

事業原簿（ファクトシート）

作成日：平成26年4月1日作成
更新時期：平成26年11月 現在

制度・施策名称	地球環境問題への対策の推進	
事業名称	地球温暖化対策技術普及等推進事業	PJコード：P11013
推進部	京都メカニズム事業推進部	
事業概要	<p>我が国の優れた低炭素技術・製品について、その温室効果ガス削減への貢献を適切に評価し、二国間の枠組みを通じて、国内の目標達成等への反映を図る仕組み（二国間クレジット制度）により、その世界的普及を支援すると同時に、我が国の排出削減目標の着実な達成等に有効に活用していくことが不可欠である。</p> <p>我が国の低炭素技術・システム等の海外における有効性を実証し得る具体的な排出削減プロジェクトを効率的かつ効果的に実施するために、相手国側のニーズ等を考慮して、これら技術・システムの具体的な排出削減効果等を確認・実証するために調査及び技術実証を実施する。また実証事業等を通じて削減された温室効果ガスの排出量を、定量的評価手法により見える化することで、我が国のエネルギー・環境技術による貢献として適切に評価できるようにするとともに、相手国との間で二国間クレジット制度の構築や、優れた低炭素技術・製品の普及に係る制度整備に資することを旨とする。</p>	
	<p>①協力案件の発掘・組成に向けた調査</p> <p>二国間合意に基づく新たな地球温暖化対策制度の構築に向けて、事業性評価、MRV手法の確立、プロジェクトの実施に係るファイナンス等に関する調査を実施する。</p>	
	<p>②協力案件の実証事業等</p> <p>これまでの本事業の成果を活用し、二国間文書が締結された国において、相手国側のニーズ等も考慮して、我が国の優れた低炭素技術・システム等を導入した場合の温室効果ガスの排出削減効果を定量的評価手法により見える化し、当該技術・システム等の有効性を実証するための事業を実施する。</p>	
事業の位置づけ・必要性について	<p>我が国は地球温暖化問題への対応として、海外での温室効果ガスを削減できる優れた技術や製品を多く持っている。しかし、現在、技術や製品の普及を通じた途上国での削減を認める国連の唯一の制度である「クリーン開発メカニズム（以下、「CDM」という。）」は、審査プロセスに長い時間がか</p>	

かり、承認の可否についても不確実性が高いことに加え、我が国が得意とする省エネルギー製品（自動車、家電等）や高効率石炭火力等の低炭素技術に対する適用が潜在量と比較して著しく少なく、我が国の得意分野の技術・製品を活かすには不十分な状況にある。

2009年末の第15回気候変動枠組み条約締約国会合（COP15）で策定された「コペンハーゲン合意」は、先進国の排出総量についての目標を各国それぞれのやり方で設定することを認めるものとなったが、2010年末の第16回会合においては同合意がCOPとして正式に決定された。2011年末の第17回会合においては、先進国のみならずすべての国に適用される将来枠組合意（2020年から発効・実施）を目指すことが決定されるとともに、新たな市場メカニズムの検討の進め方についての議論が行われた。さらに、第18回気候変動枠組み条約締約国会合（COP18）で採択された「ドーハ気候ゲートウェイ」において、2013年1月1日から8年間の京都議定書第2約束期間が始まることとなったが、我が国は、第2約束期間には入らず、条約の下での取組を引き続き実施していくことを選択した。COP決定では、2020年以降のすべての国が参加する将来枠組に関しては、2015年までに合意することとなっているが、我が国は、2013年以降の排出削減への取り組みを促進するものとして、CDM等の京都メカニズムとは異なる市場メカニズムを含む「様々なアプローチ」の検討も引き続き進めていくこととなった。

こうした機会を捉え、政府は、「様々なアプローチ」のひとつとして、二国間合意によって、我が国が世界に誇る低炭素技術や製品、インフラ、生産設備等の普及や移転による温室効果ガス排出削減量を適切に評価し、我が国の排出削減量となる新たな仕組み（二国間クレジット制度）の構築に向けて、積極的な取組を実施しているところである。

このような状況をふまえ、NEDOにおいては、二国間クレジット制度の活用に資するため、①我が国の優れた低炭素技術・製品等の海外における有効性を実証し得る具体的な排出削減プロジェクトの発掘とその組成を効率的かつ効果的に実施するために必要な、低炭素技術の普及・移転のための事業性評価、排出削減効果の評価手法等の確立、プロジェクトの実施に係るファイナンスその他の制度・環境整備方策等に関する調査（平成23年～）②我が国の低炭素技術・システム等の海外における具体的な排出削減効果等を確認・実証する技術実証等（平成25年～）を実施するものである。それを通じて、我が国のエネルギー・環境技術の貢献として適切に評価するとともに、優れた低炭素技術・製品の普及に係る制度整備に資することにより、相手国

