

## 創刊にあたって

法政大学サステナビリティ研究教育機構(略称:サス研)は、2009年8月、広義のサステナビリティをめぐる学際的研究と教育を大学院レベルで担う、新たな全学的組織として設立された。2010年3月、本学は「法政大学の理念・目的および各種方針」を定め、その中で本学の三つのミッション(中長期的目標)の一つとして、「『持続可能な地球社会の構築』に貢献すること」を位置づけたが、こうした本学の進むべき道の明確化とサス研の設立とは、ともに呼応しあうものである。

サステナビリティは、21世紀の人類社会が直面している問題群の中心に位置する概念である。1990年代以降、全世界的な経済成長と人口増大を背景に、環境サステナビリティの大切さとその実現は、広範な学問的関心を呼ぶようになった。さらに、グローバリゼーションが進展する中で、地球社会の運命の一体性は強まりつつあり、環境サステナビリティと密接に絡み合うかたちで、経済サステナビリティの実現が、各国内でも全世界的にも緊急の課題として、広く人々の間で自覚されるようになってきている。そして、望ましい社会を実現するためには、環境サステナビリティと経済サステナビリティに並んで、福祉サステナビリティが実現しなければならない。これら三つのサステナビリティは相互前提的であり、また相互補完的でありつつ、広義のサステナビリティを構成するものである。そして、広義のサステナビリティと密接に関連するキーワードとして、制御可能性、循環、文理協働、セーフティネット、公共圏、熟議民主主義などの言葉をあげることができよう。

広義のサステナビリティの実現条件を探究することは、高等教育・研究機関としての大学が、今日、優先的に取り組むべき課題である。そのような知の前線の課題を、サステナビリティ研究教育機構が担うにあたって、文理の両領域にわたる研究成果の公表と学問的・政策的論議の深化の場として、本誌『サステナビリティ研究』を刊行したい。サス研には、文系・理系双方にわたる本学の大学院研究科が多数参加している。またサス研は、法政大学が志向する「開かれた大学」というあり方を、サステナビリティ研究を通じて具体化する機関であり、本学外のさまざまな組織・団体、諸個人とのネットワーク形成と交流の発展を目指している。本誌が、そのような本学内外の多様な交流とネットワークの焦点になり、学問的創造の拠点となることを願って、創刊の言葉としたい。

2010年7月23日

船橋 晴俊

# サステナビリティ研究 Vol.1

## 目 次

創刊にあたって .....	船橋 晴俊
<b>&lt;特集記事&gt;</b>	
シンポジウム『サステナビリティ研究のフロンティア』 .....	1
基調講演：宮本憲一	
問題提起：飯田哲也・村瀬誠・長田敏行・船橋晴俊	
司 会：陣内秀信	
座談会『サステナビリティ研究の課題と方向性』 .....	63
討 論 者：長田敏行・西海英雄・村野健太郎・石垣隆正・牧野英二・寺田良一・ 河村哲二・武藤博己・長谷部俊治・熊田泰章・吉野馨子	
司 会：船橋晴俊	
<b>&lt;投稿論文&gt;</b>	
プルラリズムとしての「サステナビリティ」概念 —「サステナビリティ（持続可能性）概念」の二義性について— .....	大森 一三 109
損害賠償額の調整による環境リスクコントロール —損害賠償法のリスク抑止力の改善策— .....	桑名 謹三 119
電子マネーと現金 —決済手段選択の理論分析— .....	三浦 一輝 133
サステナブルな地域医療連携体制の構築に向けての課題 —岡山県倉敷市の事例調査を基に— .....	高橋 啓・唐澤 克樹 149
半栽培から引き出される資源管理の持続性 —宮城県北上川河口地域における人々とヨシ原のかかわりから— .....	黒田 暁 163
共同購入から見る「有機農業運動」の現在 —消費者グループ「安全な食べものをつくって食べる会」を事例として— .....	船戸 修一 179
投稿規定 .....	195
編集後記 .....	199

# 法政大学サステナビリティ研究教育機構 創立記念シンポジウム 『サステナビリティ研究のフロンティア』

開催日：2010年1月23日（土）  
会 場：法政大学市ヶ谷キャンパス 薩埵ホール

## ＜第一部＞ 基調講演

### □総長挨拶

増田 壽男（法政大学総長）

### □機構長挨拶

船橋 晴俊（法政大学社会学部 教授、サステナビリティ研究教育機構長）

### □基調講演：『サステナブル・ソサエティーの思想と現実』

宮本 憲一（元滋賀大学長、法政大学サステナビリティ研究教育機構アドバイザーボード）

## ＜第二部＞ パネルディスカッション

### □問題提起① 『サステナブル・エネルギー社会の実現への課題と可能性』

飯田 哲也（環境エネルギー政策研究所 所長）

### □問題提供② 『サステナブル・雨水循環都市への試み』

村瀬 誠（東邦大学薬学部 客員教授）

### □問題提起③ 『食を通じてサステナビリティを考える』

長田 敏行（法政大学生命科学部 教授）

### □問題提起④ 『環境・経済・福祉・サステナビリティと制御可能性』

船橋 晴俊（法政大学社会学部 教授、サステナビリティ研究教育機構長）

### □パネル ディスカッション

パネリスト：飯田 哲也、村瀬 誠、長田 敏行、船橋 晴俊、宮本 憲一

司会：陣内 秀信



増田壽男 総長

#### □総長 ご挨拶

**【司会 陣内秀信】** お待たせいたしました。それではサステナビリティ研究教育機構の創立記念シンポジウムを開催したいと思います。本日は年度末のお忙しいなかお越しくござり、本当にありがとうございました。それでは開会に先立ちまして、法政大学を代表し、増田壽男総長よりご挨拶をいただきたいと思います。

**【総長 増田壽男】** はじめまして。法政大学総長の増田でございます。本日は法政大学サステナビリティ研究教育機構の設立記念シンポジウムにご来場いただき、誠にありがとうございました。このシンポジウムは本機構の設立を記念し、「サステナビリティ研究のフロンティア」をテーマにゲストをお招きし、サステナビリティ研究の先端的課題について議論するとともに、本研究機構の存在を皆様方に認識していただくことを目的に開催することになりました。

法政大学サステナビリティ研究教育機構は、2009年8月1日に大学院レベルの研究教育の高度化に取り組む新しい全学的組織として発足いたしました。本研究機構はさまざまな学問分野にわたる研究の連帯、ならびに研究者間の横断的研究、学術交流を通して、学問の活性化を目指すとともに

に、環境、経済、福祉などのさまざまな分野におけるサステナビリティの個別の実現、ならびに相互活動的な実現を可能にし、社会に貢献することを目標としております。

「サステナビリティ」を何と訳すかは、さまざまな意見があるでしょうが、「持続可能性」というものは、現代社会の直面する課題を理解し、21世紀の世界が進むべき道を示す“キー概念”でございます。気候変動問題や資源枯渇問題、はたまた環境サステナビリティの危機をどのように解決していくか。金融危機を克服し、いかにサステナブルな経済システムや経営システムを実現していくのか。公的債務が膨大に累積するなかで、福祉サービスのサステナビリティをいかに達成していくのか。これらの問題群は相互に連動しており、問題の解明と解決のために総合的な視点や取り組み、政策が必要とされております。

法政大学では1999年3月に「環境憲章」を制定し、持続可能な社会の実現を目指す具体的な取り組みを始めました。同年9月には総合大学として日本で初めて“ISO14001”の認証を取得しました。2001年10月からは、環境マネジメントシステムの登録サイトを市ヶ谷キャンパス全体に拡大し、2004年度は多摩キャンパスにも登録範囲を拡大してきました。また「環境憲章」の具体化として、学内の環境改善の取り組みを継続しているところでございます。さらに本学では、自由と進歩の建学の精神に立脚し、グリーンユニバーシティの理念の下、大学院環境マネジメント研究科、政策科学研究科の環境政策プログラム、エコ地域デザイン研究所などにおいて、環境サステナビリティのさまざまな問題を研究、教育することをしてきました。本研究機構は大学の使命である研究と教育の水準向上を通して、サステナブルな社会の実現に貢献すべく、同様の問題意識や志向性を有する諸機関、諸団体、諸個人との交流連携を拡大し、深めていきたいと願っております。

本日は、日本の中でもとりわけ環境問題に造詣の深い、第一級の先生方にお集まりいただきました。元滋賀大学学長の宮本憲一先生をはじめ、東

邦大学薬学部客員教授の村瀬誠先生、環境エネルギー政策研究所所長の飯田哲也先生、そして本学の教授陣により、各分野からのお話をいただいた後、同先生方によるパネルディスカッションを予定しております。

そこでは参加された皆様方と、地球規模から地域スケールまで、持続可能な社会のあり方について、いろいろな角度から考えてみたいと考えております。以上簡単ではございますが、これをもちまして開会のご挨拶にかえさせていただきます。どうもありがとうございました。

## □機構長 ご挨拶

**【司会 陣内秀信】** 続きまして本機構の機構長であります、社会学部の船橋晴俊教授からご挨拶がございます。よろしくお祈いします。

**【機構長 船橋晴俊】** ただ今ご紹介いただきました社会学部の船橋でございます。昨年8月から当機構の機構長を担当しております。シンポジウム開催にあたり、ひとことご挨拶を申し上げます。

何といっても当機構の出発点における志は高くありたいと考えております。今、総長のご紹介にもありましたように、大学として“サステナビリティの探究”という研究と教育を通して、社会に貢献することが、あくまで私どもの基本的な目標であります。そして、そのサステナビリティも、環境サステナビリティだけではなく、経済と福祉をもカバーした、より広域的、総合的なサステナビリティの追求をしてゆくことが私どもの出発点にある志です。その場合、当機構に関わっていただく方、あるいは何らかの形で参加して下さる方々、いろんな立場の方がいらっしゃると思いますが、皆さまにひとつのお願いをしておきたいと思ひます。

まず、学部生や大学院生の方が当機構の研究、教育活動に積極的に参加していただくことを期待しておりますが、学部生、大学院生、あるいは若手研究者の方々には是非お祈いしたいことは、自分のテーマをひとつもって、それを徹底的に深く掘り下げていただきたいということです。またそ

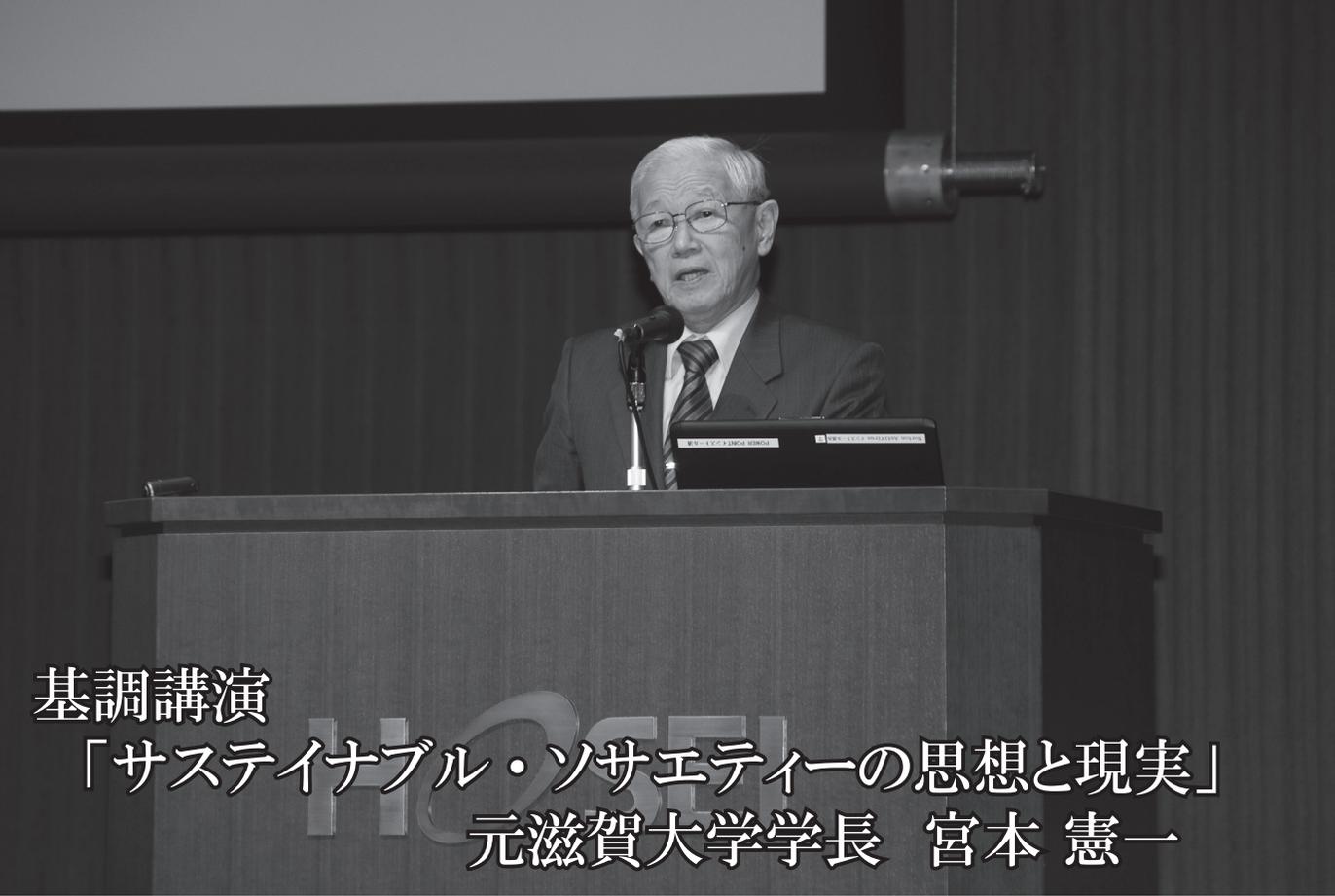


船橋晴俊 機構長

のテーマ選択には広い視野を持つことが前提となりますが、同時に若い時の特権として、専門に深く掘り下げた研究や勉強をしていただきたいのです。それが若手の方々へのお願いであります。

同時にこの機構には、本学に15ある研究科のうち、ほとんどの研究科の大学院担当教員がチームとして参加して下さっておりますが、その先生方へのお願いは、それぞれの専門分野の蓄積を生かして、是非とも学際的な協働にむけて自覚的に努力をしていきましょう、ということです。これは、私自身に対する戒めでもありますが、ある年齢を越えるとなかなか他の分野を学ぶことが億劫になるものですが、是非この機会を利用して、3つのサステナビリティを“文理協働”という理念で、お互いに幅広く勉強しあっていこうと呼びかけたいと思ひます。

それからさらに、当機構は毎月一回「サス研フォーラム」という、市民の方々や一般に開かれた講演や討論の場を設けておりますので、本学外の他大学の方、市民の方、行政関係者、あるいはNPO組織等でこのサステナビリティ研究に取り組まれている方々も、今後は是非、積極的に交流をさせていただきたいと思ひます。それが私どもの願ひです。以上、簡単ではございますが、開会に先立ち機構長としての挨拶とさせていただきます。どうもありがとうございました。



## 基調講演

# 「サステイナブル・ソサエティーの思想と現実」 元滋賀大学学長 宮本 憲一

**【司会 陣内秀信】** それでは続きまして基調講演をお願いしたいと思います。

宮本憲一先生については皆さんよくご存じでしょうが、簡単にご紹介申し上げます。宮本先生は長らく大阪市立大学でお仕事をされ、滋賀大学の学長も歴任されました。また本当に早くから日本の環境問題の第一人者として活躍され、公害研究という新しい分野を60年代に立ち上げられました。これは世界的にも大変先進的だったわけです。そして実際に四日市ぜんそく、水俣病といった社会的に重大な問題について、専門家として学際的なチームを作り、深く研究され、社会的にも幅広くご発言されています。そして岩波の『公害研究』、今では『環境と公害』と名前が変わりましたが、今も続くすばらしい学術誌を中心的に牽引してこられました。また『環境経済学』という分野を樹立されて、多くのお弟子さん、専門家を育てていらっしゃいます。

宮本先生は非常に視野が広く、海外にも数多くの調査にゆかれ、国際的な会議でも発言をされ、

大きな影響力を持っておられます。私どものサステイナビリティ研究教育機構でも、各方面の著名な先生方に、“アドバイザリーボード”としてアドバイスをいただくことになっておりますが、宮本先生はその中心的役割を担ってくださっています。私どもの活動にとっては、全体の方向性を与え、強力な推進役になってくださる先生でございます。今日は広い視野から環境サステナビリティの問題点、今後の展望についてお話しただけるものと思います。どうぞよろしくお願い致します。

### □はじめに

**【宮本憲一】** 今日は「サステイナブル・ソサエティーの思想と現実」と題してお話しますが、大変大きなテーマなので、今日はそのスケッチになるかと思えます。今日がこちらの機構の門出であるそうなので、そのキー概念である「サステイナブル・ソサエティー」、あるいは「サステイナブル・ディベロップメント」についてお話ししたいと思います。

## □「思想の革命」

1960年代後半から70年代にかけて、人類は“環境保全”を共通の歴史的課題といたしまして、共同行動をとるといふ動きをはじめました。最初の国際会議は、「国連人間環境会議」として1972年にストックホルムで開催されました。このときの背景にあった思想は、60年代終わりに出ましたローマクラブの「成長の限界」でした。つまり地球の資源、特に再生不能な資源には限界があるということ、そのために成長というものを見直さなければならないという趣旨のものでした。

もうひとつの思想は、1970年に「国際社会科学評議会」が東京で行いました環境破壊に関するシンポジウムで提唱された環境というものに対する人間の権利、すなわち“環境権”です。この“成長の限界”と、“環境権”の考え方が、この「国連人間環境会議」を生み出す思想でありました。

この会議では、これまで経済成長というものがある人類の幸福、ひいては人類が持っている基本的人権を確保するのに不可欠のものだと考えてきた近代の思想、あるいは工業化、都市化という近代化が人類の進歩にとって必然であるという思想に対する最初の大きな革命でありました。アメリカの人類学者ミード（Margaret Mead）がニューヨークタイムスに、この会議のことを“人類の思想の革命”と評したのはそのような意味でした。

その意味で、これは確かに画期的な会議でしたが、大変残念なことに、実行面ではこの最初の会議は失敗に終わったといっても過言ではないと思います。というのは、この会議で“成長の限界”が主張されましたが、南のブラジル、それから特にインドのガンジー首相が激しく北側の国々を非難したのです。「北の先進国が、もう開発は限度にきた、これで成長はやめようというのは、一種の環境帝国主義的な考え方だ。インドは貧困こそ環境問題だと考えているのだ」という趣旨の発言しまして、そこで南と北の意見の相違が際立ったわけです。

結局、何ら国際協定を結ぶことはできず、UNEP（United Nations Environment Program :

国連環境計画）という環境計画を策定する組織を作ったにとどまり、翌年日本で開くということで終わりました。しかし、会議は翌年に開かれませんでした。それ以降、環境問題は、長らく国際政治の舞台から姿を消していったのです。

国際環境政策がとん挫した具体的な原因は翌73年の石油ショックによる、世界不況です。先進国特に日本は戦後最初のマイナス成長になり、環境政策の再検討に入ります。他方発展途上国は石油など一次資源の価格上昇を利用して世界経済の主導権を握ろうとしました。しかし70年代から80年代を通じる世界状況の動きをみますと、先進国は石油をはじめ資源節約の技術の開発や産業構造の改革をしてこの危機を乗り切りました。他方一部の国をのぞいて、発展途上国の経済はマイナス成長を続け、しかも環境はどんどん破壊されるという状況が続いたのです。つまり経済成長と環境とはトレードオフの関係にあるので、経済が成長すれば、環境破壊もやむをえないとされていたのが、環境は破壊されるが、経済も発展をしないというジレンマに陥ったのです。つまり従来のように経済成長を第1に国際的環境保全に反対するのではなく、先進国とともに地球環境の保全のための経済成長の在り方を検討したいと考えるようになりました。他方で、先進工業国では、特にEUを中心として、酸性雨の国際的汚染、チェリノブイリの放射能事故など大きな公害・環境問題が起こってきて、どうしても世界的な連帯というものが必要だ、という考え方が生まれるようになってきたのです。

## □サステイナブル・ディベロップメント

それを受けまして、1987年にブルントラント委員会が“Sustainable Development”(以下SDと略)という概念を提唱したわけです。これは、いろいろな解釈がありますが、委員会の言葉をそのまま読みますと「人類は開発を持続可能なものとする能力を有する。持続的発展とは、将来の世代が自らの欲求を充足する能力を損なうことなく、今日の世代を満たすことである」ということでし

た。これはなかなか難しいことですが、開発と環境というものを両立させる概念として受け止められて、そこであらためて、地球規模の問題が討議されるようになってきたのです。

その後、冷戦が終結し、世界的に共通する政治的課題というものが、戦争防止から環境へ移ることがはっきりしてきました。そして、これまでは経済成長を議論する会議であったサミットが、1989年にフランスで「グリーンサミット」として開かれ、サミット自体が経済成長ではなく環境問題を取り上げることに変わりました。この会議の討議の結果、1992年にリオデジャネイロで「国連環境開発会議」の開催が決まりました。ですから、最初の“思想の革命”から現実の政策に移るまでに約20年かかったわけであります。

この会議の目的は地球環境問題と南北問題を同時に解決することでありまして、それだけに難しい課題です。皮肉をいう人はSD、すなわち持続可能な開発というものは、「残酷な親切」というような矛盾した概念だと批判しました。

私もこの会議に出席しましたが、このSDについて先進国は環境問題を考えるのに対して、発展途上国は貧困の問題として考えるのです。そこで環境を保全するかわりに、それぞれの国がGDPの0.7%を発展途上国に供与するというのをこの会議でも決めたように、やはりこの貧困の問題と環境の問題をどう両立させるのかという難しい問題がありました。

SDを具体的に進めていく場合に、どのような条件が必要なのかということは、ここで必ずしも明確に決まったわけではありません。しかしこの会議を出発点として、地球温暖化の問題、それから砂漠化防止の問題、水の保全の問題、森林の保全の協定、その他国際的な条約や協定が結ばれるようになっていったわけであります。

このSDは、国によってそれぞれ解釈が異なりますが、その後いろいろな議論がされるようになりました。リオ会議を主催したストロング(Maurice Strong)は、はじめからこの概念を“経済”、“社会”、“環境”という3つの側面から総

合的に考えるべきだと主張しました。その後、世界銀行も“経済成長”、“社会開発”、“環境保全”の三つが持続的に発展をすること、これをSDだとしました。

しかし途上国のみならず、先進国もこの3つの概念を並列するか、多くの場合は“経済の成長”という枠組みのもとで、環境の持続的発展や、社会開発の持続的な発展が実現されると考えるのです。また各国の政府もSDについては、やはり経済成長を根底の枠組みとする風潮があります。

それで、この問題をどのように日本語で訳すかという時に、外務省は「持続的発展」と訳したのですが、都留重人先生はさすが英語が練達ですから、「あれは間違いだ、誤訳だ」といっています。つまり“主体的”に訳しているのだと。主体的に訳されると、どうしても経済の持続的発展の枠の中で、社会や環境が考えられますが、そう訳してはいけません。地球というものは有限なので、環境という枠組みの中で他のふたつを考えるようにしないと、この概念は成り立たないはずだ、といわれています。つまり“客体的”に訳せ。主体的に訳してはいけないのだというので、都留先生は「維持可能な発展」と訳そうといわれました。

つまり地球環境が維持できる範囲で、経済や社会の発展を考えるのが正しいというのです。私もこれまでの通念では地球環境は維持できないとしてSDが登場したのであるから、経済の持続的発展を優先するか、あるいは経済、環境、社会を並列して、事実上経済優先にしてしまうのでは地球環境は維持できないと考えていました。それで都留説に従って、SDの訳語を、都留先生と同じように「維持可能な発展」といっていますが、公式的な文書やいろいろなところでは、なかなか「維持可能な発展」は使ってくれません。

## □サステイナブル・ソサエティー

ところでSDというのは、人類がどのようにして発展していくか、そのひとつの方法論なのですが、実はSDが目指すべき社会とは、どのような社会であるのかを問うことの方が何より重要な

です。そのようなアプローチから、どのような社会をつくっていくのかを議論すべきだということが、国際的な NGO の中で議論されるようになりました。

この国連会議後、いろいろな財界、あるいは有力者を中心にした会議がスイスのダボスなどで開催されてゆくのですが、“反ダボス”といいますが、もっと市民の立場から将来社会というものを展望する、国際的な連帯が必要なのではないかということで、国際的な NGO、あるいは日本の NGO などの中で、「サステイナブル・ソサエティー」(Sustainable Society 以下 SS と略す) を考える集會が開かれ、いろいろな提案がされるようになってきました。

私はそのような議論を踏まえて、SS というのを、次の 5 つの命題が総合的に実現する社会だと一応仮説を立てております。第 1 が、平和を維持すること。特に、核戦争を防止することです。第 2 が、環境と資源を保全・再生し、地球は人間を含む多様な生態系の環境として、維持・改善すること。第 3 が、絶対的貧困を克服して、社会的・経済的な不公正を除去すること。第 4 が、民主主義を国際、国内的に確立すること。第 5 が、基本的人権と思想、表現の自由を達成し、多様な文化の共生を進めることです。

国際的 NGO、たとえば社会フォーラムは、それとは別に“自由原則”を出すなど、いろいろバリエーションがあり、必ずしも私の 5 つの原則とは同じではありませんが、だいたい基本的な原則は共通するところが多いのです。

今までの地球環境をめぐる理論は、どうしても温暖化の問題とか、あるいは再生不能の資源をどうするか、といった狭い領域から SD を考えがちですが、私は、やはり平和とか人権とか、もう少し広く我々人類が目指すべき方向性を明示させながら、それを実現する方法論として SD を考える方が正しいのではないかと考えています。もっと、こうした観点から SD や SS に関する議論が起こってしかるべきだと思っているわけです。

## □持続可能な発展の経済学

とはいえ、一番難しいのが平和と環境の問題でして、結局それは環境と経済の問題に行きつきます。その背景には始めから“成長の限界”が出ているように、経済と環境との関係をどう考えるかというのが、重要な理論的な課題だろうと思います。先ほども、どなたかから“経済学は横暴だ”という話がありましたが、実は経済学者のボールドディング (Kenneth Boulding) も「際限のない成長を主張するのは、経済学者と狂人くらいだ」といっています。いつまでも経済が成長するなど考える経済学者は、よほどおかしい人間に違いないということなのです。

確かに経済学者は、特に市場主義論者ですと、“成長なき経済”というものは考えられないようできて、成長を前提にすえない近代経済学者は非常に少ない。しかし必ずしも経済学者がみな、経済成長主義ではないのであります。遠くさかのぼれば、古典派経済学の総合化を図ったジョン・スチュアート・ミル (John Stuart Mill) が、彼の『経済学原理』の中で“stationary state” (定常状態) なる概念を掲げています。彼は収穫逓減のもとでの stationary state が必然だと考えていまして、それは人間進歩の停止状態ではなく、むしろこの中で経済の質が改善されたり、あるいは技術が進歩したりするのであって、精神的文化や、道徳的、社会的な進歩もあるという文章を残しています。この stationary state というのは非常に重要な概念だと思うのですが、必ずしもこれが経済学の中でずっと受け継がれてきたわけではありません。ピグーが stationary state についての経済学を書いています、今の私どもの関心からは少し違う形で書かれています。

それが戦後になりまして、このような SD の問題が議論されるようになり、このミルの考え方を継ぐような経済学が出てきましたが、その中でも最もよく引用され、整理がなされていると思うのがデイリー (Herman E. Daly) の『Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development (持続可能な発展の経済学)』では

ないかと思えます。

デイリーは、経済的な指標をGNPにとること、ならびに経済のグローバリゼーションと自由貿易を必然なものとして社会を構成してゆく経済学に反対しています。それは、環境の限界にぶつかり、そのことで地球環境の破壊がとめどなく起こってくるということです。環境には“吸収力”や“再生力”というものがあるのですが、彼のSD論というのは、環境に備わる吸収力や再生力という制約のなかで生活する、あるいは経済活動をするということです。そこで、マクロ経済の最低規模のビジョンというものは、環境の持っている吸収力、再生力の範囲内で構成するようなものでなければならないという提案をしています。

またデイリーは国民経済論者です。「今いっていることは幻想だというかもしれないが、おそらく長い将来のなかで、あの時私が経済は国民経済でなければならないといったことは正しかったと思うに違いない」といっています。これは非常に考えさせられることなのですが、それはある意味で他の経済学者が受け入れ難いことでもあるでしょう。それは彼が経済のグローバリゼーションに強く反対していることに関係しています。

今実際には経済のグローバリゼーションによって、自由貿易、自由投資といった経済活動が地球規模で広がっているのですが、他方世界政府はありません。つまり、経済はグローバル化するのですが、それを制度に組み込んで、規制する政府の存在がないのです。それどころか、それぞれが国民経済のもとで確立をしてきた、労働の条件、労使の交渉制度、環境規制などの人権保証制度がグローバリゼーションの中で、低賃金・重労働、公害の規制のない後進国の制度に引きずられて、崩壊を始めており、国民経済の下にもう一度経済制度や政策を引き戻さなければ、今の状況は改善できないのではないかというのが彼の主張です。おそらくデイリーの主張に対して同調者が少ない理由はGNP経済成長の否定、あるいは、国民経済論に戻れという理論への反対などでしょう。

しかし、大いに考えさせられるところでありま

して、確かに環境というものをマクロ経済のなか

に組み込むときに、それを可能にするのは、果たしてグローバルなかでの経済活動であるのか、もしくは国民国家の経済活動であるのかというのは、考えなければならないことではないかと思えます。

## □消費スタイルの変革

次にもう少し違った視点で非常に示唆的な問題提起をご紹介します。都留先生が最後に英国で出版されたご本に『The Political Economy of the Environment (環境の政治経済学)』があります。これはおそらく都留先生の遺言状であったのかもしれない。

都留先生が戦後最初に書いた力作が『国民所得と再生産』ですが、その中で「GNP経済学というのは実際の社会の活動を表現していない。国民所得で計れないようなものが実は経済を支え、社会を支えているのであって、それを考慮しない経済学には限界がある」ということを非常にはやくから指摘されています。つまり“外部性の問題”、あるいは自然をどう評価するかの問題などです。たとえば家事労働、自給自足に重きをおいた農業などもが、市場制度のもとで評価されない。人間の活動はすべて市場経済の領域にあるのでない。近代経済学は国民所得だけで生活できるかのごとき理論であり、市場の中で活動できる財やサービスに限って議論しているために、経済学が経済の現状を正しく認識できていないということをおわられていて、この考え方はずっと“都留経済学”の核心にあるのです。ですから非常にはやくから公害問題に関心を持たれて、公害という外部不経済が全くGNP経済学では考慮されてなかったことの失敗が、今の公害問題につながっているのだということをはっきりされています。

この最後の英語本は翻訳されていないのですが、大変な力作だと思います。そして本書の最後の章では、我々は結局生活のスタイルを変えなければならない。今までの大量生産・大量消費のこのライフスタイルを辞めて、都留先生の言葉を借りま

すと“Art of living”、いわば“生活の芸術化”といったら良いのでしょうか。それに向かってゆかなければならないといわれています。このような考え方は別に都留先生がはじめて考えられたのではなくて、モリス（William Morris）だとか、ラスキン（John Ruskin）などの考え方に通じます。

## □労働の人間化

都留さんが好んで引用する文章は、マルクスの『経済学批判要綱』にある一節です。それは、「技術が進んできて、労働者の仕事がだんだんロボットにかわり、コンピュータにかわってきた場合に、一体今までの市場の尺度であった交換価値は経済の尺度たりうるだろうか」というところです。マルクスという人には、今いろいろ批判もありますが、天才でありまして、技術が発展していった先のところで、市場が判断するものが人間社会を動かしてゆくかどうかに対する疑問を持っています。確かに商品生産において人間労働が主役である間は交換価値が尺度になるのですが、そうでなくなったときの尺度は何になるのかというのは根本的な問題提起です。これは、『資本論』のなかにはないのですが、『経済学批判要綱』のなかにあります。その部分を読むと目が覚めるような感じになります。都留さんはその一節が大好きなので、よく引用されます。

では何が我々の尺度になるかといいますと、私は「社会的使用価値」だと思っています。市場が占有していく経済の領域がだんだん小さくなって、非市場的な分野がだんだん大きくなってくる。そしてまた、市場の分野のなかでもロボットやコンピュータが主役になってきた場合における経済の尺度とは何か。明らかにこれはGNPなどではないのです。

そのような問題を都留さんは考えていて、労働を変えなければならぬのではないかとっています。ライフスタイルを変えるだけではなくて、労働を変えるべきだというのが、もうひとつの提案であります。成長ではなく、むしろ“労働の人間化”という提案をしています。人間が本当に、

自分がやりたい、ふさわしい労働をする。つまりこれは“疎外からの解放”といっても良いのですが、そのような形で人間の労働を考えてゆき、変えていく。そのようなことがないと、環境の保全とか、あるいはSDというもの成立しないのではないか。つまり、ライフスタイルを変え、人間の労働を変えていくということが、最終的にはSDの目指す経済学ではないかというのが、都留さんの大著の最後の結論です。

他にも博学の都留さんのことですから、たくさんのおおん経済学者の引用があるのですが、いずれにして“ライフスタイルを芸術化すること”、“労働を人間化すること”、が結論になっているのです。

これよりも少し前に出た本ですが、ワイツゼッカー（Ernst Ulrich von Weizsäcker）の“Erdpolitik（地球環境政策）”という本があります。この本は私どもが訳しましたが、ワイツゼッカーはご存じのように、ドイツの大統領ワイツゼッカーの甥にあたる人です。父親は有名な原子力研究者で、ワイツゼッカー自身も単に研究者だけではなく、政治家にもなったわけです。この『地球環境政策』のなかで、彼は価値尺度というものを変えたほうが良いといっています。今のような価値尺度ではなくて、エネルギー価値、エネルギー価格制度というものを入れるべきだと。そこにいく過程で、環境保全などのエコロジカルな税制改革を導入しなくてはならないし、資源節約の技術を提唱しなくてはならない。ひとつのものを作るのに、今までの資源の5分の1、10分の1で商品が作られるような、そのような技術発展をしなくてはならないと提唱しています。

同時に彼も都留さんとよく似ているのですが、労働を変えなくてはならないといっています。つまり、“Arbeit”を“Eigenwerk”に変えなければならない。都留さんも同様に“labor”から“work”へというようにいわれているのです。先ほどの「労働の人間化」というのは都留さんの言葉では“labor”から“work”へということになります。つまり、企業に雇用されて賃金を得るために働くような労働から、自発的な仕事へと、いっています。つまり、

自己の目的、あるいは自己を豊かにする仕事へと、労働の変化が起こっていくようなシステムを考えなければ、環境の世紀は到来しないのではないかと考えています。

非常に難しい問題を投げたように思いますが、今のSDというもの、あるいはSSというものを考えていくとすると、単なる資源の節約とかエネルギーの転換といったそのような問題を越えて、消費のスタイル、労働のスタイルといったものが変わっていくことを自覚していかないと、サステナビリティというものは生まれえないのだということを、この先達は述べているわけです。

### □「ニーズ」で考える経済学

消費については、見田宗介さんが、これは良く読まれた岩波新書ですが『現代社会の理論』という本のなかで、「情報社会のなかでだんだん物的消費というのは少なくなっていくのではないかと、そして欲望が変わる」といっています。彼の最後のところは少し文学的になってしまうのですが、欲望が変わって行って、バタイユ（Georges Bataille）がいったように、“朝焼けの美しさ”のようなものが物的な欲望に代わってくるのではないかとことをいっています。

確かにサービス労働を主体にした社会のなかで、物的な財貨に対する消費が減ってくる。だから、いずれは“資源の限界”というものを消費の側からなくしていくことは可能だと見田さんはかなり楽観的に書いているのです。これも非常に重要なことで、つまり、欲望が変わるかどうかが将来を考える場合に重要な意味を持ってきます。ただ現実はその簡単ではなくて、むしろガルブレイス（John Kenneth Galbraith）のいうように、広告や宣伝によって欲望がどんどん作られてゆく。こういう依存効果で需要が作られているときになかなか簡単に人間の欲望というものが、変わるとは思えません。

ただこれからの経済学は、“Demands”で問題を考えるのではなくて、“Needs”で考えなくてはならないと思います。つまり本当に社会的な必要と、

市場が求めている需要というものの間にギャップが生じてきているわけです。

私は滋賀大学の学長のときに国立大学の法人化に直面し、苦闘しました。高等教育などは未来の社会にとっては本当に必要なのに、今日の日本では、財政危機から予算が削られて、大学を市場原理の中に組み入れてしまおうとする。これでは大学への国の補助金は減るかもしれないが、研究や教育は危機に陥るのです。短期的に考えがちな市場が求める“Demands”と、社会的に本当に必要な“Needs”との差が、今、非常に顕著です。ですから、どうやって欲望や需要というものを“Needs”に変えていくのか。そのために必要な尺度としての“社会的使用価値”を、経済学の中にどのように位置づけることができるのかと考えていますが、経済学はなかなか進んでくれません。

### □成長なき繁栄

最近出たばかりの本で大変面白かったのが、イギリス政府のサステナブル・ディベロップメント委員会の経済担当の委員であり、大学の先生でもあるジャクソン（Tim Jackson）という人が書いた『Prosperity without Growth』という本です。つまり“成長なき繁栄”という本で、彼はデイリーの後を継いでおり、「技術の発展で環境の制約を越え、それでもって国民所得の成長、GDPの成長を考えることは、これまでの経験からしてナンセンスだ。特に先進国の経済成長というものは限界にきている」といっています。

ところが彼は“資本主義を破棄すべきだ”、つまり“End of Capitalism”を主張しているわけではありません。資本主義にもいろいろあり、資本主義的な要素が相対的に低くなるような社会を目指さなければならないのではないかと提案をしています。

また今の世界的な大不況のもとで、世界大不況と地球環境の危機をとともに解決するために「グリーン・ニューディール」のような政策が必要だし、今日の人々はこれまでのような新自由主義で提案してきたような市場主義というものに満足し

なくなっていること。また金融機関自体、はたまた金融資本主義それ自体が公的救済でようやく息を長らえているという現実をみれば、今までのように公的な部門が大きくなることに対する抵抗は減ってくるのではないかと。つまり一定の公的部門が存在してこそ、経済は維持されるということではないか、といっているのです。

そして、このジャクソンの本で面白かったのは、この人もやはり、労働をどうするのかという問題を重視している点です。それから“consumerism”といいますか、消費者中心主義的な社会的ロジックや社会通念というものを、なくしてゆかなければならないといっております。これも先ほどから紹介している先達たちの意見と共通しており、この本の議論はかなり深めてもよいのではないかなと思ったのです。

今の日本の経済学は、どちらかといえば新古典派が強く、特にアメリカ帰りの経済学者が多く占めていますので、どうしても市場主義で考えるという限界があります。しかし彼らがいかに市場主義で考えても、“環境の限界”というものが明白なわけで、地球温暖化の問題というのは、今までのシステムの限界を文字通り明らかにしたのであります。

けれどもこれを技術的に解決しようとするれば、経済成長をしなければならないという形の論理になり、破綻します。そうではなくて、今までのシステムを変えなければなりません。あるいはそのシステムに基づく文明的な通念、社会的な通念を変えなければならないことが、明らかになってきたのではないかと思います。

法政大学のサステナビリティ教育研究機構が、そのような問題をぜひ総合的に考えていただきたいと期待しております。

## □発展途上国の SD

ところで先進国の場合は、SD という枠組みを想定することができますが、発展途上国というのが“成長なき繁栄”を受け入れるのか。あるいは成長の問題を SD の観点から批判し、“成長な

き繁栄”を視野に入れたマクロモデルを構築するように提案したとしても、果たして賛同してくれるかわかりません。

先日の COP15 は評価が分かれています。僕は「失敗だったのではないかとおもっています。NGOの方は「合意だけでもできたのは立派なことだ」と評価されるかもしれませんが。

しかし、やはりうまくいかなかったのです。中国、インド、その他の発展途上国の政府からみれば、SD よりも、むしろ発展途上国に対する援助が重要で、“近代化をもっと促進しろ。もっともって技術開発に援助をしなければならない”という理屈であって、成長を断念することや、成長のない繁栄を考えるというのは難しいのです。発展途上国が、SD の考え方を受け入れてくれるかどうか分からないのです。

今の地球環境を考えていきますと、発展途上国の開発のあり方が変わらなないと、先進国がどんなに提案しても地球環境が保全されるようになるには私には思えないのです。つまり今までの欧米や日本がやってきた、工業化・都市化を推進しながら、その果実を福祉にまわしていくという近代化の路線を、そのまま認めて良いとは思えません。

ですから発展途上国に対して開発のあり方をどのように変えて、それでもなお福祉が充実できるということをいかに証明できるかが、単に技術供与をするというを超えて、私たち先進国の社会学者、あるいは政府に求められた役目であろうと思います。

かつてガンジーはインドの独立にあたって、有名な『Hind Swaraji』という本のなかで、はっきりいっています。「インドが、もしイギリスと同じ道を歩めば、世界はいくつあっても足りない。イギリスは繁栄したかもしれないが、イギリスは世界の半分を使っている。インドも同じ道を歩んだら地球は破滅する。イギリスがとった進歩の道は、破滅の道だ」というのです。そうではなくて、「我がインドは独立をしたときには、ヨーロッパの非文明的な近代化の道を進まない。ガンジーは、大都市をつくってはいけないのだ」といいます。

大都市というものは、買春や犯罪などの巣を作っているようなものだとする批判をしています。ガンジーの提案は“インドは小さな単位の自給自足の地域をつくってゆき、そのネットワークで、インド社会というものをつくる”という、イギリスとは異なる道を示しています。これはまさに達見なのです。

環境問題をやっている者からいうと、ガンジーの思想というものはなかなかのものだと思います。すでにインド独立のころから地球の近代化がもたらす破滅的な影響を指摘し、自分の国はそうは歩まないといっているのは、まさに達見です。ところが残念ながら、1990年代以降、インドは憲法を精神を変えてガンジーが批判した近代化の道を猛烈な勢いで進めはじめたわけです。

### □内発的発展

日本は欧米とおなじような近代化の道を急激に進み、経済大国になりました。けれどもその近代化の教科書を発展途上国が、そのまま使ったら、地球は破滅してしまうでしょう。

従って、それ以外の道をどうやって作り出すか。今の経済のグローバリゼーションの下で“ガンジーのいった通りにしろ”といっても無理なわけです。しかしガンジーがいったような形で、できるだけ市場主義とは別の自給自足の経済領域、あるいは地域の資源・人材というものの土台の上に地域経済を発展させながら、それをネットワークで結ぶような道を、何らかの形で取り入れることはできないか。

私たちの日本でも経済の高度成長の中で公害問題が噴出し、経済成長の社会的な損失が大きくなって、さらにその後バブルがはじけた。ところがバブルがはじけると、また経済成長を望むのですが、おそらく経済成長し、経済的に回復してくれば、地域格差や貧富の格差、あるいは公共部門の衰退がまた必ず顕在化してくるのであって、同じ発想で経済成長を繰り返してはならないと思います。

それで70年代から私どもが提案してきたのは、

「内発的発展」という考え方です。地域の資源・技術・人材というものを土台にして、地域の発展を考えるべきだと提唱したのです。“町づくり”という言葉がありますが、確かにいろいろな地域で、内発的発展の考え方を採用して、町づくりの形での政策が少しずつ浸透してきたのは事実です。私はそのような内発的発展というものを、つまり大規模な工業化による輸出拡大型の発展を目指すのではなく、我々先進国が内需拡大型で経済を維持し、発展途上国も参考にできるモデルを実現し、それを世界に伝えていくことが、SSをつくる場合のもうひとつの課題ではないかと思っています。

### □足元からのサステナブル・ソサエティー

さて今、SSなどといっても、夢物語ではないか、空想ではないかとの批判があるかと思います。実際にはイラク・アフガン戦争が行われ、日本でも沖縄の基地をなかなか還してもらえないような状態ですから、平和の問題もそう簡単には片付かない。そして、今金融資本主義の危機と新自由主義の思想や政策の失敗で、社会的な困難がさまざまに起こっている状況下で、国際政治が維持可能な社会の展望がなかなかできない状況にあるのだと思います。世界政府など早々に実現できるわけではないし、国連型の解決についてもいろいろな批判があるわけです。

私はかねてからWEO（世界環境機関：World Environmental Organization）を作れという提案をしてきました。これは各国の政府からも出ている提案ですが、WTO（世界貿易機関：World Trade Organization）はあっても、世界環境機関というものは無いのです。その意味で、世界政府どころか、そのひとつの手がかりになるWEOさえつけない現状ですので、なかなか「維持可能な社会」について提案するのは難しい現実があります。

そこで私は、やはり足元から変革する方法以外にないと考えています。その点ではEUは非常に先見の明があって、1985年に「ヨーロッパ地方

自治憲章」というものを採択し、国民国家が“たそがれ”になってきたときに、国内行政の主体を自治体に移して、そして自治権をもった自治体が“維持可能な社会”を足元からつくるという方向性を打ち出したわけです。それが“Sustainable Cities Plan”であります。

これは5つの課題を都市政策の柱としています。第一は、自然資源の維持可能な管理、都市内の資源の完全循環と自然エネルギーの普及、廃棄物のリサイクルによるクローズドシステムの構築です。それから第二は、環境基準の改善を行い、環境税制や補助金を通じて環境産業による雇用の拡大をし、環境製品・環境サービスの市場を拡大するなど、社会システムの改造をすることです。第三が、維持可能な交通政策により自動車交通を抑制し、公共交通体系の整備をし、職住近接により交通を節約する。つまり、自転車・歩行の奨励であります。第四が、都市のコンパクト化、近郊農村の農地・森林などの緑地の保全、地産地消で周辺農村などの農産物を都市で消費し、都市と農村の共生をはかることです。第五が、環境問題の管理及び都市の組織化に関わる情報公開と意思決定プロセスへの住民参加を保障することです。

もちろん、これら全てがうまくいっているとは思いませんし、このような世界的な不況下でどのような変化が生まれるかわかりませんが、かなり多くのヨーロッパの都市は、こうしたプランを作り、まさにSSに向かって動いていると思います。

実際に私の公害問題の経験からしても、自治体に主体を持たせなければ、公害防止はできませんでした。同じことは地球環境問題もそうでありまして、発生源は全て地域にあるのです。温暖化ガスと聞けば、何だか遠い世界のことのようには思われがちですが、決してそうではないのです。全部自分たちの周りに発生源があるのです。従って、ヨーロッパのように自治体に責任を持たせて、一步一步温暖化ガスを削減し、あるいは地球環境問題の解決を図るということは、これからの政策の常道ではないかと思えます。

しかし今の日本は、残念ながら自治体はほとんどにピンチに陥っていて、地球環境問題などを考える余裕を失っています。まずは、これを立て直さなければならないだろうと思います。幸い、市民運動の方は、地域から循環社会を作ろうということではいろいろな動きをしています。滋賀県の「菜の花プロジェクト」などもそうです。そのような意味では、地域や足元からSSをつくろう。それが実は遠いようにみえて、実はSSに近づく確実な道である、ということを経験にいたしまして、私の講演を終わらせていただきます。どうもご清聴ありがとうございました。

**【司会（陣内秀信）】** どうもありがとうございました。私たちが目指す「サステイナブル・ソサエティ」、あるいは「持続可能な社会」について、真正面から問題の核心を明快に描き、私どもの機構が進むべき道を示してくださる御講演をいただきました。環境と経済の関係が非常に複雑で、かつ難しいことを新たに実感しましたし、その中で成長ということを根本からもう一度問い直す必要性を感じました。それはやはり、自分たちの生き方、ライフスタイル、価値観そのものを見直すこと、そして最終的には、やはり自治体、地域、足元からはじめるということであって、我々の「サステイナビリティ研究教育機構」にはいろんな分野の研究グループがありますが、それぞれの分野で、今先生にお話しいただいたことがおおいに生きてくるのではないかと思います。本当にどうもありがとうございました。



## 各分野からの問題提起①

# 『サステイナブル・エネルギー社会の実現への課題と可能性』 環境エネルギー政策研究所所長 飯田 哲也

**【司会 陣内秀信】** それでは続いてのプログラム、各先生方からの問題提起に入りたいと思います。それぞれ 20 分ずつお話いただきます。今日はいろんな分野の方々をお招きしていますが、学外からは飯田哲也先生と村瀬誠先生にお越しいただいております。

飯田先生は「環境エネルギー政策研究所」所長のお立場から、さまざまな再生可能な自然エネルギー、特にこれから一番重要になる風力、太陽光、バイオマスによるエネルギーに関する研究や政策提言などでも幅広くご活躍されておられます。

それではまず、『サステイナブル・エネルギー社会の実現への課題と可能性』ということで問題提起をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

### □サステイナブル・エネルギー

**【飯田哲也】** ただいまご紹介いただきました「環境エネルギー政策研究所」の飯田哲也です。

先ほど宮本先生の話にありましたように、地球

温暖化問題だけが環境問題やサステナビリティの問題ではありません。エネルギーからみますと、地球温暖化問題は、もちろん人類にとっては未曾有で最大の問題であることは確かでしょう。ただエネルギーそれ自体の有限性にかかわる議論、天然ガスは最近そうでもないですが、かつての“石油はあと 40 年でなくなる”といった極めて素朴な生産限界性の議論がありました。

ただエネルギーそれ自体の有限性に関わる議論とは別に、たとえば、つい一昨年前に原油が 148 ドルまで高騰したように、原油の生産や流通というものが極めて不確実性を伴っています。さらに石油とブッシュ政権との関係から明白なように、石油と戦争というものは表裏一体の関係で、まさに平和の問題を通じてサステナビリティに影響を及ぼします。そして世界 65 億人の内の約 20 億人は今日を暮らすエネルギーにアクセスすらできない現実があり、エネルギーと貧困の問題は切り離せません。その意味で、お金とエネルギーと

情報の3点というのは人間社会を駆けめぐるひとつの媒介物（メディア）として、特にマネーとサステナビリティの問題に直結するのです。

もちろん地球温暖化問題は大変なのですが、基本的にはサステナブル・エネルギーの本質は、先ほどハーマン・デイリーのお話もあったように、再生可能な範囲でエネルギーを使っていくことの基本に立ち返るしかないのです。

ちなみに私は、もともと原子力の技術者、研究者であったのですが、原子力は全く持続的ではありません。今日は船橋先生も御講演されるので、若干そこに触られるかもしれません。

少し前まで“自然エネルギー 100%”と聞けば、少し頭の違っている人かと思われたのですが、去年から今年にかけて“自然エネルギー100%社会”といった類の研究論文や本が、続々と出はじめています。スタンフォード大学のヤコブソン教授や、最近ですと World Future Council が『リニューアブルソサエティ』（“A Renewable World”）という本を、つい先週頃に出しました。それからあともうひとつ『リニューアブル 100% ソサエティ』（“100% Renewable”）です。今日は省エネルギーの話にはあまり触れませんが、再生可能エネルギー、自然エネルギーというものは、今リアリティをもって着実に普及しはじめています。

もちろん話の大前提として、使用するエネルギー量をしっかり減らすこと、つまり“省エネ”が大事であります。その一方で今この瞬間に世界で使っている化石燃料、原子力によるエネルギー量の約1万倍もの太陽エネルギーが地球には降り注いでいるという現実もあります。ただし、即座に60%から70%近くは宇宙空間に反射されてしまうのですけども。

それに加えて、地下のマグマ、いわゆる地熱、あるいは月の満ち欠けによる潮力エネルギーなどもありますから、英語でいうところの“Abundant”、つまり、見方によってエネルギーは、本来、豊富にあり余っているという現実があります。

ちなみに、日本の電気を省エネせずに、今使

サステナビリティ研究教育機構  
設立記念シンポジウム

サステナブル・エネルギー社会の  
実現への課題と可能性

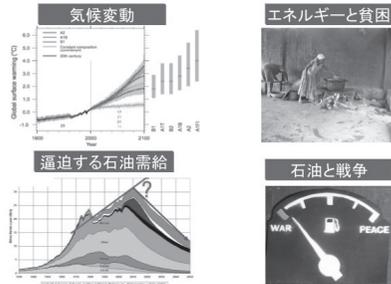
2010年1月23日



飯田哲也（いいた てつなり）

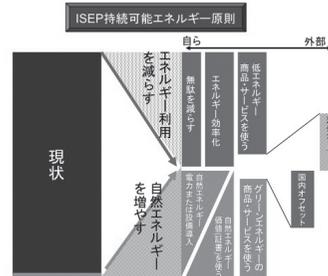
環境エネルギー政策研究所  
http://www.isep.or.jp/

急速な環境エネルギー変革の必要性



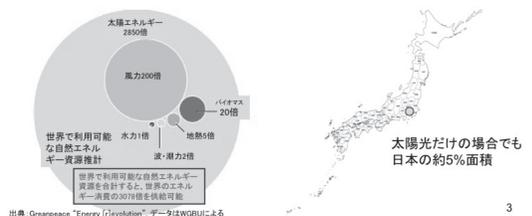
エネルギー大転換戦略 基本的な方向性

・「CO2偏差値主義」に陥らず、持続可能なエネルギーへの転換を目指す



共有すべき大前提

- ・ 究極目標は、再生可能な自然エネルギーだけを再生可能な範囲で使う社会
- ・ 自然エネルギーは豊富すぎるほどある
- ・ 「自然エネルギー100%」は、「できるか？」ではなく「いつまで？」の問題



用している電気を太陽光で賄うとするならば、およそ日本国土の5%の面積、たとえば鳥取県の面積で十分カバーすることができます。また東京電力と東京大学が共同研究で、千葉の銚子沖の海に浮かべるタイプの風力発電を並べるとどのくらいの電気が賄えるかということスーパー・コンピュータで計算したところ、これはあくまで試算ですが、日本の電力の95%が千葉の銚子沖で発電できると指摘されています。

### □自然エネルギー産業の可能性

また先ほどの宮本先生のお話で、「サステナブル・ソサエティー」、つまり地域から変えるというお話があったのですが、“小規模分散型”というものが、もうひとつのポイントです。

ときどき工学オタクの先生が、宇宙に太陽光パネルを打ち上げて、そこからビームでエネルギーを飛ばすといった、およそ現実性も経済性もない夢物語のような話をされていますが、これはあり得ません。あくまで“小規模分散型”なのです。

それはどのようなことか。少し素朴な例えをしますが、かつて地球は超温暖であったわけですが、超温暖からやがて海が生まれ、ある瞬間から生物が発生し、大量の藻類ができて、それが1億数千万年もの時間をかけて空中のCO<sub>2</sub>を吸収し、地球の温度を下げたり、海流を作りだしたりしながら、北極や南極の世界が生まれた。生物と地球環境が共進化をする中で、元々大量にあった二酸化炭素が、石油などの化石燃料として地中に固定されていったわけです。今度は、それを逆に100年、200年という短い期間で、高速回転して一気に使いきろうとしています。いわば現代社会は“空ふかし経済”なのです。

しかし先ほどいったように、人間が利用する1万倍ものエネルギーが使われずに流されているわけです。地下にある化石燃料のストックを一過的にフローとして無駄に使っている“空ふかし経済”のあり方から、社会の中に自然エネルギーをストックとして捕まえる仕組みを次々に作りあげてくことで、“自然エネルギーストック社会”へ

の転換を呼びかけたいのです。エネルギー源にはいろいろありますが、そのどれを使うのかといった選択の問題ではなくて、エネルギーをめぐる社会構造を根底から変える必要があるということを理解してください。

そして今実際に何が起きているかといえば、実は日本だけが完全に“置いてきぼり”をくっています。これは経済面だけではなくて、そもそも政府、特に経済産業省の役人、その周辺の御用学者、あるいは御用メディア等が垂れ流している情報が、圧倒的に20世紀型の古いものなのです。

自然エネルギーをとりまく社会状況は、わずか5年で大きく変わってきています。日本に覆っているイメージというものは、自然エネルギーを野球に例えると、将来は期待しているけど、今は頑張っている練習している補欠や二軍選手といった感じなのです。ところがアメリカやヨーロッパ、そして中国、インド、ブラジルといった新興大国において、政策に関わる当事者やフロントラインに関わる研究者、そしてビジネス投資家といったこうした人たちが何を考えているかといえば、自然エネルギーは大リーガーのイチロー選手なのです。つまり、自然エネルギーは、走行守すべてが揃ったグローバル・プレーヤーであるということです。

ここ5年間で自然エネルギー業界は、毎年60%ずつマーケットが成長しています。去年のデータはありませんが、一昨年が12兆円でした。一昨年は「リーマンショック」の影響で若干鈍っているのですが、これが鈍ったのは株価が暴落したためで、新規の投資はやはり増えています。こうしてみても、10年先には100兆円規模のマーケットになります。20年先には成長が少し鈍るでしょうが、それでも数100兆円規模になります。つまり、20年後には明らかに自動車産業を超える規模になるでしょう。

トヨタ自動車を筆頭とする日本の一部の上場企業は、時価総額が2009年5月で最大12兆円ですが、すでに世界の自然エネルギー企業に関しては、中国の風力発電の会社を筆頭に兆円規模の企業が4社、数千億円の企業がぞろぞろ出ています。

その中に日本企業は1社もありません。これらの企業は、すべて創業からわずか5年から10年の企業です。T型フォードの第一号車が1908年に世に送りだされ、20世紀は自動車と石油の世紀になりました。その自動車産業であるビッグ3が破綻し、それがまさに“たそがれ”を迎えて、この自然エネルギー企業が世界で飛翔するなかで、日本は全く存在感がありません。そのような現実があります。日本は市場でもまだわずかに2%程度です。

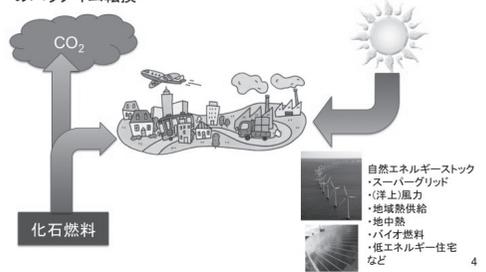
### 自然エネルギーの日本のシェア

自然エネルギーの中心をまず担ってきたのが風力発電です。日本は政府と電力会社による政治的なバイアスがあって、風力発電の展開が、とても矮小化されていますが、先ほど見たように千葉の銚子沖だけでも日本の電力が賄えるというポテンシャルがあります。今、風力発電は世界全体の原子力発電所の約3分の1の設備容量までできていますが、あと数年で原子力発電の規模を追い抜かします。少し前までドイツがマーケットを握っていたのですが、今やその中心にあるのは中国とアメリカです。一気に風力発電が実用化の時代に入りました。日本ではまだまだですが、これまでの陸上の風力発電に加えて、海上に風車を設置するものが爆発的に増えようとしています。

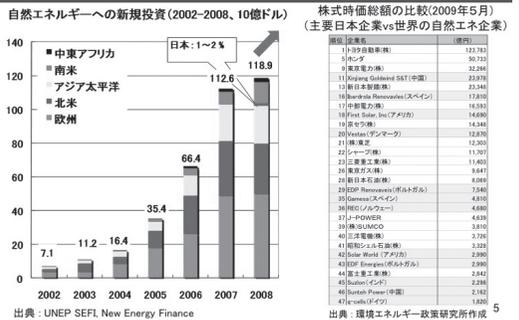
もうひとつは太陽光発電です。これは極めて悲しい話ですが、5年前まで日本はトップランナーでしたが、一気にドイツに抜かれ、スペイン、アメリカ、韓国にも抜かれ、今マーケットの大きさでは世界第5位になっています。これは政策的に見事に失敗した例です。そしてビジネスでいうと、これも2005年には180万キロワットのうちの約半分を日本の企業はつくっていましたが、2007年にはついにドイツの「Qセルズ」に抜かれ日本のシェアは4分の1に低落し、2008年にはマーケットは4倍に伸びるなかで、日本のシェアは18%に低下しています。シャープは第4位に転落したということで、今ものすごい勢いでグローバル競争がはじまっています。

### 「化石燃料フロー社会」から「自然エネルギーストック社会」へ

・「エネルギーオプションの一つ」ではなく「エネルギー社会構造」のパラダイム転換

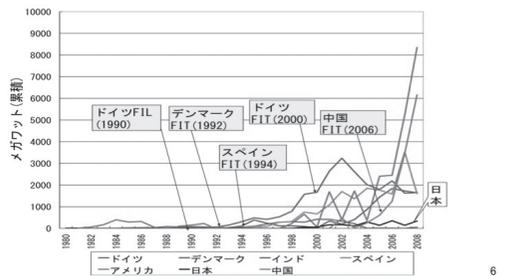


### 自然エネルギー市場はすでに急成長している



### 自然エネルギーの本流化: 風力発電

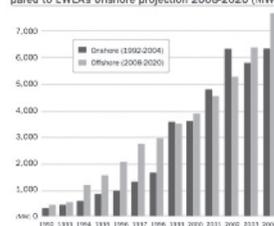
・自然エネルギー革命の先頭に立つ風力発電



### 自然エネルギーの本流化: 風力発電

・自然エネルギー革命の先頭に立つ風力発電

FIGURE 1: Historical onshore growth 1992-2004 compared to EWEA's offshore projection 2008-2020 (MW)



洋上風力が陸上と同じ歴史的成長に入った

## □なぜ小規模分散型であるべきなのか

ここでは、なぜ“小規模分散型”であるべきなのかをお話します。小規模分散型テクノロジーというものは、指数関数的に広がってゆくのです。冒頭の地球温暖化問題にしても、エネルギー問題にしても未曾有のさしせまった問題です。エネルギーは20年単位の時間を転換してゆく、というのが古いタイプのエネルギー専門家の通説ですが、地球温暖化問題は差し迫っており、5年スケールで変えてゆかなくてはならないのです。その5年で変革するのに間に合うのは、“小規模分散型”しかありません。

これは、累積ではなくて毎年毎年のスナップショットで見たグローバルの伸び量ですが、風力発電はまさに指数関数的に伸びて、その後を追って太陽光発電がきています。原子力は今でも世界で毎年2、3機つくられていますが、一方で閉鎖される原子力発電所もあるので、場合によっては減っていきます。

そして今、最も期待されているのが“集中太陽熱発電”です。この集中太陽熱発電は、太陽光発電と違って“鏡で光を集中させる”タイプのものです。すでにスペインのセビリアで世界最初の実証プラントとして15万kw規模のものがつくられ、これから2、3年でアメリカのカリフォルニア600万kw規模のものができます。これは柏崎刈羽原発の830万kwにほぼ匹敵します。あの原発はつくるのに30年かかりましたが、カリフォルニアでは2、3年でつくってしまう。

もう少しすごいプロジェクトとして「スーパーグリッド」というものがあります。これは北海に直流送電線を渡し、そこに洋上風力発電をつくるという、ある意味で漫画のような、夢のような話です。実はすでに直流送電線ができていまして、これから海の上に洋上風力発電をガンガンつくっていくのが現実になってきています。

もうひとつ大きなプロジェクトは、「デザートテック」というプロジェクトで、サハラ砂漠に先ほどの集中太陽熱発電を作るものです。これは50兆円規模のプロジェクトで、ドイツのミュンヘンに

本社のある会社による8カ国プロジェクトです。これがどれだけの可能性を持っているか。皆さん、ヨーロッパ全土が使用する電気を賄うために、サハラ砂漠にどれだけの集中太陽熱発電をつくったら十分だと思いますか。わずか10km四方でヨーロッパ中の電気は賄えるのです。30km四方にすれば世界の電気が賄える。これがこのプロジェクトの売りです。もちろんそこまでいきなり大きな規模のものをつくりませんが、先ほどの「スーパーグリッド」と組み合わせて、そのようなプロジェクトが進んでいます。

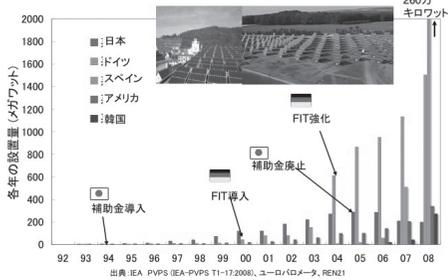
しかしながら日本はそのような大きなダイナミックな流れから取り残されています。このようなダイナミックな流れがはじまったのは、2000年にドイツが「固定価格買い取り制度」を定めてからです。これは自然エネルギーによる電気を20年間採算がとれる価格で買い取るというものです。

その上で“小規模分散型技術”というものは、広がれば広がるほど、性能が上がり、価格は下がるのがポイントです。携帯電話も、パソコンも、液晶テレビにしても、みな小規模分散型技術というものは、普及すればするほど性能が上がりコストが下がります。太陽光発電は今毎年10%ずつコストが下がっていますので、これが成り立つわけです。それでドイツは過去10年間で自然エネルギーのシェアを6%から15%にまで増やして、2030年には45%、ほぼ半分の電力をこれで賄うということが国家目標になっています。

しかもドイツは2010年までに、CO<sub>2</sub>をマイナス21%削減することが目標ですが、これは既に2009年に突破をして22%削減しました。日本は2020年までに25%削減するのに苦労していますが、ドイツは2020年までに40%削減するといっています。それだけでなく、雇用が新たに28万人創出されると推測されています。今の石炭や原子力関係の雇用は7万人ですので、その4倍の雇用が生み出されます。その経済規模は4兆円で、先ほどあった12兆円のうちの3分の1はドイツによるものなのです。GDPにして2%規模です。

自然エネルギーの本流化：太陽光発電

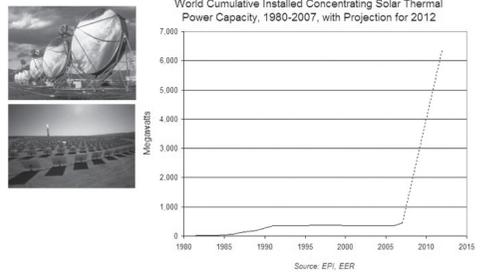
・日本が市場を拓き、ドイツのFITが一気に市場拡大した



8

自然エネルギーの本流化：集中太陽熱発電

・大規模な集中太陽熱発電が急速に拡大する見通し

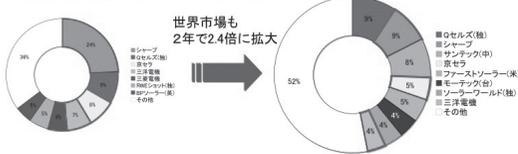


12

太陽光発電システム生産量で世界一の座を陥落した日本

○2007年に、シャープが世界一の座をドイツのQ-cellsに明け渡し  
○日本企業の合計シェアは、わずか2年間で47%から25%へ急落  
(22%の中国、20%のドイツが肉薄)し、国際競争はいつそう激化

【太陽光発電システムのメーカー別シェア】



9

少し前の「空想」が「現実」になる時代へ

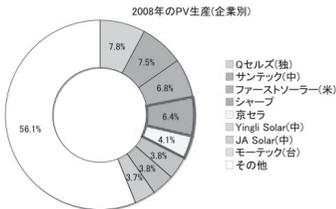
欧州のスーパーグリッド：構想から現実へ



13

太陽光発電システム生産量で世界一の座を陥落した日本

○2007年に、シャープが世界一の座をドイツのQ-cellsに明け渡し  
○日本企業の合計シェアは、わずか2年間で47%から25%へ急落  
(22%の中国、20%のドイツが肉薄)し、国際競争はいつそう激化



10

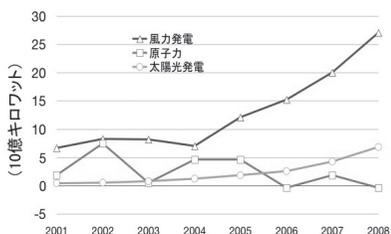
少し前の「空想」が「現実」になる時代へ



14

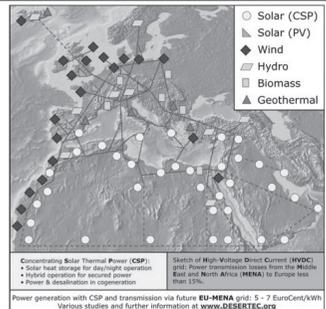
世界の発電設備の拡大(10億キロワット)

- ・まず風力発電、次いで太陽光発電が原発の伸びを追い越した
- ・原発は「伸び」ではなく「純減」の時代に入った



11

少し前の「空想」が「現実」になる時代へ



15

それだけの効果を生み出していて、これが世界全体に広がっているなかで、ようやく日本が最後に並ぶかどうかというのが現状なのです。一方でこれは普及すればするほど、化石燃料を節約できるわけです。日本は90年代終わりにはわずか5兆円しか原油を輸入していませんでしたが、今は25兆円くらい輸入しています。GDPの5%をただ海外から原油や天然ガス、石炭を買うだけに使っています。

## □固定価格買い取り制度

次に「固定価格買い取り制度」を導入すると、どうなるかについて述べます。確かに自然エネルギーは、それを普及するに社会的コストがかかります。ですから電気代にプラスアルファのコストが上乘せされるので、負担は一時的に高くなります。ところが、自然エネルギーが導入されればされるほど、石油や天然ガスが節約できるので、それに伴うコストはどんどん減ります。それを合算すると、日本では2030年くらいからは急速に減らすことができ、2050年にシェアが70%に達するころには、上乘せコストはほとんどゼロとなり、電気料金は安く、CO<sub>2</sub>も化石燃料も大幅に減らすことができます。これが“小規模分散型”の特徴です。

もうひとつ非常に重要なことは、これは極めて良い“社会的責任投資”になり得るということです。実は日本では非常につまらない議論があって、太陽光の上乗せ価格においては、家に屋根が無い人はその恩恵が受けられず、不公平ではないかという議論もあります。一方ドイツでは、もちろん屋根があって太陽光をつけられる人はそれで儲かるのですが、ない人でも自然“エネルギーファンド”に投資ができる。それは5%複利で20年後に2.5倍になって戻ってくる。これはフィードインタリフがあるがゆえに、このお金が運用されて、そして20年後に2.5倍になって戻ってくる仕組みです。まさに公的年金も含め、そういったお金の使い方ができるといえることです。

## □いかにリアリティの錨を降ろすか

にもかかわらず日本は、自然エネルギーの普及を封じ込めていて、旧政権では風力発電がわずか1%台に止まっているのが状況です。なぜこのようなことになるのかというと、国、特に経済産業省や電力会社が封じ込めています。また社会的にも、必ずしも本質的ではない議論として、鳥、景観問題、低周波のような事例を出してきます。表向きには技術的な課題といいながら、実際には規制の問題、まさに政治の問題があって、自然エネルギーは封じ込められているのです。

ここでスウェーデンとデンマークの対比を例に出してみたいのです。スウェーデンとデンマークは気候が似ていて、ほとんど同じ風が吹いています。けれどもスウェーデンの方は国土がはるかに大きいのに風力発電が少なく、一方はるかにデンマークでは普及をしています。デンマークの風力発電をドットで表示するとデンマークの国土が浮かび上がるほど普及していて、デンマークでは、鳥や景観、低周波の問題というものは、ほとんどないのです。

なぜこのような違いがあらわれるか。それは、技術的な問題と経済的な問題以上に政治的、社会的な問題が非常に大きいと思います。それは原子力のトラウマというものがひとつのキーワードなのですが、日本は何が問題かといいますと、実は具体的な制度や政策がぐちゃぐちゃになっていて、メディアも、知識人もそこで然るべき役割を果たせていないのです。政策がでたらめで、結果もでたらめなのですが、それに関するフィードバックや反省が機能しない。

霞が関や永田町などのいわば“大文字の政治”ではなくて、身近な暮らしを取り巻く“小文字の政治や政策”、このところが日本は極めて立ち遅れているというのが、私がヨーロッパと日本、あるいはアメリカとをずっと行き来しながら比較した実感です。

これまでは経済成長をすればエネルギー使用量も増加するのが常識でしたが、エネルギーと成長は“デカップリング”、すなわち切り離すことが

ドイツの固定価格買取制度: 自然エネルギー法(2000年)の成功

○電源ごとの固定価格

- ・20年間の価格保証で投資リスクを回避
- ・コストの低下に応じて、買取価格を引き下げ
  - 毎年段階的に低下する価格
  - 太陽光発電は▲5%/年の低下 (2009年から▲8%/年、2011年から▲9%/年)



・価格例

- 太陽光: ~約65円/kWh
- 風力: ~約11円/kWh
- ハイオマス: ~約14円/kWh など

○電力会社を通して需要家が公平な負担

- ・2007年度 3ユーロ/月・世帯(約400円) → 2017年度 2.8ユーロ/月・世帯(約330円)
- ・その後も自然エネルギーの導入は進むが(2020年に2%の見通し)、コスト低下の効果によって、段階的に費用負担は低減していく見込み

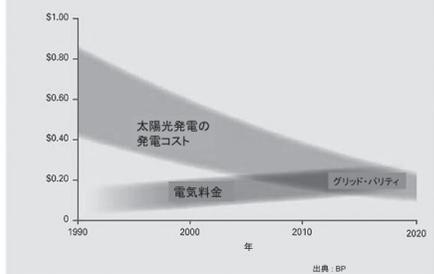
	00	01	02	03	04	05	06	07	08
追加分	0.2	0.3	0.4	0.4	0.6	0.6	0.8	1.0	1.1
REシェア	6.3	6.7	7.8	8.1	9.5	10.4	11.7	14.2	15.1

単位はユーロセント/kWh、出典)Renewable energy source in figures -National and international development, P33



フィードインタリフの基本原則(その2)

電気を買い取り、太陽光発電の方が安くなる～グリッド・パリティ



アメリカ・オーストラリアにも広がったフィードインタリフ

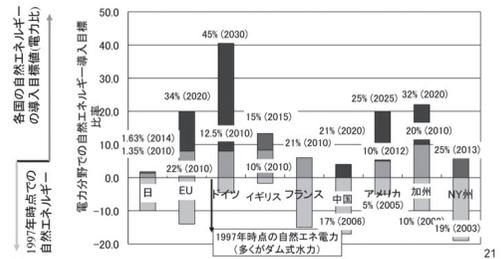
表 R10. 固定価格買取制度 (FIT) を採用している国/州/地域の累計数

年	累計数	新規に導入した国/州/地域
1978	1	東ドイツ
1980	2	ドイツ
1991	3	スイス
1992	4	イタリア
1993	6	デンマーク、インド
1994	6	スペイン、ギリシャ
1997	9	スリランカ
1998	10	スウェーデン
1999	13	ポルトガル、ルウェー、スロヴェニア
2000	13	
2001	15	フランス、ラトヴィア
2002	21	アルジェリア、オーストリア、ブラジル、チェコ共和国、インドネシア、リトアニア
2003	28	キプロス、エストニア、ハンガリー、韓国、スロバキア共和国、フィリピン、インド
2004	33	イスラエル、ニカラグア、フランスエドワード島 (カナダ)、アンドラ・プラデーシュ州、マダガスカル、ブラジル (インド)
2005	40	カタルドゥール州、ウチターンチヤル州、ウツタルプラデーシュ州 (インド) 中国、トルコ、エクアドル、アイスランド
2006	43	オランダ州 (カナダ)、アルゼンチン、タイ
2007	49	南オーストラリア (オーストラリア)、アルバニア、ブルガリア、クロアチア、マダガスカル、ウガンダ
2008	61	クイーンズランド州 (オーストラリア)、カリフォルニア州 (米国)、ジャバット州、ハリヤナ州、パンジャブ州、ラジャスタン州、タミール・ナードゥ州、西ベンガル州 (インド)、ケニア、フィリピン、ポーランド、ウクライナ
2009(推定)	63	オーストラリア首都特別地域 (オーストラリア)、南アフリカ

出典:REN21「GSR2009」 17

電力分野: 自然エネルギーを封じ込めた日本

- ・高い目標値～2020年に20%が世界の相場感
- ・それを達成する「賢い政策」の競争の拡大～ex.フィードインタリフ



極めて不透明な原油の未来

- ・「不透明」需給のギャップだけでも大きなリスクとコスト
- ・年20兆円も国富を流出させている化石燃料



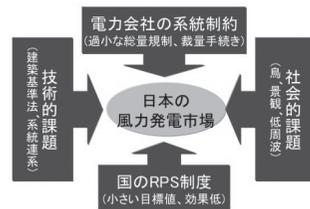
US Energy Information Administration



(出典)桜井啓一郎氏作成(元データは財務省貿易統計)

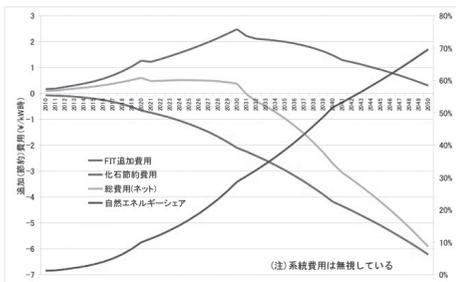
日本の自然エネルギー市場の制約要因(風力発電の例)

- ・日本の風力発電市場は「四面楚歌」で停滞
- ・これに対し、縦割り官庁はまったく無策



フィードインタリフの負担と便益のイメージ

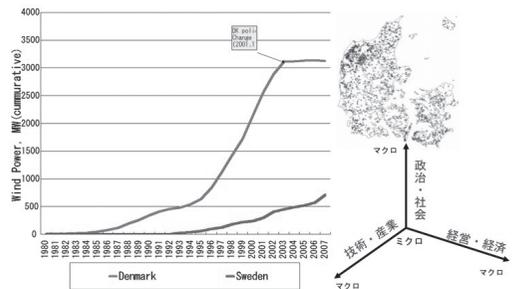
- ・当面の「負担」は将来への「大きな投資」となる



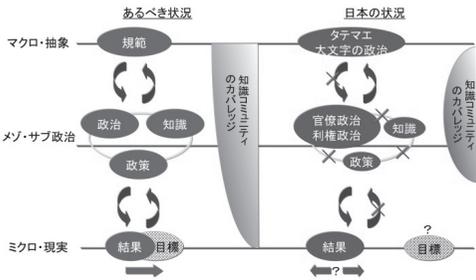
(注)系統費用は無視している

スウェーデンとデンマークの風力発電普及の差はなぜか？

- ・“原子カトラウマ”- 技術・経済以上に「政治」が作用する

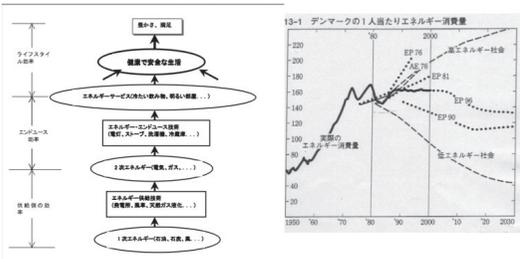


本報告で想定している問題構図(シエマ)



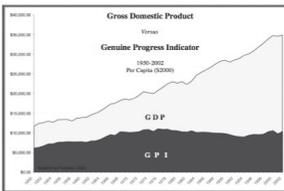
「成長」を問い直す

- ・エネルギーは目的ではなく、「充足」が目的



「成長」を問い直す(その2)

- ・「豊かさ」を再定義する
- ・成長ではなく、充足が必要
  - 英国Jackson委員会 (2009年4月)
  - サルコジ報告 (CMEPS, 2009年10月)



社会全体の大きな流れ

- ・政策市場
  - 政策の「質さ」と「進化」が「市場の姿かたち」を決める
- ・炭素本位
  - 炭素や環境負荷はコストであり、炭素はマネーの価値を持つ
- ・分散型革命
  - 技術も社会も人も「分散型」に向かう
- ・脱物質経済
  - モノの経済から、価値の経済へ
- ・新しい社会価値
  - 男性的価値(達成価値)から、女性的価値(存在価値)重視へ

➡ いかにもリアリティの“碇”を降ろすか？

できます。デンマークは日本よりはるかに高い経済成長をしていますが、1人当たりのエネルギー使用量は減らす努力ができています。

もうひとつは先ほど宮本先生のお話にも出てきました成長と真の豊かさとの関係です。先ほどの“成長なき繁栄”、あるいはサルコジ委員会の話がありました。ここへきてGDP そのものも問い直さなくてはならなくなった。エネルギーと成長、あるいは成長と本当の豊かさや幸せ、この2つを区別して、それを現実の制度、政策に落としこむということが大事です。

私は最後のポイントとして、「いかにリアリティの錨を降ろすか」ということを申し上げたいと思います。日本の場合どの分野も実体とかげはなれた“空中戦”が多いのです。現実の制度やビジネスとか、あるいは本当に社会の問題については、“タンジブル”、すなわち“手触り感”、そこどころが実体から切り離されているので、何時までたっても浮いた議論だけが展開されます。今日は後半のディスカッションでは、その現実をどのように変えていくのかについて触れたいと思います。私は「リアリティの錨を降ろす」という言葉を使いますが、そこが今後のサステナビリティ社会をつくっていくときの、一番のカギを握るのではないかと考えています。どうもご静聴ありがとうございました。

