上下水道といったインフラのサービス水準が低下する恐れがある。一方ビジョンBでは、日本だけが独立しているわけではないため、国際的な競争力という面で不利になり、日本全体の財政の問題が出てくる可能性もある。また、ゆとりというのは悪く言えばぬるま湯ともいえ、せっかく高い能力を身につけても、それを生かしきれない社会であるといえるのかもしれない。

#### ◆ミニワークショップ

「2つのビジョンを参考に、将来のあるべき社会像を考えてみよう。」

会場からは、次のような意見があがった。

- 若いうちは都市に住み、家庭を持ち、子どもができれば地方に、老後はまた都市に戻るなど、ライフサイクルのなかで、住む場所を選べるようにしたい。
- ビジョンAとBの混合型がいいのではないか。過疎の進む地域に大学をつくって若者の力を借り、行政と住民が協力して地域の課題解決に当たってはどうか。
- これからの少子高齢化の社会には、ビジョンBのほうが合っていると思う。女性や外国人の労働力を活用すれば、A並みのGDPもめざせるのではないか。
- 新幹線などの移動コストや、情報・インフラのコストも極限まで小さくする施策を進め、全国どこでも「東京近郊」にできれば、地方に住むデメリットが減り、新たなモデルになるのでは？
- 山間部に点在して住むとサービスが行き届かないので、ある程度は地方都市に集まって住むのがいいと思う。その上で、各地の中核都市に、学園都市、観光都市、産業都市などの特色を持たせてはどうか。

このままの状態を進めば、ビジョンAに近い形になるだろう。ビジョンBを実現するには、地方に住んでも十分な所得があり、生活の質が保たれ、活力あふれる地域にしなければならない。

これまでは人口が増えていたので、なんとなく活力があるように錯覚してきたが、これからは、各地域の特色を出し、そこで暮らすのが楽しいということにならないと、それぞれの地域での生活の質が高まらないのではないか。ビジョンBが実現するよう努めながら、現実には人によってA的な暮らしを選ぶ場合とB的な暮らしを選ぶ場合が出てくるようになるのではないかと思う。

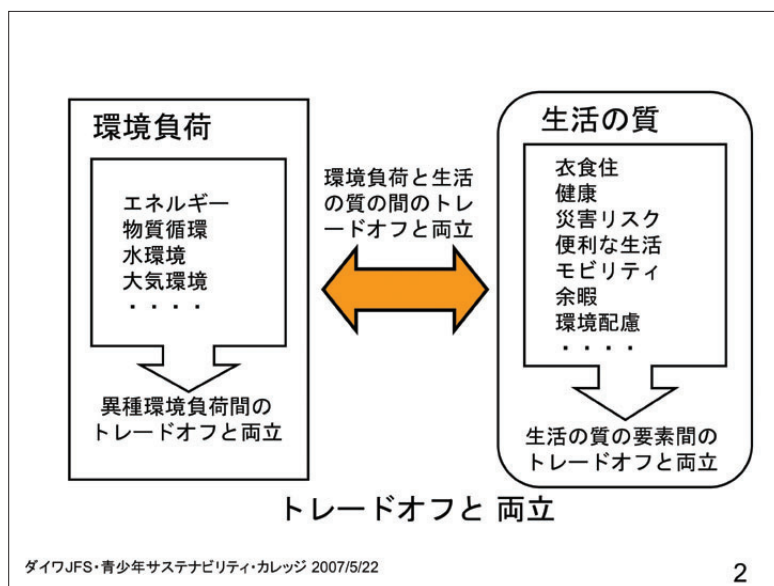
## ●環境負荷と生活の質のトレードオフと両立

ここで注意すべきは、生活の質（QOL）を高めることと環境負荷とは、トレードオフの関係にあるということだ。街中の身近な例を考えてみよう。

駅にエレベーターを設置するなど、バリアフリー施設を設けることで、QOL が保障される人がいる一方で、階段だけの場合よりは電力を使うため、環境負荷は増えることになる。

あるいは、電車がどんどん来るのは便利だが、それ相応の負荷がかかっていることは間違いない。山手線のように、頻繁に運行していても大勢の利用客があれば一人当たりの負荷は比較的小さくて済むが、利用客が少ない場合は本数を減らさざるを得ないだろう。ところが、30分に1本しか来ないようでは、あまりに不便でクルマを使う人が増えてしまい、利便性が損なわれると同時に、別の形で環境負荷が生まれる。東京近郊ではつくば市がその例だ。

また、環境負荷の大小だけでは測れない、それぞれの地域の文化も生活の質には大切な要素だ。かつて求められていたのは、クルマを買って便利な生活をしたなどという、いわば物理的な QOL だった。そのために環境負荷がどんどん増えてきた今、そして今後は精神的な QOL を求める傾向があり、これなら環境負荷は変わらない。だが、変わらないだけでは CO<sub>2</sub> 減らせないため、CO<sub>2</sub> 削減に貢献する環境配慮型であることが付加価値になってきている。実際の街づくりでは、こうした視点が大切だ。



## ●日本の将来の都市像とは

こうした点では他国にも参考になるようなお手本はなかなかない。各自の事例を知るのには有効だが、あるべき都市像は価値基準をどこに置くかで変わってくるため、ただ真似をするだけでは意味がないだろう。

日本各地の多様性を生かしつつ、活力あふれる地域をつくるにはどうしたらいいだろうか。本来それぞれの地域にはそれぞれの特色がある。普通に過ごすと気づかないが、まちづくりに参加して初めて気づくことも多い。そのプロセスがたいへん大事だ。今は、ごく一部の人しかまちづくりに参加していないが、自分のまちの活性化を考えること自体が地域の活性化につながる。その好循環が各地に生まれるといいのだろう。

「都市への人口集中」という講義だったが、あえて日本の人口減少に目を向けてみた。今の若い人が社会で活躍する 2020～30 年ごろまでにどういう手を打つかで、2050 年



の社会が決まってくるはずだ。いろいろな立場のさまざまな人と交流する中で、自分の意見を形成して行ってほしいと思う。新しい日本の姿を打ち出すことに貢献してくれるよう願っている。

#### ◆ 私が考える「サステナブルな社会」

日本各地の多様性を生かしつつ、活力あふれる地域をつくるには、どうすればいいでしょうか。今はごく一部の人しかまちづくりに参加していませんが、普通に過ごすと感じにくいことに、まちづくりにかかわることで初めて気づくことも多いものです。まちの活性化を考えること自体が地域の活性化につながる。その好循環が各地に生まれればと思います。

#### ◆ 次世代へのメッセージ

今の若い人が社会で活躍する2020～30年ごろまでにどういう手を打つかで、2050年の社会が決まってくるはずです。いろいろな立場のさまざまな人と交流する中で、自分の意見を形成して行ってください。皆さんが、新しい日本の姿を打ち出すことに貢献してくれるよう願っています。

#### ◆ 受講生の講義レポートから

「まちづくりをする上で、QOL（生活の質）など人々の生活にかかわることが重要だと気づかされました。ワークショップで、住民と行政がもっと近づくべきだ、といていた人がいましたが、まさにそうだと思います」

「都市型の社会づくりが多くなりがちな世界情勢の中で、必ずしも移住を伴わないでも地方の活性化はできるのではないかと考えています」

「環境負荷の減少、インフラの整備といった、これまでに個々のテーマとして認識していたことが、つながったような気がします。ただし、インフラ整備が進んでも、全員に水が行き渡るとは限らないなど、新たな驚きがありました」

# 最も大切な環境とは？

## ——江戸の暮らしに学ぶ

2007.06.26 (火) 開催

## 【講師プロフィール】



### 石川英輔

(いしかわ えいすけ)

作家・江戸研究家

京都生まれ。国際基督教大学・東京都立大学理学部中退。SF小説の世界で活躍する一方、次第に江戸学や江戸を舞台にした小説ジャンルに移行し、今や江戸研究の第一人者の一人。著書に、『大江戸神仙伝』から始まる小説のシリーズや、『大江戸えねるぎ事情』をはじめとする大江戸事情シリーズのほか、写真製版に関する専門書・翻訳書もある。

