

分科会①：エネルギー、水、食糧の連関（Nexus）

森 時間になりましたので、エネルギーと水と食糧のネクサスに関する分科会を始めたいと思います。この分科会にお越しいただきまして、ありがとうございます。三つの分科会がありますけど、特に持続可能性、環境との関係に一番関係の深いセッションだと思います。

最初に、私自身とパネリストの紹介をさせていただきます。

私は地球環境戦略研究機関(IGES)の所長をやっております森と申します。このセッションにパネリストとしてご参加いただくのは、東北大学の馬奈木先生と東京工業大学の阿部先生になります。

お二人、最初に馬奈木さんはどちらかと言うとグローバルな視点からで、阿部さんのほうはボトムアップの観点からのプレゼンになります。多角的な議論ができればいいのかなと思っています。

三人とも、きょう冒頭、蟹江さんから説明があった一つの大きなプロジェクトに参加し、その研究を進めているという立場であります。

今日のお題が、エネルギーや水、食糧などそれぞれに関する目標を超えて、さらにそれらのネクサス、関連がどうかと、こういうことになっておりますので、それぞれのセクターでの目標はどういうものかというイメージを抱きながら、その関連がどうか考えたいと思います。その関連を目標設定の中で、それから、目標に向けていろいろな努力を重ねる中で、どういうふうにそれにアクセス、対応していったらいいかということを中心に議論できたらと思っております。後でQ&Aの時間をできるだけたくさんとりたいと思いますので、ぜひ積極的にご参加ください。

まず、水やエネルギー、食糧に関するゴールをどういうイメージで考えたらいいのか。もちろんこれから議論していくわけですから、具体的にどういうものになるかは、これからの交渉次第ですが、いろいろな条件が既に出ていて、定量的な目標をつくるなど、いろいろなその条件が出ていて、しかも今までの MDG の経験がありますから、おそらくこういうのが大事になるだろうというイメージは出ているのではないかと思います。

一つは、例えば、水、エネルギー、食糧それぞれについて、最低限のアクセスが確保される必要がある。こういうのは特に最貧国、途上国において重要な目標になる可能性があります。

もう一つは効率です。エフィシエンシー。エネルギーをつくるための効率、水をつくるための効率、食糧を作るための効率、こういうのが特に新興国においては非常に需要が増すわけですから、こういう課題が重要になってくるのではないかと。

では、先進国においては何だろう。先進国では、例えば、こういうリソースの使い方、コンセンションをよりサステイナブルにしていく、これが大事になるかもしれません。ライフスタイルの問題。例えばそうですと、エネルギーについてはもっとリニューアブル

エネルギーを使うようにしましょうとか、食糧については余るほどあるわけですから、できるだけ食糧廃棄物を少なくしましょうとか、いろいろな目標が考えられます。

また、水につきましても、使い方をもっと工夫して、何段にも多重に分けて使いましょうとか、場合によっては水を海や雨水などいろいろなソースから採るようにしましょうとか、いろいろな使う段における対策が重要になるのではないかと。こういうものを総合的に考えた上で、グローバルな目標ができていくのではないかと。冒頭言いましたように、こういうのをベースに、これから交渉が始まるわけなので、具体的にどうなるか分かりませんが、イメージとしてこんな感じだと思っておくことが大事かなと思います。

水とエネルギーとフード、食糧の間のネクサス、ネクサスは関連ですから、では関連はどのようなものがあるのだろうというイメージを共有しておくことが大事だと思いますので、全部ではないですけど、簡単にどういう関係があるか整理してみました。

まず、水とエネルギーの関係を見てみます。そうすると、よく私たちは分かっているように、水を使ってダムで電力を起こします。水力発電では水を使ってエネルギーをつくる、こうなります。

逆に、エネルギーを使って水をつくる。例えば海水を淡水化して使う、あるいは汚染水をきれいにして、また二次利用する、そういうときには膨大なエネルギーが要ります。ですから、エネルギーを使って水をつくることもあります。相互作用があるわけです。

食糧とエネルギーの関係はどうか。食糧とエネルギーの関係、例えば近代の集約農業ですと、温室を作って肥料をたくさん使って、エネルギーを使って農作物を効率的にインテンシブに生産する、そういう集約農業では非常にたくさんエネルギーを使って食糧を作る。

食糧からエネルギーをつくるということですけど、これは何年か前からバイオ燃料ということでトモロコシやヤシなどいろいろな農作物からエネルギーをつくるということがいろいろな国で行われてきました。それは食糧からエネルギーをつくるというラインです。ですからこれも相互、お互いに関係しているという関係があります。

最後に、水と食糧の関係です。これは明らかなように、農業での食糧生産はたくさん農業用水を使って生産するので、水から食糧というのは非常に太いラインがあります。

では、食糧から水をつくる、あるいは水をつくるのはどのようなものがあるか。これは例えばバーチャルウォーターという概念をご存じかもしれませんが、食糧を外国から輸入すると、食糧を作るため、本来一つの国の中で使わなくてはいけない水を結果としてセーブできる。そういう意味で水と食糧の関係で、食糧を輸入すると、結果的に水をつくるような効果が出るという意味での関係があるのではないかと思います。ですからこれも相互関係がある。

水、エネルギー、食糧を考える上で大事なことは、今最後でバーチャルウォーターの話をしましたからあれですけど、エネルギーや食糧は普通のコモディティーですから輸出入が非常にコモンですけど、水の場合には非常にかさが増しますし、基本的に輸出入はないということで、そういうのが国際貿易との関係で言うと、位置付けが違うということがあ

るのは大事なポイントかなと思います。

ネクサスは一般的にこんな感じのイメージを持つということがこのスライドのポイントです。

次ですが、次のポイントは、最初に説明がありましたように、今の MDG もポバティーなどたくさんの目標があるのですが、なぜここで水とエネルギーと食糧の関係だけ見るのかという話です。そのためにフレームワークを紹介させていただきますが、実は今ある MDG の中でもいろいろな目標があつて、多分レベルが違うのではないかと私どもは思っています。

例えば、私たちの人生の一番大事な目的はウェルビーイング、幸せになることだと思うのですが、そのためにはポバティーの問題に対処しなくてはいけない、健康の問題に対処しなくてはいけない、教育も受けなくてはいけないとなるわけですが、こういうものは目的、エンズだと思えますけど、こういうものを達成するために必要なものがあります。ミーンズ、道具とか、必要なコンポーネントがある。例えば水やエネルギー、フード、これらがないともちろん幸せになれませんし、ポバティーにも対応できないということで、水やエネルギーや食糧の位置付けと、ここにあるポバティーやヘルスなどの位置付けは違っていて、これらは手段である、こういう状態をつくり出す手段であると位置づけられます。

ですから特に重要な手段であるエネルギーとウォーターについて相互関係を見ることは、そういう意味で非常に意義深いところがあるのではないかと。特に環境との関係が深いということで、この三者の相互関係を見ることに意義があると私は思っております。

この水とエネルギーと食糧ですが、現在既に世界の状況を見ると、それぞれ、例えば水ですと 800 万人がクリーンウォーターへアクセスがない、エネルギーですと 25 億人が電気に対するアクセスがないなど、食糧も問題があります。2030 年までに人口が増え、経済成長するので、さらにグローバルに言うと、これらの問題がより深刻になるという予測がなされております。

グローバルですけれども、アジアだけ見ても同じようなことで、アジアでももう既にウォーターセキュリティのアクセスがない方、エネルギーのアクセスがない方はたくさんおりますし、将来的には特にアジアでは経済成長が著しいということですから、こういう問題がより深刻化することが十分に考えられます。

ですが、国によって現れ方がずいぶん違うと思います。たまたまいろいろなアジアの国に行きますから、アジアの国の感じでちょっとだけ言いますと、これが正しいタイポロジーだとは思いませんけど、例えばシンガポールという国を考えると、シンガポールは都市国家で、水も食糧もエネルギー資源もありません。冒頭言いましたように、水は普通は輸出入しない資源ですけど、シンガポールは全然ないのでマレーシアから国で合意して、いついつまでに水をこれだけ供給してもらおうということをやっておりますが、それも将来的になくしていこうとしているようです。そうしますと、シンガポールにとって、水の確

保は非常に大事だと。エネルギーや食糧は自分のところの経済活動全体の中で確保する見通しがつければ、それらを使って水をつくってより自立性を高めるという戦略を取ることになります。だから例えばシンガポールなどでは、海水の淡水化や水の高度利用などが極めて大切になってくると思われます。そういうネクサスがあると。

