

# 2019年度 コ・イノベーションによる 途上国向け低炭素技術 創出・普及事業について

2019年 8月

(公財)地球環境センター(GEC)

- 海外展開戦略(環境)の概要
- コ・イノベーション事業の背景と概要
- 補助事業の目的と性格
- 対象となる技術と事例
- 応募申請者の要件
- コンソーシアム構成員の責務
- 補助対象要件
- 補助対象経費、交付額、事業実施期間 等
- 採択事業者の選定方法、審査方法 等
- 事業開始までの流れと実施スケジュール
- 応募方法

# 海外展開戦略(環境)の概要

## I. 国際動向と環境インフラの重要性

**脱炭素社会へ** パリ協定の下、「2℃目標」達成に向け、全ての国が温室効果ガス排出削減に取り組む中、各国も削減目標を掲げエネルギー転換を加速。エネルギー転換を支援し、世界の経済成長と脱炭素化をリードすべき。

**適応市場拡大** 途上国は、気候変動への脆弱性が高く、既に様々な分野で気候変動の影響が表面化。適応ビジネス(自然災害に対するインフラ技術、早期警戒システム等)の市場拡大が見込まれる。

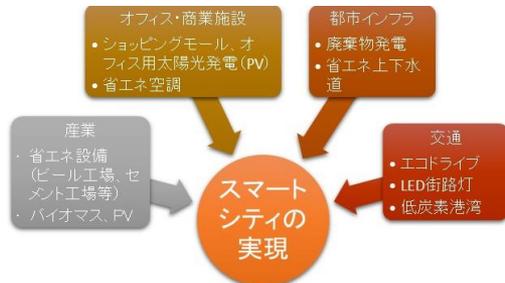
**公害の深刻化** 途上国の経済発展に伴う公害被害は成長の阻害要因となり、公害対策は急務。廃棄物・大気・水・衛生分野の対策はSDGsのゴール達成に必要不可欠。日本の経験を活用した協力とインフラ整備を促進。

環境インフラは世界的に需要が急拡大しており、このビジネスチャンスをつかえ、我が国の環境分野での経験・ノウハウ・技術等を活用して戦略的に環境インフラの展開を進める。

## II. 各技術分野での課題・対応策

### 省エネインフラによるスマートシティ構築

都市インフラ、交通、住宅・商業・工業の分野での省エネ・再エネ導入、更にエネルギー需給調整システム等多岐にわたるため、関係者が連携したアプローチが必要。ライフサイクルコストでの価格競争力も強みとして売り込み。



### JCM等を通じた再エネ・省エネ等緩和技術

我が国の幅広い技術や経験を活かし、再エネ・水素・省エネ等の低炭素型のインフラ技術を核に各国のエネルギー転換を支援。この際、二国間クレジット制度(JCM)等も活用して、我が国が比較優位を有するインフラの海外展開を促進。



廃棄物発電



浮体式洋上風力発電

### CCS・CCU

2020年頃の実用化を目指し、環境配慮型CCSシステム確立のため、コスト・発電効率や環境影響評価手法の分析、漏洩時の対策等を検討。今後海外進出の円滑化や案件形成等を支援。



環境配慮型CCS

### フロン

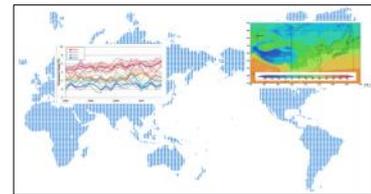
今後途上国も含む世界中で、代替フロンから自然冷媒より地球温暖化係数(GWP)の低い冷媒への転換が求められ、我が国が得意とする冷凍空調技術を国際展開する機会が増大。



自然冷媒ショーケース

### 気候変動適応

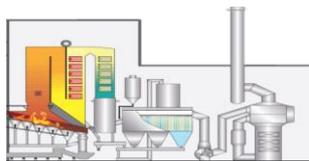
アジア太平洋地域の途上国と連携し、気候変動の影響評価や適応策の技術的支援を実施。防災や農業分野などで、適応ビジネスの展開を促進。



アジア太平洋気候変動適応プラットフォーム(AP-PLAT)

## 廃棄物発電

廃棄物処理・発電技術は、我が国プラントメーカーが実績と競争力を持つインフラ。廃棄物発生量の増加に伴い、アジアを中心として廃棄物発電のマーケットは今後も拡大が見込まれる。今後ファイナンスを含むパッケージ支援に加え、トップセールス等の案件形成、自治体等との連携を推進。