100万都市といわれた江戸の暮らしを学ぶと、今私たちのしていることのどこがまずいのが非常によくわかる。日本のいわゆるインテリ層には欧米好きが多いと見え、あらゆる点で欧米流のスタイルを取り入れてきた。その結果、日本は今のようになっている。私たちの社会が欧米の文化・文明に追従する中で、どのような方向性を目指してきたのか、江戸の暮らしを通して考えてみよう。

### ●10万キロカロリーの化石燃料が支える社会

今の日本の最大の問題はエネルギーの使いすぎである。1人あたり1日に約12.5万キロカロリーものエネルギーを使い、そのうち8割、つまり約10万キロカロリーが石油、石炭、天然ガスなどの化石燃料で賄われている。10万キロカロリーとは、セ氏0度の水1トンを沸騰させるエネルギー量である。ドラム缶や一般的な浴槽が200リットルなので、そのおよそ5杯分にあたる。あるいは、東京—大阪間(片道)を満席のジェット機で移動した場合の、一人あたりのエネルギー量に相当するともいえる。

消費エネルギー量が今の半分だったのはいつごろだろうか？ さぞかし悲惨な生活かと思う人もいるようだがそんなことはない。1970年ごろ、つまり大阪万博のころの消費カロリーは約5万キロカロリーだった。今の半分のエネルギーでもあのくらいの生活はできた。自分の身の回りのことだけを考えると、今の生活とそれほど変わらないようにも思うが、たとえば、当時の自家用車の普及率が30%だったのに対し、今では140%にも達するなど、社会全体でのエネルギー消費は確かに飛躍的に伸びてきた。

「環境にやさしい生活」をめざして、盛んにリサイクルが行われているが、本当の意味でのリサイクルは、今の日本ではもはやできなくなってしまった。たとえばペットボトルをリサイクルするには、膨大なエネルギーが必要だ。何もしなければごみが増えてさらに大変なことになるので、やらないわけにはいかないだろうが、化石燃料がないと循環しないリサイクルなど、本当のリサイクルとは呼べないのではないか。

### ●太陽エネルギーで賄う江戸のリサイクル

江戸後期、毎年およそ500万トンの米が収穫されていたが、その副産物としてのワラ500万トンとあわせて計1000万トンがいかに無駄なく使われていたかを見てみたい。米は種籾と多少の備蓄分を残して食べ、排泄されるが、まずはこの後が今は大きく違うところだ。洗浄器付きの便座を使えば、今は出した跡を見ないことさえ可能だが、昔は排泄物を腐熟させて下肥と呼ばれる堆肥をつくり、非常に貴重な肥料として商品になっていた。

こうして下肥が一切川に流されることがなかったため、当時の川は驚くほどきれいだった。汚さなければ汚れないのは当たり前のことである。特に大坂は、「難波の八百八橋」といわれるほど川が多く水の豊富な都市だったが、当時の40～50万人の人口は川の水を上水として利用していたほどである。

ワラの半分は厩肥として消え、3割程度は灰にして活用された。水に溶かせばアルカリ性になり、物を洗うのに便利なほか、大根を作るのに必要な根肥として使われるなど、

多くの利用法があり重宝されていた。町には「灰買い」という商売があり、灰問屋に集まったものがまとめて農村に売られていた。ワラの残り約2割は、草鞋などのワラ製品として使われ、使い古した後は燃やして灰になる。灰買い屋に売るほど量がたまらない独り者なら、銭湯にでも持っていけば喜んで引き取ってもらえた。

このように、1000万トンの米とワラは、きれいにすべて無駄なく活用され、まったくごみが出ない。これが本来のリサイクルである。元手となるのは人間の労働力だが、それを支えるのは前年に取れた穀物である。穀物が育つのは太陽エネルギーのおかげだ。つまり、余分なエネルギーは一切使わずに、太陽エネルギーだけですべての資源が循環していたわけだ。

## ●0キロカロリーでも衣食住は十分

江戸は飢饉と飢餓でひどい時代だったという歴史学者がいるが、それは誤解である。そんな時代なら270年も続くはずがないだろう。衣食足りる日常についての記録をいちいち書き残す人はめったにいないが、飢饉、飢餓など深刻な事態の記録が多く残っているのは当然である。生活の基本にリサイクルがあったため、江戸時代は衣食住どれをとっても0エネルギーで賄うことができていた。

翻って現在の生活を見ると、実に多くのモノであふれているが、余分に持ったところで使いこなせていないのではないか。結局モノがたくさんあれば豊かに暮らせるわけではない。「0キロカロリーの生活なんて気の毒だ」など、余計なお世話であって、今の私たちの暮らしこそ真剣に見直すべきだと思う。

特に食に関しては、いわゆる欧米型の食事を大量に摂取するようになってから、都市に住む多くの人が花粉症に悩まされ、子どもまでもが生活習慣病を患う始末だ。2005年、東京近郊のある市で小中学生ほぼ全員を調査したところ、10%がすでに生活習慣病にかかっており、予備軍が20%に上ったという。また別の検査では、小学生の17%、中学生の38%が花粉症を患っているという。

どうしてこんなことになっているのだろうか？ 理由はいわゆる「いい生活」、つまり、高脂肪、高たんぱく、高カロリーの食事を食べただけ食べ、運動をあまりしないで夜更かしをするという生活を続けているためである。それに比べれば江戸時代は実に「理想的」であった。車などないからどこまでもよく歩いたし、行灯は60ワットの電球の100分の1程度の明るさしかないので、夜更かししようにも暗くて何もできないので、自ずと早寝早起きとなる。本来、人間の体は日が暮れたら眠るような設計図になっているのだ。

さまざまな人類の中で唯一生き残ったホモ・サピエンス・サピエンスの体は、およそ3万年前から大きな進化を遂げていない。3万年前の設計図でできた私たちの体にとって、今の生活は非常に不自然である。その不自然さを維持するために、毎日10万キロカロリーのエネルギーを消費しているといってもいいだろう。

## ●「地球にやさしく」より自分の健康を

先ほどの下肥の仕組みは江戸時代だけのものではない。私は東京の中野で育ってきたが、昭和25年ごろまで、大きな農家だった近所の地主さんが下肥用に汲み取りに来たものだった。その代わりに、夏には家族の人数分のトマトを分けてくれるというような習慣が残っていた。

今と比べれば衛生的でない面もあるだろうが、こうした「不潔な」生活は健康に悪い

どころか、むしろ逆ではないだろうか。私は1933年の生まれだが、高校の同期会などに行っても、花粉症に悩まされている人などほとんどいない。「汚い」環境に育った世代のほうがむしろ丈夫である。子供のころに、たいいていの病気に免疫ができていたのだろう。清潔すぎる環境は人間に向いていないのではないかとさえ思う。

かつての理にかなった生活様式を、「いい生活」のために一生懸命つぶしてきたのが私たちの「経済発展」の姿である。ここへきて、うまくいかないことがでてきたからといって、また欧米の真似をして、スローフード、スローライフなどといったところで、今の生活は電気が止まったらすべて終わりである。昭和20～23年はまだ、夜は照明がつかないのがふつうだった。当時の東京全体の照明電力を、いまや大手スーパーが1社で使っている時代である。私たちの暮らしがいかに大量の電力に支えられていることだろうか。

CO<sub>2</sub>排出削減などが盛んに言われているが、「地球にやさしく」という、どこか他人事のような姿勢ではだめだ。いちばん大切なのは自分自身だと認めればいい。自分の健康さえ損なうような生活をまず考え直すという発想で将来を考えていくほうが、地球のため、などというより、現実と真剣に向き合えるのではないか。

今のように、人間の体にも地球環境にも無理のある生活は、あと10年もすれば大きく変わらざるを得ないだろうと私は思う。どうにも避けられないことだ。ただし、人間はそう簡単に滅びるものでもない。今がどういう状況かを知り、体力さえあれば、いざというときには意外と乗り切れるものである。そのためにも、代替エネルギーに飛びつく前に、できるだけ無駄なエネルギーを使わないことが、自分自身を守る最良の方法だ。

#### ◆ 私が考える「サステナブルな社会」

若い人に今、昭和30年代を懐かしむブームがあるようだが、ある意味で正しいことだろうと思います。昭和30年の消費エネルギーは今の約10分の1。さすがにそれでは厳しいだろうから、30年と大阪万博の間、今の3分の1ぐらいのエネルギーならなんとかやっていけるだろうし、地球環境の面ではそれぐらいが限界ではないでしょうか。

