

---

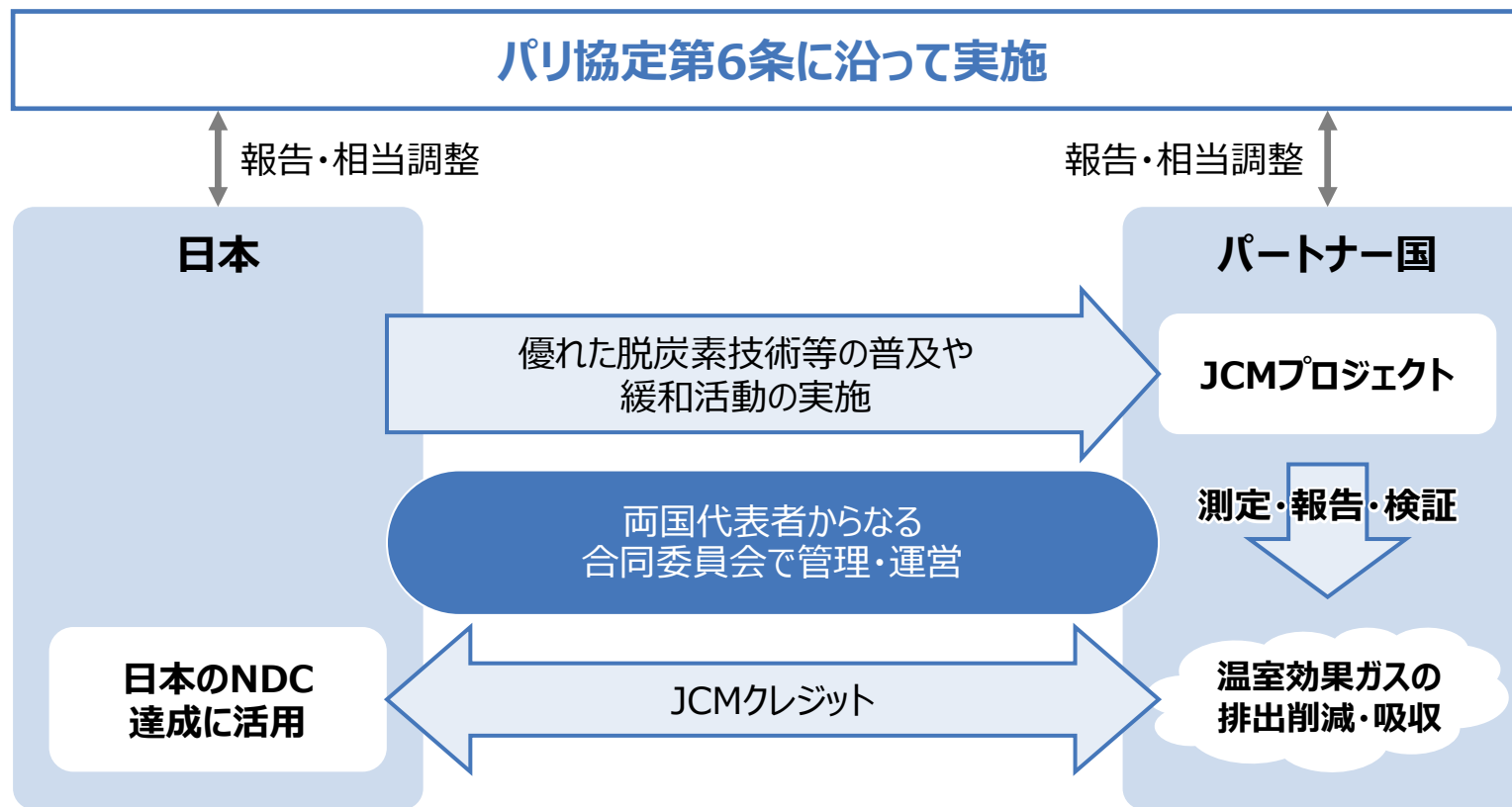
# 二国間クレジット制度 (Joint Crediting Mechanism (JCM) ) の最新動向

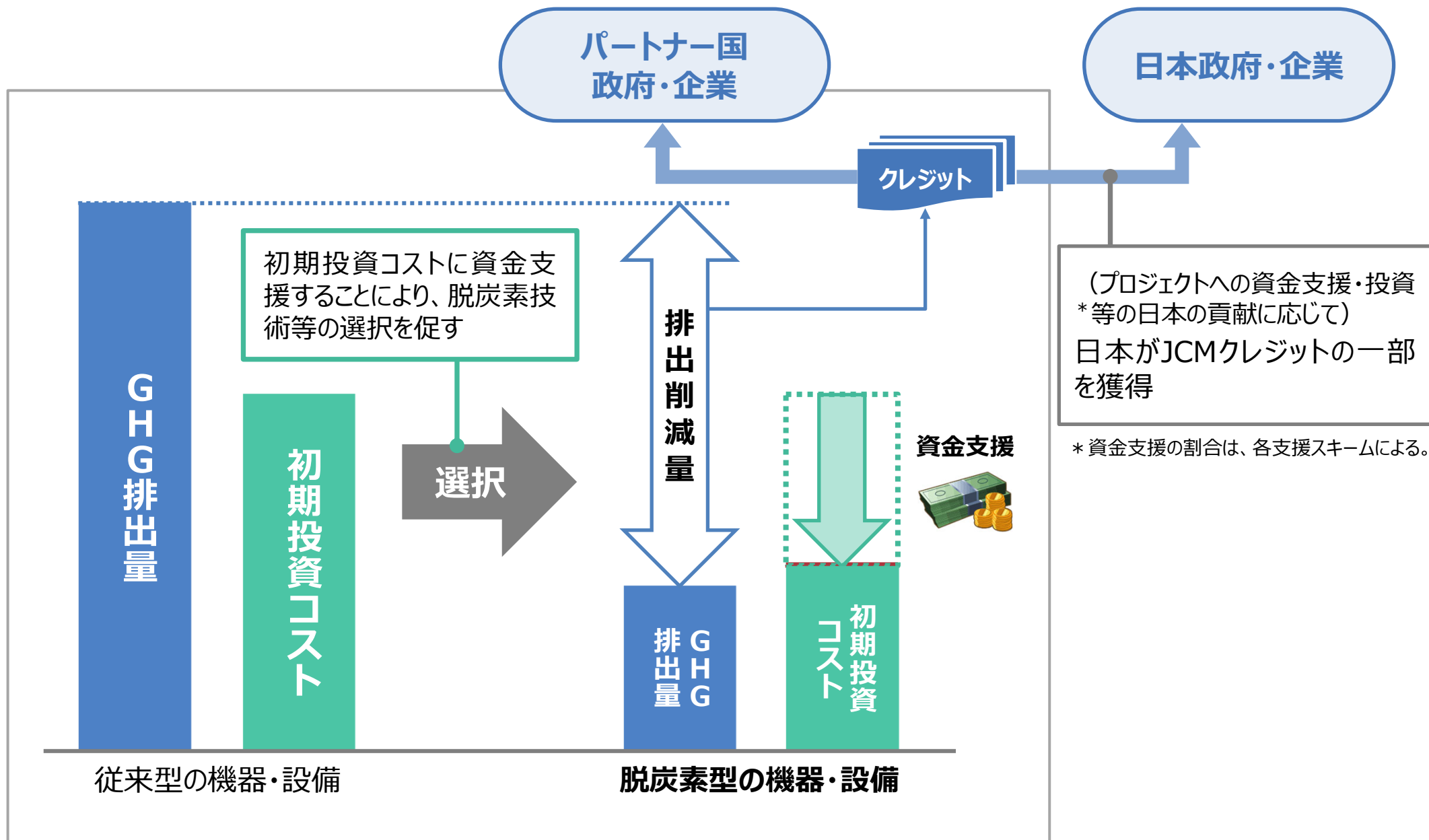
---

2024年1月

全ての記載内容は、パートナー国とのさらなる検討・協議により変更される可能性がある。

- 日本企業による投資を通じて、優れた脱炭素技術やインフラ等の普及を促進し、パートナー国の温室効果ガス（GHG）排出削減・吸収や持続可能な発展に貢献する。
- パートナー国での温室効果ガス（GHG）排出削減又は吸収への日本の貢献を定量的に評価し、クレジットを獲得する。
- 両国のNDCの達成に貢献するとともに、相当調整によりダブルカウントの回避を図る。
- パリ協定第6条2の協力的アプローチに関するガイダンスと整合的にJCMを実施する。