廃棄物処理発電施設イメージ

## リサイクル

新興国では、リサイクル制度の整備状況が不十分であったり、運用面で課題がある例も存在。野焼き等の不適切処理による環境汚染、健康被害、資源損失等も発生。世界での廃棄物量の増加を踏まえ、我が国のリサイクル技術や制度をパッケージで提供し、海外展開を促進。



リサイクル施設

## 水環境・大気汚染対策

途上国では、排水規制が不十分で技術導入も遅れ、十分な排水処理が行われていない。法制度面等での支援、排水処理及び浄化槽技術を展開。



水質汚濁

途上国でPM2.5等の大気汚染が深刻な状況にあり、対策が急務。モニタリングや排出抑制のインフラ整備への協力を推進。



大気汚染

## Ⅲ. 横断的な対応策

- 官民一体となり、多様な関係主体を巻き込みながら能力の底上げを図ることにより、各国の実情やニーズに応じ、民間企業と連携した環境インフラの形成・実施支援。
- 上流からの案件形成、ソフトインフラ・環境アセスメント、公的資金などの施策を組み合わせ、途上国市場で相手国の企業等と共同して合致した製品・インフラ開発も駆使しながら、パッケージ支援として、途上国との「コ・イノベーション」を促進する。

### 上流からの案件形成

- ✓ 日ASEAN環境協カイニシアティブや、アジア太平洋3R推進フォーラムなど多国間の枠組を用いて、トップセールスを進める。
- ✓ 二国間の政策対話等のハイレベルでの対話を活用し、ジャパン環境ウィーク等を開催し環境インフラ技術を紹介。

### ソフトインフラ（制度整備・人材育成等）

- ✓ 法制度等政策立案支援、技術ガイドラインの作成支援、人材育成、能力開発等の取組を充実させ、ソフトインフラの支援からハードインフラの整備展開へとつなげる。
- ✓ 環境アセスメント制度の整備により、インフラ開発の環境配慮を図りつつ、日本企業の海外展開の側面支援を行う。

### 公的資金の活用・拡充

- 現行の公的支援スキーム等を活用し、
- ① パイロットプロジェクトから大型プロジェクトへのスケールアップ
  - ② 効果的なプロジェクトの横展開
  - ③ 大規模インフラプロジェクトへ脱炭素技術のビルトイン
- 等により「成功モデル」の拡大を推進。

## 途上国とのコ・イノベーション

制度構築・人材育成・情報整備・資金動員等による自律的な環境技術導入の基盤整備を行い、パートナー国の環境インフラ市場を共に作りつつ、当該市場に合致した製品・システム等を開発、普及させる。

## コ・イノベーションによる途上国向け低炭素技術創出・普及事業

2019年度予算(案)  
2,000百万円(新規)

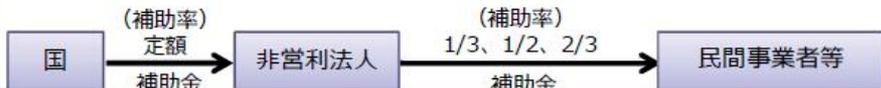
地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室  
環境再生・資源循環局 総務課 循環型社会推進室

### 背景・目的

- 優れた低炭素技術は国際的な地球温暖化対策の強化に不可欠であるが、その普及には途上国との協働により、これらの国のニーズに適した低炭素製品・サービスのイノベーション及び市場創出が必要となる。
- 本事業では途上国向け技術のシステム化、複数技術パッケージ化等による、我が国の強みである質の高い環境技術・製品のカスタマイズ・普及を通じて低炭素社会を構築し、我が国と途上国の協働を通じて、双方に裨益あるイノベーション(コ・イノベーション)を創出する。
- このコ・イノベーションにより、国内の技術開発への還元や他の途上国への波及等につなげていく。

### 事業スキーム

実施期間：31年度(2019年度)～35年度(2023年度)



