

表紙写真（左から）

- 1 モンゴル/ファームドゥ
- 2 インドネシア/豊田通商
- 3 ベトナム/裕幸計装

裏表紙写真（左から）

- 1 タイ/横浜港埠頭
- 2 バングラデシュ/荏原冷熱システム
- 3 タイ/協和発酵バイオ



# JCM THE JOINT CREDITING MECHANISM 2019

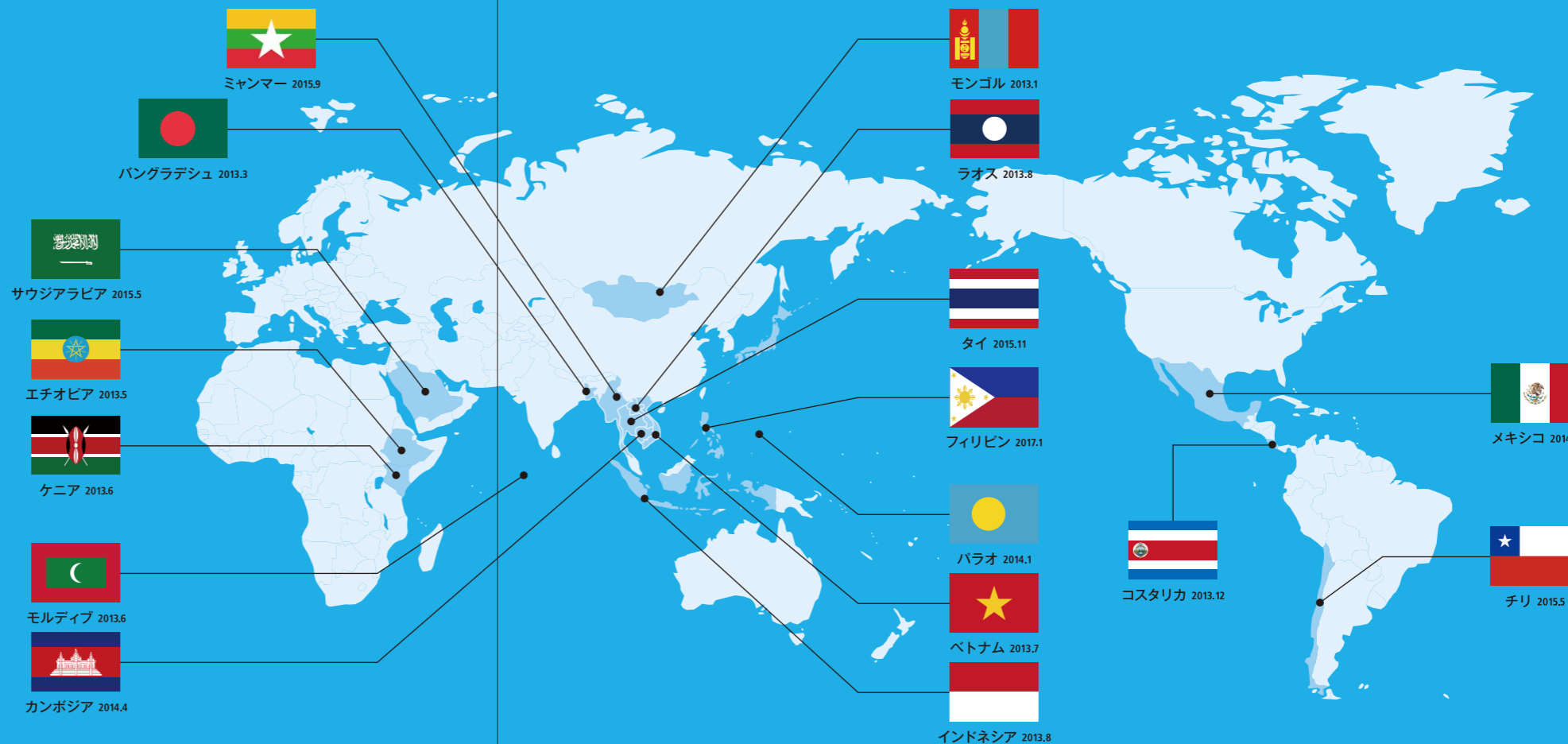


二国間クレジット制度「JCM」促進のための取組み

# 二国間クレジット制度「JCM」について

日本は、温室効果ガスの世界的な排出削減・吸収に貢献するため、開発途上国の状況に柔軟かつ迅速に対応した技術移転や対策実施の仕組みを構築すべく、二国間クレジット制度（Joint Crediting Mechanism：JCM）を実施しています。

