

分科会C：「ポスト京都議定書」における北東アジア環境協力スキーム

コーディネーター

国際大学国際経営学研究科副研究科長

鈴木 政史

パネリスト

中国国家発展改革委員会エネルギー研究所副研究員

鄭 爽

ロシア水理気象環境局 (Roshydromet) 代表特別補佐官

セルゲイ チュリノフ

韓国エネルギー管理公団カーボン市場事業コーディネーター

チュ ヨングン

モンゴル環境教育研究所代表

Ts. アドヤスレン

海外環境協力センター主任研究員

加藤 真

特別報告¹・進行

ERINA調査研究部研究主任

Sh. エンクバヤル

ポスト2012気候政策と中国において可能な排出削減スキーム

中国国家発展改革委員会エネルギー研究所副研究員
鄭 爽

1年半前にパリロードマップを採択したが、将来の気候変動に対する政策を国内外において話し合うことは極めて重要である。本日は、中国における2012年以降の気候政策と排出削減スキーム並びに中国における温室効果ガス(GHG)排出の概要と、過去、現在、将来におけるGHG排出削減のための国家の取り組みについて話したい。また併せて、今後の国際協力という点で極めて重要な、炭素市場における地域協力について話したい。

中国におけるGHG排出は歴史的に水準が低く、1903～2003年の100年間の総排出量は世界全体のわずか8%に過ぎない。また1人当りの排出量も低水準である。1990～2004年の炭素排出原単位はこの間に50%ほど低減している。それにも関わらず、近年のエネルギー消費量増加の結果、CO₂排出量も増えている。様々な関係機関や研究で、2009年に中国はCO₂排出量で世界第1位になると予測されている。WTO加盟後、中国は世界の工場となり、輸出産業に関連した排出量も増加している。1995年と2005年を比較すると、GHG排出量は毎年平均4.9%増加し、2005年には7ギガトン、世界全体の18%となった。1人当りはまだ世界平均の87.3%であったが、2006～2007年には世界平均

を上回った。

中国におけるCO₂排出量は増加傾向にあると予測されている。例えば、化石燃料の燃焼によるCO₂排出量は、2020年には10ギガトンにまで増えると言われている。しかし、中国の努力によって大きく削減することが可能である。これまでのGHG排出削減努力によって1991～2005年の間、石炭換算で8億トン、CO₂換算で1.8ギガトンの省エネが行われた。エネルギー構造の最適化が図られ、石炭のエネルギーミックスのシェアがこの間に7%減少し、再生可能エネルギーが大幅に増えている。

政府は気候変動問題を重視し、国家レベルで国家戦略を打ち出した。気候変動に取り組む国家計画が2007年に承認され、第11次5カ年計画では、エネルギー原単位を2010年までに20%削減するという意欲的な省エネ目標を掲げている。2008年に気候変動における国家戦略を更新し、中国気候変動白書に「気候変動に取り組む中国の政策と行動」としてまとめた。地域協力を強化するために、クリーン開発を含めたエネルギー効率と再生可能エネルギー分野が助長されるであろう。

開発のペースが速く、石炭を主なエネルギー源とする中

¹ Sh. エンクバヤル「ボズナン国連気候変動会議」(ERINA Report vol.86 p.56-57) 参照

国は、GHG排出量削減において数多くの課題に直面し、他の国々とは状況が異なる。排出の方法を変えていくためには、より自立型のエネルギー技術を打ち立てていく必要がある、これは難しい課題である。併せて、GHG排出削減における中国に対する国際的な政治的圧力が強まり、さらなる努力が要求されている。

中国のGHG排出量の増加傾向に歯止めをかけるための今後の対策は、削減と適応であり、単にCO₂排出量を減らしてだけでなく、その他のGHGも勘案するものである。削減対策は、省エネ構造への変革から、再生可能エネルギー、原子力開発へと変わっていく。また、農業、土地利用による排出にも目を向けていく。例えば、森林部門では、土地を再び森林や放牧地に戻すという重要な植林プロジェクトがある。これらの措置を行うことにより、中国の化石燃料からのCO₂排出量は2020年で約7ギガトン、基準値の65%になる見通しである。

2007年末のバリ会議が、気候変動体制の将来に突破口を開いた。バリ行動計画は、長期的な協力行動への共有ビジョンを掲げることを核としているが、中国の将来的な政策はバリ行動計画に立脚するものになる。中国は、共有ビジョンの原則は気候変動枠組条約（UNFCCC）に立脚し、長期的であるべきと考えている。