#### ◆ 次世代へのメッセージ

あと10年もすれば、今のような生活は大きく変えなくてはならないときが来るだろうが、今がどういう状況かを知り、体力さえあれば、いざというときには意外と乗り切れるもの。そのためにも、「地球にやさしく」という前に、自分自身の健康を守る意味でも、できるだけ無駄なエネルギーを使わない暮らしをつくってほしい。

#### ◆ 受講生の講義レポートから

「環境問題を含めた社会問題には、歴史から学ぶこともとても重要だと思うので、事実を知る力を鍛えたいと思います」

「江戸もいい時代だったのでと思いますが、今がそれほどひどいわけでもないと感じます。当時の循環型の暮らしも『環境のため』にやっていたわけではないでしょうし。今できることを模索するのが、私たちにできることだと思います」

「私は江戸時代の生活のほうが性に合っているように思うので、勝手に『脱・平成』し、行灯のある生活に入ろうかと思っています。江戸の暮らしに学び、賢明さを持ち続けることはできるのでしょうか」



# 不確実な時代を 確実な時代へ

2007.07.30 (月) 開催

【講師プロフィール】



## 熊野英介

(くまの えいすけ)

アミタ株式会社代表取締役  
「持続可能社会の実現」を掲げ、他社に先駆けて再資源化事業を開始。2005年、持続可能経済研究所を設立し、2007年には自然放牧型の「森林ノ牧場」を開設。総合環境ソリューション企業として事業領域を拡大している。総務省連携による財団法人地域総合整備財団地域再生アドバイザーを歴任、現在は、経済産業省審議会臨時委員環境部会産業と環境小委員会委員及び神奈川県京浜臨海部エコ産業創出協議会会長を務める。著書『思考するカンパニー』（幻冬舎）、『自然産業の世紀』（創森社／アミタ持続可能経済研究所共著）。

企業とはどういうものか、若い人たちに一言で説明するのは非常に難しいが、私は、人が価値を認めるものを生み出す存在と定義したいと思う。つまり、社会のニーズ、時代のニーズを形にする社会的機能であると。その価値を具体的に測るのが利益である。いくらいいことをやっても、利益に結びつかなかったらメッセージは伝わらない。大企業でも、時代のニーズを形にできなければ淘汰されるし、逆に、いくら小さな企業でも、時代のニーズを形にできれば、社会に直接的に影響が与えられる。これが企業というものだと思う。

### ●アミタの歴史——ゼロからの出発

企業の価値というのは、不確実な社会から常に評価を受けて存続するものだ。つまり、不確実な社会に経営資源を投入する、事実でなく期待に経営資源を投入することになる。ではアミタは、どのような未来、どのような期待に投資をし、今どのような会社になっているかをお話ししよう。

アミタは、「持続可能な社会の実現を今こそ最優先と考え、新しい関係を生み続け、築き上げること」をミッションに、循環型・持続型システムを提供したいと考えている会社である。それを実現するため、農業、林業、水産業、工業、商業の環境リスク対策を提案している。森林にCO<sub>2</sub>を固定化するプロジェクトのコーディネートをする「ドゥタンク事業」や、ゼロエミッションを目指した分析コンサルティング、無機物、有機物の再資源化、再エネルギー化といったリサイクル・ソリューション、日本で初めての森林認証事業に加え、2006年11月からは、アジアで初めての水産認証などを手がけている。



このように、環境を守るという価値を商品化している会社だが、私が強調したいのは、条件が整ったからこのような事業展開をしているわけではない。顧客のニーズ、時代のニーズをひたすら追いかけてきた結果、今はこうなったということをお伝えしたいと思う。

最初から環境の仕事をしていただけではなく、当初はニッケルや銅といったインゴットを売っていた会社だ。創業時、信用ほぼゼロ。資金ほぼゼロどこか、2年目には赤字を出してマイナス。技術ゼロ。人材、たった3人。時間たっぷり。ガレージを実験場に、こういうところからスタートして、顧客のニーズをひたすら追いかけてきた。

やる前からあきらめるやつは、一番つまらん人間だ——これは、最初の南極越冬隊の隊長が言った、私の大好きな言葉だ。創業時、私は23歳で、そんな若者が、たとえば「純度99%のニッケルがありますから、買ってください」と言っても、なかなか売れない。帰れと言われても「何かさせてください。何かお困りございませんか」と食い下がったときにパッと出されたのが泥のような産業廃棄物である。「埋め立て地が高騰して困っている。このコストを何とかしたい」といわれて持ち帰り、早速分析したところ、ニッケル分が15～20%もある。ニューカレドニアから、純度たった2～3%のニッケル鉱石を輸入していたのに、である。

## ●リスクから予防へ

ところが質がよくても当時はそれだけでは売れなかった。「人のごみを原料に使う、製品が売れるわけがない。帰ってくれ」というわけだ。しかし、やがて不況という神風が吹くと、ようやく「ごみ」にも買い手がつくようになり、今で言う「資源リサイクル」ビジネスがスタートした。

その後も数々の困難に見舞われながらも、資源をつくる自社工場を構え、石炭やニッケル原料をつくるという事業に日本で初めて挑戦してきた。資源リサイクルというビジネスをやっていくと、「次は予防があるよね」と思い至るようになる。リスクがあっからビジネスにするのではなく、予防があるだろうと。世の中は、金融ビックバンとか9.11のテロ事件などで「危機管理社会」といわれるようになり、「環境もリスクを管理しなきゃいけない」ということで、リスク対策市場を形にすべく、現在の環境ソリューション業というものを展開するに至った。まだ環境の世界は、何かが起こってからペナルティを払えばいいんだ、起きる前からコストなんかかけられるかという時代だったが、「いや、そんなことはない。環境の世界もリスク対策市場になるだろう」とにらんだのだ。

創業以来の流れを振り返ると、第二次オイルショックがあっから、資源リサイクル市場が生まれた。プラザ合意、円高ショックがあっから、環境リスク管理市場をつくった。そして金融ビックバン、危機管理、テロ事件等があっから、リスク対策市場というものを、時代というものを形にするということを忠実にやってきた会社だと思っている。そして次なる市場は持続可能な社会になるだろう。

## ●社会のニーズとは

まだ社会に出ていない皆さんには実感がわかないかもしれないが、お金を儲けることは実は簡単だ。人の弱みにつけ込んだらすぐに儲かる。儲け続けることはどうか。未来が分かれば、儲け続けることも難しくない。ではどうやって、未来を見つけるのか。実はこれが難しい。ただしヒントはある。どのような未来があるか分かればいいのだが、未来というのは、実はわれわれの心にしかないものだ。われわれの心にはないものが未来になったという歴史はない。だから、われわれが自分自身の心を見つけることができるか、そこが大きなポイントになると思う。

ここにAとBという、同じメーカー、同じ量のペットボトルが2つあると仮定しよう。

AはBより1割安いとする。皆さんならどちらを選ぶだろうか？ たいていは安いAを選ぶだろう。ところが実際には、安売りしている大手スーパーよりも定価販売のコンビニのほうが売れている。今、安ければ売れる時代ではなくなっている。社会のニーズが値段だけにあるわけではないという証拠だ。

コンビニの競争相手はどこだといわれているか分かるだろうか？ ケータイである。特に若い人の場合、ケータイにお小遣いをどんどん使ったら、コンビニに行く回数が減ってしまう。次にケータイの競争相手はどこだろう？ 安く売っていたデジタルカメラだ。ケータイがデジカメの代用をしているためだ。

このように、今は単純にモノで比較する時代から、見えない価値で比較する時代になっている。コンビニはモノだけでなく、銀行振り込みや宅配便も扱うことで、「便利」というサービスも売っている。「便利」という、触れないもの、見えないもの、そういう価値を売っているわけだ。

### ●見えない価値とは？

「価値とは何か」というところが大きなポイントになると思う。これが創業以来のわれわれのテーマだ。われわれは何を望み、どのような未来を期待しているのか。これまでわれわれ人類は何を望んできたのか。それは単純で、飢餓と貧困を追放したい——この一点につきるだろう。

