



1994年（第三回）ブループラネット賞

受賞者記念講演会 講演録

日時：平成6年11月3日

会場：国際連合大学国際会議場（東京）

財団法人 旭硝子財団

本講演録は、1994年（第三回）ブループラネット賞表彰式関連行事として、  
1994年11月3日に、東京、国際連合大学国際会議場において開催された  
受賞者記念講演および対談の様相を収録したものです。

## 目次

---

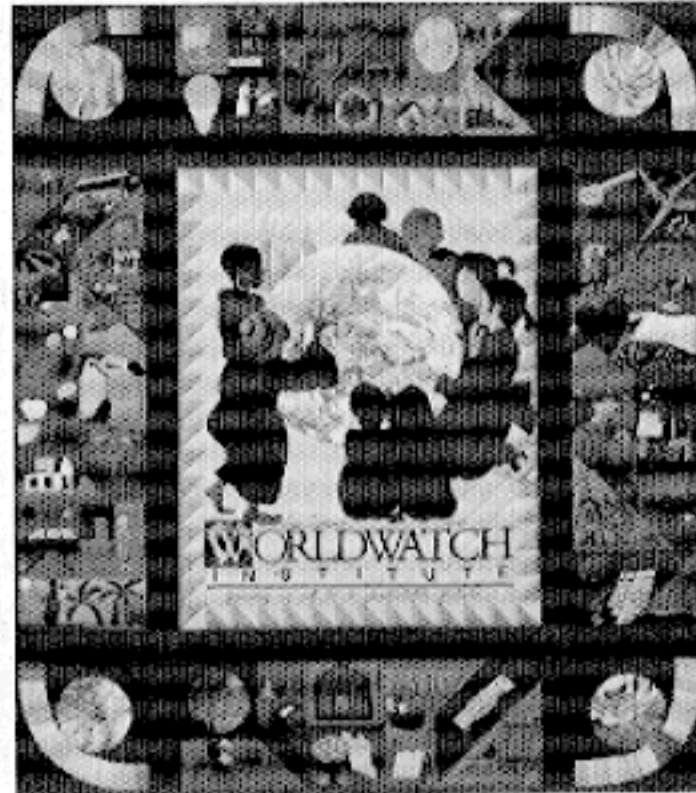
プログラム・出演者プロフィール	1
第一部 学術賞記念講演および対談	2
学術賞 記念講演 「環境の一部としての海底層」 キール大学名誉教授 オイゲン・サイボルト博士	3
学術賞 対談 オイゲン・サイボルト博士 VS 村上陽一郎教授	11
第二部 推進賞記念講演および対談	19
推進賞 記念講演 「環境革命」 ワールドウォッチ研究所所長 レスター・R・ブラウン氏	20
推進賞 対談 レスター・R・ブラウン氏 VS 畑恵氏	27

## 第二部

推進賞受賞者

記念講演

および対談





## 「環境革命」

ワールドウォッチ研究所所長 レスター・ブラウン

世界の国々がいま環境問題に取り組んでいますが、カイロにおける国連の世界人口・開発会議の準備に取り組んでいた時点でしばしば提起された問題は、いったい地球はどれくらいの人口を支えられるのかという問いかけでした。つまり、地球が養う人口規模はどのくらいなのかという問いかけです。この問いに答えるためには、ただ単にどれだけの人々というだけでなく、いったいどういう生活水準で、またどのような消費水準で維持するのかということも同時に問われなければならないということでもいろいろな問題が係わっています。

人口成長の伸びを抑えるためにはさまざまな方策が考えられます。例えば、汚染の悪化が深刻化すると、人間の生存というものに危機的な状況が生まれ、人間の健康に悪影響を与えるということがあります。この事例はすでに旧ソ連邦において見られます。1年以上も前のことですが、ソ連のロシア科学アカデミーの医学研究所が最初の報告書を出しました。ロシアの人々の健康状態に関するこの報告書によりますと、近代史上初めて、ロシアにおける寿命が短くなっているということが述べられていました。昨年出生した子供の11%に出生障害があり、学齢期の子供たちの55%が通常、子供が経験する病気の範囲を超えた特殊な病気に悩んでいるということでありました。この研究所の所長で、報告書を出版された責任者であるウラジミール・プロコフスキー教授は、たとえ、ただちにロシアにおけるあらゆる汚染が終わったとしても、健康を悪化させる要因は、少なくともこれから25年間には残り続けるだろうとおっしゃっています。また、食糧供給の10%と飲料水の50%が化学的に汚染されているということにも触れられています。過去30年間における産業の発展の代償として、ロシアの人々の健康が危機に瀕しており、これから少なくとも10年は、人々の健康が蝕まれる状況が続いてしまうということです。

化学物質や放射性物質の影響により、ある国での健康状態が悪化に向かいつつあるという危機的な情報がこのように示されたわけです。しかし、いまロシアのように厳しい状況にはない地域、また、汚染がそれほど大きな問題になっていない地域においても、例えば、水不足というような問題が人口の伸びを抑える要因になるのではないかと。私は今年の夏、ここ東京で、水が将来の人口の伸びに対して、制約要件の重要な一つの要素になるだろうということをお話いたしました。以前に比べてますますこの可能性が高まっていると。しかし、水がただちに世界の人口の伸びの制約条件になるとは考えてはいません。実際、利用する水の大部分は、食糧を生産するために用いられています。例えば地下水を含む帯水層、河川、陸の表層にあるすべての水から取られる水量の3分の2が灌漑に使われていて、残りの3分の1が生活用水や工業用水に用いられているという割合になっています。

世界の人口の伸びを抑える第一の要因は、今後も食糧供給の問題ではないかと言われていています。これは別に新しく登場した考え方ではありません。もう2世紀も前に、トーマス・マルサスがその有名な著書の中で警告していますから、私が初めて言ったと申し上げるつもりはないんです。けれども、いま人類が、食糧供給が人口の伸びに追いつかなくなってしまう新たな時代に向かいつつあるということ、マルサスが指摘して200年たったいま、このことがますます現実味を帯びてきたということ、を申し上げたいのです。

世界の食糧供給の伸びを抑える要因としては、3つの物理的な制約があると考えられます。一つは海洋漁業における制約です。そして利用可能な淡水の量が制約を受けているということ。それからもう一つ、皆さんあまり考えていらっしゃらない点ではないかと思いますが、肥料を利用した米、小麦、トウモロコシといった作物の収穫には、生理学的に限界があるということです。これもまた自然の制約と言えます。

さて、いま申し上げた3つの点について簡単に申し上げたいと思います。まず、魚についてですが、我々は世界における漁獲量が増え続ける時代を生きてきました。1950年から1989年の間に、世界における漁獲量は4.6倍にも増えました。1950年に2千200万トン、それが89年には1億トンになりました。本当に劇的な時代でした。89年の平均的な個人が、19キログラムの魚を消費しました。これは、1950年に一人当たり9キロであったのと比べると、本当に大きな伸びです。平均的な一人の人が、1950年から89年にかけて、2倍もの魚の消費量の増大を見せたということです。そこで、壁にぶつかったという言い方ができるかもしれません。漁獲高は、過去5年間増加しているというよりもむしろ、減少してきています。1981年に1億

トンであったものが、それ以降、毎年9,700から9,900万トンという形で少しずつ減少を見せ始めたのです。全体の漁獲量はもはや増えることはありませんし、もちろん人口の伸びがありますので、一人当たりの漁獲高は急激に減少しつつあるということになります。海洋生物学者がローマにある国連のFAOで研究して報告したところによりますと、海洋における17種類の漁獲については、もう能力の限界にきている。そして、9種類については減少しつつあるということです。ある意味で崩壊状態にあるものもあります。例えばカナダのニューファウンドランド島の沿海におけるタラの漁獲は、文字通り崩壊しました。数日前の新聞記事では、米国政府は、米国の北東部、ニューイングランドにおけるタラの漁獲を禁止するそうです。

さて、国連大学の副学長さんと先ほど、この漁獲高についてどうなっているかというお話をしていました。一人当たりの漁獲高が減少するということが、この先、経済的にどのような影響を及ぼすのかということです。一つはもちろん、海産物の価格が上昇するということがあります。30年前を考えてみますと、肉を買えない人が魚を食べたというのが一般的なアメリカの状況でした。しかしもうこれは当てはまりません。ワシントンやニューヨークで海産物の店に行くと、もう貧しい人が買っている姿など見ることはできません。あまりにも高価になってしまったからです。人類が依存してきた重要な食糧資源について問題が出てきたということです。世界の漁獲高は1億トン、これは実は牛肉と鶏肉の生産に匹敵するレベルです。日本ではかなりの海産物の消費があるのであまり驚かれないと思いますが、他の国々では、海産物の消費と肉の消費がほとんど同じということは、驚き以外の何物でもありません。そういう意味で、漁獲量はまさに限界に直面しているというところに来ています。いま地球の総人口は56億人で、毎年9千万人ずつ増えています。つまり平均的な、地球に住む個人が、かつて消費していた海産物に比べてますます少ない魚しか食べられなくなっているということです。この問題が、経済、社会、政治に、そして栄養の面にどのような影響を与えるのか、誰もこの問題を中心に分析していませんので、正確なところはわかりませんが、将来、ぜひこの分野において研究を強める必要があると思っています。