各国の軽減措置で懸念されるのは、途上国のことである。バリ行動計画に示されているように、市場の利用は削減努力にとって非常に重要な点である。

将来の気候体制については、関係機関、研究者が様々なアプローチや可能性を挙げている。

京都アプローチの継続

途上国にも目標値が定められるが、構造と責任を流動的にして決まった目標値に対応できるようにしていく。しかし、このためには全ての国々の政治的な承が必要であり、多くのデータを必要とする技術的な問題もある。

持続可能な開発政策の立案

比較可能で自主的な上限のない義務である。これは京都議定書と統合させることもできる。しかし、途上国の持続可能な政策や対策を支援する先進国からの財政的支援が十分ではないという懸念もある。

部門別クリーン開発メカニズム（CDM）

京都議定書に匹敵するアプローチと言えるが、附属書国の投資に大きくかかっており、そのことで途上国から反対の声があがる可能性がある。

Dual intensity targets（二重集約度目標）

異なる国々における将来的な排出量の不確実性を減らすことができる。この目標には、原単位に対する目標と、

インデックスとしての目標値という2つの部分があり、いずれもGDP成長率に依存する。

アルゼンチンの自主的なコミットメント

これはあまり広範囲に議論されてきたものではない。

ブラジルの提案

これは単純で偏りがなく、科学的な根拠のある対策である。しかし、大量のデータと世界的な了解が必要である。途上国の早期行動を奨励するものである。

一人当たりの排出量アプローチ

公平かつシンプルで、世界的努力への途上国の参画を促す。しかし、これも世界の受容が必要であり、成功するか否かは排出権取引に大きくかかっている。

このような可能性を考慮しつつ、中国の研究者が将来可能なコミットメントを分析し、以下の4つをまとめている。

持続可能な発展ベース

政策、対策におけるコミットメント

人材開発ベース

国際的な技術移転を前提条件とした条件付きの後悔のないコミットメントである。十分な技術移転と技術協力支援により、途上国も低炭素社会への道のりを歩むことを表明することができる。このアプローチは途上国の需要を強調するだけでなく、世界的努力においても有効である。

収縮性、収斂性ベースの政策枠組み

平等・公平なアプローチで長期目標にとっては望ましいが、短中期的には、交渉、実施が難しい。

排出量原単位ベース

このアプローチの下、途上国は基準値や削減目標を設定する。短期的には望ましいが、長期的には不確実性が残る。

最後に炭素市場について述べてみたい。中国はCDM供給国として位置づけられ、すでに約1,900のCDM事業が承認されている。UNFCCCに登録されている事業の件数は最も多く、排出量はCDM市場の半分以上を占める。CDMを実施するにあたり、主要市場は形成されているが、まだ欠点が残っており、それを大幅に改善していく必要がある。

市場の将来は、これからの国際的な埋め合わせや、気候変動に対する交渉にかかっている。将来的に京都アプローチを継続する合意が得られれば、CDMは今後も続行されるであろうが、おそらく改革が行われると思われる。世界で排出権取引市場が確立されて、途上国が参画する可能性もある。

中国では、単一の国内炭素市場の形成について議論が行われている。一般国民の環境への意識は高まっているが、排出量は増加の傾向にある。排出量の増加スピードが速すぎるのである。排出量削減に向けたアプローチには、政治

的・国民的な意志、国内炭素取引市場を学ぶ機会などがある。中国の政策立案者、政策研究者は、国内の排出権取引実施にあたっての政策アプローチ、メリット・デメリット、状況を考え、併せて短期・中期・長期の排出量目標をどのように設定するか、どのように割り当て計画を割り振るか、排出量取引にどのような手順や手続きが必要か、政府の役割は何か、インフラ、カーボン市場の組織化などを追及し

ている。

中国で、特定地域において植林事業を行うことを目指した「中国グリーン炭素市場」は、半年間で10万円もの個人投資を集めて購入者に証明書を発行した。2008年4月、中国で最初の個人がこの証明書を手にした。こういう例から、中国においても、削減行動に対する国内需要があるのは確かである。

ポスト京都気候体制：ロシアの視点

ロシア天然資源環境省水理気象環境局（Roshydromet）代表特別補佐官
セルゲイ チュリノフ

ロシアは、ポスト京都、2012年以降の気候変動体制は、パリ行動計画に基づくべきだと考えている。将来の主な取り組みは、主要な4つの分野 - 緩和、適応、技術移転、資金について議論すべきだと考える。気候に関する交渉の中で幅広く取り上げられているビジョンの共有は、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）第2条に示される究極的な目的に基づくべきである。目標の達成は、適切な時間枠の中で、世界的な排出増加を減速、中断、後退させて低炭素社会に移行するための主要先進国すべての共通した決断にかかっている。

