



二国間クレジット制度(JCM)資金支援事業 設備補助事業の活用

2022年10月5日

公益財団法人 地球環境センター



名称	公益財団法人 地球環境センター Global Environment Centre Foundation (GEC) ジェック
所在地	大阪本部：大阪市鶴見区緑地公園2番110号 東京事務所：東京都文京区本郷三丁目19番4号 本郷大関ビル
設立背景	1991年 UNEP(国連環境計画)理事会においてIETC(UNEP国際環境技術センター)の日本設立が決定 1992年 大阪市から基本財産の拠出を得てUNEP支援法人「財団法人 地球環境センター」が発足 2010年 公益財団法人へ移行 2014年 東京事務所を開所

おもな業務

- 国連環境計画 国際環境技術センター (IETC)の環境技術の普及促進活動支援
- 地域中核企業創出・支援
- 水環境ビジネス推進…など

開発途上国への
技術的支援等の
国際協力

地球環境問題に
関する事業

環境技術等に
関する研修

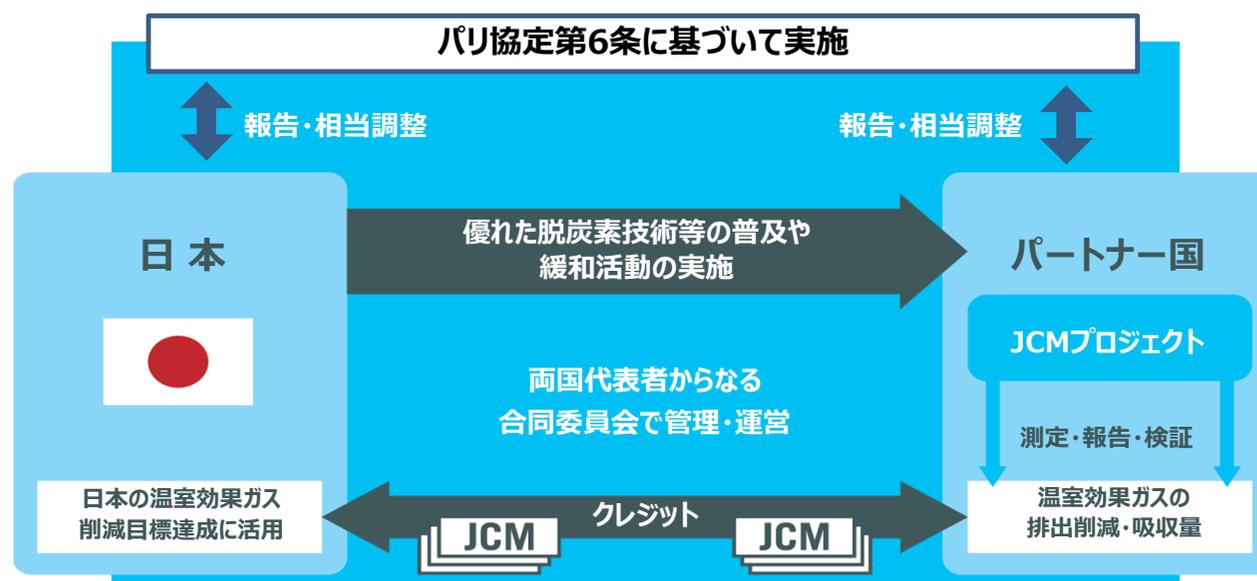
•JCM設備補助事業

- コ・イノベーションによる脱炭素技術創出事業
- 水素製造・利活用第三国連携事業の執行団体



- JICA課題別研修
- GEC海外研修員ネットワーク事業

- 優れた脱炭素技術等、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。
- パートナー国で実施される緩和行動を通じて、日本からのGHG排出削減又は吸収への貢献を定量的に適切に評価し、それらの排出削減又は吸収を日本及びパートナー国の排出削減目標の達成に活用する。
- パリ協定第6条に基づいて実施し、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。



政府として、2025年までに30か国程度に拡大。セネガル、チュニジア、アゼルバイジャン、モルドバ、ジョージアとは覚書締結済。

JCMの基本概念

- ▶ 途上国等への優れた脱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・製品は一般的に初期コストが高く、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）。

再エネ



JBICの
協調融資と
の連携

太陽光発電
(ファームドウ)



水上太陽光発電
(ティエスピー)



小水力発電
(トーヨーエネルギーファーム)

省エネ (産業)



セメント廃熱回収発電
(JFEエンジニアリング)



コージェネレーションシステム
(豊田通商) コージェネシステム：
川崎重工業製

省エネ (民生)



コンビニ省エネ (ローソク)
省エネ設備：パナソニック製



高効率冷凍機
(前川製作所)



高効率エアコン
(リコー、NTTデータ経営研
究所) ダイキン製、日立製



高性能工業炉リジエボイラ
(豊通マシナ)



省エネ型織機(東レ)
織機：豊田自動織機製

省エネ (都市)



高効率LED街路灯の無線
制御 (ミネハアミツミ)



高効率電力変圧器
(裕幸計装) 電力金属：
日立金属製

廃棄物



メタンガス回収発電
(NTTデータ経営研究所)



廃棄物発電
(JFEエンジニアリング)

