

COP21における市場メカニズム に関する交渉結果とJCMの取組み

2016年1月15日

環境省 市場メカニズム室

室長補佐 伊藤貴輝

二国間クレジット制度(JCM※)について

※Joint Crediting Mechanism

- ▶ 途上国への優れた低炭素技術等の普及を通じ、地球規模での温暖化対策に貢献するとともに、日本からの排出削減への貢献を適切に評価し、我が国の削減目標の達成に活用。
- ▶ 本制度を活用し、環境性能に優れた技術・製品は一般的にコストが高く、途上国への普及が困難という課題に対応(JCM資金支援事業等のプロジェクト組成に係る支援を実施中)。



セメント工場廃熱回収発電の起工式
(JFEエンジニアリング。インドネシア)



デジタルトラックの導入
(日通。ベトナム)



高効率エアコン及びEMS
(三菱電機。ベトナム)



高効率アムス変圧器
(日立金属。ベトナム)



コンビニ省エネ
(パナソニック。インドネシア)



省エネ型織機
(東レ。インドネシア、タイ)



太陽光発電(京セラ。パラオ)



暖房用の高効率ボイラー
(数理計画。モンゴル)



産業用高効率空調
(荏原冷熱。インドネシア)



廃棄物発電の起工式
(JFEエンジニアリング。ミャンマー)



高効率エアコン(ダイキン、日立製作所、
パナソニック。ベトナム、インドネシア)



ジョイントエネルギーシステム
(トヨタ自動車インドネシア工場)
(新日鉄住金エンジニアリング。タイ)



高効率冷却器(前川製作所。インドネシア)

©内閣府報道



PARIS2015
CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES
SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES
COP21-CMP11

第二に、イノベーションです。気候変動対策と経済成長を両立させる鍵は、革新的技術の開発です。CO₂フリー社会に向けた水素の製造・貯蔵・輸送技術。電気自動車の走行距離を現在の5倍にする次世代蓄電池。来春までに、「エネルギー・環境イノベーション戦略」をまとめます。集中すべき有望分野を特定し、研究開発を強化していきます。(中略)

先進的な低炭素技術の多くは、途上国にとってなかなか投資回収を見込みにくいものです。日本は、二国間クレジット制度などを駆使することで、途上国の負担を下げながら、画期的な低炭素技術を普及させていきます。

JCMパートナー国

日本は、2011年から開発途上国とJCMに関する協議を行ってきており、モンゴル、バングラデシュ、エチオピア、ケニア、モルディブ、ベトナム、ラオス、インドネシア、コスタリカ、パラオ、カンボジア、メキシコ、サウジアラビア、チリ、ミャンマー、タイとJCMを構築。



【モンゴル】
2013年1月8日
(ウランバートル)

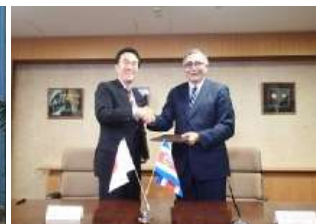
【バングラデシュ】
2013年3月19日
(ダッカ)

【エチオピア】
2013年5月27日
(アジスアベバ)

【ケニア】
2013年6月12日
(ナイロビ)

【モルディブ】
2013年6月29日
(沖繩)

【ベトナム】
2013年7月2日
(ハノイ)



【ラオス】
2013年8月7日
(ビエンチャン)

【インドネシア】
2013年8月26日
(ジャカルタ)

【コスタリカ】
2013年12月9日
(東京)

【パラオ】
2014年1月13日
(ゲルルムド)

【カンボジア】
2014年4月11日
(プノンペン)

【メキシコ】
2014年7月25日
(メキシコシティ)



【サウジアラビア】
2015年5月13日

【チリ】
2015年5月26日
(サンティアゴ)

【ミャンマー】
2015年9月16日
(ネピドー)

【タイ】
2015年11月19日
(東京)

- このほか、フィリピンとJCM構築に向けて覚書へ署名。
- インドネシア間で3件、パラオ間で1件、モンゴル間で2件、ベトナム間で2件のJCMプロジェクトを登録済み。