ロシアはGHG排出を2050年までに半減させるという目標のビジョンを共有し、条約の下でこの目標を検討する用意がある。この地球規模の課題は、地球規模、とりわけそれぞれの責任と能力に応じて、共通の目的を持つ主要経済国の貢献による取り組みでしか対処できないと認識している。

また、交渉においては、中期的な目標はボトムアップアプローチによる国のイニシアチブ、対策に基づいて立てられるべきだと考える。附属書 国にGHG排出削減の集団的目標を設けることは適切ではなく、新しい気候体制の下で、世界は共同体としての努力を続けるべきだ。排出義務を設けるための基準となるスタート地点を見失わないようにしながら、条約並びに京都議定書に照らした削減義務を評価していくことが必要である。

ロシアは、附属書 国、附属書 国に関する新しい分け方の問題に注目している。現在の分類は旧来のものであり、現状にはそぐわない。新しい体制の下で作りなおすべきである。緩和措置は国の状況や実際の能力に立脚したものであるべきである。また、将来の気候体制においては、気候変動緩和行動における途上国のより幅広い参画が重要な課題である。

ロシアの一人当たりGDPは、OECD諸国平均の42%である。年間平均気温が - 5.5 というのも、国の緩和の可能性に関係する。さらに、現在の省エネ削減余地が消費水準の35～40%と予測されている点は重要な要因である。1990～2006年のロシアのGHG排出データによれば、1990年代初め、ロシアが計画経済から市場経済に移行する最中の経済破綻により、GHG排出量は大幅に減少した。1999～2000年からロシア経済は拡大の一途をたどり、それに伴いGHG排出量の増加も加速している。しかし、排出量の伸び率は経済成長を大きく下回る低水準で留まっている。

国土の規模などの各国の状況について、将来の気候変動体制を描くにあたりいくつか考慮すべきことがある。1つには、主要10都市間の人口加重平均距離である。ロシアにおける人口加重平均距離は2,500kmで、これは他のG 8諸国と比べて格段に大きい（図1）。この距離の大きさが、ロシア領土内の物資と人の移動にかかるエネルギーを多くさせ、ひいてはGHG排出の多さにつながっている。

また、国のGHG削減能力においては、国土内の人口分布に対する気象条件を考慮すべきである。人口当たりの暖房温度日数（HDD）でも、ロシアは、人々の生活と産業

図1

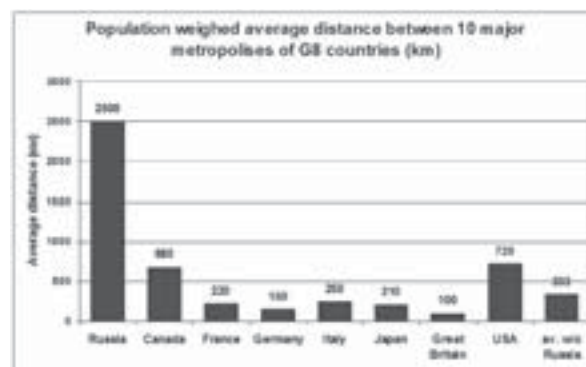
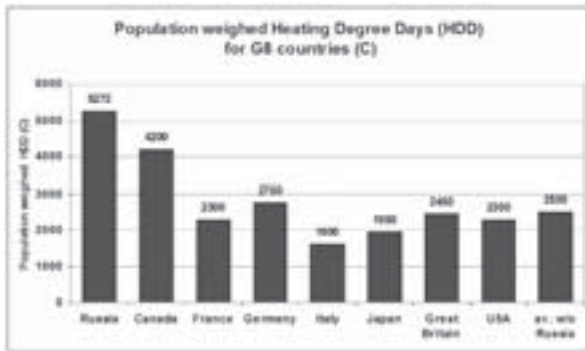


図 2



を支えるためにG 8 諸国の中で最も指標が高くなっている(図 2)。このように人々の生活水準を保つためには、多くの化石燃料が必要とされる。

次に重要なのは、主要先進国の輸出入バランスである。ロシアは、先進国、途上国の両方にとって主要輸出国の 1 つである。石油、天然ガス、鉄鋼、セメントなどのエネルギー集約型製品の輸出関連活動が、ロシアのGHG排出量の 20% を占めると予測されている。主要先進国の中長期的な発展計画には、鉄鋼、アルミニウムなどのエネルギー集約型製品の輸出国であるロシア、中国、インドからエネルギー及びエネルギー集約型製品を輸入し、将来の排出を削減しようとする計画が盛り込まれている。同時に経済全体に占める輸出経済の割合が大きいロシアにとっては、将来的に省エネで環境に配慮した経済発展を遂げることは難しいのである。