われわれは現在、毎朝起きたときに、食えなかったら死ぬかな、病気になったら死ぬかなというような飢餓や貧困の恐怖の中に生きているわけではない。有史以来、65億人のうち、先進国の約6億人が初めて人類の夢を達成したわけだ。やっとなエデンの園にたどり着いたはずが、先進国ほど自殺とノイローゼが多いのはなぜか。シューマッハは、1972年に書いた『スモール・イズ・ビューティフル』の中で、「ノイローゼや自殺者が前提である社会の中で経済が進むのであれば、その経済は根本的に見直さなければいけない」と言っている。本当にわれわれは幸せなのか。そもそも幸せとは何だろうか？

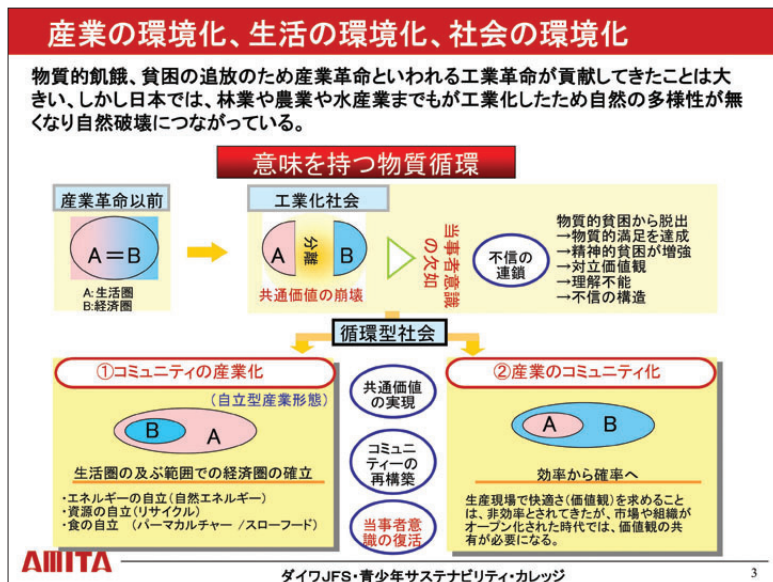
若いころ、手に入れたい幸せを数えたら、数え切れないほどの欲望があった。女の子にモテたい、おいしいもの食べたい、いい服を着たい、金が欲しい、などなど。ところが、比べようのない不幸とは何だろうと考えると、私の答えは1つだけ。孤独だ。いくら大金持ちでも、孤独な人を見て幸せだと思う人はいないだろう。現在の精神的な飢餓・貧困は、ある意味で孤独の悩みが生みだしているとは言えないだろうか。精神的な飢餓・貧困の解消が時代のニーズなら、それを提供するのが事業家としての本分ではないかと考えている。

膨大なエネルギー、資源、食糧を浪費している先進国のわれわれが、今考えなければいけないことは、物質的な満足では幸せにならないという事実をもって、次の市場をどうすればいいのかということだ。孤独を解決するには、私は関係性の可視化しかないと思う。人と人、人と自然、人と社会の関係性をどう見せていけばいいのだろうか？

アマタでは、こうした仮説のもと、日本で初めて農・林・水・工・商の環境リスクの対策の技術と、無機物・有機物の資源化という、ソフトとハードを備えて、総合的な環境プラットフォームをつくり、信頼関係を可視化しようとしている。先々は地上資源を開発する事業、そして自然産業を創出する事業、環境の業務を請け負う事業という3本柱にして、持続可能な社会をつくる関係性のデザイン事業に進化していきたいと考えている。

## ●関係性の修復に向けて——利他的本能

なぜ関係性が壊れてしまったのか。ご批判もあることを承知で、たとえば一例として夫婦の関係を考えてみたい。夫は外の仕事を通じて経済圏にコミットし、主婦となった女性は生活圏にコミットしていく。経済はどんどん変化するが、男性はがんばってその変化についていく。20年経ってふと見ると、女性は何も変化してないように見える。ここで、「もうちょっと努力したらどうや」と、文句を言い出そうものなら、妻のほうは「あなたの代わりに近所と仲良いうやってる」と、つまり文化を保全したと反撃するかもしれない。



このように、変化についていくことで存在を認められる経済圏と、地域・文化を守って存在を認められる生活圏とでは、価値観が大きく分かれていく。

夫婦の例だけでなく、近代と伝統、都市と地域、さらには地球規模でも同じような現象が起きている。このように価値観がずれると、互いに理解できず不信の構造が生まれる。その結果、不信だけでなく憎悪が連鎖反応しているような時代に突入していると言える。

もう一度、価値観を一緒にできないだろうか。そのためには、コミュニティの産業化、あるいは産業のコミュニティ化が必要だ。エネルギー、資源、食糧を地域にあるものだけで賄えないだろうか。自然エネルギーによるエネルギーの自立、リサイクルによる資源の自立、食文化を再構築し食の自立を図る。そうしてこそ、コミュニティが自立できる。

生産から消費まで、すべてをバリューチェーンでつなぎ、目に見えない信頼や安心という関係性を取り戻すこと。モノをつくってそれに価値をつける時代から、環境の価値、心地よさの価値という不確実なもののために、モノづくりをどう生かすかという時代になっているのではないだろうか。つまり、モノづくりから価値づくりへの転換である。

## ●今後求められる、情報の「再編集」

不確実を確実にする技術の1つとしては、私は情報を再編集する技術がいるのだろうと思う。情報を知識で再編集し再情報化する。こういう情報生産の技術が必要になるだろう。

たとえば、マヨネーズ会社や大きなケーキ屋さんなどから、100～200トンという膨大な数の卵の殻を何とかしてくれと言われたことがある。「卵の殻、要りませんか？」



という情報を持ち歩いても、卵の殻を必要としている人しか手を上げない。資源屋のわれわれは、これを分析したところ、炭酸カルシウムが99.8%という、非常にピュアなものであることが分かった。そこで、「天然よりも質のいい石灰石が毎月200トン出ますが、要りませんか?」と言ったら、石灰石を使っていた会社からワッと手が上がった。

「卵の殻」という情報を「天然石灰石より良質の資源」というように再編集することで、新たな市場が一瞬にして生まれたのだ。目的を持って情報をどう編集できるかという力が大事になってくる。今までの知識を自分の力でどう脱色して、脱色した要素から目的を持って取捨選択して、それを自分の脳みそで再体系化できる、そういう訓練がものすごく重要だ。まず思い込みの世界に対して疑問をどう持つか、今の若い人にその柔軟性があれば未来が拓けるだろう。

#### ◆ 私が考える「サステナブルな社会」

サステナブルな社会とは、大量消費の最大幸福という工業モデルではあり得ません。余分なモノを使わなくても精神的な満足を提供できる、新しい価値観を生み出すことが必要です。生産から消費の過程で、目に見えない信頼や安心という関係性を修復するデザインをつくり、信頼性の可視化という事業に取り組んでいきたいと考えています。

#### ◆ 次世代へのメッセージ

「道徳なき経済は犯罪であり、経済なき道徳は寝言である」という言葉があります。いいことを言っているだけでは世の中が変わりません。当たり前だと思い込んでいる世界に疑問を持ち、既存の情報を「再編集」して新たな市場を瞬時に生み出すような柔軟性を身につけて、これからの未来を拓いていくよう期待しています。

#### ◆ 受講生の講義レポートから

『利他的本能の商品化』『信頼関係という価値』というお話が特に印象的です。時代のニーズを見極めながら、リサイクル・ビジネスを展開してこられた熊野さんの情熱が伝わってきました]

「自分が普段考えていることと、熊野さんがおっしゃったことが、混ざり合ったりぶつかったりと、頭の中でいろいろな相互作用が起こりました。利益重視の体質は嫌いなのですが、使い方によっては利益というものは利他的になり得るという視点をいただいたのが有意義でした」

「人間の価値観とは何であり、どう形成されるものなのか考えてみたいです。生きること、普段の生活をどう楽しく過ごすか+ $\alpha$ なのかなと思います。その $\alpha$ が難しいのでしょうけれど」

# 「もったいない」を 生かすビジネス

2007.08.28 (火) 開催

## 【講師プロフィール】



## 竹本徳子

(たけもと のりこ)