	との間で二国間クレジット制度の構築の一助となることが極めて重要である。				
事業の目標	<p>①目 標 我が国が世界に誇る低炭素技術・製品等の普及、地球規模の温暖化対策への貢献を目指し、具体的な排出削減プロジェクトの発掘、組成に係る調査や実証事業等を展開する。</p> <p>②指 標 温室効果ガス削減プロジェクト10本以上 の実施</p> <p>③達成時期 平成29年度</p>				
事業規模	事業期間：平成23～29年度				
	契約等種別：委託				
	勘定区分：エネルギー需給勘定 [単位：百万円]				
		～H24年度 (実績)	H25年度 (実績)	H26～29年度 (予定)	合計
	予算額	3,849	3,492	11,799	19,140
	執行額	3,711	383	-	4,094
情勢変化への対応	<p>政府の、二国間クレジット制度対象国との制度構築に向けた交渉状況、国連等における本制度を含む多様なアプローチやポスト京都議定書の新しい国際的な枠組みの検討状況等をふまえて、評価指標及び戦略を適宜見直してきている。</p> <p>平成25年度から数カ国で二国間クレジット制度が開始することを見込み、本事業にJCM実証事業とMRV適用調査事業を追加した。</p>				
評価に関する事項	<p>評価時期及び方法（外部評価又は内部評価、レビュー方法、評価類型）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・毎年度評価：内部評価 ・期中評価：外部評価 ・事後評価：平成30年度（予定）、外部評価 				
事業成果について					

平成25年度 事業評価書

平成26年12月4日作成

制度・施策名称	地球環境問題への対策の推進	
事業名称	地球温暖化対策技術普及等推進事業	PJコード：P11013
推進部	京都メカニズム事業推進部	
総合評価	<p>本事業は、我が国の低炭素技術・システム等の海外における有効性を実証し得る具体的な排出削減プロジェクトを効率的かつ効果的に実施するために、相手国側のニーズ等を考慮して、これら技術・システムの具体的な排出削減効果等を確認・実証するために調査及び技術実証を実施した。また実証事業等を通じて削減された温室効果ガスの排出量を、定量的評価手法により見える化することで、我が国のエネルギー・環境技術による貢献として適切に評価できるようにするとともに、相手国との間で二国間クレジット制度（JCM）の構築や、優れた低炭素技術・製品の普及に係る制度整備に資することを目指してきた。FS以降の事業化に一定の時間を要するため、現時点における評価には限界があるが、「クリーン開発メカニズム」（以下、「CDM」という。）の問題点をふまえてMRV手法の改善に取り組みを行ってきたこと、JCM運用後のプロジェクト実施に向けた検討・準備が進む等、その効果が大きく期待できること、また25年度から開始した実証事業等を通じて我が国の低炭素技術の普及及びJCMの活用を推進してきたことから、これまでの取り組みは適切である。</p>	
評価詳細	<p>1. 必要性（社会・経済的意義、目的の妥当性）</p> <p>我が国は地球温暖化問題への対応として、海外での温室効果ガスを削減できる優れた技術や製品を多く持っている。しかし、現在、技術や製品の普及を通じた途上国での削減を認める国連の唯一の制度であるCDMは、審査プロセスに長い時間がかかり、承認の可否についても不確実性が高いことに加え、我が国が得意とする省エネルギー製品（自動車、家電等）や高効率石炭火力等の低炭素技術に対する適用が潜在量と比較して著しく少なく、我が国の得意分野の技術・製品を活かすには不十分な状況にある。</p> <p>他方、第18回気候変動枠組み条約締約国会合（COP18）で採択された「ドーハ気候ゲートウェイ」において、2013年1月1日から8年間の京都議定書第2約束期間が始まることとなったが、我が国は、第2約束期間には入らず、条約の下での取組を引き続き実施していくことを選択し、2020年以降のすべての国が参加する将来枠組に関しては、2015年までに合意することとなっているが、2013年以降の排出削減への取り組みを促進するものとして、CDM等の京都メカニズムとは異なる市場メカニズムを含む「様々なアプローチ」の検討も引き続き進めていくこととなった。</p>	

こうした機会を捉え、政府は、「様々なアプローチ」のひとつとして、二国間合意によって、我が国が世界に誇る低炭素技術や製品、インフラ、生産設備等の普及や移転による温室効果ガス排出削減量を適切に評価し、我が国の排出削減量となる新たな仕組み（JCM）の構築に向けて、積極的な取組を実施しているところである。

このような状況をふまえ、NEDOにおいては、JCMの活用に資するため、我が国の低炭素技術・システム等の海外における具体的な排出削減効果等を確認・実証する技術実証等を実施するものである。それを通じて我が国のエネルギー・環境技術の貢献として適切に評価するとともに、優れた低炭素技術・製品の普及に係る制度整備に資することにより、相手国との間でJCMの構築の一助となることが極めて重要である。