2008年10月、政府はロシア社会経済発展プログラムを承認した。この中には、排出量削減の可能性や将来的な排出量の分析結果に関する経済発展計画の重要なポイントが含まれている。

- ・エネルギー需要の増加(現在の40~80%増)
- ・石炭消費の増加(現在の30~62%増)
- ・道路の建設や修復(55,000~82,000km)
- ・新しい住宅の建築(10億m²)
- ・セメント製品の増加(88~170%)

これらは野心的な数値であるが、ロシア国民の基本的な社会・経済的ニーズを満たすためには、現実的にはこのくらいの経済が必要とされており、この計画により排出量がさらに増加するかもしれない。

しかし、ロシアの経済発展の傾向をみると、状況は楽観的である。エネルギー原単位は年々劇的に減少し、排出量の成長はGDPや石油・エネルギー消費と比較して大幅に下回っている。これによって、ロシアはより効率の良い低

炭素技術を利用した新しいインフラ建設という野心的な計画を立てており、より効率的で環境に配慮した経済・エネルギー政策を掲げることができる。

2008年6月4日に出されたロシア大統領令では、2020年までに国内のエネルギー効率を40%上げるという目標を掲げている。また、ロシア経済のさまざまな部門で具体的な規制枠組みの採用を、2009~2010年の2年間で採択していくことに言及している。それらは、次のようなものである。

- ・エネルギー集約型部門における効率化の基準を導入する
- ・旧式の技術の利用に対して、厳格な規制を設ける
- ・民間部門の先導的役割を助長する
- ・電力集約型商品の分類化を行う
- ・企業に向けて効率改善を奨励する
- ・省エネ技術の分野における研究開発を公的に支援する

中国社会科学院持続可能発展研究所の潘家華氏の資料では、発展は段階を踏んで行われ、途上国の発展の速度は同じではないということが説明されている。時間と共に描かれる排出量カーブは国によって異なる。先進国、新しい工業国、その他途上国の排出量の増加と削減は、発展の段階によって時間枠が異なり、後の2つに関しては長い時間がかかる。この3つのカーブの中でロシアはどこにあるか。産業発展が始まった1800年から2000年までの主要先進国のGDPにおける炭素排出原単位を示したデータによると、ロシアは現在、主要国に劣っていることがわかる(図 3)。その理由は先ほど述べた要素と併せて、経済の発展段階と、現在の社会・経済的状況によるものである。

新しい気候変動体制のもとで、先進国は気候変動を緩和させるために主導的な役割を持ち、コミットメントを進めるべきである。しかし、今の先進国は異なる状況にある。将来の気候体制をめぐる協議では、先進国、途上国ともに国別の事情を考慮に入れるべきである。

図 3



北東アジアにおけるカーボン市場の可能性

韓国エネルギー管理公団カーボン市場事業コーディネーター
チュ ヨンゲン

韓国のGHG排出量はCO₂換算で約6億トンと、2005年から0.9%増加している。このことから、GHG排出量の傾向は安定していると言えよう。GHG排出総量で、韓国は世界第9位である。気候体制における韓国は、先進国でも発展途上国でもないという難しい立場にあるが、将来の気候体制に向けて様々な準備をしている。

韓国のカーボン市場の規模は1億4,400万ドルと世界の8.8%を占め、2012年までに11.8%を占めると見られる。現在、CDM事業として国連気候変動枠組条約（UNFCCC）に22件が登録され、認証排出削減量（CER）は年平均で全体の5.67%に当たる1,460万と見積もられている。CERの発行は全体の14.36%に相当する3,620万である。登録されている22件中の4件だけでCER全体の85%を生成している。登録されている中で最大の「Onsan（蔚山近郊）におけるN₂O排出削減」事業が生成する年間CERがもっとも多い。韓国エネルギー管理公団（KEMCO）もこれに参加しており、このCER事業を我々のプロジェクトの中でも行っている。

附属書 国ではないことから、韓国は自主的に排出量削減を行い、韓国CER（KCER）と呼ばれる独自のクレジットを産み出している。これは、KEMCOの運営する韓国排出削減登録センターに登録され、このKCERを主にシカゴ気候取引所（CCX）などの第2市場に販売しようと試みている。KCERをCCXに売り込み、近々の販売を待っているところである。韓国カーボン市場には2つの流れがある。国内事業を通じたKCERと、国際CDM事業を通じたCERである。

韓国のカーボン市場を推進するにあたり、KEMCOは民間企業である韓国投資管理会社と協力して韓国カーボンファンド（KCF）を立ち上げた。KCFは、カーボンファンドとクレジットファンドに分かれる。韓国カーボンファンドは利益に着目し、投資家に現金で配当を支払う。一方、韓国クレジットファンドは投資家に株の形で配分することから、個人会社を対象としていることになる。