株式会社カタログハウス取締役エコひいき事業部長  
早稲田大学教育学部卒業。  
セントキャサリンズカレッジ神戸校（オックスフォード大学）ディプロマ取得（1992年）。（株）東京こども教育センター（カタログハウス前身）にて、幼児教材の編集、DM企画制作、媒体担当を経た後、1996年取締役就任。2000年より環境マネジメントを担当し、小売業における環境関連業務に従事。再生可能エネルギー推進支援、環境配慮型製品の開発支援など、持続可能な消費を目指す大学やNPOとの協働、企業市民としてのCSR実践にかかわる。

「もったいない」とビジネスがどうつながるのかと不思議に思う人もあるかもしれないが、本来、ビジネスでは、ある意味「もったいない」ことをしている余裕はない。ともかく経費を削減し、業績が下がれば人員削減し、絶対無駄を出すまいとして、一番効率のいい利益の上げ方に英知を絞るのがビジネス。

今日お話しする「もったいない」は、このような企業にとっての「もったいない」ではなく、地球とその住人にとって「もったいない」ことに注目するという意味だ。当社では、メーカーで修理不能となった商品も、できるだけ修理して長く使っていただこうと「もったいない課」という修理工房をつくり、環境への取り組みを行っているが、問題は複雑になってきている。そうしたジレンマを含め、「エコひいき事業部」の取り組みについてお話ししたい。

## ◎モノがあふれる中でモノを売るということ

カタログハウスは1976年に創業開始し、今年31年目を迎えた。主な事業は通信販売と出版で、1982年に『通販生活』を創刊。当時は、広告代理店が「もっと使わせろ」「捨てさせろ」「無駄遣いさせろ」などといって、なんとかして要らないものまで買わせて、どんどん浪費させようとしていた時代だ。いまだに「今買うとこれがついてきます」「お得です」と購買欲をあおる売り方もあるが、ああした調子で大量生産、大量消費、大量廃棄を繰り返していたわけだ。

消費が増えれば生産が増え、工場の増加が雇用を促進して貧困がなくなる、という夢のようなシナリオを描いていたのに、実際に増えたのは人とゴミ。そしてなくなったのが資源。さらに格差が増大したというのが20世紀だった。今まさにそのツケが来ているといえるだろう。

自分の生活を見渡してみて、今すぐ欲しいモノがどれだけあるだろうか。ほとんどのモノはもう充足されていないだろうか。街にもネット上にも、いろいろなモノがあふれている中で、私たちはビジネスをしていかななくてはならない。

カタログハウスというのは、『通販生活』というカタログを通してモノを売っている会社だ。通販のカタログは通常、無料配布だが、このカタログは180円払って読んでいただく。書店での販売に加え、有料の会員に対して、この雑誌を送るという仕組みを取っている。単なる商品カタログでなく、お金を払ってでも読みたいと思ってくださる方にご満足いただける、時代に合った上質な情報を提供するのが私たちの使命だ。カタログの半分は読みもの記事で構成されている。今の暮らしを取り巻くさまざまな状況に、不安を感じる読者の琴線に触れる記事とともに、その不安にこたえるような商品と暮らしの提案をしていこうというねらいだ。

## ◎「臆病」だから環境に取り組む

環境への取り組みを振り返ると、まず1990年にチェルノブイリの救済キャンペーンに取り組んだ。事故が起こったのは1986年だったが、4年間、私たちがどうやってチェルノブイリに支援できるだろうか考えていた。本当に困っていることは何なのか、ど

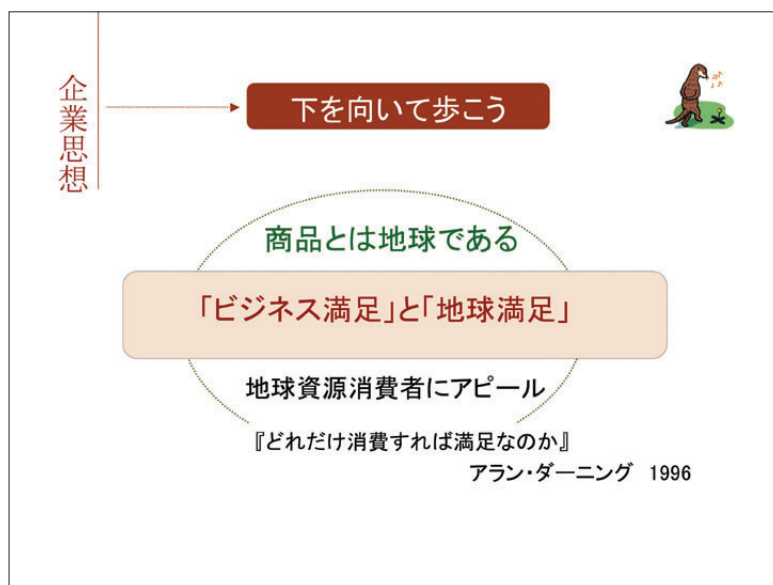
ういう支援をすればいいのか。しかも、私たちの会社がではなくて、この救済キャンペーンは読者を巻き込もうとしていたわけなので、支援金の使われ方をきっちりと説明できない限り、やってはいけないことだと思ひ、その筋道をつくるのにも時間がかかった。

その後、本格的に環境に取り組み始めたのは1997年、京都議定書の年。ちょうど今もそうだが、あの年はメディアが一斉に環境問題を取り上げていた。そこで今なら賛同してくれる人もいるだろうと、さまざまな政策を公表し、取り組みを開始した。

たとえば、カタログに再生紙100%を使用したり、フロン製品の回収・無害化処理を実施。当時はまだ「家電リサイクル法」が施行されていなかったが、法律ができてから取り組んだところで誰も感動してくれない。法制化前にやってこそ意味があるという戦略だ。「もったいない課」ができたのもこの年のことだった。

こうして環境問題に取り組んできたのは、何より私たちが「臆病」だからだ。最先端の社会派雑誌としての評価をいただいていたが、その一方で環境配慮ができていないとなれば叩かれる。環境ホルモンは疑わしいから、経口部分にポリカーボネイトを使うのはやめようとか、ダイオキシンが出るそうだから塩ビやめようとか、そうした対策を先手、先手で予防原則にのっとりやってきた。

私たちのビジネスが今後生き延びていくためには、まず地球満足を満たさないといけない。ジレンマを抱え悩むこともたくさんあるが、環境問題を心配する読者に対して、私たちは襟を正して生きていきたい。ゆえにとても臆病だ。地球の資源を消費している消費者にアピールできる何物かがなければ、本来、企業は持続してはいけないと思っている。



## ●小売りをジャーナリズム化する

こうした会社の方針については、1998年に「地球の取扱説明書」としてまとめた。普通の会社でいうと、環境報告書にあたるものだ。2001年以降は「商品憲法」に名前を変えて今に至っている。

第1条 できるだけ、「地球と生物に迷惑をかけない商品」を販売していく。

第2条 できるだけ、「永持ちする商品」「いつでも修理できる商品」を販売していく。

第3条 できるだけ、商品を永く使用してもらうために、「使用しなくなった商品」は第二次所有者にバトンタッチしていただく。

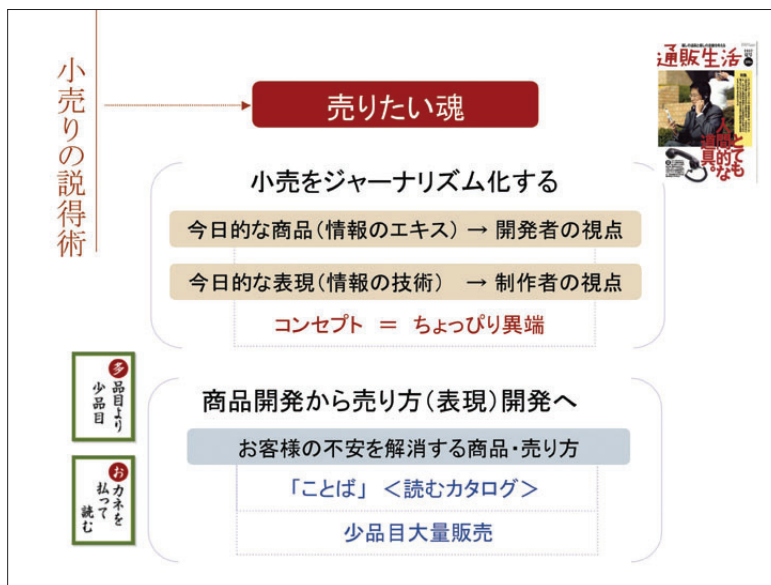
- 第4条 できるだけ、「寿命がつきた商品」は回収して再資源化していく。
- 第5条 できるだけ、「ゴミとCO<sub>2</sub>を出さない」会社にしていく。
- 第6条 できるだけ、地産地消、自給自足。「メイド・イン・ジャパン品」の販売を増やしていく。
- 第9条 できるだけ、核ミサイル、原子力潜水艦、戦闘機、戦車、大砲、銃器のたぐいは販売しない。

