

IEEJ 地球温暖化ニュース



Vol.17 (2008 年 12 月～2009 年 5 月)

財団法人日本エネルギー経済研究所
地球環境ユニット

米国のオバマ大統領が就任し、気候変動次期枠組み交渉の加速化が期待される中、金融危機の世界的な広がりと共に国内基幹産業への大きな打撃と国民生活への影響が懸念されています。このような状況の中、主要国においては景気対策の一翼を担う形で環境・エネルギー技術への期待が高まっています。また、エネルギー価格は一時期より軟化したものの、エネルギー安全保障や環境への対応の中期的な重要性は高まっており、複数の目的を念頭にした様々な政策・資金支援スキームが整備されています。

我が国では中期目標の検討が大詰めを迎える中、景気対策と省エネ促進の両面から生産と消費の双方を活性化する支援策や 2008 年 5 月に改正された省エネ法への対応が始まりました。国際社会で急速に発言力を高めつつある中国でも省エネルギー目標の達成を目指して、産業の高度化や多数の省エネ政策の導入が推進されるなど、各国の国内動向も注目されます。

そこで本稿では、2008 年 12 月から 2009 年 5 月にかけての注目すべきポイントを中心に、地球温暖化防止政策に関する国内外の動向をご紹介します。

地球環境ユニット総括 山下ゆかり

目次

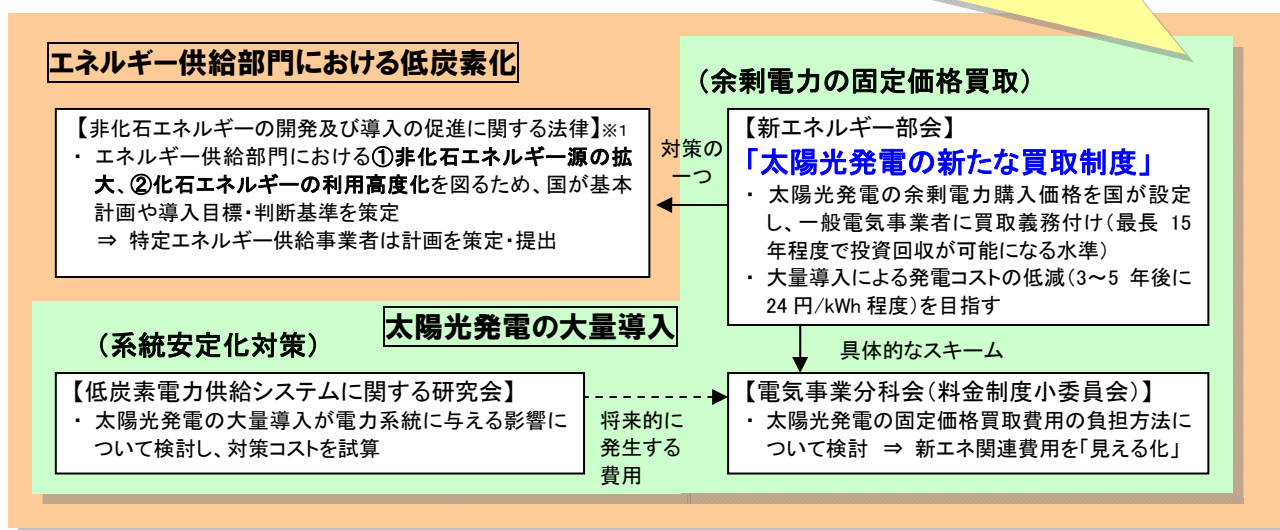
1. 太陽光の導入目標引き上げ、新しい余剰電力購入制度の検討が進む (文責 樋口岳彦)	2
2. 中期目標検討委員会 (文責 佐々木宏一)	5
3. エコポイント制度開始 (文責 小川順子)	6
4. 次期枠組み交渉の行方 ～ボン気候変動対話～ (文責 和田謙一)	8
5. 中国の CDM 登録件数が 500 件を突破 (文責 浅田芳宏)	10
6. EU におけるベンチマークの検討状況 (文責 坂本智幸)	13
7. 豪州、排出権取引制度の公開草案を発表 (文責 金星姫)	15
8. スウェーデンの原子力政策 (文責 志知隆弘)	17
9. 中国の地球温暖化政策における最新動向 (文責 沈中元)	19
10. ブラジル 気候変動に関する国家計画を発表 (文責 田上貴彦)	21

1. 太陽光の導入目標引き上げ、新しい余剰電力購入制度の検討が進む

これまで一般電気事業者が自主的に行ってきた再生可能エネルギーの余剰電力の買取制度を元に、太陽光発電の買取価格を引き上げて新規導入を促すことにより、太陽光発電の発電コストの引き下げを図る「太陽光発電の新たな買取制度」の検討が進められている。また、この新しい買取制度導入に伴う費用の需要家負担の方法や新エネルギー関連費用の「見える化」の検討に加え、太陽光発電の大量導入に伴う電力系統の安定化対策費用についても試算がなされている。

更に、麻生首相は 4 月 9 日の「新たな成長に向けて」と題したスピーチの中で、2020 年にエネルギー消費に占める再生可能エネルギーの比率を世界最高水準の 20%まで引き上げるとともに、太陽光発電の導入目標についても昨年 9 月に定めた導入目標の 2 倍となる「2020 年までに今より 20 倍」へ拡大する意向を示した。

【政府方針】 太陽光発電導入目標:2020 年までに現状の 20 倍(2,800 万 kW 程度)



※1 総合資源エネルギー調査会総合部会での検討を経て、現在開催中の第 171 回国会にて審議中

図 1 : エネルギー供給構造の高度化に係る施策の検討状況

図 3 にて、現在検討されている太陽光発電システムの住宅設置への支援の一例を示した。2007 年の太陽光発電の発電コストは 49 円/kWh と他の電源に比べて遥かに高コストであるため、設置に係る国・自治体からの支援に合わせて余剰電力の買取価格を引き上げることにより、10~15 年程度での投資回収を可能とし、大量導入を図る。最終的には 3~5 年程度で太陽光発電の発電コストを現在の半額程度に引き下げることを目指している。太陽光発電は低炭素社会づくりの象徴となっており、各家庭に省エネルギーや省 CO2 に対する意識改革をもたらす効果も大きい。また、日本にとって悲願の純国産エネルギーである点も重要である。一方で、この野心的な導入目標を達成しても、わが国の発電電力量(2007

年度実績) の 2.5%程度¹、CO2 削減量は温室効果ガス排出量 (2007 年度実績) の 1%程度²であり、現状のままでは費用対効果の高い政策とは言い難いことから、システム価格の抜本的な低減が何よりも不可欠と言えよう。

(文責 樋口岳彦)

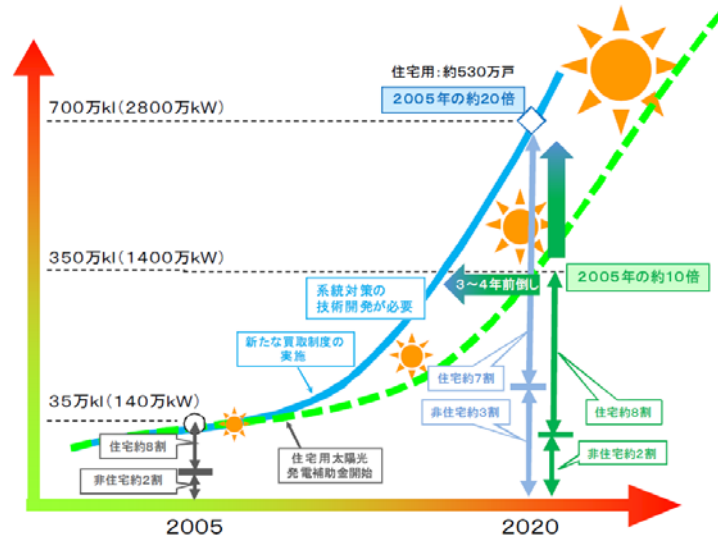


図 2 : 太陽光発電の導入シナリオ (試算)