2. 効率性（事業計画、実施体制、費用対効果）

①手段の適正性

JCMにおいては、まだ制度が確立していないことに加え、CDMにおける経済的追加性を問わない、相手国の実情に応じて、実施可能で削減量が過剰に算定されない範囲で測定の負担を軽減できるよう簡便な方法により排出量を算定する、といった新規なMRV（計測・報告・検証）方法論の検討と日本国政府と二国間文書を署名した国との間で設置する合同委員会により当該方法論を制定したとしても、実際に民間事業者のみでプロジェクトを行って検証するには、未だに過渡期の制度のためリスクが高い。

今後の民間事業者による制度活用での省エネ・代エネ等のプロジェクトを推進するためには、まずは政府主体でのデモンストレーション事業化を推進すること、そしてデモ以降に民間事業者が更なる事業展開を進め、相手国がそれを望む体制整備が不可欠である。このため、平成24年度までNEDOを始め経済産業省など政府が実施してきたFSで培ってきた事業化に係る調査、新規MRV方法論検討のための調査結果を十分に生かしつつ、二国間文書の署名された国での技術実証事業というツールを用いて、今年度から実証事業等を開始した。この手段はJCMが未確立であることのリスクを低減するとともに、JCMに適したMRV方法論を活用しつつ、具体的なプロジェクトを実施することで、同制度の早期確立に寄与すると共に、民間事業者の有する省エネ・代エネ等技術展開に向けた将来の同制度の活用を促進することにも一定の役割を果たし得るものであり、手段として適切である。

但し、これまで実施してきたNEDOやMETIで実施したFSから一足飛びに実証事業に着手するような制度設計としたため、今年度採択の実証事業については、日本側と相手国側との役割・費用分担の条件設定や、政府間協力として実

証事業を円滑に推進するためNEDOと相手国政府側との間で締結する基本合意文書（MOU等）の準備等、実証事業に特化した事前準備が不十分なものが多く、事業の円滑な推進に当たって改めて調査、交渉を行わねばならなかったことは反省すべき点として挙げられる。（そのため、26年度においては、実証前調査を義務づけ、当該調査後に実証事業化する条件が整備されたか否かを評価した上で、実証事業化するよう制度設計を変更。）

案件採択や事業進捗管理にあたっては、平成24年度のFS結果を分析し、事業化に向けた課題やMRV方法論に対する事業者の理解度等を把握して整理し活用したことで、事業効率性や今後の実証事業等展開に係る方法論の取扱方への効果性を高めた。

また、経済産業省や環境省等とも連携を図り、JCMに係る二国間交渉の進捗状況をふまえた国別の方針を把握するとともに、分かりやすいツールの共有化として、MRV方法論検討に係る共通方針やフォーマット作成ガイドライン等を提供し、FSの効率的な実施に努めた。ガイドライン等の提供にあたっては、二国間文書に署名した国での合同委員会にオブザーバ参加し、当該国での規程・ガイドライン類に関する最新の情報を入手すると共に、相手国関係機関とのネットワーク構築による、実証事業に係る協力関係の強化を図った。

②効果とコストとの関係に関する分析

JCM-FSにおいては、これまでNEDOにおいて実施してきたCDM/JI-FSで培われた様々な経験を活用している。JCMでは、単に温室効果ガス削減を達成するだけでなく、我が国の優れた低炭素技術・製品の普及にも寄与することを目指しているため、本FSにおいては、経済的追加性を求められるCDMとは異なり、クレジット収入がなくても事業化可能性の高い案件を重視して採択し、効率的な事業運営に努めた。

また、実証事業等においては、JCM-FSにて活用されたNEDO関係各部門との積極的な情報共有、政策動向の把握、対象技術に関する効果及び事業展開後の普及性などを考慮し、省エネ・代エネに係る費用対効果だけでなく、温室効果ガス削減に係る費用対効果なども見据えつつ事業採択を進めた。

更に、MRV手法の開発においては、CDMの手法を参照しつつも、全案件においてJCMに適した手法を開発しつつあり、案件によっては第三者審査機関による方法論適用可能性等に係る審査までを課したことで、その成果は今後のJCMのMRV手法の設定に大きく寄与することが期待される。

3. 有効性（目標達成度、社会・経済への貢献度）

平成25年度のFSの採択件数は、5ヶ国5件で、プロジェクト発掘案件が3件、組成（含むフォローアップ）案件が2件である。国別では、モンゴル1件、

ベトナム2件、タイ1件、ケニア／エチオピア1件、と二国間文書署名国4ヶ国を含む5件なっている。分野別では、再生可能エネルギー2件、省エネルギー2件等となっており、我が国の得意とする技術分野に特化した傾向となっている。