### 政策目標

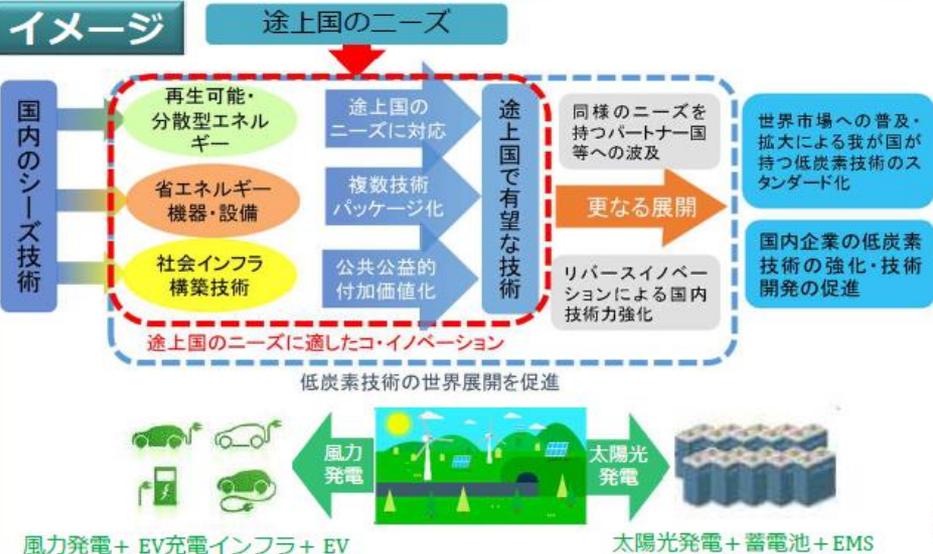
- 途上国に優れた低炭素技術を普及し、CO2排出削減による低炭素社会の構築を実現するとともに、途上国に適した低炭素製品・サービスのイノベーション及び経済・社会システム、ライフスタイルの変革につなげる。

### 事業概要

以下の途上国向け技術によるコ・イノベーション事業を実施

- システム技術の例  
マイクログリッド、地域冷房・最適制御 等
- 複数技術のパッケージ化の例  
風力発電+EV充電インフラ+EV、太陽光発電+蓄電池+EMS、廃棄物発電+IoT化、堆肥化+バイオガス発電、ソフト面+ハード面のパッケージ化 等

### イメージ



### 【複数技術パッケージ化の例】

- ディーゼル発電依存度が高い離島における、再生可能エネルギーと蓄電池を制御するEMSの開発



再生可能エネルギーによる発電と蓄電をEMSで制御することにより、自律的に一定時間・一定量の電力安定供給を行う。



従来のディーゼル発電機に依存した社会システム構造に再エネ由来の電力安定供給を付加  
⇒ディーゼル発電機への依存度が低下しCO2削減に寄与

- ◆我が国と途上国の協働を通じて、**双方に裨益あるイノベーション（コ・イノベーション）を創出**、途上国向け低炭素技術の**システム化**、**複数技術のパッケージ化**等による、質の高い環境技術・製品の**リノベーション・普及**を通じて低炭素社会を構築、**国内の技術開発への還元**や他の途上国への波及（**経済・社会システム、ライフスタイルの变革**）等につなげていく
- ◆平成30年6月に策定された、**海外展開戦略（環境）が対象としている分野（重点）の推進に貢献**し、「JCM」や「都市間連携事業」と密に連携して、戦略的に海外へ普及展開できることが望ましい
- ◆「第五次環境基本計画」に基づき、「**地域循環共生圏**」の**推進**や「**SDGs**」の**達成に貢献**することが望ましい

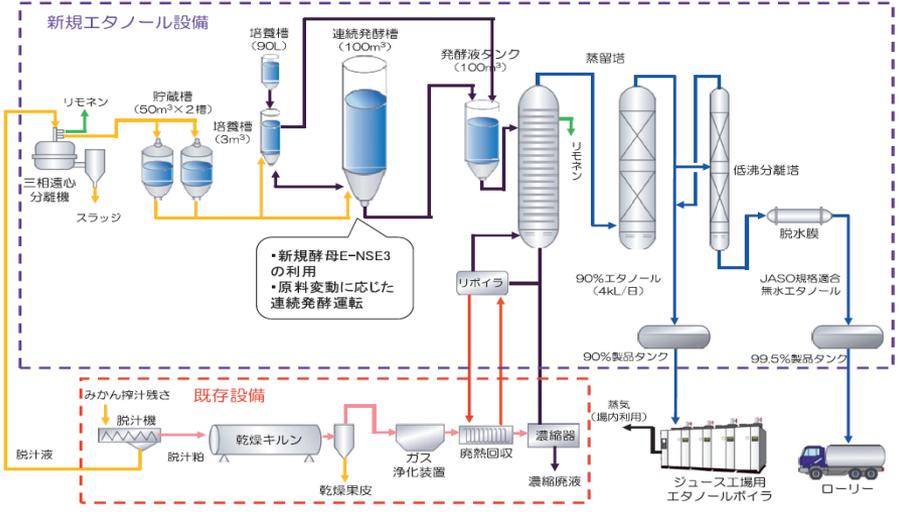
# 対象となる技術

- ・エネルギー起源CO2排出削減に資する途上国向け低炭素技術のリノベーション及び実証
- ・システム化や複数技術のパッケージ化を指向したものであることが望ましい

