

｜ 第3章 ｜

緩和と適応—セクターと関係者



第3章 緩和と適応—セクターと関係者

本章では、いくつかのセクター及びトピックの中で気候変動に関連する問題に焦点を当て、本白書のパートIIにおいて、気候変動が主要なセクターやアジア太平洋地域一円での政策対応に与えた影響がどのように扱われているかを要約する。第2章では、当地域の政策立案者の検討課題として4つの優先事項が挙げられた。すなわち、(i)将来の気候変動枠組みに対して、アジア太平洋地域の途上国がより効果的に関与し、さらに世界中の国の参画を実現すること、(ii)この地域内の脆弱な住民の適応能力を強化すること、(iii)(主に緩和のために)市場メカニズムの力を最大限に活用する方策を探求すること、そして、(iv)気候変動と持続可能な開発の便益を組み合わせた効果的な政策設計を通じて、持続可能な開発と低炭素を両立させる社会というビジョンを実現すること、である。これらの4つの優先事項については、IGESが実施している一連の研究プロジェクトの中で、深く掘り下げた分析・検討を行っている。本白書のパートIIは、実施中の戦略研究を引用しながら、4つのセクターについての研究及び重要な関係者についての2つの研究を概説している。パートIIで扱われている主な質問を以下に挙げる。

この地域のセクター別の政策において、気候変動は現在どのような位置づけにあるのか？

この地域では現在、セクター別の政策はその大半が気候変動の影響をまだ認識すらしておらず、したがって当然、適切な対処はできていない。国際的な開発銀行が気候変動の緩和と適応を促進するパイロット・プロジェクトを実施しており、地球環境ファシリティー(GEF)を通じてそうしたプロジェクトを支援する新たな資金メカニズムができています。クリーン開発メカニズム(CDM)プロジェクトが可能な場所では、途上国の各セクターの政府機関はこうしたプロジェクトのための新しい資金メカニズムを利用してきた。

しかしながら、各セクターの政府機関は、自身のセクターが今後どのように気候変動の影響を受けるか(このテーマは本白書の次章以降でさらに詳しく論じる)ということや、自身のセクターがほかのセクターにどのような影響を及ぼす可能性があるかということについて、まだ十分に理解していない。平均気温が上がるかもしれない、極端な気象現象がより頻繁に起こるようになるかもしれない、海面が上昇するかもしれない、氷河の融解が加速するらしい、などといった一般的な知識は大まかに有しているものの、具体的にどのくらいの期間に、どこで、どのような変化が起こるのかということにはほとんど理解していなかった。したがって、これに対して、いつどこで、具体的な政策対応が必要となるかということも考慮されなかった。その結果、各セクターの大半の機関及び政策立案者は「成り行きを見守る」態度をとり続けてきた。

気候は長い年月にわたって変化する傾向があり、数十年の間にはその影響は明確にも深刻にもならないかもしれない。大手のマスメディアは気候変動についてはかなりの不確実性が残るとの姿勢を崩さず、政策立案者は急いで行動すること及び腰である。気候変動抑制という目標を達成すると同時にそのセクター独自の目標も達成することができ、しかも追加コストが最小限あるいはゼロに抑えられる「後悔しない」戦略であれば、政策立案者は受け入れるであろう。しかしながら、彼らにはまだ、基礎的な生産・消費活動の原動力に直接打撃を与えるような抜本的な政策を実行しようという考えはない。

本白書の第 4、5、6 章では、森林、エネルギー、廃棄物管理の 3 つの重要なセクターにおける、気候変動緩和策を検証する。また、第 7 章では水セクターに焦点を当てる。このセクターでは、今世紀後半に起こることが予測されている影響に対して、今から適応策を実施することがきわめて重要になるであろう。

現在のところ、アジア太平洋地域のほぼすべてのセクターにおいて、気候変動に対して適切な政策が採られていないことは明らかである。大気中の GHG の濃度を過去の水準に保つためには、はるかに大幅な GHG の排出削減が必要となるであろう。海面上昇による危険にさらされている低海拔地域の国々、農業生産を氷河の融水に依存している大陸諸国、加速する砂漠化にすでに苦しんでいる国々においては、より迅速で包括的な適応策が必要とされるであろう。この地域には、気候変動に関する国際的なコミットメントへの参画を真剣に考えている国が少ない。気候変動に対処するセクター別の政策が存在するところでも、大半の国が、気候変動が切迫した状態となるまでには見守る時間がまだ十分にあると考えているため、そういった政策が厳格には実施されていない。寒冷地の国々の中には、政策決定者は温暖化によって自分たちの生活はむしろ快適になるだろうと考え、急速な対応をとる必要を感じていない国さえあるようである。

