

中国の CDM 活用の現状と課題

地球環境ユニット・新エネルギーグループ 研究員 CHEW CHONG SIANG

現在、中国のクリーン開発メカニズム（以下は CDM に略する）に関する動向が注目されている。その理由としては、①中国の温室効果ガス（以下、GHGs（Greenhouse Gases）と記載）排出量は、2030 年には世界第 1 位になる見通しで、世界的な気候変動対策には中国の協力は不可欠であること、②中国は GHGs の削減ポテンシャルが高く、先進国における京都メカニズムを活用した目標遵守や CER（Certified Emission Reduction）を用いた排出量取引市場に与える影響が大きいことが挙げられる。

一方日本は、京都議定書において 1990 年レベルの GHGs 排出量より 6%少ない排出目標が設定されている。日本政府がまとめた京都議定書目標達成計画によると、国内対策以外で 1.6%（およそ 2,000 万 t-CO₂）相当分を京都メカニズム¹の活用に頼らざるを得ないと試算している。そのため、CDM 事業ホスト国としての中国の重要性が今後大きくなっていくことが予想される。

そこで本稿では、気候変動対策における中国の取組みを概観しながら、CDM という国際枠組の活用と国内対策として施行した「CDM 事業運営管理暫定弁法」（以下、「CDM 暫定法」）についての分析と課題について考察する。

1.1 地球温暖化問題に対する中国の基本的姿勢

中国政府は、国連の気候変動枠組条約の規定に従って、2004 年 11 月 9 日に「第 1 次国別通報」²を提出した。同通報は中国の GHGs の排出量に関する初めての政府公式発表であり、中国における 1994 年（気候変動枠組条約の規定では 1990 年の GHGs 排出量の提出を基準にしているが、付属書 I の国以外の批准国について少なくとも 1994 年の GHGs 排出量の提出が義務となる）の GHGs 総排出量は、40.57 億 t-CO₂（二酸化炭素換算）³となっている。

中国の気候変動問題に対する取組みは、1990 年に設立された「国家気候変動調整グルー

¹ 京都メカニズムとは、海外における排出削減量、もしくは初期割当を自国削減約束の達成に利用することが出来る制度である。そこでは、共同実施（JI）、クリーン開発メカニズム（CDM）、排出量取引（ET）の 3 つの制度が規定されている。

² 2004 年 11 月 9 日、国家發展和改革委員会は「中華人民共和國氣候變化初始國家信息通報」(The People's Republic of China Initial National Communication on Climate Change) を発表し、正式に国連気候変動枠組条約締約大会に提出した。

³ GHGs の総排出量は 36.50 億 t-CO₂ とされているが、土地利用の変化と森林などの吸収源による GHGs 吸収量 4.31 億 t-CO₂ を除いたものである。そのため、実際の GHGs 排出量は 40.57 億 t-CO₂ となる。

プ」から始まる。同グループは、その後行政改革などの影響を経て、現在の国家発展改革委員会に編入され、「国家気候変動対策調整グループ」に改名された。同グループは、気候変動対策を含め、**CDM** についての運営・管理・認証の権限を持っている。

一方、気候変動に対する国際的な枠組に対する中国の姿勢は、これまで一貫している。すなわち、発展途上国に対して **GHGs** 排出の削減義務が課されることには反対するが、国際社会の **GHGs** 排出削減の実施活動については積極的に参加するということである。その中で、中国の環境と資源保護委員会⁴の主張は基本的に次の 5 つの原則⁵に基づいている。

1) 環境保護と経済発展を両立させるという原則

環境保護だけが目的ではなく、経済と社会の発展を両立させる。すなわち持続可能な発展と自国の国情・国益を両立させる。

2) 発展途上国の基本的要求を満足させるという原則

多くの途上国と同様、中国国内で抱えている問題の中で環境問題は重要であるが、必ずしも最優先課題ではない。即ち、貧困問題、人口増加による食糧不足、経済発展など国民生活レベルを引き上げる基本的な要求を満たすことが優先的事項として位置付けられている。また、貧困と経済発展の遅れは、環境破壊の悪循環をもたらす根本的な原因であることを考慮すると、貧困解消のために、国際社会は協力と支援を行うべきである。