日本はJCMに関する二国間文書の署名を、これまで17か国との間で行っており（2019年5月現在）、他の途上国とも様々な場を活用して協議を進めています。



## JCMの基本概念

優れた低炭素・脱炭素技術・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。

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。

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。



## 日本の約束草案におけるJCMの位置づけ

2015年7月に日本政府から国連気候変動枠組条約事務局に提出された約束草案においては、JCMを温室効果ガス削減目標積み上げの基礎としていませんが、日本として獲得した排出削減・吸収量を日本の削減として適切にカウントすることとしています。また、JCMの構築・実施により、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-CO<sub>2</sub>の国際的な排出削減・吸収量が見込まれます。

## パリ協定におけるJCMの位置づけ

2015年にフランス・パリで開催された気候変動枠組条約締約国会議（COP21）において、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みとして「パリ協定」が採択されました。同協定の第6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について規定しており、JCMを含む市場メカニズムの活用が位置づけられました。また、2018年12月にポーランド・カトヴィツェで開催されたCOP24では、2020年以降のパリ協定の本格運用に向けて、パリ協定の実施指針が採択されました。

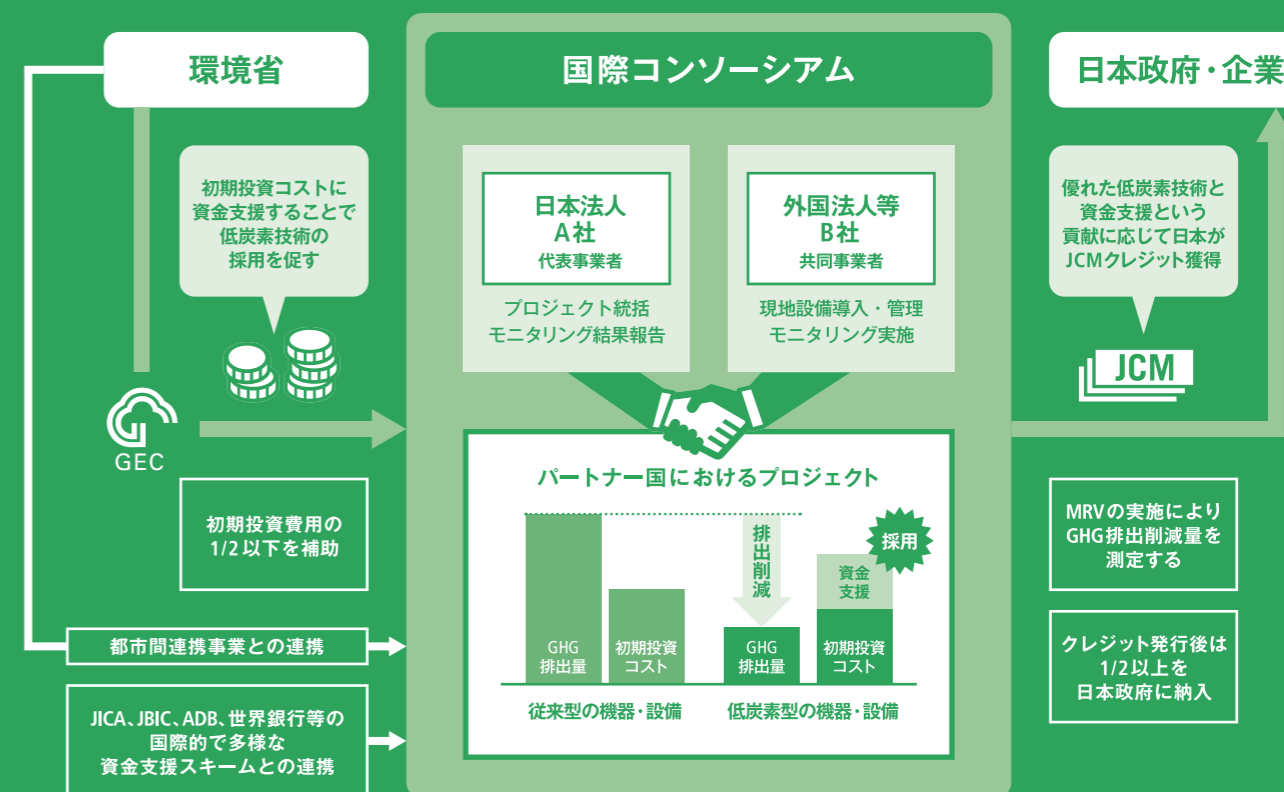


