

気候変動への適応をめぐる国際交渉の分析

Adaptation to Climate Change and International Negotiation

キーワード: 気候変動への適応、途上国と気候変動、環境外交、京都議定書第二約束期間

上野 貴弘

今までの気候変動の国際交渉では、温室効果ガス排出削減という緩和策が議論の主題であり、気候変動への適応は従だった。しかし、2005年からはじまる第二約束期間についての交渉では、適応への関心が高まると考えられている。同期間について先進国は一部途上国の排出削減約束を問題にし、これに対抗するために途上国が適応への援助を要求すると考えられるからである。

それゆえ、これまでの適応に関する交渉や合意の分析をもとに、適応策をめぐる今後の交渉の展開を読むことが急務とされている。その手始めとして、本稿はこれまでの国際交渉の適応に関する合意を網羅的に紹介し、さらにその合意に至るメカニズムを分析した。

交渉における南北間の戦略的相互作用をふまえて、合意に至るメカニズムを分析した結果、交渉の重大局面における南北間の妥協、及び途上国の条約参加への繋ぎとめという2つのメカニズムの存在を確認した。

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1.はじめに | 3.2.本稿における分析視座 |
| 2.適応と途上国問題 | 4.適応に関する交渉と合意の分析 |
| 2.1.適応と緩和 | 4.1.交渉の成果 |
| 2.2.途上国問題の中の適応 | 4.2.合意内容と交渉の分析 |
| 3.研究動向と本稿における分析視座 | 5.残された課題 |
| 3.1.研究動向 | |

1. はじめに

2001年の気候変動枠組条約第7回締約国会議(COP7)におけるマラケシュ合意¹までの交渉では、温室効果ガス排出削減という緩和策が主たる議論の対象であり、気候変動の悪影響に対応するための手段である適応策は従だった²。

しかし、今後の第二約束期間³についての交渉では適応策の扱いが増大することが予想される。

なぜならば、この交渉では、先進国が途上国に排出削減約束を要求し、これに対して、途上国が適応策への援助の増大を要求すると考えられるからである。

それゆえ、これまでの適応に関する交渉や合意の分析をもとに、適応策をめぐる今後の交渉の展開を読むことが急務とされている。本稿は、今後の交渉を読むための準備段階として、過去の交渉と合意を分析する。

2. 適応と途上国問題

本論に入る前に、日本ではまだ馴染みの薄い

¹ 京都議定書の運用則を定めた合意。

² 緩和と適応の定義は、2を参照。

³ これまでの交渉は、京都議定書第1約束期間である2008年から2012年までの制度設計を扱っていた。2013年以降の第二約束期間の制度に関する公式の交渉は2005年から始まる。

気候変動への適応について簡単に説明する。

2.1 適応と緩和

気候変動への対策は2種類ある。①温室効果ガスの排出を削減し温暖化の進行を抑える緩和策(mitigation)、及び②気候変動の悪影響に対応する適応策(adaptation)である。

IPCC の定義では、緩和とは「温室効果ガス排出源を減らし、吸収源を増やす人為的な介入」である。適応とは「実際に起きている、あるいは起こると予想されている気候の刺激やその効果に対する自然系または人間系の調整」である⁴。

適応と緩和の関係については、緩和策が温暖化対策の中心であるが、国際交渉で合意された緩和策のみでは全ての悪影響を防ぐことができないので適応策も必要である、という認識が一般的である。

2.2 途上国問題の中の適応

国際交渉では、途上国の適応活動、及びその前段階となる脆弱性評価に対する援助が問題とされている。本来は途上国と同様、先進国にも適応は必要である。しかし、先進国は自力で適応できる一方で、途上国にはそれが困難である。従って、交渉では適応が途上国に対する援助の問題として議論されることとなる。このように適応は、途上国問題(本稿では、途上国を対象としている交渉イシューを総称して、途上国問題と呼ぶ)のひとつである。

途上国問題に含まれる交渉イシューは、能力構築、資金メカニズム、国別報告書、適応(条約4条8項9項実施問題)、技術移転、後発途上国問題などである。

このような途上国問題の中で、適応は今後、重

4 適応には様々な分類があり、「事前適応(anticipatory adaptation)と事後適応(reactive adaptation)」、「民間適応(private adaptation)と公共適応(public adaptation)」、「自動適応(autonomous adaptation)と計画適応(planned adaptation)」がその一例である〔McCarthy et al. eds. 2001 : 982〕。

