

特集1 / 第1回「SDGs 日本政策学生研究会」

基調講演2「SDGs に若者がとりくむことへの期待」

サステナビリティ日本フォーラム代表理事
環境経営学会会長
後藤 敏彦

「持続可能な発展」へのパラダイムシフト

みなさんこんにちは、後藤です。先ほどの松下先生の講演の最後に、パラダイムシフトとありました。私もパラダイムシフトから話をさせていただきます。2015年が、パラダイムシフトが起こった年だったということです。持続可能な開発目標（SDGs）が策定され、パリ協定が採択されました。松下先生からもお話がありましたように、われわれの近代のパラダイムは進歩であり、成長だったわけです。これは実は暗黙のうちに地球環境・資源の無限を前提にしておりました。しかしそれは錯覚でした。たとえば、鉱物資源、特に鉄を除くメジャーメタルはあと20から30年で採掘しつくしてしまうということが、2011年の環境白書に書かれています。では、これからのパラダイムは、まさに持続可能な発展です。これは有限を前提にしています。地球環境が有限であるという前提でわれわれは文明のパラダイムを作っていくなくてはならないのです。

2015年9月の「国連持続可能な開発サミット」で採択された文書の正式名称は、Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Developmentです。この文書に、SDGsが記載されています。また、世界を持続可能でレジリエントな道筋にシフトする（shift the world on to a sustainable and resilient path）とも書かれています。そして誰一人残さない（no one will be left behind）ことを誓っています。実はこの文書を読むと環境、経済、社会というトリプルボトムラインで書かれているのですが、昨年流行のESGという環境、社会、ガバナンスという軸でも切り分けることができます。

SDGsの17の目標の13番目に気候変動のことが書かれています。国連気候

変動枠組条約 (UNFCCC United Nations Framework Convention on Climate Change) がパリ協定の枠組み条約ですから、この SDGs とパリ協定はまさに双子、一体のものと考えてよいわけです。パリ協定に関するパラダイムシフトは、これも松下先生からお話がありましたように、パリ協定以前は「低炭素」(Low Carbonization) の社会を作ろうという話だったわけですが、パリ協定後は「脱炭素」(De-Carbonization) を目指すという言い方になっています。これを以って化石文明の終焉と言えるかどうかはわかりませんが、経済社会システムの大変換を伴うことは明確なわけです。先ほど、Climate Crisis とか、Climate Emergency というお話がありましたが、ここ 10 年が勝負どころと言われていきます。

約 250 年前の 1750 年前後、みなさんが小学校で習ったジェームス・ワットの蒸気機関辺りから産業革命が始まっているわけです。われわれがどっぷり浸かっている石油文明は、1859 年のドレーク油田 (ペンシルベニア州)、もっと言えば 20 世紀に入ってテキサスで大油田が発見されてから始まっているわけです。

それが今、もう燃やせないということで、座礁資産 (stranded asset) 化ということが言われているわけです。

ちなみに先ほど脱炭素と言いましたが、自動車は初め電気自動車でした。その内燃機関の自動車を作ったのがメルセデス・ベンツです。ベンツは今年、もうエンジンの新しい開発は行わない、まさに内燃機関から離脱しますと言っています。まさにパラダイムシフトです。

