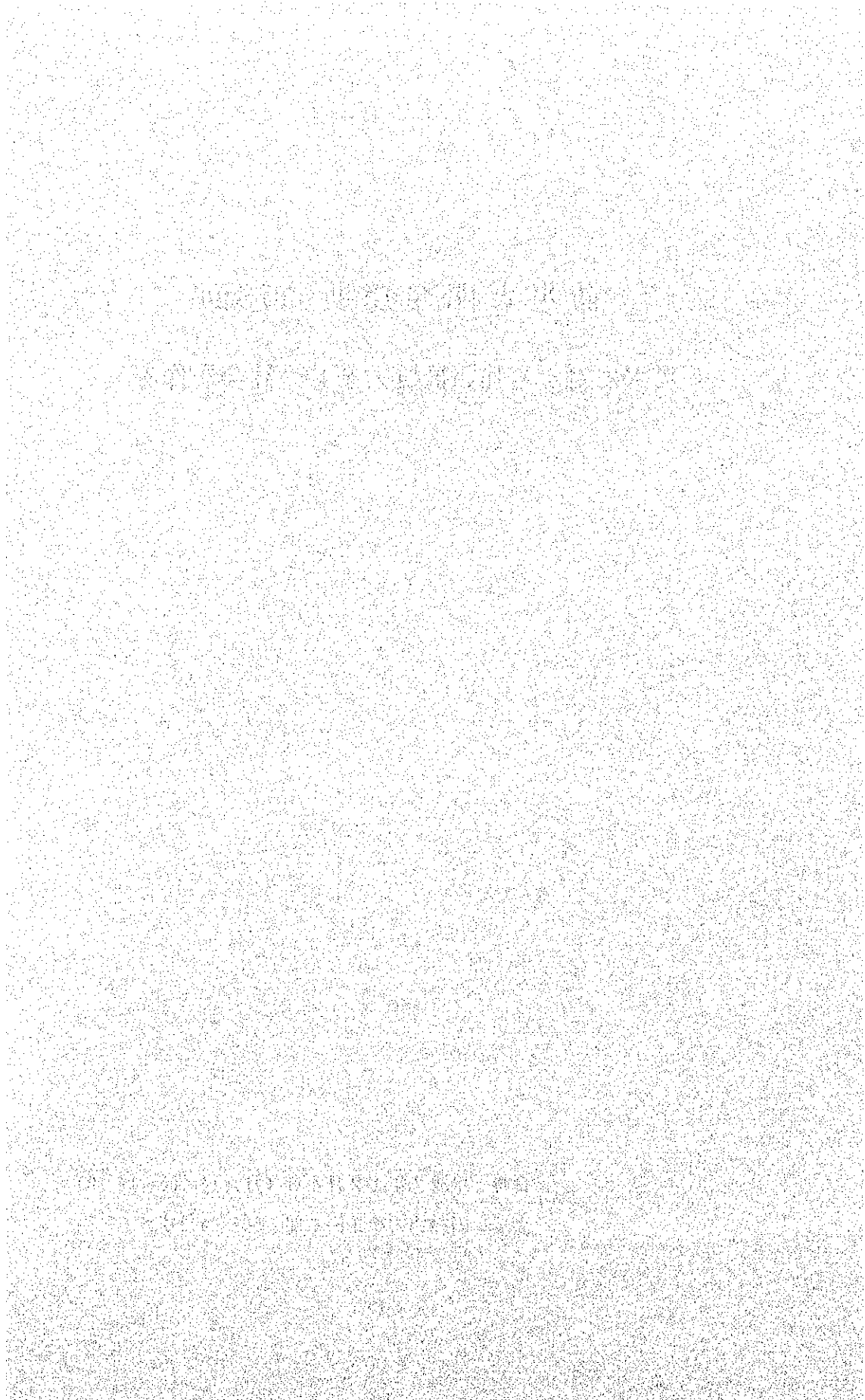


防災と開発援助 第3回

—災害に対する強い抵抗力をもつ社会を作る—

日時：平成7年12月4日（月）14：00～17：00

会場：国際協力事業団本部 501～503号室



第3回講師（敬称略）

吉田昭彦（よしだ・あきひこ）

現 職：産能短期大学 教授

学歴・学位：大阪市立大学工学研究科博士課程修了
（医学博士）（1980）

専門分野：環境生態学、生物物理学

著書・論文：「アマゾンで考えた私の環境貢献」東洋経済新報社
「静止人口」（共著）社会電力新報社

災害に対して強い抵抗力をもつ社会を作る

講師：吉田 昭彦

コメンテーター：河田 恵昭

コーディネーター：渡辺 正幸

【渡辺】 時間がまいりましたので、始めさせていただきます。本日、私が是非考えたい、そして皆さんのお知恵を拝借し、先生方の知恵も拝借して、それを今後の事業の執行に役立てていきたいと思っておりますのは、災害は国連をはじめ、ほとんどの方々が自然現象からアプローチして、その自然現象によるインパクトのマグニチュードを小さくしよう、それで災害はほとんどなくなるのだという考え方が国際社会では大部分を占めております。私はそれは物事の半分も見えていない見方だと思っております。

なぜならば、バングラデシュをはじめ、いろいろな所で大きな災害があり、何十万人という人が死にますが、いろいろな防災努力にもかかわらず、死者の数、災害の件数はほとんど減らないどころか、ますます増えていくばかりということは、私は個人的には災害が生み出す社会的な構造要因があると思っております。その社会的な構造要因に自然のハザード・インパクトがきっかけを与えて大きな災害になり、災害を余計悲惨なものにすると考えております。そういう見方でフィリピンのピナツボをはじめ、各国の災害現場を歩いてきましたが、ますますその感を強く持つわけです。

ところが、それではどうするか、何が構造的な問題なのか、その構造的な問題にどうアタックするか、それを事業という形でどのように計画するかといったことは、私には全く見えておりません。あるいは、緊急援助やシェルターといった事業だけでは限界があるのではないかと。どうしても時間をかけた、住民に密着する地道な活動抜きに、社会が防災力を持つことはできないのではないかと気がします。ここで、まさに皆さん方のご意見、お知恵を是非拝借したいということで、今日は産能短期大学の吉田教授にリソースパーソンをお願いすることにしたしました。

【吉田】 吉田でございます。私はもともと理論物理をやっておりました。それから生物物理へと変わっていったわけです。もともとは数理生物をやっていた京都大学の生物物理学科という教室に、日本で最初に生物物理学科の大学院が出来てから、私も大阪市立大学の大学院で物理をしていたのですが、生物物理が面白くなって、京都へ移って脳の方面を勉強したりしていたわけです。

もともと数理生物というのは、かなり節操がなくて、1つの方程式に書き表しますと、それが運動方程式であろうが電気の方程式であろうが、係数の意味が変われば、回路の形は同じだという形に数学ではなるわけです。物理では全く違うのですが、数理をやっている人間というのは、そういう意味で対象が同じように扱えると同じような考え方ができてしまうのです。

私の関心事は、エコロジーという立場を見ながら、地球を有限とみなして、その中で人間がどこまでダイナミックに動けるかといったことを考えるという意味で、全く過去に経済とか政治を勉強しないで、新しい枠組みを作ることとなりました。それでエコロジーの人たちをプレーンにということ、新しい地球規模の環境、生態、それに人間がかかわっているという分野をやるということとなったわけです。

理論物理などというのは、哲学的に条件を作って、考えるのが大好きですから、人口論とか環境論とか政治学、文化論などは全然抜きに、まさに怖いもの知らずで入っていったという次第で、今日お話しするのは、前半は私がブラジルの北東部で行っている活動、後半は神戸で起きた災害の問題が、どのように展開できるかというアイデアを出しながら、考えていきたいと思います。

まずブラジルの話ですが、ブラジル北東部のアマゾンの破壊、サンパウロやリオの治安の悪化、都市のいろいろな問題、さらにその地域は砂漠化が進む、人口増加が進む、貧困がきつといった問題をシステムティックになくす方法は何なのか。これは先ほど申しましたように、物理の人間というのは、根本の理想としますと、統一理論などを作るのが大好きなのです。そういう意味で全体を見てみると、どこがいちばん重要なのかを考えるのが好きな人が多いのです。私もご多

間に漏れず、そんなことを始めて、ブラジルの北東部で応援団の方々とやっているときに、いろいろな問題が出てきて、研究に入っていたということがイントロダクションになります。

ブラジルの概要ですが、国土は850万平方キロ（表1）。私はブラジルが世界でいちばん広い国ではないかとよく言うのですが、ロシアは北極で住めない。2番目がカナダですが、これも住めない。中国は3分の2が砂漠、アメリカはアラスカとかロッキーを入れる。ブラジルというのは、いちばん高い山は、その昔はリオデジャネイロの北部に2千9百何メートルというのがあったのですが、いまはガイアナとの国境、北部との国境に3,000m弱の山があります。それ以外はほとんど平らな土地になります。

いま私は2つのプロジェクトを行っていますが、1つはノルデステ（北東部）の人口増加の多い地域の内陸部の緑化あるいは果物の栽培を通して、人口増加、女性の社会的地位を上げるという問題などをやっています。850万平方キロというのは、非常に広く、ほとんど住めます。

もう1つのプロジェクトをやっているのはアマゾン川とラプラタの分水嶺で、不毛の地ですが、そこを土壌改良して大豆が耕作可能なようにして、それは成功しました。分水嶺で400km行って、橋が1つもない。分水嶺の地平線が丸く見えるというわけです。分水嶺というのがいちばん高い所なのです。いちばん高い所が地平線のように丸く見えるということは、山のとっぺんが平らでどこでも住めることを意味するわけです。ですから、ブラジルは山のとっぺんでも住めない所はほとんどないというぐらいです。北緯4度から南緯33度までということです。

私はたまたま教え子の問題からブラジルに入っていくことになったのです。昔、霧の中から車が見えてくるという話がありましたが、ブラジルを見ていると世界が見えてくるのです。ブラジルというのは非常に大きいのです。人口は1億5,000万人を超えています。GDPも大きく、ひとりあたりは2,400~2,500ドルぐらいです。第2次世界大戦が終わったときには、ブラジルとアルゼンチンは、アメリカに次いで世界第2位ぐらいの豊かな国だったのですが、成

長が全然進まないというか、止まった状況になっています。

平均はひとり2,400ドルぐらいなのですが、貧しいか、金持かがわからない国なのです。所得を上から高い順に並べていくと、上位20%の人が80%の所得を取る。逆にいうと、80%の人口の人たちが20%の所得を分かち合っているという形になっています。

先ほど国連の問題が出ましたが、ブラジルの問題を見ていると、自由平等というのが本当に正しいのかなということも出てきてしまいます。ブラジルは国民としてはポピュリズムをとる人民主義を掲げているのですが、全然貧富の差が止まらず、拡大するばかりなのです。そして貧富の差が治安の悪化につながります。例えば、世界中では戦争がなくなれば世界は平和になると言っているのですが、ブラジルを見ていると、国中では戦争がないのですが、平和ではないのです。例えば、リオデジャネイロでは毎日25、6人が銃で死んでいるわけです。これは決して平和ではありません。そうすると、平和のためには戦争は悪であるが、戦争がなければ平和になるかという、そうではなくて、根本は貧困なのです。こういう問題も明らかに見えてくるし、ブラジルの場合は国が広くて南北問題があります。南北問題は南が豊かで北が貧しいということで南北が逆になっていますが、そういう意味で貧富の差がものすごく大きいのです。

我々の活動しているノルデステというのはどういう地域かといいますと、ブラジルの最低所得は憲法で決められていて、約600ドルです。ところが、データはちょっと古くて8年前ぐらいのデータですが、1億4,500万ぐらいの人口のときに、1,100万世帯（5,500万～5,600万人）が平均所得以下なのです。全人口の3分の1以上が最低所得以下なのです。全人口の3分の1以上が最低所得というのなら、最低所得というのは何なのか、願望の値なのかということになってしまっていて、でも憲法でははっきり決まっています。これは実際には実行できないということになります。

さらに最低所得の半分以下はどのぐらいいるかという、何と3,000万人ぐらいいます。その半分以下がどのぐらいかという、また1,500万人ぐらい

います。ノルデステはそれのほとんどが住んでいるということで、ノルデステは平均所得が年俵150ドル以下が内陸部では2人に1人ぐらいになってしまうのです。150ドル以下と言ったら、貧困などというのではなく、アフリカ並になります。こういう貧困の者がブラジルの中に存在しています。こういうことを頭に入れていただきたいと思います。

では、世界一は何かというと、表2を見ますと、インダストリーでは砂糖キビから採るアルコール、オレンジジュース、シュガーですから、農業か鉱業生産物、要するに手をかけたら全部駄目だといった考え方になるのです。エクスポートもそうです。コーヒー、オレンジジュース、ソイビーンオイル、ソイビーンミール（大豆油の搾り滓）です。ペッパー、コルツ（水晶）、タンタル（重金属の一種）などがナンバーワンになっています。ですから、ブラジルというのは農業と工業が重要な問題で、製品というと、何をやってもうまくいかない。

私はブラジルでいろいろなことをやっていますが、100人以上を超えると、急速に組織の質が低下します。我々も技術改良して、熱帯で1年中ブドウができるようになったのですが、できるようになったらすごい状況なのです。ブドウの種類によっては1年に3回、あるものは2.5回と桜前線が走るのと同じようにグルグル回ったのです。そうすると、1つの農場の中に花が咲いている所もあれば、出荷もするということをしながらかやっていくのですが、ものすごく生産性が上がって、これはいいぞと思っていたのですが、規模が大きくなると、どんどん組織の質が悪くなるのです。なにしろ生産管理、人事管理、品質管理ができないのです。物はできるが、売れるものはできないという問題です。これは発展途上国では共通のことです。

JICAの皆さんは、日本人の考えるペースで押し付けていってしまうと、物ができたらそれでオーケーという形になるのですが、実は物ができたらオーケーではなくて、マネージメントのほうが重要なのです。ODAで非常に重要なのは、マネージメントの感覚の重要性を考えに入れていかなければいけません。技術よりはマネージメントのほうが重要だと思います。生産管理、人事管理、品質管理

ができないということになると物ができないということになります。その根本は何ができないかといいますと、ルールが守れないからです。ルールを守るということは非常に重要なことなのです。

ブラジルで国旗を見ているとわかりますが、国旗にテロップが入っていて、あの中に文字が書いてあります。あれは何と書いてあるかという、「オールデン・イ・プログレソ」と書いてあります。「オールデン」というのはオーダー、「イ」はアンド、「プログレソ」というのは進歩です。規律と進歩ということ。「無いから、お前たちはこう書いているのだろう」という話で、願望なのでしょうが、まさにそういうことでラテン共通なのですが、100名を超えると急速に組織が駄目になります。そういう意味では、ここでも手を掛けないもの、ですからジュースなどでもそうですが、ものすごく大きな所で木を揺さぶって採って、それをトラクターで運ぶという生産方式をとっています。ですから、なかなか進展しません。

ノルデステはブラジルの最東端に位置しておりまして、気候でいいますと乾燥地域ですが、そこで我々は木を植えているわけです。この辺の植生はカーチンカといまして、棘々のある落葉広葉木で、カーチンというのは色のない森というのですが、砂漠化しています。ここは国連の中でも砂漠化が警告されています。

この砂漠化に対して緑化の問題があります。緑化は、いま日本でもいろいろな方々がやられていますが、話を聞いていると、「何だろうな、この人は」と思うぐらいの話が出てくるのです。飲み水にも事欠くのに植物に水などをやる人はいないのです。当初は予算が十分あってできたのですが、ランニングコストがないからすぐ枯れてしまう。したがって、そこに木を植えても意味がないのです。木を植えるのなら木からメリットが出てくる、例えば、果物とか売れるものを作らなければならないのですが、彼らは作るはずがないのです。結局はその木は駄目になってしまう。緑化はほとんどの場合、最初に日本人が入って、いろいろなことをやっていたときはうまくいっていたのですが、その後はなかなかうまくいかないという問題が出てくるわけです。そこで我々としては付加価値の高いブドウ

とかマンゴ、アセロラなどを考えていったわけです。

ブラジルは人口密度は南部と北部が高いのです。南部がもともと開けて、人口密度が高く、貧困です。そしてその人たちが食べられなくて、北東部へ行く。特に1960年代が非常に重要になるのです。JICAとかジェットロを定年前ぐらいの方々は、よく知っていますが、南米の黄金の時代があったわけです。ジタイクの滝とかウジミナスの製鉄所を造るなどというのはものすごかったのです。実はそれがうまくいかなくなってしまうわけです。

うまくいっていたときはブラジルの特に南部が成功して、北部が遅れをとる。そこでメジシ大統領が「土地なきノルデステの民を、人なきアマゾナスへ」と言ってトランス・アマゾニア道路を造り、その途中にアグロディーラという農村を作っていたのです。それによってアマゾンが破壊され、さらに南に出ていった人たちは都市に出るのですが、文盲だったりして、都市での生活にありつけないのです。『黒いオルフェ』に出てくるような、リオデジャネイロのコルコバードの丘の周りには世界最大の10万人ぐらいのファベラがあって、そこは不夜城のように見えるわけです。不夜城というのは、コルコバードのすぐ下のコパカパーナという海岸から見ると、きれいなのですが、電気を切ってしまうと、どんな犯罪が起こるかわからないのです。その電気はすべて盗電なのです。

さらにブラジルは1960年代まではヨーロッパの避寒地として有数なリゾート地だったのです。ですから、海岸には瀟洒なホテルがたくさんあります。しかし、いまはなかなか難しい状況になっています。コパカパーナの海岸というのは有数な所だったのですが、危険になったために、リゾートの価値はなくなりました。さらにファベラの所から出てくる生活雑排水のために、コパカパーナの浜辺は遊泳不能なほど汚なくなりました。あるいはそれよりもう少し離れた所ですが、『イパネパの娘』の舞台の辺りは夕涼みで女の子などを見ていたら、「この野郎」と来るので、とても怖くてやっつけられない。