7条、8条が抜けているのは、提案があれば足せるようにという意味もあるが、実は9条を書きたいという思いが先にある。ビジネスの世界では、政治と宗教の話を持ち込まないというのが鉄則だが、カタログハウスはユニークな会社で、あえてそれを破り、はっきりと護憲派だと表明している。普通の会社では考えられないだろうが、9条を守るということにも命がけである。なぜか。やはり戦争は一番の環境破壊だからだ。『通販生活』は、それについて無関心でいいのかということ、きっちり語りかけていく、主張する雑誌でありたいという表明ともいえる。

商品憲法にあるような方針を貫くには、あまり多くの品物を扱うことはできない。多品目を扱うと、細かく一点一点環境調査することもできなくなってしまう。そうかといって、少品目を少量販売してはビジネスにならないため、少品目を多く販売することを目指している。

そのためには、なぜその商品がいいのかということ、徹底的に、ジャーナリスティックに調べ上げていくというのが、私たちの仕事のやり方だ。取り扱う商品を選ぶとき、売れそうな商品を探してくるわけではなく、最初に企画ありき。たとえば「もったいない」という企画にしようとか、「メイド・イン・ジャパンの実践」という企画を立て、それに合うモノを探してくる。カタログの見出しに大きく書ける企画が先にあり、それに合わせた今日的な商品売っていくというやり方だ。これを「売りたい魂」と呼び、コミュニケーションの根本にこれを置いている。

私たちはモノだけを売っているのではなく、商品情報と一緒にモノを売っている。情報を売っているといってもいい。小売りのジャーナリズム化への挑戦だ。





## ●「もったいない」の難しさ

私たちが扱う商品は、遮熱のカーテンという新しい技術を用いた商品から、ゴザなど、昔ながらのローテク商品も多くある。いずれもエネルギーに頼って省エネするのではなく、なるべく抑制の利いた気持ちのいい暮らしを提案するのがカタログハウスの切り口。メーカーさんには、環境性はもちろん、性能から耐久性、すべてを「商品憲法」にのっとして、競合品と比較して優位のモノを持ってきてくださいとお願いし、私たちも常にそういうモノを探している。

年に一度「読者が選んだ暮らしの道具ベスト100」を発表しているが、実は売れ筋はあまり変わっていない。1位は1992年以來ずっと「メディカル枕」。「デロンギヒーター」も必ず5位か6位に入っている。長持ちする商品や、「少し値が張るけど、これはいい」と消費者が思うモノは、着実に間違いなく売れ続けている。

メーカーさんには「モデルチェンジしないでください」とお願いしている。しょっちゅうモデルチェンジされると、部品の供給が大変で、修理が利かなくなるからだ。

商品憲法の中でも、できるだけ修理をして永く使っていただくという条文を盛り込んでいるが、あまりに「もったいない」が行き過ぎると怖いこともある。たとえば、いくら永くとはいっても、30年前の扇風機で事故が起きて責任の取りようがない。家電には経年劣化という寿命がある。古い商品を使っていると、家のコンセントの問題で火が出ることもある。

現在は安心して永く使っていただくために、もったいない課が工具までつくって対応しているが、果たしてそこまでするべきなのかと、今また大きな岐路に立たされている。危険がある可能性があるものは、残念だが「部品がないから修理はいたしません」と言ったほうがいいのかも。今のところ、製造後10年経ったものは、引き取ってもリユースショップで販売しないことにしている。

商品の寿命が尽きた段階で回収し再資源化するという事業もやっているが、戻していただくには運送のコストとエネルギーをかけなければならず、本当に環境にいいんだろうかと、これも常に考えていかなければならないジレンマだ。冒頭で言った「もったいない」の難しさはこういうところにある。

## ●消費者・市民に何ができるか

皆さんが一番意思表示できるのは、モノを買わないこと。ゴミを分別するよりも、そもそもゴミになるものを買わないほうがいい。それをどうにかして買わせようというのが私たちだ。だからこそ、うちのモノに買い替えてくだされば、その分地球が良くなる、そういうモノを開発して売っていくことを心がけている。また環境セミナーや、石油や原発に頼らない市民風車の出資支援などを通して、読者への啓発も大事だと思っている。

地球温暖化防止のためにバイオエタノールが注目を浴びる一方、その原料であるトウモロコシなどの食品価格高騰が問題となっている。また、非石油系界面活性剤入り洗剤は環境に優しいと一見思えるが、実は生産地の途上国で原料となるパームヤシのプランテーションのために生態系が壊されているなど、環境問題を解決しようとする、こちらを立てればこちらが立たないというジレンマにぶつかる。問題を地球全体のレベルでとらえないと、私たちビジネスも生き残れないし、皆さんも生き残れないというわけだ。

では何をすればいいのか。私からの提案は、万年思考停止をやめようということ。すでに一歩踏み出している人も多いと思うが、そこから先、政府や自治体、企業やメディアに何を働きかけていくのか。どういう働きかけをしたら一番力になるのか。これを考

えないといけない。一人ひとりが、自分が今のこの生活をしている中で、まずいなと思うことがあれば、それを大きな声に集約させること、そういうことが大切だろうと思っている。

#### ◆ 私が考える「サステナブルな社会」

いかなる地域、いかなる時代に生まれようと、ふつうの人が家族や友人、ご近所さんと良好な関係を築き、ふつうに暮らしてふつうに死んでいける社会。自然と生態系の恵みを独り占めして、過剰な蕩尽を図るのが人間の性（サガ）。科学への敬虔な態度、他者への慈愛の心、社会システムへの柔軟な発想、この絶妙なバランスと抑制のきいた「知識人」を育て、リーダーとして選べる社会。

#### ◆ 次世代へのメッセージ

万年思考停止をやめよう。政府や自治体、企業やメディアに何をどう働きかけていけば、サステナブルな方向へ舵をきる力になるのか、子孫の生存をかけてこれ考えないといけない。一人ひとりが、自分が今この生活をしている中で、まずいなと思うことを大きな声に集約させていく、あきらめずに、しつこく、そういうことが大切になると思います。

#### ◆ 受講生の講義レポートから

「消費者や行政が怖くて環境対策を打ってきたと聞いて、逆に消費者の力の強さを知ることができました」

「前回の講義と共通するのは、消費者のニーズ（今回でいえば環境問題に対する不安）を追求していった結果が今のビジネスになっているという点だと感じました。環境やサステナビリティに関する問題は、白黒つけられないことも多いからこそ、みんなが真剣に考えなければならないのだと、改めて思います」

「『市民が環境にいいことをしたいなら、何も買わないこと。そこを何とか買わせようとするのが私たちの仕事』という言葉が強く印象に残りました。ビジネスと環境の両立というジレンマがよく表れていて、今後いろいろを考える上で、いい切り口になりそうです」

# 持続可能な社会に果たす 金融の役割

2007.09.25 (火) 開催

## 【講師プロフィール】



## 足達英一郎

(あだち えいいちろう)

株式会社日本総合研究所創  
発戦略センター上席主任研  
究員環境問題対策を中心とした  
企業社会責任の視点から  
の産業調査、企業評価を担  
当。SO / SR 規格化日本  
エキスパート。アジア太平  
洋持続可能な消費と生産円  
卓会議運営理事。主な共著  
書に、『SRI 社会的責任投  
資入門』（2003年、日本経  
済新聞社）、『CSR 経営と  
SRI』（2004年、きんざい）  
など。