パリ協定における市場メカニズム関連の合意

- 「国際的に移転される緩和成果を排出削減目標へ活用すること」が明記され、ダブルカウント防止を含むアカウンティングルールを国連で開発することとなった。
→JCMや排出量取引制度のリンクを促進
- 国連管理型メカニズムを設立し、詳細ルールを国連で開発することとなった。
→CDM類似だが、目標への活用の際してダブルカウントは禁止
- 非市場アプローチのための枠組みを定義し、国連の下で詳細を検討していくこととなった。
→緩和、適応、資金、技術移転、能力構築のすべてに言及

パリ協定におけるJCMに関する条文

パリ協定第6条

2. Parties shall, where engaging on a voluntary basis in cooperative approaches that involve the use of internationally transferred mitigation outcomes towards nationally determined contributions, promote sustainable development and ensure environmental integrity and transparency, including in governance, and shall apply robust accounting to ensure, inter alia, the avoidance of double counting, consistent with guidance adopted by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement (CMA).
3. The use of internationally transferred mitigation outcomes to achieve nationally determined contributions under this Agreement shall be voluntary and authorized by participating Parties.

※赤字部分の仮訳：国際的に移転される緩和の成果を自国が決定する貢献に活用

- 本条は、海外で実現した緩和成果を自国の排出削減目標の達成に活用する場合の規定であり、JCMを含む市場メカニズムの活用が位置づけられた。
- 日本は、パリ協定に基づき、JCMを通じて獲得した排出削減・吸収量を我が国の削減として適切にカウントする。
- 今後、パリ協定締約国会議が定めるダブルカウント防止等を含む堅固なアカウンティングのためのガイダンスの作成に貢献していく。

パリ協定における国連管理型メカニズムに関する条文

パリ協定第6条(一部加工)

4. **A mechanism to contribute to the mitigation of GHG emissions and support sustainable development (SD) is hereby established** under the authority and guidance of the CMA for use by Parties on a voluntary basis. It shall be supervised by a body designated by the CMA, and shall aim:
 - (a) To promote the mitigation of GHG emissions while fostering SD;
 - (b) To incentivize and facilitate participation in the mitigation of GHG emissions by public and private entities authorized by a Party;
 - (c) To contribute to the reduction of emission levels in the host Party, which will benefit from mitigation activities resulting in emission reductions that can also be used by another Party to fulfil its nationally determined contribution; and
 - (d) **To deliver an overall mitigation in global emissions.**
5. Emission reductions resulting from the mechanism referred to in para 4 of this Article **shall not be used to demonstrate achievement of the host Party's NDC if used by another Party to demonstrate achievement of its NDC.**
6. The CMA shall ensure that a share of the proceeds from activities under the mechanism referred to in para 4 of this Article is used to cover administrative expenses as well as to assist developing country Parties that are particularly vulnerable to the adverse effects of climate change to meet the costs of adaptation.
7. The CMA shall adopt rules, modalities and procedures for the mechanism referred to in para 4 of this Article at its first session.

パリ協定における非市場アプローチに関する条文

パリ協定第6条

8. Parties recognize the importance of integrated, holistic and balanced non-market approaches being available to Parties to assist in the implementation of their nationally determined contributions, in the context of sustainable development and poverty eradication, in a coordinated and effective manner, including through, inter alia, **mitigation, adaptation, finance, technology transfer and capacity-building**, as appropriate. These approaches shall aim to:
- (a) Promote mitigation and adaptation ambition;
 - (b) Enhance public and private sector participation in the implementation of nationally determined contributions; and
 - (c) Enable opportunities for coordination across instruments and relevant institutional arrangements.
9. A framework for non-market approaches to sustainable development is hereby defined to promote the non-market approaches referred to in paragraph 8 of this Article.

JCMパートナー国会合及び関連サイドイベントの実施



第3回JCMパートナー国会合
2015年12月9日(現地時間8日)
於・COP21ジャパンパビリオン

【出席者】 日本 丸川環境大臣、星野経済産業大臣政務官
モンゴル バトツェレグ自然環境・グリーン開発・観光大臣
エチオピア テクレマリアム環境森林大臣
モルディブ イブラヒム環境・エネルギー大臣
ラオス ルアンサイサナ天然資源環境省災害管理・気候変動局長
コスタリカ エスペレッタ環境エネルギー大臣
カンボジア ホンロック環境省持続可能開発評議会事務総局局長
サウジアラビア ザタリ石油・鉱物資源大臣コンサルタント
ミャンマー テツ・テツ・ジン環境保全・林業副大臣

