

ホーチミン市・大阪市連携を通じた JCMプロジェクトの開発・実施の支援について

環境省「平成26年度アジアの低炭素社会実現のためのJCM大規模案件形成可能性調査事業」

ホーチミン市・大阪市連携による低炭素都市形成支援調査

ホーチミン市におけるJCMプロジェクト開発説明会

(2014年11月6日、於 関西経済連合会 294-295会議室)



公益財団法人地球環境センター(GEC)



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
16億円(11億円)

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。

事業スキーム

委託対象: 民間団体等
事業期間: 平成26~32年度

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目指す。
- (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】

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
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

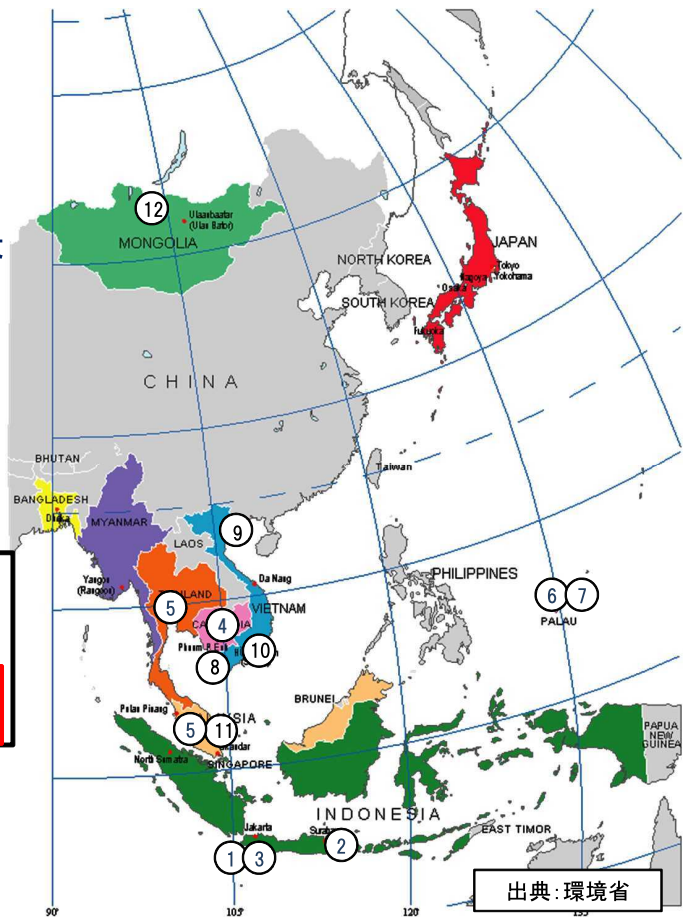
- 適応対策強化と地域の環境問題解決にも貢献する低炭素社会づくり

出典: 環境省

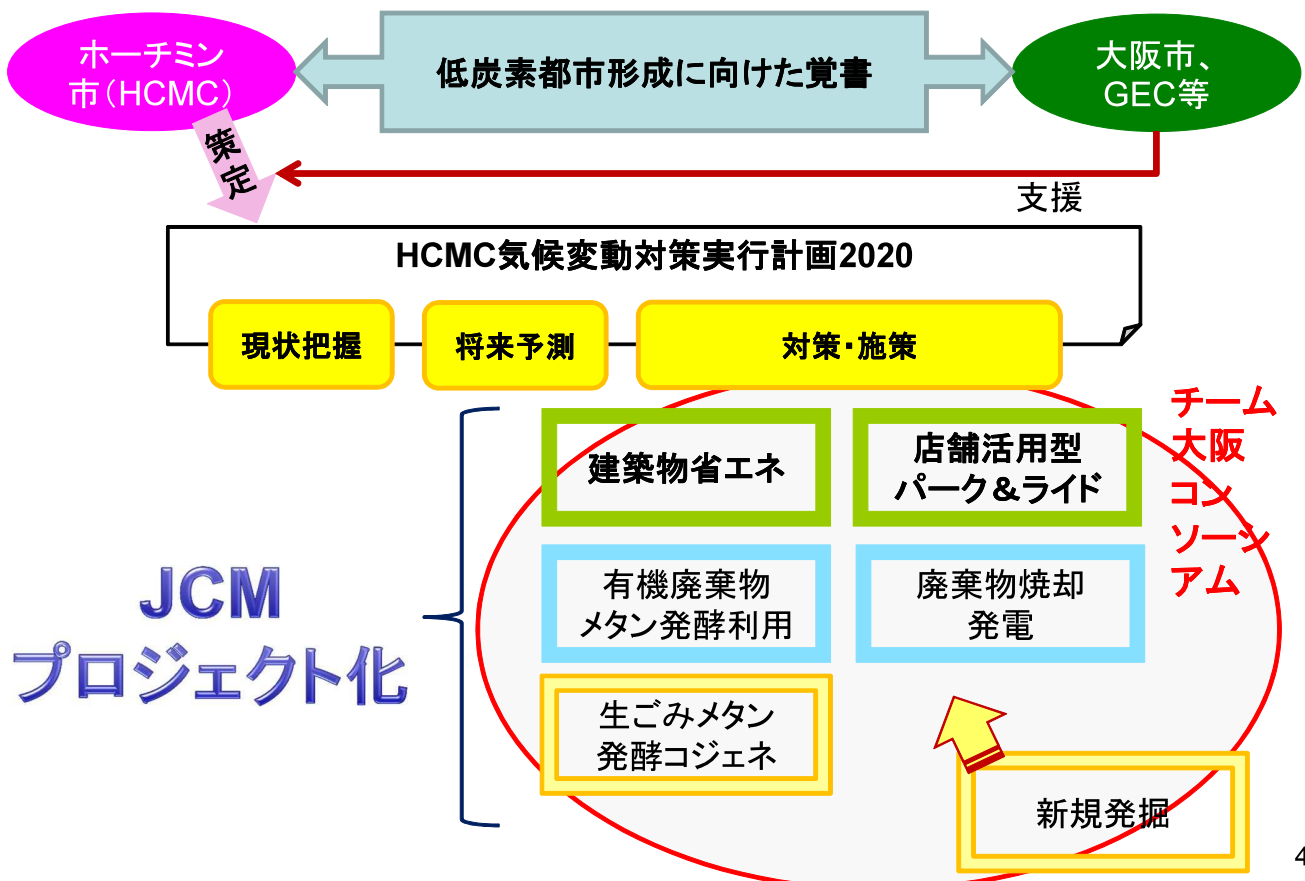
2014年度JCM大規模案件形成可能性調査事業

採択案件一覧

1. インドネシアにおける省エネ推進ファイナンススキーム構築実施可能性調査(ジャカルタ、バリ)
2. インドネシア国スラバヤ市低炭素都市計画策定支援事業(スラバヤ)
3. JCM拡大のための低炭素車両等向けのエコリーススキームの可能性調査(インドネシア全国)
4. アンコール遺跡地域におけるJCMを活用した環境文化都市形成支援調査(シェムリアップ)
5. フロン類の回収・破壊処理の戦略的推進事業(バンコク/ジョホールバル)
6. 「島嶼国低炭素化/適応モデル」としての再生可能エネルギー利用型避難施設導入検証プロジェクト(パラオ等)
7. パラオ共和国における低炭素社会実現のための包括的資源循環システム事業化可能性調査事業(パラオ)