要なイシューに発展する可能性がある。適応は数ある途上国問題のひとつにすぎないが、近年、「資金メカニズム」や「国別報告書」といった交渉イシューでも適応策が頻繁に取り上げられるようになった。また、第2約束期間交渉では前述の通り、途上国が適応への支援を強く要求すると考えられる。

3. 研究動向と本稿における分析視座

3.1 研究動向

本稿の関心から参考になる研究は、気候変動の国際交渉の分析および適応に関する合意の政策研究である。

気候変動の国際交渉は、国際関係論の枠組に則って分析されている⁵。これらの研究は、既に多くの合意が積み重ねられている緩和策の交渉と合意に至るメカニズムを扱ってきた。しかし、適応を中心に交渉を分析する研究は見当たらない。

他方、適応に関する国際合意の政策研究は既になされている。松本[2002]は、途上国問題全般を扱い、その中で悪影響・適応を取り上げている。Verheyen[2002]は、国際法学の立場から、適応に関するこれまでの合意を丁寧に解説し、合意内容の曖昧さなどの問題点を整理している。

このように、適応については、政策研究の蓄積はあるものの、国際交渉が合意に至るメカニズムを分析する研究は無い。

3.2 本稿の視点

そこで、本稿は、緩和策の交渉分析で使われた国際関係論の枠組みを使って、適応策の政策研究で紹介されている内容に至るメカニズムを分析し、この分析をもとに今後の交渉の展望を描く。

本稿は、各国は自国の利益を増大するよう合

⁵ 例えば、〔Paterson 1996〕、〔Luterbacher and Sprinz eds. 2001〕、〔沖村 2000〕。

理的に交渉に臨み、こうした国家間の戦略的相互作用の結果、合意に至るという視点に立って分析を行う。この見方は国際関係論の標準的な枠組みのひとつであり、ゲーム理論を応用することが可能である⁶。

4. 適応に関する交渉と合意の分析

以下では、まず交渉の成果である合意の内容を網羅的に紹介する。適応に関する合意は様々な決定に分散しているため、これまでほとんど整理されなかった。ゆえに、この紹介には資料的価値がある。次に、それらが南北の戦略的相互作用の結果として現れるメカニズムを、単純なゲーム理論モデルを用いて分析する。

4.1 交渉の成果

(1) 気候変動枠組条約

1992年の気候変動枠組条約では、適応に関するいくつかの規定が既に設けられている。それらは、①途上国を含む全ての締約国の義務、②先進国から途上国への援助、③条約実施の際の適応への配慮の3つに分類できる。

「①適応に関する途上国への義務」は以下のようにして構成される。4条1項(b)は、全ての締約国が、自国の緩和策および適応策の計画を作成し実施すること、(e)では適応のための準備について締約国が協力することを義務としている。同(j)では、条約の実施についての情報を各締約国が締約国会議に報告するよう定めている。これに基づき(b)と(e)に示されている活動の実施について報告することになる。報告に関する規定は12条にも置かれている。これは全ての締約国に適用されるので、途上国にも適用され、途上国への義務となる。

「②先進国⁷から途上国への援助」は、以下のよう規定されている。4条3項では、4条1項中の途上国の報告義務履行に必要な「全ての合意された費用(agreed full costs)」を、さらに4条1項中の報告以外の措置については「全ての合意された増加費用(agreed full incremental costs)」を先進国が負担することを定めている。適応については、報告に必要な全ての費用と適応計画の実施の際に発生する増加費用が先進国から途上国へ援助される。4条4項は、気候変動の悪影響に特に脆弱な国への適応支援を先進国が行うとしている。

「③条約実施の際の適応への配慮」は4条8項および9項で規定されている。4条8項では、締約国は、4条を履行する際に、気候変動の悪影響および対応措置実施による影響に関する途上国の懸念とニーズに配慮するとされている。「対応措置の実施による影響」とは緩和策に起因する石油需要低下による産油国への影響のことを指していると言っており、このように、適応問題と産油国問題という次元の異なる問題が言及されている。9項は、資金供与や技術移転について、後発途上国の特別な事情に考慮を払うとしている。

(2) 京都議定書

1997年の京都議定書でも、適応に関する規定が設けられている。議定書3条14項および12条8項がそれである。

3条14項は、条約4条8項および9項の実施スケジュールを定めている。議定書の第1回締約国会議(COP/MOP1)で、気候変動の悪影響または対応措置の実施による影響を最小限にするためにとるべき措置について検討するとしている。