# JCMパートナー国 (28か国)



【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 (アジサブバ)



【ケニア】

2013年6月12日 (ナイロビ)



【モルディブ】

2013年6月29日 (沖縄)



【ベトナム】

2013年7月2日 (ハノイ)  
※写真は2021年10月 (JCM実施期間の延長署名式)



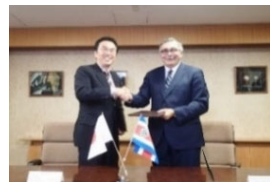
【ラオス】

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)



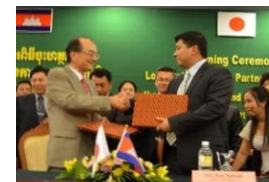
【コスタリカ】

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)



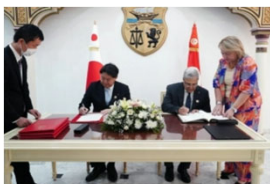
【フィリピン】

2017年1月12日 (マニラ)



【セネガル】

2022年8月25日 (ダカール)



【チュニジア】

2022年8月26日 (チュニス)



【アゼルバイジャン】

2022年9月5日 (バクー)



【モルドバ】

2022年9月6日 (キシナウ)



【ジョージア】

2022年9月13日 (トビリシ)



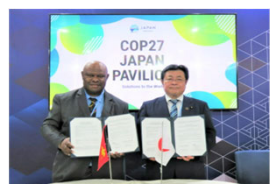
【スリランカ】

2022年10月10日 (コロンボ)



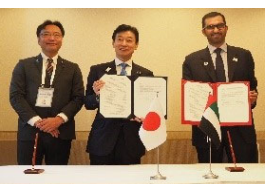
【ウズベキスタン】

2022年10月25日 (タシケント)



【パプアニューギニア】

2022年11月18日  
(シャルム・エル・シェイク)



【アラブ首長国連邦】

2023年4月16日 (札幌)



【キルギス】

2023年7月6日 (ビシュケク)



【カザフスタン】

2023年10月30日 (アスタナ)



## 再エネ



太陽光発電 (チリ)  
/ファームドゥ



水上太陽光発電(タイ)  
/ティーエスビー



小水力発電(インドネシア)  
/トーヨーエネルギーファーム



バイオガス発電(フィリピン)  
/伊藤忠商事



バイナリー方式地熱発電  
(フィリピン) /三菱重工業

## 省エネ (民生)



コンビニ省エネ  
(インドネシア) /ローソン



高効率冷凍機(インドネシア)  
/前川製作所

## 省エネ (産業)

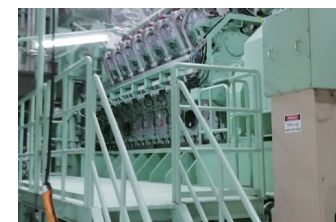


石油精製プラントの運転制御最適化  
(インドネシア) /横河電機



携帯電話基地局へのトライブリッド  
技術導入(インドネシア) /KDDI

## エネルギーの有効利用



ガスコジェネレーション・冷凍機  
(タイ) /関西電力

## 省エネ (インフラ)



高効率LED街路灯の無線制御  
(カンボジア) /ミネベアミツミ



高効率メルファス変圧器  
(ベトナム) /裕幸計装

## 廃棄物



メタンガス回収発電(メキシコ)  
/NTTデータ経営研究所

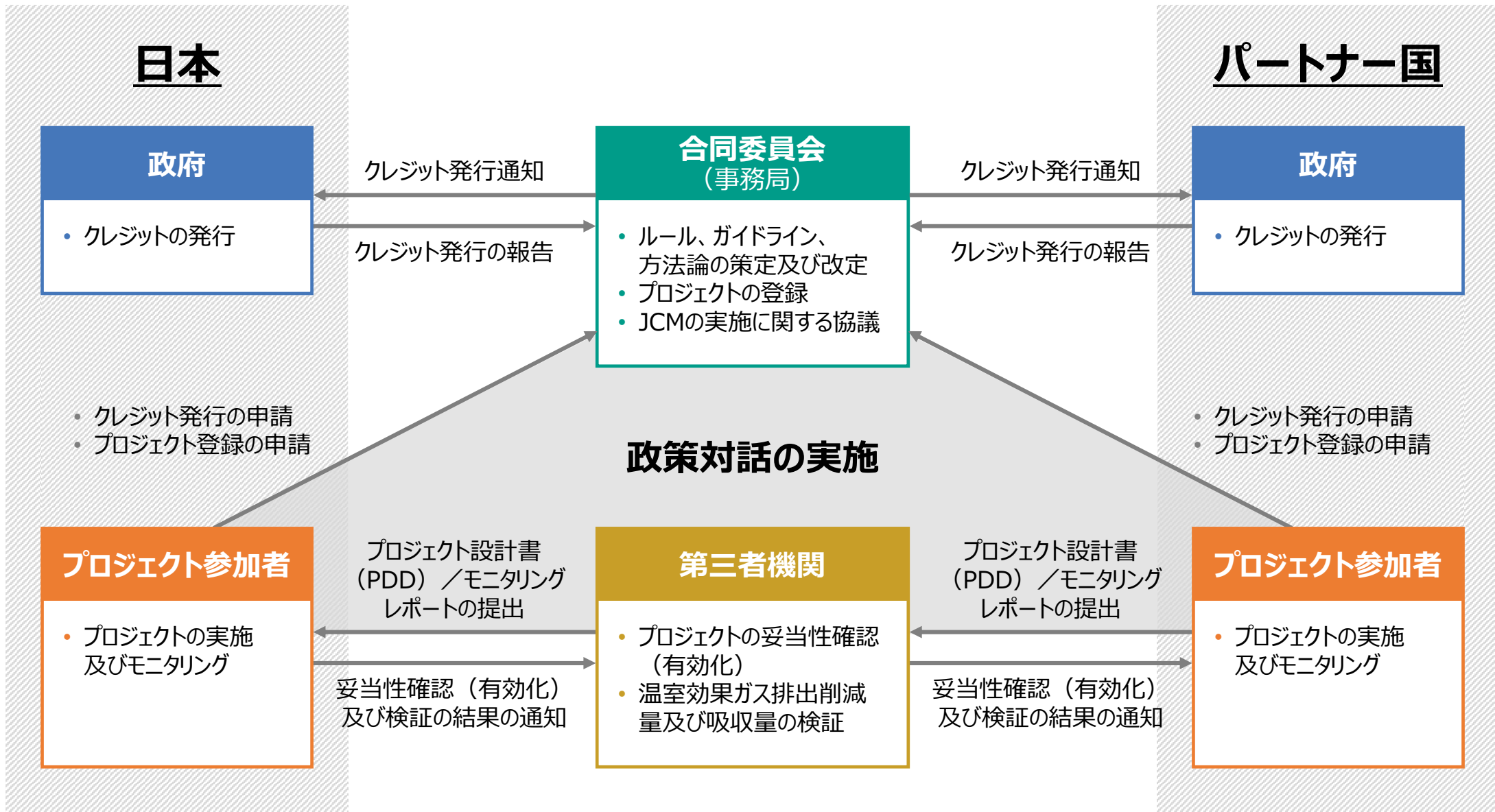


廃棄物発電(ミャンマー) /  
JFEエンジニアリング

## 交通



公共バスCNG混燃設備  
(インドネシア) /北酸



1. 合同委員会（Joint Committee: JC）は、両国政府の代表者により構成される。
2. 合同委員会は、JCMの実施に必要なルールとガイドライン等を策定する。
3. 合同委員会は、事業概要（project idea note: PIN）に対する異議の有無を確認する。（各パートナー国と調整中。次ページ参照。）
4. 合同委員会は、提案された方法論を承認もしくは却下し、同時にJCM方法論の策定も行う。
5. 合同委員会は、第三者機関（Third-party entities: TPEs）を指定する。
6. 合同委員会は、第三者機関により妥当性確認が実施されたJCMプロジェクトの登録及びJCMクレジット配分（%）について決定する。
7. 各国政府は、登録簿を設置し、運用する。
8. 各国政府は、合同委員会からのJCMクレジット発行通知に基づき、通知された量のJCMクレジットを登録簿に発行する。