また、実証事業については、モンゴル1件、インドネシア3件、ベトナム2件を採択し、そのうち、NEDOFSでの検討を活用した案件がインドネシア2件、ベトナム1件の3件あり、FSからのステージアップが着実に図られたと言える。モンゴル、ベトナム、インドネシアは、二国間文書署名国の中でも既に合同委員会や事務局の活動が活発化しており、今後の着実な事業成果と展開に向けて時宜を得た案件の採択を図ったことは政府の国際交渉の動きと合致し評価できる。また、ケニア／エチオピアについては、NEDOと情報交換協定を締結しているUNIDO（国連工業開発機関）が同国を重点地域にしていることから、FS成果を活用してもらうよう協議を行い、今後の案件連携のための基盤を確立した。

分野については、過年度より再生可能エネルギー分野、省エネルギー分野を中心に幅広く実施したことから、様々な分野における排出削減方法論の提案が可能となっただけでなく、実証事業等を見据えた我が国の事業展開に資することとなった。

方法論については、本事業を通じて行われたFS等から全部で5本提案されており、5本ともMRV方法論に関する第三者審査機関による方法論適用可能性等審査を受けて方法論のブラッシュアップを図ってきた。方法論のリファレンス排出量は、BAU（Business as usual）を基に、CDMの手法を一部簡略化する一方でより保守的に設定したものが4本、CDMで定義された、「抑圧された需要」（途上国において、十分な電源が開発されていないため、需要があるのに満たされない（＝抑圧されている）需要が存在する、として、その国の将来の電源開発を排出係数やリファレンス排出量の計算に考慮する）の考え方を採用したものが1本と、提案方法論を開発する上で重要なポイントが着実に反映されたものになっている。

実証事業等については、25年度を通じてに着実に二国間文書の署名が進んだものの、国数が増えるのに時間を要したため、できるだけ多くの地域での事業展開を図るべく2回の公募を実施し、合計6件の事業を採択した。採択案件については相手国との間でMOUを締結するが、うちモンゴル1件については、モンゴル国首相、主要閣僚及び日本国経産政務官ほか立会のもとでMOUの締結が行われ、モンゴル国政府及びモンゴル国企業の積極的な協力の下、本格的に事業を開始した。既に本事業に係る方法論が第1号として登録済みであり、今後、JCM事業としても登録され、事業終了後の我が国の技術普及に資することが期待され

る。

【国別・分野別案件数】

	インドネシア	ベトナム	バングラデシュ	モンゴル	アフリカ諸国	タイ	合計
調査							
再生可能エネルギー(水力)					1		1
再生可能エネルギー(風力)		1					1
廃棄物発電		1					1
省エネ(工場)						1	1
省エネ(建物・家電)				1			1
小計	0	2	0	1	1	1	5
実証事業							
火力			1				1
省エネ(電力供給)				1			1
省エネ(工場・プラント)	2						2
省エネ(建物・家電)		2					2
小計	2	2	1	1	0	0	6
合計	2	4	1	2	1	1	11

※注 調査については実施件数を記載している。なお、実証事業等については採択案件を件数として記載している。

本事業は、JCMがまだ完全に確立されていない段階ではあるが、対象となっている事業が有する温室効果ガス削減ポテンシャルは、当該技術が相手国全体に波及した場合の推計も含めて、調査案件では約11.4百万tCO₂/年、実証事業等では約3.7百万tCO₂/年であり、JCMの目的である我が国低炭素技術・製品等の普及による温室効果ガスの削減に大きく寄与することが期待される。

日本政府は、平成26年3月迄に合計10カ国の国とJCMに係る二国間文書を署名した。平成25年度の成果の一つとして、NEDOは、ポーランドで開催されたCOP19においてサイドイベントを開催し、NEDOの地球温暖化対策への貢献やその一環としての本事業の有効性をアピールするとともに、JCMに係る政府ミッション・セミナー参加を通じて、制度構築に向けた国際交渉等においても少なからず貢献しているものと考えられる。また、国際交渉の観点からは、JCMに対する理解と支持を得るため、アジア諸国のみでなく、引き続きアフリカ地域や島嶼国等においても案件の発掘・組成を図っただけでなく、JCM実証事業第1号となるモンゴルでの事業を開始したことで、相手国からもその成果を非常に期待されている。

4. その他の観点

平成25年度については、アジア諸国を中心にJCMの実施に関する交渉上重要な国を対象とし、かつ事業実現性の観点をより重視して調査事業の採択を行うとともに、二国間文書署名国との間で我が国の低炭素技術の効果的展開を図るべく実証事業等を実施に着手した。