

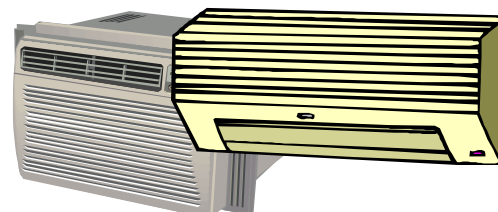
# 二国間クレジット制度 (Joint Crediting Mechanism (JCM))の最新動向

平成26年1月

全ての記載内容は、ホスト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。

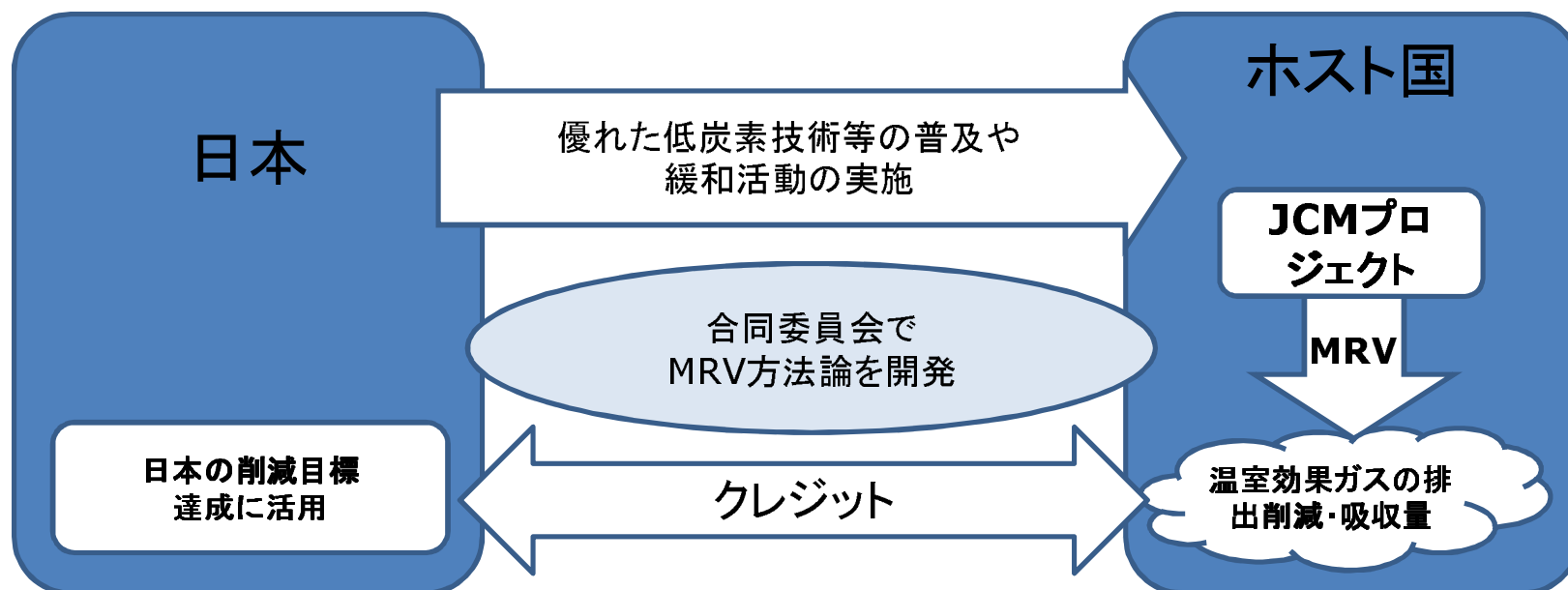
# 低炭素成長

- ◆ 気候変動問題に効果的に対処するためには、先進国・途上国の双方が、技術・市場・資金を十分に活用して世界中で「低炭素成長」を達成することが必要。
- ◆ そのためには、再生可能エネルギーや高効率発電、省エネ家電、低排出自動車、工場省エネ等、様々な分野の高度な低炭素技術・製品の普及を促進していくことが必要。
- ◆ こうした技術・製品と適切なシステム・サービス・インフラを組み合わせ、低炭素社会を実現していくことが必要。

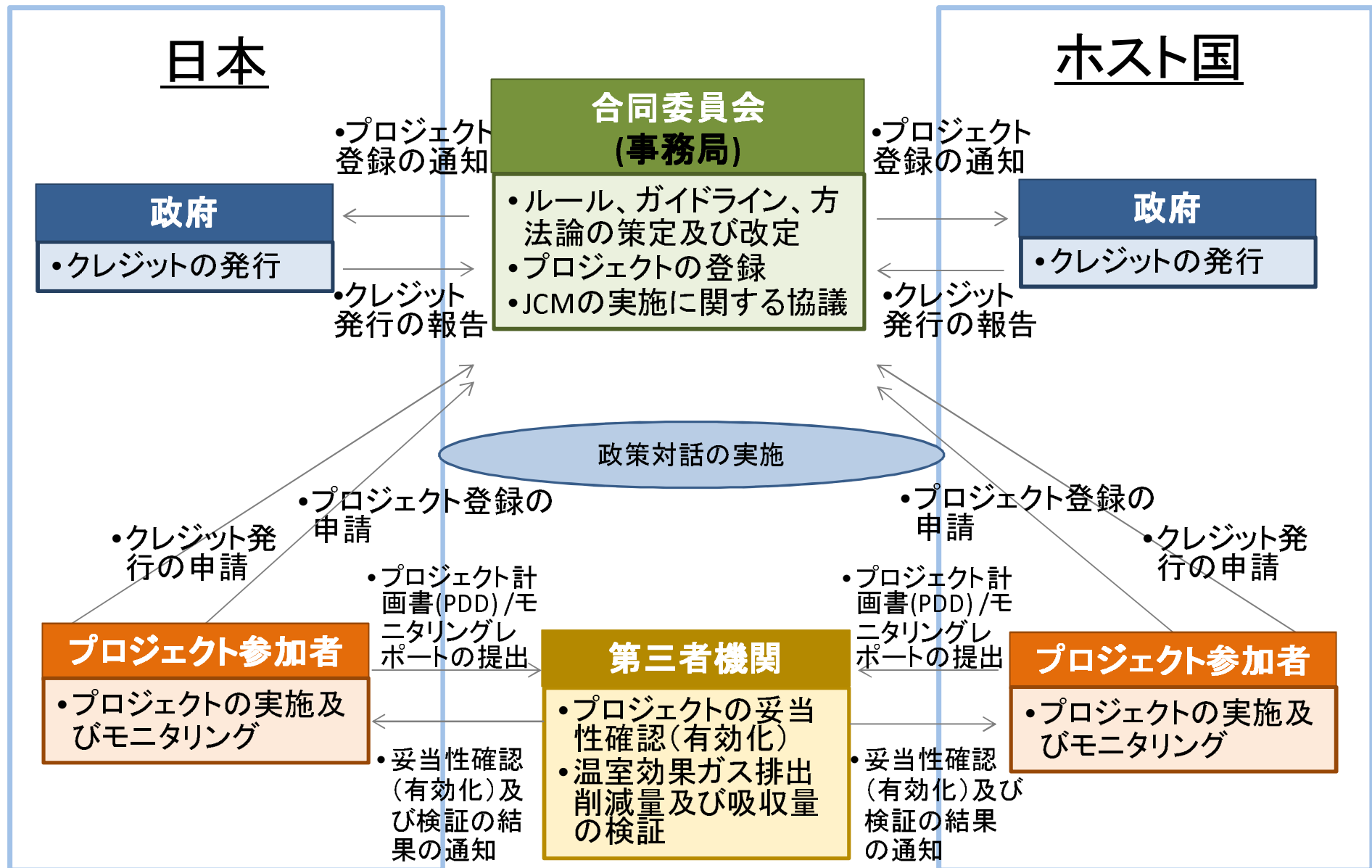


## JCMの基本概念

- 優れた低炭素技術・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。
- 日本からの温室効果ガス排出削減・吸収への貢献を、測定・報告・検証(MRV)方法論を適用し、定量的に適切に評価し、日本の排出削減目標の達成に活用。
- CDMを補完し、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。



# JCMのスキーム図



## 合同委員会及び各国政府の役割

- 合同委員会(JC)は、両国政府の代表者により構成される。
- 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。
- 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。
- 合同委員会は、第三者機関(TPEs)を指定する。
- 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について決定する。
- 各国政府は、登録簿を設置し、運用する。
- 合同委員会からのクレジット発行通知に基づき、各国政府は通知された量のクレジットを登録簿に発行する。