12条はクリーン開発メカニズム(CDM)を扱っている。その8項で、CDMの収益の一部を気候変動の悪影響に脆弱な国への適応費用に充てること規定されている。

⁶ [鈴木 2000] を参照。

⁷ 条約の附属書Ⅱ国。いわゆる先進国をあらわす附属書Ⅰ国から、経済移行国を除いた国々。

(3) 国別報告書に関する COP の決定⁸

全ての締約国が、締約国会議に条約 4 条 1 項及び同 12 条に基づく報告をしなければならないことについては既に(1)で述べた。この報告書類を国別報告書という。報告書に含める内容及び提出期限は附属書 I 国と非附属書 I 国⁹で異なる。非附属書 I 国の国別報告書準備のためのガイドラインは 1996 年の COP2 で合意された。しかし、それは附属書 I 国に要求されるものほど詳細ではない¹⁰。

すなわち、このガイドラインは、国別報告書中の適応策や脆弱性評価に関する項目作成についてのフォーマットを定めていない。非附属書 I 国は、気候変動の悪影響から生じるニーズや懸念についての情報を提示でき、適応策を実施するための政策枠組を記述するべきである、とされているのみだった。ただし、1994 年に IPCC が影響や適応の評価のためのガイドラインを別途作成しており、これに従って、評価を行っている国もある。

COP5以降、COP8 における決定を目指して非附属書 I 国の国別報告書のガイドライン改訂プロセスが始まった。COP8 では、報告書中の適応に関する項目作成に関して、上記の IPCC のガイドラインや条約事務局が作成した「気候変動への適応のための戦略を評価する意思決定ツールの一覧」を含むいくつかのガイドラインの使用が明記された。

(4) 資金メカニズムに関する COP の決定

条約の資金メカニズムは地球環境ファシリティ (GEF) によって運用されることが、COP によって

決定されている¹¹。COP は GEF に対して運用のガイドラインを示している。

GEF への最初のガイダンスは COP1 でなされた。このガイダンスでは、適応に対する援助は、下記の 3 段階で行われることになっている。

第1段階: 計画策定。特に脆弱な国や地域、適応と適切な能力構築のための政策オプションを特定する。これには起こりうる気候変動の影響の調査を含む。

第 1 段階で特に脆弱であると考えられた国や地域では、

第 2 段階: 対策。条約 4(1)(e)で想定されている適応への準備。更なる能力構築を含む。

第 3 段階: 保険を含む適切な適応や条約 4 条 1 項(b)や 4 条 4 項で想定されているその他の適応策を促進する対策。¹²

また第1段階の援助を GEF に委任し、第2段階と第 3 段階の援助については条約の附属書 II 国が提出すると定められていた¹³。

COP4では、「第 1 段階で特に脆弱と認められた国や地域に対して、GEF は第2段階の支援をすべきである」とされ、GEF による第2段階への支援が可能になった¹⁴。更に COP7 のマラケシュ合意では GEF による第 2 段階への支援の強化が明示された。

現在までの適応に対する援助の実績は以下の通りである。第 1 段階に対しては、国別報告書作成支援という形で多くの途上国に対して支援がな

⁸ 気候変動締約国会議の合意は、京都議定書やマラケシュ合意など特別な名称がついているものが有名であるが、COP ごとに合意がなされている。これらは COP の決定 (Decision) と呼ばれ、COP の報告を収めた国連文書にその内容が掲載されている。決定の引用表記について定まった方法は存在しない。本稿では、例えば注 9 のように、決定名と収録文書の組合せで表記している。

⁹ 途上国のこと。条約の附属書 I に記載されていない国々。

¹⁰ Decision 10/CP.2, FCCC/CP/1996/15/Add.1.

¹¹ 条約の資金メカニズムの運用主体については、先進国と途上国で意見が対立していた。先進国は拠出額に応じて投票権が与えられる加重票決制を部分的に採用している GEF を好む。途上国は 1 国 1 票制の国連方式の組織により運用されることを望む。その結果、COP 3 までは、GEF を暫定的な運用主体として扱うことで妥協してきた。その後、COP 4 では、再構築後の GEF を条約の資金メカニズムの運用主体にすることを決定した (Decision 3/CP.4, FCCC/CP/1998/16/Add.1.)。

¹² Decision 11/CP.1, FCCC/CP/1995/7/Add.1.

¹³ Decision 11/CP.1, FCCC/CP/1995/7/Add.1.

¹⁴ Decision 2/CP.2, FCCC/CP/1998/16/Add.1.