交通

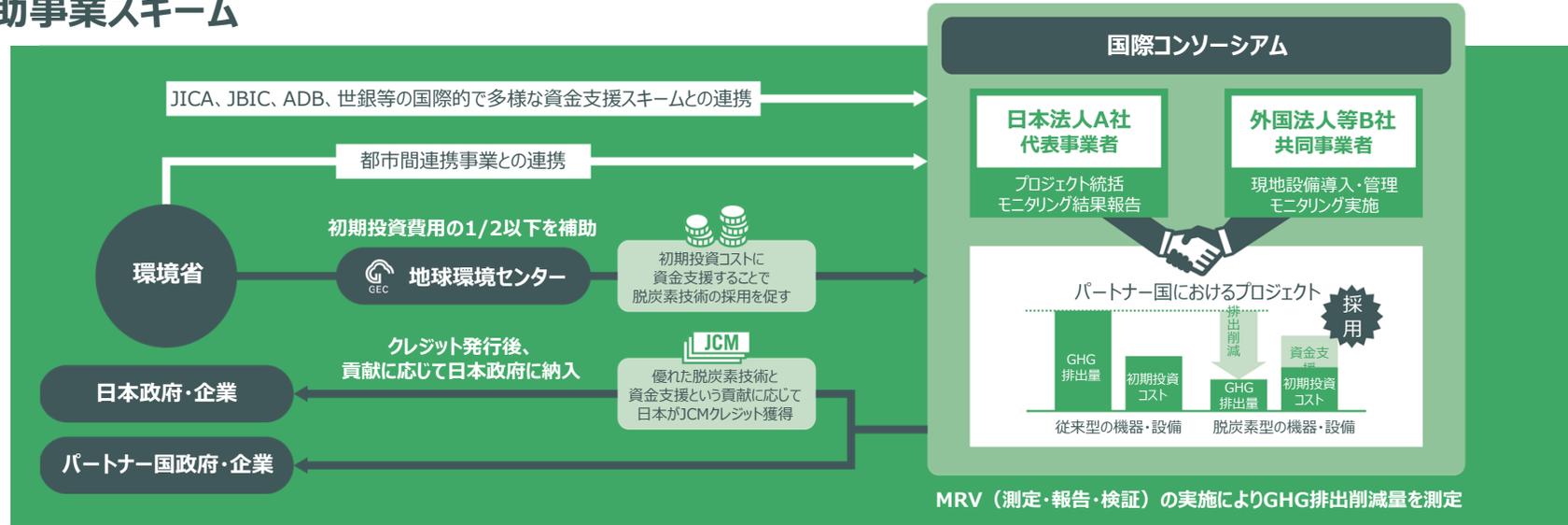


公共バスCNG混燃設備
(北酸)

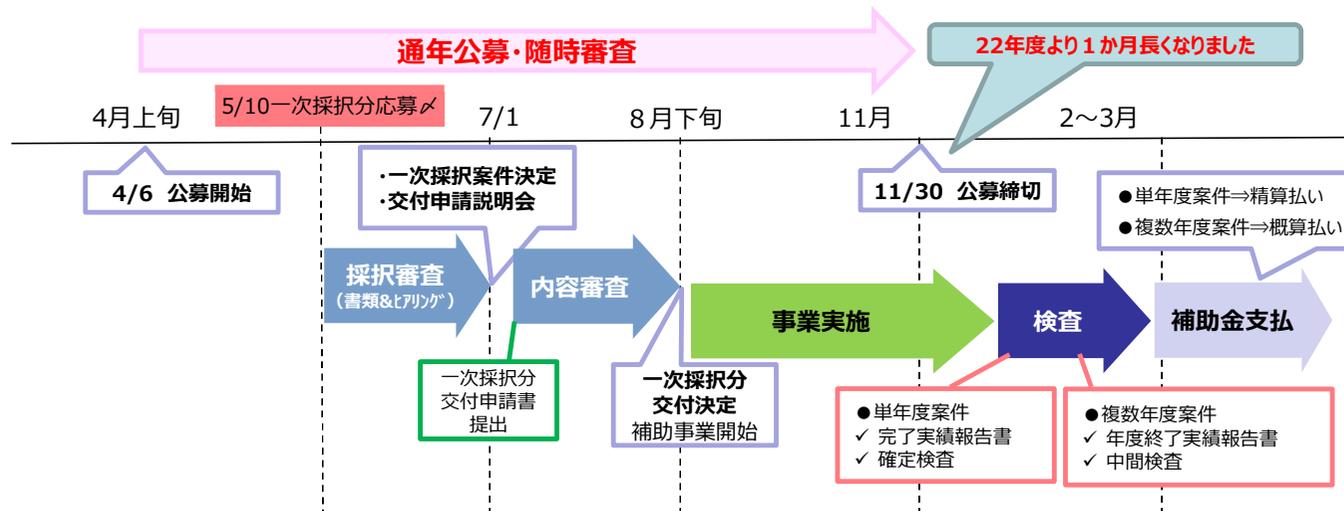
※JCM資金支援事業シンポジウム2021 環境省資料

JCM設備補助事業

JCM設備補助事業スキーム



公募スケジュール (2022年度一次)



目的

途上国等において優れた脱炭素技術等を活用して温室効果ガス（GHG）の排出削減事業を行うとともに、JCMによるクレジットの獲得と我が国の削減目標達成への活用を目指す。

補助対象事業

JCMに関する二国間文書に署名している国（パートナー国）又は署名が見込まれる途上国等において、優れた脱炭素技術等を活用したエネルギー起源CO2排出削減を行うとともに、実現したGHG排出削減量をJCMに基づくクレジットとして獲得することで、我が国のGHG排出削減目標の達成に資する事業。

補助事業者の要件

日本法人で国際コンソーシアム（パートナー国法人等と構成）の代表事業者として適切に事業を管理、遂行できること。GHG排出削減効果の測定・報告・検証（MRV）を行うこと。

補助事業の実施期間

交付決定日以降に補助事業を開始し3か年以内に事業を完了させること。

予算

2022年度から3か年で約171億円。（前年度76億円）

1件当たりの補助金の交付額

原則20億円以下が目安。

補助率の上限

パートナー国において過去に採択された「類似技術」の件数に応じて設定。

「類似技術」件数	0件	1件以上3件以下	4件以上
補助率の上限	50%	40%	30%

補助対象経費

エネルギー起源CO2削減に直接寄与する設備の整備に係る以下の経費。

補助対象

- 設備費（モニタリング機器含む）
- 本工事費
- 付帯工事費
- 機械器具費
- 測量及び試験費
- 事務費
- その他必要な経費でセンターが承認したもの

補助対象外

- 既存設備の撤去費（撤去費に係る諸経費も含む）
- 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
- 土木工事費及び建屋等の建設費（エネルギー起源CO2 排出削減に直接寄与する構造物を除く）
- 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
- 予備品
- 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
- 為替予約手数料、銀行振込手数料
- 土地取得費

※JCMエコリース事業の補助対象経費はリース料のうち設備費相当分とそれに伴うリース金利のみ。

2022年度JCM設備補助事業 公募要領 (2)

MRV期間

設備が稼働してから法定耐用年数満了までMRV（測定・報告・検証）を実施していただきます。法定耐用年数は、「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。

同じ設備でも業務用途により耐用年数が異なりますので、ご注意ください。

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）

〈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
	ホテルへの温水供給事業 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)	15年

補助金の費用対効果

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は、**原則として4千円/tCO₂eq以下**とします。