リオの1992年の国連環境会議のときには、どんな問題が起きたかという、警察の装甲車が襲われてしまうのです。軍隊が3人ずつで機関銃を持って歩いてい

るのですから、不気味です。そのときに何があったかという、警察が装甲車を襲われて、鉄抱を奪れてしまった。そのときの警官隊はどうなったかという、頭などはハチの巣のように鉄抱を撃ち込まれて、道路へ放られたという状況だったのです。その近くを高速道路が走っているのですが、そこも走れない。荷物を放って、ストップさせられて強盗に遭うということが事実としてあるのです。

このようになったのは何かという、北部の人が来たからなのです。世界のミニチュアであるといえるのは、ブラジルが自由であるということで動けるのですが、世界の中も国境を取ると、こういう問題がどんどん出てきて、まさに治安のそういう問題が、外国人の問題で出てくるのは目に見えています。

そうすると、南部では公然として北部の人を拒絶するような問題も明確に出ています。そのような状況でここが癌になっています。人口増加、貧困、砂漠化、カーチンカといって緑もないぐらいの森ですが、その木も燃料用、家のためのレンガを焼くために切ってしまう。さらに食べられないからアマゾンへ行き、さらに南へ行くという形になって、1つの問題が出てきます。ですから、世界の環境破壊の問題は治安の悪化まで入れて、人口と貧困人口移動の問題が関係しています。こういう問題を実際に現地へ入ってみると、どういう状態になってくるかという、先ほど渡辺さんがお話になったような問題が出てきます。

これがブラジルの北東部の状況です(表3)。データはちょっと古いのですが、パーセンテージはそんなに変わっていません。平均余命を見てもわかるように、ブラジル1国の中にこれだけのばらつきがあります。平均余命が51歳で、私だったらもう駄目だということになります。南部では67.2歳で、先進国までとはいきませんが、先進国のすぐ手前までできています。北東部は乳幼児死亡率は千人のうち124人で飛び抜けて高いのです。住民の病院は数が少ない、下水道もほとんどなく、上下水道といっても、ブラジルの上水道は飲めません。下水道などは垂れ流しになってしまいます。垂れ流した水を豚が飲み、犬が飲むのですが、現地の人も飲んでしまうのです。こういう場合は、我々も何とも言えないというか、びっくりします。ヨーロッパからアフリカへ行ったときは、国が違うから認

識も違っているのですが、南米の日系人の同じ言葉で、同じ人の中に行くと、「なんだろう、これは」という疑問が出てきます。

識字率ですが、これがひどくて、我々の農場でも文字が書けない。「明日は何時に来い、メモをとれ」などと言っても、書けないからおしまいということになってしまいます。ですから、ブラジルの北東部というのはブラジルの中でも特に所得が低くて、特に人口が増加している貧困地域で、人口増加の激しい世界のミニチュアです。

これを抑えるにはどうするか。ノルデステの貧困と人口増大、アマゾニアへの人口流出、森林破壊、炭酸ガス、生物多様性、絶滅の問題、サンパウロの犯罪の増加、治安の悪化、さらに資本の逃避、経済環境の悪化という構造になっています(図1)。そこで私などとしては、これをどうしたらいいかと考えて、まずぶどう栽培から始めました。ぶどうという題材については意味があるのですが、果物などの場合は、そのまま果物として売る場合も必要ですが、たくさん作れても商品にならなければいけない。そうすると、ぶどうはワインになりますから、非常にストックが利くわけです。そういう意味で、いくら作ってもとってはおかしいのですが、値崩れの問題がなくて、マーケットが大きい、付加価値が高い。

なぜ果物かという、まずは緑化をしなければいけないということですが、そこにはたまたまそういうことのためにやったのではなく、日系2世の私の教え子のお父さんがパイオニア的にやったプロジェクトが成功した。それがどういう意味を持って、それをより展開すれば、どういうことが起こるかという問題を出してきたのです。発展途上国では明日の生活などと言っている余裕はなく、今日のテーマである防災の問題などは考えられないのです。

なぜかという、ストックも何もないのですから、明日生きていけないという社会では、そこにはきちんとした明日を保証させるということをしていかなければいけない。まず職業をきちんとし、臨時ではなくする。職業といいます、文盲の方々に仕事をと言っても、非常に難しくなります。そういう人たちは何ができるかという、一次産業です。一次産業というと、筋肉労働が主体となって、

女の人が副次的になって家庭に入る。したがって、女性の社会的地位は低くなる。ですから、この地域では13、4歳で結婚し、17、8歳で第1子誕生、30歳ぐらいでは7、8回の出産経験があります。これは完全に女性の社会的地位が低い状態になっています。

これは私の経験ですが、うちの飛行場の所のオフィスの非常に美人の女性が、1昨年私が帰るときに何と言ってきたかという、「この次、先生が来るときには、お嫁に行ってしまう」と言うのです。私はそのときに「あなたはすごい美人さんだから、急ぐ必要はないですね、いくつですか」と聞いたら、18歳だというわけです。この地域では20歳を過ぎると、お嫁に行かれなくなってしまうという状況があります。私が大学などにいると、学生たちは私のことを「おじん、おじん」と言っているわけですが、あの女の子たちが、この地域ではもうおばんなのです。ということは結婚を急ぐ、生きていかれないから結婚を急ぐ。それで子供がどんどん生まれるというパターンがあります。

女性に職業を持たせるというのは、やさしいようで難しいのです。発展途上国の場合は、人口増加を抑えることより、貧困追放がより難しいと思います。なぜかという、貧困追放というのは仕事を与えなければいけません。いま日本でもそうですが、仕事を作り出すという問題は、本当に半端ではないという、非常に難しいのです。特に知識のないような人たちをそういう状況にするためにはどうしたらいいか。特に女性に就業の機会を提供するにはどうすればいいか。農業の場合は筋肉労働をやるために、どうしても女性が副次的になる。これに対して我々がぶどうに注目したのは何故かという、ぶどう栽培は全労働の90%が女性でできる珍しい仕事なのです。ここで女性をたくさん採用したのです。そして600ドルの最低賃金を保証したのです。「最低賃金を保証するのは当たり前ではないか」と言うのですが、この地域は内陸部ですから、2人に1人は150ドル以下なのです。女性が600ドルもらうということになると、給料が父ちゃんの4倍になってしまうのです。

ある女性は25歳で独身なのですが、この人もスラッとしていて結構美人で、15

人のグループのキャプテンをやっていたのです。「なぜ結婚しないのか」と聞いたら、ぶどうを栽培しているほうが面白いと言うのです。私がおの次に行って、「その後どうなった」と聞いたら、彼女は辞めてしまったと言うのです。「どうしたのか」と聞いたら、自分の故郷に帰って、ぶどう作りをやると帰っていったと言うのです。この地域で25歳で1人というのは、非常に珍しい。こういう形で女性の所得が保証されてくると、子供の数をグッと抑えられるという効果がきめんに出てきました。

また別の女性で30歳ちょっとの方ですが、子供は3人です。3人まででいいと言って、自分で避妊の手術に行ってしまったのです。こういう人たちは従来のような契約形式の働き方ではなく、家族と一緒に請負いながら働いています。

子供は午前中は学校へ行くのですが、学校から帰ってきてからは、時間でルールを守りながら物を作ったりします。こういう形にしてルールの確立などを学んでいくわけです。例えば下の子が収穫されたのを一輪車に入れ、お兄ちゃんは箱に詰め、お母さんはいいか悪いかを選別して、1等級、2等級を箱に詰めているわけです。

私のプロジェクトでは、黒いぶどうは1年に3回穫れます。これは2.5回です。2.5回というのはおかしいのですが、収穫場所を少しずつずらして行って、年中連続的に穫れるようになったということです。

こうなると、農業ではなくて、アグロインダストリーという形になりますから、季節労働者ではありません。きちんと就業ができますから、収穫がいつで、いくらで出荷ということになります。ヨーロッパにクリスマスのために出していくというように1年中出荷します。そしてある程度マーケットが緩くなった場合には、事前に調節しておくわけです。それからぶどう酒のほうに移る。このような形にして生産性を落とさずに給料を上げて、定職を確保する。こういう形にすると、子供の数が減って、収入が増え、貧困と人口増加は一体であって、女性の社会的地位を上げる。いわゆるインカムを上げて、就業の機会を増やして安定させると、子供の数が減って、貧困もなくなり、家の周りなどもきれいになる。

ですから、環境の問題を考えると、圧倒的に発展途上国へ行って感ずるのは、女性です。JICAの方は、どちらかというと男の方が行きますが、どの国でも男同士で行くと、発展途上国の場合は、女性になかなか話しかけられないのです。これからの発展途上国援助へは女性が出るべきだと思います。そして女性を立ち上げていかないと駄目なような気がします。

次に子供です。お母さんが働く子供がよく働いて、ルールを守る。家の周りがよくなる、そして教育をきちんとするという形になってきます。日本のODAで協力するのは男1に対して女2ぐらいの割合にして出していったほうが、はるかに効率がいいと思います。そこで女性がいろいろ話をして結論が出るような形にする。

結局のところこのプロジェクトから、ノルデステの内陸部における総合農業開発の手始めの業種としては、砂漠化が進行していることを考慮すると次の条件を満たしていることが望ましいということがわかります。

- 1) 緑化事業であること。
- 2) 労働集約的であること。
- 3) 女性の労働に適していること。
- 4) 国際的に競争力があること。
- 5) 国際的に市場が大きいこと。
- 6) 他業種への波及効果が大きいこと。

このプロジェクトを実施してどういう教訓が出てきたかという、皆さんのお手元にある『ニューヨーク・タイムズ・インターナショナル』（資料1）を見ますと、我々はまさにペトロリーナでやって、フェルナンドポシェの所なのですが、ここにダムを造ったのです。

ダムを造ったその数年後にプラント建設が始まるのですが、我々のグループのお父さんは、その前にそこに入っていて、例えばできるのはタマネギぐらいで、それも川の流域だけだったのです。ですから、人はいてもほとんど生活が成り立たない。そういう所にプラントを作って、いま灌漑しているのですが、その結果、

ブドウ、アセロラ（いま1年に8回ぐらい穫れる）、マンゴーが穫れるようになった。砂漠化していた土地が緑になって、この地域で人口増加が止まっています。このように20年前には砂漠であった所がこのようになって、貧困の問題が解消されました（図2）。これを私などは助成するためにどうしたらいいかという問題を、考えてきた次第です。

そういう中で、親子で働いて何かするというのは、非常にいいことです。実際に子供は発展途上国では有効な労働力なのですが、その中にきちんと組み込む。

もう1つは、ビデオ撮影を教えます。これは字が書けませんから、目の前で言って、いまこうやったぞということをビデオテープに撮り、その目の前でやるわけです。そういう形で指導していくわけです。つまり、ビジュアルな形で見せて、その場でやる。山本五十六ではありませんが、「やってみせて、やってみて、言って聞かせて、させてみて褒めてやらにゃあ、人は動かん」と言いますが、まさにそれです。メモをとって、あとでやるといっても、メモをとれないのですから、それは駄目なのです。

そういう方法を使ったときには、女性のほうが男性よりも圧倒的に優秀なのです。男女のインカムが逆転した形になると、親父のほうは弁当を持ってきたりしながら、「仕事を教えてくれ」ということになります。よく仕事をして夫婦でやっている場合は、男のほうに金を与えると駄目です。

こういう地域でどういうことが問題になってくるかを要約しますと、国際交流の現状を私などが思うのは、人口増大、貧困、女性の社会的地位の向上などです。だいたい前に言ったのですが、日本の中では、当時はこれに気が付けてくれる人はいませんでした。

そうこうしているときに、学会誌ではありませんが、「21世紀を考える私の提言」という論文を、世界中から、600ぐらい集めて論文コンペティションをやりました。審査員はかなり厳しく、私もそれに出して誉めていただいてグランプリになったのですが、そのときでも、皆さんはこのことについて、あまり価値を認めてくれませんでした。私はこれはすごいんだぞと言ったのです。女性の就業

の機会を増やして、女性の地位が上がってくると、貧困は解消され、人口増大が止まるということが、ある意味で実証でき、かなり実現性の高いものです。UNFPの方は「本当にそんなことができるのか、そんなことがもしあったら、すごいことだぞ、いま国連が言わんとしているのはここなのだ」と。ここ2、3年を見ていると、この問題が前面に出てくるというのが去年のカイロの人口会議であり、今度の中国の国連女性会議で問題になってきたのです。

私はこのことを指摘した最初の人間で、実証的なプラントの問題をやったのですが、日本の方々にはほとんど興味を示していただけませんでした。国連はすごく喜んでくれ、発展途上国、第1次産業、筋肉労働主体、男性優位、女性の社会的地位の向上の難しさなどです。特にこれはアフリカが難しいのです。アフリカはもともと狩猟民族的な所があって、非常に女性の地位は低いのです。その点、アジアのほうは、農耕がベースですから、土着性で、女性にマネージメントのやり方と資金を提供する。そうすると、グラミン銀行みたいなものはものすごく有効になります。そして3人までという問題が浮かび上がってきました。農業でも雇用の安定化するようなものにしていかなければいけない。そして環境の変化です。環境と言っても、人間の環境、自然の環境の両方が一体化しなければ、必ず荒れますから、そういう問題が出てきます。

新しい展開(図3)というのは、女性の就業の機会の増大、貧困撲滅、環境保全、出産率の減少、人口増大の歯止め、子供の教育レベルの向上、環境の意識向上といったものがありますが、その前にどのようなものが足りないのか。私などとしては緑化事業であること、労働集約的であること、女性の労働に適していること、国際的に競争力があること、国際的に市場が多いこと、他業種への波及効果が大きいこと。そうでなければ向こうで買ってくれとお願いする形になってしまうわけです。こういう問題でプロジェクトを考えて、そのあとに出てくるのは何かというと、学校などの初等教育、乳幼児死亡率などは、今日のテーマとすぐ関係してきますが、何かあったときに、こういう所にすぐ圧力がかかってきますから、災害が起きたときに、子供はいとも簡単に死んでしまいます。

今度は飲み水の問題になります。これはちょっとした工夫なのです。先ほども言いましたように、豚などが入っている所、自分たちの尿尿も流れている所の水で、それは駄目なのです。子供たちに流行っていますが、プラスチックを切って、水を濾過するのがわりと簡単にできるのです。プラスチックのはペットボトルだけでできるわけです。そういうアイデアも必要です。ゴミの処理なども固めて燃やさないとか、そういう知識をきちんと教えることが大切です。

それから軽便な輸送網はどうしても自動車になってしまいます。ブラジルは特に鉄道がありませんので、物を作っても運び出すのに腐ってしまったり、品質が悪くなってしまいます。そのような状況のもとで出荷できる物を考えていったわけです。

そこで日本のブラジルに対する援助について留意すべき点を5つ考えてみました。

まず、環境保全は過去の債務問題とは切り離して援助すべきだということです。なにしろ急がないと、あとになればなるほど、環境は悪くなってきたようです。2つめはインフラストラクチャー建設を公的資金で援助する。公的資金というのですが、ブラジルの場合には、例えば日本から100出したとすると、末端に出るのは25ぐらいで、あとは途中に入るといった話になっています。こういうところはすごく難しいところです。3つめは、経営にかかわる民間投資には、長期低利に資金援助をする。4つめは生産物を積極的に購入する。私はこれはすごく重要だと思います。ここには日本も重要ですが、農産物を買上げる。最後に、技術者の育成に協力するといったようなことです。

今日の2番目の題材に入るわけですが、私などはそういう意味で、発展途上国で実際に現地の人たちと一緒にやっている経験から、いろいろな問題が見えてきます。発展途上国でもっとこのようにしたらいいという問題があるので、考えてみましょうということですが、難しいのです。研究発表というのではなくて、神戸の問題から出たことの中で、発展途上国の中に使える問題が2、3あるので、これはすごくいいのではないかとあって、渡辺さんの問題意識に対して回答とい

うわけではないのですが、私が勉強させていただいたという意味ではお礼も言わなければいけないぐらいです。

95年1月17日午前5時46分に神戸で地震があり、ものすごい災害が出ました。最初に回復したのが電気で、それから電話、水道、ガスという順になるわけです。水道というのは水、ガスは火です。電気が非常に早かったのです。

もう1つは、ガソリンの擁護をするわけではないのですが、ガソリンスタンドが燃えた所が1軒もないのです。ガソリンスタンドは危険なものが置いてあるからということで耐震構造できちんとしている。ガソリンスタンドは上に重いものが入っていないということもあるのですが、火事が1つもなかったのです。これは面白いことです。壊れた所でも肝心な所が壊れた所はどこもないのです。大きく壊れたと言っても、機能がストップするようなものはありません。いちばん壊れたのは防火壁です。建物も壊れたのですが、給油が不能になったことはありません。給油が不能になったところの問題は何かというと、計測器と配管がちょっと壊れた所がある。これはいろいろなルートがあるから汲み出すことができます。何が最初でできなかったかということ、電気がこなかったから汲み出すことが出来なかっただけなのだ、という結果が出てきたのです。これは面白い結果だと思うのですが、事故が発生してすぐの場合は、救急車が走らなければいけません。救急車と消防自動車走っていくために、消防車は軽油、救急車は揮発油ということで石油消費量がバツと増えている。このときにガソリンスタンドは電気がきたら、すぐ動き始めたのたということで、給油をかなり滞りなくできたのです。