# JCM設備補助事業

環境省では、途上国における優れた低炭素技術等の普及を通じた温室効果ガス(GHG)排出削減プロジェクトを促進するとともに、JCMの下でクレジットを獲得することを目的とした資金支援事業を実施しています。このうち、設備補助事業は、優れた低炭素技術等を活用し、途上国における温室効果ガス排出量を削減する事業(国際協力機構「JICA」や政府系金融機関の出資・融資を受ける事業と連携する事業を含む)を実施し、測定・報告・検証「MRV」を行っていただく事業です。これにより算出された排出削減量を、JCMにより我が国の排出削減量として計上することを目指して、事業者(国際コンソーシアム)に対し初期投資費用の1/2を上限として設備補助を行います。



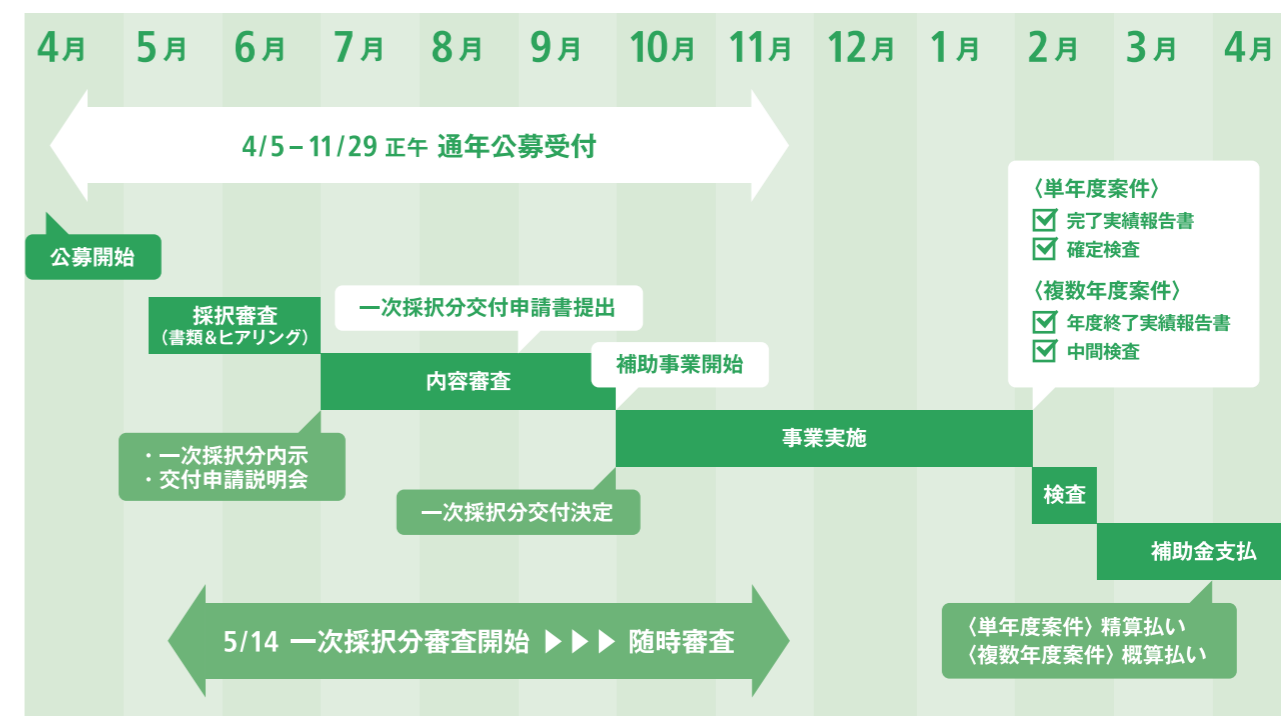
1 ベトナム/ HOYA  
2 モルティブ/バシフィックコンサルタンツ



## 2019年度JCM設備補助事業の概要

予算	2019年度から開始する事業に対して3か年で合計99億円	1件当たりの補助金の交付額 <b>5千万円以上~20億円以下が目安</b>
補助対象者	国際コンソーシアム(日本法人と外国法人等により構成)	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>補助金の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</li> <li>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</li> </ul>	
補助率の上限	50%を上限とし、かつ事業を実施する国における「類似技術」のこれまでの採択案件数に応じて補助率を低減 ※類似技術の各パートナー国における採択件数：0件=50%、1~3件=40%、4件以上=30%をそれぞれ補助率の上限とする	
費用対効果	排出量を1トン削減するために必要な補助金額の費用対効果=4千円/tCO2eq以下であること ※同一パートナー国における太陽光発電類似技術の活用件数が5件以上の場合は当該技術にかかる費用対効果=3千円/tCO2eq以下であること	