逆に、ブータンやラオスはどういう感じかという、ブータンとラオスは水の資源が非常に豊富にあります。水はたくさんある。その水を使って今ごろ水力発電をたくさん造っていて、エネルギーも輸出するようになってきている。だから水とエネルギーはありますが、山岳地帯なので、どちらかと言うと食糧が十分に確保できない状況にある。こういうところでのネクサスの現れ方はまた違った型になっている。

サウジアラビアやブルネイなどの国は、皆さんご承知のように、エネルギー、石油はたくさんあるわけです。それに対して水や食料が十分ではないということで、また違うタイプのネクサスがあって、エネルギー資源を使ってそういうものを外国との関係の中で確保していくという戦略になります。

それでは日本はどうかと。多分リソースベースで言うと、まず水は他の国に比べて日本は相対的に十分あるのではないかと思います。食糧も、水がたくさんあり、肥沃な土地もあるので、相当程度自給できるポテンシャルはあります。しかしながら、エネルギーについてはそのポテンシャルは少ない。しかし、日本は全体の経済のパフォーマンスの中で、十分にこれらを外国との関係も含めて確保するようなキャパシティーがある。だから日本に居ると、どうもこの三つのセクターのネクサスがあまり強くは見えない。そんなことではないかと思えます。こういう国ごとの状況の違いを十分に勘案した上で、こういう問題には関与していくことが重要ではないかと思われます。

今まではプレイントロダクションで、これから二人のプレゼンテーションがありますが、それを聞いて、さらに後でディスカッションしていくときに、三つのポイントを頭に置いていただければいいのではないかと思います。

この三つです。上からいきますと、水と食糧とエネルギー、ネクサスの存在は明らかですけれど、ではこれをグローバルな目標をつくるときに、どういうふうにその事実を反映させていったらいいのか。おそらく冒頭の蟹江さんからのプレゼンにもありましたように、それぞれ大事なセクターですから、それぞれ個別の目標ができると思うのですが、こういうネクサスをその中でどういうふうに考えていくべきかというのが一つの問題意識。

二つ目は、さっき私も若干説明いたしましたように、国ごと、地域ごとに大きく問題の立ち現れ方は違っています。そうすると、グローバルな目標とそういう地域で全然違う現れ方をする現状と、どういうふうに関係を考えて目標の設定やいろいろな努力の仕方の中で位置付けていくべきなのかというのが2点目。

3点目が、これが上の二つの質問のベースになるのですが、こういうネクサスの問題に対してどう対応していったらいいのか、どういう政策が必要なんだと、どういう制度が必要なのかということです。どうしてこういうことを言うかと言いますと、さっきシンガポ

ールの例やいろいろ言いましたけど、関係性を全く無視して政策を個別に行うと、場合によったら結局は膨大な資金の無駄やリソースの無駄が生じるわけです。ですからこれらは特定の現れ方をしますけども、きちんと対応することが資金の効果的な利用、それから組織間のコーディネーションの意味からも極めて重要です。

冒頭の全体のプレゼンの中でもありましたけど、昔の MDG と今回の SDG との違いは、やっぱりいろいろな 이슈をセクターを越えて見る、こういうネクサスがあるからですね、そこに一つの特徴があると思うのですが、そういう点について、この水と食糧とエネルギーという三つを頭に置いて突っ込んだ議論ができればと思います。以上です。どうもありがとうございました。

引き続きまして、まず馬奈木さんからプレゼンがごさいます。

馬奈木 東北大学の馬奈木です。私のほうからは、グローバルな視点として情報提供をさせていただきますと思います。

今回の話の中では、三つの目標設定の考え方と、実際はそれに対する、やることによるいい点、またはうまくいかず、資源を使い過ぎるけども、それに対応した適応、CO2 であるところのアダプテーションの議論をさせていただきますと思います。

まず大事な点は、こういった資源利用に関する大きな問題として、資源を使い過ぎるという視点がごさいます。資源を使い過ぎる理由というのは人口の増加であります。これは現時点でどれだけの人口がいるかを見ると、CO2 などと同じように、近年この 100 年で非常に大きな成長をしたわけですが、その都度、その都度、例えば 100 年前であっても、50 年前であっても、十分大き過ぎるような人口になっているのではないかと。プラス 10 億人することがどんな大きな問題になるのか想像もつかないと。それはサステイナブルでないという議論が中心を占めておりました。

その数十年前の議論を見ますと、明らかに現在の人口は過剰という設定を考えることができます。ただ、言いようによっては、その過剰な人口であるかもしれないけども、何とか実際の経済は成り立っているのも現状であります。それは思ったよりも人口が増えてはいるけども、今後の見通しとしてそこまでは増えないだろうという見通しが出てきたからであります。

サステイナビリティという一般的な環境全体に対する問題を考えましたときに、既に問題としては重要視されているけども、どうやっていいか分からないという面で問題であります。生物多様性や窒素、リンなどは十分対応できてないことは明確ですので、キャリング・キャパシティー、地球の容量を超えていると言えますし、気候変動も同等であります。

その一方で、淡水の利用など水の問題などはローカルな問題が多いですので、そういったグローバルな問題として注目されつつあるけども、その中で地球全体としての問題なのか、または地域の個々の分野ごとの問題なのかという区分けをしっかりとっていく必要があると思います。

明確なのは、大気汚染など国ごと移動するようなものであれば国家間の問題になりますけれども、そうでないものであれば一部の国の問題であると。それが国全体ではなくて、その一都市だけで済む問題であれば、都市レベルの問題であります。それはグローバルな問題と言わずに、あくまで都市の政策での問題であり、国だけの中の話であれば国全体の問題であり、グローバルに共有されるべき問題であれば、それはこのグローバルなこういった議論の中でやるべきものとして分けて考えていく必要がございます。

気候変動を考えましたときに、ノーベル平和賞を取った IPCC などが科学者のコミュニティーを代表していろいろ活動を行っております。私が代表執筆者をしておりますワーキンググループ・スリーという、ワーキンググループ・ワン、ツー、スリーがあるのですが、そのレポートが最終版として来年度の4月、今度の4月に発表されます。

そこで出していくメッセージというのは、この5年間を踏まえて、気候変動の対策は政策上または企業の努力上進んできております。そういった中で、過去では、希望としてはこうなるといった目標値設定ばかりの議論があったのですが、むしろ現状うまくいかない中で、どんな政策がうまくいったのかどうかというレビューを行っております。

最終的には、排出権取引が果敢に議論されていたわけですが、それだけでなく、タックスやフューエルタックスといった、違う政策も同時に導入して進めていくことの重要性が語られております。そして、一つの技術の成功または政策の成功が似たような国でうまく勘案され、そして応用されていくという普及も進んできております。

われわれが開発しました世界最大ベースのデータベースに基づいて分析をしますと、思ったほどCO₂を削減していくことは簡単ではないということです。実際の成功事例などは数多く出てきていますが、それはあくまでも微々たるものであり、全体の努力としてはやはり難しいということがグローバル、そのコンポジションをここに載せていますが、およびアジアなどでも同じように言うことが可能になります。

こういったことから明白なのは、個々の問題設定をフレームする際に、必ずしも個々の事例がうまくいかないからといって全体を悲観する必要もなく、まず同様に急激な努力目標ばかりを、例えば2度目標などを言うことはいいのですが、実効性を伴ったプランを同時に策定する必要が大事になってくると思います。エネルギーはCO₂のもとですので、同様にCO₂の事例を見ながら、各産業別に考えていくことが大事になると思います。

水はそれとは少し違いますが、地球全体としては水は足りております。ただし、ローカルな部分でうまくいかない。例えばこの図から見ますと、アメリカは水が足りている国ですが、カリフォルニア、アリゾナなど、一部の地域では水が足りてないという問題が生じ、そうするとその中では問題になり得る。日本も同様に、九州の一部、四国の一部など問題が出てくることで、水利権の問題をどう扱ってやっていくかということの重要性が指摘されております。これは農業でも同じですが、既得権益としてある権利をどう変えて、実際的に人々の意思決定として最適になるようにできるかというのが重要なテーマになります。

もう一つ大事な点は、CO2 で、消費ベースの CO2 と生産ベースの CO2 がございます。よく出てくる CO2 は生産ベースです。日本の CO2 排出量は世界の一部でしかないので、あまり大したことはないという議論がありますが、日本は非常に多くの物を輸入しておりますので、消費ベースで見ましたら非常に大きな役割があります。そこで出てくる議論は、日本に過度の負荷がかかって困るという議論もあるのですけども、もし、その両方を考慮する政策が出てくると、外国から輸入すること自体がさらなる負担につながるので、国内で生産して消費したほうが良いという、ある意味国内レベルで見ると地産地消のようなものの重要性が指摘されていくわけです。ですので、一見消費ベースで見ようというのは途上国の意見であるのですけども、最終的な帰結としては先進国の中での生産が増えることになります。

