

## 開発の現場から

### 途上国における気候変動対策と経済開発の両立に向けて

北村賢一

Junior Professional Officer

Mitigation, Data and Analysis

国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局

私は、今年 8 月からドイツ・ボンにある国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局で働いています。現在は、途上国が直面している課題の分析、支援の在り方の検討に取り組んでいます。本稿では、途上国における気候変動対策について感じていることをお伝えしつつ、最後にボンの生活についてもご紹介します。

#### 1. 途上国も気候変動対策に取り組む潮流

1992 年に採択された国連気候変動枠組条約では、大気中の温室効果ガス（二酸化炭素やメタン等）の濃度を安定させるという目的を掲げ、世界各国が取り組みを進めていくことになっています。しかし、「共通だが差異のある責任」という原則の下、採択当時の OECD 加盟国を基に決めた附属書 I に記載されている先進国のみが温室効果ガスの削減義務を負う状況が続いていました。一方、途上国である中国がいまや世界最大の温室効果ガス排出国となり、インドとあわせて世界全体の三分の一の排出量シェアを占める状況です。2015 年に採択されたパリ協定では、産業革命以来の気温上昇を今世紀後半までに 2 度以内に抑えること等为目标に掲げ、先進国だけではなく途上国を含めたすべての批准国が 5 年ごとに削減目標を提出することになりました。2020 年には 2030 年の削減目標を提出することになっており、2023 年からは 5 年ごとに対策の進捗状況を世界規模で評価することになっています。また、2018 年 12 月の COP24 で採択したパリ協定の詳細ルールにもとづき、2024 年からは 2 年ごとにすべての批准国が削減目標の進捗状況や温室効果ガスの排出量を従来よりも詳細に報告することになりました。

ただし、2019 年 12 月の COP25 では、中国、インド、ブラジルといった一部の途上国が自国の排出削減目標を引き上げることは先進国の取り組みが不十分のため困難といった主張を繰り返し、2020 年に提出する削減目標を従来の目標から引き上げる主旨の文言が合意文書に含まれなかったり、COP24 から持ち越してとなっていた市場メカニズムに関するパリ協定の詳細ルールについて、ブラジル等が自国の削減目標を達成しやすくする内容を主張した一方、大多数の国々にとって受け入れられる内容ではなく COP26 に再度持ち越してなったりしました。これらのエピソードは、経済成長と温室効果ガスの排出削減を両立することが特に途上国では難しいこと、また各国の利害が入り混じる多国間交渉で全体最適に近づけるようなコンセンサスを得ることの難しさを物語っているように思います。



パリ協定の詳細ルールを採択し、  
壇上に集まる各国代表(COP24)



日本政府代表団の一員として、  
担当議題の交渉にあたる筆者（当時）

## 2. 課題山積

一方、多くの途上国では、そもそも温室効果ガスの排出量を測定する能力が足りず、将来の排出量を予測することは一層困難という課題を抱えています。世界最大の温室効果ガス排出国の中国ですら、UNFCCC事務局に報告している排出量は、1994, 2005, 2010, 2012, 2014年のデータしかありません。途上国の開発に関する他分野でも似たような状況かもしれませんが、資金がない、技術がない、使えるデータがない（単位やフォーマットがバラバラのため統合できない、データの欠けている年が多いため経年変化を把握できない、データの正確性が検証されておらず信用できない等）、関係省庁で情報を共有する仕組みがない、訓練を受けた人が離職した後に知見が継承されない、援助プロジェクトを立案する能力が足りない、といったように課題をあげればきりがありません。

さらに、1990年代初頭に採択された国連気候変動枠組条約の附属書Iに記載されていない150カ国以上の国々が途上国に該当するため、個々に抱えている課題は多種多様、その対策は千差万別です。一人当たり所得3万ドルを超える途上国もいれば（例：シンガポール、カタール、韓国）、1千ドルを下回る国々もいます。いわゆるLDCと小島しょ国に対しては義務の例外規定がパリ協定にいくつか存在するとはいえ、それらの国々の大半は例外規定に関わらず何らかの対策を講じています。ちなみに一人当たり1万ドル以下でも先進国に分類されている国もいくつか存在します（例：ベラルーシ、ウクライナ）。附属書I国は30年近く経ってもほとんど変わっておらず、トルコ等は再三に渡り修正を求めています。国連安全保障理事会の常任理事国と同じく、国際条約にもとづくメンバーシップを変えることの難しさを感じずにはいません。

