

本田財団レポート No. 172

第 145 回 本田財団懇談会（2018 年 3 月 27 日）

「持続可能な開発を支える科学技術への期待」

東京大学国際高等研究所 サステイナビリティ学連携研究機構 教授
国連大学 上級副学長

沖 大幹

講師略歴

沖 大幹 (おき たいかん)

東京大学国際高等研究所

サステイナビリティ学連携研究機構 教授

国連大学 上級副学長



《略 歴》

- 1987年 東京大学工学部 土木工学科卒業
- 1989年 東京大学大学院工学系研究科修士課程修了
東京大学生産技術研究所 助手
- 1993年 東京大学博士（工学）
- 2006年 東京大学生産技術研究所 講師などを経て教授
- 2016年 国際連合大学上級副学長、国際連合事務次長補
東京大学総長特別参与兼務
- 2018年 東京大学国際高等研究所サステイナビリティ学連携研究機構 教授 兼務

《主な受賞》

- 2008年 日本学士院学術奨励賞、日本学術振興会賞、日経地球環境技術賞
- 2009年 第2回海洋立国推進功労者表彰
- 2011年 第16回生態学琵琶湖賞
- 2013年 水文・水資源学会学術出版賞
- 2015年 第6回日本 LCA 学会賞論文賞

《主な会員等》

- アメリカ地球物理学連合
- アメリカ気象学会
- 国際水文科学会
- 日本水文科学会
- 土木学会
- 水文・水資源学会



皆さま、本日はお集りいただきましてたいへん光栄に思います。お時間を頂戴しまして、「持続可能な開発を支える科学技術への期待」ということでお話させていただきたいと思います。

■ 論点

<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/>

論点

- 💧 「持続可能な開発」という言葉は矛盾してないか？
 - ❄ 開発すれば資源は枯渇し、環境も非持続的になる？
 - ❄ 再生不可能な資源の利用は持続不可能では？
- 💧 環境保全と社会公正と経済発展のどれが大事？
 - ❄ 経済活動は健全な自然環境に支えられている？
- 💧 途上国支援は政府に任せておけばよいのか？
 - ❄ 先進国内にも開発から取り残されている人もいる？
- 💧 できることから始めて、できることだけやればよい？
 - ❄ 利益の一部を社会に還元すれば良いのか？
- 💧 科学技術の発展は人類を不幸にしてきた？
 - ❄ 破滅しそうなのでSDGs達成に向けて努力するのか?!

図-1

〈図-1〉 まず、持続可能な開発という言葉について皆さんがどのようにお感じになっているかということですが、おそらく多くの方は、開発すれば資源は枯渇するし、環境も非持続的になるのではないかと。あるいは、どうしたって再生不可能な資源もあり、例えば石油のように化石燃料は使ったらなくなるし、鉱物資源だって、掘り出して使ってしまったら失われてしまって、持続可能といっても、どうしても限りがあるのではないかとされているのではないかと思います。

また、環境保全が大事なのは分かるけれども、経済発展も大事だろう。あるいは、環境も大事だけれども、それで人々が暮らしに困って社会の不公平性が出ては困るだろう。ではどれが大事

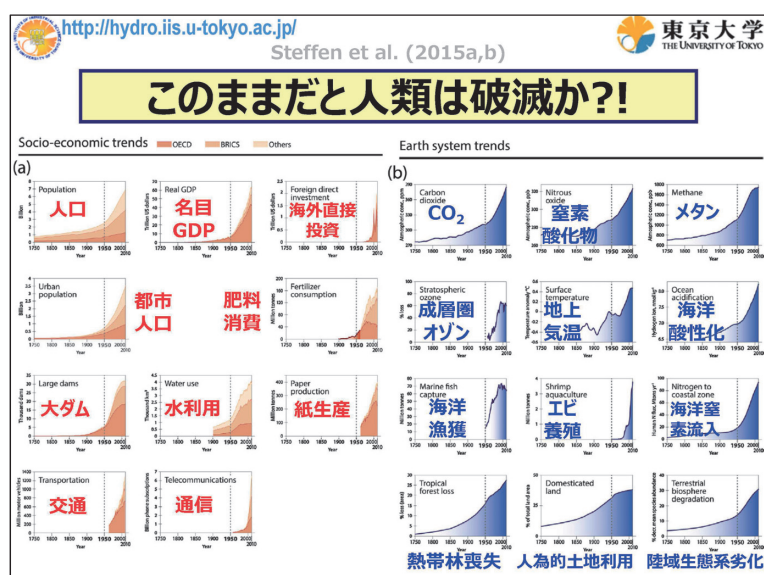
のでしょうか。人によっては、経済活動は健全な自然環境に支えられているのだから、まず環境を大事にしてから、その上に経済活動が成り立っているという考え方をお持ちの方もいるでしょうし、逆に、経済活動が成り立っているから自然環境が守られるのだという考え方もあろうかと思います。

また、持続可能な開発といったときに、開発支援というのは国や国際機関がやるもので、民間のわれわれ、市民のわれわれができることは限られていると思う方も多いのではないかと思います。ただ、本日お話をさせていただき持続可能な開発目標、SDGs と略されていますが、その中では、単に途上国だけではなくて、先進国の中にもまだこれから開発が必要な、取り残されている方がいるというのがポイントになってくるかと思います。

そうは言うものの、もっといい世の中にするために何とか行動したいと思ったときに、「できることから始めよう」という言葉があります。個人的には私はあまり好きな言葉ではありません。できることさえすればいいというふうについてしまいがちなので、そうではなくて、やらねばならないことをやらなければいけないのだらうと思います。それは何なのでしょう。あるいは、CSR。企業の社会的な責任ということで、利益の一部を社会に還元しようという動きがここ数十年日本でも盛んになっていますが、ではそれだけをやっていればいいのでしょうか。そうではない動きがいま世界では起こりつつあるというお話を本日はできればいいと思います。

また、順不同になりますが、科学技術の発展は人類を不幸にしてきたという言い方がなされます。もっと言うと、いまもう地球は限界に近づいていて破滅しそうだ、なんとかしなければいけないので持続可能な開発目標を掲げて、それに向けて頑張るのだという見方もございます。

■ このままだと人類は破滅か



図－2

〈図－2〉ではそのへんはどうなのだろうかとありますが、例えば人口、世界の名目 GDP、そして海外の直接投資額、あるいは都市の人口、肥料として使われる分、こういったものが 20 世紀の、特に戦後、1950 年以降、指数関数的にたいへん増大しています。肥料の消費はもちろん食料

の増産を可能にしてきたわけですが、他方で、余剰分が湖や川、そして海に流れ込んで富栄養化をもたらして生態系に悪影響を及ぼしてきました。そうした食料生産のため、あるいは都市の工業用水、あるいは家庭用水のために、大規模なダムが戦後、20 世紀の後半に大変たくさん作られました。その結果として、水もたくさん使われるようになりましたし、紙の消費もぐんぐん増えたわけですね。そして世界的な交通や通信網も飛躍的に増えて、21 世紀に入ってから、特にインターネットのデータ転送量は指数関数的にまだ増え続けています。

これは一見、私たち人類が非常に繁栄している、豊かになったことの表れでもあるのですが、他方で、それが負の副作用をもたらしている。例えば結果として二酸化炭素の大気中の濃度が増えている。あるいは窒素酸化物が増えている。メタンも増えている。成層圏のオゾンも増えている。これらはすべて地球温暖化を促進する温室効果を持っていて、気候変動を引き起こしていると推定されます。実際、地上気温は 20 世紀の中ごろに一旦上がって、また下がって、そして 20 世紀の最後、1990 年代から飛躍的に上がって、ここ 3 年、4 年は世界で一番暑い年になっているわけですね。

また、海洋の酸性化。大気中の CO_2 濃度が増えるので、それと接している海の中に CO_2 が溶け込んでいます。それ自体は化学反応として何もびっくりしませんが、酸性化によって、例えばサンゴのようなカルシウム分によって守られている生き物がだんだん住みにくくなっていくといったことが生じていますし、漁獲量はいまのところ増えているけれども、それは持続可能ではないのではないかということが懸念されています。また、グローバリゼーションで、昔はエビが非常にぜいたく品だった気がするのですが、身近に食べられるようになったのは養殖が増えたせいだと。そして、肥料の使用やアクアカルチャー、海の養殖の増大によって海洋に流入する窒素の量も増えた。他方、熱帯林も喪失しているし、人為的な土地利用、森林であったところがどんどん都市や農地に変えられていく。そして陸域の生態系が劣化してきた。たいへんなことが起こっているのではないかと。このままいくとどこかで限界にぶちあたるのではないかとということで、Planetary Boundaries という概念が紹介されています。

■ Planetary Boundaries

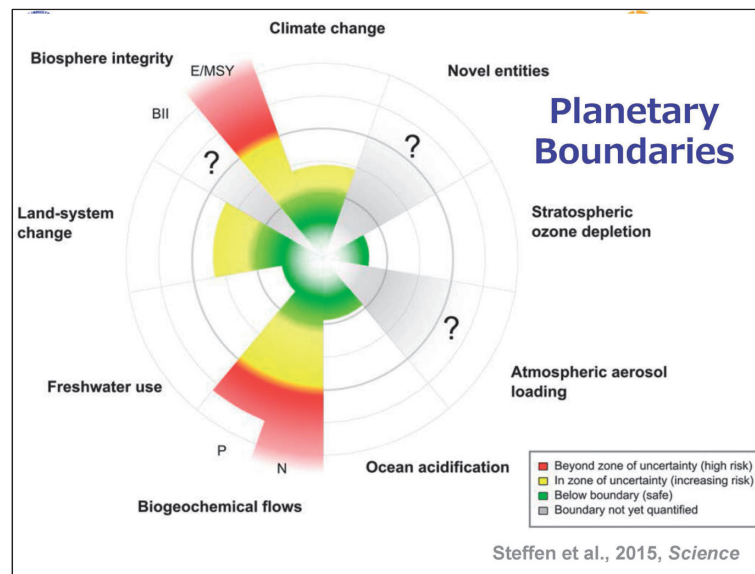


図-3

〈図-3〉これは Planetary=惑星の、Boundary=境界ということなので、言ってみれば成長の限界の 21 世紀版のような位置づけになると思います。

そして、いくつかの項目について Planetary Boundary、地球の成長の限界を超えつつあるのではないかと検討されていて、例えば先ほど申し上げた海洋の酸性化や水資源の利用、土地利用の変化だったりするわけですが、特にいま既にもう限界を超えてしまって後戻りできないのではないかと恐れられているのが、一つが生物多様性の同一性、生物の多様性が失われてしまう、という点で、もう一つが Biogeochemical flows、生物化学的な窒素やリンが自然の循環を超えてしまっているのではないかと、という点です。

