



スクール「コペンハーゲン2009」

2013年以降の気候変動新枠組み交渉合意に向けたシリーズ勉強会

第1回： アクラ会議に向けて (2008年8月開催)

「セクター別アプローチ」について (アクラまで)

制作：WWF ジャパン 気候変動プログラム
2008年8月～2009年12月

<http://www.wwf.or.jp/climate/>
climatechange@wwf.or.jp

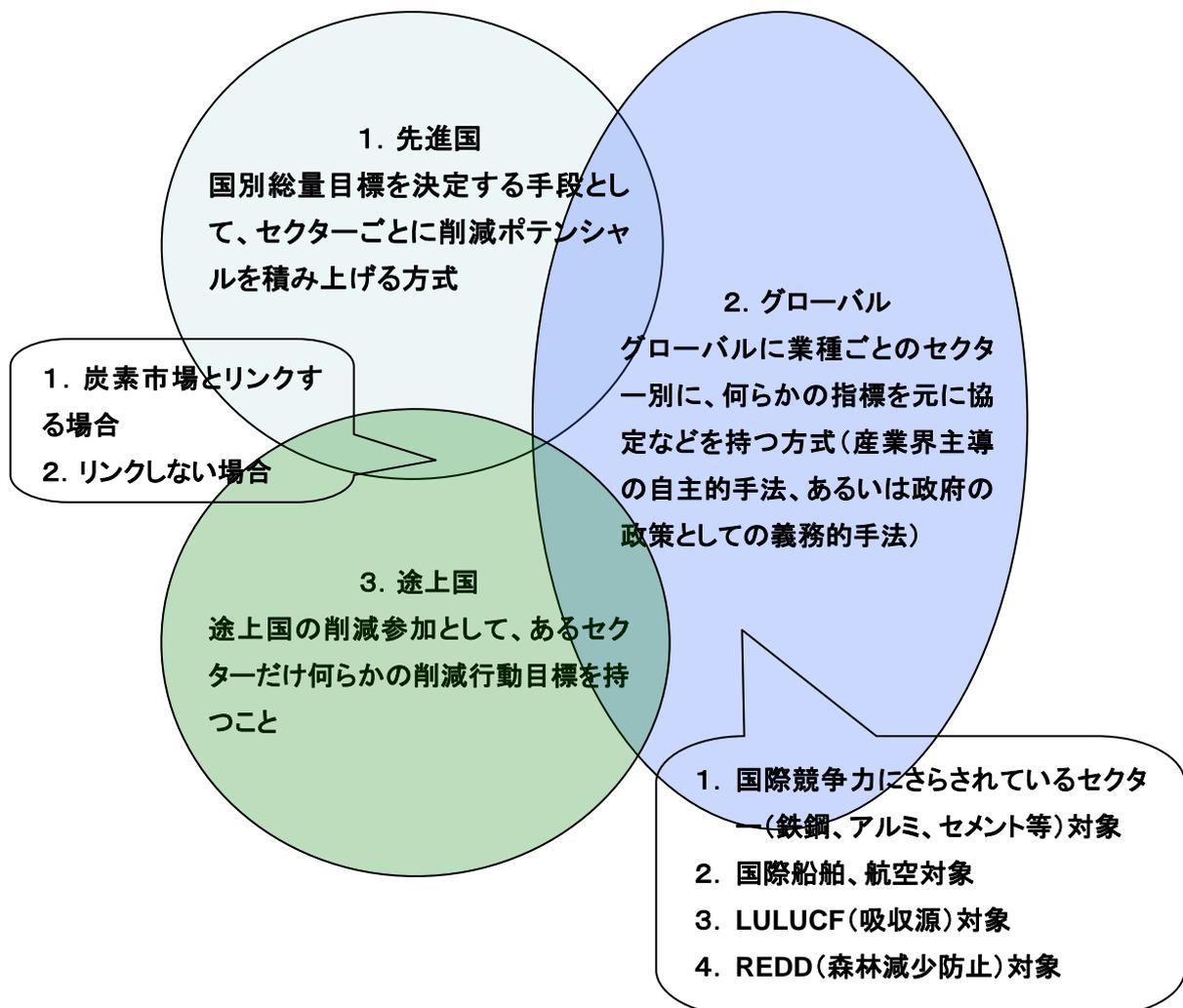


WWF for a living planet®

「セクター別アプローチ」について

1. セクター別アプローチとは

「セクター別アプローチ」の名の下に、各政府、経済団体ごとに違った意味で使用している。大きく整理すると、対象によって、先進国、途上国、グローバルにわけられると考えられる。(IEA の分析を元に WWF 整理)





WWF® for a living planet®

第一回スクール・コペンハーゲン 2009 「アクラ会議に向けて」
2008年8月15日

① セクター別アプローチ台頭議論の背景

i. 国際競争力への懸念

鉄鋼、アルミ、セメント産業など、削減義務を負う附属書一国（特に日本、EU）にある産業界からの強い不満

ii. 京都議定書の不公平感（特に日本、その他カナダなど京都議定書の目標達成が困難である国）

京都議定書の目標は、エネルギー効率の違いを考慮してせず不公平だとする日本の経済界からの強い不満。現行の京都議定書は、エネルギー効率の悪い東欧を含んだEUに有利だとする。

iii. 国際船舶、航空など移動排出源への手段の必要性（特にEU）

国際船舶、航空からの排出は、京都議定書の削減対象からははずれているが、世界の排出の5%を占めるセクターであり、次期枠組みでは対象にするべき。そのケース、国際的に移動する排出源として、従来の国別総量目標の中には組み入れにくいセクターであるため、セクター別に手段を構築する必要あり。

（同じ議論がLULUCFやREDDにも当てはめられるケースあり）

