



パリ合意と その先を目指して

気候変動対策における
短期行動と長期目標を
結びつける

序文

2015 年は、世界が持続可能な開発への移行と気候システムの安定化に向けた取り組みを進めるうえで、極めて重要な年である。12月にパリで開催される第21回国連気候変動枠組条約締約国会議(COP21)では、2020年以降の気候変動に関する国際枠組みに関する主要な合意に至ることが期待されている。

締約国は、実質的な交渉を開始するための基礎として何を交渉テキストとするかについて、すでに合意している。また、約束草案(INDC)の提出も進んでおり、中国、米国および欧州連合を含め世界の二酸化炭素(CO₂)排出量の約87%をカバーする地域のINDCがすでに提出されている。国際エネルギー機関(IEA)によると、2013年から2014年にかけて世界経済が3%成長したにもかかわらず、世界全体のエネルギー由来のCO₂排出は増加しなかったが、これも明るい兆候である。これらの進展は、COP21に向けて前向きなシグナルを発すると期待される。

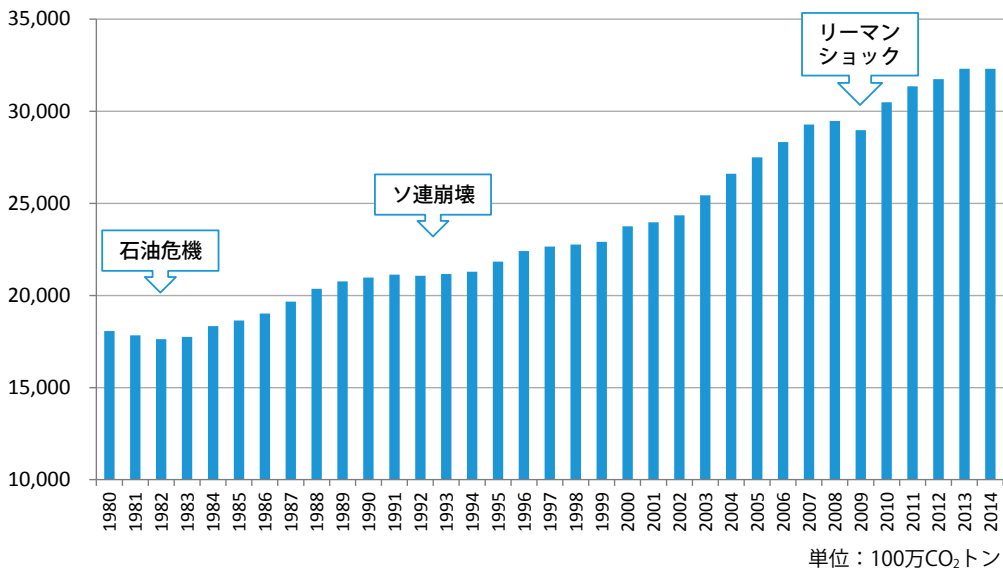
しかし、今年10月にボンで開催された最新の交渉セッションにおいて明らかとなったように、ジュネーブで準備された、締約国間で大きく異なる交渉ポジションを反映した交渉テキストから妥協案を見出すためには、まだまだ大変な作業が積み残されている。さらに、世界の平均気温の上昇を産業革命前と比べ2℃未満に抑えるという目標と整合性のとれた排出削減経路を実現するためには、中国、欧州連合、米国を含め各国から提出されている2020年以降の削減目標が実施されたとしても、パリでの合意が不十分なものととどまるのではないかと深刻な懸念がある。各国の約束の意欲度への評価に関するいくつかの締約国による提案が強い反対に直面したとしても、COP21以降一定期間毎に、すなわち「サイクル」のもとで、締約国がその約束の排出削減に関する意欲度を評価し高めていくことができるような合意に達することが極めて重要である。

本報告書は、2020年以降の気候変動に関する国際枠組みの根幹部分について、IGESから付加価値のあるメッセージを発信することを意図している。また、2015年になされる最初の提出以降、各国が自主的に決定する約束を提出し評価するサイクルを創設することや、そのような制度を作り上げるうえで研究者/研究機関によるコンソーシアムが果たすべき貢献を含め、将来の気候変動枠組みのもとで約束を実施するうえでの主要な課題についても検討を行っている。意欲的な2020年以降の気候変動枠組みの確立に対し、本報告書が意義のある形で貢献できることを願っている。