## JCMのアプローチ

- JCMは、以下を考慮して設計され、実施されるべきである。
  - (1) 堅固な方法論、透明性、環境十全性を確保する。
  - (2) ルールやガイドラインに基づきつつ、簡易で実用的な制度を維持する。
  - (3) 地球規模の温室効果ガス排出削減・吸収のため、具体的な行動を推進する。
  - (4) 温室効果ガスの排出削減・吸収量の二重計上を回避するために、JCMの下で登録された緩和プロジェクトを他の国際的な緩和メカニズムに重複して使用することを防止する。

## JCMの特徴

- (1) JCMは取引を行わないクレジット制度として開始する。
- (2) 両国政府はJCMの実施状況を踏まえ、取引可能なクレジットを発行する制度へ移行するために二国間協議を継続的に行い、できるだけ早期に結論を得る。
- (3) JCMが取引可能なクレジットを発行する制度へ移行した後に、途上国の適応努力の支援のための具体的な貢献を目指す。
- (4) JCMは国連気候変動枠組条約(UNFCCC)の下での新たな国際枠組みが発効されるまでの期間を対象とする。

# JCMとCDMのプロジェクトサイクル

JCM

<各プロセスにおける主な活動主体> CDM

同じTPEにより実施可能  
同時実施可能

プロジェクト参加者 / 各国政府  
また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

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

プロジェクト参加者

CDM理事会

プロジェクト参加者

指定運営機関(DOEs)

CDM理事会

プロジェクト参加者

指定運営機関(DOEs)

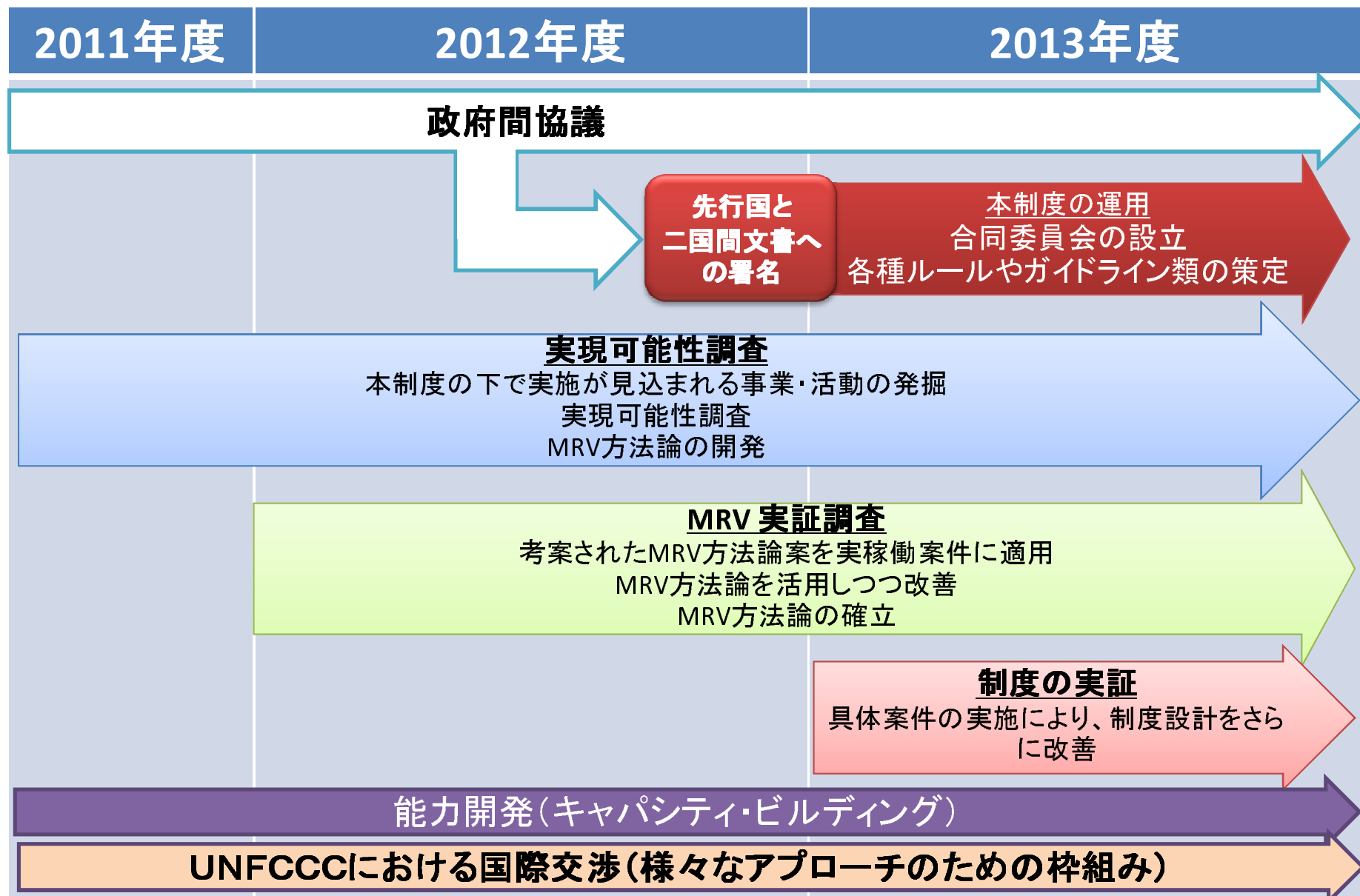
CDM理事会

# CDMと比較したJCMの主な特徴

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

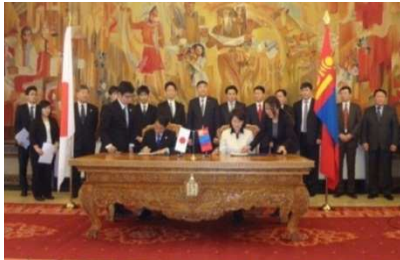
|                            | JCM                                                                                  | CDM                                                                              |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ガバナンス                      | - “分権的”構造<br>(各国政府、合同委員会)                                                            | - “中央集権的”構造<br>(京都議定書締約国会合、CDM理事会)                                               |
| 対象セクター/<br>プロジェクトの<br>対象範囲 | - より広範な対象範囲                                                                          | - 特定のプロジェクトは実施が困難<br>(例: 超々臨界 石炭火力発電)                                            |
| プロジェクトの<br>妥当性確認           | - DOEsに加えて、ISO14065認証<br>機関が実施可能<br>- 提案されたプロジェクトが、客<br>観的に判断可能な適格性要<br>件に合致しているかを確認 | - 指定運営機関(DOEs)のみ実施可能<br>- 仮想のシナリオに対して提案された各<br>プロジェクトとの追加性を評価                    |
| 排出削減量の<br>計算               | - スプレッドシートが提供される<br>- モニタリングを行うパラメータ<br>に制約がある場合、デフォルト<br>値を保守的に用いる                  | - 複数の計算式が掲載されている<br>- パラメータの計測に関する厳格な要件                                          |
| プロジェクトの<br>検証              | - プロジェクトの妥当性確認を実<br>施した機関が検証を行うこと<br>が可能<br>- 妥当性確認及び検証を同時に<br>実施可能                  | - 基本的にはプロジェクトの妥当性確認<br>を実施した機関は、検証を実施できな<br>い<br>- 妥当性確認及び検証は別々に実施さ<br>れなければならない |

# JCMのロードマップ



## 二国間文書に署名済みの国

- ◆ 日本は、2011年から開発途上国とJCMに関する協議を行ってきており、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、パラオとJCMに係る二国間文書に署名。



【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  
(アジスアベバ)



【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)



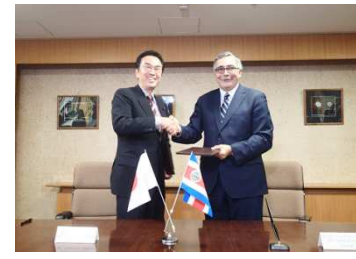
【ベトナム】  
2013年7月2日  
(ハノイ)



【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)

- ◆ モンゴル、バングラデシュ、エチオピア、ケニア、ベトナム、インドネシアとの間で、それぞれ第1回合同委員会を開催。

## UNFCCC国際交渉の現状 (1/2)

### 決定 1/CP18

41. *Acknowledges* that Parties, individually or jointly, may develop and implement various approaches, including opportunities for using markets and non-markets, to enhance the cost-effectiveness of, and to promote, mitigation actions, bearing in mind different circumstances of developed and developing countries;

赤字部分の仮訳: (COPは) 締約国が市場の活用を含む様々な取組を、個別に又は共同で開発、実施することを認める)