されている。第2段階に対しては、AIACC¹⁵など数件の援助がなされている。第3段階への援助はなされていない¹⁶。

(5) マラケシュ合意1-条約4条8項9項・議定書3条14項の実施

適応に関する包括的な枠組は、条約4条8項9項・議定書3条14項の実施について定めたCOP7の決定5(条約4条8項9項の実施)に示されている。同決定は、「気候変動の悪影響」、「後発途上国対策」、「気候変動対策の影響」の三部構成をとっている。

「気候変動の悪影響」については、表1及び表2に示されている活動に対して支援がなされる。これらの表より、適応の支援とは具体的に如何なるものであるのかを知ることが出来る。

「後発途上国対策」については、後発途上国基金(後述)を設立し、NAPA(National Adaptation

Programmes of Action)作成を支援することが示されている。

「気候変動対策の影響」とは、条約4条8項にも示されている石油需要減少による産油国への影響のことである。これについては具体的な支援を定める義務はまだ確立されていない。化石燃料の非エネルギー的利用の技術開発協力などの努力義務¹⁷について言及されるにとどまっている。

表2 気候変動特別基金、適応基金、その他の2国・多国間資金から支援される活動

| |
|--|
| (a)十分な情報により正当化される場合には、水資源管理などの適応活動を迅速に開始する。 |
| (b)気候変動により影響される病気や伝染病のモニタリング・予測・早期警報システムの改善。 |
| (c)災害に関する能力構築(制度的能力を含む) |
| (d)異常気象に対する国家及び地域の中心機関と情報ネットワークの立ち上げ、強化。 |

出典：FCCC/CP/2001/13/Add.1をもとに著者作成。

(6) マラケシュ合意2-新基金の設立

マラケシュ合意では、特別気候変動基金(the

表1 地球環境ファシリティ及び2国・多国間資金から支援される活動

| | |
|---------|--|
| 情報及び方法論 | (i)データ収集、情報収集、分析等。 |
| | (ii)気候変動への考慮を持続可能な開発計画に統合する。 |
| | (iii)適応に関係する特定の専門領域(気候学等)の訓練。 |
| | (iv)国家及び地域レベルの体系的観察、モニタリングネットワークの立ち上げ・強化。 |
| | (v)調査・訓練・教育を提供する国家及び地域の中心的機関の立ち上げ・強化。 |
| | (vi)気候の変動性と気候変動に関する地域研究プログラムの立ち上げ・強化。 |
| | (vii)ワークショップや情報の普及により、教育、訓練、公衆啓発を支援する。 |
| 脆弱性及び適応 | (i)脆弱性及び適応評価のための環境作り活動(enabling activities)を支援する。 |
| | (ii)全部門横断的な統合的気候変動影響・脆弱性・適応評価及び気候変動に関する環境管理のための専門的訓練の強化。 |
| | (iii)適応を持続可能な開発プログラムに統合する能力(制度的能力を含む)の強化。 |
| | (iv)適応技術の移転の促進。 |
| | (v)適応計画や評価がプロジェクトに移行できるのかを確かめるためのパイロットプロジェクト及び実証プロジェクトの立ち上げ。 |
| | (vi)気候変動に関係する災害に対する能力構築。 |
| | (vii)異常気象への早期警報システムの立ち上げ、強化。 |

出典：FCCC/CP/2001/13/Add.1をもとに著者作成。

¹⁵ AIACC(Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change)は、IPCCとGEFの協力のもとに、途上国の適応の科学を支援している。

¹⁶ 援助の詳細は、COPに対するGEFの報告書であるFCCC/CP/2002/4を参照。

¹⁷ 決定では、「encourage」という単語が使われている。

Special Climate Change Fund)、議定書適応基金 (the Kyoto Protocol Adaptation Fund)、後発途上国基金(the Least Developed Country Fund)の設立が明示された。ただし、これらの新基金を設立することは、すでに再開 COP6において既に合意されていた。

特別気候変動基金と後発途上国基金は条約下の基金、適応基金は議定書下の基金である。各基金の援助対象は以下の通りである。

特別気候変動基金¹⁸は、GEF の気候変動重点分野と二国間及び多国間の基金に対して補完的な活動への援助に対して、資金供与を行うことになっている。その内容は、(a)適応、(b)技術移転、(c)エネルギー、運輸、産業、農業、森林、廃棄物の管理、(d)条約 4(8)(h)に指定されている途上国を援助する活動(産油国の経済多様化)となっている。適応は幅広い対象の中のひとつである。