8. **キエンサン省・神戸市連携によるエコアイランド実現可能性調査(フーコック島)**
9. **北九州市との連携によるハイフォン市グリーン成長計画策定支援事業(ハイフォン)**
10. **ホーチミン市・大阪市連携による低炭素都市形成支援調査(ホーチミン)**
11. マレーシア・イスカンダル開発地域における温室効果ガス排出削減プロジェクト大規模形成可能性調査事業(イスカンダル)
12. モンゴル国ウランバートルの発電送配電における案件組成及び他都市電力システムに対する水平展開可能性調査(ウランバートル)



Global Environment Centre Foundation



JCMプロジェクトの組成のために

- **温室効果ガス(GHG)削減を達成する事業:**
 - 省エネ、再エネ、未利用資源の活用 等
 - 日本の優れた環境技術の適用とその普及を促進
- **JCM化に必要な事項:**
 - JCM方法論(適格性要件、リファレンス排出量の算定、モニタリング手法の策定、事前設定値(デフォルト値含む)の設定等)の開発
 - JCM-PDDの作成
 - ※ PDD=Project Design Document(プロジェクト計画書)
 - プロジェクト実施効果のモニタリング(MRV)体制の構築(担当者の研修等含む)
 - ※ MRV=Measurement, Reporting, and Verification
- **プロジェクト実施体制の確立:**
 - 現地企業(日系企業の現地法人含む)との共同事業となることが想定される
- **プロジェクト実施のための資金調達:**
 - 日本政府による資金面での支援策が整備されている

5

環境省によるキャパシティビルディング及び実現可能性調査

キャパシティビルディング

対象地域

アジア、アフリカ、中南米、島しょ国(SIDS)

スコープ

JCMの規則やガイドライン類等の理解の促進及びMRV実施のための能力強化等

活動内容

コンサルテーション、ワークショップセミナー、トレーニングコース、スタディツアー等の実施

対象

政府関係者、民間企業、TPE候補機関、各国の研究機関やNGO等



実現可能性調査

目的

JCMプロジェクトの投資計画、MRV方法論の開発、潜在的なJCMプロジェクトの発掘等

調査の種類

JCM 案件組成調査(PS)