42. *Re-emphasizes* that, as set out in decision 2/CP.17, paragraph 79, all such approaches must meet standards that deliver real, permanent, additional and verified mitigation outcomes, avoid double counting of effort and achieve a net decrease and/or avoidance of GHG emissions;
44. *Requests* the SBSTA to conduct a work programme to elaborate a framework for such approaches, (略), with a view to recommending a draft decision to the COP for adoption at its 19th session;
45. *Considers* that any such framework will be developed under the authority and guidance of the Conference of the Parties;

## UNFCCC国際交渉の現状 (2/2)

### 決定1/CP18

46. *Decides* that the work programme referred to in paragraph 44 above shall address the following elements, inter alia:

- (a) The purposes of the framework;
- (b) The scope of approaches to be included under the framework;
- (c) A set of criteria and procedures to ensure the environmental integrity of approaches in accordance with decision 2/CP.17, paragraph 79;
- (d) Technical specifications to avoid double counting through the accurate and consistent recording and tracking of mitigation outcomes;
- (e) The institutional arrangements for the framework;

- JCM は、日本と相手国とが共同で開発、実施している「様々な取組 (various approaches)」の一つであり、日本としてはUNFCCCの下で「様々な取組のための枠組み」の精緻化に貢献していく。
- 日本は、JCMの活用に関して、決定19／CP18に基づく共通様式を含む隔年報告書に記入して、国連に報告していく。

# JCMにおいて現在検討されている技術的な詳細

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

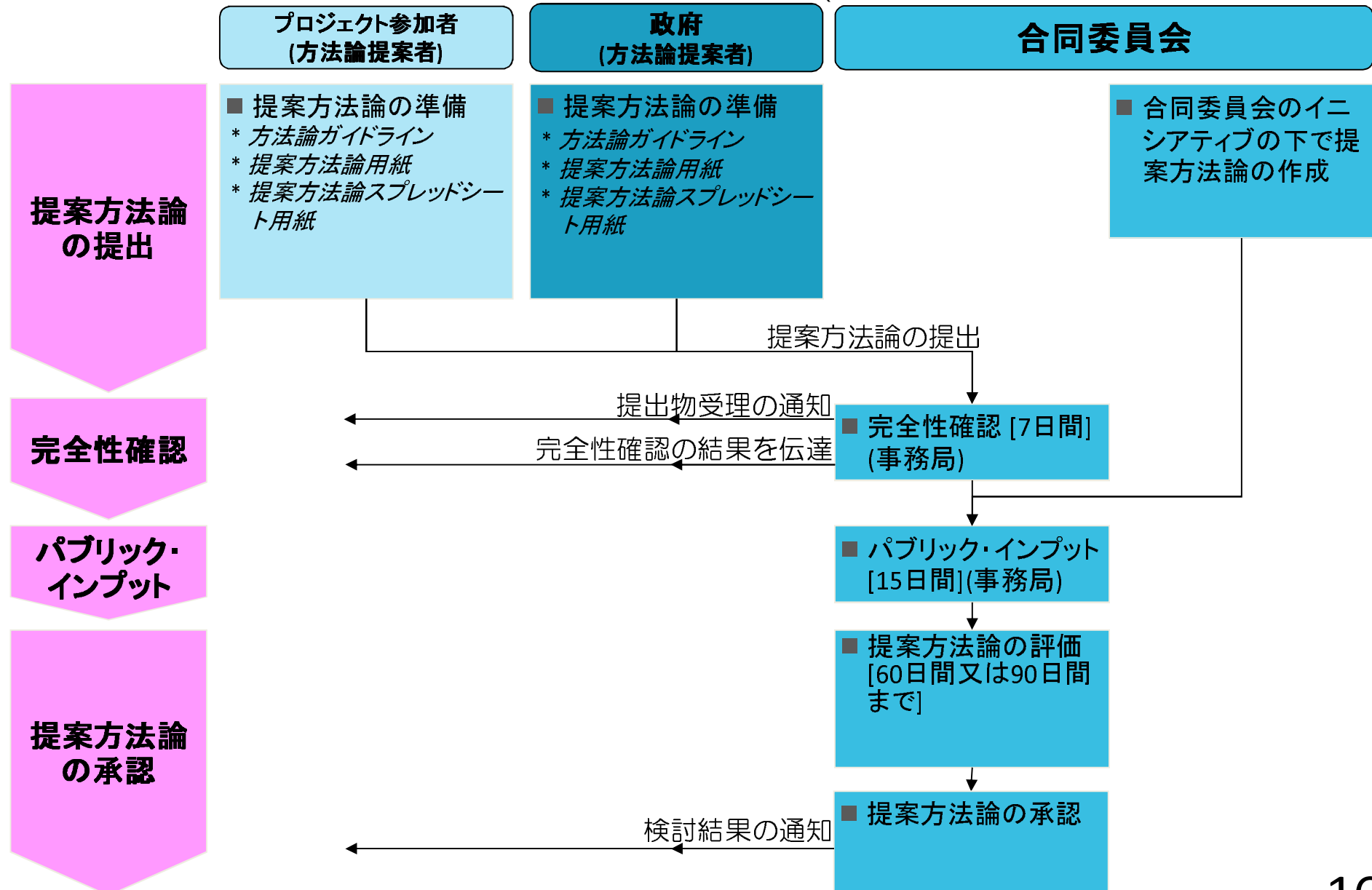
# JCMにおいて必要となる書類

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

|              |        | 規則とガイドライン類                                                                                                                                 |
|--------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 全般           |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 実施規則</li> <li>✓ プロジェクトサイクル手続</li> <li>✓ 用語集</li> <li>✓ 第三者機関(TPE)指定ガイドライン (TPE ガイドライン)</li> </ul> |
| 合同委員会        |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 合同委員会運営規則 (JC規則)</li> </ul>                                                                       |
| 方法論          |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 提案方法論開発ガイドライン (方法論ガイドライン)</li> </ul>                                                              |
| プロジェクト<br>手続 | PDD作成  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ プロジェクト設計書及びモニタリング報告書作成ガイドライン (PDD・モニタリングガイドライン)</li> </ul>                                        |
|              | モニタリング |                                                                                                                                            |
|              | 妥当性確認  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 妥当性確認・検証ガイドライン (VV ガイドライン)</li> </ul>                                                             |
|              | 検証     |                                                                                                                                            |

# JCMにおける方法論開発手続

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)



注: アスタリスク(\*)は、手続の各段階に関連する書類を示す

# JCMプロジェクト登録・クレジット発行手続 (1/2)

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

プロジェクト参加者

第三者機関

合同委員会

政府

## PDDの作成

- PDDの完成及びモニタリング計画の作成
  - \* PDD 用紙及びモニタリングスプレッドシート
  - \* PDD・モニタリングガイドライン
- 連絡方法宣誓書 (MoC) 用紙の作成
  - \* 連絡方法宣誓書用紙

PDD(案)及びMoCを提出し、妥当性確認及びパブリック・インプットを要請

提出物の受領を通知

## 妥当性確認

妥当性確認及び検証は同時又は別々に実施可能

- プロジェクトの妥当性確認
- 妥当性確認報告書の準備
  - \* 妥当性確認・検証ガイドライン
  - \* 妥当性確認報告書用紙

- パブリック・インプット [30 日間] (事務局)

妥当性確認報告書

## 登録

- 登録申請書の作成
  - \* 登録申請用紙

登録申請用紙、妥当性確認済みPDD、MoC、及び妥当性確認報告書を提出

申請受理の通知

結論の通知

登録の通知

- 完全性確認 [7日間] (事務局)

- 登録

登録の通知

# JCMプロジェクト登録・クレジット発行手続 (2/2)

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

プロジェクト参加者

第三者機関

合同委員会

政府

モニタリング

- モニタリングの実施
- モニタリング報告書の準備
- \* PDD・モニタリングガイドライン
- \* モニタリング報告書用紙

検証のためにモニタリング報告書を提出

検証

妥当性確認及び検証は同時又は別々に実施可能

- 排出削減量の検証
- 検証報告書の準備
- \* 妥当性確認・検証ガイドライン
- \* 検証報告書用紙

検証報告書の提出

発行

- クレジット配分の決定
- クレジット発行申請用紙の作成
- \* クレジット発行申請用紙

発行通知の申請

申請受理の通知

- 完全性確認 [7日間] (事務局)

- 発行するクレジット量の通知に関する決定

発行するクレジット量の通知

結果の通知

クレジット発行の通知

- クレジットの発行

# 合同委員会運営規則

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

## メンバー

- 合同委員会(JC)は両国政府の代表者で構成される。
- 各国政府は[10]名を超えない範囲でメンバーを指定する。
- JCは、各国政府により指名される2名の共同議長(ホスト国1名、日本1名)を有する。各共同議長は、JCメンバーから代理を指定できる。