重要なことは何かというと、発展途上国はいわゆる線で結ばれたインフラストラクチャーがないわけです。先進国というのは鉄道、電話、電気、ガスというように線で結ばれたネットワークが、きちんと出来ていることが先進国における都市機能の整備ということになるわけです。ところが、発展途上国では、電話、鉄道、ガス、電気というもののネットワークが少なく、あっても切れやすいわけです。そういう状況からまず最初に出来てくるものは何かというと、道路と自動車になります。

そこで問題は何かといいますと、自動車に必要なのはエネルギーです。緊急時に重要なのはエネルギーと食べ物、情報、薬になってきます。エネルギーはガソリンや軽油です。食べ物は非常用のものを蓄えておく。水も一緒です。ガソリンスタンドに情報が集中するようにすれば、そこには車で行ったりすることで有効になる、そのときに電気が必要で、発展途上国の場合には、非常に有効なのですが、太陽電池のパネルを使うべきではないか。

これからの発展途上国の電気の問題は、機械的な意味における発電設備だけではなく、情報、あるいは冷蔵庫の使用のためでもあります。冷蔵庫はかなり重要です。薬は温度変化に敏感ですから、薬を冷やしておかなければ壊れてしまう。これは何も緊急時だけではなくて、発展途上国の中には送電線を引いていくと大変になりますので、太陽エネルギーを使った発電設備が必要です。そうでなくて例えば、石油とか重油という形になると、持っていくまでが大変です。したがって、発展途上国では、太陽光が非常によろしいのです。太陽電池、あるいは太陽熱を使ったヒートパネルです。

今度の神戸の反省からも、日本ではこういった設備の普及をこれから考えようということです。小学校などを避難場所にしたときに、小学校の屋根の半分を太陽電池にして、半分は給湯のような形にして、普段から使えるようにしておいたらいいいのではないかと、というアイデアが出ています。

ですから、途上国ではガソリンスタンドの屋根に太陽電池を置いておく。そして空に向かって通信できるということです。それからもう一つ、そこで電気を絶えず起こしながら、薬などのストックはそこに入れておく。そうすると、情報と薬がオーケーになり、エネルギーはもちろんオーケーになる。エマージェンシーの食料をそこに備蓄する。そこに行けば大丈夫だよという情報を入れておく。

もう一つ面白いことは、発展途上国といえども市場がありますから、ガソリンスタンドというのは、ある1カ所だけに集中しないのです。縄張りがあるから、ある広さの中に1個、ある広さに1個となっていて、ある所にたくさんあって、ある所には全くないということになることはないわけです。したがって、縄張り

のようにある主要道路があると、主要道路の所に、きちんと人口密度が多い所には多く、まばらな所には少なく、日常から設置がちゃんとされてくるのです。そういう中のいくつかに分担を決めてストックするという形にすると、スポットとして使える。

要するに、災害があったときには、点と線の問題の線が切れるわけですから、スポットで援護が来るまで耐えなければいけない。そういう意味においては、エネルギー、水、食料、そして情報がある、そしてエマージェンシーのときの子供の薬などがあればしばらくは耐えて行けるだろう。そうすると、それはガソリンスタンドが非常に意味がある、ということが神戸の報告からは出てきています。実は発展途上国というのが鉄道がまだ明確に形成されない、通信網も形成されないということになるから、そういうエネルギーとの問題を兼ねてガソリンスタンドがすごく有効になるのではないか。

そしてコミュニティ・ライフスポットになるわけですが、エネルギー、上下水道、食料、物資、地域情報、医療などのうちガソリンスタンドには石油はある、太陽電池にすれば情報のやりとりもできる。そこにこういうものをストックしておいたらどうですかということなのです。

そういう意味では、発展途上国での災害の問題というのは、自立のライフラインといえますか、生命維持です。実際には神戸の場合の教訓は電気がなくなってしまい、病院がだいぶ駄目になってしまったのです。病院というのは火事、地震に非常に弱いのです。2、3日前に聖マリアンナ病院が火事になって、電気が止まってしまい、えらい目に遭ったのですが、病院がわりと止まるのです。そういうときに初期段階での薬とか、初歩的な医学的な知識を持っている人や医者が、病院ではなくて、こういう所に集合すべきだという情報も入れておくと、かなりの部分が出てくるわけです。これは医療の問題で、耐震性、情報化の問題、入院患者の問題ですが、日本でもこれからきっちりやらなければいけないところで

図4でSSというのは、サービス・ステーションですが、サービス・ステー

ション、自立型、地域支援型、こういう形の配置をして、治安の問題、火災の問題、こういう所に食料、一般の物流の問題があります。車が駄目だということでオートバイが使われたとか、このような問題があります。そういう情報の問題などがいろいろ出てきますが、モーターレーゼーションの自動車のステーションを使うというのが面白く、1つのアイデアでしょう。

神戸の場合は、2 kmぐらいずつのメッシュの中に、大体消防署と警察が入ってきますので、2 kmぐらいの中に、いろいろなステーションがあればいいだろうと考えられます。そうすると、阪神地区には600カ所以上のガソリンスタンドがあるのですが、この中から適当なのを抽出して、2 kmからある提携関係を結んでおけば、そういうライフスポットができるということで、今度の場合には自動車の問題がいろいろ有効であったということが得られたわけです。

発展途上国の場合は自動車から始まります。自動車から始まればエネルギーの部分と食料、水、情報の問題を入れる形にしておけば、そこに人を集散させる。どこかへ運んでいくという形もしやすいではないかということです。

ただ、この場合はピナツボなどのような泥流の問題は適用できません。そういうのはまた別な形を考えるべきですが、一般には、いま言ったような形でエネルギー、食料、食料の中でも水、薬です。忘れられがちなのが情報です。情報がきちんとすると、何日後にはこういうのが来るからということになると、皆さん冷静になりますから、そういう問題を確立させることが非常に重要なのではないかと思います。

今日は問題提起ですが、我々日本人が協力できるという意味では神戸の問題を反省して、そして発展途上国の方々に、あるいは先進国でもいいのですが、そういう所に経験を出していくことは、非常に有効ではないかと考えた次第です。ただ災害の問題は、日本のようにストックができて豊かな国になっても、備えがなかったということが反省として出たわけですが、発展途上国は先のことを考えても動かないのです。ここが本当に難しいのです。

私などの場合には、ジョイセフ（日本家族計画海外協力財団）のメンバーとグ

ループになって行っているのですが、今度私は中国の貴州省でも、人口増加をある数で止めるということ、女性の社会的地位の向上、家の中の所得の向上、環境を破壊しないといったプロジェクトの問題を考えているのですが、所得の低い人に対して、先のことを考えて、こういうことがきたときに「こうだぞ」と言っても、それよりもいま食べたいのだ、いま子供たちのことをどうするかという問題が解決されないと全然聞いてくれないという問題があります。

もう1回最初の話になりますが、長期的な計画は女性でも3年、4年と勤めて安定した人が「では、5年後にはこうしようではないか」という話をして、ようやく聞き入れるようになったのであって、ジョブ・ホッピングというか、辞めてどんどん回転していくようなときに、いくら言っても受けていただけない。そこからどんなに我々がいいプロジェクトを考えても出来ないということを、身にしみて感じたということです。

発展途上国の場合には、基本的にはルールが守れない。そのために何をやってもうまくいかないのです。そのときにいちばんいいのは女性と子供です。5、6人のグループです。私などが実際にやっていて気が付いたのは、グラミン銀行です。例えば、JICAのお金の1%ぐらいでもいいから、ああいう所に無利子でポンと貸してあげて、戻せという形の資金にしたら、すごくいいものになるような気がするのです。そういうことも考えている。発展途上国の場合には、ルールの問題、マネージメントの問題、女性の問題があります。

あとは具体的に経験している話はたくさんありますが、今日提言できるのは、神戸の話を、我々が真剣に反省して、何か適用できるものがあったら、そういう問題から考えてみたらいいのではないかと思います。

ただいま私がお話ししました後半部分については、日本エネルギー経済研究所と、近畿通商産業局^{*}から出た報告書を研究会で見せてもらい、そこからの資料を参考にさせてもらったのです。まだまだ明確に出てまいりませんが、そういう形のもので非常に新しく、日本人が経験したという意味ではいいのではないかと思います。

* 「震災時における石油安定供給に関する調査報告書」 (財) 日本エネルギー経済研究所石油情報センター

「コミュニティ自立型エネルギーシステムの検討」 通商産業省近畿通商産業局

質 疑 応 答

【渡辺】 吉田先生どうもありがとうございました。

ただいまのお話は、前半は地域社会の開発を通じて、社会の防災力を高めていくという、いわば戦略的な防災の話が吉田先生のブラジルでの活動を例に、後半は途上国での災害を想定した戦術的な防災のあり方の例として、神戸の経験から得るものはないかというお話だったかと思います。

吉田先生のお話で聞き取れなかったこととか、理解ができなかったことがありましたら、質問していただきたいと思います。引き続き河田教授にいまの吉田教授の話と、第1回、第2回のセッションの成り行きを混じえて、ショート・コメントをお願いしたいと思います。

【質問】 ノルデステの事業費はどのくらいだったのでしょうか。

【吉田】 南部でもともとジャガイモで儲けたので、注ぎ込んでいたのですが、かなりかかっています。金額にすると、1,000万ドルぐらいだと思います。何しろプロジェクトをものすごく大きくしすぎてしまったので、それが逆に失敗というか、ご存じのようにブラジルの場合は経済政策によって、金利をかなり上げたり下げたりします。先行投資に行った場合に、累積すると1,000万ドルぐらいかかっていたのですが、あそこは市場がサンパウロになりますので、ぶどうを運び出すのに2,000kmぐらいあります。そのときぶどうの傷みが激しいのと、インフラができていないために、たくさん出来るようにはなったのですが、実際に収入が思うほど上がらず、金利の問題で、結局事業はいま縮小しているというところなんです。当初は大きかったです。

サントリーのユノメさんというワインの技術者がいるのですが、あの人が新潮社から出している本があります。赤道にいちばん近いワイナリーという形で紹介されているのですが、電力は安いのですが、地下形式でワイナリーを作ったので、そういう初期投資が高みすぎたということが大きな問題です。大きくかかったのは灌漑用の費用とワイナリーが大きかったんです。これをもう少し考えるべきで

はなかったかと思えます。

【河田】 いま吉田先生から豊富な話題を提供していただいたのですが、私も発展途上国が人口と経済と環境のトリレンマに襲われていまして、防災というのが先進国のようにプライオリティが与えられていないというのは、全く賛成です。ブラジルの場合も、たぶん国が豊かになるために政府としては工業化を目指しているのが実情ではないかと思えます。これに対してベトナムとかカンボジアを含めて、農業立国という視点がこれからのいろいろな問題の解決に繋がっていくのではないかと。今サステナブル・ディベロップメントということが言われていますが、富を増やすのに工業化を筆頭に置くというのは、必ずしもいい解ではないと言えるのではないかという気がいたします。

先生がおっしゃったことがバングラデシュでも同じことが言えており、チッタゴンという第2の都市のEPZという自由貿易区があるのですが、そこで女性が大量に雇用されていて、給料がいいものですから、その女性は初婚年齢が随分上がってきている。しかも子供の数も減ってきていて、確かにインパクトがある。

ただバングラデシュの場合は、ブラジルと違って、識字率が25%程度と低いのです。ブラジルは60%を超えている。識字率がこれだけあるということは、教育がバングラデシュよりも進んでいると思うのです。それにもかかわらず、随分状況が、バングラデシュよりもある意味ではひどい。その理由の一つには宗教の問題があるのではないかと。女性の地位が上がるということは、例えば、回教でも男性優位になっていますので、トータルの社会システムとして、本当にそういうことが実現できるのかどうか。つまり、国というのはシステムとして動いていると思うのです。そのシステムを変えるような力になるのかどうかです。学校とか、上下水道、ゴミ処理場、地域外への輸送体系といったファンダメンタルズを増強することで、国が豊かになると同時に、結局は社会の防災力を強めることになるというのは全く賛成です。

平均寿命が60歳を超える所では、防災戦略と呼ばれるファンダメンタルズを充実させるより、個々の具体的な戦術的投資のほうが効果があるだろう。これは学

習効果というのがあると思います。ブラジルは60歳を一応クリアしているにもかかわらず、そういう効果があまり期待できない。なぜだろうかという気がします。

神戸の場合もそうですが、災害に強い町づくりというのは、我が国はすべてそうですが、社会的弱者をどうするかに繋がっていると思います。というのは、大都市というのは、弱い所だけがやられるのではなくて、最初にやられた所が周辺に波及する。新宿の高層ビル街は、構造物の軀体を含めて、南関東地震が起きても生き延びるだろうと思います。ところが、周囲が全部やられてしまう。そうになると生き残れない。そういう形で重要な所を補強すると同時に、弱い所から何とかしなければいけない。パラレルでやらないと非常にまずいことになるのではないか。そういう意味でブラジルは、女性の地位を高めて、子供を含めたところから補強していくという考え方は、非常に大事だと思います。

1つお教えいただきたいのは、ブラジルも都市化が随分進んでいて、リオデジャネイロ等で1985年に大きな水災害が発しているのです。これは地球の環境の変化によって、これまで集中豪雨のなかった所でも雨が降るような状況が起こっているのです。そうすると、マクロに国全体の自然災害による被災者を減らそうとすると、都市の問題は避けて通れないだろうと思います。もし農業立国で行けるのなら、都市への人口集中は抑えられるのか、その辺の見通しがないと、なかなか難しいのではないかと思います。ご意見をいただきたいと思います。

【吉田】 なかなか難しいと思います。大きな災害が起こるのは、死者が多いことが第1条件だと思います。死者がたくさん出るのは都市です。農村に台風が行ったときは、農作物の被害は大きいかもしれませんが、人がいませんから、あまり死にません。おっしゃるようにブラジルでも大雨での土砂崩れでファベラで死ぬのです。サンパウロにしるリオデジャネイロにしる、条件の悪い所に弱者が行ってしまいますから、日常から防備ができなくて、火事、大雨の土砂崩れという形で亡くなります。都市の中の弱者の部分の所をどうするかです。

ところが、弱者の所のいろいろな設備は、再開発の問題になります。そのときの市長がどの程度施策を進めたかという問題で、「やる、やる」とは言っていて

も、なかなかできないという問題が出てきます。いま先生が言われたように、都市化の問題がこれから犯罪の問題、大災害の問題と大きくなる。人口が集中するからだと思いますが、それは農村から出てくるわけです。農村というのは子供が多くても結構食べられるのです。ところが大人になると食べられないから出ていくという形になってしまっているのです、逆に言えば農村の活性化が都市化を抑えるのです。

ですから、これからの農業が、いろいろ組み合わせた生産性の高い農業になっていくべきではないか。それによって農村から都市へ出るのではなくて、逆に都市から農村へという構造変換が可能ならば、だいぶ変わると思います。それには通信とか、いろいろな面で解決可能な問題も出てきていると思います。やはり工業化をいたずらに進めるのは問題があるのですが、援助される側とすると、やはり工業化を言ってきます。その問題はよく話をしていかなければいけないと思います。

私も東南アジアでそういうレポートを書いたことがあります。東南アジアの問題は都市化が非常に厳しくなって、災害や犯罪、都市の中の恒常的なヒートアイランド、汚染、伝染病の問題などが深刻化してくるので、やはり都市化を止めなければいけない。そのためには農村を活性化しなければいけない。農村を活性化するというのとはどういうことかということ、農業の生産性を上げなければいけない。

そこで例えば今度のAPECの場合に、日本と韓国と中国が、WTOの問題でものすごく反対しました。確かにWTOのときに、ベトナムとタイは、お米に対して強い国ですが、土地がたくさんありますから強いのです。そうすると、いまはタイやベトナムは米は少々いいと言っていますが、タイでも現実に都市へどんどん出ています。そうすると、小規模な所は捨てられる、環境を破壊する、また生産性も低くなるといった形で、農業というのは自由貿易の中だけでの尺度にしてしまうと、農村が疲弊してしまう。農村から人が出て行って、また都市化が進む、環境破壊になるということで、農業とこれからの2次産業の問題と地球の全

体の問題を考えたときの経済の中で、外部経済というか、そういう部分のコストを考えた意味での第1次産業、第2次産業、第3次産業のあり方も大いに反省しなければいけないと思います。

もう1つは、識字率の問題で宗教があります。ただブラジルの場合は、同じラテンでも、いわゆるアポーシオンというか、墮胎とか避妊の問題がイタリーなどよりうるさくなく、公然とあります。それから離婚も半ば公然という形になっています。逆にいま問題なのは、男がいなくなってしまう、女手で育てなければいけない、こういう人がだいたい苦労しているという問題があります。そういう所の人たちが食べられなくて、貧しい形になる。子供も早くから流浪してしまい、それがまたいろいろな問題を起こすということになっているようです。ただノルデステは、私が行っていたのは5年ぐらい前ですが、いまは急速に改善されてきました。

【渡辺】 それでは討議の時間に入りたいと思います。いまの吉田教授、ならびに河田教授からは、こういったことを超えるもっと基本的な、しかし聞いてみると、案外単純なといった考え方が提示され、また実践の報告もあったと思いますので、その話を念頭に置いて、皆さん方から反論、あるいは賛成論を、できたら具体的な事例を挙げて出していただければ、大変幸いだと思います。

また私も含めて、今日の参加者のほとんどは自らプロジェクトを持って、日々ご苦労されている方々かと思えますから、この場で私たちのプロジェクトが依って立つような考え方を見出すヒントが得られれば、私も大変幸せなことだと思います。それではディスカッションを始めたいと思います。

【質問】 私は、今日お話を伺っていて、国総研でいまやっているある調査研究のチームのテーマと非常に通ずるものがあると考えています。私は国総研の調査とは別に、JICAの森林地域の調査と名古屋にある国連の地域開発センターのウォーターシェッド・マネージメント、主にメコン川中水域の焼畑農業地域の農村生計調査に加わっていて、その中で災害と、人々の暮らしの関係を追うという仕事をしてきました。