バングラデシュ モンジュ環境森林大臣
ケニア フェイン環境・水・天然資源省気候変動事務局課長代理
ベトナム ハー天然資源環境省副大臣
インドネシア エドウィン経済担当調整大臣府次官補
パラオ ウルトン欧州・気候変動担当大使
メキシコ アラマン環境天然資源大臣
チリ シールエネルギー省気候変動ユニット長
タイ シャモマンタイ温室効果ガス管理機構事務局長

- JCMのパートナー国(16か国)から閣僚を含むハイレベルの代表者が出席しハイレベル会合を開催。JCMの進捗を歓迎し、引き続き協力してJCMを実施していくことを確認した。
- その他、我が国より丸川環境大臣が参加した東アジア低炭素成長パートナーシップ対話(UNFCCC公式サイドイベント)や、JCMに関する各国との会合を複数実施。

日・フィリピン間のJCMに関する覚書の署名



- 12月7日（現地時間同日）、パリのCOP21会場において、丸川環境大臣とパへ環境天然資源大臣との間で、両国間のJCMの構築に向けて覚書へ署名
- 国内手続きが完了次第、できる限り早期にJCMを開始することを確認

日本の約束草案(抜粋)

日本の約束草案

○ 2020年以降の温室効果ガス削減に向けた我が国の約束草案は、エネルギーミックスと統合的なものとなるよう、技術的制約、コスト面の課題などを十分に考慮した裏付けのある対策・施策や技術の積み上げによる実現可能な削減目標として、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030年度に2013年度比▲26.0%(2005年度比▲25.4%)の水準(約10億4,200万t-CO₂)にすることとする。