プロジェクト参加者

合同委員会

プロジェクト参加者／各国政府  
又は合同委員会により開発可能

合同委員会

プロジェクト参加者

第三者機関 (TPEs)

合同委員会

プロジェクト参加者

第三者機関 (TPEs)

合同委員会が発行量を決定  
各国政府がクレジットを発行

同じTPEにより実施可能  
同時実施可能

PIN\*の提出

異議の有無の確認

提案方法論の提出

提案された方法論の承認

PDDの作成

妥当性確認

登録

モニタリング

検証

クレジット発行

<用語解説>

- **PIN(Project Idea Note)**:プロジェクトの概要を相手国側へ説明し、異議の有無を確認するための資料。
- **PDD (Project Design Document)** :排出削減量のモニタリング方法・推定排出削減量等を含めたプロジェクト設計書。プロジェクト登録に必要となる。

<注>

最初の2つの手順「PINの提出」・「異議の有無の決定」については各パートナー国と調整中のものであり、これらを含む各パートナー国と採択したJCM規則・ガイドライン類の最新情報については、JCMホームページの各パートナー国のページにてご確認ください。



我が国は、令和3年10月22日に地球温暖化対策推進本部にて、「日本のNDC」を決定した。

## 日本のNDC

2050年カーボンニュートラルと統合的で、野心的な目標として、**我が国は、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。**さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

## JCMに関する記載（抜粋）

### 我が国の温室効果ガス削減目標

- 官民連携で**2030年度までの累積で、1億t-CO<sub>2</sub>程度の国際的な排出削減・吸収量**を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。

### 明確性・透明性・理解促進のための情報

- 途上国等への優れた脱炭素技術、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NDC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、官民連携で2030年度までの累積で、1億t-CO<sub>2</sub>程度の国際的な排出削減・吸収量の確保を目標とする。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。
- 我が国が主導して構築してきたJCMについては、パリ協定を含む国際ルールに沿って環境十全性の確保及び二重計上の防止を行うものとする。またJCMの経験を踏まえ、パリ協定第6条（市場メカニズム）に関する国際的な議論を主導することにより、市場メカニズムを活用するための適切な国際ルールの構築及びその実施を通じた改善に貢献する。

## 第3章：目標達成のための対策・施策

### 第2節：地球温暖化対策・施策 2.分野横断的な施策

- 相手国のニーズを深く理解した上で、優れた脱炭素技術等の普及等を通じて排出削減・吸収を実施することは、相手国のみならず我が国も含めた双方の脱炭素社会への移行、経済と環境の好循環に貢献することができる。  
このため、脱炭素技術、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NDC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、官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO<sub>2</sub>程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。
- 引き続き、JCMプロジェクトの登録及びクレジット発行等の測定、報告及び検証（MRV：Measurement, Reporting, and Verification）の適切な運用を行っていくとともに、都市間連携や地域的な連携の強化、民間を含めた多様な資金の活用によるビジネス主導の国際展開、様々な側面から脱炭素化に貢献するためのプロジェクトの多様化・大規模化等を通じて本制度を促進していく。また、国内制度の適切な運用、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）や国際協力機構（JICA）、国際協力銀行（JBIC）、日本貿易保険（NEXI）、アジア開発銀行（ADB）、世界銀行（WB）、国際連合工業開発機関（UNIDO）、国際農林水産業研究センター（JIRCAS）などの関係機関・国際機関との連携も含めた更なる技術実証支援及びプロジェクト形成のための支援等を行う。また、パリ協定及び関連する決定文書並びにJCMに係る二国間文書及び同文書に基づき設置される合同委員会において採択される規則及びガイドライン類を踏まえた我が国におけるJCMの実施のため、JCM実施担当省においてJCM推進・活用会議を立ち上げる。JCM推進・活用会議は、JCMクレジットに係るパリ協定締約国としての承認、二重計上防止のための相当調整の適用方法の決定及びJCM実施要綱の改訂等に関する業務を遂行する。

## 第4章：地球温暖化への持続的な対応を推進するために

### 第1節：地球温暖化対策計画の進捗管理 2.定量的評価・見直し方法の概略

- JCMについては、実現した排出削減・吸収量、我が国として獲得したクレジットに加え、登録プロジェクト数、採択済みMRV方法論数・技術の内容、持続可能な開発への貢献等を含む制度の実施状況を把握し、総合的に評価する。
- また、国際貢献として、JCMのほか、産業界による積極的な取組を行うことが重要であり、そうした取組を促していく観点から、その取組状況について可能な限り定量的に把握する。

## 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.
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、パリ協定第6条2の協力的アプローチに関するガイダンス（決定2/CMA3）に沿って、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。

## ■ 地球温暖化対策計画（閣議決定：2021年10月22日）

- JCM実施担当省においてJCM推進・活用会議を立ち上げる。
- JCM推進・活用会議は、JCM登録簿内で発行されたJCMクレジットを承認し、パリ協定の締約国として承認するための手続きを策定する。

## ■ JCM推進・活用会議の設置（2022年1月17日）

- JCM実施担当省である環境省、経済産業省、外務省、農林水産省及び国土交通省において「JCM推進・活用会議」を設置。

### <参考>

地球温暖化対策計画（2021年10月22日閣議決定）（関連部分抜粋）  
第3章 2. 分野横断的な施策（1）(b) 二国間クレジット制度（JCM）  
（中略）

- ✓ また、パリ協定及び関連する決定文書並びにJCMに係る二国間文書及び同文書に基づき設置される合同委員会において採択される規則及びガイドライン類を踏まえた我が国におけるJCMの実施のため、JCM実施担当省においてJCM推進・活用会議を立ち上げる。
- ✓ JCM推進・活用会議は、JCMクレジットに係るパリ協定締約国としての承認、二重計上防止のための相当調整の適用方法の決定及びJCM実施要綱の改訂等に関する業務を遂行する。

## ■ 日本国政府承認／相当調整の手続き策定（2022年4月7日）

- 「JCMに係るパリ協定に基づく締約国による承認の手続き」及び「JCMに係る相当調整の手続き」を第2回JCM推進・活用会議において策定。



## 【背景】

- 地球温暖化対策計画（2021年10月閣議決定）に基づくJCM目標の「官民連携での2030年までの累積で1億t-CO2程度の国際的な排出削減・吸収量」の達成に向けて、従来の政府資金を活用したJCMプロジェクト組成に加え、昨今の民間事業者側におけるJCMクレジット活用への関心の高まり等を踏まえた、**JCMクレジット取得を目的とした政府資金を活用しない民間資金を中心とするJCM(民間JCM)プロジェクトの組成促進が必要**
- 2021年度「民間によるJCM活用のための促進策に関する検討会」において以下の内容を含む「提言」が公表
  - ・民間JCM活用の意義及び制度整備への民間からの期待：**JCM制度における具体的手続等の整備の必要性**
  - ・クレジット配分の考え方等のパートナー国の理解促進：**事前照会プロセス等による予見可能性向上の重要性**