その中で、人々が災害に対して、どのような守り方をやってきたのか。その中で、1つは非常に強い、例えば堤防のようなものを造って止めるというやり方と、もう1つは、いかにそれを凌いでいくかというやり方があります。人々のコミュニティを作っていくやり方は、ある意味では自然災害を含めて、いわゆる危険に備えた、生存を脅かすような危機状態をどのようにクリアするのか。それは人々の生きている自然状況が違えば、コミュニティの組織方法も違ってくる。場合によっては意思決定の手法が、アグリーメント方式なのか、それとも多数決でやっていくのかという社会組織の決定ルールを含めて、どうも違うようだ。その中で危機管理を基準にして、日々の日常を組み立てていくやり方と、より大きな利益を生み出して、その利益余剰分でマイナスを買うという、基本的に違う2つの方向があるようです。

これに対して、アジアの地方制度という共同研究のチームがあって、いままでのところ、アジア16カ国の地方行財政制度を調べて歩くという仕事をしています。それを見ていたら、中央政府の何々地域地方事務所が県庁の役目を負っている国もある。国税しかなくて、地方税は集めていない地域の自然災害管理と、そうではなくて、自分たちの地方税を集めてやっている所の自然災害管理は違うのです。ブラジルの場合にはどのようになるかは私は存じ上げませんが、さまざまな人災の側面が、実は社会構造、もしくは経済構造が危機管理を基盤にして行っているのか、それとも利益優先型で、資金がすべてそこに行ってしまうのかによってかなり違う。

例えば、私が以前住んでいたバングラデシュはサイクロンがしょっちゅうくる所ですが、人々を襲う自然もありますが、人々を守る自然もあります。サイクロンは5kmもマングローブ林を越えていくと、ほとんど小さな勢いになってしまうのに、コンクリート堤防で防いでいると、一挙に高潮が堤防を越えて襲うために、1991年のサイクロン災害のときも、マングローブ林の後ろに死者が非常に少なかった。ところが、近代的堤防の後ろ側の村々は、一挙に十何キロ奥まで死者が出たことがありました。この辺りの問題を、我々はどのように総合的に捉えるの

か。JICA関連で仕事をしていると、どうしても相手国の政府、あるいは行政との絡みで仕事をします。この辺が非常に難しいだろうと思います。難しいところを、我々のほうがどう提起し、説得していくのかという論理を、我々は持つ必要がある。

ある意味では地方制度というのは、その国の支配制度そのものですので、国連の社会開発サミットで、各国政府が調印した中には、「各国政府は、その国の国民の社会に対して責任を有するものである」とありまして、その辺りではっきりと内政の部分に1歩踏み込むことに国連は成功した。OECD各国も、その辺りで参加型開発、あるいはグッド・ガバナンスというコンセプトで1歩前へ出た。それはこうした災害の問題に関しても1歩踏み込めるのではないかという期待を、非常に持っているのです。

ODAというのは、公共事業が、いかなるプロセスと配慮とで構成されたときに、事業の公共性を確保できるか。つまり、社会的弱者を切り落とすプロジェクトではなくて、それをターゲットに最終受益者として設定することで、公共性を増すとか、あるいは10年先を読み込むことで公共性を維持するとか、いかにして事業の公共性を確保するかというところに1歩踏み込めるのではないか。

私たちのプロジェクトの中で、例えば、水道プロジェクトがあって、新しい浄化上水道普及率85%を3年で達成した。これは非常にいいと出す評価もあります。逆に残り15%の中に、ジェンダー分析をしたときに、母子家庭等々、あるいはさまざまハンディキャップを持った人たちが、平均値よりもはるかに濃密な形で残りの15%に存在していたことがわかったときに、この水道プロジェクトの公共性は、少数者を排除することにおいて公共性を名乗るものであるという、その国の政府の特質を作ってしまう可能性があるわけです。この辺りはCIDAの評価で、かなり指摘されて問題になってきます。

我々はソフトをいかにハードという形で、このソフトをどのような形で表現できるのかという部分で、我々がすごく大きな問題に直面しているようだという気がして、特に最悪の事態をどう乗り越えるかが公共性の源だと考えると、こうし

た災害と開発援助、防災と開発援助という問題は、グッド・ガバナンスの最も根幹に触れるというか、公共事業の公共性の根幹に触れる問題としてセミナーを3回と言わず、もう少しやっていたらと思います。

【吉田】 いまのはなかなか答えにくいのですが、ブラジルの場合は、いまおっしゃった最後のある公共設備ができたときに、弱者の人たちの所にそのメリットが行かない。あの国は、お金を持った人が見事に自由なのですが、お金を持たない人というのは、いろいろな意味において差別がものすごいのです。このところはちょっとインフレが落ち着いていますが、インフレがあまりにもひどいので、現金を持たない。だから、給料も1カ月に1度ではダウンし過ぎてしまうので、10日に1度ぐらいずつもらうわけです。でもそのお金を持っていると下がってしまうので、ドンと買ってしまふ。そうすると、お昼ご飯などを食べるときに、現金がないから食べられないわけです。持っている、1日で1%ぐらいずつ下がってしまうのです。そうすると、お昼ご飯も毎日払いができるように小切手でやるわけです。そのような形のは日系の人なら間違いなく口座を開けるのですが、ある人種は表向きバンクが口座を開かないのです。このような問題が平然と起こるのです。表向きポピリズムということで、平等主義になっているのですが、そうではない。

そうすると、上下水道が入ってこない所、そこはファベラと言って、無法に近い形になっていますから、表向きには無法の所にはそういう施設をする必要がないではないかという、ある法を立ててきますから、そういう方々の生活はほとんど改善されていない。

ですから、ブラジル全体としては、災害が非常に少ない所なのです。台風なし、地震なし、寒いと言ってもそんなに寒くないし、旱魃はノルデステだけにあるぐらいです。大きな災害は河田先生が言われた都市の大雨でも大したものではなく、崖崩れは起きないのですが、無法の所で崖崩れが起きて死んでしまう。そこにはコンクリートの堤防が出来るかという、そうではなくて、無法という形で入っていき、所有権のある人が誰かわからないような、所有権があってもその人が主

張しないような所ですから、堤防を造らない。土砂防止のそういうものも造らないということで、事故が起こるのは都市のそういう所です。あるいは金を採りに行く所などがありますが、あれなどは泥を掘ったら雨で崩れてしまうのです。そういうときに時ならぬ集中豪雨が降ると300人、500人とドッと死んでしまう。しかし、住所がよくわからない。アイデンティティカードは持っているのですが、明確ではない。

自由と平等の部分が弱者の所に行かない。政府は強いのですが、弱者の所がアウトローのような形になっていて、それをあえて認める形になっており、そこには社会的な利益が行かない。結局それを救っているのが、ボランティアの宗教団体のようになっているようです。そういう傾向は、いま先生が言われたのは東南アジアですが、ラテン系のいま私が言ったのは、大なり小なり大体共通にそういうのが起きています。そこは法律的にも守られているようですが、実際は全然うまくいかない。ですから、自然の中でうまく守っているものは、ブラジルの中にはあまりないようです。そういう点ではブラジルというのは非常に悲惨というか、貧富の差が全然縮まらず、厳しい人たちはどんどん落ち込んでいく。最近では麻薬、その中にエイズが入っていて、そこが一種の隔離的なのです。ファベラでのエイズの感染率は非常に高くなり、従来のような犯罪とは違った感覚が出てきています。

ですから、災害の中には自然災害もありますが、病気の問題なども入れていくべきだと思います。そのためのワクチンの問題などが外れているようなところがあります。自治体ではタブーになっていて手が付けられず、いま方法はないと思います。

【河田】 非常に難しい問題だと思います。日本の場合の都市環境の悪化のプロセスを考えてみますと、1つの事業単位で評価をするのは基本的におかしいのではないかと。すなわち社会のある要素を捉えて、それによって効果があったかどうかという判断ですが、これはある意味では簡単なのです。特に私が専門にしている土木のインフラストラクチャーの投資というのは、まさにそういうことでやられて

いたのです。

しかし、ある時代をマクロに見てトータルでどうなっているかと考えますと、必ずしもそれがバランスがとれていない。すなわち1つ1つの事業についてはコストベネフィットという考え方で、ある程度理念を持ってやってきたのですが、トータルに考えると破綻している。社会というのはシステムがあるにもかかわらず、一部分だけを援助事業と開発事業でポンとやってしまうということは、必ず負の部分が出てくるという認識が欠けているのではないか。だから、それを何年か継続し、この部分が3年もすると、随分大きくなっている。

では、誰が主体的にやるのかというと、誰もやらない。開発事業それぞれに担当者が付くのですが、その全体を誰も見ていない。そういう所に環境の悪化という問題が出てきているのではないか。発展途上国のODAの問題などでも、1つのプロジェクトで要素還元的に追求していくと、どうしてもマイナス部分を切り捨てざるを得ない。先ほどの15%のような部分ですが、そういうことが出てくるとわかるのなら、それをフォローする事業が要るのです。

こういう開発事業でダウンサイジングをやらなければいけないというのは、あの手この手でやらないと、社会のシステムは守れないということをもう認知すべきだからです。1つの大きなプロジェクトで全体がハッピーになるようなことをやろうなどというのは、全体がシステムとして動いている中で、そういう単一のもので達成するのは不可能だと思っています。そういう意味できめの細かな手当てをやらないと、どうしても漏れる部分が出てくるのではないかと思います。

お答えになったかどうかわかりませんが、そういう意味で自分が担当している事業の中だけの閉じた評価だけでやろうとすると、どうしても無理があるのではないか。そういう意味で大きな事業をやるのではなく、いくつかの事業を、見方をいろいろ変えて組み込んでいく。もうトータルした10年間とか15年間の中で、どのような収益になるのかという考え方が必要な時代になっているのではないのでしょうか。もちろん1つの事業についてはそれがやられているのです。しかし、関連事業については残念ながら連携の形ではやられていない。その漏れている所

が随分大きくなってしまって無視できなくなっているというのが、巨大プロジェクトのマイナスの部分ではないかという気がするのです。

そういう意味では、いろいろな見方をする人がコーディネーションする、どこかのテーブルで調整するということが要るのではないか。

それは例えば、ガンジス川とか、国際河川などの開発などはまさにそうだと思います。ネパールで事業を行うバングラデシュが負の利益を受けるのです。だから、ネパールのことをやっている人は、ネパールのことしかたぶん考えていないと思います。あるいはインドです。インドはかなりGNPが増えてきましたから、自分の所で河川改修する能力を持っています。そうすると、砂はどんどんバングラデシュへ行く。そうすると、国際河川をどうコントロールするのかというのは、3国が、あるいは3国に援助している所が、どうするのかということをやらなければいけない。そういうテーブルがいまはないのではないかと思います。それは1つの地域についてのいろいろな社会開発、あるいは事業開発すべてがそういうことに絡んでいるのです。例えば、戦略的にファンダメンタルズをやる、あるいはもっと戦術的にプラクティカルなことをやる、いろいろな事業がある地区に入ってきます。それがトータルでどうバランスするのかということ、一体誰が責任を持ってやるのか、その意思決定というか、政策決定がどうも弱いのではないかと私は思っています。

【渡辺】 それをしっかりとやるということで環境事前評価をやられているはずで、それで環境面に問題がないという判断でゴー・サインを出してきたというのが、ODAの大小にかかわらずのプロジェクト遂行の1つの手続きなのですが、それでやっても破綻が出てきているということとして考えられます。

【河田】 物理的な指標が出てくる環境基準と、生活の基準から出てくる環境基準があると思います。後者がほとんど省かれてしまっている。すなわち数値で出てくるものでしか評価されていないという辺りに、非常に大きな問題があるのではないかと。

【質問】 先月初めに、タイ北部のチェンマイに、少数民族の「文化と開発」という

のんびりしたものを見に行っただけですが、見に行く途中で全山キャベツ畑が続いていて、山岳少数民族の再定住地なのですが、キャベツの生産で非常に成功を収めています。バンコクなどへは行く必要がなくて、ダイレクトで山岳地域から、チェンマイ空港、シンガポール、オーストラリアと出荷されているのだそうです。

ところが、問題があります。1つの山が丸ごとキャベツ畑なのですが、そこで一応合法的な農薬等の散布基準を満たして、1つ1つの畑はいいのですが、小さな水系が合わさった下流域で水道の水質が駄目だということになったのです。山岳少数民族の問題は内務省の、言ってみれば国内治安の問題にかかわるセクションの問題と、水系の問題と農業の問題と、みんな縦割省庁の中で全然バラバラなのです。

ここにチェンマイの市長やいろいろな人がいるのですが、全部系列が違います。どこにどう働きかけていいかわからない。ただし、そこではチェンマイ大学の研究センターが、一応座長という形で、つまりチェンマイ大学という大学の機関を座長にすることで全員が1つのテーブルを囲んで座れる。そうではなくて、どこかが召集すると、誰がどこに座るかという上座、下座でこんがらがります。おかしなことに大学の研究室が座長になるしか、まとめる集約点がないという体制をどうするのかというのが、いちばんホットな問題だと言われていました。今年の9月初旬にそういう会議があったそうです。それはきつといまおっしゃられたことの詳細な事例なのだろうと思います。

【渡辺】 タイムスパンのとり方の問題、合同評価の対象の問題は、まだまだ解決されていない問題がたくさんあると思います。

【吉田】 発展途上国の問題というのは、基本的には河田先生が言われたように、ダウンサイジングをしないと駄目だと思います。発展途上国というのは、人間の動き方が非常に小さいわけです。そのためちょっと川を渡っただけで、言葉が違ったり、行ったことがないということでコミュニケーションがないわけです。したがって、地域、地域で大きなものをやろうとすると、領域が小さいものだから、結局希望するものが同じでなくなってしまう。そうすると、優先順位が違ってくる。

折角大きなプロジェクトを作ったのだが、優先順位が付いてしまって、必ずしも全部の地域にとっていちばんにならないわけです。結局出来上がったときは何かというと、かなりの人たちが不満を持ってしまう、という問題が当然出てきますので、大きな問題というより、小さく問題を持っていくということ、そしてその地域、地域がお互いにコミュニケーションができるようになってから、大きなものを持っていかないと、かなり難しいと思います。しかし、今度は地域、地域で行くと、いまみたいな問題が出てくるから、まさにシンク・グローバリー、アクト・インディビジュアリーという形にするのですが、アクト・インディビジュアリーだけで動いてしまったら、それが集合された所でネガティブな問題が出て、行動がノンになる。しかし、マクロで見てもあまりにも大きすぎてしまうと、ほとんどの人が「誰だ、こんなものを作ったのは」という形になってしまって、拒否されてしまうという問題は、かなり本質的ではないかと思います。

【河田】 ただ私はダウンサイジングではなくても、非常に大きなプロジェクトは無用だと言っているのではなく、必要なのです。ただ、大きなプロジェクトをやる時には、同時に小さなプロジェクトを併行して実施しないと、隙間があまりにも大きすぎて漏れてしまう所が随分あると思うのです。だから、大きなプロジェクトでしか解決できない問題というのは随分あると思います。例えば、ブラジルのぶどう園ですが、あれはダムを造らなければ駄目なのです。ダムを造るということは、ある意味ではその周辺的环境については非常にインパクトがあるわけですから、事前評価をやったりマクロに評価する必要があるのですが、当然マイナス部分が出てくるはずなのでせす。それをフォローする小さなプロジェクトをいくつか同時に走らせる。

問題が起こってきから走らせようとするからまずいので、必ず出てくるだろうということは、およそ予測がつくのです。ところが、プロジェクトの優先順位などということをやってしまうものですから、どうしても小さなものが落ちてしまう、その差が許容できなくなっているのではないか。何か大きなものをするときには、必ず中サイズ、あるいは小サイズのものを、同時に立てていく。そして

いろいろな所でネガティブなところが出てきたのを、小さな所でとどまるようにケアしながらやっていく、という進め方が大事なのではないでしょうか。

【渡辺】 プライオリティの決め方で単純にプライオリティの高いものから順番にやっていくと、必ず補充されない隙間が出てきて、そこから破綻するという感じなんです。これはJICAで日々プロジェクトを動かしている我々の仕事に、非常に大きくかかわる考え方だと思いますので、当然外務省、大蔵省に対して予算折衝するときなどでも、外務省、大蔵省に理解してもらわなければいけない考え方なのです。こういった点を、日常の業務に照らし合わせてみて、どなたかお考えがございませうか。

【質問】 私も先週バングラデシュに行っていました。あそこで1988年の大洪水以降、いろいろな洪水対策が、世界的に協力しながら、調査がこれから実施の段階に入ったわけです。ちょうど調査が一通り終わった段階で、現在現地でドナー会議をやっております。

特に先ほどの巨大プロジェクト実施による少数弱者に対する対応というのが、非常に顕在化した問題になっていて、私が滞在している間でも、そういう恩恵を受けない弱者の人たちが県庁へデモをしたりというのが新聞にも出ていました。

いろいろな弱者が恩恵を受けないでというか、むしろマイナスの影響を受けるケースがいろいろあります。バングラデシュは低平地帯で、毎年雨期には一面の洪水の水溜りになって、それによって大河川と内陸地との水面が繋がりと、雨期が終わった段階ではあちこちの水面にいろいろな魚がたくさんいる。それを現地の人々が獲って食べ、生活を維持しているという状況です。これが堤防を造りということになると、そういう生活をしている人がいちばん貧しい部類で、あとの人たちは池で魚を獲っていますし、もう少し上等なほうへ行けば、耕地を持っている人もいます。そういう人たちは治水工事によって、非常に大きな恩恵を受けますし、それによって国全体の経済も上昇するわけですが、そういう恩恵に預からない人には、むしろダメージが起きているということが、まさにそのとおりの影響が出るのではないかと考えています。