次に水についてお話ししましょう。水がますます不足しつつあります。それも世界の各地域においてです。アメリカでは、水不足がカリフォルニア州、アリゾナ州、ネバダ州、ニューメキシコ州、コロラド州と、南西部の諸州において見られます。世界でも有数の小麦生産地であるグレートプレインズの南部地域でも水不足が深刻になっているということです。アメリカの南西部においてはコロラド川の水が利用されてきましたけれども、この水や地下水の供給を見ましても、どんどんとポンプによって水が汲み出されたために、水が本当になくなってきたという状況にきてしまいました。大都市における水に対するニーズが高まった時に、農業からの水を取らなければ、言い換えれば、農民の灌漑権を制約しなければ都市の住民に水を供給できないということです。例えばロサンゼルス市の市民は、そういう形で農業用の水を飲料水として獲得しています。コロラド州の北部、デンバーから110キロほど北に行った農業地域において、数年前、あるエージェントの方が来まして、この灌漑用の水の権利、水利権を農民から買い取るということを始めました。その結果、この郡、この地域における数百の水利権を買い取ってしまったんです。誰もが魅力的だと思えるような高い価格を提示し、すべての水利権を買い取ってしまったんです。そして、デンバーの近くの小さな町に本拠地を置いて、百キロくらいの水の供給パイプをあちこちに延ばして、今世紀の終わりから21世紀の初めにかけては、いろいろな町に飲料水として供給しようというわけです。このような物語が世界で繰り返し報告されるようになるでしょう。北京という町は大都市です。ここでも灌漑用の水というのは農業用とそして都市の生活のために使われてきました。しかし最近のことですが、農民はこれを灌漑用に使ってはいけないと、アクセスを閉ざされてしまいました。農業がたいへんに盛んであった北京の周辺地域です。そのために、井戸を掘るとか、あるいはもっと乾燥しても生育できる作物に転換するということが迫られています。もう少しアメリカの話をしてみますと、米国の農務省によると、灌漑されている土地の20%において、水の供給が地下水によって行われていると報告されています。しかし、これが過剰な水の汲み出しということになっています。グレートプレインズの南部地域、ここは化石の水成層という、地質学的にはずいぶん古い年代に形成された水成層が地中深くにあるんですけれども、そこからも水を取ってしまった。しかし、その供給もなくなってしまうと、最終的には農民は、ドライランド・ファーミングと呼ばれる乾燥農法に移る必要が出てきます。それから中国では、灌漑されてきた土地の多くが、やはり、地中の水成層からの水の供給によって賄われようという状況になっているみたいですね。中国の北部のほとんど全体において水不足が深刻になっています。自然が供給できる以上の水が必要になっているのです。



その結果、地下水がどんどん汲み出されています。サイボルト先生にもお聞きしたいんですけども、中国の北部において地下水をどんどん吸い上げてしまったら、地質学的な構造、あるいは地中の水成層にどんな影響が生じるのか、また、その水を再び供給するということができるのかという問いかけを出さずにはいられません。まだ深くは研究されてはいませんが、地質学者ではなくともどういった深刻な影響を及ぼすかということは想像可能だと思います。これらの一連の問いに対していま答を出す必要があります。そうでなければ、人類が水を求めるこの需要というものにどう答えていくのか。需要はどんどん増えています。毎年9千万人の世界人口の伸びがあるという背景があります。所得水準が上がれば水の消費量も増えていきます。中国には12億人の人々がいますけれど、もし、それぞれの家庭に上水施設が整備され、シャワーを使うとか、あるいはお風呂ができるとか、水洗トイレになるとか、キッチンで水を使うという形で水の利用が増えれば、中国には300くらいの大きな町がありますけれども、そのうちの3分の1は非常に厳しい水不足になってくるというわけです。このようにして、水不足が深刻化すると、農業用水から水が取られるという形の取り合いになってしまうのです。中国についてもう一点だけ申し上げておきたいことがあります。北京という都市は水不足が深刻なために、これからも中国の首都として存続し続けるべきなのかという問題が出ています。もっと水のある南部の方に首都を移すべきではないかということが真顔で語られるようになってきました。もう一つの問題として、中国の南部にある十分な水を北京に流してくることはできないかということが議論されています。つまり1,500キロくらいの長い運河をつくるわけです。ワシントンにおいても、水を1,500キロほど離れたミシシッピ川から引いてこようという話も出ています。大規模な土木技術が求められると思うんですけど、中国、特に北京において水を確保するために、こんな大規模な土木工事が行われるかもしれません。それから、インドにおいても水位は下がりつつあります。いくつかの州において地下水を取りすぎためです。緑の革命に関連して過去数十年にわたって農業が前進してきたわけですけど、その結果、例えば小麦を二毛作で行うとか、あるいは違った種類の作物を育てる。冬小麦と、そして夏には例えば稲を育てるというような、1年に2回作物をとるということをやってきました。そして生産性は大きく伸びました。25年前、インドの農業計画立案に協力したんですが、それは7年間で農業の収穫量を倍にするというものでした。しかし、その結果として、今日インドにおいては水不足が深刻になり、年に小麦と米をそれぞれ一回ずつとる二毛作も、深刻な制約に直面しているということです。これまでアメリカと中国、そしてインドという3つの地域を挙げたのは、それぞれすべて世界の主要な食糧生産基地であり、世界の穀物のほぼ半分がこの3つの地域から生産されているからです。灌漑をするために、地下水をどんどん吸い上げる、水成層からの水を奪い去ってしまうということが続きますと、ある時点で地下の水成層に蓄えられてきた水はなくなり、その結果、灌漑用水も減少するでしょう。このようなポンプによる吸い上げが増えますと限界に直面します。そして、そのポンプによる吸い上げはいずれ急速に減少させなければならない事態になると思います。

それでは、3つめの自然的な制約要因に移りましょう。これは、例えば水に比べてそれほど関心が持たれていない問題ですが、肥料による穀物の収穫の生理学的な限界についてです。1847年、ドイツのリービックという科学者が、土壌から取ったあらゆる栄養物質はミネラルという形でもう一度還元されるということを発見されました。おそらく当時、ブループラネット賞があったとしたら、サイボルト博士の代わりにこの人が受賞されたんじゃないでしょうか。たいへんわくわくするような発見だったと思います。このようにして、穀物あるいは植物がどのような生理的なメカニズムを持っているのかということが発見されたわけですが、しかし、それから百年たつてようやくこういうことに関心が持たれるようになりました。1950年頃は年間1,400万トンくらいの肥料を使っていました。それが89年には1億4千万トンと、10倍に伸びてしまったわけです。このようにして肥料の利用が急速に増えました。これが原動力となって、世界の食糧生産は過去40年間大きく増大しました。つまり肥料こそが、例えば1950年の生産量に比べて、これを1世代の間に倍増させるということが可能にしたわけで、かつて、歴史を振り返っても、一つの世代で生産量を倍増させたというようなことはなかったんです。1950年から80年にかけて収穫量は倍増し、それがいまでも増え続けています。生産を増やすためにたくさんの試みが過去40年間行われ、食糧生産を伸ばしてきたわけですが、その中心になったのが肥料の利用でした。灌漑を行い、肥料を利用することによって生産が増えました。そして、より小型化した稲や小麦の品種が生み出され、もちろん収穫量は増えるわけですが、このような品種改良によって、肥料の利用がますます増えるということが続いたわけです。しかし1989年

以降、世界における肥料の利用そのものは実は減少しています。これは農業経済学的な理由によるものがあります。多くの国において、肥料を使ってきた国々を考えて見ますと、生産が伸びていない、つまり横ばいになっているという状況があります。アメリカの農業を考えてみましょう。1990年代は、80年代の初期に比べて、肥料の伸びはむしろ減少しています。来年、もし肥料の利用を倍増したとしても、それが生産動向には直接表われなと思います。例えば皆さんと私が1日に3回の食事を6回とることにしたとしても、生産性は伸びません。むしろ減少するでしょう。植物も生きていて、生理学的にどれだけ肥料を与えたとしても生産量には限界があるわけですね。1日に1回しか食事をしなかったとしても、そして突然、1日に2回食べるようになったとして、生産性が増えるでしょうか。このようにして、過去40年間、肥料の使用が増えることによって生産が増えてきたわけですが、今日そうではなくなってきたということです。西ヨーロッパ、日本、アメリカなどにおいて、肥料の利用、消費はもうかつてのようなものではありません。食糧生産を増やしてきた原動力となったものが、このようにして頭打ちになったということです。こうして、肥料がもうあまり消費できないようになってしまった、つまり肥料を利用することによる食糧生産を期待しにくくなってしまった。しかし、毎年9千万人の人口の伸びという現実が変わらないわけですね。するとその答は誰もわからないわけです。

先ほど国連大学の学長との会話の中で、環境と経済、そして環境と食糧生産の問題がでてきました。この点については長くお話をしようとは思いませんが、土壌の侵食が食糧生産にたいへんな危機的状況を世界の各地で生み出しています。特に開発途上国において深刻な問題になっています。エチオピアの高地地方を考えてみましょう。10年から20年くらい前であれば、非常に高い生産性を持って農業をしていた村々は農業をやめてしまいました。もう表層の土がほとんど残っていないからです。自給自足すらできないということです。従って、市場に出すような穀物を生産するということはもうできなくなってしまいました。同じことは、例えばラテンアメリカ、インドネシアの一部地方においても起こっています。長期的な食糧供給に対して、この表層土の流出が深刻な危機になっているんです。