## 2019年度JCM設備補助事業スケジュール(目安)



- 1 タイ/ファーストリテイリング  
店舗への高効率LED照明の導入
- 2 カンボジア/イオンモール  
太陽光発電と高効率チラーの導入
- 1 バングラデシュ/荏原冷熱システム  
工場への省エネ型ターボ冷凍機の導入
- 2 メキシコ/サントリースピリッツ  
貫流ボイラーの導入と燃料転換



- 3 パラオ/パシフィックコンサルタンツ  
商用施設への太陽光発電システム導入
- 4 インドネシア/豊田通商  
省エネ型ヒートポンプの導入
- 1 インドネシア/北酸  
公共バスへのCNG・ディーゼル混燃設備の導入
- 2 タイ/横浜港埠頭  
バンコク港への省エネ設備の導入



- 3 インドネシア/関西環境管理技術センター  
ゴム工場における産業排水処理の省エネ
- 4 ミャンマー/キリンホールディングス  
省エネ型醸造設備の導入
- 1 タイ/ティーエスピー  
水上太陽光発電システムの導入
- 2 メキシコ/NTTデータ経営研究所  
メタンガス回収・発電設備の導入



- 1 ベトナム/裕幸計装  
高効率アモルファス変圧器の導入
- 2 ベトナム/横浜ウォーター  
ダナン市水道公社への高効率ポンプの導入
- 3 ミャンマー/JFEエンジニアリング  
ヤンゴン市における廃棄物発電
- 3 ミャンマー/フジタ  
精米所におけるもみ殻発電

商業

COMMERCE

ショッピングモール・オフィス用太陽光発電 / 省エネ空調 等

TRANSPORT

エコドライブ / モーダルシフト / 低炭素港湾 等

INDUSTRY  
MANUFACTURING

省エネ設備 / バイオマス / 太陽光発電 等

POWER GENERATION & SUPPLY

大規模太陽光発電 / 廃熱

RECYCLING & WASTE

回収発電 / 小水力発電 等

URBAN INFRASTRUCTURE

廃棄物発電 / 省エネ上下水道 / LED街路灯 等

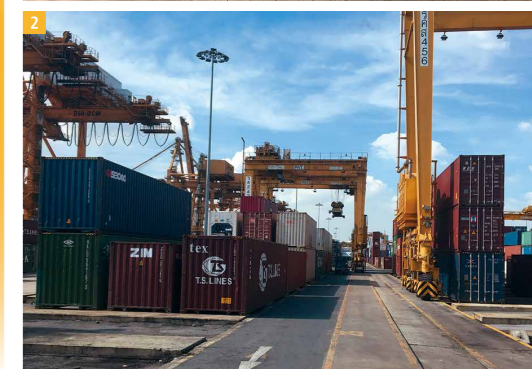
産業

JCMを通じ個別事業支援で  
インフラ海外展開を促進

JCM設備補助事業では、2018年6月に策定した海外展開戦略（環境）に沿って、先進的な低炭素・脱炭素技術を普及・展開することを通じ、世界の排出削減に貢献することが期待されています。災害に強い再生可能エネルギー等、インフラの海外展開の促進も目指しています。