単なるレトリックとしての環境政策から、生産・消費セクターの着実な変革へと踏み出そうとする国及び地域の政策立案者は、何を優先して考え実施すべきか？

気候変動をあらゆる政策決定の際の優先検討事項に位置づけるためには、石油・石炭産業に煽られ、一部のマスメディアに支持されるために、しどく付きまとう気候変動の「不確実性」に対して、どれにも系統立てて答えていくしかない。IPCC と、アル・ゴア前米副大統領の映画「不都合な真実」は、気候変動問題及び政策転換の必要性に関する人々の意識を高める上で大きな役割を果たした。そうした努力のおかげで今、ほとんどの国では、気候変動とそれに伴う潜在的リスクを十分に認識している政策立案者の数が増えつつある。しかしながら、いまだに気候変動について懐疑的な人も残っている。

気候変動が現実のものであり、人為的活動によって引き起こされたものであるということが十分に認識された上で、発展途上にあるアジア太平洋地域で次に最も必要になるのは、貧困問題と気候変動を同時に解決できる政策を見出すことである。この地域の先進国の政策課題は、エネルギー集約的な（そして環境汚染をもたらす）産業を途上国に移転するのではなく、むしろエネルギー利用と経済成長を継続的かつ抜本的に切り離すことである。すべての国において、技術革新とエネルギー効率の向上を急がせる政策を続けていかなければならない。エネルギー集約的消費を縮小するために効果的な政策がとられてきた国はほとんどない。これは極めて重大な課題となってくるかもしれない。なぜなら、すべての途上国の国民は、欧米の、こうしたタイプの消費活動に支えられた贅沢を真似したいと望んでいるからである。

途上国は、重要なセクターでの緩和策にどのように取り組んでいるのか？

アジア太平洋地域の途上国の大半が、とりわけ 1 人当たりの排出量が先進国よりもはるかに少ない国は、温室効果ガスの削減に貢献するよう求められることを、不公平であると考えている。我々は現在、グローバル化しつつある世界に暮らしており、先進国と途上国は本質的に繋がっている。途上国で生産されるもののうちかなりの部分が先進国で消費されており、例えば、大量の電気電子機器廃棄物が、その内部に組み込まれた有価物を取り出すために途上国に運び込まれている。確かに、産業のグローバル化によって GHG 排出の最終責任が誰にあるのか、ますますわかりにくくなっている。しかしながら、途上国は、グローバル経済の一員として、国の経済的・社会福祉的繁栄という利益と合致するのであれば、世界的な緩和の努力に貢献しようという意欲はいつでも持っている。

例えば、国土の森林面積を維持あるいは拡大することに関心の高い国は、価値の高い資源を「固定」しておくために、あるいは土地を持たない農家や違法伐採者が森林資源の国有や国による管理を廃止しようとするのを防ぐために、森林の維持拡大には十分経済性があるという根拠を考へる必要がある。豊かな先進国が、途上国における森林地域の炭素固定に対して代償を支払うとすれば、双方に利益のある状況が生まれる。国際社会はいま、この双方に利益をもたらす論理を途上国の「REDD(森林減少・劣化による温室効果ガス排出の削減)」にも拡大しようと試みている。2番目に大きな GHG 排出源である森林破壊が続くことは国際社会の利益にならないため、先進国も森林破壊回避という気候便益に対して代償を支払うこともあり得るだろう。この方法は、解決すべき技術的問題があるにせよ、熱帯林における生物多様性保護や、流域保護などのように、重要な生態系機能の保全という追加的便益をもたらすであろう。このような方法は、生活を森林に依存し、昔からの森林地域に不適切な保有権を持っている地域住民にどのような影響を及ぼすのだろうか？ アジア太平洋地域の熱帯雨林における炭素固定に対して代償を支払うことは、持続可能な開発に役立つのだろうか、それとも損なうのだろうか？ 世界の炭素取引スキームに REDD を含めることは炭素価格に悪影響を与えるだろうか、あるいは別の市場を設けるべきだろうか？ アジア太平洋地域の気候変動と森林政策の複雑な問題や、その他の関連する側面については、第4章で扱う。

非常に類似した政策上の目論見については、論争が巻き起こっているバイオ燃料問題を扱っている第5章でも触れられている。途上国の関心は、新たな輸出品を創出すること及び国のエネルギー安全保障をある程度可能にする事の両方、あるいはいずれかにある。経済的な視点から見れば、土地、水、日照に恵まれ、それに加えて安い労働力を保有している国は、急速に成長する世界のバイオ燃料市場向けの作物生産においては比較的優位に立ってしかるべきである。先進国は、気候変動対策として一定レベルのバイオ燃料を利用する義務を負っており、それが途上国においてバイオディーゼルやバイオエタノール製品を扱う大きな市場の創出につながった。