## JCにおける意思決定

- JCは少なくとも年1回会合を開催する。またJCの決定はコンセンサス方式で採択される。
- JCは、以下の手続により、電子的に決議を採択することが可能:
  - (a) 共同議長により決議案が全てのJCメンバーに回付される。
  - (b) 決議案は、下記の場合に採択されたとみなされる:
    - i) 回付後、[20]日間以内にJCメンバーが異議申し立てを行わず、両共同議長が賛意を表明した場合、又は
    - ii) 全てのJCメンバーが賛意を表明した場合。
- JCメンバーから反対意見が表明された場合は、共同議長が当該JCメンバーの意見を考慮し、適切な対応を行う。
- JCは電子的な意思決定を支援するために、電話会議を実施できる。

## 外部支援

- JCは、業務の一部を支援するために、パネルの設置、外部専門家の任命を行うことが可能。

**言語:** 英語    **事務局:** 事務局はJCの事務を実施する。

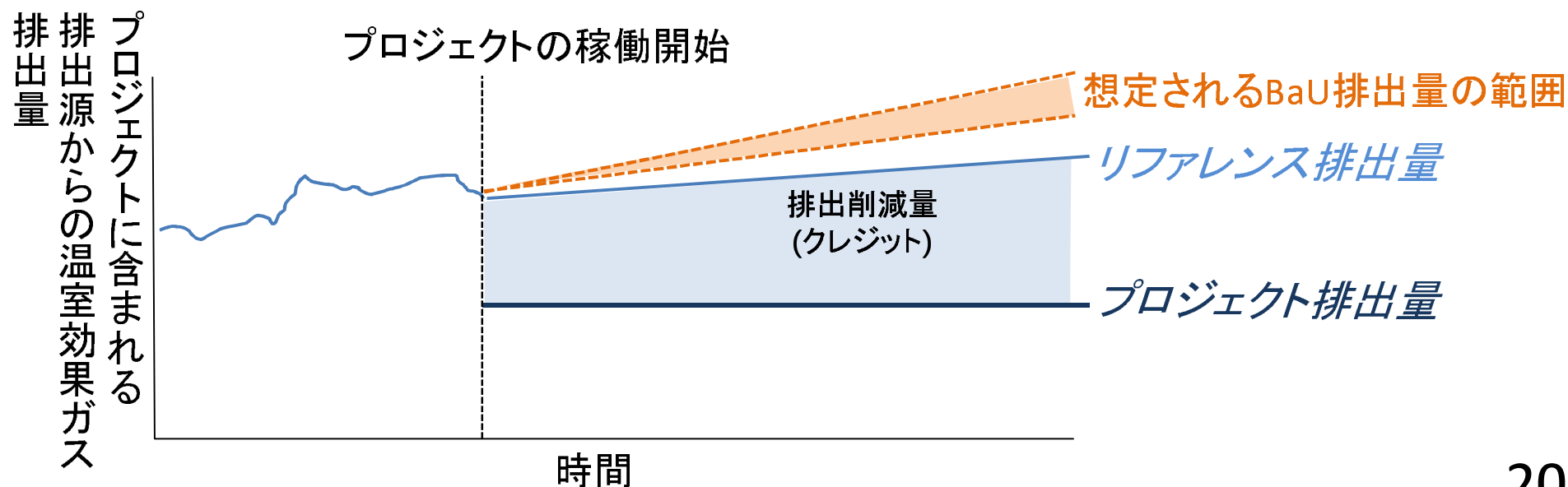
**守秘義務:** JCメンバー、事務局等は、守秘義務を遵守する。

**会合の記録:** JCによる全ての決定文書は公開される。

# JCMにおけるクレジット発行に関する基本概念

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

- JCMにおいては、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及びプロジェクト排出量の差と定義される。
- リファレンス排出量は、ホスト国における提案プロジェクトと同等のアウトプット又はサービスを提供する場合のもっともらしい排出量であるBaU (business-as-usual) 排出量よりも低く計算される。
- 当該アプローチは、温室効果ガス排出量の純削減及び／又は回避 (net decrease and/or avoidance) を保証する。



## クレジット化閾値

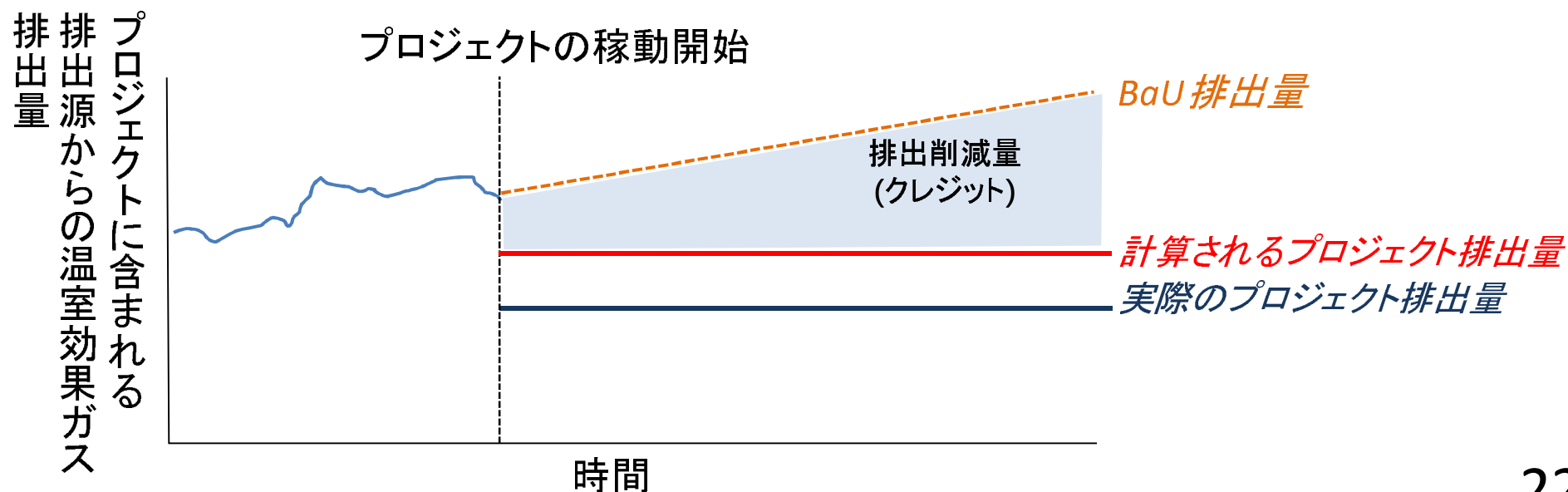
(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

- リファレンス排出量は、典型例として、単位生産あたり温室効果ガス排出量で表現される“クレジット化閾値”と総生産量を乗じて計算される。
- クレジット化閾値は、ホスト国の同一のプロジェクトタイプに適用可能な方法論においてあらかじめ設定される。また、クレジット化閾値は、BaU排出量よりも低くリファレンス排出量が計算されるよう、保守的に設定されるべきである。
- このような標準化されたアプローチにより、例えばCDMにおいて提案プロジェクトの追加性証明のために多くの仮想シナリオを分析する負荷が大きく低減する一方、温室効果ガス排出削減量の計算の透明性が向上する。

## 付録: 純削減の実現方法

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

- 温室効果ガス排出量の純削減及び/又は回避は、BaU排出量よりも低いリファレンス排出量を計算する代わりに、別の方法でも実現できる。
- プロジェクト排出量を計算するパラメータに、実際の値を測定する代わりに保守的なデフォルト値を用いることで、実際のプロジェクト排出量よりもプロジェクト排出量が大きく計算される。
- このアプローチでもまた、温室効果ガス排出量の純削減及び/又は回避が確保され、モニタリングの負荷が低減される。



# JCM方法論

## ■ JCM方法論の主要な特徴

- JCM方法論は、プロジェクト参加者が容易に使うことができ、検証機関がデータを容易に検証できるように設計される。
- モニタリングの負荷を低減するため、デフォルト値が保守的な形で広く用いられる。
- 方法論において明確に定義された適格性要件は、プロジェクト参加者が提案したプロジェクトが却下されるリスクを低減することができる。

|                |                                                                                                                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 適格性要件          | <ul style="list-style-type: none"><li>• “チェックリスト”により、JCMの下での提案プロジェクトの適格性と、JCM方法論のプロジェクトへの適用可能性を容易に判断することができる。</li></ul>                                       |
| データ<br>(パラメータ) | <ul style="list-style-type: none"><li>• パラメータのリストにより、JCM方法論を用いた温室効果ガス排出削減量/吸収量の計算に必要なデータを、プロジェクト参加者が知ることができる。</li><li>• 国やセクター固有のデフォルト値があらかじめ提供される。</li></ul> |
| 計算             | <ul style="list-style-type: none"><li>• あらかじめ作成されたスプレッドシートにより、パラメータに対応する値を入力することで、方法論に従った温室効果ガス排出削減量/吸収量を自動的に計算することができる。</li></ul>                            |