(出所) 総合資源エネルギー調査会 第 34 回新エネルギー部会 (2009 年 4 月 24 日) 配布資料

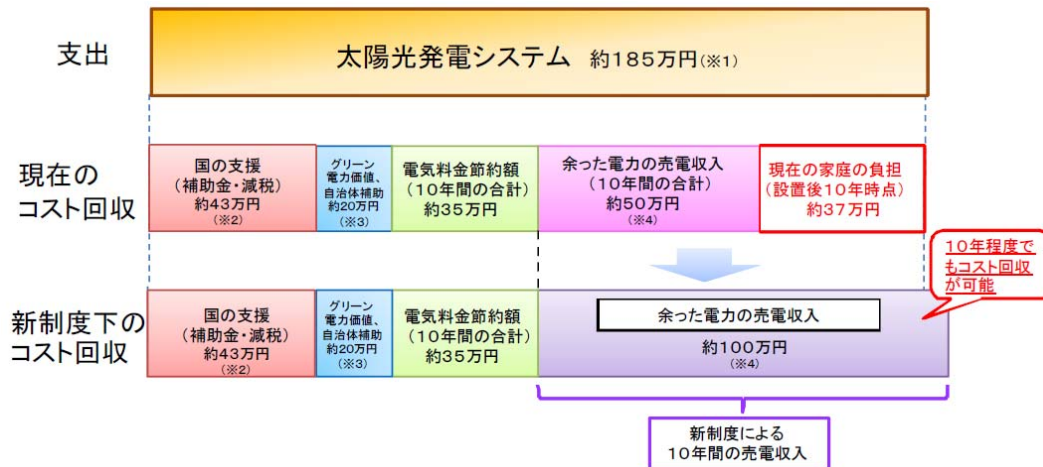


図 3 : 太陽光発電システムのコスト回収の試算 (新築の場合 : モデルケース)

(出所) 総合資源エネルギー調査会 第 34 回新エネルギー部会 (2009 年 4 月 24 日) 配布資料

- ※ 1 太陽光発電システム価格は平成 21 年 1 月～3 月に受理した補助金申請実績に基づき試算。なお、システム設置に係る金利・メンテナンス費用や設置後に発生する修繕費等は考慮していない。
- ※ 2 補助金: 1kW あたり 7 万円+住宅ローン減税 (約 19 万円)
- ※ 3 グリーン電力価値売却収入 (自家消費分) については、1kWh あたり約 5 円として試算。証書発行事業者との個別契約等が別途必要。自治体補助の有無は自治体により異なるが、支援措置を講じている自治体 (都道府県・市町村レベル) の補助額平均は 1kW あたり約 3.8 万円 (平成 20 年度)。(例) 東京都では、平成 21 年 4 月から 1kW あたり 10 万円の補助制度を実施。
- ※ 4 売電比率: 平均 6 割、発電効率: 約 12%、売電単価: 現状 24 円/kWh・新制度 48 円/kWh として試算。

¹ 太陽光発電の発電効率を 12%と仮定した場合、2,800 万 kW×8,760 時間×12%=約 294 億 kWh

² 電気事業連合会の 2007 年度需要端 CO2 排出原単位 (0.453kg-CO2/kWh) に基づく。

約 294 億 kWh×0.453 kg-CO2/kWh=1,333 万 t-CO2

(出所)

- ・ 首相官邸ホームページ：麻生内閣総理大臣スピーチ「新たな成長に向けて」
<http://www.kantei.go.jp/jp/asospeech/2009/04/09speech.html>
- ・ 衆議院ホームページ：石油代替エネルギーの開発及び導入の促進に関する法律等の一部を改正する法律案
http://www.shugiin.go.jp/itdb_gian.nsf/html/gian/honbun/g17105055.htm
- ・ 総合資源エネルギー調査会新エネルギー部会：『『太陽光発電の新たな買取制度』について』
<http://search.e-gov.go.jp/servlet/Public?CLASSNAME=Pcm1030&btnDownload=yes&hdnSeqno=000050794>
- ・ 低炭素電力供給システムに関する研究会・新エネルギー大量導入に伴う系統安定化対策・コスト負担検討小委員会報告書「今後の新エネルギーの大量導入に伴って必要となる系統安定化対策及びコスト負担の在り方について」
<http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g90126a02j.pdf>
<http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g90126a03j.pdf>
<http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g90126a04j.pdf>
<http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g90126a05j.pdf>
<http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g90126a06j.pdf>
<http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g90126a07j.pdf>
- ・ 総合資源エネルギー調査会電気事業分科会料金制度小委員会：「第2次報告（案）」
<http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g90515a03j.pdf>

2. 中期目標検討委員会

2008 年 11 月 25 日に、福井前日本銀行総裁を座長として、「地球温暖化問題に関する懇談会 中期目標検討委員会」の第 1 回会合が開催された。設立の趣旨は、「ポスト京都の交渉期限である COP15 を来年末に控え、我が国として中期目標の検討に早期に着手するとともに、検討のプロセスにおいて用いられるセクター別積み上げ方式等に関する知見を国際的に提供し、交渉の進展に貢献していくことが必要。」としている。また、目標値の選定、発表タイミングについては、「選択肢として提示される複数の目標値のうち、我が国の中期目標として何を採用するか、また、対外的にどのタイミングで発表するかについては、全ての主要経済国の参加との関係など、国際交渉の状況や国内世論の動向等を踏まえ判断する必要があり、地球温暖化問題に関する懇談会の意見も聴きつつ、政府において別途判断。」としている。

第 1 回会合以降、これまでに 7 回の会合が開催され、以下の 6 つの選択肢が提示されている。

- ①「長期需給見通し」努力継続・米 EU 目標並み
- ②先進国全体－25%・限界削減費用均等
- ③「長期需給見通し」最大導入改訂（フロー対策強化）
- ④先進国全体－25%・GDP 当たり対策費用均等
- ⑤ストック＋フロー対策強化・義務付け導入
- ⑥先進国一律－25%

これらを削減率で見ると、2005 年比－4%から－30%（1990 年比では+4%から－25%）と幅がある。

今後は、本検討委員会で最終的な複数の案を提示し、4 月 20 日から全国 5 ヶ所で地球温暖化の中期目標に関する意見交換会を開催し、また 4 月中旬から 5 月中旬までパブリックコメントを実施しとりまとめる予定となっている

なお、本委員会の委員として、弊所の理事長である内藤が議論に参加すると共に、対策技術積み上げモデルを用いて、目標値の策定作業に寄与している。

（文責 佐々木宏一）

（出所）

- ・ 首相官邸ホームページ

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/teitanso/index.html>

- ・ 地球温暖化の中期目標に関する意見交換会について

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/tikyuu/kaisai/tyuuki_iken/tyuuki_iken_syousai.pdf