3) 共通だが差異のある責任という原則

現在の地球環境の悪化は、主に今まで先進国の工業発展を主要因としており、先進国は地球温暖化問題において、その責任を認識し率先的に対応することが重要である。具体的に先進国は、①国際環境保護活動によって途上国の経済発展が損なわれた場合、現在の支援の仕組み（ODA）の上にさらに新たな支援の仕組みを整備する。②途上国に対して環境保護に必要な技術を優遇的な、または非商業的な条件で提供すべきである。

4) 国の主権・内政への不干渉という原則

各国の経済システム、社会構造などが異なっているため、該当国の国情に基づいて環境保護対策を実施する。先進国は環境保護という名目で、他国の主権・内政への干渉または圧力を加えてはならない。

5) 途上国への門戸を広げその意見を尊重するという原則

現在の国際社会における環境枠組は、その多くについて途上国の意見が十分に反映されていない。途上国の取組みをより積極的な態度で国際社会に受け入れ、より広範囲な参加と意見を得るべきである。

⁴ 1993 年 3 月に全国人民代表大会に設立され、環境と資源の関連法案の整備と審査を行う委員会である。

⁵ 参考文献の 9.に参照。

1.2 中国の GHGs の排出状況

中国における GHGs の排出量は、上述した中国政府による第一次国別通報には、1994 年で 40.57 億 t-CO₂ に達したと発表されている。排出源別では、CO₂（二酸化炭素）が 30.73 億 t-CO₂（75.7%）⁶、CH₄（メタン）が 7.20 億 t-CO₂（17.7%）、N₂O（亜酸化窒素）が 2.64 億 t-CO₂（6.5%）などとなっている。特にエネルギー活動⁷による CO₂ の排出量は、総排出量の 68.9%を占めている。次いで、農業活動による CH₄（3.61 億 t-CO₂）と N₂O（2.44 億 t-CO₂）がそれぞれ 8.9%と 6.0%を占めている。一方、同年における土地の利用や林業活動などの吸収源による CO₂ の吸収量は 4.07 億 t-CO₂ とされている。

表 1.1 中国における発生源別の温室効果ガスの排出量（1994 年）

（単位：億 t-CO₂）

分類	排出源	排出量	合計	比率(%)
CO ₂	エネルギー活動	27.95	30.73	75.7
	工業プロセス	2.78		
CH ₄	農業活動	3.61	7.20	17.7
	エネルギー活動	1.97		
	廃棄物処理	1.62		
N ₂ O	農業活動	2.44	2.64	6.5
	工業プロセス	0.05		
	エネルギー活動	0.16		
GHGs総排出量			40.57	100.0
CO ₂	土地利用と林業部門の吸収源による吸収量	-4.07		

（出所）The People's Republic of China Initial National Communication on Climate Change、第 1 次国別通報、2004 年 11 月、により作成

一方、IEA（International Energy Agency）の 2004 年見通しによると、中国におけるエネルギー起源の CO₂ 排出量の見通しは、1990 年から年平均 2.9%で増加し、2030 年では 71.4 億 t-CO₂（世界に占めるシェアは 18.7%）に達すると推計している。中国の経済成長が今後も続く限り、GHGs の排出量は着実に増加し、2030 年時点の中国における GHGs 排出量は、米国と肩を並べる規模になると見込まれている。（表 1.2 参照。但し、米国とカナダの合計のうち、カナダのシェアが約 1 割を占めている。）

⁶ IEA の“CO₂ Emissions From Fuel Combustion 2004”によると、1995 年の中国の CO₂ 排出量は Reference Approach で 30.59 億 t-CO₂ と推計している。同年のアメリカの CO₂ 排出量は 51.38 億 t-CO₂ となっている。それぞれ同年の世界の CO₂ 排出量に 13.8%と 23.2%を占めている。

⁷ エネルギー活動による CO₂ の排出量は、部門別で工業部門 12.23 億 t（43.7%）、転換部門 9.61 億 t（34.4%）、民生部門 2.71 億 t（9.7%）、運輸部門 1.66 億 t（5.9%）、商業部門 0.77 億 t（2.7%）、その他 0.97 億 t（3.5%）となっている。（注：工業プロセスはセメント、石灰、鉄鋼とカーバイドの 4 分野の生産活動を含まない。）