電力

交通



都市

JCM設備補助事業の活用事例1

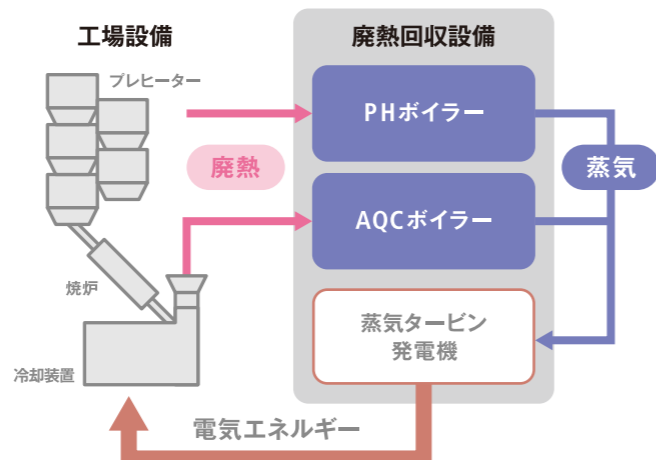
## インドネシアにおけるセメント工場での廃熱利用発電

代表事業者 JFEエンジニアリング株式会社  
共同事業者 PT. Semen Indonesia



エネルギーの有効利用

本事業では、セメンインドネシア社のセメント生産プロセスに廃熱回収設備を設置し、回収した排熱を利用して蒸気を生成し、蒸気タービン発電機を通じて発電を行う。発電した電気エネルギーは、工場で消費する電力の一部を代替し、これによりシステムからの買電量を削減するとともに、システムからの買電量を削減することで、CO2削減に貢献する。インドネシアのセメント産業におけるCO2排出削減にかかる最も有効な選択肢の一つであり、今後更なる展開が期待される。



JCM設備補助事業の活用事例2

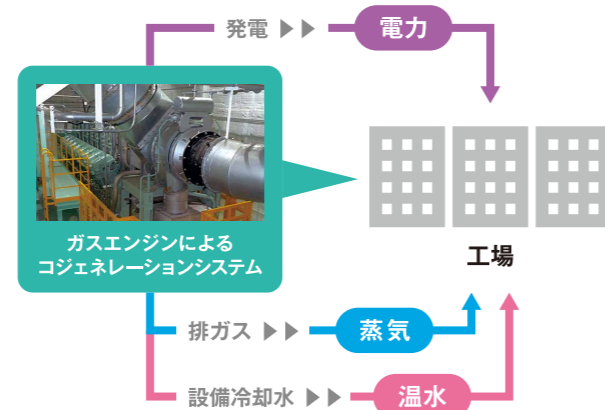
## インドネシアにおける自動車工場でのガスコージェネレーション

代表事業者 豊田通商株式会社  
共同事業者 PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia



エネルギーの有効利用

操業中の自動車製造工場内に、ガスエンジンによるコージェネレーションシステムを設置し、同工場における電力需要、熱需要の一部を賅う。石炭、石油等、CO2負荷の高い原料の割合が高く、高効率な発電設備の導入が進んでいないインドネシアにおいて、排熱の活用も進められ、CO2排出量の削減に貢献。また、同国内では比較的安価に入手できる天然ガスを利用することで、経済的な効果も期待できる。



JCM設備補助事業の活用事例3

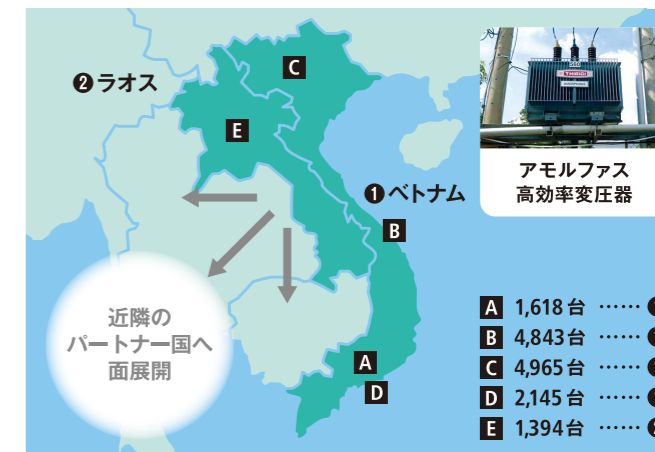
## ベトナムからラオスへアモルファス高効率変圧器の面展開

代表事業者 裕幸計装株式会社  
共同事業者 ① EVN SPC, EVN HANOI, KHANH HOA PC, DON NAI PC  
② Electricite Du Laos



省エネルギー

ベトナム南部配電公社が調達する変圧器に、省エネルギー型のアモルファス高効率変圧器を導入。配電に伴う電力ロスを改善し、電力の安定供給に貢献した。この実績がベトナム全土で評価されたことにより、他配電会社でも同技術導入のための調達基準等を整備するなど、同技術の普及を後押しすることになり、ベトナムの他地域に広く展開した。また、ラオス電力公社 (EDL)でもJCMスキームでの事業が開始され、今後も更なる利用が期待される。



JCM設備補助事業の活用事例4

## カンボジアにおけるLED街路灯ネットワークによるスマートシティ

代表事業者 ミネバアミツミ株式会社  
共同事業者 Overseas Cambodian Investment Corporation, Siem Reap Provincial Hall, APSARA