翌年度以降に実施するJCMプロジェクトの具体的な計画の立案

JCM 実現可能性調査(FS)

潜在的なJCMプロジェクトの実現可能性の検討

JCM大規模案件形成可能性調査

都市レベルの協力を含む潜在的な大規模JCMプロジェクトの実現可能性の検討

報告書

地球環境センター(GEC)ウェブサイトに掲載 <URL: <http://gec.jp/jp>>

情報普及

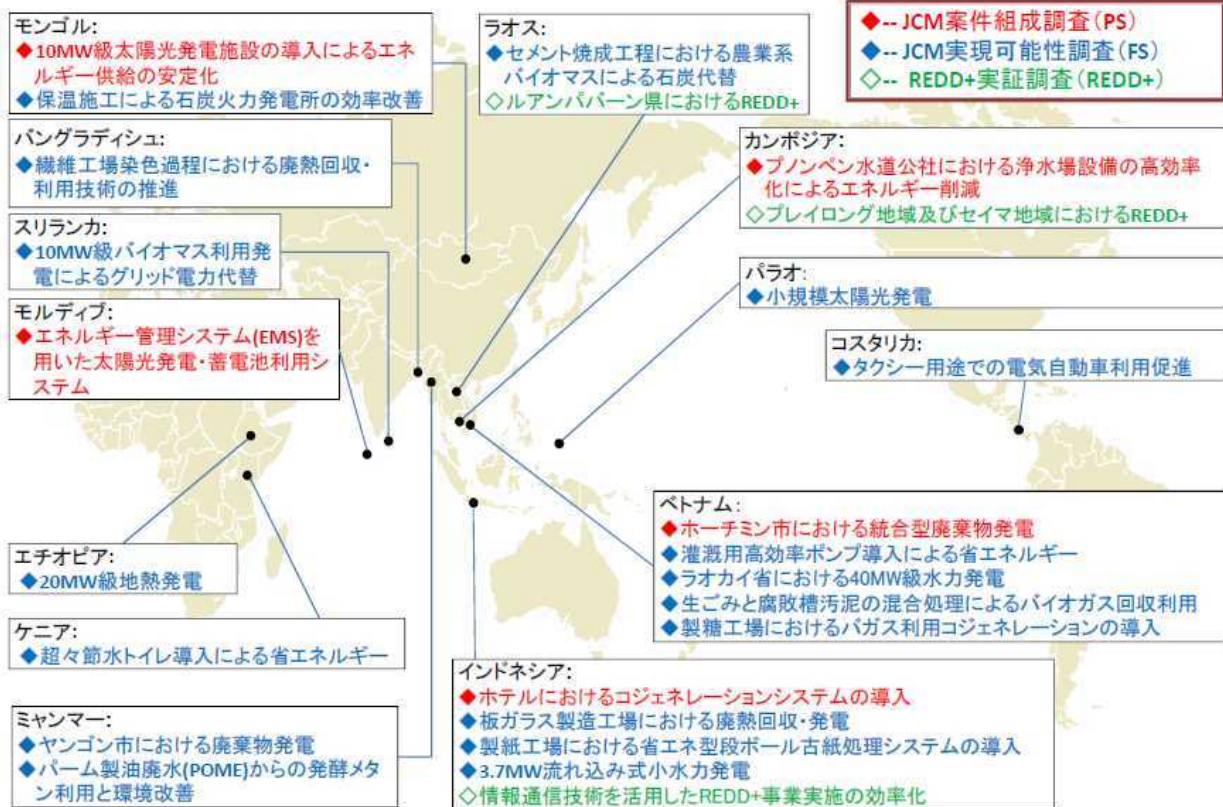
新メカニズム情報プラットフォームにおいてJCMの各種最新情報を掲載
<URL: <http://www.mmechanisms.org/e/index.html>>

出典: 環境省



6

2014年度 JCM案件組成調査/実現可能性調査/REDD+実証調査の概要



出典:「二国間クレジット制度(Joint Crediting Mechanism(JCM))の最新動向(平成26年7月)」P.39
http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/bilateral/attach/icm-bocm_trend1407_1.pdf

環境省JCM設備補助事業

2014年度予算額:
 年間12億円かつ3か年
 (合計36億円)

初期投資費用の最大
 1/2を補助

日本国政府

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一部又は全量を日本政府に納入

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

事業実施期間

最大3年間

出典:環境省

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)

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、2016年度内に完工すること。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

2014年度 JCMプロジェクト設備補助事業の概要

ベトナム:

- 卸売市場における有機廃棄物メタン発酵およびガス利用事業(日立造船)
卸売市場で発生する有機廃棄物についてメタン発酵システムにより嫌気性処理を行い、生じるメタンガスを回収して水産加工工場へ供給する。
- デジタルタコグラフを用いたエコドライブ(日本通運)
エコドライブ啓発システムをトラック輸送に導入し、CO2排出削減と安全運転を促進する。