表 1.2 世界の主要国におけるエネルギー起源の CO₂ 排出量の見通し(単位：100 万 t-CO₂)

	1990	2002	2010	2020	2030	年平均増加率(%) 2030/1990
世界	20,153	23,579	27,817	33,226	38,214	1.6
米国・カナダ	5,272	6,121	6,839	7,472	7,894	1.0
欧州連合(EU)	3,735	3,731	4,071	4,399	4,488	0.5
中国	2,289	3,307	4,386	5,708	7,144	2.9
ロシア	2,211	1,488	1,688	1,905	2,062	-0.2
インド	594	1,016	1,263	1,714	2,254	3.4
シェア(%)						
米国・カナダ	26.2	26.0	24.6	22.5	20.7	
欧州連合(EU)	18.5	15.8	14.6	13.2	11.7	
中国	11.4	14.0	15.8	17.2	18.7	
ロシア	11.0	6.3	6.1	5.7	5.4	
インド	2.9	4.3	4.5	5.2	5.9	

(出所) IEA, "World Energy Outlook 2004, reference case", 2004 より作成

1.3 中国政府の CDM への取り組み

中国政府の CDM に関する取り組みは、1997 年 12 月の COP3（第 3 回締約国会議）以前からすでに始まっている。国家科学委員会とアメリカエネルギー省のサポートで、清華大学を中心に炭層メタンガスの CDM プロジェクトのポテンシャル調査が行われた。しかし、2002 年 9 月 1 日に中国政府は京都議定書を批准したものの、実際の中国における CDM プロジェクト実施については未だに多くの課題がある。その理由は、中国政府の CDM に対する考え方にあると指摘されており、中国政府の CDM に関する基本的な考え方を以下にまとめた。

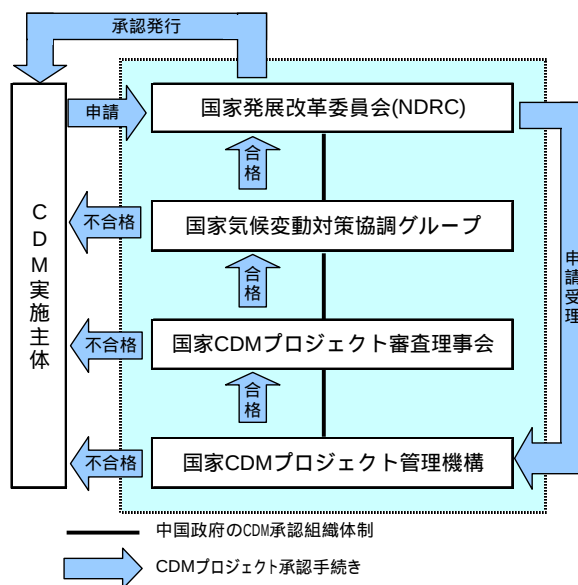
- ・中国の持続可能な発展政策、経済・社会の発展計画に合致しなければならない。
- ・エネルギー効率の改善と再生可能エネルギー分野に重点を置く。
- ・先進国からの技術提供を求める。
- ・ODA 資金の転用を認めない。
- ・プロジェクトへの投資は中国側の単独資本、または 50%以上のシェアを前提とする。
- ・事業収益の分配については中国政府が決定する。

中国政府はこれまでの国内の CDM 体制の不備に対処するため、政策体系を整備し、「CDM 暫定法」を制定した。

(1) CDM に関わる政策動向

これまで、中国の CDM に対するいくつかの基本的な考え方が投資国と異なっていたため、CDM プロジェクトが中国国内で実現することは困難であった。この状況を解消するために、中国政府は国内の CDM プロジェクトの推進策として、2004 年 5 月 31 日に国家

発展改革委員会、科学技術部、外交部の 3 行政機関が共同で「CDM 暫定法」⁸を発表し、2004 年 6 月 30 日より施行した。この施行により、これまで不明確であった CDM プロジェクトの許可条件、管理と実施機関および各機関の職務が明確となり、プロジェクトの申請、審査・許可、実施と監督の手続きが具体化した。同法の第 3 項に基づく、管理と実施機関の承認体制および手続きなどの申請手順を図 1.1 にまとめた。