3. エコポイント制度開始

家庭部門からの温室効果ガス排出量は、1990年度比41%増加³しており、家庭部門における温室効果ガス削減が我が国の温暖化対策における重要課題となっている。さらに、昨年の金融危機以降、家電関連産業の売上げが大幅に低迷し、幅広い裾野産業や雇用に大きな影響を与えている。このような背景をうけて、高い省エネ効果を有する家電（エアコン、冷蔵庫、地上デジタル放送対応テレビ）の購入に対して様々な商品・サービスと交換可能なポイント（エコポイント）を付与することで、地球温暖化対策の推進、経済の活性化を図るものとして、環境省、経済産業省、総務省の共同事業（エコポイントの活用によるグリーン家電普及促進事業）として総額2,946億円の補正予算が2009年4月27日に財務省より発表された⁴。

エコポイント制度の主な概要（案）は下記の通りである。

- 期間：2009年5月15日～2010年3月31日に行われた対象家電製品の購入
- 対象製品：統一省エネラベル4つ星以上⁵の「エアコン」、「冷蔵庫」、「地上デジタル放送対応テレビ」
- 交換可能商品案：①省エネ・環境配慮に優れた商品、②全国で使える商品券・プリペイドカード（提供事業者が環境寄付を行うなど、公共交通機関利用カード等の環境配慮型のもの）、③地域振興に資するものを中心として、今後選定予定。
- ポイントの付与額：

エアコン		冷蔵庫		地上デジタル放送対応テレビ	
冷房能力	エコポイント数(点)	容積	エコポイント数(点)	テレビサイズ	エコポイント数(点)
3.6kw以上	9000	501リットル以上	10000	46V以上	36000
2.8kw、2.5kw	7000	401～500リットル	9000	42V、40V	23000
2.2kw以下	6000	251～400リットル	6000	37V	17000
		250リットル以下	3000	32V、26V	12000
				26V未満	7000
買い替えをしてリサイクルを行う場合	更に 3000	買い替えをしてリサイクルを行う場合	更に 5000	買い替えをしてリサイクルを行う場合	更に 3000

どのような仕組みでポイントが交付され、どのような方法でポイントを活用することができるのか等、現時点では具体的な制度の詳細は決まっていない。したがって、購入者は当面手元に①保証書、②領収書、③家電リサイクル券の排出者控え（リサイクルした場合

³2007年度速報値。

⁴本補正予算案は2009年5月13日に衆議院を通過し、遅くとも6月12日までに成立する予定。

⁵2006年10月から、小売事業者は商品の省エネ性能を情報提供する事が省エネ法により定められ（小売事業者における表示制度）、エアコンディショナー、テレビジョン受信機及び電気冷蔵庫の3機器を対象として統一省エネラベルの貼付を開始。統一省エネラベルには、従来の省エネラベリングに加えて、年間目安電気料金、多段階評価制度（省エネ性能を5つ星から1つ星の5段階で表示し、市場における製品の性能の高い順に5つ星から1つ星で示す）が加えられている。

のみ必要) を保管し、制度の詳細が固まることを待ってからポイント交換の手続きに入ることとなる。具体的な仕組みについては、今後決定する予定となっている。

環境省は、エコポイント制度における CO2 削減効果は家電の使用期間中継続すると仮定して 10 年間で約 4000 万トン、省エネ家電の買い換え・還元商品の普及により約 4 兆円の経済効果があるとの試算を発表している。

今回のエコポイント制度の基盤となる省エネラベリング制度については、家電製品等 16 品目について 2000 年 8 月から実施、さらに多段階評価制度や年間目安電機料金の表示を加えた統一ラベリング制度がテレビ・エアコン・冷蔵庫の 3 品目に対して 2006 年 10 月から開始されている。しかし、省エネラベリング制度の浸透度は現状では高い状況とはいえない⁶。今回のエコポイント制度の導入によって、一般消費者がどれだけ省エネラベルを意識した購買選択を行うようになるのか、今後の動向に注目したい。

(文責 小川順子)

(出所)

- ・ エコポイントの活用によるグリーン家電普及促進事業等実施要領 (案)
http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=13488&hou_id=11093
- ・ グリーン家電普及促進対策費等補助金交付要綱 (案)
http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=13487&hou_id=11093
- ・ 環境省、平成 21 年度補正予算(案)の概要について
<http://www.env.go.jp/guide/budget/h21/h21-hos/full.pdf>
- ・ 財団法人省エネルギーセンター、省エネラベリング制度浸透度調査報告書(アンケート集計分析)、2007 年 3 月
<http://www.meti.go.jp/committee/materials/downloadfiles/g80129c09j.pdf>

⁶ 省エネルギーセンターが 2007 年に行ったアンケート調査では全体の約 6 割が「省エネラベリング制度をしらない」と回答している。

4. 次期枠組み交渉の行方 ～ボン気候変動対話～

2009 年 3 月 29 日から 4 月 8 日にかけて、ドイツのボンにおいて「京都議定書の下での附属書 I 国の更なる約束に関する特別作業部会第 7 回会合 (AWG-KP7)」及び「条約の下での長期的協力の行動のための特別作業部会第 5 回会合 (AWG-LCA5)」が開催された。アメリカの新政権が発足して初めての交渉ということもあり、トッド・スターン気候変動担当特使など、アメリカの発言に高い関心が寄せられていた。しかし、政権発足から日が浅く、国内でも具体的な政策が固まっていないことから、ポジティブなメッセージは発しつつも、詳細な提案が示されることはなかった。

次期枠組みで求められているものを端的に表現すると、それは「京都議定書からの前進」であると言える。そこには、アメリカの交渉復帰、先進国の更なる削減、途上国の意義ある参加、REDD や適応、技術・資金支援における新機軸など、様々な要素が含まれる。これまでは各国が見解を表明し、論点を洗い出すことに主眼がおかれていたが、今回の会合では、それらの論点が整理することに力点が置かれた。今後、コペンハーゲンに向けてさらに論点を絞り込み、具体的な交渉テキストに落とし込む作業が続けられることになる。

AWG-KP における交渉テーマの中心は、附属書 I 国による 2013 年以降の削減量である。先進国全体の削減幅については、これまで IPCC 第四次評価報告書で示されたシナリオの一つを引用し、2020 年までに 25～40%削減 (1990 年比) が参照されてきた。しかし、今回の AWG-KP 結論文書では、その具体的な数値が明記されなかった。各国の思惑の違いが顕在化してきていることがその背景にある。日本や EU といった先進国内だけでなく、途上国の間にも考え方の違いが見受けられる。IPCC の報告書では、先進国の目標レベルに対応する形で、途上国に関しても BAU から 15-30%削減という数値が記されており、IPCC の記述に言及することで、自らの目標に跳ね返ることを懸念している途上国がある。その一方、気候変動の影響を受けやすい小島嶼国などは、350ppm 以下の濃度安定化を求めさらに大きな削減を主張しており、各国の考えには大きな隔りがある。

AWG-LCA では、アメリカや途上国を含めた長期的な協力的行動のあり方が議論され、バリ行動計画に記された「共有ビジョン」、「緩和」、「適応」、「技術・資金」が主要交渉テーマとなっている。NAMA と呼ばれている途上国の緩和行動や、REDD プラスといわれている森林減少・劣化など、いくつか具体的な形で議論されるような要素も出てきたが、全体像はまだ漠としており、先行きは不透明である。