ただし、同一パートナー国における類似技術を活用した件数が5件以上の場合には3千円/tCO₂eq以下、10件以上の場合には2千5百円/tCO₂eq以下です。

なお、太陽光発電（タイを除く）は2千5百円/tCO₂eq以下、小水力発電は5百円/tCO₂eq以下を目安とします。

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

$$* \text{GHG排出削減総量} = \text{GHG年間排出削減量〔tCO}_2\text{eq/年〕} \times \text{法定耐用年数〔年〕}$$

$$* \text{補助金額〔円〕} = \text{補助対象経費〔円〕} \times \text{補助率〔\%〕}$$

原則**4千円/tCO₂eq 以下**

類似技術を活用している件数が5件以上である国：3千円/tCO₂eq

本年度該当：太陽光発電 – ベトナム、チリ、パラオ、フィリピン
冷凍機（空調用） – ベトナム、タイ

10件以上である国：2千5百円/tCO₂eq

本年度該当：小水力発電 – インドネシア

20件以上である国：2千円/tCO₂eq

本年度該当：太陽光発電 – タイ

太陽光発電（タイを除く）：2千5百円/tCO₂eq（目安）

小水力発電：5百円/tCO₂eq（目安）

※各国の類似技術の件数については公募要領別添2「類似技術の分類 各パートナー国における採択実績」をご参照ください。

採択審査基準 (2022年度の主な追加項目)

☑ 人権対応を明記 (基礎審査)

「ビジネスと人権」に関する行動計画 (2020-2025) に沿って、企業が自らの責任の下、最善の人権対応に取り組んでいること。

☑ 事業の対象国

- ・ 現パートナー国での事業の提案を優先するが、「環境省 COP26後の6条実施方針」に基づき、**インド太平洋地域 (具体的にはアジア地域および島嶼国)、およびアフリカ地域におけるパートナー国以外の事業**の提案も、新規パートナー国に向けた二国間交渉と併行して採択を検討することを前提に受け付ける。
- ・ 2025年までに30か国に拡大する計画。

☑ 「環境省 脱炭素環境インフライニシアティブ」における注力分野に合致する事業の加点 (※採択実績がある国は除く)

- ・ 再エネ (太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス、グリーン水素 等)
- ・ グリーン物流 (コールドチェーンを含む)
- ・ 廃棄物インフラ (廃棄物発電等)

JCMエコリース事業

2020年度より、リース料に補助する「JCMエコリース事業」を実施しています。MRV (測定・報告・検証) 期間を短縮し、提案書の資料を一部省略するなど事業者の負担低減を図っています。

代表事業者	日本国法人のリース企業
補助金額	3か年で原則総額5億円以下を目安
補助率	一律10%
MRV期間	リース期間
リース期間	原則5年以上
補助対象経費	リース料のうち補助対象の設備費相当分と それに伴うリース金利
補助対象技術分野	原則としてJCM承認済み方法論あるいは JCM提案方法論がある事業
経理状況を示す資料	代表事業者分のみ提出

JCM設備補助事業・業種別参画企業

101社が代表事業者として参画 (H25～R4-2次採択事業者、五十音順) 2022.8.10現在

卸売	伊藤忠商事、稲畑産業、兼松、兼松KKGK、第一実業、豊田通商、豊通マシナリー、日本紙パルプ商事、ファームドウ（ファームランド）、丸紅、三井物産、ユアサ商事
小売	イオンモール、イオンリテール、ファーストリテイリング、ファミリーマート、ローソン
食料品	CPF Japan、エースコック、キリンホールディングス、サッポロインターナショナル、サントリースピリッツ、ドール、富士食品工業
化学・ゴム製品	DIC、大塚製薬工場、協和発酵バイオ、昭和電工マテリアルズ、住友ゴム工業、日本クラント、バンドー化学、フマキラー、三菱ケミカル
繊維・ガラス・土石	AGC、TOTO、東レ、日清紡テキスタイル
非鉄金属	YKK
電機・電子、精密機器	HOYA、遠藤照明、シャープエネルギーソリューション、ソニーセミコンダクタ、ティーエスピー、日立ジョンソンコントロールズ空調、富士フオイトハイドロ、ミネベアミツミ、矢崎部品、リコー
機械、産業機械	荏原冷熱システム、前川製作所、三菱重工業
輸送用機器	デンソー、トヨタ自動車
陸運、倉庫・運輸	東急、日本通運、両備ホールディングス
建設	JFEエンジニアリング、WWB、住友林業、高砂熱学工業、グローバルエンジニアリング、トーヨーエネルギーファーム、日揮グローバル、日鉄エンジニアリング、ネクストエナジー・アンド・リソース、フジタ、裕幸計装
電気・ガス・熱供給 ・水道	AURA-Green Energy、WWS-JAPAN、出光興産、イーレックス、大阪ガス、関西電力、サイサン、静岡ガス、自然電力、北酸、メタウォーター、ユーラスエナジーホールディングス、横浜ウォーター、リベラルソリューション
金融業	東京センチュリー、みずほ東芝リース、三井住友トラスト・パナソニックファイナンス、三井住友ファイナンス&リース
サービス、その他	AAIC Japan、NTTデータ経営研究所、NTTファシリティーズ、アジアゲートウェイ、アラムポート、オリエンタルコンサルタンツ、加山興業、関西環境管理技術センター、新日本コンサルタント、数理計画、長大、日本デピア、パシフィックコンサルタンツ、ファインテック、早稲田環境研究所

これまでの採択案件一覧

環境省 JCM 設備補助事業 (2013年度～2021年度)

合計194件

2021年9月時点

● 省エネルギー ● 再生可能エネルギー ● エネルギーの有効利用 ● 廃棄物 ● 交通

モンゴル：6件

- 高効率型熱供給ボイラ
- LPGボイラによる燃料転換
- 農場2.1MW太陽光発電
- 農場8.3MW太陽光発電
- 10MW太陽光発電
- 15MW太陽光発電

バングラデシュ：4件

- 食品工場省エネ型冷凍機
- 紡績工場省エネ型冷凍機
- 高効率織機
- 工場315kW太陽光発電

モルディブ：1件

- 校舎186kW太陽光発電

サウジアラビア：2件

- 高効率電解槽
- 400MW太陽光発電

エチオピア：1件

- 120MW太陽光発電

ケニア：2件

- 工場1MW太陽光発電
- 38MW太陽光発電

ミャンマー：9件

- 省エネ冷凍システム
- 省エネ型醸造設備
- 高効率貫流ボイラ
- 複合施設省エネ設備
- 7.3MW太陽光発電
- 1.8MWもみ発電機
- セメント工場8.8MW廃熱発電
- 700kW廃棄物発電
- 省エネ型醸造設備とバイオガスボイラー

ラオス：5件

- 高効率変圧器
- 14MW水上太陽光発電
- 11MW太陽光発電
- 14MW太陽光発電
- 19.5MW太陽光発電

カンボジア：6件

- 高効率LED街路灯
- 配水ポンプのインバータ化
- 学校200kW太陽光発電
- 学校1.1MW太陽光発電
- バイオマス太陽光発電
- 1MW太陽光発電と高効率チラー

