

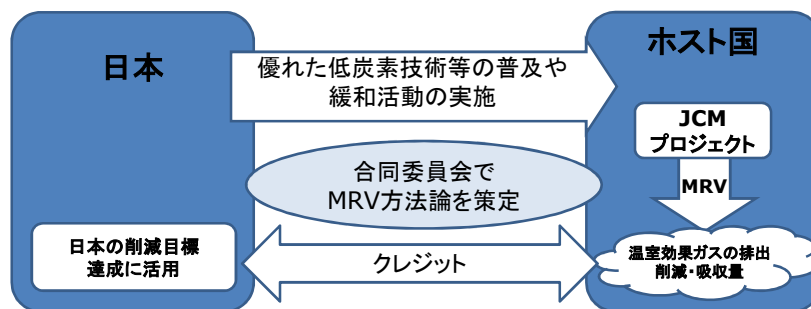
二国間クレジット制度(JCM) に関する環境省の取組

地球温暖化対策シンポジウム2014

環境省地球環境局
地球温暖化対策課市場メカニズム室
2014年2月25日

JCMの基本概念

- 優れた低炭素技術・製品・システム・サービス・インフラの普及や緩和活動の実施を加速し、途上国の持続可能な開発に貢献。
- 日本からの温室効果ガス排出削減・吸収への貢献を、測定・報告・検証(MRV)方法論を適用し、定量的に適切に評価し、日本の排出削減目標の達成に活用。
- CDMを補完し、地球規模での温室効果ガス排出削減・吸収行動を促進することにより、国連気候変動枠組条約の究極的な目的の達成に貢献。



JCMの特徴

- (1)本制度はクレジットが取引不可能な制度として開始する。
- (2)両国政府は本制度の実施状況を踏まえ、取引可能なクレジットを発行する制度へ移行するために二国間協議を継続的に行い、出来るだけ早期に結論を得る。
- (3)JCMが取引可能なクレジットを発行する制度へ移行した後に、途上国の適応努力の支援ための具体的な貢献を目指す。
- (4)本制度は国連気候変動枠組条約(UNFCCC)の下での新たな国際枠組みが発効されるまでの期間を対象とする。

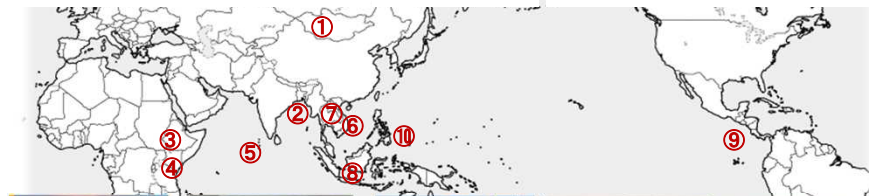
2

二国間文書に署名済みの国

- COP19で「攻めの地球温暖化外交戦略」を表明。3年間でJCM署名国を倍増し、16カ国を目指す。
- COP19以降、新たに2カ国が署名(コスタリカ、パラオ)し、合計10カ国に。



①モンゴル 2013年1月8日 (Ulaanbaatar) ②バングラデシュ 2013年3月19日 (Dhaka) ③エチオピア 2013年5月27日 (Addis Ababa) ④ケニア 2013年6月12日 (Nairobi) ⑤モルディブ 2013年6月29日 (Okinawa)



⑥ベトナム 2013年7月2日 (Hanoi) ⑦ラオス 2013年8月7日 (Vientiane) ⑧インドネシア 2013年8月26日 (Jakarta) ⑨コスタリカ 2013年12月9日 (Tokyo) ⑩パラオ 2014年1月13日 (Ngerulmud)

3

COP19におけるJCM署名国会合



2013年11月21日

ワルシャワでの気候変動枠組条約第19回締約国会合(COP19)においてJCM署名国会合(JCM Partners Roundtable) ~Actions for Cool Earth~を開催

4

COP19の成果:市場メカニズム

結果: COP決定文書は採択されず

経緯: 緩和行動の費用対効果を高め、また、促進するための取組(市場を活用するものも活用しないものも含む)について、3つの議題の下で決定文書の交渉を行ったが、いずれも合意に至らず、**次回補助機関会合(2014年6月)**で継続検討することとなった。