そのときにどういう対応をするかということですが、最近1つは貧困を重視しようという世界的な風潮があります。したがって、バングラデシュの洪水対策についても、UNDPは、これまでの外国の援助によって、どの程度バングラデシュの最低ラインの人が生活が向上したかを、全体の経済発展とは別に調査したところ、ほとんど改善されておらず、むしろマイナスになっています。そういう人たちの生活向上が今後の援助の主眼となるべきである。したがって、バングラデシュの現在考えている洪水対策というのは、貧困対策でないとはっきりと言っています。それはいかに国家経済上プラスであろうともそれは支持できないと明言しております。

一方、ワールドバンクが、全体の調査のコーディネートをやっておりますが、全くUNDPとは反対の立場で、バングラデシュの政府の要請を受け、全体の経済発展を遂行すべきで、それによって全体が上がれば底も自動的に上がっていくというシステムがあるので、そうすべきだと言っているのです。今後援助をするときに、何を基準に考えるか。これまで我々は経済効果のみに着目してきて、弱者の問題、その他の影響については、相手政府が考えることであるということで、あえて逃げてきたような気がしますが、もうそんな時代ではなくなったのではないかと。

では、そういう段階でどうするかということで、先ほど河田さんが、細かな配慮、総合的な対応と言われましたが、政府自身が本当にどういう問題が生じているかを、住民との対話があればいいのですが、一般的に途上国というのは、政府は信用されていなくて、通常は対話がありません。対話がないので、余計に住民は、いいプロジェクトでもネガティブな反応をし、悪い影響があれば余計に反発が強くなるわけです。途上国の政府にその問題の解決を任せただけでは解決にはならないだろうというのが、大使館等の判断です。

だとすれば、JICAの開発調査などの初期の段階で、いまプロジェクト形成調査とか、いろいろやっていますが、初期の段階でどういう問題が具体的にあるのか、細かなことも含めて、特に少数弱者に対する影響等を、ドナーサイドがむ

しろ踏み込んで仲介することを考えないと、相手政府に任せただけでは解決には繋がらないだろうというのが、1つの結論でした。これも実際は難しいわけで、我々は相手政府の要請に基づいてという大きな方針もありますし、その国の経済発展が、おそらく弱者にもマイナスばかりではなく、恩恵のあることも事実だと思いますので、その辺りも弱者にも理解してもらう必要があります。

基本的な見解として、初期の段階で従来のように逃げるのではなく、そういう問題をどうなのかを突っ込んで、少し時間をかけてでもやるべきではないかというのが、とりあえずの結論でした。

【渡辺】 ありがとうございます。ほかに現場を持っておられる方で異なった意見はありませんか。

【質問】 私自身は、いま非常に複雑な心境です。というのは、先ほど弱者の問題とか、豊かになるということはどういうことかということに関連するお話だったと思うのですが、そのときに災害のことから考えてみますと、生きる死ぬの問題があるので、実際に私たちが対象にしている人たちの人生観とか価値観とかということが必ず絡んでくる。河田先生は宗教の問題などを取り上げられたわけです。

私たちは実際の現場でいつも遭遇するのは、相手方のやる気の問題がある。やる気があるかどうかの背景には、その人が生きるということ、死ぬということについて、どう考えているかということがある。例えば、何年かに1度襲ってくるサイクロンで死ぬということが、その人の天命を全うするという価値観であれば、あえてそういう洪水対策をしないという人たちもいるかもしれない。

そういう人たちと話をするとき、その人たちの価値観と我々が一緒になれるかということ、それはかなり難しいわけです。我々はすでにこの段階で自分たちの価値観を相手方に持ち込んでいるわけです。ですから、技術協力とか経済協力と言っているながら、実はイデオロギーの持ち込みに近いことをやっているわけです。私自身の問題は、自分たちがイデオロギーを持っていないということだと思います。せいぜい言えることは、私たちは科学主義です、よく物を観察して、自分の中に論理を組み立てて、事実に基づいてさらに次のことを考える。仮説とそれを

検証する、そしてさらに展開するという、いわゆる弁証法的な行き方をするわけです。これを何とか展開しようと思って四苦八苦していると、相手は全然違う所で対応してくる。そしてそれが結果的には、我々はやる気がないという結論をすることがままあるわけです。

こういう災害対策に関連して出てくる我々の立場というのは、我々自身にとってもいわばチャレンジなのです。すぐに解決を見出すことはかなり難しいのではないかと思います。なおかつ、では放っておいていいのかというと、先ほど来、統計がたくさん出ていますが、どこの国でも子供たちはどんどん増えていて、一方では国の官僚機構はズタズタになっている。あたかも崖っ淵に立っているような国が多くて、場合によっては崖っ淵から落ちてしまっている国もある。非常に無責任なことに、行って見て初めて、この国は崖から落ちた国だなという所もあるわけです。

ちなみに1つ申し上げますと、これはいまでも自分の課題なのですが、西アフリカにシエラ・レオーネという国があります。ここはリベリアという国の隣で、国自体は熱帯ですから、年中いろいろなものがあるわけです。それから、その国はどこを掘っても金が出るという大げさですが、金も出る、ダイヤモンドもともかく出るわけです。そのほかにもボーキサイト、マグネシウム、ほかにもいろいろな資源がある国だと思います。

植民地時代のときは、そういうものを開発するので鉄道があったし、道路も結構地方まで行っていましたし、電気も送電線がいろいろな所に行ったのですが、独立以降の混乱で、現在はどれもこれもズタズタです。送電線も柱は立っていますが、銅線はほとんど垂れて、おそらくどこかに売り飛ばされているのだと思います。私の場合は水道施設、あるいは給水施設の整備のために現地入りしたわけですが、そういう所に行って、何か造ったとしても、すぐまた泥棒が入ってきて、結局は元も子もなくなってしまうのではないかと予測したわけです。シエラ・レオーネはそのような予測をするのに十分な根拠のある国で、現在は首都のフリータウンの都市圏以外は、すべて反政府軍の攻撃地です。ですから、都市を離れた

ら、いつ何時反政府軍に自分が拘束されるかわからないような所だそうです。

私がまいりました1993年は、それが現在よりも少し良くて、ここからあと30km先に反政府活動がある所へシエラ・レオーネの首都から1日掛かりで行った所という状況でした。しかし、現在はそういう所はなくなってしまい、首都圏だけが安全だということになっています。

たまたまそういう危ない所と、危なくない所の中間点をルートの関係上、通ったことがあります。そこへ行くと、住んでいる人たちは中央政府も反政府も、自分たちから切り離すことによって生きているといった生活をしているわけです。ですから、彼らはすべて自給自足で済むように食べるものも栽培しているし、着る物も以前はヨーロッパから入ってくる布地のために放棄してしまった自分たちの伝統的な繊維の製造を始めたり、なるべく工業製品に頼らない方向に転換し始めています。

実際に行ってみると、非常に安らぎがあるわけです。彼らのそういう生活というのはおそらくGNPとかGDPに乗らないのだと思います。しかし一方では、彼ら自身は満ち足りている、ある安心というか安らぎの世界をもう1度取り戻しているという印象を、私は旅行者的だったので、非常に勝手な解釈で受けました。

今後いろいろなものを考えるときに、1つは先ほど河田先生が巨大プロジェクトがあったら、小さなプロジェクトで補完しなければうまく動かないとおっしゃったのですが、もう1つはグッド・ガバナンスの話もありましたが、世界的な価値観を決めるイデオロギーが一方にはあるようでない。それを埋めるローカルな小さな価値観というか人生観がある。ですから、そういう大きな考え方、小さな考え方も、その中で我々自身がちゃんと捉えていないと、プロジェクトそのものも動かない。例えば、私たち自身が考えている、「これが防災ということの本質に迫る対策である」というのも、実際は動かないのではないかと思います。

ただ、イデオロギーなどというのは、ソ連的なボルシェビズムを進めたわけです。ただし共産主義はまだ大丈夫だという人もいます。ボルシェビズムは潰れたわけですが、人間は考え方が変わってきますし、特に小さな所の考え方は、今後

かなりの展開をするのではないかと思います。吉田先生のように、女の人に重点を置けば、たちまち国がひっくり返るといった状態になる国もたくさんあるわけです。実際に回教圏などはその典型だと思います。そういうので、まだ「これだ」と言えないのですが、いろいろ努力する面はあって、しかもそれは実際のプロジェクトと、そのプロジェクトを支える物の考え方と2つ揃っていないと、うまく動かないのではないかと思います。

【渡辺】 お2人からご意見を聞きましたが、いかがでしょうか。

【吉田】 前の方が、UNDPとワールドバンクが相対立するという形を言われましたが、双方で話し合っ、その間にある折衷案というか、双方を補ない合うというものはできるのでしょうか。先ほど弱者にはうまくいかないからというのでUNDPは反対派になっていましたが、今度はUNDPがその人たちを救うものを探してそれを是正するためのプロジェクトを作れば、ワールドバンクのネガティブな部分もプラスに持っていきける。

【質問】 実態はUNDPのほうは、そのように少し極端な表現を使って、少しでもプロジェクトをそちらの方向に誘導したいというのが本音です。だから、いくつかUNDPが本件について報告書を作っているのですが、その中では世銀を中心に、これまで調査した経緯を見ると、「かなり努力は見えるけれども」と書いてあるのですが、言葉では、アンティプアー、アンティエンバイロメントと言っています。内心はそちらの方向へ向かわせるために少し強い口調で言っているのだと思います。

一方世銀のほうは、これまで5年間調査を継続してきておりまして、調査の案件によっては途中でNGO、それから地元の人との対話集会を持ったりもしており、従来私たちが考えていたインフラ関係の開発調査などに比べると、日本、その他のドナーが一般的にやっているのに比べれば、そういう方向にも随分配慮しているはずだということで、世銀としても反対はあるが、何とか収まるだろうという感触は持っているようです。

実際に日本もどの程度配慮しているか、いくつか報告書を見せてもらいました。

例えば、堤防を造っても川岸の危ない所に土地のない人は住んでいるわけで、その辺りを堤防が通るものですから立ち退きをしなければなりません。政府のほうも十分な移転補償ができないわけですが、堤防も1つの居住の場所であるといったことを打ち出して、だから堤防の上に住めるようにある程度の幅も作るし、かつ、堤防の管理も、「この区域はあなた方が管理するのですよ」といったスタイルで行きつつあります。日本の建設省であれば、堤防の上に住むなどということは、とても駄目なのですが、そんな配慮もあって、言うほど厳しくはなく、何とか少し配慮が進み、従来日本が考えていたよりは、そういう面への配慮はかなりされている形で収まるのではないかと考えています。

【河田】 私はあとの方のお話を聞いていて、ちょっと生意気かもしれませんが、世の中で生命がいちばん大事などというのは文化だと思います。私はバングラデシュ、あるいはインドネシアへ何回も行きましたが、災害でたくさんの方が亡くなって、社会形態がほとんど変わらずに続いているのを見て、私どもが常識的に考えていることが、いろいろな相対的な価値観の下に成り立っているのだと思いました。

そうすると、生命が大事だということを教えるのは教育なのです。先ほど確固たるイデオロギーのお話が出ましたが、社会の防災力というのは、その国の一国の平均寿命であらわされるということを証明しています。防災というのは富と情報がなければいけませんから、国が豊かにならなければいけないということで、豊かになると平均寿命がどんどん延びていくのです。それは例えば、在学率と平均寿命の相関が非常に高い。これは教育で生命の仕組みなどを教えてもらうからだと思います。あるいは間接的にいろいろな社会の仕組みとか成り立ちなどを学習して、人間が生きているということが非常に重要なことなのだと理解していくことだろうと思います。

では、生命がいちばん大事だというのが大体認められてきた中で、相対的にならざるを得ないのは、生命はあらゆるものから突出して幾何級数的に高いのかというと、そうではない。どの国も生命は大事だと言っているのだが、絶対的なも

のではなく、その社会の中での位置付けによってある地位を与えられているのだと思います。

そうしますと、防災という問題は国が成熟していくプロセスと非常に関係してくることになると思います。直接的な防災投資以上に、そういう周辺諸々の部分をどう豊かにするのが結局は防災に繋がるということを認めないと、ハード的なものだけを小さなものでも作っていくといったことだけでやろうとすると、やはりいろいろ問題が出てきます。直接的な戦術的な投資と戦略的な投資は絡めていかないと、生命は大事なのだということにはならないと思います。

バングラデシュなどを見ていると、例えば、交通事故で成人男子が1人死ぬと、補償金は7万円ぐらいで、日本と大きな差があります。それはもちろん国全体の豊かさの差はあります。そこには生命がかけがえのないものだ、これはみんなそういうことを言うかもしれませんが、本当にそうかという、私はそのようにはなっていないのではないかという気がするのです。ですから、何度も申しますが、国全体を豊かにすることが防災に繋がっていくのではないかという気がしています。

【渡辺】 ほかにご意見ありませんか。

【質問】 今年7月に中央アジアのカザフスタンという国に行って、そこでいろいろJICAの援助を考える中で得た情報と教訓を若干ご披露したいと思います。

皆さんよくご存じのように、あそこの国には国際管理の下のアラル海があります。あそこの開発に伴ういろいろな問題は新聞、雑誌でいろいろ報道されていますが、あれは開発と災害、天然災害、気象災害も含めて、大きな意味で非常に問題を引き起こした1つの例ではないかと思います。その根源的な問題を突き詰めていくと、旧ソ連邦時代のゴスプラン、いわゆる開発計画の初期段階において、アラル海の水を使うことにより、あの辺の砂漠地帯を灌漑をして、あそこで綿花栽培を大々にやるという計画で進めていった結果、その結末として、アラル海が干上がってしまい、そういうことによるいろいろな災害が発生している。究極的にここで起こっている問題は、弱者に対する犠牲が非常に顕著になってきてい

るというのは、そこに住んでいる婦人の発病率、子供の発病率に顕在化してきています。

先ほどの吉田先生に関連して、農業の生産性を上げて社会的な開発を進める必要があるというご指摘があったのですが、それは確かにあります。私としては、生産性を上げる弊害もこの例の中に見たのです。それはどういうことかと言いますと、ロシア式のコルホーズ、ソフホーズという大農業の展開により生産性を向上させるという1つの目的のために、まず灌漑のクオリティが非常に落ちて、漏水率が非常に高い。その開発全体のコーディネーションがなされておらず、あそここの国に接しているカザフスタン、ウズベキスタン、イランやいろいろな国が個々に開発計画を進めて、それをトータルに見るという仕組みができていなかったがために、自国中心的というか、地元中心的な積み重ねがああいうものになっていったのです。

アラル海というように、あそこは昔は海であった所が隆起したわけで、海水を含んでいるわけです。そういう水を引くことによって、塩分をその一帯に全部撒き散らしたわけです。そうすると、水面が低くなることによって、例えば、その地区にいる人たちが飲料水を取るために井戸を深く掘っていかなければ駄目なのですが、塩分が地下に浸透していったものが、また上に上がってきて塩害が発生するといった副次的な問題、それによる砂漠化が加速されるとか、いろいろな問題が出てきて、世銀を中心にした援助をやっていますが、国際的な繋がりとか、問題が大規模になっているとか、いろいろな切り口で難しい問題があるわけです。

先ほどの生産性の問題に戻りますと、大規模開発で綿花を収穫するときに、いちばん人手がかかります。それを効率化すれば生産性が上がるということで、綿花を摘み取るときに、機械でやったときに葉っぱがあると、みんなそれが入ってきてしまいますから、枯葉剤で全部落としてしまい、綿花だけ穫るようにしているのです。その枯葉剤が地下に溜まって、それがまたいろいろな問題を起こしているという、非常に問題が重層的になっているわけです。そういった意味でいくと、適度な生産性はいいのですが、あまりにも生産性を上げようということだけ

を考えていると、いろいろな問題が発生するという、1つの教訓ではないかと思
います。ですから、こういった問題についての教訓を、いままさに環境問題を
ベースに置いた1つのクライテリアを設けたプロジェクトの評価が定着していま
すから、そういう問題はかなり防げると思いますが、今後ますますこういった教
訓から、肝を据えた開発援助を考えていかなければいけないのではないかと感じ
ましたので、ご紹介いたしました。

【渡辺】 大変実のある議論、それからコメントをいただいたわけですが、あまり時
間もなくなってまいりました。問題の大きさと、今後経験を蓄積して、さらにそ
れを考慮しなければいけない、そして視点を大きく持たなければいけないといっ
たことが指摘されました。そういった大きなものの見方、評価の仕方をしたうえ
で、隙間を埋めていかなければいけないという意見も出されました。

私の個人的な話ですが、オクスファムのレポートの2、3を読んで感じました
のは、災害危険地域に住んでいる貧しい人たち、それはやはり植民地制、あるい
は大農地制という、結局は社会の産物なのだという考えをもとに、オクスファム
も調査をやっているというレポートがありました。吉田先生、河田先生の話、い
ま皆さん方から出していただいた話を総合して、私がオクスファムのレポートか
ら学んだことが間違いではなかったとも思っております。いずれにせよ、非常に
エキサイティングで、しかも学際的でこんな面白いテーマはないように思います。
そして、この問題から得られる切り口は、ただいま皆さん方から話がありました
ように、いろいろなものが見えてくるという、非常に魅力的な切り口だと思いま
す。

吉田先生、河田先生、今日はお忙しいところを大変ありがとうございました。
最後に1つずつおっしゃっていただければと思います。

【吉田】 先ほど農業の問題を言われたときに、生産性を上げろといったのは、大規
模的な形にするのではなく、例えば、いま農家で野菜を作りながら稲を作りなが
らというのを組み合わせたり、自然の中でできる方法を組み合わせるという
ことです。換金作物にすると、ものすごく大きな環境破壊が出てくるので、な