特に空気中の窒素を植物はそのままでは使えないわけです。「自然状態ではマメ科の植物が窒素を固定して」などというのをどこかで習ったことがおありの方も多いと思いますが、そういうことでしか空気中の窒素は固定されなかったのが、いまや化学的にエネルギーを使って肥料になって、それが大量に使われている。いい面としては、食料の増産によってそんなに農地を増やさずに私たちに食べ物を供給してくれているわけですが、他方で、その余剰分が、先ほども申し上げたとおり、水を汚し、そして生態系を壊している。どうなるのだろうと懸念されているわけです。そういう観点から、やはり持続可能な開発がいま求められていると思います。

■ 持続可能な開発の道

<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/>

『水の未来』(岩波新書、2016年)より

東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

持続可能な開発への道

——水と空気は将来世代からの借り物である (マハトマ・ガンジー)

- ◆「定常状態経済」(1972) ハーマン・デイリー
 - ❄再生可能な資源：再生速度を超えるペースで収奪してはならない
 - ❄汚染：環境が無害化できる速度を超えて排出してはならない
 - ❄非再生可能資源：代替する再生可能資源のその減耗分に見合った開発が必要である (←弱い持続性)
- ◆「我ら共通の未来」(1987) =ブルントラント報告
 - ❄将来の世代の欲求を満たしつつ、現在の世代の欲求も満足させるような開発
- ◆「トリプルボトムライン」(1997) by ジョン・エルキントン
 - ❄経済的な収益や損失
 - ❄社会貢献や企業活動に伴う人権面の配慮がどの程度増進したか
 - ❄そして資源消費や汚染など環境負荷をどの程度低下させたか

図－4

〈図－4〉では、ここで少し持続可能な開発という言葉がどんなふうに生まれて育ってきたかということについてご紹介したいと思います。マハトマ・ガンジーは「水と空気は将来世代からの借り物である」という言葉を残しているのですが、将来からいまを見るという俯瞰的な見方はたぶん持続可能な開発を理解するのに非常に大事な点ではないかと思います。最初に持続可能な開発に近い概念が示されたのが、ハーマン・デイリーという環境経済学者が1972年に書いた『定常状態経済』という本です。

この中で、定常状態、持続可能であるということとはどんなことを三つ挙げています。再生可能な資源。例えば水はそうだし、食料も毎年採れるわけです。そういうものに関しては再生速度を超えるペースで収奪してはならない。簡単ですね。実がなるような、果物がなるような木だったら、採れる分だけ採りましょう。水だったら、循環している速度の中で使いましょう。ゆめゆめたまっている水がどんどん枯渇していくような地下水の使用はやめましょうということになります。

次が汚染。汚染に関しては、環境、自然の中には、水で言うと「三尺流れて水清し」という言葉がありますが、少し汚れてもそれを修復するような自然のメカニズムが含まれているわけです。その速度を超えて汚してはいけないというのが汚染に関してです。

でも、使ってしまったらなくなってしまうような化石燃料、あるいは鉱物資源についてはしょうがないではないかと思われるかもしれませんが、減耗分に見合った代替する再生可能資源の開発が必要だという言い方を彼はしています。どういうことかと言うと、一番簡単な例は、まさにいまそれがエネルギー分野で起こりつつあるわけですが、化石燃料を使う代わりに再生可能なエネルギー、太陽光や風力、あるいは地熱を使うという技術がどんどん出てきているわけです。つまり非再生可能な資源がだんだん使えなくなってくる分に応じて再生可能なエネルギーを増やしていけばよい、ということです。私たちが欲しているのは、別に石油を燃やしたい、石炭を燃やしたい、天然ガスを燃やしたいと思っているわけではなくて、燃やして得られる熱、エネルギー

ーが欲しいわけです。とすると、それが持続可能に供給されるようになればいいという考え方で、こういうのを弱い持続性ともうします。

では強い持続性があるのか。強い持続性もあります。強い持続性は、いまと同じようではいけない。例えば非再生可能資源だと、「何だかんだ言って天然ガスをずっと将来も燃やし続けたいのだ。そのためにどうしたらいいのだろう」。これはある意味で強い持続性を求めているわけですが、それは無理だということで、「私たちは別に何かを燃やしたいのではなくてエネルギーが欲しい。そのサービスが持続すればいい」という考え方が弱い持続性です。こう考えてみると、持続可能な開発と言ってもちょっときれいごとで無理だよなと思われていた方も、それなら何か技術の力でできるとおそらく思われると思います。私は、この弱い持続性という考え方が非常に大事だと思っています。

1987 年になるとブルントラント報告が国連によって出されます。この文書の名前は「我ら共通の未来」ですが、この中に持続可能な開発についてのいまでも使われている定義がございます。「将来世代の欲求を満たしつつ、現在の世代の欲求も満足させるような開発」となっています。ですから、別に将来のために私たちいまの世代が我慢しろと言っているわけではない。ただし、いまの世代が使いたいだけ使って、あるいは環境も壊して資源も使い尽くしていいわけではなくて、将来の世代の欲求といまの私たちの世代の欲求をうまく両方考えなさいというのが持続可能な開発の定義となっているわけです。

そうした流れを受けて、さらに 10 年後の 1997 年には、ジョン・エルキントンさんという民間の方が、トリプルボトムライン、三つの勘定というのを提案しています。民間会社だと四半期、あるいは 1 年ごとに経済的な収益や損失を報告するのと同じように、社会貢献や企業活動に伴う人権面の配慮がどのくらい増えたか、あるいは悪化したかをきちんと報告しよう。もう一つは、資源消費や汚染など環境負荷についてどのくらい減らしたか、あるいは残念ながら増やしてしまったかを報告しよう。つまり、経済面だけで企業体の活動を評価していたのを、環境、そして社会面という二つも加えて評価しなければいけない時代なのではないかということを、考えてみるともう 20 年前に提案されているわけです。

■ Millennium Development Goals (MDGs)

<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/>
http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/doukou/mdgs/about.html#mdgs_list

**東京大学**
THE UNIVERSITY OF TOKYO

Millennium Development Goals

◆ 国連ミレニアム宣言と1990年代に開催された主要な国際会議やサミットで採択された国際開発目標を統合した共通の枠組み(2001)。

Goal 1: 極度の貧困と飢餓の撲滅
Goal 2: 初等教育の完全普及の達成
Goal 3: ジェンダー平等推進と女性の地位向上
Goal 4: 乳幼児死亡率の削減
Goal 5: 妊産婦の健康の改善
Goal 6: HIV/エイズ、マラリア、その他の疾病の蔓延の防止
Goal 7: 環境の持続可能性確保
Goal 8: 開発のためのグローバルなパートナーシップの推進

18 targets,
48 技術指標

← 生物多様性は? 水は? 気候変動は?!

図-5

〈図-5〉 これらを受けて、21 世紀になったときに、まずミレニアム開発目標が出されました。国連ミレニアム宣言が 2000 年の国連総会で出され、それと 1990 年に出された主要な国際会議やサミットで採択された国際的な開発目標を統合した共通の枠組みで、2001 年に固まっています。これは目標が八つ。非常にシンプルです。後ほどご紹介する持続可能な開発目標は 17 あるのですが、このミレニアム開発目標のときはまだ八つ、非常に簡単でした。

見ていただくと、ゴール 1 が貧困をなんとしても撲滅するぞ。二つ目が教育、三つ目がジェンダー、四つ目が乳幼児の死亡率の削減、5 番目が妊産婦の健康の改善、そして 6 番目がエイズ、マラリアその他の蔓延の防止。八つのうち健康関連が三つあるわけです。やはりそれが非常に大事な 이슈だったということになります。そして 7 番目に環境の持続可能性の確保があって、八つ目が開発のためのパートナーシップ。生物多様性とか、水とか、気候変動は出てこないのです。2000 年ですから、もう既に気候変動に関する枠組条約もあるし、リオの後ですので、そういうのが問題だということは分かっていたのですが、相変わらず開発しなければいけない、貧困を撲滅しなければいけないというのがメインだったわけです。

■ MDGs Goal 7

<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/>
http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/doukou/mdgs/about.html#mdgs_list

**東京大学**
THE UNIVERSITY OF TOKYO

図－6

〈図－6〉ただし、ゴール7に環境が全部コンパクトにまとまっていて、7.A、7.B、7.C、7Dとありますが、Aが森林面積をなんとかしなければいけない。あるいは主要な温室効果ガスである二酸化炭素の総排出量を減らそうといったこと。そして生物多様性も7.Bとしてありますし、そして7.Cに水に関する目標があって、2015年までに安全な飲料水および衛生施設を継続的に利用できない人々の割合を半減しようということで、そういう目標が立てられたわけです。

私は先ほどご紹介いただいたとおり、国連大学の上級副学長も務めさせていただいて、国連職員なのですが、このミレニアム開発目標を最初に聞いたときは、まさか自分が国連職員になるとは思っていませんでしたので、また国連が非常に美しい、いい目標を掲げているけれども、実際には半減といってもなかなか困難だろうかと、子供心にはもうしませんが、思っていたわけです。