## 3. 経済開発と気候変動対策の両立に向けて

多くの社会課題を抱える途上国で、温室効果ガスを排出する化石燃料の使用を抑えて経済開発を進めるためには、いったいどうしたらよいのでしょうか。同じ100億円を投入するのであれば、温室効果ガスの排出量削減よりも、経済インフラの開発にあてる方が途上国の人々の生活にとって役立つのではないかと、いったいもっともな問いかけも浮か

んできます。

そもそも気候変動対策には、その原因とされる温室効果ガスの排出削減に取り組む緩和（Mitigation）、気候変動の影響に適応（Adaptation）する取り組みの二分野があり、多くの途上国では適応の方が喫緊の課題として認識されています。たとえば、海面上昇や台風の増大を受けた防災、降水量の減少による干ばつ対策、降水量の変化や温暖化による農作物の不作といった現象への対応が必要になっています。適応分野の対策は、その地域特有の状況に合わせる必要がある一方、多くの途上国では政策立案の基礎となる地域毎のデータや情報が足りず、特に温暖化によって何がどの程度変化するのかを理解・推測することが難しいという課題があります。ただし、こうした気候変動の負の影響を軽減することは、持続可能な経済開発を進めるためにも必要となってくるため、追加のコストはかかるとしても必要に迫られて対策をとるインセンティブは高いように思います。

一方、緩和分野では、そもそも地球上の温室効果ガス濃度が公共財のため、各国ともフリーライドするインセンティブが高いことに加えて、大半の途上国は世界全体の温室効果ガス排出量に占める割合が1%未満ということもあり、排出削減のコストを負担するインセンティブが生じにくい課題があります。そこで、一石二鳥の視点、つまり他の経済社会課題の対策ともなる取り組みが重要となってきます。例えば、多くの小島しょ国では、国のエネルギー源の大半を輸入ディーゼルに頼っており、太陽光や風力をはじめとする再生可能エネルギーの導入によって、国際エネルギー価格の高騰リスクやエネルギーの安定供給リスクといった課題に対応することができます。また、電線のつながっていない無電化地域へのミニグリッド太陽光発電の導入、大気汚染の原因にもなっている工場に対する環境規制の強化、調理用ストーブの燃料を木材等のバイオマスに頼っている地域にLPG等に対応する機器を導入することにより、調理時の煙害や木材伐採といった課題にも対応することができます。

インフラ開発がこれから進む途上国では、公共交通網の整備、ごみ集積場への廃棄物発電の導入といった経済開発と両立する対策の余地も多く残っています。もっとも、こうした相乗効果の得られる対策のみで温室効果ガスを十分に減らすことができるか、そのような対策ですら十分に進められるか、といった別の論点は残っています。どの国でも気候変動対策を担当する省庁の予算や人員だけでは、必要な対策を講じることができず、エネルギー、交通、産業、農業、森林、財務省（国家予算）、経済開発計画の担当省庁との密接な連携、総理大臣／大統領のリーダーシップが必要になります。また、国連の持続可能な開発目標（SDGs）の個々の目標と気候変動対策の相乗効果やトレードオフについての関心も高まっています。

#### 4. 日本政府からの視点、国際機関からの視点

今年8月までの2年間は、日本政府の立場から国際交渉への参加、各国動向の情報収集、日系企業による技術移転プロジェクトの形成支援に取り組んでいました。国際交渉

では、いかに先進国と同水準の取り組みを途上国に求めるルールを作るか（例えば、排出量データの報告内容）、日本からの支援が有効に使われるような仕組みになっているかといった点を念頭に置くことが多かった一方、国際機関で働いて途上国の取り組みを進める立場では、途上国で取り組みを進めることがいかに大変か、使い勝手の良い支援がないか、といったことを考えることが少なくありません。

また、情報収集の対象国については、日本政府にいたときは、G7を中心とする先進国、途上国の中では中国、インド、多くともG20メンバーや東南アジア諸国までが関心対象でした。他方、国際機関では、それら以外の国々の取り組みを調べることも多く、新たな発見があるとともに、英語だけでは足りず、西語・仏語の必要性を強く感じます。