ベトナム：35件

- 高効率変圧器1
- 高効率変圧器2
- 高効率変圧器3
- 高効率変圧器4
- 高効率ターボ冷凍機
- 高効率エアコン
- 高効率エアコンと空冷チラー
- 水道会社高効率ポンプ
- 高効率焼成炉
- 空調制御システム
- 工場省エネ
- 電線製造工場省エネ
- ピール工場省エネ
- 電槽化成設備
- 省エネ型空調
- 食品工場高効率ボイラー
- 取水ポンプのインバータ化
- ホテル高効率エアコン
- オフィスビルLED
- チラー・LED照明
- ショッピングモール320kW太陽光発電
- 2MW太陽光発電
- 2.5MW太陽光発電
- 5.8MW太陽光発電
- 9.8MW太陽光発電
- 12MW太陽光発電
- 49MW太陽光発電
- 57MW太陽光発電
- 工場群9MW太陽光発電
- バイオマスボイラー
- コーヒー工場バイオマスボイラー
- 食品工場バイオマスコジェネ
- デジタルコグラフ
- コンテナモーターシフト
- 廃棄物発電

タイ：44件

- 省エネ型織機
- 省エネ型冷凍機・コンプレッサー
- 高効率冷凍機
- 高効率電解槽
- 省エネ冷却システム
- 省エネ型空調システム・冷凍機
- 省エネ型冷水供給システム
- コンビニエンスストア省エネ
- 物販店舗LED
- ゴムベルト工場高効率ボイラ
- 空調制御システム
- 冷凍機と濃縮機
- 冷温同時取り出し型ヒートポンプ
- 排ガス熱交換器
- 機械工場省エネ型冷凍機
- 工場1MW太陽光発電
- 大学2MW太陽光発電
- 126kW太陽光発電
- 1.8MW太陽光発電
- 2MW太陽光発電1
- 2MW太陽光発電2
- 2.5MW太陽光発電
- 2.6MW太陽光発電
- 3.4MW太陽光発電
- エアコン部品工場3.4MW太陽光発電
- 5MW太陽光発電
- 8.1MW太陽光発電
- 23MW太陽光発電
- 35.59MW太陽光発電+蓄電池
- 5MW水上太陽光発電
- 30MW水上太陽光発電
- バイオマスコジェネ
- バイオマスボイラー
- 製糖工場15MWバイオマス発電
- スーパーマーケット30MW太陽光発電
- 工業団地25MW太陽光発電
- セメント工場12MW廃熱発電
- 0.8MW太陽光発電と高効率チラー
- 37MW太陽光発電と高効率溶解炉
- 高効率ボイラー・チラーと太陽光発電
- 自動車部品工場コジェネ
- バイオマスボイラー
- コジェネレーションシステム

フィリピン：16件

- 空調省エネ設備
- 0.16MW小水力発電
- 15MW小水力発電
- 19MW小水力発電
- 1MW太陽光発電
- 1.2MW太陽光発電
- 1.53MW太陽光発電
- 2MW太陽光発電
- 4MW太陽光発電
- 18MW太陽光発電
- 60MW太陽光発電
- 2.5MWもみ発電機
- 20MWフラッシュ地熱発電
- バイオガス発電と燃料転換
- 33MW風力発電
- 29MW地熱発電

パラオ：5件

- 商業施設370kW太陽光発電
- 商業施設445kW太陽光発電II
- 商業施設0.4MW太陽光発電
- 学校155kW太陽光発電
- 1MW太陽光発電

インドネシア：42件

- 工場空調エネルギー削減1
- 工場空調エネルギー削減2
- 省エネ型冷凍機
- コンビニエンスストア省エネ
- 高効率冷却装置
- 吸取式冷凍機
- 省エネ型減速機
- 高効率射出成型機
- 冷温同時取り出し型ヒートポンプ
- リジェネレーター
- 省エネ型脱ボール古紙処理システム
- 省エネ型織機
- 高効率冷凍機
- 高効率熱ヒーター
- スマートLED街路灯
- フィルム工場高効率貫流ボイラ
- ゴルフボール工場高効率貫流ボイラ
- 高効率織機
- 物販店舗LED
- 産業排水処理省エネ
- 段ボール工場高効率ボイラー
- 高効率減速機
- 0.5MW太陽光発電
- 0.3MW太陽光発電
- 4.2MW太陽光発電
- 2MW小水力発電
- 5MW小水力発電
- 6MW小水力発電1
- 6MW小水力発電2
- 8MW小水力発電
- 10MW小水力発電1
- 10MW小水力発電2
- 2X1.15MW小水力発電
- 2X3MW小水力発電
- 12MWバイオマス発電
- 小水力発電システム能力改善
- 貴流ボイラーと燃料転換
- 省エネ蒸溜システム
- 30MW太陽光発電1
- 30MW太陽光発電2
- 20MW太陽光発電
- 1.2MWメタンガス回収発電
- ジャカバリン1.6MW太陽光発電
- 507kW太陽光発電
- ハイブリッドシステム
- ガスコジェネ
- セメント工場30MW廃熱発電
- 公共バスCNG混焼設備
- ガスコジェネ

メキシコ：6件

- 貴流ボイラーと燃料転換
- 省エネ蒸溜システム
- 30MW太陽光発電1
- 30MW太陽光発電2
- 20MW太陽光発電
- 1.2MWメタンガス回収発電

コスタリカ：2件

- 高効率チラーと排熱回収温水器
- 5MW太陽光発電

2022年度設備補助事業 第一次・第二次採択事業

Global Environment Centre Foundation

<第一次採択>

パートナー国	代表事業者	事業名	技術分野	年間削減量 tCO2
ケニア	株式会社AAIC Japan	食品加工施設への3.1MW屋根置き太陽光発電システムの導入	再エネ●	2,454
ケニア	株式会社AAIC Japan	養鶏場・食肉加工施設・バッテリー工場への2.3MW屋根置き太陽光発電システムの導入	再エネ●	1,735
ベトナム	イーレックス株式会社	ハウジャン省における20MWバイオマス発電事業	再エネ	36,814
ベトナム	株式会社兼松KGK	ビントゥアン省における16MW小水力発電プロジェクト	再エネ	16,910
ベトナム	関西電力株式会社	自動車部品工場及び衣料品製造工場への7.9MW屋根置き太陽光発電システム導入による電力供給事業	再エネ●	2,634
ベトナム	三井住友トラスト・パナソニックファイナンス株式会社	アルミホイール製造工場への0.4MW屋根置き太陽光発電システムの導入 (JCMエコリース事業)	再エネ●	156
インドネシア	DIC株式会社	化学工場への高効率貫流ボイラの導入	省エネ	1,652
タイ	関西電力株式会社	タイヤ工場へのガスコージェネレーションシステム及び22MW屋根置き太陽光発電システムの導入	再エネ●	31,652
タイ	AGC株式会社	板ガラス製造工場へのORC廃熱回収発電設備の導入	エネルギー有効利用	7,845
タイ	関西電力株式会社	部品工場及び工具製造工場への4.3MW屋根置き太陽光発電システムの導入による電力供給事業	再エネ●	1,926
タイ	大阪ガス株式会社	金属加工工場及び冷凍倉庫への2.9MW屋根置き太陽光発電システムの導入による電力供給事業	再エネ●	1,150