## 対象技術

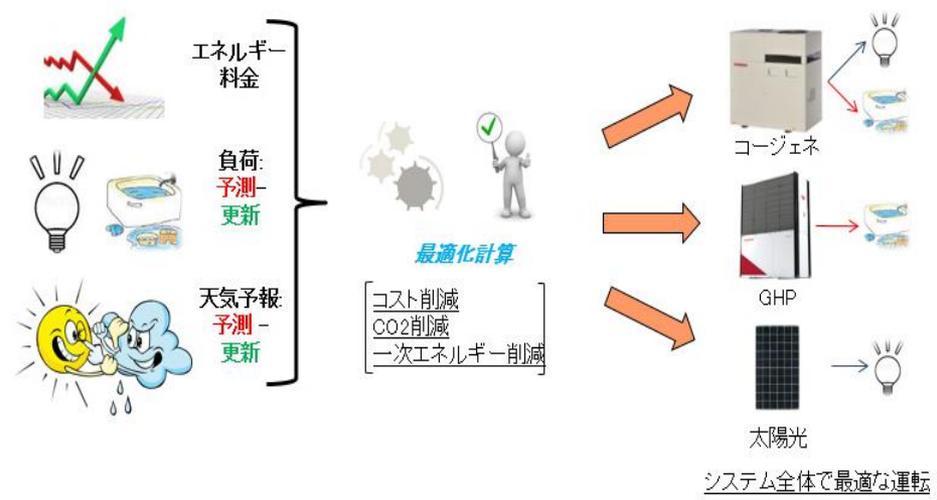
- ◆ 途上国の廃棄物対策を通じてエネルギー起源のCO2排出削減に資する技術
- ◆ 途上国における運輸部門、家庭部門、業務その他部門等の低炭素化に資する技術
- ◆ 途上国への太陽光、風力、地熱等の再生可能エネルギーの導入促進に貢献する技術
- ◆ 途上国の社会システムを低炭素型へと革新する技術
- ◆ その他、エネルギー起源のCO2排出削減に資する技術