## 5. UNFCCCでの働き方

国際機関の仕事をご存じの方にとっては当たり前のことと思いますが、UNFCCC事務局では、それぞれの職員に個室が割り当てられ、仕事内容はJob Descriptionに沿って、半年毎に成果目標を上司と作成します。働き方の裁量はとても大きく、例えば、残業は原則なく、毎週合計40時間働けば、毎日フレックス勤務のため、9時～12時、14時～16時を含んでいれば勤務時間は柔軟性に設定可能です。かかってくる電話の数、上司への説明回数、関係部署との打ち合わせ回数は、日本政府で働いていたときと比べて10分の1ほど減りました。その分、部署間の連携、ステークホルダーや専門家からの情報収集、組織全体の方針に影響を与える機会は限られている印象を受けます。また、UNFCCCは、フィールドオフィスを持たず、生活水準の高いボンに立地するため、ほかの国際機関と比べて、人材の流動性が少なく、同じポストで5年以上働いている職員が多いそうです。



職場の部屋から見えるライン河の風景



通勤経路の公園から見える国連ビル

## 6. ドイツ・ボンの生活

本稿のテーマである気候変動対策の文脈に沿って、温室効果ガスの排出源（交通、住宅、森林・農業）に絡めつつ、ボンの生活についてご紹介します。

### 交通：

日本にいるときは公務員宿舎からバスと電車を乗り継いで片道 1 時間半かけて通勤していましたが、ボンでは通勤時間 30 分以下が一般的ということもあり、こちらでは温室効果ガスを排出しない自転車で通勤しています。電車やバスも利用できますが、時刻表通りに運行されないことが日本よりも多く、自転車の方が職場に早く到着するという事情もあります。特に、ドイツ鉄道（日本の JR にあたる会社）は、電車が突然運休になることが日常茶飯事です。ただし、ドイツ政府が今年秋に気候変動対策の一環として、鉄道料金の引き下げ、ガソリン増税を打ち出したため、特に長距離移動では、車（高速道路）から電車へのシフトが今後増えるかもしれません。なお、今年 8 月末に近所のバス路線の経路と時刻表が変更になりましたが、その理由は環境対策（バスの利用者を増やすことで自家用車からの排ガスを減らすこと）とのことでした。日本では、路線や時刻表の変更は、利便性の向上に焦点を当てて説明されることが多いため、環境対策を前面に出した説明は私にとって目新しかったです。

車については、日本のような軽自動車はほとんど見かけず、燃費についてはよくわかりませんが、ガソリンスタンドでは、バイオエタノール混入のガソリンが販売されていることに環境意識の高さが感じられます。

### 住宅：

家庭用電気料金は日本よりも数割高く、キッチンも IH クッキングヒーターが一般的のため、電気代が心配になりますが、住宅に冷房が付いていないため、日本の夏のように電気料金が季節によって高くなることはなさそうです。そもそも電力会社はメーター計測を年 1 回しかおこなわず、利用者は毎月一定料金を支払った上で、年に 1 回差額を追加支払い又は還付される仕組みになっています。毎日時間ごとの電力需給にあわせた電力料金の変動をメーター等で可視化することによって、需要を抑えるといった対策をドイツではどのように進められるのか、といった疑問が浮かんできます。

賃貸住宅の多くでは、省エネ性能が公開されていますが、1 年以上住んでみなければ、実際の光熱費は分かりません。暖房についても、集合住宅では、セントラルヒーティングかつ年 1 回のメーター計測のため、毎月の使用料を把握できません。こうした違いが電気や暖房の使用料の多寡にどのような影響を与えるのか、気になるところです。

### 森林・農業：

日本と違って山岳地帯が少なく、人口密度も低いいため、少し街を外れば、北海道のような耕作地帯の景色が広がっています。そのおかげかもしれませんが、食材は安いです（日本と比べて、野菜や肉製品は 3 割安、パンやチーズは半額ほどの印象）。街路樹も多く、秋は 1 か月以上に渡り、木の実が道端に大量に落ちていて、避けて歩くのが大変なくらいです。先週、地元新聞の記事では、落ち葉が多すぎて、車道の端に設けられている自転車専用レーンが埋もれて見えなくなっていたり、滑りやすくなっているとの苦情が多く寄せられており、ボン市が掲げる欧州有数の自転車で移動しやすい街という目

標実現の課題となっていると報じていました。どのような対策を今後講じていくのか興味深いです。

森林も多く、私の息子の幼稚園では、毎週木曜午後に近所の森に行っています。こうした自然に親しみやすい環境がドイツ人の環境意識の高さにつながっているのかもしれない。