ix. 新興国に何らかの削減行動をとってもらう必要性（EU、日、豪、その他先進国）

急速に経済発展し、排出を激増させている新興国を、次期枠組みの削減行動に組み込むために、特定のセクターだけを対象に削減目標を持たせるスキームを構築するため

② バリ行動計画におけるセクター別アプローチ

バリ行動計画（2007年末に合意）

10年前に京都議定書が締結されて以降、バリ行動計画は最も重要な共同合意。バリ行動計画は今後2年間にわたって、先進国と発展途上国が排出削減のための長期的な国際目標について協議し、気候変動を緩和するための測定・報告・証明が可能な国内外の行動についてすべての国々が合意するように規定。

このバリ行動計画の(b)(iv)において、セクター別アプローチが検討されることが正式に決まった。

バリ行動計画 特に重要な項目

1. 現在、2012年まで、そして2013年以降にわたる長期の協力行動により、条約の全面的、効果的、持続的な実施を可能にするべく総合プロセスを開始し、締約国会議第15回会合においてその成果について合意をし、決定書を採択するため、特に下記の各項を実施すると決議し：

(a) 条約の規定及び原則に則り、特に、共通に有しているが差異のある責任及び各国の能力の原則に則り、さらに社会的及び経済的状況並びに関連する要素に配慮し、条約の究極の目的を達成するべく、地球規模排出削減の長期目標を含む、長期的な協力行動に関するビジョンを共有、

(b) 気候変動の緩和に関する国内／国際的行動の強化、これには次のものを含む：

(i) 全ての先進国締約国による、計測・報告・検証可能で各国に適合する緩和の約束または行動、これには排出制限及び削減の数量目標を含める、なお各国の国情に違いに配慮した上で、それぞれの取り組みを比較できるようにする、【→ アメリカ条項】

(ii) 技術、資金、能力向上による支援を受け、実行可能となる持続可能な発展の概念に則った、途上国締約国による各国に適合する緩和の行動、これは計測・報告・検証が可能な方法で行われる、【→ 途上国条項】