(出所)「CDM 暫定法」第 3 項、管理と実施機関によりエネ研作成

図 1.1 中国の CDM プロジェクト申請手順

「CDM 暫定法」を整備した背景は、①国内の環境関連行政機関および企業の京都議定書に対する認識が急速に高まり、環境保全という大義の下に、国外からの資金流入、技術移転などが可能になるという多くのメリットに着目していること、②EU 各国を中心に CDM プロジェクトの発掘活動が活発化しているため、それに対する交通整理（ルール作りまたは関連法整備）が求められていること、③国内の各部門の役割を明確にし、企業参加を促進すること、などが考えられる。

しかし、中国で CDM の事業展開は、中国政府の CDM 政策の不透明性問題（事業収益の分配率は中国政府が決める）、カントリーリスク（実施主体企業が国営企業であることや利益回収の保証が不明確など）など多くのリスクが存在しており、今回の法整備が各国の中国に対する CDM 体制の疑念をすべて払拭したわけではない。このようなリスクを軽減するための欧州各国は、最初に政府間の環境協力枠組を作り、環境問題におけるソフト面での協力を進めながら、CDM プロジェクトの協力枠組を盛り込むようなアプローチを行

⁸ 「CDM 事業運営管理暫定弁法」の中国語名称は「清潔発展機制項目運行管理暫行弁法」と呼んでいる。

っている。日本の場合は、多くの民間企業、研究所および政府は、中国で CDM プロジェクト調査を展開しているが、これまで FS 調査に止まってきた⁹。

(2) CDM プロジェクトの実施状況

ここで、中国国内で実施されている CDM プロジェクトのポテンシャル調査、および FS 調査などについて検証を行う。表 1.3 は、中国政府に申請されたプロジェクトの一部をまとめたものであり、2005 年 3 月 10 日時点で承認された案件は 2 件である。中国政府が承認した第 1 号 CDM プロジェクトは、北京市の安定埋立地のメタンガス回収利用事業である。同事業は、安定埋立地から回収したメタンガスを、都市の廃水処理の燃料として利用する内容となっており、年間約 8 万 t-CO₂ の削減が見込まれている。第 2 号は、内蒙古自治区の輝騰錫勒風力発電所建設事業で、年間約 5.1 万 t-CO₂ の削減を見込んでおり、CDM 理事会に承認審査手続きを受けている。いずれの事業も、オランダが投資国となっている。現在、中国政府に提出され審査を受けている案件は計 5 件で、オーストリア、ドイツとイギリスが投資国となっている。

表 1.3 中国政府に申請された CDM プロジェクト (2005 年 3 月 10 日現在)

中国政府の承認状況	CDM理事会の提出状況	プロジェクト名	省・市・自治区	現地実施企業	締約国 I	設備容量 (MW)	年間発電量 (万kWh)	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂ /年)
承認		北京安定埋立地ガス収集利用	北京市	北京市二清環衛工程集团有限公司	Energy Systems International B.V.(ESI) (オランダ)			80,000
承認	登録審査	輝騰錫勒風力発電所	内蒙古自治区	内蒙古龍源風能開發有限責任会社	SenterNovem (オランダ)	25.8	5,944	51,429
受理審査中	パブリックコメント	南京天井注ごみ埋立地ガス発電	江蘇省	南京綠色資源再生工程有限会社	Ecosecurities Group Ltd			265,042
提出済み		梅州ごみ埋立地メタンガス回収とエネルギー利用	広東省	深圳相控科技有限会社	CDM/JIプログラム (オーストリア政府) (ドイツ、KFW)			
提出済み		雲南省大梁子水力発電所	雲南省	馬関大梁子発電有限会社	CDM/JIプログラム (オーストリア政府)	32.0	17,480	144,000
提出済み		吉林洮南風力発電所	吉林省	吉林名門風力発電株式有限会社	CDM/JIプログラム (オーストリア政府)	49.3	10,320	113,521
提出済み		淮南矿业集团ガス総合利用事業	湖北省	淮南矿业集团有限責任会社	ICECAP (イギリス)			
不明	パブリックコメント	漁仔口小水力発電所	湖南省	漁仔口電站有限会社		15.0	6,600	40,480

