

8 将来枠組みのあり方について

次期枠組みのコミットメントに関し、すでに各種の提案がなされている。将来枠組みを検討するにあたっては、まずはこれらの提案の特徴や長短を幅広い視点から分析することが重要となる。ここではコミットメントに関してとりまとめた。また、将来枠組みの設計において検討すべき適応策の特徴と課題を整理した。

(1) コミットメントに関する各種提案

コミットメントに関し、すでに各種の提案がなされており、これらの提案のそれぞれの長所・短所について幅広い視点からの科学的分析が必要である。このうち目標に関しては、長期目標、中期目標、短期目標を設定することが考えられ、それによって、具体的な削減効果、中期的な技術開発と普及、条約の究極目的の達成を、効果的に図ることが期待される。

コミットメントに関する判断を行うにあたっては、各種提案を評価するための基準が重要となる。その評価の基準にはいくつかのものがあり、それらの基準のトレード・オフの関係や優先順位について、判断の助けとなることができるよう理論的な整理を行うことが、今後の課題である。

(コミットメント案の位置づけ)

- 将来枠組みに関する議論においては、コミットメントをどのようなものとするかが、主要な論点となる。既に公表されている各種提案も、現時点では、コミットメントに関するものが多い。このため、ここではコミットメント案について分析する。ただし、衡平性の確保などの観点からは、排出量の削減目標などのコミットメントのみならず、途上国への基金や脆弱な国への配慮等、レジームを総合的に捉える必要があることに留意しておく必要がある。

(コミットメント案の要素)

- コミットメント案を構成する要素としては、以下のような項目があげられる。
 - ・ 長期目標

- 中期目標
- 短期目標
- 政策・措置
- 対象主体/合意の形態
- コミットメントの種類
- コミットメントの差異化
- コミットメントの補完措置

コミットメント案は、これらの各種要素を組み合わせたパッケージとして整理される。

- 目標に関しては、長期目標、中期目標及び短期目標の三つを設定し、それぞれに対応したシナリオ、技術の開発・普及や社会システム作りなどの戦略を立てることが考えられる。これにより、短期的な対策効果の進展、中期的な技術開発や普及戦略、そして条約の究極目的の達成をより効果的に図ることが期待される。なお、その具体化に向けて、今後、これらの目標を同時に設定する、あるいは個別のステージのみを設定する、といったオプションの長所・短所をさらに検討していくことが必要である。
- 長期目標に関しては、その水準はもとより、対象（温室効果ガスの濃度か、排出量か、気温上昇幅かなど）やタイムフレームが論点となる。たとえば、EU は、気温上昇上限を 2℃、京都議定書で規定されたすべての温室効果ガス濃度を二酸化炭素換算で 550ppm と設定しているが、温暖化対策を長期にわたって世界レベルで戦略的・効果的に講じていくためには、こうした定量的な中長期目標を持つことについて、世界レベルで合意することも有益と考えられる。
- 中期目標に関しては、世界全体の温室効果ガスの排出量の目標が主な論点となる。どのタイミングで世界全体の温室効果ガスの排出量を減少基調へ反転させるのか、そのときの総排出量はどの程度なのか、また、そのために主要排出国の排出量をどの程度に見込むのか等である。
- 短期目標に関しては、長期目標及び中期目標と同様の論点に加え、さらに、対象ガス、吸収源の扱い、バンカー油（国際航空・国際海運）由来排出量の扱い、コミットメントの期間等も論点となる。また、排出量に関する提案に限ってみても、総排出量・排出強度・1人当たり排出量・過去からの累積排出量など多様な考え方がある。
- 中期及び短期の目標に関しては、政策・措置の共通化などについても各種提案がなされており、この点についても今後の論点となりうる。具体的には、エネルギー効率基

準、再生可能エネルギーの導入量、資源の効率的な利用、国際的な炭素税の導入、化石燃料への補助金廃止、技術開発／協力／移転、適応措置等についての提案がある。

- 対象主体（地球規模、地域、国、地方公共団体、民間、各セクター）、合意の形態（多国間（国連の内か外か、気候変動枠組条約の内か外か）、地域間、二国間）、様式（法的拘束力の有無、不遵守時の措置）についても異なる考え方がある。
- コミットメントの各国間での差異化については、どのように差異化するかが大きな論点となる。差異化する方法としては、段階的に異なる目標を設け、各ステージの閾値（卒業指数）に達したら、次のステージに進むというアプローチも提案されている。
- コミットメントの補完措置としては、次期約束期間への繰り越し（バンキング）や借り入れ（BORROWING）などを含む柔軟性措置、京都メカニズムに代表される市場メカニズムの活用、目標達成のための費用がある値を超えたら目標を緩和する、いわゆる安全バルブ方式など費用への配慮措置などが論じられている。