それから、もう一つの問題は地球温暖化の問題です。今年の夏は日本ではたいへん暑い夏でした。そして、水の蒸発というものもたいへんな量だったと思います。一方では雨がほとんど降らなかったということです。温度があまり高くなりすぎますと、稲の受粉が難しくなる、これはトウモロコシでも同じなんです。アメリカでも1988年はたいへんに暑い夏でした。穀物の収量は、この年、国内の穀物消費量を下回るという、歴史上、初めての事態を迎えました。私はそんなことが起こるとは考えていませんでした。しかし世界において、自分たちのニーズすら満たせないという事態に直面してたいへんなショックを受けました。その時にはまだ在庫がたくさんあったので何とか凌げました。3億トンの穀物、そのうち2億トンは国内向け、そして1億トンは世界の100カ国くらいに輸出しています。もちろん最大の輸出先は日本です。その年、穀物はそれほどとれませんでしたけれど、幸い在庫がありましたので、これを輸出に向けました。日本に対しても同じです。しかし在庫はどんどん減少し、今だ補給できていません。1988年の夏からは、本当の意味で輸出に見合うだけの生産ができていません。十分に輸出できるような穀物の供給ができないということで価格がどんどん高まることになってしまい、世界経済の不安定性要因となってしまいました。

それでは、長期的な人類の見通しはどうでしょう。経済的、政治的な面で進歩を弱め悪影響を与えるようなものも考えられると思います。しかし、まず食糧の問題を考えなければいけないと思います。では、何が起こるのか。すなわち、食糧の問題に焦点を当てるような問題。例えば1988年みたいな夏がアメリカに再び来たらどうなるか。一つの可能性に過ぎませんが、これは「目覚めよ」という警鐘かもしれません。それから、別にもう一つ可能性があるとするれば、これは可能性というより現実と言った方がいいかもしれませんけれども、中国が大きな食糧輸入国になってしまうということです。東アジアにおいて状況は非常に特殊であったと思います。といいますのも、すでに、人口密度がとて高い国、しかも、真剣な産業革命が起こる前に人口密度が上がっていた国、例えば日本などがあったわけです。日本は迅速な産業化を行いました。そして、近代的な消費生活が1950年代に始まり、60年代、70年代にそれが急速に進みました。そして多くの土地、特に農業に使われていた土地が工業化の過程で使われるようになったわけです。工場や倉庫を建てたり、高層の建物を建てたりしてきたわけです。多くの農地が失われ、そして農地以外に転換されていきました。それによって穀物の生産が絶対量として下がってきたわけです。今年の穀物の生産、



今年のご承知のように非常に良好ということだったようではありますけれども、それでも1960年に比べて40%も下がっています。それくらいの規模の減少が起こっているわけです。なぜかという、やはり農地がそれだけ小さくなってしまった。だから、農地が少なくなった部分が生産の増加を相殺してもなお、あまりあるくらい少なくなってしまったわけです。韓国と台湾でも同じようなことが10年くらい遅れて起こっています。そして中国に目を転じてみますと、まったく同じような状況が現在起こっているわけです。すでに人口密度が高い国でありますし、また、非常に急速なる工業化、産業化が進んでおり、近代的消費経済が進みつつあります。ですから、とても大きな農地の損失がこれから数十年のうちに起こり、農地の損失がとても大きくなるが故に、生産性が上がってもとても追いつかなくなってしまうわけです。そうしますと、日本、あるいは韓国や台湾で起こった穀物不足が中国でも起こり得ると思います。去年、日本は穀物の73%を輸入に頼っておりました。お米はほとんど自給しておりますけれども、それ以外の穀物、小麦などはほとんど輸入に頼っているわけなんです。1億2千万の人口の国が77%の穀物を輸入するのと人口12億の国が輸入をするというのでは話が全然違います。ほとんどのアナリストが世界の農業産品の需給関係に関して、中国の生産は将来的にはずっと安定して伸びていくと言っていますが、私はそう思いません。歴史の偶然といいますか、中国は、いま食糧に対する要求度を現象的な割合で増やしています。世界が食糧生産の限界に直面しようとしている時にあります。例えば先ほど水産物の漁獲高の話をしていただきましたが、日本は多く動物性蛋白を魚に頼っておりました。日本の魚と米の食べ方というものがあり、それでうまくいっていたのです。でも、そのような選択肢は中国にはないのです。

海産物、水の供給、そして肥料の使用の限度という3つの抑制要因。それとまったく時を同じくして、中国が多量の穀物を輸入すべく、国際市場に参入するというようなことになってきているわけです。いつそれが来るかは分かりません。中国の35の大都市における今年8月の穀物の値段が、前年の8月より60.2%も上がっていることを考えると、来年の秋が来る前に大変なことになるかもしれません。北京の政府は、上海の消費市場における米の先物取引を一週間前の金曜日で停止いたしました。あまりにも投機買いに走りすぎて価格が上がりすぎたからです。

それから、中国の人口増加によって食糧の需要がさらに増えてきております。まあ、第三世界の標準からいえば、1年間に1%強ということ、少ない方かもしれませんが。しかしながら、もともと人口が多いわけですので、1990年から2030年の間にさらに4億9千万人増えるということになるわけです。これは、アメリカの人口に日本の2倍の人口を合わせた人口がさらに中国に増えるということです。

しかし、人口増加にさらに加えて、もっと重要な中国における変化は、収入の増加です。歴史上で初めて、12億の人々が食物連鎖の上のレベルに非常に急速に上がってきているわけです。例えばアメリカの人口が約2億、それから日本の人口が1億2千万、そしてヨーロッパがだいたい2、3億くらいですが、その人口と同じような水準に12億人が移行してきているわけです。13%、13%、11%。これは1992、1993、1994年の中国の成長率。それが12億なんです。もちろん中には、速く成長するところもあればそうでないところもあると思いますが、平均するとそうなるわけです。ではそれが畜産製品と穀物への需要ということになるとどうなるのでしょうか。中国には開発可能な農地はほとんど残されていません。海洋漁業も重立った手段にはなりません。結局、穀物を与えて家畜や魚を養うことで補っていくのです。

何でもそれを12億倍すると、ものすごい数になると思います。例えばビール1本をとって見ても、中国の人が、大人一人ずつビールを1本飲むとすれば37万トンの穀物を必要とします。1990年、平均的な中国人は1年間100個の卵を消費しました。目標は2000年までに1年に一人200個と設定しています。一人当たり200個ということになりますと、それが12億ですから、2,600億個の卵ということになるわけです。オーストラリアが生産する量に匹敵するくらいの穀物がそれに必要になるわけです。このように、中国が食物連鎖の上のレベルに上がってきているということは、これだけ大きな影響を世界的に与えることになるわけです。収入の増加や食糧レベルの上昇を考慮に入れず、人口増加だけをとって考えてみても、このまま工業のために農地が利用され、農業生産が下がるということになると、2030年までに中国は2億トンの穀物不足に至るでしょう。ちなみに現在の日本での不足量は2,800万トンです。2億トンという量は、世界全国の穀物総輸送量に相当します。このうち半分の1億トンはアメリカが、そして残りの1億トンをカナダ、オーストラリア、アルゼンチン、タイという国々が輸出しています。中国がこれからも、ごく最近と同じスピードで食物連鎖を上げていくとすると、その輸入量は4億トン近くになるでしょう。これは私だけが



計算した数字ではありません。中国科学院の院長であるジュ・グァン・ジュ教授は次のように語っています。“我々がこの土地と水資源を産業化のために収奪し続けるということになると、4億トンの穀物を輸入しなければならないことになるであろう。そうすると、アメリカにおけるすべての穀物生産をしても、不足分を補うことはできない”

この予言に対しては、二つの疑問が出てきます。一つは中国にそのような多量の穀物を輸入することができるだろうか。これはできます。昨年の中国のアメリカに対する貿易黒字だけをとっても230億ドルです。これは、昨年アメリカが約100ヶ国に向けて輸出したすべての穀物を買うに十分な金額です。中国は、穀物がなくても輸入するお金がないアフリカとは違うのです。問題は、中国が輸入にお金を出せるかどうかということではなく、誰が中国にそれだけ多量の穀物を供給するのかということであり、その答えは誰もできないということなのです。世界の穀物市場は過去40年間、70年代のある短い期間を除けばずっと買い手市場でした。市場が十分に大きくなっていない感じで、競争は売り手の方で起こってきたわけです。今後この競争はまったく変わってしまい、売り手ではなくて今度は買い手、すなわち輸入をする方から競争になり、そして、ここ40年下がってきた実質的な穀物価格が、逆にこれからは上げに転じることになると思います。もし私が商品のニューズレターを書いて、先物買いをお奨めするとしたら、こういうふうには書くと思いますね。まず、いちばん最初に見なければいけないのは海産物の価格の状況です。これはもうすでに、実質で1年間に約4%くらい世界的に上がってきています。そして次に見るべきは米の価格です。土地が限られているということに加え、利用できる淡水の量の減少という厳しい状況がありますので、海産物の次に値が上がると思います。その次に他の穀物の値が上がることになるでしょう。一人当たりの漁獲高が減少していくのに、穀物の実質価格は上がっていくのです。我々は、今世紀半ば頃から続いてきた状況とは全く違った時代に生きなくてはならないのです。