いま私たちは何を迫られているのか

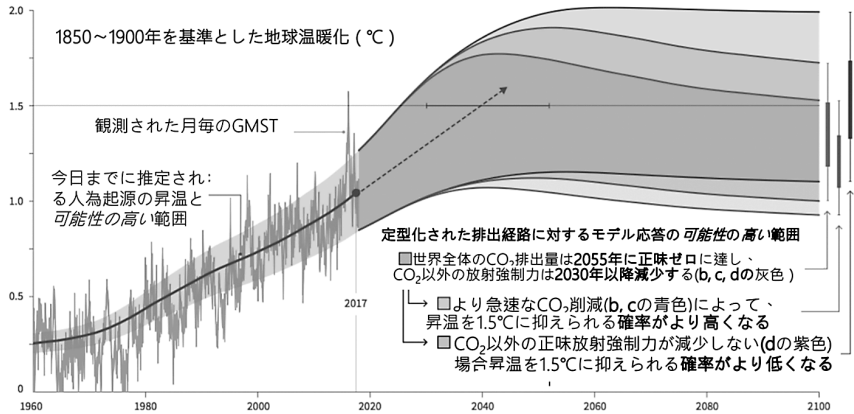
2018 年 10 月 8 日に気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の 1.5℃ 特別報告書が出てから、2019 年 8 月 8 日に土地の特別報告書、9 月 25 日に Ocean and Cryosphere (雪と氷) の特別報告書と特別報告書の 3 部作が出ました。気候変動枠組条約と双子の条約といわれる生物多様性条約があります。生物多様性条約に関する科学的な調査レポートを出すのは、生物多様性及び生態系サービス

に関する政府間科学 - 政策プラットフォーム (IPBES) という団体で IPCC にほぼ該当するような団体です。IPBES も 5 月にレポートを出していて、それを含めて 4 部作だという人もいます。ちなみに IPBES には、千葉大学のリモートセンシング研究センターの市井和仁教授も参加されており、千葉大学も貢献しています。

1960 年に所得倍増計画が出され、それから日本の高度成長が始まりました。その段階では、地球の平均気温はそれほど上がっていません。温暖化対策の長期目標の基準点は 1850 年から 1900 年の平均値ですが、それを基準点として大体 0.25℃ から 0.3℃ しか上がっていないわけです。高度成長期が始まり、日本の工業地帯が臨海工業地帯として作られて、既に 1℃ を超えてしまって、約 1.1℃ 上がっています。陸上と海との平均値で 1.1℃ くらい上昇しているの、実は陸上の方はもっと上がっています。とにかく平均で 1℃ 以上上がっています。怖いのは、1985 年くらいで 0.5℃ 上昇でしたから、この 35 年くらいで 0.5℃ 上がっています。IPCC の 1.5℃ 特別報告書は、このまま行けば、早ければ 2030 年に 1.5℃ になってしまう、早ければ 2040 年から '50 年の間くらいに 2℃ 上がってしまいますということを述べています。しかもこれはいろいろな対策を組んで 1.5℃ に持っていくための中での幅で、そのような状況です。この 35 年で 0.5℃ 上がって、早ければあと 10 年でまた 0.5℃ 上がってしまうというのがこの特別報告書の科学的知見であるわけです (図 1)。

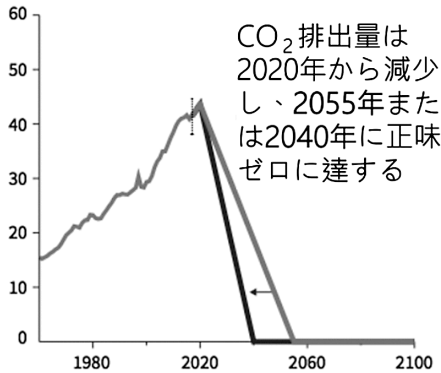
特別報告書では、もし 1.5℃ にするなら 2040 年代から 2055 年くらいの間に人為的な温室効果ガスの排出をゼロにすることが必要とされています (図 2)。もう崖のように減らさなくてはいけない。これが今問われていることです。これを言うと日本の方はそんなの無理だと言うのですが、今日 (2019 年 12 月 14 日) の日経新聞に EU は 2050 年にゼロにする法案をほぼ決めたという記事が掲載されています。欧州が 2050 年にゼロにする道筋を取りますということを法律にするわけです。そんなの無理ですと言っている日本が世界とずれているということがよくわかると思います。