(iii) 途上国における森林減少及び森林劣化を原因とする排出の削減に関連する問題に対する政策手法の採用とプラスのインセンティブの提供、ならびに途上国における保全の役割、森林の持続可能な管理、森林炭素貯留量の増

(iv) 条約4条1(c)項の実施強化を目的とする、協働でのセクター別アプローチ及びセクター特有の行動、【→ セクター別アプローチ条項】

(バリ行動計画 簡単解説)

- (b)(i) : 「アメリカ条項」 **comparability (比較可能性)** という言葉で、京都議定書に参加しなかったアメリカの削減目標を、時期枠組みにおいて他の先進国と比較できるレベルの目標とすることを議論する項目
 - (b)(ii) : 「途上国条項」 今まですべての削減努力約束を否定してきた途上国が、はじめて削減行動をとることを検討することになった項目。
 - 「計測・報告・検証が可能な方法」 : よく **MRVs** と省略されて国際交渉で使われる。 **Measurable, reportable, verifiable** の省略で、先進国、途上国すべての削減約束、及び行動は、「計測、報告、検証可能」であるべき、また、先進国から途上国への技術、資金サポートも、「計測・報告・検証が可能な方法」であるべきと規定している。
-



WWF® for a living planet®

第一回スクール・コペンハーゲン 2009 「アクラ会議に向けて」
2008年8月15日

2. 日本が提案するセクター別アプローチとは

日本のセクター別アプローチの歴史

2005年 7月	アジア太平洋パートナーシップ (A P P) http://www.asiapacificpartnership.jp/ オーストラリア、カナダ、中国、インド、日本、韓国、アメリカの7カ国が参加、電力、鉄鋼など8セクターにわたって民間ベースで、セクターごとのエネルギー効率指標の構築やベストプラクティスの特定などを行い、技術移転の推進を目指すとしている。
2005年 10月	経済産業省 「将来枠組み研究会」 「中国とインドを将来枠組みに含めるために・・・」
2007年 12月	バリ行動計画 「条約4条1項(c)の実施を拡大するための協力的セクター別アプローチ及びセクター特有の行動」
2008年 1月	ダボス会議における福田首相スピーチ 「削減負担の公平さ確保のため、エネルギー効率などをセクター別に割り出し、今後活用される技術を基礎として削減可能量を積み上げる」
2008年 3月	条約・特別作業部会 (AWG LCA) への提案
2008年 6月	福田ビジョン http://www.kantei.go.jp/jp/hukudaspeech/2008/06/09speech.html
2008年 8月	条約・特別作業部会 (AWG LCA) のワークショップへの提案、議論

① AWGLCAバンコック会合への提案 (2008年3月)

中期目標設定

- ・ 主要排出国によるセクター別積み上げ方式の国別総量目標の設定方法を検討。
- ・ 対象セクター：電力、エネルギー集約型産業（鉄鋼、化学、セメントなど）、民生、運輸、農業など、
- ・ これによって各国間の国別総量目標の公平性を確保できる。

協力的セクター別アプローチ

- ・ 途上国の測定・報告・検証可能な緩和のための行動に資する有用な手段
- ・ セクターを特定し、途上国の技術の導入状況や可能な技術、政策措置を検討
- ・ 地球全体の効率改善の目安として2020年までに世界全体で30%の効率改善



for a living planet®

- a. 日本提案の裏には、経団連を代弁する経済産業省側の意図である ①法的拘束力のない自主行動でいきたい思惑、②京都議定書不公平論をベースにして、日本はエネルギー効率がよいのだから日本の目標は最低限であるべき、③中国など新興国に厳しい目標を持たせるべき、④国際競争力にさらされるセクターは、国別総量目標からははずすべき、がある。そのため、環境省、外務省とあわせた 3 省合同で国連に提出する「セクター別アプローチ」の中で、同じ言葉を使っても、同床異夢であり、意図が違っていることが多い。
- b. そのため、見え隠れする上記の意図から、世界からの批判にさらされ、2008年3月G20 グレンイーグルス会合から6月のボン会合までに、日本政府は、釈明におわれた。国際圧力の結果、その過程で、以下の点を明らかにせざるを得なかった。

