

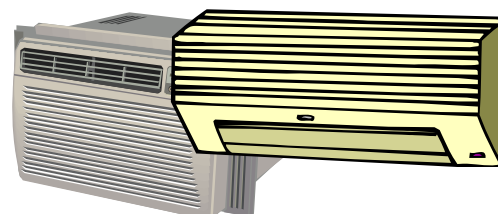
# 二国間クレジット制度 (Joint Crediting Mechanism (JCM))の最新動向

平成26年10 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。*

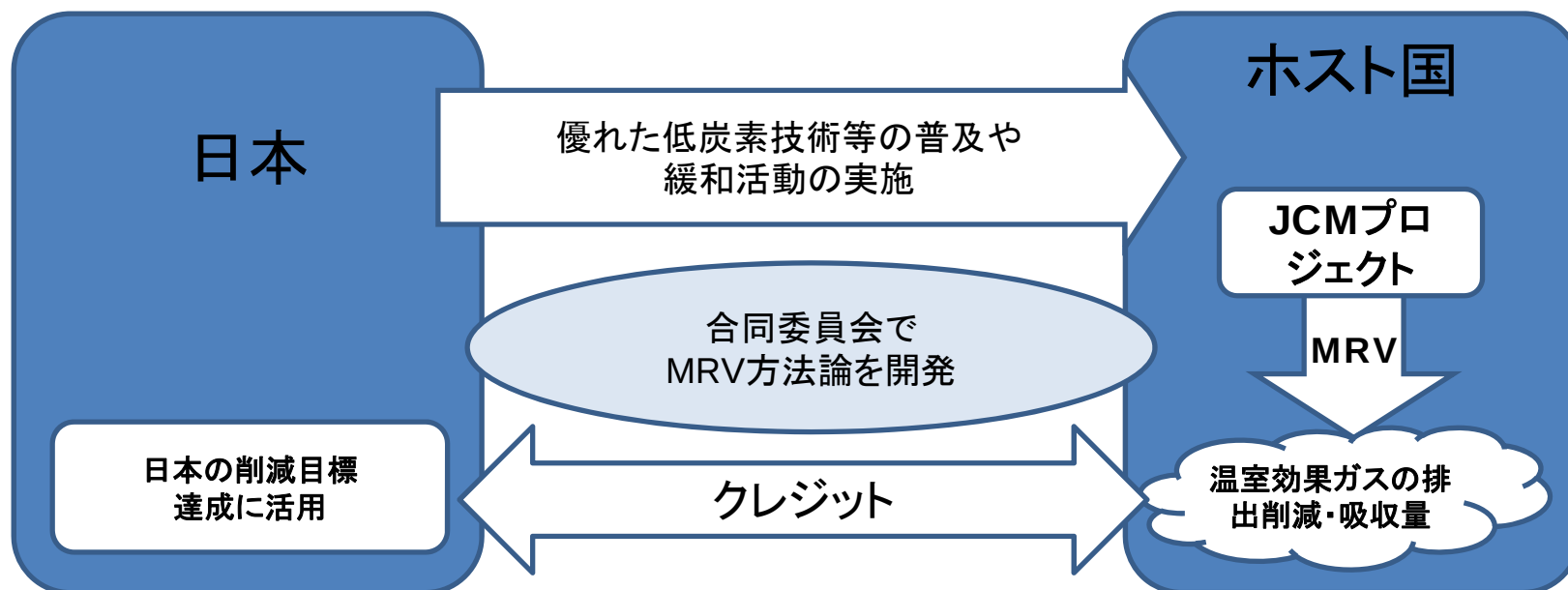
# 低炭素成長

- ◆ 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。

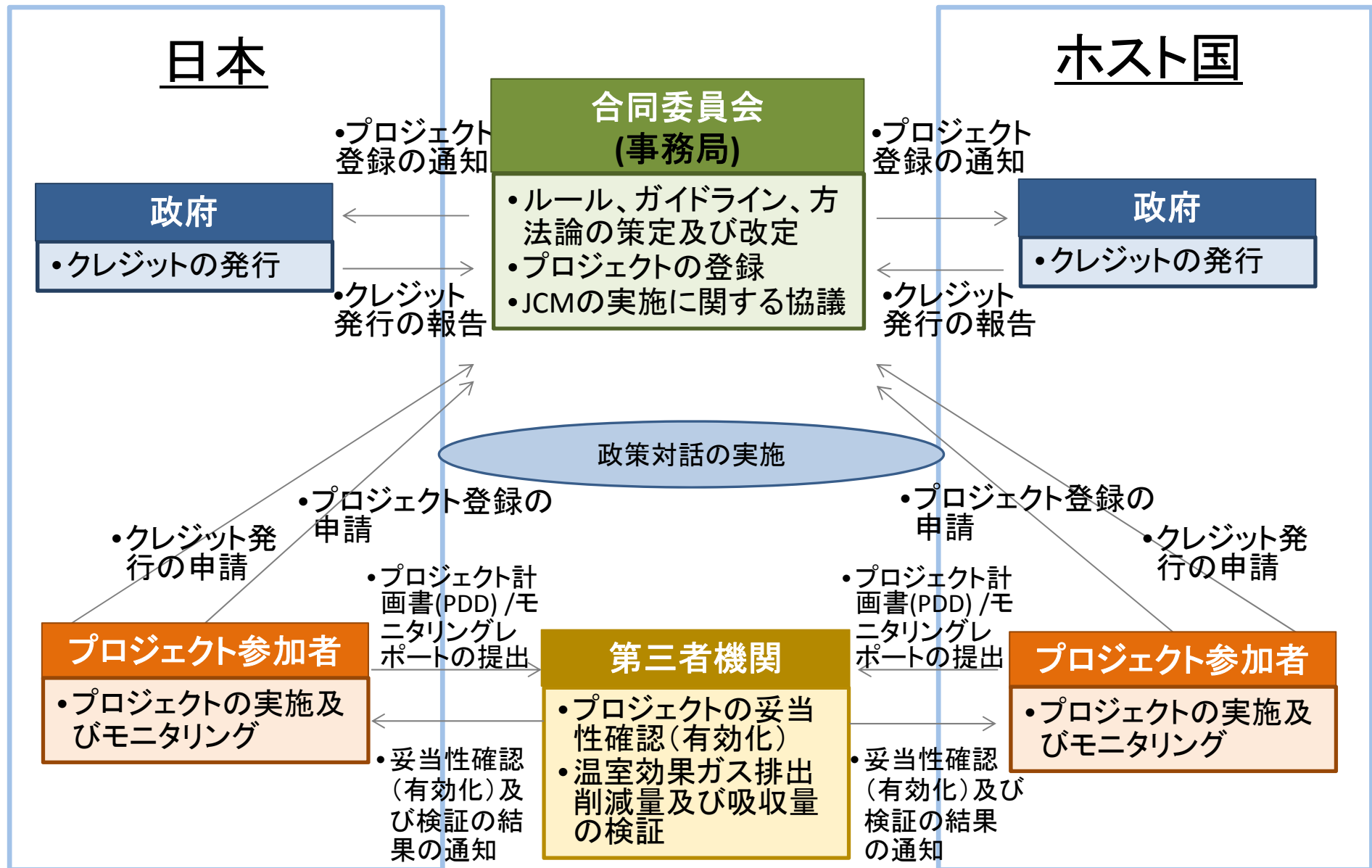


## JCMの基本概念

- 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

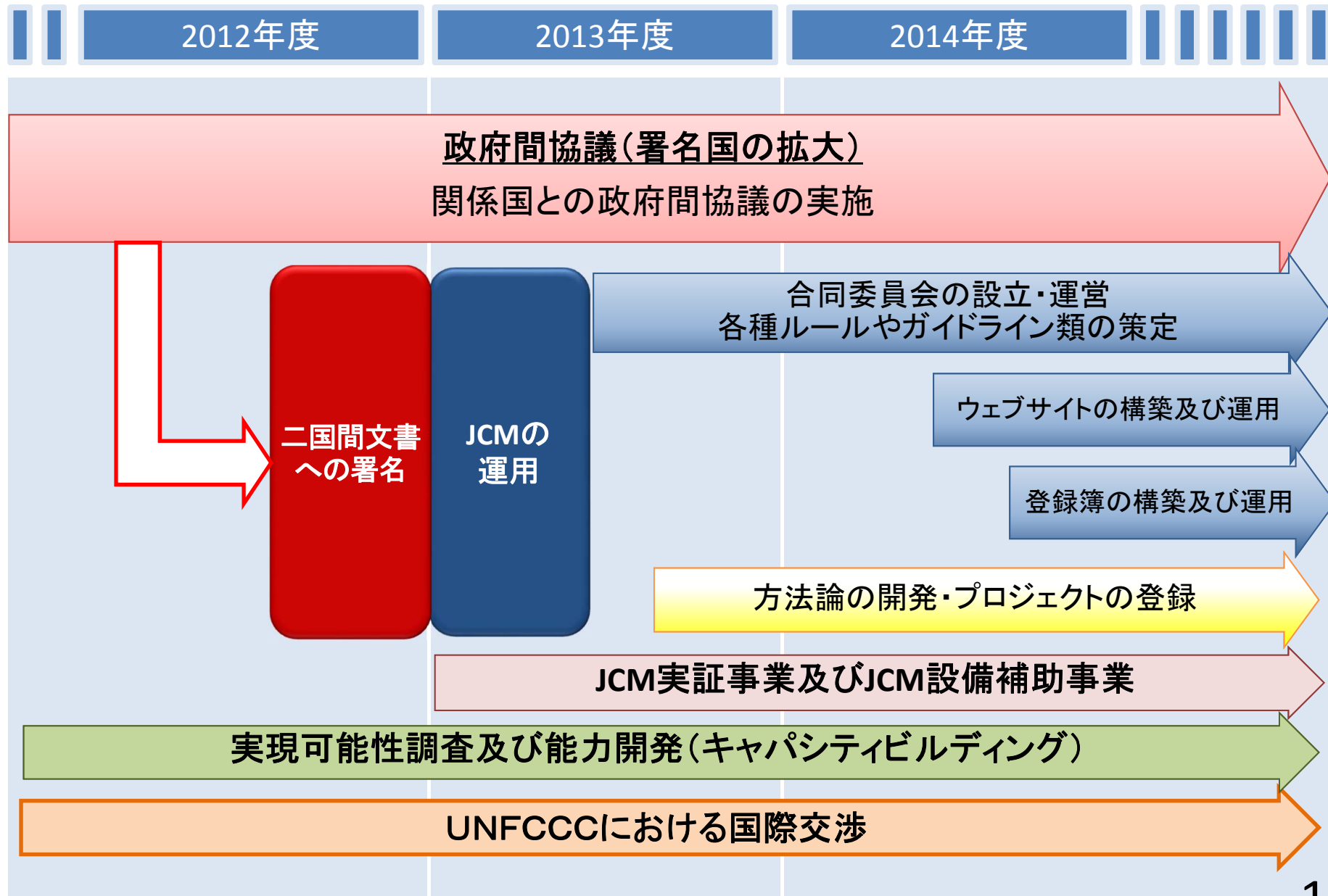


# CDMと比較したJCMの主な特徴

(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)

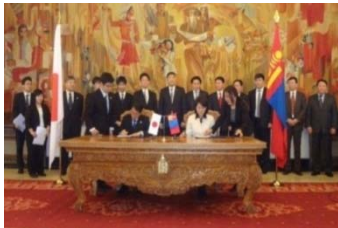
|                            | JCM                                                                                  | CDM                                                                              |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 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: 超々臨界圧石炭火力発電)                                            |
| 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、カンボジア、メキシコと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)



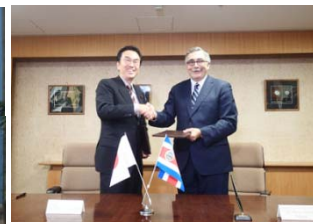
【ベトナム】  
2013年7月2日  
(ハノイ)