要旨

二酸化炭素 (CO₂) 排出量と経済成長が分離 (デカップリング) しつつあることを示す兆しが見られるが、2°C目標達成には更なる努力が必要である。

近年、世界全体における二酸化炭素 (CO₂) の排出増加に歯止めがかかりつつある。国際エネルギー機関 (IEA) は、2014年に世界経済は3%成長したが、エネルギー起源 CO₂ 排出量は増加しなかったと発表した (図 S.1)。産業革命以降の経済成長は化石燃料の燃焼から得られるエネルギーをより多く消費することで達成されてきたため、経済成長と CO₂ 排出量の増加には強い相関関係が見られてきた。過去50年間にも数回、経済の停滞に伴い CO₂ 排出量の減少が観測されたが、最新の排出量増加停止は世界全体での経済成長と共に達成されている。IEAは、経済と排出量の相関関係が崩れてきた可能性について、再生可能エネルギーを含む低炭素エネルギーの導入加速やエネルギー効率の上昇、また中国等の新興国経済における構造変化を理由に説明している。いずれにせよ、2°C目標達成にはこの分離 (デカップリング) を確固たるものとし、加速させるために更なる排出削減努力が必須である。



資料：IEA 統計

図 S.1 世界全体でのエネルギー起源 CO₂ 排出量のトレンド

排出量の構造変化の背景には、気候行動に対する共通の動機がある。国際気候変動枠組みはこうした共通の動機を上手く利用すべきである。

温室効果ガス(GHG)排出構造に変化を与える要素は国毎に異なる。しかし発展レベルや政治・経済・社会・技術環境の異なる国々において、気候変動政策を実施する背景には似通った動機が存在する。特に、欧州連合、アメリカ、中国の事例からは、エネルギー安全保障の向上や低炭素技術市場においてグローバル・リーダーとなることを目的に低炭素エネルギーや省エネ技術を促進していることが読み取れる。国際気候変動枠組みは、こうした共通の動機を利用・後押しし気候行動を更に加速化させるように設計されるべきである。

パリ合意には、各国が自主的に決定する2020年以降の約束(NDC)について、意欲度の継続的な向上を促す5年毎の評価・検証サイクルの設置が含まれるべきである。

2025年あるいは2030年を目標とした各国が自主的に決定する約束(NDC)は、低炭素社会への移行に向けた長期的な努力の一部である。しかし、現在提出されているNDC案を合算しても、2℃目標達成には削減効果が不十分となっている。また、NDC案に含まれる削減目標の形式が多様であるため、それらを正しく理解し、比較することが困難となっている。それゆえ、NDCの初回提出以降もそれらの理解度を高め、意欲度を引き上げるための継続的な努力が必要不可欠である。NDCをレビューし、次回以降のNDCを提出するサイクルは、各国のNDCの意欲度を引き上げるためのメカニズムとなり得る。

このサイクルが効果的かつダイナミックに作用するためには、以下の3つの課題への対応が必要である。(1)NDCの異なる実施期間、(2)NDCの法的明確性と柔軟性とのバランス、および(3)サイクルにおいて活用される情報および指標、の3点である。

NDCの実施期間は国毎に異なるが、各国が同時期にNDCを更新・強化できるような仕組みが必要である。

コペンハーゲン合意、カンクン合意における排出削減誓約に関する仕組みでは、締約国間の相互理解を向上させ、約束を容易に更新できるようにすることで、各国がそれぞれバラバラに自らの約束を調整・修正することが期待されていた。しかし、この経験からは、締約国が単独で排出削減努力のレベルを引き上げる事態は起こりづらいことがわかった。このような「集団行動の問題(collective action problems)」の解決には、協調的かつ同時期にNDCを更新・強化できるようにすることが必要となる。

しかし、現在、NDCの実施期間が5年の国もあれば10年の国もあるため、各国が同時期にNDCを更新・強化できるような仕組みが必要となる。10年サイクルの国に対して中間レビューを行うことで、5年および10年サイクルの国両方が5年毎にレビューを受けられる。つまり、排出削減レベルの更新・強化の機会が5年サイクルで提供されることになる。

2015年合意に対するパッケージ方式の特性を活かすことで、NDCサイクルは法的明確性と柔軟性がうまくバランスされたものになりうる。

2015年合意が、法的拘束力のある中核的な合意文書と、関連するCOP決定および法的文書ではないツールを組み合わせたパッケージとなることについて、締約国の間である程度の合意が見られる。中核的な合意文書は主要原則や方向性を規定する簡潔かつ持続的なものとなり、COP決定は法的文書ではあるものの、それ自体に法的拘束力はなく、詳細にわたる運用規則を規定するものとなる見込みである。非法的文書は、コミュニケーションツールや手続き的なツールであり、UNFCCC事務局が管理する登録簿などが含まれる。NDC案が2015年合意にどのような形で組み込まれ、規定されるのか(たとえば、中核となる合意部分に位置づけられるのか、あるいは法的ではないツールに位置づけられるのか)は、それ以降のNDCの法的性質および柔軟性に関し重要な含意を持つ。