議論の構造: 以下の3つの議題について交渉が行われた。

- ① **様々な取組のための枠組み(FVA)**: 各国が個別に又は共同して実施する市場メカニズムの取組(例: JCM等のクレジット制度や国際リンクする排出量取引制度)等について、ダブルカウント防止のための調整等を行う枠組み作り
- ② **新市場メカニズム**: 国連が管理する新たな制度のルール作り
- ③ **非市場メカニズム**: 市場メカニズム以外の制度の検討

FVAによる情報共有の有用性は広く支持されるも、ダブルカウント防止のための調整等については一部の途上国が反対。市場メカニズムそのものに否定的な国も存在。

(参考) 二国間クレジット制度(JCM)との関係

- COP18決定において「締約国が市場の活用を含む様々な取組を、個別に又は共同で開発、実施することを認識する」と明記されており、我が国は「様々な取組」の一つとしてJCMを実施しているところ。
- 同じくCOP18で決定された隔年報告書の共通様式には、JCMなどの気候変動枠組条約下でない市場メカニズムからのユニットの活用量を報告する欄が設けられており、日本はJCMの活用に関して、隔年報告書に記入して国連に報告していく。

5

新メカ情報プラットフォーム

<http://www.mmechanisms.org/index.html>



6

2013年度JCMプロジェクト設備補助事業概要

モンゴル:

- **高効率型熱供給ボイラの集約化に係る更新・新設**
冬季の暖房用温水の供給に利用する旧式の低効率石炭焚きボイラ(HOB)を、高効率ボイラに更新又は新規に導入する。その際、既存のHOBが建物個別供給型であるものを、高効率HOBを集約的に導入し、集約的に温水(熱)供給することも想定する。HOBによる暖房用熱供給を効率化し、石炭消費量を削減する。

カンボジア:

- **スターリングエンジンをを用いた小規模バイオマス発電**
小型バイオマス(籾殻)発電用のスターリングエンジンを利用した直接燃焼発電システムを導入し、精米工場でのディーゼル自家発電を代替し、CO2排出量を削減する。スターリングエンジンは外燃機関であり、籾殻等バイオマス利用に適しており、また小規模ユニットを複数台導入することで、様々な発電容量ニーズに対応できる。

インドネシア:

- **工場空調及びプロセス冷却用のエネルギー削減(Batang市)**
製品品質管理のための空調(冷房)のための冷凍機として、高効率の圧縮機とエコノマイザーサイクルを採用した新型省エネ冷凍機を導入し、省エネを推進する。
- **コンビニエンスストア省エネ**
インドネシアのコンビニエンスストアにおいて、冷蔵冷凍・空調・照明に、それぞれ自然冷媒(CO2冷媒)を採用した高効率冷凍機、インバータ式空調機器、及びLED照明を導入する。また、太陽光発電システムを導入する。
- **コールドチェーンへの高効率冷却装置導入**
インドネシアの食品冷凍・冷蔵倉庫業に、自然冷媒(NH3・CO2の二元冷媒)を採用した高効率冷却装置を導入する。
- **飲料製造工場における冷温同時取出し型ヒートポンプ導入による省エネルギー**
冷温同時取出しヒートポンプからの温熱及び冷熱を同時に供給することで、全体としての効率化を図り、GHG排出量を削減する。
- **工場空調及びプロセス冷却用のエネルギー削減(西ジャワ州・バンテン州)**
製品品質管理のための空調(冷房)のための冷凍機として、高効率の圧縮機とエコノマイザーサイクルを採用した新型省エネ冷凍機を導入し、省エネを推進する。