【司会 陣内秀信】どうもありがとうございました。日本の企業というものは環境分野でも先進技術をもっていて、それが世界の中でかなりの指導的立場にあり、シェアを占める方向にいつているのかと思ったら、実はとんでもないというお話でした。そして、EUをはじめ、アメリカも含めて自然エネルギーの活用がどのように社会的に認知され、定着しているのか。あるいは逆に日本では普及を妨げることばかりだということで、本当に重大な問題提起をいただきました。ありがとうございました。



## 各分野からの問題提起②

# 『サステイナブル・雨水循環都市への試み』 東邦大学薬学部客員教授 村瀬 誠

【司会 陣内秀信】続きまして、村瀬誠先生に御発表をお願いいたします。

村瀬さんは皆さんご存じの方が多いと思います。墨田区で雨水の循環、再利用にかかわる先進的な事業を多く展開され、それが世界にも大いに認められて、今や世界で知られる雨水博士でございます。また実践面にも大変御熱心で、世界中を渡り歩き、特に、バングラデシュでは実際に現地の方々といろいろ取り組んでおられ、このような分野のパイオニアでいらっしゃいます。

今の飯田先生のエネルギーの問題提起に続いて雨水の循環、その利用がきわめて未来に関わってくるのだというお話いただけます。よろしくお願いします。

### □サステイナビリティ研究のキーワード

【村瀬誠】本日は「サステイナブル・雨水循環都市への試み」というテーマでお話したいと思います。先ほどのエネルギーの話とも関連しますが、

今世紀半ばには、世界の人口の3分の2が都市に住むといわれている中で、地球規模でサステイナブルな社会を実現していくうえで、都市のサステイナビリティは、その成否を握っているといっても過言ではないと思います。私は都市においてサステイナブルな社会を実現していく観点から、東京の墨田区で雨水利用を長年取り組んできましたので、その現場の話も入れながらお話ししたいと思います。

さて、都市のサステイナビリティを実現していくうえで避けて通れないのが自然災害です。今世紀末ごろから大地震、大洪水及び大渇水が国内外の都市において多発しています。背景には地球規模における地殻変動と気候変動があるようです。年々深刻化するこうした自然災害にこれからの都市がどのように立ち向かっていくのかを考える時、私は、従来の都市における水政策にも新たなパラダイムが求められているように思います。

## □洪水―「流す」から「溜める」へ

まず“洪水”です。私もこの雨水の仕事を30年くらいやってきましたが、そのきっかけは“都市型洪水”でした。皆さんご記憶の通り、1999年に新宿の地下室が水没し、人が亡くなる事件がありました。130ミリを超えるという信じられない降水量が短時間に降ったのです。そうすると通常では河川が氾濫しますが、その時は河川が氾濫する前に下水道のマンホールから下水が一挙に吹きあげたわけです。当然、水は高いところから低いところへ流れますから、地下室を襲って人が亡くなりました。その一ヶ月後には福岡でも同じ事故が起きております。いずれも都市ですが、今後このような出来事がもっと深刻になるかもしれないと指摘されています。

この事故で何が問題であるのか。もちろん短時間集中豪雨もありますが、より本質的には、都市環境のサステナビリティを保証している地域の水循環を破壊してきた結果が、こうした事故を引き起こしたのだと思います。東京は毎年1500mmくらい雨が降ります。ところがそのうち300mm程しか地下に浸みこまず、800ミリが下水道に集中するわけです。地表がコンクリートとアスファルトで覆い尽くされた結果、雨は一挙に流出するようになりました。下水道には当然キャパシティがあるので、短時間に集中すると排水できなくなり、逆流するわけです。

東京、大阪に限らず、世界中の多くの大都市がそうだったのかもしれませんが、“水循環のなかで都市がいかされている”ということ、建築家も都市のプランナーもよく理解していなかったのではないかと私は思っています。蒸発量も減りました。今東京では年間の蒸発量が400mm以下です。従って都市の乾燥化が著しく進むのです。

またコンクリートジャングルは、ヒートアイランド化も引き起こします。これはリモートセンシングで解析された図ですが、右側が銀座や墨田区、中央が杉並区あたりで、左側は青梅周辺です。その差は一目瞭然です。夏だとビルの屋上の屋根の表面温度は60℃を超えます。ただでさえ蒸発量

が少ないのに、気温も高まるので湿度もさらに下がります。ですから東京、大阪、福岡などの大都市は夏に夜露を結びません。一方、冬には乾燥化でインフルエンザが流行しやすくなるのです。

こうした問題の総合的な解決策は、雨水を“流す”のではなく“溜める”ということです。この発想の転換することにつきると実感しています。“溜める”とは具体的にどのようなことかという、2つの方法があります。一つは雨を地下に浸透させて地下水として溜める。つまり地域の水循環を復活させるということです。もう一つは、「雨水タンク」に溜める方法です。いずれにしても基本的には、水循環をいかに回復するかという大きな戦略のなかで、都市の“洪水”の問題を考えていくことです。これが、都市における第一のサステナブルな水戦略です。

## □渇水―「依存」から「自立」へ

次は“渇水”です。1994年に東京は大渇水に襲われました。最近水源地に降雪量が少なくなる傾向があります。雪が降らないと雪溶け水が少なくなっていく、夏、ダムに水が入ってこないのです。毎年東京は心配をするのですが、いつ大渇水がおきてもおかしくはありません。

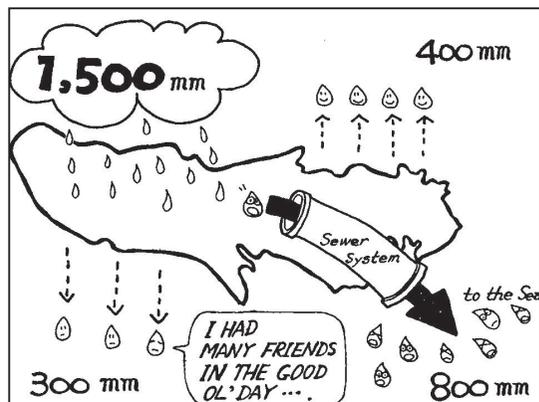
東京の水源は、かつては、多摩川上流の「小河内ダム」のみでしたが、1964年の東京オリンピックの大渇水契機に、水源を利根川水系にシフトし、たくさんのダムをつくってきました。しかし、ダムをつくれればさらに人口が増えて、人口が増えればまたダムをつくるという“いたちごっこ”を繰り返してきました。そろそろ発想の転換をする必要があるのではないのでしょうか。

私は都市の規模というのは、水の環境容量で決まると考えております。その点で、東京はとくに許容量を越えてしまっていますが、少なくともサステナビリティを目指すのであれば、もう一度原点に立ち返って、そこから都市のあり方を模索すべきだと思います。

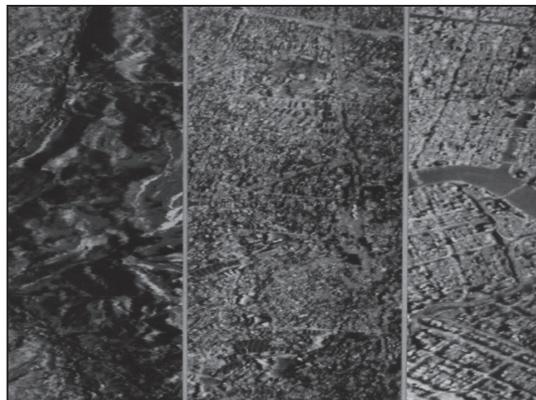
先ほど述べましたように、私は27年前に深刻化する都市型洪水に対して、“雨水を溜める”と

## サステナブル・雨水循環都市 への試み

東邦大学薬学部客員教授  
村瀬誠



大洪水  
大渇水  
大震災



「流す」から  
「溜める」へ



**Backward Sewage  
Hit Town!!**



いう処方箋に気がつきましたが、いったいどのくらいの雨を東京に溜められるかを計算してみました。驚いたことに、伊豆諸島を除いて東京都には1年間に25億tもの雨が降るわけです。その一方で水道水は利根川上流のダムから得ていますが、その量は一年間に20億tくらいです。考えてみれば、東京には毎年年間に使われる水の量を上回る膨大な雨が降るのです。それを東京の人たちは迷惑だと考え、下水に流してきたわけです。ならば、「流せば洪水、溜めれば資源」ではないか。都市における雨水を資源としてとらえ、有効に活用すべきである。これが、都市における第二のサステナブルな水戦略です。

このことに関連して、もう一つの都市の水政策の矛盾にも気づきました。東京は水が足りないというのは、上にダムを求めてきましたが、実際に水源を訪ねまして、いろいろな人たちと話をして非常にショックを受けたことがあります。「あなたが使っている水道の一滴は、私たちの涙の一滴なのです」と。水源が遠くなると、“アウト・オブ・サイト”、“アウト・オブ・マインド”ということで、自分たちの水がどこからきているか分からなくなり、自分たちの水を大事にしなくなるのです。そのような点からいっても、私は都市の雨水を足元で使うことが非常に大事だと思ったのです。

今、「八ッ場ダム」の建設の是非が社会問題になっています。いろいろ議論もありますが、私はこのことを東京の人々が傍観者的に見るのではなく、自らの問題としてとらえるべきではないかと思っています。少なくとも東京で雨をゴミのように捨てておいて、もっとダムをつくれという時代はとっくに終焉したのではないのでしょうか。

水源地に長期間、雨が降らない状況がいつ起きてもおかしくない状況の中で、今後、都市がサステナビリティを実現していくには、上流への水源の“全面依存”から、足元への水源の小規模分散型による水源の“自立”へと水資源政策の発想を転換していく必要があるように思います。これが、都市における第三のサステナブルな水戦略です。

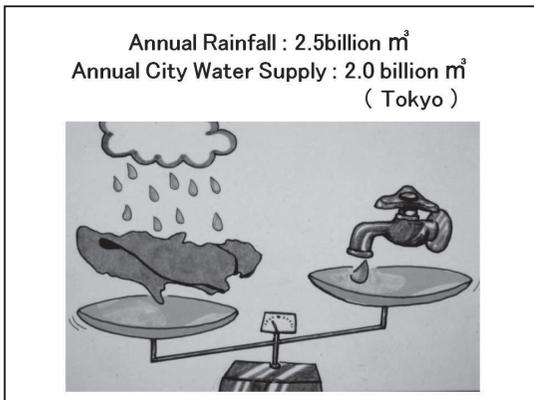
## □「ライフライン」から「ライフポイント」へ

「阪神淡路大震災」からちょうど15年の年月が過ぎました。このような大震災が、首都圏でもいつ起きてもおかしくないといわれています。ご覧の神戸市役所は6階が完全に潰れてしまいました。神戸市では、一カ月間にわたり水道が断水しました。なぜ断水したかといえば、実は6階が水道局だったからです。水道局のメインコンピュータが壊滅的な打撃を受けたわけです。幸いに地震が起こったのが早朝でしたので、ここで働いていた方がいらっしゃらなくて、良かったと思います。もし、関東大震災のように真昼に起きれば、誰が水道を復旧するのかという話です。

さてここは教訓です。ここから我々は何を学ぶべきか。それは、ライフラインに全面依存した都市が大地震に対して実にもろかったということではないでしょうか。すなわち、これからの都市は、“ライフライン”の強化もさることながら、“ライフポイント”の強化こそを図らなくてはならないと思います。ライフポイントとは、雨水タンクであり、浅井戸です。ライフラインからライフポイントへ。これが、都市における第四のサステナブルな水戦略です。

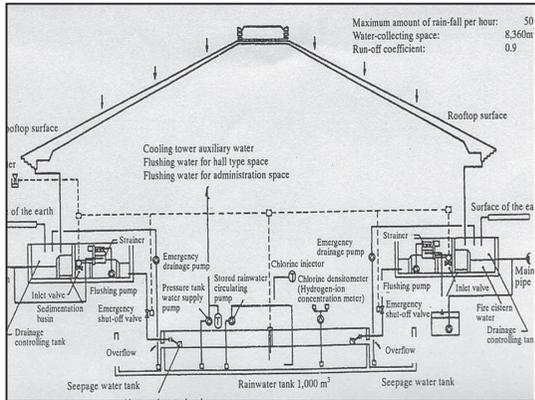
飯田先生のお話にあった太陽光パネルや風力発電も“小規模分散型”であり、ライフポイントになるかと思っています。オフサイトではなくオンサイトのライフポイントをどのように増やすかということが、私は都市のサステナビリティの鍵となる戦略と考えています。

私自身もここ20年ほど、日本だけでなく世界中を飛び回っていますが、最初にやった雨水の仕事は27年前の国技館です。グリーン屋根に降った雨は、そっくり地下のタンクに溜めこみます。どうするのかといえば、降った雨は最初の1mmだけはカットし、その後に入った雨は濾過層に入り、1000tの地下雨水槽に入ります。それをポンプアップして、トイレや冷房に使います。計算では大相撲が開催時のトイレと冷房の70%を雨水だけで賄えることになっています。これも一種の“ライフポイント”です。設置当時、世界でお



水源の  
「依存」から「自立」へ

「ライフライン」から  
「ライフポイント」へ



そらく最大規模だったと思います。今は数多くのこのような施設が増えています、これを凌駕するものが各地で増えているということです。

自治体はそのモデルを具体的に提示していく役割は非常に大きいと思います。そしてモデルを提示するだけではなくて、きちんとデータを取り、住民に公開してゆることが大切です。例えば墨田区役所では18年間データをとっています。区役所には国技館と同じ1000t規模の雨水タンクがあります。そのうち500tのスペースが開いて、これは洪水用に開けてあるのです。昨今は100mm程度のまとまった雨も降りますので、屋根が5000㎡ですから、100mmの雨でも大丈夫なわけです。逆に水を溜める500tの部分は、年間10回ぐらい入れ替わります。それで年間で210万円ほど水道代の節約になります。もう18年ですから3800万円弱の節約になります。経済的な合理性があることも非常に大事なわけです。

次に「路地尊」のお話をします。これは地域で自分たちが雨水を溜めて、地域で雨水を使い合うシステムです。普段は路地の緑化の水などに、非常時には防災に活用しますが、とてもシンプルなシステムでエネルギーは使いません。路地に隣接した住宅の屋根に降った雨水を簡単な沈殿処理やろか処理後に埋設したタンクに溜め、手押しポンプで汲みだす仕組みで、タンクの容量が3tから10tくらいあります。

今では、盆栽や打ち水、あるいはリサイクルの缶や瓶のなかを洗ったりするなど、すっかり地域に溶け込んでいます。墨田区には21基の「路地尊」があります。このようなものを今後どのように普及していき、それがどのような効果が生み出すのかということも非常に大事なわけです。

東京はビルだらけですが、私には東京のビル群が“ダム”に見えるわけです。屋上が水を集める“ダム”に見えるわけです。戦後50年間は、屋根を雨を排除するものとしてしか考えてきませんでしたが、これからは、いかに雨と太陽光を集めるか、あるいは貴重な緑空間とするかといったように発想を変えていくべきではないでしょうか。

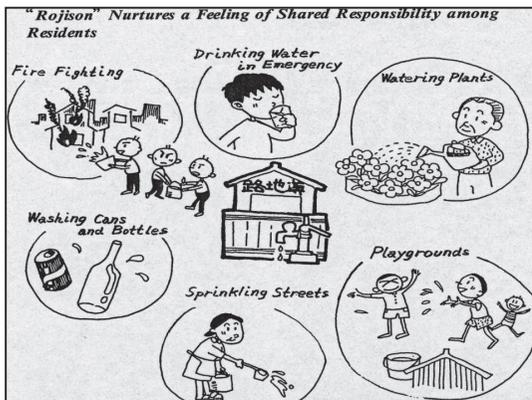
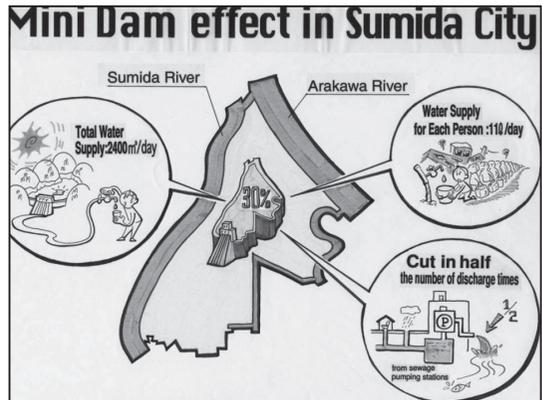
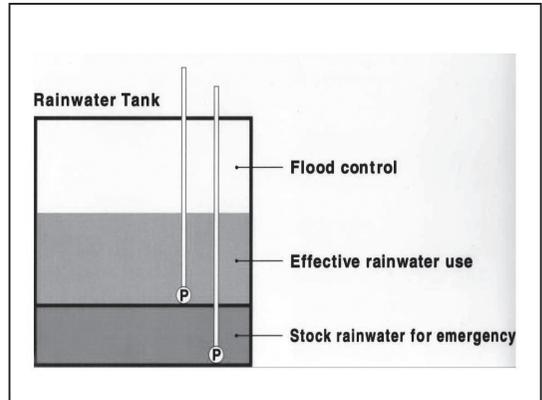
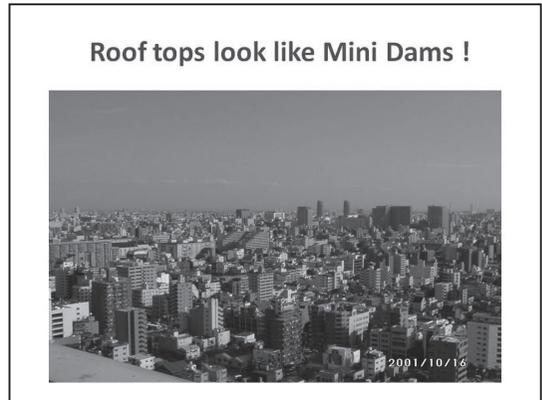
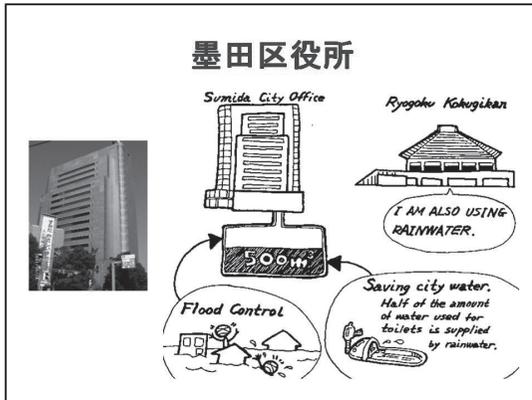
## □「ライフポイント」の普及と効果

墨田区はもともと海で、そこを埋め立てた場所ですので、雨水が地下にしみ込んでくれません。そのため雨水タンクには洪水防止、水の有効利用、防災の3つの役割が期待されています。洪水防止をするには貯留するためにタンクを開けておくことが必要です。一方、水を有効利用するには、常時水を溜めておく必要があります。これは相反するものですが、これをひとつのタンクで機能させるには、水を入れるために開けておく部分と、水を溜める部分のふたつを何対何で設定するか場所毎に違ってくるわけです。

こうした考え方で、かつて雨水利用の普及に伴うミニダム効果をシミュレーションしたことがあります。例えば、一定の条件のもとで、墨田区に雨水利用施設が30%普及した場合、大地震で万が一水道が止まっても、墨田区民は一人当たり11ℓの水が使えることになります。渇水で断水になっても墨田区民は全員で1日に2400tも使えるという結果が得られました。また最近問題になっていますが、本来下水道というものは川をきれいにするためにあったのですが、少しまとまった雨が降るだけで、汚い下水がそのまま川や海へ流れていってしまい、下水道が大きな汚染源になることがあります。これは下水道にしてみれば非常に気の毒な話ですが、雨水を溜めることで下水道への負荷が半分になるという結果も出ました。

こちらの図は雨水利用における水質分析の結果です。墨田区役所、路地尊、それから民間施設として大きなものには国技館などがあります。右側には水道水、飲料水の基準を示していますが、これらの水質結果は水道水の簡易基準内にほぼ収まっています。

“東京の空は汚くて、雨水など使えない”という議論や、“酸性雨だらけだ”という誤解もあるわけです。けれども実際はそうではないんだと、これをやはり科学的にきちんと証明し、サイエンスとして議論することが、都市におけるサステナブルな水戦略を推進していくうえでも大事なことではないかと思います。



### Analysis of the Quality of Rainwater

Sampling date	Public Facility		Rojison			Private facilities			The water quality standard of piped water
	99.1.19	95.4.19	99.1.19	96.8.4	95.4.19	99.1.19	99.1.19	99.1.19	
N-NO <sub>3</sub> and N-NO <sub>2</sub>	3	1.6	1.2	1.4	2.1	3.2	3	1.5	10mg/l ↓
Cl-	31.2	7.8	5.7	7.1	25.2	32	32.6	3.5	200mg/l ↓
COD	2.8	4.2	1.9	2.2	3.9	3	2.8	2.5	10mg/l ↓
Heterotrophic plate count	5	7	2	8	0	9	1	10	100/ml ↓
Coliform group	-	+	-	-	-	-	-	-	-
pH	7.4	7.3	9.8	10.2	8.1	8.4	6.9	5.9	5.8~8.6
Odor	-	+	-	+	-	-	-	+	-
Color unit	3	7	5	4	1	2	5	3	5 ↓
Turbidity	1	1	1 ↓ ↓	1 ↓	1	1	1	1 ↓ ↓	2 ↓

## 雨水循環型都市の仕組みづくり

- 制度化: ガイドライン、要綱、条例、法律
- 資金援助: 助成金制度、下水道料金減免、融資  
税制優遇措置
- 技術開発
- 技術者養成
- 普及・啓発
- 雨水ネットワーク化
- 拠点整備

### □雨水循環都市の仕組み作りへ

こうした実績を受けて、さらにそれを普及するためには、仕組み作りが必要になるわけです。雨水循環型都市の仕組みをどう構築するのか。

ひとつは制度化が大事です。墨田区は一昨年、集合住宅の雨水利用を条例化しました。単独の自治体だけでは不十分で、これは法律化すべきだと思います。実際に現在、民主党、自民党、公明党、超党派で「水循環基本法」を議員提案する動きがあります。その中に流域全体で雨水の貯留水等を利用して、自立型の都市をつくっていくのだという方向性が出されております。

2つ目は、資金援助です。今まで国民の税金をばらまきしていたのですが、このような仕組みのなかで税金の使い方をもう一度見直すということが大事ではないかと思えます。たとえば市民が雨水を溜めることで、下水道の負荷をずいぶん軽減できるので、下水道料金の減免なども考えられるのです。日本の下水道行政の場合は、雨水処理の予算は、一般会計から出ているのですが、その枠組みを変えて、一生懸命やっている人に対して下水道料金を免除していく。そうした優遇策、あるいは税制面の優遇措置も必要ではないかと思っています。

それから技術開発と技術者の養成です。とにかく今までの建築、土木の方というのは、“いかに雨を排除するか”という教育しか受けてこなかったのです。そのような意味では、私はこのようなサステナビリティの研究で新しいビジネス、新

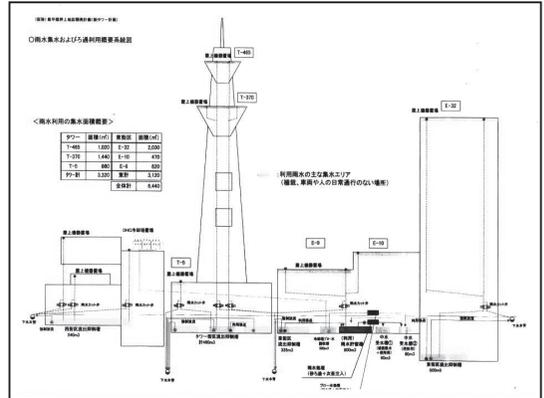
しい研究テーマがいっぱい出ることを期待しています。それと普及啓発ですね。これをネットワーク化し、拠点を整備するということです。現実に墨田区では100軒を超えるマンションで雨水利用が行われております。もう条例になっておりますし、ガイドラインをつくり、マニュアルもつくって、雨水利用の事業はうまくいっています。

これは廃校となった小学校に開設された「墨田環境ふれあい館」にある「雨水ハウス」という学習施設です。こちらは雨水利用の勉強をしたい人のための拠点として、どうやって雨を集めるかということが勉強できるわけです。また法政大学の講師である神谷博さんが中心となって取り組んでいる、建築学会における雨水利用システムのアカデミックスタンダード化の動きがあります。これがドイツのような国家工業規格化、すなわちJIA規格化につながればよいと考えています。

これは私が30年間かけてやってきた成果でもあります。墨田区には400近くの雨水利用施設があります。貯留容量にして総計1,4000tくらいあり、今もどんどん増えております。今度これを一挙に底上げしてくれるのが「東京スカイツリー」です。ここに東京の新たな雨水利用のモデルが誕生します。現在、高さ250mくらいまで建設は進んでいます。350mに第1展望ロビーができ、450mの高さに第2展望ロビーができます。

この屋根に降った雨を全部集めます。この3.6ha強の敷地に降った雨は基本的には全部集めます。それは洪水防止のモデルになります。ブルーのところは屋根で、黄色が雨水タンクです。雨水タンクは、総量にして2635tで、東京最大規模になります。一応下水道のキャパシティを合わせると100mm対応になっております。異常気象対応型の建物ということで、今後の一つのシンボルになると私は思っています。350mの高さから東京を見渡しますと、東京は一見コンクリートジャングルにみえますが、さらにタワーの展望ロビーから見下ろしますと、大東京などといっても、コンクリートジャングルは一部で、秩父の山々武蔵野台地のパノラマが目に見え込んできます。

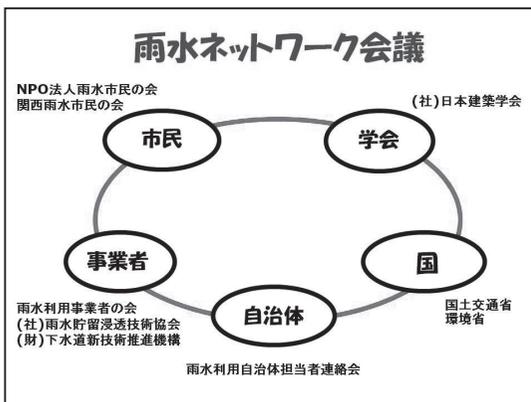
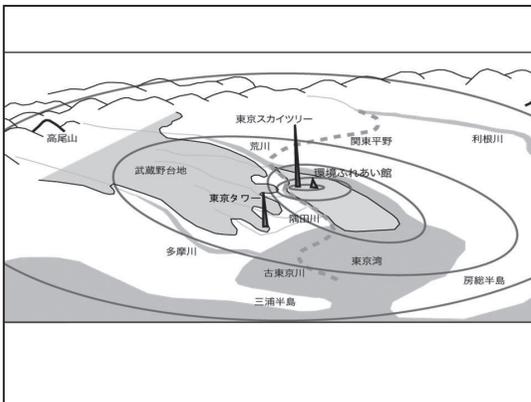
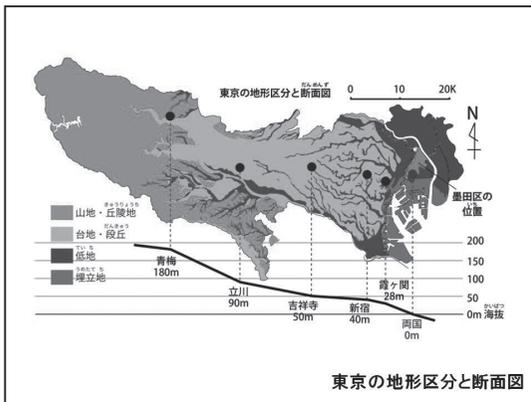
開発指導(100件)



家庭用雨水タンク設置助成



＜特集Ⅰ＞法政大学サステナビリティ研究教育機構 設立記念シンポジウム  
『サステナビリティ研究のフロンティア』



武蔵野台地は日本最大の台地ですが、青梅のあたりに降った雨が、海拔 50m のラインで水がわき出てくるわけです。それでできたのが神田川、善福寺川、そして石神井川です。それからもう一回湧き出てくるのが皇居のお濠と不忍池ですね。

したがって東京は一見コンクリートジャングルのようにみえますが、もっと大きなスケールで見れば、メガシティ東京は、ダイナミックな水循環によって活かされているということが、東京スカ

イツリーの展望ロビーから実感できると思います。私は 21 世紀のサステナブルな都市というのは、この水循環をもう一度復活させながら、どうやって雨と折り合いをつけていくのかという点が、ポイントではないかと思っております。雨をしみこませて、水循環を復活させ、雨を活かす運動を東京から世界中に広げたいと思っていますわけです。そのためには役所だけではだめで、市民だけでもだめで。やはり社会的な仕組みを、自治体、国、学会、市民、企業者など、これらがネットワークしてゆくことが必要です。

2 年前に「雨水ネットワーク会議」が誕生しました。現在、「雨水市民の会」が事務局を運営していますが、このような仕組みをサステナブルな仕組みとしてどうやって広げていくのかを考えています。ですからこの「雨水ネットワーク会議」と例えば“太陽電池のネットワーク”、これらを組んでいって「サステナブル・ソサエティー」をどうつくるかというあたりも、21 世紀の大きな課題になると思っております。ご清聴ありがとうございました。

【司会 陣内秀信】 どうもありがとうございます。雨水を都市計画では排除してきたけれども、実は雨水は素晴らしい恵みであるというお話がベースにあり、そこに感銘を受けるわけです。私も 2 カ月くらい前に、村瀬先生らが中心になった、大きな国際シンポジウムに呼ばれました。その時、韓国の映像作家の若い方がつくった映像があったのですが、その主張は“酸性雨とか汚れていて飲めない、と雨水についてみんながいうけれども、そんなことはないのだ。飲むこともできるし、もっと親しみをもって雨水と共存できるのだ”という、本当に感動的な映像を拝見しましたが、雨水利用にはそのような可能性が秘められているのだと思います。本当にありがとうございました。



## 各分野からの問題提起③

# 『食を通じてサステナビリティを考える』 法政大学生命科学部教授 長田 敏行

【司会 陣内秀信】続きまして、今度は法政大学の学内研究者にお話しいただきます。長田先生は生命科学部の教授でいらっしゃる、ご専門は植物工学や細胞工学などです。長らく東大にいらっしゃる、大変広い視野をお持ちで、東大の付属小石川植物園の19代目の園長さんを務められました。それではよろしくお願ひします。

### □はじめに

【長田敏行】生命科学部の長田と申します。前のお二方のような壮大なお話ではなくて、比較的身近なこととして食べ物の話をさせていただこうと思います。私が今所属している生命科学部は、できて2年目の学部ですが、その中に植物の研究グループがあり、私はその一員です。

いうまでもなく私たちは、生きていくためには食べなくてはなりません。何を食べるかといえば、つまるところ“植物”です。お肉も食べますが、

家畜は植物を食べているわけですから、究極的には“植物”に行きつくのです。

今日の20分の発表のなかで申し上げたいことは、やはり食糧生産が必須であるということ、それから食糧生産をするためにはどうしたら良いかという点です。そうなりますと、いわゆる組み換え植物、遺伝子組み換え作物（GMO：Genetically modified organism）が必要不可欠になってきます。ただ今ここでGMOの是非を議論する時間がないので、なぜ必要なのかということをおしあげます。それから、GMOの議論も昨今かなり進んでおりまして、今ではもっと先のセカンド・ジェネレーションのGMOに入ったと考えられるエピソードを話したいと思ひます。それから食の問題を考えてゆくには、やはりグローバルな視点というものが必要であるということをお、まとめさせて頂きたいと思ひておひます。

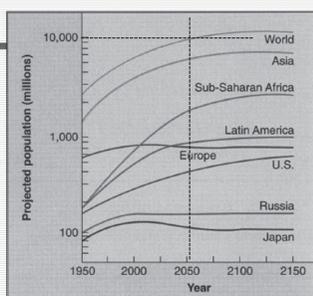
## 食を通じてサステナビリティを考える

生命科学部 長田敏行

- 食糧生産増強の必要性
- 食糧生産の方策
- GMOの必要性
- 第二世代以降へ入っているGMO
- グローバルな視野の必要性
- どうしたらいいか？

## 世界人口

世界人口は、2050年に92億人となり、100億に達するのも時間の問題である。先進国の人口は、減少傾向だが、アジアやアフリカの発展途上国は、なお著しい増加が予想されている。



## 食糧増産増強の必要性

- 世界人口が、100億となるのも時間の問題である
- 食糧は、植物が光エネルギーを化学エネルギーに転換したものに依存している
- 作物栽培適地はより狭められ、砂漠、海浜の利用も考えねばならない
- 地球環境の悪化が、それに拍車をかけている
- 将来の人口を支えるためには、現在の食糧生産を少なくとも倍化させる必要がある
- そのための方法は品種改良による育種である

## 品種改良は、応用遺伝学としての育種による



- 遺伝学は、メンデル(J. G. Mendel)により、1865年に発見された
- 学問体系の成立は、1900年の再発見以降である
- 1930年代より、交配による品種改良が進められた
- Green revolution

## 食糧増産増強の必要性

なぜ食糧生産が必要かといえば、人口が増加するからです。いろいろな予測や推計がありますが、2050年には人口が92億人になり、100億人に達するのも時間の問題です。ある統計データによれば、日本も含めた先進国では人口は減りますが、発展途上国、特にアジア、アフリカの国々では増えてゆきます。

では100億の人口を支える食料があるのかといえば、それは非常に疑問です。先ほどのエネルギーの問題で太陽のことが出ましたが、やはり植物も基本的には太陽が不可欠です。太陽の光エネルギーを植物が化学エネルギーとして蓄えて、それを我々は食べています。

また昨今では、耕作地は減る一方ですし、農業に不利な土地での耕作も考えなくてはなりません。都市部では人口が増え、地球環境それ自体も悪化しています。すると極端な話、食糧増産をするには、海辺や砂漠などの利用も考えなくてはなりません。いずれにしろ粗い試算ですが、2050年までに食糧の生産量は少なくとも倍増させないと世界の人は飢えます。局所的には食料が豊かなところはあるかもしれませんが、世界全体で見たら食糧生産を増加させる必要があるのです。

## 品種改良による増産

そのために具体的に何ができるか。前の演者の方がお話された経済的、社会的、政治的なアプローチもあるかもしれませんが、植物の研究者サイドで何ができるかといえば、それは植物の質の向上、すなわち品種改良による増産です。

その基本にはグレゴリー・メンデル (Gregor Johann Mendel) の仕事があります。メンデルが1865年に“遺伝の法則”を発見したことから、今の品種改良の科学的なアプローチははじまるわけですが、ただ、メンデルはあまりにも時代的に進んでいたものですから、35年間誰もその重要性に気がつかず、実際に学問としてはじまったのは1900年以降です。それから実際に品種改良ができることが確立されたのは、1930年代以降です。

その最たる例が、いわゆる「緑色革命」(Green Revolution)です。それによっていかに多くの人類が救われたか。もちろんこの緑色革命についてはいろいろな批判もありますが、厳然たる事実として、人びとが飢えから救われたと思います。

ここでお見せする例は、1930年から40年代にセングブッシュ (R.von Sengbusch) というドイツの学者がマメ科植物のハウチワ豆でやったケースです。皆さんご存じのように高校の生物に出てきたメンデルの遺伝の法則は、優性の形質をもったもの同士の組み合わせでも、そのなかに劣性の遺伝子が含まれば、劣性の形質を持った個体が一定頻度で必ず現れます。

このハウチワ豆ですと、しばしば野生のものには“少し苦み”をもった形質が出ますし、それから“はじけやすい種”を伴う形質も出てきます。人間が栽培し食用とするためには、苦味があるとマズイし、はじけやすいと収穫に不都合ですが、この二つの形質は遺伝学的には“優性”を示すのです。それに対して、“甘味”をもつもの、“はじけにくい種”をつくるものは“劣性”を示します。

つまり遺伝学的な“優性”と“劣性”は、人間にとっての形質の優劣ではなく、形質として優先するかどうかで定義されます。またメンデルの法則にしたがえば、“はじけにくく”かつ“甘味”をもったハウチワ豆が一定頻度で出てきます。

以上をまとめると、ある形質が種に備わっていれば、メンデルの法則に従って、一定の割合でそれが必ず出現するので、それを選び分ければ品種として確立できるのです。もちろん遺伝法則にはもっと複雑なものがありますが、いずれにしても遺伝子はDNAであり、DNAは物質として存在し、特定できるわけですから、そこに品種改良の原理を求めることができるのです。

### □緑色革命への日本の貢献

ここで少しだけ緑色革命の話をいたします。緑色革命は、ノーマン＝ボーローグ (Norman Borlaug) さんが、メキシコにある CIMMYT (国際トウモロコシ・コムギ改良センター) という組

### 品種改良の原理

交配により優良形質を組み合わせ  
同土から、それが劣性であっても、  
必ずある頻度でその組み合わせを  
得ることが出来る。  
(右は、R.von Sengbuschによる  
ルーピンでの初期の成功例である  
~1940年)

Sweet/burst-resistantは、  
1/16の割合で出現する

### 緑色革命(Green revolution)とは？

- コムギの矮化(右2例)で収量が増大
- CYMMITのNorman Borlaug博士の  
努力により、メキシコは輸入国から  
輸出国へと変わり、Borlaug博士は  
ノーベル平和賞で讃えられた
- 「農林10号」が元になった
- 矮性の原因は、GAI  
(Gibberellin-insensitive)であった
- 「農林10号」も「ジベレリン」も  
進駐軍の手を経て世界へ広まった

Peng et al. Nature (1999)

### Indica種の優良品種(Basmati rice)が、GAI 変異遺伝子の導入により矮性イネとなった

導入した変異は  
半優性に形質が  
現れるので、矮性  
を示す  
その結果、味は  
そのままの品質を  
保ったまま多収性  
が期待される  
(Why?)  
GRASファミリー  
遺伝子と呼ばれる

織でつくった小麦で、そこからこの革命が始まります。当時メキシコでは小麦の生産量は不十分で、輸入しなければなりません。ところがボーローグさんの功績で、メキシコは小麦を逆に輸出できるようになった。そのポイントは、丈の低い小麦が作れるようになった点です。ちなみにこのボーローグさんは、昨年の秋に亡くなりましたが、この功績で1970年にノーベル平和賞を受賞されています。

実はこれには、日本の科学が大いに貢献しています。ポーローグさんが改良した小麦というものは、昭和初期に稲塚権次郎さんが東北でつくった「農林10号」が元になっているからです。これについても非常にドラマティックな話があるわけです。戦争に負けると、よく戦勝国が戦利品を持っていく話がありますね。この「農林10号」も実はまさに戦利品でして、進駐軍が京都大学の木原均先生のところへ行って、農林10号のありかを聞き、それをアメリカに持ち帰った。最初はシアトルの郊外で広まり、それからポーローグさんが多収穫の品種をつくったということです。こうした発展のパターンは他にもいろいろあり、それはイネにも当てはまります。

ただ緑色革命に対する批判もありまして、こうした品種を育成するには、大量の肥料や水が不可欠なのです。つまり肥料が買えるお金のある農家はより豊かになるが、そうではない農家は、そもそも栽培のチャンスすら乏しいのです。また灌漑用水によりもたらされる土壌への塩類蓄積の問題も含めて、その持続可能性が揺らいでいます。

アフリカには「グラベリマ」という固有のイネの品種がありますが、そうした批判もあり、そんなに肥料をやらなくても、地場のやり方で十分育てられるものを普及させるプロジェクトが、今アフリカでは進行しています。

続いて「ジベレリン」の話も紹介します。「ジベレリン」は、植物の伸長を促す植物ホルモンのひとつで、植物ホルモンとして2番目に発見されました。この「ジベレリン」も日本で発見され、それが結晶化されたのも戦争末期の日本でした。ところが日本でしか知られておらず、やはり進駐軍が世界へ持ち出しました。それが結晶化した時点で化学構造が不明でしたが、その構造決定したのは後のアメリカとイギリスの研究者です。したがってジベレリンも戦利品の一つです。

けれども世の中とは不思議なもので、ポーローグさんが品種改良した“矮性種の小麦”は、実は“ジベレリン”とも関係するのです。農林10号と、ジベレリンという日本生まれのものが、とも

にポーローグさんの仕事に関わっています。専門的な話をしますと、ジベレリンは植物の丈を伸ばす植物ホルモンなのですが、あの矮性種の小麦はジベレリンに対して非感受性でして、ジベレリンに対するミュータント（突然変異）として生まれました。それが決定的なことだとわかったのは1995年以降のことです。日本で生まれた農林10号とジベレリンから、ポーローグさんの矮性種小麦が生まれた。その関係性が最近ようやく分かってきたのですが、歴史の偶然といえますか、摩訶不思議なところかと思えます。

### □遺伝子を組み換える仕組み

今日は“GMOは是か非か”を議論する時間はないので、我々が今理解していることをお話し、今後の展望の話とします。「緑色革命」は大成功しましたが、その改良は基本的に品種間で交配ができることを大前提にしています。植物は品種がかけ離れていたり、系統が異なっていたりすると、遺伝子のやりとりができません。ところが、昨今でゲノムの同定が進んでおり、シロイヌナズナ、イネ、それからほとんど不可能といわれた小麦ですら相当に進んでいます。そうなるとうは、交配以外の方法を用いて、他の生物の遺伝子を入れて形質転換してやることも可能性を帯びてきます。事実、そういうことが色々な方法で現実となってきています。

そのひとつはバクテリアの利用です。本来植物の病気ですが、「アグロバクテリウム・チュメファシエンス」という土壌細菌に感染すると、“植物腫瘍”つまり瘤ができます。瘤は作物を枯死させ、収穫量を減らすので、それ自体は害です。ところが、この細菌が瘤を作る過程で、瘤を形成する遺伝子が植物にDNAを入れ込んでしまうのです。この働きを逆手に見れば、瘤をつくる遺伝子だけでなく、他の遺伝子を植物に組み込めます。このように今や遺伝子を組み替える方法が確立しています。なお従来この方法では、イネ、ムギ類には難しいと言われていましたが、それも主に日本の研究者の努力で可能になってきています。

## □ GMO の反省点

GMO の問題点として言われるのが、まず“除草剤耐性”です。アメリカの農薬化学会社であるモンサントが開発した「ラウンドアップ」、化学物質名では「グリホサート」をかけますと、野生型のは枯死しますが、抵抗性のある遺伝子をもった植物は影響を受けません。それからバクテリア起源の毒素を植物に持たせると、その毒素を食べた昆虫が死ぬ。いわゆる双翅目の害虫を駆逐できる植物もある。いずれにしろ、そうしたものを使って、特に北米大陸、ブラジルなどの国々では、トウモロコシと大豆、カノーラ（セイヨウアブラナ）をつくっています。

日本では、こうした作物はいろいろな理由から作られていませんが、現在輸入されているトウモロコシ、大豆、カノーラなどは、その大部分がGMOで、それを我々は口にしています。

こうしたGMO作物の耕地面積は5年から7年程ずっと増えました。ところが最近少し頭打ちになっています。そこに一つの反省があるのですが、こうしたGMOを作っている化学会社、たとえばモンサントやバイエルといった企業は儲かり、それからまた生産者も農薬も減らせて、いろいろな意味で便利だし儲かる構造があります。ところが消費者の利害はほとんど考慮していなかったという反省があり、今はその反省にたって消費者の利益になるような作物が作られようとしています。

## □セカンド・ジェネレーションのGMO

それからもっとも顕著な例として、2000年頃に「ターミネーター事件」というものがありました。“除草剤耐性”のある種を生産者は使いますが、種が収穫できれば生産者は再利用できます。しかしそれでは種が売れなくなる。そこで種会社は発芽させない仕組みを入れて、種が再利用できないように考えました。これは世界中で反対運動がありまして、今は実現していませんが、そういった事件もありました。

こうした反省を踏まえ、今では消費者の利益になるような作物がつくられようとしています。そ

## 形質転換とGMOの必要性

- 緑色革命は交配に依存しているので、導入すべき形質が交配できる範囲にないと導入は出来ない
- シロイヌナズナ、イネをはじめ多くの植物でゲノム情報が利用できる
- 生物種を超えた遺伝子の導入を可能にするのは形質転換である
- 植物の形質転換の最もポピュラーなものはTiプラスミドである

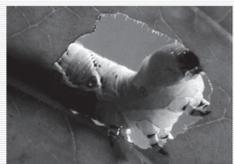


クラウンガール  
(植物腫瘍)



クラウンガールは、土壌細菌(*Agrobacterium tumefaciens*)によって起こる植物腫瘍である

## 除草剤耐性植物と害虫駆除植物



除草剤グリホサートをかけると、植物は枯死するが、耐性植物(左)は平気である

Bt-トキシンを産生する植物は害虫駆除が出来る

## GMO

- 現在輸入されているトウモロコシ、ダイズ、カノーラ（セイヨウアブラナ）は、大部分がGMOである
- GMOが除草剤生産化学会社と生産者の利益のみ追求してきたという反省がある
- 特に、ターミネーター事件がその最たるものである
- 現在その反省に立って、消費者の利益になる作物が作られつつある

## 第二世代以降に入ったGMO

- 消費者の必要とする、あるいは消費者の利益となるようなGMOが作られつつある
- その代表が、ゴールデンライス(Golden rice)である
- ゴールデンライスは、通常穀類にはほとんど含まれないビタミンAを含ませたもので、これにより、発展途上国のビタミンA欠乏は著しく改善され、現在試験的段階から実用的段階に入っている

## Golden rice



穀類にはビタミンAは、含まれていないが、Ingo Potrykus(ETH)らにより作られた、「Golden rice」(右)は、β-カロチンを含み、既にインドでは、ビタミンA欠乏を60%まで、改善し、乳幼児の死亡率の低下に貢献している

Golden rice

の動向は“セカンド・ジェネレーション”のGMOなどといわれます。その代表はいわゆる「ゴールデンライス」です。野生型では細長いお米ができます。普通、穀物の可食部分にはビタミンAがほとんど含まれないのですが、ビタミンAを合成するように組み替え、栄養補給ができるようにしたものを、ゴールデンライスと称しています。

こうしたものは、いわゆる発展途上国で大いに有用だという期待から、ゴールデンライスの開発がはじまりました。それはチューリッヒにあるスイス連邦工科大学(ETH)のIngo Potrykusさん、その後続くゲッティンゲンのPeter Beyerさんが開発しました。このゴールデンライスは、開発当初よりもビタミンAの量が増えていて、現在インド、あるいはフィリピンなどで実験的に栽培されて、市場に頒布しており、非常に有用であることが指摘されています。

栄養学は私の専門ではありませんが、ビタミンAが欠乏すると大人なら鳥目になるくらいで

すが、幼児だと深刻で、いろんな合併症を引き起こし、死亡率が高まるのです。それがゴールデンライスを試験的に導入したら60%は改善された。そのため今インドでは大規模にゴールデンライスを栽培しています。もちろん食べる時にビタミンAを混ぜたら、そんな品種改良は不要だとする意見もありましょうが、ゴールデンライスだとコストが少なくて済み、種さえあれば良いということで、栽培が広がっています。

そうした動きが世界各地にあります。それで子どもの研究グループは何ができるのか。我々は植物医科学と称して、植物の病気に関する研究をやっています。実は、先ほどこいねとか小麦の話をしました。病害虫の被害で40%くらい収量が低下します。病害虫にもいろいろありまして、ウィルスや細菌類によるものがありますが、そうしたものにへの対応をすることによって、食物増産に貢献できると考えています。

## □問題提起

最後にひとつ問題提起をさせて頂くと、やはり食料問題は、グローバルな問題とローカルな問題が複雑に絡み合みあい、国際的なさまざまな利害が広く絡んでいるということです。

昨年、出版された本に『Starved For Science: How Biotechnology Is Being Kept Out of Africa』というものがあります。これは先のポーローグさんや、ジミー・カーター氏が序文を書き、アメリカのハーバード大学の文科系の先生である、Robert Paarlbergさんが執筆した本です。その論旨を紹介しますと、いわゆる日本を含めた先進国においては、GMOを反対する人々が多く、自然農法や無農薬栽培などが広がっています。自然農法や無農薬栽培などは、日本などの先進国では成立するかもしれませんが、例えばアフリカなどでは、そうした考え方が有効であるのか？というのが、この本の主張です。

アフリカでは農民が土地をもっている率が高く、その経済は農業依存です。ところがアフリカには、品種改良された種子がほとんど定着してい

ません。さらに驚くことに援助物資としてトウモロコシが入ったのですが、それがGMOであるということで、「そんなものはいらない」と支援国に送り返してしまいました。それで結局、飢えている人を救うことができませんでした。

つまり、ある一つの国のやり方というものを、そのまま押し付けたら問題になるのではなかろうか。これはまさにサス研の一連のセミナーのなかで、私が感じたことですが、例えばある地域で良いもの、有効であるものでも、他の国や地域では機能しない場合や、害をもたらすケースがあるということです。

私は植物学の専門家として、主に病虫害への対策を講じて、食物生産を高めてゆきたいと考えていますが、さらに地域間の格差、あるいは地域毎の文化にも配慮した包括的な問題提起を、法政大学のサステナビリティ研究教育機構を通じてしてゆきたいと考えております。ご清聴ありがとうございました。

**【司会 陣内秀信】** どうもありがとうございます。今まで法政大学は総合大学でありながら、なかなか異分野で対話する機会がなかったのですが、このサス研は“文理融合を図る”ということで、ともに刺激をしあい、また新しい研究テーマでサステナビリティの総合性を考えることを目指しており、まさに今日の長田先生の問題提起もそういうことだったと思います。

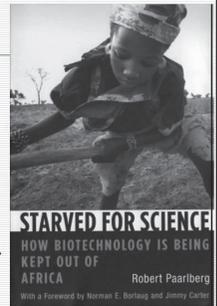
先ほど宮本先生の基調講演のなかで、豊かな先進国と途上国の中で環境と経済の認識には違いがあり、さまざまな議論があって、具体的には途上国の人は環境問題よりも、まずは成長を求めるといってお話がありました。今の長田先生の食糧や遺伝子組み換えの問題というのは、本当にこれらともパラレルで、表裏一体の関係にあるのだなと思って伺いました。重要な問題提起をありがとうございました。

### 我々は何を目指すか？

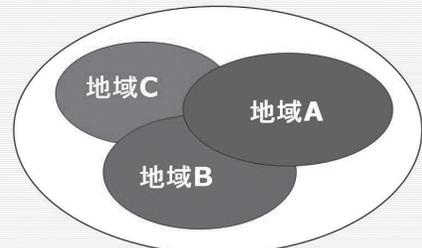
- 植物科学の諸原理追及を追及することは、植物生産に貢献できる
- 植物は光エネルギーの化学エネルギーへの転換者で、その化学エネルギーに全生命は依存している
- 植物生産の40%余が病虫害により損なわれることから、耐病性(ウイルス、細菌、菌類)、ストレス耐性を追及する
- 植物ウイルスのインビトロ増殖系
- 植物ウイルス増殖の抑制とその解除機構の解明

### 問題点提起！

- 先進国には、Anti-GMOや自然農法が好まれる場合がある
- 一方、アフリカは基本的に農業依存であるにもかかわらず、先端的な農業革新はもたらされていない
- むしろAnti-GMO的で、供与されたGMOトウモロコシを返還した事例も知られている
- 先進国の流儀を安易に持ち込むのは、反省する必要があるのではないか！



### 地域間でサステナビリティのレベルが異なるだろう



### まとめ

- 食糧生産増強の必要性
- 食糧生産の方策
- GMOの必要性
- 第二世代以降へ入っているGMO
- 病虫害の被害の軽減によるサステナビリティへの貢献
- グローバルな視野の必要性
- 地域間格差も考慮した総合的な視点が必要



## 各分野からの問題提起④

# 『環境・経済・福祉サステナビリティと制御可能性』 法政大学社会学部教授 船橋 晴俊

【司会 陣内秀信】 それでは問題提起の最後ですが、機構長である船橋先生にお話しいただきます。船橋先生は社会学部の教授で、現在は大学院委員会の議長もなさっており、日本の環境社会学をリードし続けておられます。水俣の問題から、新幹線公害、ごみ問題、エネルギー問題など幅広くご研究されています。それではよろしくお祈いします。

### □はじめに

【船橋晴俊】 それでは最後の報告ということで、環境社会学の視点から、「環境、経済、福祉サステナビリティと制御可能性」という少し野心的なタイトルで報告したいと思います。村瀬さんや飯田さんのお話は非常に具体的で、今までの実績に立脚したアクチュアルなお話でした。一方、私はやや抽象的ですが、この機構が今後どのようなことを考えていかなければならないかという課題設定についてお話ししたいと思います。

こちらのパワーポイントに“問の分節”と書き

ましたが、私どもの機構においては“環境”のみならず、“経済”や“福祉”のサステナビリティも考えたいわけで、そういう3つのサステナビリティの相互関係とは何かを問うわけです。

その中でサステナビリティを実現していくには、「制御可能性」が鍵になるのではないかと思います。グローバル化のなかで、災害や経済危機など事前に予測できないような形での制御不能性が高まっていますが、現代の社会というものが制御可能性をどう獲得できるのかという問題があります。その場合に、「制御可能性」を社会的に理論化し、制御システムの両義性ということを考えてみたいと思います。

それから問題解決をめぐる「正連動」と「逆連動」という視座が大事ではないかと思います。現代の世界、あるいは日本におけるさまざまな政策的努力というものは、局所的、短期的には改善努力をしているにもかかわらず、長期的、広域的な次元では問題が悪化する場合が頻繁に生じている

ように思われます。いわば別の局面では逆連動的に問題が悪化することがあります。こうした社会システムの複雑性を視野に入れた議論が必要だということです。

### □三つのサステナビリティの相互関係とは何か

まず3つのサステナビリティの相互関係は、どのようなものであるのかですが、環境、経済、福祉のサステナビリティには、それぞれいろいろな定義の仕方があると思います。もちろんこれが一番良いのか分かりませんが、ここではさしあたり私の理解で申し上げたいと思います。

「環境サステナビリティ」については、“環境から資源やエネルギー、あるいは食糧を入手するとともに、環境に負荷をかけ続ける人間社会の活動が、社会の存立や継続の基盤を破壊しないこと”として理解しています。したがって「環境サステナビリティ」というのは、単に自然科学的な問題ではなく、人間社会との関わりにおける環境のあり方の問題であり、人間社会と環境の関係において定義されると考えられます。すると環境に備わる資源再生能力や汚染浄化能力の範囲内で、環境負荷を抑制する必要があります。これはすでに宮本先生や、飯田さんのご報告でもこうした論点が提起されています。

それから同時に「経済サステナビリティ」も重要でして、“経済システムにおいて組織の単位でも、社会の単位でも経済力の再生産がなされること”が必要です。

それから「福祉サステナビリティ」については、“生活・福祉システムにおいて、世代内でも世代間でも健康で文化的な生活が再生産されること”です。以上、かなり抽象的で、大雑把な定義となりましたが、さしあたりこうした捉え方をしたときに、環境、経済、福祉の三者の“相互前提性”、“相互連動性”があるのではないかと思います。環境問題を考えている人ですと、環境問題それ自体に焦点を絞りがちですが、より根源的には人間の福祉を視野に入れなくてはなりませんし、そのことと経済とは切っても切れない関係にある

法政大学サステナビリティ研究教育機構  
設立記念シンポジウム  
サステナビリティ研究のフロンティア

## 環境・経済・福祉サステナビリティ と制御可能性

船橋晴俊（法政大学大学院政策科学研究科）  
（サステナビリティ研究教育機構長）

### 問の分節

- Q1 : 三つのサステナビリティの相互関係は  
どういうものか
- Q2 : 制御可能性をめぐるキーワードは何か
- Q3 : 制御システムの両義性とは何か
- Q4 : 問題解決をめぐる正連動と逆連動とは何か

### Q1 三つのサステナビリティの 相互関係はどういうものか

#### 『環境サステナビリティ』

- 環境から資源やエネルギーや食料を入手し環境に負荷をかけ続ける人間社会の活動が、社会の存立と継続の基盤を破壊しないこと
- 環境の有する資源再生能力、汚染浄化能力の範囲に、環境負荷の発生を抑制する必要

#### 『経済サステナビリティ』

- 経済システムにおいて、組織単位でも、社会単位でも経済力の再生産がなされること

#### 『福祉サステナビリティ』

- 生活・福祉システムにおいて、世代内でも世代間でも健康で文化的な生活の再生産がなされること。

三者の“相互前提性”、“相互連動性”

### 三つのサステナビリティに 対応する“制御システム”

#### 『環境サステナビリティ』

- 環境制御システム＋自然環境・人為的環境

#### 『経済サステナビリティ』

- 経済制御システム＋市場システム

#### 『福祉サステナビリティ』

- 福祉制御システム＋生活の再生産行為の総体

わけです。物事の本質を根幹から見極めれば、どうしてもこの3つの“相互連動性”や“相互前提性”を考えざるを得ないと思います。これを社会的な用語に翻訳すると、“環境サステナビリティを実現する人間社会のさまざまな努力の総体を環境制御システム”と定義することができますが、どのようなかたちで環境制御システムが作動すれば環境サステナビリティを実現できるかというかたちで、問いを整理できると思います。

経済については、市場システムに対する自覚的な介入努力、これは政策的な介入、あるいは社会運動的な介入もあるわけですが、経済制御システムというものも想定できます。

そして福祉については生活の再生産行為の総体があって、それに対して福祉制御システムと言うべきものが介入し支えていると考えることができると思います。いずれも制御システムなわけで、環境、経済、福祉のサステナビリティを保障していく制御システムというものを制度的、あるいは主体的につくっていく必要があると思います。

## □制御システムの四水準

続いてお話しすることは、かなり形式的な議論で、社会学では常識的なのですが、社会というのは重層的なシステムを構成していて、ミクロからマクロまでさまざまなシステムが同時並行的に作動しているという点です。

私のモデルは四水準のモデルでありまして、第1水準に“事業システム”を想定します。これは組織の水準であります。第2水準は“社会制御システム”で特定の問題領域に即し、多数の事業システムを内包した制御システムで、例えば環境制御システムというものはこのレベルに存在していると思います。第3水準は“国家体制制御システム”で、多数の社会制御システムを包摂し、統括するという完備性を備えた制御システムです。つまりそれは主権を備えて、最終的な決定権を持っているということです。その制御中枢圏には、立法府、司法組織、政府組織が存在します。さらに第4水準には“国際社会制御システム”というべ

きものが想定されます。こちらは多数の国家を対象とした制御システムですが、歴史の現段階では完備性を備えておらず未成熟です。つまるところ世界政府というものが未だ存在していないということです。ただ萌芽的には、国際社会制御システムは出現しており、その制御中枢圏には、国連諸機関が存在していると考えられます。

これらの水準を分けた上で、制御努力において水準間の連動性に関する視点を持つ必要があります。ひとつの水準の制御の失敗や成功というものは、一つの水準のみでは決定しません。つまり複数の制御システムの相互関係のなかで、ある制御努力の失敗や成功が決まると思われます。

複数の制御システムの相互関係について、実は30あまりの命題を作っているのですが、そのうちの一番コアになる命題を一つ紹介いたします。それは「社会制御システムが設定している枠組み条件、すなわち制度構造と主体・アーリーナ群の布置の優劣は、事業システムにおける問題解決の成否を傾向的に規定している」という命題です。

今日のレポートで飯田さんからフィードバック、すなわち固定価格買い取り制度によってドイツは再生可能エネルギーを急速に普及せしめたというお話がありました。これはまさに社会制御システムが設定している固定価格買い取り制度という枠組み条件があるから、様々な事業システムが急速に成長できたわけです。ドイツで急激に再生可能エネルギーを増やすことができたという事例は、この命題のひとつの例証として議論できます。この他たくさんの命題を展開できるのですが、今日は時間がないので省略させていただきます。

## □制御可能性をめぐるキーワード

4つの水準の制御システムを、“経済”、“環境”、“福祉”の3つの領域で、それぞれ洗練させなくてはならないと思いますが、その場合「制御可能性」をめぐるキーワードは何かということに考えてみたいと思います。

サステナビリティの私なりの定義はすでに論じましたが、これにいわば表裏一体として考えね

ばならない概念として、“循環”と“再生産”があると思います。環境のなかでの物質循環、あるいはエネルギー循環は、よく指摘される事柄です。

それから経済システムにおいても、お金と、それに伴って取引される様々な財やサービスとが循環しています。交換をしながら相互循環しています。そして生命、生活の再生産というのは個人や家庭でもして、その営みが、環境や経済の循環と互いに絡まり合いながら、循環と再生産を繰り返している。そうした視座からこのモデルを概念的に作っていく必要性が、社会科学にあるのではないかと考えています。

その次に「制御可能性」という言葉の整理が必要です。「制御可能性」という言葉は、二つの言葉が合成されていて、“制御”のなかには、1) 経営、2) 支配、そして3) 異議申し立て、あるいは要求提出といった3つの意味が込められていると思います。制御という言葉のイメージからすると何か支配的なイメージで捉える方もいるでしょうが、私は“経営”、“支配”、“異議申し立て”の3つの要素が込められているものが「制御可能性」というものであって、非常にやっかいな環境破壊が起こる事態に、住民運動が効果的に組織化されて、誤った政策をただしていくというようなことも、まさに制御の一つであろうと思います。

この「制御可能性」が実際に担保されるか否かは、“社会的合意形成”が非常に大事なキーワードとなります。“社会的合意形成”を伴った制御こそ、真に有効な制御でありまして、そのためには皆が納得する規範的原則を打ち出す必要があるでしょう。またその規範的原則、あるいは一般的な妥当性のある規範的原則を作り出していく議論や決定の場が必要であるということで、“公共圏”がもうひとつのキーワードになります。

## □制御システムの両義性

続いて“制御システムの両義性とは何か”をお話します。少し複雑な議論になりますが、私の理解では現実の組織にしる、社会制御システムにしる、国家にしる、常にその作用は“経営システム”

## 制御システムの四水準

【第1水準】: 事業システム  
～組織の水準

【第2水準】: 社会制御システム  
～特定の問題領域に即し、多数の事業システムを内包した制御システム

【第3水準】: 国家体制制御システム  
～多数の社会制御システムを包摂し、統括している完備性を備えた制御システム。その制御中枢圏には、立法府、司法組織、政府組織が存在する

【第4水準】: 国際社会制御システム  
～多数の国家を対象とするが、歴史の現段階では完備性を備えておらず未成熟。その制御中枢圏には、国連諸機関が存在している。

## 複数の制御システムの相互関係

【I-FW1】  
: 社会制御システムの設定している枠組み条件(制度構造と主体・アリーナ群布置)の優劣は、事業システムにおける問題解決の成否を傾向的に規定する

【I-FW1-ES】  
: 優れた枠組み条件を有する社会制御システムの中では、個別の事業システムにおける問題解決が傾向的に成功する

【I-FW1-DF】  
: 欠陥のある枠組み条件を有する社会制御システムの中では、個別の事業システムにおける問題解決が傾向的に失敗する

## Q2 制御可能性をめぐるキーワードは何か

- ・ サステナビリティ
- ・ 循環と再生産
- ・ 制御可能性
- ・ 社会的合意形成
- ・ 規範的原則
- ・ 公共圏(public sphere)
- ・ 正運動と逆運動

## Q3 制御システムの両義性とは何か

### 『経営システム』(management system)

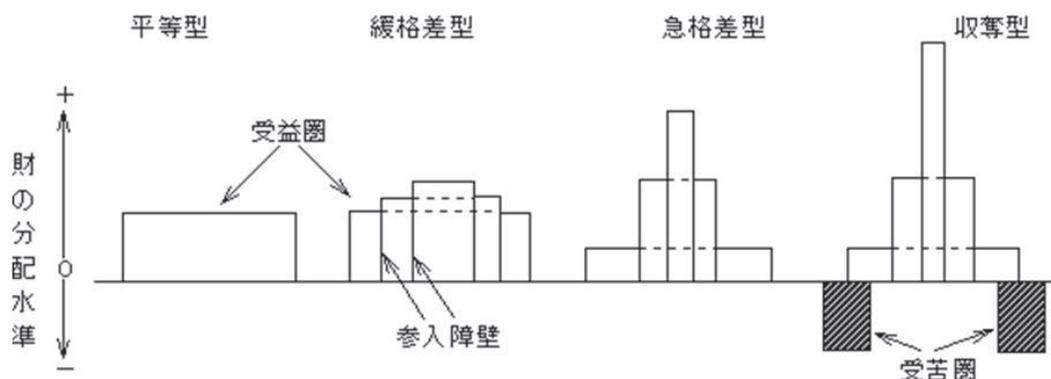
- ・ 水平的な協働関係の一般化
- ・ 経営課題群の継続的達成を実現する行為の総体
- ・ 主体は「統率者」と「被統率者」という性格を有する
- ・ 解決されるべき問題は「経営問題」として定義される

### 『支配システム』(domination system)

- ・ 垂直的な支配関係の一般化
- ・ 意志決定権と財の分配の不平等な構造  
→ 「政治システム」と「閉鎖的受益圏の階層構造」
- ・ 主体は「支配者」と「被支配者」という性格を有する
- ・ 解決されるべき問題は「被格差問題」「被排除問題」「被支配問題」として定義される

社会問題の解決を論じるには、この意味での“両義性”に固執する必要がある。

## 閉鎖的受益圏の階層構造



と“支配システム”という二つの側面、すなわち両義性をもっているのではないかと思います。

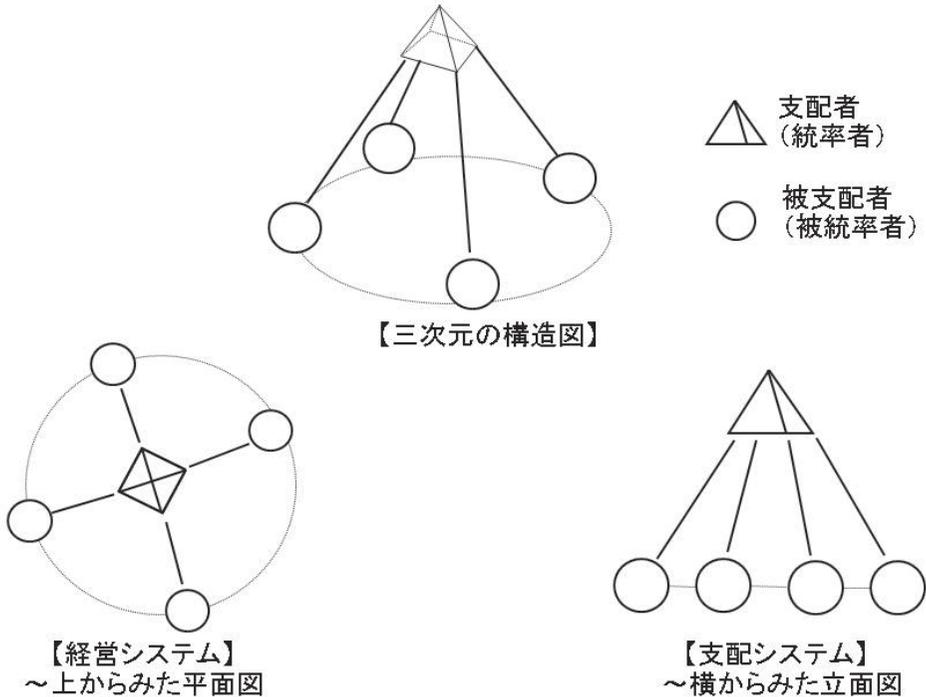
“経営システム”というのは水平的な協働関係の一般化であり、経営課題群の継続的達成を実現する行為の総体なのです。この“経営システム”が、環境の領域でも、経済の領域でも、福祉の領域でも、きちんと組織化され、うまく機能していかなくてはならない。ですから例えば再生可能エネルギーを担う“経営システム”というべきものが、うまく社会のなかにセッティングされなければならないわけです。あるいは水循環を担う“経営システム”のセッティングが必要なわけです。この“経営システム”の文脈では解決されるべき問題は経営問題として定義されます。経営問題とは何かということとは直感的、常識的な理解でも、さしあたり構わないと思いますが、経営問題ということが“経営システム”という文脈では必要です。

それに対して社会のもうひとつの側面として

“支配システム”もあり、これは垂直的な支配関係の一般化から導かれる概念ですが、意思決定と財の分配における不平等な構造を“支配システム”と呼びたいと思います。それぞれを“政治システム”と“閉鎖的受益圏の階層構造”といいかえることができます。この“支配システム”の文脈では解決されるべき問題は①被格差問題、②被排除問題、③被支配問題として位置づけられます。

被格差問題とは、財の分配に格差がある状況です。この格差のイメージとして閉鎖的受益圏の階層構造を考えます。さまざまな組織や地域社会との間に、どのような形で受益圏と受苦圏が構成されているかをみると、平等的なものから、緩やかな格差があるもの、激しい格差があるもの、収奪型のものまでいろいろある。この収奪型というのは底辺の受苦圏の存在を前提にして、特権的な受益が可能になっているという極めて不平等な構造であります。

## 経営システムと支配システムのイメージ



実際の環境問題においては、収奪型の受益圏・受苦圏構造を伴う“支配システム”が続発しているわけです。水俣病というまでもありませんし、新幹線公害もそうなのです。新幹線公害の例をとってみますと、“経営システム”が提供するサービスという点では、高速交通の利便性の側面で非常に高い水準なのですが、“支配システム”の文脈で環境破壊という点を見れば、底辺の受苦圏、すなわち騒音や震動の被害者を恒常的に生み出すということを前提に稼働しています。そうした受苦圏を必然的に生み出している問題が非常にあります。“支配システム”の文脈でも先ほど申しましたように格差があって、これはよろしくないというのが被格差問題です。また被排除問題というのは解雇問題に典型的に見られるように、受益圏から不当に排除される問題です。そして被支配問題というのは苦痛が押しつけられるという問題です。公害の被害者というのは被支配問題に直面し

ている。この“支配システム”という文脈に着目しないと、あらゆる政策論議は平板なものになるのではないかと思います。

パワーポイントに、“経営システム”と“支配システム”のイメージを示しました。上中央にピラミッド型の構造がございます。現実はこのような立体構造をしています。政府と民衆の関係もそうですし、組織の中のトップと底辺の人との関係もそうなのです。これを真上から俯瞰すれば平面として投影でき、その中心には統率者がいて、皆の協力を組織化しているという図が描けます。また真横から立面図として見れば、垂直的な階層分化が読み取れ、受益と受苦の分配の階層分化があること、また意思決定権限の階層格差がある構造が見えてきます。

私は社会学者として環境問題や社会問題を考えるときに、この“経営システム”と“支配システム”の両義性というものに徹底的にこだわりたい

と考えております。非常に荒っぽい言い方となりますが、主流派の経済学というものは、経営システムの側面の抽象論に流れがちで、支配システムの抱えている格差、受苦の問題などを非常に矮小化、あるいは過小評価しがちです。そのような問題点や欠陥を伴っているのではないかと考えています。

### □制御問題解決の二つの規範的公準

「環境サステナビリティ」や「経済サステナビリティ」、「福祉サステナビリティ」を実現するには、“環境制御システム”や“経済制御システム”、“福祉制御システム”のそれぞれが、制御問題を解決しなくてはなりません。それでは、制御問題の解決とはどのようなことを意味するのでしょうか。

ここで二つの規範的公準を提起したいと思います。今申し上げたように、現実には“経営システム”と“支配システム”の両義性をもっているため、二つの問題文脈で同時に解決してゆくという公準が必要です。制御問題の解決のためには、“経営システム”の文脈で経営問題の解決と、“支配システム”の文脈での先鋭な被格差・被排除・被支配問題の解決とが、同時に達成されなければなりません。これが第一番目の規範的公準です。

第二番目の規範的公準は、支配システム優先の逐次的な順序設定の公準です。現実の政策問題、社会問題で困難なのは、経営問題の解決努力と先鋭な被格差・被排除・被支配問題の解決努力とが矛盾するわけです。つまり逆連動状態に陥るといえることです。例えば新幹線の便益を経営的努力によって高めるほど、列車のスピードアップによって騒音被害は深刻化するわけで、まさに逆連動となるわけです。身近なところではひとつの企業体の経営を良くしようと思えば、場合によっては派遣切りといったような形で合理化をする。そのことによって被排除問題としての雇用喪失の問題が生じる。こうした逆連動状態というものは、社会のいたるところで起こるわけです。

それに対して望ましい社会をつくるためには、

被格差・被排除・被支配問題解決についての許容化がまず達成される必要があります。社会的にこのような意味での先鋭な格差、先鋭な排除、先鋭な受苦の押しつけ、これは許されないという一般的な規範を設定するべきであって、それを前提的な枠組条件としたうえで経営問題を解決すべきです。例えば、公害防止に伴う投資をしたうえで、公害を未然に防ぎながら企業経営はなされるべきであることは、現在では常識だと思いますが、それが成し遂げられるまでも大変な努力があったわけです。

ですから、公害垂れ流しの企業経営ではなくて、公害防止に伴う投資をきちんとして、まわりに受苦圏をつくらないようにする。そのような制約条件のもとで、経営問題を解決すればよいという考え方です。どのような文脈でも制御問題解決においてはこれが一般的に必要で、この考え方はおそらく本日の講演で宮本先生が望ましい社会の5つの条件というのを提起されたときのビジョンと極めて整合的な、あるいはより具体的にそれを進める基準になるのではないかと、私は宮本先生の講演を聞いていて感じた次第であります。

### □問題解決をめぐる正連動と逆連動とは何か

ここで問題解決をめぐる「正連動」と「逆連動」ということについてお話ししたいと思います。

「正連動」とは、ひとつには経営問題の解決努力が、先鋭な被格差・被排除・被支配問題を予防したり緩和したり、解決するのに同時に貢献するということなのです。

例えば循環型社会をつくるという取り組みは、まさにこのような側面があると思います。廃棄物問題は日本でも今までさまざまな紛争があり、かつては清掃工場や処分場をつくるのが環境破壊をもたらすおそれがあるので、まわりの住民からは迷惑施設として受け止められてきました。そこで拒絶と紛争が再三にわたって起こります。それに対して、分別収集をすれば廃棄物は潜在的な資源になるのではないのか。こうした視点から循環型社会をつくることで、廃棄物問題を大幅に改善

してゆくというのは、まさに経営問題の解決努力であると同時に、先鋭な被格差・被排除・被支配問題を予防したり、緩和したりするという事です。従って分別収集によるリサイクル、あるいは循環の実現というのはまさにそのような正連動型の実践に他ならないのだと思います。

それから、ひとつの水準での制御システムにおける経営問題の解決努力が、他の水準での経営問題の解決努力を促進することが大切です。つまり組織のレベル、企業のレベルのさまざまな努力と社会制御システムの努力、さらに国家のレベル、国際社会のレベルといった、このさまざまな経営問題の解決努力が現実には同時並行的に走っていますが、それがしばしば“逆連動”しているわけです。その「逆連動」に歯止めをかける規範設定がどのようにできるのか、正連動型の関係にどうしたら組みかえていくことができるのか。ここが制御論のポイントであろうと思います。

「逆連動」の基本的定義は、経営問題の解決努力が、被格差・被排除・被支配問題の先鋭化を伴うことです。ある経営問題を解決しようとする、受苦や危険が増大したり、汚染が出たり、格差が拡大したりする。ひとつ例を挙げますと、原子力発電による電気エネルギーの供給、それは経営問題の解決努力なのですが、それを進めるほど放射性廃棄物が増加せざるを得ません。放射性廃棄物が増えれば、それは受苦圏の問題を引き起こし、被支配問題を先鋭化させる。つまり原子力というのは本質的に逆連動型の技術であって、そこに根本的な難点があるのではないかと考えられます。

それから「逆連動」というものの別の出現の仕方として、先ほど申したように、ひとつの水準の制御システムにおける経営問題解決努力が、他の水準での経営問題解決努力を困難化することも考えられます。

環境サステナビリティ・経済サステナビリティ  
福祉サステナビリティを実現するには

環境制御システム・経済制御システム  
福祉制御システムが、それぞれの  
制御問題を解決せねばならない

では、制御問題を解決することとは  
どのようなことを意味するのか

### 制御問題解決の二つの規範的公準

- P1:二つの問題文脈での同時解決の公準。  
制御問題の解決のためには、経営システムの文脈での経営問題の解決と、支配システムの文脈での先鋭な被格差・被排除・被支配問題の解決とが、同時に達成されなければならない。
- P2:支配システム優先の逐次の順序設定の公準。  
経営問題解決努力と、先鋭な被格差・被排除・被支配問題解決努力が逆連動状態にある場合は、被格差・被排除・被支配問題解決についての許容化がまず達成される必要があり、それを前提的条件として、経営問題を解決するべきである。

### Q4 問題解決をめぐる 正連動と逆連動とは何か

#### 【正連動】

- ①経営問題の解決努力が同時に、先鋭な被格差・被排除・被支配問題を予防したり緩和したり、解決するのに貢献すること
- ②1つの水準の制御システムにおける経営問題解決努力が、他の水準での経営問題解決努力を促進すること

#### 【逆連動】

- ①経営問題の解決努力が、被格差・被排除・被支配問題の先鋭化を伴うこと
- ②1つの水準の制御システムにおける経営問題解決努力が、他の水準での経営問題解決努力を困難化すること

### 循環と正連動・逆連動の関係をめぐる 仮説・論点

- ①三つのサステナビリティの実現は、三つのタイプの循環の実現と深く関係している。
  - ・ 環境資源・エネルギーの循環
  - ・ 循環による経済力の再生産
  - ・ 循環による生命力、生活力の再生産
- ②三つの循環は相互に絡まり合っている。
- ③循環とは、さまざまな主体や組織の間での正連動型の連鎖関係と言えるのではないか。
- ④循環は「正のストック」によって支えられ、「負のストック」によって妨げられる。
- ⑤科学技術の利用には正連動型と逆連動型がある。  
逆連動型の科学技術の採用は、サステナビリティに逆行的であり、補償のために大量の資源投入が必要となる。

## □循環と正 / 逆連動の関係をめぐる仮説や論点

この「正連動」と「逆連動」をめぐって、サステナブル社会をつくる際に「循環」との関わりで考えるべきことがたくさんあると思います。サステナビリティの実現というものは、三つのタイプの「循環」を実現させることが深く関係していると思います。それは 1) 資源・エネルギーの循環の問題、2) 循環による経済力の再生産という問題、3) 循環による生命力や生活力の再生産、ということです。サステナビリティと循環は切り離せず、3つの循環は相互に絡み合っています。そしてその「循環」とは一体何かということさらさら考えていく必要があるということです。

「循環」とは、様々な主体や組織の間での正連動型の連鎖関係といえるのではないかという仮説があります。それから「循環」は正のストックによって支えられ、負のストックによって妨げられます。先ほど村瀬さんの方から、水を溜めることが大事だというお話がありました。これはまさに正のストックであるわけです。正のストックがあることによって、「循環」が支えられます。

一方、廃棄物、放射性廃棄物といったものは典型的な負のストックであって、これによって「循環」は断ち切られていく。派生的に困難な問題が次々に起こってくるわけです。

それからもう一つの論点としまして、科学技術の利用には正連動型と逆連動型があることを指摘したいと思います。逆連動型の科学技術の採用は、サステナビリティに逆行的に働き、それを補償するために大量の資源投入が必要になるわけです。この点で再生可能エネルギーの持つ、非常にポジティブな可能性、それはまさに正連動型の技術であることに他ならないからだと思います。

従いまして、サス研において、サステナビリティを考える際に「循環」が大きなキーワードとなりますし、その「循環」には正のストックや負のストックというコンセプトが大いに関連してきます。また「正連動」や「逆連動」を常に考えながら、循環というものを考えるべきではないかと思っています。

## □正連動型の問題解決を探るテーマ

最後にまとめとなりますが、正連動型の問題解決を探るテーマ設定には、どのようなものがあるのでしょうか。サス研として、これから様々な研究活動に取り組んでゆきますが、私からのひとつの問題提起として、どうしたら正連動型の問題設定ができるのか、あるいは正連動型の問題解決が存在する文脈、社会的文脈をどのように発見するのか、という視座が大事になると思います。

さしあたり 8 つほど例を挙げました。まず第 1 は、再生可能エネルギーの地域間連携による大規模な導入の取り組みです。4 月から東京駅前の「新丸ビル」が 100% グリーン電力の供給を受け、100% グリーン電力で運営するという方針を発表しました。これは東京都環境局、それから青森県の積極的なサポートのもとに実現したのですが、青森県の風力発電を東京の「新丸ビル」で 100% グリーン電力として使ってゆくものなのです。

これは再生可能エネルギーを地域間連携によって大型導入する先駆的モデルの一つですが、たとえばこのようなモデルは、エネルギー問題、地球温暖化、地域格差の縮小、放射性廃棄物による危険性の問題などを、同時に解決することに寄与します。なぜ地域格差の縮小に貢献するかというと、電力の大消費地である東京が、適正な価格で過疎地の発電所で作られた再生可能エネルギーを買えば、お金がそちらに流れていくからです。過疎地においては、環境資源は豊富にあります。それが適切に大都市との間で交換されれば、地域間格差の縮小にもつながります。