後発途上国基金は後発途上国のワークプログラムへの援助を行う。次項で紹介するNAPA への援助を含む。NAPA 作成にかかる「合意された全ての費用(agreed full cost)」をこの基金から拠出する^{19 20}。

議定書適応基金からは「開発途上国における具体的な適応プログラムとプロジェクト」及び「COP7 の決定 5 の第 8 項に特定された活動²¹」に対する資金を捻出する²²。CDM の収益の 2% がこの基金に充てられる²³。

新基金による適応策への援助実施の判定が COP1で合意されたガイドラインの 3 段階法に従うのか、新たなガイドラインに従うのかはまだ未決定である。

(7) マラケシュ合意3-NAPA(National Adaptation Programmes of Action) ²⁴

NAPA は、後発途上国において、適応のために優先して行われるべき活動(adaptation needs)を明らかにするためのものである。後発途上国は既に気候変動に適応するための援助を緊急に必要としているが、その詳細なニーズの特定が遅れているという事実に対応するために導入された。交渉では条約 4 条 8 項 9 項の実施問題として議論されていた。作成資金は後発途上国基金から拠出される。

4.2 合意内容と交渉の分析

以上の合意内容が、先進国と途上国の戦略的相互作用の結果として現れることを、単純なゲーム理論によるモデルを用いて検証してみたい。

これまでの適応に関する合意は、①先進国間の合意を途上国が認めることのひきかえとしてなされているもの(リンケージ)、及び②途上国の条約参加を繋ぎとめるために使われるインセンティブとして機能しているものの2つに分類できる。

(1) リンケージ

これまでの交渉では、1997 年の COP3 と 2001 年の再開 COP6 が、先進国間の重要な合意がなされる大きな節目であった。COP はコンセンサス形式で運営されているので、先進国間の合意を途上国が認めなければ、COP で採択されない。そこで、途上国の合意を得るために、大きな節目ごとに、南北間で取引が行われてきた。途上国が先進国間の合意を認める代わりに先進国が途上国に何らかの援助を約束するというリンケージである。

リンケージとして機能している合意は、以下の 2×2ゲームを用いて分析できる。先進国、途上国ともに、リンケージ容認と拒否という手を持っている。双方が容認を選ぶ場合には、先進国には先進国間の合意が認められたという便益 A とリンケージによる費用 B が発生する。途上国はリンケージによる便益を得る。先進国と途上国のどちらか、

18 Decision 7/CP.7, FCCC/CP/2001/13/Add.1.

19 Decision 7/CP.7, FCCC/CP/2001/13/Add.1.

20 Decision 27/CP.7, FCCC/CP/2001/13/Add.4.

21 本稿の表 2 に示されている活動である。

22 Decision 10/CP.7, FCCC/CP/2001/13/Add.1.

23 Decision 17/CP.7, FCCC/CP/2001/13/Add.2.

24 Decision 28/CP.7, FCCC/CP/2001/13/Add.4.

あるいは双方が拒否を選び、交渉が決裂した場合には、拒否したプレーヤーに拒否に対する非難というコスト C が発生する²⁵。

以上を踏まえると、利得行列は表 3 のようになる。

表 3 リンケージゲーム

| | | | |
|-----|-----|----------|----|
| | 途上国 | 容認 | 拒否 |
| 先進国 | | | |
| 容認 | | B A-B | -C |
| 拒否 | | 0 -C | -C |

出典：著者作成

注：A は先進国間の合意に対する先進国の便益、B はリンケージにより先進国から途上国に移転される利得、C は合意を損ねたことへの非難のコストである。いずれも正であるとする。

このゲームのナッシュ均衡は、

$$A - B > -C \Leftrightarrow B < A + C \dots (1)$$

であれば、(容認、容認)である。(1)式より、B が大きすぎなければ、合意することができる。

適応に関するリンケージによる合意は、京都議定書における CDM への課金(議定書 12 条 8 項)と再開 COP6 における新基金設立の合意である。以下、両者の具体的な交渉展開をサーベイしながら、リンケージがなされていることを確認する。

① CDM への課金

クリーン開発メカニズムの起源は、排出削減目標の不遵守規定について、京都会議の前にブラジルが行った提案である。この提案のなかに、排出削減目標不遵守の場合には、その不遵守の程度に応じた罰金をクリーン開発基金に振り込み、その基金は途上国の排出削減及び気候変動への適応プロジェクト支援に投資する、という項目があった。途上国はこの提案を概ね支持した。しかし罰金案はこのままの形では先進国には受け入れがたかった。