(出所) 国家發展改革委員会・国家氣候變動協調グループ資料より作成

(3) 各政府の取組み

中国での日本の CDM の取組みは、民間や政府などによって、これまで数多く実施され

⁹ 最近、日本政府と総合商社は中国の炭鉱メタンガス回収利用事業に乗り出した。例えば、2005 年 3 月 7 日、三井物産は瀋陽市の鉄煤グループと炭鉱のメタンガス回収利用事業における協力が締結され、中国政府の受理審査に提出した。その他、三井物産は重慶市の松藻炭鉱、住友商事は黒龍江省の南山炭鉱にメタンガス回収事業に取り組んでいる。

てきた。民間ベースでは豊田通商と三菱総合研究所、政府ベースでは NEDO の FS 調査があげられる。一方、欧州各国および国際組織は、早い時期から中国国内での CDM 事業化の取組みを進めてきた。その多くの活動における欧州各国で共通している特徴は、政府主導でホスト国と協力枠組を結ぶことである。各国の民間企業または団体は、その枠組の下で活動を展開するような体制をとっている（表 1.4 参照）。

表 1.4 各国政府と中国政府との協力状況

国際協力	協力名称	参加機関	実施期間	内容
世界銀行	CDM方法論の研究および中国における応用	主催：世界銀行 実施：清華大学 援助：ドイツGTZ スイスSECO イタリアIMET	2001年末～ 2004年5月	中国国内に適応できるCDMの方法論研究、キャパシティ・ビルディングの強化とマクロ政策の構築である。プロジェクトは中国側の専門家（約30人）、WB/GTZ/SECO/IMETの指定国際専門家（7～10人）、技術顧問グループTAG（5名）からプロジェクトチームを組み、中国国内における研究事例のロングリストの25事例からさらに評価し、ショートリストの6事例を絞り、6事例の中、風力発電、コンバインドサイクル発電（2例）、埋立地のガス回収発電、メタノール廃液メタンガス発電、石炭超臨界発電と各技術分野に渡って、CDMの事例研究を行った。6事例研究の合計年平均GHGの排出削減量は約220万tCO ₂ （相当量）と推計し、CERs（5ドル/t・CO ₂ ）の獲得によるプロジェクトの経済性が約10～15%の改善が得られた。
イタリア	中伊エネルギー環境基金 (Sino-Italian Facility, SIF)	イタリアの環境国土省 (IMET) 中国の科学技術部 (MOST)	2003年7月24日に締結～	中国科学技術部 (MOST) とイタリア環境国土省 (IMET) は、2002年4月8日に締結した「環境科学と技術協力協議書」に基づき、2003年7月24日に「中伊エネルギー環境基金合意書」(SIF) を結び、中国とイタリア間におけるCDM協力を促進し、協力体系をさらに強化した。SIFの主な目的は、①中国の再生可能エネルギー普及活動を行い、中国の持続可能発展に寄与すること、②エネルギー・環境における科学技術協力、③気候変動に寄与する活動、④中国とイタリア間で実施されるCDMプロジェクトに対して融資を行う、などである。
	HFC-CDM共同開発	イタリアの環境国土省 (IMET) 中国国家環境保護総局 (SEPA)	2004年末～	中国におけるHFC-CDMの共同開発に関して合意し、中国国内のHFCに取り巻く諸問題やポテンシャルなどの情報を交換する目的である。
オランダ				オランダは中国国内で最も早くCDMプロジェクトの活動に取り組んでいる国である。オランダの活動の特徴は、政府が個々のCDMプロジェクトのホスト国と交渉し、政府主導でホスト国とMOUを結び、プロジェクトに対して資金を提供し、発行されたCERsもオランダ政府が買い取る仕組みとなっている。CDMプロジェクトでのODAの活用に関して、多くの途上国が認めない中、オランダ政府はODA予算をGDPの0.7%に固定させ、J/CDMの特別枠予算を設置した。この政策について中国政府は特例として認め、多くの途上国が理解を示し、政策に対して評価している。
カナダ	中国－カナダ地方CDM事業のキャパビルモデル事業	カナダ外交部協商 中国科学技術部 寧夏回族自治区 環境保護センター	2004年 4月2日～	寧夏回族自治区におけるCDMプロジェクトのキャパビルを向上するために、カナダ政府はソフト面と資金面の支援を行うことである。具体的な協力内容は、①地方のCDM管理体制を形成すること、②寧夏回族自治区に12のCDMプロジェクトのロングリスト、その中から6のショートリストを取上げ、3のPDDを作成すること、である。
オーストラリア	中国－豪州「気候変動協力」メモランダム	国家発展改革委員会 豪州外交部	2004年8月16日に締結、有効期間は5年間	気候変動における情報、技術の交流を促進し、両国の連携を強化する。
日本	河北省CDM事業のキャパビルモデル事業	経済産業省 中国科学技術部	2005年4月	河北省におけるCDMプロジェクトのキャパビルを向上し、CDMプロジェクトの協力を通じて、工業部門における省エネルギーと環境問題を改善する。