■ 安全な飲み水の MDGs 目標達成

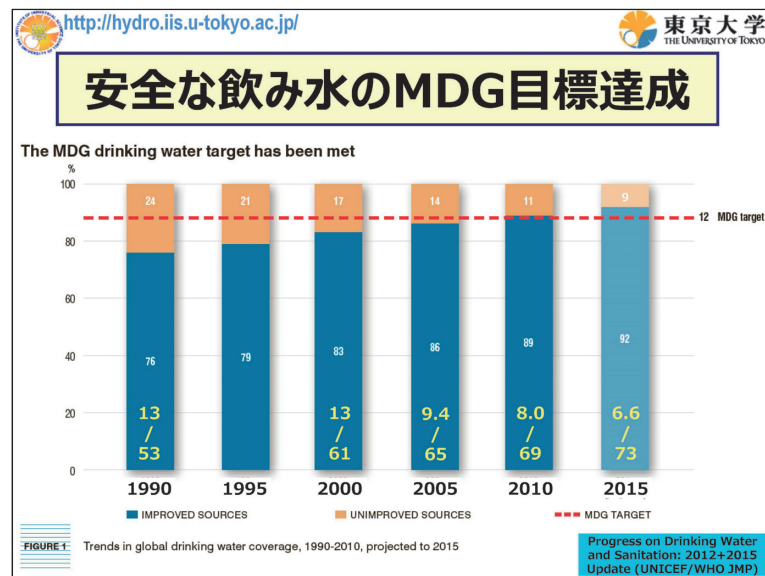


図-7

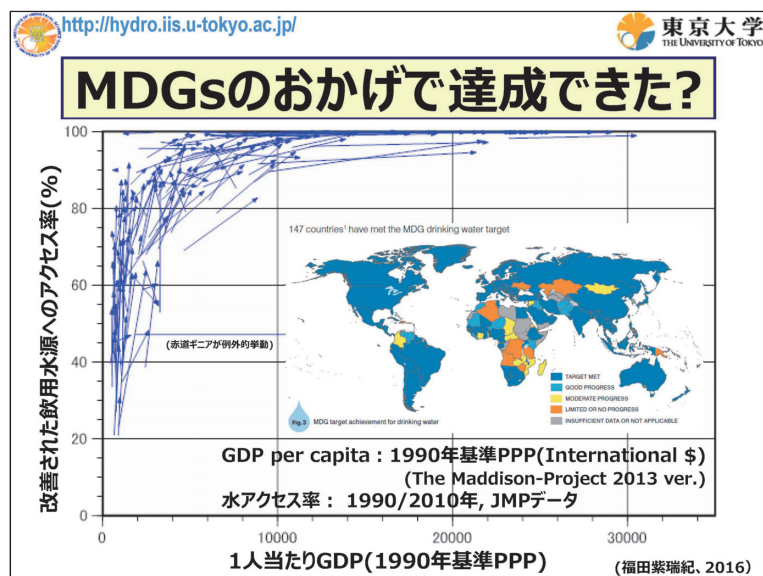
〈図-7〉ところが、実際に何が起こったかを見ると、1990 年には世界人口は 53 億人でした。その中の 13 億人、割合にして 24% ぐらいの人が安全な飲み水へのアクセスがなかったわけです。10 年たって 2000 年になると、人口は 53 億人から 61 億人に 8 億人増えました。ところが、安全な飲み水へのアクセスができない人口は 13 億人のままで増えなかった。そしてさらに 10 年たって 2010 年には人口は 69 億人とさらに 8 億人増えたのですが、むしろ安全な飲み水にアクセスできない人口は 8 億人に減って、割合としては 11%。1990 年の 24% から半減以下に、目標年は 2015 年よりも前倒しで達成されてしまいました。非常にびっくりしました。

ミレニアム開発目標の中で達成された目標は三つぐらいしかないのですが、一つが、安全な飲み水にアクセスできない人口割合を半減しようという水の目標、もう一つがスラムに居住する都市人口の生活を少なくとも 1 億人について改善しよう。改善しようというのはちょっと曖昧なので、本当に達成されたのかどうかは私は確信が持てませんけれども、それも達成されたということになっています。

もう一つは、1 日 1 ドル以下で暮らす貧困の割合を半減しよう。この目標も達成されています。この三つは達成されたということになっているのですが、ではどうして達成されたのだろうか。私はいろいろな方面に聞きました。役所にも聞きましたし、開発銀行系にも聞きました。なぜこの水の目標は達成されたのでしょうか。みんなで頑張って井戸を掘ったのでしょうか。それとも一生懸命開発援助をしたからでしょうか。

ところが、よくも悪くもそういうオフィシャルなところは前しか向いていなくて、過去を振り返らないのでよく分からなかったのです。それで学生などいろいろな議論をして調べた結果、どうもこういうことかなと思うのが一つあります。

■ MDGs のおかげで達成できた？



図－8

〈図－8〉1人当たりのGDPの1990年と2010年の値を比べてみて、それと改善された水源、安全な飲み水へのアクセスがあるかないかの割合を各国ごとに調べてみると、図で言うと、矢印の根元が1990年、そして矢印の先が2010年の値ということになっているのですが、どの国も、まず1990年から2010年にかけて経済発展しました。そして、統計上の問題がある国もあるのですが、基本的にはそれに連れてどの国も改善された飲用水源へのアクセス率がぐっと上がっています。特に、1人当たり年間GDPが4000ドルから6000ドルぐらいになったときに、もう安全な飲み水へのアクセス率は8割を超える。つまり豊かになると、まず何を整備するかというと水だと。

思い起こしてみますと、1990年から2000年の間に何があったのか。インドと中国、合わせると世界人口の3分の1になるような大国が経済的にテイクオフしたわけです。安全な飲み水へのアクセスがない人口割合が半減するという目標が達成された大きな理由は、インド、中国が経済発展して、それに伴って水インフラをきちんと整備したというのが非常に効いていると考えられます。

実際細かく見てみると、インドでは農村部で安全な飲み水へのアクセスを増やすような施策がどうも取られたらしくて、そこでの向上が著しい。また中国に関しては、日本で高度成長期に起こったように都市にもものすごく人口が集まったわけですが、その集まった人口がきちんと水にアクセスできるように整備したというのが効いているようです。実際、皆さま覚えていらっしゃるかどうか、2006年、2007年、2008年ぐらいから、日本も水ビジネスということで海外の水事業を手掛けてはどうかというのが盛り上がりました。その頃、中国では大都市からどんどん水道の整備、水の確保が行われていて、経済発展と水の整備が軌を一にして発展したということが分かります。

実際、各国でMDG、ミレニアム開発目標が進んでいるかどうかを見た世界地図でも、中国とインドはon trackということで、きちんと軌道に乗ってうまくいっているという区分けになっているわけです。

■ 持続可能な開発への道（21 世紀）

<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/>

持続可能な開発への道（21世紀）

- ◆ 2000年：国連ミレニアム宣言 → ミレニアム開発目標
- ◆ 2002年：Carbon Disclosure Project設立
- ◆ 2002年：持続可能な開発に関する世界首脳会議 (WSSD)、ヨハネスブルグサミット “WEHAB”
- ◆ 2005年：国連ミレニアム生態系評価報告書(MA)
※ 人間の幸福のための“生態系サービス”
- ◆ 2008年：日本の人口ピーク、1億2,808万人
- ◆ 2009年：サステナビリティコンソーシアム設立
- ◆ 2012年：国連持続可能な開発会議 (UNCSD; Rio+20) “The Future We Want”
- ◆ 2015年：現実路線のMDGsから、理想主義のSDGsへ
- ◆ 2015年：COP21においてパリ協定採択



図－8

〈図－8〉では、国連のミレニアム開発目標の後に何が起こってきたかということですが、一つは、2002年にCarbon Disclosure Projectというのが立ち上がっています。それは何かというと、お聞きになったことがある方をご承知のとおりですが、Carbon、炭素です。Disclosure、公開する、プロジェクト。これはロンドンに設立された国際NGOなのですが、実際には機関投資家からの委託を受けて、世界の大企業に質問票を送り付けるわけです。あなたのところは会社として事業をやる際にどのぐらいの二酸化炭素を排出していますか。それをきちんと把握していますか。経営の責任者の誰が二酸化炭素排出について責任を持っていますかといった質問票を送り付けるのですが、これが後に、もちろん二酸化炭素は気候変動対策ですが、水、森林、そしていまでは都市といった項目に関しても質問をして、この会社は、そういうグローバルな 이슈で世界市民としては必ずやらなければいけないことにどのぐらい責任を持った体制で取り組んでいるかというのを機関投資家に返すようになっていくわけです。それが始まったのが2002年です。

同じ2002年には、リオ+10ということで、持続可能な開発に関する世界首脳会議がヨハネスブルグで開催されました。このときに“WEHAB”ということで、何がグローバルイシューか。WEHAB、VではなくてBなのですが、WaterのW、EnergyのE、HealthのH、そしてAgricultureのA、そしてBiodiversityのBです。この五つが世界規模で解決、あるいは注意して取り組まなければいけない課題だと、2002年のヨハネスブルグサミットでも言われたということになります。

そして2005年には、生物多様性に関して、国連ミレニアム生態系評価報告書が発行されました。これは私にとっては若干衝撃的な内容がありました。というのは、私の知り合いの生態学者は皆さん生態系が大好きなのです。生態系といっても漠とした生態系ではなくて、私はこの魚が好きだとか、この鳥が好きだ、この虫が好きだ、この草がとっても好きだ。もう大好きな人たちのなのです。no reason、理由もなく生態系が好きで、守りたいと思っている人たちの集まりで出した報告書ですが、中身には生態系サービスという概念が前面に打ち出されています。

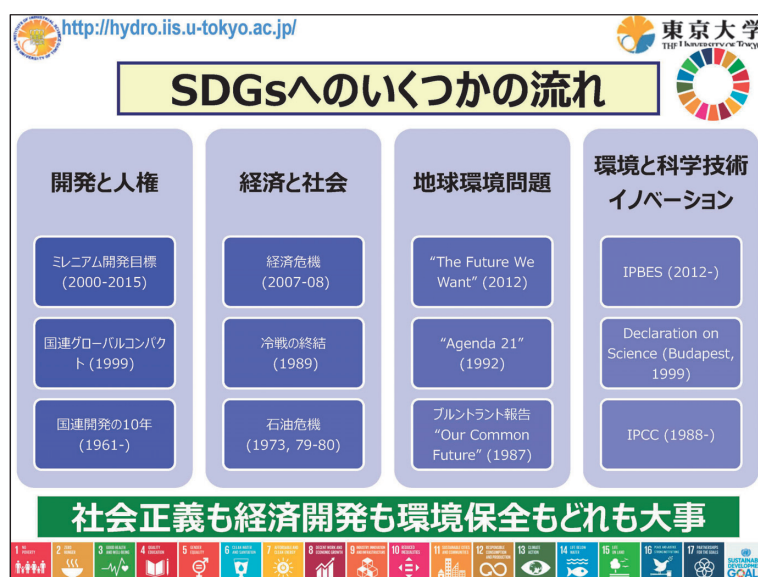
それは何かというと、生態系は、まさに自然という言葉そのものですが、修復する、きれい