経団連

「洞爺湖サミットにおけるポスト京都議定書の国際枠組交渉への対応について」2008年4月15日発表

<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2008/024.html>

1. 米国、カナダ、欧州諸国をはじめとする G8 サミット・メンバー国のみならず、インド、中国といったサミットの非メンバー国とも十分な意見交換を行ない、すべての主要排出国の参加を促す
2. 削減ポテンシャルの大きい途上国の参加を促し、実効ある温暖化対策を進めるため、現在 APP(アジア太平洋パートナーシップ)において行われているような協力的セクター・アプローチを推進していくべき
3. エネルギー効率等を基礎に部門毎に一定の基準を設定して削減ポテンシャルを算出し、それらを積み上げる手法(部門別積み上げ方式)を採用すること
4. 特定の部門の特定の分野において、当該分野独自の削減目標が国際的に合意できるのであれば、当該分野は、国別総量削減目標とは別に位置づけ、その実現を図る仕組み

- セクター別自主目標を掲げることで、日本は国別総量目標を逃げるのか？
→ 国別総量目標を代替するものではない
- 途上国にも先進国と同じ数値目標を課すのか？
 - ・ 共通だが差異ある責任はどこに？
 - ・ エネ効率の高い日本は高い削減目標や義務を持たないですむためか？
 → 「共通だが差異ある責任」原則を尊重する
- 2020年に25~40%という科学的に要求される大幅削減に届くのか？（産業界に自主的に積み上げてもらう方式では、必要な削減量には到底達しえない）
→ ボトムアップで積み上げた削減ポテンシャルの合計と、トップダウンで必要な削減量との間の差は、環境十全性から橋渡しされるべきである。

② 福田ビジョンにおいて日本の中期目標ビジョンの低さを露呈

2008年6月9日に福田首相は「低炭素社会・日本をめざして」福田ビジョンを発表。日本の中期目標設定の必要性に触れ、「セクター別アプローチ」を使った積み上げ方式で、日本の中期における排出削減可能性を試算、基準年を1990年から2005年にすれば、EUの2020年20%目標と同じレベルの削減が可能だとした。これは、経済産業省資源エネルギー庁が、2008年3月19日に発表した長期エネルギー需給見通しに基づくも



for a living planet®

ので、最先端技術を最大限導入した場合の試算だが、これは京都議定書で定められた基準年をずらすというまやかして計算ゲームをおこなってみせただけで、京都議定書基準年で計算しなおすと、2020年で日本はたった4%しか削減できないことを明示したことになる。ここから見ると、日本は、セクター別アプローチ主張の裏に、日本の次期枠組みにおける目標を低くするためという意図があることがわかる。

エネルギー技術の進展がもたらす2020年の姿 —長期エネルギー需給見通しに基づく試算—

2. 2020年における温室効果ガス排出量見通し(最先端技術を最大限導入した場合(最大導入ケース))

—欧州を圧倒するエネルギー効率を引き続き実現。
その結果、欧州委員会の掲げる削減目標に遜色のないレベルの温室効果ガスの削減が見込まれる。

—エネルギー効率: 0.11(2005年) → 0.08(2020年) 一次エネルギー供給/GDP (石油換算トン/1,000US\$)
<参考> 欧州環境理事会: 0.20 (2005年) → 0.13 (2020年)

—温室効果ガス総排出量: 1214百万t-CO2 (2005年総排出量比 ▲11% 1990年総排出量比 ▲4%)
エネルギー起源CO2: 1026百万t-CO2 (2005年比 ▲13% 1990年比 ▲3%)
その他の温室効果ガス: 188百万t-CO2 ※ (2005年比 + 2% 1990年比 ▲1%)