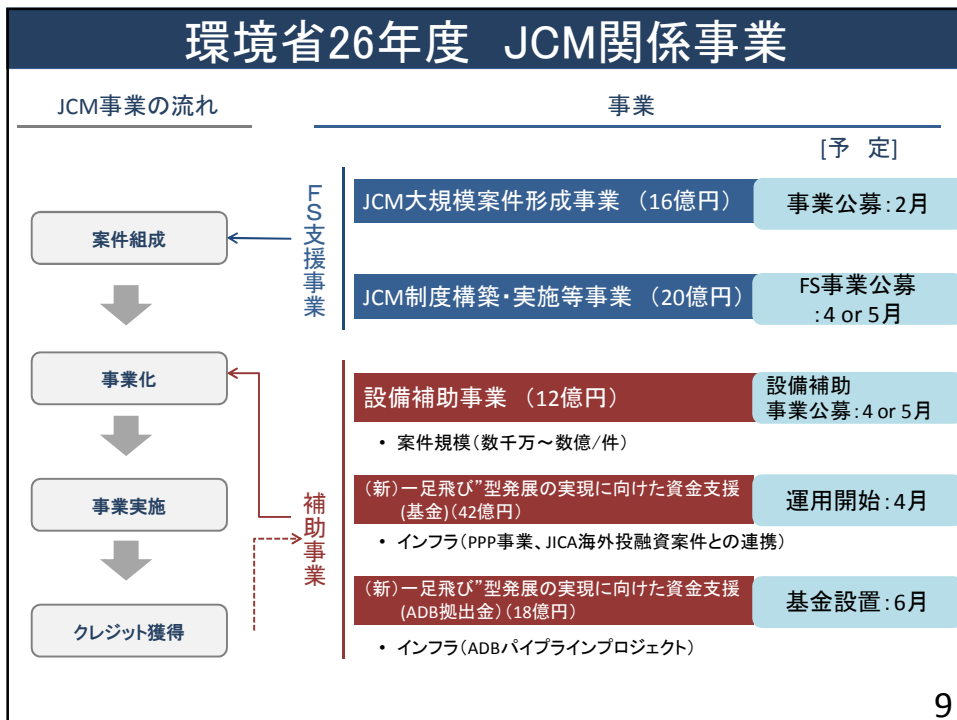
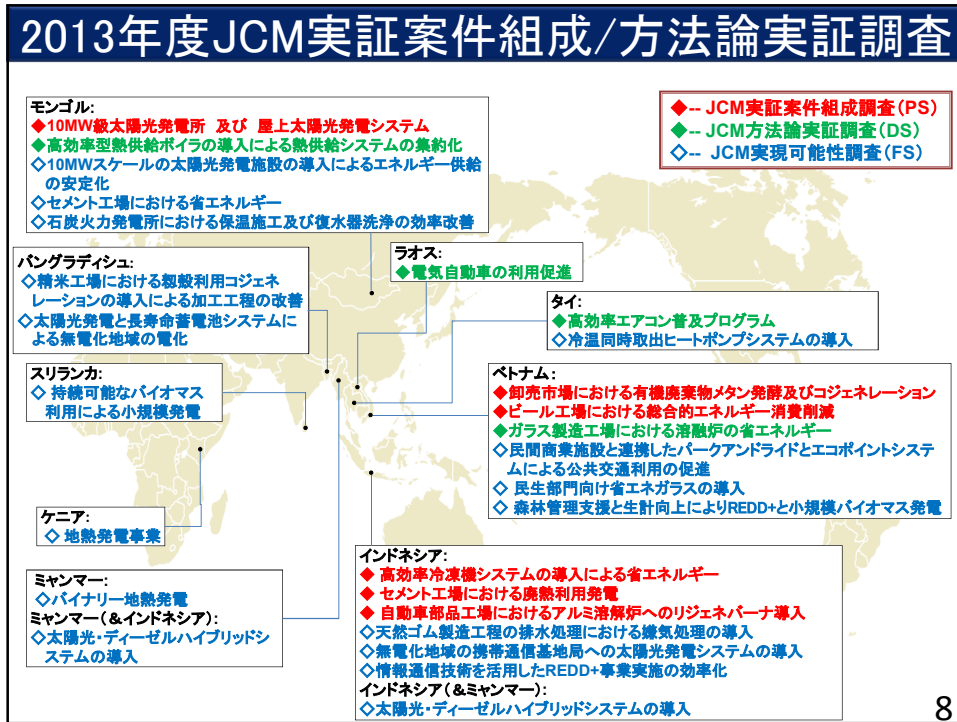
バングラデシュ:

- **無炭成固化技術を使ったレンガの製造**
焼成段階で石炭を利用する既存のレンガ製造工程に代えて、産業廃棄物等を主原料とし、接着剤と加圧による「無炭成固化技術」を利用した工程を導入する。

ベトナム:

- **ビール工場における総合的省エネルギー設備**
エネルギー多消費型のビール製造プロセスを対象として、エネルギー構造解析シミュレーションを利用して、省エネポテンシャルを特定した上で、特定された複数の工程に高性能の省エネ・再エネ機器を導入する。工場全体でのエネルギー消費量を削減する。
- **水産加工分野への高効率NH3ヒートポンプ導入**
アンモニア(NH3)を利用した高温ヒートポンプ・熱交換器を組み合わせた、高効率な省エネ型温熱供給パッケージを導入し、省エネを実現する。

7



二国間クレジット制度(JCM)プロジェクト設備補助事業

平成26年度予算(案)額
1,200百万円(1,200百万円)