## JCM方法論における適格性要件の基本概念

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

各JCM方法論の適格性要件は、以下の点に従って排出量を削減するために設定されるべきである。

- 純排出削減に貢献する低炭素技術、製品、サービスの普及促進
- ホスト国の途上国による適切な緩和行動 (NAMAs) の促進



1. 合同委員会によるJCM方法論の承認プロセスを通じて、適格性要件に含まれるべき技術や製品等を両国政府が決定
2. プロジェクト参加者は、JCMプロジェクト登録を申請する際に、ポジティブ・リストのようなJCM承認方法論のリストを活用することができる。

## JCMの適格性要件

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

- JCM方法論の適格性要件は以下を含む
  1. JCMプロジェクトとして登録されるためのプロジェクトの要件 <提案プロジェクトの妥当性確認及び登録の評価の基礎>
  2. JCM方法論を適用することができるプロジェクトの要件 <CDMにおける“方法論の適用可能性条件”と同様>
- 適格性要件の例1
  - 設計効率が $\underline{xx}$  (例えば、生産量/kWh) 以上の $\underline{xx}$  (製品/技術)の導入 <ベンチマーク方式>
  - $\underline{xx}$  (インバータ付きエアコンや電気自動車、蓄電池付き太陽光発電システム等の特定の高效率製品/技術)の導入 <ポジティブ・リスト方式>
- 適格性要件の例2
  - $\underline{x}$ 年間の過去データが存在すること
  - $\underline{xx}$  (例えば、太陽光発電システム、風力タービン)によるグリッド接続の発電
  - 既存ボイラーの改修

## 適格性要件のイメージ

- JCMにおける提案プロジェクトの適格性及び当該方法論の適用可能性を判断するための簡素なチェックリストがプロジェクト参加者に提供される。
- 方法論を適用するためには、すべての適格性要件が満たされなければならない。

### 事例: 建物のエネルギー管理システム

|      |                                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 要件 1 | • エネルギー管理システムが既存の建物に導入されること。                                                               |
| 要件 2 | • 単にエネルギー消費機器を改良するだけではなく、建物の内部環境のために使われるエネルギーの消費量を削減する設備・機器の運用管理が、エネルギー管理システム自体により実施されること。 |
| 要件 3 | • エネルギー管理システムにより管理される機器が設置されている建物におけるすべてのエネルギー消費量が特定できること。                                 |

# JCM方法論、モニタリング計画及びモニタリング報告書の概観

## ■ JCM方法論の構成

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

- 承認方法論文書
- モニタリングスプレッドシート
  - モニタリング計画シート(入力シートと算定シートを含む)
  - モニタリング体制シート
  - モニタリング報告シート(入力シートと算定シートを含む)

### 承認方法論文書

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1. Title of methodology</b></p> <p>Methodology for the calculation of GHG emissions from the production of electricity in a coal-fired power plant.</p> <p><b>2. Scope of methodology</b></p> <p>The methodology is applicable to the production of electricity in a coal-fired power plant. It covers the entire process from the extraction of coal to the generation of electricity, including the use of coal, water, and fuel oil.</p> <p><b>3. Purpose of methodology</b></p> <p>The purpose of this methodology is to provide a consistent and transparent method for calculating GHG emissions from the production of electricity in a coal-fired power plant. It is intended to be used by project participants and other stakeholders involved in the JCM project.</p> <p><b>4. Version of methodology</b></p> <p>Version 1.0</p> | <p><b>5. Methodology description</b></p> <p>The methodology is based on the following assumptions and data sources:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GHG emissions are calculated based on the amount of coal, water, and fuel oil used in the production process.</li> <li>The GHG emissions from the production of electricity are calculated based on the amount of electricity generated.</li> <li>The GHG emissions from the production of electricity are calculated based on the amount of electricity generated.</li> </ul> <p><b>6. Data sources</b></p> <p>The data sources for this methodology are as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GHG emissions from the production of electricity: Data from the project participants and other stakeholders.</li> <li>GHG emissions from the production of electricity: Data from the project participants and other stakeholders.</li> </ul> | <p><b>7. Calculation of GHG emissions</b></p> <p>The GHG emissions from the production of electricity are calculated using the following formula:</p> $GHG\ emissions = (Coal\ used + Water\ used + Fuel\ oil\ used) \times GHG\ emission\ factor$ <p><b>8. Verification of GHG emissions</b></p> <p>The GHG emissions calculated using this methodology are subject to verification by the project participants and other stakeholders.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### モニタリングスプレッドシート

| 1. Monitoring and input data after project start |                    |                                                                   |                  |        |                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                |  |
|--------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|--------|-------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|--|
| Monitoring point No.                             | Parameters         | Description of data                                               | Estimated values | Units  | Monitoring option | Source of data   | Measurement methods and procedures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Monitoring frequency | Other comments |  |
| (1)                                              | PO <sub>2</sub>    | Project production volume at the HPFP during the period of year 1 | 20,000           | ty     | Option C          | Monitoring data  | - Collecting electricity consumption data with verified calibrated weighing scales and routing it to an spread sheet manually.<br>- Verified scales are installed and they are calibrated once a year.<br>- Verification and calibration shall meet international standard on corresponding monitoring devices.<br>- Project duty managers double check the input data with logbooks every 6 months. | once a month         |                |  |
| (2)                                              | FFC <sub>CO2</sub> | Project fossil fuel consumption by the HPFP                       | 500              | ty     | Option B          | Purchase records | - Collecting the purchase amount from retailer invoices and routing it to an spread sheet manually.<br>- Project duty managers double check the input data with invoices every 6 months.                                                                                                                                                                                                             | once a month         |                |  |
| (3)                                              | PEC <sub>CO2</sub> | Project electricity consumption by the HPFP                       | 550              | MWh/ty | Option C          | Monitoring data  | - Collecting electricity consumption data with verified calibrated electricity monitoring devices and routing it to an spread sheet manually.<br>- Verified monitoring devices are installed and they are calibrated once a year.<br>- Verification and calibration shall meet international standard on corresponding monitoring devices.                                                           | continuous           |                |  |

| 2. CO2 emission reductions |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| CO2 emission reductions    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Units                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22,817 tCO2/ty             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Monitoring option                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Option A                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Based on public data which is measured by entities other than the project participants (Data used: publicly digitized data such as statistical data and specifications) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Option B                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Based on the amount of transaction which is measured directly using metering instruments (Data used: commercial evidence such as invoices)                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Option C                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Based on the actual measurement using metering instruments (Data used: measured values)                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

モニタリング  
報告シート

モニタリング  
体制シート

モニタリング  
計画シート

データと情報の  
入力セル

# PDDとモニタリング計画書

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

## ■ プロジェクト設計書(PDD)とモニタリング計画書の作成

- プロジェクト内容に沿って PDD用紙を埋める
- モニタリング計画シートとモニタリング体制シートからなるモニタリング計画も同様に埋める

PDD

モニタリング体制

モニタリング計画書

モニタリング担当者の  
役割と責任の明記

計画値の  
入力セル

モニタリングパラメータに関するその他必要  
情報の入力:

- モニタリング・オプション
- データ・ソース
- 計測手段と手続き
- モニタリング頻度

**1. Table 1: Estimated GHG emissions (tCO<sub>2</sub>e) by building type**

| Building type       | Estimated GHG emissions (tCO <sub>2</sub> e) |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Office building     | 10,000                                       |
| Commercial building | 5,000                                        |
| Industrial building | 1,000                                        |

**2. Table 2: Estimated GHG emissions (tCO<sub>2</sub>e) by building type**

| Building type       | Estimated GHG emissions (tCO <sub>2</sub> e) |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Office building     | 10,000                                       |
| Commercial building | 5,000                                        |
| Industrial building | 1,000                                        |

**3. Table 3: Estimated GHG emissions (tCO<sub>2</sub>e) by building type**

| Building type       | Estimated GHG emissions (tCO <sub>2</sub> e) |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Office building     | 10,000                                       |
| Commercial building | 5,000                                        |
| Industrial building | 1,000                                        |

**4. Table 4: Estimated GHG emissions (tCO<sub>2</sub>e) by building type**

| Building type       | Estimated GHG emissions (tCO <sub>2</sub> e) |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Office building     | 10,000                                       |
| Commercial building | 5,000                                        |
| Industrial building | 1,000                                        |