図1 観察された地球の平均気温の変化と人為的温室効果ガス排出抑制経路への反応



出典：IPCC 1.5°C特別報告書 政策決定者への要約

図2 1.5°C目標を実現するための年間CO₂排出量 (GtCO₂/年)



出典：IPCC 1.5°C特別報告書 政策決定者への要約

温暖化の悪影響

温暖化が進行するとさまざまな悪影響が起こります。すでに地球の平均気温は基準年から1°C以上上昇しています。1.5°C特別報告書では、1°C上昇は、生物への悪影響、とくに「固有性が高く脅威にさらされる」システムという領域

がかなり期限域に突入しているとされています。沿岸洪水も危険領域です。0.25℃の頃は例えばいろいろなことが100年に1回と言っていましたが、現在1℃以上なので沿岸洪水が来るのは当たり前です。去年（2018年）に関西空港が水没したのをみなさん見えていますね。この前の台風19号では荒川が危うく氾濫するところでした。辛うじて氾濫しなかったのは引き潮のときだったので、3時間ずれていたら満潮に当たって、ほぼ越水していたといわれています。もうひとつ幸運は、八ツ場ダムがまだ水を貯めていなかったことで、もし八ツ場ダムが水を貯めていたら、必ず放水につながります。ダムを放水すると死者が出るのが結構あります。昨年（2018年）四国でダムの放水で8人亡くなっています。ダムの放水は結構怖いんです。もし荒川が氾濫すると行き場のない0メートル地帯の約150万人のうち何人亡くなっていたかわかりません。1℃で、そのような状況です。早ければ1.5℃のところになってしまいます。観光業も温度上昇から影響を受けます。これが、今科学が明らかにしている事実です。

気候変動というのは将来のことではなく今のことです。だから Climate Crisis ということです。先ほど紹介した今年（2019年）8月の土地の報告書や、9月25日に出た Ocean and Cryosphere の報告書の中で、現在すでに海面上昇が始まっているということがお分かりいただけますね。グリーンランドの氷雪が溶け出していることも既にわかっています。

ダボス会議を主催する世界経済フォーラムというところが毎年 The Global Risks Report というものを出しているのですが、さまざまなリスクを、経済的、環境的、地政学的、社会的、技術的といった項目に分類して、毎年、発生確率が高いリスクと影響が大きいリスクのトップ5を掲載しています。2019年にトップ5に入ったリスクは、異常気象や巨大自然災害など、ほとんど環境的リスクです。世界の賢人たちがもっと恐れているのは、人類社会が気候変動の緩和と適応に失敗するのではないかとということで、そのときのダメージが大きいということを示しています。

金融恐慌というと、1929年の大暴落を歴史で習いましたよね。あれと同じようなことが2008年に危うく起きかけたわけです。これは大変だということ

で、G20 諸国が 2009 年に金融安定理事会 (FSB) という常設委員会をスイスのバーゼルの国際決済銀行の中に設けました。G20 の諸国はこの金融安定委員会に対して、2015 年に気候変動が金融恐慌の引き金になりかねない懸念から、気候変動に関するタスクフォースを作ったらどうかと要請しました。人類は気候変動の緩和適応に失敗するかもしれない、緩和適応に失敗したら巨大な損害が起きる、これは金融恐慌に繋がりがねない、だから金融のあり方、気候変動に対して情報に基づく金融資源配分についての情報開示などについてのタスクを作って検討したらどうかという考え方です。それを受けて、当時の FSB の会長であったイングランド銀行総裁のマーク・カーニーさんが気候変動関連財務情報開示タスクフォース (Task Force on Climate-related Financial Disclosures : TCFD) を作りました。

TCFD は 2017 年 6 月 29 日に報告書を出しました。サステナビリティ日本フォーラムが和訳しています。208 ページあります。ぜひ参考にしてください。金融業界も気候変動によって影響を受けるのですが、非金融セクターでも大きな影響を受けます。先ほど座礁資本 stranded asset の話がありましたが、石油・石炭・天然ガスが座礁資産化しているわけです。さらに、報告書では、エネルギー産業、運輸、材料と建物、農業・食料・林産物といったところが非常に影響を受けやすいということを言っています。