こういったものは水でも同じように扱うことができまして、水の場合はバーチャルウォーターと言うのですね。われわれの将来予測で実際にどこまで増えるかをやりましたところ、自由貿易によってバーチャルウォーターの利用量は格段に増えます。自由貿易自体は水の量を節約する方向に使うことがわれわれの結果分かっているけども、バーチャルウォーターという仮想的なものまで考慮すると、そんなにうまくはいかないということが結果として示すことができます。

その一方で、食糧は別の問題をはらみまして、食糧を食べすぎると肥満になると。足りない過ぎれば今度は貧困になるという物で、ある程度のレンジを踏まえて管理することが最終的には必要になるのかもしれませんが。これは制約を強く置くことが難しい問題なのかもしれませんが、縦軸で言うと、上にき過ぎず、または下にき過ぎずというレンジを決めてその中でいかにやっていくべきかということが十分指摘されると思います。

そして、もう 1 項忘れてはいけない大事な点は、ある問題が出てきたときにそれを解決する手段が出てくる可能性です。例えば石油、ガスは枯渇しているので困ると。石油価格も暴騰するということがあるのですけども、実際には、それに基づいて、高い価格であれば、以前は高くてもできないと思っていたようなガスでさえもううまくいき得るということで、シェールガスが出てきております。こういった新たな技術開発をすることによって既存の問題が部分的にでも解決する方向性を認識しながら、技術開発、そして大事なグローバルな目標の設定を考える必要がございます。

もう一つは農業の事例として、バングラデシュの事例であります。われわれがやっていますバングラデシュの農業研究による適応の分析からしますと、ヒ素の問題が世界で一番問題なのはバングラデシュです。実際進んでいますものは、ヒ素に強い農作物を育てることに成功している事例であります。ボロという、ここでいう左の物がそれに強いものでして、アマンはそれに弱い物ですけども、右から左へのシフトが起こっています。こういった適用面も踏まえて、実際の目標設定、つまり問題の解決がより容易になり得るということも踏まえた設定が大事になっていくと思います。

そして最後に、全体として持続可能な指標という議論がよく出てくるのですけども、最

最終的には世の中は経済のインセンティブで動いていくと思います。

MDGの成功例は多くあったと思いますけども、失敗した例も多くて、失敗した多くの原因として言われるのは、経済のインセンティブは適切に機能しなかったということであります。その個々の事例でうまくいかないものを積み上げてうまくいきませんので、その個々の事例を把握した上で、最終的に国全体として、または地域全体として持続性を確保する必要がございます。今のところ分かっていますのは、先進国でこういった持続性の度量はどんどん増えていき、途上国はあまり増えてないという格差が広がっていることでございます。

最終的な目標値としまして、ここにありますような一般的な近代的なエネルギーであるとか、安全、サニテーションのような水、または十分な栄養のある食糧へのアクセスをテーマとして設定することが可能ですし、もう一つは効率性、エフィシエンシーの議論として、エネルギー効率、水利用効率、食糧生産性を増やしていくものの設定が可能になると思います。

大事な点は、こういった目標値が出てきた後に、各国、各地域で市場のインセンティブを用いて、それを各個人が自由に活動することによってその消費量を抑えることがうまくいく社会にすべきことが大事であると思います。

そして、最後のネクサスの議論としましては、こういったものをつなぐ、先ほどの森所長の話にもありましたバイオ燃料や海水淡水化の位置付けを明確にしながら、関連性を結びつけていくことが大事であると思います。

以上です。ありがとうございます。

森 どうもありがとうございました。次のプレゼンテーション、東工大の阿部さん、お願い致します。

阿部 東工大の阿部でございます。よろしくお願い致します。

私のほうは、タイトルには分科会の話しか書いてないのですが、今の馬奈木先生の話はどちらかと言うと、まさにグローバルな議論をグローバルスケールなデータで語るという感じでした。

一方、私がこれからお話しする内容はある意味で逆でして、ボトムアップ、すなわち実際の人々の暮らしに着目した場合に、彼らの暮らしの中にどういったネクサス的な側面があるのかということ把握したいという意図で行った調査の一部をご紹介しますものです。これは私と、今前に座っているアンダンテ・ハディ・パンディヤスワルゴ先生とわれわれの研究チームでやった研究のご紹介にも重なっております。

まず最初に、ある種の問いかけのようなスライドなのですが、MDGあるいはSDG、あるいはもっと包括的に、世の中どういうふうにしたらいいのだという目標を考えた場合に、どういう目標を設定するかは別としても、恐らくは共通するのは、対象となるのはやはり

人々、中心には人々が居るのだということがあるのだと思います。その人々にわれわれが関心があるというのは、やはりその人たちが暮らしを持っていて、実際にその人たちがハッピーであるかどうか、あるいはその人たちがどういう本来満たされるような厚生水準に達しているかどうか、そういったことに関心があると言っているのではないかと考えております。SDGについては、それがどういうふうに持続性を担保するかがさらに大きく問われているということかと思えます。

こういった人々の暮らしのあり方、あるいは幸福かどうか、こういったいろいろな背景が要因としてあると思えます。もちろん社会経済的な状況であったり、国や住んでいる地域の歴史的背景、あるいは国に資源があるか・ないか、あるいは非常にトレーニング、教育を受けた人がいるか・いないか、いろいろな背景があります。それから、国の産業構造、農業がメインの国なのか、サービス業に既に転換している先進国なのか、いろいろな仕組みがあると思えますけれども、いろいろな切り口があるのですが、今回私が着目している点、決してこれがすべてということではないのですが、着目点は人々が一体どういう所に今暮らしているのかという、居住場所に関する着眼点です。

この大きな着眼点として、どこに住んでいるかということを考えますと、大きなトレンドですけれども、やはり今世界規模でいろいろな国の状況、コミュニティーの状況が違いますが、トレンドとして見ると、都市化が途上国、先進国を問わずに進んでいると言えるのではないかと思います。

これはトダロという開発経済学に分野で有名な人の教科書にある地図をそのまま引用していて、もともとのソースはUNのものですが、世界にはメガシティ、人口が1000万人以上のメガシティ、その代表が実はこの東京やニューヨーク、第3はジャカルタですね。2600万人ぐらい今居ますけれども、こういった大都市が非常に増えている。それから、途上国においてもこれからそういったものがどんどん増えていくだろう。特に途上国においては、巨大な都市が1こボンとあって、それ以外の所が比較的小さいというような状況も出現しつつありまして、都市に住んでいる人々が割合として非常に増えていると。例えば2008年では、既に世界の人口の50%以上が都市、あるいは町、いわゆる農村ではない所に住んでいるという状況になっています。

アセアンについて見てみると、これはある統計から持ってきていますけれども、例えば2011年ですと、今回私はインドネシアのスラバヤの話をするのですが、例えばインドネシアについて言えば、人口が2億4,000万から、2035年には3億人に増えると。さらに都市に住んでいる人の割合で見ると、既に2011年で50%を超えているということで、われわれが人々の暮らしに興味があるのであれば、実は都市に住んでいる人がどういう暮らしをしているかを考えるというのは、それがすべてではないのですが、やはり重要な論点になるのではないかと思います。

他のマレーシア、フィリピン、タイ、あるいは他のアセアン諸国でもこういった都市化が進んでおりまして、先進国において都市化が進んでいるというのはもちろん申し上げる

までもなく皆さんご存じのとおりです。

これは若干補足なのですが、決して私は都市だけを考えればいいというつもりはなくて、やはり都市と農村、あるいは都市ではない所のバランスを考えなくてはいけませんので、それがすべてではないのですが、今回は都市というコンテキストに着目してお話をしています。

この先のスライドですが、私どもの S11 の研究の一部ですが、実際に都市に住んでいる人たちが、特に若干厳しい状況で暮らしている人たちが今どういう暮らしをしていて、どういう将来、どういう目標を彼らは希望している、それを実現するためには、彼らの目線、彼らの考えでは、どういうものが必要で、逆に何が阻害要因になっているのか、こういったものをあぶり出すことによって状況を改善する一つのアイデアをあぶり出したいということを考えておりました。

都市を考えるために、ここに写真をお持ちしました。左側は東京タワーから撮った東京の一部です。暗いのは単に曇っていただけで、ネガティブなイメージを与えるものではありません。ただ曇っていただけです。右側はスラバヤのホテルから撮った写真です。もちろんスラバヤは低層の建物も目立ちますけれども、ビルもかなり多くあります。ですから、都市という意味では実はかなり共通した感じになってきているかなと思いました。