るべく金が外に出ないような、金を稼がなくても生きていけるような農業部分を作っていくことが重要ではないかという意味での生産性を上げるということなのです。

例えば東南アジアの場合などは田の畦道に大豆を植えて、稲と大豆を同時に穫るとか、裏作にするときにはこのようにする。農閑期になるときは耕運機で宅配みたいなのをやるとか、そういうものを組み合わせていくことによって、システム・マネージメントをすればいけるということであって、従来のような大規模な機械化によるということではなく、マネージメントということでも小規模で、エコロジカルな部分でも随分できる。

もう1つ重要なことは、日本の農業が完全にそれで駄目になってしまっているのですが、日本の農業が存続するというのは、ある意味ではものすごく生産性を上げなければいけないのです。それは何かということはまだわかりませんが、そういうものを作り出して東南アジアにノウハウを出していくことが大事ではないか。だから、アメリカとかヨーロッパのような、あるいはいまのようなソビエト（ロシア）のような大きなものではない、新しい生産性の高い農業の問題を見出して、それを発展途上国に入れていくことが重要ではないかと感じています。

【河田】 私はこのセミナーに3回出席させていただきました。日ごろいろいろ防災について考えていることを紹介させていただいたのですが、いま吉田先生がいみじくも話されましたように、防災の問題というのは、マネージメントが非常に欠けているのではないかと思います。防災という言葉には災害をシャットアウトするという意味が非常に色濃く入っています。私は防災ではなく、減災だと思っています。減災ということは、起こることは仕方がないが、起こったときに、被害をいかに少なくするか。それからその被害からの立ち直りをいかに早くするかだと思います。そうしますと、どうしてもマネージメントをやらなければいけない。

そういったことを考えますと、例えば、災害が起こってからのロジスティックスが非常に重要です。ロジスティックスというのは物流だけではなく、コミュ

ニケーションとか情報なども含めての話ですが、そういう認識が随分欠けています。

それから今回の阪神・淡路大震災のあと、自衛隊とか消防レスキュー隊、警察等の人員の増強とか、装備の充実が図られたのですが、これはハードウェアの部分でして、いかにこれを現地でコーディネーションするかといったことが、これから非常に重要になってきます。つまり、知恵を出し合って調整するということですが、これからの防災について非常に大事ではないか。もちろんそれは情報という問題が絡んでいますから、防災情報、GISの問題などありますが、防災のシステムというのは、何か新しいものを考えて、それを組み合わせていくのではなく、我々はかなりいいものを持っていますので、それを出し合って調整していく努力が、必ず災害の軽減に繋がっていくのではないかと考えております。こういった問題は、発展途上国、先進国に関係なく、どこでも共通的にあるのではないかと感想を持ちました。

【渡辺】 どうもありがとうございました。それでは、これで今日の会は閉じたいと思います。私は個人的にはこの問題をもっと深く広く考え続けたいと思っておりますので、皆様、またどうぞよろしくご指導のほどをお願いいたします。

資 料

図1 ノルデステの貧困と人口問題の構造

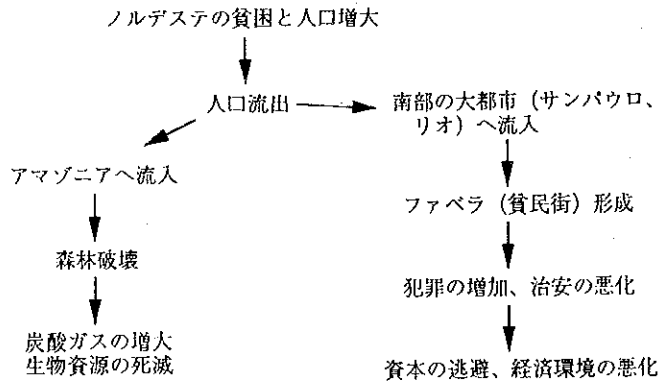


図2 果物栽培の波及効果

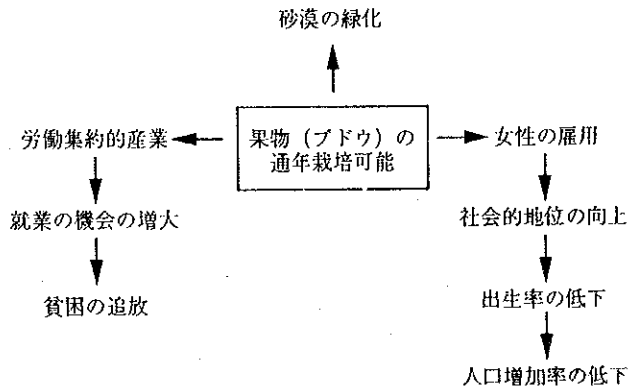


図3 新しい展開

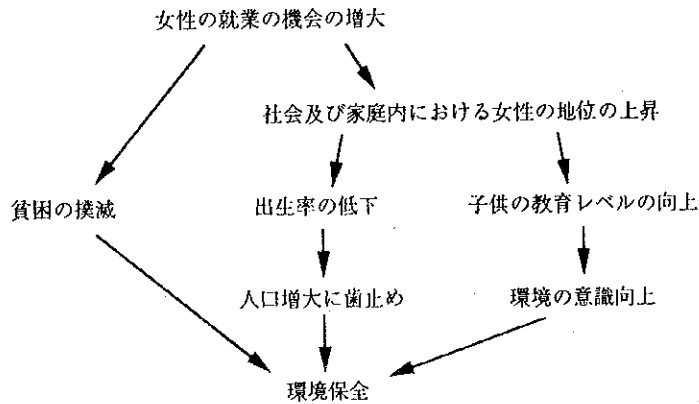


表 1

BRAZIL
INA
NUTSHELL

Seleted Data

Land area	8.5 Mil. km ²
Population(total/urban)	145 Mil/107 mil.
Labor force	61 Mil.
GDP	US \$ 352 Bil.
Per capita Income	US \$ 2.4 Thous.
Agricultural Output	US \$ 41 Bil.
Industrial Output	US \$ 1.9 Bil.
Exports	US \$ 34 Bil.
Energy consumption(coal equivalent)	267 Mil. tons
Motor vehicles	14 Mil.
Domestic Sales	
Vehicles	747 Thous.
TV sets	2.697 Mil.
Refrig.	1.651 Mil.

表 2

Brazil in world ranking.

	PRODUCTION			EXPORTS
	AGRICULTURE	MINING	INDUSTRY	
1st	Coffee, oranges, sugarcane, sisal, cassava (manioc), bananas	Tin ore, niobium, quartz	Alcohol, orange juice, sugar	Coffee, orange juice, soybean oil, soybean meal, pepper, quartz, tantalum
2nd	Soybeans, cocoa, cashew nuts, pepper	Iron ore	Soybean oil, soybean meal, tiles	Iron ore, soybeans, tobacco, cocoa
3rd	Beef, poultry, corn, castor beans, leather	Manganese, tantalum		Poultry, peanut oil
4th	Tobacco, pork	Bauxite		Ferroalloys, tin ore, sugar
5th	Jute	Clay, rare earth ores, zirconium	Aluminium, ferroalloys	Beef
6th	Cotton, eggs, honey		Cigarettes, synthet rubby	Cotton
7th		Gold	Pharmaceuticals, steel, textiles, tires, pigiron, electric power, peanut oil	
8th		Uranium, nickel, chromium, magnesite, tungsten	Cement, pulp	Pulp
9th	Rice	Diamonds		Weapons
10th	Milk, peanuts	Magnesium	Vehicles, paper	Paper

表3 ブラジルの地域別社会指標-1984

	平均寿命 (年齢)	乳児死亡率 (1才以下)0/00	住民1000人あたり り病床数 0/00	上水道 普及率 0/0	下水道及び溜穴 式トイレ普及率0/0	識字率 0/0
北部	63.6	74.3	4.6	79.9	35.2	86.8
北東部	51.0	124.5	2.6	42.6	15.8	60.0
南東部	64.4	71.6	5.3	81.7	66.0	86.3
南部	67.2	60.9	5.1	61.7	48.9	85.7
中西部	63.9	73.5	4.4	55.9	22.2	76.6
ブラジル	60.1	87.9	4.2	66.2	46.1	78.7

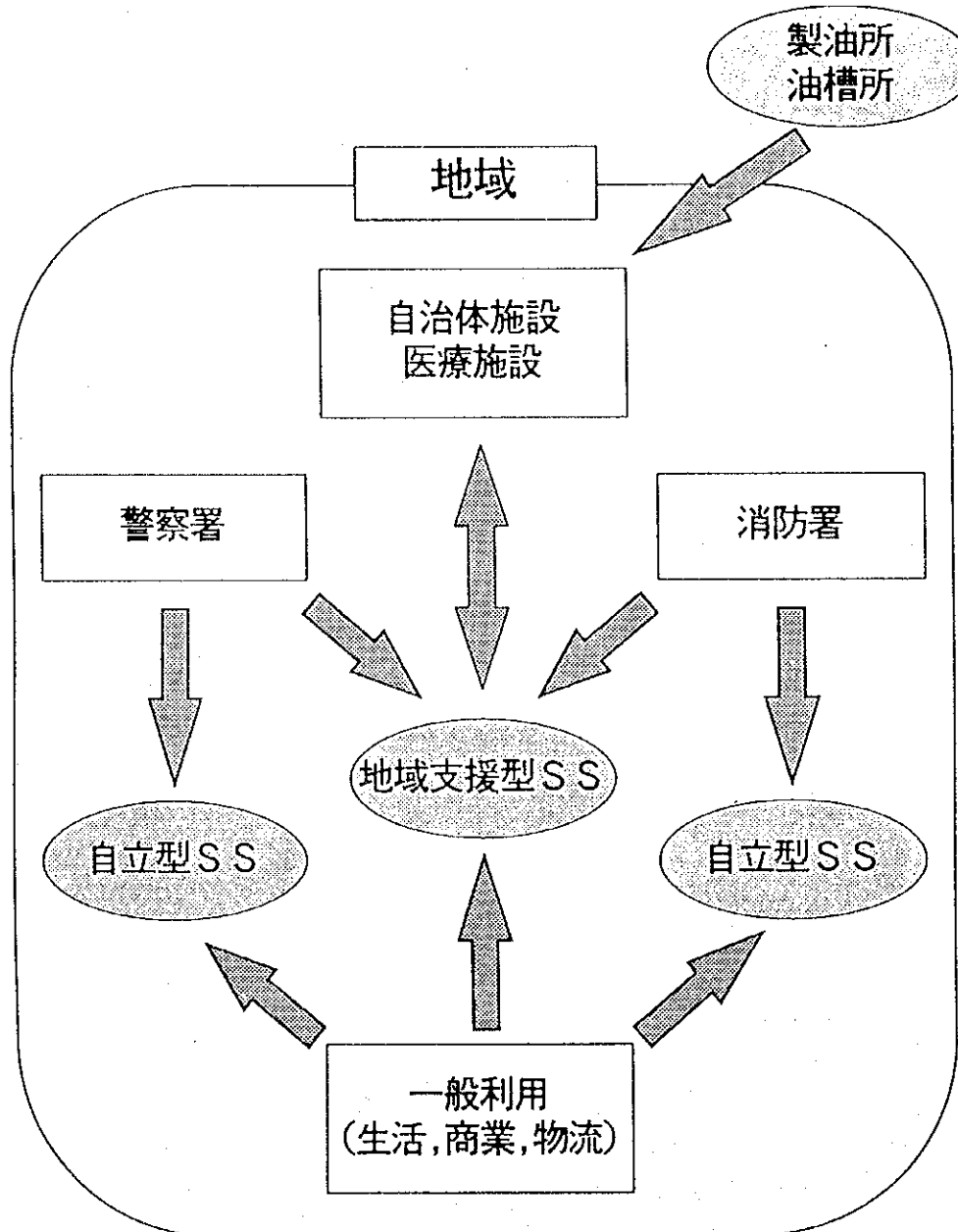
(注) 平均寿命、乳児死亡率 1980年

上水道、下水道及び溜穴式トイレ普及率、識字率は、農村地域人口を除く

(出所) 国際協力事業団(ブラジル国別援助研究会報告書), 座長 水野 一, 1991年2月,

P. 51

図4 震災時の石油需要と供給体制



(出所) 日本エネルギー経済研究所石油情報センター『震災時における石油安定供給に関する調査報告書』1995年

Petrolina Journal

Brazil Waters a Desert. The Desert Is Still Smiling.

By JAMES BROOKE

Special to The New York Times

PETROLINA, Brazil — Arcing 1,690 miles through the dusty heart of Brazil's sun-baked northeast, the São Francisco River has often been called Brazil's Nile.

For centuries its waters flowed untapped through Brazil's poorest region, a parched landscape of sun-wizened cowboys, emaciated cattle, thorn bush and cactus.

But today, images here are radically different.

Vineyard arbors strain under the weight of ripening grapes. At air-conditioned plants, workers pack boxes of mangoes destined for American supermarkets. At the airport gift shop, businessmen waiting for flights to São Paulo inspect bottles of locally produced wines.

Another Imperial Valley?

Transforming the São Francisco Valley, public and private investment is turning the area into Latin America's fastest growing region for irrigated agriculture. Last year, vineyards and mango plantations made the region around Petrolina Brazil's largest center for growing tropical fruit for export.

"Robert McNamara came here in 1969 and said this could be the next Imperial Valley," said Fernando Bezerra Coelho, Petrolina's mayor. "Well, it's happening now." He was referring to the former president of



Reinaldo Souza/Abril Imagens

Thanks to irrigation, the area around Petrolina has been turned from a sunbaked wasteland into a major center for production of fresh fruit, and has allowed thousands to harvest paychecks along with grapes.

the World Bank.

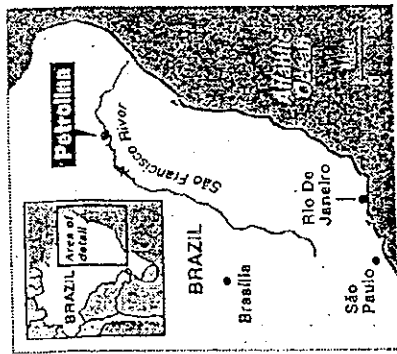
From 7,500 acres of irrigated land 15 years ago, the Petrolina region now has 225,000 acres under irrigation. Fed by pumps and hundreds of miles of canals, total irrigated area in the valley is expected to reach half a million acres next year. And that is only one quarter of potentially irrigable land.

The blooming of Brazil's desert has brought prosperity to Petrolina, a city that still displays a cactus on its municipal flag and leather cowboy chaps in its museum.

Overlooking the São Francisco's slow-moving, chocolate-colored waters rise new 10-story buildings, the highest for hundreds of miles around. Tripling in size in 25 years, this city of 225,000 is now the largest population center for Brazil's northeastern uplands.

Clashing with the region's stagnant, dust-bowl image, projects under way here will soon give Petrolina cellular telephone service, 90 percent sewer coverage, a convention center and a shopping center. Arriving by jet from Brasília, visitors can see the giant of swimming pools and parabolic television antennas scattered across residential neighborhoods.

From a backwater that had no paved road to the outside world until 1970, Petrolina has become a magnet for workers from across the northeast.



The New York Times

The once-barren Petrolina region is thriving since irrigation arrived.

The farming formula here is simple — irrigation water, flat and inexpensive land, and 370 days of sun every year. Lying just 10 degrees south of the Equator, the valley has a rarity — no seasons. And last year Petrolina received four inches of rain.

"We can produce whenever we want, to fill market windows," César Coutinho, president of Curacá Agricola, which annually exports millions

of crates of mangoes to the United States and Europe. "So, we produce mangoes for the American market when the Mexicans can't — from September through January."

American producers visited here recently studying the possibility of exporting grapes to the United States during off-seasons and of timing sweet onion crops to place Petrolina produce on American Thanksgiving tables.

"You can't get good grapes in the United States from November to December, and in April," said James Huston, president of Le Choix, a Detroit produce company. "I foresee a tremendous boom here for the windows, the times when you can't get good grapes, mangoes or sweet onions in the U.S."

The major obstacle to growth in the Petrolina area is the slow development of fruit strains, such as seedless grape; that are adaptable to Petrolina's hothouse growing conditions. Initially, this was the job of Brazil's federal agricultural research service, Embrapa, which opened a station here 20 years ago. But since 1985, Embrapa has cut its research staff in half.

Here, as elsewhere in Brazil, a virtually bankrupt federal Government has shifted in the 1990's from being a catalyst for growth to a constraint.