## 「民間資金を中心とする JCM プロジェクトの組成ガイダンス」策定による促進

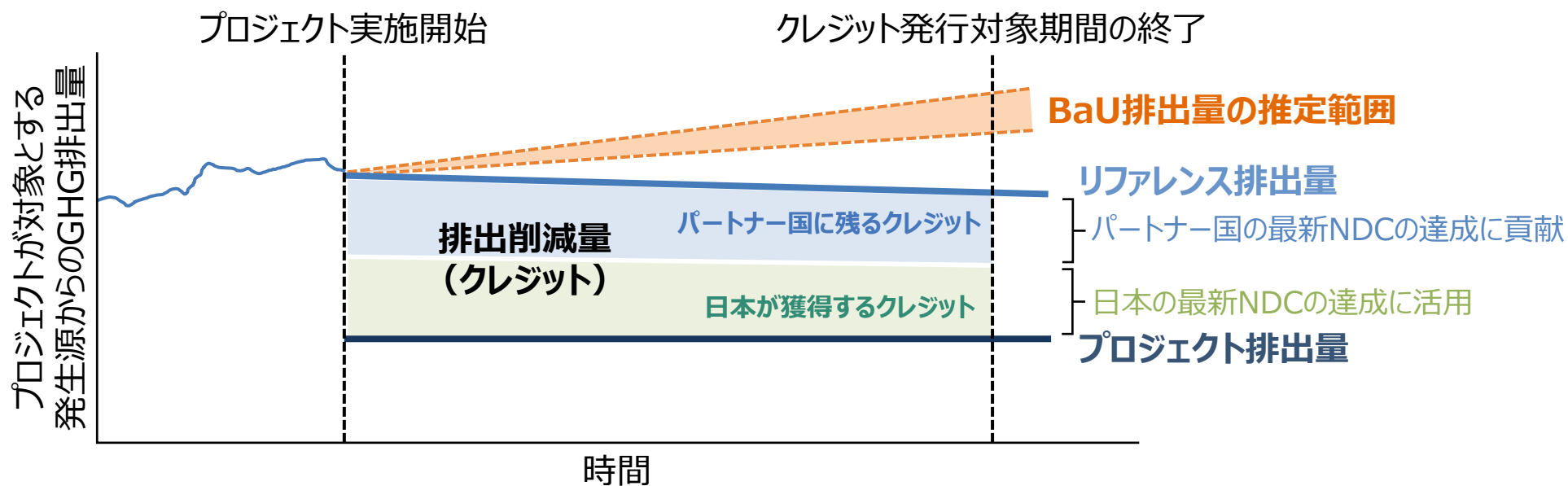
- 各JCMパートナー国と調整中の**JCMプロジェクト実施前にプロジェクトの内容やクレジット配分案等を含む「事業概要(PIN: Project Idea Note)」をパートナー国に事前照会し、合同委員会で異議の有無を確認する手続**の紹介（PIN様式案を含む）
- 民間事業者が民間JCMプロジェクトをPINにより提案し、**クレジット配分を求める際に、留意すべき事項（資金貢献及び資金以外の貢献の考え方等）**の解説
- 民間JCMプロジェクト実施支援策、人権対応等の留意点及び相談窓口の紹介
- 本ガイダンスの内容は、今後のJCMパートナー国とのJCMルールの見直し、民間JCMプロジェクトの組成状況等も踏まえ、必要に応じて更新予定

## ＜JCMプロジェクトサイクル＞

|             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| PINの提出      | プロジェクト参加者                        |
| 異議の有無の決定    | 合同委員会                            |
| プロジェクト実施    | プロジェクト参加者                        |
| 提案方法論の提出    | プロジェクト参加者／各国政府<br>又は合同委員会により開発可能 |
| 提案された方法論の承認 | 合同委員会                            |
| PDDの作成      | プロジェクト参加者                        |
| 妥当性確認       | 第三者機関（TPEs）                      |
| 登録          | 合同委員会                            |
| モニタリング      | プロジェクト参加者                        |
| 検証          | 第三者機関（TPEs）                      |
| クレジット発行     | 合同委員会が発行量を決定<br>各国政府がクレジットを発行    |

新規に追加を予定するプロセス（パートナー国と調整中）  
※民間JCMに限らずJCMのプロセスとして採択する予定

- クレジットの発行対象となる排出削減量は、リファレンス排出量とプロジェクト排出量の差として定義される。
- リファレンス排出量は、提案されたプロジェクトを実施することが、パートナー国のNDCの達成に貢献するように設定される。
- 日本が獲得したクレジットは、日本のNDCの達成に向けて活用される。
- パートナー国に残るクレジットは、パートナー国のNDC達成に貢献する。



URL: <https://www.jcm.go.jp/>

## 内容

- 一般情報ページ
- 各パートナー国とのページ

## 機能

- 例えば下記の事項に関する情報公開
  - JCによる決定
  - ルール・ガイドライン類
  - 方法論、プロジェクト
  - JCMクレジット発行
  - パブリックインプット／コメントの募集
  - TPEの状況、等
- 合同委員会メンバーによる内部の情報共有。  
例えば、
  - 電子決定のためのファイルの共有

### ▼一般情報ページのイメージ

The screenshot shows the JCM HOME website. The main heading is "The Joint Crediting Mechanism (JCM)". Below it is a large image of a blue sky with clouds. The page is divided into several sections: "About the Mechanism", "Basic Concept of the JCM", and "News". The "News" section contains a table of recent updates.

| Published date | Country   | Subject  |
|----------------|-----------|--|
| 02 Jun 10      | Indonesia | <a href="#">Wholesale Shoppers for JCR-4C</a>  |
| 10 May 10      | Indonesia | <a href="#">Wholesale Shoppers for JCR-4C</a>  |
| 12 May 10      | Indonesia | <a href="#">Guidelines for the use of JCM approved methodologies (Guidelines for the selection of energy sources at the project level) (12 May to 27 May 2010)</a>     |
| 12 May 10      | Indonesia | <a href="#">Electronic Decision by the JC</a>  |
| 20 Apr 10      | Indonesia | <a href="#">Final Joint Committee of Ministers Meeting</a>   |
| 21 Apr 10      | Indonesia | <a href="#">Wholesale Shoppers for JCR-4C</a>  |
| 14 Apr 09      | Indonesia | <a href="#">Guidelines for the use of JCM approved methodologies (Guidelines for the selection of energy sources at the project level) (14 April to 20 April 2009)</a> |
| 14 Apr 10      | Indonesia | <a href="#">Wholesale Shoppers for JCR-4C</a>  |
| 12 Apr 09      | Indonesia | <a href="#">Guidelines for the use of JCM approved methodologies (Guidelines for the selection of energy sources at the project level) (12 April to 20 April 2009)</a> |

### ▼各パートナー国とのページのイメージ

The screenshot shows the JCM Partner Country - Japan website. The main heading is "About the Mechanism". Below it is a large image of a blue sky with clouds. The page is divided into several sections: "About the Mechanism", "Basic Concept of the Joint Crediting Mechanism (JCM)", and "News". The "News" section contains a table of recent updates.

| Published date | Country | Subject   |
|----------------|---------|---|
| 07 Aug 18      | Japan   | <a href="#">The Revised Document Signed by Laos and Japan</a> |

---

# 日本政府によるJCMパートナー国への支援

---



# 日本政府によるJCMパートナー国への支援

|       | 事業名  | 支援方法                |
|-------|--|---------------------|
| 環境省   | JCM設備補助事業*                                       | 補助金                 |
|       | 二国間クレジット制度を活用した代替フロン等の回収・破壊事業*                   | 補助金                 |
|       | JCM日本基金 (JF JCM)<br>-アジア開発銀行拠出金 (国際メタン排出削減拠出金含む) | グラント                |
|       | UNIDO (国連工業開発機関) への拠出金*<br>(国際メタン排出削減拠出金も含む)     | プロジェクトへの助成、<br>技術協力 |
|       | 案件開発／キャパビル／MRV支援                                 | 技術協力                |
| 経済産業省 | 実現可能性調査 (FS)                                     | 技術協力                |
|       | NEDO実証事業   | 委託事業                |
| 農林水産省 | 農業分野におけるMRV構築のためのアジア開発銀行拠出金                      | 技術協力                |
|       | JCMを利用した森林保全・植林の新規案件形成に向けた現地調査                   | 委託事業                |

\*これらの支援プログラムはパートナー国における国有企業が実施するプロジェクトへの支援は可能だが、パートナー国政府自身が実施するプロジェクトは支援対象とならない。