そもそも、なぜ都市に人々が集まってくるのか。これはいろいろな研究がありまして、ここで一つ一つ紹介はしませんが、やはり雇用がある、あるいはそういった雇用のチャンスがある、あるいは便利である、あるいは文化的活動で非常に魅力を感じる、あるいはこれは日本などでもあるのですが、ある種の小さい閉ざされたコミュニティーに対してある種の制約を感じていて、もっと自由になりたい、自分のある種の匿名性も担保したいという方が居る、いろいろありますけれども、あと教育ですね、背景には例えば産業構造の転換で農村部で人口が余ってきてしまって、あぶれた方々が仕事を求めて流入するというのが一般的かもしれません。

こういった背景があるのですけれども、一方で、都市は食糧、水、エネルギー、こういったものを買わないといけない。自分でそこで作り出すことはできなくはないのですが、最近の PV は事例としては別ですけども、基本的には何か自分で買わないといけない。すなわち、他者に依存したり、社会のシステムに依存したり、そこにあるインフラに依存するということで、その状況がどうなっているかによって自分の暮らしが大きく変わるというのもあって、これは個人としての脆弱性が非常に増大しているという側面で、持つ者と持たざる者の格差が広がる大きな背景として指摘できると思います。

今回、スラバヤに着目して行ってまいりました。なぜスラバヤなのかという理由は、一つは私の同僚の先生がインドネシアの方なので、言葉の壁を落としたいということでインドネシアを探して、それからパートナーとしてスラバヤ大学の研究者とうまく連携できましたので、その方々と一緒にやりました。

スラバヤはインドネシアの中で第 2 の都市、人口が大体 300 万人ぐらい、周辺、フリン

ジを含めて都市圏という意味では大体 600 万人ということで第 2 の都市となっています。

われわれが着目したコミュニティーは、もともとは川べりにスクーターという形で住んでいた方々が、市の政策で川を拡張する、あるいは美化を図るというプロセスで、いわゆる住民移転というプロセスにある意味巻き込まれて、その後行政が用意した集合住宅に移り住んだ方々です。ですから、コンテクスト的には、もともと豊かな方であれば川べりには住みませんので、どちらかと言うと、生活的には厳しい状況を抱えている方々だと申し上げてよいかと思います。

参加者、われわれ大体 26 名ぐらい、男女別々に集いまして、男性は 2 日間、女性は 2 日間で、できるだけ男性の人たち、女性の人たち、意見が言いやすいように二つに分けてワークショップを開催致しました。大体半々ですね。

それから右のほうですが、学歴的には小・中・高ぐらいで大体埋まって、短大や職業訓練、ボケイショナルスクールに行っている人は 2 割ぐらい、われわれがイメージする大学に行っている人はほとんどいなかったと思います。行っても、短大のレベルです。

仕事という意味では、失業している人も結構多かったのですが、やっているという意味ではサービス業、単一労働、クリーニングをやっていますとか、駐車場の管理をしていますとか、バイクのドライバーやっていますなど、そういう方が結構多くて、あとは屋台をやっていますと言う方、私は主婦ですと言う方、ただし、主婦といってもよく聞くと仕事をしているような方もいらっしゃいました。

家計の構成としては、大体平均して 4 人ぐらいの家計の方がいて、ただ、多い所は 6 人ぐらい住んでいる。子どもの数は平均だと 1.4 ぐらいですが、居ないところは居ないですが、多い所は 4 人ぐらい居る。

収入は月々で大体 120 ドルぐらいで、ヘッドカウントで割ると、1 日 1 人当たり 1 ドルを割ってしまうような所もあるということになります。

家賃は月 4 ドル払う、2.5 ドル、5.5 ドルということで、これに対する比率ではこれを高いと見るか、低いと見るかはいろいろ意見があると思いますけれども、私から思うに、これは安ければ安いほどありがたいし、それなりの負担を感じている可能性が十分あると思いました。

これがコミュニティーの様子です。これだけ見ると、全然問題ないと思われる方も居るかもしれませんが、通りに行くと、まず私が着いたときに思ったのは、みずはけが悪く井生活排水がたまっているのですごい臭いがします。やはり水の問題は後でもご紹介しますが、非常に大きな問題として認識されています。

そうはいつでも皆さん結構明るく暮らしていますし、それなりにコミュニティー、建物が五つぐらい建っているのですが、それぞれのコミュニティーにリーダーが居て、それぞれのコミュニティーでいろいろなルールを決めたり、取り決めをしてそれぞれが回っているという感じでした。

エネルギーという意味では、これはネクサスというより、単なるエネルギーの紹介です

けども、従来は灯油をよく使っていたのですが、最近は国の政策でこういうガスに転換するということで進んでいます、これを充填する金属ボンベのバルブの部分が危なくて、たまに漏れて引火して爆発することがあるらしくて、結構危ないという意見もよく出てきていました。

これが建物の様子で、一つの家族の世帯の広さは、ちょうど私がここに立ったときのちょうどこの右側ぐらいが幅です。奥行きはこのスペースの半分ぐらいです。それぐらいの所に先ほど言った4人とか6人の方が住んでいるということで、それを広いと見るか、狭いと見るかは議論あると思うんですけども、決して十分という感じはしませんでした。

ネクサス的な観点、彼らの暮らしの観点からいって幾つかご紹介したいのは、例えば水が、配水管が来ておりまして、1階にある大きなコンクリートでできた所に水をためます。それをポンプアップして建物の上のタンクにためてそこから皆使うようになっているのですが、これは電気がないとポンプアップできません。電気代をみんなで払うということもできるだけしたくないということもあって、ポンプが壊れたら、もちろんポンプアップできませんので、実は電気、すなわちエネルギーがないと水が使えないというところは、非常にささいですが、これもある種の連関の話になります。

このコンクリートで出来た水のタンクの中身を見せてもらったのですが、正直、一般的な日本人であればちょっと勘弁してくださいという水質です。とても飲めるものではありません。われわれの感覚ではですね。ただ、飲めるのだと思います。ただ、先ほど申し上げたように、廃水の関係もあるのでですけども、 Deng 熱になるとか、水質がよくないということに関する、単に我慢するか・しないかではなくて、現実的な健康問題も発生しているようですので、水とエネルギーではなくて、水と健康といった連関も実は彼らの暮らしの中にはやはり起きているというのが分かりました。

水を上げて、それをみんなの共同キッチンやお風呂で使うということです。こういった所に廃水が流れていくのですが、こういったものが流れずにたまってしまうということがありました。

かつて技術協力の形でここに廃水を処理する施設が設置されたという経緯があったそうです。この装置が遺跡のように残っているのですが、これがものすごい電気を使わないと稼働できないということで、結果的に電気代を払いたくない、あるいは払えないということで、現在は全く稼働していません。典型的な技術協力の失敗例のようになってしまっている気がした。やはり技術があっても人々の経済力に見合わない、あるいは維持管理が彼らにはできないという物だと全く使えないという状況が実現していました。

これが現地におけるワークショップの状況ですが、時間の関係もあるのですが、どういうふうに行ったか、スライドムービーを用意していますのでご紹介致します。

私はインドネシア語をしゃべれませんが、冒頭挨拶だけは現地の言葉で練習しました。

教育レベルが必ずしも十分ということでもないのですが、できるだけ分かりやすいようにポスターを使ったり、あるいは図を使ったりということで、できるだけ分かりやすい仕組み

を工夫しました。

ごめんなさい、時間が限られていますので割愛しますが、ご関心がある方が居れば後でご連絡ください。ご紹介させていただきます。

このような形で、できるだけ彼らの本当の意見を聞きたいと。それを逆にどうすればグローバルスケールの議論に乗せていくことができるか、あるいは設定されたゴールをモニタリングするときに、どういうふうに彼らの目線や考えをそこに織り込めるかをあぶり出したいということをもともと目標にしておりました。

ステップとしては、今言ったように、幾つかステップを踏んでゴールの目標を決めました。結論から言うと、やはり水について非常に問題が多いとか、あとはごみの問題、食糧と言う方も多いですね、という感じで出てきていまして、ちょっとこれを飛ばしますが、実際に声を聞いてみると非常に面白かったのですけれども、今何が問題かという、水が問題だとか、収入が不安定なのが問題だ、安心できる食べ物が高過ぎて自分たちには買えない、逆に今食べている物が非常に不安だという食糧の質に対するコメントが意外に多かったというのがあります。これは両方共通しています。

それから、コミュニティーでわれわれは疎外されていると。コミュニティーのメンバーとして認められていないというか、プロセスに関わっていないという疎外感を感じている方もいらっしゃるようでした。

では、どうしたらいいのかというのは、基本的にはこれを裏返した形ですけれども、一方で、コミュニティーリーダーに対して、実はもっと信頼感を持ちたいんだというニーズがありました。