背景・目的

- 世界的な排出削減に貢献し、JCMクレジットの獲得を行う。
- 自身で全額資金調達して設備投資を行う事が困難な事業者に対して、JCMで支援することにより、削減事業を実現する。

事業概要

JCMに合意している、及び合意が見込まれる途上国において、我が国企業が保有する優れた技術等を活用したエネルギー起源CO₂の排出を削減するための設備・機器等の導入（複数年度にまたがる契約も可）に対して補助を行い、導入後、JCM登録及び測定・報告・検証（MRV）を実施し、補助割合以上のクレジットを日本政府口座へ納入する。

事業スキーム

期待される効果

- 投資段階で資金を提供する事前支援によって、低炭素技術導入の後押しをすることができる。
- 我が国企業等の優れた低炭素技術等を支援することにより、企業が裨益する。

イメージ

我が国企業が保有する優れた技術やノウハウ、エンジニアリング等の知見を生かした世界全体の低炭素社会の実現！！

10

“一足飛び”型発展の実現に向けた資金支援（基金）

26年度予算(案)額
4,200百万円(新規)

背景・目的

我が国の優れた低炭素技術を活かして、途上国が一足飛びに最先端の低炭素社会へ移行できるように支援し、アジア太平洋地域発の21世紀に相応しい新たなパラダイムとなる、物質文明からの脱却を目指す「環境・生命文明社会」を発信する。

事業スキーム

(1) 国からの基金造成に対する補助金
補助対象: 非営利法人 補助割合: 定額
(2) 事業期間: 平成26～32年度

事業概要

JICAなど我が国機関が支援するプロジェクトと連携しつつ、排出削減を行うプロジェクトを支援するための基金を設置。この運用を通じ、初期コストは高価であっても、排出削減効果が高い、我が国の先進的な低炭素技術の普及を図る。従来よりも幅広い分野で、都市や地域全体をまるごと低炭素化し、JCMでのクレジット化を図る。

期待される効果

- 途上国における温室効果ガスが大幅に削減されるとともに、JCMを通じて我が国の排出削減に貢献する。
- 日本企業の優れた技術が海外へ普及する。


イメージ

11

リーフブロック “一足飛び”型発展の実現に向けた資金支援 (ADB拠出金)		26年度予算(案)額 1,800百万円(新規)
背景・目的 我が国の優れた低炭素技術を活かして、途上国が一足飛びに最先端の低炭素社会へ移行できるように支援し、アジア太平洋地域発の21世紀に相応しい新たなパラダイムとなる、物質文明からの脱却を目指す「環境・生命文明社会」を発信する。	事業概要 導入コスト高から、ADBのプロジェクトで採用が進んでいない先進的な技術がプロジェクトで採用されるように、ADBの信託基金に拠出した資金で、その追加コストを軽減する。ADBによる開発支援を一足飛びの低炭素社会への移行につなげるとともに、JCMでのクレジット化を図る。	
事業スキーム 拠出先: アジア開発銀行信託基金 事業期間: 平成26~32年度	期待される効果 <ul style="list-style-type: none"> 導入コスト高から、採用が進んでいない先進的な技術がADBプロジェクトで採用されるようになる。 途上国における温室効果ガスが大幅に削減されるとともに、JCMを通じて我が国の排出削減に貢献する。 	
イメージ <p>ADBプロジェクト(既存)は通常技術による緩和部分と先端の技術採用に伴う追加コストに分かれる。ADB資金は前者に、信託基金は後者に充てられる。これによりGHG削減が促進される。</p> <p>導入コスト高から、プロジェクトへの採用が進んでいない先進的な技術がプロジェクトで採用されるように、信託基金に拠出した資金で、その追加コストを軽減。</p>		12