KCFは、中国、インドネシア、フィリピン、韓国国内で投資を行っている。昨年は国内で2件の事業に投資を行った。中国、インドネシア、フィリピンでデュー・デリジェンスが完了した。KCFはCERをEUの企業に販売し、CCXでKCERの販売しようとしている。

韓国では、「カーボンキャッシュバック」を積極的に取

り入れているが、これは飛行機のマイレージプログラムのようなものである。製造者の作るカーボンキャッシュバック製品は、企業、政府、行政、個人でも買うことができ、購入者はそれによってカーボンポイントを稼ぐ。このカーボンポイントでカーボンニュートラルな公共交通機関を利用したり、他のカーボンキャッシュバック製品を購入したりしてカーボン商品を支援するのである。

カーボンニュートラルは、次の5段階となっている。各参加者に対して毎年のカーボン排出量を評価する、個々のカーボン排出量削減に対する計画の文書を提出する、目標に従って日々の生活の中でカーボン排出を減らす努力をする、目標が達成されなければ通常KCERという形でカーボンゼロオフセットを購入する、カーボンオフセットの支払いをする。

世界には、カーボン取引市場がいくつかあり、欧州連合温室効果ガス排出枠取引（EU-ETS）が99.4%のシェアをもつ最大の市場である。オーストラリアとニュージーランドも、独自のETSを立ち上げる予定である。また、自主参加型国内排出権取引制度（JVETS）があるが、あまり機能していない。その他、CCX、アルバータ、地域温室効果ガスイニシアティブ（RGGI）などがある。

韓国と中国は2大CER生産国である。毎年、この2国で世界の60%以上のCERを生成し、すでに1億4,200万、全体の56%を占めるCERを発行して、世界のカーボン市場最大の供給国となっている。また、日本は世界第2位のCER買い手国である。日本の政府や民間企業がCERの最終的な買い手である。このように2大供給国と大手買い手国があることから、この地域に市場を持つことは可能である。

2月18日に、韓国、中国、日本の3カ国間の炭素取引課題について話し合う国際シンポジウムが韓国で開かれ、日本から三菱UFJ、中国から北京排出権取引所、フランスからオルベオ、ブルーネクストが参加する。そこでは、これらの国の間における排出権取引に関する白熱した議論が行われるであろう。

私は、中国、韓国、日本、さらにロシア、モンゴルを加えた北東アジアのカーボン取引所構想を提唱したい。その目的は、北東アジアにおけるカーボン市場を活性化することである。我々には流動性資産の保証に関する経験やノウハウがないことから、証券会社のオルベオやソシエテ・ジェネラル銀行など、すでに経験のあるヨーロッパの企業との

協力を求めたい考えである。

CERの振替や現金化のために、預金勘定、クリアリングサービス、電子プラットフォーム、国内登録などが必要である。この仕組みをうまく機能させるためには、次のような要素が必要である。

- ・流動性資産の保証
 - 効果的な市場作り、流動性資産提供者としての中国人の参画
- ・透明性のある価格の提供
 - リアルタイム・アクセス可能な電子プラットフォーム、市場データ統計
- ・初期市場として敷居を低くすること
 - 申込手続きの簡略化、競争力のある低価格
 - 取引所を開設することができれば、参画者は費用が安く迅速な取引を行い、併せて透明性のある情報が入手できるようになる。

取引所をどこに置くかという問題については、2つのシナリオが考えられる。1つは東アジアカーボン取引所を投資家、マーケットメーカー、政府関係者の支援で1国に置くもの。もう1つは、各国がそれぞれ1つの取引所を持ち、中国取引所、日本取引所、韓国取引所という形で1つのプラットフォームを連動させるものである。

東アジアカーボン取引所を利用する参画者は、基本的にCER保有者、コンプライアンスバイヤー、金融機関、仲介企業を考えている。また、モンゴル、ロシア、フィリピン、その他の国々の参加も広げることができると考えている。

北東アジアにおけるカーボン取引所が、EU-ETSや、スイスETSなど既存の体制と、AUS-ETS、NZ-ETSなどこれからの制度との仲介役になることもできる。地理的には既存の制度と将来の制度を結びつけることができるところに位置している。

気候変動における北東アジア環境協力の基本計画

モンゴル環境教育研究所代表
Ts. アドヤスレン

気候変動がモンゴルに与える影響は深刻である。1940～2007年の平均気温が世界平均で0.7 上昇しているところ、モンゴルでは2.1 上昇している。降雨量は相対的にあまり大きく変化していないが、独自の調査では、国土の44%を占めるゴビ砂漠の降雨量の減少が大きい。