では、どうしたらいいのだ、どのような能力が必要なのか、何が今制約になっているかと聞くと、実は女性のほうが非常に具体的な意見を言うのが分かって面白かった。例えば、女性は何か仕事をする、スタートアップするための機会や能力を自分は身に付けたいとはっきりおっしゃる方や、子どもにはより高い教育を受けさせたいという、これは一般的と言えば一般的ですが、男性はこういうことはおっしゃらずに、あるいはごみについても、選別とリサイクリングをこういうふうにしたらいいいのではないかということを具体的に言う方が居て、男性はもうちょっとゼネラルなことを言う、あるいはこういったリーダーを選ぶときに透明なプロセスが必要だということと言う人が多かったというのがありました。

全般に女性のほうが私から見ていると盛り上がっていたなというところがありまして、女性の意見をいかに取り込んでいくか、すくい上げるかというのは結構重要だなと思いました。こういった起業の話やこういったリサイクルということです。

雑ぱくになりましたが、以上の話をざっとまとめると、都市の話で、都市の中の格差の拡大がありますから、そういった都市の中の格差を逆に影響を受けてしまっている人たちが今どういう状況、どういう目標を期待していて、どういうふうに解決したいかということをご紹介したということになっています。

今回対象とした人々について言えば、水、特に良質な水へのアクセスが大きな期待としてあるということで、水の目標としての重要性がボトムアップ的には確認できた、それから女性の声が重要だと感じたというご紹介を致しました。

こういったものを解決するためには、先ほどの水を使うためにはエネルギーが必要だというご紹介もしましたので、やはり複数の問題のお互いにつながっている関係を意識して包括的に解決する一石二鳥的なアプローチが必要だということです。

あとは、人々が最終的には使う物なので、どんな仕組みを作っても、そういった人々の理解や協力が得られなければ機能しませんので、ニーズやインセンティブを明確にして、それをいかに付与していくかということがキーではないかと思った次第です。

後のスライドは時間があれば紹介しようと準備していたものですので、以上で終わります。ありがとうございました。

森 どうもありがとうございました。フロアからの Q&A セッションに移る前に、それぞれが提出したポイントについて、パネリストの間でディスカッションさせていただきまして、その後フロアからの質問等を受け付けたいと思います。

お二人のプレゼンテーション、一つは、どちらかと言うとグローバルなほうからの視点でのプレゼンテーション、もう一つはインドネシアのスラバヤをケースにした非常にボトムアップの観点からのプレゼンテーションでした。非常に対照的で、この問題について理解を深めるのに役立ったのではないかと思いますけど、幾つか重要なポイントがそれぞれありましたので、最初に私から若干質問させてください。

まず、最初のプレゼンテーション、馬奈木さんのほうですけど、一つはこのネクサスに対応するために技術開発が重要だという話が 1 点ありました。例えば今まで使われなかった資源、シェールガスや農業で使えないようなバングラデシュのヒ素で汚染された水を使える品種を作るなどによってネクサスに対応しようと。これは非常に大事なポイントだと思います。

そういう目標との関係で、資金ですとかいろいろ議論されてきていますが、そういえばあまり技術開発みたいな話は出ていないですけど、例えばこのグローバルな目標をつくる議論の中で、まずそういう技術開発の重要性と全体目標設定、それから実施していく上でどういうふうアプローチしていったらいいかということについて、ポイントをいただけたらと思います。それが第 1 点目です。

第 2 点目が、水、エネルギー、食糧、それぞれの資源について、いろいろな手段で確保した上で市場メカニズムを使ってできるだけ消費を抑えることが大事だということを、特に先進国との関係かもしれませんが、言われました。

今わざわざ先進国と私が言いましたのは、例えばアクセスの話もありましたけど、途上国ではアクセスが大事です。阿部さんの最後のプレゼンテーションにもありましたね、アクセスが大事。アクセスが大事なところに市場メカニズムだけを持って来て交代をすると、

場合によると、貧乏な方々がアクセスを確保できなくなるということがあります。ですから市場メカニズムだけではなくて、そういう場合には別の手段を講じる必要があると思うのですが、こういう点についてはいかがでしょうかというのが第2点。

第3点目がもう一つ面白いポイントで、国の中でも、あるいは国々の間でも、ネクサスに対する問題の出方が異なるということ、世界の地図を二つ示されて、エネルギーのやつと水のやつと、具体的に説明いただきましたが、そうすると、全体をならすのに貿易が非常に重要になりますけど、そういうものに対する貿易を、要するに分配の問題に対応するというのと、それからグローバルな目標、あるいは国の目標を満たすこととの関係、多様な面があるかと思うんですけど、もう少し突っ込んでお話ししていただければと思います。その3点お願い致します。

馬奈木 ありがとうございます。1点目の技術進歩に関しての資金メカニズムの話ですけども、実際に進んでいる事例はやはり大事だと思うのです。気候変動の事例は非常に役に立ちまして、例えば気候変動を解決するためには、税金や排出権取引だけでは十分ではないですね。R&D、技術開発投資に対する補助を国ベースでやっていくということで技術開発を進めて、その上で市場メカニズムによって補完することが提案されております。そういった意味で、過去の事例として、このメカニズムをいかに使うかというときの予算の規模は分かると思うのです。それを使って同じように考えていくことが大事だと思います。今回で言う技術開発はエネルギー・エフィシェンシーなどの効率によって指標として現れますので、その値を見れば分かる問題であると思います。

もう一つは、資金メカニズムといっても、MDGでうまくいかなかったビッグプッシュ、トップダウンでもあまりにも決め過ぎることの弊害を避けようということがあります。それは例えば、一つの高校、中学校などでも、貧困を含めた問題の解決事例は、そこで働いている学生や先生が解決できる場合もあります。その提案を幾らぐらい予算がかかるかというプロポーザルとして出してもらって、それを受け付けると。受け付けるサイドがドナー、彼らを選ぶと。よりいいものと思えるものを探していくという選択で、個々の成功事例を増やすことが大事だと思います。

二つ目の市場メカニズムがすべてではないと。途上国を中心に、アクセスが大事であるけれども、そこはどうかということですが、市場メカニズムのよくある誤解ですけども、格差が進むというものがあります。これは設計がうまくいかなかった場合にはそうなるのですけれども、その設計を非常に丁寧に行って、補助政策でうまくアクセスを増やしていくというメカニズムをつくることできれば問題はないと思います。

三つ目の、国ごとに問題は違いますが、その中で貿易から生み出される分配をどう考えるかということですが、最終的に今、これもCO2で議論されていますような関税ですね、国を超えて貿易が移る際に、ついでに出てくるCO2、ここでは例えば水、食糧といったものに対して、追加的な関税をかけることによってうまくやれることがございます。これは製

造業であれば、CO2 の場合は非常に難しいです。なぜかと言いますと、A 国から B 国だけに行くわけではなくて、A 国から B 国へ行って、C 国に行って、また B 国に戻るといった製造プロセスがあるからです。ただ、食糧や水の場合は比較的農産物のほうが多いですので、その場合は比較的一方通行になりますので、より関税を通した分配の問題を解決するというのはシンプルな問題になると思います。以上です。

森 どうもありがとうございました。

次に、二つ目のプレゼンテーション、阿部さんのやつですけど、スラバヤのケースということで、非常に興味深いプレゼンテーションだったと思います。

まず最初に、彼のプレゼンテーション、別に最初から水、エネルギー、食糧だということではなくて、やっぱり実際に暮らしている方々、自分たちの生活を向上していくために、幸せになるために、あるいはウェルビーイングを引き上げるために何が必要だろうというアプローチだったと思います。それは私が冒頭示しましたこういう三角の図があったのですが、目的、目標は幸せになるとか、ウェルビーイングというところですが、そのための手段として水やエネルギー、食糧が出る、そういう構造になっていると思うのですが、ちょうどそれを上手に表している、そんな感じがしました。

ただ、スラバヤでのインタビューによりますと、水、食糧、エネルギーが大事だということでは必ずしもなくて、仕事が大切だとか、いや、廃棄物のほうが大切だという意見が出ました。そういうことから、目標の捉え方はその地域で、コミュニティでプライオリティーはずいぶん違うということの一つの表れだと思いますけど、この点についてももう少し突っ込んだポイントをいただければと思います。それが第 1 点。

2 点目が、都市に注目してプレゼンテーションがありましたけど、例えば途上国の農村を見てみると、特にリースト・ディベロップド・カントリーズの農村を見てみると、自給自足なわけです。アフリカの田舎などへ行くと。自給自足はどういうことかということ、自分たちで食糧も水もエネルギーも自給していることです。都市はそれと対極にあるということですね。途上国で都市化が進むということは、全般的に農村で自給自足している方々が相対的に少なくなって、そういう人たちが都市にどんどん増えていくことだから、国全体で見ると、こういう基本的な幸せになるための手段、きちんと生活を送るための手段についてのリスクが高まるということですね。自給自足する可能性が減っていくわけだから。そうすると、それに対して新しい政策なりの手当てをする必要があるということですけども、その点についてはどう思われますかというのが第 2 点。