パートナー国	代表事業者	事業名	技術分野	年間削減量 tCO2
タイ	丸紅株式会社	金属リサイクル・自動車部品工場への1MW屋根置き太陽光発電システム導入による電力供給事業	再エネ●	403
フィリピン	日揮グローバル株式会社	マハナグドン地熱発電所における28MWバイナリー発電プロジェクト	再エネ	76,220
フィリピン	豊田通商株式会社	ミンダナオ島シギル川における14.5MW小水力発電プロジェクト	再エネ	47,349
フィリピン	丸紅株式会社	窯業・セメント工場への9MW太陽光発電システムの導入による電力供給事業	再エネ	5,957
フィリピン	東京センチュリー株式会社	アルミニウム製品・包装資材・車両部品工場への0.8MW太陽光発電システムの導入 (JCMエコリース事業)	再エネ●	544

<第二次採択>

パートナー国	代表事業者	事業名	技術分野	年間削減量 tCO2
インドネシア	トヨタ自動車株式会社	車両・エンジン工場への5MW太陽光発電システムの導入	再エネ●	3,788
タイ	株式会社ドール	果物加工品工場における有機廃水から生成するバイオガスとバイオマスの混焼による熱供給及びメタン回避事業	再エネ	43,343
タイ	東京センチュリー株式会社	プラスチック容器工場及び化粧品工場への1.6MW太陽光発電システムの導入 (JCMエコリース事業)	再エネ●	595
チリ	ファームランド株式会社	マウレ州及びニューブレ州の農地を活用した6MW太陽光発電プロジェクト	再エネ	4,400

<第三次採択>

パートナー国	代表事業者	事業名	技術分野	年間削減量 tCO2
インドネシア	東京センチュリー株式会社	日系工場 2 社への太陽光発電システムの導入	再エネ●	1,747
インドネシア	アラムポート株式会社	ジャワ島工場群への屋根置き太陽光発電システムの導入	再エネ●	2,532
チリ	株式会社ユーラスエナジーホールディングス	ビオビオ州ウンガイ市における9MW第2太陽光発電プロジェクト	再エネ	8,342
チリ	株式会社ユーラスエナジーホールディングス	マウレ州テノ市における9MW太陽光発電プロジェクト	再エネ	8,239
ベトナム	丸紅株式会社	商業・産業需要家向け屋根置き太陽光発電事業	再エネ●	1,416

<今年度採択事業の傾向>

・技術分野：再エネ 23件（太陽光18件、うち屋根置き●14件、小水力2件、地熱1件、バイオマス2件）

省エネ 1件

エネルギー有効利用 1件

・新規採択事業者：6社、7件

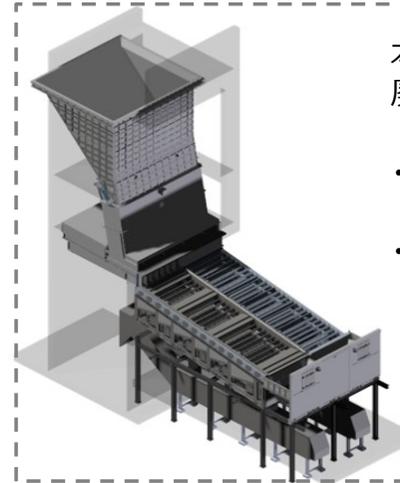
・タイ7件、インドネシア／ベトナム5件、フィリピン4件と採択国に偏り

ベトナム／バクニン省における廃棄物発電

プロジェクト実施者：（日本側）JFEエンジニアリング株式会社（ベトナム側）T&J Green Energy Company Limited

GHG排出削減プロジェクトの概要

本事業では、バクニン省内で大型廃棄物発電施設を導入する。同地域内で発生し、埋立処理されていた230 t/日の一般廃棄物を、今回導入する大型廃棄物発電施設での焼却処理し、それによる発電を行う。また、従来焼却されていた120t/日の一般廃棄物および150t/日の産業廃棄物も焼却発電を行う。
 本スキームにより、ベトナム国における廃棄物の適正処理、および化石燃料を使用しない発電による電力供給を実現、埋立処分場におけるメタン発生抑制とグリッド電力代替による温室効果ガスの削減を図る。



本プロジェクトで導入する
 廃棄物発電の焼却炉（火格子）

- ・スタンダードケッセル
 バウムガルテ社製（ドイツ）
- ・500t/日処理
 （一般廃棄物350t/日
 産業廃棄物150t/日処理）

想定GHG排出削減量

平均GHG削減量 = **41,804 tCO₂/年**

2030年までの累積削減量
 = **292,628 tCO₂ tCO₂/年**

総削減量
 = 平均GHG削減量×法定耐用年数(15年)
 = **627,060 tCO₂**

実施サイト

事業予定地：
 バクニン省
 （ハノイ市東方向
 約30km）
 ノイバイ空港より南
 東約50km



地図データ©2021Google

メタンガス回収・1.2MW発電設備の導入

プロジェクト実施者:(日本側)株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所、(メキシコ側)MGM Metano Mexicano, S. de R.L. de C. V. Energreen Holdings, S.A.P.I. de C.V.