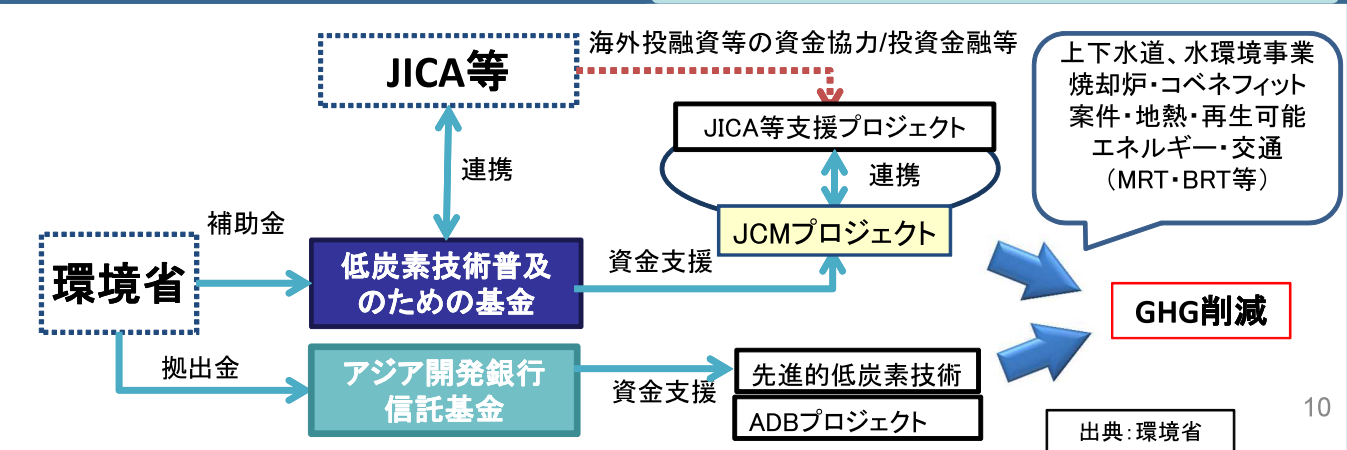
インドネシア:

- 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)
廃熱回収発電を導入し、セメント生産プロセスから生じる廃熱を電気エネルギーに転換することで、工場の消費電力を削減する。
- パーム残渣バイオマス発電(清水建設)
ヤシの実の外殻を燃料とし、流動層炉を用いてバイオマス発電を行うことでCO2排出量を削減する。
- 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)
電源にディーゼル発電を使用する携帯基地局に、太陽光発電と蓄電池を導入することで、CO2排出量を削減する。
- 自動車部品工場のアルミ保持炉へのリジネバーナー導入による省エネルギー化(豊通マシナリー)
工場の製造工程に高効率なリジネバーナーを導入することで、CO2排出量を削減する。
- 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)
紡績工場における品質管理(温度・湿度の適正化)のため、高効率の圧縮機とエコノマイザーサイクルを採用した省エネ型冷凍機を導入する。

出典:「二国間クレジット制度(Joint Crediting Mechanism(JCM))の最新動向(平成26年7月)JP.37
(http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/bilateral/attach/jcm-bocm_trend1407_1.pdf)