第 3 点目が、日本もそうですけど、都市は都市だけで生きていけないわけですから、都市と農村の関係が非常に大事だと。当然途上国でもそうだと思いますけど、都市だけではなくて、農村とのリンクを考えた場合にどういう対応が可能になるかというのが 3 点目です。よろしくお願いします。

阿部 森さん、ご質問ありがとうございます。

最初の提案について言えば、あくまで私の意見ですけれども、コミュニティーや都市や地域、国によって、いろいろなニーズが異なることはある意味当然だと思うのです。どことどこに関連、ネクサスがあるかというのも、恐らくは場所、地域、コミュニティーによって違うと思います。

例えば比較的水に恵まれているような地域であれば、水のことをみんなそんなに考えないかもしれません。あるいは食糧が比較的近距離から確保できる所であれば、また食糧に対する意識も低いかもしれませんし、所得レベルによっても違うので、どれぐらい違うかということをおれわれがどれぐらい理解するかということが、例えば MDG の批判の一つとしてあるのが、いわゆるワン・フィッツ・オールと、一つの目標群を設定して、それをすべての国や地域に当てはめるのは、実はよくないのではないかということに対する一つの反省を踏まえた一つのアプローチで、これは多分 SDG をどういうストラクチャー、アーキテクチャーとして設計するかということと密接に関わるテーマだと私は思っています。すなわち、ちょっと脱線しているかもしれないのですけれども、大きな目標があって、個々の国や地域に別の目標を許容するのか・しないのかという話と多分つながる話ではないかなと捉えています。

2点目については、農村で自給自足しているということが本当に言えるのかというのは、実は私、正直分からないところがありますので、都市と農村を相対的に対極として比較するのが適切かどうか分からないのですけれども、ただ、いろいろなものに、都市に来ることによって依存しなければいけない、先ほどいろいろな物を買わないといけないという表現をしましたが、そういったところについて、確かにリスクは高まっているのだと思います。

ではどうすればいいかといった、例えば政策的にどうしたらいいかという話になると、やはり公共サービスを提供する自治体の能力をいかに高めていくかという話であったり、あるいは自治体や公共投資などを通じて整備されるインフラがどうあるべきかという話にどうしてもつながっていってしまうかと思えます。

ただ、よく言われるように、ソーシャルキャピタルやコミュニティーのつながりは公共サービスでは大体できないものもかなり多いはずなので、そこはこれだという解はないのですけれども、自治体の能力が高まればいいというものでもないですし、インフラを整えればいいというものでもないしという、非常にあいまいな回答で恐縮なんですけれども、その辺は逆にわれわれが都市化が進んでいる社会としていろいろ反省や教訓も持っているはずですので、その辺を逆に持ち込めることで、逆に途上国に提案ができればいいのではないかと考えています。

三つ目の点、農村とのリンク、これ、農村とどういうバランスの取れた国土の発展や地域の発展を取るかというご指摘だと思いますけれども、これは全くそのとおりののですが、教科書的な回答を述べると、農村に居てもまっとうな雇用があり、まっとうな所得が確保

できる仕事を農村部にも創出できる努力をしないといけないと。例えば農作物であれば、単純に採った物を売るのではなくて、そこで例えばジュースや缶詰にするとか、付加価値を付けて販売するような仕組みを、都市部ではなくて農村部にも用意するといった仕組みを考えていくことが教科書的な回答としては重要なのだと思いますけれども、これは私が一般論として申し上げるのは難しいかと思います。

森 どうもありがとうございました。ワンラウンドこういう形でディスカッションして、もう少し論点が明確になったかなと思います。

あと 25 分くらいあります。フロアから質問をいただいて、それに対するディスカッションを深めていければと思います。フランクなセッションですので、どうぞご遠慮なくご質問をお願いします。そちらの方、どうぞ。

ホシノ 私は日本のただの専業主婦でございまして、ホシノヨウコと申します。ありがとうございます。大変興味深いことで、エネルギーに関しまして、水に関しまして、今まで自分なりにやってきております。

質問させていただきたいのは、ただいま後からの先生がなさったインドネシアの人々、ウェルビーイングを求めている人々の幸福度はいかなものだったのでしょうか？ それから、私は日本の主婦としての感覚で見せていただきました。彼らはその中でずっと暮らしている人たちです。なので私が思う幸福度と彼らが思う幸福度とはまた違うと思います。

それから、政府ですよ。国が違います。国の政策でどのような援助があるのか、彼らは国に対してどういう援助を求めているのか、国の位置付け、今拝見しまして、インドネシアのすべての人々がそんな生活をしているわけではないと思います。ですから、格差はどの程度の格差なのかということも分かりませんということでございます。よろしくお願い致します。

それから一つ、グローバルなことですが、エネルギーに関しまして、資源として、それぞれの国の埋蔵物は国々の権利があって、その国の財産だとは思いますが、ある程度地球のものなので、その国がすべてを掘り出すことができるというのは疑問に感じているのですけれど。

森 どうもありがとうございます。他に、真ん中の。

文科省・モリ 文科省のモリと申します。きょう、イントロダクトリーのセッションでも紹介があって、MDG、世紀の変わり目にグローバルな目標を設定したときに、実際 15 年間やってみるといって、国、地域、あるいはコミュニティー、個別多様なものがあるって、それにアドレスするのが SDG の議論の一つのフォーカルポイントだというご紹介があると、誰も否定はできないと思いますし、先ほど阿部先生からご紹介のあったインドネシアの話

も、地域の女性の声も含めて、地域には地域の個別の事情があるから、そういうものにはちゃんと向き合って SDG の目標を考えましょと、私に限らず、多くの方がそれはアグリーなさると思うのですけれども、一面、SDG の国連の場で議論されるときに、2016 年以降実行しなければいけないわけで、立派過ぎる目標をつくって実行ができなくて、ボロボロ満たせないところが出てきたというのが MDG の反省で批判するのであれば、われわれは個別多様性にアドレスする目標を SDG でちゃんと組み込んで建て付けていきましょうねというときに、日本がそういうことに加担をして、個別多様なことを対応するような目標体系をつくりましょと言うのであれば、日本は課題先進国として、個別多様な非常にやっかいな、時間のかかる、なかなか収斂しないような目標を各国・地域・ローカリティーでどういうふうに行うかということについての方法論も併せて添えて、国際社会に持って行くのでなければ非常に無責任な話で、そこは東日本大震災もそうですけど、個別多様ないろいろな議論がある中で、国民社会が監視の下で、批判の下で、そういうのの実施を強いられているわけですよ。そこは立派な目標を設定するときの裏腹の問題で、そのことも同時に議論しておかないといかんのではないかと思います。きょうのセッション 1 のところでも非常に重要なネクサスの問題を森さんから提起されて、その辺りも、あまり時間がないのかもしれませんが、議論を深めていく必要があるのかなと思います。

森 ありがとうございます。もう一つ、そちらの一番後ろの方。

環境省・フセ 環境省のフセと申します。森先生にお尋ねは、人間が中心という話と、住民の方にニーズを聞いて大事なところを選び出すという、その 2 点に関してですが、途上国の当面の開発問題の課題を選ぶという意味では、そういう考えは非常によく理解できるのですが、今度の SDG になると、持続可能性という長期的な環境制約も含めての課題だと思わないので、人間が中心というのは途上国が開発の問題を強調したくて言う文脈でよく言われて、それが国際的な合意になっていますけども、主として開発の観点の、しかも持続性については直ちに結び付くかどうかは、結び付かないことはないですけど、違うところがあるかもしれないということで、持続性の観点は、それぞれの住民のニーズは当面は満たすけども、長期的にどうかということとは違うと思うので、その辺をどういうふうに考慮されていくのかということをお聞きしたいというのが阿部先生への質問。

馬奈木先生に対しては、細かいところで本質ではないかもしれないのですが、食糧のバーチャルウォーターの話がされたときに、先進国と途上国の問題だとおっしゃったのですが、食糧についての輸出入、日本の輸入先はほとんど経済大国ばかりではないかと思うのですが、中国は途上国ではあるけど、これも大国であるということで、その辺り、どういう意味合いでバーチャルウォーターを考えると、食糧も先進国と途上国になるという辺りはどういう意味付けで考えられるのかということをお伺いしたい。