「移行リスク」と「物理的リスク」——緩和策と適応策

気候関連のリスクは移行リスク Transition Risk と物理的リスク Physical Risk に分けられます。日本は去年の西日本豪雨、今年の集中豪雨、台風 15 号・19 号・21 号と立て続けに災害に見舞われています。温度はじわじわ上がっており、海面もじわじわ上がっていて、慢性的リスクが発生しています。イギリスやフランスなどは 2040 年にはもうガソリン車もディーゼル車も売らせないと決めています。これは確定ですからリスクではありません。リスクというのは、そういうことが起きるかもしれないということです。今日 (2019 年 12 月 14 日) の日経新聞で、EU は 2050 年に排出ゼロの法制化をすると報道され

ていますが、これが実現すれば、ヨーロッパでは例えば CO₂ ゼロで作ったものでない限り輸入しませんということが始まりだします。日本は CO₂ ゼロで物を作れますか。再生可能エネルギーは現在あまり進んでいません。日本から EU に輸出できなくなるかもしれないということがもう目前的なわけです。

いかに CO₂ などの温室効果ガスを減らすかという緩和策 mitigation だけではなく、適応策 adaptation も必要です。たとえば、臨海工業地帯は関西空港が水没したように冠水するリスクが極めて高くなります。そうするとそれにきちんと適応する必要があるわけです。移転するという策もありますが、なかなかそのような大工業地帯が移転はできない。では何ができるかという、例えば電気系統は浸水しない場所に上げる、モーターや変圧器は塩水をかぶると一発でアウトになりますから、できるだけそのようなものは上に上げるなどの対応があります。堤防を少し高くしたくらいではだめかも知れないです。東京のゼロメートル地帯はどうするのでしょうか。あの場所に 150 万人も住んでいます。みなさんも今年の台風で、車で逃げたら極めて危ないことを分かっていると思います。水に一旦浸かって止まってしまったらドアが開かない。中で死んでしまっている方が半分くらいいらっしゃいました。逃げようがないわけです。台風 19 号の後にハザードマップの何割かは見直しがされていないという記事が出ていました。今出ているハザードマップには載っていないから自分のところは大丈夫だと本当に言えるかどうか。実は昨年の西日本豪雨では流通にものごく支障が出ました。バリューチェーンがずたずたになりました。今年の台風で群馬県のスバルの工場が 1 週間くらい止まりました。これは部品を納めている下請けの会社が被災したために、その部品が来ないのでスバルが 1 週間稼働停止になるということでした。北陸新幹線で車両がずらっと並んで水没している写真を見ましたね。あの場所は河川敷です。あんなところに新幹線の車庫を置くというリスク意識の無さです。これからは、もはや気候変動による加害を避ける緩和策だけではなく、温暖化の影響にどのように適応するかという適応策を考えなければなりません。まさに Climate Crisis です。

2050年をどんな社会にしたいか

最後に、若者がとりくむことへの期待についてお話します。ミレニアル世代・Z世代という言葉があります。いつからいつまでをミレニアル世代・Z世代というかは、いろいろな説がありますが、だいたい1981～1995年がミレニアル世代、1996～2005年がZ世代とされています。1996年生まれの方は23歳で、今日発表された博士課程の院生の方は、多分ミレニアル世代、聞いていた学生さんはZ世代ということだろうと思います。人はみんな1人ずつ違うのですが、ミレニアル世代は社会問題への関心や社会への貢献の意識が高いそうです。Z世代はブランドより本質を重視する、デジタルパイオニア、デジタルネイティブという言い方もされるらしいです。