にしてくれる作用がある。それを生態系サービスとして人間社会に便益をもたらしているのだ。あるいは、湿地帯というのは水をきれいにするだけではなくて、その水を一旦貯留して洪水を抑えている。あるいは、そもそも農業生産のほとんどは生態系によって作り出されている。光合成によってものをつくっている。着る服も、化学繊維もあるけれども、木綿であったり、絹であったり、私たちにファイバー、繊維も供給してくれているというふうに、実は生態系を守るのは生態系が大事だからではなくて生態系が私たち人間に与えてくれるサービスが大事だから守るのですよという、ちょっと実利的というか、便益があるからだというふうに書いてあるのです。これはちょっとショックです。本当にそう思っているのですかと、何人かのかかわった方に聞いたら、「ああ言わないと守ってもらえないからね」という本音も聞いたのですが、そうまで言うでも守りたい、守ったほうがいいと思うものがあるというのがミレニアム生態系評価報告書だったと思います。

その後、2012年には国連持続可能な開発会議（リオ+20）ということで会議がまたリオデジャネイロで開かれて、このときに採択された文書が“The Future We Want”、私たちの欲する未来という文書です。これが後の持続可能な開発目標を定めた2030アジェンダのもとになっています。そして2015年に、いま申し上げたもとになった文書から理想主義のSDGsが生まれています。これについてはこの後詳しく申し上げたいと思います。

そして忘れてはならないのが、2015年には3月に日本の仙台で Sendai Framework という防災のための国際的な文書が採択されているのと、もう一つ、12月になってからですが、気候変動枠組条約でパリ協定が採択されて、産業革命から比べて2度以内に気温上昇を抑えよう、できれば1.5度を抑えよう、そのためには使えるエネルギー、化石燃料が地下にあってももう使いませんという決意のようなものを国際的に合意したということになります。

■ SDGs へのいくつかの流れ



図－9

〈図－9〉そういう意味では、これから紹介します持続可能な開発のための2030アジェンダとい

う採択された文書の中の核心部分が持続可能な開発目標、Sustainable Development Goals、SDGs ですが、そこに至る流れとしては、一つは、先ほど紹介したミレニアム開発目標、そこに至る前に、例えばグローバル・コンパクトとか、あるいは国連の開発の 10 年という開発系の話がありました。片や、地球環境問題という意味では、「Our Common Future」、私たちの共通の未来という文書を出したブルントランド報告から 1992 年のリオの会議、アジェンダ 21 ということで地球環境問題何だというのを列挙してある文書ですが、そしてリオ+20 の“The Future We Want”ですが、それだけではなくて、やはり経済的な影響も持続可能な開発目標に影響を及ぼしていると思います。古くは石油危機、石油危機の際には、環境も悪くなるし、社会の人権面の配慮も減る。あるいは冷戦が終結して、あるいはロシアが崩壊した際にも環境悪化があるし、人権面でも悪くなったり、ロシアなどはこのときに平均寿命が短くなったりしました。経済的な影響は単にお金の問題だけではありません。経済が持続可能でないと環境や社会の正義も持続可能にならないのではないのでしょうか。

そしてもう一つ、科学技術もこれに即してずっと発達してきていて、例えば IPCC。気候変動に関する政府間パネルが 1988 年に設立されていますし、科学者は科学のためだけに行動するのではなくて、社会のためにあるからこそ科学者は社会から特権的に支援を受けているのだという Declaration on Science が 1999 年にブダペストで出されていて、これはブダペスト宣言と呼ばれています。そして、生物多様性に関する IPCC のような会議が 2012 年からできています。やはり科学技術も開発、経済、環境に資するのだという流れが合わさってこの SDGs になってきたと思います。

■ 持続可能な開発のための 2030 アジェンダ

<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/>


東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

「持続可能な開発のための2030アジェンダ」

- ◆ **2015年9月の「国連持続可能な開発サミット」で採択**
 - ✧ Rio+20(2012)で政府間交渉過程開始が合意される
 - ✧ “我々の世界を変革する” ← 途上国のみならず先進国も対象
 - ✧ “誰一人取り残さない” ⇔ 理想主義的
- ◆ **Sustainable Development Goals (SDGs)**



 - ✧ 17目標、169target、232技術指標。法的拘束力なし。
 - ✧ 貧困、飢餓、健康、教育、ジェンダー、水と衛生、エネルギー、経済と雇用、産業とインフラと技術革新、公平、都市、消費、気候、海洋資源、陸域生態系、平和と正義、グローバルパートナーシップ
 - ✧ 経済 + 社会 + 環境の3つのバランスが大事
 - ✧ + パリ協定(これも理想主義的)、仙台防災枠組み
 - ✧ 現世的利益が全面に ← 文化・精神的満足、知的好奇心充足?!




















図－10

〈図－10〉先ほどの MDGs は、例えば水の目標で言うと、安全な飲み水へのアクセスがない人口割合を半減する。非常に奥ゆかしいというか、これもよく調べてみると、1960 年ぐらいからずっと水に関する世界的な目標は立てられています。立てたときに、100%目指そうよという動きがあ

ったり、でも 100%だとみんな無理だと思って頑張らないので下げたりということが歴史的にはずっと試行錯誤されています。WHO、世界保健機構などの見方では、そのまま放っておいても達成可能な数値の少し上ぐらいを目指して、まさに馬の鼻の先のニンジンで、そういう目標を達成してきているのですが、この SDGs、持続可能な開発目標は、理想主義的で、誰一人残さないということで、後でも出てきますが、例えば水に関してはすべての人に安全な飲み水を供給しようというのが目標になってしまっています。

それができるのかというと、こういう公共の場で申し上げるのは大変気が引けるのですが、言ってしまうと、難しいとみんな思っているのです。思っている、それは否定できない。例えば MDGs、ミレニアム開発目標のときのように半減という目標がいいと言ったときに、どこかの国が手を挙げて、では残りの半分の人は水へのアクセスがなくていいということですかと言われてたときに、誰も「いい」とは言えないですね。そういう意味では、採択されることを最優先に、どの国からも文句が出ないようにつくっていった文書の結果としていまそうになっている。

批判的な言い方をされる方は、これはアスピレーション、強い願望のようなものであるという言われ方をしますし、人によっては、目標というのは掲げることに意味があって、実際に達成されるかどうか判断基準ではないという言い方もされますが、一応国際的には各国はこれに向けて頑張るということを決めたわけです。

17 の目標があって、それは貧困、飢餓、健康、教育、ジェンダー、水と衛生が 6 です。エネルギー、経済と雇用、産業とインフラと技術革新、公平、これが 10 になります。都市が 11、責任ある消費と生産が 12、気候変動が 13、14 が海洋資源、15 が陸域生態系、16 が平和と正義、そして 17 がグローバルパートナーシップとなっています。先ほどのミレニアム開発目標と重複しているところもいくつかありますが、それがぐっと増えました。

増えると、多すぎてどう考えていいかわからないという批判が大きいわけです。あるいは、17 の各目標の下にまたいくつかターゲットがある。ターゲットとは、辞書を引くと目標と書いてあるのですが、これは訳さないことにしているそうですが、169 あります。169 あると、覚えることも無理だし、理解するのも大変だということで批判はあるのですが、実はいい面もあるというのが採択される前から言われています。

つまり、169 ターゲットがあると、すべての人がどれかにはなんとなく仕事上かわるわけなので、169 の入り口があって、私たちが求める何か非常にいい理想的な社会があって、それを達成するためには 17 のゴール、169 のターゲットがあって、これを達成するのですよと言われてたときに、一人一人が全部やるのではなくて、自分はここだったら頑張れる。うちの会社はこの目標やターゲット関連は強いぞというので入っていく入り口を示しているというふうに捉えることもできるので、悪いばかりではないのではないかとされています。

では、この 17 の目標で抜け落ちはないのでしょうか。先に申し上げておきますと、どうしても開発目標からの流れがあるので、現世的な利益、おなかのすいて嫌だ、エネルギーも使いたい、長生きしたい、健康でいたいという現世的な利益が大きくて、知的好奇心を満足させようとか、文化を守ろうとか、芸術が大事だとかいうのはあまり SDGs に入っていない。なぜこれを申し上げるかというと、実は東京大学は指定国立大学法人に応募する際に、この SDGs の枠組みを使おうということになりました。それを全学にあてはめて考えてみると、工学部や農学部や医学部はい

いわけですが、理学部や文学部で SDGs と言うとちょっと困るなというのでいろいろ考えていると、確かに精神面や知的好奇心、文化的多様性といった面はちょっと弱いかなというところに気づくわけです。