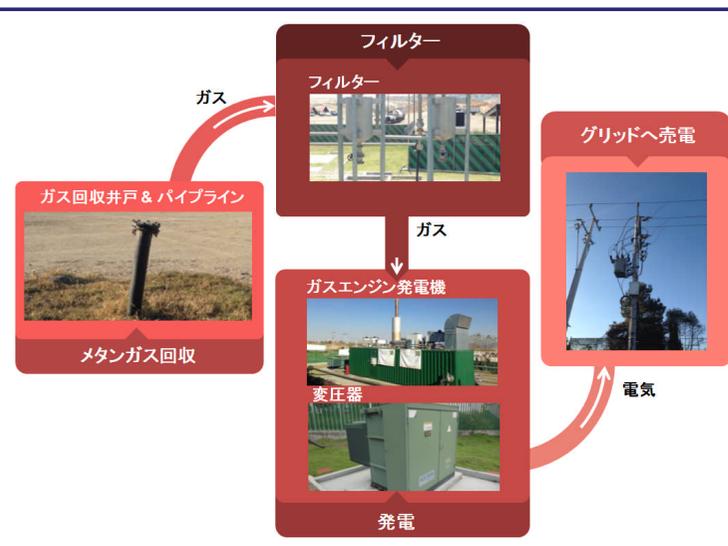
GHG排出削減プロジェクトの概要

メキシコ国内の廃棄物処分場において発生するメタンガスを回収し、回収したガスを用いてガスエンジン発電を行う事業である。

導入する設備は、ガス回収井戸、パイプライン、フィルター、ガスエンジン発電機、変圧器などで構成される。回収されたメタンガスは、パイプラインで運ばれ、フィルターを通してガスエンジン発電機に送られる。

生成された電気は、地域電力会社に売電する。

電力代替によるCO₂排出削減に加え、処分場からのメタン発生を回避することによりGHG排出削減を行う。



想定GHG排出削減量

43,435 [tCO₂/年]

= 売電によるCO₂排出削減量
+ 処分場からのメタン発生回避量

売電によるCO₂排出削減量
= 4,106 [tCO₂/年]

処分場からのメタン発生回避量
= 39,329 [tCO₂e/年]

JCM設備補助事業実施サイト



ヤンゴン市における廃棄物発電

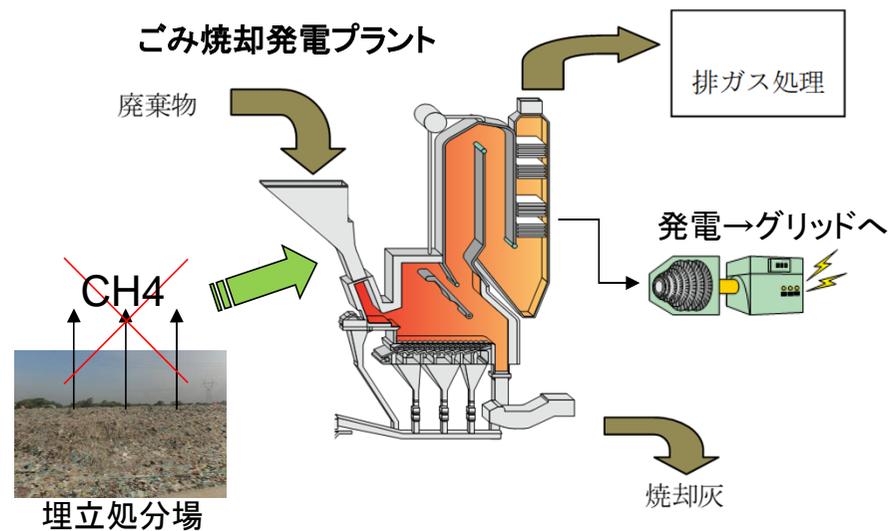
プロジェクト実施者:(日本側)JFEエンジニアリング(株)、(ミャンマー側)Yangon City Development Committee

GHG排出削減プロジェクトの概要

ミャンマー国ヤンゴン市において、現状では最終処分場に埋め立てられている都市ごみの一部について焼却処理を行い、その際に発生する熱を利用して発電を行う。発電した電力は、発電所内で消費するとともに、余剰分を外部に供給する。

本事業により、廃棄物発電による発電電力量に相当するCO₂排出を削減し、また、埋立処分した場合のメタン排出を回避する。

本事業はヤンゴン市が主導する廃棄物発電のパイロットプロジェクトであり、廃棄物の処理量は60t/日である。



想定GHG排出削減量

4,125tCO₂/年

※2017年から2030年までの排出削減量の平均値

JCM設備補助事業実施サイト



ヤンゴン市北部35kmに位置するローガ湖付近 (現地の用地はヤンゴン市が取得済み)

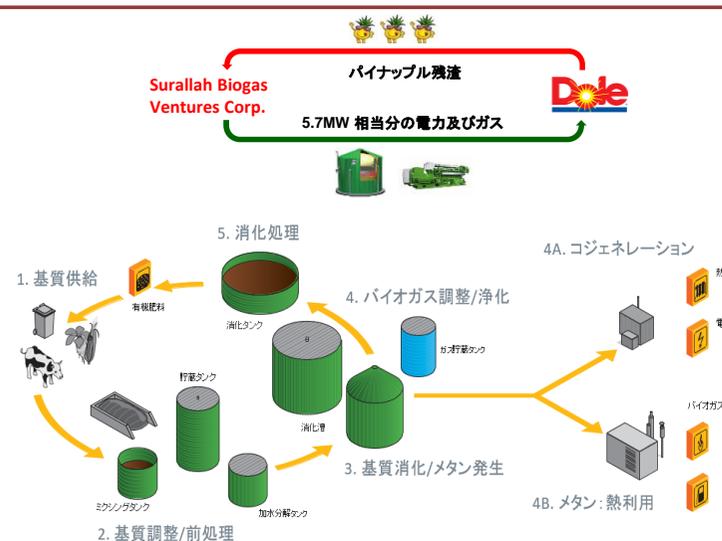
パイナップル缶詰工場におけるバイオガス発電及び燃料転換事業

プロジェクト実施者: (日本側) : 伊藤忠商事株式会社
 (フィリピン側): MET Power Venture Partners Holdings Inc、Surallah Biogas Ventures Corporation

GHG排出削減プロジェクトの概要

本事業はドール・フィリピン社の2か所のパイナップル缶詰工場 (Surallah工場とPolomolok工場) にて、廃棄物としていたパイナップルの残渣から燃料となるバイオガスを取り出し、ガスエンジンによる発電及びボイラー燃料代替をはかる事業である。

これまで廃棄していたパイナップルの残渣を活用して再生可能エネルギーを生み出し、温室効果ガス(GHG)の排出削減に寄与すると共に、同社の電力コスト削減を実現することを目的とする。