あと、馬奈木先生の、都市について起きている問題ならば、都市で考えればいいとおっしゃったのですが、これはその後の阿部先生の話の中で、都市は農村に依存しているということも出てきて、例えば局所的な公害の問題を考えた場合でも、最低限国家まで広げないと、規制にしても、経済的な関係での対策にしてもできないと思うので、都市の問題であれば都市で考えればいいというところの趣旨をもうちょっと加えてご説明をお願いしたいと。以上です。

森 どうもありがとうございました。今回は逆の順番で、阿部さんから、最初のインドネシアのウェルビーイングの話と、最後のフセさんからの持続可能性、幸福度の話があります。その他のことについてもコメントいただけたら、結構です。

阿部 ご質問ありがとうございます。実際に、全くご指摘のとおり、われわれ、われわれと言っても日本人の、あるいは日本に住んでいる外国の方も含めて、一人一人の感覚、主観的なものは違うので、当然現地の方は異なる感覚を持っているのだと思います。

例えば実際に彼らが幸福を感じているか・感じてないかということ私に聞かれたときに、そこをはっきりと一般論として申し上げるのは難しいです。ただ、私が現地でお会いした方の表情を見ている限りでは、慣れもあるのだと思うのですが、そこまで悲壮感が漂うというわけではなかったかと思います。

例えば先ほど説明の中で、最初は廃水の臭いが最初は非常に気になると申し上げましたが、結果的にいろいろ聞くと、それが原因でデング熱など実際の病気の弊害もあることが分かってはいるのですが、現地の方に聞くと、いや、もう大丈夫だと、自分は慣れているから問題ない、病気になっても治るから問題ないとおっしゃる方も居て、そこは実際に彼らが幸福かどうかを私が申し上げるのは難しいとしか申し上げられません。申し訳ありません。

それから、政府が例えば格差があるときに、政府はどういう支援をしているのですかというご質問だったと思いますが、ご紹介した LPG ガスについて言えば、ご存じの方が居るかもしれません、インドネシアは天然ガスの大きな輸出国です。多分その影響もある。それから、世界銀行などそういったところが、エネルギー、ケロシンやガソリンに対して補助金を基本的には廃止しなさいというプレッシャーをかけて、マーケット主義ですよね、非常に多額の補助金を出していますので、そういったものを廃止しなさいということもあって、いろいろなプロセスがあって、結果的に今 LPG を推奨しようということになっていて、その LPG の価格をぐっと下げるような意味での補助金が出ていたり、あるいは食糧を買うときのフードスタンプが出たり、あるいはある特定の所へ行くと、安くお米が買えるとか、そういう形での政府の支援はあると伺っております。それが十分かどうかというのはまた別の議論で、恐らくは彼らからすればもっと楽なほうがいいということになるのだと思います。

それから、環境省の方からご質問をいただきました持続性に関するご質問ですけれども、私の担当しているテーマが、この S11 の中では、どちらかと言うと、ボトムアップということで、持続性を担保するためのどういうメカニズムをボトムアップ的に考えればいいのかというアプローチではなくて、ボトムアップのほうから見たときに人々の望む将来はどういう形になっているかということをあぶり出して、それをグローバルスケール、あるいは国スケールで議論する持続性のメカニズムにどう織り込んでいくかという意図で行っております。ですから、質問に対しては答えにくいというのは、実は私のスコープがそういうものを捉えてないということになります。申し訳ございません。よろしいでしょうか。

森 では、次に馬奈木さんからお願いします。

馬奈木 五つほど私は対応させてもらいたいのですが、一つ目が資源、石油などは国のものだけど、本来は地球のものではという議論だと思いますけど、現実にはやはり難しく、せいぜい資源も国のもので、それを使う権利を各意思決定者が借りてやっている程度になりますので、その辺は難しいですね。

ただ、北極圏であれば、地球温暖化、気候変動で氷が溶けますので、そこで新しい船の経路として北極圏は非常に注目されております。原子力船など、非常に技術的にも難しいものを使いながら対応したりもするので、技術面でもよく分からないですけれども、もしその経路が使えるようになれば、その権利は誰だろうということで、北の地域を中心に、どこの権利の所属かという議論は出てくると思います。月なども同じように誰の権利か分からないものであります。

二つ目の意思決定を方法論を併せて提示してできるのかどうかですけれども、今行われていますエネルギーに対する国の会議が非常に大きな示唆を与えると思うのですね。今の規制緩和を踏まえた電力の分割の議論を見ていると、毎回ゼロベースでまた同じような議論を繰り返すというのが行われているわけでございます。

本来であれば、1回議論をして、そこである程度全員が合意したものはそれを踏まえた上で次に行くということをししないと議論が深まらないのですが、それをせずに、また最初からやっているというやり方をする限りはうまくいかないと思います。

もう1点は、震災対応で、災害が起こったときにやる対応ということで、今回の大震災は非常に示唆を与えました。明確なのは、1回決めたことを後で柔軟に変えることがほぼできていないということでもあります。皆さま、もし東北の沿岸地域を見ることがございましたら明確ですけども、非常に大きな堤防がずっとつながっております。その堤防の直前のホテルやいろいろな地域はほったらかしです。ただ堤防だけを造るというやり方をやっています。その意思決定または目標値を柔軟に変えてその都度合わせるようなものをするというのは、おっしゃったとおりの理想論で、現実ではうまくいかない可能性というのはそのとおりであると思います。

三つ目のバーチャルウォーターで、日本の輸出入を考えると、中国、先進国などの大国であるけれども、それはどういう位置付け、考え方をすべきかということであるので、すけれども、ある意味主要国からのトレードの関係は大きいです。特に中国は多くの国で1番目のトレード先になっていますので問題とも言えるけれども、いい点は意思決定の相手国が減ることでもありますので、すべての国が合意しないとうまくいかないようなものではなくて、ある一定の国々が合意できれば十分であるということ、ある意味望ましいものではないかと思えます。

四つ目、都市の問題としまして、都市の視点からどう考えるかということですが、実際の国内または海外の現状も踏まえまして、途上国だけでなく、先進国も最も大きな都市に人口が集中してきております。これは東京もそうですし、東京がニューヨークとロンドンなどとどこが一番になるかを争っていると、魅力的な町はどこだろうという議論で競争をしているというのはございますし、それは経済的にはいいと思えます。

ただ、国内のデータを見ますと、実質言えるのは、CO2 面上はコンパクトシティ、町に集約したほうがいいですね。ただ、実際は政府予算は利用量が増えますし、犯罪も増えますので、全体を合わせると都市への集約は悪い面も総合的にはあり得ます。これは他国では分かりませんが、国内ではそうです。そういった面を考慮しながら議論をしないといけないということでもあります。

最後に、これは私への質問ではなかったのですが、最初に質問された方の幸福度をどう考えるかという面がございまして、幸福度は世界中の国々で計られて、議論または分析はされているのですが、そこで明確なのは、先進国は当然ながら、途上国でも収入はやっぱり大事ですね。その上で安定した職業があるかとか、離職してないかといった問題が幸福度を上げる要因になっております。その上で、結婚していればプラス、離婚していればマイナス、1人目の子どもは大きなプラス、2人目の子どもはそうでもない、そういった知見は各国出ています。そういった意味で、どの部分を上げていけば、例えばインドネシアなどで有効に利くかは定量的には言えますので、その示唆を踏まえた上での社会政策を進めていく必要があると思えます。以上です。

森 どうもありがとうございます。モリさんから質問をいただいたので、私、森が答えませんが、実施の話ですね。

目標をつくった後はどういうふうに向いているいろいろな対策を取っていくかということですが、これにつきましては、前の MDG のときは目標を決めてから後どうしようかというので展開しましたが、今回は前のプロセスと随分違って、今もこういう形で各国から、あるいはいろいろな所からのインプットがなされているわけだし、来年リポートができた後、1年間ずっと国の間で交渉して決めていくわけですね。つまりは、その新しい目標をつくっていくときに、国もそうですけど、いろいろなステークホルダーが関与して決める、これが非常に大事なところで、そうやって決められた目標であれば、みんなの

オーナーシップが前より増すわけですから、そういう面でそれがいい形で実施、インプリメンテーションのほうにつながっていくのではないかとということが期待されます。そういう点も含めて、実施に向けてどういう体制、どういう形でやっていったらいいのか、ガバナンスの問題、これ自身極めて大切で、さっきの冒頭のプレナリーのプレゼンテーションでもあったのですが、ガバナンスについて目標をつくるべきだという意見が強くあります。

それともう一つ、実施について言いますと、資金の問題があります。資金につきましても、こういう目標をつくって実施していくということであれば、きちんと資金を確保して、特に途上国などをサポートしながらやっていく必要があるというのはもちろん非常に重要なポイントで、これについても冒頭のプレゼンにありましたように、一つのワーキンググループができて、報告書を来年の9月に向けて出すことになっています。ですので、以前よりもしっかりした実施をしていこう、しっかり資金についても議論し、実施体制についても議論し、モニタリングもしっかりやろうという意識はずいぶんあると思います。その中で、モリさんからご指摘がありましたインプリメンテーションの問題は対応されていくのではないかと考えています。