グレッタ・トゥーンベルさんの写真が松下先生の講演にもありましたが、彼女が、2018年8月の金曜日に1人で、授業をボイコットして地球温暖化を食い止める行動を訴える「学校ストライキ」を始めました。この活動が世界に広がりました。世界で、2019年3月、5月、9月、11月と「気候マーチ」が行われました。9月20日の気候マーチで、日本の国連大学の前に集まったのが、2800人くらいで、日本全体では5000人くらいでした。一方、ニューヨークでは25万人、全世界で400万人です。11月29日の気候マーチでは、新宿公園に集まったのは600人で、日本全体で1000～2000人です。一方、全世界では400万人です。なぜ日本はこんなに関心が薄いのでしょうか。ニューヨークは教育委員会が親の許可があればストライキに行ってもよしいというのを出したようです。このように世界中で若者が動き出しています。ぜひ日本の若者にも動いてもらいたいと思っています。9月の気候マーチでは、世界で3024の企業も行動を起こしました。日本でもラッシュという外資系の会社ですが、9月20日のときは閉めることができるお店は閉めて、ショッピングモールに入っているお店は閉めることができず、明かりを暗くしただけらしいですが、マーチに参加しました。このような動きになっているわけです。

それから気候変動非常事態宣言 (Climate Emergency Declarations) が、大学や自治体で始まっています。これは日本でも長崎県壱岐市が2019年9月25

日に議決して、第 1 号になりました。私が壱岐市の白川市長に日本で第 1 号になりませんかと言ったら、やりますとおっしゃって議会の提案されました。壱岐市の YouTube の画像には私が映っています。その後鎌倉市が議員提案で採決しましたが、採決の時に自民党とネットの方が退出して棄権してしまったらしいです。非常事態宣言を結果的には多数決で採択したのですが、それから、わずか 1 週間くらいで台風の大損害がきました。採択したくないと言って退出した議員さん達はこれからどうするのでしょうか。

2030 年までに何が起きるでしょうか。パリ協定の 5 年ごとの見直しが行われます。少子高齢化、IoT (モノのインターネット化)、AI (人工知能)、ロボット技術の進展が進みます。シェアリング・エコノミーとかサブスクリプション・ビジネスとか、サーキュラー・エコノミーなどビジネスモデルがものすごい勢いで変わろうとしています。さらに 2050 年の世界で言うと、先ほど言いましたように、欧州が 1.5℃を目指して 2050 年 CO₂ 排出ゼロということを法制化しようとしているように、世界はそうのように動くわけです。プラスチックの問題もあります。

2050 年をどんな社会にしたいか、ありたい姿を描くのは今の若者ですよ。31 年後の日本社会をどんな社会にしたいのか、ありたい姿を模索するのも今の若者のはずです。なぜ今の若者かという、先ほど言いましたミレニアル世代が 2050 年には 55 歳～69 歳です。Z 世代は 45 歳～54 歳、つまり 2050 年に社会の活動の主力である 40 代・50 代・60 代がミレニアル世代と Z 世代、みなさん達です。そこが社会をどのようなかたちにしていこうか考える必要があります。誰かが何かをしてくれるのを待っているということではないわけです。あなた方が中心の社会になる。それに対して今のわれわれがどのようにサポートできるかというのが今の時代です。みなさんがどんな社会にしたいかということはぜひ考えてもらいたいと思います。例えば東京で Fridays for Future というグループが、立教大学 4 年生の宮崎紗矢香さんがオーガナイザーになって活動しています。彼女は東京都に気候変動非常事態宣言を出して欲しいという請願書を出されました。まず、2050 年に「ありたい姿・目的地」をみなさんが考

えて下さい。それからバックキャストして現時点に来て、ではどのようにしてそのありたい姿に持っていくかというロードマップをみんなで考えてほしい。SGDsの2030年目標は中間点です。どんな社会にしたいか、だったら今から何をやっていくのかということをぜひ考えていただきたい。私はそれに対してできる限りのサポートをしていきたいと思っています。ご清聴ありがとうございます。

(ごとう としひこ)