■ SDGs Compass への道

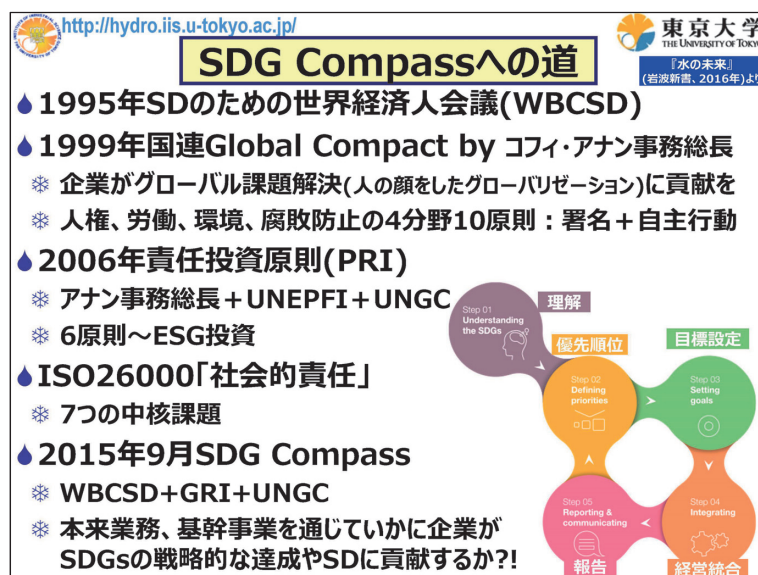


図-11

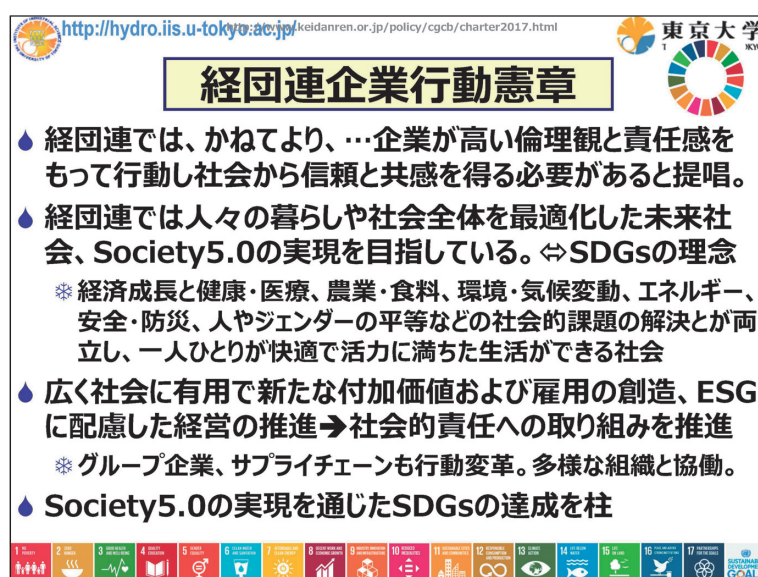
〈図-11〉さて、SDGs が出たときに、早速 SDGs Compass というものが出されました。これは何かというと、また 20 世紀に遡るのですが、1995 年に持続可能な開発のための世界経済人会議（WBCSD）というものができました。この後に、1999 年に当時のコフィ・アナン事務総長がグローバル・コンパクトというものをつくりました。これは何かというと、それまでは開発あるいは途上国支援というと、国連あるいは各国の援助機関がやるものだということになっていたわけですが、グローバル企業を呼んで、企業はもうグローバル化して大きくなっている。資本力も、資金も、組織も、人材もいるだろう。そうすると人の顔をしたグローバリゼーションに貢献しなさい。どういう仕組みかということ、人権、労働、環境、腐敗防止の 4 分野、10 原則をつくって、それに署名した企業は自主的にそれを達成できるように行動しなさい。拘束力はないし罰則はないのですが、自主的な取り組みを後押しするような仕組みをつくったわけです。

さらに 2006 年には責任投資原則(PRI)をやはりアナン事務総長とその他の組織がつけました。これは 6 原則あって、現在で言う ESG 投資、つまり環境、持続可能性、そしてガバナンスにきちんと配慮している企業に投資しよう。2017 年に日本でも ESG 投資が企業の間で知れ渡るようになりましたが、そのもとは 2006 年にありました。

さらにその後、ISO26000 で社会的責任が決められて、七つの中核課題がある。そして、そういう企業も持続可能な開発の達成に対して貢献すべきだという流れが出たところで SDGs ができたので、直後に、もう準備をしていたわけですが、SDGs Compass という、最初に申し上げた世界経済人会議とグローバル・コンパクトなどが、本来業務、基幹業務を通じていかに企業が持続可能な開発目標の戦略的な達成や持続可能な開発そのものを達成するかを定めたわけです。

その中では、まず SDGs を理解しましょう。理解したら、その優先順位づけをして、目標を設定して、それをさらに経営に統合する。ここがそれまでの CSR 的な企業の社会的責任と大きく違うところです。そして、報告をして、さらにまた優先順位をつけてというサイクルを回していきましょうということが SDGs Compass ではうたわれています。

■ 経団連企業行動憲章



図－12

〈図－12〉日本も、ご承知おきの方は多いと思いますが、昨年、経団連が企業行動憲章を改訂して、企業は高い倫理観と責任感を持って行動し、社会から信頼と共感を得る必要があると提唱してきた。そして、人々の暮らしや社会全体を最適化した未来社会、Society 5.0 の実現を目指しているのだということを経団連の企業行動憲章は高らかにうたうようになったわけです。

では、Society 5.0 とは何なのかといったときに、経済成長と健康・医療、農業、食料、環境・気候変動、エネルギー、安全・防災、人やジェンダーの平等などの社会的課題の解決と経済成長とが両立して、一人一人が快適で活力に満ちた生活ができる社会、それが Society 5.0 ですよと。これはまさに SDGs の達成に資するでしょうというのが最新の経団連の企業行動憲章なわけです。

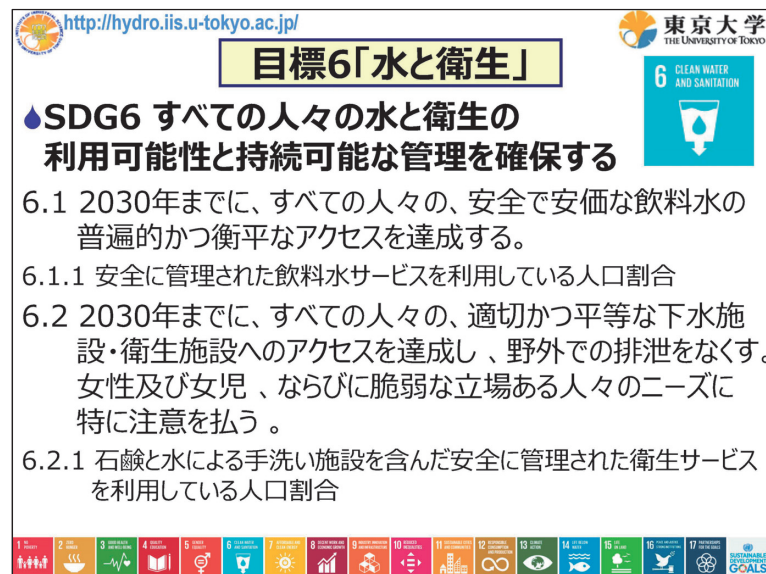
実際に何をやるかという、広く社会に有用で新たな付加価値および雇用を創造する。企業というのは、SDGs でも decent work、まっとうな仕事が非常に大きくクローズアップされますが、雇用を提供するのは非常に大きな社会的役割だと思います。あるいは ESG、環境、持続可能性、ガバナンスに配慮した経営の推進ということで、社会的責任の取り組みも推進する。そういう意味では、ちょっと前まで使われていた 3 文字アルファベットで言うと、CSV のほう、共通価値の創造のほうに、SDGs はどちらかと言うと近いと思います。

ただ、経団連の企業行動憲章で少し注目すべき点は、単に自社が Society 5.0 の達成を通じて SDGs に貢献しますよ、だけではなくて、グループ企業、グループ企業はある意味で自社みたいなもので自分の会社みたいなものですからいいのですが、サプライチェーンも行動変革させる。つまり、自分のところが使っている部品や原材料を供給してくれている会社にも守ってもらうし、

ここで言うサプライチェーンはおそらく下流側ですが、バリューチェーンも含めて、つまり自分の商品を売ってくれるところにもこういう企業憲章で述べているような Society 5.0 の達成を通じて SDGs を達成するということも徹底させるのだということが書いてあります。

ただし、その中で、自分たちだけでやるとは言わずに、SDGs は 17 の目標、169 のターゲット、と多いわけです。全部に取り組むのではなくて、得意なところをやって、ほかはパートナーシップで補完していこう。私は、それは効率的でいいと思います。そういうことが経団連でも言われているわけです。

■ SDGs の目標 6「水と衛生」



図－13

〈図－13〉さて、そうした中で、では具体的に目標はどんなになっているか。私の専門である水と衛生のところについて少し見てみたいと思います。SDGs の目標 6 ですが、すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する。この案が出たときに、持続可能な管理、管理が持続するのではなくて、持続可能な供給とか、持続可能な使用などにしたほうがいいのではないかな。そういうところでもめるわけですが、最終的には管理のまま、マネジメントのままなのです。

6.1 が「2030 年までに、すべての人々の、安全で安価な飲料水の普遍的かつ衡平なアクセスを達成する」。すべての人々。もちろん「安全で安価な飲料水」という言葉、あるいは「普遍的かつ衡平な」という言葉の定義にもよるわけですが、非常に理想主義的な目標が書かれています。そして、このターゲットの下に、さらに、実は Technical Indicators というものが決められていて、6.1 については安全に管理された飲料水サービスを利用している人口割合を指標にして、どのくらい進捗したかを 2030 年にかけて見ていこうということになっています。

衛生のほうに関しては、「2030 年までに、すべての人々の、適切かつ平等な下水施設・衛生施設へのアクセスを達成し、野外での排泄をなくす」。最新の推計でもまだ 20 億人以上の人が野外での排泄を余儀なくされているということなので、これは深刻な問題です。なぜ深刻かということ、一つは、もちろん野外で排泄されて未処理なわけですから、それが飲み水を汚してしまって健康

上問題があるということですが、それだけではなくて、人としての尊厳の問題として、野外で排泄せざるを得ないという状況はなんとか改善しなければいけないのではないかということになります。そして、SDGs のいろいろなところに書いてありますが、「女性および女子、ならびに脆弱な立場にある人々のニーズに特に注意を払う」。こういう文言はよくいろいろなターゲットに入っています。

これのインディケーターがちょっと面白いのは、「石鹸と水による手洗い施設を含んだ安全に管理された衛生サービスを利用している人口割合」。わざわざ石鹸と水による手洗いと書いてあるのです。誤解を恐れずに申し上げると、MDGs はほぼ国連組織だけでつくられました。それに対して、SDGs のときにはオープンワーキンググループができて、そこは国連組織だけではなく NGO、あるいはグローバル民間企業も入ってつくられました。グローバルな化学系の企業は、こういう環境問題や人権問題に昔から非常に熱心に取り組んでいるところが多くて、日本の化学メーカーもそういう視野を持ったところが非常に多いと私は思っていますけれども、そういうところが参画すると、手洗い、石鹸、当たり前だよねと入るわけです。もしかすると半分商売が入っているかもしれないですが、それはそれで悪くないのです。

つまりインディケーターに「石鹸と水による手洗い」とあると、やはり石鹸もちゃんと供給しなければいけない。そうすると、化学メーカーは、石鹸の儲けは少ないかもしれませんが、石鹸が売れて、ブランドも知られてということと、そしてみんなの衛生状態がよくなるということと両立するわけです。SDGs が MDGs と一番違うのは、このようにビジネスと開発、あるいは世界的な豊かさの追求を同期させようという意思にあるのではないかと思います。

■ 科学技術イノベーションはいかに SDGs の推進に役立つのか



図－14

〈図－14〉私も国連大学の立場、あるいは東大の立場で、まず2017年5月のSTI for SDGs、STIというのは科学と技術とイノベーションがSDGsの達成にどんなふうに関与できるだろうかという会議が国連本部でありまして、そこで講演をさせていただきました。そのときプレナリー、全体会合でいくつかポイントとして申し上げさせていただいたのは、インベンションからイノベーションへ。日本でもインベンション、単なる発明と、イノベーション、それが社会に何らかの変革をもたらす革命とよく混同されてしまっているのではないかと。一つの技術の発明、あるいは優れた素材の発明はインベンションであって、社会を変えるとは限らない。イノベーションに至るには、陳腐な言い方ですと、死の谷もあるでしょうし、逆に言うと、イノベーションを起こすのに、なにも新しい技術が必要ではなくて、既存の技術の組み合わせとアイデアで社会が変わることだってあるわけです。なので、ここで言うイノベーションというのは、必ずしも先端技術ではないかもしれないし、逆に、どうしてもこれがないとできないものもあるだろうということを申し上げました。