2015年パッケージでは、中核的な合意文書において、すべての締約国がNDCを提出し、実施し、定期的に更新することに法的義務を規定し、NDC自体は(コペンハーゲン/カンクン排出削減誓約における登録簿のような)法的ではないツールに記載するべきである。このアプローチによって、法的明確性と柔軟性の間のバランスをうまく取り、締約国がNDCを定期的に更新・強化するための基盤を築くことができる。

各国NDCを包括的に評価するために、地理的にバランスの取れた(評価の対象国の研究機関を含む)気候政策研究機関の「コンソーシアム」を設立すべきである。

各国NDCの意欲度の継続的な向上を促す評価・検証サイクルは、NDCの各種前提条件や前提、衡平性、排出削減ポテンシャル、機会と便益、ならびにNDCの総和の十分性に関する科学的知見に基づくべきである。

評価・検証サイクルが機能するうえで必要な科学的知見を十分に集めるために、地理的バランスのとれた(評価対象の国の研究機関を含む)気候政策研究機関の「コンソーシアム」を設立すべきである。このことは、多くの途上国においては、GHG削減経路分析が行われていないため、特に重要である。NDCの評価においては国情が十分かつ適切に考慮されることが非常に重要になるため、「コンソーシアム」の設置にあたり評価の対象となる国・地域の研究者の参画を重視することにより、「コンソーシアム」によるNDCの評価・検証結果の信頼性および受容性が高まることが期待される。

各国のNDCの評価においては、特定の計算モデルを用いるのではなく、既往研究に報告されている多くのシナリオ分析結果に基づいた統合的分析を行う必要がある。これにより、モデル分析に関する様々な不確実性を包括的に考慮することが可能になるため、その比較分析結果は各国にとって、より受け入れやすいものになる。

NDCを評価するための多くの指標がこれまで提案されているが、いずれも長所と短所があり、相互に補完的である。NDCを評価するに当たっては、幅広い評価指標を適用することが望ましい。IGESでは日本のNDC案について、(1)経済全体および部門における原単位など諸指標に関する欧米との比較、(2)衡平性指標に基づく2℃目標と整合性のある日本の排出許容量、および(3)排出削減ポテンシャルと政策努力、の3つの観点から分析を実施した。分析結果からは、日本のNDC案は2℃目標達成に向けた国際的な取り組みへの貢献としては不十分であることが示唆された。

NDCの評価・検証サイクルでは、これまで多く議論されてきた「必要とされる努力・負担」と同時に、低炭素化に伴って発生する様々な機会と便益に関する情報も重要な役割を果たす。各国の国益や優先課題と合致した明確な便益を特定することにより、これまでの「負担」ベースの議論からの脱却を目指し、排出削減努力の動機付けを強化することができる。

既存研究の多くは2℃目標達成のための各国の「必要な努力」や「応分の負担」について議論してきたが、低炭素社会への転換によって得られる長期的な便益についてはこれまであまり議論されてこなかった。

NDCの評価に開発便益といった前向きな指標を含めることは有益かつ重要となる。しかし、低炭素社会への転換に伴う便益に関する国レベルでの詳細な分析は、ごく一部の国(いくつかの大排出国)のみで実施されている。上記の研究機関による「コンソーシアム」は、より多くの国でこうした便益ベースの前向きな指標を構築するうえで大きな役割を果たしうる。

2015年合意には、低炭素化と気候変動にレジリエントな社会を構築するために必要な資金を確保するための、評価・検証・強化サイクルの設置が盛り込まれるべきである。

気候資金は、途上国がそれぞれの「応分の貢献」を実現するためのインセンティブと手段の提供、および締約国間の信頼再構築に向けた政治的シグナルの発信、という2つの重要な役割を果たす。2015年合意では、資金に関して以下の三つの要素を含むべきである：(1)将来の資金規模の予測可能性、(2)途上国における資金の効率的な活用を可能にするための環境の改善と気候資金のスケールアップ実現のための戦略策定、(3)資金拠出およびその成果の透明性。

また、資金の評価・検証・強化サイクルと排出削減サイクルをリンクさせることにより、2015年合意の下では、各締約国は資金(二国間および多国間)に関するコミットメントを5年毎に更新すべきである。具体的には、まず、2020年以前のプロセスにおいて、既存の測定・