**5. Table 5: Estimated GHG emissions (tCO<sub>2</sub>e) by building type**

| Building type       | Estimated GHG emissions (tCO <sub>2</sub> e) |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Office building     | 10,000                                       |
| Commercial building | 5,000                                        |
| Industrial building | 1,000                                        |

| Responsible personnel   |  | Role                                                                                                       |
|-------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Project Manager         |  | Responsible for project planning, implementation, monitoring results and reporting.                        |
| Project Deputy Managers |  | Appointed to be in charge of approving the archived data after being checked and corrected when necessary. |
|                         |  | Appointed to be in charge of monitoring structure (data collection and storage), including                 |

| Monitoring point No. | Parameters       | Description of data                                               | Estimated Values | Units | Monitoring option | Source of data   | Measurement methods and procedures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Monitoring frequency | Other comments |
|----------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
| (1)                  | PO <sub>y</sub>  | Project production volume at the HPIF during the period of year y | 20,000           | y     | option C          | monitored data   | - Collecting electricity consumption data with verified/calibrated weighing scale and inputting it to an spread sheet electronically.<br>- Verified scales are installed and they are calibrated once a year.<br>- Verification and calibration shall meet international standard on corresponding monitoring devices.<br>- Project deputy managers double check the input data with logbooks every 6 months | once a month         |                |
| (2)                  | PFC <sub>y</sub> | Project fossil fuel consumption by the HPIF                       | 500              | y     | option B          | purchase records | - Collecting the purchase amount from retailer invoices and inputting it to an spread sheet manually.<br>- Project deputy managers double check the input data with invoices every 6 months                                                                                                                                                                                                                  | once a month         |                |
| (3)                  | PEC <sub>y</sub> | Project electricity consumption by the HPIF                       | 500              | Wh/y  | option C          | monitored data   | - Collecting electricity consumption data with verified/calibrated electricity monitoring devices and inputting it to an spread sheet electronically.<br>- Verified monitoring devices are installed and they are calibrated once a year.<br>- Verification and calibration shall meet international standard on corresponding monitoring devices.                                                           | continuous           |                |

# モニタリング報告書

## ■ モニタリング報告書の作成

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

- モニタリング報告シートの事後データの入力セルをモニタリング後の値で埋める
- プロジェクト参加者は入力された値を裏付けるための証跡を用意する

### モニタリング報告書

モニタリング  
期間

モニタリング実測値の  
入力セル

報告書

|   | C                 | D                    | E                | F                                                                  | G                | H     | I                 | J                | K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |
|---|-------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|   |                   | after project start  |                  |                                                                    |                  |       |                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |
|   | (a)               | (b)                  | (c)              | (d)                                                                | (e)              | (f)   | (g)               | (h)              | (i)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (j)                  |
|   | Monitoring period | Monitoring point No. | Parameters       | Description of data                                                | Monitored Values | Units | Monitoring option | Source of data   | Measurement methods and procedures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Monitoring frequency |
| 2 | 2013-2014         | 1)                   | PO <sub>y</sub>  | Project production volume at the HPIF* during the period of year y | 20,000           | ty    | Option C          | monitored data   | - Collecting electricity consumption data with verified/calibrated weighing scale and inputting it to an spread sheet electronically<br>- Verified scales are installed and they are calibrated once a year<br>- Verification and calibration shall meet international standard on corresponding monitoring devices<br>- Project deputy managers double check the input data with logbooks every 6 months | once a month         |
| 4 | 2013-2014         | 2)                   | PFC <sub>y</sub> | Project fossil fuel consumption by the HPIF                        | 500              | ty    | Option B          | purchase records | - Collecting the purchase amount from retailer invoices and inputting it to an spread sheet manually<br>- Project deputy managers double check the input data with invoices every 6 months                                                                                                                                                                                                                | once a month         |
| 5 | N/A               | 3)                   | PEC <sub>y</sub> | Project electricity consumption by the HPIF                        | 500              | kWh/y | Option C          | monitored data   | - Collecting electricity consumption data with verified/calibrated electricity monitoring devices and inputting to an spread sheet electronically<br>- Verified monitoring devices are installed and they are calibrated once a year<br>- Verification and calibration shall meet international standard on corresponding monitoring devices                                                              | continuous           |
| 6 |                   |                      |                  | * HPIF refers to High-Performance Industrial Furnace.              |                  |       |                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |

|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 7  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

モニタリングされたパラメータに関するその他必要情報の入力:

- モニタリング・オプション
- データ・ソース
- 計測手段と手続き

モニタリングされたパラメータに関するその他必要情報の入力:

- ・ モニタリング・オプション
- ・ データ・ソース
- ・ 計測手段と手続き
- ・ モニタリング頻度

# JCM PDDの内容

(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

## A. プロジェクトの記述

- A.1. プロジェクト名
- A.2. プロジェクト及び適用技術及び／または措置の概要
- A.3. プロジェクト実施場所(緯度経度を含む)
- A.4. プロジェクト参加者名
- A.5. プロジェクト期間
- A.6. 先進国からの貢献

## B. 承認方法論の適用

- B.1. 方法論の選択
- B.2. プロジェクトが承認方法論の適格性要件をどのように満たすかについての説明

## C. 排出削減量の算定

- C.1. プロジェクトに関連する全ての排出源と関連する温室効果ガス
- C.2. プロジェクトに関連する全ての排出源及びモニタリングポイントの図
- C.3. 各年の推定排出削減量

## D. 環境影響評価

## E. 地域の利害関係者との協議

- E.1. 地域の利害関係者からのコメントの募集
- E.2. 受領したコメントの要旨とそれらの検討

## F. 参照

## 附属書

モニタリング計画シート、モニタリング体制シート、モニタリング報告シートから構成される承認方法論スプレッドシートを、PDDに添付しなければならない。

## References

- ◆ Feasibility Studies
- ◆ Capacity Building

# 経済産業省JCM支援事業

## 1. JCM実証事業

- 概要：NEDO（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の委託事業として、JCMの活用により、CO2排出削減効果の定量化（見える化）を行い、低炭素技術・製品等の省エネ効果等の有効性を実証するとともに、本制度の本格的な運用に向けた課題の抽出やフィードバックを行う。
- 平成25年度予算：35億円
- 委託項目：実証設備の導入工事、実証試験運転、JCMの活用（MRVの実施等）
- JCM実証事業の要件・審査基準（一部）
  - 日本の優れた技術、ノウハウ、製品等の活用が見込まれ、プロジェクト実施及び提案された技術の普及による排出削減効果が高いこと。
  - プロジェクト実施によるMRV方法論の有効性が確認できること。
  - 共同事業として実施され（応募者は日本登記法人）、3年以内に実証が終了するプロジェクトであること。