アブラヤシやサトウキビなどのバイオ燃料作物の栽培量が急増するにつれて、バイオ燃料生産が農村部の持続可能な開発と食糧価格に及ぼす影響が明らかになり始めている。農地がバイオ燃料作物用に使われると、地価は世界のエネルギーの政策と価格設定に連動するようになり、食糧生産と食糧安全保障における重要な役割とは切り離されてしまう。バイオ燃料作物の過剰栽培が新たな森林破壊への圧力となってしまう、気候変動緩和のためのこの2つの対応が、矛盾する形で現れてくる可能性がある。熱帯の泥炭地帯から転換されたアブラヤシのプランテーションは、実際、気候変動緩和に寄与するよりむしろ GHG 排出量を増加させるであろう。

第5章では、バイオ燃料生産にとって好ましい方向は、食糧生産に必要な価値の高い土地を占有することや熱帯雨林を破壊することではなく、廃棄物を原料とする点に焦点を当てることであろうと述べられている。例えば、もし費用対効果の高い第二世代のバイオ燃料技術が開発されれば、荒地(アジアの広大なアラシラン草地など)がセルロース系エタノール生産に利用できるかもしれない。あるいは、都市の固形廃棄物を処分した管理型埋立地から圧縮天然ガスを生産できるかもしれない。廃棄物リサイクルとバイオ燃料生産を組み合わせることが、持続可能な開発と気候変動を統合するもう一つの方法である。しかしながら、廃棄物からバイオ燃料を生み出すという方法が実現可能な政策オプションとなるには、さらなる技術開発と規模の経済利益が出るようになることが必要と思われる。

第6章では、廃棄物管理が気候変動緩和に貢献する別の側面を、若干異なる視点で紹介している。本章は、アジア太平洋地域の途上国における都市の有機廃棄物管理と気候変動との関連に焦点を当てる。都市ごみを分別せずに埋立地に捨てている現在の方法は、長期的に見て持続可能な解決策ではない。従来の埋立地の有機廃棄物は、通常は部分的に嫌気状態で分解され、メタンを発生している。メタンは二酸化炭素(CO₂)よりも強力な GHG であり、気候変動の主要因の

一つである。この GHG を最小限に抑える方法として、埋立地のメタンガスの回収及び利用、有機廃棄物のコンポストリング(堆肥化)及びバイオガス生産が検討されている。都市ごみから排出されるメタンに対処する最も適切な政策を絞り込むために、ライフサイクル分析手法が採用されている。廃棄物からのエネルギー(及び原料)の抽出は、持続可能な開発戦略の一つとして採用されている「リデュース、リユース、リサイクル(3R)」アプローチと調和するもので、どうすれば気候変動と持続可能な開発が統合できるかを示すもう一つの例証となる。

適応についてはどのようなアプローチをとっているか？

アジア太平洋地域の途上国の多くは、地球温暖化への寄与は比較的小さいが、すべての国が気候変動による影響を受ける可能性があるため、最大の関心は、しばしば緩和より適応に向けられる。適応の必要性に関する意識は、とりわけ太平洋諸島の国々で高いが、他の低海拔地域でも次第に大きな注目を集めつつある。気候変動に対処する総合計画であれば、緩和と適応を同等に扱うべきである。そして、ほとんどすべてのセクターにおいて適応計画を持つことが必要となるであろう。

気候変動はこの先、場所や季節によるが、洪水の増加から干ばつ発生の増加まで多様な形でこの地域の淡水資源へ大きな影響を及ぼすことになるであろう。そこで、第 7 章ではこのテーマを分析する。アジア太平洋地域の多くは、淡水の主要な水源を地下水に依存している。これまでも、とりわけ人口が密集している都市地域においては、地下水の過剰利用と深刻な汚染を引き起こしてきた。第7章では、気候変動がこの現況を改善するのか、それとも悪化させることになるのか、悪化するのはどこか、適応策としてどのようなものがあるのかを考察する。「後悔しない」適応策と、誰もが予想するような対策で、特定の関係者には利益をもたらすがむしろ全体としてはより経費のかかるような対策との差異が明らかにされる。また、パートIIの他の章と同様に、本章でも、なぜ気候変動への適応が持続可能な開発計画において不可欠なものであるかを浮き彫りにする。