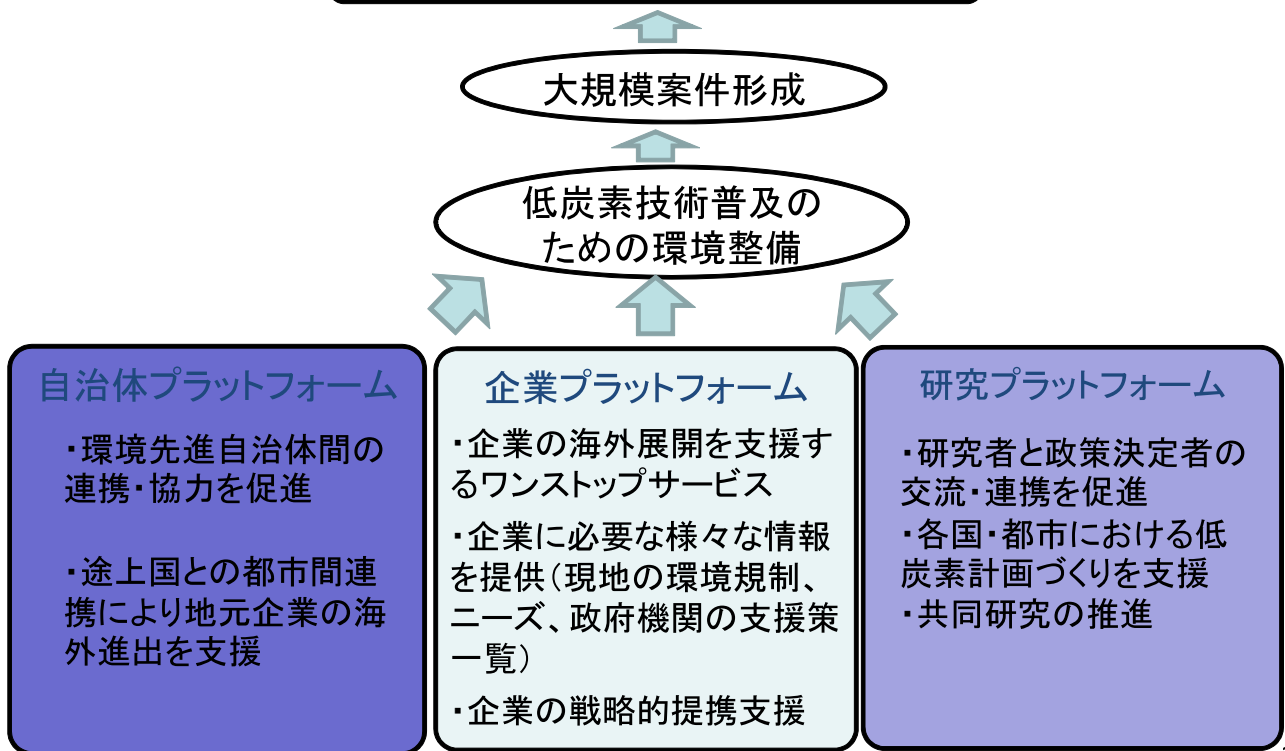
“リープフロッグ”型発展の実現に向けた資金支援(基金/ADB拠出金)

低炭素技術普及のための基金	アジア開発銀行信託基金
<p>2014年度予算 42億円</p> <p>スキーム 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</p> <p>目的 初期コストは高価でも排出削減効果が高い我が国の先進的な技術を活用し、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。</p>	<p>2014年度予算 18億円</p> <p>スキーム 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</p> <p>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でのクレジット化を図る。</p>



3つの支援プラットフォームの形成

アジアでの低炭素都市づくり



出典:環境省

アジア低炭素発展に向けた情報提供サイト

<http://www.env.go.jp/earth/coop/lowcarbon-asia/>



環境省 アジア低炭素発展に向けた情報提供サイト

「サイトマップ」 「お問い合わせ」

トップ	国際交渉・関連政策の動向	政府等支援制度	各国の低炭素化に向けた取組み	事例・プロジェクト	自治体向け情報	支援資料・ツール
-----	--------------	---------	----------------	-----------	---------	----------

環境省 > 地球環境・国際環境協力 > アジア低炭素発展に向けた情報提供サイト

アジアの“一足飛び”型発展の実現に向けて

2050年に温室効果ガスの排出を世界で半減させるという長期目標達成のためには、2030年には全世界のエネルギー関連の排出量の45%を占めると予測されているアジア地域において、低炭素化と経済発展の両立が不可欠です。その実現のためには、これまでに様々な課題に対応することで培われた、日本の優れた低炭素技術を活用したアジア各国での低炭素型開発を推進していく必要があると考えています。

本サイトは、アジア地域の低炭素発展に関心を持つ関係者様に対し、国際交渉や関連政策の動向、施策や支援制度等について一元的な情報提供を行うことを目的として開設されました。日本のリーダーシップの必要性を国内外にアピールするとともに、様々な関係者の低炭素化の活動に役立つことができれば幸いです。



出典:環境省



背景・目的

- 我が国の優れた低炭素技術は、途上国でのニーズが高く、国際的な地球温暖化対策の強化等に不可欠です。
- 一方、こうした低炭素技術をそのまま途上国に移転した場合、当該国の環境規制・制度、文化慣習、資源・エネルギー制約等の理由から市場に浸透しない可能性があります。
- これら低炭素技術を途上国の特性等に応じ抜本的な再構築を行い、世界をリードする低炭素技術の普及を通じた低炭素社会の実現、市場の獲得及びCO2削減を同時に達成します。
- こうした過程で生み出されたイノベーションにより、国内の技術開発や他地域への波及等につなげます。

事業概要

(補助事業のみ抜粋)

今後JCMの活用拡大が期待される途上国等において普及が見込まれる低炭素技術について、当該途上国の環境規制・制度、文化・慣習、資源・エネルギー制約等の特性を踏まえ、当該低炭素技術やそれを活用した製品の抜本的な再構築（リノベーション）を行う民間事業者に対し当該費用の一部を補助します。