※ 長期エネルギー需給見通しとは別の試算。
市中機器・設備等の本格廃棄等により代替フロン等3ガスは増加見通し。その他は京都目達計画(改定案)の目標達成後の数字を確保すると仮定。

<参考> 森林吸収源3.8%が維持されたとした場合: (2005年比 ▲14% 1990年比 ▲8%)
欧州環境理事会 (2005年比 ▲14% 1990年比 ▲20%)
米国リーパーマン・ウォーナー法案 (2005年比 ▲19% 1990年比 ▲4%)

③ AWGLCAアクラ会合への提案 (→以下は、筆者の疑問をあらわす)

<http://unfccc.int/meetings/items/4381.php>

- ボトムアップの積み上げ方式をより具体的に提案。A)国際競争力にさらされる鉄鋼、セメント、アルミニウムセクター、(B)電力、運輸、(C) 家庭、業務、廃棄物、その他の産業という、3つのカテゴリーにわけ、それぞれのセクター別の計算方式に従って削減量を積み上げ、それぞれの国の削減目標を決める。削減方法計算に使う指標は、APPなどで培ったセクターごとのエネルギー効率指標・排出量効率指標 (A,B,C)、技術導入指標 (A,B,C)、限界削減費用の比較(A,B)など

→ 鉄、セメント、アルミ、電力で、世界の公平な分担からは日本に削減の必要がないとなれば、これらで日本の排出量の半分(交通も含めるとさらに)、日本の中期目標は限りなくゼロに近づく。しかし、温暖化防止の国際協定には、この分野での中期目標設定に向けて議論することこそが重要。

→ 運輸、民生(家庭、業務)などは、国の気象条件や社会的インフラ事情(寒いとより暖をとるエネルギーが多く必要、国土が広く公共交通機関が発達していないと車が必要不可欠など)などによって、削減ポテンシャルは横並びに比較できない。このことについては、こ



for a living planet®

第一回スクール・コペンハーゲン 2009 「アクラ会議に向けて」
2008年8月15日

の提案にも触れてあるが、それでもこの三つのカテゴリーの積み上げによって、各国の国別総量目標を決めるのが公平だとしている。(提案そのものが自己矛盾?)

- 新興国の参加を絶対条件としており、先進国と、新興国とに、同じ一つの指標を適用するのではない、としながらも、先進国、新興国と同じ積み上げ方式で計算するとしている。また、新興国にとっては、セクター別効率指標の適用は、エネルギー保全や公害除去などのコベネフィットがあるとされている。

→ 「共通だが差異ある責任」原則は? 新興国は削減努力をするべきだが、その削減行動は、技術移転の方法、資金援助の仕組みなどで先進国がサポートするべきなので、その仕組みや時間枠などを具体的に提案して進めていくとすべき。

- 新興国における積み上げ方式による削減ポテンシャルの削減実行には、先進国のサポートを「考慮」、途上国の参加インセンティブを促す有効な方法として、セクター別クレジット方式や、民間からの途上国への削減行動の投資を増やすスキーム構築、追加的な削減クレジットへの補助などをあげている。また先進国から途上国への技術移転努力に報いるスキームを構築すべきとしている。

→ 途上国の削減行動は、先進国が資金的技術的をサポートすることによって行うべきとバリ行動計画で決められているが、先進国のサポートについては、必要となる巨額な資金をまかなう資金メカニズムなどに全く触れずに、非常に曖昧。