ここで、罰金が不遵守量に応じたレートで徴収

され、それが途上国の排出削減に使われるという提案は、実質的には途上国と先進国の共同実施と同じであるという解釈が現れた。こうして基金の用途のひとつであった途上国における排出削減活動への支援は、クリーン開発メカニズム案につながり、先進国の関心をひく提案になった。最終的に、京都議定書には、このクリーン開発メカニズムが取り入れられた。

クリーン開発メカニズムを定める議定書 12 条は、8 項で CDM の収益の一部を気候変動の悪影響に脆弱な国への適応費用に充てることにしている。この規定は、クリーン開発基金提案に、基金から適応策に支援することが含まれていたことに由来する²⁶。

このように、先進国の数値目標不遵守の帰結を定める規定とのリンケージにより、CDM が実現し、その結果、CDM への課金が適応策にまわされることになった。

② 新基金の設立

COP4 では、COP3でまとめきれなかった項目について COP6までに合意することを定めたブエノスアイレス行動計画が採択された。合意を目指す項目の主要部分は遵守手続きや京都メカニズムなど議定書の運用則に関するものだったが、適応についてもこのときまでに合意することとされた。適応を部分的にでも扱っている交渉アジェンダは多数あるが、そのひとつである資金メカニズムに関しては²⁷、COP6を迎えても、交渉グループ間の差がとりわけ大きく、合意は困難に思われた。

COP6 のブロンク議長は会期中の 2000 年 11 月 23 日に所謂「ブロンクノート」を議長案として提示した²⁸。この案に対して、再開 COP6 までに主要交渉グループからのコメント²⁹がなされた。交渉グ

26 この経緯については、〔Grubb et al. 1999=2000 : 107-108〕を参照。

27 資金メカニズムによる援助の対象は適応策に限らない。緩和策や能力構築も含まれる。

28 ブロンクノートは、FCCC/CP/2000/5/Add. 2 に掲載されている。

29 各国からのコメントは、FCCC/CP/2001/MISC. 1 に収録されている。

25 リンケージが模索されるような交渉の重大局面における決裂に対しては、無視できない非難が発生すると考えられるので、非難のコスト C を導入した。

ループ間、特に南北間で、資金総額、基金への拠出方法、基金の位置づけ(新基金か窓口か)や基金の運用主体³⁰、不足分の充足法(京都メカニズムへの課金)、拠出の拘束性(任意か義務か)など多くの点で対立していた。

しかし、再開 COP6では基金についての合意に達した。米国ブッシュ政権の議定書離脱宣言を受けて、議定書を崩壊させてはならないという配慮から EU が妥協的になった。特に、米国の離脱により、議定書発効のキープレーヤーになった日本に対して、吸収源を大幅に認めるなどの譲歩がなされた。しかし、この妥協に対して、途上国が反発した。亀山[2002]によれば、この反発への妥協として、先述の3つの新基金が設立されることになった³¹。

このように、再開 COP6 という特定時点では吸収源とのリンケージとして、COP4 以来の交渉という中期的な視点からは先進国間の約束実施のための議定書運用則を途上国が認める代償として、新基金が設立された。そして、新基金には、適応基金や後発途上国基金という適応が主目的のものが含まれていた。

(2) 参加インセンティブと条約実施義務

条約で規定されている途上国への援助は、途上国の条約参加へのインセンティブとして機能している側面も大きい。途上国は国別報告書作成など義務も課されているが、その費用を上回る便益を条約参加に見出しているからこそ、条約に参加している。この援助や義務には、4.1 で述べたように、適応策に関するものが含まれている。

この状況は、以下の2×2ゲームを用いて分析できる。先進国は援助容認と拒否という手を、途

上国は参加と不参加という手を持つ。利得行列は表4によって与えられる。

表4 参加インセンティブゲーム

| | 途上国 | 参加 | 不参加 |
|-----|-----|--------------|-----|
| 先進国 | | | |
| 容認 | | B-D A-B-C | 0 |
| 拒否 | | -C A | 0 |

出典：著者作成

注：Aは途上国の情報を獲得よることによる先進国の便益、Bは先進国から途上国への援助、Cは報告義務実施のコスト、Dは将来のコミットメントの可能性という途上国へのコストである。いずれも正であるとする。