令和5年度予算：  
令和5年度から開始する事業に対して、  
3か年で**150億円**を想定

初期投資費用1/2以下を補助

※ 事業実施国の類似技術の導入実績により50～30%を上限

JICAや政府系金融機関が支援する  
プロジェクトと連携した事業を含む

環境省



クレジットの発行後、日本政府に納入

国際コンソーシアム※

(日本の民間企業等と現地企業等から構成)

※ この組織の代表者となる日本法人を補助金の交付対象者とし、代表事業者と呼ぶ。これ以外の事業者を共同事業者と呼び、共同事業者には、民間事業者、国営会社、地方自治体および特別目的会社（SPC）等が該当。



## 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、事務費等含む）

## 事業実施期間

最大3年間（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。）

## 補助対象要件、審査項目、責務等

- 費用対効果及び投資回収年数を審査項目として確認。
- 一部の技術・国を除き原則として費用対効果**4千円/tCO<sub>2</sub>**
- 投資回収年数については、**3年以上**を目安。
- 代表事業者は、導入する設備の購入・設置・試運転までを行い、**温室効果ガス排出削減量のMRV（測定・報告・検証）**を実施。

# 二国間クレジット制度を活用した代替フロン等の回収・破壊事業

令和5年度予算：61百万円

環境省

必要経費について定額補助  
(1件あたり最大40百万円)

クレジットの発行は、パートナー国への配分を除いたもののうち、補助対象経費に占める補助金額の割合と、全体の1/2を比較して大きい方を日本政府に納入。

## 国際コンソーシアム（代表事業者：日本法人）

代替フロン等使用機器  
(空調等)のメーカー

代替フロン等使用機器を  
所有する事業者

回収・運搬事業者  
(リサイクル・スクラップ事業者)

破壊事業者  
(既存設備の活用も可)

### 目的

使用済み機器中の代替フロン等（エネ起CO2以外の温室効果ガス等）を大気中に放出せずに回収・破壊することで、排出量を削減する。

### 補助対象

- 回収・破壊スキームの検討・構築
- 回収・破壊するための設備・機器の導入
- 回収、運搬、破壊、モニタリングの実施

### 事業実施期間

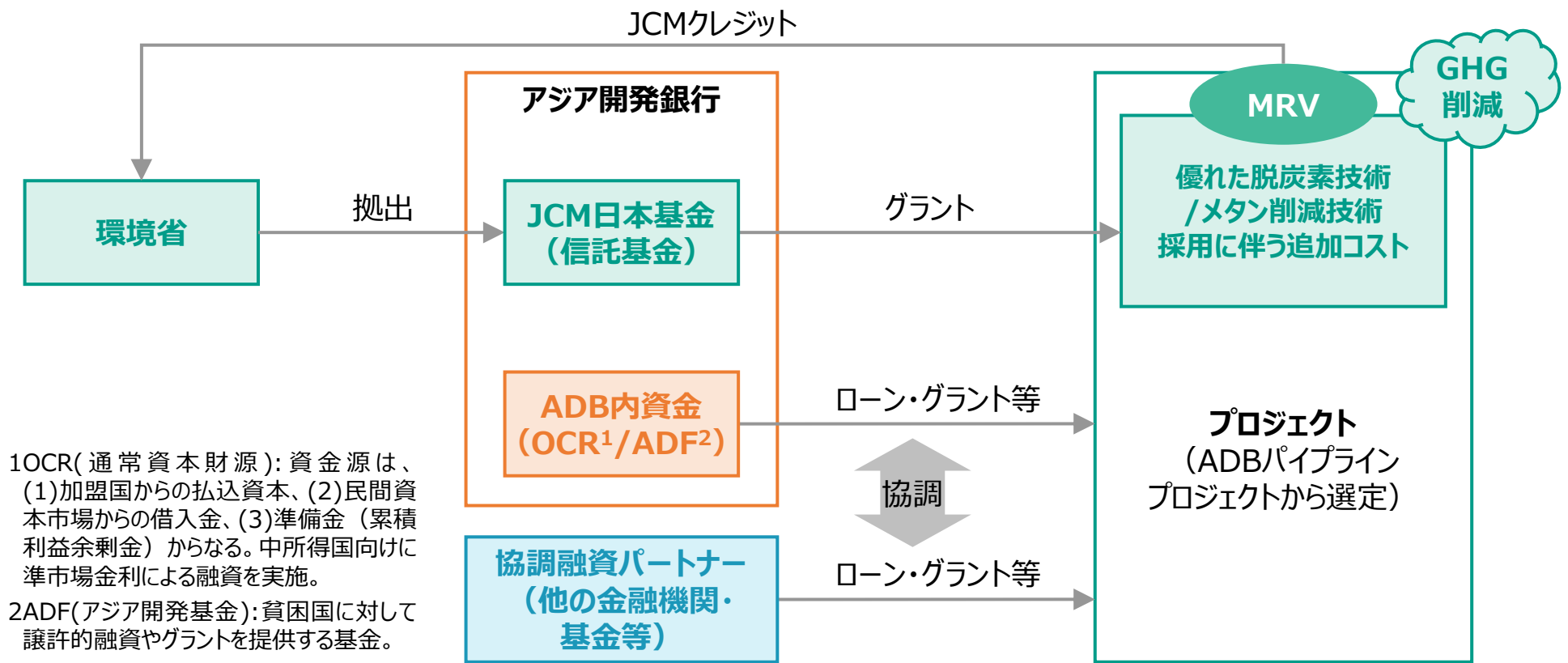
最大3年間  
(例：1年目にスキームを構築、2年目に設備・機器の導入、3年目に回収・破壊を実施)

### 補助対象要件

補助交付決定を受けた後に着手し、3年以内に回収・破壊を実施すること。また、JCMプロジェクト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）

|           |   |
|-----------|---|
| <b>予算</b> | 2014年からの累計138億円<br>※令和5年度当初予算2億円  |
| <b>概要</b> | 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脱炭素技術/メタン排出削減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。 |
| <b>目的</b> | ADBによる開発支援を持続可能な脱炭素社会への移行につなげるとともに、JCMクレジットの獲得を目指す。   |

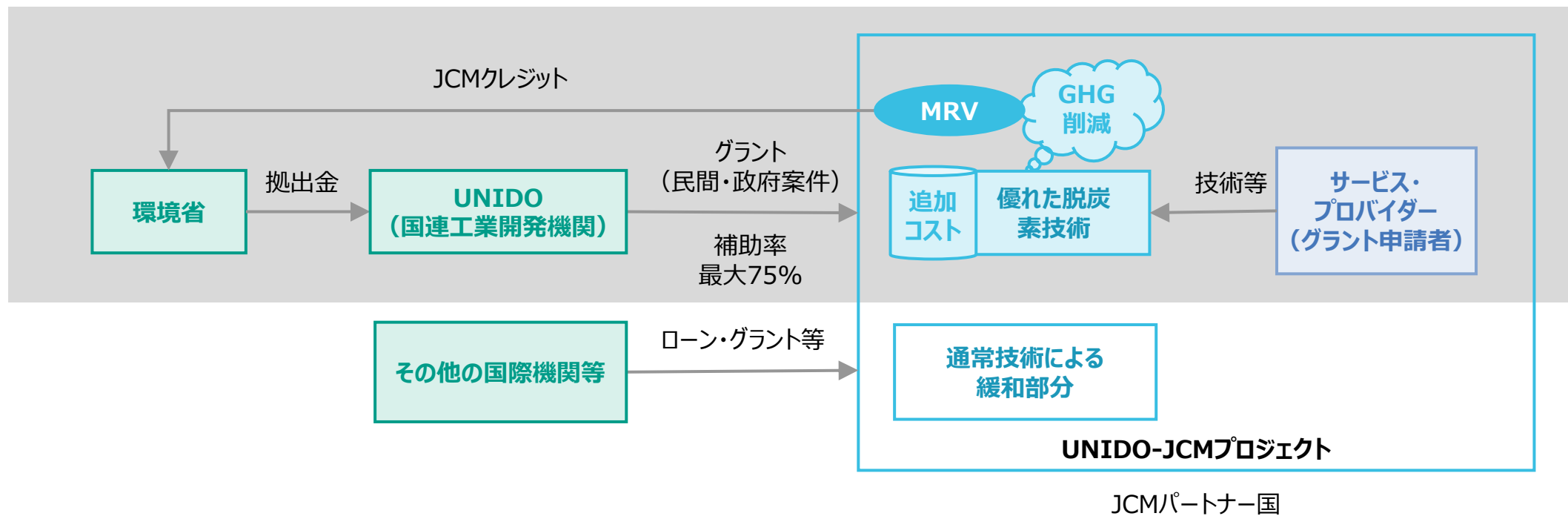


1OCR(通常資本財源): 資金源は、(1)加盟国からの払込資本、(2)民間資本市場からの借入金、(3)準備金(累積利益余剰金)からなる。中所得国向けに準市場金利による融資を実施。