（出所）「中国 CDM 追跡報告」、国家気候変動協調グループ、インターネットなどの資料により作成

1.4 中国において CDM を実施する際の問題点

このような状況において、中国で CDM 事業を展開するに際して、各国・事業者が直面する問題点としては、以下のような点があげられる。

（1）GHGs 排出削減による事業収益の分配率

「CDM 暫定法」の第 24 条では、GHGs の排出削減によって獲得した事業収益は実施企業と中国政府の所有に帰属する。しかし、同条項は収益の分配率について明確な基準を設

けておらず、中国政府により確定されるといった表記にとどまっており、事業実施者にとって大きな不安材料となる。

(2) 技術移転のハードル

中国政府は、新規技術で行う事業に対して高く評価しており、事業実施による技術移転を求めている。この点について中国における CDM の審査が重要なポイントであり、プロジェクトを実施する側にとっては一種のハードルとなる。

(3) 中国企業の CDM についての理解不足

多くの中国企業は、CDM についての理解が低い。これは、CDM 制度そのものが持つ複雑さが原因の一つであるが、根本的には実施企業にとってどのようなメリットがあるかについて明確ではないことにある。また、多くの企業が環境問題に対して意識レベルがまだ低く、環境対策に対する投資意欲が低い。

1.5 今後の展望

京都議定書において気候変動枠組条約の付属書 I 国は排出削減義務を課せられている。一部の国では、国内の削減対策の限界があるため、CDM の活用を重要な選択肢の一つとして検討している。中国は CDM プロジェクトのポテンシャルが高くホスト国として注目されているが、中国での CDM 活動には未だ様々なリスクと課題があるのが実情である。そのため、今後の中国における CDM 活動では、①長期的・包括的な環境協力枠組みの中での CDM 活動として位置付けること、②中国の国情と戦略を理解すること、③欧州各国の中国での CDM 活動と戦略を把握すること、などが重要となる。こうした状況を的確に分析・判断し、中国の CDM 市場に参入する道筋と戦略を見極める必要がある。

以上

参考文献

- 1.中国統計年鑑 2004、中国国家统计局編、中国統計出版社、2004 年 9 月第 1 版
- 2.Initial National Communication on Climate Change, The People's Republic of China,
中国第一次国別通報、2004 年 11 月、中国計画出版社
- 3.National Coordination Committee on Climate Change, <http://www.ccchina.gov.cn/english/>
- 4.Clean Development Mechanism in China, <http://cdm.ccchina.gov.cn/english/>
- 5.中国共産党第 16 回全国代表大会における前国家主席江沢民の報告「全面建設小康社会、開創中国特色
社会主義事業新局面」（ゆとりのある社会を全面的に築き上げ、中国の特色のある社会主義事業の新局
面を切り開こう）による。<http://www.china.org.cn/japanese/50718.htm>
- 6.「清潔發展機制項目運行管理暫行弁法」（原文）、「CDM 事業運営管理暫定弁法」（和訳）、2004 年 5 月
31 日。
- 7.National Development and Reform Commission (NDRC)、<http://www.ndrc.gov.cn/>
- 8.IEA (International Energy Agency), “World Energy Outlook 2004, reference case”, 2004
- 9.「環境保護知識讀本」、紅旗出版社 1999 年、全国人民代表大会・環境と資源保護委員会、
http://www.hb173.org/book/hjbhzsdb/qgp/qgp_ml.htm

お問い合わせ先 : report@tky.ieej.or.jp