## 2. JCM実現可能性調査（FS）

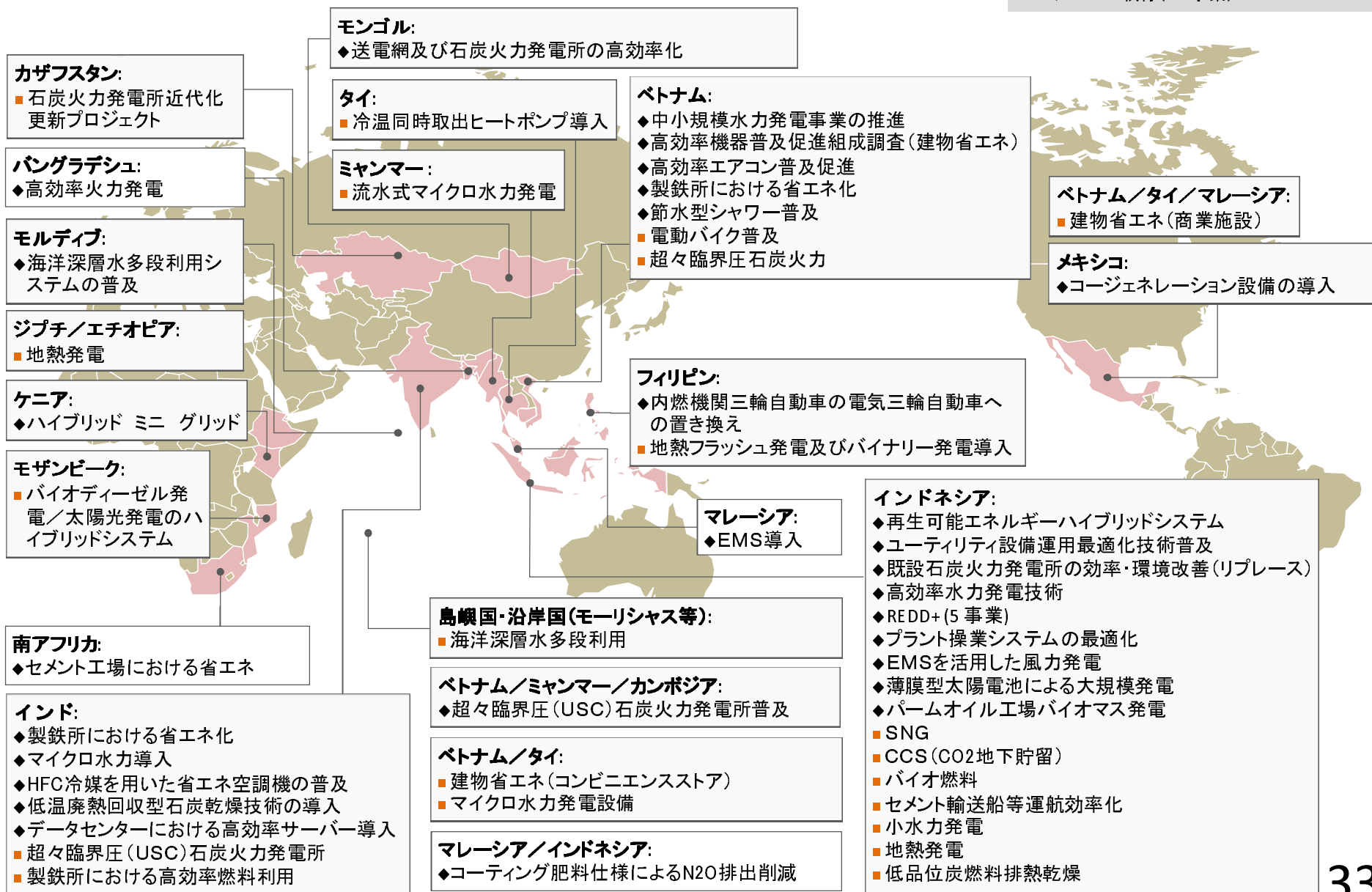
- ①排出削減プロジェクトの発掘・組成
- ②同プロジェクトによる排出削減量の評価方法の構築
- ③相手国政府に対する政策提言の実施

## 3. 人材育成事業

- 途上国側で低炭素技術・製品を導入した際の排出削減量を計測する人材等を育成。

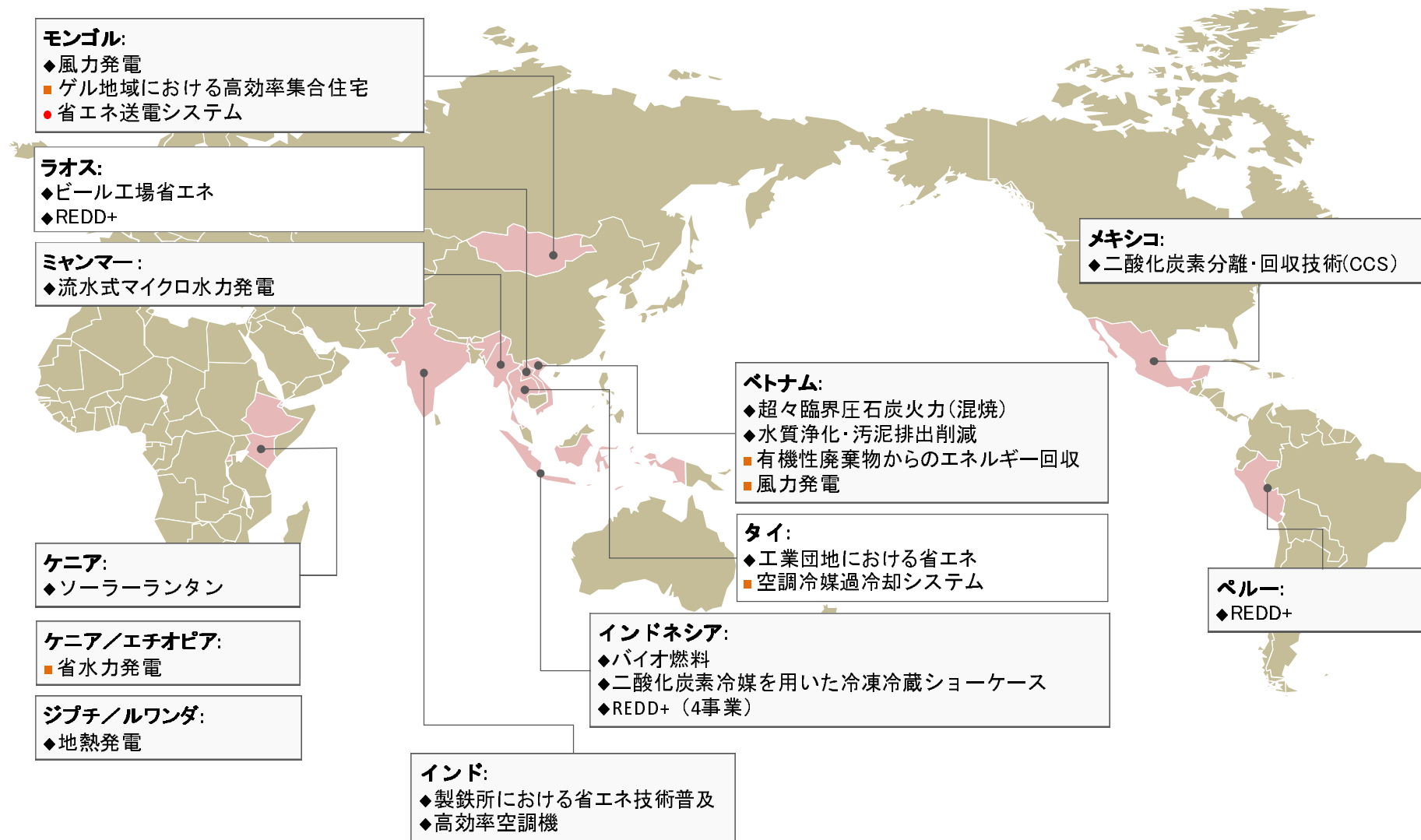
# 【経済産業省・NEDO】平成24年度JCM・FS 採択案件(54件・19か国)

◆ → 経済産業省執行(33事業)  
 ■ → NEDO執行(21事業)



# 【経済産業省・NEDO】平成25年度JCM・FS 採択案件(25件・13か国)

- ◆ → 経済産業省執行(19事業)
- → NEDO執行(5事業)
- → NEDO実証事業(1事業)



# 人材育成事業(経済産業省)

途上国側で低炭素技術・製品を導入した際の排出削減量の計測を実施する人材等を専門  
家派遣、訪日研修、二国間対話等を通じて育成。

- ◇ JCMによる温室効果ガス排出削減プロジェクトを実施するために必要な専門的ノウハウの提供
- ◇ JCMのMRV方法論の策定や専門家の育成
- ◇ 政府・民間相方におけるJCMの組織的・専門的事項に対する理解促進

## ■ 2013年度事業実績

### 経済産業省

※その他、相手国と実施案件調整中

中型風力発電導入(モルディブ)

データ・センターへの高効率サーバー導入(インド)

## ■ 2012年度事業実績

### 経済産業省

省エネ送電システム及び高効率石炭火力発電所(モンゴル)

車載端末(デジタル・タコグラフ)を活用したエコ・ドライブ(ベトナム)

高効率配電変圧器による電力ロスの削減(ベトナム)

超々臨界圧石炭火力発電所(USC)(ベトナム)

省エネセメント工場(南アフリカ)

データ・センターへの高効率サーバー導入(インド)

製鉄所における省エネ設備導入(インド)

# 環境省によるJCM支援制度

## JCM設備補助事業

環境省は、事業者が当事業の結果発行されたJCMクレジット(発行量の1/2)を日本政府に納めることを前提として、初期投資の一部(1/2まで)の設備補助を行う。

- 平成25年度予算額: 12億円
- 補助対象者:(日本の民間団体を含む)国際コンソーシアム
- 補助対象設備:エネルギー起源CO2排出削減事業を実施できる設備(設備を設置するため費用を含む)
- 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すること。また、平成25年度内に完工すること。(1年間の繰延が認められる可能性あり)