今日は、「持続可能な社会」と「金融」とのあいだの関連性についてお話ししたい。最近まで、とりわけわが国では、この関連性について、積極的に議論されることは少なかった。国内の金融関係者に話をしても「自分たちは煙をモクモクと出したり、有害な化学物質を使っているわけではない」、「環境問題に気を使えといわれても、商売が厳しいときに、そこまで手が回らない」といった意識の人がほとんどだった。

しかし、海外に目を転じると、「環境問題」と「金融活動」は密接に関連しているという考え方が一般化している。2002年に刊行された *Environmental Finance* (Sonia Labatt・Rodney R. White 著、John Wiley & Sons, Inc.) という書籍は、「*Environmental Finance* という新たな金融活動の概念は、利益確保と両立させる形で、近代産業社会の環境問題への挑戦を実現する重要な鍵を握っている」ということを体系的にまとめている。

私はこのギャップを何とか埋めたいと考えてきた。もちろん、一朝一夕に状況は変化するものではないが、これから社会に出ていく若い人たちにも、「持続可能な社会に果たす金融の役割」について、知っておいてもらいたいと思う。

「持続可能な社会」と「金融」とのあいだの関連性について考える場合に、「預金・融資」「投資」「保険」という3形態でとらえることが有効である。今日は、このうち時間の制約から、「預金・融資」と「投資」に触れることとする。

## ◎銀行に預けたお金はどこに行くか

ほとんどの皆さんは、既に銀行に預金口座を持っていることと思う。そして、僅かばかりだと思うが預金に対しては、利子が支払われる。また、お金が必要になったときには、預金を引き出してお金を使う。それでは、皆さんの預けたお金はその間、銀行の金庫に眠っているのだろうか。答えはNoで、銀行から企業や個人に融資という形で貸し出されていく。例えば、個人も住宅ローンというような形で銀行からお金を借りる。このとき、返せなくなる場合のために担保を取られることもある。そして決まった利息を企業や個人は銀行に支払う。さらに決められた期限までに元本も返済する。実は、皆さんが預金によって受け取る利子は、こうして銀行が融資先から受け取る利息の一部である。銀行にとっては支払う利子より受け取る利息のほうが多いのでビジネスが成立するわけである。

## ◎エコバンクとの出会い

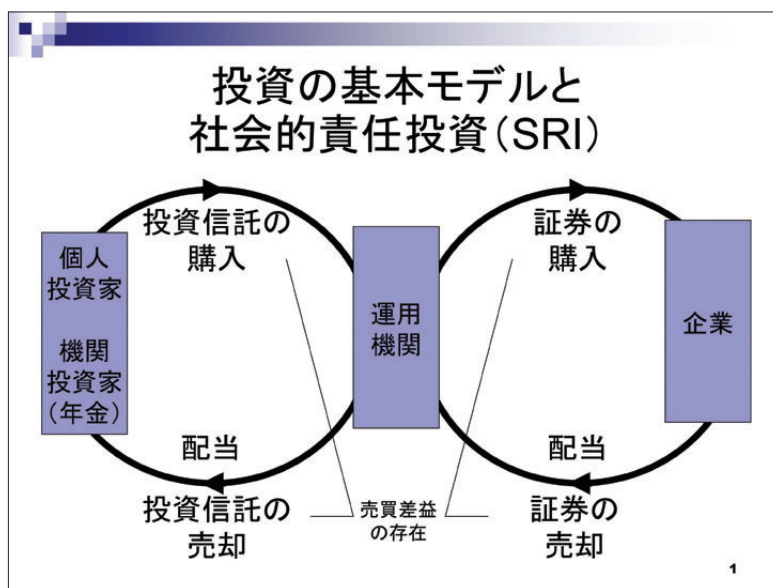
ところで普通の銀行は、集めた預金をどこに融資しているかについて、細かい情報は公開していない。もちろん、融資先が破産して返済が滞ることがあっては困るので厳密な審査は行っているが、原則、どんなビジネスを行っている企業にでも、何にお金を使おうとしている個人にでも、それが違法なことに使われる可能性がない限り、返済の見込みがあれば融資を行う。

しかし、この融資先に貸し出されるお金が、環境を破壊することはないかと注意を払って審査を行う銀行がある。同時に、できるだけ環境保全のために役に立つ取り組み

に対象を絞って融資を行おうとも努力している。私がこうした銀行の存在を知ったのは、1992年だった。グローバルネットという雑誌に、ドイツのフライブルク在住の今泉さんという方が、記事を書かれた。「環境のための銀行～エコバンク」という記事だった。そこには1988年にフランクフルトで設立された、文字通り「エコバンク」という銀行の様子が紹介されていた。一言で言えば、環境問題の解決に資する企業やプロジェクトにのみお金を貸し出し、同時にそのことをアピールして預金者を集める銀行があるということだった。設立3年で約3万人の預金者を集めたということであった。「なるほど、こういう切り口があるのだな」と、目からうろこが落ちる思いがした。

## ●証券投資と投資信託の知識

さて、個人や組織が手元にあるお金をできるだけ増やしたいと考えるとき、銀行に預金するという方法以外に、例えば企業の発行する株式を購入するという方法もある。株式を保有していると、その企業に大きな利益があれば配当を受け取ることができる。また、証券取引所に上場されている株式であれば、比較的容易に売却することもできる。上場株式は、毎日、それを売りたい人と買いたい人との力関係から株価が変動する。もし、安い価格で株式を購入して、高い価格でそれを売却することができれば売買差益が手に入る。値上がり益である。多くの投資家は、こうした値上がり益を求めて市場に参入している。ただ、いつも予想通りに株価が値上がりしてくれるとは限らない。期待に反して値下がりしてしまうこともある。もし、高い価格で株式を購入して、安い価格でそれを売却せざるを得なければ、逆に損失が生じる。これが株式投資の特徴ともなっている。



個人ではなかなか、将来大きな配当を支払ってくれそうな企業や、株価が上がるだろう企業を見つけ出すことが難しい。そこで、運用機関と呼ばれる金融機関に売買を委託する。この場合、複数の株式を同時に保有することにより資産の変動を小さくすることができることもメリットとなる。これが投資信託という金融商品の基本的コンセプトである。

## ●エコファンドと社会的責任投資

ここでも、どの企業の株式を購入しようかを考える際、その企業がどの程度環境保全のための取り組みを進めているか、あるいは環境問題以外にも、企業統治、公正な経済

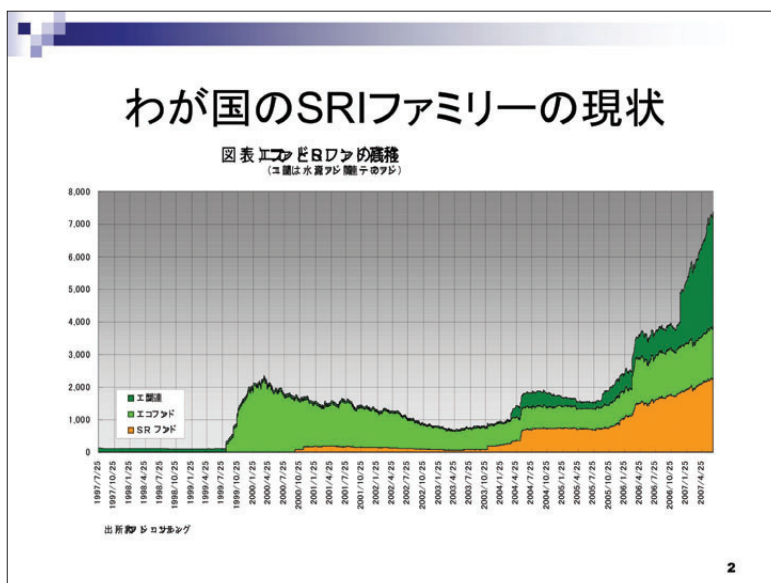


取引、顧客に対する誠実さ、労働慣行、仕事と生活の両立支援、グローバル市場への的確な対応、社会活動への積極関与などの取り組みを進めているかを勘案して、購入株式を決定するという投資信託がある。これが、エコファンドや社会的責任投資（SRI）ファンドである。

環境保全のための優れた取り組みを行っている企業や、社会的な期待に積極的に対応している企業では、配当や株価の上昇が見込めるのではないかと、株価が乱高下する恐れも小さいのではないかと、そうした仮説がエコファンドや社会的責任投資（SRI）ファンドの前提になっている。