飯田さんの方から“小規模分散型”の再生可能エネルギーのお話がありましたが、特にこの地域間連携による導入は一举両得どころか、少なくとも 4 つくらいのメリットが一举出てきます。四重の正連動型の問題解決をする戦略なのです。このようなテーマをサス研としてはもっと発掘して、それを推進していくことに貢献できないかというように考えます。

それから 2 番目のゼロミッションも同様でして、これも廃棄物問題と、資源の確保という経営

問題を同時に解決してゆくものです

それから3番目として環境税が挙げられます。環境問題を解決しながら同時に財政問題を改善していく環境税の制度設計は、環境サステナビリティと経済サステナビリティを正連動的に実現するための非常に大きな柱になると思います。

4番目は、経済システムと、企業の経営活力をともに維持・向上させてゆく経済資源の再分配政策です。分配の平等を実現し、経営システムの活力を維持することが課題です。これらを同時に考える課題が必要ということです。

5番目は、軍縮が生み出す経済的な効果とサステナビリティの向上で、これは宮本先生のご報告に平和の問題が出てまいりましたが、軍縮ということがサステナビリティ社会をつくるひとつの重要な課題であるということです。

6番目は、地域における総合的な福祉政策を講ずることで、財政問題の解決と福祉水準の向上を同時に図ることで、福祉水準の向上には財政支出が増えるため、それは財政的に無理だという、“堂々めぐり”の議論になりがちです。しかしながら総合的な福祉政策というのは、居住の問題、医療や保健といったものを包括的に考えて、それらのサービスをうまく組織化することで、結果として医療や介護の仕組みをシンプルにしたり、人材を有効に活用することができる。巨額な財政負担が一方的に増えていくという状況を回避できる可能性もあるということです。

7番目は、サステナブルな福祉システムを確立するための負担問題の解決です。最後となる8番目は、正連動型の科学技術利用を促進し、逆連動型の技術の利用を抑制する制度的な枠組み条件の解明ということです。

これらはいずれもテーマ設定の段階で、このような方向性を、サス研の研究活動のなかで、意識的、自覚的に追及すべき事柄として設定していく。これらの問題の探究を私はサス研の一員として、サス研内外の皆様幅広く呼び掛けることによって、私の報告とさせていただきたいと思います。ご静聴どうもありがとうございました。

### 正連動型の問題解決を巡るテーマ設定 としてどういふものがあるのか

- ① 再生可能エネルギーの地域間連携に基づく大量導入によるエネルギー問題、温暖化問題、地域格差縮小、放射性廃棄物による危険問題の同時解決
- ② ゼロエミッションを支える制度と政策
- ③ 環境と財政に同時に貢献する環境税の制度設計
- ④ 経済システムと企業経営の活力の維持向上と両立する経済資源再分配政策
- ⑤ 軍縮の生み出す経済的効果とサステナビリティの促進
- ⑥ 地域における総合的福祉政策による財政問題と福祉水準向上の同時的解決
- ⑦ サステナブルな福祉システム確立のための負担問題解決
- ⑧ 正連動型の科学技術利用を促進し、逆連動型の利用を抑制する制度的枠組み条件の解明

サス研の研究活動の過程で、これらの問題の探究を呼びかけたい。

### 【参考文献】

- ・ 船橋晴俊, 1995, 「環境問題への社会学的視座—「社会的ジレンマ論」と「社会制御システム論」」『環境社会学研究』第1号: p.5-20.
- ・ 船橋晴俊, 2004, 「環境制御システム論の基本視点」『環境社会学研究』第10号: p.59-74.
- ・ 船橋晴俊, 2010(刊行予定), 「組織の存立構造論と両義性論—社会学理論の重層的探究」東信堂

【司会 陣内秀信】どうもありがとうございました。船橋先生には、機構長として、またサス研の研究推進役として、「環境サステナビリティ」、「経済サステナビリティ」、「福祉サステナビリティ」の3つを統合し、それらをパワフルかつ相互連動的に展開するための基本的な考え方を整理して頂きました。我々の考え方も整理され、課題がクリアに見えてきたような気がいたします。

たとえば最後の例にありました、青森と「丸ビル」の自然エネルギーの連携などは、飯田さんや村瀬さんから、“小規模分散型”のシステムを作るというお話がありましたが、それらとも重なりあっていて、それが正連動であるということで、ひとつ可能性が見えてきたような気がいたしました。重要な問題提起をありがとうございました。



## パネルディスカッション

パネリスト / 飯田哲也・村瀬誠・長田敏行・船橋晴俊・宮本憲一

司会 / 陣内秀信

【司会 陣内秀信】さまざまな分野の先生方から、極めて刺激的で重要なお話をいただきました。これらをふまえて、論点を整理することは非常に大変ですが、いくつか共通してご指摘いただいた点を、私なりに考えてみました。

まず第一に、宮本先生も議論された「成長」をどのように考えてゆくのかという点です。経済と環境の関わりを考えると、“成長なき繁栄”というべきものを考えざるをえない。いずれにしても今の日本社会、あるいは世界全体においても、これまでのような工業化や大規模開発を通じて、経済を活性化させるのではなく、次のサステナブルな社会や経済をどのように構想してゆくのか、そしてどのような成長が可能なのか、いわば成長を問い直す議論もございました。

さらに、今日のお話のなかで、日本がまだまだチャレンジしていない新しい環境のビジネスや産業、経済活動というものが大いにあることもご提示いただきました。これは村瀬さんのお話にも、雨水をいかすような企業があらわれ、それがあつ種のビジネスにもなるのではないかと指摘が

ありました。また最後には船橋先生の青森県と「丸ビル」が提携して、エネルギーを再生可能な自然エネルギーに置き換えていくお話があり、成長と経済、あるいは環境技術の問題が統合された大きなテーマであったと思います。こうした視点は、長田先生のお話にもあつた食料問題にも絡んでくるのではないかと思います。

また“小規模分散型”というキーワードが非常に重要である点が提起されました。宮本先生の基調講演では、“地域”や“足元”という言葉が出ました。その一つは自治体であり、やはり自治体が果たすべき役割がますます大きくなるだろうと。日本は公共部門がどんどん自信をなくし、イニシアチブを取れずに、ビジョンが提示できていない。これがさまざまな弊害となり、新しい環境産業も生まれにくい、広がらないという限界もみられます。そのような意味で、国家や中央政府ではなくて、自治体がしっかりする必要があることが、共通して出てきたように思います。

それから、飯田先生の終盤のお話が非常に刺激的だったのですが、「みんな空中戦ばかりの議論

をしている」そこに「リアリティの錨をいかに降ろすか」というお話をされていました。今の日本社会には、大きく変革しようとする者の足を引っ張る阻害要因があまりにも多い。一方EUなどではクリエイティブな発想を活かし、さまざまな経済活動や政策、あるいは実践が連動しながら新しい世界を切り開きつつあり、それに対して今の日本が非常に立ち遅れているというお話でした。

そしてサステナブルな社会というものを、どのようにイメージするかについても、それぞれの先生方にご提示いただきました。みなが共有することは難しいですが、それを議論することも非常に重要かと思います。

以上、このような論点が出てきたかと思いますが、残り時間が短いので、それぞれ1、2回ずつしかお話いただけませんが、まず基調講演のあと、4人の先生方のお話を聞かれていた宮本先生にコメントをお願いいたします。

## □制度化の問題と自治体

**【宮本憲一】** 私の後の講演はとても参考になる話で、特に飯田さんと村瀬さんの話が、リアリティがありました。サステナブルな社会を構築する際に、どこから手をつけて良いのかという糸口がつかめたと思います。自然エネルギーや雨水利用などに、“循環”のひとつの出発点を見出す視点が、今日の非常に大きな成果でしょう。やはりサステナビリティにおいては、自然との関係性が一番重要です。僕は“資源”と“環境”は本来違うものだと思っておりますが、自然環境というものが“資源”としてうまく循環していくように社会を構築することから、出発したら良いのではないかと思います。

しかしながら、人間が生きる世界というものの実際は“経済社会”なのです。自然環境をうまく循環に引き込む経済制度がどうしても不可欠となる。こうした論議をこちらの機構で今後丹念に議論してゆくべきではないかと思いました。

先ほどの船橋さんの報告のなかに、「環境税」というものがありました。日本は今のところ地

球温暖化について、全く経済的手段を取っていないのです。何ら制度がありません。これがEUに比べて非常に遅れている点です。自動車関係税は、ある種の環境税ともいえますが、あれは道路目的財源だったわけですから、実際には自動車関係税が導入されることで、環境が保全されることは副次的なものです。基本的には5兆円に及ぶ財源が、道路目的財源の基本になっていたわけですから。

そうした意味で、環境税や、排出権取引制度などの経済的手段というものが、はたして日本でどのように機能するか、その議論が循環型社会のひとつのキーワードになると思います。

それから主体をどのレベルで想定するかについても重要です。先ほどいいましたように、自治体を主体にする方が現実的だということは明らかですし、地球温暖化の法律でも、ちゃんと自治体が権限を持つようになっている。たとえば地球温暖化の問題でも、発生源というのは全て暮らしの足元にあるわけです。ちょうど公害問題で“公害防止協定”をつくったように、たとえばある発電所や工場が、その地域のなかでどのくらい汚染物を出しているかを公表し、“それをいつまでに削減すべきか”という目標を示して、情報公開を通じた協定を結んでいくことが、私は地球環境政策を進める一番具体的な方法だと思います。

しかしそれをやっているところは今のところないのです。京都市は「京都議定書」をひいたので、発生源のCO<sub>2</sub>を公表しています。これはインターネットで閲覧できます。そのような情報公開が進めば、市民の方から「この企業は、今年はちっとも努力していないではないか」などと、具体的な抗議もできるようになると考えられます。

先ほどEUの例をいいましたが、EUにおける総合的・広域的な取り組みと同時に、具体的な情報公開をしながら、自治体と発生源との間の協定を進めていくという日本の公害防止で成功した方法が、なぜ地球環境問題で採られないのか。そのような実効力を伴った手段をどのように採り入れるかを、ぜひこちらの機構で議論していただきたいと思います。



**【司会 陣内秀信】** どうもありがとうございました。では、続きまして4人の方々にうかがいます。飯田先生は最後の方で非常に重要な問題提起をたくさんなさりましたが、残念ながら時間がなくて、「後のパネルディスカッションで」とおっしゃったことを中心に据えつつ、他の方々のお話をうかがってのご意見をお話してください。

### □実践的領域のなかで

**【飯田哲也】** 私や、「環境エネルギー研究所」の活動は、まず政策研究です。そして、制度や政策について論文を書いたり、エナジー・ポリシーなどアカデミズムに近い事柄を踏まえながら、国会議員や地方議員、あるいは地方の首長、時には首相に会うこともあります。実際にそうした政治家に会ったり、COP15に参加するかたちで、現実政治に関わっています。現実政治というのは政治家のみならず、誰かが地域社会で運動を組織するようなことも政治ですから、実践活動のなかで、それを法律案や制度案をつくり、実際にそれらの導入をはかることをしています。

また自然エネルギー、省エネルギー関連のいわゆるソーシャル・ビジネスもやっており、長野県飯田市では市と共同で、太陽光発電を地域ビジネスとしながらお金をまわす試みもしております。そこでは“市民ファンド”というものを日本ではじめてつくり、皆さんのお金を“寄付”ではなくて、いわゆる金融商品取引法での“出資”として集め、マネーの論理できちんと配当を出すことも、“手触り感”のあるところでやってきました。

このような経験を踏まえていえば、“紙に書かれた情報”と、“現実に行き始めている物事”とのギャップが極めて大きいわけです。むろん理想的な話や、抽象的な話は、“普遍的な知”としてもものすごく重要です。サステナビリティという概念は、抽象的な知の最たるものです。ところがそのサステナビリティを具体的な制度や政策、たとえば“炭素税”という形に落そうとすると、いきなりリアリティの次元にぶち当たるわけです。炭素税の研究もあれば、国の制度の側面もある。国の制度の次には、それが政治を通じて現実経済に適用されてゆく段階もある。そうしたことが何層にもあるわけです。ただ日本はそのプロセスが分断されている。そこが問題なのだと思います。

やはり現実の実践に落ちてゆくことが重要で、過去にこうした実践知に突っ込んでいった人が日本にはほとんどいない。多分現実をやっている人は現実ばかりで、議論をする人は議論ばかりやっている。特に政治家とか、あるいは経団連の人たちは、抽象的な議論をほとんど理解していないので、知の世界と断絶しています。

そこが本当に問題で、私は、日本は環境の世界では“3周遅れ”だといつも思うのですが、特にこの10年から15年の間、日本には共通理解が構築できなかった。共通の理解がなく、なおかつこの10年から20年で、知のグローバル化、具体的には英語とインターネットが標準化するなかで、ますます日本がたち遅れています。

もともと太平洋戦争のときから、「旧日本軍の失敗」という有名な分析があるように、日本の指導者というのは普遍的な知性、あるいは今現実に

何が起きているかというリアリティが著しくかけているという分析があります。実はそれが今でもまかり通っていて、それがひどくなっている。そこを本当は知識人コミュニティが支えなくてはなりません、政府のまわりは御用学者ばかりで、メディアも記者クラブで安穏としているので、その状況をどう打開していくのが課題です。

もちろん全面的に変えることはほとんど不可能なので、日本人のやり方を考えなくてははいけません。日本人は“現前主義”であると宮台真司さんが最近いっていますが、形あるものは信じられても、抽象的なものは信じがたいという国民性があるので、やはり成功例をひとつでもしっかりとつくり、そこからダイナミックに変革する可能性を見出していくべきではないか。私の活動はそのようにやっています。

そして研究の次元では、セオリーの研究だけでなく、実体としてどのようなポリティクスがあるのかという、プロセスや手続きのいわば縦のつながりの次元にも重きを置いて、この機構では、違ったアングルから問題を捉えたら、社会に存在感を発揮できるのではないかと思います。以上です。

**【司会 陣内秀信】**ありがとうございます。それぞれの学問分野にいらっしゃる方々が、普段なんとなく感じていることを“ズバッ”とご指摘いただきました。確かに“理論”にも“現実”にも強い研究者は、日本ではなかなか育たず、そのような研究・教育風土も日本の大学にはないかもしれません。

私も建築学会などいくつかの組織に属しておりますが、研究者仲間や専門家、あるいは良識のある人たちは、それなりに現代社会について考え、研究し、お互い情報交換しつつ、社会に対してメッセージを出していると思います。ただし現実社会を動かす政策や、実際に展開している活動といったものとの乖離が激しく、どうも飯田先生のいう“手触り感”がなく、全体がブラックボックス化しています。市民が保有する理論や認識、あるいは感覚と、研究者の考えていることで繋がる



部分があっても、どうも日本はそのような方向に思い切った舵がとれない。その辺の状況も踏まえつつ理論的研究とともに、アクチュアルな研究活動ができれば良いと思います。

それでは、続いて村瀬さんにご意見をいただきます。村瀬さんは自治体で本当に成果をあげられ、市民との連携もあり、NPOもしておられる。日本のやり方や可能性についても実感しておられるでしょうし、一方、日本は“3周遅れ”だとの意見もありましたが、政治の難しさ、制度上の問題など、村瀬さんのご経験を踏まえたお話が頂けたらと思います。

#### □地域の政策に市民や大学の参画を

**【村瀬誠】**まず議会でもっと大いに議論するということが必要だと思います。市民が地域の政策にまだまだ参加していないと思うのです。国会も含めて、議会のあり方が今問題になっていますが、サステナビリティというものには市民が参加しない限り、うまくいかないと思います。

私はある意味では特殊な役人でした。市民と行



政という両方の立場から雨水に関するプロジェクトに関わってきました。ただ役所はなかなか新しいことをやろうとはせず、前例踏襲が当たり前ですし、新しいことに取り組む人材に乏しいのです。担当は3年ですぐに入れ替ってしまうので、問題意識やノウハウが担保・継承されない問題もあります。そのような点でいうと、市民や企業がストックを担ってゆくことが大事だと思います。そこに大学がもっと関与すれば、サイエンスの光が当たるわけです。

一例を申し上げますと、私は去年の3月に墨田区役所を退職しました。今は大学の研究者として共同研究をする形で、若干のお手伝いをしています。たとえば、雨水はタンクに溜めて使いますが、それが本当に安全なのかという議論があります。実際にデータをサイエンスとしてきちんと採った大学はないのです。ならば自分が大学研究者になったので、市民と大学をつなぎ、それをグローバルに展開したいということで、去年の10月に“バイオフィルム”に関する共同研究をソウル大学と東邦大学で立ち上げました。

雨水タンクをきちんとメンテナンスするには、タンクのなかの微生物がすごく大事で、それは雨水タンクだけでなく、いろんなところに応用が利くわけです。それが新たなビジネスチャンスになるかもしれません。ですからこうした視点で、研究と実践をビジネスで繋げたり、発信したりすることがますます重要になると思います。

役人はなかなか自分から発信しないものですが、私は一貫して発信してきた人間だったと思います。そのときの心がけというものは、“次の世代に向けて取り組む”ということでした。役人が誰に飯を食べさせてもらっているのかといえば、今の納税者ではなくて、むしろこれから生まれる子供たちの税金で食べさせてもらっているわけで、本来役人は先見性をもって仕事をするべきだと思います。そして市民も、役人におまかせするだけでなく、どんどん参画し、一緒にやるということも重要かと思っています。

## ロバングラディッシュでの雨水利用の広がり

【村瀬誠】私は1995年に多くの市民と一緒に「雨水利用を進める市民の会」というNGOを立ち上げましたが、自ら雨水の有効活用の取り組みを通じて、雨水利用という言葉に違和感を覚えるようになりました。

今まで雨を物質のように考えてきましたが、よく考えると、我々人類というものは何もつくりだしておらず、全て地球がつくりだしたものを人間がつくりかえただけなのです。サステナビリティといっても、地球の水循環中によって活かされていて、その根本が雨であることに気がついたのです。

実際、日本の雨のものがどこから来るのかということすらほとんど知りませんでした。それで6年かかりましたが、皆で「雨の事典プロジェクト」というものをやりました。そうすると雨というのは、実は日本ではなく、ほとんどがインドの方からやってくるのが分かりました。私たちはインドの雨にいかされているのだったら、同じスカイウォーターの繋がりで、アジアで困っている人

たちがいれば、我々も同じアジア人として何か協力しようということになり、バングラデシュに何度も足を運んでいます。

バングラデシュでは、かつては、飲み水といえば、池の水や川の水でした。が、トイレがないことが珍しくないことから、水源が病原菌で汚染され下痢症で多くの命を落としたことから、国連の助言もあり、100万本の井戸が掘られました。しかし、その地下水の多くが天然のヒ素で汚染されていて、深刻な事態になっています。WHOの飲料水の基準を越えるヒ素を飲んでる人々が4000万人を超えると推定されており、将来が心配です。

しかしながら、海外から提案される技術というものは高度処理のものが多く、そのようなアプローチでは、現地の人はアクセスできないわけです。その点でいえば私たちの雨水を生かす技術や発想は、バングラデシュのなかこそ生かしてほしい。空には国境がありませんから、同じアジア人として国を越えて協力できると思っているのです。それと、せっかくこのようなサステナビリティの研究フロンティアを立ち上げるのであれば、ぜひ“地域研究”をどんどん集めていって、それをサイエンスや学問として、実らせてほしいなど非常に感じています。

やはり現場で叩いて、裏打ちをさせていかないと、実体のない抽象論になってしまうのです。ですから非常に具体的な話を持ち込んで、まさに産・官・学・民の連携の拠点として、この機構が機能すればよいと思います。そして今日のいろいろなお話をうかがって、私も大いにコミットできるかなと思いました。

**【司会 陣内秀信】**ありがとうございます。地域の研究が重要で、そこにいろんな分野の人が参画することの意義もあるのでしょうか。私どもはサス研の一グループとして、「エコ地域デザイン研究所」を組織していますが、法政大学と日野市がオフィシャルに協定を結び、連携事業として活動をやらせてもらっています。環境社会学などの文科系の

方々、農業の専門家、そして私ども建築や都市計画、および自治体の職員、市民が一緒になって取り組んでいます。

“文理融合”と言葉でいうのは簡単ですが、今日の午前中にサス研のアドバイザーボードの先生方にご意見をうかがっていたら、「他の大学でもいろいろやっているけど、真の文理融合はなかなか難しい」という話になりました。ただプロジェクトなどを通して、実際に地域に向きあえば、共通の言葉も出て、対話もできるようになり、サステナビリティに対する認識も深まると思いました。

続きまして長田先生にコメントを頂きます。先ほど宮本先生からのご感想で、自然や環境の“循環”の重要性が指摘されて、それがストックになるというお話がありました。エネルギーや雨水をはじめ、こうした“循環”はサステナビリティの根幹であることが、今日は認識できたというお話がありました。

長田先生は基礎研究に力を入れておられますが、生物や農業など広い意味での長田先生の研究は、こうした問題の基礎にあり、深いところで繋がっていると思います。その辺を踏まえて、今日のご発表のタイトルにある「食を通じてサステナビリティを考える」ということについて、もう少しお考えをお聞かせください。

## □基礎研究と文理統合の両立

**【長田敏行】**先ほどお話したとおり、私は法政大学に来て日が短く、生命科学部という組織も新しい部局です。そのようななかで、こうした“文理融合”を掲げたサス研に関わることは、チャレンジングで刺激的です。しかし自然科学系の研究者としては、まだある種のギャップを感じておまして、それを何とか埋めたいと考えております。といいますのは、私どもは植物や生命について、ミクロからマクロまで研究していますが、実験として、ある仮説を検証しようと考えた時には、しるべき実験プランのもとで実験をし、その結果を論文に書いて、世に問うスタイルをとります。



今わたしはどちらかといえば、生命の原理の解明といった基礎的研究をすることが多いのですが、外部資金の調達や運用となると、「役立つ研究をやりなさい」といわれます。私らも将来役立つ研究ができないわけではありませんが、それに束縛されていると感じる点も多く、ある種のジレンマを感じています。その部分を何とか調整し、解決法をみつけて先へ進みたいと考えています。

そうした課題を感じるなか、この組織に関わるようになって、今までとは少し違った視野を持つようになりました。たとえばヨーロッパには「EMBO」（ヨーロッパ分子生物学機構）という、かなりチャレンジなプロジェクトを行う組織がありまして、昨年11月に「食料のサステナビリティ」という国際シンポジウムに参加しました。各大陸からの参加者が集まった国際シンポジウムで、そこには研究者はもちろん、ジャーナリストや、グリーンピースなどの活動家の人もいました。

今日の話題提供でお話したものの、たとえば“ゴールデンライスの現状”や“GMO”などは、そこで得た情報に基づいています。そこでは私が

行っている基礎研究と、いわゆるサステナビリティの実現との間に、どのような問題があるのか、特に世界における食料のサステナビリティを、植物科学にどんな貢献可能か、このシンポジウムで本当に考えさせられました。基礎研究とこうした社会の動向を橋渡しするのが、私の一つの役割かなと思いますので、それはおいおい果たしてゆきたいと思います。

### □身近にできる貢献

【長田敏行】今日お話をうかがっていて、飯田先生の“リアリティの錨”という言葉が、非常に印象に残りました。そうした目で私にできそうなことを考えてみましたが、その一つはキャンパスの緑についての提言です。これは皆さんのお話よりも、随分と身近な話かもしれませんが、多摩キャンパスに行った際に、桜のソメイヨシノが“テングス病”という病気に、相当やられていることに気が付きました。テングス病は、我々の間には良く知られた病気なのですが、それを申し上げて桜の枝をカットしてもらいました。

またソメイヨシノは江戸期に作られた人工的な品種ですが、桜は多様で、はやいものなら1月から咲き始める桜もありますし、5月まで楽しめる桜もあります。キャンパスにはいろいろな桜があればいいと、身近なところで、そうした提案もできそうだということで、先日、理事にお話したところでした。陣内先生のご質問に、あまり答えていないかもしれませんが、サス研でいろいろ刺激を受けながら、今勉強中であるということよろしいでしょうか。

【司会 陣内秀信】ありがとうございます。実は市ヶ谷キャンパスのまわりにも、外濠沿いに水と緑の帯がありますし、私どもが取り組んでいる日野市も水と緑に恵まれ、非常に貴重な斜面緑地の問題などもあります。今まで植物や生物を専門とする先生が法政大学にはいなかったものですから、本当に長田先生とこれから一緒にいろいろやらせていただきたいなと思っています。



それでは続いて船橋先生にコメントを頂きたいと思います。今日は本当に刺激的な問題提起が複数あり、これから我々の進むべき“道しるべ”になるご指摘、あるいはキーワードやキーコンセプトが沢山出たと思うのですが、いかがでしょうか。

### □サステナビリティ研究教育機構の役割

【船橋晴俊】サス研の今後の活動、ないし運営をどのように方向付けていったら良いのか、非常に刺激的で、継続的に是非考えてゆかなくてはならない課題を出していただいたと思います。

「リアリティの錨を降ろす」という飯田さんのお言葉は非常に重要で、結局サス研なり法政大学というものが現実社会から乖離して自己完結的に取り組んでいたのでは、いくら主観的に努力していたとしても、おそらく実りは期待できません。それは環境だけでなく、福祉や経済もそうですが、まさにサステナビリティの間われている現場で、現場が抱えている課題に向き合わなければならないと思います。ですからこの機構と現実社会の関係は、“相互作用的”、“往復的”なものだと思うのです。機構のなかからみれば、現場の抱え

る問題に触れて、問題設定を絶えず考えなおしていく。そこが非常に大事ではないかと思います。

社会科学には“アクション・リサーチ”の伝統もありますし、私自身のささやかな経験でも、何か意味のある研究ができたと思えるプロセスには、必ず現場の問題と何年も付き合っていたという実感があります。それがあってはじめて何らかの多少ましなアウトプットが出たかなという感じですが、ですからサス研の構成メンバーが、絶えず問題のある現場へと出かけていくべきだという示唆をいただいたと思っています。

逆に、こうした問題提起を現場から受け、大学でそれなりの研鑽を積み、成果をまとめたとしても、それがアカデミズムの中でペーパーを再生産することに終始していたら、あまりにももったいないどころか、よろしくないわけです。それを現実の社会制御のプロセスなり、社会問題の解決プロセスに有効にフィードバックさせる回路をいかに作るのかも、非常に難しい課題です。

総論的にいいますと、日本の行政や政策の科学化、政策の理性化などが必要で、これに大学の研究成果を有効にインプットする回路をどのように



社会学部教授

**船橋 晴俊**

つくるべきかが問題になると考えられます。ただこれもまた難しい話で、一市民としてどのように関わるかにもいろいろなスタンスがあります。私自身も一住民として、住民運動を何年もやった経験もありますので、それはひとつのアプローチなのですが、今ここで問うべきは一市民としてのあり方ではなく、サス研として、また機構の構成メンバーとして、どのような回路をうまく組織化できるのかという点かと思えます。そこを何とか考えなくてはなりません。ただし現実の政策プロセスへの関与については、一步誤れば大学の持つ独自性や、その存立基盤を安易に踏み外すことになりかねませんので、どのようにしたら研究を通して、実践的な問題と有効な関わり方ができるかということが、非常に問われてくると思うのです。

そこで私が有力だと考えている方向性とは、日本で“市民シンクタンク”だとか、“政策提言型NPO”といった組織がもっと豊かに活動し、存在感を高めてゆくべきことだと思います。大学はそれらと完全に重なり合うものではありませんが、

そのような政策提言型のNPOや市民シンクタンク的な実践と、大学の研究機構というものは、一番コミュニケーションがとりやすく、親和性があり、相互に刺激し合える関係にあると思います。そうしたブリッジングを考えるべきでしょう。

それからもうひとつ、現実への貢献という点では、“人を育てる”ことがなにより教育を任務とする大学の役割なのであって、本学の卒業生なり大学院の修了者が、サス研という広い活動チャンスに触れることがひとつの刺激となるでしょう。たとえば社会的な職業活動なり、市民活動の場での有為な実践を通じて、主体形成ができていく。そのような可能性にサス研の活動が貢献できればと思っています。

ただし、そうした物事の原点にはやはり個人研究なり、ひとつひとつの問題に対する真摯な取り組みが必要不可欠です。こうしたことを考えていて思い出すのは宇井純さんの言葉です。「およそひとつの公害問題にまじめに取り組もうとしたら3年、5年、10年はかかる。3年、5年、10年とひたすらそれに取り組んで、やっと事柄が多少改善するかどうか、というほど公害問題は難しいものだし、時間が必要なのだ」と。私も本当にそう思います。

シンポジウムの冒頭挨拶で申しましたが、やはり若い学部生や院生の方々には、自分の問題、現場の問題をとりあげて、それを徹底的に深くやるべきだと思います。中途半端にやったのでは、現実には通用しない。非常に現実の問題には難しさがあるわけで、それを徹底的にやるということに加えて、そのような成果を社会に貢献する方向で産出していく、そのブリッジング回路をこのサス研という機構が、何らかの組織的な取り組みでできれば良いかなと思います。それは出版の便宜や、ホームページの便宜など、発表媒体の便宜もありますが、そのほか様々なネットワークをつくる便宜など、そうしたことももっと考えなければいけないかなと思います。とても難しい課題だと思いますが、今日はそのヒントをいただいたということで、私の発言を纏めさせていただきます。

【司会 陣内秀信】ありがとうございました。それでは宮本先生、既に一度ご感想などもお話いただきましたけれども、このサス研への要望や期待などを込めて、ひとことお願いいたします。

## □「再生」ということ

【宮本憲一】二点、申し上げたいと思います。私どもはこのところ環境再生をずっと考えてきました。たとえば高度成長期から今日に至るまで、開発をしてきた臨海工業地帯は衰退したまま放りっぱなしですし、あるいはダムの問題なども典型です。そのような場所で環境を具体的に再生する。あるいは埋め立てたところを自然に戻すような事業というものが、これから半世紀ぐらいの間にわたって必要になると思います。

そのようなことと、地域再生が結びつくのではないかと期待していたのですが、日本では「都市再生法」ができて、その“恩恵”が一番受けたのが東京です。実にくだらない建物、大きな高層建築物などがどんどんできて、東京が備えていた特色がなくなってしまいました。東京に来ると非常に嫌な気持ちになりますし、どうして東京をこんな都市にしてしまったのかと思ってしまう。

それが都市再生法の一番の“恩恵”を受けたところなのですが、私はやはり、“美観”や“景観”、“歴史的伝統”などが環境再生を方向付けてくれると思っています。国際的にみれば地球環境問題がまず見えてきますが、地域というものが総合的に見て美しく、豊かな景観や文化に支えられてあり続けるようにすることが、サステナビリティの基本だと思います。ぜひ景観や文化などは、こうした問題をこの機構のなかで重視をしていただきたいと思っています。

私も関西などで衰退した臨海工業地帯の自然再生をしたいと思って見っていますが、再生については相変わらず工場誘致ばかり考えます。ただ工場誘致は環境負荷もありますから、だったら太陽電池をつくるような環境ビジネスの工場だったら良いのではないかという形で、再生プランが提示されるのです。海洋国家である日本が、海から見



て美しい都市をどうしてつくることができないのか。そうした部分で実は日本は操作が難しいことがあります。そのような問題もぜひ考えていただきたいと思っています。

## □理事会や総長のサポート

【宮本憲一】それから私も学長をしておりましたが、今日は法政大学の総長がいらっしやっているということで、これは非常に良いことだと思います。やはりこういう機構を大学として全学的に支える体制にならないと、まさに総合大学として“文理統合”の価値を発揮するということは困難だと思います。いわば理事会や総長などの決意が重要ですから、今日は総長がいらしているので、これは大丈夫ではないかと思った次第です。

こちらの機構がぜひ“文理共同”で総合大学としての真価を本当に発揮していただくことを、心から望んでいます。

**【司会 陣内秀信】** どうもありがとうございました。豊かで美しい都市や環境を再生していくことの大切さという、私どもにとっても大変大きな課題をいただきました。実は私自身の専門は建築で、都市のことを日頃やっています。今日は司会でしたので、自分の専門について発言する機会がありませんでしたが、最近では経済学や社会学などの文科系の方々も、“地域”、“空間”、“場所”、“風景”、あるいは“コミュニティ”、“暮らし”といったものまで研究関心を広げて取り組んでおられる人々が増えており、心強く思っています。

今日の設立記念シンポジウムは、それぞれの分野の錚々たる先生方をお招きし、サステナビリティ研究のフロンティアを大いに語っていただきました。振り返れば、企画時の想いはもちろん、本当にそれ以上の素晴らしい成果が共有できたかと思えます。今日はこちらの会場に、大学院で研究している若手も大勢いますし、その指導に携わっている学内の先生方、あるいは学外で研究や実践を共にしている方々が一堂に会し、今日のサステナビリティ研究には、どんな領域が広がっているのか、あるいは先端ではどんな課題があるのか、ということがみえたと思えます。

私も、先ほど飯田先生が話してくださった自然エネルギーが、こんなにもヨーロッパをはじめ世界各地で展開していて、原子力発電に頼らなくても、エネルギーが確保できる可能性があるのだと、本当に夢が広がりました。それが夢としてあるだけでなく研究領域としても大いに可能性があることも示されたと思えます。それこそまさに、環境問題に興味を持ち、あるいはサステナブルな社会の実現に向かって活動している人々が、志をともにすることができたのではないかと。それを今日のシンポジウムにとどめず、サス研として大いに育ててゆきたいと思えます。

今日は素晴らしいお話をしていただいた先生方、ならびに最後まで熱心に聞いてくださった会場の方々も、本当にありがとうございました。最後に担当理事である徳安教授から“結びのご挨拶”をいただきたいと思います。

## □結びのご挨拶

**【理事 徳安彰】** 担当理事の徳安でございます。今日は長時間このシンポジウムにご参加いただき、フロアの皆さん、それから壇上の先生方、それから準備のためにいろいろ奔走された事務の方々含めて、まず感謝を申し上げます。

宮本先生から大学、あるいは理事会への叱咤激励を最後に頂戴いたしましたので、決意表明をひとこと申し上げて、終わらなければいけないかと思えます。ここでこの研究機構が立ち上がった経緯について、少しお話をさせていただきます。

昨年の5月だったでしょうか。旧自民党政権が景気浮揚のための大型補正予算を打ち上げまして、文科科学省だけでなんと1兆数千億円の予算が付きまして。そのなかで大学に関連して、「教育研究支援体制整備事業」という補助金が出ました。私は以前から研究開発担当として、法政大学のなかになにか新しいかたちの、研究のコアができないかなと思っていたのですが、内容面でも、また資金面でもきっかけをつかめずにいました。この補助金を好機として、何か少し大きなプロジェクトを立ち上げたいと考えました。

そのときにテーマとして何が良いか。今日は具体的なお話を頂き、その展望がみえてきましたが、当時はかなり茫漠としたイメージのまま、「サステナビリティ」というテーマが良いのではないかと考えました。

法政大学にはさまざまな学部や研究所があり、これまではそれぞれが比較的専門性の高い分野で成果を上げてきました。しかし総合大学としての法政大学の全学的な力を集結できるような体制ではなく、その状況を乗り越える新しい機構がつかれないかと考えました。その意味で「サステナビリティ」は、“文理協働”という形で展開が期待できる良いテーマだと考えたわけです。

それからもうひとつは、船橋先生の方からも最初にお話がありましたが、単に教員だけが研究リソースを独占し、自分の好きな研究をするような機構としてではなく、大学の教育面、特にこれからの若い研究者を育てていくために、学部生、あ

るいは大学院生に広く開かれた組織として構想しました。これが二つの大きな柱でありまして、ひと月足らずで、大急ぎで申請書をまとめて、申請したところ、幸いに採択になりました。

それから、まだ1年どころか、半年ほどしか経っていませんが、こちらの機構の発足にご協力をお願いした先生方が精力的に活動を進められて、今日このようなシンポジウムを開くにいったのです。

シンポジウムの議論を聞いておりまして、私も茫漠と考えていたサステナビリティ研究のフロンティアが、いくつか見えてきたのではないかと感じました。ひとつは私も自身が考えていた“文理協働”。これは非常に重要な課題だということです。それからふたつ目は、大学での知的な生産行為を、いかに現実社会に還元してゆくのかという、その重要性です。もうひとつは、先ほどから“地域”の重要性が指摘されていますが、単にローカルに閉じるのではなく、グローバルな視野から捉えた地域というものの重要なのだと思います。そのような意味でも、このサステナビリティ研究のフロンティアというのは非常に大きく広がっていると理解しました。

今日ご議論いただいた内容とともに、この機構に対する要望を広く受け止めて、サステナビリティ研究教育機構が今後ますます発展できるように活動を進めてまいりたいと思います。

再び宮本先生のお言葉に答えていえば、大学としてこの研究教育機構を大きく育てていきたいと考えております。理事会としてできることは、予算的な裏付け、あるいは組織的な裏付けをして、皆様に安心して研究活動に邁進していただけるような体制を整えることに尽きます。

そしてなにより重要な点は活動の中身であります。研究に携わる法政大学の教員、あるいは学生の皆さん方が頑張って研究をしていただくことが何よりであります。ここにお集まりいただいた法政大学の学外からこられた各研究機関、あるいは一般市民の皆様方とともに、活動をすすめてゆく。こうしたことを通じて、まさに組織自体のサ



徳安彰 理事

ステナビリティを獲得してゆけると考えております。その意味で、これからがまさしくこの機構の正念場ということにもなるかと思えます。

今後とも皆様のご協力を賜りますようお願い申し上げます。これをもちまして結びの挨拶とさせていただきます。本日はどうもありがとうございました。





## 座談会『サステイナビリティ研究の課題と方向性』

2010.1.27 (水) - 市ヶ谷キャンパス

### 【討論者】

- 長田 敏行 (生命科学部 生命機能学科, 工学研究科 生命機能学専攻 教授)  
西海 英雄 (生命科学部 環境応用化学科, 工学研究科 物質科学専攻 教授)  
村野 健太郎 (生命科学部 環境応用化学科, 工学研究科 物質科学専攻 教授)  
石垣 隆正 (生命科学部 環境応用化学科, 工学研究科 物質科学専攻 教授)  
牧野 英二 (文学部, 人文科学研究科 教授)  
寺田 良一 (明治大学 文学部, 文学研究科 教授)  
河村 哲二 (経済学部, 経済学研究科 教授)  
武藤 博己 (政策創造研究科 教授)  
長谷部 俊治 (社会学部, 政策科学研究科 教授)  
熊田 泰章 (国際文化学部, 国際文化研究科 教授)  
吉野 馨子 (サステイナビリティ研究教育機構 プロジェクト・マネージャ)

### 【司会】

- 船橋 晴俊 (サステイナビリティ研究教育機構長 / 社会学部, 政策科学研究科 教授)

## ＜第1部＞ 「サステナビリティ研究」の多様性

### 口はじめに

【船橋】 本日はお忙しい中、お集まりいただきありがとうございます。法政大学サステナビリティ研究教育機構の発足にあたって、「サステナビリティ研究の課題と方向性」というタイトルで座談会を行いたいと思います。

今日は、本機構の研究プロジェクトのプロジェクトリーダーの方々、それから現在、新学術領域研究という大型科研費を申請中なのですが、その科研費プロジェクトの中でそれぞれのディシプリンを代表するような、本学においても指導的な位置にある先生方に、お集まりいただいております。

それで今日、私たちが考えてみたいこと、議論してみたいことには、大きく三つの課題があると思われま。一つは「サステナビリティ研究」ということで、いったい何が重要な課題なのだろうかと。当研究機構がしかるべき成果を上げるために、どういう問題設定を重視し、どういう方向に研究を展開していったらいいのか。それぞれのご専門の視点で、こういう問題が重要なのだということをお話しいただきたい。

それから第2に、この機構の非常に大きな特色は、学際的協力の研究機構であることであり、しかも文理協働であるという点です。文科系、理科系の非常に多様な分野にわたって学際的に協働しようということなので、当機構の成否も、この学際的協働が生産的に展開するかどうかにかかっています。この点についてどのように協力をしているか、それぞれのお立場から、協働の方向性なり方法についてお考えをお聞きたい。

第3に、この機構は新しい組織であることから、単に個人がそれぞれ一生懸命に研究すれば良いのではなく、組織として効果的かつ確かな運営方針、活動方針が必要であると考えます。この機構が法政大学全体の研究教育に貢献し、ひいては日本社会に貢献していくためにどういう運営方針が大事

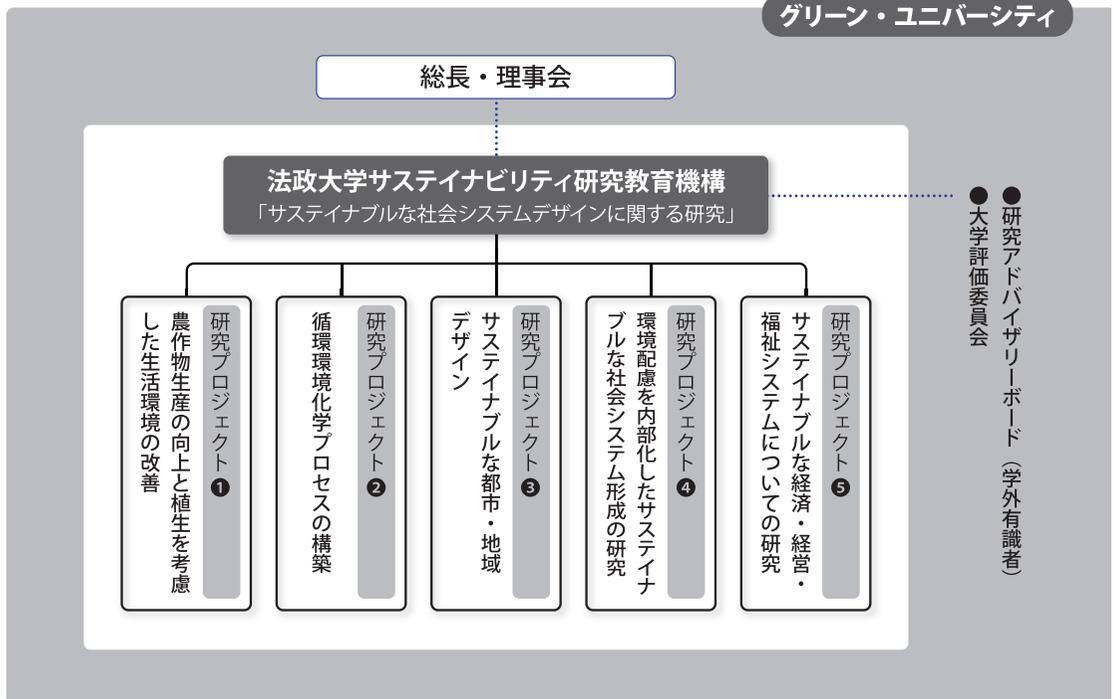


船橋晴俊 教授（サステナビリティ研究教育機構長  
／社会学部／政策科学研究科）

であると考えていらっしゃるか。そのあたりを当機構の中心的なメンバーの方々にも、いろいろな角度からご議論いただきたい。以上、大きな三つの問題について率直なご意見を賜ればと思います。

それでは最初のテーマに移ります。サステナビリティ研究において、どのようなテーマが重要なのか。特に、それぞれのご専門の立場から見て、どういうテーマをこの機構で研究していこうとなさっているのか。それぞれのご専門がどんな持ち味があり、サステナビリティ研究に自分の学問、自分のディシプリンはどのような点で積極的に貢献できるとかんがえておられるのか。そうした論点を全ての方に、それぞれの専門性に立脚してお話しいただければと思います。恐縮ですがお一人、3～4分ということで、全員にまずご発言いただきたいと思っています。順番として、まずは理系の先生からご発言をお願いします。

それでは、理系の研究プロジェクトの第1番目の「農作物生産の向上と植生を考慮した生活環境の改善」というテーマのリーダーを務めていらっしゃる長田先生からお願いいたします。



■ サステナビリティ研究教育機構の研究体制（発足時 2009年8月）

## ＜プロジェクト 1＞

### 農作物生産の向上と植生を 考慮した生活環境の改善

#### ■ 長田敏行（生命科学部 生命機能学科）

【長田】最近、自分がこれまで研究として何をしたかを外国のレビュー誌に書かされたのですが、私の専門というものは、植物はどのようなものであるかということ、ミクロからマクロまで幅広くやって来たことなのではないかと思います。もちろんミクロを扱う研究者はかなりおり、マクロの人もありますが、両方にかかわってきた人はそれほど多くはありません。

それから、特に植物の病気ということでは、あまり一生懸命ではなかったのですが、ウイルスの研究をしたこともあります。今、たまたま植物病に関するグループと研究を一緒にやっていますが、そのようなところが私の背景です。

私たちの分野でサステナビリティを考えた時、いかに世界の人々の生活がサステイナブルになるかといったら、食べ物のことが第一のテーマ

になります。食べ物というテーマは非常に身近でわかりやすい物事であることは確かです。

ただわかりやすい物事でも問題は多種多様です。日本というローカルなところでみたら、まずは飽食だといわれますが、世界的にみたら食べ物が足りないのは明らかで、30～40年ぐらいの間におそらく食料生産を倍増させねばならない。今でもあちこちで飢えたり、亡くなったりする人がいるわけですが、それが世界的に広がる。そういう点で、問題構造は簡単明瞭なところがあります。

そこで、食物の生産性を上げるために何をするのかといえば、基本的に広い意味での“品種改良”です。植物にも人と同じように病気があるわけですが、作物が病気になると、評価の基準や方法はいろいろありますが、だいたい収穫量の40%が損なわれます。そこで、それをいかに防ぐかが直接的な課題です。

我々は本来、オリジナルな研究をして、論文として公表し、世の中に問うという研究スタイルをとります。その見地からすれば、そういったことをまず重視したいと思います。



長田敏行 教授（生命科学部 生命機能学科  
／工学研究科 生命機能学専攻）

ただ、その後の研究の広がりはいろいろあると思います。一つは、いろいろな研究プロポーザルの中で、農業と食品に関する先生方との交流もあり、いわゆる GMO (Genetically Modified Organism) の問題に取り組みます。先週のシンポジウムでは、GMO の是非については、あえてそこは避けましたが、いわゆる賛否両論があり、議論が全然かみ合わないこともあります。GMO を非難する方の発言を聞いても、私どもはその論拠があまりはっきりしないと感じるのです。

ただ、そういう間に GMO の議論は、セカンドジェネレーションの段階に入り、“本当に必要なものは何か”といった議論や認識に向かっていると思います。これまでは“大きな会社は会社の利益を最優先する”といった批判もあったのですが、今では“世界人類のために企業活動をする”というような視点が広まってきたかと思います。

そうしたことについて、先週の講演の後、「そうだとは知らなかった」といったご意見を頂きました。そうしたところで、今の動向はどのような方向に向かっているのかということをお伝えする

ことで、サステナビリティ研究にいささか貢献できるのではないかと考えております。

そうなりますと、日本だけではなく、もう少しグローバルな視野が求められます。いわゆる南北問題にもなるかもしれませんが、我々が日夜やっている研究成果を何とかしてレポートに纏めるということを超えて、我々が知っていることをそれぞれ文理融合で問題提起したいと思います。私は主としてヨーロッパ、アメリカとのネットワークがありますので、国際的な観点からも、いささか貢献できるのではないかと思います。

## <プロジェクト 2> 循環環境化学プロセスの構築

【船橋】次に理系の2番目のプロジェクト「循環環境化学プロセスの構築」というテーマで、いくつかの取り組みがなされていますが、このプロジェクトの立場から、西海先生にお話頂きたいと思います。

### ■西海英雄（生命科学部 環境応用化学科）

【西海】プロジェクトリーダーの西海です。このプロジェクトには8人の先生が参加していますが、皆、生命科学部の環境応用化学科の教員です。そういう意味で化学そのものをやっています。

化学というのは、地球上の資源、エネルギー源がもとになっていて、これから何かをつくり出す学問です。サステナビリティから考えれば、ゼロエミッション技術、一つには“できるだけ無駄な物質を排出しない”、“無駄なエネルギーを使わないで新規物質を作り出す”ということです。もう一つは“太陽の光を利用すること”です。太陽は無限に降り注ぎますので、それを使って新しいモノや価値を生み出してゆく。おそらくこの2点がサステナビリティに関わる技術であろうと思います。

プロジェクトの研究にはいろいろありますが、ここでは私自身の話をしたほうが具体的かと思い



**西海英雄 教授（生命科学部 環境応用化学科  
／工学研究科 物質科学専攻）**

ますので、私自身の研究のお話をします。

私がサステナビリティ関連でやっていることは二つあります。一つはフロンです。かつてフロンは年間100万トン以上使われていました。フロンの害は、1) オゾン層を壊すということと、2) 温暖効果の二つの効果があります。私のやっていることは年間100万トンを使っていたものを回収して、できるかぎり簡単な方法で有用な物質に変えていくこと。これも一つのサステナビリティへの貢献でして、今は有害とされているフロンを無害、効果のある別のものへ変えていく。それはフルオロエーテルなのですが、これはオゾン層も壊しませんし、温室効果もありません。

それから2つ目は、長田先生とも関係しますが、“食料を工業的につくりたい”と考えています。その鍵は“放電”です。放電を使って炭酸ガス、窒素、水など、身近で簡単な物質からアミノ酸をつくる。うちの研究室でも今アミノ酸を放電でつくっています。ただしそれに実用可能性があるかどうかは今後の課題です。でも、いつまでも作物を地面から取る方法だけでは、どこかに限界が

あるのではないか。工業的に食料をつくり出していくということも一つの考え方ではないかと思って、今やっています。以上です。

**【船橋】** どうもありがとうございました。同じく循環環境化学プロセスという理系の2番目のプロジェクトの中で、大気汚染の問題に村野先生が取り組んでいらっしゃると思うのですが、村野先生、ご説明をお願いいたします。

### ■村野健太郎（生命科学部 環境応用化学科）

**【村野】** 私は、この大学に来てまだ2年目です。前職はつくばの国立環境研究所というところで研究員をしておりました。そこで酸性雨や大気汚染の研究をしてきたわけなのですが、法政大学ではひき続きその延長線にある課題をやっているかと考えています。

大気汚染は、首都圏地域、あるいは日本国内でかなり改善してきていることは事実です。ただ、発生それ自体をゼロにしない限りは、人やモノ、特に車が集まればそれだけ大気汚染物質が発生するので、大気汚染は首都圏地域を中心に依然として存在しているわけです。そういう意味で、大気汚染の監視を続けていくということでサステナビリティ研究に寄与していこうと思っています。

一方大気には国境がないので、越境大気汚染という問題もあるわけです。こちらは将来のテーマと考えています。大気汚染物の中には目には見えないものがありますので、今現在の空が青いからといって、我々は安全だということではできないわけです。

皆さんがご存じのように、中国は今も経済発展していますし、これからもどんどん発展していく。車の売れようは凄まじいものがあるわけです。日本と同じ割合で中国人が車を持ったら、とてつもない量の大气汚染物質が出るわけで、その影響が日本にも及びます。窒素酸化物というものが出て、中国発のオゾン、光化学スモッグが日本を襲う時代もありうるということです。そういう意味で今後、我々は越境大気汚染に関して監視を強めていこうと考えています。



村野健太郎 教授（生命科学部 環境応用化学科  
／工学研究科 物質科学専攻）



■小金井キャンパス南館屋上の雨水自動捕集器  
雨が降り始めると自動的に蓋が開き、雨水の捕集を始める。雨水は1週間おきに回収して、化学分析する。小金井の酸性雨の監視に使用している。



■化学分析装置（イオンクロマトグラフィー）  
酸性雨中のイオン種、あるいは大気汚染物質を捕集して抽出した水溶液の化学分析に使用する。酸性雨の汚染度と大気汚染物質の濃度を知ることにより大気環境の監視を行う。

理系の研究者としては大気汚染の観測・監視に取り組んでいますが、サス研の文脈では、大気汚染の歴史を学ぶことによって、開発途上国の大気汚染問題に政策提言してゆく。地球温暖化に関しても生物学的炭素隔離、あるいは再生可能エネルギーの可能性を、文理融合で検討してゆきたいと考えています。以上です。

【船橋】どうもありがとうございました。同じく理系の研究プロジェクト2に属していられる石垣先生、研究テーマについてご説明をお願いいたします。

### ■石垣隆正（生命科学部 環境応用化学科）

【石垣】私は、西海先生、村野先生が話された、2番目の研究プロジェクト「循環環境化学プロセスの構築」の中で、具体的には「環境低負荷新規ナノ構造体の創製と機能化」に取り組んでいます。私の専門は無機材料合成です。材料化学の立場からいいますと、まず先端的な機能性材料をつくる必要があります。私たちの今の生活を過去のレベルに戻すことが困難であるという意味では、先端機能材料は、何としましても作り続けなくてはいけないわけです。またサステナビリティの観点からは、ものをつくるときのエネルギー消費の問題がいつも指摘されています。

それから、今は資源問題が重要です。たとえば材料に機能を発現させるためには希土類元素など特殊な元素が必要ですが、希土類元素の多くは中国に偏在しています。そのため身近な元素を使って高機能なものをつくり出すことも、材料化学をやる者の中心課題であると思っています。

実は私も村野先生と同じように、去年の4月につくばの物質・材料研究機構から法政大学に移ってきました。つくばの研究所では100キロワット規模の大電力を用いて、プラズマという高エネルギーの反応場を発生させ、材料合成をしています。この仕事を大学でやることはもちろん非常に難しいことです。仮にそれだけの大電力を使ったら、この建物の電気が落ちてしまいます。私は自分自身の職場環境の変化とともに、材料合成の

ことを改めて見直しています。その中で今取り組もうとしていることは、超音波やレーザーを、たとえば水のような液体の中で発生させることで、ミリ単位からミクロン単位の大きさで、局所的に1万℃、あるいは数万気圧という極限的な環境を成立させることです。昨年まで大電力を使い、センチメートル単位の大きな空間で、高エネルギー環境を利用して行っていた材料合成を、ミクロン単位、ミリ単位の局所的な高エネルギー環境で進行させることにしました。そういう意味で、まずエネルギー消費を少し見直しつつあります。

また水中で反応を行うということは、水の助けを借りることもできます。水からは水素ラジカルと水酸ラジカルという非常に反応性の高い化学種が発生しますので、その助けを借りて反応を促進させます。今述べたような新たなプロセスを使うことで、身の回りにある、たとえば鉄、シリコン、酸素のような、ありふれた元素の組み合わせでも、機能性のある材料をつくれるのではないかと考えています。このような考えのもと、環境・資源のサステナビリティにつながる仕事をしたいと考えています。

**【船橋】** 石垣先生のテーマのうち、ゼロエミッションとの関係についてはいかがでしょうか。

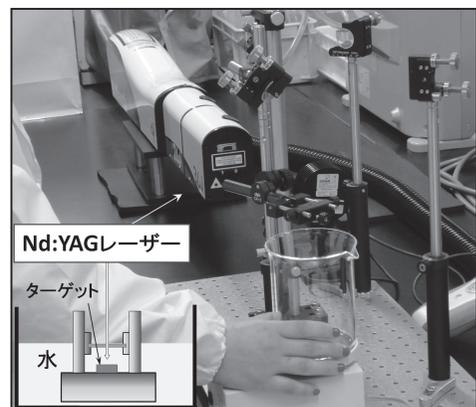
**【石垣】** 最初に西海先生が説明されたように、ゼロエミッションには、まずフロンのように、工業的プロセスで排出されるものを分解・有用化する取り組みがあります。ゼロエミッションのもう一つの取り組みとして、有害なものを出さずに、高機能材料をつくるのがあげられます。

今、私が紹介させていただいた合成法は、水中で高エネルギー状態が発生するけれど、外から見ると実は私たちが触られるような“温和な環境”なのです。水中の非常に小さなところでは高エネルギーが発生していますが、外から見れば水の塊であり、その容器を触ることができます。そのように温和な、環境に優しいプロセスを使って高機能な物質をつくります。このように、ゼロエミッションのプロジェクトは、二つのトピックからなっています。



石垣隆正 教授（生命科部 環境応用化学科  
／工学研究科 物質科学専攻）

**【船橋】** どうもありがとうございました。今、理系の先生方にそれぞれのテーマについてご発言いただきましたが、食料生産、大気汚染の問題、再生可能エネルギーの問題、あるいは新しい材料を環境低負荷で作出すような問題。まさに環境サステナビリティの大きな柱となるような重要なテーマが、当研究機構の理系の先生方の取り組み課題となっているということがわかってきたと思います。



■ 環境に優しい無機合成プロセスの開発

レーザーを水中のターゲット材料に照射すると、微小領域で高温・高圧状態が実現して新しい物質が合成されます。水のはいったビーカーは手で触れることができ、環境にやさしいプロセスが進行しています。

## ＜プロジェクト 4＞ 環境配慮を内部化したサステナブルな 社会システム形成の研究

【松橋】さらに当機構では、人文系・社会科学系のさまざまな先生方も、環境サステナビリティに関して取り組んでおります。つづいて、プロジェクト4に関係する人文系の分野の先生からご発言いただきたいと思います。プロジェクト4は「環境配慮を内部化したサステナブルな社会システム形成の研究」です。まず、人文社会系で環境サステナビリティを考えるとときに、最も根本的な視点として、哲学や倫理学の立場から包括的なご検討いただくことも重要かと思えます。牧野先生、研究テーマについてご説明いただけますか。

### ■牧野英二（人文科学研究科）

【牧野】人文科学研究科の牧野です。私は特に「環境配慮を内部化した社会システム形成の研究」の環境哲学、環境倫理学、環境感性学的な側面から、この研究に寄与できればと考えています。いま、理系の先生方からは、ものをどのようにつくるかという観点から議論がありました。この話を引き継いで言いますと、私どもの役割は、技術的、素材的なことよりも、どうつくるべきであるか、何をつくるべきでないかという、規範的・倫理的な問題意識から研究を進めていくこととなります。

私は9.11をきっかけに科研費で哲学・倫理学の研究者とグローバル・エシックスの理論的研究を始めました。この研究は当然、平和論研究を含みますが、同時に環境・経済・福祉のサステナビリティにもかかわってきます。特に重要な課題は、多様な意味でサステナブルな社会を保障する、グローバルな規範や原理の探究にあります。私の言葉で表現すると、グローバル・エシックスはどのように可能なかというテーマが、一つ目の大きな課題として挙げられます。

この課題を具体的に分節化してみると、現代社会は非常に複雑化していますから、先ほど長田先生が指摘された、日本の中では飽食と言われる現

象がある一方で、実際は日本の中でも飢えている人もいるわけです。また、同じ日本語をしゃべる人間同士の間でも言葉がまったく通じない現実があり、一方では非常にグローバル化しているのですが、共約不可能なほどに非常に多様化した価値観が対立している状況にあります。

あるいは社会的な弱者の生活のために、理工系の先生方がご苦労されて開発された食料なども、彼らがローコストで入手した場合、非常に危険性が高いものを飲食しなければならないことが少なくない。貧富の差によって生じるリスクの問題です。そういうリスクが特定の人たちに集中している。あるいは資源や環境の悪化に関しても、非常に恵まれた人間、階層、国家と、そうではない人たちとの間の格差の問題があります。こうした不公平な社会システムをどのように変えていけるか。一言で言うと、人間らしく生きるために必要なサステナビリティとはいったいどのようなものか、また、こうしたシステムを実現していくためには、どのようなことが最低限必要な条件になるか。これらの課題を掘り下げて研究する必要があります。

一つだけ例を挙げると、たとえば環境問題で言えば環境価値をとっても、消費的な価値と、美的な価値、精神的な価値、宗教的な価値がいろいろな形でぶつかり合って、うまくコンセンサスが形成できないというような状況は至るところで生じています。こうした課題はどのように調整可能か。こうした課題を解決することが私たちの役割ではないかと考えています。

次に私たちの研究が本学のサステナビリティ研究にどのように貢献ができるかという課題に移ります。私はドイツの哲学者・カントなどの平和の哲学を中心に研究しており、最近では、東アジアの平和思想を研究しています。周知のように、戦争は環境破壊の中で最も規模の大きな環境破壊です。戦争は、人間の命を奪い人間環境や社会環境を破壊するだけでなく伝統や文化まで破壊し、人的、物質的な資源のマイナスは膨大であるわけです。

こうした意味でも、グローバル・エシックス研究は必然的に平和の哲学の研究と結びつくわけですが、同時にサステナビリティの研究にとっても絶対に欠くことができません。むしろ、この点からの考察はこれまであまり十分重視されてこなかったのではないかと思います。ですから今後のサステナビリティの研究には、たとえば東アジアの環境共同体的な構想は、一つのオプションとしてありうるのではないかと考えています。

最後に、私たち哲学・倫理学の分野で必ず取り組まなければならない課題は、そもそもサステナビリティとは何か、それはどうあるべきか。この概念そのものの持っている多義性、多様性は、矛盾した側面がありますので、これをどのように整理統合し、さらに内容豊かな、より整合性のあるものにしていくかということも私たちの課題だと考えています。

実例を一つ挙げれば、ブライアン・ノートンのような狭い人間中心主義的な考え方から、環境保護の立場に立ってサステナビリティを重視していくような考え方なども再検討することになるはずです。また、人間の満足感にかかわる課題もあります。つまり、数値化、定量化できないような生活感情の考察も不可欠です。安心感、心地よさなどですね。これもサステナブルな社会を実現していく場合には、絶対に見逃すことはできない点だと思います。食べ物の例で言えば、おいしい、まずい、不快だという感覚は持続可能で安心して心豊かに生活する上で、きわめて重要な要素だと思います。

今日の哲学・倫理学の課題には、これらを含めて数値化困難な生活感や感情と、合理性との関係の見直しという課題が属します。両者をどう統合していくかというような考え方も検討されなければなりません。一言で言えば、人間の望ましいあり方を哲学的・倫理的にとらえ直す。そうした課題の探究の場所が、サステナビリティ研究だと考えるわけです。



牧野英二 教授（文学部／人文科学研究科）

【船橋】どうもありがとうございました。哲学というディシプリンより、実にさまざまな角度からサステナビリティ研究への本質的な関わり合いを、よくご説明いただいたと思います。

それでは続いて社会科学諸分野の先生方に、それぞれのディシプリンないし研究テーマとのかかわりでご発言いただきたいと思います。まず環境社会学の分野から寺田先生にご発言をお願いしたいと思います。寺田先生は明治大学の教授でいらっしゃいますが、今回の座談会の中では唯一、他の大学から、このプロジェクトにご協力いただく先生として参加して頂いております。それではどうぞお願いします。



■寺田良一（明治大学 文学部）

【寺田】ご紹介いただきました明治大学の寺田良一でございます。ご紹介にもありましたが、法政大学外の間が参加をさせていただくことをたいへん光栄に思うとともに、外部の間としてできることも限られているかもしれませんが、精一杯やらせていただきたいと思います。

私の専門は環境社会学という分野ですが、テーマは多岐にわたっていますので、ここでは私自身、あるいは船橋先生の研究にかかわることに限ってお話しさせていただきます。

環境運動、環境 NPO の活動がいろいろな国にあるわけですが、私自身は特に日本とアメリカ、あるいは東アジア地域を比較研究してまいりました。並行して、船橋先生と一緒に「環境年表」をつくってまいりました。この環境年表は、我々の環境社会学の大先輩であり学恩のある飯島伸子先生が日本の事例を中心として 1970 年代に作ったのが始まりです。

日本の年表と世界的ないろいろな事象を、環境年表を踏まえて比較してみると、たとえば日本で 70 年代に公害関連の規制法が整備されたのと同時に、韓国、台湾、東南アジア諸国で産業公害が

だんだんひどくなっていく。これは産業発展の段階ということもあるでしょうが、忘れてならない側面として、日本で 1970 年前後に環境規制が強化されて、ダーティな工場等が規制の少し緩やかな国に出ていった、いわゆる“公害輸出”や、船橋先生の言葉を使わせていただくと“環境負荷の外部転嫁”といった事態が発生していたことがわかるのです。

そういう意味でグローバルなサステナビリティという観点で考えると、先ほど牧野先生のお話の中にもありましたが、“一国、一地域のサステナビリティ、環境的なウェルビーイングが、国際的には途上国だとか国内的には社会的弱者や過疎地などにつけを回す形で、可能になっている”といったようなことを、現地でも実際にあちこちで見てきたわけです。そういう意味で、今日グローバルな経済が一層進んだ状況の中で、グローバルなサステナビリティを考えると、こういう“環境負荷の外部転嫁”の問題がますます解決しなければならない課題となりつつあると思います。

私どもの明治大学では 2010 年 9 月 4 日から 19 日に「水俣展」の開催を予定しています。それと関わるのですが、日本では国内で使わなくなり余っている水銀を輸出しているような状況があります。日本政府は水銀輸出禁止条約に対して消極的なのですが、ここ数年 FTA（自由貿易協定）が東南アジア諸国と結ばれました。そこでの日本からの輸出項目の中には、水銀、鉛、カドミウムなどが入っているわけです。なお、これらは廃棄物ではなくリサイクル原料なんですけど。そういう構造に対して、例えばフィリピンの環境 NPO は、「フィリピンを日本のごみ捨て場にするな」というキャンペーンを起すわけです。

そういう意味でグローバルな環境ガバナンスの確立が急務なわけですが、環境社会学、特に私のように環境 NPO の運動を研究していくうえで、もう一つ大事なことが環境問題の構築です。「問題構築」とか「社会構築主義」というのは、他の分野の方にはあまりなじみのない概念かもしれません。これまでは環境問題は“実在主義”、いわ

ばりアリズムで十分認知できました。水俣病でもイタイタイ病でも、被害が顕在化しているの、一目でこれは環境問題である、とわかるわけです。ところが、最近では環境ホルモンのような潜在的問題が増えてきました。温暖化はだいぶ“実在する”問題としてみられるようになりましたが、今申し上げた水銀の輸出のように、グローバルで問題が隠れたり、見えにくくなったりする問題もあります。

そうした連関や潜在的な問題にどう光を当てて、生活者や地域住民の観点からそれを意味づけしたり、価値づけしたりするのか。あるいはそれを社会的な問題まで昇華させていくことが、最近の環境NPOの大きなタスクになりつつあります。そういうことが可能にならないと、なかなかグローバルな環境ガバナンスは実現しないと思います。そのとき一つの問題を作る際のキーワードは、“環境的正義”や“環境的公正”でして、それがクローズアップされつつあります。

今の牧野先生とのお話とだいぶ重なる部分がありますが、環境社会学では、そこで生活している人たちの問題の見え方、意味づけの仕方に立脚してこれまでもやってきたということで、今後もそうした観点から何らかの貢献ができればと思っています。**【船橋】**ありがとうございました。非常に多角的に、環境社会学の特徴をご説明いただいたと思います。

**【船橋】** 続いて環境社会学に非常に近いところ、あるいは重なる領域で研究してきた吉野さんに、ご発言をお願いしたいと思います。吉野さんはこの4月からサス研のプロジェクト・マネージャーとして、研究者として、かつまた全体のマネジメントにも目配りをしていただくことになっています。吉野さんご自身がサス研でこれから追求してみたいという研究テーマについて、ご発言をお願いしたいと思います。



船橋晴俊 機構長

研究領域		具体的事例 / 理論的枠組
環境社会学	実証的研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 新幹線公害</li> <li>▪ 放射性廃棄物問題</li> <li>▪ 水俣病</li> <li>▪ 再生可能エネルギー</li> <li>▪ グリーンコンシューマー      etc</li> </ul>
	理論的研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 受益圏・受苦圏論</li> <li>▪ 社会的ジレンマ論</li> <li>▪ 環境制御システム論</li> </ul>
社会学基礎理論		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 経営システムと支配システムの両義性論</li> </ul>
社会学原理論		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 組織の存立構造論</li> </ul>

■ 環境社会学を中心とした船橋晴俊教授の研究



■吉野馨子（サス研 プロジェクト・マネージャ）

【吉野】私はこれまでフィールド・ワーカーとして、バングラデシュを中心としたいわゆる「第三世界」と、それから日本における農業の中でも特に換金化されない、産業化されていないような部分をずっと研究してきました。

資源の枯渇、廃棄物の問題、フードマイルのような指標が示すような輸送における環境負荷の問題などから、これからのサステナブルな社会を考えると、地域の中で地域の再生利用な資源を利用しながら、それをまた自然に戻していくサイクルが作り出されるべきだと考えています。そういう意味で農業は、やはり重要な位置づけを持っていくに違いないと確信しているところです。

また私は、先ほど述べましたように、産業としての農業とは別の視点として、生業としての農業、すなわち「農」に注目してきました。「農」に関してみると、バングラデシュなどの「第三世界」と日本で、かなり共通した特徴が見られます。それは産業的には活用できないような多様な資源が、その地域の人々に価値を見出されて利用されており、また、それが恵みとして認知されてきたということです。自然からの恵みを生かすとい

う、言葉にはならない、バナキュラーな思想が横たわっていて、古くて新しい課題ともいえるのですが、これから価値を再構築する上で、非常に重要なキーワードになるのではないかと考えています。

それから、「農」に携わる人々についてです。農村のお年寄りには本当に充実した顔をしています。身体的なハンディがあったりしても、それなりの役割が必ず「農」の中には見出されてきた。年寄りがいるから暮らしがまわる部分がけっこうたくさんあって、そういうことが人々の生きがいや暮らしの質、暮らしの自立という部分にも関わっている。また、生業であるために、農家でなくても参入しやすいという特徴を持っています。生業としての「農」は資源の分かち合いのような形で人の結びつきを強めたり、あるいは働くことの喜びを提供したりするのです。

その一方で、お金にならない点から、家庭や社会において、その地位が低下している。趣味的な領域としてどんどん狭まる中で、女性が何とか守ってきた。かなりジェンダー化された部分もあるという問題があります。農業国であるバングラデシュにおいても、自給はまだ残ってはいますが、どんどん市場経済に押されて、女性が何とか守っているような状態になっています。さらにはオープンアクセス・コモンズなどの地域での人々の暮らしの存立を守ってきたようなものが、市場経済化あるいは近代国家の流れの中で、地域の人たちの権利がどんどん制限されてきているというような状況があります。

生業である「農」が持つ多様な価値。たとえば“生きがい”などは、福祉サステナビリティにも関係すると思います。それから自立、地域の資源を生かすという意味では経済サステナビリティにも関わってくるこの「農」を、どうやって、積極的に、これからの社会に位置づけていけるのだろうか。農家ではない人も関わっていけるような、開かれた「農」というものをもう一度再検討していきたいということが、このサス研における私の第一の関心事です。

【船橋】ありがとうございました。環境サステナビリティの問題を、「農業」あるいは「農」を焦点に考えていけば、地域の生活のあり方そのものが主題となってくる。特に市場経済との関係や、国際的な比較などが重要になってくるというお話であったかと思います。



■バングラデシュの暮らし（撮影：吉野馨子）  
 (上) 娘の嫁ぎ先に遊びに来た老夫婦。これからカボチャの花をお土産にもって帰るところ。  
 (中) 孫と一緒に石臼を挽くおばあさん。  
 (下) 子どもたちの好物のお菓子を作る女性たち。

## ＜プロジェクト5＞

### サステナブルな経済・経営・福祉システムについての研究

【船橋】このサス研は、“包括的な意味でのサステナビリティを考える”ことを課題としています。環境サステナビリティはそのコアなのですが、当然それは生活のサステナビリティなり、生産のサステナビリティにも繋がってくるということで、ここで第5の研究プロジェクトである「サステナブルな経済・経営・福祉システムについての研究」という領域で取り組まれている先生方にご発言を求めています。

まず、第5の研究プロジェクトのプロジェクトリーダーを担当しておられる経済学がご専門の河村先生から、研究テーマの構想についてお話いただければと思います。

#### ■河村哲二（経済学部）

【河村】経済学部の河村です。私は、サス研発足にあたっての研究プロジェクト全体のなかで、「経済・福祉・環境の相互関係も含めたサステナビリティの問題」を担当するように承っています。まず、私自身がそうした問題をとらえる際の基本的な視点についてご説明したいと思います。

端的に言えば、グローバリゼーションを通じてこの間出現してきた、アメリカを軸とした「グローバル成長連関」というものを中心に問題を把握するということです。この「グローバル成長連関」というのは、多分に私の造語で、もう少し定着してほしいフレームワークであります。マスメディアの取材などで説明をしても、まだ理解が進まず、もどかしく思っています。

関連してあらかじめ1点申し上げると、経済学と一般にいう場合に、いわゆる主流派経済学では現実から抽象化した数理経済学のモデルで考えます。その方法を否定はしませんが、特に私は歴史空間の中で考えます。そういう意味では、古典派までさかのぼるポリティカル・エコノミーのフレームワークで考える。その視点でみると、この



河村哲二 教授（経済学部／経済学研究科）

間、最も際立った世界的な経済現象は、「グローバル化」という現象です。むしろ「グローバル化」は、経済の領域だけに限りませんが。

それはどのように捉えられるのかといえば、まず戦後、アメリカを中心にして確立された世界的な政治経済秩序があった。思想・イデオロギー・文化までを含めて、一定の安定的秩序があった。これは、戦後パックス・アメリカナ秩序といていい。ところがそれが60年代末から衰退、崩壊に向かい、大きく転換した。そのなかで、企業、金融のグローバル化と、それと相互促進的に情報のグローバル化が進み、結局のところ企業や金融が、利潤原理を基本論理として、グローバルに事業展開していった。広くいえば、市場経済の原理に従った動きを基本動因として、グローバル化が進んだ。

本来、企業や金融は、利潤原理を基本ロジックとしながら、いろいろな社会制度を組み込んで組織として存続する存在である。戦後期には、戦後特有の経済成長の国内的なしくみを形作ってい

た。労使関係や雇用慣行、企業経営組織、さらに政府の機能、幅広くは消費・ライフスタイルなどが一体化した関係として、アメリカを中心としながら、日本もヨーロッパもそれぞれ国内的な、あるいはリージョナルな成長の仕組みができあがっていた。しかし、それが70年代半ばを境に崩れた。そのため、それまでさまざまな国内的制度と一体となって利益をあげ、存続してきた企業や金融機関は、非常に困難な状況におかれた。

存続をかけて国内・外国で激しい市場競争を繰り広げざるをえなくなった企業、金融機関にとって、それまでの成長を支えていたさまざまな国内的な社会経済制度は、むしろ制約となった。その結果、利潤原理というその基本ロジックが、いわば裸の形で表に出て、国境の垣根を越えて、グローバルに展開していくこととなった。これが、グローバル化のダイナミズムの最も中心的な経路となり、そうした動向は情報化や技術革新を顕著に促進していった。

しかも、それまで国内経済を管理し、安定化させ、持続的に成長をはかることを基本機能としていた国民国家の政府機能、これは「ケインズ主義」と表現されることが多いのですが、それも機能不全を起こす。スタグフレーションとなる。そのため国内経済を管理し安定化する機能から転換し、むしろ、企業、金融のグローバルな事業展開と、競争を後押しするように転換する。利潤原理や市場機能を重視するいわゆる「新自由主義」的な方向に転換してゆく。

こうした動きの中心は、戦後秩序の中心を占め、その最大の受益者であったアメリカにありましたが、こうした動きが、ほぼ80年代から表に出て、90年代にかけて急速に進み、世界中の政治、経済、社会、文化、さらには学問や思想面まで、大きな影響を与え、転換と変容の圧力を加えながら進行した。これがこの間のグローバル化の基本的なダイナミズムでした。このようにとらえています。

しかしその結果どういった方向が現れたのか。ただ単に、既存の社会経済や政治的な制度構造が、グローバル化によってバラバラ解体して



■復興が進む World Trade Center 跡地＝グランド・ゼロ（撮影：石井秀樹 2008.10.8）

いったのかというと、違う。およそ90年代になると、アメリカを中心にして、とくにアジア地域や中国、その他の新興経済地域を巻き込んで、グローバルな規模で経済成長の連関が形成されていったとみることができる。

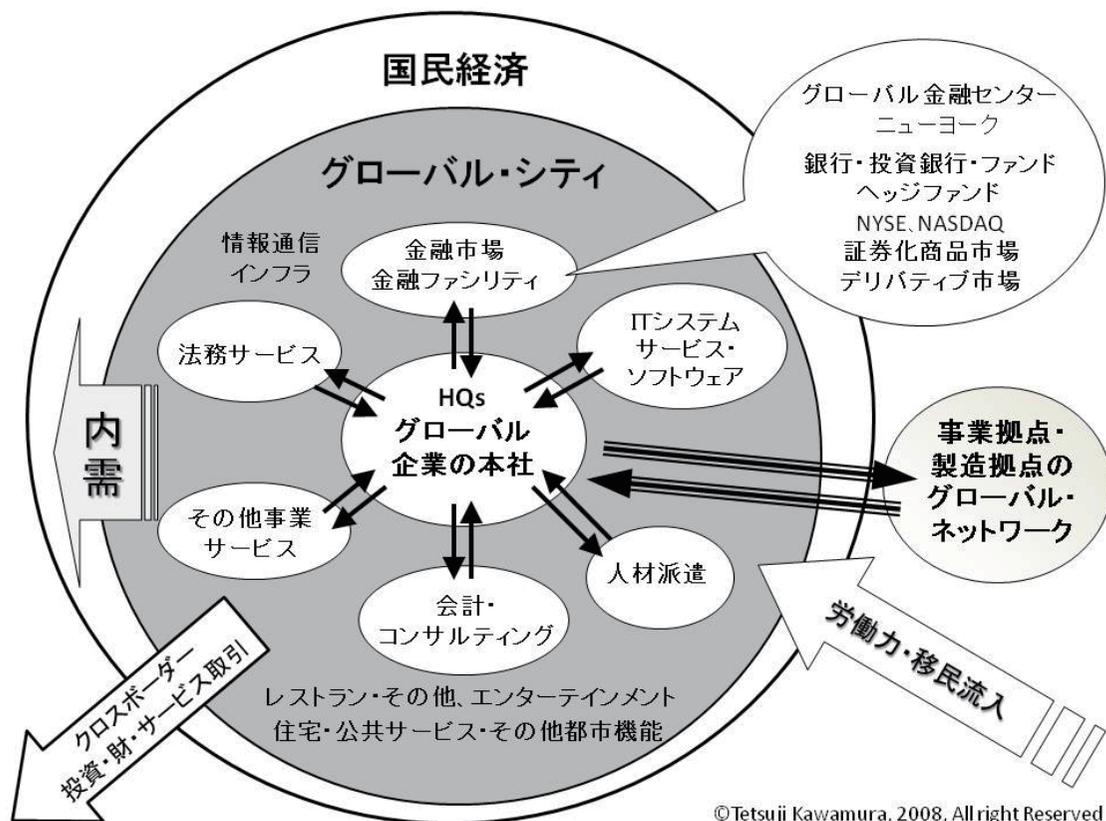
アメリカに注目すれば、それまでの国内の制度構造は、国内的な成長のしくみとして機能しなくなると、高コスト構造のしがらみとなる。大企業・巨大企業の経営組織はスリム化が必要になる。また、それまでの労使関係や労使慣行の転換と市場原理化が図られる。

むしろ、そうしたプロセスは、それまでの社会経済的な利害関係に制約され、さまざまな抵抗や摩擦を生み、そう簡単には進まない。国内高コストの構造とグローバルな競争の圧力に挟まれ、企業は一方で、さまざまな業務や部品調達などを外部に求める。しかも国境の壁も越えて、低コストをグローバルに求め“アウトソーシング”する。また財・サービス生産拠点そのものも、国内ではなく海外に求める。つまり“オフショアリング”

する。それが、進出先・調達先の工業化と経済発展をリードする関係となった。

アメリカ国内は、そうしたプロセスが進むと、製造業を初め産業が空洞化し、財・サービス輸入が拡大する。そのため単純に言えば、貿易赤字が大きく拡大し、膨大な経常収支を生む構造となった。しかし、米ドルが国際基軸通貨であるため、国際的な経済取引の決済機能はニューヨークに集中している。その結果、世界中のドル資金がニューヨークに集積する。国際金融センターとして、各種金融商品やそれを仲介する金融機関と深く広い金融市場が発展し、世界最大の金融ファシリティを有するニューヨークが、そうしたグローバルな資金取引を中心となって仲介する。ニューヨークは、世界最大のグローバル・シティとなり、全米にもグローバル企業の本社機能を軸に、ロサンゼルスや、サンフランシスコ・シリコンバレーなど、さまざまなグローバル・シティが重層的に発展し、アメリカ経済の成長の中心的な場となる。