また、後でも出てきますが、結局、途上国にとって、SDGsも先進国からの投資を求めているわけです。ところが、先進国もそんなに予算があるわけではない。同じだけのリソースがあるときに、それがより効率的に開発に向かう、そして発展を支えるためには科学技術があればあるほど効率がよくなるということで、生産性の向上、コスト削減に科学技術イノベーションは役立つだろうと。

そして、もう一つ言われたのは、インターネットへのアクセスはグローバルコモンズなので、なんとしてもそれはどんどん普及させてほしい。私たちは情報がほしい。お金もほしいけれども、お金だけではなく、国として多くの人々が情報にアクセスできるようにしたいということが、ものすごく真剣な訴えとしていろいろな国から出ていました。もちろん国によっては知らしめては困るという国もあるかもしれませんが、そういう国は来て発言はされないんですね。

もう一つ、地道な話としては、科学技術イノベーションによってSDGsも技術的な指標でどのぐ

らい進捗しているかモニタリングしなければいけないわけです。日本は最近ものすごく国の統計がよくなっていると思います。それがすぐにオープンにされてアクセスできますが、そもそもその調査をすること自体が大変な国がいっぱいあるわけです。そういう調査、あるいは収集を科学技術によって少しでも簡単にできないかというのが STI に寄せられている期待だろうと思うわけです。



図－15

〈図－15〉このときに、同じ壇上にアメリカの国務長官科学技術顧問、日本で言う外務省の科学技術顧問、日本はいま岸先生ですけれども、トレキアンさんがしきりにサイエンスポリシーインタフェースが大事だと。科学に基づいた政策決定をするためのインタフェースにこういう SDGs では会議が必要なのだといったことをおっしゃっていましたが、彼は繰り返し、「研究はお金を知識に変え、イノベーションは知識をお金に変えるんだ」と言ったのです。研究者にとってはなかなか心地よくて、私たちはお金を使って知識をつくっていればよくて、誰かがそれをお金に変えてくれるのだと思えばいいわけですが、後のほう、ではイノベーションを誰がやるのかというところが問題かもしれません。

■ 民間部門は STI で重要な役割



図－16

〈図－16〉その後、2017年7月にハイレベルポリティカルフォーラムがニューヨークの国連本部でありまして、それにも参加しました。そのときにいろいろな方がいろいろなことをおっしゃったのですが、一つは、とにかく民間部門に対する期待が大きい。民間部門は科学技術イノベーションで非常に重要な役割をしている。人によっては、SDGsというのは Sustainable Development Goals ではなくて、Business Development Goals だというような言い方をされる方が、1カ国のみならず何カ国かの方から出てきました。また、SDGsを社会的責任や義務と考えるのではなくてビジネスアイデアと考えればいいのかといった発言も多く出ていました。

ただし、次のポイントは若干議論の余地があると思いますが、人によっては、例えばうちの会社はここが得意だからここだけ頑張るぞというのは駄目だという言い方をする国もありました。その気持ちが分かるのは、つまみ食いをしてやりたいところだけやる、やれるところだけやる。最初に申し上げたとおりの、やれることから始めよう、でもやれることだけやっていけばいいのかという、本当はやらなければいけないこともあるわけです。それを恐れての発言だと思います。

もっと言うと、たいいていの施策にはトレードオフがあって、ここをやったらエネルギーの供給はできるけれども、それは温室効果を持つので気候変動問題にしても悪いとか、食料増産のために、あるいは再生可能エネルギーのために、農地にエネルギー用の作物を植える。そうすると、今度は食料生産に悪いし、もしかしてそれを新しくつくるとなると森林を伐採しなければいけない。そういうトレードオフがあるわけです。そういうときに、どちらかの目標だけに着目してやるとやはり問題があるということでこういう言い方が出ますが、私個人としては、すべてに取り組むというのはちょっと無茶な要求ではないかと考えます。

とにかく ICT、特にインターネットはグローバルの公共財なので、もっと使わせてほしいという意見が出たし、他方で、科学技術に対してはAIやロボットに各国ものすごく関心が高いのですが、職が失われるのではないかと。非常に素朴な意見ですが、そこもやはりトレードオフで、生産性を上げたい、効率を上げたい。他方で、では職は維持されるのか、仕事は維持されるのかとい

うのが各国の関心事でした。究極的には、グローバルファイナンスで、きちんと途上国に投資してほしいということが繰り返し訴えられました。

■ 環境と経済と社会正義、どれが大事なのか



図-17

〈図-17〉そうした中で、最後の課題になりますが、環境と経済と社会正義、どれが大事なのだろうということをちょっと考えてみたいと思います。

明治の末に撮られた甲州街道の写真を見ると、山に木が1本ぐらいしかなかったりします。つまり、使える木はほとんど切られてしまって、目印の峠の1本だけ残されて、ほかは全部切られてしまっている。当時は主要なエネルギー源は薪ですので、すべて切って刈られてしまっていたわけです。それはなにも明治の終わりだけではなくて、戦中もエネルギー不足のために山の木はほとんど切られていました。

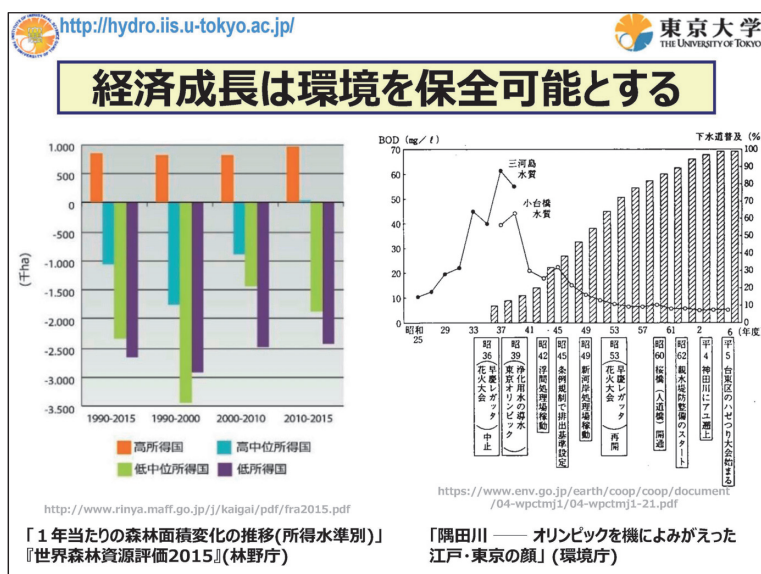
里山はそうやって木が切られてしまっただけ山になっていたわけですが、例えばその後一生懸命、日本の造林技術によって緑が復活しているということがあります。実際、太田猛彦先生のNHK ブックスから出ている『森林飽和』*1 という本を読みますと、日本で森林が一番少なかったのは江戸の終わりだそうです。昔の浮世絵などを見ると木がひょろひょろっとなかなか生えてない。その後、化石燃料が使えるようになってから、ある意味で言うと、森林は見向きもされなくなった。財としての価値があるうちはよかったわけですが、里山などの芝刈りなどはされなくなって、それでマツタケが採れないとかいう話になっているわけですが、その後、いま日本の中にはどんどん森林が増えているわけです。世界はどうかというのは後で少し議論したいと思います。



図－18

〈図－18〉では水はどうだったかということですが、昭和 30 年代の山の手の河川。たぶん神田川とかあのへんだと思いますが、非常に汚かったんですね。覚えている方もいらっしゃるのではないかと思います。私が聞いた話では、昔の国鉄、総武線などは当然クーラーがありませんので、夏は窓を開けて走っているわけです。ところが、川が近づいてくるとみんな窓を閉めて、暑い中を通る。なぜなら川は臭くて嫌だったというぐらい非常に汚かった時代がある。いまでも例えば隅田川沿いを歩いていただくと、すべての建物が川に背を向けて立っています。それは川が臭い場ではなかったという、まさに証しだと思います。

■ 経済成長は環境を保全可能にする



図－19

〈図－19〉それがその後どうなったかということですが、例えば林野庁がまとめた1ヘクタール当たりの変化の推移を見てみると、一言で言うと、高所得の国は森林面積はいま増えています。

ところが、貧しい国になればなるほどまだ木を切っている。つまり、どちらかと言うと森林が守られている国は経済発展するというよりは、経済発展すると森林を守って、あるいは増やしていけるようになっている。フェアなことを申しますと、まだ全世界で見たときに森林は若干減っていますが、1990年代のように深刻な減り方はしていない。それは、大きくは途上国から中進国になった中国などではどんどん植林しているし、ブラジル、インドネシアといった一部の国々でまだ若干森林が減っているというのがありますが、世界的に見ると急激に森林面積が減ったというのはだいぶ収まってきた。

考えてみますと、日本では森は山にしかないとたぶん皆さんは思っていると思いますが、それはおかしい話で、本当は人がいなければ平野にもずっと木が生えているはずなのです。平野を宅地や農地にしてしまっているがゆえに、日本では山にしか森林はない。つまり、途上国がここ数十年でやっているような森林伐採を私たちは1000年ぐらい前から数百年かけてやってしまったあとだということに思いをおこすと、もう少し発展すると、途上国でも森林がきちっと守られるようになるのではないかと私は期待します。

また水質に関しても、戦後、東京に人が集まってきました。隅田川の例ですが、三河島で計られているデータを見ると、昭和37年(1962年)の頃にはBOD、生物化学的酸素要求量で60mg/L。これはどのぐらいかという、トイレの大きいほうをしたときの水を3倍に薄めたぐらい。3倍に薄まっているからまだましだと思うか、3倍しか薄まってないと思うかは微妙ですが、そういう水が川にそのまま流れていたという感じです。

あまりに汚くて臭いので、いまでは名物の花火大会や早慶レガッタなども一旦中止になっている。ただし、下水道の整備、あるいは人々の環境に対する意識の変革によって、昭和53年には花火も早慶レガッタも復活したというふうにきれいにしてきたわけです。そういう意味で言うと、経済発展をすると汚す環境もある。空気も、昔、環境庁があった庁舎から国会議事堂がスモッグで見えなかったという話を聞いたことがあります。そのスモッグは自然のスモッグではなくて排気ガスです。それが、いまはそんなことはなくて見えるわけです。そういう意味では、経済発展も最初は汚れる。それを私たちはきれいにしようとする。