このような穀物市場における中国の脅威に加えて、地球温暖化による影響を考えると、これもまた穀物市場に大きなダメージを与えることになるでしょう。中国がこのような多量の穀物を輸入する計画を発表するのは、まもなく起こるのではないのでしょうか。中国が今のような工業化を迅速に進めていくなれば、必ずその日は来ると思います。これは言ってみれば警鐘ですが、いままであった経済の安定性、今までは安定してきたわけですが、この56億の人口、環境システム、そして我々が頼っている天然資源、そういったものが危機に瀕しているのです。大きな言い方をしますが、安全保障ということをもう一度定義し直さなければいけないと思います。我々の将来における本当の脅威は軍事的な侵攻ではなく、むしろそれは、自然システムと天然資源に対する人的圧力であり、そのシステムの悪化です。過剰漁獲、森林伐採、土壌浸食などによって状況が悪化するということです。この安全保障の再定義に則って優先順位を真剣に考えれば、軍事的にお金を使うということよりも、例えば土地の保全、植林、あるいは家族計画、農業計画をするとか、そういったところに資源を振り向けるべきであることが分かってきます。考え直す時期に来ているのです。

カイロの世界人口・開発会議から出てきた行動計画は、人口増加をなるべく早い時期に、もっと低いレベルに抑えるべきである、つまり2050年までの人口増加を、これまで想定されていた11億から14億ではなく、8億から10億に抑えるというものでした。各国政府は、土地の資源、水資源、漁獲量、穀物増産技術を踏まえ、人口収容能力を査定し、どれくらいの食糧を生産することができるかを計算する必要があります。どの国においても、非常に劇的な人口政策へのシフトが必要になってくると思います。その基本的な出発点になるのは、人口と気候の安定化を真剣に考えるということ、それは、世界経済の再構築を意味します。それが、私の言っている環境革命なんです。規模的に言えばこれは、農業革命、あるいは産業革命に匹敵するものになると思います。農業革命は人口増加につながりました。そして人口のトレンドを大きく変え、それ以来人口は増加を続けてきました。環境革命もまた、もし成功すれば、人口統計的な変化をもたらすでしょう。世界人口の増加が止まり、地球上で新しく産まれる数と死ぬ数のバランスがとれるという変化です。そして、産業革命のベースには化石燃料の使用への移行がありました。環境革命によって、化石燃料から別の燃料へとシフトしていかなければなりません。

先の二つの革命と環境革命との最も大きな違いはそのペースです。農業革命は1万年前に起こりました。そして産業革命は2世紀前に始まりました。しかし環境革命を成功させるには、そのペースを20~30年に短縮しなければならないでしょう。

環境革命に必要なものはリーダーシップです。とても強い、国際的なリーダーシップが必要です。そして、そこで日本は重要な役割を果たすことができるのです。日本のほとんどの人々が、日本が世界的に果たす経済的役割を認識していらっしやらないんじゃないでしょうか。世界で有数の貿易国である日本。今日、日本は経済援助、発展援助のいちばん大きな出所です。そして、世界の国際銀行の上位10行は全部日本の銀行なのです。日本はその経済力において、今日の世界の政治に大きな影響を与える可能性を持っているのです。ここ2、3年の不景気、そして景気回復の目処が立たないということで、日本では経済危機が叫ばれているようですが、そして日本の定義から言えば確かに危機かもしれませんが、一般的に見れば日本の経済はとても力強いものです。非常に教育レベルが高く、一生懸命働いて、能力も高い労働力を抱えているんですから。

そして人類は今、人口のレベルでのリーダーシップを必要としています。そして他のどの国よりも、日本がそのリーダーシップを発揮できるのです。なぜかと言いますと、かつて第二次世界大戦直後、日本は人口増加を早急に抑えなければならぬ必要性に迫られたからなんです。経済的に言って、東南アジアと中国からの資源にも頼ることができなくなったので、この島だけで生活していかななくてはならなくなったわけです。そうすると人口の増加率を半分に抑えなければいけない、そして実際に1948年から55年までのたった7年間で、日本は人口増加率を半分に抑えることができたわけです。これこそが現在、開発途上国において必要とされていることなのです。アメリカにはそのような例、経験がありませんから、そういったノウハウを提供することはできません。でも日本はノウハウを持っている、提供できるのです。

それから、もう一つ日本が貢献できることは、エネルギーの効率的な利用の促進、再生可能なエネルギー源の開発にともなう気候の安定化への貢献です。日本は、このエネルギーの効率的利用とその技術の輸出に指導的な役割を与えています。開発途上国に対して、もっとエネルギー効率の高い利用方法、技術を伝えてあげることが、気候の安定化へと導くのです。再生可能なエネルギー源は必要に迫られています。風力発電、地熱発電、太陽熱発電、あるいは光電池、太陽熱発電装置、このようなどんどん進展する技術の開発に、日本はリーダーシップを発揮することができると思います。

さて、まとめに入る前に、まずお集りいただいた方々と、そして旭硝子財団の皆さんに感謝を申し上げたいと思います。この栄えあるブループラネット賞をいただいただけではなく、これはサイボルト博士も同じお考えだと思いますが、今日このように皆さんと意見交換をさせていただけることをとてもうれしく思っております。そして最後に、もう一度申し上げます。日本は、今までよりもっともっと重要なリーダーシップの役割を世界に果たすことができると思います。この環境革命を支え、それを率いるという重要な役割を果たすことができるのです。日本の持つ人的資源、そして日本の持つ経験が可能にするのです。どうもご静聴ありがとうございました。



## 推進賞対談

◇レスター・R・ブラウン（ワールドウォッチ研究所所長）

◇畑 恵（文化ジャーナリスト・文化コーディネーター）

畑：まず、ブラウン氏に、素晴らしい、熱気溢れる、そして具体的な講演をいただきましたことを感謝いたしますとともに、推進賞の受賞を心よりお喜び申し上げます。さて、ただ今の講演、題名が「環境革命」ということでしたけれども、敢えて言えば、環境革命の必要性ということについて、具体的な数値や客観的な事実を非常に細かく述べられて、皆さんにとってもとても分かりやすい講演だったと思いますし、同時に得るところの多い講演だったとも思います。その一方で環境問題ということに関しまして、申し訳ありませんが、私はスペシャリストではございません。先ほどご紹介いただきましたように、ニュースキャスターという立場で情報伝達を業としておりました。当然、世界の動き、日本の中での必要性の高まりとともに、環境問題はニュースの中に上る機会が大変多くございます。私自身もこれまでにたくさん伝えさせていただきました。けれども、その時に、心の中に残ることが多いのが、また環境問題のニュースでございませぬ。と言いますのも客観的な事実は事実としてお伝えはするんですが、さて、それをお伝えして、テレビ画面が私のバストショットに戻ってきて、このニュースについて何かコメントをしなければいけない。事実はこうだけれども、では実際にそれについてどういうアクションを起こせばいいのか。私も、聞いてる人も含めて、その事実に対してどういうアクションを起こせばいいのか。日本でしたら、先ほどブラウンさんが「国際的なリーダーシップ」とおっしゃいましたけれども、どのような政策を打てばいいのか。ニュースキャスターの立場として、国に対して「こういうことをしてください」と提案したいんですけどもなかなか具体的にこうしてと言うことが見当たらない。さらには、こうしたことは国際レベル、世界レベルの話ですから国際協調にまで問題はいかなければならないのですが、そう考えれば考えるほど具体的にどう提言したらいいのかわからなくなってしまふ。と言うわけで、いつも非常に心苦しい思いをして環境問題についてのニュースを伝えてまいりました。恥ずかしい話でもあるのですが、これは多くのキャスターにとって共通の悩みだとも思います。そこで、今日はせっかくの機会でございますので、お役目をいただきました私の方から、先ほどのブラウンさんのご講演を、環境革命の第一部、“必要性の提示”といひましようか、紹介としますなら、ここからは第二部という形で、環境革命の“処方せん”といひましようか、“具体的なシナリオ”を、短い時間の中では非常に難しいことだとは思いますが、せめて解決のアドバイスですとか、打開のためのキーポイントのようなところを伺えたら大変ありがたいと思ひます。

まず最初に、先ほど日本のことをおっしゃいましたが、これは日本にとりましてはありがたい話ですが、国際的なリーダーシップを取り得る国と認めて下さいましたので、その、リーダーシップを取り得る国、日本に対して、またその他にもありますたくさんのリーダーシップを取り得る国々、つまり“先進国”に対するその国ごとの政策としての打開策の具体的な提示というのをいただきたいと思ひます。