主要な関係者は、気候変動の課題にどのように対応しているか？

制度的枠組みを築く上で、最初に認識すべき現実には、すべての人が例外なく気候変動のまっただ中にいるということである。それは大気と言うまでもなく世界全体の共有物であるため、つまり、制度化にはすべての国が参加する広範なパートナーシップが必要とされているということである。どんなグループも、自分たちにふりかかってくる気候変動の問題に単独で立ち向かうことはできないだろう。官民がパートナーシップを組めば、工業生産、エネルギー、交通のシステムを変革することは可能かもしれない。消費者には、気候変動を軽減するようなライフスタイルの変革を奨励しなければならないが、公共機関がそのような奨励策を打ち出しても、あまり歓迎はされないであろう。各セクターの機関はトップのリーダーシップのもとに協力する必要がある。既得権益からの圧力をかわすには、そして気候変動の不確実性がいつまでも残ろうとも断固とした行動をとるには、勇気ある政治的リーダーシップが何よりも必要とされる。

第 8 章と第 9 章では、アジア太平洋地域の気候変動シナリオにおける重要な関係者の役割について分析している。最初に、「将来の気候枠組みに全世界が参加することが極めて重要であり、アジア太平洋地域諸国は将来の交渉においてより積極的な役割を果たすべきだ」というパートIの提言がさらに強調されていることに気付くであろう。それぞれの国が異なる角度から気候変動を捉える傾向があるが、すべての国がある程度の影響を受けるため、すべての国が協力して解決策を見出す必要がある。そして、すべての国が異なる視点を表明するだけでなく、各国のすべての利害関係団体が、気候枠組みの検討の場に適切に参加する機会を与えられると受け止めなければならないのである。

第8章では、アジア太平洋地域の各政府が、UNFCCCを批准した後、気候問題にどう対応してきたかを検討する。どのような機関が作られ、どのような法律が施行され、どのような政策が採られてきたのであろうか？ 最も実現可能性が高い、または最も効果のある、あるいはその両方を満たす制度の選択肢が示される。制度が重要であることは本白書の先の各章で示された通りであり、第8章では、将来気候変動枠組みのために作られた制度基盤を紹介するとともに、気候変動の影響緩和に向けて、この地域がより積極的な役割を果たすべきとの世界中からの圧力がますます強くなる中で新たな制度上の課題を明らかにする。本章では、省庁間コミュニケーションの難しさは途上国の政府行政組織に共通の特徴であるため、アジア太平洋地域において、気候変動と持続可能な開発に対する関心の分離が一般化する危険があることを明示する。また、これに対して環境ガバナンスに対するより統合的なアプローチをとって効果を上げた世界の優良事例を検証する。

第8章では、この地域で地方分権の原則がどのように適用され、地方レベルでの気候変動に関する制度構築にどのように影響し得るかも見ていく。先進国には、地方政府または地方自治体政府が中央政府より積極的かつ実際的な環境計画を持つことが多いことは、注目に値する。その傾向は、気候変動の分野にも波及しており、特に中央政府が「成り行きを見守る」態度をとっている国においてはそれが際立っている。中央から地方のさまざまな階層の行政機関で、緩和と適応に関する役割がどれくらい明確になっているのか、気候変動への対応方針の異なる各国の視点から検証する。

第9章では、産業界の視点からエネルギー効率(EE)の解決策という問題を取り上げる。この地域において、企業の責任は、単に株主のために利益を上げるといものから、きれいな大気や企業の環境的社会的責任(CESR)を含む複合的な責任へと次第に拡大してきた。CESRには、EE検査からカーボン・ニュートラル性など多岐にわたる企業の気候変動対策が含まれる。

さまざまな国際的な政策枠組みにおいて、気候変動に関する議論が活発になっており、すべてのステークホルダーが今、緩和・適応戦略に解決策を提供する存在としての企業に目を向けている。企業はますます責任を自覚するようになってはいるものの、極めて複雑でかつ不確実な環境のもとでの経営を迫られている。第9章では、産業界におけるEE向上という点での企業の役割について議論する。というのも、産業界はGHG排出にかなり寄与しており、また、将来の技術選択と投資に際して気候変動への対応を考慮に入れなくてはならないからである。本章では、短い投資回収期間で利益を増やすビジネス・ケースを例証することで、EEがすべての規模の会社にとって、後悔のない戦略あるいは「手の届くところになっている果物」になり得ることを示す。

本白書のパートIで示されている通り、気候変動に対処する新しい方法が受け入れられるかどうかは、その方法の導入によって便益がもたらされることについて、政策決定に影響力を持つ利害関係者の認識が変わるか否かにかかっている。第9章では、EE向上のための投資にあたって企業が直面した制約を分析し、政策立案者やその他のステークホルダーによってなされた制約是正措置を検証する。