この先、多岐にわたる交渉をどういう形でまとめ、全体の枠組みをいかに構築していくか注目される。次期枠組みとして、京都議定書を改正するだけにとどまるのか、新しい議定書が採択されるのか、あるいはその両方か、いくつかのオプションが考えられる。日本は、主要途上国が法的拘束力をもたない京都議定書の単純な改正には強く反対しており、AWG-KP と AWG-LCA の議論を統合することを求めている。多くの先進国はこれに賛同しているものの、途上国は警戒感を強めており、予断は許さない。

(文責 和田謙一)

(出所)

・ Earth Negotiations Bulletin AWG-LCA5,AWG-KP7 Vol.12 No.407

<http://www.iisd.ca/climate/ccwg5/japanese/enb12407j.pdf>

・ 外務省ホームページ

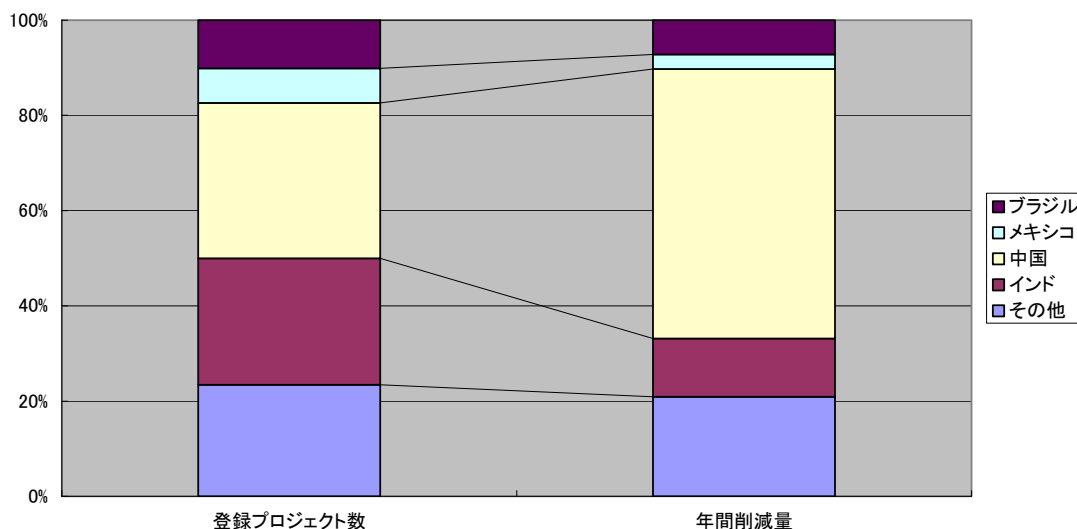
http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/kiko/awg_lca5_kp7.html

5. 中国の CDM 登録件数が 500 件を突破

2009 年 3 月 24 日に、中国をホスト国とするクリーン開発メカニズム (CDM) プロジェクトの 500 件目が登録された。

4 月 8 日時点で CDM 理事会によって登録されているプロジェクトは 1,560 件であり、うち中国をホスト国とするプロジェクトは 509 件 (全体の 32.63%) で世界一である。ついでインドの 415 件 (同 26.60%)、ブラジルの 157 件 (同 10.06%)、メキシコの 113 件 (同 7.24%) と 100 件以上のホスト国が続く。またこれら登録済プロジェクトからもたらされる年間排出削減量は中国が 1 億 5,867 万 7,856 トン⁷ (全体の 56.62%)、インドが 3417 万 8,013 トン (同 12.20%)、ブラジルが 2,012 万 4,443 トン (同 7.18%)、メキシコが 859 万 3,661 トン (同 3.07%) と予想されており、排出削減量ベースでは中国が二位以下を大きく引き離している (図 1)。

図 1 : 登録プロジェクト数と年間削減量の国別構成比 (2009 年 4 月 8 日時点)

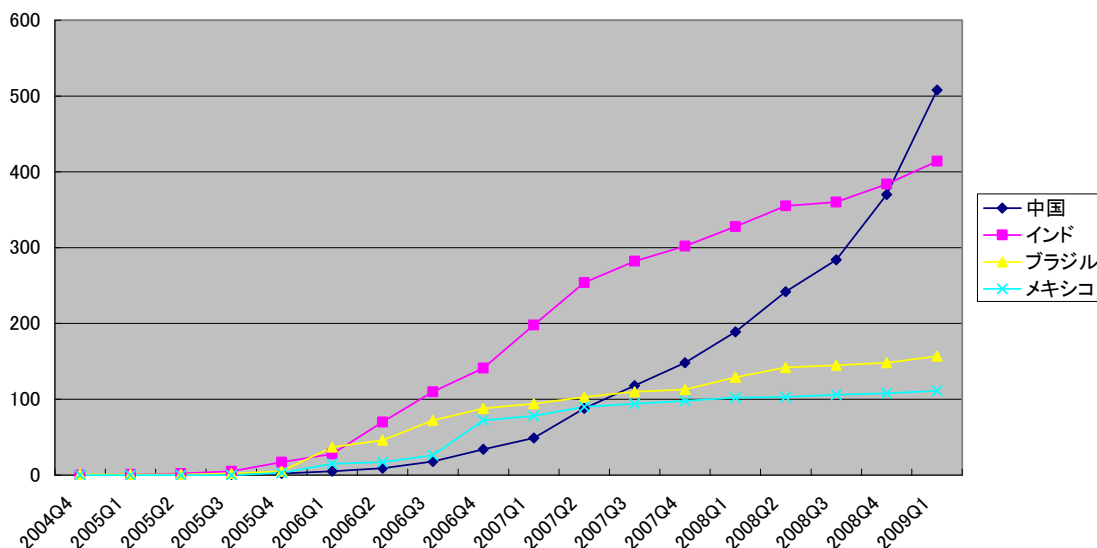


出所 : UNFCCC CDM ホームページより作成

CDM の累計登録においては従来、プロジェクト件数ベースではインドが世界一、排出削減量ベースでは中国が世界一という構図が長らく続いていた。しかし 2008 年以降はインドの新規登録件数の増加が比較的緩やかになったのに対して、中国の新規登録は着実に増え続けている。特に 2009 年第 1 四半期には 138 件もの新規登録がなされたことにより、プロジェクト件数ベースでも中国が世界一となった (図 2)。

⁷ 本レポートにおける温室効果ガス排出削減量は、すべて CO2 換算の年間削減量とする。

図 2 : ホスト国別の累計登録数推移



出所 : UNFCCC CDM ホームページより作成

このようにプロジェクトが中国をはじめとした少数の国々に著しく偏在していることを懸念する声はかねてから存在し、2008 年 12 月の COP/MOP4 (気候変動枠組条約京都議定書第 4 回締約国会議) においても地域分布に関する議論が行われた。決定文『CDM に関する追加的ガイダンス』では、「登録済プロジェクトが 10 件以下のホスト国、特に後発開発途上国、小島嶼開発途上国及びアフリカにおけるプロジェクトの効率化支援を CDM 理事会に要請、プロジェクト設計書の作成支援と有効化審査費用への対応を奨励する」と記されている。しかしながら登録済プロジェクトを持つホスト国 55 カ国のうち、この条件に該当する 10 件以下の国は 38 カ国と 7 割近くにのぼる。また後発開発途上国および小島嶼国連合に属する国々はすべてプロジェクトが 10 件以下であり、アフリカ諸国も 15 件のプロジェクトを持つ南アフリカ共和国以外はすべて 10 件以下である (4 月 8 日時点)。