省エネルギー

インフラ整備の需要が増加するカンボジアに、無線ネットワークを活用した5,672本の高効率LED街路灯を導入することにより、エネルギー使用量とCO2排出量を削減する。また、無線ネットワークによる自在な調光コントロールにより、一層の効率アップ、省エネ効果へと繋げることが可能。更に、無線ネットワークを軸としたスマートシティ環境構築を目指し、現地組織と共同検討を開始している。



JCM設備補助事業の活用事例5

## ベトナムにおける 水事業基礎インフラの 面展開

代表事業者 横浜ウォーター株式会社  
共同事業者 ダナン市水道公社, ホーチミン市浄水場

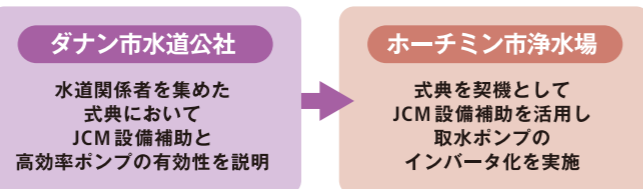


### 省エネルギー

ベトナム中部のダナン市において、ダナン市水道公社(DAWACO)が保有する浄水場内の2カ所のポンプを、高効率ポンプに更新。ポンプ稼働に伴う電力消費量を減らすことにより省エネを実現し、CO2排出削減に貢献する。ダナン市水道公社が水道関係者を集めた式典を開催し、ポンプの有効性を説明。式典に出席していたホーチミン市の水道関係者がJCM設備補助を活用しポンプを高効率化。



ダナン市水道公社による式典



JCM設備補助事業の活用事例6

## フィリピンにおける 地域基礎インフラとしての 多様な再生可能エネルギー事業

代表事業者 株式会社長大  
共同事業者 ① THRC, HRMCI ② CBPC ③ TASC  
①②③ EPCC 他(施工)

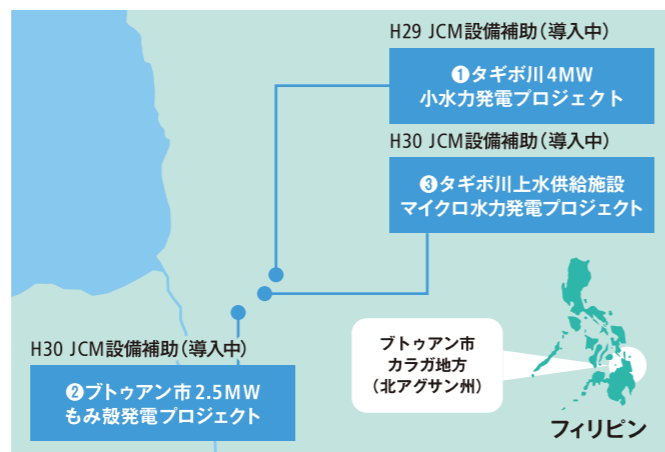


小水力発電機・同型機

### 再生可能エネルギー

フィリピン国ミンダナオ島ブトゥアン市とその周辺地域(カラガ地方)における不安定なインフラに対し、発電(エネルギー地産)および上水供給(水道コンセッション事業)への参画・出資により、当該地域における基礎インフラの安定供給の実現を目指す。

小水力発電・バイオマス発電を軸とする再生可能エネルギーのプロジェクト3件でJCM設備補助事業を活用。現地有力パートナーとコンサルティング、施工、O&Mで提携し、複数案件を展開。



JCM設備補助事業の活用事例7

## インドネシアにおける 公共交通バスへのCNGと ディーゼル混焼設備導入

代表事業者 北酸株式会社  
共同事業者 BLU UPTD Trans Semarang



スマラン市での完成セレモニーの様子

### 交通

富山市とインドネシア・スマラン市の都市間連携に基づく事業であり、スマラン市の路線バスをディーゼルバスから天然ガスとのハイブリッドバスに改造し、CO2排出削減に貢献するもの。車両に圧縮天然ガス用のタンクを取り付け、ハイブリッドエンジンに転換。エンジン始動時に軽油が用いられ、その後、天然ガスと軽油の混焼モードに自動的に切り替わる仕組み。燃料として軽油だけでなく、天然ガスも利用することで、CO2排出を削減するほか、燃費性能の向上も見込まれる。