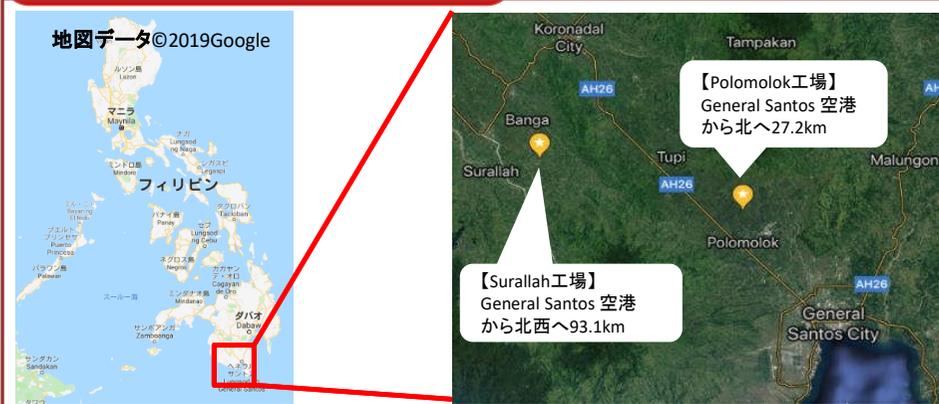


想定GHG排出削減量

49,648 tCO₂/年

発電: 2,334 tCO₂/年 (Surallah工場)
 8,595 tCO₂/年 (Polomolok工場)
 = (リファレンス消費電力量 [MWh/年]
 - 0 [MWh/年]) × 排出係数 [tCO₂/MWh]
ボイラー: 13,840 tCO₂/年 (Surallah工場)
 24,879 tCO₂/年 (Polomolok工場)
 = リファレンス CO₂ 排出量[tCO₂/年]
 - プロジェクトCO₂ 排出量[tCO₂/年]

実施サイト



ハウジャン省における20MWバイオマス発電事業

プロジェクト実施者:(日本側)イーレックス株式会社 (ベトナム側)Hau Giang Bioenergy Joint Stock Company

GHG排出削減プロジェクトの概要

ハウジャン省において、周辺地域で発生するもみ殻を活用して20MWバイオマス発電事業を行い、ベトナム電力公社に売電することでグリッドからの電源の一部を代替することで、温室効果ガス(GHG)排出量を削減する。

本事業は、同国初の商用バイオマス発電事業であり、同国のパリ協定における目標である「2030年時点で温室効果ガスの排出を、対策を講じない場合と比べて9%削減」の達成に貢献する。



想定GHG排出削減量

36,814 tCO₂/年

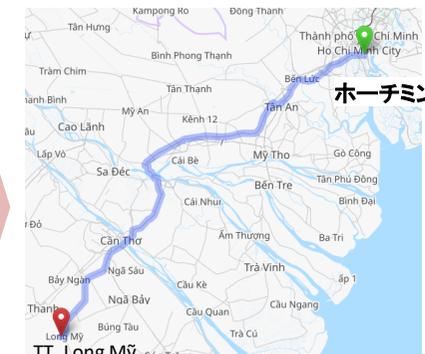
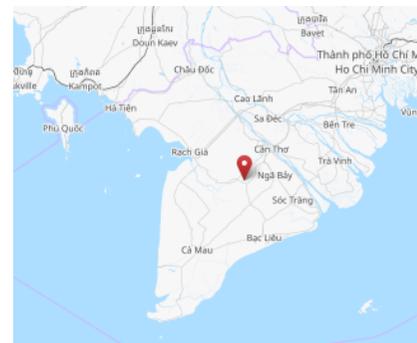
=リファレンスCO₂排出量
- プロジェクトCO₂排出量

・リファレンスCO₂排出量
= プロジェクト発電量 [MWh/年]
× 排出係数 [tCO₂/MWh]

・プロジェクトCO₂排出量
= プロジェクト輸送エネルギー熱量 [GJ/年]
× 排出係数 [tCO₂/kJ]

実施サイト

ホーチミンから南西へ210km



©OpenStreetMap contributors. Tiles courtesy of Andy Allan.

項目	成功のポイント	失敗の要因
事業計画	<ul style="list-style-type: none"> ○ 両国の政策と現地企業のニーズ・能力に合致 ○ 実施の障壁は初期投資のみであり、それを補助金支給で解決可能 	<ul style="list-style-type: none"> × 政府と現地企業のニーズと能力に合致せず シーズ側だけで決めている × 実施の事業計画が事前に把握できていない
実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ○ 各団体の役割が明確であり、実施についてJCMコンソーシアム協定書等により意思決定できている 	<ul style="list-style-type: none"> × 各団体の役割が不明確であり、実施について書面で意思表示できていない
資金調達	<ul style="list-style-type: none"> ○ 資金調達方法が明確に定まっている ○ 現地企業の借入れ能力を超えていない 	<ul style="list-style-type: none"> × 資金調達契約が不完全 × 現地企業の支払い能力がない × 銀行の借入れ条件を把握していない／満たしていない
関連法規制・許認可	<ul style="list-style-type: none"> ○ 関連法令及び必要な許認可取得手続き及び期間を把握している ○ 現地の規制情報に強く、実績も豊富である 	<ul style="list-style-type: none"> × 必要な許認可が事前に特定できておらず、後から必要だと気づく × 許認可の実績や新規性動向などの情報に疎い
スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> ○ 土地確保、売買契約、発注、機器製造、設置および試運転のスケジュールが実現可能 	<ul style="list-style-type: none"> × スケジュールの遅延リスクが考慮されていない

項目	ポイント
政策との合致	対象国や自治体の廃棄物政策やNDCに合致しているか。
許認可	必要な許認可が得られているか。または、確実に得られる見込みがあるか。
土地	設備を設置する土地が確保されているか。
原料調達	廃棄物の安定的な供給が確保されているか。
運営体制	設備導入後の事業の運営体制が確立しているか。
国際コンソーシアム	導入設備の所有者、使用者を含めた関係者間で、国際コンソーシアム協定への参加と内容に関する合意が得られているか。
スケジュール	設備補助事業の実施期間内に完工することができるか。試運転に至る具体的なスケジュールが策定されているか。
売電契約	売電する場合には、売電契約が結ばれているか。または、確実に結ばれる見込みがあるか。
資金調達	資金調達方法が明確か。出資や融資について合意が得られているか。
採算性	廃棄物発電だけでは、プロジェクトの採算を確保するための十分な収入が得られない場合が多い。適切な額の廃棄物の処理費用を安定的に得られる見通しがあるか。
排出削減量	廃棄物発電だけでは、十分な量のGHG削減が得られない場合が多い。従来埋立により廃棄物が処分されていた場合には、埋め立てをやめることによるメタン排出の回避を含めたGHG削減量を算定することにより、費用対効果の基準が満たされる可能性が高まる。