プロジェクト件数ベース・排出削減量ベースともに中国が世界一となる一方で、中国をホスト国とするプロジェクトからの平均削減量は減少しつつある。新規登録されたプロジェクト一件あたりの平均削減量は 2006 年が 139 万 5,513 トン、2007 年が 40 万 1,600 トン、2008 年が 19 万 1,774 トンと年々大きく落ち込んでいる。しかし削減量が 100 万トン未満のプロジェクトに限定すると、2006 年が 10 万 5,290 トン、2007 年が 15 万 2,984 トン、2008 年が 14 万 9,967 トンと、さほど差が見られなくなる。これらのことから平均削減量が減少した要因としては、削減量 100 万トン以上の大規模プロジェクトが減少したことが挙げられよう。

中国をホスト国とするプロジェクトの新規登録件数は 2006 年が 33 件、2007 年が 114 件、2008 年が 222 件と急激に増加しているのに対し、そのうちで削減量 100 万トン以上の

プロジェクトは2006年が6件(6件全てHFC23)で一件あたりの平均削減量は719万8,139トン、2007年が7件(HFC23が3件、N2Oが2件、省エネと炭鉱メタン活用がそれぞれ1件)で同420万1,866トン、2008年は5件(HFC23が1件、省エネが4件)で同200万6,170トンと、件数は横ばいのままで平均削減量が落ち込んでいる。

平均削減量の落ち込みはとりわけHFC23削減プロジェクトの減少による影響が大きい。HFC23は温暖化係数がCO₂の11,700倍に設定されているため非常に高い削減ポテンシャルを有するが、徐々に頭打ちとなっており、それが中国全体の削減量にも影響してきていると言えよう。また国家発展改革委員会が承認⁸したプロジェクトのうち、HFC23削減プロジェクトは2007年5月10日以降新規承認されていないことから、今後も新たなHFC23削減プロジェクトが登録されるまでは時間を要すると思われる。

中国のプロジェクト登録数500件突破および登録数世界一という今回の出来事は、CDMプロジェクトの寡占化を象徴するものと言えるが、一方で中国におけるプロジェクトはHFC23削減をはじめとした大規模プロジェクトの減少により、全体的には「小粒化」の様相も呈しつつある。簡易な手続きや方法論が適用される小規模CDMを除けば、削減量の多寡に関わらずプロジェクトの登録手続きにおける労力は同じであり、それを考慮すれば削減量の多いプロジェクトが有利であることは論を待たない。「世界一」のホスト国となった中国における、CDMをめぐる今後の動向が注目される。

(文責 浅田芳宏)

(出所)

- ・ China Daily “China passes 500 mark for UN clean energy projects” (2009年3月31日付)
http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2009-03/31/content_7634910.htm
- ・ UNFCCC CDM ホームページ
<http://cdm.unfccc.int/index.html>
- ・ Clean Development Mechanism in China (国家発展改革委員会ホームページ)
<http://cdm.ccchina.gov.cn/english/index.asp>
- ・ CMP4 決定書 『CDMに関する追加的ガイダンス』
http://unfccc.int/files/meetings/cop_14/application/pdf/cmp_cdm.pdf
- ・ UN-OHRLLS 後発開発途上国リスト
<http://www.un.org/special-rep/ohrls/lcd/list.htm>
- ・ AOSIS ホームページ 参加国一覧
<http://www.sidsnet.org/aosis/members.html>

⁸ 中国のDNA(指定国家機関)。CDMプロジェクトはCDM理事会による登録の前段階として、ホスト国のDNAによる承認が必要である。

6. EU におけるベンチマークの検討状況

2008 年 4 月 6 日、司法・内務閣僚理事会において 2013 年以降の EUETS に関する修正指令（以下、改正 EUETS 指令）案を含むエネルギー・気候変動政策パッケージが承認された⁹。改正 EUETS 指令では、第 1・2 フェーズで実施された無償割当による初期配分からオークションによる初期配分に転じている。しかし、EU 域外において GHGs 排出に関する量的規制を実施している国が無いことから、EUETS 対象産業にのみ排出削減負担を課すことで国際競争力が損なわれることが懸念される。そこで、改正 EUETS 指令では、エネルギー集約産業に対して 100%を上限とする無償割当を行うこととしている。また、無償割当を行う際、産業別のベンチマークを活用することが定められており（第 10 条 a(2)）、EU は 2010 年 12 月までに域内共通のベンチマークに関する最終合意を得るために具体的な検討を開始した。具体的には、2009 年 1 月、ドイツ連邦環境省（DEHSt）は初期割当量を決定するツールとしてのベンチマークのあり方や課題をまとめたレポートを作成した¹⁰。そこで本稿では、このレポートの基となったベンチマークに関する 2 つの検討について紹介し、最後に IEA 等で検討されたエネルギー効率指標との関係について述べることにする。

2008 年 11 月、ドイツとポーランドの EUETS 担当局が主催する「割当のためのベンチマーク」に関するワークショップが開催され、対象となる産業部門で利用すべきベンチマークに関する技術的な検討が行われた。無償割当を行う際に利用されるベンチマークは EU 域内において共通なものとし、特定の国に対する補正係数を使った調整は行うべきではないとしている。また、ベンチマークは、対象となる設備が生産する最終製品の単位あたりで定義すべきとしているが、中間財や製造段階を区別したほうが良い部門（コークス製造、焼結、熱間圧延など）については、中間財を単位とするベンチマークの利用も検討されている。また、各セクターで異なるエネルギー構成（バイオマス、廃棄物）やプロセス排出を考慮したベンチマークとするよう意見が出されている。

さらに、オランダ、ドイツ、イタリアの 3 カ国は、ベンチマークに関するパイロットプロジェクトを立ち上げ、セメントと石油精製部門を対象にベンチマークの作成に向けた課題を検討している¹¹。2 つの部門が対象となった理由は、最終生産物の多様性が 2 つの部門で異なるからである。すなわち、石油精製は LPG からアスファルトまで多様な製品を生産する一方、セメント産業は品質の違いはあるものの単一製品を生産しており、ベンチマークを検討する際に活動量として測る製品の多様性が異なる代表的な 2 部門を対象とすることでその他の部門についても当てはめることができると考えている。

セメント産業は、クリンカ製造時に廃棄物をエネルギーとして利用する一方、同製造時に CO₂ が排出される（プロセス排出）。そのため、エネルギー起源の CO₂ 原単位はエネルギー

⁹ 共同手続きに従い第 1 読会プロセスにおいて閣僚理事会が承認した。今後、EU の官報である Official Journal に発表され正式に発効する。

¹⁰ ドイツ連邦環境省 (2009)、「BENCHMARKS AS A TOOL FOR ALLOCATION IN THE FUTURE EU ETS」

¹¹ ドイツ連邦環境省 (2008)、「Pilot on Benchmarking in the EU ETS」

ギー構成を考慮したものとし、エネルギー起源とプロセス排出の両方を反映した EU 域内共通のベンチマークを作成すべきとの意見が出されている。石油精製においては、精製プロセスごとに排出係数を定め (Process carbon emissions; PCETM)、PCETM と各装置の処理量との積で装置別の排出量を求めることを提案している (Complexity-Weighted Barrel; CWBTM)。CWBTM は処理量あたりの CO₂ 排出原単位といった単純なベンチマークに比べて複雑な精製過程から排出される CO₂ をカバーすることができるほか、精製プロセスに加え精製以外の排出量を含めることができ精製部門全体の排出量をカバーすることができるとしている。