報告・検証(MRV)システムの改善や緑の気候基金(GCF)の運用を通じて、途上国の資金ニーズに関しできるだけ具体的に把握しつつ、2020年以降の排出削減サイクルにおける5年毎の事後評価で得られる情報を基に、資金サイクルでは次の5年間での支援増額を求める、といったことが考えられる。

2℃目標の達成に貢献するため、「市場メカニズムを含む様々なアプローチのための枠組(Framework for Various Approaches : FVA)」は、環境十全性を確保し、先進国および途上国の両方の排出削減努力を推進しなければならない。

2020年以降の気候変動に関する国際枠組みにおいて、2℃目標の達成に貢献するための「市場メカニズムを含む様々なアプローチのための枠組(Framework for Various Approaches : FVA)」のアカウントティングは、次の2つの要素を含むことが求められる。一つ目は、環境十全性の確保であり、二つ目は、先進国および途上国の両方の排出削減努力を推進することである。この二つの要素を実現するために、各国の能力およびニーズを考慮しなければならない。

FVAのアカウントティングは、各国の能力、ニーズを踏まえ、更に必要な支援を通じて、途上国が環境十全性を確保しながら、緩和策として市場メカニズムを活用できる環境を整えることが重要である。

FVAのもとで議論されている二国間クレジット制度(JCM)を事例とすると、アカウントティングの異なるステージ(クレジットの発行、移転、NDCへのカウント)において、途上国は固有の障壁に直面することが明らかである。これらの障壁は、途上国の様々な能力や、UNFCCCの下で定められた現在の報告制度に関連していると考えられる。

FVAのアカウントティングは、途上国のニーズおよびキャパシティを考慮しつつ、必要な支援の提供を促進する必要がある。この目的を達成するため、本章では具体的に以下を提案する。(1) FVAのメカニズムとして位置づけるために、能力構築を必須の要素として含む、(2) 環境十全性へのリスクを回避しつつ、各国の能力を向上させるため、FVAの専門家チームによるレビュー／調整を実施する、(3) 十分な能力を伴わない国々に向けて、簡易な登録システムを採用する、(4) その他の市場メカニズムと協調させる、(5) 隔年更新報告書(BUR)を通じたクレジットの報告を徐々に強化する。

これらの点を含むFVAならびにアカウントティングに関して交渉を進展させることが必要である。そのことにより、途上国がNDCの達成を目指すうえで、緩和策として市場メカニズムをどう活用し、REDDなどの他のメカニズムとどう協調させるべきなのかについて、より明確な方針を立てることが出来る。

気候変動に伴うロス&ダメージ(L&D)は、国家レベルでも国際レベルでも喫緊の重要な課題の一つとなっている。国際社会は、排出削減努力や気候変動への適応の努力にかかわらずかなりのL&Dが生じるであろうことを認識している。

地球の気候が有する予測不能で常に変化しつづける性質を所与とすると、適応は常に不確実でかつ不十分である可能性がある。さらに、開発の遅れ、不十分な排出削減、あるいは地方レベルでの技術的・科学的情報やそれらを使う能力の欠如がL&Dの発生につながっている。UNFCCCにおけるL&Dに関する議論が始まったのは比較的最近のことで、2010年のカンクンでのCOP16で議論されたのが最初であり、適応事業を企画し実施する技術的能力に関する制約や、資金や適応オプションに関する制約など、L&Dに対処するためには多くの課題が残っている。

2020年以降の気候変動に関する国際枠組みは、途上国が適切に設計されたリスク削減オプションを見つけ出し実施するうえで必要となる非経済的なL&Dデータの計測や検討を行えるよう支援するべきである。

L&Dに関連する様々な事柄に関するステークホルダーの国際交渉上のポジションと認識に関する調査から、L&Dの定義をめぐる見解の相違があり、より幅広い定義が求められていることが明らかとなった。ステークホルダーはL&Dに対処する手段としてリスク保険の促進を支持していることも分かった。しかし、IGESが実施した研究によると、リスク保険はL&D、特に非経済的L&Dに対処する上で重大な欠点を抱えていることが示唆された。途上国においては、多くのコミュニティが自然資源とそれによってもたらされるサービス、さらにそれらに基づくインフォーマルな社会構造に依存しており、非経済的L&Dが重要であることを考えると、国際気候枠組みは、適切に設計されたリスク削減オプションを見つけ出し実施するうえで必要となる非経済的なL&Dデータを計測し検討することができるように、各国の能力構築を支援するべきである。この支援には、非経済的L&Dを評価するための簡易な手法を見つけ出し、災害データベースやデータ収集フォーマットに適切な指標を盛り込み、この情報をリスク保険や補償を含めた災害リスク軽減手段を強化するために活用することを含む。