2ADF(アジア開発基金): 貧困国に対して譲許的融資やグラントを提供する基金。



|                  |   |
|------------------|---|
| <p><b>予算</b></p> | <p>2021年からの累計 4 億円<br/>※令和 5 年度当初予算 1 億円</p>  |
| <p><b>概要</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>原則として日本企業がサービス・プロバイダーとなり、パートナー国における優れた脱炭素技術/メタン削減技術を活用するプロジェクトの実施を支援。</li> <li>優れた脱炭素技術/メタン削減技術の導入に伴う追加コストをUNIDO拠出金により軽減する。</li> </ul> |
| <p><b>目的</b></p> | <p>アフリカ地域を中心としたJCMパートナー国を対象に、JCMスキームを通じて優れた脱炭素技術/メタン削減技術を展開することで脱炭素社会への移行を促進するとともに、実現された温室効果ガスの排出削減量からのJCMクレジットの獲得を目指す</p>  |
| <p><b>特徴</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>原則として日本企業がサービス・プロバイダーとなり申請するか、国際コンソーシアムによる申請</li> <li>1 事業又は 1 社当たり最大 1 億円前後、補助率最大 75%</li> <li>モニタリング期間最低 5 年 など</li> </ul>           |



## パートナー国合計：236件採択(28か国)

(●設備補助: 222件 (エコリース7件含む) , ■ADB: 7件, ■UNIDO: 1件, ◆REDD+: 2件, ▲F-gas: 4件)

## 運転開始(下線の案件): 157件

## JCMプロジェクト登録(※の案件): 72件

### カンボジア: 5件

- 高効率LED街路灯\*
- 1MW太陽光発電と高効率冷房\*
- 学校0.9MW太陽光発電
- 学校200kW太陽光発電\*
- 配水ポンプのインバータ化\*

### ミャンマー: 8件

- 700kW廃棄物発電\*
- 高効率貫流機\*
- 省エネ冷凍システム
- 省エネ型醸造設備とバイオガス回収
- 省エネ型醸造設備
- 1.8MW水み殻発電
- 小水力発電8.8MW廃熱発電
- 4.3MW太陽光発電

### バングラデシュ: 5件

- 食品工場省エネ型冷凍機
- 工場315kW太陽光発電\*
- 南西部高効率送電線導入
- 高効率織機\*
- 紡績工場省エネ型冷凍機\*

### サウジアラビア: 3件

- 高効率電解槽\*
- 100MW太陽光発電
- 400MW太陽光発電

### モルディブ: 4件

- 校舎186kW太陽光発電\*
- 7つの環境スマートマテリアル\*
- 広域廃棄物発電
- BESS及び海洋再生エネ発電

### エチオピア: 1件

- 120MW太陽光発電

### ケニア: 5件

- 工場1MW太陽光発電\*
- 2.3MW太陽光発電
- 230kW太陽光発電と蓄電池
- 1.5MW太陽光発電
- 3.1MW太陽光発電

### ラオス: 6件

- ◆ 焼畑抑制REDD+(早稲田大学)
- 14MW水上太陽光発電\*
- 15MW太陽光発電
- 高効率変圧器1\*
- 11MW太陽光発電\*
- 高効率変圧器2

### タイ: 51件

- 省エネ型冷凍機・コールドラック\*
- 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
- 自動車部品工場コールドラック\*
- 17工場3.4MW太陽光発電\*
- スーパーマーケット30MW太陽光発電\*
- 食品工場バイオガス回収
- 3.4MW太陽光発電
- ▲ 70%回収破壊システム
- 8.1MW太陽光発電
- 2.6MW太陽光発電
- 32MW太陽光と水上太陽光発電
- 23MW太陽光発電
- 1.3MW太陽光発電 (エコリース)
- ORC廃熱回収発電
- 0.9MW太陽光発電
- 工場1MW太陽光発電\*
- 高効率冷凍機
- 省エネ型空調システム
- 物販店舗LED
- 冷凍機と濃縮機
- 冷温同時取り出し型ヒートポンプ\*
- 5MW水上太陽光発電\*
- 2MW太陽光発電
- 省エネ型織機\*
- 二輪車製造工場コールドラック\*
- 高効率電解槽
- 小水力発電1.2MW廃熱発電\*
- 2MW太陽光発電1
- 工業団地17.8MW太陽光発電
- 0.8MW太陽光発電と高効率冷房\*
- 空調制御システム
- 2MW太陽光発電
- 繊維工場バイオガス回収
- 食用油工場バイオガス回収
- 37MW太陽光発電と高効率溶解炉
- 機械工場省エネ型冷凍機
- 2工場技術2.7MW太陽光発電
- 2工場技術2.7MW太陽光発電
- 衣料品工場高効率貫流機\*
- 衣料品工場高効率貫流機\*
- 35MW太陽光発電と蓄電池
- 2MW太陽光発電3
- 0.13MW太陽光発電 (エコリース)
- 4MW太陽光発電
- 4MW太陽光発電
- メタン回収とバイオガス回収
- 2MW太陽光発電
- 2.9MW太陽光発電
- 1.6MW太陽光発電 (エコリース)

### モンゴル: 9件

- 高効率型熱供給システム\*
- 農場8.3MW太陽光発電\*
- LPG回収による燃料転換
- 農場2.1MW太陽光発電\*
- 15MW太陽光発電1\*
- 健康サービスの安全性改善プロジェクト
- 10MW太陽光発電\*
- 再生拡大プロジェクト
- 15MW太陽光発電2

### ベトナム: 44件

- デジタル化システム\*
- 電槽化成設備\*
- 空調制御システム
- 高効率変圧器3\*
- 高効率冷却凍機
- 化学工場バイオガス回収
- バイオガス廃棄物発電
- 9.8MW太陽光発電
- ▲ 70%回収破壊システム(混焼型)
- 0.4MW太陽光発電 (エコリース)
- 0.8MW太陽光発電
- 高効率変圧器1\*
- ヨット工場320kW太陽光発電\*
- 水道会社高効率ポンプ\*
- 重線製造工場省エネ\*
- コレクターシステム
- 高効率空冷システム
- 食品工場高効率冷房\*
- 2工場LED
- 9.8MW太陽光発電
- 20MWバイオガス発電
- 5.7MW太陽光発電
- 高効率ポンプ\*
- 取水ポンプのインバータ化
- 49MW太陽光発電
- 工場群9MW太陽光発電
- 工場高効率ポンプ2
- 16MW小水力発電
- 48MW洋上風力発電
- 工場省エネ型空調\*
- 高効率変圧器2\*
- 工場省エネ\*
- ビール工場省エネ\*
- ▲ 70%回収破壊システム(専焼型)
- 57MW太陽光発電
- 2MW太陽光発電
- 12MW太陽光発電
- 高効率冷房とLED
- 7.9MW太陽光発電
- 1.8MW太陽光発電

### メキシコ: 5件

- 1.2MWバイオガス回収発電
- 省エネ蒸溜システム
- 貫流機回収と燃料転換
- 0.5MW太陽光発電 (エコリース)
- 30MW太陽光発電1

### フィリピン: 17件

- 1.53MW太陽光発電\*
- 4MW太陽光発電\*
- 29MWバイオガス地熱発電
- 28MWバイオガス地熱発電
- 0.8MW太陽光発電 (エコリース)
- 27MW太陽光発電
- 1MW太陽光発電
- 9.6MW太陽光発電
- 20MWバイオガス地熱発電
- 14.5MW小水力発電
- 5.6MWバイオガス地熱発電
- 1.2MW太陽光発電 (エコリース)
- 1.2MW太陽光発電\*
- バイオガス発電と燃料転換
- ▲ 70%回収破壊システム
- 9MW太陽光発電
- 小水力工場6MW廃熱発電