2番目に、先ほど中国のお話の中で、これからおそらく市場原理も変わってくるだろう、穀物市場が売り手市場になってくるという話がありました。こうした世界情勢の中、新たな世界秩序、またそれを促す新たなシステムが必要になっていると思ひます。すでに、ブラウンさんが編集なさいました「地球白書」の中でも、世界銀行の変革の必要性という形で、ブレトン・ウッズ体制から50年が過ぎ、これも今や制度疲労を起こしているのではないかという指摘をされていらっしやいます。そこで2番目に、一つひとつの国ではなく“国際協調”という面から、環境問題に対応してどういふテコ入れが必要なのかを伺いたいと思ひます。

3番目に、言わば心がけのようなことになるかもしれませんが、市民一人ひとりの取り組み方について伺いたいと思ひます。ただ、そういうことは「気をつけたいものです。」というような形で終わってしまうことが多いものですが、現在環境問題については一番影響力のあるブラウンさんから伺えれば幸いです。いま非常に早口に、伺うことを申し上げましたのは、これを全部一気に話していただくということではなくて、一問一答という形で伺っていかうと思ひますが、実は今日、ブラウンさんの方から、ぜひ、会場の皆さまからの質問を多くお受けしたいというご希望がありました。さすがにとてもインテリジェントな方ですので、私よりよほどふさわしいインタビュアーが会場にたくさんいらっしやることを考慮してのお言葉ですので、私はとりあえず、いま申し上げました一連の質問、環境革命第二部、環境問題

解決への処方せん、シナリオということについて伺いますので、これをだいたい、30分くらいでお話いただいた後に、皆さまからのご質問をなるべく多くお受けいたしたいと思います。ここでこういうふうに申し上げておけば、皆さまが早めに質問を考える時間ができるだろうという、これもブラウンさんからの指示でございますので、どうぞ皆さま、そのお気持ちに応えるべく、活発に挙手なさってくださいませ。では、たいへん前置きが長くなって失礼いたしました。まず最初に、具体的なシナリオということで、『日本および先進国に対しての処方せん』ということから伺いたいんですが。

ブラウン：ありがとうございます。9月上旬にカイロで行われました世界人口・開発会議での一つのハイライトは、言うまでもなく、世界の人口の伸びをより早い時期に抑え、人口規模をより低いレベルに安定させるべきだということで合意がなされ、アクションプランが出されたことです。このアクションプランは、国連がいままでとったイニシアティブの中ではもっとも野心的なものだと思います。これは例えば、天然痘などの病気についてのいままでの国連の努力をはるかに凌ぐものだと思います。このイニシアティブまたはアクションプランの内容ではありますが、これは、いかに家族計画についての理解のギャップを埋めることが緊急であるかということと関連していました。つまり、1億2千万人の世界の女性たちが、家族計画をしたいけれども、そういったサービスを受けられないという事実があるわけです。単にこういったサービスを女性に提供するということは、それほどコストはかかりません。それによって、人口増加をおそらく4分の1は減らすことができるわけです。ですから、これは一つの重要な貢献であるといえます。日本はすでに、確か30億ドルをその努力のために約束していますし、米国、その他多数の国々がすでに資金の提供を約束しています。国際コミュニティとして、地球環境に対する長期的なプレッシャーを軽くするためには、これがもっとも性急かつ重要な課題なのです。

そして、このアクションプランの2つめの重要な要素は、世界中の若い女性に対する教育の重要性です。多くの国々では、こういった若い女性に対する教育が資源の無駄であると考えられているところがあります。男子だけを学校に入れるという傾向があるわけです。そして残念なことに、小人数の家族構成へのシフトという問題と最も関連する社会的な指針は、教育のレベルなのです。つまり、女性が高水準の教育を受ければ、それだけ子供の数が減るということになるわけです。ですから、国際コミュニティとしては、女性に対する教育を確実に高めることによって、少なくとも、女性たちが識字を得られるようにしなければいけないわけです。開発予算を投じて、そういったことに力を入れていく必要があります。いま申し上げた2つの具体的な行動が、世界人口の安定化につながると思います。そして世界人口の安定化こそが、環境システムと資源を守るために一番重要なことなのです。

また、個人個人のレベルで何ができるかということですが、もちろん、たくさんことができます。例えば、『地球を救うかんたん50の方法』という本も書かれています。私の方からはいくつかだけ指摘しておきましょう。まず一つ、我々が個人として下す決定のうち、もっとも環境に影響を与えるのは、何人の子供を持つかということだと思います。特にアメリカなどの場合には、平均的に非常に高い消費があるわけですから、子供が何人いるかということによってどれくらい資源を使うかが決まってくるわけです。現在、我々は、あるアイデアを受け入れる時期にきていると思います。それは子供の数について、親を継ぐ数に限定する、つまり一つの夫婦につき2人の子供という考え方を受け入れる時期にきているということです。これは、2人以上の子供を持つ経済的な余裕がないということではありません。地球全体で考えると、やはり2人がリミットではないかということです。現在、それがはっきりと認識されるべき時期なのです。ですから、夫婦に子供は二人という考え方、それを一つの社会規範とするということが個人個人ができることではないかと思います。これはもちろん、個人個人の決定でということです。

また、環境問題について責任ある立場をとろうとするとき、ほとんどの人がまず最初に思いつくのはリサイクルだと思います。ものを捨てずにリサイクルするという考え方が非常にポピュラーになってきました。アメリカでは、リサイクルプログラムというのがここ10年間で急増しており、産業界の方でリサイクルされた材料を使えきれないくらいのレベルまでできています。現在ではこれがリサイクルプログラムの問題になっています。つまり、リサイクルされた材料、例えばガラス、紙、アルミ、そういうものを再生しても結局利用できない。それを変えようという努力も行われています。例えばアメリカ政府が1年前に一つの大統領令を出しました。来年初めから、政府が購入するすべての紙は、20%以上再生紙を含まなければ



ばならないというものです。これはかなりのリサイクル率です。中央政府が行動したことをきっかけに、いくつかの地方自治体も続き、企業もやり始めています。再生紙の需要が一気に高まり、たくさんの方が起こりました。その一つとして、製紙メーカーは、カナダやアメリカの北西部、メイン州などの辺鄙な森林地帯に製紙工場を建ててのをやめました。新しい製紙工場は大都市の近くにできるようになっています。例えば、フィラデルフィアの近く、デラウェア川沿いに新しい工場ができました。この製紙工場は、フィラデルフィア一帯の再生紙を処理しています。アメリカ中でこういった動きがでてきているわけです。こういった強い市場では、再生紙の需要が確立していますので、再生紙については、確か1月から、シカゴの商品取引所の先物取引の一つの対象になる予定です。現在までは、木材、紙、パルプというものが先物取引として扱われていたわけですが、再生紙もその中に入ってくるわけです。このように状況は変わり得るのです。これは政府の政策、大統領令によって進められた例ですが、法律という形ではなくても、再生紙を多く含む紙を連邦政府のレベルで使うように指示してきた結果であり、政策の変化が大きな違いをもたらすことの証なのです。

畑：お話をたいへん失礼ですが、例えばいまのリサイクルの問題、先ほど日本を含めた先進国ということで、リーダーシップをとるような国として日本を認めていただきましたけれど、その日本でのリサイクル、進んではいますが、いまおっしゃったアメリカのような状況にはとても及びません。もちろん、非常に後発だったということもあるんですが、それ以上に一人ひとりの意識の問題が大きいのではないのでしょうか。やはり日本人には、自分たちは世界の中で生かされているんだという、また、自分たちが進んでこういう行動をとらないと世界は変わらないんだ、また、こういう行動をとれば世界が変わるんだという認識が非常に低いような気がするんです。ですからアメリカのような形では日本では進まないのではないかという危惧を持つんですが、私が生まれた頃から何度も日本を訪れて、いろいろな友人の方々とお話ししていらっしゃるブラウンさんは、日本でのリサイクルについてどのようにお感じになっていらっしゃいますでしょうか。

ブラウン：リサイクルという分野において、日本はこれまで伝統的に、近代の環境運動が始まる以前から先進的な役割を果たしてきたと思います。20年前にアメリカの使用済みのスクラップ金属を輸入して、日本が自動車の生産に使っていたということがありました。今年のプジョーが、来年はトヨタの車になるという言い方がされました。あるいは、今年のプジョー一台が、来年はトヨタ車2台になると。日本の車の方が小型ですから。日本のリサイクルは、このように歴史を持っています。しかし、どうも、他国ほど急速に前進しなくなったという状況が最近出てきたという気がします。アメリカでは天然資源に恵まれていたため、リサイクルという考え方を必要としませんでした。しかし、最近、リサイクルの取り組みが急速に増大してきました。それも、理由としては、環境を重視するNGOの取り組みが活発だからです。日本とアメリカの大きな社会的な違いは、アメリカには非常に強いNGO運動の伝統があり、積極的な役割を果たしてきたということです。そして環境問題の分野こそがその役割を必要としているのです。