また、アウトソーシング、オフショアリングと



©Tetsuji Kawamura, 2008, All right Reserved

■ 「グローバル・シティ」の概念図

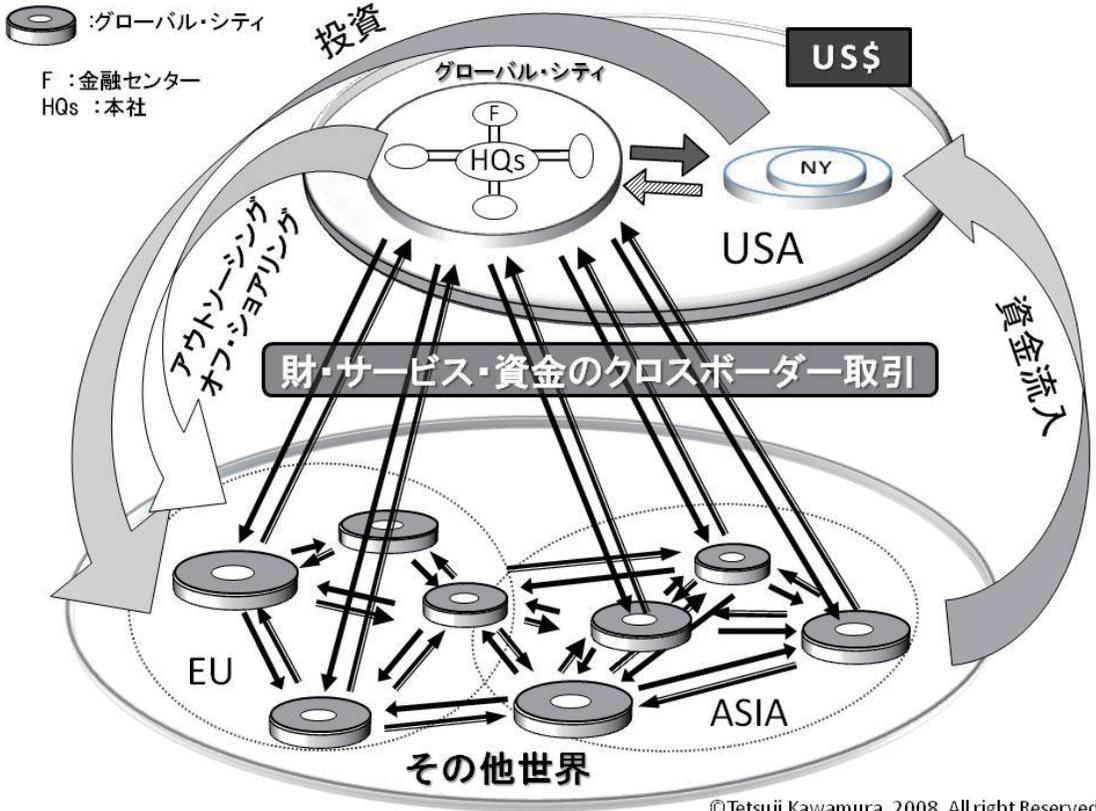
世界的なドル資金循環が結合して、中国やアジア、その他新興経済地域の経済成長が促進される。こうして<アメリカー新興経済地域>関係を軸としたグローバルな経済成長の連関が出現した。このようにみることができます。

1990年代あたりから出現したこうした「グローバル成長連関」が、「ITブーム」や「ニューエコノミー」に象徴されるアメリカ経済の長期の繁栄や、“成長するアジア”、“中国経済の躍進”といった現象を生むダイナミズムの中心にあった。ITブームやニューエコノミーが崩れた2000年代に、アメリカでは「住宅ブーム」がバブル的に発展するが、それも基本的にそうした構造の中でもたらされたものです。

この間のグローバル化を通じて進行した世界経済的な転換は非常に重要で、開発途上国であった地域、特に東南アジア、中国、それから次第にインドなど、いわゆる新興経済が大きく成長した。

同時に各国内でも、また国際間でも“格差”が拡大する。市場原理や新自由主義的な政府機能の転換を通じて、それまでの戦後的な雇用慣行や雇用システムが崩れる。日本で典型的に現れるが、企業の事業活動の国外移転によって、国内産業が空洞化し、地域経済や地域社会そのものが衰退する圧力を受ける。経済基盤の弱い地域では、シャッター商店街が広がり、限界集落など地域社会そのものが消滅する危機に直面する。同時にエネルギー効率の低い中国や、その他の新興経済を中心に世界的に経済成長が加速し、資源・エネルギーの制約と環境問題の拡大が、まさに“地球的課題”として浮上する。

さらには、世界的にみても、グローバル化による社会変容への圧力への抵抗や拒否、グローバルな繁栄からとり残されたり、格差が大きく拡大したことなどを背景として、各国・各地域で、宗教的原理主義の台頭や、民族紛争、地域紛争が拡大



■アメリカを軸とする「グローバル成長連関」

し、崩壊国家さえ現れる。こうして、現在“グローバル”に問題とされている世界的な問題が、グローバル化に伴って非常に具体的に出てきた。

しかも、今やさらに大きな問題として顕在化したのが、グローバル金融危機・経済危機の問題でした。グローバル成長連関の中心として世界的な経済成長の“エンジン”となったのが、ニューヨークを中心とした世界的な金融膨張であった。しかし、そこには、実に大きな制度的欠陥が含まれていた。その点が、今回のグローバル金融危機で大きく露わになった。ここではあまり立ち入れませんが、最大の問題はいわゆる“証券化メカニズム”の問題です。とくにグローバル・シティの周辺部を中心に信用度の低い住宅ローンが大きく拡大し、それを担保にした証券が、アメリカの投資銀行等を中心に大量に発行され、世界中の投資家やヘッジファンド等が買った。ニューヨークに集積する世界的なドル資金を原資として、アメリカの

銀行が大量の貸し付けを行い、そうした関係を支えていた。実はそれが「グローバル成長連関」の膨張を支えていた。とくに金融工学手法が、証券化手法に大きく活用され、またヘッジファンドの投機的な操作にも大きく利用されていた。ここに根本的な制度欠陥があり、それが要因となって、金融バブルの膨張と金融投機が崩壊し、金融がクラッシュして、世界的に経済危機に陥った。

つまり戦後の大きな秩序が転換した後に現れたグローバル化という動きの中で、“グローバルな経済成長の連関”という一定のしくみそれ自体が危機に陥り、崩壊しかねない事態となった。それで一時はまさに“100年に1度の危機”という状態となった。経済成長の本体は拡大し続け、それに付随して環境問題や資源問題、格差社会、テロリズム等が問題になるという構図に止まらず、経済生活そのものの維持が困難となりかねない事態となった。だから経済システム、金融シ

システムの崩壊を何とか食い止めなければならない。そうなると、グローバル化で、消滅しかねないとさえいわれていた“国民国家”が表に出てくる。市場が失敗したから、国家の出番になる。すぐに頼れるところは他にはない。

そうすると、いろいろな形で財政支出が膨らみ、財政赤字と国家債務が膨張してくる。その結果、財政が維持できるのか、そのサステナビリティが問われる。金融危機・経済危機で市場が失敗したので、国家が支える。しかし全てが国の財政に集約されるため、それ自体を支えきれないかもしれない。財政破綻で政府が機能しなくなると、社会やその他諸々が崩れかねない。こうして、今や社会経済システム全体のサステナビリティが総合的に問われるような事態が現れた。今鋭く問われているのが、こうした意味で「グローバル化とシステム・サステナビリティ」の問題です。というわけで、以上が私のアプローチの大きなフレームワークで、アメリカに焦点をあてたグローバルな関係を中心にして、現在社会の現状の問題をとらえようとしているわけです。

【船橋】ありがとうございました。グローバルな成長連関という経済学的なタームで経済的なサステナビリティをとらえることが、現在の世界情勢をとらえるのに不可欠だということがよく理解できたと思います。そういうテーマをまさに包摂しているところに、サス研の特徴があるわけです。

今のお話に出ましたように、政府の政策的対応をどうするか、ということがそこで問われてくるわけです。これも一国内ではたして解決できるのかという問題もありますし、国際的な政策的対応も必要だといった議論もあろうかと思うのです。

ここで行政学、行政法がご専門の先生方から、そうしたテーマと絡めて、このサス研で重要だと思う研究テーマについてお話しいただければと思います。まず、行政学の武藤先生のほうからお願いしたいと思います。



#### ■武藤博己（政策創造研究科）

【武藤】私の専門は行政学ですので、とりあえず今年度のテーマとしては、プロジェクト4の5番目「景観形成と町並み保存の研究」を担当しています。大学院生でこうした研究している人がいるので、彼の研究を手伝う意味でもこうしたテーマを設定しました。それを踏まえてもう少し広く、政府や自治体の役割まで研究を広げたいと考えています。

そこで政府の役割という観点からすると、まず政府自体が環境問題にどう取り組めるか。国、自治体のことを政府と呼びますが、“これらが環境問題をどのように捉えるか”ということが、最初の問題になります。それから2点目に、政府は再配分の機構ですから、税金を使って補助をしたり、さまざまな業務を行ったりしているわけです。そこにサステナビリティの問題はどうかかわるかが研究対象になります。このサス研のプロジェクト自体も政府からの支出を受けて運営しているわけですから、科学技術行政の一環として位置づけることもできます。ここには政府がサス研を通じて、サステナブルなソサイエティをどのように実現するかという構図があります。

その他、補助機関として研究機関を持ったり、独立行政法人をつくったりして研究を進めている分野もあります。こういうものも広い意味では政府の役割になると思いますが、そこまで研究を広げると大変なので、さしあたり少し絞って考えたいと思っています。

それから3点目は、政府が政府以外のセクターに対しどのように働きかけるかという問題です。つまり企業や非営利団体に対して、政府はどのようなことができるかということです。そうした中では、政府が他のセクターの環境対応、環境配慮活動を進めるためにどのような手法があるかというようなことを考えています。

太陽光パネルなどは、政府として“補助金制度”を用いてどんどん推進しています。それは、先ほどお話した政府が税金を使ってどんな活動をするかということに重なっていきます。一方、もう一つの重要な切り口として、環境配慮を政府以外のセクターがどう進めていくかということを考えた場合に、補助金の他に「入札」で、評価をする側面もあるわけです。

私は入札についても少し研究してきました。従来、入札においては競争によって自動的に価格が安いところに決まってしまうことになってきたわけです。それに対して「総合評価型入札」が制度的に可能となってきたので、その中に価格以外の要素をどのように入れていくか、特に環境配慮を企業が進めている場合には、どのように評価をするか、こうした動きが出てきています。

たとえば、今でも一部の自治体で行われていますが、ISO14000シリーズの環境マネジメントシステムを導入している企業と、導入していない企業とを、ポイントで差異化することを行っています。環境マネジメントシステムも認証機関がいろいろあり、中小企業向けのシステムもありますし、それ以外にもあると思いますが、評価の仕方次第でいろいろな可能性があると思います。

そのような政府が持っている手段、直接的な“給付”、“補助金”、それから“入札”による優遇なども含めて、政府がどのようにサステナブル・

ソサイエティの形成に寄与できるかというような側面を、今後は考えていきたいと考えています。

**【船橋】** どうもありがとうございました。政府の役割ということでは、これはすべて法律によって規定され、法律に基づいて行われるわけなので、法学的思考が大事になると思います。ここで長谷部先生、法学の視点からサス研でどういうテーマを大事にしていきたいか、どういう視点を大事にしていきたいか、ご説明をお願いいたします。

### ■長谷部俊治（社会学部）

**【長谷部】** 私はサステナビリティを研究する上での枠組みとして、特に法規範、法システムという目から、それをどのように位置づけていくかをお話します。

あまりにも原理的な話で申し訳ないのですが、“サステナビリティとは何だったか”と考えると二つの要請があるわけです。一つは“貧困を克服し、一方で環境を保全することを両立させたい”ということです。もう一つが“将来世代の必要に応えるように成長や開発を管理する”こと。この二つの要請に応えることができる制度をいかにつくるか。これが、サステナビリティを支える法システムを考えるうえでのポイントになるわけです。

1987年に「ブルントラント・レポート」が出されましたが、その後、特に環境法を中心としていろいろな議論が行われました。日本は公害先進国で、公害問題へのアプローチは主として民法の不法行為論からなされましたが、サステナビリティを考えるには別の発想が必要なのです。浮かび上がったのが三つのポイントです。

第一に“非常に不確実なものについて今選択をしなければいけないこと”。そのときのルールをどうつくるのかということです。これは情報アクセスの問題や、合意の手続きの問題もある。かつ、そこでの選択は、実は地球の将来にかかわる可能性もある。つまりその選択の際に地球的な視点を組み込まなければいけない。これはどうしたらいいのかということなのです。

## 《持続可能性に関する概念》

### ■ブルントラント・レポート

“development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.” (Brundtland Report, 1987)

### ■リオ地球サミット

“the right to development must be fulfilled so as to equitably meet developmental and environmental needs of present and future generations.” (The Rio Earth Summit, 1992)

COPでは、気候変動のほか生物多様性もテーマになっていますが、まさにそのような枠組みの中で動いてきているわけです。膨大なお金をかけて調査をし、そこで地球レベルでの合意をしようとする。ところがなかなか合意できない。貧困の克服の方が大事だとする意見も根強い。確かに社会システムを持続可能にしようすれば貧困の克服が不可欠で、それが進展しない限りその社会は崩壊するわけです。そこをどのように合意するか。たぶんそれは法システムの問題なのですが、なかなか見えてこない。けれどもさまざまな条約を積み重ねつつ、国内法を整備しながら、やってきている。これが一つなのです。

2番目に、これはもっと頭の痛い問題なのですが、将来世代の必要に応えるためには“世代継承責任”というものが必要になります。法学の世界に限らず、社会の中にも、将来世代に対して自らが責任を持つことについてのルールはほとんどないのです。けれども、それをつくらなければいけない。経済学の先生などは若干異論があるかもしれませんが、外部不経済を内部化するとき、それは現代だけではなくて、将来世代も含めた外部不経済の内部化の問題があるかもしれない。

それから、もう一つは“所有権”の問題があります。所有権も、将来世代に対しての義務も負ったうえでの権利であると考えていかないと、なかなか将来世代の継承責任は果たしていけない。つまり原因者負担の問題をもっと徹底的に考えていくべきなのです。もう一つは、私的所有権ででき上がっている制度群、これは現在の資本主義のシ

ステムがまさにそうなのですが、そこに一定の風穴を開ける、あるいは抵抗する仕組みが必要ではなかろうかと。これも議論の方向については合意ができていますが、なかなか具体的な姿は見えてきません。

それから3番目の問題。そうすると結局、“環境権”を人権として認めていかなければならないということです。つまり社会ではなくて個人が環境権をきちんと持つということ。しかもこれは国際的、地球的に尊重されなければいけない。ちょうど自由権が尊重されることと同じように、環境権がちゃんと尊重されなければいけない。

さらにいえば“人権概念の拡大”ということ、あるいは“平和権の問い直し”にもつながってくると思います。そういう権利をグローバルに確立しなければならないという問題があります。「世界人権宣言」は、今やもっと具体的な形で条約化されているわけですが、それはそのような動きの一つにもなっています。

この三つの枠組みの中で制度をどうつくるかということが、最終的にサステナビリティ研究の、特に制度的構築という目からみた課題になるのではないかと思うのです。ただ、残念ながらなかなか到達できないのが現状です。

では我々は具体的に何をやるかということになりますが、原理的なことを主張するだけでは限界があります。ただ、その三つの問題意識を具体的なフィールドの中で考えていくことはできるはずで、サス研の研究のひとつとして、陣内秀信先生が「サステナブルな都市・地域デザイ

ン」という研究プロジェクトをやっておられます。私もそれに参加をする予定です。その中で、地域社会の持続可能性を実現するために、どのような仕組みが必要かということテーマにしたいと思っていますわけです。

つまり、地域社会の現状を考えると、森林の手入れはできない、休耕地はどんどん拡大をする。水循環が断ち切られ、機能不全が生じる。もちろんその上に人口の高齢化が押し掛かってくるわけです。そういう地域社会はサステナブルであるとはいい難いでしょう。それを持続可能にするためにどうしたらいいかということ考えると、先ほどいった三つの問題がフィールドに集約されるのではないかと思います。

陣内先生のプロジェクトに参加されているのは自然科学系の方がほとんどなのですが、私は、社会科学的な面から、以下二つのことを考えなければいけないのではないかと思います。一つが先ほどの“私的所有権”です。農地にも所有権がありますが、その農地保有者の責務とは何なのか。今まで森林や農地は、産業として利用し、手入れをするから保全できていました。ところが産業として成り立たなくなった途端に、保全システムが崩れていくわけです。それをどのように考えるかということです。その鍵は、私的所有権への抵抗にあるのではないか。これは専門的な議論なのですが、ミシヤンの権利論アプローチという有名な考え方がありまして、そういうものから地域社会の中でルールをつくっていくということが必要でしょう。

それからもう一つ、先ほど吉野さんもおっしゃったのですが、実は地域社会の中には産業化されないものがけっこうあるわけです。それはたぶん、エコノミーの原理に対して一定のバランスをとっていたと思うのです。それが生態系原則というか、要するに、“どんどん拡大しないで適正規模に収めよう”。あるいは“競争するのではなくて適応していこう”。そういう地域社会の運営の知恵のようなものがあつたはずなのです。そんな風に残っている知恵を、地域社会の運営ルール



長谷部俊治 教授（社会学部／政策科学研究科）

の中でどうやって具体化してゆくのかということが、もう一つあるのではないのでしょうか。

その二つをサス研の研究としてすすめることができれば、実際にどこまでできるかわかりませんが、具体的な問題提起になるのではないかと思います。

**【船橋】**非常にマクロの根本的な視点から法学的な課題を整理するとともに、その上でいわばご自身の等身大の研究テーマはどのように設定できるかというお話もして頂きました。

## ＜第2部＞

### 学際的協働のゆくえ

【松橋】さて、ここまではそれぞれの先生方から、非常に多様な視点で、かつ専門分野の最前線に切り込むようなお話がうかがえたと思うのですが、続いて私どもの機構が抱えている、いわば“総合性の問題”へと議論を移していきたいと思います。つまり、ただ今のご意見はそれぞれ重要で“なるほど”と思わせるわけですが、個々のテーマはそれぞれ異なる専門を背景に研究されているわけで、今後それらのテーマを我々の機構で如何に学際的協働を進めていったらいいのか、という別の問題があるかと思えます。

またサステナビリティの概念は、それぞれ「環境サステナビリティ」「経済サステナビリティ」「福祉サステナビリティ」と分節できるわけで、その相互関係をどのように考えていったらいいのか。それらが全て相互関係しているわけですが、そういう学際的な協働のあり方や、サステナビリティの総合性というところにも取り組めれば、この機構の個性が大いに打ち出せるのではないかと思います。

ここで“総合性”という観点から、国際化推進のプロジェクトを担当しておられる熊田先生のほうからご発言をお願いしたいと思います。

#### ■熊田泰章（国際文化学部）

【熊田】国際文化研究科の熊田泰章です。機構長から私への発言の促しにあつたとおり、このサステナビリティ研究機構は、まさに“学際的”、かつ“国際的”に研究を進め、そして教育にあたる機構であるわけです。そもそも学際性と国際性という二つのキーワードは、私どもの国際文化研究科自体のキーワードでもあります。我々も日々の研究や教育の中で、学際的、国際的に研究や教育をするということを、常に問い続けています。

ですから今回、サス研で「国際化推進事業プロジェクト」の推進役を私が担当するのは、日頃か

ら我々が国際文化研究科という文脈で、国際的・学際的であろうと問い続けていることを、全学的に広げて協働で解決し、それをサステナビリティ研究の枠組みの中でさらに活かしてゆくことで、ちょうどいい仕事 came 来たのではないかと理解しています。

そもそもサステナビリティについてひと言だけいわせていただくと、私どもの国際文化研究科が考えるサステナビリティとは、まさに“文化のサステナビリティ”であるということです。というのは、私たちは“ある環境”の中に生きていて、その環境の持続性と、その環境の中で生きている我々自身の持続性とが問われているわけです。“ある環境”がどんな環境であるのかといえば、皆さんご専門の立場から、それぞれ規定なさると思えます。それは物質的環境であったり、歴史的環境であったり、あるいは我々の立場であるならば、文化的環境もあるわけです。

そしてまた我々の考える文化的環境は、実はそこに“複数性”を常に前提として考えるので、単一の文化など国際文化研究科の私たちには考えられない。文化というものは常に複数形として存在すると考えます。

というのは、日本という一つの文化をとらえてみても、それを“通時的”に考えれば、まさに時代を経て複数の文化がそこにあつたわけです。そうすると、すでに皆さんのご発言の中にあるとおり、ある一つの時代が次の時代に対していかなる関係を持つのか、いかなる影響を持つのか、いかなる相互作用を持つのかということ、ひとつ日本の文化を取り上げるだけでも、すでにいえることなのです。そうすると、複数の文化が常に“通時的”にも“共時的”にも成立しているわけで、それらの文化が相互作用を行うことが、本来の文化というものの様態であると考えられます。それらの複数の文化の相互作用が、サステナビリティを生み出していかなければいけないと考えるわけです。

そして大学では、研究・教育をするそれぞれの立場から見れば、もともと複数に存在していた文

化がさらにまた多様に見えてくるわけです。そうすると、すでに存在原理として複数であるところの文化という存在が、研究・教育の原理においてさらに多様性を増してくるわけです。それらの相互作用の中におけるところのサステナビリティ研究を、私たちは行わなければいけないと考えています。なにより今こうして我々が座談会を行っていること自体が、研究者としての我々自身の相互作用であると思います。

さらにここでひと言、教育のことについて申し上げます。このようにして我々が研究者として相互作用の中で複数のサステナビリティ研究を、お互い新たな知見のもとで進めるならば、その知見を今度は教育者としての我々が、次世代の研究者、あるいは今学んでいる学生たちに対して還元していかなければならないわけです。

ここから先は非常に具体的なこととして申し上げますが、総合大学である法政大学といえども、こうした共同研究をサス研の規模で行うということは、今まで本当になかったことです。したがって学生の側から見ても、このような幅広い研究に触れる機会は今まで存在しなかった。そういう点で、このサステナビリティ研究教育機構の存在はきわめて画期的で、重大だと思えます。

私からいくつか具体的に提案している事項がありますが、その一つとして、修士課程の学生にサステナビリティの多様な研究の可能性について、学ばせる機会を具体的に構築する必要性があるのではないかと。

そして2010年4月からは、修士課程に研究科の共有科目、横断科目として「サステナビリティ研究入門」という授業を設けます。すべての研究科の学生が可能な限り、サステナビリティという概念を自分の研究科の枠内だけで理解するのではなく、他の研究科の枠においてどのように理解されているのか学ぶ。それをお互いに相互理解していったときに、全体的にサステナビリティがどのような形で社会還元されていくのかを、彼らの立場で考えるという機会を設けていきたいと思っています。以上です。



熊田泰章 教授（国際文化学部／国際文化研究科）

**【船橋】**学際的協働の問題を教育と研究を重ね合わせる領域で、今まさに新しい試みをしようとしています。「サステナビリティ研究入門」という6研究科の共同開講科目で、すべての研究科の院生に開かれた科目をつくるという企画の担当者として、熊田先生にはご尽力いただいているわけです。これが学際的協働についての一つの切り口であるかと思いますが、他にもいろいろな角度から考えていくべきテーマですので、さらにご発言を求めたいのですが、理系の視点から西海先生、学際的協働についていかがお考えでしょうか。

### ■文理融合の可能性

**【西海】**文理融合というけれど、これまで皆、お互いほとんど無関係でやってきたのに、今日から突然「サステナビリティだ」と。そのままでは、コミュニケーションを取らない限り、お互いの言葉すらわからない。そのため学際的協働がどのように発展するのかわからないのですが、まずは“お互いを知りましょう”という感じですかね。

私がというようなフロンティアの分解プロセスなど、「も

ういやだ」「聞きたくない」という人がたくさんいるわけです。私にしても「法律の云々」などといわれると、聞いただけで最初は敬遠したくなるものですが、実は丹念に聞いてみるとそれなりに面白いのです。ですからサス研での活動は本当にいいチャンスだと、私は思っています。

実は私たち化学の分野においてもそうなのです。プロジェクト2は8名でやっていますが、普段は皆個別に研究していますので、卒論の発表会や修論の発表会で初めて「ああ、そうだったのか」と思うことが多いのです。それを今回、GSC（グリーン・サステナブル・ケミストリー）というセミナーを、プロジェクト2の中で立ち上げて、2カ月に1回ずつ、その分野の先生たちが持ち回りでコミュニケーションを図ることになりました。それによって相手が何をやっているのか、それで一緒に共同研究ができるのかと検討することができます。理系は非常に独立性の高いところですが、協働して何かをやることをサス研で初めて勉強できるチャンスが得られるということで、非常に期待しています。

**【船橋】** 理系の内部でも、従来からこうした共同研究をしてゆくことが手薄であった、というご反省かと思うのですが、同じく理系の立場から、学際的協働、共同研究ということについて石垣先生、いかがでしょうか。

**【石垣】** 今まで聞かせていただいたお話には、初めて聞く言葉も多く、すぐには分からないことばかりで、どうしたものかと思っていました。私は先ほど、ものを作るときエネルギーの話をしました。武藤先生の景観に関するお話の中に出てきた太陽電池パネルの話が、ようやく私が理解できる言葉であったというのが正直なところです。

エネルギー問題を考えるときに、私ども理系人間はどうしても技術的なことばかり考えます。その次には、“太陽パネルでつくった電気を買ってもらう”といった政策的課題があります。今、景観という言葉が聞くなかで、エネルギー問題と景観が結びつくとは私は今まで考えたことがありませんでした。そういうケースがありますので、

何かお互いに言葉を出し合っていくと、今まで気がつかなかった視点、キーワードが出てくるのではないかと感じたというところです。

**【船橋】** ありがとうございます。エネルギーと景観が結びつくというご発言もありましたが、武藤先生、学際的な協働など、さまざまなサステナビリティとの関係をどう考えているか。“地域研究”は、まさに総合的研究だと思うのですが。

**【武藤】** 本来、ひとつひとつの学問のアプローチの中には、学際性を追求する方法は備わっていないと思われま。むしろ専門分化する中で、それぞれの学問が完成度を高めていったので、政治学のアプローチの中には、そもそも経済学と融合する志向などなかったでしょう。だからこそ経済と政治を両方やっている人が、「政治経済学」というような新たなアプローチをつくって、これらをブリッジしようとしたと考えられます。

行政学と行政法も似た学問ですが、明治時代に分離してから、その後はおそらく方法論も考え方も、研究者自体も変容した。もちろん行政法の先生の中には行政学を教えている方もいますが、そもそも学問的アプローチの中には、それを純化することによって、他のアプローチを排除していくことと引きかえに、学問をつくってきたところがあるのではないかとと思うのです。したがって、学際性を追求するには専門分化する以前のところに少し戻らないとダメなわけです。また学際性は共通の言葉が生まれないと実現しないと思います。たとえば文科系の概念である「景観」と、自然科学系の概念である「エネルギー」がどこで結びつくのかといえば、たとえば「屋上緑化」など具体的なテーマが、一つの接点になると思います。

そういう研究領域では、研究者の個人的なスタンスあるいは関心というものが2つの研究分野をどこかでブリッジしていかないと、学際性は生まれません。それをシステム化するのは組織だと考えられます。従ってサス研という機構が、定期的に会合を開き、コミュニケーションをとっていくしかないのではないかとと思います。



■法政大学市ヶ谷キャンパス「ボナソワード・タワー」4階の屋上緑化

### ■政策や実践の相互連関

【船橋】どうもありがとうございました。この学際性という問題は他の社会科学系のディシプリンでも絶えず問題になってくるわけですが、続いて環境社会学の視点から寺田先生のご見解をお聞きしたいと思いますが、いかがでしょうか。

【寺田】「サステナビリティ」という言葉は、先ほど長谷部先生のお話にもあったように、ブルントラント報告の中から出てきましたが、その前段階の話として「ゼロ成長論」や、ハーマン・デイリーの「定常経済」という議論があったと思うのです。それらの議論は“発展”というよりも、“生態系の均衡”“多様性”“バランス”といった事柄からの視点が強かったのではないかと思います。そして初期の環境運動も“多様性のあるシステムのほうが安定的だ”というような、いわば生態学やエコロジーの発想を、西欧社会にアナロジーとして適応してみせたところがあったかと思うのです。

そういう意味で、環境的なサステナビリティの発想が、その頃の経済の発想、あるいは福祉の

発想もそうだったかもしれませんが、当初は化石燃料の大量消費を前提とした高度成長の経済観念と対立していたわけです。ここへきて環境社会学や環境経済学などの学問が明らかにした結果、環境と経済は対立するよりもむしろ両立するのだといった知見が、いくつか提起されてきたわけです。

たとえば、私どもの研究者仲間のフィールドである兵庫県豊岡では、絶滅したコウノトリを、同じ種を導入して野生に戻しました。これは今、佐渡のトキなどでもやっています。コウノトリが息できるような田んぼを、農薬を使うことで単相化した生態系ではなくて、そこに多様な生き物がいてコウノトリがいろいろな餌を得られるような環境にしていった。ところが、そこで作られるお米もみんなが安心して食べられるので、プレミアがついて経済性も高まった。そして私もそこで話を伺って非常に感動したことは、農家の方が昆虫図鑑や鳥類図鑑を持って、「おれの田んぼには、こんなにたくさん生物多様性があるのだ」と自慢していらっしやることでした。

それからゼロエミッションの話が出ましたが、四国の上勝町というところが、今世界的にも「ゼロ・ウェイスト」、つまりゴミの排出ゼロを目指した取り組みで有名になりつつあります。そこではなるべく森林の多様性を維持し、ツマものの葉っぱのビジネスで経済的なサステナビリティも含めて担保し、まさに環境と経済のバランスをとりながら、そこで“ごみゼロ”にもしていき、清浄な環境を維持しようとしてゆくインセンティブが働くといった事例もあります。

そういう意味で、特に今地域の中で、「環境サステナビリティ」を「経済サステナビリティ」「福祉サステナビリティ」にもプラスになるものとして考えてゆく。先ほど吉野先生のお話にあったように、高齢の方が生業に近い形で暮らしている基盤があるといった事例が日本国内、あるいは途上国などでも相当あると思うのです。それが社会学だけではなく、経済的側面、あるいは福祉的側面を持った分野の方と対話をしながら確認していくといった作業が考えられるのではないかと思います。

それからもう一つは、私が研究している課題でもありますが、環境 NPO の役割を考える上でも“学際的共同”が重要だと思います。先ほど武藤先生の入札のお話にありましたが、経済的パフォーマンスだけではなく、環境的なパフォーマンスをどう評価していくかという主体として、あるいはガバナンスにおけるステークホルダーとしての環境 NPO があります。たとえば最近“PRTR(汚染物質排出移動登録)”という情報公開制度により、汚染物質をどのぐらい排出しているか、どのぐらい減らしたかという観点から企業を評価し、そういう企業をスクリーニングしてものを買ったり、投資したりする。そうした社会的責任消費・投資、グリーン・コンシューマー運動などがあります。その評価主体としての環境 NPO がどのように働いていくのか、学際的な分析が必要です。

それから、経済サステナビリティにかなり近いものですが、EU あたりの NPO は、今盛んに“トービン・タックス”で国際的な投機マネーに

対して薄く課税して、それを途上国の開発協力などに広く充てていこうとする運動があります。そういう環境 NPO の動きを見る際に、環境サステナビリティだけでなく、同時に経済や福祉への波及効果もみていく。そうしたことをいろいろな方々と協働するのは、非常に実りが多いのではないかと考えています。

## ■グローバル化を超えて

**【船橋】** 三つのサステナビリティの相互連関というものを、現実の組織や運動、実践の中に浮上している事例に注目することが重要であろうというお話でした。それでは、今いったような総合的に見ていくということについて、もう少しご意見を伺いたいと思います。河村先生、このあたりで一つコメントをお願いします。

**【河村】** 実はいちばん最初に申し上げましたが、私の個人の研究テーマとして、また3年ほど前から、法政大学経済学部の専任教員の7割以上の方が参加して、経済グローバル化を軸とした研究プロジェクトを組織しています。また法政大学の他の学部・研究科、各種研究プロジェクトとも連携し、何とか大型外部資金を獲得して、研究が進められないか模索してきました。

その中でもいろいろな議論をしてきましたが、経済、環境、福祉の三つのサステナビリティとの関わりで特に強調したい点は、不謹慎かもしれませんが、“危機はチャンス”である点です。“100年に一度の危機”ということで、いろいろな問題が非常に鮮明に出てきていると思います。

一つは、先ほど申し上げたように、アメリカの金融膨張を“エンジン”として、グローバルな経済成長の循環が出現していた。アメリカはそうした連関の中で、富をグローバルに吸い上げて経済的な繁栄を謳歌した。しかもそれが中国なども含めて、かつて開発途上国であった国々の経済成長も加速させた。それは貧困を底上げし、生活水準を向上させるプラスの側面もあった。

ところが、資源制約や地球環境問題の深刻化、グローバルな格差の拡大など、さまざまな問題点



■「見沼田んぼ福祉農園」は環境と福祉の相互連動モデル。自閉症の人のなかには、根気のいる農作業が得意な方がおり、“農＝百姓仕事”ではハンディキャップを活かした多様な仕事が展開ができる。障がい者は遊休農地の荒地化防止に寄与するとともに生産者となる。（写真提供：見沼田んぼ福祉農園推進協議会）

が指摘され、反グローバリズムの潮流も顕在化してきた。企業、金融、情報におけるグローバル化や、政府機能の新自由主義的転換を通じて進行したグローバル化を軸に考えると、この間に生じた諸問題の相互連関というものを統合的に考える共通の“場”を設定することも可能だと考えられます。

しかも今回の金融危機・経済危機においては、そうしたグローバル化の中で登場した「グローバル成長連関」それ自体がクラッシュしてしまった。今や最大の課題となったのが、その危機の後、三つのサステナビリティを総合的に確保しながら、世界をどう再生させていくのかという点です。

これは実に多面的かつ総合的な問題ですから、さまざまなことに触れなければなりません。先ほど申し上げたように、私たちは今を含む歴史空間に生きているわけで、過去最大の社会経済的な危機であった1930年代世界大恐慌の後に、世界がどうなったか、ということが参考になります。非常に単純化して述べますと、当時第一次大戦が

終わった後、曲がりなりにも再建されてきた世界的な経済システムが、“再建金本位制”を含めて世界大恐慌の中で崩壊してしまい、社会全体が疲弊してしまった。

日本はある意味で典型的です。明治維新の後の近代化で、イギリスを中心に形作られた資本主義の世界システムに、自らのシステムを適合させていった。ところがその世界的なシステム自体が、世界大恐慌でクラッシュして立ち行かなくなり、“どん詰り状態”に陥った。その結果どこに向かったかといえば、国家が経済社会を再建するという“国家主義”でした。ドイツもアメリカもそうだった。アメリカのニューディール政策は、あまり軍事的側面は伴いませんでしたが、ナチスドイツ、日本などは、国家主義により“経済軍事化”と“勢力圏の拡大”が進み、その行く末は、第二次世界大戦による大規模な世界的破局でした。

ここで共通する重要な点は、“市場が失敗したから政府が登場した”という点です。戦後は大き

な政府でしたが、それが失敗すると、“大きな政府はやめて小さな政府にしましょう”と、市場重視の新自由主義的な転換が起こった。ところがこれが破綻すると、今度は政府だというわけです。

そうすると、たとえば福祉国家の概念もそうですし、各種金融規制や投機規制も、みな政府に依存する構造となる。福祉国家の考え方も、市場や経済が失敗したのだから、国民国家に頼る。これが反グローバリズムのひとつの行き先です。

ところが、これは先ほどいったようなグローバルな連関を形成するかどうかかわからない。むしろグローバルな経済成長の連関が崩れてしまった。たとえば自動車産業でいえば、アメリカでは、それまで1700万台あった市場が、一気に年間1000万台強にまで減った。そしてGM、クライスラーが破たんした。今はそういう世界になってしまった。

そうした経済成長の連関をいかに代替してゆくか。政府は財政支出をする必要性に迫られる。今直面している課題は、グローバルに形成されていた経済成長の連関をどこまで各政府が代替できるかという点です。その柱の一つに“グリーン・リカバリー”、“グリーン・ニューディール”といった考え方もあるのも確かです。政府が財政支出により、グローバル成長連関を国民経済的に代替してゆくとき、将来にわたり環境サステナビリティと両立させ、環境産業を軸に経済再生を図る方向が打ち出せるか。ところがこれも財政危機の危険性をはらんでいる。日本など、あと数年で財政破綻するのではないかといわれるほどです。それまでの間に、グリーン産業による連関を軸として経済再生が可能かといえば、はなはだ心許ない。

昨今のグリーン・リカバリー、グリーン・ニューディールで、技術そのもののブレークスルーが本当にできるのか。あるいはその波及効果はどうかという問題がある。技術面は、理学や工学の分野で日々研究されていますが、たとえ技術開発が可能だとしても、それをどの主体が社会的に担って実現してゆくのかは別の問題です。

これまでの歴史空間の前例で考えると、市場の

失敗による危機への対応を国民国家に頼るが、それでは財政が短期間で行き詰まる。そうした視点で考えると、注目すべきは結局、地域やローカルの再生の問題となる。足元からの社会経済の再生というものが最も重要になるのではないか。

その場合、何が再生の核になるかといえば、先ほど吉野さん、長谷部先生もいわれたように、ここにある伝統的な生活様式や生活価値です。何世代にもわたって、あるいは何百年もの間に培われてきたものがある。それを軸にした生活の“よきあり方”といったものを中心にすえて再建することしか、他に手がありません。それは巨額の財政資金を必ずしも必要としない。もちろんすでにあるものは大いに活用すればいい。しかし、少なくとも大規模なインフラ・公共投資は必要ない。大型の“ハコモノ”や大規模な道路建設ではなく、生活道路や、地域の生活環境に不可欠な小規模投資の積み重ねの方が重要である。

そして忘れてならない点は、グローバリゼーションは企業や金融だけで生じたものではない。実は私たちに身近な地域や現場、人の移動や情報、といったものまでグローバル化が進んだ。それはNPOの運動などの横のつながりを強化した。グローバリゼーションは地域やローカルなもの、あるいは現場実践の多様性を大きく表に出した。そうした差異や多様性の情報が直ぐに伝わってくるようになった。だから空中戦で考えるのではなく、そうした地域、ローカルなものを何とか“横”につないで、再建を図る道が可能になっている。

**【松橋】**まさに今、内容的なところに踏み込んだ具体的なご提案だったかと思います。つまり学際的協働や三つのサステナビリティの相互連関をどう考えるか、現実の世界の状況を見据えたうえで、ローカルな固有の歴史的伝統を持つ地域、あるいは固有の文化的伝統を持つ地域に注目して、そこの中でのサステナビリティを考えてゆく、というご指摘であったかと思います。

先ほど“共通の言葉が必要だ”と複数の先生方が言われましたが、私も社会学者として新たな論点を加えさせていただくと、サステナビリティ



■農作業後に火を囲んで語り合う「見沼田んぼ福祉農園」の若者たち（撮影：石井秀樹）

とともに考えるべき共通語として“循環”があると思うのです。持続可能な経済システム、持続可能な環境システム、持続可能な福祉システムは、いずれもいろいろなものが循環して、初めて持続可能性が保障される。

この循環というコンセプトを取り入れると、おそらく理系の研究でも、どのようにしたら物質・エネルギーの循環が持続可能になるのかと、その辺りにターゲットを絞った研究の設定も可能になるのではないか。再生可能エネルギーなどはまさに循環の実現に直結するエネルギーなわけです。先日のシンポジウムでも村瀬先生から水循環の重要性が指摘されました。同じように経済の循環、金融の循環、地域マネーの循環のようなことも非常に重要だと思った次第です。

ここまで三つの持続可能性の相互関係、あるいは異なる専門家同士の学際的協働を促進する点について、かなり論点を豊富化してきましたが、一時休憩を挟んで、引き続き自由にご発言いただき議論を深めたいと思います。

### ■生活者の視点で考えること

【牧野】先生方のお話を伺っていて、非常に腑に落ちた部分がありました。私は、問題として与えられていた三つの持続可能性の相互関係の把握そのものに対する回答というよりは、どのようにしたら相互関係がよりスムーズに可能になるかという問題意識のもとで、学問論的な観点から一種の研究モデルを提供するという意図でコメントさせていただきます。

哲学、倫理学、感性学の主要な課題は、これまで提起された理系の先生方の研究領域、社会科学系での金融や政策的な分野、それから環境社会学、環境経済学などの分野の研究課題と深くかわるわけです。私は、まず最初に確認すべき点が二つあると思います。一つは、理系と文系のディスコミュニケーションという事態が先ほどから何度も話題になっています。それをどのように克服していったらいいかということで、機構長からも一つ提案がありました。先ほど武藤先生もおっしゃったように、近代以降、学問は専門化、高度

化していく中で非常に蝸壺化してきた。こうした一種の宿命的な知的状況があった。それと同時に、今私たちが直面している課題は、そうした状況では解けない問題であり、ある意味で知を全体化していくことによってしか解決できないような課題に取り組んでいると思います。

ですから、ある意味ではこの専門化と文理融合の進むべきベクトルは対立しますが、実は dimension の違う学問の進歩の方向性として問題意識を共有する必要があるだろうと思うのです。この考え方は哲学的な観点から言うと、実はある意味で非常に深刻な不可避の問題であると同時に、他方では、本来、学問は、人間と社会の総体を扱うのですから、当然、全体知を求めるべきものなのです。

現在の哲学・倫理学には環境哲学、環境倫理学、生命倫理学、技術倫理、情報倫理の問題も入ってきます。あるいは戦争倫理も含まれる。さらに近年では、脳神経倫理学など、まだ日本語訳の定まらないような、新たな学問的な課題が登場してきました。これらの学問は、人文・社会・自然のすべての領域に全部及んでいます。ですから、ある意味で文理融合の間、異分野の間がディスコミュニケーション状態だということは本来ありえない、あってはならないことなのです。

ご存じのように、古典経済学者のアダム・スミスは大学の学部レベルでは経済学の祖と言われますが、この見方は厳密に言えば、誤りですね。彼は、グラスゴー大学のモラル・フィロソフィーのプロフェッサーですから、今風に言えば、道徳哲学の教授なので、彼自身は経済活動というものを、人間を全体的に理解するための一つの手がかりにしたにすぎないわけです。「エコノミー」はもともとオイコノミア、節約でしょう。

つまり、「エコノミー」はサステナビリティと本来的に重なっていたわけです。それが社会の進展、まさにデベロップメントと、学問、知の進展の中で、ある意味でゆがんできた、あるいは原点が見失われてきたということをむしろ再認識すべきです。まず私はこの点を申し上げたい。

したがって、サステナビリティの問題は、環境・経済・福祉はとりあえず一つの中心的なスローガ的な意味合いで、この三つでもって私たちが現在生きている、あるいは現実によって突きつけられているさまざまな課題に対して、どう回答を与えられるか。いわば最先端の知、あるいは最新の科学技術の成果というものを使いながら人間社会の望ましいありかたが求められている。長田先生が指摘されたように、ゴールドに輝くライスにハッピーだと思ってつくったのに、技術者の発見や意図が必ずしも現実の世界や特定の地域では通用しない。人類の幸福のために良かれと思って発明したことが、不幸を呼び起こすというパラドックスが生じている事態から目を背けることはできません。

したがって人間や人間社会の持っている利己性、功利性と、先に触れた公共の福祉とをどのように本来のあり方に戻していくかという課題が私たちの学問全体の目指す方向ではないかと思うのです。この意味からすると、私は地域でも活動していますので、人間とは地域で生まれて地域で死ぬ存在者だという当たり前のことを忘れてはならない。だから大学や研究所で研究してきた成果を、自分たちが住んでいる地域に還元することもまた、怠ってはならないと思うのです。

フィールドワークの研究をやって地域に入っている学者の多くは、実際は自分が生活している地域で研究成果の実践活動をしません。多くの人は、自分の生活の外の地域へ出て行って研究活動を行っているのです。自分たちの家庭なり生活の場である地域は放っておく。要するにサステナビリティの研究は、これらの点も含めてどのように克服できるかという課題を含んでいると考えています。これが2点目に申し上げたいことです。

それから3点目に、こうした課題に取り組んでいくと、理系の先生方の研究の持っている意味や、吉野先生の地域研究の生きがいの問題、そして寺田先生がおっしゃった EU の環境税にかかわるような問題とともに、私は平和税というものも当然考えていくべきだろうと考えています。これは、

広い意味での正義論の実現の可能性という課題になります。長谷部先生の先ほどの問題提起は、倫理的な表現では、一種の予防原則です。この考えは、良いアイデアだと思います。

この原則を扱う場合に、リスクベースで考えるか、あるいは予防ベースで考えるか、いろいろなアプローチの仕方が可能です。また、これらの前提にある合理性は、どのような合理性が本当に望ましいのか、ふさわしいのか。こうした問題は法哲学的、倫理的、哲学的な仕事でもあるわけです。ですから私は先生方のお話を伺っていて、これらの課題はすべて協働でやるべき仕事だと再認識しました。

**【長田】** 私の研究仲間には、ヨーロッパの人間がけっこういるのですが、今の牧野先生のご指摘からすると、彼らはバックグラウンドが違っててもけっこう話を交わすわけです。自然科学の人間が文科系のことをする。そういった意味でいうと、日本は今まで専門分野に分かれすぎていたのではないかという気がします。それから、かつてC.P.スノーが「二つの文化」といういい方をしています。彼はもともと物理屋でしたが、行政にもかかわりを持った人物です。今はまさに、こうした姿勢で物事を考えてゆくべき時代かと思うのです。

河村先生は、本来経済にはいろいろなあり方があるはずだとおっしゃった。ところが、戦後のアメリカ型の市場経済主義が強すぎて、今の事態は、相当行政的な力がある人であっても、コントロールできないところに来ているわけです。それで私たちはどうすべきなのかといたら、“結局、身近にできることから始めるしかない”と、私は考え始めるようになりました。

そうなると私ども自然科学の人間は、何かの研究を行った場合、その結果が社会的にどう広めるかという次のステップがあります。サス研が設立されたことの成果が、一体どのぐらいの時間で得られるのかわかりませんが、スノーの「二つの文化」のように、分野を超えた統合を図る方向に動いたら、国の教育システムのあり方も含めて、面白い取り組みになると思いました。

## ■大学の教育改革とサス研

**【長田】** あとひと言だけ付け加えます。先ほど石垣先生も村野先生も、法政大学に来て日が浅いといわれましたが、実は私もそうです。生命科学部も発足から2年そこそこで、執行部にいて学部長会議などにも参加するようになりましたが、学内事情がよくわからないことが沢山あったのです。

ところがサス研に関わってから、船橋先生がいろいろなさるのを見て、あるいは他に先生方や学生と関わるなかで、皆さんがどのような考え方で研究や実践をしているのか、そうした背景が、少しずつ分かりはじめてきました。まだまだ氷山の一角かもしれませんが、サス研に加わり、法政のことが分かるきっかけを得ました。

**【牧野】** 本学の教学改革、特に学部再編の歴史を振り返ると、全学的レベルでの研究教育機構は今回が初めての試みです。法政大学の歴史の中で本機構がどれだけ重要な意味を持っているか。この点は十分踏まえたうえで、全学的な研究教育の場を確保することは、本学の将来と法政大学の評価にも繋がる重要な意味をもっているという認識は共有したいと思います。

**【船橋】** だから組織再編にたいへん苦勞して取り組んで、やっと再編できたということで、やや安心したというか、息切れがした感じがあったかもしれないですね。まさに今のお話は非常に立体的な内容を含んでいて、狭い意味での学問の話があると同時に、担い手としての大学組織のあり方なり、その内部の人間関係の話、あるいはチームワークのつくり方の話。それと一人ひとりが持たないといけない素養の話とがありますね。

**【西海】** 今、長田先生のお話を聞いていて、日本は理工系の教育方法を間違えたのではないかと思ったのです。博士は、欧米では“Ph.D.”ですよ。要するにフィロソフィーを持ったドクターなのです。でもこれは日本にはありません。外国で“ドクター〇〇”と自己紹介すると、変な顔をされる時がある。ドクターの肩書きだけでは、狭い視野しか持たない一面的な人間だと、彼らは思うようなのです。



■第5回サス研フォーラム 「地域間連携による再生可能エネルギーの普及政策」 谷口信雄氏(東京都環境局)

でも日本の大学ではそうやって教えているわけです。4年生になって研究室に入ったら、先生は“これをやれ”と専門のことだけ教えるわけです。大学院に入って確かに授業はあるけれど、先生の研究に則した話ばかりです。ドクターに行ったら博士論文を書くためにやっていて、先生の研究そのものであるわけです。非常に狭い物事を一生懸命に教えている。だから経済の話、その他云々など、全然わかるわけがない。そんなドクターが社会に出ても、大学の先生以外、役に立つわけがない。そういう状況なのです。

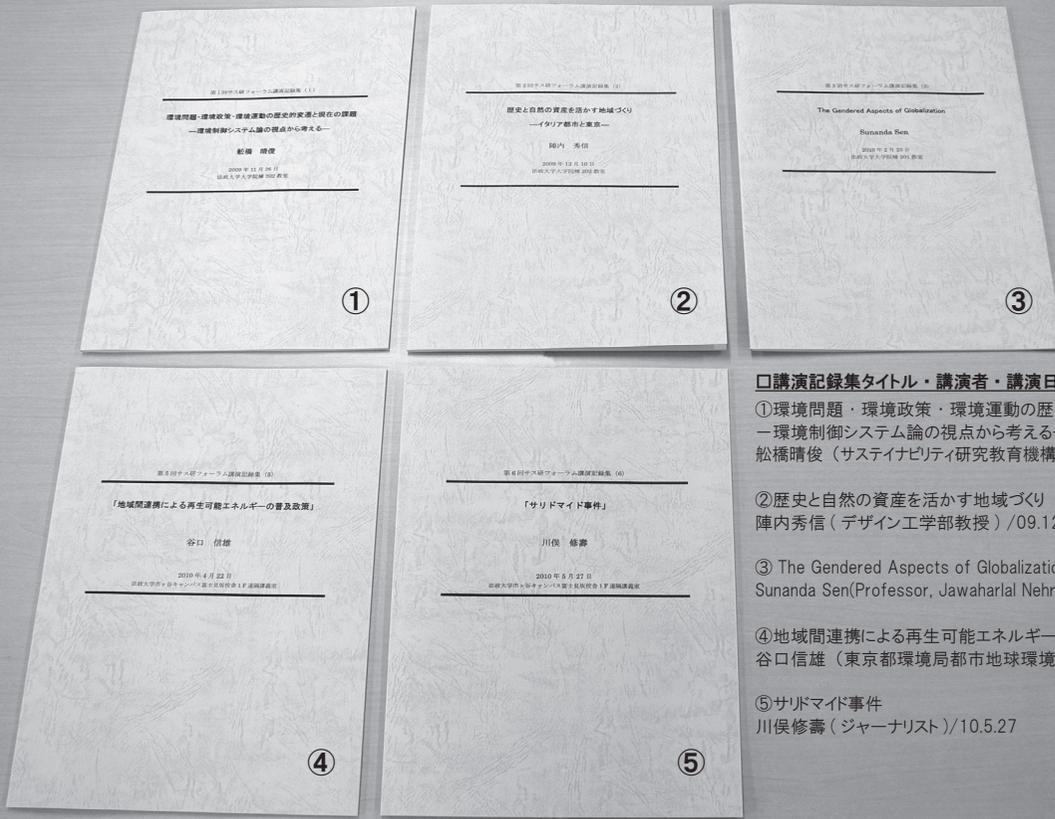
少なくとも理工系においては「教員は研究者たれ」ということで、日本では明治以来、百数十年間も狭い針穴に糸を通すようなことばかりを必死にやってきた。けれどもヨーロッパではそうではなくて、ドクターも社会に出るから、皆、科目があって最後に試験をやって、それで博士号を出すわけです。それを日本では全くやらないわけです。**【船橋】** そうすると理系の大学院教育の改革に、このサス研の考え方や体制は一石を投じるかもしれないということですね。

**【西海】** それを皆さんはわかっているけれど、自分も研究者だからやらない。

**【牧野】** 文系学部も似ています。実際には、文学部や人文科学研究科の研究実態は蛸壺状態です。私は、教学改革本部会議議長着任以前から、それを変えようしてきましたが、学生の教育のもっとも基本は、教養豊かで成熟した人間になるように教育して、同時に、先端的研究を身につけさせることにありますね。

さきほどから先生方が指摘された日本の大学教育の問題点は、明治以来指摘された課題で、当時の有名なお抱え教授のエルヴィン・ベルツが日本を去るとき、「日本は科学的な知の成果だけを取り入れて、それを生み出す背景にある科学思想を学ばない。これではだめだ」と言って帰ってきました。

**【西海】** 私も工学部長をしていて改革する際に、学生を学科単位で入学させないで、学部単位でとって、1,2年生の間に志望学科を選ぶようにしようと提案しました。それはけっこう有力な構想だったのですが、先生方の多くは学科単位で入学



**□講演記録集タイトル・講演者・講演日（発行済のもの）**

- ①環境問題・環境政策・環境運動の歴史の変遷と現在の課題  
—環境制御システム論の視点から考える—  
松橋晴俊（サステナビリティ研究教育機構長、社会学部教授）/09.11.26
- ②歴史と自然の資産を活かす地域づくり —イタリア都市と東京—  
陣内秀信（デザイン工学部教授）/09.12.10
- ③ The Gendered Aspects of Globalization  
Sunanda Sen (Professor, Jawaharlal Nehru University, India) /10.2.25
- ④地域間連携による再生可能エネルギーの普及政策  
谷口信雄（東京都環境局都市地球環境部）/10.4.22
- ⑤サリドマド事件  
川俣修壽（ジャーナリスト）/10.5.27

■毎月開催される「サス研フォーラム」の講演内容は、講演集として刊行されている。

させる方が自分の学科に確実に来るという安心感があって、結局今も学科単位で学生をとっているのです。だから学生時代に身につける教養の大切さというか、人間としての幅を広げるものを学ぶチャンスを与えることが、大切ではないかと今でも思っています。

**【船橋】**まずは本学の学部、大学院教育の実態や問題点を見なければいけない。これは法政に長くいる人間にとっては、それなりに分かるものがある。けれども最近やってきた人だからこそ、よそとの比較によって新鮮な目でみえてくることもあるので、そうした本学の抱えている実態なり問題点をみる中で、サス研の運営をどのようにしたら有意義なのか、ここが問題だろうと思います。

**【牧野】**そういう意味でサス研の機構の立ち上げは、画期的ですね。

**【船橋】**だから、さしあたり6研究科共同開講科目として「サステナビリティ研究入門」を開講し、しかも1カ月に1度はそれを「サス研フォーラム」として、外部の講師を呼んで市民にもオープンにする。これでまず1年間は実験してみたい

と思うのです。ただ、それ以外にもいろいろと。

**【村野】**今の問題は、法政大学だけの話ではなくて、日本の教育の病理だと思うのです。というのは、日本の教育は先生が教えて、それを覚える人が評価される構造にある。そのため考える人を育てるという基礎がないわけです。考える人を育てれば、先ほどいわれたような非常に幅広い知識を持つ人が育つんだけど、寺子屋から始めて、明治維新に教育制度ができたとき、先生が教えて覚えることが教育だとする教育の病理が始まったところに問題がある。法政大学に限らず、東大や京大でもそうした教育をしてきているわけだし、受験勉強はそれに偏っているわけですから、覚えることは得意だけれど、考えることは不得意。だから、それは法政大学だけの問題ではないのです。

**【船橋】**逆にいえば、もし法政大学でそれを多少なりとも改善できる手立てが見つかり、実践できれば、それは非常に普遍性を持つでしょう。

**【牧野】**まさに大きな特色だと言えます。これは機構の特色として生かせる。

**【西海】**私は研究者の全てが、必ずしも専門に閉

じこもることを望んでいたとは思いません。だからチャンスが与えられることが大切で、結論から言えばチームをつくる。要するに科研費でも、そういうものを大学の中でわずかな金でもいいから出してグループを作り、その人たちがその中で、あるテーマについて研究をして出していく。それによってお互いを理解する。これは教育ではなくて研究での話です。

そういう部分をつくるのが、コミュニケーションを高めるいちばん近道ではないかと思うのです。ある意味で、理工系は金がないと動かないものです。ほんの少しでいいのだけれども。

**【河村】**今さっき「日本は」という話になりましたが、経済学の分野でいうと、アメリカの主流派経済学では、数理による抽象的な研究が大部を占める。もちろん一流の学者は、きちんと現実にも目配りするのですが、ヨーロッパと比べるとそれでも手薄な印象です。

この間の、日本の大学改革や研究システムというものが、かなりアメリカ型のモデルになっているところがある。それが大きな問題だと思っています。だからこれをいかに違った方向で考えてゆくのかが明確にした方がいい。ただしヨーロッパモデルの方がいいと思っていたら、今度はEUもシラバスの統一化などを始めてしまった。

**【牧野】** エラスムスの構想ですね。

**【河村】** そうです。日本は非常にいい位置にあるといつも思うのですが、日本は非西欧的な伝統、長いアジア的な独自の歴史的背景があり、その上で近代化したということです。中国も同様で、独自の近代化をしていく。日本はそうした経験を持っているはずで、その点をベースにしたなら、欧米とアジア・その他世界をブリッジする、もう少し違った視点も出てくると思います。見ていて、そこが歯がゆく感じます。

**【船橋】** EUの教育システムの問題は、要するに国によってばらばらだったので、とりあえず共通のものをつくろうという志向、あるいは対アメリカという点も意識していたのでしょう。

## ■多様であることの追求

**【河村】** 先ほど“多様であること”についての話が出てきました。つまりローカル、地域の多様性についてです。これは長谷部先生や牧野先生にお聞きしたいのですが、たとえばトービン税でも何でも、一つの制度をつくって歯止めをかけていくとすると、どこの主体がどう担うかという問題は少し置いておいて、その場合に基準はどこから出てくるのでしょうか。それは“人倫の共通性”といった次元まで考えなくてはならないのか。それとももっとローカルルールを重視しながらつくっていったものを、何らかの形で調整していくのでしょうか。こういった問題が、グローバル化のなかで、今非常に鋭く表れている。そのあたりをお聞かせいただくと、今の、ディシプリンから蛸壺的に出てくる各種の問題点と重なってくると思うのですが。

**【長谷部】** それはサステナビリティを考えると、かなり大事なポイントになると思います。要するに普遍的ルールというものを一般的に定義することはできないということが、ほぼ明らかになりつつあるのだと思います。ということは、むしろそれぞれの社会単位、あるいは生態系単位であるのかもしれませんが、自分たちで自らルールをつくる力を持たなければいけないのではないかと。いわば“ルール形成力”ともいべきものが問われると思うのです。

法システムには実は三つあるといわれていて、一つは規範があり、その規範に合うかどうかを見てゆくのが裁判規範です。その次にあるのが、ある政策を立ててその政策を実現するための道具として法を使う考え方。そして最近最も注目されていることは、合意形成機能です。

法には、ルールをつくっていく機能が備わっているはずだと。これはわりとインフォーマルな世界での話です。しかしインフォーマルなそうした力を社会の中にどのように形成していくかを考えると、おそらくサステナビリティの実現は難しいであろうと思います。要するに、あるべき姿が定まらないのです。

だから地方分権は、本当にいいチャンスなのです。つまりそれぞれの地域の特色に合わせてルールをつくる。少なくとも今、権限を付与するぐらいのことはできている。ただルールを作り、それを運用してゆく財政的基盤がない。さらにいえば、ルールを作り、運用してゆくための人材、あるいは情動的基盤はまだまだなのです。ただそうした問題意識は今でき上がりつつあると思います。ですから国際問題、グローバルなお話まさにそうです。グローバルな条約をつくって一挙にわっと介入しても、やはり制御できないところがあるのです。COP15がまさにその例で、むしろ国ごとに個別にルールを形成するようところが大事ではないか。今、重要なのは、むしろそうした考え方ではないのでしょうか。

**【牧野】** 補足させていただきます。私は基本的には同じ考えです。普遍的なルールというときに、いくつかの意味があります。今、長谷部先生は法的なレベルで問題を指摘されましたが、さらに深いところでは、倫理的・道徳的なレベルがあるわけです。私は、この分野でグローバル・エシックス研究を数年間、法哲学関係の方やジェンダー論の関係の方も加わり共同で研究しましたが、グローバルな規模での普遍的な倫理的規範の構築は困難だという結論に至りました。

では、どうしたらいいのか。私は、グローバルなレベルからのボトム・アップな方法による緩やかな普遍性を追求する。これは倫理的な、あるいは法的なレベルでの考え方、課題の解決の方法です。この場合、地域性や特殊性もあるので、手続的なレベルでの整備の問題も非常に複雑になると思います。異質なレベルでのローカリティを考えなければいけない。日本の中でも基本的に同じことが言えます。

私は、関東平野でディーゼル列車が唯一例外的に走っている場所に住んでいます。大学まで、2時間かけて来て、一方でポスト・ポストモダンの思想の研究を行い、他方では、プレモダンの地域社会に生きていて、地域改革を進めたら、住民とまったく言葉が通じない。まさにディスコミュニ

ケーションの状態でした。その時、私は自分のレゾナートルが問われました。

ミクロのレベルでの固有の困難さは、どこの地域や村落、社会でもあるわけです。そうした中で、よりよい方向性、合意がより可能なものをどのように形成していくか。次には、国際機関。EUなどの国際的な組織から、金融や軍事の問題など多種多様な問題が入ってきます。福祉の問題も、不可分です。すると、上からの合意形成がどのように実現できるか。

私は東アジアの平和論の共同研究に取り組んでいて、当然のことながら歴史認識の問題があるので、韓国、中国の人たちと議論する場合に、スムーズにことが進まない難しさも感じています。そうした特定の限られた経済共同体ですら簡単には構築できない。東アジアでの共通通貨も実現できない。でも、環境の問題に関してできるところから合意を形成し、新たなシステム形成に努める。本学のサステナビリティ研究が新しいヒントを出せるかもしれない。

その際、法的なレベルと倫理的なレベルとの関連については、私は長谷部先生と一緒に仕事ができそうな気がします。寺田先生とも、研究の連携が可能だと思います。

**【長谷部】** 今のお話は、社会のヒエラルキーの部分と、地域的な話がありましたが、もう一つ大事なものは、社会的な“まとまり”です。たとえば女性、児童、ハンディキャップを負った人、少数民族など、普遍的には位置付けられないけれど、まとまりを持った社会的集団として認め、しかも総合的に見る必要があります。その集団の人権を生かすルールをどうやってつくるか。そういう議論が、最近、法学の分野でも盛んになっています。

つまり空間的、組織的に見るだけではなく、人としての共通性をふまえながら、ハンディキャップを負っている個の部分でもルールをみる。あるいはそういう人にとって、今のルールはどうあるべきかを問う。少数民族などの立場も、まさにそうだと思うのです。先ほど文化とおっしゃったのですけれども、そういうこともサステナビリティ



■旧東海道品川宿のすぐ海側にあり、もともと目黒川が蛇行して海に注いでいた「品川裏」の情景。今も漁師町の名残があり、屋形船の基地となっているが、品川インターシティなどの再開発による高層ビル群も立ち並ぶ。  
(写真提供：陣内秀信 教授 / プロジェクト③「サステイナブルな都市・地域デザイン」リーダー)

ティを考える一つのポイントがあるのではないかと思いますのです。

**【牧野】** そのお考えは、ネグリ、ハートの言うマルチチュードの概念ですね。

**【河村】** そこでグローバリゼーションとサステナビリティとを結びつけて考えようとしています。そのときグローバリゼーションは、たとえば近代の国民国家を非常に相対化している。生活の場も、ただの田舎といっちはあれですが、本当に手のついていないところなど、ほとんど残ってない。東京のようなグローバル・シティが相互に関連して重層的に出現し、世界中、富がそこを経由しながら流れる主要経路を形成しており、多くのローカルな地域は、それらに依存しないと成立しないような構造が大きく広がってきている。ロー

カルな地域でも、グローバルなインパクトが避けられない。その中で、おそらく女性問題もそうだし、国民国家によって擬制的に統合された少数民族とか、民族集団の話もかなり表に出てきて、しかも横に情報が共有されてゆくから、それぞれ固有の権利を主張する動きが、大きく表に出てくる。だから下手をすると暴発してテロに至る。

グローバルガバナンスのような議論も、その辺りから作り上げてゆかなければならない。たとえば国連のフレームワークでは、どうしても国民国家間のシステムが基本です。経済でも、財政政策が典型ですが、国民国家単位が基本となっている。温暖化の議論もそうですが、そのレベルでルール作りをやろうとすると、国内の矛盾を抱えたまま、グローバリゼーションの中で国際的に結局

とまらないのではないかという話になります。

今の沖縄の話もそうです。地方選挙で反対側の意見が通ったとしても、国家間の話は国家安全保障のフレームワークです。そこでぶつかってしまう。そういう問題が非常に先鋭に出てきているので、とりあえずはもう少し現場に下りたところで組み上げる。そうした形の解決のしくみをどう確保するかが大きな課題となる。

牧野先生が先ほどおっしゃったように、まさに生きている場所や、暮らしている場所に、リアルな世界がある。ただそうした現場では、知が成熟していなかったり、ばらばらの蝸壺になっていたりしたら、その場所の問題をその中では解決する方途も見つからない。

そういう意味でいうと、先ほど申し上げたようにグローバルなところからインパクトを受けている。現場だけではなかなか意識されなかったことも、表に出てくる。ではどうするのかと、それこそ技術や、それをどうやって乗り越えるのか、そういった話が具体的に出てくる。

循環型のシステムの話についても、具体的にはエネルギーの体系を一国内で考えるのか、あるいは非常にローカルに考えるのかという問題があります。エミッションの話もそうです。企業のレベルで考えるのか、もっと地場産業で考えるのか、農業で考えるのか、または伝統工芸的に考えるのか、いろいろなアプローチがあるわけです。だからいずれにしても、地域やローカルの現場レベルの視点を据えると、わりと全体が見やすいのではないかと考えています。いかがでしょうか。そうした発想で、わりと共通の部分が共有できるのではないかということなのです。

そしてもう一つ指摘したいのは、先ほど熊田先生から出てきていましたけれども、われわれの教育現場の問題があります。ローカルで何とかしようとしたときに、それを担う人材が足りない。法政大学はわりと、中央はもとより、地方でリーダーになりうる学生が大勢学んでいる。今述べたような内容できちんと教育していけたら、大学の特色が意外と打ち出せるかもしれません。

**【船橋】** いろいろなヒントがあると思うのですが、今までのサス研の準備過程では、とにかく新しい機構を作ること必死でした。そして定期刊行物や、情報化支援なども必要であろう、これらも手掛けてきました。ただ大学院の研究実態やその可能性が、サス研とどのように結びつき、それをどう改善していくかということまで、深く反省する議論にまで踏み込めなかった。運営委員会は非常に時間が限られていますから。

だから今日の座談会は非常に意義深い論点がたくさん出たと思います。たとえば前半では各先生方の専門のお話から出発して、後半においてはむしろ本学の中で、このサス研をこれから積極的にどのように意義深いものにしていくか。それが本学に長くいる人も、それから法政大学に最近着任した人にとっても、有意義な課題であることが、確認できたのではないかと思います。

<第3部>

これからの取り組み方

【船橋】皆さん、まだまだお話し足りないことがあるかもしれませんが、まとめに入ります。

今まで論じてきましたが、これから法政大学のサス研のあり方として、どんな特徴を打ち出し、何を重視しながら運営していけばよいか、あるいは自分自身がどのようにサス研に関わっていきたいと考えておられるか、今までの議論を踏まえて改めてご発言ください。

【西海】先ほど申し上げましたが、異文化、異種分野の人たちが集まるということは、私は“刺激”になると思いますが、“融合”まではなかなかできないと思うのです。でも刺激が受けられることが大切で、そういう場を大いに作ってほしい。要するに、チームというか、プロジェクトというか、科研費というテーマのようなものがあって、異分野の者同士がそうしたテーマで繋がってゆく。最初はお互いにわからなくても、緩やかに関わりながら、話してゆくうちに何か刺激を受ける。その刺激が、あとから自分の本業に生きていくと思うのです。

私たちの評価は、基本的に学会での論文発表によって行います。ですから、サス研での刺激が論文に反映されていくことが期待されます。我々の論文の種は、ある意味ですごく狭くなりすぎているのです。だから社会に結びついたものであるならば、それは新鮮で面白いものと思うのです。その刺激が本業に反映される。もちろん協働して何かをすることもありますが、私はあまりそこのところは期待していないのですが、自分の本業に反映されていく可能性は十分あると考えています。

【船橋】それは問題設定の仕方やテーマの選び方などで、刺激を受けるということですか。

【西海】そうです。とにかく広くやる。そうすれば面白くなると思いました。

【船橋】それは文系も含めてですか。

【西海】そうです。とにかく広くやる。そうすれば面白くなると思いました。

【長田】先ほど期せずして、サス研から法政大学の特徴を打ち出そう、という話がありました。また法政大学だけでなく日本の歴史的課題も見据えるという意見もありました。これは研究面での文理融合もありますが、今こうして研究を超えたディスカッションをしている内容自体が、サステナビリティ研究の世界で世の中にアピールできるのではないかと思います。

先ほど熊田先生が教育のことをいわれましたが、私の考えに引きつけていいますと、大学院のさまざまな場面で、いろいろな人がオムニバスで話すことが有意義です。それを是非していただいたら、我々も協力しますし、そのとき大学全体が変わるかもしれないと思います。そして、それが次の研究の種になる。西海先生もそうした趣旨でおっしゃったのではないかと思います。それは大いに賛成です。

【船橋】ただ、そのオムニバス授業については、今の段階でまだ理系の研究科の参加がないのです。文系の6研究科での共同開講で初めてなのです。

【長田】それは我々が普段自分で思っていることを、専門分野の言葉のまま話すと難しいかもしれませんが、それを少しモディファイして、文系の方でもわかるように話せといわれたら、それはそれでできるのです。

【船橋】個人で講師としてお招きするのは問題ありませんが、研究科単位で共同開講に踏み込むことができるかが問題です。それは少しご検討いただきたいと思います。2010年4月からできなくても、一年後でもよろしいのですけれども。

【西海】授業でしゃべること自体は、別に何ともないです。

【船橋】それはぜひお願いします。

【村野】私が国立環境研究所にいたとき、所長は盛んに「環境問題はインターディシプリナリーである」といっていました。環境問題は学際的であって、いろいろな観点からアプローチをしなければ



ならないため、サス研ができたのは、非常に評価できるし、今後の発展を期待するところです。

前の研究所で私は化学系でしたが、理学部、工学部、農学部、経済学部、医学部、獣医学部などと、環境問題に関わるさまざまな分野の研究者がいて、非常に異分野の人間が集まっていました。異分野交流が毎日の食堂のランチの席でもできたり、テニスコートでしたこともあります。そういう意味では、非常に異分野交流をしやすい環境にあったのです。

一方、法政大学の場合には、文科系と理科系でキャンパスが分かれている点が、不利だと思いました。日本は良きも悪きも“飲みニケーション”といって、飲んでしゃべると饒舌になり、いろいろなアイデアが飛び交うことがある。今後、地理的な不利を克服するために、どこかで合宿をすることなども有益でしょう。今日のような座談会でも情報交換できますが、日常を離れた場所や、酒を飲んでやることの良さもあります。それを嫌う人もいるかもしれませんが、私はこれまで情報流通、いろいろなサイエンフィティックな知識などを、そんな風にして得てきました。

外国ではお茶を飲みながら研究談話をすることがあるようですが、日本の場合には“飲みニケーション”がけっこう大きな役割を果たしてきたので、そういう機会をつくるなどして、理系、文系が分かれているところを克服しながら、こうした文理融合の研究を今後も進めていただければいいなと思いました。

**【船橋】**先週のシンポジウム後の懇親会で交換された情報はとても豊富で、まさに“飲みニケーション”で、いろいろなネットワークや便宜がお互いに強化された感じがしました。今後は、自覚的にこうした機会を設けてゆきたいところです。

**【河村】**今日はグローバリゼーションというものが、今日の社会にいかに影響を与えているのかについて論じてきましたが、グローバルな問題を考えてゆくときに、“企業”というものが極めて重要になります。実際に今回の金融危機や経済危機を引き起こしたのは、金融を含めたグローバル企業です。企業というものは、“エンティティ”といいますが、組織体として自らが生き残ろうとする基本ロジックがある。とくに市場経済の中では利潤原理に基づいて存在している。

また技術開発では基礎研究に大きな展開があった後、それを具現化し社会に広めてゆくのも企業です。法政大学には、経営学部やキャリアデザイン学部など、企業に焦点を当てた研究をする部局もありますので、サス研ではぜひ企業論の視座も大きく取り入れてゆきたいと思います。

それからもう一つは国際的なネットワークの拡充や活用です。一昔前だったら、海外調査や研究連絡に海外に行くときに、いちいち手紙を書き、その往復に2週間もかかったが、今はそんな時代ではない。E-mailでパッと情報が飛び交い、議論ができてしまう。

各分野や領域でこれまで課題に取り組んでこられた方々は、それぞれすでに幅広いネットワークをお持ちですので、是非それを相互につないでゆくような場が作れればと思います。“一足飛び”に進むとは思いませんが、案外そうしたネットワークには、「友達の友達は〇〇だ」というような話で、そのあたりから問題の解決策が具体的に出てくるかもしれないという気がしています。

**【船橋】**ありがとうございます。

**【長谷部】**私もわりと持続可能性にこだわっています。今は議論をするつもりはないのですが、やはり“社会制御”が一つのキーワードになるのではないかと。持続可能性を真剣に考えるとすれば、社会制御のシステムを変えなければならないのです。今の社会制御システムのままで、その先に本当に持続可能な社会を実現するのは、かなり困難であることがわかってきていると思うのです。だから、持続可能性を実現できる社会制御システムを見つけるべきです。

本来、自然科学の研究には、“制御そのものの可能性を広げる”側面があると思うのです。ある制御システムが欲しいのだけど、何かしようと思っても社会の制約がある。けれども科学技術によっては、その制約を越える可能性がいろいろあると思うのです。その社会制御のために、どのような自然科学が求められるのか、そうした目でもいろいろなことが見えてくるはずですよ。

**【長田】**まさにそうです。要するにブレークスルー

があって、それまでの世の中の常識が根底から変わってしまうわけですね。

**【長谷部】**そうです。そうした可能性を探し出してゆくべきなのです。社会制御をどのように考えるかは、船橋先生はご専門なので、その辺りも含めて制御可能性の観点から、自然科学、社会科学、人文科学が手を組んで、サス研から提言することができないかと。

**【船橋】**私も個人として、自然科学や工学系の研究と、社会科学系の研究の接点をどのように概念化し、モデル化してゆくかが非常に大事だと思っています。その関連で「制御可能性」が一つのキーワードになるでしょう。

あと今、河村先生が“企業”のことを話されましたが、“経営システム”という観点も大事だと思っています。それは一つのコアになるコンセプトです。行政法がご専門の長谷部先生が“制御可能性”という言葉が語られるのは、社会システム論と非常に共通性のある言葉なので、感動を覚えました。先ほどから「共通の言葉が必要だ」というご指摘が沢山ありましたが、まさに内容的に大事な論点だと思っています。

**【寺田】**いろいろな方のご発言と関連すると思いますが、私はこれまで、アメリカやEUの環境NPOで聞き取り調査をしてきて、相手との人間関係ができてくると、その方のキャリアや教育的なバックグラウンド、あるいは若い方だと将来どういう進路を目指すのかを聞くことになりました。そして日本で欠けていて、また羨ましく思ったのは、そこに専門分野やNPO、行政の垣根を超えた、いわば“環境労働市場”とも呼ぶべきものが形成されているということなのです。

当然NPOにはいろいろな活動分野があって、化学や工学の人もいれば、法律の人も、自然保護の人もいます。博士号を持っているような方がそろっていて、共通の課題、目標に向かって活動しているのです。ですから環境問題に取り組めば、それぞれ共通のタームに関する理解、問題状況に関する理解が、文系・理系を問わずにかなり共有されている状況があり、見ていてうらやましく思

うのです。

それから EU は環境先進国が多いとよくいわれますが、EU の行政機関におられる環境関係の専門家の方のバックグラウンドを聞くと、以前グリーンピースの環境担当だったといった話を聞くことがあります。NPO、行政、大学の先生、企業の環境担当などの間に、かなり幅広い人事交流があるのです。そうした中で、企業も行政も、NPO も市民も、環境に関しては相当、問題背景、問題の意味、理解にかかわる認識を共有している。これが要するに EU の強みなのだと。同じようなことはアメリカにもある程度あります。

いま先生方は、日本の教育の蝸壺化の弊害を議論されていましたが、それと関連して、環境を勉強した人が、それぞれのコースからどこへ行くかということも、また分断されているわけです。それから一度組織に入ってしまうと、後の人事交流も、今のところ日本ではあまり期待できません。サス研という学際的組織ができたということ自体、私の大学にはこうした機構がありませんから、非常にうらやましいですが、ゆくゆくはそうして院生の方を育てて、その先に共通の環境を担っていく人材、あるいは人事交流、労働市場なども模索してゆければ、いいのではないかと思います。

**【船橋】** それも非常に大事な論点だと思いました。ありがとうございました。さて、そろそろ吉野さん、どうでしょう。

**【吉野】** 今日は非常に勉強になった座談会でした。来年度からプロジェクト・マネージャとしてサス研の運営にかかわってゆきますが、私が今考えていることは、サス研の研究フロアを院生の方など若い方々が交流でき、情報交換ができるような場にしていきたいということです。いろいろな分野の院生の方が、たとえば月ごとにプレゼンテーションして、また他の人が聞くというような形で、学生の異分野交流というものを進めていけたらと考えています。リサーチ・アドミニストレータとして院生やポスドクの方がたくさんいます。キャンパスは3か所に分かれています、そういう方々もに市ヶ谷に来てもらうような形で。そこで

発表したものを、ディスカッションペーパーなり何なりとして、業績の片隅にでも書けるようなものとして形になっていけば、ある程度のインセンティブになるのではないかと考えています。

私はフィールド・ワーカーなので、少し理論の勉強が足りなかったかもしれませんが、理論研究をなさっている先生方から“地に着いている暮らしから現実を見ていく必要がある”という話を聞いて、心強く思いました。これは実現可能なかわからないのですが、共通の研究テーマや、共通の言葉を具体的な現場を通じて育み、温めてゆくようなフィールドの可能性があるのでないか、ということを考えていました。

でも、陣内先生らがなさっているエコ研の日野市の取り組みなど、既にお持ちのフィールドがあるのかもしれませんが、もちろん課題に応じてどういうフィールドを選んだら良いのかは未知な部分がありますが、いずれにしろ「ああ、あの地域のあのことね」というように、具体的なものをベースとして、そこに具体的に提言をしていければ良いと思います。その上で、形而上的な、広く共感を得られる深い思想なども議論する。その両方ができたら、これはすごいことだなと考えています。ぜひ、そうした可能性を考えていきたいと思っています。

**【船橋】** 牧野先生、最後にひと言お願いします。

**【牧野】** 私としては、四つの主要な論点に則してまとめさせていただきます。一つ目は組織論的な側面、二つ目は学問論的な側面、三つ目が教育論的な側面、最後は実践的側面ないし社会的活用面と言ったらいいでしょうか。この四つの側面から、本学のサス研の特徴づけが可能ではないか。

組織論の面では、すでに他の諸大学、あるいは大学間でサステナビリティの研究は幾つか立ち上がっていますね。でも私の見方では、他の大学で取り組んでいるサステナビリティ学、サステイナブル・サイエンスは単数形です。それらは、大学間で確かに活発に実施しています。大規模な大学間の研究連合組織にはそれだけの人材と資本とパワーがあって、それなりの研究成果は挙がる。



■ 2009 年度「サステナビリティ研究教育機構 研究発表会」での討論。(市ヶ谷キャンパス大学院棟 / 2010.3.6)

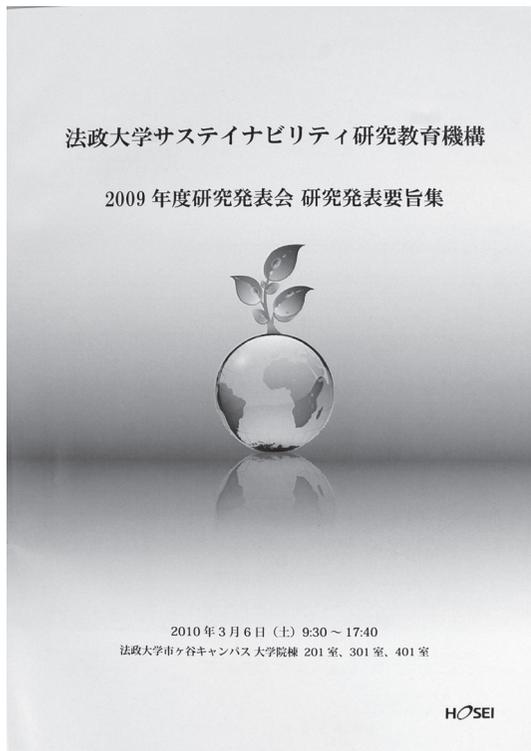
しかし反面、寄せ集めの性格の連携が、機構長のキーワードで表現すれば、人的資源を含めて多様な循環が十分できているかという、私は必ずしもそうではないのではないかと感じています。組織が大きすぎるがゆえに小回りがきかない。あるいは、いろいろな知の共有が必ずしも十分できないという部分はやはりあると思うのです。