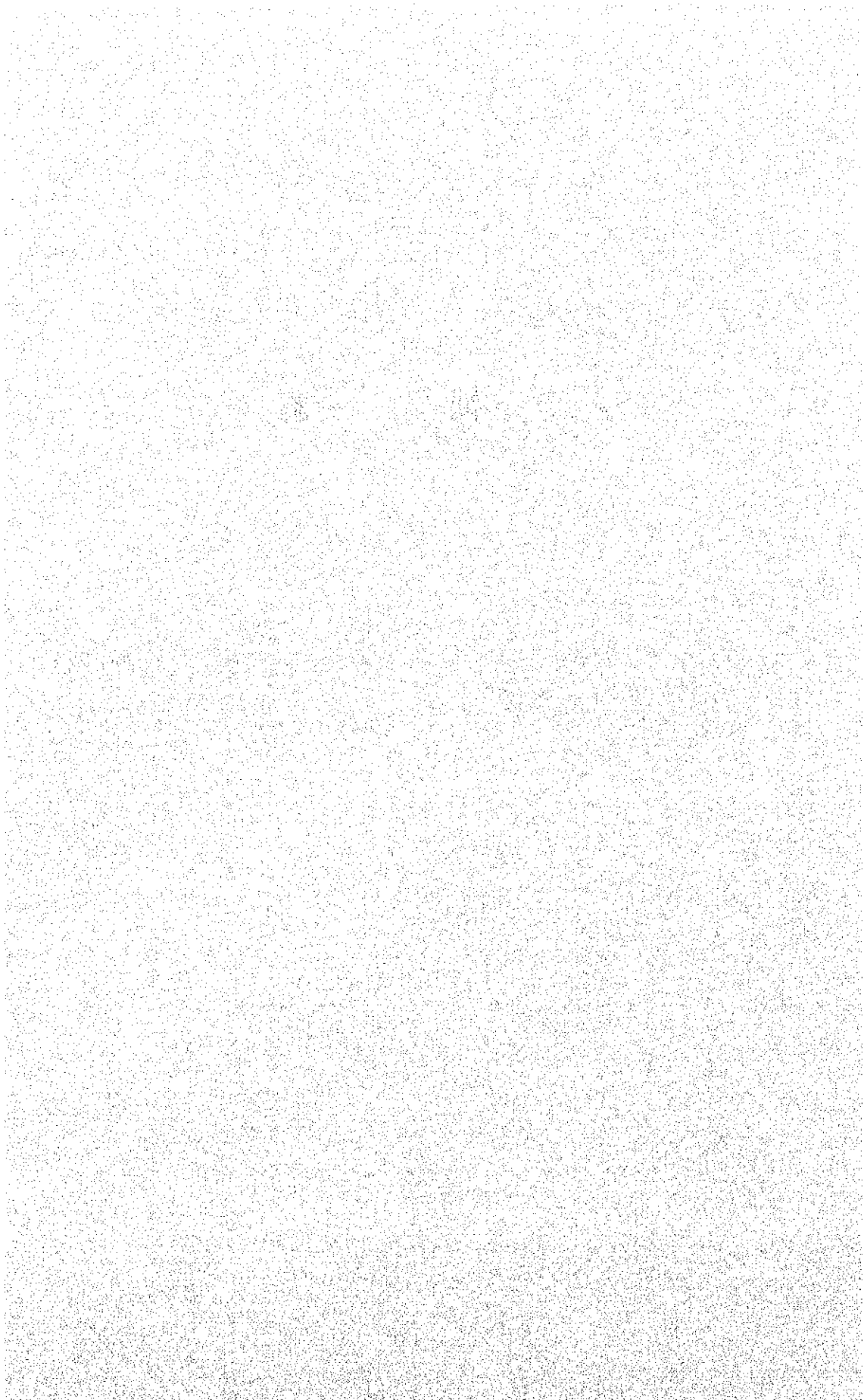
Dealing with Brazil's 42 percent monthly inflation is child's play compared with coping with a decade of neglect.

A slowdown in hydro-electric dam construction has sent electric bills skyrocketing. Telephone lines are congested and faxes are illegible because the state telephone company has failed to invest. Poorly maintained highways force truckers to travel to coastal ports at 35 miles an hour. Lack of investment in the airport runway and in modernizing a local rail line prevents Petrolina growers from moving fruit by air or rail. In Brazil, all these sectors — telephones, highways, railroads, airports, and electricity generation — are state monopolies.

"We have to send someone into the office every night to send computer data to São Paulo," said Leandro Ferreira Neto, sales director for La Brunier. "It's the only time we can get a clean telephone line."

Undaunted by these obstacles, Mr. Coutinho predicted that the region's tropical fruit exports will hit \$200 million by the year 2000 — four times the 1993 level. But despite the big growth in Petrolina, Brazil's fresh fruit exports are still small compared with Chile's. In 1993, Brazil exported \$150 million worth of fresh fruit. Chile exported \$1.5 billion.

補 論

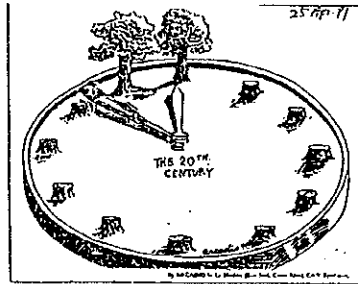


国際協力をとおして災害の少ない社会を

国際協力事業団 (JICA)

国際協力専門員 渡辺正幸

プロローグ



発展途上国といわれる国の大多数は熱帯多雨林気候区にある。その生活は、かつては衣食住に困ることはなく、生態系に適応した持続的なものであった。

森に向かって、“おーい、木を一本もらってもいいかあ？”と問うたあと、“いいぞお”という返辞をもらってから伐るといふつましい心があった。

前夜眠りに就く時に地面に突きさしておいた杖に夜中に芽が出て果実が実る。朝、目覚めた旅人はそれを食べて再び歩み始めるという熱帯アジアの話は、その地域に天国に最も近い人々の生活と文化があったことを物語る。



産業が貧弱で就業の機会が乏しい国の爆発的な人口増加、裸足とベンツのさまざまな貧富の格差、人口の都市集中、森林の無差別伐採に代表される環境悪化、頻発する災害による大量死、果てしない部族紛争と殺戮・・・

天国に最も近かった国が何故後進性に悩むようになったのか？

後進性を払拭し、生活レベルを高め、災害を無くすなどということが本当にできるのだろうか？ われわれにできることは何だろうか？

1994年の実績で、日本の政府開発援助（ODA）は1兆3,500億円（132億ドル）を越えた。これは国民1人当たり1万円以上の負担になる。援助の対象国も増加し、協力の手法も多岐にわたっている。政府間で始まった協力も、民間に移行したものもある。個人の接触による技術移転から始まって、現在では組織や制度のありかたを議論する段階になっている。

他の先進国との協力は、受信・発信ともに活発になり、緊密な関係ができつつある。しかし、発展途上国への協力にはその目的・計画・実施手法・評価等援助・協力をする側の体制に問題が多い。

開発援助・協力は何のためにするのか？

援助・協力の相手方はどのような人か？

どのような方法が適当か？

防災事業をとおした援助・協力の目的・目標・手段・効果をどのように考えるか等について考えてみたい。

1. 日本も援助を受けていた

第二次世界大戦の敗戦から立ち直るために、戦後の日本は膨大な資金を必要とした。国内の貯蓄だけで賄うことは不可能であったので、不足は外資による借款（8.7億円のローン）でまかなうことになった。ローンは佐久間ダムの建設、東名高速道路等インフラの整備、トヨタの設備投資にも当てられ、元金の返済が全て完了したのは1991年7月であった。

2. 「開発」とはどういうことか？

国連加盟国178のうち開発途上国は131カ国（74%）になり、人口比では73%になる。GNPでは16.5%を占めるのみである。1人当たりでは先進国の\$19,600に対して途上国は\$350にすぎない。生活水準を上げるためには、現在のレベルを維持するに必要とするよりももっと多く生産しなければならない。また、必要とする人たちに物資が公平に届けられるようにしなければならない。

そのためには一層の資源開発と生産技術ならびに平等かつ効率的な分配のための仕組みを必要とする。いま以上に安全な環境ならびに資金と教育された労働力・技術を必要とする。

現在で54億、2025年で100億とされる人口を支え、そして生活レベルを上げるだけの資源が果たしてあるのだろうか？「現在の54億人を支えるだけでも環境の汚染と破壊とその人類への影響は破壊的な様相を呈しているというのに、地球にはそれだけの余裕が残されているのか？」という重い問いがのしかかる。

15パーセントに満たない工業国の人口が現在の生活水準を獲得するまでには、自国や植民地としていた地域の環境を大幅に破壊し先住民を虐げあるいは抹殺してきた歴史がある。

途上国の人たちが生存を賭けた営みの過程で環境破壊が進行する状況を、ただ惜しみ情緒的に批判するだけでは問題は解決しない。途上国では何故環境が悪化するのか？ 途上国ではなぜ人口爆発が起きるのか？

3. 援助は何故必要か？ —途上国の事情—

援助の必要性を、化学反応において触媒が果たす機能を説明するように論理的に記述することはできない。町内会の「つきあい」「助け合い」の論理が国際社会にも適用されるようになってきたと考えればよい。「つきあい」をおこたって村八分の目にあうのは得策ではない。

とはいえ、付き合いを効果的に行うにはまず相手を知ることが必須である。開発途上国とはどのような国か、そこにはどのような生活があるか、以下に思いつくまま羅列してみよう。

- (1) 国力の絶対的不足と民衆の貧困
- (2) 農業国の大土地所有と農村の人口増加
- (3) 表裏一体の都市化と環境破壊
- (4) 政治と行政の非民主性
- (5) 広範な地域格差の存在
- (6) 社会の封建制と希薄な人権感覚
- (7) 軍事支配の長期化と正当化
- (8) 税と金融の制度

- (9) 植民地支配という大災害
- (10) 植民地支配の遺制

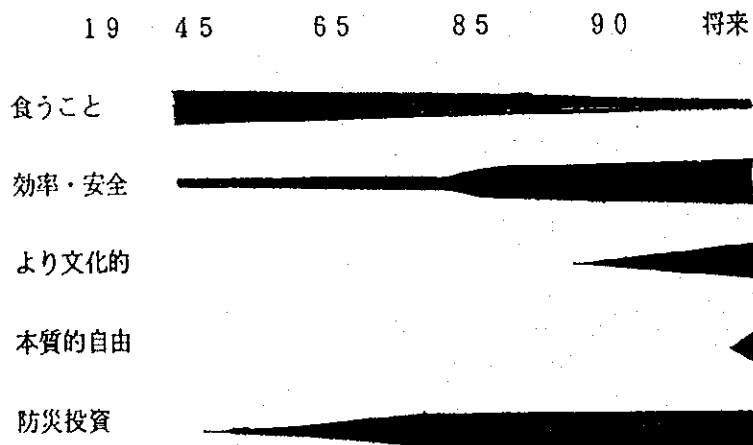
4. 社会の発展段階と援助の手段

「生活水準」にはいろんな段階がある。角度を変えて生活水準の内容を見ると、図-1、図-2のように考えることができる。どちらの図も、社会の発展段階によって、インプットされるべきものの種類や優先度が異なることを示している。

図-1は満足に食える状態にしないと防災のための投資は意味がないことを示している。衣・食(職)・住が足りて始めて文化的なもの・意思決定過程への参画・自由に対する欲求が出てくることは途上国の発展の歴史がよく示していることである。意思決定過程への参画は民主制度の根幹であるが、民主化に関して他にどのようなインデックスがあるだろうか？ 著者は次の4点が社会の制度に組み込まれていることが重要だと考えている。

- (1) 機会均等
- (2) 公平な競争
- (3) 合理的報酬
- (4) 相互扶助

図-1 日本の社会の発展 (今村原図に加筆)



したとき、神仏にさえ救いを見いだしえないとしたら、後は絶望があるのみである。

絶望から立ち直り、未来を信じて生きようとする人を抹殺し、より人間らしく生きようとする希望と営みを無にして、神も仏もあるものかという精神生活の破滅—ひいては社会の破局をもたらす。災害は非人間的な現象である。

災害の原因の多くは自然現象によるインパクトであり、その結果として地形を含む我々の生活環境に様々な頻度とスケールを持つ変化が起きるのは、営力が働きつづける限り当然である。

問題は、環境の自然的な変化が社会の中でどのように増幅あるいは減衰していくかである。

社会の対応能力を超えるインパクトが作用した場合、その社会は滅びる。インダス文明を滅ぼした洪水、ミュケナイ文明を滅ぼした地震はその事例である。森林の伐採という人為的なインパクトも重要である。古代のエチオピアやギリシャ文明は森林の伐採の進行とともに小刻みに滅亡の道をたどっている。

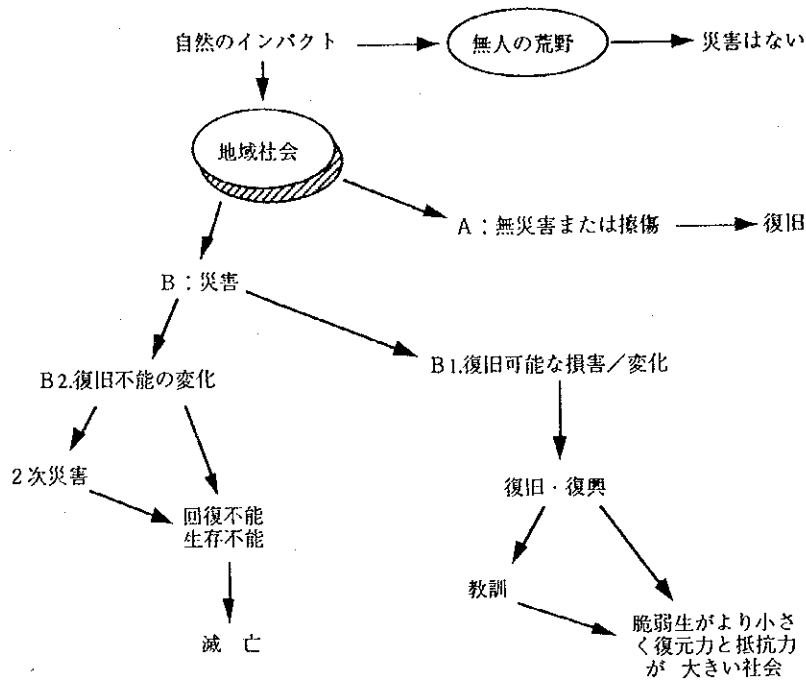
同じ規模のインパクトが作用しても、対応能力が大きい社会は生き延びる。干ばつや食料不足はアフリカだけで発生しているわけではない。

何故アフリカでは大量に人が死ぬか？

小さなインパクトが増幅されて大きな犠牲を生み、社会をいっそう非人間的なものに変えていくという、単なる技術計画では手にあまる社会的なメカニズムがあることを、国連を中心とする防災の取り組みや防災を任とする大部分の科学者・技術者は見落している。

このように考えると、災害の問題は技術の課題である以前に基本的人権の問題であることがうなずける。したがって防災事業は最も基本的な安全保障事業である。他人の痛みを自分の痛みとし、集団の力で対抗しようとする意志が防災の心である。この意味で防災事業は社会の成熟の度合いを推し量る物差しであるといえる。防災に国境がない第1の理由である。

図-3 自然現象によるインパクトに対する社会の反応



しかしながら、防災事業がその結果として新たな財貨を生み出すことは希である。ほとんどの場合、防災事業の成果は生産財としての効用を持たない。

既存の生産財の効用を殺ぐインパクトを減少させ、あるいは既存のものにより大きな抵抗力をもたせて機能を復元することが防災事業や復旧事業の目的であるから、コストがかかるのは自明である。その費用の出所はどこかという、他のセクターの活動による経済余剰である。経済余剰を生み出せる社会の数はそう多くはない。拡大再生産ができて余剰が膨らむという社会はもっと少ない。したがって、経済余剰のある国がそうでない国を援助する必要がある。防災に国境がない第2の理由である。

経験を積み科学的な調査が進むと、加害現象の源は地球の別の一角である場合が多いことが判ってきた。自分の身の回り（地域・国）の脆弱性さえ取り除いて強化しておけば自分の安全が保障されるというわけではない。このとき経済後進国の資産の蓄積を待って、経験を基に防災手段を講じるというのでは間に合わない。経験の交流・技術の交流・情報ネットワークの構築等の協力が不可欠である。防災に国境がない第3の理由である。

災害に悩む途上国の多くは上に述べたように、独立以前は欧米日の植民地であった。旧宗主国は人的資源や天然資源を奪い、収奪に必要な施設のみを建設した。このことが独立後の途上国の発展を著しく阻害している。しかし、歴史的な責任を追求しても当面増大し続ける脆弱性を減少させることにはならない。現在と将来の経済的な絆や国際社会の中での立場を考えると、利益の還元は当然である。防災上の協力も当然であり、国境がない第4の理由である。

災害は常にマイナスに作用してきたわけではない。江戸の大火のように復興景気をもたらした事例もある。地震や火災が建築様式・都市計画・消防と警察ならびに防災の制度や保険制度の整備を促進し、洪水が地域社会の規範と団結を生み出したという側面もある。科学の発達と科学者の協力の引き金にもなっている。しかし、災いを転じて福となすには、科学的な思考と努力と責任感を重んじる文化が必要である。また、防災事業のために割く資源（経済余剰）があることが前提となる。このような防災の成否を分ける前提を全て満たし得る社会は少ない。国際的な協力が必要とされる第5の理由である。

協力は一般に、社会の変質に対応していない制度や不足している力量を補うことを目的とする。その社会が持つ制度やその制度を運用していく力量はそれぞれが歴史的・社会的・経済的・文化的な背景を持って独自に発達したものであるため、異なった背景と発展の過程にある他の社会の制度や運用方式を平行移動したり、パラシュートで降下させるような感覚で持ち込んでも決して機能するものではない。外部から持ち込んだインプットが絶える時が機能をストップする時だということでは意味がない。

その社会の「柄」、即ち、国柄・土地柄・人柄・といった特性を研究したうえでインプットの形態・方法・量・タイミングといった要件を決定しなければならない。このような作業には熟慮したといっても試行錯誤が伴う。志を同じくする人々の間で情報や経験の交流が行われる事が不可決である。国際協力が必要とされる第6の理由である。