- JCMウェブサイト：<http://gec.jp/jcm/>
- GECのJCM Twitter：https://twitter.com/GEC_JCM_Info
- JCM紹介パンフレット：<http://gec.jp/jcm/jp/publications/>

The image shows two side-by-side screenshots. On the left is the JCM website homepage, featuring a green header with the JCM logo and navigation menu. The main content area has a large green banner for the 'JCM 資金支援事業シンポジウム' (JCM Finance Support Project Symposium) held on December 9, 2021. Below the banner are three columns of text and images related to the event. On the right is a screenshot of the Twitter profile for @GEC_JCM_Info. The profile includes the JCM logo, a bio in Japanese and English, and a recent tweet from November 11, 2021, announcing the symposium. The tweet text is: '【開催案内】2021年12月9日（木）午後1時より、環境省及びGECは共催で「JCM資金支援事業シンポジウム2021～官民連携による1億トン目標達成に向けて～」を開催します。是非ご参加ください。*ご視聴には事前の登録が必要です。詳しくはリンクをご覧ください。' (Announcement: On December 9, 2021 (Thursday) from 1 PM, the Ministry of Environment and GEC will co-host the 'JCM Finance Support Project Symposium 2021 ~ Towards achieving the 10 million ton goal through public-private cooperation ~'. Please participate. *Registration is required for viewing. For more details, please see the link.)



◆目的

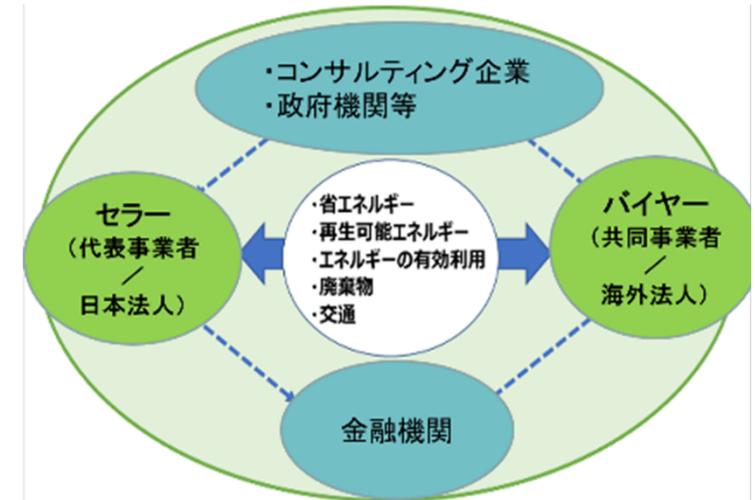
- JCMプロジェクトの形成促進を図るため、日本企業とJCMパートナー国企業とのマッチング・商談を進める機会を提供

◆特徴

- 事前の登録情報に基づき、ニーズの合致する企業同士を自動的にマッチング
- ビジネスパートナーの発掘にボーダーレス、即時、24時間・365日対応
- 海外のJCMセミナーにて商談を行う前に、マッチングした企業とのコミュニケーション開始が可能
- 金融機関やコンサルタント等も利用可能

◆マッチング成功例

- ファームランド「チリ／ニュブレ州チジャン市における3MW太陽光発電プロジェクト」
(2019年チリJCMセミナーを機にコンサルタントと現地共同事業者が案件形成)



URL: <https://gfc.force.com/JCMGlobalMatch/>

応募相談を年中受け付けています（一部審査期間中を除く）

まずは、「応募相談シート」に貴社事業の内容・取組み状況を記載しGEC宛てにメールでお送りください。「応募相談シート」の記入項目に沿って、提案に向けた具体的なポイントを分かり易くアドバイス致します。

➤ 応募相談による支援内容（例）

- ✓ 補助対象範囲の確認と適切な申請範囲の助言
- ✓ 優れた脱炭素技術内容の確認
- ✓ 国際コンソーシアム体制の確認
- ✓ GHG削減量の計算方法の確認
- ✓ 法定耐用年数、補助率、費用対効果の確認
- ✓ 資金調達見込み、許認可取得見込みの確認
- ✓ 補助金の必要性・採算性の確認

応募相談シート：
https://gec.jp/jcm/kobo/mp/GEC_Consultation_Form_2022_jp.docx

2021年度 GEC 応募相談シート	
相談方法に関する情報	
応募対象 <small>（いずれかを選択してください。）</small>	<input type="checkbox"/> JCM 設備補助事業 <input type="checkbox"/> コ・イノベーションによる脱炭素技術創出・普及事業 <input type="checkbox"/> 未定
管理 No.	（記入不要）
ご回答日 <small>（面談日）</small>	日付を選択してください。
ご回答方法 <small>（いずれかを選択してください。）</small>	・面談（於 <input type="text"/> ） ・Web 会議（日付を選択してください。）
面談出席予定者 <small>※ 全員のご所属・氏名</small>	
過去の応募相談日 <small>※ 同一案件</small>	<input type="checkbox"/> 今回が初めて <input type="checkbox"/> (<input type="text"/>) 回目；前回実施日：日付を選択してください。
GEC 対応者	（記入不要）
事業ご担当者様情報	
ご回答事業者名	
ご担当者ご所属	
ご担当者（ご回答者）氏名	
メールアドレス	
電話連絡先	



① 開発途上国への気候変動対策技術の開発・移転を支援する国際機関

気候変動に関連する技術移転を促進するための枠組みの一つとして
国連気候変動枠組条約(UNFCCC)の下に設立され、途上国における
低炭素・脱炭素技術の普及展開を推進する支援を行っています。

② 途上国からのリクエストに応じて、最大25万USDの技術支援プロジェクトを実施

CTCNは様々な機関と協同して、次のサービスを提供します。

- (1) 技術支援プロジェクト(最大25万USDの予算提供)
- (2) 現地での知識の共有とキャパビル機会
- (3) 協働体制・ネットワークの構築機会

③ GECがCTCNプロジェクト形成のお手伝いをします

日本の事業者様が、低炭素・脱炭素技術の海外展開を望まれるとき、
GECがCTCNを活用し、障壁を除去するお手伝いをします。

具体的には・・・

- ①途上国関係機関と日本の事業者様を交えて、CTCNを活用するための調査・協議の実施
- ②現地出張旅費の提供
- ③CTCNプロジェクトチーム組成支援と日本国内関係者による戦略会議の実施
- ④CTCNへのリクエストフォームの作成支援

ご清聴ありがとうございました

◆お問合せ先／応募相談窓口

公益財団法人地球環境センター（GEC）

東京事務所 事業第二グループ 竹山、藤本、渡邊

jcm-info@gec.jp