2009 年 1 月 28 日、EU はコペンハーゲンに向けて 2013 年以降の国際的な気候変動問題への取り組みに関する提案を行っており、この中で気候変動対策の資金調達のために、EUETS と他の地域における同様のキャップ・アンド・トレード制度を連携させ、OECD 加盟国を対象とする炭素市場を 2015 年までに創設すること提案している¹²。

今後は、世界で排出権取引制度の導入が進展するなかで、EU で検討中のベンチマークが初期割当方法のツールとして標準化されることも考えられる。一方、これまでに日本と欧州の主要なエネルギー集約産業間で、産業構造の違いに基づくバウンダリー (活動境界)¹³ の相異が明らかとなっている¹⁴。日本の製造業は、生産に必要な投入財・中間財 (コークスやパルプ) を同一工場内で一貫生産することによって各プロセスで捨てられたエネルギーを回収・利用し、エネルギー効率を高めてきた。他方、EU の製造業では、日本に比べて一貫生産が進んでいない。このため、日本が目指す指標とは異なる性質を持つベンチマークが作成される可能性も否定できない。

(文責 坂本智幸)

(出所)

- ・ ドイツ連邦環境省 (2009)、" BENCHMARKS AS A TOOL FOR ALLOCATION IN THE FUTURE EU ETS"、
http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/benchmarking_en.htm
- ・ ドイツ連邦環境省 (2008)、"Pilot on Benchmarking in the EU ETS"、
http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/benchmarking_en.htm
- ・ 欧州委員会環境総局、"Communication "Towards a comprehensive climate change agreement in Copenhagen" and translations"、
http://ec.europa.eu/environment/climat/future_action.htm
- ・ 経済産業省委託調査報告書『平成 19 年度エネルギー環境総合戦略調査 (エネルギー効率指標等の構築に関する調査)』

¹² 欧州委員会環境総局、"Communication "Towards a comprehensive climate change agreement in Copenhagen" and translations"

¹³ GHGs 排出量の算定に際してある基準に基づき定義される算定対象範囲

¹⁴ 経済産業省委託調査報告書『平成 19 年度エネルギー環境総合戦略調査 (エネルギー効率指標等の構築に関する調査)』

7. 豪州、排出権取引制度の公開草案を発表

昨年度公表された White Paper (2008 年 12 月 15 日) に続き、豪州政府は、2009 年 3 月 10 日、予定とおり、豪州の排出権取引制度である炭素削減スキーム (Carbon Pollution Reduction Scheme、以下 CPRS と略) の公開草案 (exposure draft legislation) を発表した。今後、パブリックコメントを募集し、6 月に最終案を議会に提出することになる。

以下、豪州の排出権取引制度の概要について簡単に紹介する。

国家目標

温室効果ガスを 2020 年までに 2000 年水準から 5%削減する。ただし、2009 年に国際合意 (すべての主要経済国が排出への制約を約束し、先進経済国が豪州なみの削減を約束する) が得られる場合は、最大 15%まで削減する。さらに、2050 年までに 2000 年水準から 60%まで削減する。

導入時期

2010 年の第 1 四半期に、第 1 期 5 年間 (2010 年 7 月 1 日~2015 年 6 月 30 日) の排出枠について確定し、2010 年 7 月 1 日から実施する。

柔軟性措置

CPRS では、企業の遵守負担を軽くし、排出権の価格高騰を防ぐため、様々な柔軟性措置が組み込まれている。

①京都クレジット

使用上限は設けない。ただし、ERU (Emission Reduction Units) 及び RMU (Removal Units)の使用は認められるが、AAU (Assigned Amount Units) は使用できない。また、他の国 (ニュージーランドなど) と相互協定などを結ぶ場合は、それらの排出権も利用できる。

②バンキング

バンキングが可能であり、翌年度の排出枠に限り、5%まで借り入れる (Borrowing) ことが可能である。

③価格調整

第 1 期の 5 年間においてプライスカップを設定する。2010 年開始時は 40 豪州ドルとし、その後、実質で年率 5%ずつ引き上げる。

炭素リーケージ対応措置

基本的に排出権はオークションとなるが、国内産業が国際競争上不利にならないよう、暫定的な措置 (transitional assistance) として、排出集約 (Emission Intensive, trade-exposed、以下 EITE と略) 産業には無償割当を配分する。無償割当は産業部門全体

の過去平均の生産当たり排出原単位に基づき行われ、個々企業の実績ではなく、産業平均に基づくことで、排出原単位の優れた同業種企業にメリットがあるような仕組みとなっている。EITE 産業部門は、2004 年 7 月 1 日～2008 年 12 月 31 日までのデータを用いて、収入、または付加価値に対する排出割合によって評価される。排出集約度により、60%または 90%まで、無償で配分されるが、無償割当は年 1.3%ずつ減少する仕組みとなっている。豪州政府は初期の無償割当が全排出枠の約 25%～45%を占めると試算している。

補償措置

CPRS のオークション収入は原則、家庭への補償と地球温暖化対策に使用されることになっており、低所得層への税額控除などの補償枠として家庭に A\$60 億、消費者への燃料補助として、A\$24 億、そして、気候変動行動基金 (Climate Change Action Fund) ¹⁵として A\$21.5 億、石炭産業への支援に A\$3 億が設けられる。

景気後退などの影響で、産業界から制度導入の延期、無償割当枠の拡大などが要求されている中、豪州政府の予定とおり、今年 6 月に法案が議会を通るかどうか注目される。

(文責 金星姫)

(出所)

- ・ 公開草案 (2009.3.10) 「Carbon Pollution Reduction Scheme Bill、2009」
http://www.climatechange.gov.au/emissionstrading/legislation/pubs/cprs_bill.pdf
- ・ White Paper (2008.12.15) 「CARBON POLLUTION REDUCTION SCHEME: Australia's low pollution future White Paper」
<http://www.climatechange.gov.au/whitepaper/report/index.html>
- ・ CPRS 今後のスケジュール
<http://www.climatechange.gov.au/emissionstrading/timetable.html>

¹⁵気候変動行動基金とは排出権取引制度の産業及び家庭への影響を緩和するために最初の 5 年間を目処に設置される基金で総額 21 億 5000 万豪州ドルの規模となっている。

8. スウェーデンの原子力政策

スウェーデンの連立政府(穏健党、中央党、自由党、キリスト教民主党)が 2009 年 2 月 5 日、新しいエネルギー政策を発表した。

原子力政策に係る主な論点等は以下のとおり。

1. 各党の原子力発電に対するスタンス

穏健党：賛成(あまり大きな争点にしたいくない)

中央党：基本的に反対(1980 年国民投票を受け継ぐ)