条約に参加するには、4条1項の報告義務を途上国は実行しなければならない。その実行には費用Cが発生する。この報告により、先進国は途上国の国内情報を得ることができる。国内情報は、途上国の将来の排出削減約束を議論する土台になるので、先進国に便益が発生する。この便益をAとする。逆に途上国に将来のコミットメントの可能性というコストが発生する。これをDとする。先進国は4条3項に従って、途上国の報告義務の費用Cを負担し、それ以外の措置に対して援助Bを行う。

このゲームのナッシュ均衡は、(拒否、不参加)である。しかし、条約の参加・不参加は一度限りのことではない。それゆえ、繰り返しゲームを適用するのが妥当である。上記のゲームを繰り返し行う場合には均衡で実現する状態が変わる。例えば両者がトリガー戦略³²を取る組合せは、先進国の割引率を δ として、

$$A > B + C \quad \wedge \quad B > D \quad \wedge \quad \delta > (B + C) / A \dots (2)$$

であれば、ナッシュ均衡であり、常に(容認、参加)が実現する³³。このとき、A-B-Cが先進国の、

30 基金の運用主体について、交渉初期より先進国と途上国の間に対立がある。先進国側は投票権を拠出額に応じて得ることができる GEF が運用主体になることを望み、途上国側は1国1票制を採用する組織が運用主体になることを望む。

31 [亀山 2002 : 59]。

32 先進国は「途上国が不参加を選ばない限り、容認を取り続け、不参加を選んだ場合は次の回から必ず拒否を取る」、途上国は「先進国が拒否を選ばない限り参加を取り続け、拒否を選んだ場合には次の回から必ず不参加を取る」という戦略。

33 繰り返しゲームの均衡の特徴はフォークの定理として一般化されている。

B-D が途上国の協調の利益である。

このとき、つまりコスト D を上回る援助 B をインセンティブとして先進国が継続的に提供することにより、途上国は条約に参加することになる。

インセンティブ B は、条約 4 条 3 項で規定されている援助のうち報告義務支援以外の部分であり、適応策への援助が含まれている。しかし、4.1 (4) で述べたように、具体的な適応策への支援である第 3 段階の援助はまだ行われていない。ゆえに、「援助の可能性」の明記が、途上国、特に悪影響に脆弱な国々への参加インセンティブとなっている。同じことは 4 条 4 項や 4 条 9 項、COP7 の決定 5 にも当てはまる。対応措置実施による影響を受ける産油国についても、援助可能性の明記が参加インセンティブになっている。4 条 8 項や議定書 3 条 14 項がその規定である。

その他の特に脆弱とは認められていない途上国には、適応以外の活動への援助が大きな参加インセンティブとして機能している。

A、B、C を定数として扱ってきたが、実際には可変的である。交渉では、(容認、参加)に達した後、これらの大きさをめぐる南北の争いが起きている。(2)式を満たす限り、(容認、参加)が成立し、協調の利益は実現する。交渉は、その利益の分配をめぐる争いである。

インセンティブ B については、4 条 3 項の「増加費用」概念がその大きさを規定しているが、この運用をめぐる南北の対立が見られる。同概念については、GEF がガイドラインを示しており、これに基づいて条約の資金メカニズムが運用されている。ただし、この運用プロセスにおける増加費用の扱いが不透明であるとして、たびたび途上国からクレームが付けられてきた。さらに増加費用概念は、これからなされるであろう適応策の実施への支援の際にさらなる対立の種になると考えられている³⁴。

A、C、D の大きさは、国別報告書に含まれる内

容に左右される。非附属書 I 国の国別報告書の内容は、これをもとに削減目標の議論を行うことができるので、先進国に便益をもたらす。よって詳しくするほど情報獲得による先進国の便益 A は大きくなる。しかし、詳細にするほど作成費用 C も増大する。ただし、作成費用の額は緩和策や適応策の実施に比べると小額なので、先進国は交渉の材料になる A を意識するだろう。逆に途上国は将来の約束の可能性というコスト D を小さくしようとする。

第二約束期間を意識した交渉がはじまった 2002 年の COP8 では、先進国は A に、途上国は D により敏感になった。このことは、非附属書 I 国の国別報告書作成ガイドラインを巡る交渉で顕在化した。

COP8 では、非附属書 I 国に対して、附属書 I 国と同様の詳細なガイドラインに従って国別報告書を作成することを求めるかどうかの問題となった。情報の整備は削減目標交渉の前提になるので、先進国は報告書のフォーマットを詳細化し、温室効果ガス排出を高い精度で追跡することを望んだ。途上国は報告書作成に対する更なる資金援助を求めた。この問題は COP8 で最も紛糾し、交渉は最終日までもつれた。