中国に行って話を聞いてみますと、中国の方々もいまの中国を日本の高度成長期になぞられていて、「私たちも日本と同じように環境を汚した。だけど、これからは環境第一にするんだぞ」ということで、ちょっと前までは環境規制を守らせると工場が立ち行かなくなるので、法律があってもあまり守らせないということがあったみたいですが、これからは工場がたとえ閉鎖になってもいいからきちんと環境を守らせるのだということを彼らも言うようになりました。



図－20

〈図－20〉それは日本だけの話かと皆さん思われるかもしれませんが、SG (Secretary-General) 事務総長の持続可能な開発目標レポート 2017 年版を見てみますと、いろいろなのがどう推移しているか。まだ完全な指標ではないのですが、順調に減少しているもの、停滞しているもの、増加しているものというふうに私なりに分類して考えてみました。だいたい停滞しているのはあまりよくなくて、例えば本当だったら学校に行かなければいけない就学年齢なのに、学校に行っていない非就学割合は減ってきていたのですが、下げ止まっている。あるいは、再生可能エネルギーの割合。再生可能エネルギーの発電量は増えているのですが、全体のエネルギー使用量が増えているために、割合で見ると停滞している。減ってないだけまだましだといったことがあります。

逆に順調に減少している指標としては、極度の貧困人口は減っていますし、妊産婦の死亡率や肺結核、あるいは HIV の発生率、交通事故の死亡率は減っていますし、先ほど申し上げた野外の排泄人口も減っている。ただし、若干減って困るのは労働生産性の伸び。労働生産性は伸びているけれども、前ほどは伸びなくなったというのは若干困った点かなと。失業率は全世界的に見ると減っている。児童労働も減っている。付加価値当たりの CO₂ の排出量は減っている。ただし、いま付加価値が増えているから、GDP は増えているので、世界全体でわずかに CO₂ 排出量は増えているけれども、付加価値当たりの CO₂ 排出量で見ると減っているということで、最初にもう破綻かという話をしましたが、冷静に SDGs に関連するいろいろな指標で見ていると、なんとかいい方向に向かいつつある。あるいは、増える指標もあります。

問題なのは、例えば幼児の肥満は増えている。ちょっと問題ですね。幼児の肥満が増えているということは、世界全体で食料はあるけれども、肥満になるほど身の回りにあふれている人たちと、そういうのに手が届かない、アクセスできない人たちがいるというのが問題なのであって、食料の全体量が足りないかというと、実はそうでもないということです。GDP は増えているし、研究への開発投資も増えている。それから国会下院の女性議員の数も世界的には増えている。あるいは、製造業の生産性は上がっているし、携帯電話を持っている人口もどんどん増えています。

私は、アフリカのマリといういまはちょっと危険なので行けなくなった国に8年ぐらい前に行かせていただいたことがあるのですが、そのときにびっくりしたのは、電気もない村で携帯電話を持っている人がいる。そのくらい皆さん情報へのアクセスはものすごく大事だし、電気がなくて、なくなったときには、充電のためにわざわざ2時間かけて行くような状況でもほしいと思う。そのくらい情報へのアクセスは大事だということだと思います。そしてODAやインターネットへのアクセスも増えているということで、世の中は、実は冷静に見ると、徐々にではあるけれどもいいほうに向かっていると、事務総長のSDGsレポートでは報告されています。

■ 環境、経済、社会、どれも大事

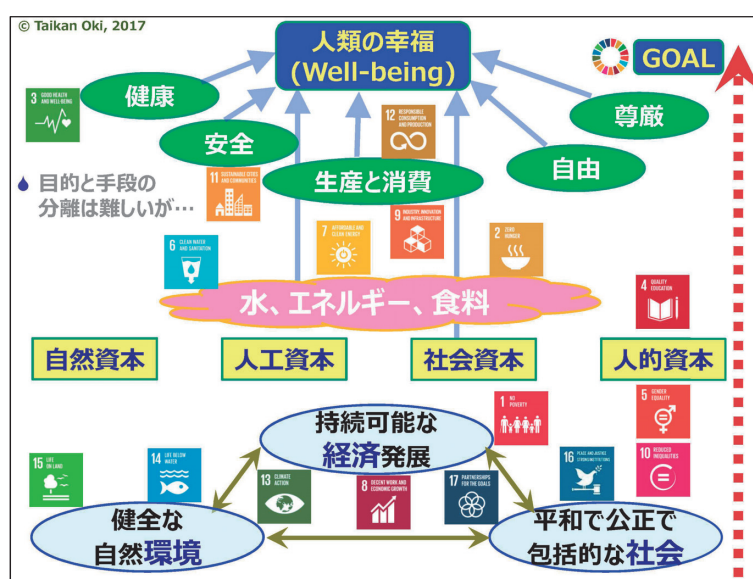


図-21

〈図-21〉では、最初に申し上げた SDGs は地球が破滅しそうだからやるのか、それとも何か別の方法があるのかということですが、私なりに整理して考えてみると、持続可能な開発、経済と環境と社会、どれも大事というのではなくて、三つ巴でどれも大事で、お互いに支え合っている。その三つ、環境、経済、社会が健全で、持続的に徐々によくなっていくことによって、経済学で言う資本という概念ですが、その資本も従来の資本だけではなくて自然資本、自然が健全であること、それで人工的な機械や製造機械などの人工資本、あるいは社会関係資本、社会の人と人、あるいは組織と組織の関係、そして人的な資本、こういうものが健全な経済、環境、社会によって支えられて、その上で初めて水やエネルギーや食料といった基本的なニーズが満たされる。

その上に、健康や安全、責任ある生産と消費、自由、尊厳といった私たちが大事だと思うものが支えられて、結局は、SDGs あるいは持続可能な開発目標というのは、日本語にしにくいですが、well being、ちょっと陳腐な言葉になりますが、人類の幸福といったものを支えるために何が必要かを17の目標でいろいろな入り口を示していると私は考えます。その人類の幸せに近いのは健康や安全、あるいは尊厳といったことかなと考えます。

■ SDGs と企業

<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/>

東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

SDGsと企業

- 💧 2030年にも存続しているか？ 2100年にはどうか？
 - ❄ 3万3千の百年日本企業。激動する社会⇔安定して発展する社会
 - ❄ 外部コストを内生化せざるを得ない影響力を持つグローバル企業
- 💧 企業価値の毀損回避のためのチェックリスト
 - ❄ global/reputation risk management ⇔ 世界の共通言語
 - ❄ ESG投資IR向け非財務情報 ⇔ バリューチェーンからの選別
 - ❄ 社会・環境配慮はsoft law(非関税障壁にも)
 - SDGsのすべてに取り組みなくともすべてに配慮
- 💧 ビジネス機会～“最後の”フロンティアの成長=BoPの拡大
 - ❄ 新たな市場の創出、現地経済の活性化 ⇔ フリーライダー問題？
 - ❄ 慈善事業や寄付行為(義務・費用)ではなく本業(権利・投資)
 - 本業での投資 → 必ずうまくいくとは限らない
- 💧 SDG8“適切な雇用の提供” = 企業価値



図－22

〈図－22〉では、そうした持続可能な開発目標に対して企業がどんなふうにアプローチしていけばいいのかということに関して少しだけお話しさせていただきたいと思います。そういうことを言っても、まずはこの四半期、この1年の業績は大事だなと思われるかもしれませんが、たぶん2030年に自分の会社が存続していってほしいなと思われる方、あるいは、10年ちょっと前になかった会社の方は2030年は考えにくいかもしれませんが、日本には100年続いている企業は一説によると3万3000あるそうです。

そうすると、2030年どころか2100年にもなんとか継続したいと思ったときには、ではそのときにどんな事業をしているのか、どんな会社でありたいか。それを考えたときに、いま業績がいい会社であればあるほど、今後、激動でひっくり返るような社会がいいのか、それとも安定して発展していく社会がいいのか。安定して発展していくほうがいいに決まっています。自社の今後の成長を考えても、世界が安定して発展していくように持っていったほうがいだろう。あるいは、企業の影響力が大きくなってきたときに、昔だったら、外部不経済と言われるものをほかに押し付けられていたのが、自分のところにすぐはね返ってくるぐらい企業の影響が大きくなってきたとなると、持続可能な開発に自らコミットせざるを得ないということかと思います。

そうしたときに、SDGsは一言で言うと企業価値の毀損回避のためのチェックリストとして使える。つまり、企業が何か社会正義に反することをしたといって批判される。どういう点を守らないと批判されそうか。ジェンダーにしろ、水問題にしろ、エネルギーにしろ、いま国際社会がこれは大事だぞと思っているのが17の目標、169のターゲットに書かれているわけです。そうすると、何か新しいことをやったときに、それに反していないかをまずチェックするリストとして使えるだろう。あるいは、昨年、2017年に有名になったESG投資、環境、サステナビリティ、ガバナンスに配慮した企業であるかどうかとして、投資家向けに、非財務情報として何を社内で収集して、何を公開しなければいけないかはSDGsを見ると非常に分かりやすい。

もっと言うと、先ほど中国は環境に非常に配慮するようになったという話をしましたが、なぜ

かと言うと、一つは、環境に配慮してない、人権に配慮してない会社の製品はEUで売れなくなるというリスクがものすごくあるわけです。もう実際その方向に行っているわけです。言ってみれば、非関税障壁的にSDGsのようなルールが用いられるようになるわけです。それに対して私たちはもうちょっと敏感になったほうがいいのではないかと考えます。言ってみればSDGsはソフトローであるということなのです。

別の言い方をすると、人によっては、169のターゲットというのはこういうところにニーズがあると示されているのだ。そうすると、既存の企業の資源、アイデアを使って何かそこで新たなビジネスができないか。それも、新たな技術開発が必要とは限らなくて、既存の知恵やネットワークを使ってできることがあるだろうということになります。

ただ、ポイントは、慈善事業や寄付行為ではなくて、本業の投資としてやるのがSDGsで非常に大事な点ではないか。そうでないと企業活動としては継続しないわけです。そこがCSRのように儲けの一部を社会に還元するという考え方と大きく違うところではないかなと。いいことづくめだなと思われるかもしれませんが、私より皆さん、企業の方のほうがよくご存じのとおり、本業というのはうまくいくと限らないわけです。ところが、CSRのような寄附であれば、お金を持っていれば、渡せば、あるいは使っていい事業をすれば必ずできるのですが、本業を通じての社会貢献というのは新しい企画と一緒にすからうまくいくとは限らないという意味では、CSRよりもSDGsの貢献のほうが本質的な難しさはあるかなと思います。