事業スキーム

補助対象：当該団体から民間事業者へ補助（補助割合：1/2～2/3）
実施期間：最大3年間

期待される効果

- 将来的な二国間クレジットの活用の拡大
- 途上国における優れた低炭素技術の普及
- 優良な低炭素技術の真のグローバル競争力を強化



建築物分野	インフラ分野	民生用機器分野	エネルギー分野
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 建築物（オフィスや家庭等）における低炭素技術 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 公共交通システム等交通の低炭素化技術 ➢ 水インフラ関連技術 ➢ 廃棄物関連技術 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 空調や冷凍機等CO2排出が大きい機器の低炭素技術 ➢ ヒートポンプ技術 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 再エネ・再エネ熱・コージェネ等技術 ➢ 自立・分散型低炭素エネルギーシステム技術

出展：(一社)海外環境協力センター(OECC)「CO2排出抑制対策事業費等補助金(途上国向け低炭素技術イノベーション創出事業)」
(http://www.oecc.or.jp/contents/lc_innovation/) 事業概要

環境省の平成27年度概算要求(抜粋)

III. 我が国の実績ある環境政策、環境技術の海外需要を捉えた国際展開

○地球規模の持続可能な社会の構築に貢献するため、

- ・ 地球規模の環境課題への対処において我が国がリーダーシップを発揮
- ・ 開発途上国の実情に合わせた支援等を展開するとともに、海外需要を適確に取り込んでビジネス展開を促進し、我が国の経済成長にもつなげる

① 気候変動等の地球規模の環境課題への対処における我が国のリーダーシップの発揮

- < 将来国際枠組みづくり推進経費 144百万円 >
- < いぶき (GOSAT) 観測体制強化及びいぶき後継機開発体制整備 724百万円 >
- < 気候変動影響評価・適応推進事業【再掲】 491百万円 >
- < 国際連携戦略推進費 113百万円 >
- < 水銀に関する水俣条約実施推進事業 273百万円 >
- < (新) 水銀大気排出対策推進事業費 79百万円 >



温室効果ガス観測技術衛星・いぶき

② 優れた環境技術、制度等を活用した国際協力

- < “一足飛び”型発展の実現に向けた資金支援事業 12,200百万円 >
- < 二国間クレジット制度(JCM)基盤整備事業 4,286百万円 >
- < 途上国向け低炭素技術イノベーション創出事業 1,829百万円 >
- < アジア地域におけるコベネフィット型環境汚染対策推進事業 730百万円 >
- < 我が国循環産業の戦略的国際展開・育成事業 606百万円 >
- < 我が国の優れた水処理技術の海外展開支援 129百万円 >



JCM署名の様子(日・メキシコ)



二国間クレジット制度 (JCM) 基盤整備事業のうち 制度構築・案件形成支援

平成27年度要求額
(一般分) 112百万円 (64百万円)
(特会分) 4,078百万円 (3,600百万円)

1

背景・目的

我が国は、途上国における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。

事業スキーム

委託対象：民間企業等
実施期間：平成16年度～

補助対象：民間企業等
補助率：定額
実施期間：平成27年度～

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、途上国における排出削減プロジェクトの組成支援、及びアジア等の途上国における都市・地域等の単位での実現可能性調査を行う。

期待される効果

JCMを多くの国で構築・実施し、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

【制度設計・運用】(委託)

➢ 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

【登録簿の構築・運用】(委託)

➢ 排出削減量の記録・管理のためのシステムの運用

【情報普及】(委託)

➢ 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

途上国政府・事業者の支援

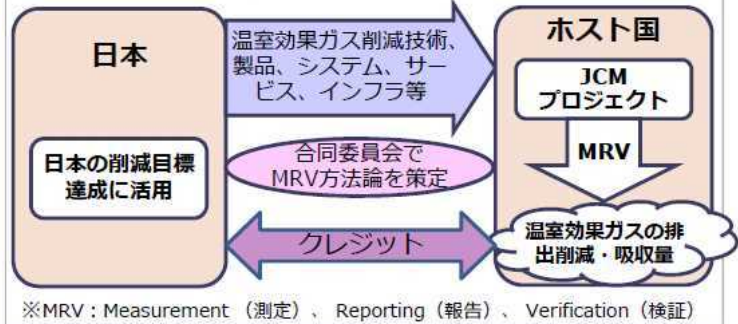
【途上国等人材育成支援】(委託)

➢ 制度実施のための現地の人材育成、案件発掘・組成のためのワークショップ開催等

【案件発掘・組成・審査・MRV体制の構築支援】(委託)

➢ 専門家派遣及び現地人材の招聘を通じた、個別事業の案件発掘・組成や審査に係る研修プログラムの実施
➢ 途上国等においてMRVを実施する検証機関の育成支援
➢ JCMに対する需要発掘のための低炭素社会づくり計画・制度等支援

二国間クレジット制度のイメージ



※MRV: Measurement (測定)、Reporting (報告)、Verification (検証)

実現可能性調査、組成支援

【実現可能性調査】(委託)