以上は報告書中の排出に関する項目の駆け引きであるが、適応に関する項目についても A や D と直結している。なぜならば、報告書内の適応に関する項目と緩和に関する項目の比重を適応に傾けるという戦略をとることで途上国は D を減らすことができるからである。そもそも、非附属書 I 国の国別報告書作成のガイドラインが問題となったのは、報告書中の両者のバランスが問題とされたからだ³⁵。

5. 残された課題

本稿は、2002 年までの適応に関する合意を網

³⁴ 詳しくは、[Verheyen 2002 : 135]。

³⁵ Earth Negotiations Bulletin, 12(209), Nov. 4. 2002.

羅的に紹介し、その合意に至るメカニズムを分析した。その結果、交渉の重大局面における南北間の妥協(リンケージ)、及び途上国の条約参加への繋ぎとめという2つのメカニズムの存在を確認した。

しかし、これを外挿するだけでは将来の交渉展望を得ることはできない。これまでの交渉では、「先進国対途上国」という構図が成り立っていた。本稿の分析はこの構図を前提としている。だが、途上国グループには、これから大排出国になると考えられている国、脆弱性への対応の緊急度が高まっている島嶼国・後発途上国、温暖化対策の悪影響への対応を主張する産油国など、利害が一致していない国々が集まっている。今後、途上国への関心が集まるなかで、彼らがひとつのグループとしてまとめられるとは限らない。

ゆえに、第二約束期間交渉の展望を得るためには、今まで途上国がひとつのグループとして維持されたメカニズムを解明し、今後、それが変容しうるのかを検討する必要がある。

今後は、この残された課題に答える研究に着手し、第二約束期間交渉の展望について、議論を展開していきたい。

〔謝辞〕

本研究を進めるにあたり、電力中央研究所の杉山大志氏、田邊朋行氏、木村宰氏から有益な助言を頂いた。また、本誌匿名のレフェリーの方々からも貴重なアドバイスを賜った。この場を借りて、感謝の意を表したい。なお、本論文に関する誤りは当然、全て著者の責任である。

〔参考・引用文献〕

- [1] 沖村理史(2000)「気候変動レジームの形成」信夫隆司 編著『地球環境レジームの形成と発展』国際書院、163-194。
- [2] 亀山康子(2002)「COP6 再開会合と COP7 における成果と評価」高村・亀山編『京都議定書の国際制度—地球温暖化交渉の到達点』信山社、52-61。
- [3] 鈴木基史(2000)『国際関係—社会科学の理論とモデル2』東京大学出版会。
- [4] 高村ゆかり・亀山康子編(2002)『京都議定書の国際制度—地球温暖化交渉の到達点』信山社。
- [5] 松本泰子(2002)「京都議定書における途上国に関連する問題について」高村・亀山編『京都議定書の国際制度—地球温暖化交渉の到達点』信山社、231-259。
- [6] IPCC 編、気象庁・環境省・経済産業省監修(2002)『IPCC 地球温暖化第三次レポート—気候変化 2001』中央法規出版。
- [7] *Earth Negotiations Bulletin*, 12(209), Nov. 4. 2002.
- [8] Houghton, J.T., Y. Ding, D.J. Griggs, M. Noguer, P.J. van der Linden, X. Dai, K. Maskell, and C. A. Johnson eds. (2001), *Climate Change 2001: The Scientific Basis*, Cambridge: Cambridge University Press.
- [9] Grubb, M., C. Vrolijk and D. Brack(1999), *The Kyoto Protocol: A Guide and Assessment*(2000)松尾直樹 監訳『京都議定書の評価と意味—歴史的国際合意への道』財団法人省エネルギーセンター。
- [10] Luterbacher, U. and D. F. Sprinz eds.(2001), *International Relations and Global Climate Change*, Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- [11] McCarthy, J.J., O.F. Canziani, N. A. Leary, D. J. Dokken and K. S. White eds.(2001), *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, Cambridge: Cambridge University Press.
- [12] Paterson, M.(1996), *Global Warming and Global Politics*, London: Routledge.
- [13] Verheyen, R(2002), "Adaptation to the Impacts of Anthropogenic Climate Change: The International Legal Framework," *Review of European Community and International Environmental Law*, 11(2), 129-143.

上野 貴弘(うへの たかひろ)
 東京大学大学院 総合文化研究科 大学院生