それに比べると本学のサステナビリティ研究教育機構は、後発的な部分は否めないわけです。しかし思想史の世界で見られるように、後進国の優位性という利点もある。後進国かどうかは別として、わかりやすい言い方をすると、2番手、3番手の有利性はあるわけです。私たちは、これまでとは異質の発想で、本学の三キャンパス体制の近さを活用して共同研究ができる。

ですから、同じ大学で三つのキャンパスの境界を越えて密接な連携を促進する。今回の試みは、大規模な大学間の共同研究がうまく発揮できないところを実は発揮できる。そこを最大限生かすべきです。これが1点目です。

次に2点目の学問論的な側面では、サステナビリティ研究教育機構の目指すものは何か、とりあえず新しいキャッチフレーズが必要だとすると、東大の先生方が言っているサステナビリティ学、サステナビリティ・サイエンスは単数形です。私は、これは間違いだと思っています。このネーミングは、近代の非常にデカルト主義的な発想である。その理由はとりあえず省略して、それに対抗するというか、それを超えていくメタレベルの発想としてはサステナビリティ・スタディーズなのです。

必要なことは、そうした仕方です。「緩やかに」知を連合体化する。「緩やかに」と私は申しました。私たちは、サステナビリティ・スタディーズという一つの知の枠組みを形成し、人文、社会、自然の緩やかな統合をめざす。西海先生は一挙に異分野を融合することは無理だとおっしゃいました。先生の真意はよくわかります。これまで、さまざまな機会に融合とは何なのかと問われてきて、日本ではまだよく解明されていないのが実態



### ■ 2009年度の研究発表会要旨集

です。私は、実態がない、戦略もなく明確な内容のない言葉だけの理念を掲げて、戦術もうまく発揮できないやり方をもうやめたほうがよいと考えています。むしろ、一つの緩やかな知のスタディーズという形で、法政にしかできない研究をつくり出していくことが重要だと思います。

3番目。私たちのこの試みは、吉野先生が言われたように、若い人たちと共同研究するわけですから、世代を越えて研究しつつ教育し、そして教育している学生から我々研究者も学ぶわけですね。同時に、異分野の人からも刺激を受ける。これは相互的なリフレクティブな関係でしょう。サス研は、そうした複合的で相互の知的な刺激を与えあう場だと思います。逆に言うと、それができなければこの機構は解散したほうがいい。本機構は、こうした様々な可能性を大いに持っている。制御可能性は高いといいたい(笑)。

最後の、実践的側面については、すでに先生方が議論されていますので、これ以上私が付け加えることはありません。

【船橋】ありがとうございました。石垣先生、いかがでしょうか。

【石垣】今日は普段お話しすることのない分野の先生方の話を聞いて、これから自分たちのやることに関する規範というべきものを得ることができたと思います。ただ、私はまだ理解してないところが多かったので、これから私ども理科系の人間としてできることは何なのか、いろいろなお話を聞きながら考えていました。

私たち理科人間が重要にしているものとして“夢”があります。例えば、エネルギー問題を解決するために、壮大な太陽光発電の計画を語る人がいます。サハラ砂漠の砂からシリコンを取り出して太陽光パネルをつくり、砂漠にふんだんに降り注ぐ太陽光で発電をして、エネルギー損失がない超伝導伝送によって、遠くはなれた地域に電力を運ぶ、このようなストーリーでエネルギー問題を解決しようとするものです。

単純な理科系の人間にとっては、それがすごく夢があると感じられるのです。理科系の人間は、そういうものにひきつけられる習性があるようです。今日伺ったように、それを実現するためには社会的、人間的問題がさまざまにあることがわかっていても、樂觀的に考えていくのが理科系の人間です。そういう考え方の人間から、この機構で取り上げている事柄に関して、ものを投げかけて、いろいろなご意見をいただく。そういう場もつくっていただければと思います。

そのようなことをしているうちに、今日初めて伺ったお話が、理科系の人間にも、学生も含めて、普段とは違ったものの見方を与えてくれる、サス研は、そのような交流の場面で、文理を問わず、多様な人間が交じり合う場として役に立つと思います。

【船橋】どうもありがとうございました。それでは最後に、司会として、また機構長として、皆様からいただいた論点を踏まえて、今後特にこうした点を重視していきたいということ、私なりに6点ほどまとめてみたいと思います。

第1点は、総合大学として大学院レベルの研究

と教育を統合していくことです。こうした大きな機構をつくったわけですから、あくまでも学問的アウトプットにおいて、少なくともまずは日本の学会で注目されるような、一石を投じる業績や成果を上げたいと思います。さらにできれば、それが世界的にも意味があるものでありたい。この機構から出てくるある種の成果を英語で翻訳すれば、全世界のしかるべき人は注目してくれるというような高い学問的成果を出すということを目標として、やるべきです。また、そのためのいろいろな工夫をしていきたい。これが第1点です。

それで第2点は、“共通の言葉を持つようにしましょう”ということです。それがどのレベルでの共通する言葉になるか、文理統合的な言葉なのか、文系内でのいくつかのディシプリンで共通するものなのか、もしくは理系内のいくつかの専門をまとめたものでも良いですが、たとえば「循環」あるいは「制御可能性」などは、共通する言葉になるのではないか。「サステナビリティ」という言葉自体がまずは共有されているわけですが、サステナビリティに踵を接して、そこから手がかりのある共通の言葉をさらに広げていったらどうか。それを増やしていくことが、おそらく必要だろうと。

すると第3点には、ミーティングや議論の場を自覚的に組織化することが大切になります。だからサス研フォーラムは一つの工夫ですし、大学院の「サステナビリティ研究入門」という授業も1週間に1回ずつ、特に若手が共通の知識を持てるようにする工夫です。それとは別に年度末の発表会もやりますが、とにかくミーティングや議論の場をどうやって組織化していくかが大切となります。それもいわゆる運営委員会の事務的な議論ではなくて、学問内在的な議論ができるスタイルのものをどうやって組織化するか。

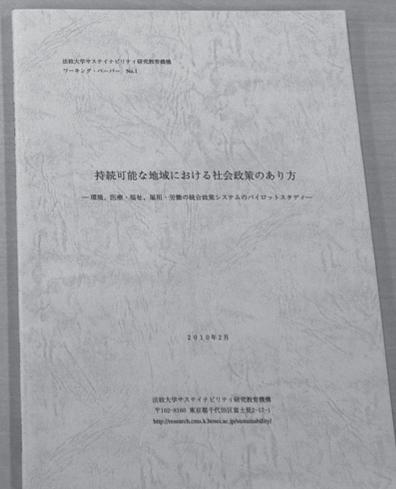
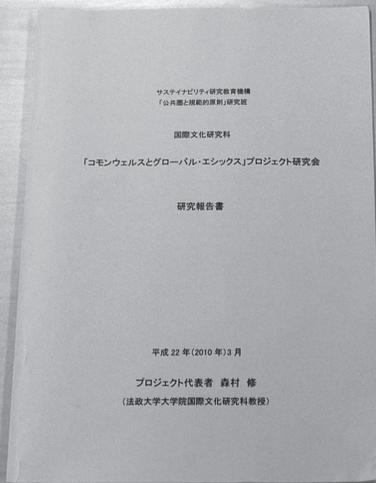
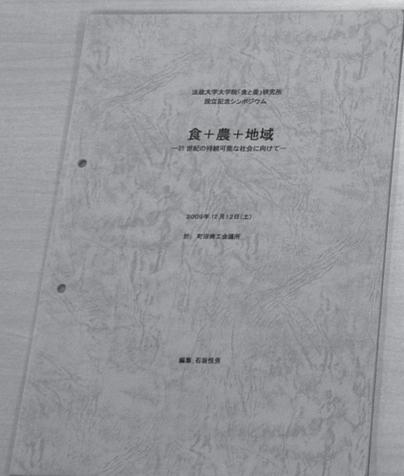
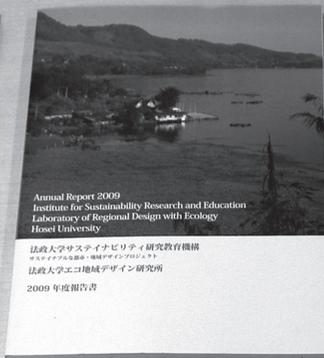
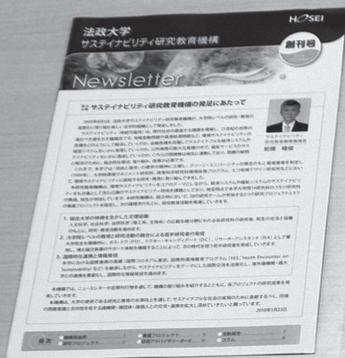
それから第4点は、個別の研究成果を踏まえた上で、それをより一層高いかたちで統合してゆくことです。研究成果をまず出していくということにおいては、今チーム毎にやっていただいているわけですが、それをベースに、さらにもう一工夫

して、今度は各チームからのプラス $\alpha$ の研究テーマや、総合研究テーマというべきものをつくり、各チームから代表や有志がボランティアで出てきてもらう。本当に社会的、学問的に有意義な研究をするなら、こうした総合研究テーマをつくり、それを雑誌の特集や定期行物の特集記事として結晶させてゆく。あるいは、それらで単行本をつくっていくなどの工夫が必要だと思うのです。

皆で集まる時には、自由な懇親会的なもの、あるいはよりインテリジェンスに傾いたものであっても、一過的に一般的な話をするのではなくて、むしろタスクフォース的、プロジェクトチーム的に、学問的にきちんと定義されたものを継続的に深めてアウトプットを出す。そういう取り組みも必要ではないかと思いました。

それから第5点目は、教育との関係です。少なくともこのサス研を通して博士論文を書く人が、いろいろな分野から続々と育っていくことが大事です。ただ、そこまで行かなくても、先ほど西海先生もおっしゃいましたが、日本における理系の人材教育ははたしてこれでいいのかという問題があるので、それに対して法政大学はサス研という文理融合による協働的な機構を通して、一味違った教育機会を提供してゆくことが考えられます。吉野先生も先ほどご発言がありましたが、若手の人材が異分野交流的に“かき回される”ような場に身をさらす機会があるようにするとか、いかにここから若手を育てていくか。このあたりが第5点で必要ではないかと。

それから第6点ですが、それらが大学教育という枠の中に限られた先進例であってはならないのです。これまでの傾向として、大学という業界の中だけで完結してしまいがちな状況もあるわけです。本当は寺田先生がおっしゃっていたように、NPOや行政職員の方、企業や経済界の方など、いろいろなサステナビリティを共通関心にしていく方々と交流するような場が必要ですし、あるいは実体的にネットワークが動いていくような機会が日本社会の中にもっと増えて行くことが必要なのです。これもなかなか難しい課題だと思います。



■サステナビリティ研究教育機構のニューズレター（左上）と研究報告書の一部など

先週のシンポジウムでは、まさに飯田先生がNPO、あるいは村瀬先生は自治体職員の経験者として来ていただいたわけで、非常に豊かなお話が聞けました。そういうNPO、行政組織、企業など、志において共鳴することのできる方々と、どのようにネットワークをつくるか。そのことが、同時に若手にとっても非常に刺激となり、ひいては将来の進路のチャンネルを開いていくことにつながるなどのメリットがあると思います。いずれも非常に難しい課題なのですが、ある意味でとてもやりがいのあるところです。

本日の議論は、非常に多くの方々を集めれば、“いかに生産的であるのか”ということの見本が示せたのではないのでしょうか。これを出発点に、引き続き当機構を着実に発展させていきたいと思っておりますので、ぜひ積極的な参加とご協力をお願いして、結びの言葉とさせていただきます。どうも今日は長時間ありがとうございました。



## プラリズムとしての「サステイナビリティ」概念 — 「サステイナビリティ（持続可能性）概念」の二義性について—

### About the concept of “Sustainability” -The ambiguity of the concept of “Sustainability”-

大 森 一 三  
Itizo Omori

#### Abstract

---

This paper aims to announce a blueprint for how can we search for the concept of “Sustainability”, and to indicate the future roles of Environmental ethics, by analysis of the concept of “Sustainability”. I point out the concept of “Sustainability” influenced the conflict about “Anthropocentrism vs Non-Anthropocentrism”, and this conflict, as a result, “Anthropocentrism” have an advantaged on Non-Anthropocentrism”. Therefore the concept of “Sustainability” often move toward the side of “Anthropocentrism”, but this tendency have many problems. Then, I point out these problems, and indicate we should searching for not only universalistical “Sustainability” but also Pluralistical “Sustainability”. At last, I indicate the future roles of Environmental ethics. Environmental ethics have a function as References, which enable the dialogue for formulation of Pluralistical “Sustainability”, between people with different region and different ages.

*Keywords:* Sustainability, Environmental Ethics, Pluralism, Anthropocentrism

#### 要 旨

---

本論稿の目的は「サステイナビリティ」概念の分析を通して、今日、いかなる形で「サステイナビリティ」を問うていかねばならないかということの青写真を示し、環境倫理学、および「サステイナビリティ」研究が果たすべき役割を示すことである。

本論稿では、まず「サステイナビリティ」概念が環境思想上での「人間中心主義」VS「人間非中心主義」という対立に影響を負っていることを指摘し、その問題点を指摘する。そして今日、普遍主義的な唯一解としての「経済的持続可能性」ではなく多元的な複数解としての「環境的・エコロジー的持続可能性」こそが求められなければならないということを示す。最後に、普遍主義的な唯一解ではなく、各地域下の住民による多元的な複数解として求められる「環境的・エコロジー的持続可能性」の策定のために、環境倫理学、及び「サステイナビリティ」研究が果たすべき役割を示す。環境倫理学、及び「サステイナビリティ」研究は異なる時代、地域における複数解を斟酌可能にする、いわばリファレンスとしてその機能を有し、それに携

わる研究者らの市民社会への実践的な活動も含めた、対話の場として機能していくことが求められるのである。

キーワード：サステナビリティ、環境倫理学、プラリズム、人間中心主義

## 1. 問題提起

「サステナビリティ」（持続可能性）という言葉が専門用語としてではなく、一般社会や日常生活でも使用されるようになってすでに久しい。アル・ゴアの『不都合な真実』（Gore, 2006）の影響もあり、「持続可能な」発展を果たし、「持続可能な」社会のデザインを具現していくことが焦眉の課題であることは、周知の事実となっているように思われる。

しかし、この「サステナビリティ」という概念は少なくとも現状ではきわめてあいまいな意味で使用されている。今日、「サステナビリティ」という言葉は様々な文脈や論者によって用いられているが、各論者によって、その都合に合わせた意味で用いられている。したがって、あらためて「サステナビリティ」概念が誰にとっての「サステナビリティ」であり、何を目的とした「サステナビリティ」であるかを問い直すこと、つまり「サステナビリティ」概念の射程を測ることが求められているのである。

「サステナビリティ」概念が持つ曖昧さは環境思想・環境倫理学上で繰り返されてきた二つの立場の対立に起因する。二つの立場の原型は「人間中心主義」（Anthropocentrism）と「人間非中心主義」（Non- Anthropocentrism）の対立と言い表すことが出来る。そして、この二つの立場の対立は20世紀の初頭から現在に到るまで、様々な形を変えて継続してきた。

そこで、本論稿は「サステナビリティ」（持続可能性）概念が環境思想における、「人間中心主義」と「人間非中心主義」の対立の議論の中で醸成されてきた概念である事を示す。この

二つの立場の対立はあるときには「環境保存主義」（Preservationism）と「環境保全主義」（Conservationism）の対立として、またあるときには「環境主義」（Environmentalism）と「エコロジズム」（Ecologism）の対立として環境思想の歴史の中でたびたび登場してきたのである。そして「サステナビリティ概念」が今日もまだ、この二つの立場の議論の延長線上で揺れ動いていることを明らかにする。今日、「サステナビリティ概念」が有する揺れとは、一言で言うならば「経済的サステナビリティ」と「環境的・エコロジー的サステナビリティ」との間の動揺といえることができる。

更に、この歴史的経緯の中で「サステナビリティ概念」は「人間中心主義」的立場に引き寄せて理解されてきた故に、この概念が本来担うべき、経済をエコロジー的な観点から検討するといった課題が十分に果たされなくなってしまっていることを指摘する。そして、この指摘により環境倫理が今後、どのような形で「サステナビリティ」概念を問うていかねばならないかということの青写真が示されることになる。即ち、「環境的・エコロジー的サステナビリティ」はトップダウン式の普遍主義的な唯一解としてではなく、ボトムアップ式で多元的（Prural）な複数解として求められなければならない。その際、地域市民と普遍性をもつ科学的知識を担う学者の働きが求められることになる。

地域環境に関わる主体としての地域市民は、それぞれの歴史的・地理的条件、ライフスタイルに基づいた「サステナビリティ」を話し合い、決定していく。同時に、学者はそれら地域市民の議論に、より確実な専門性をもった知識を提供する

ことにより、その決定に寄与していくことができる。「サステナビリティ」概念はこのような対話によって作られていく複数解として見出すことが出来るのであり、環境倫理学はそれら多様な「サステナビリティ」概念を包含し、参照しながら、何がより豊かでサステナブルな生なのかを求める学として成立することになる。以上が本論稿の主張である。

上述の目的に従って、本稿では次のような手順で考察を行う。第一に、環境倫理学の分野で「サステナビリティ（持続可能性）」概念がどのような歴史的経緯を経て登場してきたのかを確認し、環境倫理学上での二つの立場の対立の中で、如何にして醸成されてきたのかを考察する。第二に、サステナビリティ概念は、「人間中心主義」と「人間非中心主義」という二つの立場のいずれに立つかによって「経済的サステナビリティ」か「環境的・エコロジー的サステナビリティ」のどちらに優先順位をおくかが決定されてきたのだが、二者択一的なこれらの対立においては、今日に到るまで、「経済的サステナビリティ」に比重が置かれて捉えられてしまっていることを指摘する。第三に、二者択一的な性格を持つ「サステナビリティ」概念という事態は環境思想が登場した約100年前から同型の議論を重ねているのであり、今日、本質的にこの対立を乗り越え、「サステナビリティ」概念を精確に規定するためには、普遍主義的な唯一解としての「サステナビリティ」概念ではなく、ローカルで多元的(Prural)な複数解としての「サステナビリティ」概念が求められていることを示す。環境倫理学は多元的な「サステナビリティ」概念の集積であり、あらたな合意のための対話の場として働くことになるであろう。

## 2. 「サステナビリティ」概念の基本的理念と二義性

「サステナビリティ」という概念は1987年に「環境と開発に関する世界委員会」(World

Commision on Environment and Development)から発表された報告書“*Our Common Future*”(WCED. 1987)で「持続可能な発展(開発)」という言葉で取り扱われたことにより、広く世間に認知されることになった<sup>1)</sup>。この報告書の中で、「持続可能な発展(開発)」についての定義が行われている。それによると「持続可能な発展(開発)」とはまず、貧困国への配慮の優先と将来世代という裾野を有した概念であることが述べられている。

「持続可能な開発とは、将来の世代の欲求を充たしつつ、現在の世代の欲求をも満足させるような開発をいう。そして持続可能な発展(開発)は鍵となる二つの概念を含んでいる。一つは、何よりも優先されるべき、世界の貧しい人々にとって不可欠な「必要物」の概念であり、もう一つは技術・社会的組織のあり方によって規定される、現在及び将来世代の必要を充たせるだけの環境の能力についての概念である。」(WCED. 1987: 43)。

報告書ではさらに「持続可能な発展(開発)」の概念について、いくつかの考察を加えた後、この概念から導き出される環境と開発の政策の不可欠な目標を次の七項目に定める。「成長の回復」「成長の質の変更」「雇用、食料、エネルギー、水、衛生といった基本的欲求の満足」「人口増加を持続可能な水準に留めること」「資源基盤の保護と評価」「技術の方向転換と危険の管理」「環境と経済を考慮に入れた意思決定」の七項目である。この七項目において、それぞれ途上国などの第三世界の持続可能性も視野に入れた、具体的ないくつかの目標が定められ、具体的な提言がなされている。とりわけ七項目の最後の項目である「環境と経済を考慮に入れた意思決定」では「国際関係における経済とエコロジーの一体化」や持続可能性の根拠としての「意思決定による影響に対する幅広い責任」「地域社会、市民組織の発言権の強化」など今日のA. ドブソンやR. エッカーズレイ

に見られるような「緑の政治思想」(ecological democracy) や、「緑の国家」(Green State) に通じるような内容の豊かさがあり、重要である。

この報告書では「持続可能な発展(開発)」の概念について、他にもいくつかの説明が異なる角度から行われているが、総括するならば、ここでの「持続可能な発展(開発)」の定義とは「将来世代への配慮」、「社会的公正」、「経済と環境の調和を巡って」、持続的であることを意味する、とまとめることができる。この報告書で行われた定義は確かに「サステナビリティ」概念の基本的性格を示すものであり、経済成長と自然環境の保護の両立という課題に応えたものであったが、同時にある曖昧さがつきまとっているといわざるをえない。例えば、「持続可能な発展(開発)」の節の結論部分では「持続可能な発展(開発)のための戦略は…(中略)…今日の国内外の政治・経済的制度を変えるだけでは克服できなかったし、おそらく将来も不可能であろう」(WCED. 1987: 66)といわれているが、別の箇所では「持続可能な発展(開発)と経済成長は互いに両立しうる。」「持続可能な発展(開発)とは社会がその生産能力を高めつつ…(中略)…、人間の基本的欲求をみたすものでなければならない。」(傍点は筆者が付記)(WCED. 1987: 47)といわれているのであり、「環境と経済を考慮に入れた意思決定」について現今の政治、経済制度を肯定しているのか、変革を迫っているのかが今ひとつ判然としないのである。また、「一人ひとりが、自分の行為が他人にどのような影響を与えるかを考慮すれば、全ての人の方がより幸福になれる。」(WCED. 1987: 45)という記述などは余りに楽観的であるようにも思われる。

### 3. 「人間中心主義」と「人間非中心主義」の間での「サステナビリティ」概念

このような曖昧さは「サステナビリティ」概念が登場する以前の環境倫理学上での二つの思想的立場の対立、すなわち「人間中心主義」と「人

間非中心主義」の対立に由来している。

「人間中心主義」と「人間非中心主義」の対立を示す際、しばしば挙げられるのが「ヘッチ・ヘッチイ論争」である。この論争はサンフランシスコ郊外のヨセミテ国立公園内にあるヘッチ・ヘッチイ溪谷にダム建設を認めるかどうかという点に端を発する。すなわち、自然の破壊ではなく、功利主義的観点から人間の公益のために自然を管理しようという意図をもって、ダム建設を認める G. ピンショーと、自然を単なる資源としてではなく、人間に精神的充足を与える美感的対象として見なし、あくまで原生自然の保存を訴える J. ミューアの論争である<sup>2)</sup>。

この対立は前者を「保全主義」(Conservationism)、後者を「保存主義」(Preservationism)の対立として言い換えることができる。重要なことは両者はいずれも、自然保護を訴える環境倫理思想という点で共通しているにも関わらず、「自然」ととらえる眼差しに大きな相違があるということである。「保全」派にとっては、自然保護の目的はあくまで人間中心主義的なものである。ピンショーは人間の経済的利益、そして最大多数の最大幸福である公益のために、自然資源を保全し、管理しなければならないと訴えた。つまり「自然」そのものに内在的価値(intrinsic value)を認めるのではなく、価値の主体はあくまで人間である。従って、功利主義的観点からダムを建設することが認められるのである。それに対し、ミューアらの「保存」派は自然それ自体に審美的、あるいは精神的価値としての内在的価値を認めるが故に、自然の破壊を意味するダムの建設反対を主張するのである。

この「ヘッチ・ヘッチイ論争」自体は1913年に下院でダム建設が認められ、結果として、「保存」派は敗北を喫することになった。そして、この「保全」派と「保存」派の対立、あるいは「人間中心主義」と「人間非中心主義」の立場の対立は今日でも形を変えて継続しているのである。A. ドブソンは環境問題に対して現今の政治経済体制の下で、産業主義の技術を根本的に変更することなく、

技術的対応による問題解決を思考する「環境主義」(Environmentalism) と、現今の人間の自然に対する態度や政治経済構造の根本的変更を行う以外には、環境問題の解決はないと主張する「エコロジズム」(Ecologism) の立場を区別し、後者を主張した(ドブソン, 2001)。この、区別もまた「人間中心主義」的立場と「人間非中心主義的」立場の対立のバージョンアップであるといえよう。

さて、これらを省みて明らかなように「サステナビリティ」概念、つまり「持続可能な発展(開発)」とは明らかに二義的な意味を持っている。「サステナビリティ」は確かに経済成長と自然環境の保護の両立という課題に応えるという背景から登場してきたものであったし、更に、「人間中心主義」と「人間非中心主義」の対立の視点では、見落とされてきてしまった社会的公平、すなわち南北問題の解決をも課題とする点で上述の二立場の論争を超えている。R. グーハが指摘したように、上述の二立場の対立の立場に身をおき、人間と自然とを二項対立的に捉えてしまう構図では、第三世界における環境問題は捉える事ができないのである。先進国や都市部での過剰消費こそ環境悪化の大きな原因となっている第三世界での環境問題は、原生自然と開発といった概念図式では捉える事ができないばかりか、環境問題の背景となっている南北問題をかえって見えにくくしてしまっている<sup>3)</sup> ののである。これに対し、「持続可能な発展(開発)」の立場では「何よりも優先されるべき貧しい人々への不可欠な「必要物」の概念」こそが「持続可能な発展(開発)」の鍵であると語られているように、社会的公平の問題を不可避の課題とするのである。

しかし、やはり「サステナビリティ」概念は「人間中心主義」と「人間非中心主義」の二つの立場の論争の間に立って動揺している。ドブソンの概念区分に従うならば、今日では「環境主義」(Environmentalism) と「エコロジズム」(Ecologism) の対立である、と定式化することが出来る。「サステナビリティ」概念が「環境主義」の立場に基づいて使用されるのならば、経

済成長を基盤とした、技術対応的な方法による問題解決志向を有する「経済的持続可能性」を意味するのであり、「エコロジズム」の立場に基づいて使用されるのならば、経済成長や技術対応的な問題解決志向ではなくて、生態系の持続性と最小の環境負荷を志向する「環境的・エコロジー的サステナビリティ」を意味することになるだろう。「サステナビリティ」概念が曖昧であるのは、このような環境倫理思想史上の二つの立場の対立による、二義的な意味に起因するのである。

#### 4. 「人間中心主義」的な「サステナビリティ」概念の有利について

さて、前節で確認したように「サステナビリティ」概念が有する曖昧さとは、この概念が持つ二義性に由来するのであった。それでは、我々が「サステナビリティ」概念の射程を測るためには、この概念をどのように考えるべきであろうか？この問いに答えるためには、二義性を持つ「サステナビリティ」概念が、今日、どちらの意味に比重を置かれて使用されているかを確認せねばならない。

最初に指摘しておいたように、それはどの立場に立って「サステナビリティ」を語るかによって意味が異なってくるのであるから、一概にどちらの意味に比重が置かれて使用されているかを問うことはナンセンスに感じられるかもしれない。しかし、「人間中心主義」と「人間非中心主義」の二つの立場の対立は歴史的に見ても、「人間中心主義」の方が優位的な立場にたって理解されてきた。先ほど、紹介した「ヘッチ・ヘッチ論争」でも、実際にダムは建設されなかったものの、ダム建設が認められるという形で「保全」派の勝利であったし、「自然に内在的価値を認める」「人間非中心主義」の一連の立場はナイーブで非合理的な考え方だと揶揄されてきた一面もあった<sup>4)</sup>。今日でも「サステナビリティ」概念は「経済的持続可能性」の意味で使われているのが主流である。

その一つの例として、元世界銀行のチーフエコ

ノミストであるニコラス・スターンが2006年の10月に発表した、いわゆる「スターン・レビュー」<sup>5)</sup>を挙げる。この報告書は気候変動に対する対策の必要性を、対策を行わなかった場合(Business as usual)と比較して、その利益とコストを計算することで主張している。その結果、例えば温暖化対策を何も講じなかった場合は被害総額は世界の一人当たりの消費額の約5～11%程度であることや、温暖化ガスをCO<sub>2</sub>換算にして、安定水準である550ppm以下に安定させるためにかかる年間コストは2050年までおよそGDPの1%である<sup>6)</sup>、というようにはっきりしたデータと明示的な予測によって、気候変動についての決定論的な明確な答えを示している。結論として、気候変動に対し、対策を講じることの経済的なメリットが示され、各国間による国際協調的な迅速な対応が主張されている。当時の英国首相にも絶賛されたこの報告書であるが、この中で、「サステナビリティ」概念は非常に特徴的な扱われ方をされている。

そもそも、この報告書の最大の特徴は冒頭の一文にある。

「気候変動は、経済学に対して今までにはない類の挑戦を迫っている。それは、今だかつて見られなかった、非常に深刻で広範囲に及ぶ市場の失敗である。」(傍点は筆者が付記)(Stern, 2006:1)

という一文である。つまり気候変動と言う最大の地球環境問題を経済学的な視点で捉え、コスト計算とデータで以って、気候変動の解決の可能性と必然性を探るといのが、この報告書の基本的な性格なのである。したがって当然、この立場から「サステナビリティ」概念は、功利主義的観点の下で「経済的持続可能性」の意味合いで使われている。この立場からの考察の最も大きなメリットは客観的な数値によって「サステナビリティ」のための具体的な到達目標地点が示されることにある。それ故、強力な説得力を持つのである。

しかし、他方でこの考察の最大の問題点は「サステナビリティ」概念が『地球の未来を守るために』の中で有していたような「環境と経済を考慮に入れた意思決定」という豊かな内容が失われてしまう点にある。「サステナビリティ」概念が有する基本的性格の一つに挙げられていた「環境と経済を考慮に入れた意思決定」という項目が、本来、あらゆるレベルでの制度や取り組みの再検討を迫るものであったのに対し、「スターンレビュー」においては、経済をエコロジー的観点からラディカルに検討するといった観点は抜け落ちてしまい、むしろ環境、エコロジーを経済化するという意味に矮小化されてしまうのである。顕著な例は低炭素経済への移行を経済成長へのチャンスと捉える次の一文である。

「また、様々な産業、サービスにわたって、かなりの新ビジネスのチャンスがある。低炭素エネルギー製品の市場は2050年までに、少なくとも5千億ドル、あるいはそれ以上にのぼることが見込める。それぞれの会社と国は、このビジネスチャンスを生かすように、自らを位置づけるべきである。」(Stern, 2006:16)。

無論、このような「サステナビリティ」の捉え方は一面では真実である。しかし、「経済的持続可能性」を念頭に置く立場からでは、例えば気候変動の問題を経済的コストの観点から捉え、その解決策として環境税や技術革新をおくことはできるが、そもそも経済システムそのものが生態系システムにどれほど負荷を与えているか、という根本的な問い直しをすることができない。一方、「環境的・エコロジー的サステナビリティ」を念頭に置く立場に立つならば、気候変動という環境問題を経済的視点からだけではなく、社会的公平や環境への負荷といったことから経済システムのあり方そのものを問い直す社会的視点、倫理的視点をも含むことが出来る<sup>7)</sup>。今日、「サステナビリティ」概念の射程を捉えようとするために

は、より拡大された視野を持つ「環境的・エコロジー的サステナビリティ」のあり方を模索することが求められるのである。

## 5. プルラリズムとしての「サステナビリティ」概念

それでは、より広い視野を持つ「環境的・エコロジー的サステナビリティ」をどのように画定し、理解すべきであろうか。この点を理解するために、思い出さねばならないことはこれまでの環境倫理における「人間中心主義」と「人間非中心主義」の立場の論争では「保全」派と「保存」派との対立に見られたように、「人間中心主義」の立場が優勢であったということである。「人間中心主義」側が優勢であった理由はいくつかあげることができようが、最も決定的だったのは「人間中心主義」側は普遍主義的な唯一解を示すことが出来たからではないかと思われる。つまり、どのようなタイプの「人間中心主義」的環境倫理（もちろん「環境主義」や「経済的持続可能性」の考え方もこちらに入る）であれ、自然にもっぱら道具的価値のみを認めるのであるから、客観的で合理的な自然科学を根拠にして、普遍主義的な唯一解を求めることが出来たのである。そのもっとも顕著な例の一つが、上述の「スターン報告」にあらわれている態度である。「サステナビリティ」を具現するためのデータを算出し、いつまでに、どの程度、温室効果ガスを削減すればよいのかを科学的・明示的に示すやり方である。これに対し、「人間非中心主義」的立場に属する環境倫理は、自然の審美的価値や、ライフスタイルに関わる精神的価値といった、多様な内在的価値を自然に対して認めるが故に、「サステナビリティ」の具現のための一義的な到達目標を示すことはない。このような比較構造の下で「人間中心主義」は優勢であったのである。

しかし、往々にしてパターンリスティックに決定された普遍主義的な唯一解は問題を孕んでいる。もちろん、客観的で科学的なデータによる予

測は重要であるが、それを決定論として捉えることは非常に危険が伴う。その実例として、たとえば1941年にメキシコ政府とロックフェラー財団の共同で行われた「緑の革命」を挙げることができる。「緑の革命」とは予測される人口爆発によって引き起こされる食糧危機の対応のために、発展途上国の食料問題解決の手段として、高収量品種の導入や化学肥料の投入などによる農業手法を実施したことである。この緑の革命により、地域によっては爆発的な増産が果たされたが、反面、農薬や化学肥料に依存した農法であるため、途上国はそれらを先進国から購入せねばならなかった。また、農薬の使用による土壌汚染により、水田が淡水魚の繁殖地として機能なくなり、結果として、「緑の革命により」恩恵を受けたのは機械化に成功した一部の大農場経営者だけであり、貧農はますます貧困化したという矛盾が生じた（松野、2009：57-59）。

また、必ずしも地域住民の意向や実態に沿わない道路開発やダム開発が、科学的判断の下で「サステナブル・ディベロップメント」のために行われていることもたびたびである。それでは「人間非中心主義」的立場に立つ「環境的・エコロジー的サステナビリティ」のあり方はどのように求めていくべきであろうか。結論から言うてしまえば、「環境的・エコロジー的サステナビリティ」は普遍主義的な唯一解ではなく、ローカルで多元的（Prural）な複数解<sup>8)</sup>として求めていくことができる。

T. オリョーダン『Environmentalism』の中で環境問題に対する政治的条件に対し、四つのタイプを類型化し、これまでの環境思想の様々な立場を整理した（O'Riordan, 1981）。A. ドブソンはこの類型を評価しつつ、M. ライルの次のような言葉を引用しつつコメントしている。「生態系中心主義的な制約条件に適合する社会は…非常に多様な形態をとりうる」（ドブソン、2001:114-117）。つまり、「環境的・エコロジー的サステナビリティ」を実現する政治・経済体制は複数あるということである。この複数性はもち

ろん、「なんでもあり」というわけではない。ドブソンは「環境的・エコロジー的サステナビリティ」を実現する社会の中心的原理として、「そのような社会は自然界に埋め込まれている」という認識を持った社会であると語り、「生命地域主義」(bioregionalism)の考え方を紹介している(ドブソン, 2001:164-168)。「生命地域主義」とは「自らの取り巻く土地を知り、そこに伝えられた知恵とその潜在的な可能性を学びとり、そして、土地と共に、土地に逆らわずに生きていかねばならない。」とする考え方であるとされている。本稿が主張する「環境的・エコロジー的サステナビリティ」を実現するローカルで多元的(Prural)な複数解は、その各環境に応じた、自然的・地理的条件や経済的条件、文化的条件などなどに配慮しながら模索していくという点で「生命地域主義」とも重なるのであるが、「生命地域主義」が主張する完全自給自足型のライフスタイルとは軌を異にする。「環境的・エコロジー的サステナビリティ」を実現するローカルで多元的(Prural)な複数解は、その環境とその地域に住む人々のあり方の総体の中で、ローカルな状況の中で、ローカルなメンバーの合意によって決定が下されることによって実現される。

具体的にいうならば、先ほどの「緑の革命」をモデルに考えてみるができる。「緑の革命」は科学的に裏打ちされた、専門知による普遍主義的な「サステナビリティ」モデルであったということが出来る。しかし、その結果、貧困と格差の問題を助長し、水田や土壌の破壊を伴ってしまったために、農業だけではなく農民の常用なタンパク源であった淡水魚をも失うことになってしまった。この点に普遍主義的「サステナビリティ」の持つ脆さが現れている。

鬼頭秀一は技術の環境適合的なありかたについて、ある技術が持続可能な形で定着するかどうかは、その技術が「経済的・社会的リンク」とうまくつながるかどうかが重要なことと重要であり、リンクがうまくつながらなかった場合は地域社会の公害や破壊が生じていると述べている(鬼

頭, 1996:134-135)。その上で、鬼頭が主張するのは「マイナーサブシステム」である(鬼頭, 1996:147-152)。つまり、日本の農家であれば、農業(生業)のほかに、水田のどじょうやうなぎを獲ったり、山に山菜を取りにいったりする「生業」ではない営み(マイナーサブシステム)によって自然と関わっている。「マイナーサブシステム」は社会的・経済的なつながりだけではない。地元の祭りや信仰といった、精神的なつながりも含まれる。

鬼頭が念頭においているのは地域に潜在的に息づいている生活習慣や生活規範といった、いわゆる「在来知、土着的知」と訳されるLocal knowledgeの有効活用であると思われる。しかし、複数解としての「サステナビリティ」はLocal knowledgeとしてのみ、可能であるのではない。埋立地や新興住宅地のような伝統とは隔絶されてしまった地域においては、その土地に住まう地域市民たちによる議論と実践を通じて、「サステナビリティ」が求められることになる。地域市民達が、何を自らの豊かさとし、地域固有の問題解決の積み重ねの中で「サステナビリティ」の中身を決定していくことにより、グローバルなレベルでの「サステナビリティ」概念が徐々に形作られていくのである。

## 6. 結論 — 「サステナビリティ」研究と環境倫理学の役割—

さて、本稿の成果として「サステナビリティ」概念は、その前史である「人間中心主義」と「人間非中心主義」の二つの立場の対立に影響を負っているが故に、二義性を孕んでいることが指摘された。同時に、この二つの立場の対立は往々にして「人間中心主義」側が優勢に進んできたことにより「サステナビリティ」概念は「環境的・エコロジー的持続性」ではなく、「経済的持続性」の意味で理解されることになってしまうのであった。しかし、「経済的持続性」は「サステナビリティ」概念が有していた、経済と環境もあり方

をドラスティックに問い直す視点を見失うことになり、問題である。

従って、結論として今日、「サステナビリティ」概念の射程を測るためには、「経済的持続性」ではなく「環境的・エコロジー的持続性」のあり方を求めねばならないのである。「エコロジー的持続性」の検討は従来の普遍主義的唯一解ではなく、ローカルな複数解であるために、地域と状況に応じて、異なった結論が現れるであろう。その中で、「サステナビリティ」研究と環境倫理学の働きが求められる。「サステナビリティ」研究と環境倫理学は異なる時代、地域におけるそれらの複数解を斟酌可能にする、いわばリファレンスとしてその機能を有する。

多角的な複数解としての「サステナビリティ」は、その地域のローカルメンバーにより、話し合わせ、決定されていくことになる。その際、より普遍的で専門的な知識をもった学者達は時にはローカルメンバーの一人として、時には距離をとった研究者として、専門的知識を提供することにより、「サステナビリティ」の策定に協同していくことが求められる。更に、「サステナビリティ」の策定に必要なとされる学者は理化学系の科学者だけにはとどまらない。というのも、「経済的持続性」ではなく「環境的・エコロジー的持続性」をも含んだ「サステナビリティ」の策定のためには、「何を豊かさとするか」「いかにして公平な決定を下すことが出来るのか」といった、哲学的、社会学的な事柄が大きな要素となるからである。従って、「サステナビリティ研究」及び、環境倫理学は理化学系の科学者だけではなく、哲学者や社会学者らの市民社会への実践的な活動も含めた、対話の公共圏として機能していくことが求められているのである。

注

1) 「Sustainable development」という言葉の日本語訳については、これまでも長い間論争され続けてきた。実際、このWCEDの報告書の日本語訳

- である『地球の未来を守るために』では「持続可能な」ではなく「持続的開発」という言葉が当てられており(66頁)、環境庁もその語、「持続的開発」という訳語を当てていた。これに対し、中村尚史は「持続的開発」という訳語では、現に存在していない未来に生まれてくる子供達への視点が欠けているため、「持続的」ではなく「永続的」という訳語を当てることを主張した(マイケル・レッドクリフ著、中村尚史・古沢広祐監訳、1992)。また、developmentを「開発」と訳すべきか、あるいは「発展」と訳すべきかということも論争点の一つである。本稿はそもそもの「サステナビリティ」概念の意味内容を探ることを目的とするものであるから、最も一般的であると思われる「持続可能な発展」という訳語を採用し、括弧付けて(開発)をいれた。なお、「サステイナブル・ディベロップメント」の訳語を巡る様々な論争は(林智・西村忠行、1991)を参照。
- 2) このヨセミテ渓谷を巡る、ピンショールとミューアの対立は様々な場所で紹介されているが、比較的、最近刊行された中で紹介されているものとして、(松野弘、2009:45-50)、(鬼頭秀一、1996:46-49)。
  - 3) Oxford University Centre for the Environment, <http://www.eci.ox.ac.uk/~dliiverma/articles/Guha%20on%20radical%20environmentalism.pdf>, 2009.9.20. 参照。
  - 4) 例えば『環境倫理学のすすめ』を著し、この分野の草分け的存在であった加藤尚武氏も、「人間非中心主義」立場のラディカルな形態であるディープ・エコロジーやエコ・フェミニズムについて否定的な評価を与えてきた。
  - 5) 監修：環境省、駐日英国大使館、翻訳：(独)国立環境研究所AIM開発チーム、スターン・レビュー「気候変動の経済学」日本語版 [http://www-iam.nies.go.jp/aim/stern/SternReviewES\(JP\).pdf](http://www-iam.nies.go.jp/aim/stern/SternReviewES(JP).pdf) 2009.9.20. 参照。
  - 6) [http://www-iam.nies.go.jp/aim/stern/SternReviewES\(JP\).pdf](http://www-iam.nies.go.jp/aim/stern/SternReviewES(JP).pdf). pp.10-15. 2009.9.20. 参照。
  - 7) 今日の環境問題の原因は資本主義による経済的な生産体制にあると指摘する「エコ社会主義」の立場や、「人間による自然の支配」に「男性による女性への支配」の同一的な構造を指摘するエコ・フェミニズムの立場も、ラディカルなかたちで「環境的・エコロジー的サステナビリティ」を志向する側に組み入れることが出来る(J.コヴェル、2009)、(イネストラ・キング、1995)。
  - 8) 世界銀行も国際開発政策について次のような結

論に達している。「重要なメッセージは唯一の普遍的な方法は存在しないということである。決まりきったやり方から脱却すること、そして把握することは難しいが、ベスト・プラクティスを模索していく必要がある。」(ワールドウォッチジャパン, 2008:299)。

#### 参考文献

- Cardar, J., 2008, "Mobilizing Human Energy," The Worldwatch Institute ed., *State of the world 2008 :Toward a Sustainable Global Economy*. (= 2008, 「人々の意志と行動力を活かす」ワールドウォッチ研究所編『地球白書 2008-09』ワールドウォッチ ジャパン.)
- Dobson, A., 1990, *Green Political thought*, London: Unwin Hyman. (= 2001, 松野弘監訳, 『緑の政治思想—エコロジズムと社会変革の理論—』ミネルヴァ書房.)
- Gore, A., 2006, *An Inconvenient Truth: The Planetary Emergency of Global Warming and What We Can Do About It*, Bloomsbury Publishing PLC. (= 2007, 枝廣淳子訳, 『不都合な真実』ランダムハウス講談社.)
- Guha, R., 1989, "Radical American Environmentalism and Wilderness Preservation: A Third World Critique," *Environmental Ethics*, 11(1): 71-83.
- 林智・西村忠行, 1991, 『サステイナブル・ディベロップメント』法律文化社.
- イネストラ・キング, 1995, 「傷を癒す—フェミニズム、エコロジー、そして自然と文化の二元論」丸山久美訳, 小原秀雄監修『環境思想の系譜3 環境思想の多様な展開』東海大学出版会 (=1989, King, Y., "Healing the Wounds :Feminism, Ecology, and The Nature/ Culture Dualism," Jagger, A. ed., *Gender/Body/Knowledge: Feminist Reconstructions of Being and Knowing*. Toronto:Rutgers University Press.)
- 鬼頭秀一, 1996, 『自然保護を問いなおす』筑摩書房.
- ジョエル・コヴェル, 戸田清訳, 2009, 『エコ社会主義とは何か』緑風出版.
- 松野弘, 2009, 『環境思想とは何か』筑摩書房.
- マイケル・レッドクリフト, 中村尚史・古沢広祐監訳 1992, 『永続的發展—環境と開発の共生』, 学陽書房.
- Riordan, T., 1981, *Environmentalism (Second revised edition)*, London: Routledge Kegan & Paul.
- Stern, N., 2006, *The Economics of climate change*, London: HM Treasury on behalf of the Controller of Her Majesty's Stationery Office.
- World Commision on Environment and Development, 1987, *Our Common future*, London: Oxford University Press. (= 1987, 環境と開発に関する世界委員会, 環境庁国際環境問題研究会訳, 大来佐武郎監修『地球の未来を守るために』福武書店.)

大森一三 (オオモリ・イチゾウ)

法政大学 人文科学研究科哲学専攻博士後期課程

法政大学サステイナビリティ研究教育機構リサーチ・アシスタント

# 損害賠償額の調整による環境リスクコントロール — 損害賠償法のリスク抑止力の改善策 —

## Environmental Risk Control Using Adjusted Damages A Method for Improving Deterrence of Tort Law

桑 名 謹 三  
Kinzo Kuwana

### Abstract

---

The literature on law and economics denotes that tort law optimizes the injuring firms' precaution. But this function is weakened, when the firms cause environmental harm, because the firms can sometimes escape liability due to expensive litigation costs and victims' difficulty in establishing the cause of their damage to be the firms' activities. In USA, punitive damages sometimes are levied on the firms in order to solve the underdeterrence problem. Although there are many studies on punitive damages, almost all of them ignore the judgment proof problem which is thought to often occur in case of environmental risks. This paper analyzes punitive damages as adjusted damages in order to revitalize the deterrence of tort law for environmental risks, taking the firms' insolvency into account. It is shown that both having the firms pay adjusted damages and increasing the probability that the firms pay the victims are useful policy.

*Keywords:* punitive damages, environmental risk, tort law, deterrence, law and economics

### 要 旨

---

法と経済学においては、損害賠償法は加害者である企業の防災活動を最適化することによって、社会的厚生を最大化するとされている。しかしながら、損害賠償法を環境リスクに起因する損害に適用するときは、損害賠償法の抑止力は大きく減じられる。なぜならば、環境リスクにおいては、高額な訴訟コスト等の要因により、被害者が企業に対して損害賠償請求を行わない場合が多いからである。

ところで、米国では、このように企業が損害を生じさせているにもかかわらず、実際に損害賠償金を支払う確率が小さい場合について、損害賠償法の抑止力を改善するために、被害者の実際の損害額に加えて懲罰的損害賠償の支払いが企業に命じられることがある。この懲罰的損害賠償に関するほとんどすべての先行研究において、環境リスクで最も懸念される企業の破産が考慮されていない。

そこで、本論では、この懲罰的損害賠償を単なる損害賠償額の調整と捉えて、損害賠償率が低い環境リスクに起因する損害について、損害賠償法を用いて企業の防災活動を向上させる手段として分析した。その際には、法と経済学による多くの先行研究で無視されてきた企業の破産を考慮に入れた。

その結果、損害賠償額の調整による損害賠償法の抑止力の改善策は、裁判における運用方法を改めるとともに、損害賠償率の引上げ政策と併用することによってその有用性を高めれば、日本においても導入を検討する価値があることがわかった。

キーワード：懲罰的損害賠償、環境リスク、損害賠償法、抑止力、法と経済学

## 1. はじめに

法と経済学においては、損害賠償法は加害者である企業の防災活動を最適化することによって、社会的厚生を最大化する機能を有するとされている (Shavell, 1987)。この機能は、抑止力 (deterrence) と呼ばれている。しかしながら、損害賠償法を環境リスクに起因する損害に適用するときは、損害賠償法の抑止力は大きく減じられる。なぜならば、環境リスクにおいては、被害者が自身の損害を把握することが容易でないこと、また、たとえ被害者が自身の損害を確認できても、企業の活動と被害者の損害の因果関係を立証するためには多大なコストが必要となること、さらに、訴訟コストが高額になることから、被害者が企業に対して損害賠償請求を行わない場合が多いからである<sup>1)</sup>。これは、船橋 (2001) も指摘しているように公害の被害は社会的弱者、特に所得水準の低い人達に集中し、結果として被害者は訴訟コストを負担できずに加害企業を提訴できなくなっていることを示している。したがって、公害のような環境リスクに起因する損害については、損害賠償法の抑止力が有効に機能せずに、企業の防災活動は低い水準にとどまっている可能性が大きい。

ところで、米国では、このように企業が損害を生じさせているにもかかわらず、実際に損害賠償金を支払う確率 (以下「損害賠償率」という。) が小さい場合について、損害賠償法の抑止力を改善するために、被害者の実際の損害額に加えて懲罰的損害賠償 (Punitive Damages) の支払いが企業に命じられることがある<sup>2)</sup>。懲罰的

損害賠償に関する先行研究は多岐にわたっている。Polinsky and Shavell (1998) は、被害者の実際の損害額に懲罰乗数を乗じたものを企業に支払わせることとし、その懲罰乗数を損害賠償率の逆数とすることによって企業の防災活動が最適化されるという公式 (以下「公式」という。) を提示した。また、Abraham and Jeffries (1989) は、懲罰的損害賠償の額を決定する際に加害者である企業の資産を考慮すべきではないと論じた。Polinsky and Che (1991) は、懲罰的損害賠償によって企業の防災活動が最適化されている状態で、損害賠償率を引上げるような政策を実施すれば、訴訟コストの増加によって社会的厚生が悪化するとした。Boyd and Ingberman (1999) は懲罰的損害賠償によって企業は資産を隠す行動に出るため、企業の防災活動は逆に低下すると指摘した。Boyd and Ingberman (1999) を除けば、これらの法と経済学による先行研究のほとんどすべてが、懲罰的損害賠償によって破産してしまう企業が存在することを考慮していない。しかし、環境リスクにおいては、小規模の生産活動が巨額な損害を生じさせ、その結果、企業が破産に追い込まれる頻度が、他のリスクに比べて多いと考えられる。したがって、環境リスクのコントロールの手段の1つとして懲罰的損害賠償の効果を分析する場合は、企業の破産を考慮しなければ、その有用性は大きく減じられる。

日本においては、懲罰的損害賠償を企業に課することは、いくつかの裁判例において否定されている。しかしながら、三沢 (1993)、丹羽 (2008)、古賀 (1998) などは、法律学的な分析に基づき、悪質な加害者については、懲罰的損害賠償を課す

べきであると主張している。しかし、これらの研究は、「懲罰」の観点から懲罰的損害賠償の導入を支持しているのであって、懲罰的損害賠償の抑止力を法と経済学により分析したものではなく、本論の分析の助けとなるものではない。

そこで、本論では、この懲罰的損害賠償を完全に「懲罰」と切り離し、損害賠償率が低い環境リスクに起因する損害について、損害賠償法を用いて企業の防災活動を向上させる手段として分析することとする。その際には、法と経済学による多くの先行研究で無視されてきた企業の破産を考慮に入れる。なお、以下においては、懲罰的損害賠償を「調整損害賠償」と、懲罰乗数を「調整乗数」と呼ぶこととする。理由は、本論で分析する懲罰的損害賠償は、「懲罰」の意味を一切持たないからである。

## 2. 分析の手法

分析は、まず、モデルを用いて解析的な分析を行った後、その内容を数値シミュレーション<sup>3)</sup>を行い図を描くことによって確認するという手法を用いて行った。

### 2.1 モデル

債務免責者問題とは、損害を引起した企業が破産し損害賠償金を支払えなくなる問題である。本論では企業の破産を考慮に入れることから、モデルは債務免責者問題の分析モデルの1つである桑名(2008)のモデルに損害賠償率と調整乗数を組み込んだものを採用した。

債務免責者問題の先行研究では、企業の生産活動と防災費用は独立変数として設定されているが、このモデルは生産活動の規模が防災費用に影響を与えるという、より現実性のある設定を採用している。さらに、米国の裁判では防災費用ベースで過失等の認定が行なわれることがあるものの、日本においては、そのような状況は、ほとんどの場合妥当しないことから、このモデルでは、防災費用と注意水準を分離し、注意水準を示す指

標を汚染量としている。このことによって、数値シミュレーションに環境工学の知見を採り入れ、よりライクリーな分析が可能となっている。

したがって、このモデルの債務免責者問題に関する先行研究のモデルに対する位置付けは、Dari-Mattiaci and De Geest (2006) が現実世界のリスクを最も適切に表現できるとした、事故発生確率・損害額同時制御モデル (Joint-Probability-Magnitude Model) に生産活動の要素を組み込んで現実性を増すとともに、注意水準と防災費用を分離することによって、より日本法に適合的にしたものということである。

また、このモデルと調整損害賠償に関する多くの先行研究のモデルとの大きな相違は、企業の破産を考慮している点である。Boyd and Ingberman (1999) のモデルは企業の破産を考慮しているが、損害賠償率を変数としていない点において本論のモデルと異なる。

リスク中立者で初期資産以外は同質である企業が複数存在し、それらの企業がある財の生産活動に伴い有害物質を排出する場合を想定する。具体的には、化学工場のパイプから有害物質が漏洩し、工場周辺の住民に健康被害が生じた結果、化学工場の事業主が損害賠償責任を負うようなケースを想定する。ただし、住民に実際に損害が発生しても、損害の発生や損害の原因が企業であることを住民が把握することが困難であること、また、訴訟コストが高額になること等の理由により、住民が企業に対して損害賠償請求をしない場合があるものとする。つまり、企業が損害を生じさせても、その損害に対して損害賠償金を支払わない場合があるものとする。さらに、裁判官は損害賠償率を把握できるものとする。

また、企業が有責とされる法律上の基準については、厳格責任が適用されるものとする。理由は、日本の環境法は事実上厳格責任として運用されている (牛山, 1991, pp.48-50) こと、さらに法と経済学における過失責任の定式化が日本の過失責任の認定基準とは必ずしも整合的でないことである。

今、財の価格を $p$ 、財の生産量を $z$ 、財の生産費用を $B(z)$ 、有害物質の排出量を $v$ 、有害物質排出に伴い事故が発生する確率を $f(v)$ 、事故発生の場合の被害者の実際の損害額を $\ell(v)$ 、防災費用（有害物質の削減費用）を $A(z,v)$ 、損害賠償率を $\alpha$ 、調整乗数を $\beta$ とする。

企業の初期資産を $w_0$ 、事故があった場合の企業の資産を $w_a$ 、無事故の場合の企業の資産を $w_b$ とし、企業が負担しなければならない法律上の責任額は被害者の実際の損害額に調整乗数を乗じた $\beta\ell(v)$ であることに注意すると

$$w_a = w_0 + pz - B(z) - A(z,v) - \beta\ell(v) \quad (1)$$

$$w_b = w_0 + pz - B(z) - A(z,v) \quad (2)$$

$w_a > 0$ の（ソルベントな）ときの企業の期待資産 $Ew_1$ は、企業が損害賠償金を支払う確率が $\alpha f(v)$ であることに注意すると、

$$Ew_1 = \alpha f(v)w_a + \{1 - \alpha f(v)\}w_b = w_0 + pz - B(z) - A(z,v) - \alpha\beta f(v)\ell(v) \quad (3)$$

$w_a \leq 0$ の（インソルベントな）ときの企業の期待資産 $Ew_2$ は、企業にとって負の資産は存在しないことから、

$$Ew_2 = \alpha f(v) \times 0 + \{1 - \alpha f(v)\}w_b = \{1 - \alpha f(v)\}\{w_0 + pz - B(z) - A(z,v)\} \quad (4)$$

となる。ところで、

$$\partial Ew_1 / \partial z = 0 \Leftrightarrow p - B'(z) - \partial A / \partial z = 0 \quad (5)$$

$$\partial Ew_2 / \partial z = 0 \Leftrightarrow \{1 - \alpha f(v)\}\{p - B'(z) - \partial A / \partial z\} = 0 \quad (6)$$

であるが、(5)式と(6)式とは同値であるので、企業が最適化行動をとるとき、ソルベントであろうとなかろうと、双方とも、 $z$ は、同じ関数 $z(v)$ で表すことができる。

このとき企業の利潤を $\pi(v) = pz(v) - B(z(v)) - A(z(v), v)$ とおき以下においては $pz - B(z) - A(z, v)$ の代わりに $\pi(v)$ という表記を用いる。1企業あたりの社会的厚生 $\psi(v)$ は、企業の利潤より企業の生産活動に伴う社会的費用、換言すれば、発生する

損害の期待値を控除したものとなるから、

$$\psi(v) = \pi(v) - f(v)\ell(v) \quad (7)$$

であり、後述の(10)式、(12)式、(13)式より上に凸の曲線で示されることとなる。

## 2.2 仮定

生産費用については、費用逓増を想定し、

$$B'(z) > 0, \quad B''(z) > 0 \quad (8)$$

を仮定した。防災費用（有害物質の削減費用）については、有害物質の排出量が大きくなるとその削減費用は減少すること、また、生産量が増加すると有害物質の排出量が大きくなり、それに伴い有害物質の削減費用は大きくなることを想定し、

$$\partial A / \partial z > 0, \quad \partial^2 A / \partial z^2 > 0, \quad \partial A / \partial v < 0, \\ \partial^2 A / \partial v^2 > 0, \quad \partial^2 A / \partial z \partial v < 0 \quad (9)$$

を仮定した。なお、 $\partial^2 A / \partial z \partial v < 0$ の仮定は、有害物質の排出量が大きくなれば、生産量の増加に伴う防災費用の増加の程度が小さくなるという仮定である。損害額については、有害物質の排出量の増加に伴い加速度的に増加するものと想定し、

$$\ell'(v) > 0, \quad \ell''(v) > 0 \quad (10)$$

を仮定した。事故発生時の企業の資産については、以下を満たす $\bar{v}$ が存在するものとした。

$$0 \leq v < \bar{v} \text{ のとき } w_a > 0, \quad \bar{v} \leq v \text{ のとき } w_a \leq 0 \quad (11)$$

これは、有害物質の排出量の増加に伴う、企業の利潤の増加の程度よりも、企業の責任額の増加の程度が大きいと想定したものである。事故発生確率については、有害物質の排出量の増加に伴い加速度的に増加するものと想定し、

$$f'(v) > 0, \quad f''(v) > 0 \quad (12)$$

を仮定した。なお、 $f''(v) > 0$ という仮定は、確率密度関数の傾きが正であるような比較的確率の小さい領域においてのみ有害物質が排出されているということで、それ以上の有害物質の排出量にな

れば、行政が規制を行なうであろうという前提に立つものである。利潤については、有害物質を一種の生産要素と見たとき、その投入の増加に伴う利潤の増加が逓減することを想定し、

$$\pi''(v) < 0 \quad (13)$$

を仮定した。なお、 $\pi'(v) > 0$ については、(5)式、(8)式、(9)式より成立する。さらに、解析的な分析においては内点解の存在を仮定した。

### 2.3 定義

定義は以下のとおりとする。

**定義1** 本論における注意水準<sup>4)</sup>を表す指標は、有害物質の排出量 $v$ (以下「汚染量」という。)とする。したがって、汚染量が高く(低く)なれば、注意水準は低く(高く)なる。

**定義2** 汚染量 $v^*$ において(7)式で示される社会的厚生が最大化されるものとする。また、 $v^*$ を最適汚染量ということとする。

**定義3** 汚染量 $v^s$ において、ソルベントな場合の期待資産 $Ew_1$ が最大となり、その最大値を $MEw_1$ とする。

**定義4** 汚染量 $v^i$ において、インソルベントなときの期待資産 $Ew_2$ が最大となり、その最大値を $MEw_2$ とする。

**定義5**  $MEw_1 = MEw_2$ を満たす企業の初期資産を注意水準移行初期資産<sup>5)</sup>とし、その値を $\bar{w}$ とする。

**定義6** 初期資産と汚染量の関係を示す曲線を汚染量曲線ということとする。

**定義7**  $\alpha = 1$ ,  $\beta = 1$ の場合は、訴訟に要するコストがゼロであり、かつ、企業が引起した損害およびその損害と企業活動との因果関係をコストゼロで被害者が把握できるという現存しない状態を示すことから、 $\alpha = 1$ ,  $\beta = 1$ の場合を理想状態と呼ぶこととする。

**定義8** 企業の最適化行動は次のとおりとする。企業は、事故が発生したときの企業の資産が正(ソルベント)であるという制約条件の下に $MEw_1$ を求める。次に事故が発生したときの企業の資産が0以下(インソルベント)であると

いう制約条件の下に $MEw_2$ を求める。企業は、 $MEw_1$ と $MEw_2$ のどちらが大きいかを確認し、大きな方の期待資産を実現する汚染量を採用する。

## 3. 分析結果

### 3.1 損害賠償率・調整乗数の効果の現れ方

まず、理想状態におけるモデルの性質について確認しておく。なお、以下において、理想状態である場合をそれ以外の場合と区別するときには適宜、右肩付文字0を付すこととする。理想状態( $\alpha = \beta = 1$ )であるとき、(3)式、(4)式は、

$$Ew_1^0 = w_0 + \pi(v) - f(v)\ell(v) \quad (14)$$

$$Ew_2^0 = \{1 - f(v)\}\{w_0 + \pi(v)\} \quad (15)$$

となる。定義4より

$$v = v^{i0} \text{ のとき } dEw_2^0/dv = 0 \quad (16)$$

である。(16)式の両辺を $v^{i0}$ ,  $w_0$ で全微分すると、(12)式、(13)式より

$$dv^{i0}/dw_0 < 0 \quad (17)$$

が得られる。次に定義3より $v^{s0}$ は $dEw_1^0/dv = 0$ の解であって、 $w_0$ に依存しない値となり、 $dEw_1^0/dv$ と(7)式を $v$ で微分した式とは同じであることに注意すれば、

$$v^{s0} = v^* \quad (18)$$

となることが分かる。ところで、定義3より

$$MEw_1^0 = w_0 + \pi(v^*) - f(v^*)\ell(v^*) \quad (19)$$

であるので、

$$dMEw_1^0/dw_0 = 1 \quad (20)$$

となる。また、定義4より $dEw_2^0/dv = 0$ の解が $v^{i0}$ であるので、 $v^{i0}$ は $w_0$ の関数 $v^{i0}(w_0)$ とおくことができる。このとき、 $MEw_2^0$ は $w_0$ の関数となるので、包絡線定理を用いると

$$dMEw_2^0/dw_0 = 1 - f(v^{i0}) \quad (21)$$

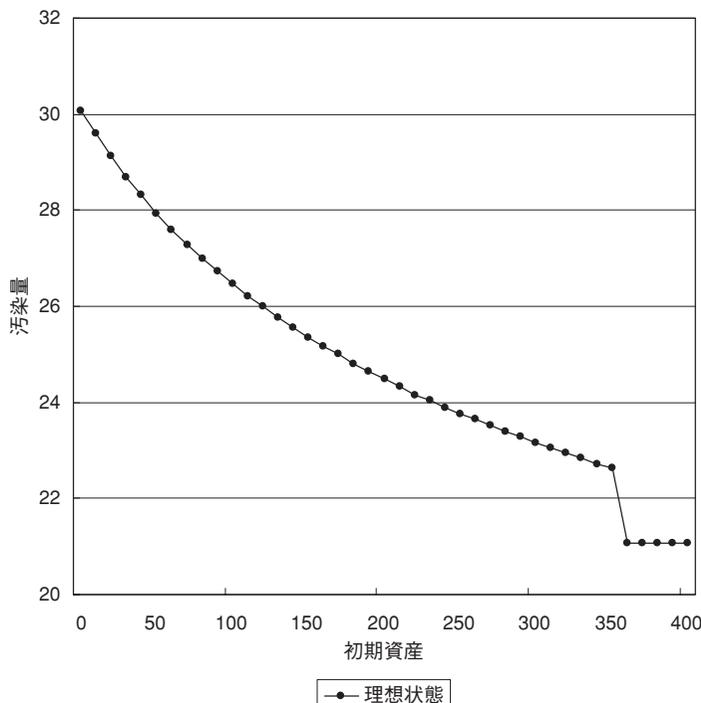


図1 理想状態の汚染量

となる。したがって、(20) 式、(21) 式より  $w_0 = 0$  で  $MEw_1^0 < MEw_2^0$  ならば、ただ1つの  $\bar{w}^0$  が存在することとなる。

図1は、理想状態 ( $\alpha = \beta = 1$ ) のときの、汚染量曲線を数値シミュレーションで描いたものである。インソルベントなときの汚染量  $v^{i0}$  は企業の初期資産の増加とともに減少し、初期資産が注意水準移行初期資産 (= 約 350) に達すると、汚染量は一定値であるソルベントなときの汚染量  $v^*$  (= 約 21.8) に飛びつくことが分かる。

したがって、損害賠償率を導入することの効果、つまり、企業が損害を引起しても損害賠償金を支払わなくてもすむ場合があるときの効果、さらに、そのような状況に対応すべく調整乗数を導入した場合の効果の分析とは、理想状態と比較して、①右下がりの曲線で示されたインソルベントなときの汚染量、②注意水準移行初期資産、③水平な直線で示されたソルベントなときの汚染量、が損害賠償率・調整乗数の導入によってどのような影響

を受けるのかを把握することとなる。

### 3.2 法と経済学における公式の意味

ここで、法と経済学における調整乗数を算出するための公式の意味を確認しておく。

【公式】：損害賠償率が  $\alpha$  ならば、企業の防災活動を最適化する調整乗数は  $1/\alpha$  となる。

この公式を (3) 式に適用すると、 $Ew_1$  は (14) 式で示される  $Ew_1^0$  と等しくなり、それを最大化する汚染量は、(18) 式で示されるとおり最適値となる。しかしながら、この公式は、企業がインソルベントなとき、換言すれば企業の期待資産が (4) 式で示される  $Ew_2$  となる場合があることを無視したものである。

そこで、以下においては、企業がインソルベントな場合も含めて、この法と経済学における公式を適用することが効率的であるかどうかについて確かめることとする。

### 3.3 損害賠償率の効果

ここでは、企業が損害を引起しているにもかかわらず損害賠償金を支払わない場合があるとき、つまり、損害賠償率が1未満のときに汚染量曲線がどのように変化するかを調べる。

まず、企業がソルベントなときの汚染量の変化を調べる。企業がソルベントなときの汚染量 $v^s$ は $Ew_1$ を最大化する。内点解の存在を仮定しているから、 $v^s$ は $dEw_1/dv=0$ の解となる。(3)式より $dEw_1/dv=0$ は、

$$\pi'(v) - \alpha\beta\{f(v)\ell(v)\}' = 0 \quad (22)$$

となる。(22)式の両辺を $\alpha$ ,  $v$ で全微分した結果と、(10)式、(12)式、(13)式、調整乗数 $\beta$ は正であることより、

$$dv^s/d\alpha < 0 \quad (23)$$

が得られる。したがって、ソルベントなときの汚染量は、損害賠償率の増加に伴い減少することがわかった。

次は、インソルベントなときの汚染量の変化を調べる。企業がインソルベントなときの汚染量 $v^i$ は $Ew_2$ を最大化する。内点解の存在を仮定しているから、 $v^i$ は $dEw_2/dv=0$ の解となる。(4)式より $dEw_2/dv=0$ は、

$$-\alpha f'(v)\{w_0 + \pi(v)\} + \{1 - \alpha f(v)\}\pi'(v) = 0 \quad (24)$$

となる。(24)式の両辺を $\alpha$ ,  $v$ で全微分した結果と、(12)式、(13)式より、

$$dv^i/d\alpha < 0 \quad (25)$$

が得られる。したがって、インソルベントなときの汚染量は、損害賠償率の増加に伴い減少することがわかった。

次は、注意水準移行初期資産の変化を調べる。定義3、定義4、定義5より

$$\bar{w} + \pi(v^s) - \alpha\beta f(v^s)\ell(v^s) = \{1 - \alpha f(v^i)\}\{\bar{w} + \pi(v^i)\} \quad (26)$$

が成立する。定義3より(26)式の左辺を $v^s$ で偏

微分したものの値は0であること、定義4より(26)式の右辺を $v^i$ で偏微分したものの値は0であることに注意して、(26)式の両辺を $\bar{w}$ ,  $\alpha$ ,  $v^s$ ,  $v^i$ で全微分し整理すると

$$d\bar{w}/d\alpha = \beta\ell(v^s)\{f(v^s) - f(v^i)\}/\{\alpha f(v^i)\} - \{\bar{w} + \pi(v^i) - \beta\ell(v^s)\}/\alpha \quad (27)$$

が得られる。ところで、(11)式および企業の最適化行動より、 $v^s < v^i$ であることから

$$f(v^s) - f(v^i) < 0 \quad (28)$$

となる。さらに、 $v^s < v^i$ ,  $\pi'(v) > 0$ より、

$$\bar{w} + \pi(v^i) - \beta\ell(v^s) > \bar{w} + \pi(v^s) - \beta\ell(v^s) \quad (29)$$

である。(29)式の右辺は、(1)式に $w_0 = \bar{w}$ および $v = v^s$ を代入したもの、つまり、ソルベントなときの事故発生時の企業の資産である。定義よりソルベントなときの事故発生時の企業の資産は正であることから、(29)式の右辺は正となる。したがって、

$$\bar{w} + \pi(v^i) - \beta\ell(v^s) > 0 \quad (30)$$

である。(27)式、(28)式、(30)式より、

$$d\bar{w}/d\alpha < 0 \quad (31)$$

が得られる。したがって、損害賠償率が増加するに伴い注意水準移行初期資産は減少することがわかった。

図2は、理想状態( $\alpha = \beta = 1$ )の汚染量曲線と、損害賠償率が0.5( $\beta = 1$ )の場合の汚染量曲線を示したものである。左下に位置する曲線が理想状態のもので、右上に位置する曲線が損害賠償率が0.5の場合のものである。ソルベントなときの汚染量は、理想状態の場合で21.8、損害賠償率が0.5の場合で23.2となり、損害賠償率が減少することによって、ソルベントなときの汚染量が増加している。また、注意水準移行初期資産は、理想状態で約350であったものが、損害賠償率が0.5の場合は約450となっている。企業の初期資産の多寡にかかわらず、損害賠償率が1より小さくな

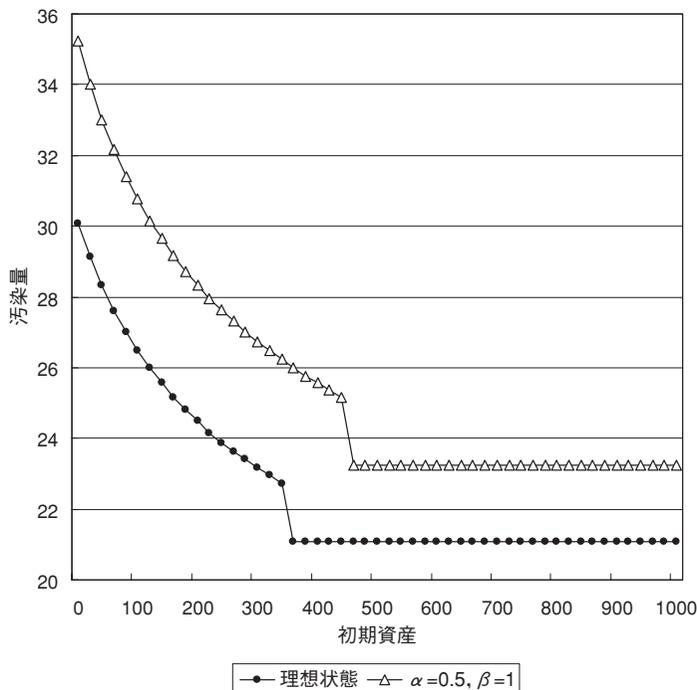


図2 損害賠償率の効果

ると汚染量が増加することがわかる。理想状態でソルベントなとき、つまり、理想状態の曲線のうち水平な直線の部分が示す汚染量が社会的な最適値であることから、損害賠償率が1未満の範囲において増加すれば、社会的厚生が改善されることとなる。以上より、次の命題を得る。

【命題 1】

損害賠償率が増加すると①ソルベントなときの汚染量は減少し、②インソルベントなときの汚染量は減少し、③注意水準移行初期資産は減少する。損害賠償率が1未満の範囲で増加するとき、社会的厚生は改善される。

3.4 調整乗数の効果

ここでは、調整乗数の導入によって汚染量曲線がどのように変化するかを調べる。

まず、企業がソルベントなときの汚染量の変化を調べる。企業がソルベントなときの汚染量 $v^s$ は $Ew_1$ を最大化する。内点解の存在を仮定しているから、 $v^s$ は $dEw_1/dv = 0$ の解となる。 $dEw_1/dv = 0$

は、(22) 式で示される。(22) 式の両辺を $\beta, v$ で全微分した結果と、(10) 式、(12) 式、(13) 式、損害賠償率 $\alpha$ は正であることより、

$$dv^s/d\beta < 0 \tag{32}$$

が得られる。したがって、ソルベントなときの汚染量は、調整乗数の増加に伴い減少することがわかった。

インソルベントなときの汚染量であるが、 $dEw_2/dv = 0$ は、(24) 式で示され、しかも、 $\beta$ を含んでいないことから、調整乗数が導入されてもインソルベントなときの汚染量は変化しないことがわかる。

次に注意水準移行初期資産の変化を調べる。損害賠償率の効果調べたときと同様に、(26) 式が成立する。(26) 式の両辺を $\bar{w}, \beta, v^s, v^i$ で全微分し整理すると

$$d\bar{w}/d\beta = f(v^s)l(v^s)/f(v^i) > 0 \tag{33}$$

が得られる。つまり、調整乗数が増加すると注意

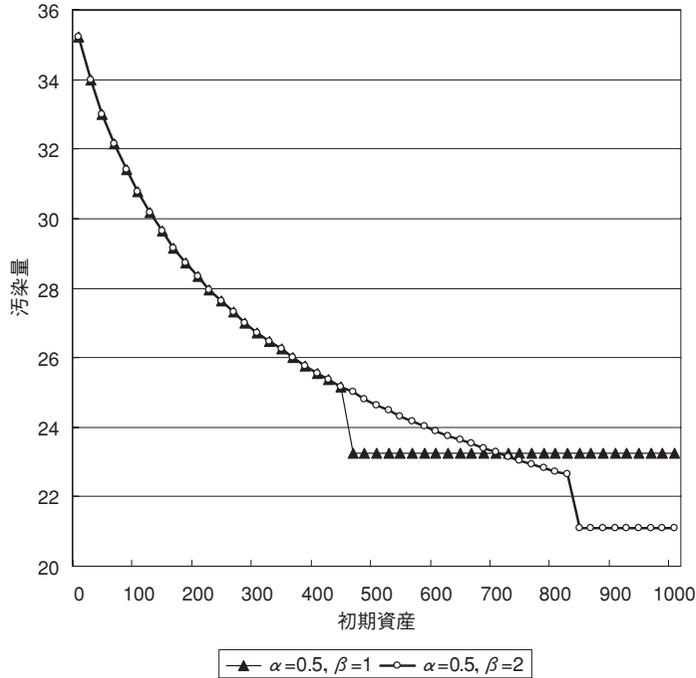


図3 調整乗数の効果

水準移行初期資産も増加するということである。

図3は、損害賠償率が0.5のときに、調整乗数を適用しない場合 ( $\beta=1$ ) と公式により算出された調整乗数 ( $\beta=2$ ) を適用した場合の汚染量曲線を描いたものである。調整乗数の適用の有無にかかわらず、インソルベントなときの汚染量曲線には変化がないことがわかる。ただし、調整乗数を適用しない場合の注意水準移行初期資産は約450であるのに対して、調整乗数を適用した場合は、注意水準移行初期資産が約830にまで増加している。そのため、調整乗数を適用したことによって、調整乗数を適用する前より汚染量が増加するケースが出てくる。すなわち、初期資産が約450～約700の間にある企業は、調整乗数の適用によって、より大きな汚染量を選択する。つまり、この初期資産のレンジに入る初期資産を有する企業については、公式により算出された調整乗数を適用すると、社会的厚生が悪化することがわかる。初期資産が約700を超える企業は、調整乗数の適用によって採用する汚染量が調整乗数適用前より

減少し、さらに、初期資産が約830以上の場合は調整乗数によって汚染量は最適化される。以上より、次の命題を得る。

#### 【命題2】

調整乗数が増加すると①ソルベントなときの汚染量は減少し、②インソルベントなときの汚染量は変化せず、③注意水準移行初期資産は増加する。損害賠償率が1未満のときに公式により算出された調整乗数を適用しても社会的厚生が改善されない場合が存在する。

### 3.5 ソルベントなときの汚染量を最適化した場合の損害賠償率の効果

Polinsky and Che (1991) は、調整乗数を適用して企業の注意水準を最適化できたときに、損害賠償率が増加すると、訴訟コストという社会的費用が増加するため、社会的厚生が悪化すると指摘している。ここでは、この命題が正しいか否かについて調べることにする。つまり、ソルベントなときの汚染量を調整乗数を変化させることに

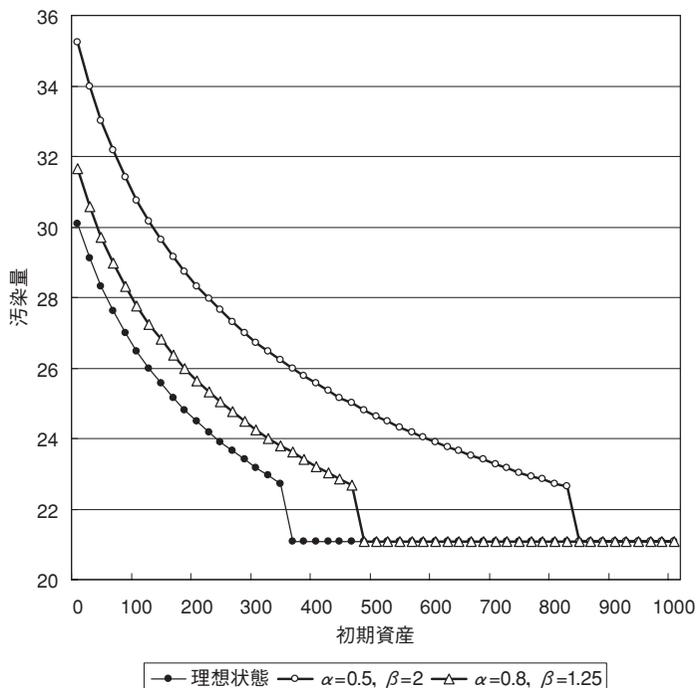


図4 ソルベントなときの汚染量を最適化したときの損害賠償率の効果

よって、常に最適化できる場合に、損害賠償率の変化が汚染量曲線にどのような影響を与えるかを調べる。

損害賠償率に応じて、ソルベントなときの汚染量を最適化するためには、公式によって調整乗数を算出すればよい。つまり、 $\beta = 1/\alpha$ とすればよい。このとき、ソルベントな場合の汚染量が最適化されることは、既に3.2節で述べたとおりである。

次にインソルベントなときの汚染量であるが、これは、3.3節におけるインソルベントなときの汚染量の分析と同じ結果となる。

次に注意水準移行初期資産の変化を調べる。(26)式の $\beta$ に $1/\alpha$ を代入した式が成立し、そのとき、 $v^s = v^*$ であるから、

$$\bar{w} + \pi(v^*) - f(v^*)\ell(v^*) = \{1 - \alpha f'(v^*)\} \{\bar{w} + \pi(v^*)\} \quad (34)$$

が成立する。(34)式の両辺を $\bar{w}$ ,  $\alpha$ ,  $v^i$ で全微分し整理すると

$$d\bar{w}/d\alpha = -\{\bar{w} + \pi(v^*)\}/\alpha < 0 \quad (35)$$

が得られる。つまり、損害賠償率が増加するに伴い、注意水準移行初期資産が減少することがわかった。

図4は、理想状態、損害賠償率0.8 ( $\beta = 1.25$ )の場合、損害賠償率0.5 ( $\beta = 2$ )の場合の3つの場合の汚染量曲線を示したものである。調整乗数が適用されている場合は、その値は公式により算出したものである。ソルベントなときの汚染量は、3つの状態いずれも最適値 (= 21.8) であるが、インソルベントなときの汚染量は、理想状態が最も少なく、損害賠償率0.8のときの方が損害賠償率0.5のときより少ない。注意水準移行初期資産も理想状態のときが約350と最も小さく、損害賠償率0.8のときが約470、損害賠償率0.5のときが約830となっている。したがって、企業の初期資産が約830未満の場合は、損害賠償率0.8のときの方が、損害賠償率0.5のときよりも、汚染量がより最適値に近い。つまり、企業の初期資産が約830未満の場合は、同じように調整乗数を公式により算出しても、損害賠償率0.8の方が損害賠償

償率 0.5 の場合より社会的厚生が大きい。初期資産が約 830 以上の場合は、損害賠償率 0.8 の場合と損害賠償率 0.5 の場合とでは厚生水準に差はない。このことは、汚染量のみから判断すると、調整乗数を公式により算出し常にソルベントなときの汚染量が最適化されるようにしたとき、損害賠償率を上げた方が社会的厚生が大きくなることを、つまり、訴訟コストが増加する点を勘案しても、損害賠償率の引上げによって社会的厚生が改善する可能性があることを意味している。以上より、次の命題を得る。

### 【命題 3】

調整乗数を公式により算出して常にソルベントなときの汚染量が最適化されるようにして、損害賠償率を増加させると①インソルベントなときの汚染量は減少する、②注意水準移行初期資産は減少する、③社会的厚生は増加する。したがって、損害賠償率の引上げに伴い訴訟コストが増加することを勘案しても、損害賠償率の引上げにより必ず社会的厚生が悪化するとはいえない。

## 4. 考察

### 4.1 損害賠償率の引上げによる厚生改善

法と経済学においては、損害賠償法は、企業の防災活動を最適化させ社会的厚生を最大化する機能（抑止力）を有するとされるが、それは理想状態という現実とは著しく乖離した状態においてのみであり、損害賠償率が 1 未満であるという現実に近い設定においては、命題 1 および図 2 が示すとおり、損害賠償法の標榜する抑止力が大きく劣化することがわかった。つまり、環境リスクに起因する損害のように、被害者が自身に発生した損害を認識することが容易ではなく、さらに、認識できたとしても企業の活動と自身の被害の因果関係を立証することが非常に困難で、加えて、訴訟コストが高額な場合には、損害賠償法による抑止力は、極めて限定されたものとなると考えられる。また、命題 3 および図 4 が示すとおり、たとえ調整乗数によってソルベントなときの汚染量が最適

化されている場合であっても、損害賠償率を引上げればインソルベントなときの汚染量が抑制され厚生が改善される。特に、小規模な生産活動が大規模な損害を生じさせる可能性が大きい環境リスクについては、インソルベントなときの汚染量を選択する企業の数が多くなることが予想されるため、他のリスク、たとえば企業が所有する自動車の交通事故によるリスクなどに比較すれば、損害賠償率を引上げることによる厚生改善の程度は、はるかに大きくなると考えられる。したがって、環境リスクに限定すれば、損害賠償率の引上げによる訴訟コストの増加を勘案しても、損害賠償率を引上げることで厚生改善が見込める可能性が大きい。

### 4.2 調整乗数による厚生改善

法と経済学の公式を用いて算出した調整乗数を一律に適用した場合、損害賠償額の調整を行わない場合は賠償資力があつた企業が調整乗数の適用によって賠償資力を失うことから、インソルベントな場合の汚染量を採用する企業の資産レベルが大きくなり、結果として、調整乗数を適用することによって逆に採用する汚染量が増加する企業が存在することがわかった。つまり、公式から算出した調整乗数を一律に適用すると、厚生が悪化する場合もありうるということである。このことは、Boyd and Ingberman (1999) の結論を支持するものである。この問題を解決するためには、調整乗数の適用によってインソルベントなときの汚染量を採用するような資産レベルの低い企業に対しては、公式で算出した調整乗数を一律に適用せずに、裁判官が公式で算出された調整乗数よりも小さい調整乗数を認定すること（以下「調整乗数の最適化」という。）によって、これらの企業がソルベントなときの汚染量を採用するように誘導する必要がある。最適化された調整乗数の適用によって、すべての資産レベルの企業において厚生が改善するか、もしくは、変化しないこととなる。

### 4.3 損害賠償法の抑止力の改善策

環境リスクに起因する損害に対して損害賠償法を適用するとき、損害賠償法の抑止力が著しく減退することから、その効果の改善策を講じる必要がある。その際には、英米法で導入されている調整乗数を用いた政策とともに、損害賠償率を上げる政策も同時に導入した方がより効果的であると考えられる。現状の損害賠償制度では、損害賠償金はすべての訴訟コストをてん補するものではないことから、被害者が救済される度合いは低い。特に、環境リスクに起因する損害に関する訴訟は訴訟コストが大きくなることから、被害者が救済される度合いは一層低くなる。ところで、調整乗数により算出された調整損害賠償額は、被害者の実際の損害額より大きくなる。調整損害賠償額のうち、被害者の実際の損害額と被害者が訴訟に要した費用の和に相当する額を被害者が受取るようにすれば、被害者の救済される度合いは現状に比べて著しく改善し、そのことが潜在的被害者が提訴する可能性を高める。つまり、損害賠償率を上げる効果を有する。さらに、調整損害賠償額の残額がある場合は、それを原資として損害賠償率を上げる政策を実施する。たとえば、所得水準が低い被害者が負担する訴訟コストに対して補助金を与えることが考えられる。また、ドイツを中心としてヨーロッパで販売されている訴訟費用保険と同様のてん補内容を有する、訴訟費用をカバーする公的保険制度を構築することも考えられる。もちろん、その場合の保険制度は健康保険と同様の所得の再分配機能を有するものが望ましい。

## 5. まとめ

ほとんどすべての先行研究が無視していた、環境リスクにおいて特に懸念される企業の破産を考慮すると、従来の法と経済学における公式のみで調整乗数を算出しても社会的厚生を改善できない場合があり、さらに、調整乗数によってソルベン

トなときの汚染量が最適であるように維持しながら損害賠償率を上げたとき、訴訟コストの増加というネガティブな側面を勘案しても社会的厚生を改善できる可能性があるという多くの先行研究とは異なる知見が得られた。

したがって、日本で調整損害賠償を導入する場合には、企業の破産をできるだけ少なくするように調整乗数を変化させつつ、調整損害賠償の一部を原資として訴訟コストを負担する被害者に補助金を給付するなどの、損害賠償率を上げる政策を同時に行なう方がより効果的な政策となりうる。

日本における損害賠償法の役割は損害の公平な分担や損害の原状回復にあって、抑止力、換言すれば社会的厚生の最大化は、日本の損害賠償法の目標ではないという論者が多い。

また、調整損害賠償によって企業が被害者の実際の損害額以上の額を支払うのは、公序に反することであると論じる者も多い。

しかしながら、いかなる損害賠償法であっても、抑止力を有することが確かであり、その抑止力を有効に活用する機会を逃しているのは問題だといわざるを得ない。

さらに、本論で論じた、損害賠償率の引上げ政策は、損害の公平な分担や損害の原状回復にも資する政策である。加えて、損害賠償率の引上げ政策が効力を発揮すれば、調整乗数は1に近づくことから、公序に反する度合いも小さくなる。

したがって、環境リスクのように損害賠償率が著しく低いと思われるリスクに限定して、調整損害賠償を導入し、日本における損害賠償制度の役割も十分確保しながら、社会的厚生をも改善していき、その結果として制度の公序に反する度合いが小さくなるという政策の実施の検討を行なうべきであろう。

## 注

- 1) たとえば、筆者が公害訴訟を専門に扱う弁護士にインタビューしたところ、「もし訴訟コストが軽

- 減できれば原告の数は2～3倍になるだろう。」との回答を得た。
- 2) 懲罰的損害賠償の起源は、加害者の行為が悪質である場合に、その加害者への民事的制裁であるが、現在の法と経済学の理論においては、その「懲罰的要素」は完全に取り払われている。
  - 3) 数値シミュレーションで用いた具体的な関数は、桑名（2010）における数値シミュレーションで採用したものと同じであるので、関数の特定化については、同文献を参照されたい。
  - 4) 法と経済学における注意水準とは、企業の防災水準を表す指標である。具体的に何をもちいて注意水準とするかはモデルによって異なる。防災費用、金銭的費用を要しない防災努力などが注意水準とされることが多い。本論において、注意水準を米国の法と経済学では一般的でない汚染量としたのは、前述のとおり英米法と日本法の違いを考慮したためである。
  - 5) 後述するが、初期資産が注意水準移行初期資産より小さければインソルベントなときの注意水準（汚染量）が採用され、初期資産が注意水準移行初期資産より大きければ、ソルベントなときの注意水準（汚染量）が採用される。したがって、注意水準移行初期資産の値は、企業の初期資産を変化させた場合に、注意水準（汚染量）がインソルベントなときの注意水準（汚染量）からソルベントなときの注意水準（汚染量）へ移行（または、逆方向に移行）するときの初期資産の水準を示すものとなる。

参考文献

Abraham, Kenneth S. and John C. Jeffries, Jr, 1989, "Punitive Damages and The Rule of Law: The Role of Defendant's Wealth," *Journal of Legal Studies*, 18: 415-425.