■ おわりに

<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/> 東京大学 THE UNIVERSITY OF TOKYO

おわりに

- “Out of silo”: タコつぼからの脱却、縦割り排除。
 - ⇔ Silo-approachだからこそ、SDGsには取り組みやすい？
- trade-offが重大問題⇔Synergyは放っておいても良い
 - 実施段階では資源制約による競合 → “My SDGs”
 - SDGs-wash?! (⇔ green-wash)
- “The Future We Want”を実現するSDGs
 - x危機に瀕している ⇔ ✓Better well-being
 - パリ協定で化石燃料を使い切らないと決めた
- グローバル経済下の世界では
 - どこかの国や企業の一人勝ちはない:一蓮托生
- 貧困撲滅が社会正義と環境保全を後押し



図－23

〈図－23〉さて、締めにくつか申し上げたいと思います。途中でも申し上げましたが、一つはトレードオフ。つまりある目標に達成しようとしたときに、ある目標にとってはマイナスだという、あちらを立てればこちらが立たずというところが非常に問題で、下手すると SDGs-wash という言い方をされる可能性があります。

SDGs-wash とは何かというと、何か悪いことを白塗りでごまかすことを英語で whitewash というそうですが、それをもじって、環境に配慮したように見せかけることを green-wash と言います。その green-wash をさらにもじって SDGs-wash だと言われる可能性があるということです。あるいは、17 の目標は言ってみれば silo approach。Silo というのは牧草を入れておくサイロです。つまり一つ一つが全く分かれている silo から出てきて out of silo でやらなければいけないともいろいろなところで言われていまして、日本語で言うと、たぶんタコつぼからの脱却とか、縦割り排除ということになるのだと思います。

ただし、いま途中で議論させていただいたように、地球が危機に瀕しているから仕方なしにやるのではなくて、私たちはこんな理想の社会をつくるためにはこういう切り口があって、いろいろなところから well being が増えるように、人類の幸福が増すようにできるし、やろうではないかという呼び掛けが SDGs だと思います。また、そうは言うけど、うちだけ得したいなと思う方もいるかもしれませんが、グローバルな経済下では、どこかの国や企業の一人勝ちはなく一蓮托生になっているのだというのは、私よりも現場の方々のほうがおそらく身に染みていらっしゃるのではないかと思います。そういう意味では、貧困撲滅が社会正義と環境保全を後押しするし、それは経済発展とともにあるということかなと考えます。



図－24

〈図－24〉繰り返しになりますが、SDGs というのは、よくも悪くも 21 世紀の国際的な大義名分なので、誰一人取り残さないのですが、誰一人反論できない。建前を通して、SDGs を使って交渉していくということが非常に大事ではないかと思います。また、実施にあたっては利益相反、あるいはトレードオフに十分配慮する必要がある。また、社会、経済、環境のどれが大事というのではなく、それら三者の持続性をつくる。sustainable development が持続可能な開発の言葉ですけれども、私としては sustainability development、つまり持続可能性を構築するというふうに考えると、言葉の矛盾がなくて、社会と経済と環境に持続性をつくっていくのだ。それを SDGs が言っているのだと思っていただければいいのではないかと考えます。どうもご清聴ありがとうございました。

<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/>
<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/Info/WF2016/>

『水の未来——グローバルリスクと日本』
2016年3月18日刊行

1. 地球の水の何が問題か
2. グローバル水リスクに備える
——ウォーターフットプリントとは何か
3. 仮想水貿易から見た食料安全保障
4. 気候変動と水
5. 未来可能性の構築へ向けて

環境問題の深刻化が国家間紛争をも招くのか。日本に波及するグローバルリスクの中で最も注目される水問題への取組は、エネルギーや食料の安全保障、気候変動への適応策を達成する鍵である。「ウォーターフットプリント」「仮想水」を手がかりに問題を明らかにし、悲観論に陥ることなく、持続可能な未来を構築する道を探る。

- なぜグローバル大企業は水や環境の保全活動に熱心なのか？
- 100億人の水と食料とエネルギーを供給できるのか
- 二度目の恩恵とは？
- 気候変動への適応策、持続可能な開発目標からパリ協定まで。

誤った悲観論でもなく、
危険な楽観論でもなく

水の未来
沖大幹 著
グローバルリスクと日本

人は死なないためだけに
生きているわけではない

**水は 気候変動対策
エネルギー
食料の鍵**

岩波新書 定価(本体780円+税)

*2

*1 『森林飽和』、太田猛彦、NHK 出版

*2 『水の未来—グローバルリスクと日本』、沖大幹著、岩波新書

【質疑応答】

司 会： 沖先生、どうもありがとうございました。ここからは皆さまのご質問を受けつけたいと存じます。ご質問のある方。

参加者： 環境の成長によって女性が虐げられている場合があります、それをどうやって解決するか、というのが SDGs の役割ではないかという政治学的な見方がありますが、その点をどうお考えでしょうか。

沖： ありがとうございます。ありがたいコメントを頂戴しました。水も、例えば安全な飲み水へのアクセスがあるなしでも同じです。世界的にだいたい水汲みは男性ではなく女性か子どもの仕事になっているので、水問題の解決は女性の社会進出にも通じるということがあります。また、女性だけではなく、子どもも学校に行けなくて、先ほど減っているのがいいという話をどこかでやりましたが、就学年齢の非就学割合の統計を見ても、やはり女性のほうが低いのです。それがなかなか減らないということで、教育を通じて女性の地位向上がかなりフォーカスされているのは確かですし、SDGs の各ターゲットを見ていくと、水にあったような女性と子ども、および女性の子どもの、あとは脆弱な立場にある人々をひとからげというふうに女性がものすごくフォーカスされているというのは、いま先生におっしゃっていただいて非常によく分かりました。ありがとうございます。

司 会： ではもうお一方。

参加者： ありがとうございます。SDGs の成り立ちとか、どういった取り組みが必要かとか、今後の課題などについて、大変分かりやすくご教授いただきまして、理解が深まりました。SDGs は大変素晴らしいと思いますが、日本においてどうもいろいろな取り組みがバラバラに感じているのです。

目標達成の 2030 年まであと 12 年ですが、日本がどこに行くのかを、例えば国連大学主導でも、東大主導でもいいですけども、何か拠り所を定めていただけないかと。つまり、最初に、「やることをやっていくのではなくて、やるべきことをやるのだ」というお話がありました。そういう意味では、「こういうところに行こう」というのを日本として決めて、エネルギーは、あるいは人の持続可能な暮らしは、あるいは雇用は、働き方は、みたいなことを決めて、それでやっていったら、もう少し SDGs が 12 年たってよかったなということになるのではないかと思います。今のままだとそれぞれがバラバラにやられているのに非常に不安を覚えています、どう思われるでしょうか。

沖： それはおっしゃるとおりだと思います。おっしゃるとおりだと思うのですが、ある意味で言うと、それは幸せなことではないかと私は思っています。と申しますのは、最初に危機的な、脅しの話をしましたが、共通の脅威がないので、それぞれが何の問題を解決するかを、自分たちが一番思い描くことをやったらいいのではないかというのをやっているわけです。

それが、例えば冷戦下だと、ソ連からいかに西側を守るかという大前提があったでしょうし、少し前までは気候変動をなんとか対策するというのが人類社会の最大の問題だ

と思われていた。もちろんいまでも非常に重要な問題ではあるのですが、それだけではないとなったときに、人によって、組織によって、優先順位が違う。おっしゃるとおり、いま SDGs は日本で非常に広まったわけですが、活動自体はちょっとすくんでいるところがある。なぜかという、それは限られた資源の中でどれに優先順位をつけるかといったときに、それぞれが思い描く未来が違うからです。それを、いまおっしゃっていただいたように、共通にここだとやるのかという、SDGs は少なくとも国連本部ではそれはやらないと言っています。それは自分たちの国で自分たちで決めろということなのです。

では日本としてここをやるぞと決めるか。一応 SDGs の推進本部では、例えば働き方改革とか、地方創生とか、いまの政府の主要課題をうまく当てはめて、それをやるのだと言っています。ただ、本当にやらなければいけないことは何かといったときには、たぶん皆さんは、例えば地方創生は絶対必要だと思うのです。しかも創生も、単に工場を誘致して経済を活性化しましょうだけではなくて、住むところと住まないところをうまく戦略的に設定して行って、持続可能に地方の暮らしが守られていくような、そしてそこで経済が成り立っていくようにするのにどうすればいいか。すごく大変だと思います。いままで 10 年、20 年ずっと言われて続けて、なかなかうまくいかない。ただ、それをやめてはいけません。これが一つです。

もう一つは、それとも関係しますが、人口が減る中で、そして就労人口が一見減ると言っている中で、いかにきちんと豊かな暮らしを支えていくのかといったときに、簡単にどこかからレイバーを持ってくればいいのか。そうではなくて、それこそ女性を生かそうというのがいまの建前というか、スローガンとしては女性の働き手を増やそうということを言っているわけです。それが本当にできるのか。たぶん見えてはいるけれども、一つは、おっしゃるとおり「これだ」というのがないので、うまくいかないのではないかな、と危惧しています。それを強制的に、異論がある中で、みんなで「これだ」と決めてやるのかというと、民主主義の国ではそれも気持ち悪いかなという気がしています。

司 会： どうもありがとうございました。時間がだいぶ超過していますので、この続きに関してはこの後の懇談の場で引き続き沖先生にご質問、ご歓談していただければと思います。これでご講演を終了とさせていただきます。沖先生、本日はどうもありがとうございました。（拍手）

■ このレポートは平成 30 年 3 月 27 日コートヤード・マリOTT銀座東武ホテルにおいて行われた、第 145 回本田財団懇談会の講演の要旨をまとめたものです。本田財団のホームページにも掲載されております。

講演録を私的以外に使用される場合は、事前に当財団の許可を得てください。

発 行 所 公益財団法人 **本田財団**
104-0028 東京都中央区八重洲2-6-20ホンダ八重洲ビル
Tel.03-3274-5125 Fax.03-3274-5103
<http://www.hondafoundation.jp>
発 行 者 山 本 雅 貴