➢ 有望な低炭素技術等の途上国における削減ポテンシャル等を調査
➢ 都市間連携を通じ、アジアでの都市まるごと低炭素化に向けた実現可能性調査を実施
➢ 島嶼国における適応型低炭素モデルを構築するための調査を実施

【案件組成に向けた補助事業】(補助)

➢ 3年程度を目途にJCMプロジェクトとして登録するため、資金計画の策定、詳細設計、方法論の構築等の費用を支援

出展:平成27年度環境省概算要求 主要新規事項等の概要 (<http://www.env.go.jp/guide/budget/h27/h27-gaiyo/123.pdf>)

5



リープフロッグ

“一足飛び”型発展の実現に向けた資金支援事業 (プロジェクト補助)

平成27年度要求額
9,200百万円 (5,400百万円)
(うち要望額1,580百万円)

背景・目的

- 優れた低炭素技術等を活かして、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。
- 世界的な排出削減に貢献し、JCMクレジットの獲得を行う。

事業スキーム



<事業実施期間>

- (1) 設備補助:平成25~32年度
(2) JICA等連携プロジェクト補助:平成26~32年度

事業概要

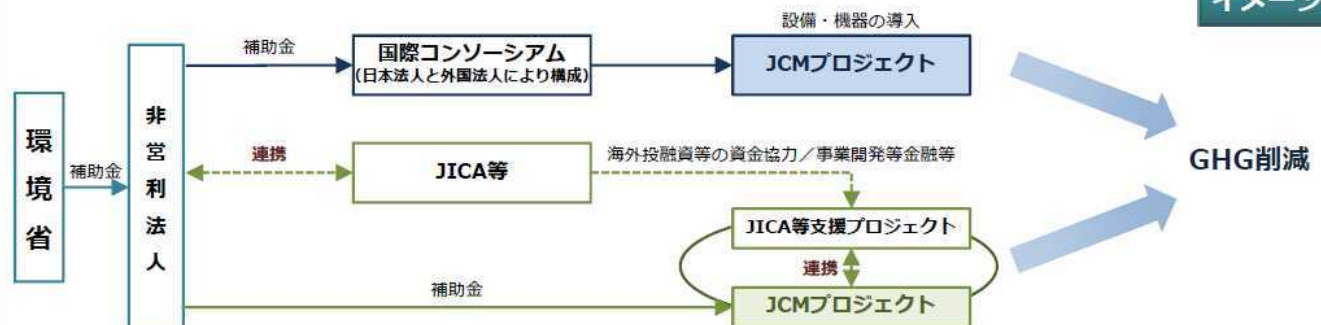
以下の事業により、JCMクレジットを獲得する。

- 設備補助
JCM導入が見込まれる途上国において、優れた低炭素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・機器の導入に対して補助を行う。
- JICA等連携プロジェクト補助
JICA等が支援するプロジェクトと連携するJCMプロジェクトのうち、CO2排出削減効果の高い事業を支援するための補助を行い、優れた低炭素技術の普及を図るとともに、従来よりも幅広い分野での低炭素化を推進する。

期待される効果

- 途上国において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。
- 優れた低炭素技術等が海外へ普及する。

イメージ



出展:平成27年度環境省概算要求 主要新規事項等の概要 (<http://www.env.go.jp/guide/budget/h27/h27-gaiyo/122.pdf>)



背景・目的

- 我が国が得意としている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。
- 世界的な排出削減に貢献し、JCMクレジットの獲得を行う。

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の採用を促進するため、ADBの信託基金により追加コストを支援する。これにより、一足飛びの低炭素社会への移行につなげるとともに、削減分についてJCMでのクレジット化を図る。

事業目的・概要等

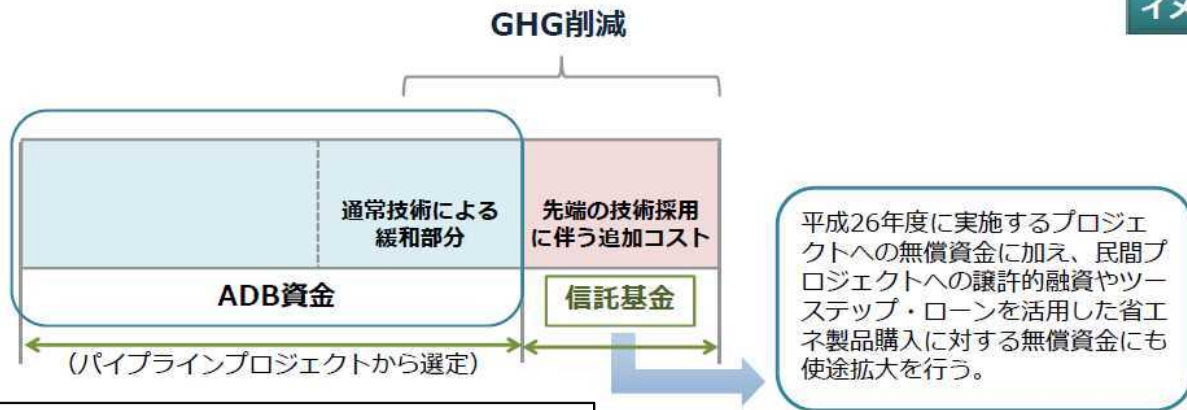
事業スキーム

拠出先：アジア開発銀行信託基金
事業実施期間：平成26～32年度

期待される効果

- ADBプロジェクトで、先進的な低炭素技術の採用が促進される。
- 途上国において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