## バイオエタノール製造プラント



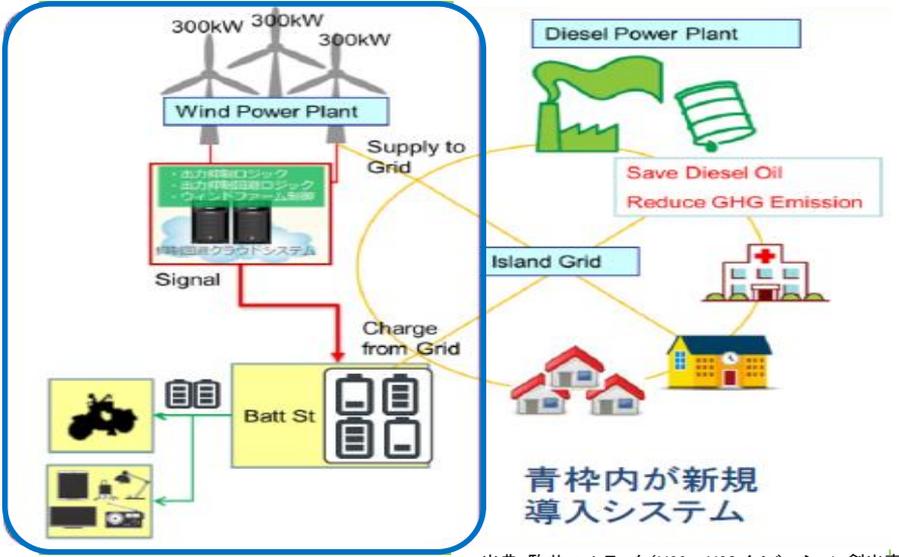
出典: 新日鉄住金エンジニアリング技報

## EMSを使った熱と電気の最適制御



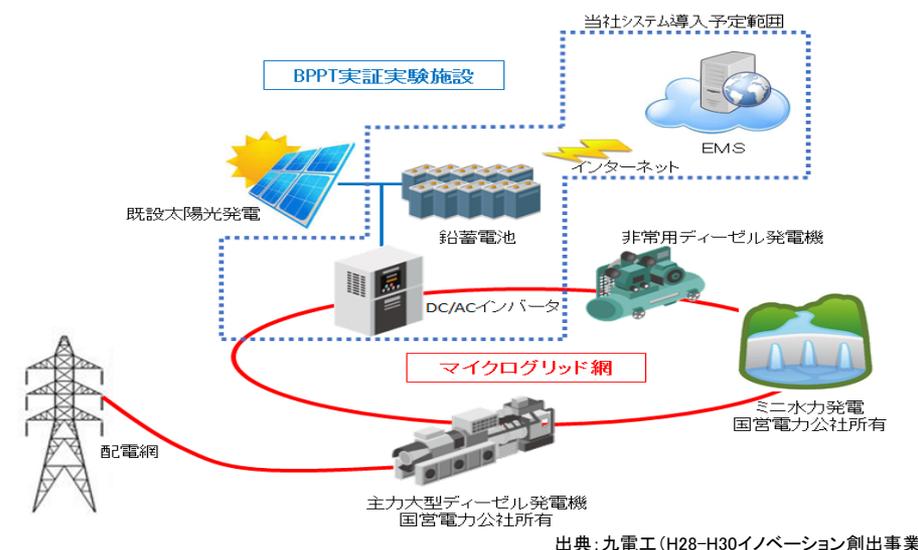
出典: ヤンマーテクニカルレビュー

## 風力発電+EV充電インフラ+EV



出典: 駒井ハルテック (H29-H30イノベーション創出事業)

## 太陽光発電+蓄電池+EMS



出典: 九電工 (H28-H30イノベーション創出事業)

## ◆ 次のいずれかに該当する**日本法人**であること

- ① 民間企業
- ② 独立行政法人通則法(平成11年法律第103号)第2条第1項に規定する独立行政法人
- ③ 一般社団法人・一般財団法人及び公益社団法人・公益財団法人
- ④ その他環境大臣の承認を経てセンターが認める者

※ 大学法人、特定非営利活動法人、地方公共団体、途上国の現地法人は応募不可

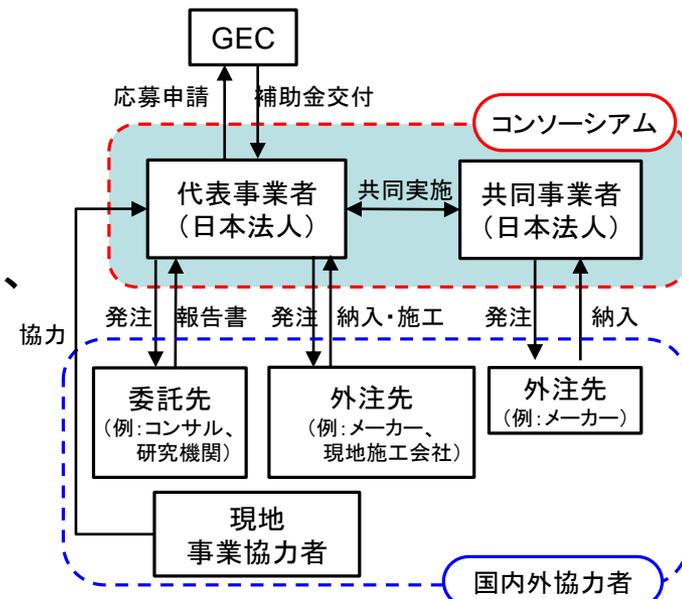
## ◆ (複数事業者の共同申請の場合)

### **コンソーシアムの代表事業者**であること

※ コンソーシアムとは、上記の日本法人により構成され、事業を効率的に実施する組織のこと  
(パートナー国の現地法人は、コンソーシアムの構成員になれない)

※ **代表事業者**以外の事業者を**共同事業者**という

※ 代表事業者及び共同事業者は、センターが承認した場合を除き、補助事業の採択後は変更できない。



- ◆補助事業を的確にできる**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
- ◆補助事業を的確に遂行できる**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
- ◆明確な根拠に基づき事業内容・事業効果・経費内訳・資金計画等を示せるものであること
- ◆別添1に示す「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