## JCM実証案件組成調査、方法論実証調査、実現可能性調査

### JCM 実証案件組成調査(PS)

早ければ翌年度に実施予定のJCMプロジェクトの具体化計画立案を目的とした調査

### JCM 方法論実証調査(DS)

実際に稼働している案件を活用して、作成した方法論案が実際に適用可能なものであるかどうかを検証し、使用可能な方法論を開発することを目的とした調査

### JCM 実現可能性調査(FS)

JCMプロジェクトの実現可能性を検討することを目的とした調査

## キャパシティ・ビルディング

# 2013年度 JCMプロジェクト設備補助事業の概要

## モンゴル:

### ●高効率型熱供給ボイラの集約化に係る更新・新設

冬季の暖房用温水の供給に利用する旧式の低効率石炭焚きボイラ(HOB)を、高効率ボイラに更新又は新規に導入する。その際、既存のHOBが建物個別供給型であるものを、高効率HOBを集約的に導入し、集約的に温水(熱)供給することも想定する。HOBによる暖房用熱供給を効率化し、石炭消費量を削減する。

## バングラデシュ:

### ●無焼成固化技術を使ったレンガの製造

焼成段階で石炭を利用する既存のレンガ製造工程に代えて、産業廃棄物等を主原料とし、接着剤と加圧による「無焼成固化技術」を利用した工程を導入する。

## ベトナム:

### ●ビール工場における総合的省エネルギー設備

エネルギー多消費型のビール製造プロセスを対象として、エネルギー構造解析シミュレーションを利用して、省エネポテンシャルを特定した上で、特定された複数の工程に高性能の省エネ・再エネ機器を導入する。工場全体でのエネルギー消費量を削減する。

### ●水産加工分野への高効率NH3ヒートポンプ導入

アンモニア(NH3)を利用した高温ヒートポンプ・熱交換器を組み合わせた、高効率な省エネ型温熱供給パッケージを導入し、省エネを実現する。

## カンボジア:

### ●スターリングエンジンを用いた小規模バイオマス発電

小型バイオマス(籾殻)発電用のスターリングエンジンを利用した直接燃焼発電システムを導入し、精米工場でのディーゼル自家発電を代替し、CO2排出量を削減する。スターリングエンジンは外燃機関であり、籾殻等バイオマス利用に適しており、また小規模ユニットを複数台導入することで、様々な発電容量ニーズに対応できる。

## インドネシア:

### ●工場空調及びプロセス冷却用のエネルギー削減(Batang市)

製品品質管理のための空調(冷房)のための冷凍機として、高効率の圧縮機とエコマイザーサイクルを採用した新型省エネ冷凍機を導入し、省エネを推進する。

### ●コンビニエンスストア省エネ

インドネシアのコンビニエンスストアにおいて、冷蔵冷凍・空調・照明に、それぞれ自然冷媒(CO2冷媒)を採用した高効率冷凍機、インバータ式空調機器、及びLED照明を導入する。また、太陽光発電システムを導入する。

### ●コールドチェーンへの高効率冷却装置導入

インドネシアの食品冷凍・冷蔵倉庫業に、自然冷媒(NH3・CO2の二元冷媒)を採用した高効率冷却装置を導入する。

### ●飲料製造工場における冷温同時取出し型ヒートポンプ導入による省エネルギー

冷温同時取出しヒートポンプからの温熱及び冷熱を同時に供給することで、全体としての効率化を図り、GHG排出量を削減する。

### ●工場空調及びプロセス冷却用のエネルギー削減(西ジャワ州・バンテン州)

製品品質管理のための空調(冷房)のための冷凍機として、高効率の圧縮機とエコマイザーサイクルを採用した新型省エネ冷凍機を導入し、省エネを推進する。

# 2013年度 JCM実証案件組成調査/方法論実証調査/実現可能性調査の概要

## モンゴル:

- ◆ 10MW級太陽光発電所 及び 屋上太陽光発電システム
- ◆ 高効率型熱供給ボイラの導入による熱供給システムの集約化
- ◇ 10MWスケールの太陽光発電施設の導入によるエネルギー供給の安定化
- ◇ セメント工場における省エネルギー
- ◇ 石炭火力発電所における保温施工及び復水器洗浄の効率改善

◆-- JCM実証案件組成調査(PS)

◆-- JCM方法論実証調査(DS)

◇-- JCM実現可能性調査(FS)

## バングラディシュ:

- ◇ 精米工場における籾殻利用コジェネレーションの導入による加工工程の改善
- ◇ 太陽光発電と長寿命蓄電池システムによる無電化地域の電化

## ラオス:

- ◆ 電気自動車の利用促進

## タイ:

- ◆ 高効率エアコン普及プログラム
- ◇ 冷温同時取出ヒートポンプシステムの導入

## スリランカ:

- ◇ 持続可能なバイオマス利用による小規模発電

## ベトナム:

- ◆ 卸売市場における有機廃棄物メタン発酵及びコジェネレーション
- ◆ ビール工場における総合的エネルギー消費削減
- ◆ ガラス製造工場における溶融炉の省エネルギー
- ◇ 民間商業施設と連携したパークアンドライドとエコポイントシステムによる公共交通利用の促進
- ◇ 民生部門向け省エネガラスの導入
- ◇ 森林管理支援と生計向上によりREDD+と小規模バイオマス発電

## ケニア:

- ◇ 地熱発電事業

## ミャンマー:

- ◇ バイナリー地熱発電

## ミャンマー(&インドネシア):

- ◇ 太陽光・ディーゼルハイブリッドシステムの導入

## インドネシア:

- ◆ 高効率冷凍機システムの導入による省エネルギー
- ◆ セメント工場における廃熱利用発電
- ◆ 自動車部品工場におけるアルミ溶解炉へのリジェネバーナ導入
- ◇ 天然ゴム製造工程の排水処理における嫌気処理の導入
- ◇ 無電化地域の携帯通信基地局への太陽光発電システムの導入
- ◇ 情報通信技術を活用したREDD+事業実施の効率化

## インドネシア(&ミャンマー):

- ◇ 太陽光・ディーゼルハイブリッドシステムの導入

# 新メカニズム情報プラットフォーム

お問い合わせ先 メールマガジン English

新メカニズム情報プラットフォーム  
New Mechanisms Information Platform

文字サイズ 標準 大 最大 サイト内検索 Google カスタム検索

HOME | サイトマップ | リンク | 各ページについて

新メカニズムとは 二国間クレジット制度 (JCM) 支援プログラム 各国のNAMAの提供提供の状況 ホスト国情報 REDD/REDD+ 各種制度における方法論

HOME > 二国間クレジット制度 (JCM)

○ 二国間クレジット制度 (JCM)

○ JCMについて

日本として世界的な排出削減・吸収に貢献するため、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るべく、二国間クレジット制度 (JCM) を提案しています。

本制度は、途上国への温室効果ガス削減技術・製品・システム・サービス・インフラ等の普及や対策を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への日本の貢献を定量的に評価し、日本の削減目標の達成に活用するものです。

今後も、ホスト国の協力を得ながら制度設計を加速し、早期に制度を開始し、具体的なプロジェクトを実施していくとともに、迅速における信頼に貢献するよう制度の透明性を確保していきます。

日本 優れた低炭素技術等の普及や緩和活動の実施 合同委員会でのMRV方法論を策定 クレジット ホスト国 JCMプロジェクト MRV 温室効果ガスの排出削減・吸収量

日本の削減目標達成に活用

◆ ページの先頭へ戻る

○ これまでの制度の検討状況 (日本政府発表資料)

| 年月日        | タイトル                                                                                                 |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2013年10月4日 | 二国間クレジット制度 (Joint Crediting Mechanism (JCM)) の最新動向                                                   |
| 2013年9月12日 | Recent Development of the Joint Crediting Mechanism (JCM)                                            |
| 2013年7月10日 | 二国間クレジット制度 (Joint Crediting Mechanism (JCM)) の最新動向                                                   |
| 2013年5月23日 | Recent Development of the Joint Crediting Mechanism (JCM) / Bilateral Offset Credit Mechanism (BOCM) |
| 2013年3月8日  | 二国間オフセット・クレジット制度 (JCM/BOCM) の最新動向                                                                    |

☐ 日本政府 発表資料
 ☐ 日本政府からUNFCCCへの提出資料
 ☐ 環境省 発表資料
 ☐ 経済産業省 発表資料
 ☐ 外務省 発表資料

◆ ページの先頭へ戻る

○ JCM実施国の情報

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

○ 方法論・プロジェクト情報

方法論情報 | プロジェクト情報

- 「新メカニズム情報プラットフォーム」は、二国間クレジット制度 (JCM) の最新動向や情報を提供 (今後JCM専用のウェブサイトを立ち上げ予定だが、その立ち上げまでは、JCMに関する全ての情報を掲載)。
- ヘルプデスクが、JCMに関する問い合わせに対応。
- URL:  
<http://www.mmechanisms.org/initiatives/index.html>