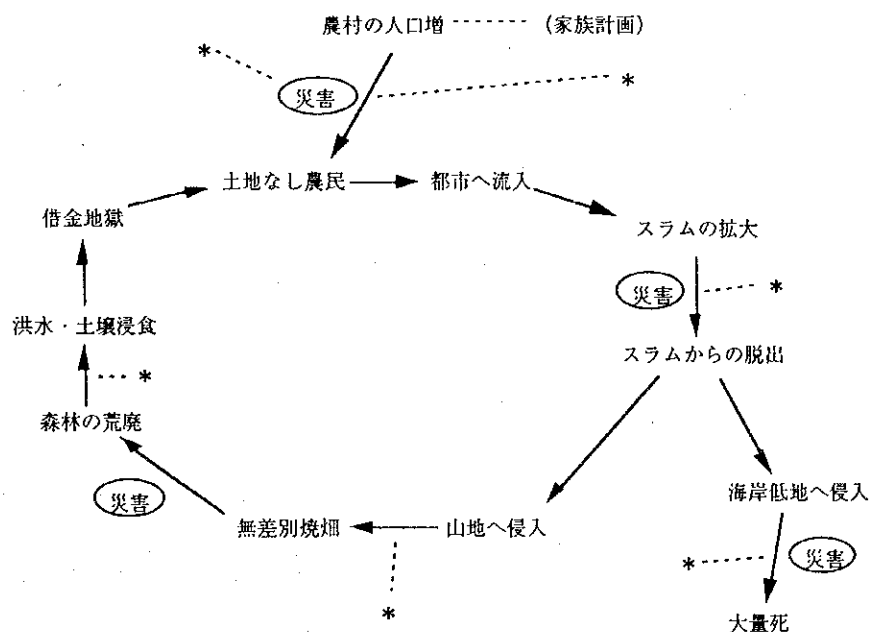
6. 災害の現場をどう見るか

災害の現場では、貧困と環境悪化と災害という自然的・社会的現象が互いに

深い関連を持っているということが明らかに判る。しかも、これらの現象は循環する（図-4）。この悪循環を断たないかぎり防災は不可能であることも判る。そして、その悪循環を絶つために必要な資源がほとんどないという冷厳な事実も判る。問題は、このような環境で防災技術をどのように役立てるかであり、事業化できるかである。言葉を変えて言えば、その地域の環境条件のもとで、どのような社会を創り出そうとし、そのために防災事業に何ができるかを問うことである。「日本の技術と資金をもってすれば防災はできる」とか「日本の防災は世界一」というような単純な考えでは問題の解決にはならない。

日本の社会は、かろうじて「災いを転じて福となす」ことができる社会である。しかし、途上国の現実には災害がそれまでの開発努力を帳消しにする災い以外の何ものでもないことを示している。

図-4 貧困と災害の悪循環



防災の原資となるべき経済余剰を生み出すはずの開発努力が帳消しになるとすれば、開発だけでなく防災のためにも援助をしなければ、開発努力が実らないことになる。余剰が少ない途上国の経済では、防災に廻す資金は無く、自前の防災事業が計画されたとしても、そのプライオリティは常に低い。戦争は悪

循環を加速し、防災を不可能にする。これらの事実に関しては日本も例外ではない。しかし、日本では悪循環を断つべく、農村匡救事業を起こしてある程度の目的を達した例がある。河川制御・砂防・治山等の防災事業はその中心的な位置を占めた。

7. 援助は災害に強い社会 —防災— を実現するか？

防災はつまるところ基本的人権の問題であり、他人の痛みをわが痛みとし、集団の力で対抗しようとする意志を行政化したものであることは既に述べた。

将来起こり得る類似の加害現象に対しては、過去の経験から学んだ教訓が解析されて技術となる。この意味でも、防災事業は社会の成熟の度合いを押し量る物差しであるといえる。

防災事業を計画し、実施するためには、まず、自然のインパクトが社会に作用するメカニズムを明らかにしなければならない。次に、社会が割くことができる資源を明らかにして対応手段を決めることになる。この過程で次のような質的・量的な情報と知識が必要とされる。

- (1) 自然のインパクト (引き金現象)
- (2) 加害現象
- (3) 災害になるメカニズム (ウィークポイント)
- (4) 救援と復旧に動員できる資源と動員メカニズム
- (5) 災いを転じて福となす仕組みが社会の中にあるか

7-1. 自然のインパクト

災害に悩む途上国はもともと加害性の自然的インパクトに富む地域に位置している。災害が経済的な発展を阻害してきたとも言えるが、古代文明が栄えた地域が現在の災害危険地域と一致しているという歴史的な事実をみると、後進性と際だった脆弱性の主たる原因は、古代においてはうち続く戦争による森林資源の収奪 (自然環境悪化) であり、近代においては植民地化にともなう自然と社会の収奪であると考えられる。

7-2. 加害現象とインパクトの増幅効果

自然現象としてのインパクトが結果として加害現象を発生させるというメカニズム自体に地域性はない。しかし、小さなインパクトが大きな加害現象を引き起こす増幅効果は途上国に顕著である。主たる原因は、人口増加・森林の伐採・多すぎる家畜・モノカルチャー・土地の寡占等による過度の土地利用である。

7-3. 災害が生み出されるメカニズム

防災の決め手は過去の事例からレッスンを学んで、将来の類似例に備えることにある。加害現象に対して脆弱性の大きい社会では、小さい自然現象が大きな災害を生む。脆弱性はどのようなインデックスで表されるであろうか？

災害危険地域に過去の災害に関する知識のない人が大量に移り住む途上国の社会・経済の仕組みが災害を大きくし、防災をより困難にしている。多発する部族間や地域の紛争が困難に輪をかける。

7-4. 防災のための資源とその動員メカニズム

防災にはまず、加害現象に立ち向かう闘志が必要である。地域の住民の地縁的な連帯や地方や中央の政府が与える技術的・財政的な支援は、社会化された闘志の文化的・社会的なインデックスと見なせる。災害を神がかりに解釈する文化のなかには防災技術は進歩しない。

防災施設は生産設備としての機能を持たない。施設自体が宝石のように物としての価値を持つものではなく、その機能に価値があるものである。施設の機能はその置かれた環境条件が変われば変化する。環境の変化に合わせて機能を発揮するように施設を管理しなければ、施設は機能を失って無用の長物になるばかりか、その存在が危険になることさえある。途上国の施設は、維持・管理がおろそかにされているため、インパクトが作用する前から破壊寸前の状態にあるものが多い。何故維持・管理がおろそかにされるのだろうか？

ニーズの把握・調査・計画・建設・前提条件と機能のモニタリング・維持管理・計画修正のフィードバックサイクルを支える責任感と苦勞を評価する社会が防災の前提条件である。

7-5. 災いを転じて福となす仕組み

社会の脆弱性や災害のメカニズムのなかには物理的な要素だけでなく、政治

的・社会的・経済的・文化的な要素 ―国柄・土地柄― に関わる。かつて5,000人の犠牲者を出した台風によってさえも、もはやほとんど誰も死ぬことのない日本の例がそのまま途上国に適用できるわけではない。砂防事業をとおして協力・援助をし、土石流警報装置を供与すれば土石流災害が防止できるわけではない。研修をほどこしたからといって、その知識が広く伝わり、活用されるとは限らない。何故だろうか？

技術的なことはもとより、相手の社会事情・価値観をよく勉強し、根気よく防災事業をとおした協力を続けていかなければならない。

7-6. 途上国が発展するための条件

援助・協力の目的は、投入した技術や資金が利潤を生み、その利潤が再投資されて新たな利潤を生むという過程が安定的に続いて資産と資本が蓄えられ、その過程で人材が育ち、発展のための機構が整備されるようにすることである。

このような事業を、多部族・多宗教・植民地の遺制・遅れた教育・乏しい財源・人口増加・乏しい人材・社会不安・厳しい自然環境といった多くのハンディを克服しながら実施しなければならないというのが途上国の現実である。

このような困難な事業を可能にする条件はどのようなものだろうか？

(1) 個人レベルの条件

まず第一に、

「自分達が国を作るという理想と気概・志」

が挙げられる。第二に、

「『やればできる』という自信と、『やりがいがある』という国に対する信頼感」

が挙げられよう。このように一人一人のモラルを高く維持する素地を作るのは教育の役割であろう。

(2) 国のレベルの条件

一方、国のレベルで、このような事業を可能にするために満たすべき条件はどのようなものであろうか？ 第一に、

「国民に可能性を説き、チャレンジの機会を均等に与える仕組みを作ること」

第二に、

「機会に応募するチャレンジャー間の競争が公平に行われるようにすること」

第三に、

「業績を正当に評価して報いる仕組みを準備すること」
等を制度として確立すると同時に、これらに反する行為を罰す仕組みもまた
制度として確立することであろう。

(3) リーダーの役割

数々のハンディが山積する環境で国民の団結を維持し、好意をもたない国
の干渉を排除しつつエネルギーを計画の方向に向けて成果を収めるためには、
並外れて優れたリーダーの存在が必須の条件である。そのようなリーダーが
得られるかどうかはその国の運なのかもしれない。リーダーに恵まれなかつ
たために滅亡した国家は枚挙に暇がないからである。

ある時期優れたリーダーも時とともに墮落して力を失い、中には腐敗して
国家を転落させる例が多いことも歴史が示している。内外ともに離陸を妨げ
る要因に事欠かない途上国を離陸させるのは只でさえ困難を極める事業であ
るのに、肝心のリーダーが腐敗したとあっては歴史的な不幸である。

7-7. 協力・援助を帳消しにするもの-「途上国」の社会を観る若干の視点

(1) 責任・約束を大事にする感覚

途上国が国家として発展するためには、投入された資源が新たな資源を生
み出す拡大再生産のサイクルが順調に回転することが必須であると述べた。
ここでいう資源とは、人材・資本・生産のための財の総体のことであるが、
これらが効率よく組み合わされて社会が動き続けるためには一人一人が持ち
場を大切に責任を果たすというモラルが大切である。

(2) 腐敗とその温床

リーダーの腐敗は発展にブレーキをかけることになる最も不幸な現象の一
つである。腐敗には、培養基・主役になる菌・菌の繁殖に適する環境の三要
素が必要であるから、それぞれの役割を持つ個人や組織に重大な責任がある
わけであるが、下は上を見習うからやはりリーダーたるものの個人的な責任
は重大である。

スイスの銀行口座にある金塊だけで 3.5 億ドルといわれるマルコスの隠し
資産はフィリピン政府の年間公共事業予算の約 1/3 に当たる。また、ピナツ
ボ火山の爆発による被害額約 2.5 億ドルを補って余りある。このような隠し

資産の形成過程はいろいろ取り沙汰されるが、国民の発展への努力に背くだけでなく善意の納税者の援助意欲を削ぐものである。

(3) 賄賂

リーダーが利権を求めると、統治機構は末端まで賄賂まみれになり、賄賂に与れない職務はおろそかにされる。インフラの整備や防災の絶対要件である維持管理や観測・警報の伝達のような、死活的に重要ではあるが地味な職務はなおざりにされる。

(4) 権力・利権の独占

援助が利権化したり開発の成果を一部の部族が独占するようになると、部族間の反目感情に油を注ぐことになって内戦の危機を高める。戦争は消耗以外の何物でもなくそれまでの努力や成果を灰塵にするだけでなく、部族の關係に禍根を残して発展の妨げになる。

大土地所有者は農村で高利貸しを兼ねている場合もあり、自作農や高い小作料がのしかかって蓄積がない土地無し農民は種子・肥料・農作業の牛・灌漑の水等を借金でまかなう。天候が安定して期待通りの収穫があればよいが、災害で収穫が無くなるとさらに借金を重ねる羽目になる。このようにして、加害インパクトの多いところでは自作農から小作農へ、小作農から土地無し農民に転落する過程が速く進み、土地を追われた無宿人が災害危険地帯に流れ込むという構造がある。⁴¹⁾

農村に注がれる援助は、このようなメカニズムに手を着けない限り土地所有者を利するのみで農民の生活レベルの向上につながらないという批判がある。災害危険地帯に密集して住み、被災して大量死する必然性は、防災科学やとおり一遍のキャンペーンでは解消されない。

生存限界に近い生活を余儀なくされている農民には教育を受ける経済的・時間的な余裕はない。このようにして身分格差は固定される。⁴¹⁾

(5) 援助疲れ

土地がないために恒常的に貧しく、教育も受けられない農民の人権が、現実には重いものとして認められているとは言い難い。このような農民をサイクロンの高波から守るシェルター事業は大部分が援助国の資金に委ねられる。非常時にシェルターに入れる人の数は限られている。一応は先着順であるが、土地の有力者の半に占有されていて村人が避難するスペースがなかったとい

うことがあった。人間の命の重さは国や社会によって変わる。このような現実が援助疲れを産む原因になっている。

(6) 災害は自然現象ではなく、社会の仕組みに欠陥があることを示す現象である

災害の原因には、自然現象である物理的なインパクトの大きさと頻度もさることながら、災害多発地域にある社会の構造と運営の仕組みに内在するものが大きく影響する。そのために、災害 → 貧困 → 環境悪化 → 新たな災害という構造は悪循環し、その循環の速さが大きくなる。これが災害多発地域の実態である。我々の事業はどのようにしてこの悪循環を絶つ努力に加わることができるのだろうか？

8. 災害に強い社会を作る

災害の原因になるインパクトが作用しても災害が発生せず、発生しても重大に至らず復旧も速い—このような社会を「防災力を持つ社会」という。「防災力」とは何だろうか？「防災力」はどのようにすれば獲得できるのだろうか？

8-1. 防災力のインデックス

河田（1995）によると防災力は平均寿命の関数で表せるという。豊かな社会のみが災害に対する抵抗力を持つという単純な結論は、加害力に対抗する力の出所が他のセクターの経済余剰であることから自明であるが、後進性に因る様々な社会的な制約を排除しなければ有効な力にならないことを考えると、この場合の「豊かさ」が、常に先進工業国の物質的な豊かさだけを意味するとは限らない。

サイクロンやハリケーンに対して南太平洋やカリブ海の伝統的な建築や集落の立地が有効であったことを考えると危険地を避ける立地・柔軟な建築構造・相互扶助の社会制度といった「もう一つの豊かさ」も防災力の源泉であることがわかる。経済・社会・文化の広い分野での総合的な豊かさが大きな防災力を生み出すと解釈すべきである。

8-2. 防災力を大きくする

問題は加害力に対して脆弱な社会をどう建て直すかである。吉田（1993）によるつぎのような報告がある。

貧しい人々が多くいる発展途上国でとくに重要なことは、しっかりした就業の機会を多く創り出すことである。しかし、教育制度や社会資本の整備が進んでいないから雇用の機会を多く創り出す第二次産業の育成は難しい。まず第一次産業の基盤を強化し食糧確保に専念することが大切である。一方、農業などの第一次産業では多数の雇用機会の創出は難しい。また、第一次産業では肉体労働が中心になるので女性の雇用の機会は少ない。女性の雇用の機会が少ないと、社会進出ができず、社会的地位は低いままに留まって、その結果が人口の増大である。貧困と人口増が同時に解決できればよい。

ノルデステはブラジルの内陸にある熱帯サバンナである。教育のレベルが低いので労働力の質は低くルールを遵守するといった社会規範もルーズで、成人は都市かアマゾンへ流れていくしか生きる術がないような社会であるが、日本移民が苦勞の挙げぬ温帯産のブドウの通年栽培を可能にした。その結果、そこで働く女性の出産数は1/2以下に激減した。出生数の現象は、都市流入や新たな環境破壊の圧力を激減させる。

吉田は総合農業プロジェクトが途上国の問題を解決する具体策の一つであるとして、その条件を次のようにまとめている。

- (1) 緑化事業であること
- (2) 労働集約的であること
- (3) 女性の労働に適していること
- (4) 製品は国際的な競争力があること
- (5) 製品に国際的な市場があること
- (6) 他業種への波及効果が大きいこと

労働集約的なプロジェクトが数多くできれば、それに伴って多くの人が生活するインフラが必要になる。また、プロジェクトを維持するためには質の高い人的資源を必要とする。そのためには以下のことが重要である。

生活インフラと人的資源開発

- (1) 学校による初等教育の充実
- (2) 乳幼児の死亡率を低下させるため保健衛生設備と病院の充実
- (3) 上下水道の整備
- (4) ゴミ処理場の整備

- (5) 地域外への産物輸送のための鉄道等輸送網の確立
- (6) 世界的な情報網からの孤立を避けるための通信網の整備

事業者や地方行政を支援する援助政策

- (1) 環境保全や貧困対策の援助は過去の債務と切り離す
- (2) インフラの建設
- (3) 民間投資の支援に長期・低利の資金援助
- (4) 生産物を積極的に購入する
- (5) 技術教育の振興

9. エピローグ

途上国に対する援助・協力が始められて以来多くの人々が海をわたった。その結果、与えたものも多いが得たものも多い。

インドネシアの建国の精神の一つに「多様性のなかの統一」がある。この「多様性」が、良きにつけ悪きにつけ途上国に共通した特性であるが、加害現象への対応にも多様性（国柄・土地柄）が認められる。それらに立脚した技術（適正技術）を生み出して定着させることが目的である。

技術が発展するためには、その技術で「食べていける」ことが大前提である。「防災技術で食べていける社会」を作らなければならない。ところが、防災は将来の危機に対する備えだから、明日の食料を問題にする社会や戦争に備えている社会では防災のプライオリティは極めて低く考えられることはうえに述べたとうりである。いっぽう、災害と貧困の悪循環を断つのは、激しい人口増加を考えると、時間との競争になっている。

日本の防災事業の歴史は、防災が「農民を食べさせていく事業」として根付いたことを示している。途上国の国民の大多数は貧しく土地の無い農民である。農村や地域に密着した事業形態を考えると、地方自治体職員のより多くの参画が求められる。

人類の未来を考えたら戦争をしている暇はない。防災事業は戦争の対極にあって、人権と安全を保障する事業である。援助・協力を一層活発にしなければならない。

参考文献

1. 死を招く援助、ブリジット・エルラー（西独）、 亜紀書房（絶版）
2. アジアの灌漑農業 ―その歴史と論理―、 アジア経済研究所
3. 泥流地帯、 三浦綾子、 新潮社（文庫本）
4. 歓喜の街、 ドミニク・ラピエール（仏）、 河出書房新社
5. 都市大災害、 河田恵昭、 近未来社
6. アマゾンで考えた私の環境貢献、吉田昭彦、 東洋経済新報者社