### 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1MW太陽光発電
- 学校155kW太陽光発電\*
- 商業施設0.4MW太陽光発電\*

### インドネシア: 52件

- 工場空調システム削減1\*
- 冷温同時取り出し型ヒートポンプ\*
- 500kW太陽光発電と蓄電池\*
- 省エネ型織機\*
- 自動車製造工場コールドラック\*
- 焼畑抑制REDD+
- 産業排水処理省エネ\*
- 省エネ型冷蔵システム
- 2MW小水力発電
- 6MW小水力発電2
- 高効率熱媒ヒーター
- 2.1MW太陽光発電
- 省エネ型冷蔵システム2
- 55MW地熱発電
- 工場空調システム削減2\*
- リサイクルシステム\*
- ヨット工場高効率冷凍機\*
- 自動車製造工場高効率貫流機\*
- 10MW小水力発電1
- 0.5MW太陽光発電\*
- 公共施設CNG混焼設備
- 2工場小水力発電
- 5MW小水力発電
- 3.3MW太陽光発電
- 3.5MW小水力発電
- 化学工場高効率貫流機\*
- 12MWバイオマス発電
- 高効率冷却装置\*
- 小水力工場30MW廃熱発電\*
- 省エネ型冷凍機\*
- 双LED街路灯
- 高効率織機\*
- 高効率冷凍機\*
- 高効率射出成型機
- 10MW小水力発電2
- 4.2MW太陽光発電
- 6MW小水力発電陽光発電
- 5MW太陽光発電
- 複合施設省エネ設備と太陽光発電
- 板ガラス製造溶融炉の改善
- 3MW太陽光発電
- 3MW太陽光発電1\*
- 25.8MW太陽光発電
- 9MW太陽光発電2
- 6MW太陽光発電
- 9MW太陽光発電3
- 9MW太陽光発電4
- 47MW太陽光発電
- 2.0MW太陽光発電
- 3MW太陽光発電1\*
- 3MW太陽光発電2
- 9MW太陽光発電
- 6MW太陽光発電
- 9MW太陽光発電
- 2.0MW太陽光発電
- 26.3MW太陽光発電と48MWh蓄電池
- 省エネ型設備-ルギ紙処理システム\*
- 2工場高効率貫流機\*
- 物販店舗LED
- 吸収式冷凍機\*
- 高効率射出成型機
- 6MW小水力発電1
- 8MW小水力発電
- 3.1MW太陽光発電
- 2.3MW小水力発電

### チリ14件

- 1MW太陽光発電\*
- 3.4MW水み殻発電
- 3MW太陽光発電2
- 3MW太陽光発電3
- 9MW太陽光発電3
- 47MW太陽光発電
- 26.3MW太陽光発電と48MWh蓄電池
- 3MW太陽光発電1\*
- 25.8MW太陽光発電
- 9MW太陽光発電2
- 6MW太陽光発電
- 9MW太陽光発電4
- 2.0MW太陽光発電



## JCM案件開発

- パートナー国におけるJCMプロジェクト開発のため、技術、資金、パートナーシップ等の側面から**障壁やニーズを特定し**、コンサルテーション等を通じて、それらの**障壁への解決策を提供する**。
- ワークショップ、セミナー、研修、サイト訪問等を実施することにより、JCMのルール及びガイドライン類やMRV方法論の理解を促進し、**JCM実施のための全般的な能力の強化を行う**。
- **JCMビジネスマッチングサイト「JCM Global Match」**において、日本企業とパートナー企業のマッチング、商談を進める機会を提供する。

<https://gec.force.com/JCMGlobalMatch/s/>



## 情報普及

- **炭素市場エクスプレス**においてJCMの各種最新情報並びに日本政府によるJCM資金支援事業等の関連プログラムに関する情報を掲載

<http://carbon-markets.env.go.jp/index.html>

- **メルマガ**や関連最新情報を定期的に配信。下記のURLから登録：

(日) <http://carbon-markets.env.go.jp/newsletter/index.html>

(英) [http://carbon-markets.env.go.jp/eng/en\\_newsletter/index.html](http://carbon-markets.env.go.jp/eng/en_newsletter/index.html)



- 経済産業省では、パートナー国の脱炭素化に資する技術のうち、特に先進的な技術を技術実証としてサポートする。
- プロジェクト費用のうち日本側負担分は、原則として、日本政府（METI/NEDO）が100%を負担する。

## 過去の経済産業省プロジェクトの例



※6カ国にて11件採択済み（2023年7月時点）

## 実現可能性調査（FS） （経済産業省）



### 目的

- 実証事業の開始に向けた基礎検討（導入技術、対象サイト、事業関係者等）
- GHG排出削減量定量化のためのJCM方法論の基礎の作成
- 相手国における導入技術の普及可能性の検討
- 委託費用上限：1500万円/件

**実施期間** 1年間以内

対象技術の例：

IoTによる省エネ、EMS、CCS/CCUS、再エネ、水素・アンモニア等

## 二国間クレジット制度（JCM）等を活用した低炭素技術普及 促進事業（NEDO実証事業）（NEDO\*）



### 目的

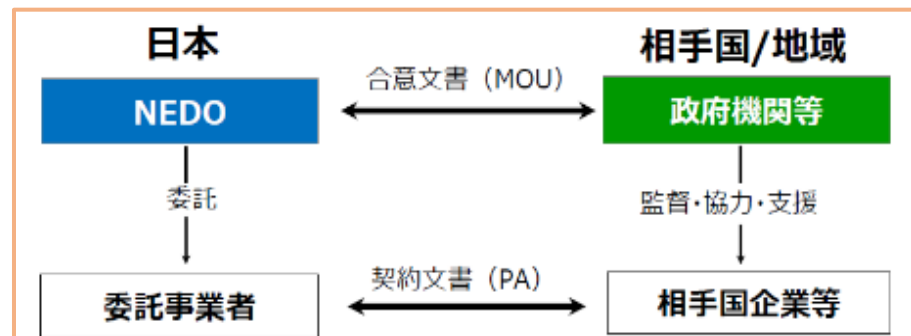
相手国において先進的な脱炭素技術の導入及び実証を行い、その有効性を検証する。

- 実証設備・システムの導入及び実証運転の実施
- GHG排出削減効果の定量化
- JCMクレジット発行に向けたJCM手続き
- 2023年度事業予算：11億円

**実施期間** 実証前調査：原則1年以内

実証：原則3年以内

定量化フォローアップ事業：原則2年以内



\* NEDO = 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

## モルドバ:

- エタノール蒸留残渣を利用したバイオガス化事業に向けたJCM実現可能性調査(株式会社SDGインパクトジャパン)

## ウズベキスタン:

- 公立病院における太陽光発電・蓄池導入およびボイラーの燃料転換(阪和興業株式会社)

## アラブ首長国連邦:

- アラブ首長国連邦(アブダビ首長国)における「公共交通モビリティの電気・水素等の低炭素化車両の導入と運行モニタリング・効率化システム(SMOC)の導入によるGHG排出削減事業」(Zenmov)

## タイ:

- 高効率染色技術を活用した繊維染色工程でのGHG排出削減に関する民間JCM実現可能性調査(旭化成株式会社)
- 民間資金活用によるバイオマスボイラー導入のJCM案件化実現可能性調査(日本テピア)
- ★中長距離陸上貨物輸送における低炭素化のための燃料電池トラック技術実証事業(豊田通商)

## 2023年度合計: 17件(11か国)

- は経済産業省の実現可能性調査
- ★ はNEDO実証事業の実証前調査

## モンゴル:

- ウランバートル市の暖房ボイラー用の燃料をバイオ炭に切り替えるJCM事業調査(PEARカーボンオフセット・イニシアティブ)