今後に向けて

本報告書の提言は、提言の受容性と実施可能性を高めるために、気候変動対策によって生じる短期的かつ目に見える便益に重点を置いている。しかし、意欲度をさらに引き上げていくためには、ゲームを支配するルールを変えるというダイナミックな観点も重要である。

本報告書の提言は、現在の気候変動国際交渉の現実を所与としたうえで、パリ合意に盛り込まれる短期的な気候変動対策の意欲度を引き上げることを主要な目的としている。多くの意思決定者が意欲的な気候変動対策と経済成長がトレードオフの関係にあるという旧態依然の見方にとらわれている中で、提言の受容性と実施可能性を高めることを念頭に、これらの提言は気候変動対策によって生じる短期的な目に見える便益に重点を置いている。一方で、

意欲度をさらに引き上げていくためには、ゲームを支配するルールを変えるというダイナミックな観点も重要である。このためには、予防原則を採用し短期主義と経済第一主義を克服し、より包括的でバランスのとれたアプローチに変えていく必要がある。短期主義・経済第一主義のもとでは、持続可能な発展モデルを構築する真摯な取り組みはなされず、その帰結として、現在の国際気候変動交渉は正しい解決策が無い状況での責任のなすり合いとなっている。

この状況を変えるうえで、研究者は、環境外部性がもたらすリスクや脅威を明らかにし、またそれらに対処するための革新的な解決を提供することで、重要な役割を果たさう。

例えば、危険な気温上昇を避けるためには化石燃料埋蔵量の大部分は消費できないという科学的知見から、化石燃料関連投資に重大なリスクがあるとの認識が広まり、機関投資家の間で化石燃料への投資を引き上げ、再生可能エネルギーに振り向ける動きが出てきている。このような長期的視野にたったポートフォリオ管理が世界中に広まるまでには様々な課題があるものの、COP21以降を見据えて強固な気候行動を確約することで、投資家により強いシグナルを送ることが可能であろう。炭素価格の導入を含めた政府のアナウンスによって、これらの動きを後押しすることも可能である。また、企業が抱える幅広い「気候変動リスク」の情報開示ルールの構築も重要である。

低炭素で気候変動に対し強靱な社会を実現するためには、中央政府だけではなく、地方自治体や民間を含めた様々なステークホルダーによる行動を促進する必要がある。

2℃目標の実現のためには、インフラ、制度、さらには個人の行動にわたって抜本的な変化が必要となる。そのために、中央政府が長期的なシグナルを送ることが重要であることはもちろんのこと、地方政府、都市自治体、あるいは民間など様々なステークホルダーの役割も重要であり、その重要性はUNFCCCプロセスにおいてもすでに認識されている。また、貧困、不正や環境破壊の一掃を目指す持続可能な開発目標(SDG)と気候対策の相互連関の観点からも、地方政府や都市自治体の役割は重要である。再生可能エネルギーによる地方分散型エネルギーシステムの構築、交通渋滞を解消するための土地利用計画といったSDGと気候変動対策の双方に貢献する対策の多くは、地方・都市のレベルで最も効果的に策定・実施される。また、地方政府・都市自治体における行動を促進するためには、政策研究によって排出削減と気候変動適応の相乗効果をもたらす地方政府・都市自治体での適切な対策を見出す必要がある。

気候変動に関する様々な情報を一カ所に集めた気候管理システムを設立することは、考慮に値する。

現在は、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)が最新の科学的知見をレビューし集積している一方で、国連環境計画が排出ギャップ報告書として2℃目標の達成に必要な行動と実際にとられている行動のギャップに関する情報を毎年更新している。この他、様々な研究機関

が各国の約束に対する評価を実施しているとともに、非国家主体気候変動活動(NAZCA)は政府以外のアクターによる気候約束に関する情報を提供しているが、これらの情報は散在している。低炭素で気候変動に対し強靱な社会を実現する取り組みを交渉段階から実施段階に移行していくうえで、これらの情報をとりまとめ年報として提供する情報プラットフォームを設立することはすべてのステークホルダーに有益であろう。

執筆者一同は、本報告書が、意欲度の高い2020年以降の気候変動に関する国際枠組みの構築に有用な貢献となることを願っている。特に本報告書が、排出削減および気候ファイナンスのためのメカニズムを徐々に強化していくことに関する議論に拍車をかけることを、心から願っている。