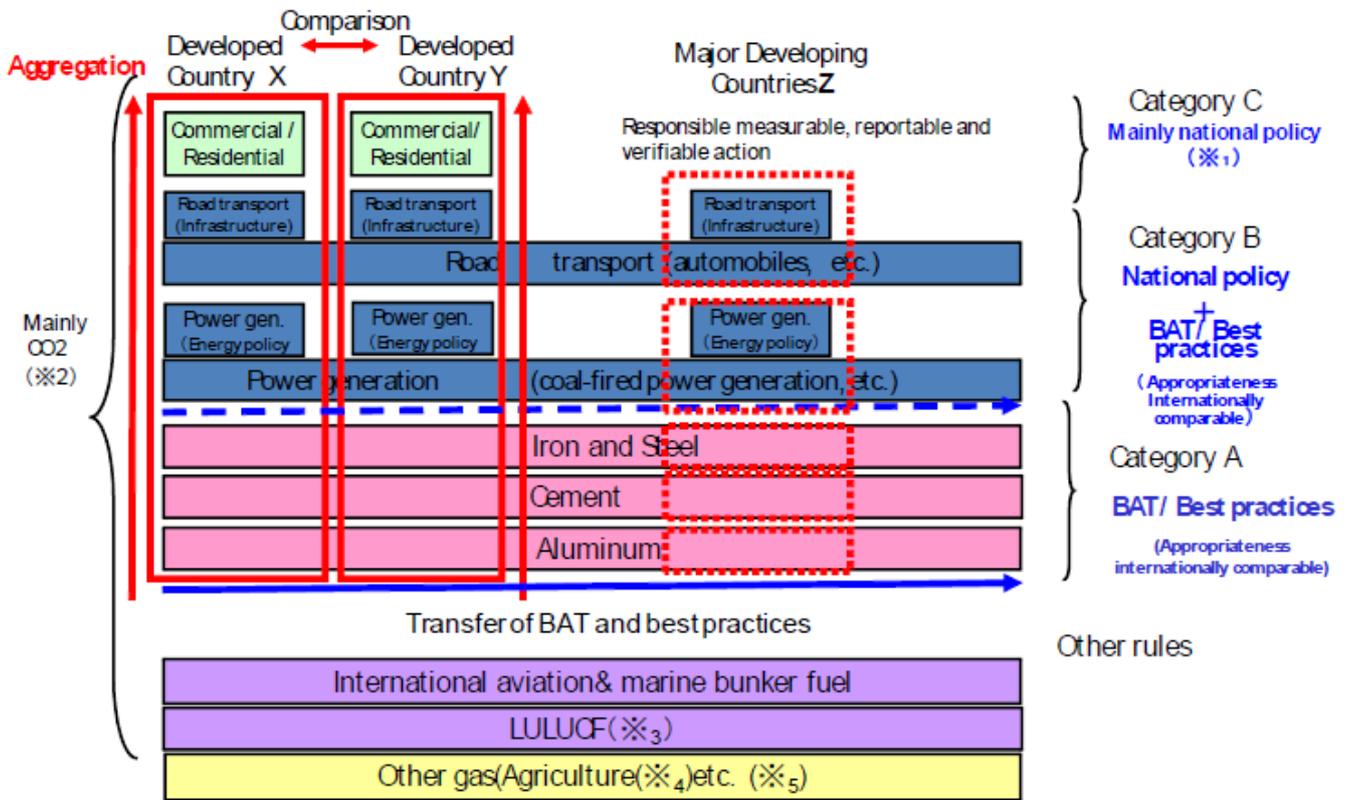
- 積み上げ方式での全体削減量と、トップダウンで科学的に要求される削減量との間には、ギャップがあることを「認識している」、緩和には、排出削減だけではなく、「技術革新」や「行動変化を促すキャンペーン」などが含まれると言及。

→ 積み上げ方式では、必要な削減量との間に大きな差が生じることは必然だが、その差を「認識」しているだけで、「埋めるべき」とも言及しておらず、あとは技術革新や国民運動に頼るだけで、具体策はない。これでは、産業部門は今ままで積み上げ、あとの削減は実効力のない国民運動頼みというのが露呈している。

→ トップダウンで決められることがある点に触れている点は評価できる?