具体的な例を挙げてみましょう。リオでアース・サミットが開かれたときに、アメリカを含む世界の多くの国々の政府がポジションペーパーや分析、国のレポートを出した時に、その基礎にしたのは、自分たちの研究ではなく、むしろ環境関係の団体によって行われた調査研究でした。ワールドウォッチ研究所の報告書が世界中に翻訳され、知らされるようになったのも、政府レベルではあまりいい調査や研究がなかったからなのです。国連の環境計画は予算の上でさまざまな制約を受けたために、十分な研究の取り組みができませんでした。そしてこのようなケースに、例えば、ワールドウォッチ研究所のようなNGO機関が、公共に役に立つような情報や調査の結果を提供していく関係になっているのです。個人の声を社会の声にしていくこと、これがNGOが持つたくさんの可能性の一つであり、大いに支援したいものです。新聞で読みましたが、日本でもNGOの会議がここ数日行われているようですね。これら第三セクターが重要な貢献を行い得ると思います。

畑：新聞のお話が出まして、ブラウンさんは日本の良いところをたくさんピックアップして読んで下さっているようですが、同じ新聞の話をさせていただくと、ちょうど今日の朝刊なんですが、朝日新聞の「天声

人語』という、これは日本のコラムの中でおそらくもっとも影響力のあるコラムなんですが、こちらの方で、やはり環境問題が取り上げられておりました。発展ということは同時に自然を破壊するということとかなりの部分イコールであるので、どれだけ発展したかという、その現象のみを見るのではなくて、それによって自然がどれだけ破壊されたかという、その部分を差し引いて初めてその価値が評価される。そのような価値尺度が必要ではないかというコメントがありました。これは、例えば、環境利用税のような形で日本でも検討されているんですが、やはり日本政府、日本人というのはどうもこうした対策に対してあまり積極的ではないんですね。環境を利用してそれを破壊したものがそれを補うだけのペイをするという、そういう考え方は、ブラウンさんから見た場合、日本でも根付くようなものだと思いますか。

ブラウン：いま最後におっしゃった点から触れたいと思います。政府はが実行できる政策のうち、環境革命を加速化させようとする際にもっとも有効なのは、税制の変革です。課税政策を変えることによって、環境保全活動を促進できるのです。例えばアメリカにおいて、政府の歳入の中心になっているのは所得税ですね。所得に対して課税をするということは、労働、そして貯蓄に対して課税するということで、これは悪いことではありません。そして、破壊的な影響を与えるような、建設的ではないものに課税するという考え方もあると思うんですね。例えば、化石燃料を燃焼させることによって排出される炭素の化合物、それに対して課税をする、あるいはさまざまな有毒な廃棄物に課税するというのはどうかと。あるいは、例えば紙を作るために森林を伐採した場合にこれに課税する、石油を採掘するために地面を掘るとか、こういうことに課税をする。仮に、化石燃料に課税をする場合、それが生み出す大気汚染や酸性雨、地球温暖化などの地球環境に与える損害を考慮して課税すれば、市場はもっと率直に現状を直視するようになると思います。いまの市場は、これらの損害を反映してはいません。ロサンゼルスでは、車が多すぎるために、子供たちが呼吸器系の病気になっていますが、誰がこの医療費のコストを負担するかというと、親なんですね。公共機関、あるいは自動車メーカーではないんです。市場経済というのはいろいろ利点がありますが、しかし、問題の一つは、間接的なコストを反映しない、特に環境破壊に係わるようなコストを吸収しないということです。ですから、税を増やすと言っているのではないんです。むしろ、課税の仕方ということ、いろいろな観点から考え直して組み合わせていく。環境に破壊的な影響を与えることに課税することによって、所得に対する課税は抑える。このような税制の変革により、環境的に意味を持つ行動が奨励されていく。そしてその結果、環境革命がいつそう加速化し、持続可能な地球経済を実現することができると考えます。太陽熱、光電池、風力発電という再生利用が可能なエネルギー資源の開発コストを低くさせ、大気汚染、酸性雨、地球温暖化などを生じさせてしまう化石燃料の使用には、それなりの税を課す。石炭で発電するような火力発電所はもう作らない方向に行くような形での課税システムを考える必要があると思います。

前半の質問は、進歩と開発が自然の破壊につながるという、朝日新聞の「天声人語」の内容についてでしたね。もっともな意見ですが、そうである必要はないと思うんです。環境の破壊につながるようなことは進歩ではないと定義することもできると思うんです。未来を危険に陥れるものなんですから。エネルギーということのを例に考えてみましょう。アメリカで、汚染を引き起こさずにエネルギー生産を劇的に増やすことは可能だと思います。例えば風力発電にもっと投資をして火力発電を減らせば可能なんです。技術的にはちゃんとできます。実際、カリフォルニアでは、風力発電によって十分な量の電力が供給されています。サンフランシスコとワシントンの住民をまかなえる電力です。ウォールストリートは、この風力タービンの製造、設置、稼働のために15億ドル以上の投資を行いました。アメリカの最近の調査では、この新しい技術、風力発電による可能性について、ノースダコタとサウスダコタという2つの州が、全米的な電力のニーズに答え得るとしています。中国では昨年、風力資源についての調査結果がまとまりました。7年間行われた研究結果では、すでに存在する風力発電の技術を使うことによって、中国の電力の供給を3倍に増やすことができると述べられていました。私は、中国の風力発電をさらに発展させるということに、日本も十分な利益を見いだすことができると思うんです。中国で火力発電が増え続ければ、日本に対して、大気汚染、酸性雨という形で影響が来るわけですから。そういう意味で、ただ単に生産量を増やすとか、GNPを増やすということによって進歩を定義するのではなくて、未来を危機に陥れることなく我々の生活を維持できるようなものやサービスの生産を増やすことを、進歩と定義すればいいと思うんです。国連も定義



付けていますが、「持続可能な開発」というのは、将来の世代を危機にさらすことなく、現在のニーズを満たすことだと思います。そしてこの定義に従うなら、環境を破壊する行動は、進歩ではないのです。

畑：進歩という言葉の新しい定義というのは非常に興味深い、そしてこれは世界的に特に日本が持っているかなければいけない価値観だと思います。どうも、先ほどから伺っていると、ブラウンさんはきっと日本について非常によくお分かりなのですね。ですから風力発電だったらそれでどれだけペイするとか、経済的にもうま味があるので中国に対して参画したらどうかというサジェスチョンをいただきましたが、本当に日本というのは、先ほどのピュイック1台が2台のトヨタになるという話ではないですが、リサイクルについてもすぐ目の前でペイする、あるいは経済的に価値を生み出すとなると積極的に邁進するんですね。それは確かに世界的に評価されて然るべき結果も出しますが、その一方で結果が見えるのがだいぶ先ということになりますとなかなか積極的に係わろうという姿が見えないような印象を私自身は受けるんです。ちょうどお話の中で、価値観を新しくという話、市場原理を新しくという話も出てきました。環境税を、課税の方法を変えてという話も出てきましたので、ちょっとここで世界経済の話に移らせていただきたいと思います。世界銀行の変革の必要性、それからブレトン・ウッズ体制からの脱却ということで、いくつかの要点を述べていらっしゃると思いますが、具体的にもう一度教えていただけますか。

ブラウン：まず世界銀行について触れたいと思います。世界銀行という機関は、世界経済に係わって、特に第三世界への投資をどのようにするべきかという点で極めて重要な役割を果たしてきました。世界銀行が抱えている問題は、エコノミストがその中心的な政策決定を行っているという点にあると思います。エコノミストというのは、指数関数的な成長というモデルで考えがちです。しかし、経済理論の中には、生物学的な制約といますか、どれだけ自然のサイクルの中で水の供給が可能かといったような考慮は含まれていません。漁獲高が減れば海産物の価格は高くなる。すると経済学者が言うのは、もっともっと魚がとれるように技術改良をしよう、漁船を改良しようとするわけですが、そんなふうには投資を増やしてしまうと魚がなくなってしまう時が早まるだけなのです。エコノミストは、食糧が十分ではなくたっていいじゃないか、価格が上がれば、投資がそれだけ増えてみんなうまく解決するよと言います。しかし、問題は、例えば我々が中国の北部地域において井戸を開発するために投資をすればするほど、地下水は下がっていくわけです。それは水成層が蓄えてきた水の枯渇がいつそう早めるだけです。あるいは、肥料をもっと使えば生産が上がるといっても、それは結果的により多くの問題を引き起こしてしまうというわけです。このように、自然や生物というものは制約を抱えています、この制約というものは経済学者の頭の中にはありません。もちろん、一部のエコノミストたちは、世界銀行は考え方を変えなければならない、環境をもっと重視しなければならないと考え始めていることは間違いありません。それからもう一つ、世界銀行はつい最近まで、エネルギー面での99%の投資というのは新規の生産向けでした。環境の専門家やエネルギー関係で働いてきた人々は、既存の設備の有効利用、環境に対してやさしい投資をした方が見返りは高いということを書いてきたのですが。百万ドルあるいは1億ドルを国から借り受け投資をするなら、新しい発電所ではなく、既存の施設の充実にあてるべきなのです。しかし、エコノミストはもっと狭い範囲で考えますので、生産性だけを対象に計算してきました。リサイクルという考え方もエコノミストの頭にはなかった。だから、世銀が融資を行う際に、水不足には非常にゆっくりとしか対応しなかったのに、灌漑用水については、ただちに生産的に資本が利用できるから投資をした。これがエコノミストの思考様式です。世銀も徐々に変わりつつありますが、そのペースは十分ではありません。