Boyd, James and Daniel E. Ingberman., 1999, "Do

Punitive Damages Promote Deterrence?," *International Review of Law and Economics*, 19: 47-68.

Dari-Mattiacci, Giuseppe and Gerrit De Geest, 2006, "When will judgment proof injurers take too much precaution?," *International Review of Law and Economics*, 26: 336-354.

船橋晴俊, 2001, 「環境問題の社会学的研究」 飯島伸子・鳥越皓之・長谷川公一・船橋晴俊編『講座環境社会学第1巻環境社会学の視点』有斐閣, 29-62.

古賀哲夫, 1998, 「大量不法行為訴訟と懲罰的損害賠償」『名古屋学院大学論集, 社会科学篇』35 (2): 1-21.

桑名謹三, 2008, 「賠償資力不足が企業の注意水準に与える影響に関するモデル分析」『環境情報科学別冊 環境情報科学論文集 22』環境情報科学センター, 43-48.

桑名謹三, 2010, 「金融保証の強制化による環境リスク抑制効果」『環境経済・政策研究』3 (1): 68-78.

三沢元次, 1993, 「懲罰的損害賠償論」『東洋法学』36 (2): 57-82.

丹羽重博, 2008, 「懲罰的損害賠償制度の必要性」『日本法学』74 (2): 787-814.

Polinsky, A. Mitchell and Yeon-Koo Che, 1991, "Decoupling Liability: Optimal Incentives for Care and Litigation," *Rand Journal of Economics*, 22: 562-570.

Polinsky, A. Mitchell and Steven Shavell, 1998, "Punitive Damages: An Economic Analysis," *Harvard Law Review*, 111: 870-962.

Shavell, Steven, 1987, *Economic Analysis of Accident Law*, Cambridge, USA: Harvard University Press.

牛山積, 1991, 『現代公害法〔第二版〕』勁草書房.

桑名謹三（クワナ・キンゾウ）

法政大学サステイナビリティ研究教育機構リサーチ・アドミニストレータ



# 電子マネーと現金

— 決済手段選択の理論分析 —

## A Search - Theoretic Model of Electronic Money and Cash

三 浦 一 輝  
Kazuki Miura

### Abstract

---

In recent years, the emergence of electronic money (e-money) as a financial innovation has reshaped payment systems around the world. In this paper, we explicitly consider the competitive relationship between e-money and cash, from both a buyer's and seller's point of view. A monetary search theoretic model, extending the model of He, Huang and Wright (2005, *International Economic Review* 46), is used to study the conditions for the use of e-money instead of cash. Given the transaction costs and security of holdings of e-money compared to cash, it is shown that there exist multiple equilibria where e-money may be used, not used, or partially used. Furthermore, it is found that changes in the parameters for transaction costs and security affect consumer choice between payment instruments.

*Keywords:* Electronic money, Cash, Payment instrument, Search theory, Financial innovation

*JEL classification:* E40, E42, E52

### 要 旨

---

本稿では、金融イノベーションとして注目されている電子マネーが、決済手段として持続的に成長していくか否かについて検討した。本稿は、He, Huang and Wright (2005, *International Economic Review* 46) のモデルを拡張し、買い手と売り手の視点から、電子マネーと現金通貨の競合関係について貨幣サーチ・モデルを用いて分析した。第一に、電子マネーや現金について、取引費用と保有の安全性の違いを考慮し、経済主体による決済手段の選択を内生的に決定することを試みた。その結果、決済手段として電子マネーが単独で選択される均衡、電子マネーと現金が共存する均衡の存在が示された。第二に、決済手段の属性から生じる取引費用や保有の安全性が、経済主体の意思決定に与える影響を数値計算によって評価した。その結果、電子マネーの取引費用が高まるほどに電子マネーが決済手段として選択されなくなる傾向が示された。また、盗難や遺失が生じる可能性が高まるほどに、電子マネーは現金よりも魅力的になり、選択されやすくなることが分かった。

キーワード：電子マネー、現金、決済手段、貨幣サーチ・モデル、金融イノベーション

## 1 はじめに

1980年代以降、情報技術の革新がもたらした情報通信コストの引き下げは、金融サービス産業の取引費用を劇的に低減させてきた。今日、金融市場や金融仲介業者の構築するグローバルな通信ネットワークや、新しい金融商品の導入などによって、金融システム全体の取引量は拡大し続けている。こうした金融におけるイノベーションは、金融市場を深化させてきた。

金融システムの重要な機能の一つである決済機能についても、イノベーションによる変化を見ることができている。取引を円滑で安全にするために、決済を電子化する仕組みが進められてきた。この電子決済は金融機関や企業レベルの経済活動のみならず、消費者レベルにわたって広範に利用されている。とりわけ、消費者や企業の行動を変化させる金融イノベーションの一つとして電子マネーが注目されている。従来から電子決済には銀行振り込みやクレジットカード等が存在しており、B to BやB to Cなどの取引場面で利用されてきた。これらは決済金額によって、大口の決済ならば銀行振り込み、小口であれば現金決済、クレジットカード決済はそれらの中間に位置するというように棲み分けがなされてきた。この棲み分けの視点から考えると、近年、普及が進められてきている電子マネーは現金決済の代替的な側面が強く、両者は競合関係にあると言えるだろう。現在、現金通貨は消費者にとって最も身近な決済手段となっているが、一方の電子マネーは、今後、経済活動の中に本格的に普及していくか否かの黎明期にあると考えられよう。

経済に新たな決済手段が導入されることで、消費者や企業の決済手段の選択行動に変化がもたらされることが予想される。その変化が著しく大きいならば、産業政策や経済成長にかかわる重要な問題となると考えられる<sup>1)</sup>。また一方で、既存の決済手段が存在する市場に新しい決済手段が受け入れられるのか否か、受け入れられるならば、どのような要因で選択されるのかという疑問が生じ

てくる。この点に関して、登場から間もない日本電子マネーは未知数である。日本では1990年代中期の電子マネー実用化初期には、「Mondex（モンデックス）」などの電子マネーが試験的に導入されたが、高い期待に反して普及には至らなかった。それが2000年代に入って、ビットワレット社発行の「Edy（エディ）」やJR東日本発行の「Suica（スイカ）」に代表される比較的利用範囲の広い電子マネーの流通が開始され、都心部を中心に広がりを見せてきている。ただし、これらの電子マネーには「法貨」としての法的な裏付けがなく発行主体も民間の企業であることから、今後の継続的なサービス供給や発行の拡大が保証されるものではない。つまり現金やクレジットカードなどを代替するような高い利便性を持った決済手段として成長する可能性がある一方で、90年代のように、電子マネーの利用が一過性のブームに終わってしまうことも十分に考えられる。

そこで本稿は、電子マネーの持続的な普及の可能性について理論的アプローチによって検討する。電子マネーと現金通貨の関係に焦点を当て、消費者（買い手）と売り手の視点から決済手段の選択行動を考える。その際、決済手段の属性は重要な要因となる。分析では、電子マネーや現金の取引費用、保有の安全性を通して、経済主体の選択の意思決定に与える影響を考える。既存の決済手段である現金通貨と、新しい決済手段である電子マネーとが共存する経済の存在条件を明らかにする。電子マネーの将来の普及の可能性や経済的影響を考える上では、実証的アプローチからの分析も望まれるが、データの利用制約が存在するために十分には進んできていない。それゆえに、理論的な分析アプローチは重要な示唆を与えるものとなる。

分析方法には、現金と電子マネーが「交換の媒介」としての機能を果たす均衡を内生的に決定するために、貨幣サーチャージモデルを採用する。Kiyotaki and Wright (1989, 1991, 1993) らの一連の研究は、貨幣理論にサーチャージ・モデルを導入し、交換手段としての貨幣の定式化を試みたものであ

る。彼らは、物々交換における「欲求の二重の一致」の困難を緩和する貨幣の機能を明らかにし、貨幣が存在しなければ市場取引が滞ってしまうような摩擦のある分権的な市場取引のモデル化に成功している。このモデルを用いて、性質の異なる複数種類の貨幣が存在する経済を分析した研究に、He, Huang and Wright (2005) がある。彼らは17世紀のロンドンを例に、現金が支配的な決済手段として存在する経済に金匠手形 (goldsmith note) が導入されることによって、経済主体が保有する貨幣を選択するようになることを分析している。そこでは使用する貨幣の選択基準として、保有の安全性が挙げられており、貨幣を盗難に遭うことで失ってしまう可能性が選択の意思決定に影響することを明らかにしている。この保有の安全性は、本稿における決済手段の選択基準としても重要な点になると考えられる。

電子マネーについての研究も、その関心の高まりとともに蓄積が進んできている。本稿と関心を近接する研究に、電子マネーと他の決済手段との棲み分けを中心に分析した伊藤・川本・谷口 (1999)、Shy and Tarrka (2002)、北村 (2005) がある。伊藤・川本・谷口 (1999) は、決済金額や買い手の取引費用に応じて最適な決済手段が変わることを示した Humphrey and Berger (1990) のモデルを拡張して、電子マネーとクレジットカードの関係を分析している。結果は、電子マネーが利用されるべき決済金額の範囲は超小額取引にとどまり、その普及は限定的となる可能性が高いことを示唆している。Shy and Tarrka (2002) や北村 (2005) は、従来の決済手段である現金やクレジットカードなどに対して、電子マネーが決済手段として用いられる最適な領域を、取引費用をはじめとした様々な費用比較を通して分析している。分析の結果では、現金の利用に比べて現状の電子マネーの利用は、最適な規模よりも過小にしか使われていないことが指摘されている。本稿と Shy and Tarrka (2002) を比較すれば、貨幣や決済手段の違いを取引費用にもとめている点では共通している。しかしながら、本稿の目的は電

子マネーと貨幣との棲み分けを目的にするものではない。さらに、彼らのモデルが貨幣を一種の財として扱うことによる費用比較をおこなっているのに対して、本稿では、分権的な市場での交換過程の中で、経済主体の決済手段の選択を内生的に決定するモデルを提示する。また、松井 (2005) は本稿と同様に、貨幣サーチ・モデルを用いて現金と電子マネーの競合関係に注目した研究をおこなっている。分析において、経済主体が「誰と取引をおこなうのか」という取引関係の中で、決済手段の選択が決まることを議論している。これは決済手段の性質 (属性) よりも受容性の程度が与える影響に注目するものであるため、本稿の分析とは直接に比較することはできない。

一方で、電子マネーに関する実証研究は数少ないが、興味深い結論が得られている。中田 (2007) は電子マネーと現金の代替関係に注目しており、電子マネーの普及が通貨流通高に及ぼす影響を通貨 (の種類) ごとに需要関数を推定することによって分析している。結果は、電子マネーの普及によって、硬貨の流通高の伸び率が鈍化していることを明らかにしている。

本稿では、金融イノベーションとして注目されている電子マネーが、決済手段として持続的に普及していくか否かについて検討した。複数の決済手段が存在している経済では、消費者 (買い手) によって決済手段の選択の意思決定が行われる。そこで本稿は、He, Huang and Wright (2005) のモデルを拡張し、買い手と売り手の視点から、電子マネーと現金通貨の競合関係について貨幣サーチ・モデルを用いて分析した。第一に、電子マネーと現金について、取引費用と保有の安全性の違いを考慮し、経済主体による決済手段の選択を内生的に決定することを試みた。その結果、決済手段として電子マネーが単独で選択される均衡、電子マネーと現金が共存する均衡の存在が示された。第二に、決済手段の属性から生じる取引費用や保有の安全性が、経済主体の意思決定に与える影響を数値計算によって評価した。その結果、電子マネーの取引費用が高まるほどに電子マネーが

決済手段として選択されなくなる傾向が示された。また、盗難や遺失が生じる可能性が高まるほどに、電子マネーは現金よりも魅力的になり、選択されやすくなることが分かった。これらの結果は、電子マネーが決済手段として選択される経済が存在することを理論的に明らかにしている。さらに決済手段の属性は、経済主体の選択行動に強く影響を与えることを示している。以上のことは、電子マネーが一過性の現象ではなく、持続的に利用されていく可能性を示唆する。

本稿の構成は以下の通りである。第2節では、電子マネーの現状と特徴を概観する。第3節では、分析に用いられるモデルの基本的な環境を述べる。第4節では、決済手段が選択される均衡の存在条件を示す。第5節では、数値計算によって均衡に影響を与える変数を分析する。第6節では結論を述べる。

## 2 電子マネーとその動向

近年、日本で利用されている電子マネーは、複数の民間発行主体によって発行されている。それと同時に様々な規格の電子マネーが混在している。さらに実現には至っていないものの、現在の技術進歩や規制の枠組みを要件としない電子マネーが提案、議論もされてきている。これまでのところ、日本で利用できる電子マネーは、B to Cの決済にのみ利用可能であるが、技術的にはC to Cの決済にも利用可能であり、これは法制度の整備に依存するものである。こうした制度設計の方向性は、将来の金融通貨システムに大きな影響を及ぼす可能性がある。そこで本節では、分析対象とする電子マネーの位置づけと現状、属性について概観する。

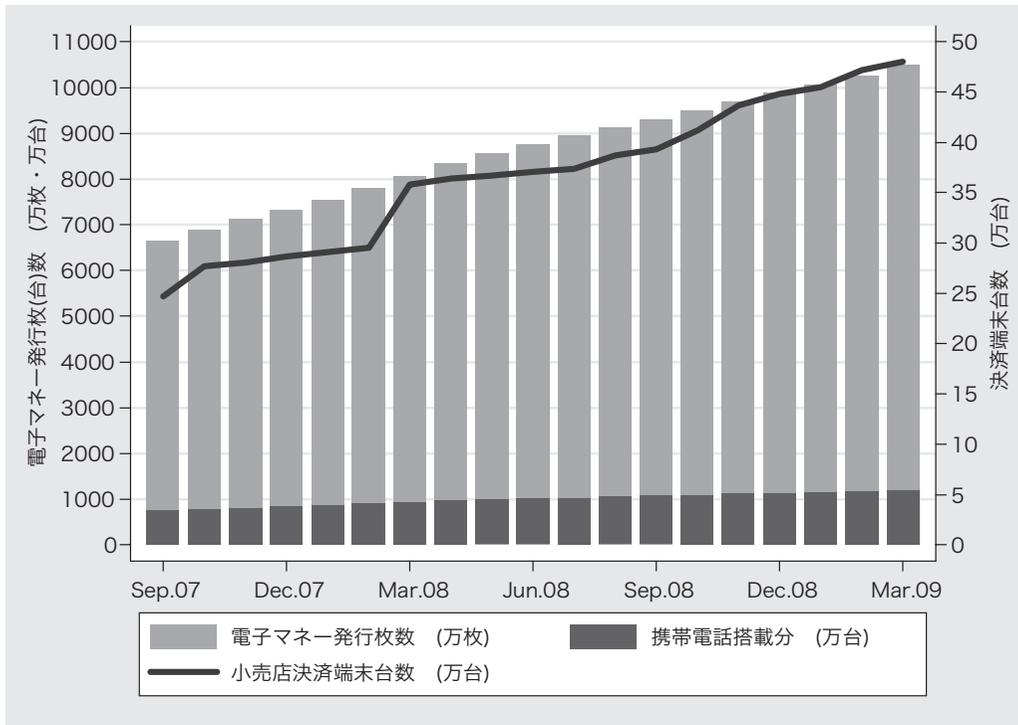
### 2.1 電子マネーの分類と動向

電子マネーとは一般には、「電子情報化された貨幣価値」とされている。そこで、電子情報に置き換えられた金銭的価値をどのような決済ネットワークを介して取引に用いるのかという点から、

「アクセス型」と「ストアバリュー型」の2つの代表的な電子決済に分類することが可能である。「アクセス型」とは、主にデビットカードやクレジットカードを指しており、銀行やクレジットカード会社など金融機関の決済ネットワークを通じて預金通貨にアクセスして決済をおこなうものである。「ストアバリュー型」とは、非接触型ICチップを搭載したプラスチックカードや携帯電話を保存媒体にしたEdyやSuicaに代表される。現状では、このタイプの電子マネーで決済をおこなう場合には、事前に利用者が現金相当の「電子情報化された貨幣価値」を購入して、保存媒体に記録する。「アクセス型」との大きな違いとして、銀行預金を介する必要なしに決済を完了することが可能である。

さらに、「ストアバリュー型」の電子マネーは流通形態の違いからの分類もなされている。ICカードなどの物質的な保存媒体やネットワーク上に保存された電子マネーは、支払いに一度のみ利用のできる「クローズドループ型（受け取った側は、それを電子マネー発行者に渡すことで現金化される）」と、現金と同様に、回数に制限なく何人ものあいだを流通させ続けることができる（転々流通性をもった）「オープンループ型」の2つが存在する。前者はEdyやSuicaなどのように実用化がなされてきている。

このような分類がなされてきている一方で、電子マネーをどのように定義するのかに関しては、明確に定まっていない。清水（2005）は、デビットカードやクレジットカード決済に利用される銀行預金は伝統的な貨幣の定義の中核だが、その決済はすでに完全に電子化されており、決済の電子性に注目して電子マネーを定義することは議論を整理する上で有用ではないことを主張している。そこで本稿が分析対象とする電子マネーを、清水（2005）によって定義された「現金通貨と預金とを利用しない決済手段」として扱う。また現実的なインプリケーションを導くために、既に実用化段階に入っている「ストアバリュー型」かつ「クローズドループ型」の両方の形態をもった電子マ



【出所】日本銀行決済機構局（2009）より筆者作成

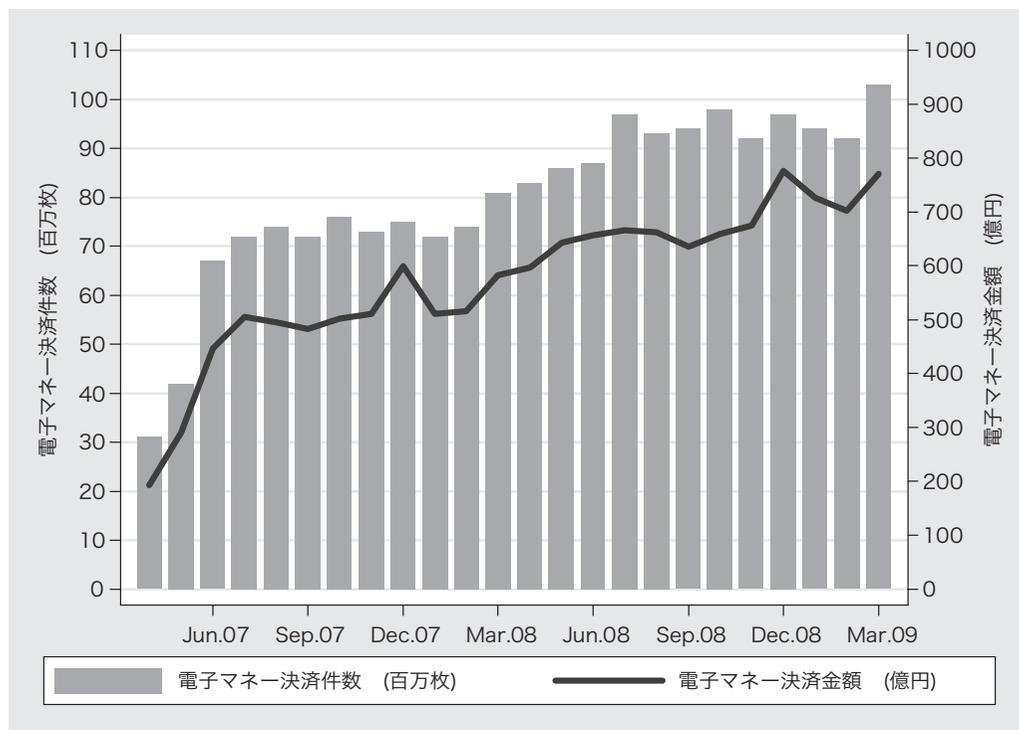
図1 電子マネーの発行枚数と決済端末台数の推移

ネーを対象とする。

日本では接触型 IC チップ搭載の電子マネーが導入された 1990 年代当時では、本格的な普及には至らなかった。しかしながら、2000 年代に入ってから非接触型 IC チップなどの技術的進歩によって Edy や Suica などの「ストアバリュー型」かつ「クローズドループ型」の電子マネーの発行が拡大してきている。以下ではその動向を見ていこう。

図1は、2007年9月から2009年3月における電子マネーの保存媒体である非接触型 IC チップを搭載したプラスチックカードと携帯電話をベースにカウントされた発行枚（台）数<sup>2)</sup>、そして小売店の電子マネー決済端末の導入台数の推移（月次）である。電子マネーの発行枚数は2007年9月の統計開始時点から2009年3月までに、約1.6倍に増加している。携帯電話を含めると2009年3月時点で1億枚に達しており、順調に伸びていることが分かる。ただし、この数字には、実

際には決済に使われず休眠状態にあるカードも含まれていることに注意すべきである。よって、この発行枚数を利用者数に単純に置き換えて考えることはできない。一方の決済端末の導入台数については直近の統計では約48万台が普及しており、2007年9月から2009年3月までに約1.95倍となっている。電子マネー利用者の増加率よりも受け入れる企業の増加率の方が高く、電子マネーの受容性の高まりを示すものとして評価できる。図2は、2007年4月から2009年3月における電子マネーの決済件数と決済金額の推移（月次）である。2009年3月では、決済件数1億300万件、決済金額771億円となっている。両変数の金額は、期間中、多少の変動をしつつも増加傾向にある。図3は、図2の決済金額を決済件数で除した、取引一件あたりの平均決済金額を示している。この期間中、600円前半から800円強の間を変動しており、全期間を通じた一件当たり平均決済金額は712円となっている。図1、図2からは、電子マ



【出所】日本銀行決済機構局（2009）より筆者作成

図2 電子マネーの決済件数と決済金額

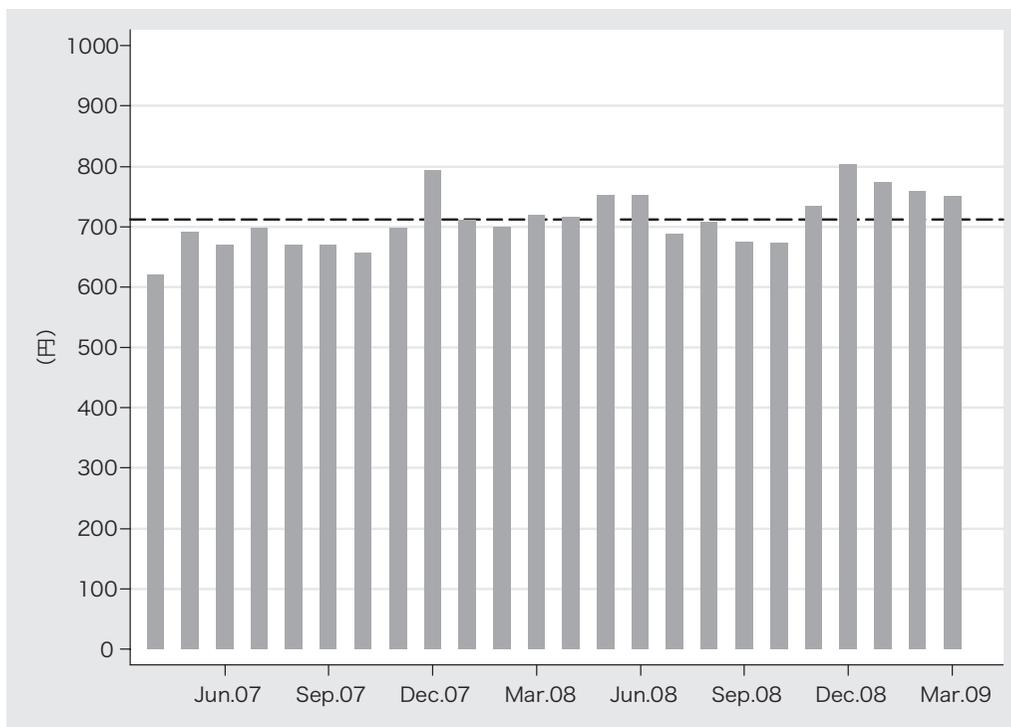
ネーの発行枚数と電子マネーを受け入れる企業が  
増加しており、それにともなって、決済件数とそ  
の総額が増加していることが分かる。一方で、図  
3の一件当たりの決済金額には大きな変化は見ら  
れず、ほぼ横ばいである。これは、現状の電子マ  
ネー利用者は超小口決済にのみ用いていること  
を示しており、伊藤・川本・谷口（1999）の理論  
的考察の結果を支持するものである。

## 2.2 電子マネーの費用と安全性

決済手段の選択に関する先行研究では、経済主  
体の決済手段選択の意思決定は、どれだけ取引費  
用を低くすることができるか、あるいは保有の安  
全性はどの程度なのかに依存すると考えられてき  
ている。そこで本稿も電子マネー決済の特性が、  
これらに代表されていると推測する。ここでは現  
金決済と比較して、買い手と売り手の両主体から  
見た電子マネーの取引費用や保有の安全性とはど  
のようなものが想定されるのかを考える。

電子マネー決済を利用する買い手にとっての取  
引費用には、電子マネーの保存媒体がカード型、  
携帯電話型であるかを問わず、取引の前に金銭的  
価値を電子情報化し保存しておかなければなら  
ないことが挙げられる。これは一般に「チャージ」  
と言われており、現金を電子マネーに両替するこ  
とを指している。現金の形態で保有し続ける場  
合には、支払う必要のない機会費用と解釈するこ  
ともできる。

決済手段の属性の違いは、売り手側の取引費用  
にも変化をもたらすことになる。電子マネー決済  
の受け入れ側である売り手は、ICカードや携帯  
電話端末に蓄積記録された電子マネーの情報を認  
証するための専用決済端末を導入する費用を支払  
わなければならない。さらにクレジットカード決  
済を受け入れる場合と同様に、電子マネー決済の  
ネットワークに加入する設備費用と、その利用手  
数料をネットワーク管理者（発行主体）へ支払わ  
なければならない。ただし、現金決済の場合に比



【出所】日本銀行決済機構局（2009）より筆者作成

図3 電子マネー決済一件当たりの平均金額

べて、あらかじめ釣銭を用意しておくことや現金を厳重に保管する必要性がなくなる。それにより、手元の現金保有残高を減らすことができ、いわゆる現金取扱い費用を減ずることも考えられる。また、電子マネー決済は現金よりも顧客一人当たりにかかる決済時間を短縮させることも特徴の一つであろう。ゆえに、本稿では専用決済端末の導入費用と現金取扱い費用の減少、決済時間の短縮との差額が売り手にとっての電子マネー決済の費用と考える。

次に、電子マネーの保有の安全性の観点から考察を加える。本稿では電子マネーの特徴の一つは、既存の決済手段とは保有する際の安全性が異なることと考える。そこで決済手段の安全性を、盗難や遺失に遭う確率（決済手段を保有することで負うリスク）として評価する。現金は最も匿名性が確保された決済手段として認識されており、それが利便性を高めていると考えられる。しかしながら、それゆえに一旦、現金を落としたり（遺失）、

盗難に遭ってしまうと、貨幣価値が手元から流出することを防ぐ手段が無い。一方で、電子マネーの匿名性については、利用する電子マネーのタイプに応じて程度の差こそあるが、その安全性は現金に比べて高いと考えられる。電子マネーには、ICカードや携帯電話といった保存媒体が遺失や盗難に遭った場合、電子マネー発行会社へその申告をおこなうことで第三者によって不正利用されることを未然に阻止する機能が備わっている。また、（その時点での）貨幣価値も保証されるものが存在する。このように、電子マネーは匿名性という決済手段の利便性のある程度維持しつつ、安全な保有を可能にしている。

次節では、本節で示された決済手段の属性から生じる費用の違いを考慮して、現金と電子マネーが選択される経済について検討する。

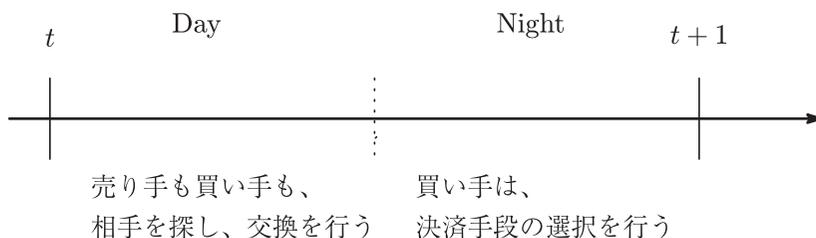


図4 各期の部分期間

### 3 基本モデル

分析では、He, Huang and Wright (2005) のモデルのフレームワークを採用する。時間は離散時間で、無限期間とする。経済には、 $[0, 1]$  の連続体として表現される無数の経済主体がおり、彼らは永久に生きるものとする。経済主体は次の2種類から構成される。全主体のうち、 $1 - M$  の割合が財の生産機会を保有する売り手、 $M$  の割合が決済手段を保有する買い手である。

財の生産機会と決済手段は分割不可能とし、経済主体はどちらか一方を1単位だけ保有できる。財の生産費用は同一とし、財は複数種類存在する。各主体は、この経済に存在する財のうち  $x$  の割合だけ好んで消費する。各財は  $x$  の割合の経済主体によって消費可能である。すべての経済主体にとって、その割合は等しいものとする。いずれの主体も自分の生産した財を消費することはできない。またこの経済には「欲望の二重の一致」(物々交換) は生じないと仮定する。

この経済には2つの決済手段が存在する。そのため買い手について以下を追加する。買い手とは、現金か電子マネーのいずれかの形態で決済手段を保有する主体を指す。ここで、買い手のうち  $\mu$  の割合が電子マネーを保有し、 $1 - \mu$  の割合が現金を保有している。ここで、 $\mu$  および  $1 - \mu$  はモデルの中で内生的に決定される変数である。

また経済主体による決済手段の選択を内生的に決定するために、モデルにおける1期間を図4に示す2つの部分期間、DayとNightに分割する<sup>3)</sup>。各期の前半の部分期間をDayと呼ぶ。この期間は、売り手、買い手ともに取引相手を探し、

ランダムマッチングによって取引相手と出会い、取引をおこなう分権的市場である。後半の部分期間をNightと呼ぶ。Nightでは、取引はおこなわれない。そこでは買い手は、次期に、現金か電子マネーのいずれの決済手段を持って迎えるのかを選択することができる。売り手は、財の生産機会を所有している状態である。すべての経済主体は每期、必ずDayを過ごし、その後Nightに移る<sup>4)</sup>。

2.2節で示した現金と電子マネーの特性をモデルに導入する。決済手段としての現金は、その匿名性の高さゆえに盗難に遭ったり遺失したりした場合には、取り戻すことが非常に困難となる。この盗難や遺失が発生する確率を  $\eta$  として表す。その一方で、電子マネーは、その規格によって匿名性の程度に差があるものの、盗難や遺失が発生した場合にも、第三者の不正利用を未然に阻止する機能が備わっている。したがって、電子マネーは盗難・遺失に対する安全性について、現金よりも高いものと考えられる。基準化して電子マネーの盗難・遺失発生確率を0とする。また盗難や遺失によって失われた現金はこの経済の外に流出するが、流出した決済手段と同量の現金が政府によってただちに供給される。したがって、この経済において  $M$  の値は時間を通じて不変である。

さらに取引費用においても、両決済手段には大きな違いが存在する。売り手が電子マネー決済を受け入れるためには、電子マネー決済専用の決済端末を導入し、電子マネーの決済ネットワークに(費用を支払って)参加しなければならない。つまり、売り手にとって、取引相手の決済手段が電子マネーである場合の方が、現金決済の場合より

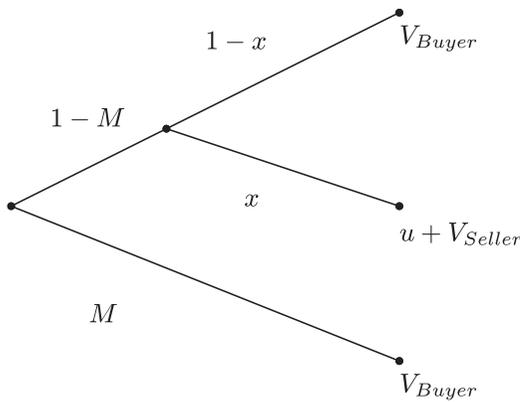


図5 Dayの買い手のイベント

も高い取引費用を負担することになる。よって、売り手にかかる電子マネーの取引費用を  $\delta$  とし、現金の場合には0として基準化する。買い手が決済手段を電子マネーで保有するためには、現金から電子マネーへ両替をおこなう必要がある。買い手は、この機会費用を取引費用として支払うことになる。この買い手が電子マネーを保有するための取引費用を  $\phi$  とする。現金として保有するならば、その費用は0である。

### 3.1 Dayにおける経済主体の行動

決済手段として現金と電子マネーが存在する経済での、部分期間DayとNightの環境と、経済主体のイベントを考える。Dayでは、每期、ランダムマッチングがおこなわれる。そして、すべての経済主体は必ず他の経済主体と出会うと仮定する。彼らは、出会ったペアの双方が取引から利得を得られる場合のみ取引を実現する。もし出会った相手との取引から利得を得られない場合には、すぐにペアを解消し、Nightに移行する。この経済では  $[0, 1]$  区間に連続無限な経済主体が一様に分布する仮定から、一度出会った相手と再び出会うことはない。つまり、将来の売買契約を結ぶことはできない。

図5には、Dayにおいて、買い手が自分以外の他者と出会うイベント過程を示している。ここで、いくつかの記号を導入する。買い手の期

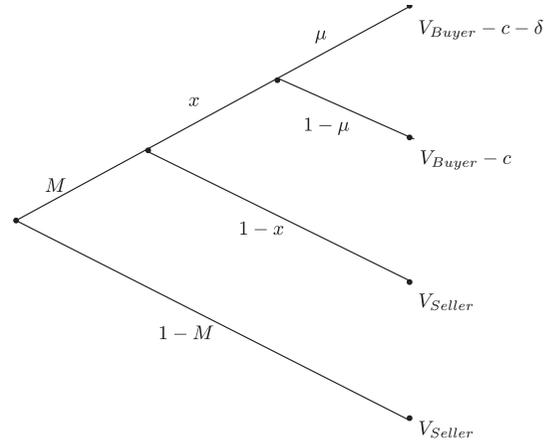


図6 Dayの売り手のイベント

待利得を  $V_{Buyer}$ 、買い手のうち現金保有者の期待利得を  $V_{Cash}$ 、電子マネー保有者の期待利得を  $V_{Emoney}$ 、売り手の期待利得を  $V_{Seller}$  として表す。ここで、添え字の *Buyer* は買い手（決済手段の保有者）を、*Cash* は現金、*Emoney* は電子マネー、*Seller* は売り手（財の生産者）を表わしている。買い手は確率  $M$  で自分以外の買い手と出会う。買い手どうしが出会った場合、互いに取引から何の利益も得られないため、取引はおこなわれずに即座にペアが解消され、買い手のままNight期間に入る。

一方で、 $1 - M$ の確率で売り手と出会う。出会った売り手が自分（買い手）にとっての消費可能な財を保有している（確率  $x$ ）ならば、取引から利得が得られるため、取引が実行される。そして交換して得られた財を消費し、効用  $u$  を得た後、生産機会を得てNightに売り手として入る<sup>5)</sup>。買い手が売り手に出会ったとしても、自分にとって消費可能な財を保有している（確率  $1 - x$ ）ならば、やはり取引はおこなわれず買い手のままNightに入る。

売り手も買い手と同様にして、ランダム・マッチングによって他の経済主体と出会うことになる。図6には、Dayにおける売り手のイベント過程を示している。売り手が、確率  $1 - M$  で自分以外の売り手に出会ったならば、取引はおこなわれない。一方で、確率  $M$  で買い手と出会う。出会った買い手が、確率  $x$  で自分の持っている財を欲す

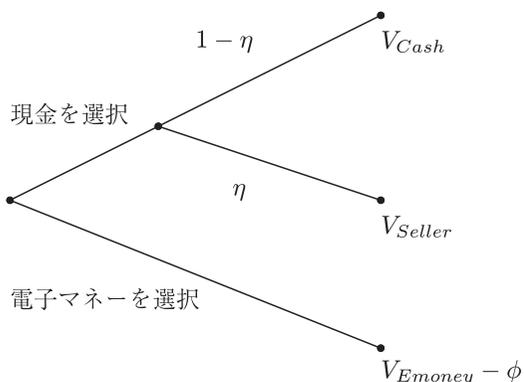


図7 Nightの買い手のイベント

る。その際、出会った買い手が現金を保有しているならば、生産費用  $c$  を掛けて即座に財を生産し、取引をおこない、売り手から買い手になる。他方、電子マネーを保有している場合には、売り手は財の生産費用に加えて、電子マネーでの決済を受け入れるための専用決済端末導入等の取引費用  $\delta$  をともなうため、 $c + \delta$  を支払って取引をおこない、売り手から買い手になる。また、出会った買い手にとって消費可能な財ではない（確率  $1 - x$ ）ならば、取引はおこなわれない。

### 3.2 Nightにおける経済主体の行動

Nightでの買い手のイベント過程を示したものが図7である。Dayにおいて、売り手が買い手と取引をおこない、買い手となってNightに入った時に、彼らは現金と電子マネーのどちらの決済手段を保有して来期を迎えるのか選択することが可能となる。ただし、買い手となってNightに入った瞬間に、すべての主体は現金を保有している状態となる。

買い手は来期に保有する決済手段の形態に、現金を選択するならば、何の費用も無しに現金保有者のままでいることを選択できる。ただし、現金で保有することを選択した場合、来期を迎える前に確率  $\eta$  で盗難・遺失が発生し、現金を失ってしまう可能性が存在する。一方で、買い手の取引費用  $\phi$  を支払うことで、現金を電子マネーに両替して来期を電子マネー保有者となって迎える選択が

できる。電子マネーで保有すらならば、盗難や遺失は発生しない。また売り手にはNightでのイベントが無いため、財の生産機会を保有したまま次期のDayへ移行する。

## 4 決済手段選択の均衡分析

分析では、決済手段が選択される均衡の存在条件を  $c$  と  $x$  の組として表現する。以下では、売り手（財の保有者）と買い手（決済手段の保有者）のベルマン方程式を導出し、現金、電子マネーのいずれか、またはその両方が選択される均衡の存在条件を示す。

売り手の期待利得  $V_{Seller}$  は以下のように表される。

$$V_{Seller} = \frac{1}{1+r} [Mx\{(1-\mu)(V_{Buyer} - c) + \mu(V_{Buyer} - c - \delta)\} + (1-M)xV_{Seller}] \quad (1)$$

これよりベルマン方程式を求めると (1) は、

$$rV_{Seller} = Mx(1-\mu)(V_{Buyer} - V_{Seller} - c) + Mx\mu(V_{Buyer} - V_{Seller} - c - \delta) \quad (2)$$

となる。ただし  $r$  は割引率である。同様に、現金保有者のベルマン方程式は以下ようになる。

$$rV_{Cash} = (1-M)x(u + V_{Seller} - V_{Buyer}) + V_{Buyer} - V_{Cash} \quad (3)$$

また、電子マネー保有者のベルマン方程式はそれぞれ以下となる。

$$rV_{Emoney} = (1-M)x(u + V_{Seller} - V_{Buyer}) + V_{Buyer} - V_{Emoney} \quad (4)$$

さらに買い手は部分期間Dayにおいて、現金と電子マネーのいずれかの決済手段を選択可能であることから、買い手の期待利得は、

$$V_{Buyer} = \max\{V_{Emoney} - \phi, (1-\eta)V_{Cash} + \eta V_{Seller}\} \quad (5)$$

となる。この経済において何らかの決済手段が用いられるには、売り手の決済手段から得られる期待利

得が、財（の生産機会）を持ち続けた場合よりも高くなければならない。つまり、売り手が市場に参加し交換をおこなうインセンティブ制約として、

$$V_{Buyer} - V_{Seller} - (\delta + c) \geq 0 \quad (6)$$

が条件となる。ここで  $\delta + c$  は、売り手にとっての取引が実行された際に生じる取引費用  $\delta$  と生産費用  $c$  の和であり、総費用を意味する。

#### 4.1 現金決済均衡（均衡 $C$ ）

経済主体が決済手段として現金のみを選択して交換をおこなう均衡（現金決済均衡）の存在条件を示す。ここでは電子マネーが流通しない（決済手段として選択されない）ことから、電子マネー保有者の割合は  $\mu = 0$  である。これより、(2) と (5) は以下となる。

$$rV_{Seller} = Mx(V_{Buyer} - V_{Seller} - c) \quad (2')$$

$$V_{Buyer} = (1 - \eta)V_{Cash} + \eta V_{Seller} \quad (5')$$

そして (2') と (3) と (5') のベルマン方程式を解き、市場への参加制約 (6) に代入することで均衡の存在条件式を得られる<sup>6)</sup>。

$$c \leq \frac{(1 - M)(1 - \eta)xu}{r + (1 - M)(1 - \eta)x + \eta} \quad (7)$$

この制約式を  $C_1$  とする。ただし、現金決済均衡では制約  $C_1$  を満たすことに加えて、(5') が成立していなければならない。したがって、 $(1 - \eta)V_{Cash} + \eta V_{Seller} \geq V_{Emoney} - \phi$  が満たされなければならない。これより、

$$c \leq \frac{\{(1 - \eta)\phi - (1 - M)u\eta\}x + (r + \eta)\phi}{Mx\eta} \quad (8)$$

が導かれる。(7) の  $C_1$  と (8) を満たすことが現金決済のみの均衡が存在する条件である。この均衡を  $C$  とする。

#### 4.2 電子マネー決済均衡（均衡 $E$ ）

電子マネーのみが決済手段として選択されている均衡（電子マネー決済均衡）を導く。現金は流

通しないことから、電子マネー保有者の割合は  $\mu = 1$  となる。これより、(2) と (5) は

$$rV_{Seller} = Mx(V_{Buyer} - V_{Seller} - c - \delta) \quad (2'')$$

$$V_{Buyer} = V_{Emoney} - \phi \quad (5'')$$

となる。そして (2'') と (4) と (5'') のベルマン方程式を解き、市場への参加制約 (6) 式に代入することで電子マネー決済が選択される均衡の存在条件を得られる。

$$c \geq \frac{(1 - M)(u - \delta)x - r(\delta + \phi) - \phi}{r + (1 - x)M} \quad (9)$$

この制約式を  $E_1$  とする。ただし、電子マネー決済均衡では制約  $E_1$  を満たすことに加えて、(5'') が成立していなければならない。したがって、 $V_{Emoney} - \phi \geq (1 - \eta)V_{Cash} + \eta V_{Seller}$  が満たされなければならない。これより、

$$c \geq \frac{\{(1 - \eta)\phi - (1 - M)u\eta - M\delta\eta\}x + (r + \eta)\phi}{Mx\eta} \quad (10)$$

が導かれる。また  $c$  は、 $x \in (0, 1)$  の範囲で、(9) の  $E_1$ 、(10) を満たさなければならない。そのような  $c$  が存在するパラメータの条件は、

$$\frac{(r + \eta)\phi}{(1 - M)\{u\eta - (1 - \eta)\phi\}} \geq 1 \quad (11)$$

である。よって、パラメータが (11) の条件を満たし、かつ (9) の  $E_1$ 、(10) の制約を満たしていることが、電子マネー決済のみ選択される均衡の存在条件となる。この均衡を  $E$  とする。

#### 4.3 現金と電子マネー決済共存均衡（均衡 $CE$ ）

現金決済と電子マネー決済が共存する定常均衡の存在条件を示す。経済主体によって両決済手段がともに選択されることから、電子マネー保有者の割合は  $\mu \in (0, 1)$  である。これより (5) は以下となる。

$$V_{Buyer} = \mu(V_{Emoney} - \phi) + (1 - \mu)\{(1 - \eta)V_{Cash} + \eta V_{Seller}\} \quad (5^*)$$

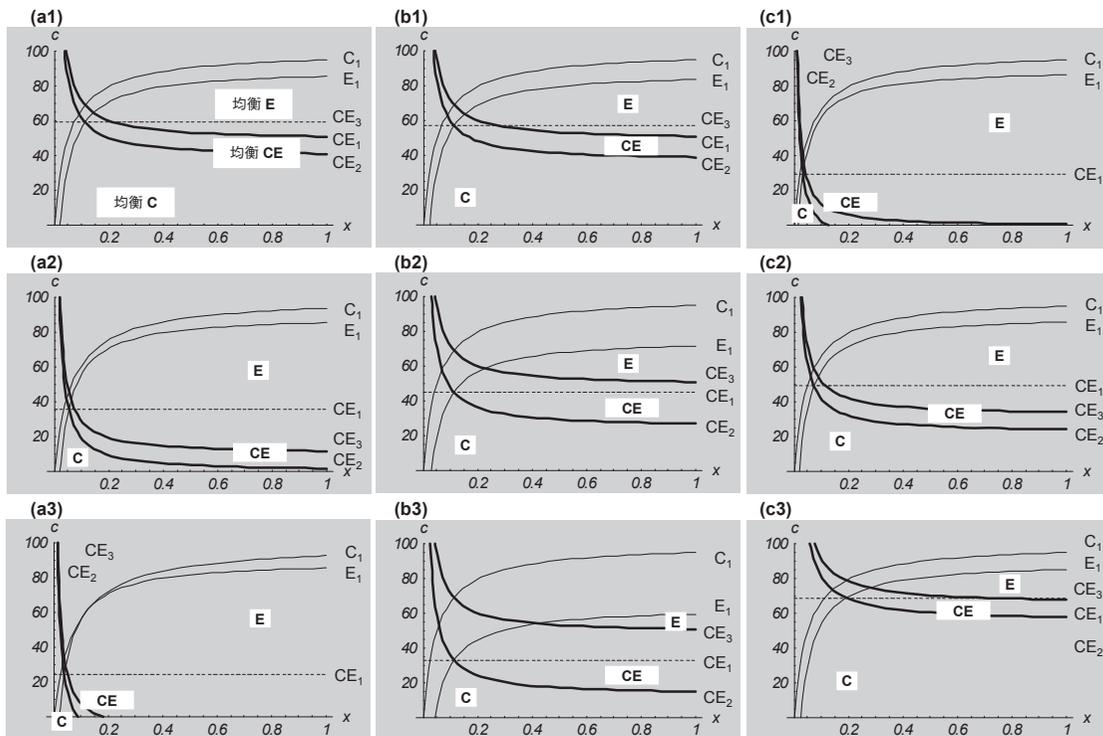


図8 決済手段選択の均衡

また、これより

$$V_{Buyer} = (1 - \eta)V_{Cash} + \eta V_{Seller} = V_{Emoney} - \phi \quad (12)$$

となっていないなければならない。(2)、(3)、(4) および (5\*) を用いてベルマン方程式を解き、(12) を用いて  $\mu$  について解くと以下となる。

$$\mu = \frac{(r + x + \eta - x\eta)\phi - cMx\eta - (1 - M)ux\eta}{Mx\delta\eta} \quad (13)$$

ここで、 $\mu > 0$  より、以下を得る。この制約式を  $CE_1$  とする。

$$c < \frac{\{(1 - \eta)\phi - (1 - M)u\eta\}x + (r + \eta)\phi}{Mx\eta} \quad (14)$$

また、 $\mu < 1$  より、以下を得る。この制約式を  $CE_2$  とする。

$$c > \frac{\{(1 - \eta)\phi - (1 - M)u\eta - M\delta\eta - M\delta\eta\}x + (r + \eta)\phi}{Mx\eta} \quad (15)$$

さらに市場への参加制約式 (6) を以下のように表す。この制約式を  $CE_3$  とする。

$$c \leq \left(\frac{1}{\eta} - 1\right)\phi - \delta \quad (16)$$

したがって、現金と電子マネーの決済手段が共存する均衡の存在条件は、(14) の  $CE_1$ 、(15) の  $CE_2$ 、(16) の  $CE_3$  を満たすことである。この均衡を  $CE$  とする。

## 5 結果と数値計算

前節までに貨幣サーチ・モデルを用いて決済手段選択の均衡の存在条件を導いた。それらの存在条件と均衡を図示することで、結果を見ていこう。図8は、任意のパラメータ数値を代入して得られる決済手段選択の均衡の存在領域を示している。図中の(a1)から(c3)は、表1に示す変数パラメータの9つの組み合わせを用いて描かれている。こ

	$M$	$r$	$u$	$\eta$	$\delta$	$\phi$
(a1)	0.6	0.01	100	<b>0.010</b>	10	0.7
(a2)	0.6	0.01	100	<b>0.015</b>	10	0.7
(a3)	0.6	0.01	100	<b>0.020</b>	10	0.7
(b1)	0.6	0.01	100	0.010	<b>12</b>	0.7
(b2)	0.6	0.01	100	0.010	<b>24</b>	0.7
(b3)	0.6	0.01	100	0.010	<b>36</b>	0.7
(c1)	0.6	0.01	100	0.010	10	<b>0.4</b>
(c2)	0.6	0.01	100	0.010	10	<b>0.6</b>
(c3)	0.6	0.01	100	0.010	10	<b>0.8</b>

表1 パラメータ値

ここでは (a1) を例に結果を見ていこう。

図には、3 タイプの均衡の存在領域が描かれている。現金決済のみが選択される均衡  $C$ 、電子マネーのみが選択される均衡  $E$ 、現金と電子マネーが決済手段として共存する均衡  $CE$  である。縦軸に生産費用  $c$  を、横軸に各経済主体の消費できる財の割合  $x$  を示している。

制約条件  $C_1$  と  $CE_2$  の内側、図 8 の (a1) では最も下側に位置している範囲が、現金決済のみが選択される均衡  $C$  である。この範囲では、電子マネー保有者の割合  $\mu$  は 0 であり、決済手段として現金のみが選択される状態である。「純粋現金決済経済」と言うことができる。

一方で、制約条件  $E_1$  と  $CE_1$  の内側、図 8 の (a1) では最も上側に位置している範囲が、電子マネー決済のみが選択される均衡  $E$  である。この範囲では、電子マネー保有者の割合  $\mu$  は 1 であり、決済手段として電子マネーのみが選択される状態である。「純粋電子マネー決済経済」と言うことができる。この均衡では経済主体が現金よりも電子マネーの方が、決済や支払いの手段として適していると考えている。

次に、制約条件  $CE_1$  と  $CE_2$  と  $CE_3$  の内側、「純粋現金決済経済」と「純粋電子マネー決済経済」に挟まれた範囲が現金と電子マネーがともに決済手段として選択される均衡  $CE$  である。ここでは、電子マネー保有者の割合が  $\mu \in (0, 1)$  であり、電

子マネーと現金の両方が共存する状態である。これを「2 決済手段共存経済」とする。この均衡では買い手にとっての電子マネーと現金は、決済手段として等しい価値をもたらすため、決済手段を選択する主体にとってそれらは無差別である。

したがって現金が決済手段として普及している経済に、電子マネーが新たな決済手段として追加的に導入された場合には、電子マネーが現金と共存して利用される経済、または、電子マネーが単独で選択される経済が存在しうることを示している。

さらに複数の決済手段が競合する経済において現金の盗難や遺失が生じる確率  $\eta$ 、決済時点における売り手側の取引費用  $\delta$ 、買い手側（決済手段保有主体）の取引費用  $\phi$  などの決済手段の属性から生じる要因が、現金、あるいは電子マネーの選択に影響を与えることを考察する。そこで図 8 の (a1) ~ (c3) のグラフは、それらの変数のパラメータを動かすことで、均衡の存在範囲への影響を示している。採用したパラメータの値は表 1 に示されている。他のパラメータが一定のもとの、(a1) ~ (a3) は  $\eta$  の変化による影響、(b1) ~ (b3) は  $\delta$  の変化による影響、(c1) ~ (c3) は  $\phi$  の変化による影響を分析している。

(a1) ~ (a3) では、遺失・盗難の確率である  $\eta$  の値を 0.01 から 0.005 ずつ増加させている。それともなると均衡  $E$  の範囲が大きくなっていることが分かる。また、現金決済のみの均衡  $C$  は著しく小さくなっている。つまり、現金の盗難や遺失が起きる（例えば、治安が悪化する）ほどに、電子マネーが決済手段として需要される傾向がある。保有の安全性が高い電子マネーの登場ほど普及を加速させる可能性がある。

(b1) ~ (b3) では、売り手側にとっての取引費用  $\delta$  の値を 12 ~ 36 の間で動かしている。 $\delta$  の増加とともに、均衡  $E$  の範囲は小さくなっている。売り手の取引費用が高まるほど電子マネーのみが流通するような経済は存在が困難となる。ただし、ここで代入しているパラメータの値は効用単位 ( $u = 100$ ) で考えた場合、非常に大きな値であり、

その変化の幅も大きくとられている。図には示していないが、 $\delta$ の微小な変化には、均衡の範囲はほとんど反応しなかった。また、両決済手段が共存する均衡  $CE$  の範囲には変化が見られないことから、この経済において決済手段の選択をおこなう側（買い手）は、売り手側の負担する取引費用の増減の影響をわずかにしか受けていないことが分かる。

一方で、(c1) ~ (c3) では、買い手の取引費用  $\phi$  の変化を分析している。0.4 ~ 0.8 の間を 0.2 ずつ動かしている。 $\phi$  が十分に小さいケースでは、均衡  $E$  の範囲が大きく、電子マネー決済が選択されることが示される。ただし、 $\phi$  の僅かな増加にも大きく反応し、パラメータの値が大きくなるほどにその存在範囲は小さくなる。これは、この取引費用  $\phi$  が、決済手段を選択する買い手が負担する費用であることによると考えられる。

これらの結果は、影響の大きさに違いが存在するが、いずれの変数も電子マネーの普及や現金との共存に影響を与えていることが分かる。また、モデルでは、売り手（例えば、小売店）が電子マネー決済を受け入れるためには取引費用がかかり、それは決済手段が現金である場合よりも高いと仮定している。それにもかかわらず分析結果では、決済手段として電子マネーが選択される均衡  $E$  や均衡  $CE$  が存在している。つまり、買い手（消費者）が両替費用を支払ってでも電子マネーを決済手段として選択するのならば、売り手側は電子マネー決済を受け入れるために、電子マネー専用決済端末の導入という取引費用を負担するようになることを示唆している。

## 6 結論

近年、金融イノベーションが金融市場の構造やビジネスモデルを大きく変貌させてきている。本稿はその一つである電子マネーに注目するものである。いくつかの理論的研究では、電子マネーを含めた複数決済手段間での選択について議論がなされてきた。それらは、決済手段の利用領域の棲

み分けを分析する一方で、電子マネーの持続的な普及可能性については中心的な議論とされてこなかった。

そこで本稿では、電子マネーが決済手段として持続的に選択されていくか否かについて検討した。本稿は、He, Huang and Wright (2005) のモデルを応用し、買い手と売り手の視点から、電子マネーと現金通貨の競合関係について貨幣サーチ・モデルを用いて分析している。現金通貨や電子マネーなどの複数の決済手段が存在している経済では、消費者（買い手）によって決済手段の選択の意思決定が行われている。分析では、電子マネーや現金を利用した場合の取引にかかる買い手や売り手の費用、保有することの安全性などの属性の違いを考慮している。第一に、電子マネーや現金について、取引費用と保有の安全性の違いを考慮し、経済主体による決済手段の選択を内生的に決定した。その結果、決済手段として電子マネーと現金が共存する均衡の存在とその条件が示された。さらに、電子マネーが単独で選択される均衡も存在しうることが明らかになった。第二に、決済手段の属性から生じる取引費用や保有の安全性が、経済主体の意思決定にどのように影響を与えているのかを数値計算によって評価した。その結果では、買い手にとっての電子マネーの取引費用が高まるほどに電子マネーが決済手段として選択されなくなる傾向が示された。また、盗難や遺失の生じる可能性が高まるほどに、電子マネーは現金よりも魅力的になり、選択されやすくなることが分かった。本研究は、電子マネーを取り巻く現状を理論的に説明することに成功しており、得られた結論は、電子マネーが一過性の現象ではなく、電子マネーの今後の持続的な成長を示唆するものである。電子マネーの制度設計、法整備などの政策を議論する上でのベンチマークとなる。

本稿に残された課題は以下の通りである。まず、現金通貨以外の決済手段について、電子マネーとの競合や代替関係を検討すべきである。特に、クレジットカードやデビットカードのような比較的大口の決済に用いられる決済手段との属性の違い

はどこにあるのか、そして電子マネーが大口決済に用いられるようになるには、どのような制度設計が必要となるのかについて考えるべきかもしれない。また一方で、種類の異なる電子マネー間に競争の促進や統合がおこなった場合、どのような電子マネーが生き残るのか検証すべきである。これらの課題については、別の機会に検証することにした。

#### 謝辞

本稿の作成にあたり、宇都宮仁氏（法政大学大学院）、郡司大志氏（大東文化大学）、鶴見誠良氏（法政大学）および匿名のレフェリーから貴重なコメントをいただいた。記して感謝したい。本稿にありうべき誤りはすべて筆者の責任である。

#### 注

- 1) 例えば、柳川（2005）では、「物価や中央銀行の金融政策のコントロールABILITYへの影響」や「経済取引の活性化への効果」などの多様な経済的影響を議論している。また、Solomon（1999）やSingh（1999）では、電子マネーに関する規制当局の政策のあり方について検討している。
- 2) ここで統計の対象とされているのは、Edy、Suica、ICOCA、PASMO、nanaco、WAON、SUGOCA、Kitaka の計8つである。
- 3) この方法は、Lagos and Wright（2005）に示される。彼らは、モデルの中の1期間を2つの部分期間に分割している。各部分期間において、一方では分権的市場取引を、他方では中央集権的市場取引をおこなう経済を描写している。
- 4) 例えば、買い物に行き、自分の消費したい財を探し、それを購入する時間（Day）と、買い物を終え、後から次の買い物へ行くまでの時間（Night）として解釈もできるだろう。
- 5) 財の消費、生産は瞬時におこなわれると仮定し、各期間で経済主体は、売り手（財の生産者）か買い手（決済手段の保有者）かのいずれかになっている。
- 6) この均衡において、電子マネーを用いた取引はおこなわれないため、 $\delta = 0$  である。

#### 参考文献

- 1) Humphrey, D. B. and A. N. Berger, 1990, "Market Failure and Resource Use: Economic

Incentives to Use different Payment Instruments," Humphrey, D. B. ed., *The U.S. Payment System: Efficiency, Risk and the Role of the Federal Reserve*, Boston: Kluwer Academic Publishers, 45-86.

- 2) He, P., L. Huang and R. Wright, 2005, "Money and Banking in Search Equilibrium," *International Economic Review*, 46(2): 637-670.
- 3) 伊藤隆敏・川本卓司・谷口文一, 1999, 「クレジットカードと電子マネー」『IMES Discussion Paper』No.99-J-16.
- 4) 北村行伸, 2005, 「電子マネーの普及と決済手段の選択」『電子マネーの発展と金融・経済システム』金融調査研究会報告書 (34): 21-37.
- 5) Kiyotaki, N. and R. Wright, 1989, "On Money as a Medium of Exchange," *Journal of Political Economy*, 97(4): 927-954.
- 6) Kiyotaki, N. and R. Wright, 1991, "A Contribution to be the Pure Theory of Money," *Journal of Economic Theory*, 53(2): 215-235.
- 7) Kiyotaki, N. and R. Wright, 1993, "A Search-Theoretic Approach to Monetary Economics," *The American Economic Review*, 83(1): 63-77.
- 8) Lagos, R. and R. Wright, 2005, "A Unified Framework for Monetary Theory and Policy Analysis," *Journal of Political Economy*, 113(3): 463-484.
- 9) 松井彰彦, 2005, 「電子マネーと現金等他の決済手段との共存について」『電子マネーの発展と金融・経済システム』金融調査研究会報告書 (34): 59-67.
- 10) 中田真佐男, 2007, 「電子マネーが既存の現金需要に及ぼす影響－種類別貨幣需要関数の推定による実証分析－」『PRI Discussion Paper Series』No.07A-19.
- 11) 日本銀行決済機構局, 2009, 「最近の電子マネーの動向について（2008年度）」『BOJ Reports & Research Papers』.
- 12) 清水啓典, 2005, 「電子マネー成長の条件」『電子マネーの発展と金融・経済システム』金融調査研究会報告書 (34): 7-19.
- 13) Singh, S., 1999, "Electronic Money: Understanding its Use to Increase the Effectiveness of Policy," *Telecommunications Policy*, 23(10): 753-773.
- 14) Solomon, E. H., 1999, "What should Regulators do about Consolidation and Electronic

<投稿論文>

- Money?," *Journal of Banking & Finance*, 23(2-4): 645-653.
- 15) Shy, O. and J. Tarkka, 2002, "The Market for Electronic Cash Cards," *Journal of Money, Credit and Banking*, 34(2): 299-314.
- 16) 柳川範之, 2005, 「電子マネーの影響に関する整理」『電子マネーの発展と金融・経済システム』金融調査研究会報告書 (34): 51-58.

三浦一輝 (ミウラ・カズキ)

法政大学大学院経済学研究科博士後期課程

法政大学サステナビリティ研究教育機構リサーチ・アシスタント

<投稿論文>

## サステイナブルな地域医療連携体制の構築に向けての課題 —岡山県倉敷市の事例調査を基に—

A problem for the buildup of the sustainable community  
medicine cooperation system:  
A case study of Kurashiki city

高橋 啓  
Hiroshi Takahashi

唐澤 克樹  
Katsuki Karasawa

### Abstract

---

In this paper, we first reviewed health system reform which started on June 2006. We then surveyed practical evidences mainly through literature search based on the preliminary studies of regional details plans of establishing health care alignment. Furthermore, we conducted interview research in Kurashiki-shi as evidences indicated that the alignment in Kurashiki-shi was better than that of other areas. As a result, we revealed that alliance was limited to between hospitals or hospitals and nursing homes, and patients' perspective was lacking.

In conclusion, we recommend that regional health care alignment to be united with town development plans, for an approach including patients.