## ◆代表事業者

- ・事業推進の取りまとめや事業体制に基づく事業計画の作成、進行管理、補助事業に係る経理、確定検査、その他の事務についての**一元的窓口**となること
- ・補助事業により取得し、又は効用の増加した財産（取得財産）を、法定耐用年数満了までの期間、補助事業の目的に反して使用されないよう管理すること
- ・共同事業者における交付規程違反等に係る補助金返還義務に関する全てのこと

## ◆ 共同事業者

- ・補助事業の完了後においても、取得財産等について、法定耐用年数の期間において善良な管理者の注意をもって管理を行い、補助金の交付の目的に従って、その効率的運用を図ること
- ・別途定める【様式5】「所属機関の承認書等」の該当文書を提出すること
- ・交付規程及び公募要領等を熟読の上、代表事業者から参画する事業内容と役割について、適切な説明及び指導を事前に受けること

※大学法人、特定非営利活動法人、地方自治体、パートナー国の現地法人等の参画が必要な場合は、**協力者**として参画し、実施体制等に記載のこと

◆対象とする低炭素技術の普及を図るパートナー国が、下記のいずれかに該当すること

① 2019年4月1日現在、**JCMを構築している国**

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、フィリピン

②①以外の途上国であって、JCMを構築する可能性がある国

**※対象とする「途上国」とは、JCM(二国間クレジット制度)を構築している国(17ヶ国)に限定したものではありません(公募要領5ページを参照ください)。**

※本事業の実施期間中に新たにJCMが構築された場合、それらの国も含める

※当該技術のリノベーション及び実証を行う場所は、原則国内とするが、国内では、気候等の環境や、規制及び資材の調達等の諸条件の違いで、実証に必要な試験又は検証を行うことが難しい等、必要があると認められる場合は、国外における実証も対象とする。

◆対象とする低炭素技術が、下記の要件を全て満たすこと

①**エネルギー起源CO<sub>2</sub>の排出を削減するもの**(再生可能エネルギー又は省エネルギーに関するものに限る)

※CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガスのみを削減する技術や、エネルギー起源であることが明確でないCO<sub>2</sub>の吸収や固定(大気中のCO<sub>2</sub>の吸収等)に関する技術ではないこと

②**主要な要素となる技術は研究段階ではなく、国内で実証されたものであること**

③対象とする国や地域において、当該技術に**類似した技術の普及率が低く新規性があること**

④対象とする国や地域において、当該技術を普及するために、現地の市場、需要、規制、慣習、資源制約等の諸事情に合わせて、当該技術を用いた**機器や設備の構成要素等の変更や再構築等のリノベーション**が必要であること

⑤将来的に**国内への技術の還流**及び国内のCO<sub>2</sub>排出削減効果が見込まれること

◆原則として**3年度以内で完了**できる計画であること

◆パートナー国において、技術導入の基盤である現地人材の能力向上等に貢献し、相手国内での当該製品の、持続的な市場創造につながると認められること

※例えば、パートナー国の協力者に対して

- ・導入システムの維持・管理技術の教育や指導
- ・パートナー国の実情に合わせた環境教育  
(地球温暖化対策、公害防止、環境基準等)
- ・パートナー国における当該分野の基準や規格の制定、レベル向上、政策策定などへの寄与

等

## ◆補助対象経費

補助事業を行うために直接必要な経費のことで、  
当該事業使用されたことを証明できるものに限る

## ◆補助対象経費の区分

- ① 事業を行うために必要な工事費  
(本工事費、付帯工事費、機械器具費、測量及試験費)
- ② 設備費
- ③ 業務費
- ④ 事務費

※各費目の内容については、公募要領別表1を参照のこと

※補助対象経費の中に、補助事業者の自社製品等がある場合、  
原価(当該調達品の製造原価など)をもって補助対象経費に計上すること

- ◆事業に必要な用地の取得や建屋の建設にかかる経費
- ◆既存施設の撤去費、及び撤去に係る諸経費
- ◆事業実施者の事業内容上必要とされる、汎用性の高い備品(事務機器等)の購入費や、補助事業専用でない計測機器等の購入費
- ◆事業実施中に発生した事故・災害の処理に要する経費
- ◆予備品
- ◆周知イベントの開催など普及の為の広報活動
- ◆本事業完了後の拡販に向けた市場調査等に要する費用
- ◆対象技術と直接関係のない現地の活動等に要する費用
- ◆本補助事業に係る報告書等の作成や、現地確認検査等に要する費用
- ◆為替手数料、銀行振込手数料
- ◆その他、事業の実施に直接関係性のない経費