明確性・透明性・理解促進のための情報

○ JCMについては、温室効果ガス削減目標積み上げの基礎としていないが、日本として獲得した排出削減・吸収量を我が国の削減として適切にカウントする。

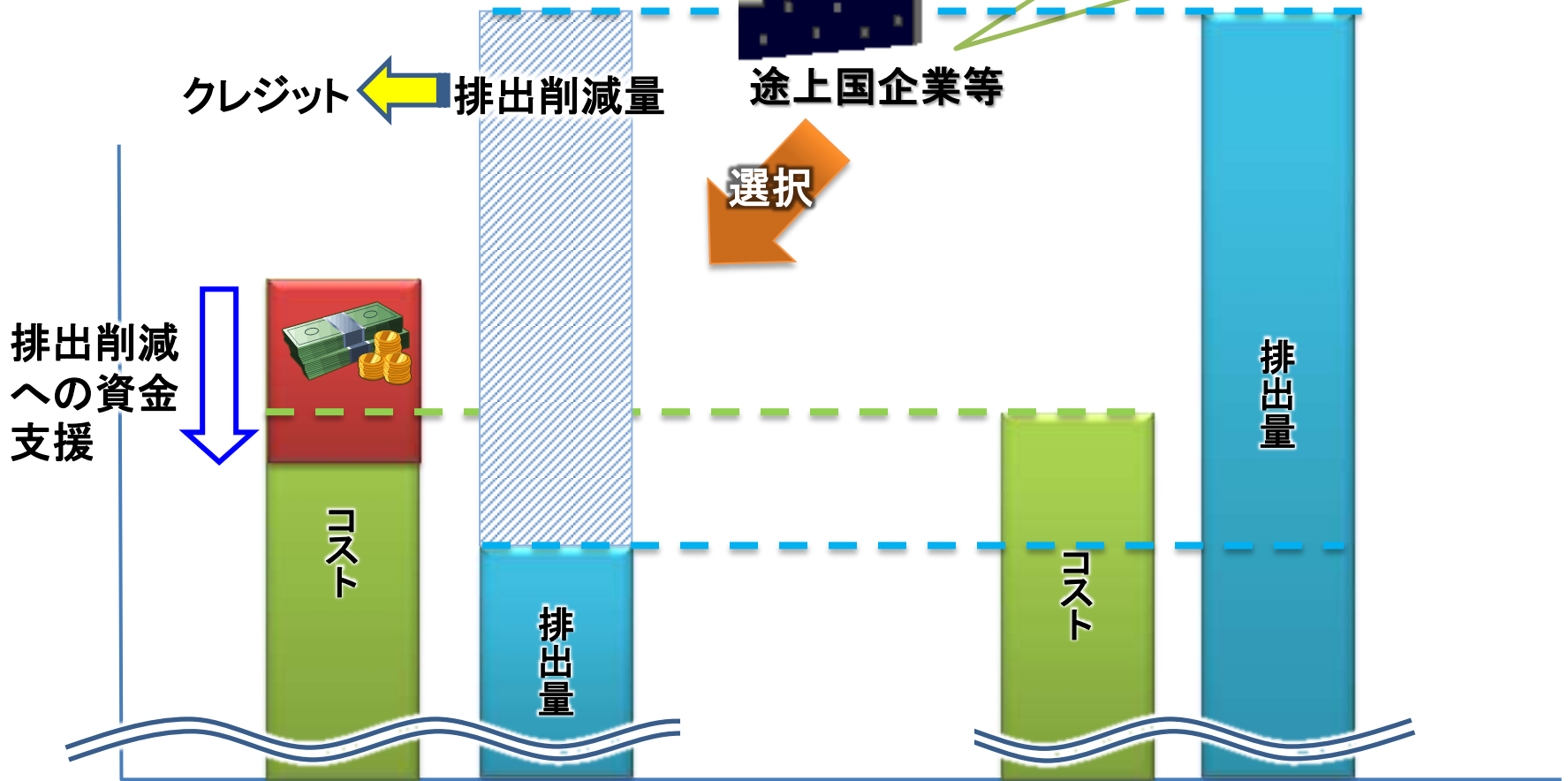
参考 対象ガス及び排出・吸収量 JCM及びその他の国際貢献

- 途上国への温室効果ガス削減技術、製品、システム、サービス、インフラ等の普及や対策実施を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への我が国の貢献を定量的に評価するとともに、我が国の削減目標の達成に活用するため、JCMを構築・実施していく。
- これにより、民間ベースの事業による貢献分とは別に、毎年度の予算の範囲内で行う日本政府の事業により2030年度までの累積で5,000万から1億t-CO₂の排出削減・吸収量が見込まれる。

JCMの狙い

二国間クレジット制度による優れた低炭素技術等の導入

優れた低炭素技術等への資金支援を行うことにより、当該技術等の普及を促す。



優れた低炭素技術、エンジニアリング、保守・運営技術等

標準的な技術、エンジニアリング、保守・運営技術等

環境省JCM設備補助事業

2016年度予算(案):
2016年度から開始する事業に
対して、3か年で合計67億円

初期投資費用の1/2以下
を補助

日本国政府

JICAなど政府系金融機関が
支援するプロジェクトと連携し
た資金支援を含む

MRVの実施によりGHG排出削減
量を測定。クレジットの発行後は
1/2以上を日本政府に納入

国際コンソーシアム
(日本の民間団体を含む)



補助対象者

(日本の民間団体を含む)国際コンソーシアム

補助対象

エネルギー起源CO2排出削減のための設備・
機器を導入する事業(工事費、設備費、事務
費等を含む)

事業実施期間

最大3年間

補助対象要件

補助交付決定を受けた後に設備の設置工事に着手し、
3年以内に完工すること。また、JCMプロジェクトとして
の登録及びクレジットの発行を目指すこと

アジア開発銀行拠出金：JCM日本基金（JFJCM）

2016年度予算(案)