*Keywords:* medical service reform, sustainable community medicine, home medical care, community medicine cooperation

### 要 旨

---

2006年の医療制度改革は、高齢化を背景とした医療費負担の増大に対応し、①医療保険負担の重点化と医療サービスの質の維持向上とのバランスを図り、②効率的で良質な医療サービスに提供体制を構築しようとするものであり、③同時に実施主体としての都道府県の役割を重視している。また、医療費の財源負担の仕組みを再構築するとともに、医療機関の機能分担と連携による医療提供体制を構築しようとしたものであり、「サステイナブルな医療制度体制」を目指したものと見える。サステイナブルの概念は、これまで財源面での持続可能性を重視し、効率的な医療提供に重きが置かれてきた。しかし医療サービスのような不定形な対人サービスは、効率化がコスト削減に終始する危険がある。このため本稿では、現場における制度運用の実際

を調査し、①医療サービスの質の維持向上とバランスがとれた効率的で良質な医療サービスの提供体制となっているか、②サステナブルな医療制度体制との関係で課題が生じていないかという点に着目した。

地域連携の事例を文献により整理し、地域連携が比較的順調に行われているといわれる岡山県倉敷市を対象に、医療機関等への聞き取り調査を行い、病院相互の連携の課題、医療と介護の連携の課題を整理した。その結果、これまでの地域連携が医療機関や介護施設の連携に留まっており、患者も含めた新しい地域連携の仕組みを考案する必要があることが分かった。

キーワード：医療制度改革、サステナブルな地域医療、在宅医療、地域医療連携

## 0. はじめに

2006年6月に「健康保険法等一部を改正する法律」および「良質な医療を提供する体制の確立を図るための医療法等の一部を改正する法律」が成立し、いわゆる「医療制度改革」がスタートした。今回の医療制度改革に至った背景には、①1997年の健康保険法改正を契機とした医療保険制度の抜本の見直しに関する議論、②経済財政諮問会議において提起された「医療費の総額管理」の議論、さらには、③規制改革・民間開放推進会議において提起された医療分野への株式会社参入や医療機関の情報公開などの規制緩和論などが存在している。このような経緯を踏まえ、医療制度改革の内容は、新たな高齢者医療制度の創設から医師不足対策まで広範・多岐にわたっている。その内容を要約すれば、人口の高齢化を背景とした医療費負担の増大に対応し、①医療保険負担の重点化と医療サービスの質の維持・向上とのバランスを図り、②効率的で良質な医療サービスに提供体制を構築しようとするものであり、③同時に実施主体としての都道府県の役割を重視している。また、医療費の財源負担の仕組みを再構築するとともに、医療機関の機能分担と連携による医療提供体制を構築しようとするものと整理できる。すなわち、「サステナブル（持続可能）な医療制度体制」の構築を目指したものとみることができる。

「サステナブル」という場合、これまでの議論では、財源面での持続可能性を重視し、効率的

な医療提供に重きが置かれる傾向が見られた。しかし、医療サービスのような不定形な対人サービスは、効率化が単なるコスト削減に終始してしまう危険性がある。このため本稿では、現場における制度運用の実際を調査することを通じて、医療サービスの質の維持・向上とバランスがとれた効率的で良質な医療サービスの提供体制となっているのか、あるいは「サステナブルな医療提供体制」との関係で課題が生じていないかという点に着目し、岡山県倉敷を事例として研究を行った。

第1章では、医療制度改革の内容を概観し、第2章で地域における医療連携体制構築の具体的推進策を整理する。第3章では各地域の地域連携の実践事例を主に文献調査により整理する。第4章では、地域連携が比較的順調に行われているといわれている岡山県倉敷市を対象に、医療機関等への聞き取り調査を行い、病院相互の連携課題、医療と介護の連携課題について整理し、これまでの地域連携が医療機関や介護施設の連携にとどまっており、患者も含めた新しい地域連携の仕組みを考案する必要があることを考察する。

## 1. サステナブルな医療提供体制を目指した医療制度改革

### 1.1 医療制度改革の概要

2006年6月に「良質な医療を提供する体制の確立を図るための医療法等の一部を改正する法律」（第5次医療法改正）および「健康保険法等

一部を改正する法律」が成立し、いわゆる「医療制度改革」がスタートした。

2006年の医療制度改革の端緒は、1996年11月に当時の医療保険審議会が「建議書」を提出したところまで遡る。この建議書は、1997年の健康保険法改正に向けて、「21世紀初頭に目指すべき医療保険制度を提示し、これに向けた医療提供体制を含めた医療と医療保険制度全般の総合的かつ段階的な一連の改革を実施する」<sup>1)</sup> 必要があることを提言したものである。具体的には、「21世紀初頭に目指すべき医療保険制度の姿」の基本的な考え方として、①医療の質の一層の向上、医療に関する十分な情報提供と国民の選択の尊重、②国民皆保険制度の維持、給付と負担のバランスの確保、③効率化、制度間の公平、給付と負担のバランスの確保の3点を掲げている。そして、「医療の質の向上と効率化」を図るため、「医療機関の機能を明確化し、体系化を図る」、「急性期を中心とする入院医療の質の向上、在宅医療の推進を図る」、「社会的入院を解消するため、総合的な対策を講ずる」、「必要病床数の見直し、医師数等の需要の見直しを行う」、「患者に対し医療に関する正しい情報を積極的に提供する」ことなどを提言している。また、「安定した運営ができる医療保険制度の確立」を図るため、「老人保健制度に代わる新たな仕組みの創設を含め、老人医療の費用負担の仕組みを見直す」、「医療費の伸びの安定化」、「給付率の見直し」などを行うことを提言している。

しかし、高齢者の医療保険制度に関する関係者の合意形成ができず、健康保険の給付率の見直しなどの制度の部分的な改訂に終始してきた。このため、2003年からは「経済財政運営と構造改革に関する基本方針」（いわゆる「骨太の方針」）の中に医療制度改革を実施することが盛り込まれ、主に経済財政諮問会議において、国の財政負担の持続可能性の観点から医療制度の検討および医療保険制度の検討がなされてきた。またこれと同時並行的に、規制改革・民間開放推進会議において、医療提供体制の規制緩和をめぐる議論が展開され<sup>2)</sup>、それらの議論も踏まえて2006年の医療制

度改革が行われることとなった。

このような経緯を踏まえ、2006年の医療制度改革の内容は以下の4点に集約することができる。

- ①医療提供体制として、個別医療機関が有する機能と主要疾病等に対して果たす役割を医療計画において明確化するとともに、都道府県の主導により地域連携を推進する<sup>3)</sup>。また、自治体病院の財政的・人的弱体化に対応して、救急医療などの地域医療の中核となる事業を担う「社会医療法人」という新しい民間医療法人の法人格を創設した<sup>4)</sup>。
- ②医療保険の保険者に生活習慣病などの保健・予防活動を義務付けるとともに、都道府県が策定する医療費適正化計画等に基づき、療養病床の削減・入院期間の短縮などにより入院医療費の削減を図ることとなった。
- ③後期高齢者を既存医療保険から分離し、後期高齢者を対象とした新たな財政負担システム<sup>5)</sup>に基づく専門医療制度を創設した。
- ④医療計画、医療費適正化計画、地域ケア整備構想などの策定とそれら計画の実施主体としての都道府県の役割を拡大した<sup>6)</sup>。

## 1.2 サステイナブルな医療提供体制となるための留意点

今回の医療制度改革は、財政面での持続可能性を重視する議論に主導されたことから、「効率化」に重点が置かれている。例えば、地域連携において、個別医療機関がそれぞれの役割を明確化し、患者に十分に情報提供することは、医療提供者側の重複投資や患者側の重複受診などを回避しようとするものとみることができる。また、後期高齢者医療制度において、診療報酬の包括支払制度を導入したことは、出来高払い制度による過剰診療の防止を目的としたものとみることができる。

しかし、医療サービスのような不定形な対人サービスは、効率化が単なるコスト削減に終始してしまう危険性がある。真に「サステイナブルな医療提供体制」となるためには、効率化が医療サービスの質の維持・向上とバランスのとれたもので

あることが必要である。

サービスの質という面から医療制度改革の主要事項別の留意点をあげれば、以下の諸点をあげることができる。

- ①地域連携による医療提供に関して：医療機関の間の患者の受け渡しはうまくいくのか、必要な医療機能は「漏れ」や「抜け」がなく整備されるのか。
- ②入院医療の抑制に関して：円滑な在宅復帰はできるのか、在宅療養で十分な医療サービスが受けられるのか。
- ③後期高齢者医療制度に関して：包括支払い制度によって高齢者に十分な医療サービスが確保できるのか。
- ④都道府県の役割の拡大に関して：地域における医療サービスの企画・立案、実施、評価・改善が的確に行えるのか、市町村主体で整備・運営される介護サービス提供との円滑な協力・連携ができるのか。

これらの諸点が問題なく、地域住民にとって必要十分な医療サービスが提供されるならば、効率化と医療サービスの質の維持・向上とが同時達成できたと評価することができる。しかしそうでなければ、効率化が医療サービスの質の低下を招く結果となる。

このため、本稿では、医療ニーズの発生から在宅復帰に至る一連の過程で、医療サービス・介護サービスが切れ目なく受けられる体制が実現しているかという点を中心に、岡山県倉敷市の事例調査を通じて地域医療連携体制の現状と課題を検討することとした。

## 2. 地域連携の実践例

医療制度改革において目標とされた、医療機関の機能分化と地域連携による効率のかつ切れ目のない医療サービス提供体制の構築は、いくつかの地域における先進的な取り組みを基に考案されたものである。本章では、これまで「ベストプラクティス」(模範事例)とされた先進事例をいくつ

か取り上げ、地域医療連携のポイントとなった事項を整理したい。

### 2.1 診療所と病院との連携事例

地域医療連携においては、診療所が地域住民の身近な医療機関として初期医療サービスを提供するとともに、入院が必要な患者を病院へ紹介するという役割分担が想定されている。

(1) 千葉県立東金病院を中心とした地域医療連携  
千葉県立東金病院を中心として、千葉県山武医療圏の診療所、薬局などにより糖尿病に関する地域医療連携体制が構築されている。これは、1998年に東金病院の院長に就任した平井愛山氏を中心として構築されたもので、病院を受診するような重症になる前に、地域の診療所での診察、日常の服薬により、糖尿病の重症化を未然に防止しようとするものである。地域の医療従事者と糖尿病などの生活習慣病に関する研究会を実施し、互いの医療知識を共有化することにより、インシュリン療法などの専門医の知識と技術を移転することから始まった。その後、経済産業省の補助金を得て、「わかしおネットワーク」と呼ばれる地域医療情報ネットワークを構築している。わかしおネットワークには、地域の開業医、薬剤師のみならず訪問看護師や老人保健施設なども参加しており、地域の医療・介護関係者が患者情報を電子データで共有していることから、病院に来なくとも患者の身近な診療所や薬局から適宜、適切な助言、指導を行える体制になっている<sup>7)</sup>。

地域医療の中核となっている病院が診療所や薬局などの地域の医療機関に積極的に働きかけることにより研究会活動を中心とした地域連携体制を構築できたものと言える。また、医師に限定しないで、薬剤師や訪問看護師、老人保健施設など幅広い職種の医療・介護関係者をネットワークしたことが、地域住民にとって利用しやすい環境となったと言える。

## (2) 開放病床を活用した医療連携を行う奈井江町立病院

北海道奈井江町は、札幌市から車で1時間ほどの距離にあり、地域の少ない医療資源を有効に活用するために様々な努力を行っている。

地域医療連携の試みの一つとして、奈井江町立病院では、町内の開業医が利用できる開放型共同利用病床を整備し、開業医と病院の病棟医がそれぞれ同じ患者の主治医として診療にあたることができるようになってきている。開業医は病院の医療機器を活用して検査を行うことも可能で、病院と診療所による二重投資や重複検査が回避でき、病院の入院機能を地域全体で効率的に有効活用できるメリットがある。

これは、1989年に奈井江町長から「機能不全状態にある町立病院再建についての協力と提言」を求められた地元医師会との協力によって実現したもので、「提言と企画、推進と実現に地元医師が主導的な役割を果たして」いる（方波見康夫〔2006〕：68）。

地元医師会が病院を積極的に活用しようとする意識が重要であるとともに、病院側にも施設整備を含めた協力体制の整備が必要となることを表すものであろう。

## 2.2 病院の機能分担に基づく連携事例

病院も、急性期病院や療養型の病院などそれぞれの役割を明確化し、機能分担と連携が求められている。脳卒中の発症直後は急性期病院に入院し、手術などの処置の終了後は回復期リハビリテーション病院へ転院して機能回復に努めるという形の連携が典型例として想定されている<sup>8)</sup>。

### (1) 熊本市における急性期病院と回復期リハビリテーション病院などの地域医療連携

熊本市の地域医療連携は、「熊本方式」や「熊本モデル」と呼ばれ、病院の地域連携のモデルケースとして厚生労働省などで紹介されている。熊本市内には、大規模な基幹病院として、国立病院機構熊本医療センター（550床、救命救急センター、

地域医療支援病院）、熊本赤十字病院（450床、救命救急センター、災害基幹病院）、済生会熊本病院（400床、地域医療支援病院、災害拠点病院）、熊本大学医学部附属病院（850床）、熊本市市民病院（580床）、国家公務員共済熊本中央病院（363床）の6病院が存在している。これら6病院が中心となって、基幹病院が急性期医療を担当し、その後の亜急性期や回復期を担当するいわゆる「後方支援病院」をそれぞれネットワーク化しており、基幹病院毎に連携ネットワークを構築している点の特徴である。また、連携は施設間の連携にとどまらず、医師、看護師、リハビリテーション従事者など専門職もそれぞれに共同の研修会を実施するなど、専門職種間の情報共有と精緻化が進んでいる。

患者情報の共有し、連続した医療サービスを提供する観点から生まれたのが、地域連携クリティカルパス<sup>9)</sup>であり、熊本においては、「大腿骨頸部骨折」や「脳卒中」などの地域連携クリティカルパスが病院ネットワークの研究会活動の中から生まれている。

熊本市の地域医療連携の特徴は、市内に大規模病院をはじめ病院が多数立地することから<sup>10)</sup>、病院の自律的な行動として連携体制が構築された点にある。いわば、医療機関が地域の中で共存していくためにネットワーク化が進んだと見ることもできる。このため、当事者の自己評価として、連携ネットワークはできているが、「連携というマネジメントがきちんとできているか」というと、これはまだできていない。（中略）本当にその連携が患者にとってよかったのか悪かったのか、あるいは自分たちの提供している医療そのものの質を上げているのかどうかとか、その辺りの詳細な検討が必要<sup>11)</sup>とされている。また、「コミュニティの健康を守るという考え方」が今後は重要になるという評価がなされている。

### (2) 東京都北多摩南部保健医療圏における病院・介護施設の地域連携

東京都武蔵野市、三鷹市、調布市、狛江市、小金井市、府中市の6市で構成される東京都北多摩

南部保健医療圏（東京都の設定した2次医療圏）においては、武蔵野赤十字病院、杏林大学病院、東京慈恵医大第三病院、都立府中病院などの大型急性期病院が脳卒中急性期医療を提供していた。しかし、圏域内では回復期リハビリテーション病院や維持期のリハビリテーションを実施する医療機関が少なかったことから、患者が圏域外の病院へ転院を余儀なくされるケースもあったという。このため、急性期病院が中心となって「脳卒中ネットワーク研究会」を2001年に組織し、圏域内での回復期リハビリテーション病院の開設や老人保健施設におけるリハビリテーション機能の強化を働きかけた。

この結果、2001年の研究会発足から6年間で、回復期リハビリテーション病棟を有する病院が4病院（250床）整備されるとともに、強力なリハビリテーション機能を有する老人保健施設が2施設（定員200名）整備されている。当事者によれば、維持期のリハビリテーションは老人保健施設で行われており、これら介護施設の整備は市が後押ししていることから、武蔵野市などの行政と連携した効果は大きく、「患者だけでなく家族や地域が見えてきた」という感想を述べている<sup>12)</sup>。

リハビリテーション従事者の養成などを急性期病院が支援し、人材育成から地域連携を作り上げた点が特徴である。また、回復期リハビリだけでなく、患者の在宅での生活も視野に入れて、維持期のリハビリ機能の充実を図った点も特徴と言えるであろう。

### (3) 奈井江町立病院と砂川市立病院の地域医療連携

奈井江町立病院（病床数96床）は2005年10月に隣接する砂川市の砂川市立病院（病床数535床）医療連携協定を締結し、医師の派遣、患者の紹介、医療情報の共有化などの地域連携に取り組んでいる。

具体的には、救急、産婦人科、急性期疾患は砂川市立病院が担当し、砂川市立病院の小児科医が奈井江町立病院に派遣されている。奈井江町立病院では砂川市民病院の初期研修医を受け入れるほか、内科・循環器科の医師が砂川市立病院の外来

を手伝っている。また、「脳卒中地域連携パス」を導入し、急性期の治療を砂川市立病院で行ったあと、回復期は奈井江町立病院に転院するという役割分担を行っている<sup>13)</sup>。

奈井江町立病院と砂川市立病院の医療連携は市町村の境界を超えた連携であり、当事者によれば、双方の自治体の首長同士、両病院の院長同士の話し合いの中で協力体制が実現する運びとなったという<sup>14)</sup>。地域医療連携が、公立病院の開設者である自治体の協力を得て行われた事例とみることができるであろう。

### 2.3 医療と介護の連携事例（尾道市医師会方式）

医療的処置がほぼ終了し、後遺症などにより介護サービスが必要となった患者に対しは、医療と介護が連携・協力して切れ目のないサービス提供が求められている。医療と介護の連携により、地域の高齢者に対して切れ目のないケアを実現している事例としては、尾道市医師会を中心として実施されている共同ケアカンファレンス方式による医療と介護の連携が有名である。

これは、「高齢者の医学管理はケアの領域に重点がおかれることが多く、フレキシブルな対応とチームアプローチが求められる」ことから、医師が中心となって、医療・介護関係の多職種により、「医療と介護の一体的サービスを地域の社会システムとして提供する」ことを目的に尾道市医師会により考案されたものである<sup>15)</sup>。

一般的に「尾道市医師会方式」と呼ばれるが、中心となっているのは共同ケアカンファレンスである。これは、患者の主治医の医療機関に、患者（あるいは介護保険利用者）本人、家族、主治医、看護師、ケアマネジャー、ヘルパー、理学療法士、作業療法士などの多職種が参集して行われるものである。このケアカンファレンスによって、日常生活面の情報も含めて、患者（あるいは介護保険利用者）情報が関係者で共有されることにより、きめ細かいケアの実践が期待できることになる。

一回のケアカンファレンスは20分程度の短時間であると言われているが、数多くの患者のケア

カンファレンスに時間を割くことは容易ではない<sup>16)</sup>。このシステムを関係者に根付かせるには、地域の医師の主体的な取り組みと関係職種との協力が不可欠である。尾道市医師会ではケアカンファレンスの実務研修を継続して実施したとのことであり、地元医師会の組織的な取り組みが成功の重要なポイントであろう。

### 3. 倉敷における地域連携

小磯（2009）は、保健・医療・福祉が連携しながら住民にサービスを提供している全国の先進的な110事例を2次医療圏の人口規模と高齢化率との関係で、4類型に分類しているが、人口が少ない基礎自治体においては、複数の主体が「連携」するよりも、単一主体が保健・医療・福祉サービスを「統合」して提供する事例が多いとしている<sup>17)</sup>。一方、都市部においては、医療機関などが比較的多数存在することから、連携によるサービス提供の事例が多いとされている。

そこで、多様な主体がどのようにして連携体制を構築するのか、中核市である岡山県倉敷市を対象として、地域医療連携の現状分析と課題の整理を行うこととした。

#### 3.1 倉敷中央病院を中心とした地域医療連携

岡山県の地域医療計画においては、倉敷市は近

隣の5市3町とともに「岡山県南西部医療圏」に位置付けられている。

倉敷市内の病院は、川崎医科大学附属病院（1,182床）と倉敷中央病院（1,135床）の二つの大病院と、300床未満の療養病床を併設した、いわゆる「ケアミックス型」の中小病院によって構成されている<sup>18)</sup>。

川崎医科大学附属病院は、1973年に開院した医科大学附属病院で、1994年に特定機能病院として承認されている。さらに、1999年からドクターヘリの運用を行っており、高度救命救急センターとして、岡山県の救急医療体制の中核機能を担う病院である（岡山県2008a：37）。また、倉敷中央病院は、1918年に当時・倉敷紡績株式会社の社長だった大原孫三郎によって創設され、1923年に現在地で開院した民間病院である。設立当初から「治療本位」で、高度医療の実現できる病院を目指し、倉敷紡績の従業員のみならず地域住民に対しても開かれた病院を目指したユニークな病院である。

特に、倉敷中央病院は倉敷市中心部に位置し、古くから地域医療の中心的存在であった。そのため、地域医療連携においても中核的役割を果たしている（表1）。以下、倉敷中央病院の地域医療連携の取り組みを中心に考察する。

【表1】倉敷中央病院の地域連携の取り組み

連携内容	運営開始時期	規模等
開放病床制度（内科系10床）	2002年2月	登録医 155名
地域連携小児夜間・休日診療	2005年6月	登録医 8名
在宅療養支援診療所との緊急受入	2006年4月	覚書締結 21医療機関
ハイリスク妊産婦共同管理料	2006年4月	覚書締結 5医療機関
大腿骨頸部骨折地域医療連携バス	2006年6月	連携 28医療機関
脳卒中地域医療連携バス	2008年2月	連携 22医療機関
循環器内科 心電図伝送ネットワーク	1980年	8医療機関
脳神経外科領域画像伝送ネットワーク	2000年	28医療機関
後方病院の空床情報の提供受け	2005年	10医療機関
看護連携を奨める会	2002年8月	28病院
地域医療従事者向け研修会（定期開催）	N.A.	26研修会

資料：相田（2009）十河（2009）を基に作成

### 3.2 診療所と病院との連携

倉敷中央病院では、2002年2月より開放病床を10床運営している。これは、登録した開業医に病院のベッドを開放（原則として、登録医が必要と考えれば入院となる）するもので、現在155名の開業医が登録しているが、実際に利用しているのは約30医療機関にとどまっている。

2005年6月からは、地域連携小児夜間・休日診療を開始している。これは、地域の小児科開業医の協力を得て、小児科開業医に夜間・休日に倉敷中央病院の救急に来て診療にあたってもらうシステムである。2009年12月の時点で8名の小児科開業医が参加し、一人当たり月9～10日程度当院での診療に当てられ、岡山等の類似制度に比べて、開業医の参加回数が多いのが特徴である。

また、2000年度から、厚生省の補助金を基にして医療画像伝送ネットワークシステムを運用している。これは、医療機器は持っているが、診断する脳外科の医師がいないような病院、診療所を対象に、画像を当院医師が読影し、所見をレポートするものである。倉敷市内外の28医療機関が参加し、年間200件程度の依頼があり、そのうち40名程度の患者が倉敷中央病院に入院してくる。入院患者数はそう多い数ではないが、倉敷中央病院では地域医療貢献として、24時間無料で対応している。なお、2009年度の紹介率は68%、逆紹介率は85%に達する見込みである（倉敷中央病院〔2009〕：2）。

### 3.3 病院の機能分担と連携

倉敷中央病院は、岡山県の地域医療計画において、主要疾病に関する急性期医療を行なう病院として位置づけられている。このため、急性期医療とその後の診療を行なう医療機関との円滑な連携をおこなうため、診療報酬の算定が認められている「大腿骨頸部骨折地域医療連携パス」と「脳卒中地域医療連携パス」の二つの地域医療連携パスに加えて、胃がん、大腸がん、乳がん、糖尿病、C型肝炎についても地域医療連携パスの運営を

行っている。2006年6月から運用を開始した「大腿骨頸部骨折地域医療連携パス」は岡山県南東部の「岡山ももネット」というグループと統一化された様式で運営しており、倉敷市内外の28医療機関（市内：10病院2診療所、市外：11病院5診療所）が参加している。また、2008年8月からスタートした「脳卒中地域医療連携パス」は、当院の様式が岡山県の統一様式となっており、22医療機関（市内：12病院1診療所、市外：7病院2診療所）が参加している。

地域医療連携パスを導入する前から、転院予定の患者の様子を見に来てもらう「お迎え連携」も実施している。これは、転院先の病院の看護師、ソーシャルワーカー、地域医療連携室職員などが倉敷中央病院の病棟までやってきて、転院予定の患者の状態を把握してもらうものである。患者の情報は紙ベースでやり取りしているが、実際に病棟に来て状態を把握することによって転院が円滑に行なえることから、関係者には好評である。

急性期病院とその後方連携病院という病院間の機能連携関係は、倉敷中央病院の地域連携室の主導により2005年頃より急速に進展している。具体的には、急性期医療に重点を置くという倉敷中央病院の基本方針を市内病院のキーパーソンに説明し、各病院とどのような協力関係が構築可能か、虚心坦懐に話し合ったという。この結果、倉敷中央病院が急性期を担当し、市内各病院が、その後の亜急性期や回復期を担当するという連携関係を構築することができた。市内の民間病院の中には、一般病床を回復期リハビリテーション病床に変更するところもあり、倉敷市内の人口10万人当たりの回復期リハビリテーション病床数は101床と岡山県平均52床の2倍程度の水準まで整備されてきたという。これは、急性期病院が集中する一方回復期を担当する病院が少ないというアンバランス状態にある岡山市内とは好対照となっている<sup>19)</sup>。

このような、地域連携の結果、倉敷中央病院の入院患者は急性期患者のウェイトが増し、平均在院日数も2004年の15.2日から2008年には12.5

日まで短縮している。しかし現在でも入院待ち患者がいるのが現状である。そのため、できるだけ平均在院日数を短縮することを目指しているものの、2009年の平均在院日数は12.3日にとどまり、平均在院日数のさらなる短縮は容易でない。転院先の受入が可能ということでも、転院について家族の了解を得るまで数日かかるということで、患者に「追い出された」という印象を持つことがないように配慮して、円滑な転院を図るのが、今後の課題となっている<sup>20)</sup>。

### 3.4 医療と介護の連携

倉敷中央病院の運営主体である財団法人倉敷中央病院は、ケミックス型病院として、倉敷リバーサイド病院も運営している。倉敷中央病院よりも在宅療養や在宅介護の対象者に近い位置にある病院であるが、介護との特段の連携活動は行っていない。

一方、介護との連携ではないが、在宅療養の患者に対するバックアップとして、倉敷中央病院では、在宅患者の急性増悪時などの入院に備えて、在宅療養支援診療所との間で覚書を締結して患者の基礎データを把握している。現在、21の在宅療養支援診療所と覚書を締結し、登録患者数は187名に達している。

### 3.5 倉敷市における地域医療連携の評価と課題

初期医療を担う診療所と急性期医療を担う病院との連携に関しては、倉敷中央病院は様々な取り組みを行っており、地域の診療所などとの関係の強さを示す患者の紹介率、逆紹介率も高いことから、倉敷中央病院を中心とした病院と診療所の連携は順調に行われているとすることができる。

しかし、第2章でみた「わかしおネットワーク」と比較して、薬局や訪問看護ステーションなど多職種とのネットワークまでの広がりはなく、「わかしおネットワーク」が地域の患者を「面」で捉えようとしているとすれば、倉敷中央病院のような病院と診療所との関係は「点と線」の関係にとどまっていると見ることができる。

急性期病院と回復期リハビリテーション病院など、病院の機能分担に関しては、各病院の自律的な協議により倉敷中央病院を急性期病院とし、その病院がその後方連携病院となる体制が構築されている。この結果、倉敷中央病院では平均在院日数の短縮化や新入院患者数の増加などの効果が現れ、病院施設の効果的な活用ができています。

しかし、倉敷中央病院の相田俊夫常務理事は、「地域医療連携により医療機関の『競合』概念を払拭し、『共存』関係を構築することができた。しかし、これはあくまで医療機関の共存にとどまっている。転院したくないという患者に気持ちよく転院してもらうには、患者の思いを大事にしなければならぬ。その意味では『患者を含めた共存関係』を構築しなければならぬ」と述べている<sup>21)</sup>。これは、医療機関が地域の中で共存していくためにネットワーク化が進んだ熊本市の場合と類似の状況にあると見ることができる。

また、倉敷リバーサイド病院によれば、ケアミックス型病院での治療が終了した後の受け入れ先がないという課題が指摘されている。これは、倉敷市内には、①維持期リハビリテーションを行なえるリハビリテーション従事者が不足していること、②老人保健施設などの収容施設が不足していることによる<sup>22)</sup>。第2章でみた東京都北多摩南部保健医療圏における病院・介護施設の地域連携では、回復期リハビリテーション病棟のみならず、その先の維持期リハビリテーションを実施する老人保健施設まで整備している。これに対し、倉敷市の場合は、急性期病院の次の段階でとどまり、維持期リハビリテーション機能が「抜け」となっている。

なお、倉敷市の介護関連施設の高齢人口10万人当たりの定員数はほぼ全国平均水準にある。ただし、内訳では、介護療養型医療施設の病床数が相対的に多く、現在進められている療養病床の再編の影響が懸念される(表2)。

【表2】 高齢人口10万人当たり介護保険施設数・定員数（平成19年10月1日現在）

	介護老人福祉施設		介護老人保健施設		介護療養型医療施設		地域密着型 介護老人福祉施設		定員数 病床数 合計
	施設数	定員	施設数	定員	施設数	病床数	施設数	定員	
全国	23.0	1,608	13.4	1,223	10.2	431	0.4	8.0	3,270
岡山県	27.2	1,839	16.4	1,319	13.9	332	1.6	30.8	3,521
岡山市	26.5	1,685	15.1	1,416	13.6	256	-	-	3,356
倉敷市	19.0	1,604	14.6	1,381	14.6	511	-	-	3,495

(注) 高齢人口は平成17年国勢調査による

資料：厚生労働省「平成19年介護サービス施設・事業所調査」

ケアミックス型病院での治療が終了した後の受け入れ先がないという課題は、在宅療養の体制が整っていないということでもある。倉敷リバーサイド病院によれば、患者を在宅で支える家族の受入体制の問題もあるという。急性期病院の段階では早期の在宅復帰を目指している患者でも、患者家族が期待するレベルまで生活機能が回復しない、あるいは、短期間の入院にとどまる急性期病院段階では、在宅生活の現実的なイメージ想像できなかったなどの要因により、在宅復帰の困難さを訴える患者が少なくないという。

自宅の構造上の問題から、自宅での生活に困難を感じる場合も考えられるが、倉敷リバーサイド病院によれば、施設面などの環境問題はある程度解決可能であり、どちらかといえば、患者家族の負担感が大きいという<sup>23)</sup>。

患者のケアは家族のみが負担するのではなく、介護保険サービスを活用して、その負担を軽減することができる。また、地域包括センターなど、各種サポートの窓口機関も存在する。それでも、在宅復帰することの困難さを訴えるということは、介護保険サービスや地域の支援システムに「漏れ」や「抜け」があることを示唆するものである。

#### 4. まちづくりと医療：患者を含めた連携の新しいシステムを求めて

##### 4.1 患者の生活を支えるまちづくりシステムの試み

倉敷市の場合、倉敷中央病院という急性期医療

を担う大規模病院があることから、倉敷中央病院を中心とした急性期医療前後の地域医療連携体制が構築されている。しかし、先進事例との対比では、倉敷市内外の病院と診療所が「点と線」の関係で結ばれているに過ぎず、医療・介護関係の多様な職種・機能との連携は十分ではない。また、在宅療養を支える体制も、患者に対する情報提供面も含めて十分なものではない。

倉敷市のように比較的医療機関が多数存在する大都市地域においても、地域医療連携はまだ十分なものとなっていないが、改善を図る方法としては、①地元医師会、薬剤師会など医療・介護関係の職能団体の協力、②市町村や都道府県などの自治体の協力、③地域医療連携活動を診療報酬面で支えるなどの財政的なバックアップなどが考えられる。

しかし、これらはいずれも、サービス提供側からの視点による改善策である。今後より重要となるのは、患者の視点からの検討であろう。これまでは、地域住民のうち、医療機関に通院し、あるいは入院する住民が「患者」として、医療機関から認識されていたと考えられる。今後ますます高齢者が増加することで、患者は一段と増加することが予想される。後遺症による行動障害を持った患者が地域生活を送る機会は増加している。いわば、患者の存在は、地域社会の中で日常化しているのであり、「患者の日常生活を支える」「患者の地域生活を支える」という視点で、地域医療連携の「漏れ」や「抜け」を埋めて行く必要があろう。

これは、患者の生活を支える、いわば、「まちづくり」としてシステム化されることに他ならない。

#### 4.2 倉敷市における取り組み

川上（1992）は、医療・福祉を一体化したまちづくりを「メディコ・ポリス構想」としている。それはすなわち、医療や福祉を施設だけで行うのではなく、市民生活における一機能であることを意味する。

倉敷市は1996年に「倉敷市障害者や高齢者にやさしいまちづくり総合計画」を策定している。そこには、行政・市民・民間事業者がそれぞれの特徴を生かしながら一体となって、ハードとソフトの両面からまちづくりを推進する必要性が強調されている。その具体策として、①歩道や公共施設等のバリアフリー化や安全性の確保、②生活のための情報収集や提供のためのシステムづくり（案内標識や福祉器具等の情報紹介など）、③市民への啓発や庁舎内における支援体制づくりが明記されている。

この提言から11年後の2007年に発表された「ひと、輝くまち、倉敷。」の報告書は、倉敷市の強みとして、歴史・文化・芸術、医療・福祉、教育を挙げている。また、それらが経済や産業、環境といった分野と共生したまちづくりを世代、地区、分野の隔たりなく連携していく必要性が強調されている。この中には、医療・福祉を中心としたまちづくりについても明記されている。具体的には、①ユニバーサルデザインの推進、②全市内の医療・福祉機関の充実をもとに市民団体等を活用したまちづくり、③関連諸分野との連携といった内容を踏まえた地域コミュニティづくりについての提言がなされている。

これらの提言をみると、1996年の提言では主としてハード面に重点が置かれていたのに対して、2007年の提言ではソフト面に重点が置かれており、ハードからソフトへシフトしていることが示唆できる。

こうした中で、倉敷商工会議所<sup>24)</sup>は、2009年に医療・福祉部会を発足させた。医療・福祉部会は、

医療業、保健衛生、社会保険・社会福祉・介護事業を営む86の事業者によって構成されている<sup>25)</sup>。その設立趣意書には、「昭和四年に設立された倉敷商工会議所も地域産業の振興という本来の役割を果たすべく活動を進めてまいりましたが、時代の変遷とともに商業・工業を中心とした地域経済振興事業だけでなく、少子高齢化社会を迎えた現在、医療・福祉・環境といった新たな視点を取り入れた総合的な町づくりが強く求められるようになりました。（中略）私達がこの地でよりクオリティーの高い生活を望むならば日常生活を支えるセキュリティを真正面にとらえていく必要がある事、それはとりもなおさず経済的に安定した生活、つまり商工業の継続的な発展とそしてもう一つは、生涯医療と福祉の充実であります。この二大要素こそが住むに値する街を創り上げる最大の要件であると信じます<sup>26)</sup>。」と記されている。これを実現するために、商工会議所内外での意見交換や情報発信はもちろん、医療・福祉の観点から見たまちづくりに関しての政策提言を行うことを目的としている。倉敷商工会議所の山本俊夫専務理事は「質の高い生活を維持し、一層高くするために医療福祉は欠かせない。医療・福祉関係者の意見を取り入れないと、まちづくりを進めても通り一辺倒の街になってしまう。」と、その経緯と今後のあり方を述べている<sup>27)</sup>。

医療・福祉部会は発足して間もないため、具体的な成果については、今後出てくるものと思われる。しかしこの部会が発足したことは、①商工会議所が中心となり医療・福祉事業者の考え方を取り入れようとしていること、②医療・福祉における諸問題を地域全体の問題として取り上げていること、③同時に地域住民の視点を取り入れようとしていること、④ハード面よりもソフト面に重点を置いたまちづくりを実践しようとしていることに、大きな特徴があるといえる。そもそも、商工会議所とは「商工業の総合的な改善発達を図り、兼ねて社会一般の福祉の増進に資することを目的<sup>28)</sup>」とし、地域性、総合性、公共性、国際性といった特色をもった地域総合経済団体である。

その意味において、病院数が多いという街の特色を生かした活動をしており、社会福祉の増進に貢献しているといえよう。また、商工会議所として医療・福祉に積極的に取り組んでいる事例は全国的に見ても稀である<sup>29)</sup>。今後は、こうした取り組みによって、異業種の意見を取り入れた新しい医療・福祉サービスの提供、患者を含めた地域連携による持続的な医療・福祉システムの構築、中心市街地の活性化やそれに伴う商店街への経済効果、人を尊重した街路整備<sup>30)</sup>などが期待される。

#### 4.3 患者を中心とした新しい地域連携システムの可能性—まちづくりの観点から—

倉敷市の取り組みは緒についたところである。これには評価すべき点もあるが、一方で課題も浮かび上がる。地域住民の視点からみたまちづくりを実践しようとしているものの、①患者やその家族がそれをどう考えているのか、②患者やその家族はどのようなサービスを望んでいるのか、③具体的にまちづくりの中にどのように取り込んでいくか、といった点で課題が残されている。これらの課題は、行政、商工会議所、医療・福祉事業者だけで解決できる問題ではない。患者やその家族などといった地域住民がまちづくりに参加することで解決できるものであろう。「ひと、輝くまち、倉敷。」の報告書には、倉敷市の強みとして「ボランティア団体活動が活発」であることが明記されている。また、医療・福祉が充実したまちづくりのためには、それらと連携する必要があることが明記されている。

今後は、この構想を実現できるように行政、商工会議所、医療・福祉機関、ボランティア団体が連携していくことが望まれる。互いに異なった考え方をもち組織が連携することは容易なことではないであろう。その意味で、倉敷市における取り組みは、今後さまざまな展開が予想される。しかし重要なのは、地域生活にかかわる多様な関係者の共同作業として、まちづくりにおける医療・福祉の問題を検討していくことではないだろうか。

## 5. 最後に

本研究においても、倉敷市の事例調査から今後の方向性に関するヒントを得た段階にとどまっている。倉敷市の調査も、介護関係者の実情調査、地元医師会や倉敷中央病院以外の医療機関の意向調査などを今後行なう必要があると考えており、地域で「健康的な生活」を考えようとしている倉敷市の取り組みと同時並行的に研究を深めていきたい。

なお、本研究にあたって、倉敷中央病院、リバーサイド病院、倉敷商工会議所のご協力を頂いた。ご多忙中にも関わらず、ご協力下さったことに改めて感謝申し上げます。また本研究は、高橋、唐澤の他に、法政大学大原社会問題研究所副所長・相田利雄を代表とし、江頭説子、大平佳男、小磯明、永田瞬、仲田秀、橋本美由紀、宮澤早苗による共同研究の成果である。

### 注

- 1) 厚生白書（平成9年版）
- 2) 平成13年4月に設置された「総合規制改革会議」において医療・福祉分野への民間活力の導入と競争原理の導入が議論され、同会議の後継組織である「規制改革・民間開放推進会議」においても、病院の経営主体としての株式会社参入や混合診療の解禁問題などが議論された。
- 3) がん、脳卒中、急性心筋梗塞、糖尿病の4疾病と救急医療、災害医療、周産期医療、小児医療、へき地医療の5事業に関して、事業別に都道府県が地域医療計画で数値目標を設定し、地域連携体制の構築に取り組むこととなった。
- 4) 社会医療法人は、「救急医療等確保事業」を担うことにより、地域において特に必要と認められる基盤的な医療サービスの安定的な提供が求められる。このため、社会医療法人の経営基盤の安定・強化の観点から、収益事業を実施することが認められるほか、社会医療法人債を発行して市場から直接資金調達が可能である。また、社会医療法人の社会保険診療事業には法人税が課されない。
- 5) 従来の老人保健制度のもとでは、患者の自己負担以外の医療費負担は、その3割を国および地方

- 自治体が負担し、7割を各保険者からの「老人医療費拠出金」によってまかっていたが、後期高齢者医療制度では、患者の自己負担以外の医療費負担の5割を国および地方自治体が負担するとともに、1割は高齢者の保険料から充てることになり、各保険者からの支援金は4割にまで圧縮されることになった。
- 6) 後期高齢者医療制度の創設とあわせて、既存の各種医療保険の保険者の再編に関する事項も定められた。具体的には、市町村を保険者とする国民健康保険は、財政基盤が脆弱であることから、都道府県単位で財政基盤充実のための共同事業を実施することとなった。また、全国健康保険協会を2008年4月に設立し、それまで社会保険庁が運営していた政府管掌健康保険の保険者としてその運営を継承させるとともに、保険料は都道府県単位で算定することとなった。これらの見直しは、保険者としての運営を実質的に都道府県単位にする布石と見ることができよう。
  - 7) 山下護「将来の医療法人の姿——第5次医療法改正案を中心に」『病院』医学書院、65巻6号、2006年6月、p14-18、p18。
  - 8) 病院に入院する前の診療所との連携が「前方連携」と呼ばれるのに対して、リハビリないし療養型の病院との連携は「後方連携」と呼ばれている。
  - 9) 地域連携クリティカルパスは、急性期病院から回復期病院を経て早期に自宅に戻るまでの治療計画であり、診療にあたる複数の医療機関が、診療が始まる前にそれぞれの医療機関の役割分担や診療内容を患者に提示・説明することにより、患者が安心して医療を受けることができるようにするものである。なお、地域連携クリティカルパスに基づき大腿骨頸部骨折と脳卒中の診療を行なう場合は、診療報酬の加算が行なわれており、診療報酬面でも地域連携クリティカルパスの活用を誘導している。
  - 10) 「第5次熊本県保健医療計画（平成20年度～24年度）」によれば、熊本市（二次保健医療圏）の基準病床数9,973病床に対して、既存病床数は11,764病床に達しており、1,791病床の超過となっている。
  - 11) 「安心と希望の医療確保ビジョン」第6回会議における済生会熊本病院須古院長の発言。同議事録p7。
  - 12) 平井愛山、吉田純、高橋紳一「連携は医療を救うか 点ではなく面で支える」における高橋紳一氏の発言。
  - 13) 週刊東洋経済2007年11月3日号特集記事
  - 14) 2007年12月5日に筆者（高橋）が奈井江町立病院小澤事務長（奈井江町健康ふれあい課長、奈井江町老人保健施設「健寿園」事務長兼務）に対して行った聞き取り調査での回答。
  - 15) 尾道市医師会ホームページ「尾道市医師会主治医機能支援システムの構築から——地域ケアマネジメントの標準化と尾道市医師会の挑戦」  
<http://www.onomichi-med.or.jp/support/support.html>
  - 16) 2008年8月14日に筆者（高橋）が岐阜県中津川市の中津川市社会福祉協議会に対して行った聞き取り調査では、介護保険において位置づけられているケアカンファレンスに医師が参加することは稀であるという回答があった。
  - 17) 第2章で紹介した奈井江町立病院は、町役場に隣接するとともに、老人保健施設を併設している。加えて、町の健康ふれあい課長が町立病院の事務長と老人保健施設の事務長を兼務し、行政と医療、介護の施設運営が連携して行えるような配慮がなされている。また、公立みつぎ総合病院、涌谷町町民医療福祉センターなどが「ワンストップ」型のサービス提供を行っており、「人口が少ない基礎自治体での統合」の典型事例とみることができる。
  - 18) 平成18年の医療施設調査結果によれば、笠岡市内の全ての病床数は1,059床にとどまり、倉敷中央病院の全病床数を下回っている。また、倉敷市内の病院は、川崎医科大学附属病院と倉敷中央病院を除けば、すべて300床未満の規模で、この二大病院以外は、中堅・中小病院といえる。
  - 19) 2009年12月11日に倉敷中央病院地域医療センター長から聞き取り。
  - 20) 2009年12月11日に倉敷中央病院地域医療センター長から聞き取り。
  - 21) 2009年12月11日に聞き取り。
  - 22) 2009年12月11日に倉敷リバーサイド病院地域医療センター地域連携相談室長から聞き取り。
  - 23) 2009年12月11日に倉敷リバーサイド病院地域医療センター医療福祉相談室のソーシャルワーカーから聞き取り。
  - 24) 倉敷商工会議所もまた大原孫三郎によって設立された団体である。
  - 25) 2009年9月時点で86事業所が参加している。発足当初は、半数以上が商工会議所に加盟していなかったが、これを機に医療・福祉関係事業者の入会が増えた。
  - 26) 「倉敷商工会議所 医療・福祉部会設立趣意書」。下線部は筆者による。
  - 27) 2009年12月11日に倉敷商工会議所・山本俊夫

専務理事から聞き取り。

- 28) 商工会議所法第6条。
- 29) 筆者らが確認する限りでは、商工会議所として医療・福祉部会あるいはそれに類する部会・懇談会を設置しているのは、函館商工会議所（北海道函館市）、八戸商工会議所（青森県八戸市）、千葉商工会議所（千葉県千葉市）、豊橋商工会議所（愛知県豊橋市）である。
- 30) 木下勇は『「環境と福祉」の統合—持続可能な福祉社会の実現に向けて』の中で、日本の道路は自動車優先であり、人間が尊重されていないという道路に関する問題点を指摘している。

#### 参考文献・資料

- 相田俊夫, 2009, 「持続可能な急性期病院の経営展開—人・ハード・ソフトづくり」『2009年12月11日倉敷中央病院プレゼンテーション資料』。
- 栄畑潤, 2007, 『医療保険の構造改革』法研。
- 方波見康夫, 2006, 『生老病死を支える』岩波書店。
- 唐澤克樹, 2008, 「商店街と医療福祉施設の融合したまちづくり—商店街再生の観点からの考察—」法政大学大学院修士論文。
- 川上武・小坂 富美子, 1992, 『戦後医療史序説—都市計画とメディコ・ポリス構想』勁草書房。
- 規制改革・民間開放推進会議, 2004, 『規制改革・民間開放の推進に関する第1次答申—官製市場の開放による『民主導の経済社会の実現』』規制改革・民間開放推進会議。
- 熊本県, 2008, 『第5次熊本県保健医療計画（平成20年度～24年度）』。
- 倉敷市, 2007, 『ひと、輝くまち、倉敷』。
- 倉敷市, 2008, 『倉敷市 障害者や高齢者にやさしいまちづくり総合計画』。
- 倉敷中央病院, 2009, 『財団法人倉敷中央病院 概況（2009年11月26日作成）』。
- 小磯明, 2009, 『地域と高齢者の医療福祉』御茶ノ水書房。
- 須古博信, 2008, 「地域完結型医療の実現を目指して」『「安心と希望の医療確保ビジョン」第6回会議資料および同議事録』, 厚生労働省ホームページ, (2010年2月25日取得, <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/04/txt/s0408-2.txt>)。
- 田中道雄・田村公一編著, 2006, 『現代の流通と政策』中央経済社。
- 十河浩史, 2009, 「倉敷中央病院 総合相談・地域医療センター」『2009年12月11日プレゼンテーション資料』。
- 平井愛山・秋山美紀, 2008, 『地域医療を守れ——『わかしおネットワーク』からの提案』岩波書店。
- 平井愛山・吉田純・高橋紳一, 2008, 「連携は医療を救うか 点ではなく面で支える」『医療関係者向けウェブサイト「MTpro」掲載座談会資料』, (2010年2月25日取得, <http://www.medical-tribune.co.jp/iryuu-saisei/no3.html>)。
- 広井良典編著, 2006, 『「環境と福祉」の統合—持続可能な福祉社会の実現に向けて』有斐閣。
- 山重慎二, 2006, 「『公益法人』としての社会医療法人のあるべき姿」『病院』65(6):19-23。
- 山下護, 2006, 「将来の医療法人の姿——第5次医療法改正案を中心に」『病院』65(6):14-18。

高橋 啓 (タカハシ・ヒロシ)

法政大学大学院政策科学研究科博士後期課程

唐澤克樹 (カラサワ・カツキ)

法政大学大学院政策科学研究科博士後期課程

<投稿論文>

半栽培から引き出される資源管理の持続性  
—宮城県北上川河口地域における人々とヨシ原のかかわりから—

Sustainability of natural resources management  
derived from semi-domestication:  
From the relation between people and the reed field spreading over  
the Kitakami estuary in Miyagi Prefecture

黒田 暁  
Satoru Kuroda

**Abstract**

---

This article tries to analyze the sustainability of the management of natural resources from the viewpoint of semi-domestication. This approach took up, as a case, the relation between the utilization of the river and the social organization on the reed field spreading over the Kitakami estuary in Miyagi Prefecture, and analyzed sociologically the system of the preservation of the resources. The reed has been maintained as the reed field in this district though its value as the resources has been reduced.

Based on the fact, this article revealed what had maintained the reed. In utilizing the reed, people living in this district need to be concerned with the reed through social organization called “Keiyakuko”. They have been considerably regulated by the common norms of Keiyakuko. Their collective way of being concerned with the reed had firmness which made them insist on their right strongly on one hand and flexibility which made their consensus building possible, on the other hand. Under these circumstances, the reed field has been maintained. Further more, the reed, the regional resources, has been ranked mainly as the object of a side job and has been the common wealth of Keiyakuko, which has made it continue to exist in their life.

This article showed that what had maintained the reed field was not the strict and all protecting way of the preservation of the resources but the semi-domestication relations which contained both firmness and flexibility on the utilization of the riverbed and social organization. This article considered what kind of sustainability

Today’s management of the resources of the region can have by understanding the change of nature and the system of society and variation of both.

*Keywords:* reed field, semi-domestication, sustainability of the preservation of the resources, utilization of the riverbed

## 要 旨

本稿は、自然資源管理の持続性について、半栽培という観点から分析を試みる。事例として宮城県北上川河口地域に広がるヨシ原をめぐる河川利用と地域の社会組織との関係に注目し、資源管理のしくみを取り上げた。当該地域においてヨシは、その資源価値を下げながらも、一面のヨシ原として持続されてきた。本稿では、その事実に基づき、ヨシ原を持続させてきたものは何かについて明らかにした。地域住民が、国有地である河川敷に繁茂しているヨシを利用する際には、「契約講」と呼ばれる社会組織を通してヨシとかがわる必要がある。人々は契約講の共同規範の規制を大きく受けてきたが、その中でヨシとの集団的なつながりが、一方で権利を強固に主張しながら、一方で緩やかな合意形成を可能にするような柔軟さの両面を兼ね備えるものとして生成されてきたことで、ヨシ原は持続されてきた。また、ヨシという地域資源は契約講の共有財でもあったことによりおもに副業の対象として位置づけられ、人々の生活の中に存在し続けた。

本稿はこれらの点を明らかにしつつ、科学的な資源管理の手法や厳密な社会的制度によってのみ守られてきたのではないヨシ原が、人々との半栽培のかかわりによって持続されてきたプロセスを示した。自然の変化と社会のしくみの変化の相互関係、双方のバリエーションを汲み取ることによって、今日の地域資源管理がどのような持続性を備えるのか、検証した。

キーワード：ヨシ原、半栽培、資源管理の持続性、河川敷利用

## 1 本稿の視点と対象

### 1.1 本稿の視点

いわゆる「人の手が入った自然」（二次的自然）が国土の多くを占める日本において、人と自然と社会との関係を具体的に考え、実践しようとする模索が続けられている。国土事情からとくに、私たちは自然資源を利用しながら、その持続性（sustainability）を担保することをつねに念頭に置いて、資源管理のあり方について考えねばならない。これまで有用な資源として利用し続けてきた自然について、私たちは、積極的に手を入れて管理するというだけでなく、実にさまざまなかかわりを持ってきた。そのことを考えるために、たとえば「半栽培」という概念が提起されている。「半栽培」とは、野生と栽培との間にある植物を対象として、人間と植物の関係を、一方的なものではなく、相互作用するものとしてとらえ、双方の歩み寄りや、駆け引きとも呼べるそのメカニズムを指す概念である。中尾佐助は、人間による攪乱によって生まれた新しい環境に適応した植物の

中から、有用なものを保護したり、残したりする時期を半栽培段階と呼んだ（中尾，1977：13）。こうした植物は、人間が最初から意図的に植えたものでもなければ、完全に栽培しているものでもない。自然に生えてきたのに対し、人々がさまざまに働きかけているというものである。その意味では半栽培を、中尾が見出した野生から栽培へと移行する通時的な段階としてではなく、むしろ共時的な、かかわりの多様なバリエーションとして読み解くこともできるだろう<sup>1)</sup>。

たとえば埴狼星ら（2000：132）は、カメルーン東南部の焼畑に、畑で栽培されている植物の他に、伐採されない樹木、除草されない雑草があることに注目し、それらの野生植物群を、畑の中に存在することが「許容される植物」と名づけた。こうした樹木や雑草は人々に多様に利用されているが、それらは栽培されているのではないし、畑の多様性は意図的につくられたものでもない。さらに、人々の植物に対する働きかけの内容は、その土地がどのような所有形態のもとに置かれているかによって規定される（西谷大，2003）。土地所

有形態は、人々が帰属する社会のしくみから制限を受けたり、しくみによって権利を保証されたりすることで成り立っている。すなわち、半栽培とは具体的には、特定の場所や空間において、何らかの社会組織やその共同規範を介した土地所有形態によりかたちづくられている、かかわりの多様なバリエーションであると理解できる。そうした半栽培の共時的な視点こそが、どの資源が選ばれ、守られてきたのかのみではなく、どのような資源といかにして持続的にかかわってきたのか、という知見を示しうる。

このように半栽培の概念は、資源としての自然をどのようにとらえるか、あるいは自然資源の管理がどうあるべきかについて示唆的である。しかし、その理論化や資源管理論への適用はまだ端緒についたばかりであり、半栽培の概念によって人と自然のかかわりから何が引き出されうるのか、吟味する必要があると考える。

自然資源管理やその持続性について、なぜ社会学的な議論が必要なのか。重要な背景として、自然管理の手法として順応的管理 (adaptive management) が一般化しつつあることが挙げられる。順応的管理とは、つねに動的であり不確実性を含むシステムとしての生態系を、地域レベルの望ましいあり方で管理しようとするものである。具体的には、生態系管理の実行過程をモニタリングし、その結果を分析・評価し、必要な計画の修正をおこなうものであり、状況に合わせた最善の知見で管理計画を実行しようとする (柿澤宏昭, 2000: 15)。またその際には、科学者のみならず、多様な利害関係者が管理計画について議論し、合意形成をはかることを重視する (鷲谷いずみ, 2003: 36)。これは言い換えれば、地域の自然の変化と応答しながら、自然を管理する社会の側のしくみをつくり、組み立てていこうとする試みであると言える<sup>2)</sup>。

それではこうした資源管理にかかわる社会の側のしくみとはどのようなものであろうか。この問いに答えようとするものとして、共有地などの共同資源とその用益権に見出される持続可能な資源管

理システムに注目する「コモンズ」の議論がある (井上真, 2001)。近年のコモンズ論は、資源管理にとどまらない広義のかかわりをも対象とし、多様な展開を見せている。人が自然にかかわろうとする際のアクセスの権利はどうなっているのか、社会組織のルールはどのようなものであるか。これらのコモンズ論の視点において、自然資源をめぐる社会のしくみのバリエーションもまた浮かび上がってくる。半栽培の概念は、コモンズ論が社会のしくみのバリエーションを示すのに対して、自然資源それ自体が社会にとってどういう意味合いや価値を持つかについて、バリエーションをより広く示すものであると理解できるだろう。コモンズ論の視点に半栽培の概念を組み合わせることによって初めて、自然資源をめぐるかかわりとしくみそれぞれのバリエーションがどのような関係があるのかを通時的かつ共時的に描き出すことができる。そこから「人の手が入った自然」のかたちがより立体的に見えてくる。

そこで以下では、完全な野生でも栽培でもない植物・ヨシ (葦) を事例として、人々がヨシ原とどうかかわってきたかについて見ていく。半栽培の1つの典型と考えられる北上川河口地域のヨシ原に注目し、そこから、「人の手が入った自然」の資源管理がどうあるべきか、持続性という観点から社会学的な議論を試みる。その中でもとくに、人々が地元の社会組織を介してヨシとかわってきた歴史的な経緯を追い、国有地である河川敷に繁茂したヨシ原が、人々にコモンズとして利用される中でどのような相互関係が形成され、またそこからいかにして持続性が生成されたのか、描き出す。

## 1.2 本稿の目的

本稿は、上述した視点に基づき、半栽培の一例であるヨシ原を事例としてとりあげる。宮城県北上川河口地域におけるヨシは、地元住民によって多様に利用されてきたが、近年その資源価値が低下しており、直接にヨシとかわる人々の数も減少してきた。ヨシ群落はかつて日本各地に多く見

られたが、琵琶湖岸や八郎潟など、大規模な群落も湖沼の干拓や周辺の開発により減少の一途をたどってきた。

その一方でヨシは近年、その水質浄化機能や、景観としての文化的価値が注目され、環境保全が図られつつあり、各地に試みがある（田中周平，2006）。たとえば滋賀県では、1992年に「滋賀県琵琶湖のヨシ群落の保全条例」が施行され、琵琶湖岸に残る主要なヨシ群落が保全地域に設定された。植栽によるヨシ群落の増加や維持管理はかられ、ヨシの活用策として住民による刈り取りや、ヨシ地焼きがおこなわれるようになってきている。これらの取り組みは、いったん減少したヨシ群落の復活（植栽を含む）と喪われたヨシとの伝統的なかわり方を取り戻そうとする試みであり、ヨシをめぐる社会的なしくみを再構築しようとするものである。集落を主体とする資源管理論においては、コモンズ（共有地）の喪失によってそのしくみや慣行も消失していくこと（恩田守雄，2006:146）や集落の管理機能自体の衰退が問題とされてきた。しかし、北上川河口地域には依然としてあたり一面のヨシ原が広がっており、資源としてのヨシを再活用しようとする動きも現在活発である。資源価値の低下にもかかわらず、ヨシの利用が持続されてきた事実がある。本稿は、北上川河口地域に広がるヨシ原が、ヨシ自体の資源価値およびそれをとりまく社会的なしくみの変化にもかかわらず持続されてきたことに注目する。

北上川河口地域のヨシ原は、一見人の手が入ることによってその生態系の管理が成立しているように思えるが、実際のところ、管理が科学的に計画されてきたのではなく、また厳密な社会的制度によってのみ守られてきたものでもなかった。さらに、直接にヨシとかかわる人々の数は減少したとはいえ、2002年に塚本善弘ら（2004）がおこなった、北上川河口地域周辺住民を対象とした意識調査によれば、住民の7割以上が北上川について「ヨシ原などの自然景観が多く残されていて、心安らぐ風景である」という印象を持ち、ヨシを保全すべきという意見を回答しており、またヨシの活用

やそれを利用した産業に関心を抱いている住民も6割を超えたという。それではヨシ原は、何によって持続され、またヨシに関して、地域においてどのような価値が共有されてきたのだろうか。そのことは、今日の順応的管理あるいは地域資源管理を考えるうえで重要な示唆を与えてくれる。本稿は次の2点に注目しながら、そのことを考えたい。

1点目は、地域住民による、地元の社会組織を通したヨシ原の利用が、ヨシ原を持続させてきたということである。北上川河口地域においてヨシ原は多様に利用されてきたが、人々のヨシとのかかわりには、地域における社会組織の共同規範が介在してきた。さらにヨシの資源価値が歴史的に変化していく中で、河川敷という不安定な自然空間においてヨシ原は、地域住民とヨシ原の半栽培のかかわりようによって持続されてきたのである。

2点目は、ヨシという地域資源が、北上川河口地域において、経済的な資源価値としての意味のみならず、共同規範の対象、共有財としての意味を持っていたことである。ヨシは地域において副業の対象としての位置づけをもつ資源であり、主要な生業の対象として生活を担ってきたものではないが、人々の生活の中につねに存在し続け、生活を支え続けてきた。

本稿は、これら2点を軸に、北上川河口地域から見出すことのできる、人々とヨシの相互作用のダイナミズムについて半栽培の観点から分析し、資源管理の持続性がどのようにして生じるのか、明らかにすることを目的とする。

### 1.3 対象地域概要

本稿が調査対象とするのは、宮城県北上川河口地域に広がるヨシ原である。北上川河口地域のヨシ原を利用してきたのは、宮城県石巻市北上町ならびに宮城県石巻市河北町<sup>3)</sup>の各集落<sup>4)</sup>の人々である。本稿のもとになった調査<sup>5)</sup>は2004年2月から2008年8月までの10回、計43日間おこなった。調査方法は、おもに聞きとり調査および資料調査に基づく。聞きとり対象者は53名、延

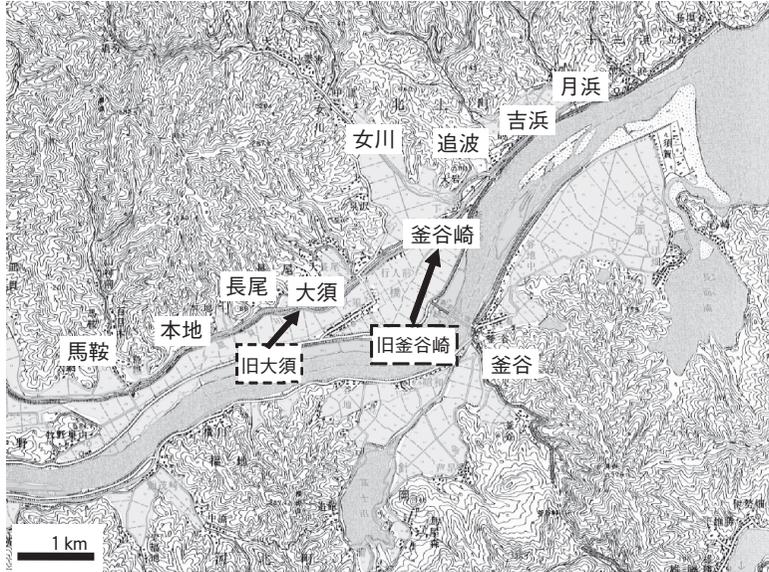


図1 北上川河口地域（国土地理院 5万分の1地形図 1986年を使用）

べ聞きとり回数は128回である。

北上川河口地域では、河口から上流約10km付近にかけてヨシ原<sup>6)</sup>が生い茂っており、晩秋から始まるヨシ刈りは、この地域における冬の風物詩ともなっている。

北上川は宮城県津山町で旧北上川、新北上川に分流し、いずれも石巻市で海に注ぐ。新北上川は1911（明治44）～1934（昭和9）年の23年間にわたる大規模な河川改修工事（洪水対策を主な目的とする）によって開削された。それ以来、追波湾に流れ込んでいた追波川が「新北上川」となった。河川改修工事によって、北上川河口地域では河川道の拡張のために2つの集落の移転が、宅地や耕地の買収とともに進められた。それにとまない新しい居住地の造成や耕地の開拓など、北上川河口地域の土地利用は大きく変化した。現在ヨシは河川敷において、満潮時にその根元が冠水するような場所を中心に群生している。一部には人による利用がおこなわれていない場所もあり、そこにはヤナギやハンノキが入り混じっているが、概ね一面のヨシ原を形成している。

## 2 人々はヨシ原とどうかわって来たか

### 2.1 ヨシの特性と河川法上の扱い

ヨシ (*Phragmites australis*) は、イネ科ヨシ属の多年生草の抽水植物であり、水深1m～地下水位1m未満の陸地や、中州周辺などの冠水の多い環境によく見られる（芹谷美奈子, 2002）。ヨシの生活型 (life-type) としては、春に前年度のうちに地下茎にたくわえておいた栄養分を使って新芽を出し、夏に成長のピークを迎え、秋に種を残すための器官や花ができる。そして冬にかけて種子をつくったあと、地上部は枯れる。ヨシ原はそのままにしておけば次第に遷移し、ヤナギやハンノキなどが混じるようになる。したがって北上川河口地域のような一面のヨシ原とは、実は自然の遷移を人の介入により特殊な相に止めているということになる（写真資料1、2参照）。

近年、ヨシについては、水質浄化機能、濁りの沈殿除去、窒素や磷の吸収除去、有機物の分解、硝化および脱窒など、さまざまな生態系維持のための役割があることが指摘されている（細見正明, 2002）。各地でヨシの水質浄化機能を活用しようとする試みや、ヨシの植栽を含む自然再生事業が



写真1  
夏：生育中のヨシ原  
(2005年8月2日、黒田暁撮影)



写真2  
夏：ヨシの刈り取りが行われていない河川敷  
(2004年7月21日、平川全機撮影)

取り組まれつつある。

ヨシはまた、さまざまに日常生活に活用されてきた。古くから利用されているものとして茅屋根<sup>7)</sup>、海苔<sup>す</sup>、土壁の小舞(下地材)、炭<sup>すす</sup>双子がある。また近年利用され始めているものとしてマメコバチの巣加工、ヨシ紙などがあり、その用途は多岐にわたる。

現在、北上川河口地域においてヨシを利用しようとするには、河川法に基づいて国土交通省に申請をおこなわねばならない。河川用地内でヨシは、河川産出物として取り扱われている。ヨシの刈り取りに当たっては、申請料を支払い、河川産出物採取の許可を得る必要がある(河川法25条)。河川産出物としてのヨシの刈り取りは、河川用地の一時占有として扱われる(河川法24条)。2009年現在、ヨシの利用の申請をおこなっているのは6つの団体の代表者である。そのうちの1つの団体は、ヨシ業者が主体となっている団体であるが、残りの5つは北上川河口地域の集落である。つまり、個人による申請は見られず、すべて集団名義で利用が申請されているのである。

次節からは北上川河口地域の人々が、具体的にヨシ原とどうかかわってきたのかについて、それぞれのかかわりを担ってきた社会組織の存在と、かかわりそのものの変化を中心に見ていく。

## 2.2 社会組織とヨシの関係

### 2.2.1 契約講とその規約

北上川河口地域における人々の生活において、重要な機能を果たしてきた社会組織として、契約講がある。契約講とは、東北地方に分布する村落内の生活互助・自治組織の1つであり、ムラの基幹組織としての役割をもっている。契約講には規約が定められており、不幸に見舞われた家や病人を抱える家に対する助力、屋根葺き替えの際の合力など、各家のヨコの平等と互酬を基本とした生活互助が義務づけられている(高橋統一, 1994:146)。北上川河口地域においては、基本的には集落につき1つの組織であるが、分立する集落もあり、また集落によっては共有林を取り扱う部落会が契約講と並存している場合もあり、実態としては多様な組織形態がとられている。原則的には全戸(各戸代表1人、20~55歳までの世帯主もしくはその長男)加入が義務付けられており、かつてはその厳しい規律内容や生活互助の義務、年功序列のしきたりが強調されていたが、現在では、その機能は冠婚葬祭に関することに限定されつつある<sup>8)</sup>。また契約講の重要な役割として共有財産の管理がある。契約講は山林のほかに、ヨシ原の権利を共有財産として有してきた。契約講の代表者が権利を申請し、ヨシをめぐる収入は契約

講に入ってくる仕組みである。

### 2.2.2 契約講と一斉ヨシ刈り

北上川河口地域においてヨシは、契約講を通して集団的に利用されてきた。まず屋根葺きのユイ<sup>9)</sup>が、明治時代以前よりおこなわれていた。屋根葺きの前には、集落総出で一斉に、契約講が権利をもつヨシ原で（ヨシの地上部が枯れる晩秋に）刈り取りがおこなわれていた。刈られたヨシは契約講内で分配されていた。分配にあたっては、選ぶヨシの束によって質の違いも出てくることから、くじ引きで決めたが、そのあとの申し合わせで決めることもあった。その際、自分の家であまりヨシを使う予定がない家は、必要としている家に分けるなどしていた<sup>10)</sup>。原則平等だが、もっともヨシを必要としている人々にその分だけ、屋根使用に適切なヨシを回すように協力、配慮していた側面もあった。しかし集落総出でヨシを刈り取るやり方は、集落によって時期はまちまちであるが、屋根の材質がスレートや瓦が変わっていくことで減少していく。屋根葺きをする家が少なくなってきたからである。釜谷崎集落の元ヨシ業者Bさんによれば、「皆で屋根を葺いていたのは、大正の終わりごろまでのこと。昭和の初めまでには屋根（の材質）が変わっていた」という<sup>11)</sup>。

一斉ヨシ刈りはまた、屋根葺き用のヨシに限るものではなく、海苔を乾燥させるスノコである海苔簀の加工用にもおこなわれていた。1930年ごろから、夏の盆前に、細く青いヨシを海苔簀加工用に集落総出で刈り取っていた。集落によってはあらかじめ「口開け」の日を決め、一斉に刈り取っていた。各戸（代表1人と定められている）が収穫したヨシは、それぞれが個別に乾燥させ、まとめて売却し、各戸が個別収入としていた。海苔簀用の一斉ヨシ刈りは、ほとんどの集落では1950年頃までにはおこなわれなくなっていたが、集落によっては1970年頃まで続けていたところもあった。河北町の釜谷集落のCさんは、一斉ヨシ刈りをしていた頃について、「一家に1人、堤防に並んで時間を決めてヨーイドンでヨシ原に行っ

て刈り取った。どこのヨシがいいとかあらかじめわかっていたので、みんな必死だった」と振り返る<sup>12)</sup>。刈り取り自体は平等な制限や条件の下で行われたが、Cさんが「刈る人の量と刈らない人の量の差が激しすぎる。3～4倍ほどの差が出るほどで、（生産組合の）総会で騒ぎになるくらいだった」と表現するように、実際の収穫にはヨシを刈る技術的な差が大きく出るものだった。平等な条件の中に、競争関係も含まれていた。Cさんはまた、「海苔簀の収入のおかげで盆を過ごせし、肥料代にもなった。税金や肥料代を、海苔簀の収入で納めた。当時出稼ぎに行っていた者たちまでわざわざその日（口開けの日）に帰ってきたぐらいだ」と語る。海苔簀用のヨシは、当時の人々にとって、貴重な収入源だった。

### 2.2.3 入札の導入とヨシの資源価値の低下

民家の新規の屋根葺き替えが徐々に減少していき、それに伴い一斉ヨシ刈りも後退していく一方で、1940年代初頭から入札制が始まる<sup>13)</sup>。入札制により、契約講は刈り取りをヨシ業者に任せるようになった。入札は、封筒に金額を書き入れておこなう競争入札であり、集落ごとに実施していた。入札をするのは個人業者であり、3回入札をおこなっても最低価格に達しない場合は話し合いに移行した。入札で入る収益は契約講に還元され、最盛期にはヨシの収益で集会所や生活センターを建設した集落もあった。入札制によるヨシ業者の刈り取りの最盛期は、1950年代からしばらく続いた。ヨシの刈り取りは業者の手によってのみおこなわれ、契約講には入札の現金収入のみが入るしくみとなっていった。このしくみは現在にまで続くものである。

しかし1960年代から70年代にかけて、中国からの安価なヨシ製品の流入があり、また海苔簀などのヨシ加工製品が機械に取って代わられるようになり、ヨシの価格は下落、需要が徐々に後退していった。年代が進むにつれ、ヨシ原の権利を自然放棄する集落も出てきた。当時の状況について、女川集落のDさんは、「徐々に（入札の）値

段が安くなり、入札するまでもないという感じになっていき、1970年頃には誰も手をつけなくなっていました。入札も途切れました」と話している<sup>14)</sup>。自然放棄されたヨシ原の権利は、ヨシ業者が引き継ぐかたちで利用の申請をおこなって

いる。つまり集落側としては、ヨシの資源価値が下落するにしたがって、申請料のマイナスのみ大きくなってしまおうとの判断である。2009年現在、北上川河口地域においてヨシを取り扱う業者は、釜谷崎集落に3軒あるのみとなっている。

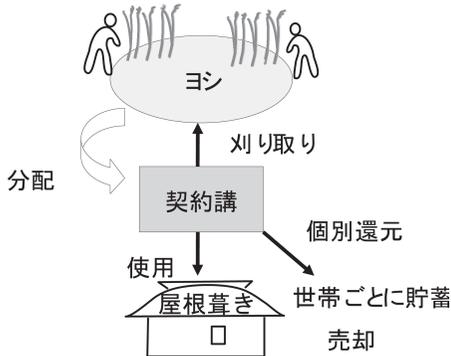


図 2a：集落総出でヨシを刈り、分配されていたころ (明治時代～昭和5,6年ごろ)

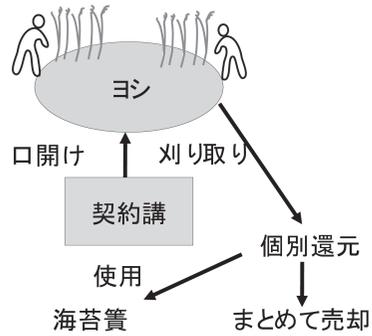


図 2b：海苔簀用のヨシを刈り取る (昭和5,6年ごろ～昭和30年代ごろ)

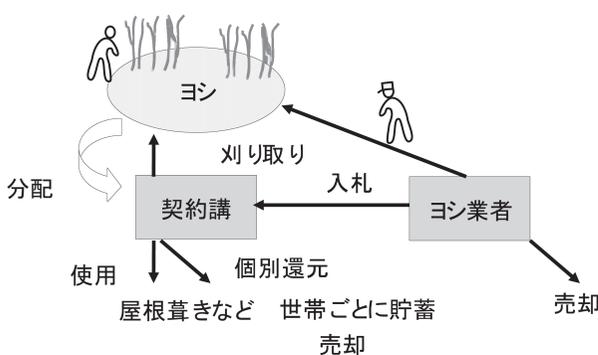


図 2c：次第に入札制にシフトする (昭和15-18年ごろ～昭和30年代)

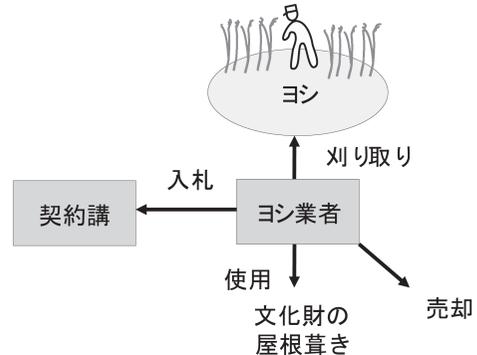


図 2d：刈り取りがヨシ業者の入札のみになる (昭和30年代ごろ～現代)

図 2  
契約講とヨシの関係の変遷 (a～d)

ヨシ取り扱いを手がけてきた釜谷崎集落のヨシ業者のうち1軒が、1993年に有限会社K産業を立ち上げた。K産業はその設立以前より3軒の中で最も多くのヨシを手がけていたが、現在ヨシの利用申請をおこなっている6つの団体のうち、1つの団体の主体であり、他の5つの団体 (=集落) による契約講名義の申請分についても取り扱って

いる。実質的に、北上川河口地域のほとんどのヨシを手がけていると言える。K産業はおもに文化財の屋根の修復、茅葺き屋根の復権を目指す一方で、ヨシの新たな加工など、さまざまな展開を試みている。

ここまでは、人々とヨシ原とのかかわり、とくに契約講とヨシの関係に着目し、その具体的な変

化を見てきた。関係が変化してきたことには、ヨシの資源価値の歴史的な変動が大きくかかわっていた。そこで次に、資源価値の変動を、とくにヨシ利用にかんする権利の実態やその歴史に注目するところからとらえ、変動の持った意味合いについて見ていきたい。

## 2.3 ヨシの資源価値と権利の実態

### 2.3.1 ヨシ原のもつ資源価値の歴史的経緯

ヨシ利用をめぐる仕組みや河川敷の土地利用形態には、かつての河川改修が大きくかかわっている。北上川河口地域の集落がある場所は、もともと周囲を水に囲まれた低湿地であった。1911～1934年にかけての大規模な河川改修計画により、河川敷は国有化され、河川部により近い2つの集落（大須、釜谷崎）が全戸移転（120戸、34戸）を余儀なくされた。その際水田などの耕地約80haが当時の内務省により買収され、移転前の土地は冠水して次第にヨシが生え揃った。移転した人々は、移転先の低湿地を開墾した。つまり移転した2つの集落においては、河川改修により、水田がヨシ群落へ、ヨシ群落があった部分を水田に、という組み換えがおこなわれたのである。

北上川河口地域の人々にとっては、低湿地という限られた条件の中で、いかに水田耕作をするかが重大な生活課題であった。古文書の中には、「田を耕さないでおくヨシが生えてしまうから率先して田を耕すように」との領主からの通達や、水田耕作にヨシが障害となっているという農家からの申上書が存在している（今野家文書）（北上町史編纂委員会, 2005: 109）。河川改修により移転した2つの集落も、移転先の荒れ地を開墾するのが急務であり、そこではヨシ群落は排除されるべき存在であった。しかしその一方で、1931年に、移転した2つの集落が中心となり、ヨシの使用許可を求める陳情書が県に提出されている。これは、河川改修時に買収された土地の元田畑部分に生えてきたヨシについて、その利用許可を陳情するものであった。移転先では新たに水田や畑を開墾する必要があったが、元々低湿地帯である河口地域

においては収穫の安定度が低く、生産性はあまり望めなかった。そのとき、自分たちが以前所有していた土地に生えてきたヨシに、新たに資源価値が見出されたのである。

Bさんは当時の経緯について、こう振り返る。

国は、ヨシになる前は水田だったということで、その縁故を重視して、各集落に任せるということになった。ヨシ原についても集落に決められた区間の権利を払い下げで認めたが、細かい範囲は集落ごとに話し合っただけで決めるということになった。自分たちの田んぼが潰れたわけだから、ここは俺らの場所じゃないのか、という思いは強かった<sup>15)</sup>。

ヨシ原の権利は、このように住民たちの間で意識されていた。またヨシの資源価値は、河川改修による土地利用の大きな変化により、水田耕作を補う副業の対象として成立していったのである。つまり、ヨシ原の権利やその利用の実態については、買収され、国有化された河川敷という土地事情が歴史的な背景となっている。

### 2.3.2 河川空間における慣行

そのことを踏まえたうえで次に、ヨシをめぐる権利の実態はどのようになっていたのか、とくに河川敷という空間の特質に注目して分析したい。関礼子（2003: 73-74）は、流路や境界が変化しやすい不安定な河川空間が、国の管理下でありながら、地域の慣行による多様なかわりを生み出す素地となってきたことを指摘している。ヨシ原の持つ資源価値がその歴史的経緯の中で変動してきたように、ヨシが群生する北上川河口地域の河川敷もまた、不安定な空間であった。新北上川の開削により川幅が広がり、集落移転により土地利用も大きく変化した。とくに土地の買収によって移転を余儀なくされた2つの集落にとっては、河川敷は国有地となったが、元は自分たちの土地であり耕地であった。そうした意識が、ヨシ原をめぐる権利の主張や集落間関係にも影響を及ぼして

いる。

現在に至るまで、ヨシ利用は国の管理下にある河川敷の一時占用というかたちでおこなわれているが、不安定な境界をめぐって、集落間で争いがあった。たとえば1930年ごろ、集落間によるヨシ原の境界争いが起こっている。集落はヨシ原に境界を示す杭を立てたが、それがしばしば無視された。「昭和の初期の時代、5～6年のことだね。集落間でもめた。草と谷地（ヨシ）の権利はいっしょになってたんだが、たとえばどこからどこまでを刈るのが釜谷崎の分で、大須の分なのかと。草を刈るのも権利でやるってことだったから」と釜矢崎集落の元ヨシ業者Bさんは述懐する。争いの背景には、移転した集落同士の間で、移転前に住居や田畑のあった場所に形成された草場やヨシ原についての権利ならびに境界が、細部までは定まっていなかったことがある。「こっそりよその場所で刈ったら、えらい騒ぎになったんだよ」と釜谷崎集落のAさんが表現するように、集落間ではときに、ヨシ原を利用する権利の強い主張がなされていた。しかし、そこには行政は介入せず、いずれもあくまで契約講同士での話し合いが重ねられ、時間をかけて結論が出された。つまり、権利の主張がぶつかり合った場合にも、その調整は権利主体同士の合意形成に任されていたのである。境界線はそれぞれの集落によって引かれ、主張され、また話し合いによって変化もしていった。このことは、国有地となった河川敷であるにもかかわらず、しだいに契約講を介した地域住民たちの働きかけが力を持つようになり、河川敷にある意味で国側（行政）もなかなか手出しができないような、地域住民たちがヨシ原を持続的に利用できる領域が発生していったことを意味している。また、移転を経験していない他の集落も、それぞれ地先の河川敷に生えてきたヨシ原の権利を主張した。ヨシは北上川河口地域の人々の生活を成立させる重要な副業の対象となっていたのである。そこではたとえば、山間部に位置し、北上川には直接面していない女川集落も話し合いによって後からヨシ原の権利を取得したという経緯もあっ

た。

ただし、これらのことは各集落に河川敷のヨシ利用の権利が法的に付与されていることは意味しない。河川は法律上公共物であり、そこに生えるヨシの利用に際しては、許可申請という手続きが必要となる。

申請者は、北上町建設課が窓口となる調整を受け手続き料を支払った後、国土交通省北上川下流河川事務所に申請料を支払い、許可を受けることになる。この許可は、宮城県に通知され、申請者は県に河川産出物採取料を支払う。その後河川事務所の飯野川出張所は、現地視察を行うこともある。しかし国土交通省北上川下流河川事務所は、「出張所では実地検分もするが、毎年決まった面積で区割りするのではほぼ同じであるし、お金が絡むので厳密には行っていない」との見解を示す<sup>16)</sup>。各集落の契約講の申請を調整する北上町役場（現石巻市北上総合事務所）もまた、「ヨシ刈りの場所や境界はだいたい毎回、決まっている。目印はとくにない。集落ごとに決まっているから、調整でとくに困ったことはない。国は個人・法人には占用させないから」と理解している<sup>17)</sup>。一方、ヨシを取り扱っている釜谷崎集落のヨシ業者Aさんは、「集落ごとの範囲内で刈り取るが、図面どおりということにはいかない。申請した区域外で刈り取ることもある。面積内で、マル数（束数）をいくら刈り取るということで申請するが、刈り取ったヨシを全部利用するわけではないし、面積を大きくするとお金がたくさんかかってしまうので、大きくは申請しないし、申請する束数もそんなに厳密ではない」と表現する。こうした申請束数や許可、調整の仕組みは、ヨシ利用の集団的な権利を、国側がかなりの程度尊重することによって成立している。このことはまた、契約講を介在する慣行が、人々のヨシ利用をしたたかなものに裏打ちしていたことも意味する。

しかし一方で、このようなヨシ原をめぐる慣行からは、人々がヨシ原を厳密に管理してきたという実態は必ずしも浮かび上がってこない。ヨシ原を利用する権利は、境界争いのようにときに緊張

し、集団間で争われることもあった一方で、つねに話し合いの余地を残すというかたちで柔軟に運用されてきた側面がある。ヨシ原をめぐるヨシ利用の申請と採取許可の仕組みの実態からは、ヨシ原を守ってきた共同規範の厳密さや権利の強い主張というより、むしろ慣行における仕組みの運用の柔軟さが際立ってくるのである<sup>18)</sup>。共同規範のもつ厳密さだけが、北上川河口地域のヨシ原および慣行を維持させてきたのではないことに注意を払う必要がある。

ここまで、河川敷におけるヨシの権利の実態について述べてきた。河川敷という不安定な空間において、ヨシ原をめぐるヨシ利用の仕組みは、契約講における慣行によって支えられていたのである。

### 3 半栽培のかかわりと社会のしくみの相互関係

#### 3.1 人々とヨシ原の相互関係のダイナミズム

では、このような仕組みや慣行の実態から浮かび上がってきた「ヨシ原を持続させてきたもの」とは何だったのか、以下で詳細な検討を加えていく。各集落の契約講は、ヨシ原の利用について明確なルールを設けていた。その内部規約の厳しさの中で、個人は契約講を通じて個別に（刈り取り、海苔實用ヨシの収入）、あるいは集団的に（一斉刈り取り、屋根葺き用ヨシの分配）ヨシとかかわってきた。現在においても、ヨシが契約講の共有財扱いであることは変わらず、契約講を通じてのみ、ヨシ原にかかわることの権利は保持される。現在ヨシの刈り取りから取り扱いままでほとんどを手がけているK産業のさまざまな取り組みも、契約講を通じてか、もしくは契約講の権利を引き継ぐかたちでおこなわれており、権利の保持において例外ではない。契約講の明確なルールは、個人によるヨシとのかかわりを制限しつつ、共同規範を介した集団的なかかわりについて保証するものである。こうした共同規範や慣行によってヨシ利用は、国有地という制限がありながらも、集落間

で権利の主張をぶつけ合ったり、国側から権利の許可や調整について尊重されたりなど、一貫して集団的なかかわりによって展開されてきたと言えるだろう。このことは、共同規範を介したかかわりが、集落間において、あるいは外部に対して排他性を持っていたことも意味している。

また他方で生活、生業においてヨシは、さまざまな利用が巧みに組み合わされてきた。釜谷崎のヨシ業者Aさんは、1年を通したヨシの刈り取りについて、「8月に海苔簀の刈り取りで細いヨシを刈っておいて、そのとき太いヨシを残しておく。それを12月から刈って入札にまわしていたんだ」と説明を加える。夏の間に3メートル近くにも伸びるヨシは、冬枯れて黄色くなると、その丈夫な茎が茅屋根や土壁用として使われていた。同じ釜谷崎集落の元ヨシ業者Eさんは、「大事なものは、硬さと太さですね。長けりゃ太くなりますけど、あんまり太くてもね。屋根用と土壁用ではまた違いますね。硬いほうがいいんですけど、長さはだいたい9尺以上を屋根用にしてね。それより長いのが土壁用でした」と使い分けについて話している<sup>19)</sup>。また、Fさんはヨシ取り扱い業について、「うちは、元々農業や漁業をやっていたから。1年のサイクルでヨシ刈りをすることもできるようになっているんですよ。農閑期とかに。でも、それを専業でやるのは難しいわけですね…」と表現する<sup>20)</sup>。ヨシの生育状況は、前年の刈り取り具合や、その年の天候条件にも左右されるものであった。冬に刈り取った後は自然に委ね、夏の生育状況を見守るしかなかった。人々は、農業や漁業などの生業にいそしみながら、その時々々の状況に応じてヨシ原にかかわっていた<sup>21)</sup>。ヨシは、必ずしも長期的な視点で手入れがおこなわれてきたのではなく、ヨシの1年の植生サイクルを利用し、その時々々の状況に合わせて、短期的な再生産が継続的に試みられてきたのである。

こうした人々とヨシの、契約講を通じたかかわりによって、ヨシ原は他の植物の侵入が抑えられ、その景観が保たれてきた。刈り取ることが手入れとなり、自然の遷移を抑えることで持続されてき

たのである。ここで重要なのは、ヨシは人々にとって経済的な価値において、また景観など環境保全的な価値においても、なるべく場所ごとに均等の高さになるように毎年刈り取られる必要があったということである。そのことによって初めて「あたり一面の、場所ごとにほぼ均等な高さに生え揃ったヨシ原」が形成され、持続されてきたのであった。またヨシ原の側にも、人々の多様な働きかけをかなりの程度許容する余地、植生の適応の高さがあり、河川敷の生態系において優位を保ってきた。河川敷という不安定な空間の中で、人々の契約講の共同規範を介した働きかけとヨシ原の相互作用のダイナミズムを支えていたのは、その時々を組み合わされ調整されてきた、柔軟なかかわりであった。共同規範や慣行の在りようにおいてもたとえば一斉ヨシ刈りの分配において話し合いの余地があり、個人の便宜が図られるなど、ヨシをめぐる原則平等・相互扶助のしくみが、契約講の共同規範によって担保されていた。契約講の共同規範の介在による集団的なかかわりが、ただ厳密で強固だったからというのではなく、柔軟さも兼ね備えていたことによって、ヨシ原は持続されてきたのである。

ここまで、ヨシ原が何によって持続されてきたのか明らかにする中で、ヨシはその時々に応じた利用がなされてきたのが実情であると述べた。

追波集落のGさんは、ヨシの刈り取りをしていたところをこう表現する。

商売でカヤ（ヨシ）刈ったわけじゃない。酪農の間に刈ったわけよ。農閑期に。ここの副業でカヤ刈り一番なんだね。半日働いて、やっぱり一般の労働者よりも（金を）取ったんだね。半日で。半日しか仕事してねえんだから。あの潮時、潮が出たら仕事出ねえんだから。あと半日遊んでればいいんだ。いい副業だったんだね。だから私だけではなく、ずいぶん（他に）刈り子あったのね<sup>22)</sup>。

2.3.1 で述べたように、北上川河口地域の人々

の生活において主要な生業であったのは、水田耕作であり、農業や漁業であった。とくに水田耕作は、低湿地という悪条件を克服してでも営む必要があった。しかしCさんが「釜谷の田んぼは皆平均7反くらいで、それだけで食べられるほどではなかった。肥料を買う現金収入がなかったくらいだ」、追波集落のHさんが「水稲、酪農プラス養蚕が基幹産業でしたから。正直言ってね、農業だけでは食っていけないところではなかったんですわ。いろいろやってみましたね」と証言しているように、多くの人々は水田のみでは生計を立てるのが困難であった<sup>23)</sup>。人々は、さまざまな生業を組み合わせて生活を営んでいた。ヨシ刈りやヨシ業にしても、季節限定の副業の1つ、として地域に存在していたのである。

ヨシは、農閑期の収入源だった。しかし、その一方では、直接食糧を産み出すものではなかった。菅豊が議論している「在地リスク回避 (Indigenous Risk Avoidance)」は、生業複合を、「資源の存在する空間、時期の違う活動を、同時、あるいは季節をずらして複数展開することによって、危険そのものを回避 (avoidance) するのではなく、被害を受けたときの代償、埋め合わせ (compensation) を確保する戦略」であるとして述べている (菅, 2005: 80)。安定しない水田耕作を生業の基軸としながら、人々はヨシとのかかわりを、その時々に応じて比較的安定度の高い副業として展開してきた。生活においてヨシは生産性が高いというほどでもなく、「生存」(survival) に直結するものではなかった。また、その経済的な資源価値はしだいに後退していった。しかしヨシは、他の副業の対象とは異なり、契約講の共同規範の対象であり続けた。ヨシの資源価値が後退しても、その都度ごとに人々は他の生業との兼ね合い、季節や用途との兼ね合いでヨシにかかわり、またヨシも、人々のかかわりに寄り添うかたちでヨシ原の植生を持続させてきた。人々は北上川に依拠しつつ、タイトな管理をするでもなく、またまったく放置するでもない半栽培のかかわりをヨシと取り結んできたのである。