富山市とスマラン市は2017年12月に低炭素社会実現のための都市間連携に関する協力協定を締結



燃料転換による費用対効果が高いと見込まれる大型バス25台、中型バス47台の合計72台を対象に改造

JCM設備補助事業の活用事例8

## モンゴルにおける 大型太陽光発電事業の 面展開・JBICやADBとの連携

代表事業者 ① ファームドウ株式会社  
② シャープエネルギーソリューション株式会社  
共同事業者 ① Everyday Farm LLC, Bridge LLC  
② Solar Power International LLC 等



### 再生可能エネルギー

2015年から2018年に、モンゴル各地において日本の優れた技術を用いた大型太陽光発電事業を実施。同国が掲げる2030年までに再生可能エネルギーの比率を30%へ引き上げる政策目標に貢献する。ファームドウは、農業と発電事業の組合せによる新たな複合モデルを実現。環境、エネルギー、食糧等の問題解決を図る。本事業にはJBICも融資を実施。シャープエネルギーソリューションは、合計4か所で運転開始および導入中で、このうち1か所ではADBが融資を実施。



① 首都近郊農場太陽光発電所  
2.1MW+8.3MW

JBIC 融資



② 新空港近郊太陽光発電所  
15MW

ADB 融資

※ JBIC: 株式会社国際協力銀行 ADB: アジア開発銀行

## 補助事業者の要件

Q. 誰がこの事業に応募できますか？

A. 次の要件を満たす法人です。

- 以下の何れかに該当する日本法人。  
(ア) 民間企業 (イ) 独立行政法人 (ウ) 一般社団法人・一般財団法人・公益社団法人・公益財団法人  
(エ) 法律により直接設立された法人 (オ) その他当センターが適当と認める者
- 国際コンソーシアムの代表者であること。
- 補助事業を的確に遂行できる実績・能力・実施体制が構築されており、技術的能力を有すること。
- 補助事業の的確な遂行に必要な経理的基礎・経営健全性を有すること。
- 補助事業に係る経理その他の事務について適切な管理体制及び処理能力を有すること。
- 明確な根拠に基づいて事業内容・事業効果・経費内訳・資金計画等を示せるものであること。
- 「暴力団排除に関する誓約事項」に誓約できる者であること。

## 国際コンソーシアムの代表事業者の責務

Q. 代表事業者の日本法人にはどのような責任がありますか？

A. 代表事業者には以下の責任があります。

- 補助事業の応募の際に申請者となること。
- 事業実行と目標達成のために、事業推進の取りまとめを行うとともに、具体的な事業計画の作成や進行管理を行い、補助事業に係る経理、確定検査、その他の事務について一元的窓口となること。
- 優れた低炭素技術等の導入を行うこと。
- 設備の購入、設置、試運転を行うとともに、補助事業完了後に設備が稼動してから法定耐用年数満了までの期間、取得財産等を管理すること。
- 共同事業者における交付規程違反等に係る返還義務に関する全てのこと。

## 補助対象経費

Q. どのような経費が補助対象になりますか？

A. 補助対象および補助対象外となるのは以下の経費です。

補助対象	補助対象外
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本工事費</li> <li>● 付帯工事費</li> <li>● 機械器具費</li> <li>● 測量及試験費</li> <li>● 設備費 (モニタリング機器含む)</li> <li>● 事務費</li> <li>● その他必要な経費で センターが承認したもの</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 既存設備の撤去費(撤去費に係る諸経費も含む)</li> <li>● 導入設備の保守、非常用設備、安全・衛生、防火・防犯に要する機器及び消耗品</li> <li>● 土木工事費及び建屋等の建設費 (エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出削減に直接寄与する構造物を除く)</li> <li>● 既存設備の更新で機能を新設時の状態に戻すような「単なる機能回復」に係る費用</li> <li>● 予備品</li> <li>● 本補助事業に係る報告書の作成や現地検査等に要する費用</li> <li>● 為替予約手数料、銀行振込手数料</li> <li>● 土地取得費</li> </ul>

## 法定耐用年数

Q. 設備のGHG排出削減総量の計算などに必要な「法定耐用年数」とは？

A. 「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」の別表第一および第二をご参照ください。

減価償却資産の耐用年数等に関する省令 (昭和四十年三月三十一日大蔵省令第十五号)	別表第二	導入設備を用いて「他の最終製品」を生産する場合
	別表第一	上記以外の場合(建物の所有者が共有設備として導入する等)