1992～2002年の国土の変化を見ると、水塊、放牧地、ステップ、永久凍土、氷河が減少し、不毛地、砂漠が増えている。森林バイオマスは毎年減少している。バイオマスからみた牧草地の生産性もまた減少し、国土の78.4%に何らかの劣化や砂漠化が見られる。7月の気温が30 以上になる日数が増えている。

一人当たりのGHG排出量はCO₂換算で3.93トンと、アジア平均1.28トンの3倍以上である。これは冬が厳しくて長く人口密度が低いというモンゴルの気候的特徴に関係し、暖房、調理、エネルギー源として大量の石炭が必要なためである。モンゴルの冬は10月～3月までと長い。

GHG軽減の政策は、主に供給部門に焦点を当てているが、併せて、エネルギー部門に関する政策もある。非エネルギー部門の政策としては、土地利用の変更、森林管理、廃棄物管理などである。国のGHG削減政策として、気候変動に関する国家計画、再生可能エネルギーに関する国家計画、液化ガスプログラムなどの政策が承認されている。

気候変動に対する国の行動計画は、GHG削減措置と行動が「21世紀に向けたモンゴル行動計画」(MAP-21)その他の国や部門別の開発計画の中で統合していくべきであると提言している。その他、2007年に承認された再生エネルギー法、現在検討中の石炭計画、議会を通過したモンゴル統合電力システム(MIPS)、モンゴル持続可能なエネルギー部門開発戦略計画(2002～2010年)、2005年5月に承認されたモンゴル国家再生エネルギー計画などの政策ガイドラインや計画が進められている。

モンゴルはCDMプロジェクト実施に最適な国である。水力発電所、風力発電、太陽エネルギーなどの再生可能エネルギー分野や、ウランバートルにおける大気汚染の削減、セントラルヒーティングシステムを使った建物内の暖房システムの改善、断熱材の改良、照明効率の改善、自動車の燃費の改善、スチーム供給の改善などに潜在力がある。

ERINAとは、次のような分野で協力をしていきたいと考えている。

GHG削減

- ・小規模地域の暖房に関するCDMプロジェクトの開発と実施
- ・太陽光、風力のような再生可能エネルギー源の調査実施
- ・政策立案者、一般公務員向けのCDM研修の組織化

持続可能な発展

- ・北東アジアにおける気候変動に関する共同の調査研究の実施。各地域には独自の政策、活動があるが、地球規模や地域規模で取り組む方が極めて重要である。
- ・黄砂の影響の軽減策を確定する。通常、黄砂はモンゴルや中国東北部で発生し、韓国、日本、ときには米国カリフォルニアにまで飛散することがある。この分野では大いに協力できる。
- ・今回の分科会に近い形の気候変動ワークショップをモンゴルで開催する。

その他の活動として、現在、気候リスク管理国家戦略を作成中で、本年3月末に完成予定である。また、気候変動に関するモンゴルの評価報告書も作成中である。さらに、大統領によって開発に適應する気候に関する北東アジアサミットが提唱されている。

気候リスク管理国家戦略は、次の5部構成になっている。

導入

- ・気候系統的解析ネットワークおよび気候調査など、モンゴルの現状と将来のシナリオ

モンゴル気候変動危険評価

- ・自然生態系（牧草地、永久凍土、氷河と積雪、水源、天災、砂漠化、粉塵・砂嵐、黄砂、土地劣化）
- ・人口（貧困、失業、健康、社会の安全性と保証）
- ・経済部門（家畜、農業、森林、エネルギー、インフラ）
- ・モンゴル気候変動脆弱性分析
- ・物理的脆弱性（地形、住居、農業、インフラ、緊要施設）
- ・社会的脆弱性（人口密度、貧困）
- ・経済的脆弱性（直接損害の可能性、GNP、雇用、間接損の可能性、費用利益分析）

モンゴル国家気候リスク管理戦略

- ・早期警告システム
- ・準備（生態系、経済、社会、教育、認識、法課題）
- ・適応策（生態系、水資源、森林、生物多様性、家畜放牧、農業、人口、保険）

国家気候リスク管理戦略の組織構造

- ・組織構造（政府、NGO、企業）
- ・国内外の協力
- ・国内、国際的な助成

気候変動に関するモンゴル評価報告書は6部構成となっている。

世界的な気候変動：現状と将来のシナリオ

モンゴルにおける気候変動調査と体系的な観察

モンゴルにおける気候変動の脆弱性と適応

GHGモニタリングとインベントリ

GHG軽減分析とオプション

気候変動対応活動に関する法の枠組み

まとめ

北東アジアは、それぞれに気候的特徴、独特な生態系をもっている。科学者たちによってこの地域の大部分で激しい気候変動が認められている。特に太平洋地域での干ばつ、砂漠化、土地の劣化、天災の増加、永久凍土・氷河・積雪の溶解、水資源の減少が起こる一方、沿岸地域の土地の低いところは、海面上昇や洪水に見舞われると予測されている。これによって、貧困、食糧不足、感染症の蔓延が著しく域内各国の持続可能な社会的・経済的発展に支障をきたすことになる。