各章の主要メッセージ

イントロダクション(第1章)と結論章(第8章)を除く各章の主要なメッセージは以下のとおりである。

第2章 歴史的および最近のCO₂排出傾向：現状と、2°C目標達成に向けたギャップ縮小のための方策

- 2014年に世界のGDPは3%成長したが、エネルギー起源CO₂排出量は増加しなかった。これは世界全体で経済成長とCO₂排出量に強いデカップリング(分離)が起これつつあることを示す心強い兆しであるが、2°C目標達成には更なる努力が必要である。
- 世界三大排出国・地域において、経済成長とCO₂排出量の分離度は異なる。1990年以降、欧州連合は、CO₂排出量を減らしつつ経済を成長させており、強いデカップリング傾向を明確に示している。米国は、同期間に排出量を増加させたが、近年は排出量の減少傾向が見られる。中国では排出量は増加したが、経済成長からの弱いデカップリングが見て取れる。
- 国によってGHG排出構造に変化を及ぼす主要要因は異なる。しかし、多くの国で気候政策は、安全保障や経済成長、国内および国際的リーダーシップ、または国民福祉等の国家的優先課題に関連付けられ、多くの場合それらの解決のために実行されている。2°C目標達成へのギャップを埋めるには、そうした国家的優先課題を通して気候政策を前進させることを目的として気候変動国際枠組みを構築することが最も重要である。
- 排出削減行動は長期的な便益をもたらすが、政策決定者は短期的な経済への悪影響を危惧しがちである。低炭素で持続可能な開発の道筋へと歩みを変えるためには、短期的な利益追求主義を脱し、長期的な持続可能性に重きを置くことが必須である。また現在の政治情勢下においても、気候行動によって目に見える短期的利益が創出可能であることを示すことによって、より強固な行動を促すことができる。

第3章 排出削減と支援を強化するためのサイクル

- パリ合意ではNDCについて、意欲度の継続的な向上を促す評価・検証サイクルの設置が含まれるべきである。
- 効果的かつダイナミックな評価・検証サイクルとするためには、法的明確性と柔軟性のバランスを取るとともに、国毎に異なるNDCの実施期間(5年あるいは10年)についても対処しなければならない。前者については、2015年合意は全締約国に対してNDCの提出、実施、そして定期的な更新についての法的義務を課す一方で、NDCそのものは、例えばコペンハーゲン合意やカンクン合意における各国の削減誓約を記したレジストリーなどの非法的文書に記すべきである。後者に関しては、10年サイクルの国については中間検証(レビュー)を5年毎に実施することで、10年サイクルと5年サイクルの両方の国が5年毎に検証プロセスを(合わせて)受けるようにする。
- 2020年以降、資金に関して以下の三つの要素を含むべきである。(1)将来の資金規模の予測可能性、(2)途上国における資金の効率的な活用を可能にする環境の整備を促進すること、および気候資金のスケールアップ実現のための戦略策定、ならびに(3)資金拠出およびその成果の透明性。
- 資金の評価・検証・強化サイクルと排出削減サイクルをリンクさせることにより、2015年合意の下では、各締約国は資金(二国間および多国間)に関するコミットメントを5年毎に更新すべきである。
- 定量目標は、資金規模の予測可能性をある程度担保するための第一歩である。意欲度の向上に向け、資金の定量的な全体目標はその検証プロセスと共に提示すべきである。IGESは、2020年以前のプロセスにおいて、既存の測定・報告・検証(MRV)システムの改善や緑の気候基金(GCF)の運用を通じて、「資金に関する常設委員会」(SCF)が検証を行うプロセスにより、2025年および2030年に世界全体に必要な資金額を推計することを提案する。SCFの推計を参照値とし、また、2020年以降の排出削減サイクルにおける5年毎の評価で得られる情報を基に、資金サイクルでは次の5年間での支援増額を求める、といったことが考えられる。
- 途上国は、国内資金のスケールアップのための戦略を提出すべきである。SCFの推計した世界全体の資金規模、先進国の貢献案、途上国の国内戦略は2016年から2020年の間2年毎にレビューされ拡充されるべきである。
- 透明性を高めるため、先進国からの資金拠出を報告するための共通テンプレートを改善すべきである。SCFは、途上国向けの共通報告テンプレートを作成し、資金支援の受け取り額、利用方法、国内資金のスケールアップおよび資金活用がしやすい環境の改善に向けた努力や戦略に関して報告すべきである。