畑：世銀に関してテコ入れがされるとすれば、エコノミストが中心に政策を決めていくということを転換するか、あるいは環境的な視点をもったエコノミストを多く採用する、または育てていくということが必要なのでしょうか。

ブラウン：確かに環境に関心を持ったエコノミストをもっと雇い入れるという必要がありますが、しかし、そんな人はそうたくさんはいないんですね。いま地球上のもっとも希少な資源が何かといえば、エコロジカルなエコノミストなんです。もう一つのアプローチとしては、生態学者、エコロジストを世銀が雇い入

れるということでしょう。経済的なアドバイザーだとか意思決定の立場にある人が、世銀やその他の国際機関にたくさんいらっしゃるけれども、こういう中にエコロジストがもっと入れればよりよい結果になると思うんです。国際的な開発に係わるような機関に、一部エコノミストもいて、そして他の分野の人がいる。とりわけ、生物学やエコロジーについて訓練を受けた人が必要だと思います。

畑：雇入れようという動きですとか、現実化する可能性というのはかなり大きいものなんですか。

ブラウン：実現性は高いと思います。なぜかといえば、いま世界銀行において、地球環境基金というものができていまして、世銀の組織とはちょっと別なんですけど、ここでは、多数の環境科学者を擁しており、エコノミストでもエコロジーに理解のある人を雇おうという動きもあります。ですから確かに、融資を計画する時にも、進歩がこういう形でみられているということは間違いありません。米国政府においても、クリントン政権が最初に実行したことのひとつが、環境政策局の設置でした。ケイト・マッギンティという若く行動的な女性がその責任者ですが、この局が直接、大統領と副大統領にアドバイスを提供する機構になっています。また、同時にこの組織は、閣僚全体に対して、環境問題に係わるさまざまなコーディネーションを行っています。商務省であれ、農務省であれ、エネルギー省であれ、どのような政府の組織であれ、トップレベルで意思決定を行う時にエコロジーの観点が組み入れられ、政策がつくられるということになっています。これは前進への大きなステップを歩み始めた一例です。しかし、究極のところ、再教育が必要だと思います。我々の大部分がどんな教育を受けたかといえば、環境問題に対する関心が高まる前の時代の教育を受けてきたわけですね。従って、新聞、雑誌を読んだり、テレビを見たりという形で、自分自身で自己教育をしてこなければならなかった。これからは、こういう考え方を教育システムの中に組み込むということによって、将来、雇用されようとする人々が環境についてはちゃんと理解している、そういう形で仕事の世界に入ることが必要だと思います。

畑：私も文化を中心にディスカッションなどをします時には、どの問題を取り上げましても、最終的には教育レベルですとか教育の仕方の問題というところに落ちついてしまいますが、まさにおっしゃられる通り、新しい価値観をつくって、その新しい価値観に基づいた教育システムというのを整えていかなければいけないと思います。ブラウンさんは、三木首相、他にも福田さん、数多くの首相、閣僚と今までお話をされて、数多く環境問題に対するアドバイスをなさっているということなので、とにかく、多くの方にお会いになって、ぜひ、日本の環境政策局のようなものをつくるように、ブラウンさんの方からアドバイスしていただければ。なにしろ外圧に日本は非常に弱いですから、いちばん大きく変えられる影響力を持っていらっしゃると思いますので、よろしく願いいたします。さて私ウソをついてしまいました。時間にはシビアな仕事をしていたはずなのに、30分と申しまして、35分、貴重な時間をいただけてしまいましたので、これからは皆さまのお時間にさせていただこうと思います。すでに全体に押し込んで、時間が超過しておりますけれども、ブラウンさんはなるべく皆様のご質問に答えるということがご希望ですので、どうぞ挙手をお願いいたします。

質問者1：私は中国からまいりました留学生ですけれども、今日、非常に興味深く思っております。特に、指摘された中国の人口問題に関して、いろいろデータや具体的な例を挙げて、いろいろショッキングなデータもありました。確かに中国の環境問題も山積みになっていますので、私もかねてより中国の環境問題を自分のテーマとして積極的に取り組んでいますので、それについて簡単な質問をさせていただきたいんですが。一つは、確かに中国の環境問題を論じる時に、人口問題抜きには議論できません。それにつきまして、ブラウンさんが提唱した、環境革命の具体化の一つの提案として、中国がいま一番なすべきことは何でしょうか。それが一つの疑問です。もう一つの問題は、中国の一人っ子政策に関して、2つの視点からコメントをいただきたいんです。一つは環境の視点から、もう一つは人権問題の視点からコメントをいただきたいんです。3番目には、中国の経済は、いま非常に加熱しています。中国がいままでのような進行がそのままいくと、持続的な発展はできるでしょうか。以上です。



ブラウン：とても簡単な質問をありがとうございます！1970年代の終わり頃でしたか、毛首席がいなくなった後の見直しだと思えるんですが、中国が真剣に人口問題を考えるようになりました。家庭に子供は2人と決めた場合の、将来的な人口増加に及ぼす効果について考え始めたわけです。というのも、その人口の年代構造が将来を示すことになるわけで、中国の将来の人口が大きく、多分10億人、増加するということが見えてきたからです。ですから、その計算をした中で、それがどういう意味なのかということを考えていきますと、あと10億人口が増えて、生活水準が今のままで、例えば一人当たりの農地、一人当たりの淡水量、あるいは学校建設にどれくらいの資本が必要で、職はどれくらいあるか、そういったことをいろいろ考えていったのです。そして首脳部は、あと10億の人口増加は生活水準上昇への障害となるとして、受け入れられないと結論付けたんです。その対策として、中国は2人っ子政策を始めました。そして何年か後には、人口増加のペースを遅らせ、なるべく低いレベルに安定させるために、一人っ子政策へと進めました。これは正しい選択だったと思います。もし中国の人口があと10億人増えたとしたら、これはとても扱いきれないでしょうから。人口問題に対処するのに長く待ちすぎてしまったとすると、発生してくる問題は何か。ご存じのとおり、中国の場合ですと、過去50年から75年、人口の問題というのはあまり問題ではなかったわけです。むしろ生産力の方が問題でしたから。ですから、私が恐れているのは、他の多くの国々でもいろいろな理由から、この人口の問題に対して対処するのを待ちすぎている、後回しにしすぎているんじゃないかということです。とにかく非常に恐ろしい状況になってから始めるような傾向がある、死亡率の上昇に直面するエチオピアのように。その時にはもう選択肢はほとんどないのです。

ちょっと振り返ってみて、中国ではもっと違うやり方ができただろうなと思います。私が考えるのは、単に絶対的な法律をつくって一人っ子しかダメと言うよりも、例えば、インセンティブのようなものを与え、そして結果的に一人っ子にさせるようにしむけるということです。あるいはまた、子供を持たない夫婦もいるかもしれません。しかし、これはもちろん絶対的なことではありません。インセンティブを拒否し、ペナルティを受けても2人目を産むことに重要性を見出す人もいるでしょう。柔軟性を持たせるべきだったと思うんです。先ほどお話しした、環境を破壊するものに対して税を厳しくするというところに、市場はとても正直に反応するという税制の問題と同じです。規制だけで環境問題を解決しようとする柔軟性がなくなり、マイナス効果を生みだしかねません。しかし、税制をうまく動かす一つの力として使えば、市場が稼働したまま、同じ目標を達成することができるんです。そうすると税制は、行動を規制することなく、意思決定への信号を送るような働きをするわけです。

中には規制以外考えられないものもあると思います。例えばいま、海洋漁業に非常に圧力がかかっていますが、これは漁獲量に上限を加えなければ、保全の道はないということですね。あるいは、原子力廃棄物の処理について考えてみると、これは非常にコストがかかるので、例えば川に流したり埋めたりしているところがありますが、そういったことに関してはもちろん規制が必要です。しかしながら、可能なところでは、環境にやさしい方向へ、税制を使うことによって市場をうまく回していくことができれば、もっと効率がいいと思うんですけれども。

2つめの質問は、いま中国に起こっているような経済的な発展は持続可能なものになるだろうかということでしたが、答はおそらくノーだと思います。いま中国が直面している困難とは、開発、発展、生産性の向上ということにまっしぐらに来すぎてしまったことです。そうすることによって、意味のある環境の管理や税制、あるいはシグナルをずっと見過ごしてきてしまった。現在の中国の状況は、30年から40年前のロシアの状況と似ています。さきほど、最近発行されたロシアの人々の健康状態に関する報告書についてお話ししましたが、これは決して読んでいて気持ちのいいものではありません。このままいくと15年以内に、中国で同じような報告書が発行される恐れがあります。非常に汚染が高まって、寿命が短くなるという内容の報告書です。ただ、ロシアと中国の違いは、ロシアには広大な土地があり、汚染物を吸収する能力が中国よりもあるということです。中国では、多くの人口と経済活動が比較的限られた土地に集中しているわけです。ですから、中国には国家的な努力が必要だと思うんです。中国は経済的には大きく拡張していますが、必ずしも環境的に持続可能とか、あるいは環境のことを考えているとは言えません。これまでの経済政策を環境面も考慮した政策へと変えていく国家的努力が必要なのです。例えば火力発電所建設への投資を奨励するのではなく、風力発電所や太陽熱発電所への投資を奨励する。中国には太陽の降り注ぐ砂漠地域がありますから、そういう場所に建設すれば、カリフォルニアでやっているような数百メガ