ということで、いただいたポイントには答えたのですが、あと5分あるので、もうあと1人か2人ご質問ありましたら、はい、どうぞ。

オヤマ オヤマと申します。専門家ではないのですが、経済発展や人口増がどうしても避けられない状況下ですけれども、逆な方向で、「足るを知る」という言葉をどこかに入れていただいて、多分この動きが大事かなと。さっきの幸福論もそれに関連すると思いますけれども、物は持てば持つほど欲しくなる、お金もそうですけれども、そういう社会ですから、その動きを逆な意味で変えていく動きを作りだしていくことが人間にとっては大事ではないかと思っています。質問ではないのですが、こういうことで。

森 ありがとうございます。もう1人、後ろで、そちらの今の方のちょっと後ろの方。

ヤマシタ コンサベーション・インターナショナル・ジャパンのヤマシタと申します。

水と食糧の問題に立ち返るときに、この問題は未然に防ぐことができないのが分かっている中で、2020年に向けてどのようなソリューションをなるべく早く提供できるのかということ、私たちは国際NGOとしてなるべく世界レベルで各国の実情に合わせた形でできるようなものがないものかと今団体内で頭をひねっている中です。

そのような中で出てきているのが、IPCCのワーキンググループの2で、今度横浜で発表される脆弱性や適用に関するところにおいては、生態系サービスを利用した適応、コンシステントベースド・アダプテーションが今後世界全体をとおした水、食糧、気候変動の問題に関しても非常に大きなソリューションになり得るのではないかと考えております。

このようなソリューション型のご提案を、きょうお二方の先生方からも特に何かあればお聞きしたいと思って質問させていただきます。

森 どうもありがとうございます。今度は馬奈木さんから。

馬奈木 ソリューション型の提案ということですが、実際に生物多様性と気候変動のリンクは研究の蓄積がないです。今国内で大規模な研究費を使ってやっているプロジェクトでもようやく昨年度からこの生物多様性グループが入ったのです。私はそのエコノミストをやっております、まず重要視されているのは、各生物多様性の経済価値を計ろうということでございます。その価値を明確にすることで、優先順位を付けることが可能になります。優先順位を付けられる理由はそれぞれの対策コストが分かるからです。そのコスト当たりのベネフィット、便益性がはっきりすれば、それを優先的に守ることによって、かつそれが適用にもつながるものであれば、それを優先的に守っていきこうと。価値が高いものであれば、別の人も守りたいわけです。ということで考えていくのが一つです。

もう一つは、排出権取引のようなものを生物多様性にも使うことで、クライメート・チェンジとバイオダイバーシティの Win-Win につながることは可能であります。

排出権取引の応用の難しい点は、生物多様性は気候変動と違って、価値観が人によって、地域によって違うということでもあります。ただ、経済理論上、価値が違ってうまくマッチングすることは可能です。そういうものを応用して実際に適用していくことが大事だと思います。

ただ、実際の応用はなかなか批判例も多くて、大事な生物多様性を市場ごときでごちゃごちゃにするなどよく言われるのですね。ただ、それを応用している地域は、オーストラリアやアメリカなど複数ありますので、それをさらにうまく拡張したやり方を国内で提案できればいいと思いますし、それに対する賛同者は増えています。そういった新しいマーケットシステムを使ってソリューションにつなげていくのは十分に可能だと思います。

森 どうもありがとうございます。それでは次に阿部さんからお願いします。

阿部 質問ありがとうございます。最初に「足るを知る」というご指摘がありましたけれども、これは本当に大事な概念かと思えます。倫理的にも含めて、どういうふうに捉えるかというのはかなり重要な点で、ありがとうございました。

それから次にご質問いただいた点ですけれども、生態系を利用したという話自体、私は知識が足りないので答えられないのですが、もうちょっと一般論的な話と若干具体的な話になってしまうのですが、現地を見ていて思うのが、いわゆる適正技術ですね。要するに維持管理できないものを外部のドナーや外部の NGO などがコミュニティーや人々に与えても、結局長続きしないというのが、やっぱり今回も実はよく分かったのです。それは、

技術がお金がないと回らない、エネルギーがないと回らない、知識がないと回らないというものと、短期間動いても結局動かなくて、結局使い物にならないということですので、一つキーは、適正技術と呼ばれるものを人々が使える形、人々の所得レベルに応じて使えるようなものをいかに誘導していくかということかと思えます。

例えば、先ほどの生態系の話ではないのですが、さっき言った、水をくみ上げるという意味では、電気は例えば太陽光パネルのようなものを使ってポンプを動かすということでも構わないわけです。そういったものであれば、パネル自体はある程度信頼性の高いものですので、それほど専門的な知識がなくてもそんなに心配はない。ただ、バッテリーや配線の電気工事の知識があればある程度は管理できるものですので、そういったもので水をよりうまく使うという形にしていくことかと思えます。ただ、食糧と水というもうちょっとグローバルなスケール、あるいは配分やアクセシビリティ、ハンガーといったものをどう捉えるかというのはもうちょっとスケールが大きい話なので、申し訳ございません、私のところからは答えられないです。

一つだけ、話がずれて恐縮なのですが、私どもがワークショップをしたときに、SDG や MDG という言葉は一切使っていないです。そういう話をしても彼らには全くピンとこないもので、どうしてもトップダウン的な発想で話を語ってしまうので、そういうことをしなかったのですね。これは多分適正技術を語る時も全く同じで、やっぱり彼らに考えてもらって、使えるものを一緒に考える、一緒にやるというところが大事かなと思いました。すみません、ちょっとずれています。

森 どうもありがとうございます。私も若干コメントさせていただきます。

「足るを知る」ということですが、要するにライフスタイルだと思うのです。皆さんよくご承知のように、日本のそういうライフスタイル、資源の利用や水の利用、エネルギーの利用の観点から言うと、欧米に比べてかなり少ないです、日本のライフスタイルは。日本だけではなく、アジア全体的な傾向としたら、アジアのライフスタイルは欧米のライフスタイルよりも資源、エネルギー依存性が低いのではないかと私は思います。違っているのだったら、馬奈木さんからコメントを後でいただければいいと思うんですけど、恐らくは全体的には。

そうすると、さっきアジアの視点から、日本の視点からというのもありましたけど、一番大切なのは、きっとそういうライフスタイルを広げていく、欧米式のライフスタイルが今アジアには広がっていますが、そうではなくて、アジアのライフスタイルが究極的には広がっていくことが凄くいいのかもしれない。そういう面で、環境とは別になりますけど、日本食も含めて、日本のライフスタイルが広がっているのは非常にいいことではないかと思えます。その一環として、アジアからの知恵が広まっていく契機になればいいのではないかと考えています。

エコシステムベースド・アダプテーションの話ですけど、さっきのコンサベーション・

インターナショナルの方が言われた話ですが、気候変動に対するアダプテーションで、エコシステムをベースにしたアダプテーション、要するに、地域のいろいろな自然条件などの合ったような適用の仕方をするのがいいのではないかという話ですね。

それは一つ非常に大事なポイントだと思いますが、やっぱりそれだけではなくて、アダプテーションをやっていくときでも、何に注目してそういう対応をしていくべきかと見るのであれば、例えばレジリエンスの話もずっとありましたよね。災害が起こった後に回復する力、そういうことを考えれば、コミュニティーの人がオーナーシップを持ってそういうのに対応していくことが大切だという議論もずいぶんとあって、これは国連ではコミュニティーベースド・アダプテーションと言っています。エコシステム・アダプテーションとコミュニティーベースド・アダプテーションは国連の中で両方言っていますが、片方は UNEP が言っていて、片方は UNDP が言っているような感じになっているのではないかと僕は思うのです。そういうのを提案するとき、特定の組織のインタレストやマンデートに基づいて言うのはちょっと残念な気がします。やっぱりこういう形でいろいろなイシューを総合的に議論して、より幸せな世界をつくるために、セクターを超えて協力しようというときですから、特定の方々だけが言っていることだけではなくて、世界は多様ですから、できるだけインテグレートした形でみんなが努力できるようなソリューションを模索していくことが大事ではないかなと私は思います。

もっともっと議論することがたくさんあって、時間は際限ないのだと思いますが、今私が申し上げましたことをまとめのような形に捉えていただいて、このセッションを終了したいと思います。ひょっとしてまだたくさん質問があるかもしれません。それについては次のプレナリーのセッションやコーヒープレークで適当に人をつかまえてやっていただければと思います。

(了)