第4章 排出削減約束の強化のためのサイクルにおける科学コミュニティの役割

- 既に幾つかの主要な研究機関は NDC 案の評価を行っているが、その多くが途上国の情報源への直接的なアクセスを有していなかったり、NDC 案の曖昧な記述が正確な解釈を難しくしたりするなどの課題がある。こうしたことから、NDC の評価に際しては、評価対象国の研究機関の参加が重要となる。
- 評価・検証サイクルが機能するために必要な科学的知見を十分に集めるために、気候政策研究機関の「コンソーシアム」を構築すべきである。NDC の評価においては国情が十分かつ適切に考慮されることが非常に重要になるため、「コンソーシアム」の設置にあたっては評価の対象となる国・地域の研究者の参画を重視する。これにより、「コンソーシアム」による NDC の評価・検証結果の信頼性および受容性が高まることが期待される。
- 各国 NDC の意欲度の継続的な向上を促す評価・検証サイクルは、以下の科学的知見に基づくべきである。
 - ▶ 基礎的な比較と前提の確認：様々な形式で提出される NDC を適切に比較するための枠組みをつくと共に、人口、経済成長率、エネルギー政策などの諸前提条件の確認を行う。
 - ▶ 衡平性に基づく評価：一人当たり排出量の均等化や歴史的排出量といった複数の衡平性指標に基づき、各国の NDC を 2°C 目標達成に向けた貢献度を評価する。
 - ▶ 排出削減ポテンシャル：技術ベースのエネルギーモデルは、長期排出削減パスについて異なる技術普及ポートフォリオを示すことで排出削減ポテンシャルを把握すると同時に、各国の NDC を適切な形で理解、検証および比較するための整合性の取れた「ストーリー」(前提となるマクロ経済諸指標、排出削減ポテンシャル、その他の国別事情)を提示することができる。
 - ▶ 機会と便益：本章で提案する評価・検証サイクルにおいては、低炭素化に伴って発生する様々な機会と便益に関する情報も重要な役割を果たす。各国の国益や優先課題と合致した明確な便益を特定することにより、これまでの「負担」ベースの議論からの脱却を目指し、排出削減努力の動機付けを強化する。
 - ▶ 各国 NDC の総和の十分性と妥当性：各国の NDC を積み上げた排出量の総計の評価は、国際社会による排出削減行動の進捗を確認するうえで必要不可欠である。

第5章 いかにしてNDCの意欲度を評価するか？日本についての事前評価

- 本章では、各国のNDCの意欲度をどのように評価するかについて議論する。また、IGESで実施された日本のNDC案に関する分析についても紹介している。
- 既往文献ではNDCを評価するための多くの指標が提案されているが、いずれも長所と短所があり、相互に補完的である。NDCを評価するに当たっては、幅広い評価指標を適用することが望ましい。
- IGESでは日本のNDC案について、以下の3つの観点から分析を実施した。(1)経済全体および部門別の排出原単位など諸指標に関する欧米との比較、(2)衡平性指標に基づく2℃目標と整合性のある日本の総排出許容量、および(3)排出削減ポテンシャルおよび政策努力。分析結果からは、日本のNDC案は2℃目標達成に向けた国際的な取り組みへの貢献としては不十分であることが示唆された。
- IGESにおいて実施した分析では、特定の計算モデルを用いるのではなく、既往研究に報告されている多くのシナリオ分析結果に基づいた比較分析を行っている。これにより、モデル分析に関する様々な不確実性を包括的に考慮することが可能になるため、その比較分析結果は各国にとって、より受け入れやすいものになる。ローカルな研究機関やシンクタンクが参加し、追加的なデータの提供や収集データへのフィードバックを行うことで、より包括的な分析が可能となる。
- 研究機関によるNDCの事前評価については、4章で提案されたような、国際的なものからローカルなものまで多様な研究機関を巻き込んだ「コンソーシアム」が、研究成果を幅広く取り込むうえで大きな役割を果たしうる。この「コンソーシアム」の役割は、GHG排出削減シナリオ分析があまり実施されていない途上国においてとりわけ重要になる。