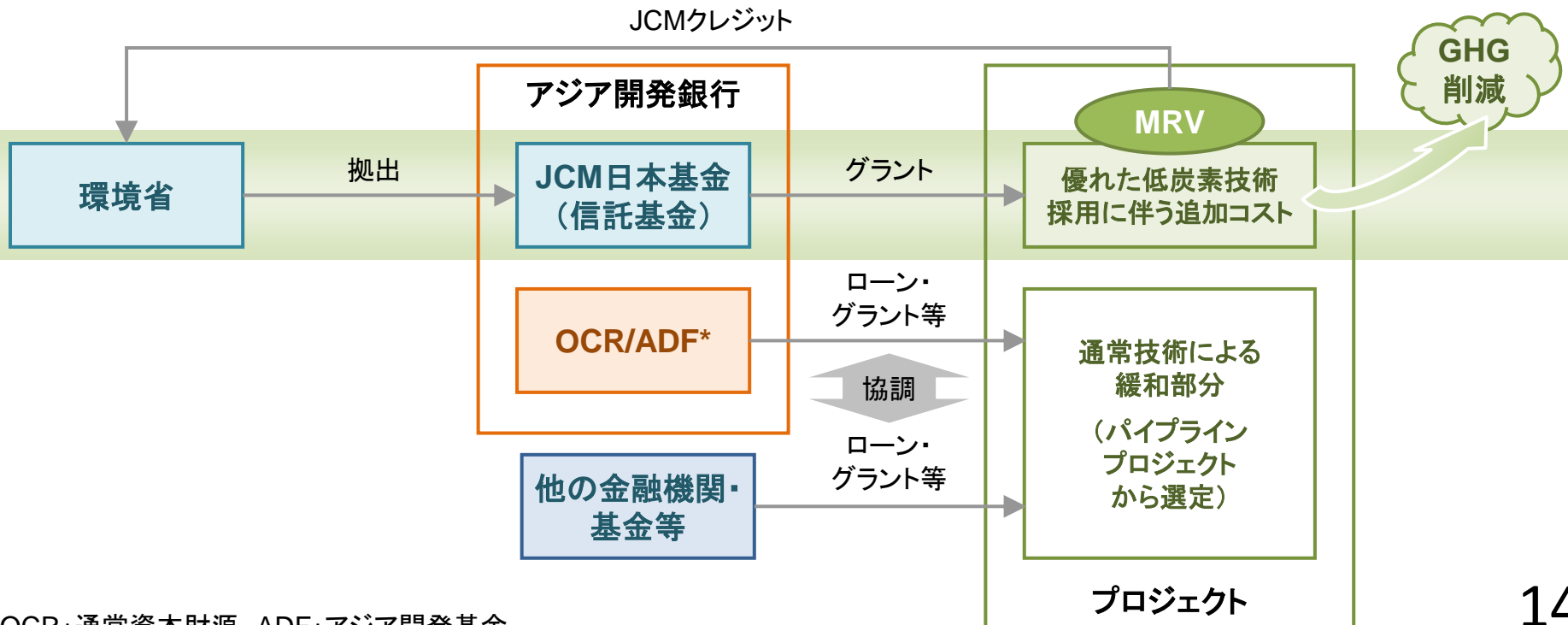
12億円

スキーム

導入コスト高から、アジア開発銀行（ADB）のプロジェクトで採用が進んでいない優れた低炭素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。

目的

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クレジット化を図る。



* OCR: 通常資本財源、ADF: アジア開発基金

環境省JCM資金支援事業案件一覧(2013・2014・2015年度) 2016年1月12日時点

- タイ:**
- コンビニストアにおける空調・冷蔵ショーケースの省エネ (ファミリーマート)
 - 工場屋根を利用した太陽光発電システム導入プロジェクト (パシフィックコンサルタンツ)
 - 繊維工場への省エネ型織機導入プロジェクト (東レ)
 - 半導体工場における省エネ型冷凍機・コンプレッサの導入 (リネセコンダクタ)
 - 二輪車製造工場におけるオフサイト燃料供給のためのガスジョイントレーションシステムの導入 (新日鉄住金エンジニアリング)
 - タイ工場への高効率冷凍機の導入による空調の省エネ化 (稲畑産業)
 - 半導体工場における省エネ型空調システム及び冷凍機の導入 (リネセコンダクタ)

- バングラデシュ:**
- 省エネ型ターボ冷凍機を利用した工場設備冷却 (ダッカ市郊外) (荏原冷熱システム)
 - 繊維工場における高効率織機導入による省エネ化 (豊田通商)
 - ファスナー製造工場への太陽光・ディーゼルハイブリッド発電システムの導入 (YKK)
 - 50MW太陽光発電所建設プロジェクト (パシフィックコンサルタンツ)
 - 衣料品加工工場における省エネ型ターボ冷凍機を利用した空調の効率化 (荏原冷熱システム)

- サウジアラビア:**
- 塩素製造プラントにおける高効率型電解槽の導入 (兼松)

- エチオピア:**
- 加工工場へのバイオマス・ジョイントレーションシステムの導入 (パシフィックコンサルタンツ)

- ケニア:**
- ガソリンスタンド等への太陽光発電導入によるディーゼル燃料代替 (アンジェロベック)
 - ルンダシ6MW小水力発電プロジェクト (パシフィックコンサルタンツ)
 - 製塩工場における太陽光発電プロジェクト (パシフィックコンサルタンツ)