（コミットメント案の評価基準）

- 各国がコミットメントに関する判断を行うにあたっては提案を評価するための基準が重要となる。コミットメント案の評価基準の代表的なものとしては、
 - ・ 環境保全効果
 - ・ 衡平性
 - ・ 費用効果性
 - ・ 政治的実現性
 - ・ 実行容易性などがある。これらの基準のトレード・オフの関係や優先順位について、判断の助けとなることができるよう理論的な整理を行うことが今後の課題である。
- ここで特に強調しておきたいことは、これらの評価基準のうち、環境保全効果を軽視しないような配慮が必要であることである。地球規模での温室効果ガス排出削減が求められているのであり、どのようなコミットメント案であっても、排出見通しを重視する必要がある。例えば、気候変動による温度上昇を2度以下に抑えることを長期目標として設定した場合、気候感度の平均値（2.5）をとれば、2020年にピーク、2030年頃に1990年レベルまで削減することが必要となる。このケースでは、先進国は大幅な削減を行い、途上国も、先進国が削減を開始する段階よりもかなり低い一人当た

り所得の段階で、削減を開始することが必要となる。

- また、衡平性の確保のための基準としては、基本的な生活レベルの確保 (needs)、経済的負担対応力 (capability)、排出責任 (responsibility)、排出既得権 (sovereignty/acquired right) 等が考えられる。これらについて、どのように優先順位をつけるのかの判断が必要となる。

- 次期枠組みを設計するにあたっては、国際交渉における信頼性やインセンティブの確保にも十分配慮する必要がある。たとえば、仮に京都議定書のレジームを白紙に戻したとすると、信頼性の損失の悪影響は極めて大きいと見込まれ、交渉はさらに難しくなると予想される。また、たとえば数値目標なしと京都メカニズムなどの維持とを同時に主張するような提案もあるが、数値目標に代替しうるインセンティブに関する革新的なシステムについての国際的合意がなければ、それは両立しない。

コミットメント案の具体例

オランダのR I V Mなどでは、代表的なコミットメント案として、1人当たり排出量の収束(Per Capita Convergence)、ブラジル提案、マルチステージ・アプローチの3つを取りあげて、各オプションの特徴等の分析を行っている。これらの各オプションの特徴は以下の通り。

表-8.1 代表的なコミットメントの提案例

1人当たり排出量の収束	<ul style="list-style-type: none"> • 大気は公共財という前提で排出権を等分に分配 • 2050年、あるいは2100年に一人あたりで同じ排出量に収束 • 平等と主権(既得権)の原理に則っている • 途上国、先進国で一定の支持を得ている
ブラジル提案	<ul style="list-style-type: none"> • 温度上昇に対する寄与度で差異化 • 先進国の歴史的責任の追求が提案初期の目的 • UNFCCCの場で検討されている唯一の枠組み • 評価年、開始年、ガスの種類、森林吸収量(排出量)のカウントによる影響が大きい
マルチステージ・アプローチ	<ul style="list-style-type: none"> • 各国のコミットメントを段階的に設定 <ul style="list-style-type: none"> - 第1ステージ: 定量的な削減(抑制)義務なし - 第2ステージ: 排出強度(CO₂/GDP)目標 - 第3ステージ: 排出量安定化 - 第4ステージ: 排出削減(一人あたり排出量で差異化) • 閾値(卒業指数)を決定する単位の例として、一人あたりGDP(購買力平価換算)と一人当たり排出量の組み合わせなど「変化形」が無限に可能

(2) 適応策の特徴と課題

適応策に関しては、緩和策の補完策としてどう位置づけるべきか、気候変動への適応策と通常のインフラ整備・開発との区別をどのようにするか、また、どのように他の政策や開発計画に組み込んでいくかなどが課題となる。

(適応策の必要性)

- 温室効果ガスの排出が直ちに大幅に削減され、温室効果ガス濃度が現在の水準（約370ppm）で安定化することは現実的には想定されない以上、地球温暖化によるある程度の影響は避けられない。このため、国際社会は、温室効果ガス濃度の安定化レベルの合意に際しては、温室効果ガスの排出削減（緩和策）とともに、気候変動による避けられない影響への対応（適応策）を考慮することが必要になる。
- なお、適応策については、緩和策のように具体的なコミットメントに関する提案などは見られないので、ここでは適応策の特徴と課題の整理を行った。