◆原則として、補助事業者の区分に応じ、以下のとおり補助対象経費の一定割合を補助

- ア) 補助事業者が中小企業基本法(昭和38年法律第154号)第2条第1項に規定する中小企業者の場合(2者以上の事業者が共同で実施するときは、参画するすべての者が中小企業者の場合) **3分の2**
- イ) 補助事業者がア)以外の者で採択時の単年度当たりの事業費※が1億円超の場合 **2分の1**
- ウ) 補助事業者がア)以外の者で採択時の単年度当たりの事業費※が1億円以下の場合 **3分の1**

※単年度当たりの事業費の算出について

(1)複数年度計画の場合

複数年度計画全体の事業費 ÷ 計画年度数 = 単年度当たりの事業費

(2)単年度計画の場合は、全体の事業費を単年度当たりの事業費とする

## ◆補助対象期間

- ・本補助事業の予算は**単年度単位**なので、補助金の交付申請や精算は、**年度毎に実施**(但し、事業実施期間は3年度以内)
- ・複数年度事業の場合は、各年度毎の事業経費を明確に区分した**実施計画書の提出が必要**

※次年度見込額に対し大幅な予算額の変更や予算内容の変更が生じた場合には、事業内容の変更を求める場合がある。

## ◆事業実施期間

毎年度、交付決定の日から翌年(今年度は2020年)の2月末日まで

## ◆採択事業者の選定方法

一般公募を行い、締切後に採択審査を経て、採択案件を決定

## ◆審査方法

応募者より提出された実施計画書等の公募提案書をもとに、**事務局による要件確認**及び**審査委員会による審査**を行い、予算の範囲内で補助事業を採択

※要件確認において、公募要領や交付規程に定める各要件を満たしていないと判断されたもの、必要な書類が不備なものについては、その後の審査を行わない。

※審査委員会による審査では、応募事業者からのヒアリングを行う。

※審査結果によっては、付帯条件あるいは申請された計画の変更を求めることもある。

## <A.基礎審査>

対象とする低炭素技術の普及を図るパートナー国が、対象の要件に当てはまる国か

対象とする低炭素技術が要件を全て満たしているか

3年度以内で完了できる計画であるか

現地人材の能力向上等、原地での当該製品の持続的な市場創造につながると認められるか

申請者(代表事業者、共同事業者を含む)の要件を満たしているか

## <B.評価審査>

テーマ設定の妥当性(20点)

実施内容の妥当性(事業実施体制・実施計画・経費等)(20点)

CO<sub>2</sub>削減効果(20点)

本補助事業実施後の事業化・普及の見込み(30点)

政策的評価(重点的に実施する国/分野等)(10点)