## ラオス:

- 水素発生装置と水素ボイラーのシステム化によるスチームの脱炭素化(日立造船)

## ベトナム:

- 工業団地における複合エネルギー管理システム及び統合データプラットフォーム事業による民間JCM実現可能性調査(双日株式会社)
- ベトナム国におけるフューエルコンバージョンを通じたJCMクレジット創出の実現可能性調査(イーレックス)
- ★樹脂製熱交換器G-HEX 活用廃水熱・地中熱利用省エネシステムの実現可能性調査(株式会社アサノ大成基礎エンジニアリング・令和4年度JCM実現可能性調査より)

## ブラジル:

- 苛性ソーダ・塩素製造プロセス転換によるJCM実現可能性調査(AGC)

## フィリピン:

- フィリピン国養鶏場地域協同組合における分散型複合再生可能エネルギー導入によるGHG排出削減および事業性調査(電源開発)

## チリ:

- バルブ工場から排出されるCO<sub>2</sub>を原料とした化学品/合成燃料製造(東洋エンジニアリング)

## インドネシア:

- AIを活用したバイオディーゼル用パーム油収率向上プラクティスのプログラム型JCM事業化調査(兼松)
- 木質バイオマス安定供給のための貯水型泥炭地管理技術調査事業(住友林業)
- ★電炉(製鋼)工場へのタンディッシュプラズマ加熱装置(NS-TPH)導入によるGHG排出削減事業(日鉄エンジニアリング株式会社)



# 経済産業省が実施する実証事業（2023年10月時点）

（実証事業はNEDOもしくはUNIDO※によるもの）

## モンゴル:

### ●★省エネ送電システム（日立製作所）

※2013年8月～2019年2月

省エネ型の送電線を導入するとともに、系統解析の実施により、送電ロスを最小限にしCO2を削減。

## ケニア※:

### ●★マイクロ水力発電によるコミュニティ電化（NTTデータ経営研究所）※2012年度～2019年2月

地方電化率が非常に低い、ケニアにおいて、低落差で発電可能なマイクロ水力発電システムを活用し、コミュニティ電化を実現。

※UNIDOによる実証事業

## タイ:

### ●★ASEAN地域電力会社向けIoT活用による発電事業資産効率化・高度化（丸紅）※2019年2月～2023年2月

高度なデジタル・ソリューション（AI解析等）によるボイラー燃焼効率の最適化システムを導入し、CO2を削減。

### ●★ICTを活用した送電システムの最適制御（OPENVQ）による低炭素化・高度化事業（日立）※2019年11月～

OPENVQ導入により、送電網の電圧設定を自動最適化することにより、送電ロスを削減しCO2排出削減。

## 合計：11件採択（6か国）

○下線（モンゴル、ベトナム3件、ラオス、インドネシア3件、ケニア）はJCMプロジェクトとして登録されたもの

○★はJCMクレジットが発行されたもの

## ベトナム:

### ●★国立病院の省エネ・環境改善（三菱電機）※2014年1月～2017年6月

高効率のインバーターエアコンを国営病院に導入し、それらを最適に制御するエネルギー・マネジメント・システム（EMS）を用いた技術実証を実施。

### ●★BEMS開発によるホテル省エネ（日比谷総合設備）※2014年1月～2018年2月

「エネルギー管理技術」「高効率給湯技術」「高効率照明技術」を導入することにより、ビル全体の省エネを実現し、CO2削減。

### ●★漁船用特殊LED照明導入（スタンレー電気）※2016年9月～2018年2月

ベトナム中部地区の漁船に、スタンレー電気が独自開発した高効率・高耐久な特殊LED技術を導入し、省エネ化を実証。

## ラオス:

### ●★モジュール型省エネデータセンター（豊田通商、インターネットイニシアティブ）

※2016年1月～2018年10月

ビル型データセンターに比べて安価かつ迅速に建設可能なモジュール型の省エネデータセンターを、高温多湿、高濃度の埃、不安定な電力供給を伴う地域に導入し、CO2を削減。

## インドネシア:

### ●★動カプラントの運用最適化技術（アズビル）※2014年2月～2018年12月

石油精製プラントのボイラー、タービン等の設備の運用を連携させて最適化することにより、工場全体の省エネを実現し、CO2削減。

### ●★石油精製プラントの運転制御最適化（横河電機）※2013年11月～2019年2月

石油精製プラントで原油を蒸留、分解する各装置の運転を最適化することにより省エネを実現し、CO2削減。

### ●★携帯電話基地局へのトライブリッド技術導入（KDDI）※2017年4月～2019年2月

KDDIの制御技術「トライブリッドシステム」（太陽光・蓄電池／ディーゼル／系統）を携帯基地局に導入し、無電化地域等における電力安定供給・省エネ実現。

# 農業分野におけるMRV構築のためのアジア開発銀行拠出金

## 予算

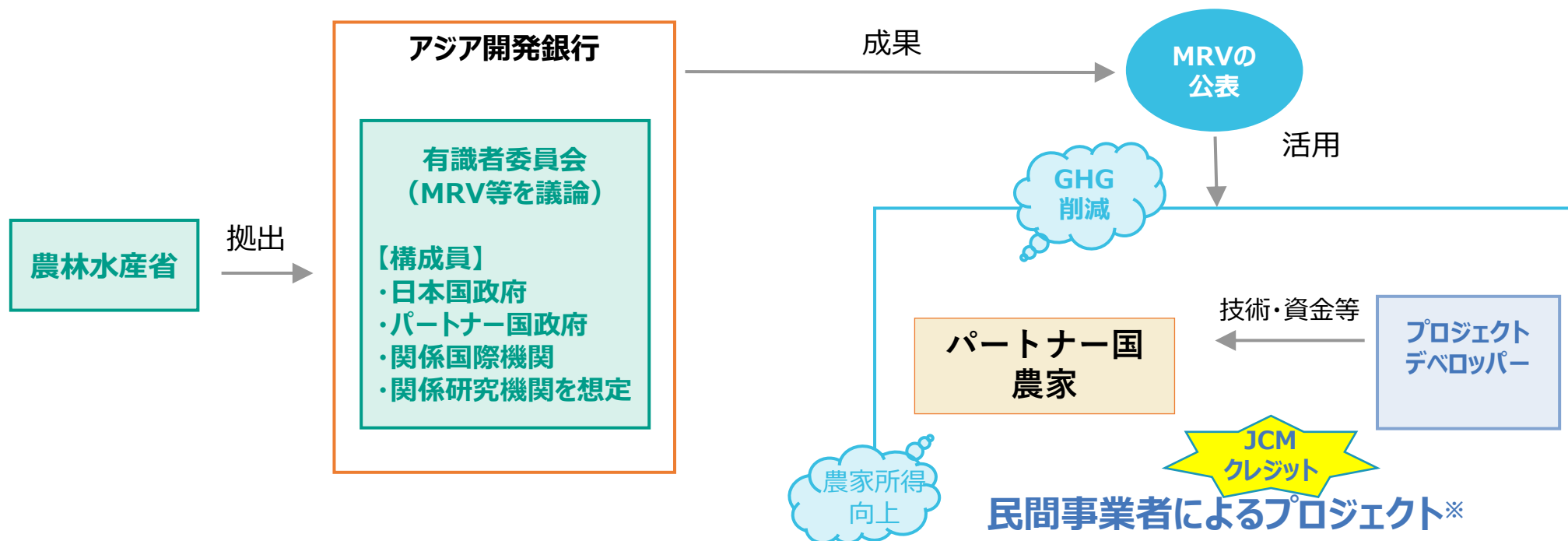
令和5年度当初予算30百万円

## 概要

- ・農業分野におけるJCM活用推進に向け、ADBを事務局とし、日本国政府、パートナー国政府、関連国際機関等の専門家で構成される有識者委員会を開催。
- ・2024年、水田から排出されるメタン削減に資する間断灌漑（AWD）について、事業性を担保しつつ、国際的に信頼されるMRVの検討を行う。

## 目的

- ・JCMクレジットにより、農業分野におけるGHGの削減、途上国農家の所得向上、我が国の環境配慮型技術普及を達成。



※民間JCMを想定