モンゴルのエンフバヤル大統領が提唱した北東アジア気候変動サミットは、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）、京都議定書、パリロードマップ、その他の域内諸国の提案などを取り上げていくことを主たる目的としている。最初に、国際社会全体の努力の中で、北東アジア各国の役割と貢献の可能性を規定する。次に、気候変動に関する悪影響やリスクを削減し、域内諸国における適應能力を高める地域協力分野を洗い出していく。気候変動に対応する関係国の開発戦略と目標との一本化を目指し、各国の政策、プログラム、活動の枠組みの中で協力・開発について意見交換を行う。サミットでは、このような目的の達成を目指して、次のような共通の課題を取り上げる。永久凍土・氷河・積雪の溶解や生物多様性などエコバランスの変化。水資源不足と土地の劣化。砂漠化、黄砂、砂嵐、自然災害。貧困、食糧不足、伝染病の蔓延。気候変動への適応と能力開発。GHG排出削減のためのクリーン技術の導入。

サミットのための準備会合として、2009年3月5～6日にウランバートルで高級事務レベル会合（SOM）が開かれ、そこではサミットに期待される成果と主な課題に対する内容と形式が検討される。また、ここでは、議題を承認し、採択するウランバートル宣言を起草し、その他サミットに向けた準備調整を行う。

参加者として、中国、韓国、北朝鮮、日本、ロシアの政府首脳を招聘する。基調講演にはバン・ギムン国連事務総長、元米国副大統領で2007年のノーベル賞受賞者のアル・ゴア氏、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の議長で2007年のノーベル賞受賞者のラジェンドラ・パチャウリ氏を予定している。そして、国連環境計画（UNEP）、国連アジア太平洋経済社会委員会（UNESCAP）、国連開発計画（UNDP）、世界銀行、アジア開発銀行（ADB）、地球環境基金、環境防衛基金、ザ・ネイチャー・コンサーバンシー（TNC）、ロックフェラー財団その他関連機関から

の参加を考えている。サミットの最終成果物として、ウランバトル宣言を採択する。

気温が上昇し降雨量が減少している中で、とりわけ1990年以降、わが国はますます乾燥が激しくなり、干ばつ、日照り、砂漠化が進んでいる。家畜の過剰放牧、植林伐採、採掘活動など気候変動以外の要因もまた、地域の気候変動

に影響をもたらしている。今世紀末には、干ばつ、熱波、厳しい冬などの極端な気象現象が頻繁に見られるようになると予想されている。国家気候リスク管理戦略、気候変動に関する評価報告書、開発に向けた適応に関する北東アジア気候サミットなど、モンゴルはGHG排出量削減のための国家戦略を計画している。

北東アジアにおける気候変動・開発へのコベネフィット・アプローチ

海外環境協力センター主任研究員
加藤 真

北東アジアに含まれるロシア、モンゴル、中国、朝鮮半島、日本は、第一に世界経済において影響力のある地域であり、第二に気候変動の緩和・適応において重要な役割を担っている。中国・ロシア・日本・韓国・モンゴルの総排出量は、世界の4分の1を占めている。この地域における取り組みによって前進が望めるが、各国の経済と状況は互いに大きく異なる。

2012年以後、国際的な環境課題体制がどのようになるにしろ、気候変動を緩和するために何らかの対策を取らねばならない。しかし、この地域が直面している問題はこれだけではない。例えば、中国ではより多くのエネルギー消費が予想され、国には省エネに務めるべきという大きな圧力がかかっている。日本は、エネルギーの効率化で大きな成功を収めているものの、GHG排出量は増加している。このような各国の状況は、気候変動緩和と適応以外の優先課題があることを示している。

私を含めた一定の人々は、気候変動をもっとも重要な課題と認識している。しかし、残念ながら、必ずしも最優先課題とは考えていない人々がいて、このような人々を参画させることを考えていくべきである。