for a living planet®





WWF® for a living planet®

3. セクター別アプローチの世界の議論の流れ

① EUのアクラ提案「セクター別アプローチ」

<http://unfccc.int/meetings/items/4381.php>

- 炭素市場の強調：セクター別アプローチに市場メカを導入する場合には、炭素市場と両立するものであるべき
- バリ行動計画に決められたセクター別アプローチの議論では、タイプ（炭素市場、セクターに適用する技術政策、国別セクター別政策）、性質（自主か義務か）、範囲（国単位、地域単位、世界単位）、セクター特定方法の4ポイントからオプションを考慮するべき。
- 以上の4点から、炭素市場関連型セクター別メカニズムとして、国内、及び国際排出量取引制度の中において、セクター別ノーロースターゲット、セクター別クレジット付与メカニズムなどが検討に値する
- 炭素市場連動型でないセクター別アプローチとしては、技術協力、緩和政策などが、途上国の緩和行動へのバリアを除き、また途上国のキーセクターにおいての技術展開や革新的技術開発を進めるのに役立ち、途上国の緩和行動への参加を促す。
- 国際船舶、航空へのセクター別アプローチは、時期枠組みにおいて欠かせない
- 共通だが差異ある責任をどう実現するか、またどのオプションがどの国のそのセクターに適応できるか、などについてアクラで議論するべき

セクター別ノーロースターゲット(no-lose target)、あるいはセクター別クレジット付与メカニズムとは (AWGKP の議論から)

<http://unfccc.int/resource/docs/2008/tp/02.pdf>

新興途上国の緩和行動への参加のオプション

途上国のあるセクター（電力部門が最大候補）に、エネルギー効率目標などの目標(target)を持ってもらう。その目標を実現できた場合、目標以上に削減できた排出量は、クレジット化して炭素市場で現金化したり、補助金を受けられたりする仕組み。ただし目標達成できなくても罰則はない (no-lose)。

なお、クレジット化する仕組みは、現行の CDM がプロジェクトベースであるのに対し、セクター全体を対象とするセクターCDM によって行う方式や、次期枠組みにおいて途上国セクター対象の新たな仕組みを立ち上げ、補助金などによって補償するなど、様々な方式などが考えられ、議論中である。



WWF® for a living planet®

第一回スクール・コペンハーゲン 2009 「アクラ会議に向けて」
2008年8月15日

② ノルウェーのセクター別提案

国際船舶へのセクター別提案

ノルウェーは、6月のボン会合で提案した国際船舶へのセクター別取り組みについて、アクラに向けて提案の形で正式に提出した。

- IMO（国際海事機関：国連の海事に関する政府間の協力の機構）における排出削減のスキームを、法的拘束力のある国際協定とするために、気候変動枠組み条約の枠内、もしくは条約で規定された条文にしたがって、IMOが義務的スキームを立ち上げ、運営することを規定すべき
- コペンハーゲン合意の中に、国際船舶からの排出削減を含み、IMOに法的拘束力のある削減目標を持って実行するスキームの立ち上げを規定することを提案
- ボン会合において、よりくわしいスキームも提案している。（各船舶に、燃料に応じた課徴金の支払いを義務化する。その統括は各港で行う。なお、先進国、途上国船舶の区別なく、一律に課徴金を課すが、その使い道は、より気候変動の悪影響に脆弱な途上国の適応を優先する。）

③ AWGKPにおけるセクター別アプローチの議論

先進国の次期目標を議論する AWGKP において、3つのコンタクトグループの一つに、セクター別アプローチも議論するものがある。先進国の目標達成を柔軟にするメカニズムとしての論点から、途上国におけるセクター別の排出削減行動が話し合われている。AWGKPの方が、AWGLCAより議論が進んでいるので、より具体的なメカニズムが提案されている。AWGLCAへのEUのセクター別アプローチの提案は、よりAWGKPで進んでいる議論を反映している。（セクター別ノールーズターゲットの議論など）

次期枠組みにおいて欠かせない途上国の削減行動のメカニズムをいかに構築するかは、より具体的な議論に展開していくことが急務で、二つのAWG双方の場で議論が進み、いずれ一体化して、結実するだろう。