自由党：賛成

キリスト教民主党：どちらかという賛成

野党(社会民主党、左党、環境党)：反対

2. 原子力政策の経緯

- ✓ 1980 年国民投票 ←1979 年 米・TMI 事故を契機
 - 2010 年までに 12 基の原子力発電所すべてを段階的に廃止
- ✓ 1988 年エネルギー政策 ←1986 年 旧ソ連・チェルノブイル事故で原子力発電所閉鎖が加速
 - 1990 年代中に 2 基の原子力発電所閉鎖を決定
- ✓ 1991 年エネルギー政策
 - 1990 年代中の閉鎖計画を棚上げ
 - 原子力発電に代わりうる環境上安全でかつ経済的に実行可能な方法が見出された場合に限り、原子力発電所を閉鎖することを決定
- ✓ 1997 年エネルギー政策
 - 「脱原子力法」の制定
 - バセベック原子力発電所 2 基を、1998 年 7 月及び 2001 年 7 月までに閉鎖することを決定
 - ⇒実際には、1999 年と 2005 年に閉鎖、これを補填するため他の原子力発電所での出力増強を承認
- ✓ 2002 年エネルギー政策
 - 2010 年までに全廃という目標を撤廃
 - 現在稼働中の原子力発電所は、安全水準を満たし採算が取れる間は使い続け、その後閉鎖すると決定

3. 今回のエネルギー政策の論点

新しいエネルギー政策では、「当面の間」としながらも地球温暖化対策における原子力発電の重要性を認め、

- ✓ 出力増強の申請を今後も適切に取り扱う
- ✓ 基数が現状の 10 基以内に維持されるのであれば、同一サイトでの建て替えも承認する
- ✓ 「脱原子力法」を破棄し新しい法体系を整備する
- ✓ 新規建設に対する財政面での補助は行わない

としている。

これは、まだ議会の承認を得られたものではないが、連立政府の中で唯一原子力反対のスタンスを採っていた中央党が妥協し、現実問題としての地球環境問題とエネルギー・セキュリティに対応して、スウェーデン政府が政策を転換したことから、今後の動向を注視する必要があると考える。

(文責 志知隆弘)

(出所)

- ・ Nuclear Power in Sweden

<http://www.world-nuclear.org/info/inf42.html>

- ・ OECD's Environmental Performance Review of Sweden

http://www.oecd.org/document/46/0,2340,en_2649_201185_33753774_119690_1_1_1,00.html

- ・ スウェーデンの今

http://blog.goo.ne.jp/yoshi_swe/e/a93668d511988d83eef50f3207899d89

9. 中国の地球温暖化対策における最新動向

中国では、地球温暖化対策に関する動きが活発化しているため、中国における主な最新動向を下記に概観する。

(1) CDM プロジェクトへの税収優遇政策

2009 年 4 月 1 日、中国財政部と国家税務総局が「中国 CDM 基金及び CDM 実施企業の所得税収問題に関する通知」を共同で公布し、企業が CDM プロジェクトで得た所得を対象に優遇税制をはじめ打ち出した。具体的には、HFC、PFC、N₂O、植林等 CDM プロジェクトで得た利益に対して、①規定徴収比率で国に収めた利益を対象に所得税を免除し、②CDM プロジェクトの開発コストや取引費用を除いた後の利益（粗利）を対象に 3 年間の所得税免除と次の 3 年間の所得税 50%免除（合計 6 年）を実施するという内容であった。

優遇措置を制定した背景には、CDM 市場が低迷する中、国内企業に開発インセンティブを与えるほかに、最高で 65%の規定徴収比率に対して「高すぎる」という不満を解消する狙いもあると考えられる。

(2) 5 年間で 20%の省エネルギー目標の進捗状況

中国国家统计局は 2009 年 2 月 26 日に「2008 年国民経済・社会発展統計公報」を公布した。これによると、2008 年中の中国経済成長率が 9.0%であったのに対して一次エネルギー消費の増加率は 4.0%であったため、同年の省エネルギー率は 4.6%となった。

中国では 2006 年に開催された全人大（=国会に相当）で採択された「第十一次五カ年計画」で、2010 年までに国内総生産（GDP）あたりのエネルギー消費量を 2005 年に対して 20%前後削減するという目標を掲げている。2009 年 1 月 22 日に同局が公布した過去 3 年間の省エネルギー率の実績では、2006 年に 1.79%、2007 年に 3.66%、2008 年に 4.21%であったが、今回幾分 2008 年の上方修正（旧：4.21%→新：4.6%）によって 3 年間の累積省エネルギー率が 9.7%に達した。

近年では中国が一連の省エネルギー政策を数多く打ち出しているが、中でも旧式または小規模の生産設備の廃止と省エネルギー目標の責任制¹⁶という 2 つの省エネルギー措置が特に威力を発揮していると思う。

5 年間で 20%の省エネルギー目標を実現するには、残りの 2 年間でさらに約 10%の省エネルギー率を実現しなければならず、依然として厳しい情勢にある。ただし、現在までの省エネルギー対策により 3 年間で約 11 億 t-CO₂（日本の 1990 年の排出量に相当）の削減実績が得られていることを考えると、これまでの中国の省エネルギー対策は評価に値する。

¹⁶目標が達成できない場合は、地方政府または企業のトップが解任される可能性もある。

(3) 「日中省エネルギー政策共同研究発表会」が北京で開催

2009 年 2 月 16 日に中国・北京で「日中省エネルギー政策共同研究発表会」が日本エネルギー経済研究所と中国発展改革委員会エネルギー研究所の共催で開催された。発表会では日中両国の省エネルギーへの取り組みと経験について講演と質疑応答が行われた。

日本エネルギー経済研究所と中国エネルギー研究所は、両国政府の多大な支援のもとで、日中省エネルギー政策に関する共同研究をすでに 2 年間実施してきた。省エネルギー政策を取り上げた背景の 1 つとして、中国が高い経済成長を続ける一方で、深刻なエネルギー問題と環境問題に直面していることが挙げられる。日本はエネルギー消費効率の最も高い国の 1 つとして、豊富な省エネルギー対策の経験と技術を蓄積してきた。省エネルギーに関する日中比較分析は、日中両国の持続可能な発展に資するものと期待される。

1 年目の昨年度の研究においては、両研究所が両国における省エネルギーに関する法律、政令、制度、政策を概括する作業を行った。鉄鋼、セメント、発電などエネルギー多消費産業および交通、建築物、家庭部門における省エネルギー対策と消費効率の水準を整理・比較した。

2 年度目を迎えた今年度の研究においては、日本エネルギー経済研究所が、昨年度の研究の成果を踏まえ、日本の省エネルギー助成措置としての財政、金融、補助金に関する制度及びその実施の詳細を整理した。また、運輸部門における省エネルギーの取り組みと背景を詳細に分析し、民生部門（業務部門と家庭部門）における省エネルギーの取り組みと課題についてさらに深掘りした。それと同時に、日本の独創的な制度である、機器効率の向上を図る「トップランナー」制度についても全面的に解説を行った。一方、中国エネルギー研究所は、中国「第十一次五カ年計画」制定以来の省エネルギー政策を中心に、中央政府と地方政府の最新動向をまとめた。

今回の「発表会」を通して、この 2 年間の研究成果の確認ができたほか、日本の省エネルギー経験を中国の政策担当者・有識者に体系的に説明することによって、中国側の省エネルギー対策に対する理解を深めることができた。中国の出席者は中央政府、地方政府、大学、研究機関、大手企業、ESCO などの代表者 50 名以上であった。日本からは在中国日本国大使館、NEDO・北京事務所の代表者が参加したほか、日本エネルギー経済研究所からは伊藤浩吉常務理事、山下ゆかり研究主幹、沈中元グループリーダー、和田謙一研究員、呂正研究員がそれぞれ発表を行った。

(文責 沈中元)

(出所)