二国間クレジット制度(JCM)の制度構築・実施等事業		平成26年度予算(案)額 2,061百万円(2,303百万円)
背景・目的 我が国は、途上国における日本の優れた温室効果ガス削減技術等の普及や対策実施による温室効果ガスの排出削減への貢献を定量的に評価し、我が国の削減目標の達成に活用するため、JCMを構築・実施している。	事業概要 JCMの本格的な運用のための制度構築、JCMに関する国際的な理解の醸成やJCMの実施対象国の拡大に向けた取組、及び、アジア・アフリカ・中南米等の途上国における排出削減プロジェクトの形成・実施のための支援を行う。	
事業スキーム 委託対象: 民間企業等	期待される効果 JCMを多くの国で構築・実施し、我が国の優れた技術等の移転や普及、及び世界的な低炭素社会の実現に貢献する。	
イメージ		
制度設計・運用に係る取組 <ul style="list-style-type: none"> 【制度設計・運用】 <ul style="list-style-type: none"> ルール・ガイドラインの整備やMRV方法論の開発、合同委員会の運営等 【情報普及】 <ul style="list-style-type: none"> 制度に関する最新情報等の提供や事業者等からの相談の受付 【登録簿の構築・運用】 <ul style="list-style-type: none"> 排出削減量の記録・管理のためのシステムの構築・運用 	二国間クレジット制度のイメージ <p>日本は温室効果ガス削減技術、製品、システム、サービス、インフラ等をホスト国に提供し、JCMプロジェクトとしてMRVを実施する。これにより温室効果ガスの排出削減・吸収量が生じ、クレジットが生成される。日本は削減目標達成に活用し、ホスト国はMRVを実施する。</p> <p>※MRV: Measurement (測定)、Reporting (報告)、Verification (検証)</p>	
プロジェクト開発に向けた取組 <ul style="list-style-type: none"> 【案件組成等調査】 <ul style="list-style-type: none"> JCMプロジェクト組成のための詳細計画の策定や方法論の構築、有望案件の発掘のための調査の実施 -案件組成調査 -MRV方法論の実証調査 -実現可能性調査 	途上国政府・事業者の支援 <ul style="list-style-type: none"> 【途上国等人材育成支援】 <ul style="list-style-type: none"> 制度実施のための現地の人材育成、案件発掘・形成のためのワークショップ開催等 【審査・MRV体制の構築支援】 <ul style="list-style-type: none"> 途上国等においてMRVを実施する検証機関の育成支援 専門家派遣による個別事業の審査や現地人材を招聘する研修プログラムの実施 	



 アジアの低炭素社会実現のためのJCM大規模形成支援事業		26年度予算(案)額 1,600百万円 (1,102百万円)
背景・目的 我が国の優れた低炭素技術を活かして、途上国が一足飛びに最先端の低炭素社会へ移行できるように支援し、アジア太平洋地域発の21世紀に相応しい新たなパラダイムとなる、物質文明からの脱却を目指す「環境・生命文明社会」を発信する。	事業概要 (1) JCM大規模案件形成支援：従来よりも幅広い分野で、生活スタイルなども含めて、都市や地域全体をまるごと低炭素化することを旨とする。 (2) 低炭素社会づくり計画(NAMA) 策定支援 (3) 島嶼国における適応型低炭素社会の構築【新規】	
事業スキーム 委託対象：民間団体等 事業期間：平成26～32年度	期待される効果 ・ 途上国における温室効果ガスが大幅に削減されるとともに、JCMを通じて我が国の排出削減に貢献する。 ・ 日本企業の優れた技術が海外へ普及する。	イメージ
JCMに対する需要発掘のための低炭素社会づくり計画・制度支援 日本のツール・ノウハウの共有 ○ 低炭素社会・都市づくり計画策定支援 ・ 進捗管理(PDCA)支援 ・ 将来排出量の推計・政策評価分析支援 ・ 低炭素社会のビジョン・ロードマップの策定 ○ 低炭素社会・都市づくり制度構築支援 ・ 算定報告公表制度 ・ 排出抑制指針策定支援 ・ トップランナー基準導入支援 ・ 環境教育・コミュニケーション	JCMプロジェクト形成・実施の加速化 都市・地域の低炭素化 + 都市環境問題の改善 JCMプロジェクト案件形成需要↑	JCM案件大規模発掘形成支援 ○ 都市や地域の面的JCM案件発掘にむけた調査支援・実現可能性調査 ・ 実現可能性調査 例：交通インフラ構築 地域内輸送の大部分を占めるトラック輸送において、共同輸配送を実証し、物流を低炭素化
		アジア太平洋低炭素社会づくりのための基金を通じた貢献 ・ “一足飛び”型発展の実現に向けた『資金支援方策』(基金) (再掲) ・ “一足飛び”型発展の実現に向けた『資金支援方策』(ADB拠出金) (再掲)
島嶼国における適応型低炭素社会の構築支援【新規】 日本の優れた技術でリードする先進的な低炭素社会実現アプローチ ○ 適応対策強化と地域の環境問題解決にも貢献する低炭素社会づくり		