出展：平成27年度環境省概算要求 主要新規事項等の概要
(<http://www.env.go.jp/guide/budget/h27/h27-gaiyo/122.pdf>)



背景・目的

- 我が国の優れた低炭素技術は、途上国でのニーズが高く、国際的な地球温暖化対策の強化等に不可欠。一方、こうした低炭素技術をそのまま途上国に移転した場合、当該国の環境規制・制度、文化慣習、資源・エネルギー制約等の理由から市場に浸透しない可能性がある。
- これら低炭素技術を途上国の特性等に応じ抜本的な再構築を行い、世界をリードする低炭素技術の普及を通じた低炭素社会の実現、市場の獲得及びCO2削減を同時に達成する。
- こうした過程で生み出されたイノベーションにより、国内の技術開発や他地域への波及等につなげていく。

事業概要

- (1) 今後JCMの拡大が期待される途上国において普及が見込まれる低炭素技術を調査・掘り起こし、途上国の環境規制・制度、文化慣習、資源・エネルギー制約等の特性を踏まえ、技術・製品等のリノベーション要素を抽出する。（103百万円）
- (2) 優れた低炭素技術を有する事業者と途上国の技術ニーズやリノベーション要素をマッチングさせ、途上国ごとの特性を基に、低炭素技術の抜本的なリノベーションを行う民間事業者に対し当該費用の一部を補助する。（1,726百万円）

事業目的・概要等

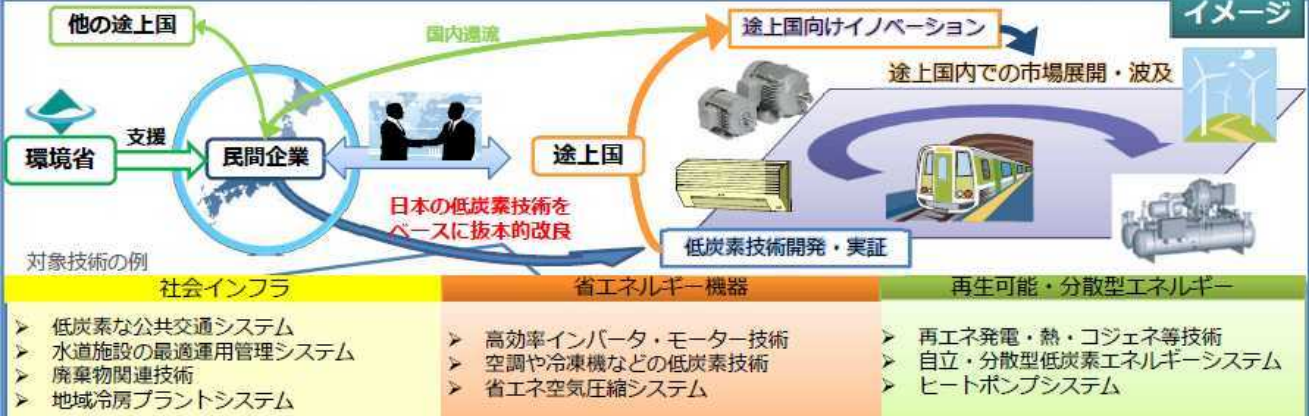
事業スキーム

- (1) 委託対象：民間団体
- (2) 補助対象：民間団体に補助（補助割合：1/2～2/3）
実施期間：平成26年～30年 最大3年間

期待される効果

- 将来的な二国間クレジットの活用の拡大
- 途上国における優れた低炭素技術の普及
- 優れた低炭素技術の真のグローバル競争力を強化

イメージ



出展：平成27年度環境省概算要求 主要新規事項等の概要
(<http://www.env.go.jp/guide/budget/h27/h27-gaiyo/125.pdf>)

ご清聴、ありがとうございました

Team OSAKA - Ho Chi Minh
低炭素都市形成支援プロジェクト



お問い合わせ | 日本語 | English |

HOME 低炭素都市を目指して 低炭素都市開発支援への取り組み 二国間クレジット制度 (JCM)の活用 その他の活動 パートナー



<http://gec.jp/jp;>
<http://osaka-hcm-lcc.net/>