また、厳しい経済局面を乗り越えるためには、必ずしもグリーン開発だけではない持続可能な経済発展を考えていく必要がある。気候変動だけに目を向けていくのではなく、他の必要性や努力も併せて考える必要がある。例えば、エネルギー開発は中国その他の途上国にとって重要な要素であり、エネルギー需要の増加に应运っていく必要がある。その場合は、火力発電所、恐らく石炭火力発電所を拡大するが、これは気候変動の緩和努力にマイナスの影響を与える。しかし他方で、エネルギー効率を上げ、GHGを削減したい。現実的には、新しい技術を導入し、燃料を転換し、既存設備を新しくすることによって、同時に行うことが可能なのではないかと。開発ニーズと気候変動の重複する部分を探す

ことがコベネフィット・アプローチの概念である。国の状況とニーズを統合させることで、集中して取り組むことができる。これが、日本の政府が各国と共に提唱していることである。

発展と気候変動に対するコベネフィット・アプローチに関しては、すでに研究ベース、国際協力ベース、民間部門ベースで広範囲にわたる活動が行われている。この活動は、2000年に気候変動に関する政府間パネル（IPCC）とOECDが最初に始めたものである。その後、米国環境保護庁（EPA）が国際環境協力の場で採用した。日本では途上国における気候変動と発展への支援を強化する「クールアース50」イニシアチブが打ち出され、多額の資金で大規模に始められた。これは2008年に開催されたダボスの世界経済フォーラムで、当時の福田総理大臣が提唱したクールアースパートナーシップの資金メカニズムの一環であった。この中には、気候変動への適応及びクリーンエネルギーに向けた改善に対する支援や、気候変動緩和に対する支援が含まれた。

2008年5月、神戸で開かれたG8大臣会合で、各国の環境大臣がこのアプローチについて議論し、今年のイタリアG8会合でも継続して議論されることになっている。このアプローチは、政治レベルだけでなく、現場レベルでも取り組みが始まっている。CDM、ODAその他の事業レベルの活動など、プロジェクトの開発が始まっている。

コベネフィット・アプローチでは、GHG削減、気候変動への適応における国、地域、地球規模のニーズを知る必要がある。気候変動に関しては、通常、削減に注目しがちだが、ボトムアップアプローチも忘れてはならない。ボトムアップアプローチは、逆の方向から始める。例えば、エネルギー需要を満たす発電所の拡大計画を策定するとき、経済インフラ開発として物流システムの更新・改善を図るとき、すべてGHG削減につなげる。それによって、より

GHG排出量削減に強い意志をもつ国に対しては、より柔軟に資金・技術移転の提供ができる。これは決して新しい概念ではなく、これまでも、このようなプロジェクトを行ったことがある。1980年代に中国の貴陽県で事業を実施した頃は、健康に被害を及ぼすSO₂、亜硝酸塩の削減は気にしていたが、CO₂は問題にならなかった。その後、設備の刷新でGHG排出をCO₂の形で削減することができた。同時に設備の刷新は、経済そのものを底上げする結果につながった。

また、ODAによる北京の排水処理施設におけるメタン削減のプロジェクトでは、北京に流れる大河の水質汚染が改善された。これなどは、ニーズの側からGHG軽減に近づくことができるという明らかな例である。経済・社会・環境の利点を測定するためのいくつかの政策ツールを作ってきたが、実際にこのツールは発展協力やCDM開発者たちによって使われている。

気候変動関連の取り組みは、必ずしも経済や社会の発展や社会的・国家的ゴールを制限するものではない。現在の制度に開発要素や経済的利益に絡む要素を取り入れることで、気候変動に関与する懸念や不安を解消することができる。途上国の声に反応する中で、日本などは将来的な

CDMの改革を提唱している。現在の交渉の場においては、社会的利点や持続可能な発展要素を取り入れ、よりコベネフィットにCDM事業に対する柔軟な受け入れが提唱されている。これらはCDMを改善するということで、多くの国の支持を得ている。途上国の中からは、「国内の適切な緩和行動(NAMA)」は、国の経済発展ニーズ合わせて、また先進国の支持も得るべきだという声も上がっている。いずれにしても、ある程度の定量化されたGHG排出削減は常に必要である。

このように、今後の国際的協議の場においてコベネフィット・アプローチが気候変動問題の突破口を開くことが可能である。日本はこの部分に喜んで協力をしていきたい。ポスト2012体制のもとで、国別の事情や開発ニーズを忘れてはならない。日本はすでに中国、モンゴル、韓国との協力を始めており、将来はロシアとも協力するかもしれない。世界銀行、UNDPなどの機関は多国間財政体制を提供している。世界銀行はコベネフィット・アプローチを考慮に入れた60億ドル規模の気候変動投資ファンドを打ち出している。将来の気候変動体制の中で、国別、地域別の開発ニーズを合わせながら、気候変動の緩和と適応を始めることが可能である。