第6章 途上国における市場メカニズム活用のためのアカウンティングに関する主要課題

- 2020年以降の気候変動に関する国際枠組みにおいて、2℃目標の達成に貢献するための「市場メカニズムを含む様々なアプローチのための枠組(Framework for Various Approaches : FVA)」のアカウンティングは、次の2つの要素を含むことが求められる。一つ目は、環境十全性の確保であり、二つ目は、先進国および途上国の両方の排出削減努力を推進することである。この2つの要素を実現するために、各国のキャパシティおよびニーズを考慮しなければならない。
- FVAのもとで議論されている二国間クレジット制度(JCM)を事例としてとりあげると、アカウンティングの異なるステージ(クレジットの発行、移転、NDCへのカウント)において、途上国は固有の障壁に直面することが明らかである。これらの障壁は、途上国の様々なキャパシティ、UNFCCCの下定められた現在の報告制度に関連していると考えられる。
- FVAのアカウンティングは、途上国のニーズおよびキャパシティを考慮しつつ、必要な支援の提供を促進する必要がある。この目的を達成するため、本章では具体的に以下を提案する。(1) FVAのメカニズムとして位置づけるために、キャパシティ・ビルディングを必須の要素として含む、(2)環境十全性へのリスクを回避しつつ、各国のキャパシティを向上させるため、FVAの専門家チームによるレビュー／調整を実施する、(3)十分なキャパシティを伴わない国々に向けて、簡易な登録システムを採用する、(4)その他の市場メカニズムと協調させる、(5)隔年更新報告書(BURs)を通じたクレジットの報告を徐々に強化する。
- FVAのアカウンティングは、これらの点を考慮し、結果、途上国が環境十全性を確保しながら、緩和策として市場メカニズムを活用できる環境を整えることが重要である。すなわち、これらの点を含むFVAならびにアカウンティングに関して交渉が進展することが、今後途上国の市場メカニズムを含む緩和策を推進するために必須である。
- キャパシティ・ビルディングは、途上国において、市場メカニズムのアカウンティングを進めるために不可欠であり、キャパシティ・ビルディングを通じて追加的な削減に貢献することができる。この結果、地球全体の排出削減に寄与できると考えられる。

第7章 気候変動に伴うロス&ダメージ：何が、そしてなぜロス&ダメージなのか？ステークホルダーの視点、および今後の方向性

- 気候変動に伴うロス&ダメージ(L&D)は、それぞれ影響しあう複合的な要因によって引き起こされるため、避けることができない。それらの要因には、それを達成できないと気候システムが不可逆的状态に突入してしまうような望ましい温室効果ガス排出削減レベルを一定の期間内に達成できないことや、脆弱な人々に対し適切な適応を実現できないことが含まれる。
- L&D に関するステークホルダーは L&D の定義およびそれをどのように緩和するかについてははっきりとした、しかし多様な考えを持っている。L&D は適応行動を実施しても残る損失と被害である、という定義に一定の合意が見られる一方、L&D がより強力な排出削減および適応の成果を追求する推進力となるように、より幅広い定義をあてはめる必要性を求める人々もいる。
- UNFCCC プロセスにおいて、L&D に対処するためのいくつかの提言がこれまでになされた。各国が国際交渉でどのような原則を支持するか、L&D の対象をどのような範囲とするかは、それらの国々の気候変動に対する潜在的脆弱性と予測される気候変動による影響によって大きく左右されることが分かった。各国の経済力がリスク保険や関連する資金メカニズムを支援するかどうかをおおむね決めていることも明らかである。
- 現行の L&D に関する議論においてリスク保険と関連する金融リスク管理オプションが極めて重視されているにも関わらず、リスク保険がどれくらい L&D、特に非経済的 L&D の削減に役立つかを示す証拠はほとんどない。L&D 軽減の成果を最適化するようにリスク保険商品をデザインする必要がある。
- 気候変動への適応(CCA)と災害リスク軽減(DRR)の成果を最適化するための意思決定に影響を及ぼす主要な非経済的 L&D を把握するための簡易なツール/フォーマットが意思決定者に提供されるべきである。

IGES は、アジア太平洋地域における持続可能な開発の実現を目指し、
実践的かつ革新的な政策研究を行う国際研究機関です。

この出版物の内容は執筆者の見解であり、IGES の見解を述べたものではありません。

© 2015 Institute for Global Environmental Strategies. All rights reserved.

発行：公益財団法人 地球環境戦略研究機関 (IGES)

〒 240-0115 神奈川県三浦郡葉山町上山口 2108-11

Tel: 046-855-3700 Fax: 046-855-3709

E-mail: iges@iges.or.jp

URL: <http://www.iges.or.jp/>



IGES 公益財団法人
地球環境戦略研究機関

〒240-0115 神奈川県三浦郡葉山町上山口 2108-11

公益財団法人 地球環境戦略研究機関

Tel: 046-855-3700

Fax: 046-855-3709

E-mail: iges@iges.or.jp

URL: <http://www.iges.or.jp/>