- モルディブ:**
- 校舎屋根を利用した太陽光発電システム導入プロジェクト (パシフィックコンサルタンツ)
 - アッドゥ環礁におけるスマートマイクログリッドシステム

- ミャンマー:**
- ヤンゴン市における廃棄物発電 (JFEエンジニアリング)

- マレーシア:**
- オフィスビル向け太陽光発電の導入 (イ・ティ・ティ・テータ経営研究所)

- 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 (数理計画) ※
 - 首都近郊農場での2.1MW太陽光発電による電力供給プロジェクト (ファームテック)
 - ダルハン市における10MW太陽光発電事業 (シャープ)

- ベトナム:**
- 卸売市場における有機廃棄物リサイクル事業 (日立造船)
 - デジタルカメラを用いたエドトピア (日本通運)
 - 送配電網におけるアルファ高効率変圧器の導入 (裕幸計装)
 - ホテルへの高効率インバーターエアコンの導入 (イ・ティ・ティ・テータ経営研究所)
 - レジ工場における省エネ型空調設備の導入 (リコー)
 - 鉛蓄電池製造工場への電槽化成設備導入による省エネ化 (日立化成)
 - 鋳物工場への高効率電気炉の導入 (イ・ティ・ティ・テータ経営研究所)
 - ホーチン市ショッピングモールにおける太陽光発電の導入 (イオリアル)
 - 南部・中部地域の配電網におけるアルファ高効率変圧器の導入 (裕幸計装)
 - 空調制御システムを用いた工場の省エネ (裕幸計装)
 - 衛生陶器生産工場への高効率焼成炉の導入 (TOTO)

- ラオス:**
- ルアンパバーン県における焼畑耕作の抑制によるREDD+ (早稲田大学)

- カンボジア:**
- 無線ネットワークを活用した高効率LED街路灯の導入 (ミネバ)
 - インターナショナルスクールへの超軽量太陽光発電システムの導入 (アジアカートウェイ)

- パラオ:**
- 島嶼国の商用施設への小規模太陽光発電システム (パシフィックコンサルタンツ)
 - 商用施設への小規模太陽光発電システム導入プロジェクトII (パシフィックコンサルタンツ)
 - 学校への小規模太陽光発電システム導入プロジェクト (パシフィックコンサルタンツ)

- インドネシア:**
- 工場空調及びビル冷却用の省エネ化 (Batang市) (荏原冷熱システム)
 - コンビニストア省エネ (0-11)
 - 工場向け省エネ型冷却装置導入 (前川製作所) ※
 - 冷温同時取出し型ヒートポンプ導入による省エネ化 (豊田通商)
 - 工場空調及びビル冷却用の省エネ化 (荏原冷熱システム)
 - セメント工場における廃熱利用発電 (JFEエンジニアリング)
 - 無電化地域の携帯基地局への太陽光発電ハイブリッドシステムの導入 (伊藤忠商事)
 - 自動車部品工場の炉内保持炉への省エネ化による省エネ化 (豊通マシナリー)
 - 省エネ型ターボ冷凍機を利用した工場設備冷却 (荏原冷熱システム)
 - 製紙工場における省エネ型段ボール古紙処理システムの導入 (兼松)
 - 省エネ型織機導入プロジェクト (東レ)
 - 高効率ターボ冷凍機によるショッピングモールの空調の省エネ化 (NTTファシリティーズ)
 - 工業団地へのスマートLED街路灯システムの導入 (NTTファシリティーズ)
 - フィルム工場における高効率貫流機システムの導入 (三菱樹脂)
 - 自動車製造工場におけるガスジョイントレーションシステムの導入 (豊田通商)
 - ゴルフホール工場における高効率貫流機システムの導入 (住友工業)
 - ジャカルタ・スボラツティ1.6MW太陽光発電導入プロジェクト (シャープ)
 - ボラネ県における焼畑耕作の抑制によるREDD+ (兼松)

- 2013年度設備補助事業: 7件採択 (3か国)
- 2014年度設備補助事業: 15件採択 (7か国)
- 2014年度ADB基金事業: 1件採択 (1か国)
- 2015年度設備補助事業: 34件採択 (10か国)
- 2015年度REDD+プロジェクト補助事業: 2件採択 (2か国)

合計: 59件採択 (14か国) 下線はJCMプロジェクトとして登録されたもの (※は2件分として登録されており、合計7件)