- ・ 中国国家统计局、「2008 年国民経済と社会発展統計公報」、2009 年 2 月、
http://www.stats.gov.cn/tjgb/ndtjgb/qgndtjgb/t20090226_402540710.htm
- ・ 中国財政部、「中国 CDM 基金及び CDM 実施企業の所得税収問題に関する通知」2009 年 4 月
- ・ http://www.mof.gov.cn/mof/zhengwuxinxi/caizhengxinwen/200904/t20090402_129475.html

10. ブラジル 気候変動に関する国家計画を発表

ブラジルの気候変動に関する国家計画が 2008 年 12 月に発表された。

国家計画では、

- ・ブラジルは大気中の温室効果ガスの蓄積について有意な歴史的責任を有していないため、排出削減の数量目標がないが、気候変動を緩和する効果的な取組み、かつ、国民の厚生が第一優先となるような施策を見出そうとしてきた
- ・人口当たりまたは面積当たり排出量などの指標を採り上げて、ブラジルは、気候変動の緩和において貢献してきており、今後さらに努力を継続していくことを約束しているが、国際協力による適切な資金フロー、技術移転およびキャパシティビルディングが、国家計画に定められた目標の達成に重要な要素であり、途上国への資金・技術支援の提供は気候変動枠組条約に定められた先進国の約束である
- ・気候変動は、現在および将来の国家の発展についての戦略的問題であり、グローバル化した世界においてブラジル経済およびブラジル製品の競争力を維持・増加するとしている。

①土地利用変化による排出の削減と②国家の自然資源の利用効率の向上という 2 つの課題があり、国家計画は、これらの課題に対する取組みを調整・連携するとともに継続的なものにするよう設計され、気候変動に対する緩和・適応を目的とする行動・措置とともに次のような目標を定めている。

1. 経済セクターにおける効率増加の促進

国家省エネルギー計画の実施は、2030 年に電力消費量の約 10%の削減、106TWh の省エネ、3000 万トンの CO2 排出量の削減に相当する¹⁷。

2. 電源構成における再生可能エネルギーの高い割合の維持

国家エネルギー計画のレファレンスシナリオでは、2005～2030 年の電力供給の拡大には水力発電所からの 95000MW が含まれるとされている¹⁸。また、コジェネレーションについては、その電力供給量は 2030 年に総供給量のうち 136TWh (11.4%) に達すると推計されている。さらに、エネルギーの非技術的損失は平均で 22000GWh/年であり、これを今後 10 年間で 1000GWh/年の割合で削減する予定である。

3. 国内交通におけるバイオ燃料シェアの持続可能な増加、持続可能なバイオ燃料の国際市場の再構築

¹⁷ その他、持続可能な木炭の消費量増加による製鉄プラントの石炭の代替、サトウキビ収穫のための火入れの段階的廃止などの行動が定められている。

¹⁸ しかし、需要の増加、水力発電ポテンシャルが長期的に枯渇する見込みおよび社会環境上の問題により、水力発電が優先ではあるが、その他の資源がこの拡大の一部を占める必要があるとされている。エネルギー 10 年計画 (2007～2016 年) のスケジュールによれば、新規水力発電所からの 34460MW が系統に追加される。

運輸セクターにおける化石燃料の代替促進によって、今後 10 年間、エタノール使用量の年平均増加率を 11%にする¹⁹。また、バイオディーゼルについては、政府が、軽油への 5%のバイオディーゼル添加の義務化を 2013 年から 2010 年に前倒しすると発表し、このことにより現在の自動車燃料の総消費量に対するバイオディーゼルのシェアが 60%超増加する。さらに、サトウキビ生産のポテンシャルのある他の国との技術協力により、国際市場へのエタノール供給を拡大・安定化し、需要の拡大を図る。

4. 違法森林破壊ゼロに向けた森林破壊率の削減

森林破壊を 2006～2009 年にアマゾン基金の 10 年間の参照期間（1996～2005 年）に対して 40%削減、2010～2013 年と 2014～2017 年のそれぞれで直近の 4 年間にに対してさらに 30%削減する²⁰。この削減が達成されるかは、アマゾン基金を含めた、国内外の新規・追加の財源にかかっている。

5. 森林率純減の 2015 年までの停止

植林面積を現在の 550 万 ha から 2020 年に 1100 万 ha に倍増し、そのうち 200 万 ha を原生種で植林する。年間植林面積は、2002 年の 32 万 ha から 2007 年の 64 万 ha に増加したが、目標を達成するには、さらに 2011 年に 100 万 ha、2015 年に 120 万 ha に増加しなければならない。そのため、CDM のもとで行われる植林・再植林などの手段が活用される。

6. 脆弱性削減に関するセクター間行動の強化（公衆衛生緊急事態に向けた予防、準備および対応計画の策定のための脅威、脆弱性および資源の特定など）

7. 気候変動から生じる環境影響の特定、適応の社会経済的コストを最小化するための科学的研究の促進

一方、対外的には、ブラジルは、2009 年 2 月 6 日付けの AWG-LCA サブミッションの中で、「バリ行動計画は、附属書 I 国と非附属書 I 国の定義の再交渉を認めるものでもなければ、国に関する新規カテゴリーの設定や国のあるカテゴリーから他のカテゴリーへの『卒業』についての提案を正当化するものでもない。バリ行動計画の結果には、直接、途上国による特定の緩和行動と先進国によりそれぞれの緩和行動に対して提供される資金・技術支援を関連させる国際登録簿などを創設する決定も含まれていなければならない。この場合、測定、報告および検証されるのは、それぞれの行動によって生じた緩和の結果とそれぞれの行動に与えられた資金・技術支援である。G77・中国は、GNP の 0.5～1%の水準での先進国からの資金拠出を提案してきた。資金負担を先進国と途上国とに分ける、世界炭

¹⁹ この期間で 5 億 800 万トンの CO2 排出が削減される。

²⁰ アマゾン生態系について、この目標が達成されると、2006～2017 年で約 48 億トンの CO2 排出が削減される。

素税などの提案は、共通だが差異ある責任の原則と気候変動体制の基本ルールに反し、受け入れられないし、バリ行動計画にも反する。」としている。

このブラジルの国家計画の発表で、2007 年 6 月の中国、2008 年 6 月のインドと併せて、ブラジル、インド、中国の気候変動に関する国家計画がそろったことになる。いずれも温室効果ガス排出削減目標は示されなかったが、ブラジルのサブミッションからも明らかなおおりに、そもそも 2013 年以降の枠組みは途上国による誓約だけで成り立つものではなく、何らかの「資金メカニズム」を設けざるを得ない。また、ブラジルは 2008 年 12 月にポズナンで開かれた第 4 回京都議定書締約国会合（CMP4）で、1989 年 12 月 31 日時点で枯渇過程にある森林地（Forests in exhaustion）も CDM に含めることを求めたが、その背景には国家計画で、植林面積の目標が定められたこと、また、CDM に関して、自主的緩和措置のため既に存在している主要な経済的手段であり、そのポテンシャルを強調しなければならないとしたことなどがあると思われる。

（文責 田上貴彦）

（出所）

- ・ ブラジル政府（気候変動に関する省庁間委員会）、気候変動に関する国家計画、
2008 年 12 月
<http://www.mma.gov.br/>
- ・ UNFCCC, Ideas and proposals on the elements contained in paragraph 1 of the Bali Action Plan:
Submissions from Parties, 2009 年 3 月 13 日,
- ・ FCCC/AWGLCA/2009/MISC.1
<http://unfccc.int/resource/docs/2009/awglca5/eng/misc01.pdf>

お問合せ : report@tky.iej.or.jp