全ての項目を  
満足

評価審査

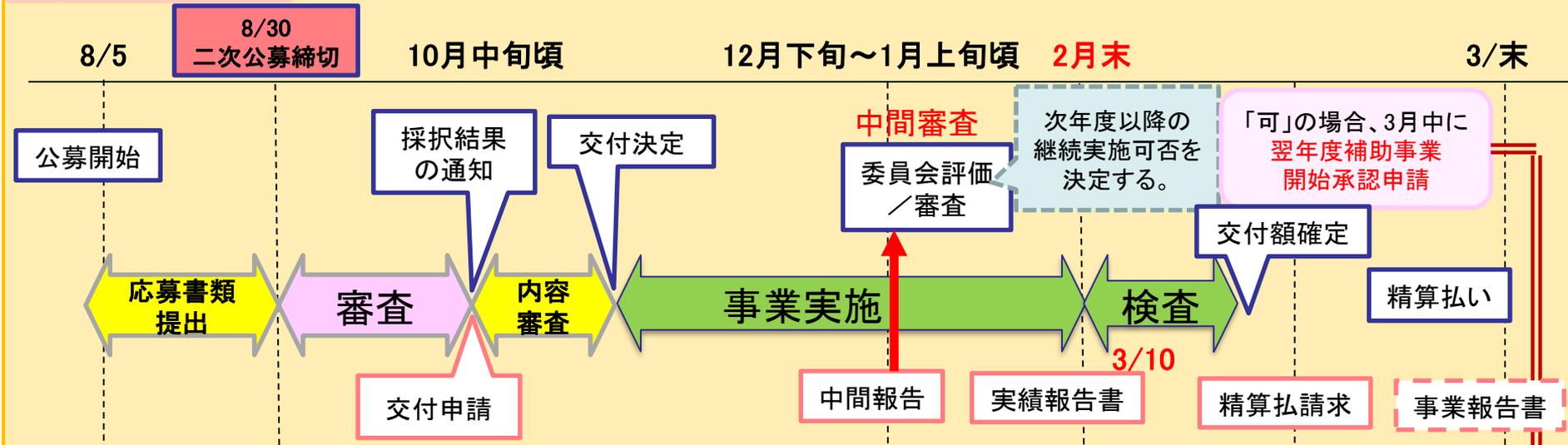
採点により  
順位を決定

採択案件決定

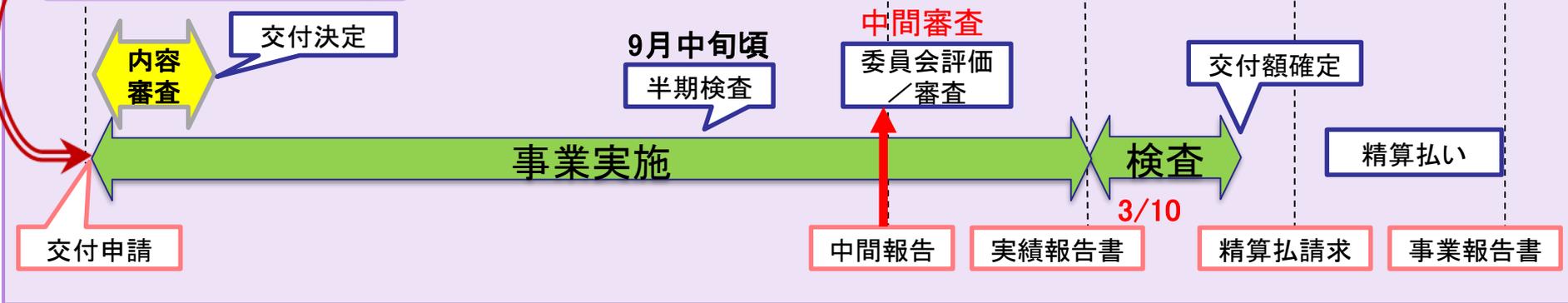
※詳細は、公募要領別紙「採択審査基準」を参照のこと

1. 採択結果を**応募者に通知**し、センターのウェブサイトにおいて、採択事業者を**公表**
2. 採択事業者(以下、補助事業者)は、本年度分の事業に関する補助金の**交付申請書をセンターに提出**
  - ※交付申請手続等は交付規程を参照のこと
  - ※交付申請書の記載内容については、事前確認を行い、必要に応じて修正及び再提出等を求める場合あり
3. センターは、補助金の交付が**適当と認められたものについて、交付の決定**を実施
4. 交付決定日以降から、契約、発注等の補助事業が開始可能

## 【2019年度】 単年度事業、複数年計画事業の初年度



## 【2020年、2021年】 複数年計画事業のみ



- 本事業は、採択後及び継続年度初めに交付申請を行い、年度末に精算払いを実施(単年度事業)
- 複数年計画事業は、中間審査時の委員会評価／審査にて承認された場合のみ、次年度継続可

## ◆提出期限

**2019年8月30日(金)正午必着(持参または郵送)**

- ファックス及び電子メール(インターネット)での提出は不可

## ◆提出物

必要書類一式について、正本1部・副本2部  
上記書類データを保存したCD-R 2枚

## ◆提出先

〒113-0033 東京都文京区本郷3丁目19番4号 本郷大関ビル3階  
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:コ・イノベーション事業担当 宛

## ◆応募に関するご質問

ご質問がある場合は、電子メールでお問合せ下さい。  
宛先: [inov@gec.jp](mailto:inov@gec.jp)

# 【本件に関するお問い合わせ先】

公益財団法人地球環境センター  
東京事務所 事業第二グループ  
(担当:山根・久保・西山)

TEL : 03-6801-8773

大阪本部 気候変動対策課  
(担当:南・田中・児玉)

TEL : 06-6915-4122

E-mail : [inov@gec.jp](mailto:inov@gec.jp)