1998年に、銀行窓口での投資信託の販売が解禁された。そこで、銀行ならではの個性的な商品を考えられないかと、構想したのがエコファンドであった。環境問題への取り組みに優れた企業を調べ上げて、そこに投資をしていくという投資信託である。残念ながら日本で初のこのタイプの金融商品とはならなかったが、調査をわれわれが担当し、設定・運用をスイスのUBSが行い、販売を住友銀行が行うというフォーメーションで、1999年、銀行窓販としては、初のエコファンドを実現した。

ちなみに、現在、エコファンド、社会的責任投資（SRI）ファンド、エコ関連テーマファンドをあわせると、日本全体では8000億円近い残高になっている。われわれが調査を担当するファンドも増え、私も日常の仕事の過半を占めるのは、まさにわが国上場企業の環境問題への対応状況を調べ、レポートする、そういう仕事である。



## ◎持続可能な社会に果たす金融の役割とは

では、ここまでのことをまとめてみよう。エコバンクやエコファンドや社会的責任投資（SRI）ファンドの意義というのは、どこにあるのだろうか。それを要約するなら、「持続可能性の観点から望ましい先と望ましくない先を評価峻別し、望ましい先には有利な条件で、望ましくない先には厳しい条件でお金の流れをつくることで、融資先、投資先の行動を誘導すること」だといえる。

例えば、銀行から融資を受ける企業や個人にとって、融資を受けることができるかどうかや、支払わなければならない利息の多寡は大きな関心事である。もし、その企業や個人の行動が環境に悪影響を与えると、融資が受けられなかったり、利息が大きくなるのであれば、企業や個人は行動を修正しようとするかもしれない。環境保全への取り組みが評価されて株式が購入されるのであれば、株価が上がることは企業の資金調達

コストを安くすることにつながるので、環境保全への取り組みを積極化しようとする動機につながるかもしれない。

このようにして、金融活動が持続可能な社会構築のためのアクセラレーターとして機能することができる。これが、持続可能な社会に果たす金融の役割の本質であるといえる。

## ●市場の進化という考え方

いうまでもないことであるが、企業という存在は常に市場で評価されている。消費者が、いくら安くても環境負荷の大きい製品は買わないとしたら、企業は環境負荷の小さい製品の開発に必死になって努力するだろう。従業員が、いくら給料が高くても職場の安全・衛生が確保されない企業には勤めないとしたら、企業は安全・衛生に配慮した職場づくりに必死になって努力するであろう。市場に新しい価値の評価軸が入ってきて、それが支配的になれば、企業はその観点から高い評価を獲得しようと必然的に行動を修正しようとする。

2000年に、経済同友会が示した「市場の進化」という考え方は、端的にそのことを指摘している。それは「企業は『経済的価値』のみならず『社会的価値』『人間的価値』をも創出する責任を有している。市場の評価が極端に『経済性』偏重に陥ると、企業活動の行き過ぎた『結果第一主義』や『株主利益至上主義』を招き、わが国固有の文化、伝統、習慣を反映した社会のニーズや価値観との間に著しい乖離をもたらすことになる。その意味で、市場自体も、総合的観点で企業を評価させていく必要があり、企業側も市場の評価をただ受身でとらえるのではなく、自らの信念を市場や社会に積極的に働きかけ、市場をその方向へ導くイニシアチブを発揮すべきである。」と表現されている。こうした考え方が、企業経営者の側から提起されたことは極めて興味深い。そして、エコバンクやエコファンドや社会的責任投資（SRI）ファンドは、こうした「市場の進化」の具体的事例といえるだろう。

## ●国連環境計画金融イニシアチブについて

国連の中で、環境問題を取り扱うのが、国連環境計画という部局で、本部はナイロビにある。United Nations Environment Programの頭文字をとり、UNEPと呼んでいる。この組織と共同で、欧州の金融機関が1992年に結成したのが、金融イニシアチブである。

欧米の金融機関が、「金融」と「環境問題」の関係を認識し始めるようになったのは、米国でいわゆるスーパーファンド法による責任問題が生じる懸念が生まれた1980年代後半に遡る。このように、持続可能な社会に果たす金融の役割に関する認識については、海外に一日の長がある。

国連環境計画金融イニシアチブの目的は、金融機関のさまざまな業務において、環境および持続可能性に配慮した望ましい業務のあり方を模索し、これを普及、促進していくことにある。具体的活動として、経済発展と環境保護の両立などにつき意見交換を行う「金融と環境に関する国際会議」の開催や、金融業界業務に直結する専門的調査分析を公表する活動を行っており、特に近年は、地球温暖化、持続可能な開発への投資などを中心的テーマとして取り上げている。

現在、170を超える世界の金融機関が結集しており、日本からも近年ようやく参加する金融機関が増え、18を数えるようになっている。

## ●まとめとして

今日は、エコバンクやエコファンドや社会的責任投資（SRI）ファンドを中心に、持続可能な社会に果たす金融の役割を論じてきた。金融活動に「持続可能性の観点からの評価軸」を組み入れると、企業行動に修正を及ぼすことができることをその核心として指摘した。実は、このほかにも NPO バンク、市民風車ファンド、ミニ公募債、愛県債、マイクロファイナンスなど、「持続可能性の観点から、必要だと考えられるところにお金の流れをつくらうとする」、より一層積極的な動きもいろいろ出てきている。

ただし、現時点でまだ結論が見えていないことを1つあげるとすれば、それは「こうした新しい金融活動は、黙っていても増えていくか否か」ということだろう。「将来、環境問題等は一層深刻化していくから、経済的収益を犠牲にしても構わないと考える預金者、投資家は増えていくだろう。だとすればこうした金融活動は必然的に増えていく」とする意見もある。一方、「預金者、投資家は経済的収益を犠牲にすることまでは望んでいない。したがって、こうした金融活動が従来の金融活動より儲かるものにならない限り増えてはかない」という意見もある。さらに、「預金者、投資家の意識より先に、金融機関自身がリスク管理を徹底させ、新たな事業機会を獲得しようと動くから、こうした新しい金融活動は、黙っていても増える」という意見もある。

繰り返すが、この問いへの結論はまだ出ていない。果たして、世の中はどちらの方向に動くのか。皆さんの目でその結論を見届けてもらいたいという願いをして、本日の話を終わりにしたい。

### ◆ 私が考える「サステナブルな社会」

人間には寿命がある。だからといって、自分が生きているあいだの欲求が最大化されればよい、と考えてしまえば元も子もありません。時空を超えた想像力に触発されて、各人の生活が律せられている社会が「サステナブルな社会」であると考えます。

### ◆ 次世代へのメッセージ

「もっと欲しい」と思う自分の気持ちと、「競争こそが進歩を生み出す」という通説を常に疑ってほしい。向上心は大切だけれども、それは沢山のモノを手に入れることや競争に勝つということでは決してありません。地球の容量は一定だといわれるけれども、最後まですべての生命が尊厳をもって扱われるように諦めないでほしい。

### ◆ 受講生の講義レポートから

「お金の使い方を考える、ということは、これまであまり考えてきませんでした。今後社会に出たとき、自分で稼いだお金をどう使うのかがとても重要なのだとわかりました。経済的に自立していない今でも、できることがいろいろありそうです」

「SRI 投資のことは知っていましたが、預金が持続可能性に結びつくことを初めて知りました。私たち一人ひとりの行動が金融機関を変えるという意識を持って行動することが、経済の流れを変えるのに有効なのだと思います」

「地球を大切に！ といった理念より、経済的合理性に訴えるほうが、はるかに実効性があるのは間違いないと思います。持続可能性へのインセンティブを金融機関が作ることで、投融資先の企業の行動に影響を与えることができるという点が興味深いです」



株式会社大和証券グループ本社

〒100-6751

千代田区丸の内 1-9-1

グラントウキョウ ノースタワー

Tel: 03-5555-1313 Fax 03-5555-0662

<http://www.daiwa-grp.jp/>

ジャパン・フォー・サステナビリティ

〒214-0034

川崎市多摩区三田 1-12-5-138

Tel/Fax: 044-933-7639

<http://www.japanfs.org/>

2008年9月30日発行