(適応策の特徴)

- IPCC 第三次評価報告書（2001）では、適応策は緩和策を補完するものと位置づけ、以下のとおり記述している。
 - ・ 適応策は多くの気候変動の悪影響をかなり低減し、好影響を増大する可能性があるが、全ての被害を防ぐことはできない。
 - ・ 自然システムは事後的な適応であるが、人間システムは事前的な適応もありうる。
 - ・ 計画的な適応は、脆弱性を減少し、機会を生かす潜在的可能性を有する。
 - ・ 現在の気候リスク（例. 干ばつ、暴風雨、洪水）に対する適応は、気候変動への適応と同じ方向性を持つ。
 - ・ 適応に要する費用は他の管理あるいは開発費用に比べて小さい。
 - ・ 気候変動への適応が効果を上げるためには、気候以外のストレスを考慮し、既存の政策基準や開発目的、管理制度との一貫性が必要である。
 - ・ 適応能力は、地域や国、社会集団によって異なる。また時間的にも変化する。
 - ・ 適応能力は、資金力、科学技術の知識、情報、技能、インフラ、制度、公平性等に関わる。

- 適応能力の強化は持続可能な開発の推進と同じである。両者は、資源利用への圧力の低下、環境リスク管理の向上、適応能力の向上によって相乗的に達成される。
 - 開発に関わる政策決定や実施、計画は適応能力の動向に大きく影響する。
- 適応問題は、途上国のみならず、先進国にとっても重要な問題である。ただし、小島嶼国等のように、温室効果ガスの排出寄与は極めて小さい一方で、気候変動・海面上昇に極めて脆弱である国々もあり、これらの国の温暖化対策は、多くの先進国などの場合と異なり、適応策が中心になることにも留意が必要である。

(適応に関する論点)

- 適応問題を巡る論点の第一は、緩和策の補完策として、適応策をどう位置づけるべきか、すなわち緩和策と適応策の適切な組み合わせはいかにあるべきかという点にある。この問題を考えるにあたっては、以下に示すような緩和策と適応策の特徴の違いを十分に踏まえる必要がある。

表－8.2 緩和策と適応策の特徴比較

	緩和策	適応策
対策効果の及ぶ範囲	地球規模	局所的
効果が現れるまでの時間	長い	比較的短い
対策の共通尺度	温室効果ガス排出削減量・吸収増大量で提示可能	異なる影響への適応について、共通の尺度はない
対象となる国	主要排出国の役割が重要	全ての国、特に脆弱な途上国

- 第二の論点は、気候変動への適応策と、通常のインフラ整備・開発との区別をどのようにするか、そもそも適応策とはどの範囲を指すのかという点である。現在のインフラは、都市インフラであれ、農業インフラであれ、これまで数10年、数100年にわたって比較的安定してきた気候を前提に整備されてきている。想定されている気象現象を超える事象が起きたときは、それは「異常気象」と一般に呼ばれているが、「異常気象」は一時的に起きるものであって「常態」ではない。しかしなが

ら、地球温暖化に伴って、これまで「異常気象」として整理されてきた事象が「常態」となり、しかもそれが将来にわたり進行することが予想され、インフラの整備の前提が大きく変化することになる。したがって、気候変動に対応して、インフラを再整備しようとするれば、先進国においても途上国においても、莫大な投資が必要となることが予測される。

現実的なアプローチとしては、人間活動に起因した気候変動の影響を区別することは困難としても、明らかに気候変動の影響であるケースや、気候変動に極めて脆弱なケースにどう対応するか、といった問題設定をして検討を進める方法も考えられる。

- 第三に、適応策をどのように他の政策や開発計画に組み込んでいくかという点も重要な論点である。一国の開発計画や防災計画に気候変動への適応策を組み込んでいくだけでなく、防災等の気候変動対策以外の分野における国際的な枠組みとの連携も必要となる。
- 最後に、適応策を実施する責任の所在や費用の分担についての議論も重要である。気候変動への対応を各国それぞれ単独で行うには困難を伴う場合もあり、特に途上国においては地域協力、国際的な協力が不可欠である。その際には、各国にあった適応策の確立、人材育成、国際協力の新しい視点に立った仕組みの再構築が不可欠である。また、適応には、その地域の条件や伝統的相互扶助の仕組み、固有技術を生かす必要がある。
- なお、限られた資源を有効に活用していく観点から、既存のODAの中に、適応の考え方を組み込んでいくことも考えられる。そうすることによって、ODAをより一層効率的に進められる可能性がある。