### 3.2 結語（半栽培が生成する資源管理の持続性）

北上川河口地域のヨシ原の事例からは、大きく2点のことが明らかになった。1点目は、河川敷(国有地でありながら「俺たちの場所」)においてヨシ原の権利が、社会組織の共同規範によって裏打ちされ、国有地とはいえ行政も手出しできないようなコモンズが形成されていたことである。このことから、人々が不安定な河川空間や共同規範に制約を受けながらも、逆にそのことによって、ヨシ利用をめぐる社会(組織)のしくみのバリエーションを保持しながらヨシ原を持続させてきた姿が浮かび上がってきた。さらに2点目としては、ヨシはその経済的な資源価値が低下しながらも、共同規範の対象、共有財としての意味を持ち続けることによって、人々にとってその都度ごとに生業と組み合わせ、調整することができる持続的な地域資源であり続けたことが挙げられる。このことから、社会構造の変動に規定されつつもその都度自然が資源化され、持続的に利用されるという半栽培のかかわりのバリエーションが示された。

以上の2点の知見は、互いに密接にかかわっている。すなわち、まず契約講の共同規範と河川敷のヨシ原の関係からヨシ利用の慣行がかたちづくられ、河川敷というコモンズにおいて人々とヨシ原の半栽培のかかわりのバリエーションが形成されていく。次にそうしたヨシ利用の実態に合わせた社会のしくみのバリエーションが、ヨシの変化に応じて形成されていくという相互関係のダイナミズムが見出された。自然資源の変化が、社会の側のしくみをかたちづくり、またそれを受けて、社会の側のしくみも自然資源の利用のありようをコントロールしていくというものである。

北上川河口地域において、ヨシ原は科学的な資源管理の手法ないし厳密な社会的制度によって一定のかたちで守られてきたのではない。自然の変化に応じて、人々が社会的なしくみを順応的に変化させながらかかわり続け、持続させてきたのが実情であった。たんにヨシを守る、というのではなく、ヨシをめぐる半栽培のかかわりと社会のし

くみそれぞれのバリエーションの相互関係を担保することから、ヨシ原の持続性が生成されてきたのである。その意味で、北上川河口地域においてはヨシ原の実質的な順応的管理が取り組まれてきたと表現することができるだろう。現在、ヨシにかんしてK産業が試みる新たな用途での資源利用や管理、さまざまな取り組みについても、あくまでこれまでヨシが持続されてきたしくみや契約講の共同規範に接続されたうえで取り組まれている。つまり、北上川河口地域のヨシ原は現在、一見して時代の変化から地域組織(契約講)の共同規範が衰退し、ヨシ原を利用するアクターが業者(K産業)にすっかり代わった構図に見える。しかし実際には、K産業は地元でヨシを扱うことを時代ごとに変化させてきたアクターであり、その取り組みはあくまで河川敷におけるヨシ利用の権利と歴史性の上に立って、連綿として続けられている。ヨシ原をめぐる半栽培のかかわりと社会のしくみの2つのバリエーションにおいては、ヨシ利用や管理のアクターが変化しながらも、そこではつねに相互関係の接続が図られてきたのである。

このことは、たんにヨシ原が歴史的にどのような守られてきたのかについて平面的に見ていくことから導き出すことはできない。半栽培の概念とコモンズ論を組み合わせた立体的な視点こそ、自然の変化と社会のしくみの変化、双方のバリエーションを汲み取ることによって、今日の地域資源管理や順応的管理が担保しなければならない持続性を抽出することができる。

今日の資源管理が模索する持続的な環境保全のあり方とは、本稿で見出せたような相互関係がどのようなバランスで持続されるのか、あるいは再構築できるのかという問いや実践に他ならないだろう。私たちは自然利用をしながら同時に自然資源の持続性を紡ぎ出していかなければならない責務をもつが、半栽培の視点は、そのための資源管理の術が、外部からもたらされる新たな科学的資源管理の手法や、逆にもはや失われつつある地域の過去の共同規範に頼ろうとするのではなく、地域

ごとのボトムアップで自然と社会との間に取り結ばれる相互関係から立ち上がっていくものでありうることを教えてくれる。

注

- 1) 宮内泰介 (2009) は、人間と自然の多様な相互関係を捉える際、「栽培化」の前段階としての「半栽培」ではなく、「栽培」と並行して存在するものとしての「半栽培」に注目することの重要性を指摘している。野生と栽培との間にさまざまなバリエーションがあることについて、①栽培化の働きかけ②生育・生息環境 (ハビタット) の改変③人間の認知の改変という3つのレベルの半栽培のありようで捉えようとする。
- 2) 順応的管理に必要な要件として、鷲谷いづみ (2000:37) は、①関係者間での目標にかかわる価値観の共有、②行政組織の改革、③リスク許容についての合意形成の3点を指摘している。
- 3) 2005 (平成17) 年4月、宮城県石巻地域1市6町が合併し、新たに石巻市となった。本稿の対象地域は宮城県旧北上町ならびに旧河北町であり、現宮城県石巻市北上町、河北町に当たる。
- 4) 北上町側の調査対象集落は、北上川上流側より本地、大須、釜谷崎、女川、追波の各集落である。また、北上町の対岸にある河北町側の釜谷集落も調査対象である。
- 5) 本研究は宮内泰介、平川全機、武中桂 (以上北海道大学)、金菱清 (東北学院大学) らとの共同調査に基づくものである。
- 6) 河川の両岸合わせて約150ヘクタールほどで、とくに左岸の約5.5km<sup>2</sup>のヨシ群落は、汽水域では国内最大規模とされる。1996年、北上川河口地域のヨシ原は公募によって「日本の音風景100選」に選定され、環境庁 (当時) によって認定された。
- 7) 屋根を葺く草の総称が茅 (カヤ) である。北上町における茅屋根の素材はヨシに限らず、ススキ (ヤマガヤ)、麦わらや稲わらといった穀物の茎が使われていた。その分量の割合や推移は地域の集落ごとに異なる。
- 8) 高橋統一ら (1994) は、近代化による経済的合理化や行政機能の強化、互酬の対象である屋根葺きの消失などを契約講の後退の要因として挙げている。
- 9) ユイ (結い) とは労力交換、労働における互助・交換の慣行を意味する。その労力を投入する対

象は多くは農事や山林関係の仕事を指すが、集落によっては冠婚葬祭、屋根葺きにまで及ぶものがあった。

- 10) 2004年2月17日、釜谷崎集落のヨシ業者Aさんへの聞きとりから。Aさんは1934年生まれ。1948年のヨシ扱いのK産業の設立から、以後さまざまにヨシを取り扱ってきた。
- 11) 釜谷崎集落の元ヨシ業者Bさんに対する2005年2月24日の聞きとりから。Bさんは1918年生まれ。6歳のとき河川改修による釜谷崎集落移転を経験する。第二次大戦後、1948年ごろにヨシの取り扱いを始める。
- 12) 河北町釜谷集落のCさんに対する2004年7月20日の聞きとりから。Cさんは1940年生まれ。町会議員を経験。釜谷集落では1947年にヨシの収入を取り扱う「釜谷農業生産組合」が立ち上げられた。契約講が母体となり、組合員は組合加入金を支払ってヨシの刈り取りをおこなっていた。
- 13) ヨシ業者による入札の開始は、集落ごとに違いはあるが、1940~1943年にかけてのこととされる。
- 14) 2005年2月23日の聞きとりから。Dさんは1928年生まれ。父親が遺した水田と炭焼きで生活していたが、その後役場に勤めた。
- 15) 釜谷崎集落の元ヨシ業者Bさんに対する2004年7月19日の聞きとりから。
- 16) 2004年2月17日、国交省北上川下流河川事務所飯野川出張所に対する聞きとりから。
- 17) 2004年2月16日、北上町 (現石巻市北上町) 役場に対する聞きとりから。
- 18) 佐野静代 (2005) は八郎潟の湖岸のヨシ原が減退したことに言及して、ヨシはかつて村の共有財産として厳重に管理され、その利用に関しては厳密な規則があり、「谷地」では共同体的規制がより強く働いていたことを強調する。しかしヨシの経済価値が低下するとともに「谷地」は村人の個別利用地に細分化され、ヨシよりも収益性の高い水田に転化された。強固な共同規範による空間利用の集約化が、かえってコモنزの崩壊とヨシ原そのものの崩壊を招いたことが指摘されている。
- 19) 2006年2月11日の聞きとりから。Eさんは1941年生まれ。父親はもっとも早くヨシ業の仕事を始めた。1975年ごろ父親から仕事を引き継ぎ、シジミ漁をしながらおもに壁材用のヨシを取り扱ってきた。
- 20) 釜谷崎集落のヨシ業者Fさんに対する2004年7月23日の聞きとりから。Fさんは1965年生まれ。K産業を茅葺き専門有限会社として立ち上げ、茅屋根の復権や屋根葺きの後継者育成を模索している。父親はAさん。

- 21) 北上川河口地域において人々がどのような組み合わせで生業複合をおこない、その中でヨシ（刈り）がどのように位置づけられていたかについては、黒田暁（2009）に詳しい。
- 22) 2004年7月21日、追波集落Gさんの聞きとりから。Gさんは1925年生まれ。1940年代よりほぼ半世紀の間ヨシの刈り子として働く。酪農を中心としてヨシ刈りのほかに農業、養蚕、炭焼き、県の砂防工事などを経験。刈り子として定評があった。
- 23) 2005年8月5日、追波集落Hさんの聞きとりから。Hさんは1946年生まれ。高校生るときヨシ刈りの仕事をはじめて経験。シジミ漁や牛の削蹄も手がける。

#### 参考文献

- 井上真，2001，「自然資源の共同管理制度としてのコモンズ」井上真・宮内泰介編『コモンズの社会学』新曜社，1-28。
- 恩田守雄，2006，『互助社会論——ユイ，モヤイ，テツダイの民俗社会学』世界思想社。
- 柿澤宏昭，2000，『エコシステムマネジメント』築地書館。
- 北上町史編纂委員会，2005，『北上町史 資料編Ⅱ』北上町。
- 黒田暁，2009，「生業と半栽培」宮内泰介編『半栽培の環境社会学——これからの人と自然』昭和堂，71-93。
- 佐野静代，2005，「エコトーンとしての潟湖における伝統的生業活動と『コモンズ』——近世～近代の八郎潟の生態系と生物資源の利用をめぐる」『国立歴史民俗博物館研究報告』123：11-34。
- 菅豊，2005，「在地社会における資源をめぐる安全管理」松永澄夫編『環境 安全という価値は』東信堂，69-100。
- 関礼子，2003，「生業活動と『かかわりの自然空間』——曖昧で不安定な河川空間をめぐる」『国立歴史民俗博物館研究報告』105：57-87。
- 芹谷美奈子，2002，「水辺の生態系とヨシ」『フロント』15(1)：6-8。
- 高橋統一，1994，『村落社会の近代化と文化伝統—共同体の存続と変容』岩田書店。
- 田中周平，2006，「琵琶湖岸ヨシ群落の修復・再生への取り組み」『環境技術』35(8)：38-43。
- 中尾佐助，1977，「半栽培という段階について」『季刊どるめん』13：6-14。
- 西谷大，2003，「野生と栽培を結ぶ開かれた扉——焼畑周辺をめぐる植物利用からみた栽培化に関する一考察」『国立歴史民俗博物館研究報告』105：15-56。
- 塙狼星・小松かおり，2000，「許容される植物——カメルーン東南部熱帯林の混作文化」『エコソフィア』6：120-134。
- 細見正明，2002，「ヨシの水質浄化“能力”を検証する」『フロント』15(1)：18-19。
- 宮内泰介，2009，「『半栽培』から考えるこれからの環境保全」宮内泰介編『半栽培の環境社会学——これからの人と自然』昭和堂，1-20。
- 鷺谷いずみ，2003，「今なぜ自然再生事業なのか」鷺谷いずみ，草刈秀紀編『自然再生事業——生物多様性の回復を目指して』築地書館，2-42。

黒田 暁（クロダ・サトル）

法政大学サステイナビリティ研究教育機構リサーチ・アドミニストレータ



<投稿論文>

共同購入から見る「有機農業運動」の現在  
——消費者グループ「安全な食べものをつくって食べる会」を事例として——

The Present Status of the Organic Agricultural Movement  
Viewed from the Group Purchase:  
A Case Study of a Consumer Group, *Anzen-na-Tabemono-wo-Tsukkute-Taberu-Kai*

船 戸 修 一  
Shuichi Funato

**Abstract**

---

In the early 1970s, the organic agricultural movement in Japan was started mainly by consumers to acquire food security. The movement took a unique form, *Teikei* (an alternative distribution system of farm-fresh vegetables that was based on mutual farmer-consumer understanding). In cities having a large number of consumers, *Teikei* involved group purchases. There was a decline in the number of full-time housewives as a result of women's social advancement; at the same time, the number of members of the group purchase system was decreasing. In the latter half of the 1980s, distribution centers began offering home delivery to buyers of organic farm products. More consumers began availing of these services, and fewer consumers made group purchases. In the capital sphere, however, many people are still opting for group purchases.

This paper focuses on a consumer group, *Anzen-na-Tabemono-wo-Tsukkute-Taberu-Kai*, which have been practicing *Teikei* with agricultural farmers in the former Miyoshi Village, Chiba Prefecture (currently a part of Minami-Boso city) since 1973. Building relationships with farmers and related members, this group made efforts to maintain group purchase. Through interviews and analysis of the records of these group members, it becomes clear that their efforts supported the social movement and nurtured a feeling of security to organic agricultural products. Their efforts, however, were transformed to qualification of eating them, and this made it difficult for them to attract new members. On the other hand, home delivery members, began to recruit as a new membership in 2000, tend to increase every year. And there is a difference in the attitude to the *Teikei* between home delivery members and group purchase members. At present, ever increasing number of home delivery members, the movement that try to create the situation to be easily took part in, and to put the new meaning to, the group purchase from the inside of the movement can be seen.

*Keywords:* organic agricultural movement, *TEIKEI*, group purchase, home delivery member

## 要 旨

日本の有機農業運動は、主に「食の安全性」を求める消費者によって1970年代前半から始まった。この運動は、生産者と消費者が信頼に基づいて直接農産物を取り引きする「提携」という独特の手法をとった。そして、この提携は消費者の多い都市では、グループによる共同購入という形態をとった。ところが女性の社会進出によって運動の担い手であった専業主婦が減少し、共同購入に参加する消費者は少なくなっていった。こうしたなか1980年代後半から宅配サービスを導入した有機農産物の流通業者が登場してきた。こうして有機農産物の宅配を選択する消費者は増える一方で、共同購入に基づく提携に参加する消費者は減少していったのである。しかし現在も共同購入に参加する消費者は首都圏を中心に数多くいる。

本論文では、1973年から千葉県の上野村（現在は南房総市の一部）の生産者と提携を実践してきた、首都圏の消費者グループ「安全な食べ物をつくって食べる会」を取りあげる。この会では、消費者会員が「生産者との関係性」や、「消費者会員との関係性」を構築しつつ、共同購入を維持する努力をしてきた。そして、こうした消費者会員の努力によって有機農産物への安心感を醸成させている。ところがその努力が食べる資格へと転化し、新規会員の獲得を困難にしている現実もある。その一方で、2000年から新規会員として募集し始めた宅配会員も年々増加する傾向にある。しかし宅配会員と共同購入の会員のあいだで、提携に対する考え方に違いが見られる。こうしたなか現在、共同購入に取り組みやすい状況や共同購入に対する新しい意味付けを運動体内部から創り出そうという動きが見られている。

キーワード：有機農業運動、提携、共同購入、宅配会員

## 1. はじめに——問題の所在と分析視角

今後の日本農業の進路は、生産者の意向だけで展望することは不十分である。というのも、国内の農産物市場は買い手優位であるため、消費者の意向も農業生産の維持にとって無視できないと考えられるからである。実際、2005年3月に閣議決定された「食料・農業・農村基本計画」では、その施策の基本的視点の一つとして「消費者が求め、消費者に選択される農産物や食品を供給することが、食料供給産業としての農業と食品産業が発展するための基本である」と述べられ、「消費者の視点の施策への反映」が謳われている。消費者が国内産の農産物を「買い続ける＝買い支える」ことになれば、生産者の農業経営や営農環境の維持も期待できるだろう。現在、日本農業の「持続可能性（Sustainability）」を図るためには、農業生産と消費の双方からの相互理解や協力は無視できなくなっている。

そもそも日本では、こうした農業現場における消費者の存在を強く意識した実践活動として有機農業運動があったことを忘れてはならない。1960年代末、人工甘味料のチクロや合成殺菌料のAF2に代表される食品添加物の問題、BHCなど農薬の残留危険性から「食の安全性」を求める声が高まり、「農薬や化学肥料を使わない農業体系」として「有機農業」が注目されるようになった。また農業現場においても、農薬散布による健康被害や化学肥料の多投による土壌劣化など近代農業の弊害も表面化しつつあった。こうして1970年代前半から「食の安全性」を求める消費者と無農薬・無化学肥料栽培に取り組む生産者が直接結び合うことによって「有機農業運動」が始まったのである<sup>1)</sup>。

この活動において特筆すべきことは、「提携」という独創的な運動手法を生み出したことである。これは、既存の市場流通に依存するのではなく、生産者自らが農産物を消費者に直接届けると

いう流通手法であった。これは、両者が直接的に結びつくこと——「関係性の重視」——による食の安全・安心システムの構築も意味していた。この「生産者と消費者が直結し、お互いの信頼関係に基づいて構築する有機農産物の流通方法」である「提携（産消提携）」は、日本の有機農業運動の特徴である（榎潟 1985 → 2004:257）。こうして、山形県高島町の有機農業生産者と消費者グループ「所沢生活村」、千葉県成田市の有機農業生産者と消費者グループ「ワンバック野菜の会」、そして千葉県三芳村の有機農業生産者と消費者グループ「安全な食べ物をつくって食べる会」など生産者と消費者による提携活動が各地で取り組まれ、1970年代後半から1980年代にかけて全国的に広がりを見せるのである（榎潟 2008:60-64）。

もとより、この提携がとりわけ大都市圏では「共同購入」という形態をとったことは注視すべきである。これは「ポスト」「ステーション」「班」などと呼ばれる荷受け場所まで生産者が農産物を自主配送し、その拠点に所属する会員が荷受けと仕分けをするという仕組みである。数多くの会員を抱える消費者グループでは、一人ひとりの消費者に農産物を配送するには多くの時間や労働コストがかかる。効率よく、農産物を届けるためには、共同購入という手段が採用されたのであった。

ところが、1980年代から女性の社会進出によって運動の担い手であった専業主婦が減少した結果、このような農産物の共同購入に参加することが難しくなった。こうしたなか、有機農産物を専門に扱う企業や流通業者が「宅配」による有機農産物の取り扱いを始めるのである<sup>2)</sup>。このサービスは、有機農産物を購入したくても、共同購入に参加する時間を確保できない消費者にとって福音であった。こうして現在、有機農産物をめぐる流通は、有機農産物を取り扱う企業や流通事業者による宅配サービスが主流になりつつある。

こうした有機農産物の流通状況を踏まえ、「社会学」や「農業経済学」では有機農業運動、とりわけ共同購入に基づく提携の現実を扱った代表的な先行研究として谷口吉光、榎潟俊子、波彦野豪

の研究があげられる<sup>3)</sup>。まず谷口（1987,1989）は、有機農産物の提携グループである埼玉県の「所沢生活村」をとりあげ、「生活の場における主体性と提携関係における共同性」の二側面を追及する「『生活者の形成過程』」と提携の実践活動を定義した<sup>4)</sup>。また榎潟（2008）は、提携における関係性を生産者と消費者という互いに立場の異なる他者が創出する「親密圏」として捉え、様々な提携のネットワークが構築される諸相を示した。さらに波彦野（1998）は、提携活動のために生産者と消費者がそれぞれ様々な組織形態を創りあげていったことを明らかにし、その類型化を提示した。しかし、こうした研究は、主に1980年代の有機農業運動の事例を対象にしたものであり、宅配サービスが優位になる昨今の有機農業運動に参加する消費者の様々な意識や思いまでは明らかにしていない。さらに有機農業運動の特徴である「産消提携の活動は、停滞もしくは凋落の一途である」（波彦野 2004:53）と指摘されるものの、そのなかから提携を積極的に維持していこうという消費者に見られる工夫や新しい意味づけまでは明らかにしていない。このように「停滞」や「凋落」として見なされている提携活動の問題や課題だけでなく、消費者自身が共同購入に対して工夫をし、それを維持している日常を踏まえつつ、その意味や可能性を新たに構築している現実を明らかにする研究はない<sup>5)</sup>。

そこで本稿では、千葉県の三芳村（現在は南房総市の一部）の有機農業生産者27戸で組織される「三芳村生産グループ」と提携を実践してきた首都圏の消費者グループである「安全な食べ物をつくって食べる会（以下、食べる会）」をとりあげたい。この取り組みは、1973（昭和48）年から始まり、日本の有機農業運動や「提携」活動のモデル事例の一つとして位置づけられてきた。現在も「食べる会」では、共同購入を軸にした提携活動に取り組んでいる。

これまで「食べる会」については、代表的な先行研究として中野芳彦・中島静司の研究がある。中野・中島（1982）は、この会の消費者会員に

対するアンケート調査から、運動参加者の年齢構成、学歴、居住地域、世帯年収、支持政党、環境問題への関心などを明らかにした。また「食べる会」への入会動機や会員の食生活についても明示した。この調査によって、高等教育を受け就職したものの、結婚して専業主婦となり、郊外の新興住宅地や団地で子育てをしつつ、家族のために安全な食べ物を求めている三、四〇代の女性たちが運動の主な担い手であったことが指摘された。しかし、この研究は、1980年代までの「食べる会」を捉えた研究であり、共同購入による提携活動が厳しくなりつつある昨今の状況を踏まえた研究ではない。

そこで本稿では「食べる会」の消費者会員に対する聞き取り調査（2005年1月～2009年9月）をもとに、以下のように論述を展開したい<sup>6)</sup>。まず三芳村の農家と「食べる会」との提携の成立経緯を説明する（2節）。次に1980年代後半から有機農業運動を取り巻く環境の変化を踏まえ、「食べる会」側の取り組みの変容を述べる（3節）。こうしたなか、消費者会員が共同購入に積極的に参加する理由を明らかにする（4節）。そして、共同購入に伴う身体的な経験は、運動の「達成感」だけでなく、生産者や農産物への「安心感」や「信頼感」を醸成させる一方で、それが食べる「資格」へ転化し、宅配会員や新規会員に対して葛藤を抱えていることを指摘する（5節）。しかし、こうした共同購入による提携活動による問題や困難を抱えながらも、それに取り組むための創意工夫や新しい意味づけを積極的に消費者会員が行い、それを積極的に維持していこうとする様々な実践が見られることを指摘する（6節）。こうした活動によって消費者会員に農業や生産者に対する深い理解を生み、それが「買い続ける＝買い支える」ことになったことは、日本農業の持続性を考えるうえで特筆すべきことであり、それゆえ共同購入を維持するために消費者自身が行う日常的な実践を明らかにしていくことは、今後の提携活動の可能性を追究するうえで意義があると思われる。

## 2. 「共同購入」による有機農業運動の始まり

まず「食べる会」と千葉県三芳村の農家との提携の始まりと展開経緯を説明する。この取り組みは、1973年10月、東京・多摩地区に住む主婦たち27人が安心して食べられる農産物を求めて、三芳村の山名地区を訪ねたことに始まる。もともと彼女たちは、北海道の「よつ葉牛乳」の共同購入運動に参加していた消費者であった<sup>7)</sup>。信頼できる牛乳を手に入れることができた彼女たちは、今度は「無農薬・無化学肥料の野菜」と「放し飼いの卵」の生産を地元農家に依頼したのである<sup>8)</sup>。

ところが、ほとんどの農家は農薬や化学肥料を使用しても収穫できなかった経験を持っており、こうした消費者側の要望をとうてい受け入れることができなかった。そこで消費者側は、(1) 全量買い取り、(2) 不作のときの価格補償、(3) 生産者による価格決定という有機農業に取り組みやすい条件を提示した<sup>9)</sup>。こうして地元農家22戸による「三芳村安全食糧生産グループ（以下、生産グループ）」が組織される<sup>10)</sup>。一方、消費者側もグループを組織し、1974年2月、111人で「安全な食べ物をつくって食べる会」が結成され、提携の取り組みが始まるのである。1974年10月からは『朝日新聞』で有吉佐和子の『複合汚染』の連載が始まったこともあり、1975年10月末には「食べる会」の会員は1200人を超えるようになる<sup>11)</sup>。

この取り組みは、共同購入による提携活動である。生産者は、週1回、首都圏に点在する「ポスト」と呼ばれる荷受け場所まで農産物を運び、消費者会員は生産者から農産物を受け取るようになっていた（写真1）。そして、そのポストに所属する会員たちは、配送された農産物を自分たちで仕分けるのである（写真2）。

そもそも、こうした活動に参加したのは専業主婦たちである。毎日、子育てをし、台所を任されていた「彼女＝母親」たちは、自分も安全な食べ物を食べたいという欲求を持ちつつも、まず子どもに「安全な食べ物を食べさせたい」という思い



【写真1】農産物の荷受け



【写真2】農産物の仕分け

が強かった<sup>12)</sup>。ある会員は、次のように述べている。「(幼稚園で環境や食べ物についての勉強会があって) そういう話しを聞いていくうちに、子供に何を食べさせるのが良いのかということになって。やっぱり母親だからね。子供のことを考えれば。そういうことで、幼稚園のお母さんたちが入っていた『食べる会』に入会した」<sup>13)</sup>。当時は、農薬を使用していない農産物がスーパーや宅配で手に入れることのできない時代である。それゆえ、安全な食べ物を手に入れようと思うと、どうしても提携に参加しなければならない。ある会員は、「他に安全な野菜を売っているところがなかったし。子どものためにも必死な思いで(提携に)参加したのよ」と話していた<sup>14)</sup>。他にも、子どもを背中に負ぶって野菜の仕分けに参加し、または生産者による配送が遅れて野菜の仕分けが真夜中になったことなど、共同購入に対する必死さを伺わせる話を、当時から参加していた会員から数多く耳にした。こうした大変な手間や身体的なコストを払いつつも、提携活動を厭わなかったのは、当時、これ以外の手段で有機農産物が入手できなかったことが大きい。

また「全量買い取り」も、食べる側にとって大きな問題であった。収穫量が少ないときは、全量配送されても食べきることは可能である。しかし、収穫量が多いと、それだけ配送される農産物は多くなる。そのうえ、他の生産者と出荷物が重なると、同じ種類の野菜が何週にもわたって大量に

送られてくることになる。こうして、届けられた農産物のなかで、献立を考えるなど調理や食べ方の工夫に迫られるのである<sup>15)</sup>。「食べる会」設立時の代表であった戸谷委代さんは、次のように述べている。「消費者は農産物にオーダーをせずレディーメードの材料をいかにおいしく食べさせるように調理できるか、『あたえられた材料を調理するしかたの多様性のなかからの選択の自由』が消費の心構えでなければならぬと思っております」(戸谷 1981:83 (傍点原文))。安全な食べ物を手に入れたいと望むならば、毎日の食事内容や食生活を見直す必要がある。提携は、消費者の日常生活の中に絶えず農業生産の現場との関係を否定なしにもたらすため、消費者は食の現場における自己変革を迫られるのであった<sup>16)</sup>。しかし一方で、ある会員が「『無農薬野菜だから』と言って、毎日毎日キュウリ2本も3本も食べさせられて、ついに『俺はキリギリスじゃねえ』って、(提携活動に参加する)母ちゃんに言ったんだ。『やめちまえ』ってしょっちゅう言った」と述べたように、食べ方に対して家族内で反発もあったことも事実である。運動に参加する主婦たちは家族に食事を提供する役割を担っている以上、家族一人ひとりの食生活とも向き合わなければならない。食べ方を変えるということは一個人の問題ではなかったのである。

とはいえ、共同購入を軸とした提携活動が多くの都市の消費者を巻き込みながら広範囲に展開し

ていった背景には、農薬を使っていない野菜が食べなくなったとき、提携以外に有機農産物を獲得する方法がなかったという現実を忘れてはならない<sup>17)</sup>。そういう意味で、こうした時代制約が消費者を食べ方に対する自己変革に向かわせたと言える。

### 3. 有機農業運動を取り巻く環境の変化

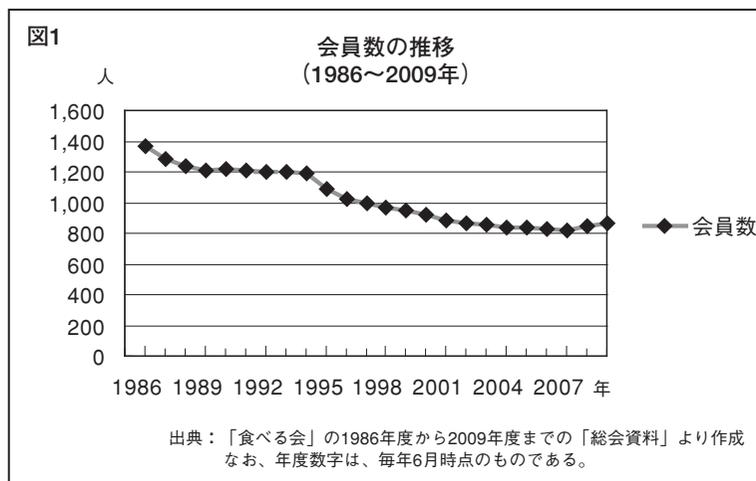
1980年代後半から提携を取り巻く環境に大きな変化がおとずれる。それは、デパートやスーパーの量販店でも有機農産物が購入できるようになったということである。というのも消費者による「有機」に対する理解や関心が高まった結果、これが購買のインセンティブとして働くようになったからである。こうして記号化された「有機農産物」「有機野菜」は、「差別化商品」「高付加価値商品」として市場流通において取り扱われるようになり、大手食品産業や商社、流通業者が有機農産物市場に次々に参入してくるのである。

ところが、様々な営利企業や団体が参入したため、「有機」という表示に混乱が生じてきた。また、有機をめぐる虚偽や不当表示が氾濫する事態も招いた。このような状況を受けて1980年代半ばから有機農産物の公正な取引を保証するための制度作りが政策的課題となっていく。こうして1993

年4月、農林水産省によって「有機農産物等に係る青果物等特別表示ガイドライン」が施行され、「有機農産物」と「特別栽培農産物（減農薬・減化学肥料等）」の表示内容が政府から提示されるのである。

しかし、これには法的拘束力がないため、虚偽・不当表示対策には限界があった。そこで1999年7月、FAO／WHO合同の「コーデックス（国際食品規格）委員会」が「有機」の国際規格を決めたのに伴い、1950年に制定された「JAS法（農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律）」の一部を改定し、有機食品の検査認証・表示制度を創設したのである<sup>18)</sup>。こうして農林水産省が指定する機関から有機認証を取得しなければ「有機野菜」等の表示はできなくなるとともに、罰則も伴うことになったのである<sup>19)</sup>。このような「制度化」は、第三者（行政）が定めた厳格な基準をクリアした安全な食べ物としてのお墨付きを意味した。そして、この基準保証は、一定の「商品価値」が伴うことも意味した。このように有機農産物の「ブランド化」によって「運動」から出発した有機農業が「ビジネス」として成立する条件・状況が生まれてきたのである（榘渥1995:39;2002:223）<sup>20)</sup>。

さらに、女性の就業機会の増大により運動の担い手であった専業主婦が減少したことも大きな環



境変化であった。もともと共同購入には、同一時間に農産物を荷受けし、かつ仕分けをするなど、個人がそれぞれの立場で労力を提供しあうという方法と時間の共有が必要であった。それゆえ、共同購入は専業主婦層の存在を前提条件としていたのである。

こうしたなか、有機農産物を専門に扱ってきた流通業者（流通事業体）が個人会員を対象にした「宅配」サービスを導入し始める<sup>21)</sup>。個人宅配であるならば、共同購入に参加しなくても、有機農産物を購入できる。このように1980年代から1990年代にかけての有機農産物をめぐる展開は、提携活動の前提であった共同購入の基盤や条件が切り崩されていく過程であった。

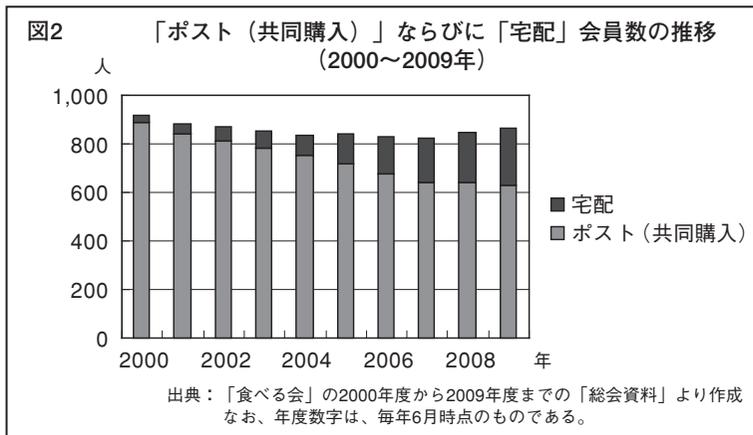
一方「食べる会」では、消費者会員の高齢化により、ポストまで行って、荷受けや仕分けに参加することが難しくなる会員も出始めた。これが原因でポストを解散せざるを得なくなった会員は、以下のように述べている。「十数年会員だった人が仕事が忙しくなってやめるなど、これまで何とかつづけてきた会員もやめることになりました。生産者の方々に対する、生産物引き取りの責任はそれぞれ痛感しながらも、現実には野菜をとり続けられない状況になってきました。ネックは野菜を分ける当番ができないことです<sup>22)</sup>。

こうしたなか、共同購入を軸にしてきた「食べる会」では、1980年代後半から、入会者よりも

退会者の方が多くなり、会員を徐々に減少させていくことになる（図1）。新しい会員が入らなければ、いずれ野菜の荷受けができなくなり、ポストは消滅する。もし何十人も所属しているポストが消滅するならば、会員の大幅な減少につながり、ひいては生産者の農業経営や生活に影響を与えることになる<sup>23)</sup>。

そこで1998年から、どうしても共同購入に参加できない既会員27名に限って、民間の宅配業者に会員の自宅まで配送してもらう宅配サービスを認めることにしたのである。これは、当初、やむを得ない措置であったものの、会員減少に対する危機感から2000年に「生産グループ」の方から「宅配会員の枠を広げたい」という提案があり、新規入会者を宅配でも募ることになった<sup>24)</sup>。なお、宅配会員は、共同購入の会員とは異なり、通常の野菜代に対して宅配料金640～740円（夏期は冷蔵配送のため880～980円）が上乘せされることになっている。

以下の表（図2）は、ここ10年間のポストならびに宅配に参加する会員数を示したものである。共同購入の会員数は減少しているものの、年々、宅配の会員数は増えている。2009年3月現在、全会員のうち約3割が宅配会員である。宅配会員になれば、毎週決まった時間に荷受けや仕分けをする必要はない。共同購入に伴う苦勞からは解放されるのである。日中仕事に携わる女性が



増えれば宅配会員は、今後も増えていくことが予想される。なお1980年代からは「食べる会」の総会員数は減少の一途であったが、昨今、宅配会員の増加によって会員総数がわずかながらも増加していることは付記しておきたい。

そもそも提携の条件は、消費者会員が収穫物全部を引き受ける「全量買い取り」であった。しかし、すでに運動が始まってから一回の引き取り量については、生産者による出荷調整によって消費者に「食べてもらえる量」を考慮したうえで出荷するようになっている。また、会員一人あたりの量を1/3減らしたコースも設けている。さらに1998年1月からは平均月額野菜代の統計を示したうえで、野菜代の上限を4000円にし、消費者への金銭的な負担調整も実施している。また1995年4月には、これまで「会員一人あたり1ユニット」という生産者が会員一人用に割り当てた野菜の量を配送してきたが、ポストの人数とは無関係に希望量のユニットを選択できるようにした。そして1995年10月からは、出荷の段階で生産者が配送する野菜を仕分ける「ワンボックス制」を始めたのである。これを選択すれば、ポストで野菜を仕分ける必要はなくなるのである。

このように1980年代からJAS認定や有機農産物の流通事業者による宅配サービスによって、有機農産物の市場が形成されてきた。それに伴い、有機農業運動の「制度化」など運動を取り巻く環境が激変していった。こうした環境の変容によって「有機農産物の生産・供給ビジネス化を招き、結果的に有機農業運動の衰退を招来した」（波野 2004:68）と指摘されるのである。

#### 4. 共同購入に参加する理由

そもそも有機農業運動に参加した理由や動機の大半が「安全な食品（ほんものの食べ物、ほんものの味）が欲しかったから」「母親として家族や子供、次の世代の健康や命を守るため」「薬害、農薬汚染、食品公害に関心があったから」であることは指摘されてきた（多辺田 1981a:50）。この

ような消費者側の要望を1980年代から始まる有機農産物を専門的に扱う業者が個人宅配というかたちですぐ取り去っていくのである。こうして共同購入による提携活動に参加する消費者は減少していくのであった。しかし、このように共同購入に取り組む環境が厳しくなりつつも、現在、「食べる会」では、約620名の会員が共同購入に参加している。そこで、ここでは消費者の共同購入に参加する理由を明らかにする。

もとより共同購入という手段を選択すると、宅配と比べて、何かしら「不便さ」はある。聞き取り調査をすると、「食べる会」の会員自身も、こうした「不便さ」を感じないことはないという。ある会員は「毎週、同じ時間、同じ場所に行かなければならないのは、どう考えても、そりゃネックですよ」と話していた<sup>25)</sup>。しかし、このような苦勞をときには感じつつも、一方では共同購入に取り組む積極的な理由がある。

まず、それは「生産者との関係性」があげられる。提携は、市場流通に依存せずに生産者による直接配送であった。こうした取り組みのなかで、生産者との週一回の交流に楽しみを見いだしていく。ある会員は、このように話しをしていた。「提携には色んな、私のちっちゃな歴史がいっぱいあるわけ。（生産者から野菜を受け取る際の）たかだか10分くらいの話で、それが毎週積み重なれば、何時間にもなるわけですよ。宅配だと、それが無いじゃない。こうした積み重ねや歴史のなかで、彼らや野菜に対し愛着や信頼ができてくるんだと思う<sup>26)</sup>。少しの時間でも話しをしてきた「歴史＝経験」を大切にしたい気持ちが彼女を共同購入に向かわせている。こうした実践が三芳村から運ばれる農産物に対する愛着となり、安心できる野菜となっていくのである。また生産者と直接話す機会があるということは、野菜の出来具合だけでなく、調理方法についての情報が得られるメリットもある。ある会員は「野菜の使い方が分からないときがあるので、そういうものに関しての助言を直接聞くことができるでしょ。野菜の下処理の仕方とか参考になるし」と話していた<sup>27)</sup>。野菜を

作った本人に尋ねることができるも、生産者の自主配送によるところが大きいのである。

次に「消費者会員との関係性」があげられる。ポストでは、そこに所属する会員たちで配送される農産物を荷受けし、仕分ける作業を行う。それゆえ、会員同士で、食べる野菜についての情報のやり取りが行われる。ある会員は「共同購入だから、情報交換するじゃないですか。みんな。野菜を分けるときに『この間来た野菜、どう料理した?』『この野菜、どうやって食べる?』って聞くことができるし」と話していた<sup>28)</sup>。あるいは「美味しい野菜」にめぐり合えたとき、その感動や喜びを「共感」してくれる他者がいることも魅力だと話す会員もいた<sup>29)</sup>。さらに、会員のなかで食べるのが苦手な野菜が配送されると、会員同士で分量の増減をし、受け取る野菜の内容や量を調整することも共同購入ならばできると話しをしていた<sup>30)</sup>。このように生産者だけでなく、消費者同士がつながることによって生まれる関係性のなかで共同購入を続ける人たちがいる。

こうしたなか、自宅の庭でポストの野菜を荷受けしている会員は、このように話しをしている。「荷受け場所を引き受けて、何10年、経ってますからね。みんなが長くとり続けられるようにという気持ちがありますよね。(荷受け場所であるポストを)辞めるとみんなとバラバラになって、野菜が取れなくなるでしょ」<sup>31)</sup>。ポストが解散してしまうと、三芳の農産物を食べていくためには、他のポストに移動するか、宅配会員になるしかない。ポストの移動となれば、今の荷受け日時も変わるため、都合がつかなくなる可能性も否定できない。あるいは宅配会員に移行すると、野菜代とは別に宅配料金が上乗せされる。別途料金が発生するとなれば、ポストが解散した後、全員が必ずしも宅配会員に移行するとは限らない<sup>32)</sup>。宅配会員にも移行せず、そのまま退会する可能性もある。ある会員は「ポストが解散して宅配にした方は、お勤めの人だからさぞ喜んでおられると思ったのに、『高いから止めた』と云われました」と述べている<sup>33)</sup>。

こうしたことから、野菜代のみで配送料金がかからないという点に共同購入の意義を見いだす声も聞かれる。「野菜の仕分けてセルフサービスでしょ。もし共同購入をやめて、宅配にしたら、高くつきますよね」と話す会員がいる。つまり、経済的なコスト負担から共同購入に参加するのである。そうすると、配送料という経済的なコストからも、共同購入は機能していると言えるだろう<sup>34)</sup>。このように共同購入は、主に「生産者との関係性」や、「消費者会員の関係性」だけでなく、配送に伴うコスト判断によって支えられている現実がある。

## 5. 共同購入という「経験」=食べる「資格」

聞き取り調査を実施すると、共同購入を維持していくのに会員自らが様々な工夫を行っていることも明らかになった。例えば、荷受け場所が集合住宅の廊下や階段の踊り場であるポストでは「分けるときの話し声や足音がうるさい」と周辺住民からの苦情が寄せられることがある。こうしたポストでは「静かに、そしてとにかく、テキパキと分けるんです」と話していたように、野菜を迅速に分けることを心がけている<sup>35)</sup>。また野菜が「泥つき」であるため「アパートの配水管が詰まるので、泥を廊下にあげないでほしい」という苦情に対しては「(水を入れた)バケツを予め持ってきて、その中で洗って、泥を残さないようにする」と話していた<sup>36)</sup>。このように共同購入の実践のなかには、このような消費者会員の日常的な工夫の積み重ねがいくつもある。

また自宅の庭やガレージに仕分けした野菜を置いておくなど、決まった時間帯に取りに来られない会員でも野菜を受け取れるようにしているポストもある。こうしたポストでは、野菜を取りに来られない会員は、野菜代の会計を担当するなど、他の仕事を分担するようにしている。このように作業を分担することによって共同購入を維持し続けるような様々な工夫をしているのである。

このような共同購入に伴う経験や歴史は、日々

の実践のなかで集積されてくると、運動の「達成感」にもなる。ある会員は「安全な食べ物のために、これまで自分はやってきたし。その結果があったからこそ、今の提携や共同購入があるのだと思う」と自信をもって話す会員がいる<sup>37)</sup>。そもそも運動の初期の頃は、他に有機農産物を購入する手段がなく、今以上に苦労や努力の連続だったという。こうした経験を積み重ねてきているからこそ、「達成感」が生まれるのである。また、このような「達成感」は、「信頼できる野菜」「安心して食べられる野菜」という意識の醸成にもつながっている。ある会員は「これまで一生懸命やってきたから、この三芳野菜があるわけ」と話す<sup>38)</sup>。これまでの努力や工夫など、様々な経験や歴史が農産物に対する「安心感」や「信頼感」を作り出すことにもなっているのである。

ところが、こうした努力や工夫の経験が三芳村の有機農産物を食べる「資格」として転化する側面もある。つまり、こうした身体的な経験が、共同購入に参加する会員が支払うべきコストとして認知されてしまうと「苦労しなければ三芳の野菜買えない」という規範が形成されてしまうのである。例えば、もともと「食べる会」において宅配を導入する是非をめぐって議論したとき、会員のなかから「楽をして三芳の野菜をとろうとするのはワガママ」「仕分けがシンドイ、ナニがしんどいという人には、食べる資格がない」の意見が提出されたという<sup>39)</sup>。また、共同購入や会の運営に積極的に参加しない会員を「美味しい安全な野菜を『ただ食べるだけの人』と揶揄する声があがったことも事実である<sup>40)</sup>。

さらに、こうした提携活動への考え方に対する批判は、新しく「食べる会」に入った会員からも出ている。ある若い会員は、ポストで古参の会員から「(今は)受け取りに行かなくても誰かが分けてくれる。新しく入ってくる若いあなたたちは恵まれているよ」とよく言われると話していた<sup>41)</sup>。また、ある若い会員は、新たに会員を勧誘するとき『三芳の野菜は美味しいよ』というアピールでいい。まず苦労話をするところか

ら、提携を語ることをやめにしませんか」と述べていた<sup>42)</sup>。

確かに、共同購入に伴う身体的な苦労は、運動の「達成感」を生み、野菜に対する「安心感」や「信頼感」を醸成させてきた。しかし、こうした経験は、三芳野菜を食べる「資格」として会員を拘束してきたことも事実である。共同購入に参加しない宅配会員や新規会員を運動の「フリーライダー(ただ乗り)」として見てしまう眼差しがないことはなかった。だが、会員の高齢化や共同購入に参加する会員の減少を考えると、新しい会員を積極的に獲得していく必要に迫られるため、これまでの苦労や努力の表出を抑制することが求められる。しかし、つい口に出してしまう会員もいるのである。こうした葛藤やせめぎ合いのなかで、共同購入が続けられている。

## 6. おわりに——「共同購入＝提携」の新しい意味の模索

こうした共同購入をめぐる状況を踏まえ、より多くの消費者が参加できるような仕組みをつくりあげているポストも見受けられる。例えば、野菜の荷受け・仕分けを「当番制」にするのである。共同購入の原則では、そのポストに所属する全会員が毎週決まった時間に野菜の荷受け場所に集合しなければならない。これだと、日中仕事を持つ会員が共同購入に参加することは難しい。そこで、集まることのできる会員だけで、野菜の荷受け・仕分けを実施し、参加できない会員は、ポスト長(ポストの運営責任者として「食べる会」の事務局に連絡する係)や野菜代の会計を担当するなど、他の仕事を担当してもらうのである<sup>43)</sup>。このように作業を分担することによって、共同購入を維持しているのである。また共同購入について、ある会員は「宅配会員は楽しいていると言うのもやめようと思うんです。宅配会員は、生産者と直接関わることで生まれる楽しさや面白さを放棄しているですよ」と話している<sup>44)</sup>。このように共同購入に積極的な動機を見つけ、新たな意味づけを行って

いる現実も見られる。このように共同購入をめぐる問題や課題はありながらも、それを維持し、またそれを支えようとする様々な実践が見られることは注視しなければならないだろう。

さらに、ある会員は、以下のように話す。「消費者の欲しい野菜を作ってきてくれて。30何年間、生産者は消費者に尽くして、尽くしてくれているわけだし。生産者は本当に誠実に一生懸命やってくれたと思う。消費者は会を簡単にやめられるけど、生産者は農業をやめることができないでしょ。会員であることに責任があると思う」<sup>45)</sup>。消費者はいつでも会をやめて、他のルートから有機農産物を購入することはできる。しかし、生産者側は「食べる会」との取引をやめて新たに販路を開拓することは簡単なことではない。消費者は、生産者との付き合いのなかでお互いの立場が異なり、両者は「非対称」であることに気づいていったのである。また消費者会員は、生産者の人間性だけでなく、農薬や化学肥料を使わずに生産することの難しさなど営農環境までも深く知ることにもなった。こうして消費者会員は、三芳野菜を買い続けることが相手の生活を支える「重みのある行為」として理解されるからこそ、そこに「責任」を見出しているのである。

もちろん、生産者と消費者が絶えず友好的な関係を築くことには多くの課題や困難がある。実際、その立場の違いから両者の関係性が崩れ、提携活動が休止した事例は少なくない。しかし、「食べる会」の事例で示したように、有機農産物や共同購入を手がかりにして消費者会員が三芳野菜を購入する意味を見出し、それによって生産者を買って支えることにつながったことは注目すべきことである。提携によって国内の農産物の需要が増えるかどうかは断言できないが、この事例は少なくとも消費者自身が特定の生産者の農産物を「買い続ける＝買い支える」ことによって営農環境の維持が期待できることを示したと言える。ここに提携活動や有機農業運動の発展と日本農業の「持続可能性」を考えるにあたって示唆的な論点があるように思える。

また昨今、有機農産物はスーパーマーケットなどの店先でも購入できるようになった。このような時代において、共同購入による提携は、その役割を低下させたのであろうか。そもそも提携は、安全な食べものを購入したいと考える消費者が農薬や化学肥料を使用せずに栽培する生産者と結びつくことであった。こうした運動は、有機農産物が市場で取引されていなかったため仕方がないことである。しかし、運動の展開のなかで、両者が直接的に結び合うことが食べものへの「安心感」を生み、結果的に食べものの「安全性」を担保することになることに気づいていったのである（多辺田 1981b:256）<sup>46)</sup>。昨今、科学的な分析によって、あるいは生産者と消費者のつながりを数値化することによって食べものの「安全性」を保証する動きがある。しかし、何をもって安全かを消費者が理解することが難しくなる昨今、提携による有機農業運動は、生産者と消費者、あるいは消費者同士で構築される人間関係——「関係性の重視」——によって、食べものの「安全性」をつくり出していく点において、提携が果たす役割はまだ大きいと思われる。

とはいえ、有機農業運動、とりわけ1970年代前半から共同購入を主体とした提携活動に取り組んできた消費者グループに問題がないわけではなかった。そもそも、共同購入に伴う身体的な苦労は、運動の「達成感」を生み、野菜に対する「安心感」や「信頼感」を醸成させてきた。しかし、こうした経験は、三芳野菜を食べる「資格」として会員を拘束してきたことも事実である。共同購入に参加しない宅配会員や新規会員を運動の「フリーライダー（ただ乗り）」として見てしまう眼差しを形成していたのである。現在、共同購入に参加しない宅配会員や参加経験の浅い新規会員を獲得し、運動の継続を考えていけば、「苦労話」に収斂しない、提携活動の新たな論理形成が模索されている。こうしたなかで、共同購入に取り組むやすい環境をつくり出し、その取り組みに対する新たな意味づけや動機付けを行っている現実があることも忘れてはならない。これまでの先行研

究において見られたように、提携活動を主体とした有機農業運動を「停滞」や「凋落」としてのみ捉えるならば、今でも積極的に共同購入に参加する消費者の論理や共同購入に伴う日常的な実践を捨象してしまう。本論文では、こうした現実があることを明らかにした。有機農業運動における共同購入の位置づけを見定めていくことが今後の課題である。

注

- 1) 現在、有機農業や有機農産物は日常言語化しつつあるが、そもそも有機農業という言葉が定着し始めたのは、1971年の「日本有機農業研究会」の結成によってである。この組織は、農薬や化学肥料に依存しない農業を模索する人たちを中心に結成された。この時、すでに英語として使われていた“Organic Farming”の訳語として、同研究会の呼びかけ人の一人である一楽照雄が考え出した「有機農業」という言葉が、組織の名称になったとされる(荷見 1991:2)。こうして、この「日本有機農業研究会」が有機農業運動の推進に中心的な役割を果たしていくのである。この会の説明によると「有機農産物とは、生産から消費までの過程を通じて化学肥料・農薬等の合成化学物質や生物薬剤、放射線物質、遺伝子組み換え種子及び生産物等をまったく使用せず、その地域の資源をできるだけ活用し、自然が本来有する生産力を尊重した方法で生産されたもの」(日本有機農業研究会編 1999:338)と定義されている。ただ、農業経済学者である保田茂が「有機農業とは、近代農業が内在する環境・生命破壊的性格を止揚し、土地-作物(-家畜)-人間の関係における物質循環と生命循環の原理に立脚しつつ、生産力を維持しようとする農業の総称である」(保田 1986:12)と述べているように、農薬や化学肥料という近代技術に依存しない農業体系という「底の浅い」ものではなく、「生命と物質の循環」や「地域自給」という大きな運動目標を設定していることを忘れてはならないだろう。
- 2) 代表的な有機農産物の流通事業体である「大地を守る会」では、個人宅配を1985年から始めている。また「生活協同組合(生協)」では、例えば「首都圏コープ事業連合」が個別宅配を1990年から始めている。
- 3) 「社会学」、とりわけ「環境社会学」において有機

農業運動研究は「海外の環境社会学者がほとんど扱っていない、日本の環境社会学に特徴的なテーマである」(長谷川 2003:17)と指摘されている。

- 4) 谷口は、提携を消費者の「生活者としての自己変革」として捉える。提携運動は、「目的達成を志向する運動ではなく、むしろ日常性批判の契機を通じて、絶えず自らを作りかえ、状況に働きかけていく、完成することのない過程である。このように運動の意義を整理し直して、私は提携運動を『生活者の形成』過程と理解するのがふさわしいと思う」(谷口 1989:92)と述べる。
- 5) 「生活協同組合(生協)」も、昨今の有機農産物の流通状況と同様、共同購入を積極的に展開している。こうしたなか、先行研究では、すでに班組織による共同購入の脆弱化が指摘されている。例えば、大窪一志は、1985～1990年度の「日本生協連」による調査データや「コープかながわ」を事例に、組合員の利用高の伸びが停滞し、共同購入を実施する班の組織率が低下していることを指摘する(大窪 1994)。また西城戸誠は、北海道の「生活クラブ生協」をとりあげ、班別共同購入による停滞要因を社会運動論の立場から分析している(西城戸 2008)。
- 6) 本調査を進めるのにあたって、まず筆者は調査対象である「食べる会」に入会した(2005年1月)。そして現在に至るまで、自分自身も、他の会員と同様、ポストで野菜を荷受け・仕分けするという共同購入による提携活動に参加してきた。このような「参与観察型」の調査方法をとったのは、単発式のアンケート調査では、紋切り型の回答しか得られず、有機農業運動に参加してきた人間の提携活動に対する思いや考えの“深さ”まで掴むことができないと判断したからである。さらに、調査者自身が会員という立場であれば、これまでの会の機関誌やチラシの閲覧・収集ならびに聞き取りもしやすくなるという調査を進めるうえでの利点もある。こうした5年にわたる参与観察に基づいたうえで、運動歴の長い会員とそうでない会員を選び、計32人に聞き取り調査を実施し、提携や共同購入についての思いや考えを忌憚なく話しをしていただいた。そのなかには、論文として軽々しく発表できない話しも多々ある。このように提携活動に参加する消費者の意味世界を深層から総体的に捉えるためには、このような「質的調査」は調査方法として妥当性があると思われる。
- 7) この運動を率いていたのは、「安全食糧開発グループ」代表の岡田米雄である。「ホンモノ」の食べ物は生産者と消費者による「自給・自衛農

- 場」の設立によってしか得られないと考えていた岡田は、牛乳以外にも安全な野菜を共同購入しようとして三芳村の山名地区に注目した。ここに注目したのは、館山市に創立された「千葉県農村中堅青年養成所」の所長を務め、文筆活動の知己であった和田金次がおり、その甥である和田博之がすでに有機肥料で夏ミカンを栽培していることを知っていたからである（安全な食べ物をつくって食べる会 30 年史刊行委員会編 2005:15）。
- 8) 消費者たちは「無農薬・無化学肥料」の条件以外に、ビニールハウスを使わない「露地栽培」を依頼した。またニワトリのエサは、配合飼料を使用せず、米糠と野菜残渣ならびに国産の麦・トウモロコシを使用することも依頼した。
  - 9) 当時、三芳村では、ミカンやショウガを専作する農家が多かった。しかし、1970 年代から価格が暴落し始め、農業の将来に不安を抱えていた。こうしたなか「虫付き野菜」でも、収穫できれば購入してもらえることは農家にとって魅力的であった。こうした事情も、現地の農家が有機農業運動に取り組んだ要因の一つである（中野・中島 1983）。
  - 10) 1976 年 10 月に「三芳村生産グループ」と改称している。
  - 11) これまで会員が最も多かったのは、1985 年 2 月ならびに 9 月の 1,372 人である。
  - 12) 日本の社会運動において、女性は「生命を守る」母親の立場から運動の主役となってきたとし、ここでは「母の観念」が行為の志向と意思決定の準拠の枠組みとなっていることは指摘されている（長谷川 1989:91-110）。また青柳みどりも、計量的な調査から女性の環境運動参加について子供の有無が大きな要因だと指摘している（青柳 1995:157）。有機農業運動においても「主婦・母親」という社会的カテゴリーが「家族の健康や命を守る者」としての社会的アイデンティティを有している。
  - 13) 会員歴 18 年の A さん（女性、50 代前半）への聞き取り調査による、2007 年 6 月 20 日
  - 14) 会員歴 33 年の B さん（女性、50 代後半）への聞き取り調査による、2007 年 6 月 17 日
  - 15) 多辺田政弘は、消費者が生産ベースにあわせていく姿勢を「農民に対する『礼節』であり、食べ方の基準をもつことになる」と述べている（多辺田 1990:157）。しかし波野野豪は、余剰農産物を消費者の胃で処理するがゆえに「全量引き取り」には苦労話が尽きないことを踏まえ、これが合理的判断であったかどうかは検討を要すると指摘する（波野野 2004:63）。
  - 16) 会員歴 34 年の C さん（男性、70 代前半）への聞き取り調査による、2007 年 4 月 15 日
  - 17) 谷口吉光は、そもそも消費者が提携の苦労を厭わなかったのは「そうする以外に有機農産物を手に入れることができなかった、他に選択の余地がなかった」からであり、「提携を通じなければ安全な食べものが手に入らなかったという事情が大きかった」と指摘している（谷口 1991:215,217(傍点原文)）。
  - 18) 「改定 JAS 法」は、2000 年 6 月に施行され、経過措置の後、2001 年 4 月から完全実施されている。
  - 19) 提携を軸に有機農業運動を先導してきた「日本有機農業研究会」は、政府に働きかけた結果、提携の場合には JAS 法の規制の範囲外となり、「有機」の農業技術的な内容が JAS 規格に適合しているか、それ以上であるならば、ニュースレターやパンフレット、注文書、看板などで「有機」と掲げ、情報提供してもよいことを認めさせた。よって「三芳村生産グループ」は有機認証を取得していない。
  - 20) 1990 年代に入ってから、当初「新しい社会運動」であると見なされた「エコロジー運動」や「環境運動」が「制度化、政策化の段階」にさしかかっているという（寺田 1990:63）。この有機農業運動も、JAS 法の規制を受けるなど、例外ではなく、新しい局面を迎えている。このような「制度化、政策化の段階」は、運動から出発した有機農業が産業社会における「ビジネス」として成立することも意味する（国民生活センター編 1992）。つまり、基準をクリアした農産物であれば、「有機農産物」として市場において付加価値が付き、高い値段で売れる可能性が生まれたのである。
  - 21) 「大地を守る会」は、1975 年 8 月、藤本敏夫や藤田和芳ら学生運動経験者が「農業公害の完全追放と安全な農畜産物の安定供給」を求めて設立された。生産者に作ってもらった有機農産物を「ステーション」と呼ぶ 10 人前後の班組織を作り、そこに注文された農産物を週 1 回届けるという共同購入を組織化する。1977 年には流通部門を独立させ、「株式会社大地」を設立する。1985 年からは「個人宅配・個別配送」を導入する。2002 年現在、生産者の会員は約 2,500 農家、消費者会員は約 57,135 世帯であり、その数は増加傾向にある（藤田 2002）。
  - 22) 『土に生きる』第 18 号（1992 年）
  - 23) 『食べる会しんぶん』第 21 号（1998 年）には、会員の減少は「生産者の意欲をも損ないかねません」として「仲間を増やしましょう」と書かれて

いる。

- 24) 『食べる会しんぶん』第44号(2000年)
- 25) 会員歴17年のDさん(女性、40代後半)への聞き取り調査による、2007年4月15日
- 26) 会員歴22年のEさん(女性、40代後半)への聞き取り調査による、2007年6月3日
- 27) 会員歴5年のFさん(女性、40代前半)への聞き取り調査による、2007年6月5日
- 28) 会員歴24年のGさん(女性、40代後半)への聞き取り調査による、2007年6月18日
- 29) 会員歴18年のAさん(女性、50代後半)への聞き取り調査による、2007年6月19日
- 30) 会員歴28年のIさん(女性、50代後半)への聞き取り調査による、2009年3月4日
- 31) 会員歴33年のHさん(女性、60代前半)への聞き取り調査による、2007年6月28日
- 32) もちろんポストの解散、あるいは引越しによって宅配に移行する会員もいる。現在、宅配会員209名のうち110名が元ポスト会員であるという(「食べる会」事務所への聞き取り調査による、2009年1月22日)。
- 33) 『食べる会しんぶん』第73号(2004年)
- 34) 谷口吉光は、これまでの有機農業研究では、運動の側面を重視するあまり、経済の問題を十分に論じてきたとは言い難いと指摘する(谷口1989:86)。
- 35) 会員のIさん(女性、60代前半)への聞き取り調査による、2007年6月23日
- 36) 会員歴17年のDさん(女性、40代後半)への聞き取り調査による、2007年4月15日
- 37) 会員歴17年のDさん(女性、40代後半)への聞き取り調査による、2007年4月15日
- 38) 会員歴22年のEさん(女性、40代後半)への聞き取り調査による、2007年6月3日
- 39) 『食べる会だより』3月号(1996年)
- 40) 「1996年度総会資料」より
- 41) 会員歴5年のFさん(女性、40代前半)への聞き取り調査による、2007年6月5日
- 42) 会員Jさんの「2007年度食べる会総会」での発言による、2007年6月13日
- 43) 「当番制」にせず、野菜の仕分け代を別途徴収しているポストもある。
- 44) 会員歴17年のDさん(女性、40代後半)への聞き取り調査による、2007年4月15日
- 45) 会員歴24年のGさん(女性、40代後半)への聞き取り調査による、2007年6月18日
- 46) 多辺田政弘は、「食べものの安全性」についての考え方を2つに区分している。それは、食品分析学や毒性学の範疇で捉え、分析的科学的ななか

で片付けようとする考え方(「分析主義」あるいは「安全主義」と、一方で食べものの安全性は、生態系を破壊せず再生産可能な持続的生産関係を協力し合ってつくり出されるという、生産者と消費者の「有機的」関係のなかで結果的に保証されるという考え方(「関係性重視主義」あるいは「労働共感主義」)である。この分類を踏まえ、有機農業運動は、生産者と消費者の直接的相互交流が進むなかで、「安全性」の考え方に「分析主義」から「関係性の重視」という変化が生じたと指摘している(多辺田1981:256)。

#### 参考文献

- 青木辰司・松村和則編, 1991, 『有機農業運動の地域的展開——山形県高島町の実践から——』家の光協会。
- 青柳みどり, 1995, 「環境保全活動を担う人々」『環境社会学研究』1:145-160。
- 天野慶之・高松修・多辺田政弘編, 1985→2004, 『有機農業の事典(新装版)』三省堂。
- 安全な食べ物をつくって食べる会30年史刊行委員会編, 2005, 『村と都市を結ぶ三芳野菜——無農薬・無化学肥料30年——』ボロンテ。
- 大窪一志, 1994, 『日本型生協の組織像』コープ出版。
- 国民生活センター編, 1981, 『日本の有機農業運動』日本経済評論社。
- 国民生活センター編, 1992, 『多様化する有機農産物の流通——生産者と消費者を結ぶシステムの変革を求めて——』学陽書房。
- 社会運動論研究会編, 1990, 『社会運動論の統合をめざして——理論と分析——』成文堂。
- 谷口吉光, 1987, 「『提携』の研究序説」『上智大学社会学論集』12:79-98。
- 谷口吉光, 1989, 「『生活者』の形成——有機農業運動における関係変革の諸相——」『社会学年報』18:79-94。
- 谷口吉光, 1991, 「提携消費者グループの高揚と停滞」青木辰司・松村和則編『有機農業運動の地域的展開——山形県高島町の実践から——』家の光協会, 213-233。
- 多辺田政弘, 1981a, 「有機農業運動の歩み」国民生活センター編『日本の有機農業運動』日本経済評論社, 17-34。
- 多辺田政弘, 1981b, 「有機農業運動の視座——有機農業運動から何ができてきたのか——」国民生活センター編『日本の有機農業運動』日本経済評論社, 255-296。
- 多辺田政弘, 1990, 『commonsの経済学』学陽書房。
- 寺田良一, 1990, 「環境運動の類型と環境社会学——

- 『新しい社会運動』の制度化、政策化を展望して」社会運動論研究会編『社会運動論の統合をめざして——理論と分析——』成文堂，63-93.
- 戸谷委代，1981，「わが家と農家の台所をつなぐ」日本有機農業研究会編『食卓から暮らしを問う（『消費者のための有機農業講座』2）』JICC 出版局，59-84.
- 中野芳彦・中島静司，1982，「〈資料〉有機農業運動研究（一）『安全な食べ物をつくって食べる会』のアンケート結果報告」『千葉大学教養部研究報告』A-15：357-415.
- 中野芳彦・中島静司，1983，「〈資料〉有機農業研究（二）『三芳村安全食糧生産グループ』の調査報告」『千葉大学教養学部研究報告』A-16（下）：369-446.
- 西城戸誠，2008，『抗いの条件——社会運動の文化的アプローチ——』人文書院.
- 日本有機農業研究会編，1981，『食卓から暮らしを問う（『消費者のための有機農業講座』2）』JICC 出版局.
- 日本有機農業研究会編，1999，『有機農業ハンドブック——土づくりから食べ方まで——』農山漁村文化協会.
- 長谷川公一，1989，「ジェンダーの政治社会学」『社会学研究』54：91-110.
- 長谷川公一，2003，『環境運動と新しい公共圏——環境社会学のパスベクティブ——』有斐閣.
- 荷見武敬，1991，『有機農業に賭ける』日本経済評論社.
- 波彦野豪，1998，『有機農業の経済学——産消提携のネットワーク = Economics of the organic agriculture ——』日本経済評論社.
- 波彦野豪，2004，「あらためて産消提携を考える」『有機農業研究年報』4：53-70.
- 藤田和芳，2002，「大地を守る会の運動」梶潟俊子・松村和則編『食・農・からだの社会学』新曜社，118-123.
- 梶潟俊子，1985→2004，「提携」天野慶之・高松修・多辺田政弘編『有機農業の事典（新装版）』三省堂，257-265.
- 梶潟俊子，1995，「有機農業運動の展開と環境社会学の課題」『環境社会学研究』1：38-52.
- 梶潟俊子，2002，「有機農業運動が拓く新しい社会の〈システム〉」梶潟俊子・松村和則編『食・農・からだの社会学』新曜社，217-236.
- 梶潟俊子，2008，『有機農業運動と〈提携〉のネットワーク』新曜社.
- 梶潟俊子・松村和則編，2002，『食・農・からだの社会学』新曜社.
- 保田茂，1986，『日本の有機農業——運動の展開と経済的考察——』ダイヤモンド社.
- ※上記の文献以外に、「食べる会」が定期的に出している冊子（『土に生きる』）、チラシ（『食べる会だより』『食べる会しんぶん』）、「総会資料」も適宜参照している。

船戸修一（フナト・シュウイチ）

法政大学サステイナビリティ研究機構リサーチ・アドミニストレータ



# 『サステナビリティ研究』 投稿規定・執筆要領

2010年5月1日施行  
2010年7月20日改訂

## 1. 学術誌『サステナビリティ研究』について

本誌は横書き・B5サイズの体裁をとり、i) 編集委員会の企画によるもの、ii) 投稿論文からなるもの、の二部構成をとる。前者(i)は主に“特集論文”の形式をとり、編集委員会が執筆を依頼するものや、「サステナビリティ研究教育機構」が主催するシンポジウムなどの記事などが収録される。後者(ii)は、“投稿論文”の形式をとる。

## 2. 投稿論文について

### a) 投稿条件

投稿論文の著者に関する条件は、特に設けない。

### b) 投稿可能な記事区分

#### ① 研究論文

「研究論文」とは、“サステナビリティ”に関わる研究をまとめた論文である。研究の目的、方法、結果などが明示され、学術的価値あるいは応用的価値が高く、記事に実証性や独創性が認められるものとする。

#### ② 総説論文（レビュー）

「総説論文（レビュー）」とは、“サステナビリティ”に関わる知見をまとめた論文であり、議論の前提、論理展開、結論が明示されたものである。その対象は学術論文のみならず、特定の課題に対する研究・政策の動向、市民活動や地域の動向なども対象とする。

#### ③ 研究ノート・報告

「研究ノート」、「報告」とは、“サステナビリティ”に関わる学術研究、調査、技術開発、計画・設計、社会的実践などを、必ずしも学術的記述にとらわれず自由なスタイルで展開するものである。これらは研究や実践の中間報告、あるいは構想段階での問題提起の性格を有し、記事に独創性や将来性が認められ、速報することで学術的、社会的意義を伴うものとする。

### c) 投稿記事の執筆に際しての注意

投稿については特に分野の制限を設けないが、本誌が“サステナビリティとは何かを考究する”という学術誌として、多様な人々に幅広く読まれることを想定した執筆を求める。

また「サステナビリティ研究教育機構」では、ニューズレターやワーキングペーパーも発行している。内容に応じて、これらの媒体の利用も検討されたい。

### 3. 投稿要領

#### a) 提出方法

法政大学「サステナビリティ研究教育機構」の編集委員会事務局（sus.edit@ml.hosei.ac.jp）宛に Eメールで提出すること。図表などの情報量が多い場合は、ファイル転送サービス等の利用も検討すること。

#### b) 投稿期限：9月30日（木）

期限までに投稿された原稿でも、審査の結果次第では収録が見送られる可能性がある。

#### c) 提出物

以下、3点の提出を求める。

##### ① 投稿論文

※ Microsoft 社の Word で提出すること。Word で提出できない場合は、編集委員会に相談すること。  
※ 英文要旨は、英語に長けた者のチェックを受けること。

##### ② 図・表・写真

※ レイアウトは印刷業者が行うため、十分な解像度と画質を持ったオリジナルファイルも提出すること。  
※ 図、表、写真のファイル名は、“図 1（著者名）”、“写真 1（著者名）” などとすること。  
※ 図、表、写真は、Jpeg、Ai、Psd など汎用性の高いファイル形式（拡張子）で提出すること。  
これらに変換ができない時は、編集委員会に問い合わせること。

##### ③ 投稿者情報カード

※ 「サステナビリティ研究教育機構」のホームページに掲載されたフォーマットに記載すること。

#### d) 査読プロセス

編集委員会が選定した査読者 2 名が査読を原則 2 回行い、査読結果に基づいて編集委員会が採録を決定する。採録決定後は内容の変更は原則的に認めず、誤植の修正程度にとどめる。

### 4. 投稿における諸注意

#### a) 二重投稿の禁止について

投稿は未発表のものに限る。また他の学術雑誌で査読中であるものの投稿を禁ずる。ただし以下(①-③)については、投稿記事とともに、それに関わる一連の発行物を提出した上で、編集委員会の判断により投稿を認める。

- ① 他学会、各種シンポジウムや研究発表会、国際会議などで発表されたもので、査読付きでないもの。
- ② 大学の紀要、研究機関の研究所報告など、部内発表されたもの。
- ③ 国、自治体、各種団体における委託調査・研究の成果報告書として発表されたもので、かつ著作権上支障がないもの。

#### b) 論文の採否について

原稿の採否は、本誌の編集委員会が選定する審査員の査読を経て、編集委員会が決定する。

#### c) 著作権について

掲載論文の著作権は原著者が保有する。他の媒体に転載（外国語訳を含む）する時は編集委員会に連絡すること。

#### d) 論文の別刷りについて

著者グループに別刷りは 30 部を進呈する。なお増刷には応じない。

## 5. 執筆要領

### a) 書式

本文は横書きとする。1頁は40列×25行（1頁：1000文字）とし、本文は、図、表、写真、参考文献、注釈を含めて20頁（20,000字）以内とする。

### b) 論文構成

論文構成は“節・項”立てとし、半角数字を用いて、見出しを付けること。

### c) 投稿論文の頁構成

- 1頁目 「和文タイトル」、「著者名」、「著者の所属機関」、「e-mail アドレス」を記載する。  
「謝辞」を載せる場合は、本文に記載せず、1頁目の末尾に入れる。
- 2頁目 「英文タイトル」、「英文要旨」（300語程度）、「英語キーワード」（5個まで）を記載する。
- 3頁目 「和文タイトル」、「和文要旨」（600文字程度）、「和文キーワード」（5個まで）を記載する。
- 4頁目 「本文」は4頁目から記し、本文は20頁以内（23頁目まで）とする。

### d) 表、図、写真について

- ※ 図、表、写真は、それぞれ“通し番号”と“タイトル”を付ける。表では“上”に明記し、図、写真で“下”に明記する。
- ※ 図、表、写真のファイル名は、“図1（著者名）”、“表1（著者名）”、“写真1（著者名）”などとする。
- ※ 本版は通常モノクロ・B5サイズで刊行されることを留意し、解像度、白黒の濃淡、コントラストなどに注意する。
- ※ なお写真や図表のカラー出力を希望する場合は、編集委員会と問い合わせること。カラー印刷に伴う費用、著者に実費程度の負担を求める。
- ※ 図、表はモノクロで提出する。
- ※ 写真はカラーで提出すること。写真のモノクロ化・調整は印刷業者が行う。

### e) 脚注について

脚注は章毎に分割せず、論文末尾で一括して記載し、1)、2)…と通し番号をつける。

### f) 文献の引用について

本文中での引用文献は、“著者名（年号）”と記すこと。ただし文末に引用する場合は、“本文（著者名、年号）句点”とする。同一著者の文献は、刊行年順に並べ、同じ年号の引用文献が複数ある場合は、“著者名（年号 a）”などと小文字のアルファベットを補うこと。

文献リストは和洋混在の形式とし、著者のファミリーネームの“アルファベット順”とする。和文文献のみの場合は、“あいうえお順”とする。

## g) 引用文献のまとめ方

### ①論文の引用文献の書き方

【海外文献】著者名，発行年，“論文名，” 掲載雑誌名(イタリック体)，巻(号)：掲載開始頁 - 終了頁．

- ・ Nishiumi, H. and T. Kubota, 2007, “Fundamental Behaviour of Benzene-CO<sub>2</sub> Mutual Diffusion Coefficients in the Critical Region of CO<sub>2</sub>,” *Fluid Phase Equilibria*, 261: 146-151.

【和文】著者名，発行年，「論文名」『掲載雑誌名』 巻(号)：掲載開始頁 - 終了頁．

- ・ 牧野英二，2006，「カントと崇高の哲学」『思想』 990: 4-29.

### ②著書の引用文献の書き方

【海外文献】著者名，発行年，書名(イタリック)，出版都市名：出版社名．

- ・ Kawamura, Tetsuji, 2010, *The Hybrid Factory in the United States The Japanese-Style Management and Production System under the Global Economy*, New York: Oxford University Press.

【和文】著書名，発行年，『書名』出版社名．

- ・ 陣内秀信，1992，『東京の空間人類学』筑摩書房．

### ③単行本に収録された論文の引用文献の書き方

【海外文献】著者名，発行年，“論文名，” 編著者名 ed.，書名(イタリック)，出版都市名：出版社名，掲載開始頁 - 終了頁．

- ・ Nagata, T., F. Kumagai, and T. Sano, 2001, “The regulation of the cell cycle in cultured cells,” Francis, D. ed., *Plant Cell Cycle Interface*, Sheffield: Sheffield Academic Press, 74-86 .

【和文】著者名，発行年，「論文名」編者名編『書名』出版社名，掲載開始頁 - 終了頁．

- ・ 舩橋晴俊，1999，「環境問題の社会学的研究」飯島伸子・鳥越皓之・長谷川公一・舩橋晴俊編著『講座環境社会学 第1巻 環境社会学の視点』有斐閣，29-62.

### ④インターネットの情報の引用の仕方

【外国語サイト・和文サイト】著者・サイト運営者名，最新更新年，「記事のタイトル」，サイト名，(参照年月日，URL)

- ・ 法政大学サステナビリティ研究教育機構，2010，「設立記念シンポジウム サステナビリティ研究のフロンティア」，法政大学サステナビリティ研究教育機構のホームページ，(2010年5月11日参照，<http://research.cms.k.hosei.ac.jp/sustainability/node/86>).

## 6. 付則

### a) 投稿規定・執筆要領の改訂について

本投稿規定は、法政大学「サステナビリティ研究教育機構」の編集委員会の審議に基づき、改訂することができる。

### b) 問い合わせ先

本投稿規定・執筆要領について問い合わせ事項がある場合は、法政大学サステナビリティ研究教育機構の編集委員会事務局 (sus.edit@ml.hosei.ac.jp) に問い合わせること。

投稿規定・執筆要領 2010年5月1日施行  
2010年7月20日改訂

## 編集後記

法政大学サステナビリティ研究教育機構の発足から1年が経過した。本機構の定期刊行物の一つとして、ここに『サステナビリティ研究』創刊号が刊行できることは、創刊に伴うさまざまな調整（学術誌のフォーカシング、特集記事の企画、投稿論文の査読、投稿規定の作成など）を思うとき、まことに感慨深いものがある。

サステナビリティの探求には、二つの側面があると思われる。第一は、さまざまな学術分野と現場知を統合させながら、そもそも「サステナビリティとは何か？」について、実践的に明らかにしてゆくこと。第二は、「サステナビリティを探求するための方法論」の模索と具現化である。

本誌では特集記事として、①シンポジウム「サステナビリティ研究のフロンティア」、②座談会「サステナビリティ研究の課題と方向性」の2編を収録した。また投稿論文として6編の記事を収録した。特集記事、投稿論文ともに、一つの学術誌としてはかなり多様な分野からの議論が展開されているが、こうした“学際性”、“文理協働”などは、今後の本誌のあり方を方向付けてゆくと考えられる。また特集記事においては、個々の学術的展開に止まらない論点が提示された。ここに全てを網羅することはできないが、いくつか例を挙げれば—成長、成熟社会、市民社会と政治、地方主権、リアリティ、小規模分散型アプローチ、循環、合意形成、大学・行政・市民・企業を超えた共同研究、先進国と後進国の価値観の違い、制御システム、政策的統合、正連動・逆連動、グローバル化とローカリティ、感性、平和論、ルールの形成力、文化・伝統、あるいは大学の使命、基礎教育と博士教育のあり方、研究者の生き方、研究者の夢、など実に多岐にわたり、これらはいずれも現代社会の重要な視座であった。このように「サステナビリティ」というものは、それ自体が研究課題に富んだ魅力的な源泉であるだけでなく、現代社会に横たわる諸課題をつなぎ合わせ、多角的な対話を促す一つの“プラットフォーム”になることを示している。また特集記事で出された論点は、そのまま「サステナビリティを探求するための方法論」を模索する上での道標となるであろう。

ここに『サステナビリティ研究』を創刊するが、本誌の発展には、市民社会と法政大学サステナビリティ研究教育機構とのリアリティを伴った知的交流が欠かせない。これからも読者の皆さんの幅広いご協力とご理解をお願いするとともに、忌憚なきご意見なども頂戴できれば、まことに幸いである。また最後に、本誌『サステナビリティ研究』の刊行にあたり、ご協力頂いた皆さまに対して、心から御礼を申し上げる次第である。

サステナビリティ研究教育機構「編集委員会」一同

## 『サステナビリティ研究』編集委員会

委員長：松波 淳也（法政大学 経済学部 教授）

副委員長：西城戸 誠（法政大学 人間環境学部 准教授）

事務局長：石井 秀樹（サステナビリティ研究教育機構リサーチ・アドミニストレータ [PD]）

桑名 謹三（サステナビリティ研究教育機構リサーチ・アドミニストレータ [PD]）

## 投稿論文・査読者（あいうえお順）

奥田 和夫（文学部 教授）

小祝 慶紀（サステナビリティ研究教育機構リサーチ・アドミニストレータ [RD]、国学院大学非常勤講師）

島本 美保子（社会学部 教授）

高村 雅彦（デザイン工学部 教授）

西城戸 誠（人間環境学部 准教授）

西澤 栄一郎（経済学部 教授）

廣川 みどり（経済学部 教授）

松波 淳也（経済学部 教授）

安岡 宏和（人間環境学部 講師）

## 編集協力

赤石 秀之（サステナビリティ研究教育機構 リサーチ・アドミニストレータ [RD]）

石渡 雄士（サステナビリティ研究教育機構 リサーチ・アシスタント [RA]）

宇都宮 仁（サステナビリティ研究教育機構 リサーチ・アシスタント [RA]）

ISSN 2185-260X

---

# サステナビリティ研究

## Vol.1

---

2010年8月20日 発行

発行 法政大学サステナビリティ研究教育機構 機構長 船橋晴俊

編集 法政大学サステナビリティ研究教育機構 編集委員会事務局  
〒102-8160 東京都千代田区富士見 2-17-1  
sus.edit@ml.hosei.ac.jp（担当：石井秀樹、桑名謹三）

印刷 朝川印刷株式会社