同じ設備でも導入目的により耐用年数が変わりますので、ご注意ください。

(代表例)

技術	用途の例	設備の種類及び細目	耐用年数
太陽光発電	売電目的	別表第二 31 電気業用設備 (その他の設備：主として金属製のもの)	17年
	自動車工場での自家消費	別表第二 23 輸送用機械器具製造業用設備	9年
	倉庫屋根置きによる自家消費	別表第二 40 倉庫業用設備	12年
ボイラ	食用油の生産	別表第二 1 食料品製造業用設備	10年
	ゴム製品の製造	別表第二 9 ゴム製品製造業用設備	9年
	ホテルでの温水供給事業	別表第二 33 熱供給業用設備	17年
吸収式冷凍機	化学工場での冷熱利用	別表第二 8 化学工業用設備(その他の設備)	8年
	ショッピングモールでの冷房	別表第一 建物附属設備：冷房・暖房・通風又はボイラー設備(その他のもの)	15年

※判断が難しい場合は、所轄の税務署にお問い合わせください。

## GHG排出削減総量に係る補助金額の費用対効果

Q. 費用対効果の基準は？

A. GHG排出量を1トン削減するために必要な補助金額の費用対効果が4千円以下です。

$$\text{GHG削減費用対効果〔円/tCO}_2\text{eq〕} = \text{補助金額〔円〕} \div \text{GHG排出削減総量〔tCO}_2\text{eq〕}^{\ast}$$

※ GHG排出削減総量 = GHG年間排出削減量(tCO<sub>2</sub>eq/年) × 法定耐用年数(年)

ただし、以下の場合の費用対効果は3千円/tCO<sub>2</sub>eq以下です。

同一パートナー国において、公募開始時点において過去に採択されたJCMに係る補助事業のうち、太陽光発電の類似技術を活用している件数が5件以上である場合(モンゴル・タイ)。

# JCM 設備補助事業の応募サポート

ご検討の段階に応じて各種応募サポートをご活用ください。

## GECウェブサイト

ウェブサイト上で JCM 設備補助事業で採択された事例を紹介しています。再生可能エネルギー等の分野による検索や地図からの検索が出来るほか、公募要領や Q&A も掲載しています。事業の検討にご活用ください。



**こんな方におすすめ** 設備補助事業を検討する初期段階で、まずは概要や事例を知りたい方。

## ビジネスマッチング・サイト (開発中)

優れた低炭素技術を提供する日本企業と、その導入を希望するパートナー国の企業をマッチングするウェブサイト上のシステムを開発中です。

2019 年度夏頃より一部のパートナー国から導入を開始し、順次対象国を拡大していく予定です。詳細は GEC のウェブサイトでご案内いたします。



**こんな方におすすめ** 技術提供企業や導入企業など、事業のパートナーを探したい方。

## 応募相談

GEC では JCM 設備補助事業にご興味のある事業者の案件形成をお手伝いするために、直接面談してアドバイスをさせて頂く応募相談を行っています。

電子メールにて件名を「設備補助事業の応募に関する相談(会社名)」として [jcm-info@gec.jp](mailto:jcm-info@gec.jp) へご連絡ください。お気軽にお問い合わせください。



**こんな方におすすめ** 設備補助事業を検討する初期段階から具体的段階まで、幅広い方。



## 公益財団法人 地球環境センターについて

公益財団法人地球環境センター(GEC)は、1992年に国連環境計画(UNEP)支援法人として設立されて以来、一貫して国連環境計画国際環境技術センター(IETC)への活動支援とともに開発途上国における環境の保全及び地球温暖化対策に関する事業を積極的に取り組んでいます。また、2014年よりJCM設備補助事業の執行団体を務めており、当該事業の公募情報、案件概要等の情報をとりまとめ、当財団ウェブサイトにて公開しております。当該事業への応募検討に際し、是非ご活用ください。

<http://gec.jp/jcm/jp/>

[http://twitter.com/GEC\\_JCM\\_Info](http://twitter.com/GEC_JCM_Info)



Website



Twitter

## 公益財団法人 地球環境センター(GEC)

### 【東京事務所】

〒113-0033 東京都文京区本郷3-19-4 本郷大関ビル 4F  
☎03-6801-8860

### 【大阪本部】

〒538-0036 大阪府大阪市鶴見区緑地公園 2-110  
☎06-6915-4122 (気候変動対策課)

✉ [jcm-info@gec.jp](mailto:jcm-info@gec.jp) (JCM補助事業窓口)