ワットという発電を風力発電や太陽熱発電でできると思います。そういうことを前向きに考えていく必要があります。エネルギーの消費も生産も、環境を悪化することなく行うことは可能なのです。中国の指導部のやっている政策の中にはそういったところが欠けているんじゃないでしょうか。

質問者2：3つの部分に分けた質問をしたいと思います。将来をご覧になって、伝統的な水源開発のようなやり方、そしてまた、ダムのような資本投下型のものは可能でしょうか。2つ目でありませけれども、国際的な、また国内的な発展、そして管理、政策でありますけれども、この水利に関してどのようなものが必要でしょうか。そして3つ目に、日本に何ができるかということなんです。このような水源開発ということに関して、内部的にも、国際的にもどういった役割を果たすことができるでしょうか。

ブラウン：大きなダムを建設する理由の一つは発電です。残念ながら、このことは多くの場合、大きな土地を使って、人をそこから排除するということになってしまっています。現在中国で進められている、かなり大きなダムの開発が一つの例です。世界銀行は最近、経済学者による非常に興味深い調査結果を発表しました。これは、土地利用とエネルギー生産との関係についての調査で、その中でとても驚くべき発見があったんですが、それは、再生可能なエネルギー技術、例えば太陽熱、風力発電という新技術の方が、伝統的な技術、例えば水力発電などよりも土地を使う量が少ないということなんです。ですから、土地利用という観点からいうと、水力発電の開発はあまりにもお金がかかりすぎるのではないのでしょうか。風力発電利用の一つの魅力は、土地を複数の目的で使うことができるということなんです。例えば、アメリカの大平原地域、グレートプレーンズでは、1年に1エーカー当たり牛肉30ドルの生産能力があります。そして、同じ土地を使って1年に1エーカー当たり6,000ドルの電力生産をすることもできるのです。この2つの使用方法の間に利害の対立はないはずで、風力タービンは、その下にある草に何も影響を与えませんから、牛はその下にある草を食べることができるわけです。風のタービンは風のタービンで、風をとっていただければいいわけですから。また、風の侵食が深刻なグレートプレーンズでは、風妨として木を植えていました。しかし現在は、木を植える資金でタービンを建てることによって、発電と風を弱める働きという二つの効果を得ています。これは一つの例ですが、エネルギーの生産技術、特に電気の生産には、新しい技術、新しい選択肢が出てきているのですから、改めて考えてみる必要があると思います。

次に、国際的なまた国内的な政策決定の機関を変えるということに関しては、その武器となるのは情報と情報の普及だと思います。例えば先程の水力発電の開発は過度の土地利用につながるという世銀の調査結果などは、政策決定者の考え方に影響を与えることができると思います。

さて、3つ目の、日本に何ができるかという点についてですが、日本はこの発電におけるいろいろな選択肢をよく考えることのできる立場にいると思います。一つ例を挙げれば、日本はいま太陽電池の主要な生産国です。多くの第三世界の国々において、非常に人里離れた村、あるいは地方の村には配電をするような電線がありません。このような場所では、電線を設置するよりも、太陽電池を置くことの方がもっと効率がいいのです。どこかで集中的に発電所をつくって、そして送電線を置くということになると、あまりにもコストがかかりすぎます。もちろん、こういった太陽電池ができる前に送電線を建てるということをやっていたわけですが、いま考え直す時期にきていると思います。現在、第三世界の6万という村々が、基本的な電気の需要を、このような送電線ではなく太陽電池で賄っています。ですから、この技術はいまもう経済的にも競争力を持っているわけです。今までの、送電線の設置費を伴う発電所に比べて、経済的に見合っています。時には、経済性が論じるだけで政策を変えることも可能なのです。情報の収集、分析、そして情報を普及させる、伝えるということ。これがワールドウォッチ研究所が努力していることですが、私どもはほんの小さな研究所です。ですから、もっともっと賢い選択ができるように、やはり情報をたくさん伝えるということが大切だと思います。

畑：経済効率という視点を持たなければいけない。本当に、興味のないお話が次々に出ますが、ブラウンさんは17時半に次のお約束があるのだそうで…。でももう一人、ご質問を受けてよろしいですか。はい、では、将来性をもって若い方に。



質問者3：まず、お礼を申し上げたいんですが、ブラウンさんの「地球白書」をいつも教材として使わせていただきまして、非常に反応がよくて。特に今年日本でも発刊されました「子供のための地球白書」はとても具体的で、教材としても優れているものだと思っています。そこで、環境教育という視点から一つ、お聞きしたいんですが、日本人は環境問題について頭や知識では非常に分かっている人が多いんですが、心や身体で分かっているという大きな溝があるんですね。そこで初めの気づき、アウェアネスというところを、まず実践するべき日のためにも、例えば自然体験をするですとか、感動の、何かふれあいの体験をするということも求められると思うんですが、特に大人の方。子供の段階ですと、いま文部省でも最近非常に、環境教育に数年、力を入れていまして、これからの子供たちは非常に未来を感じるんですが、そのお父さん、お母さんであるいまの大人の方の意識を変えていくには、何か具体的な方法はないだろうか、その辺のことを聞きたいと思います。それからもう一つなんですが、NGOの役割について、先ほどいろいろお話ししてくださいました。日本のNGOというのはまだまだ未熟でして、アメリカでは大きな、グリーンピースですとか、オーディボンソサエティーですとか、シエラクラブですとか、たくさんの保護団体が政治に非常に力を持っているというのは私もよく知っているんですが、まだまだ日本では、そういったNGOの力というのは小さいんです。また、NGOに参加すること自体が非常に特別なことである、馴染みがないというんですか、そういう段階なんですね。そういう意味で、一般の人がNGOに係わっていけるような何かいい方法、溝を埋めるようなものがないでしょうか。アメリカの運動の過程の、プロセスから何か参考になることがあれば、お聞きしたいと思います。以上、2点、よろしく願います。

ブラウン：事業で「地球白書」をお使いいただきまして本当にありがとうございます。もっともっとより多くの先生に使ってもらいたいと思っています。さて、アメリカでは、この「地球白書」はいまや1千以上の大学で非常に幅広く、教科書として使われています。といいますのも、非常に幅広い問題を取り扱い、そして毎年発行していますので、最新の情報があるからなんです。いまおっしゃいました子供版は、日本だけで出版されました。日本のワールドウォッチ研究所が出してくれました。織田創樹氏のリーダーシップに感謝しておりますが、他の国々でも、子供版というのを出してくれればいいなと思っています。ただ、そういう話が出ているところはあるんですが、残念ながらまだ出版されていません。例えばフランス、スカンジナビア諸国では子供バージョンを出そうとしておりますが、まだ実現はしていないんです。

さて、知識を行動に移すということには、ある程度までその国における政治的な伝統が関連してくると思います。例えば、政府が意思決定をする、個人は政府から意思決定が押しつけられる全体主義の国に生まれた人には、民主主義における物事に影響を与えるというような考え方はできないと思います。日本はもちろん全体主義の国ではありません。民主主義の国です。しかしながら、ごく最近まで、自民党による一党独裁の政治システムが続いてきたわけです。言ってみれば、それ以外の選択肢の可能性、それ以外のところから意思決定に影響を及ぼすというチャンスがあまりなかったわけです。ごく最近、政治構造が日本で大きく変わってきています。そして、よりいろいろな、多様な党が、政治に積極的に参加するようになってきており、環境に関心を持った人たちが影響を与えることができる状態になってきていると思うんです。今まで力を得ていなかった人たちが、より立場を強めて、そして、例えば次回の選挙では議席を得るだとか、もっと力を得るといえることがますます可能になってきていると思います。ですから、政治的な多様性がさらに高まってくれば、このように自分たちが違いを生み出すことができるんだという可能性が日本ではどんどん高まっていると思います。

畑：よろしいでしょうか。お時間の問題もあって、もっともっとお聞きになりたい方、本当にごめんなさい。そして、今回の、こういうお役目を担当させていただきまして皆さま本当にありがとうございました。何よりもブラウンさん、長時間にわたってどうもありがとうございました。本当に、興味のつきないお話で、ぜひ、ワールドウォッチ研究所の活動を、ジャーナリズムを通じて、日本の皆さまにもこれから伝えていきたいと思っていますので、今後ともよろしくご指導くださいませ。どうぞ、もう一度拍手を。

ブラウン：もう一度、旭硝子財団の皆さんに、この受賞と、それから私とサイボルト博士が今日ここで発表させていただきまして感謝いたしたいと思います。ありがとうございました。

## 1994年（第三回）ブループラネット賞 受賞者記念講演会講演録

---

発行日	1995年1月
制作・発行	財団法人 旭硝子財団 〒100 東京都千代田区丸の内1-4-2 東銀ビル12F TEL (03)3285-0591 FAX (03)3285-0592
制作協力	(株) コーポレートイメージ



af

---

**THE ASAHI GLASS FOUNDATION**  
Bank of Tokyo Bldg. 12F., 1-4-2, Marunouchi,  
Chiyoda-ku, Tokyo 100, Japan  
Phone 03-3285-0591 Fax 03-3285-0592