【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)



【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)

- ◆ 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、パラオとの間で、それぞれ合同委員会を開催。

## 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19/CP18

Common tabular format for  
“UNFCCC biennial reporting guidelines for developed country Parties”

Table 4(b) Reporting on progress

| Kyoto Protocol units <sup>d</sup><br>(kt CO <sub>2</sub> eq) |        |        |          |        |        |        |        |        |        | Other units <sup>d,e</sup><br>(kt CO <sub>2</sub> eq)   |        |                                          |        |
|--------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|--------|
| AAUs                                                         |        | ERUs   |          | CERs   |        | tCERs  |        | lCERs  |        | Units from market-based mechanisms under the Convention |        | Units from other market-based mechanisms |        |
| 20XX-3                                                       | 20XX-2 | 20XX-3 | Year X-2 | 20XX-3 | 20XX-2 | 20XX-3 | 20XX-2 | 20XX-3 | 20XX-2 | 20XX-3                                                  | 20XX-2 | 20XX-3                                   | 20XX-2 |
| Quantity of units                                            |        |        |          |        |        |        |        |        |        |                                                         |        |                                          |        |
| 20XX-3                                                       |        |        |          |        |        |        |        |        |        | 20XX-2                                                  |        |                                          |        |
| Total                                                        |        |        |          |        |        |        |        |        |        |                                                         |        |                                          |        |

- JCM は、決定19/CP18に基づく「様々な取組 (various approaches)」の一つであり、日本と相手国とが共同で開発、実施している。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)

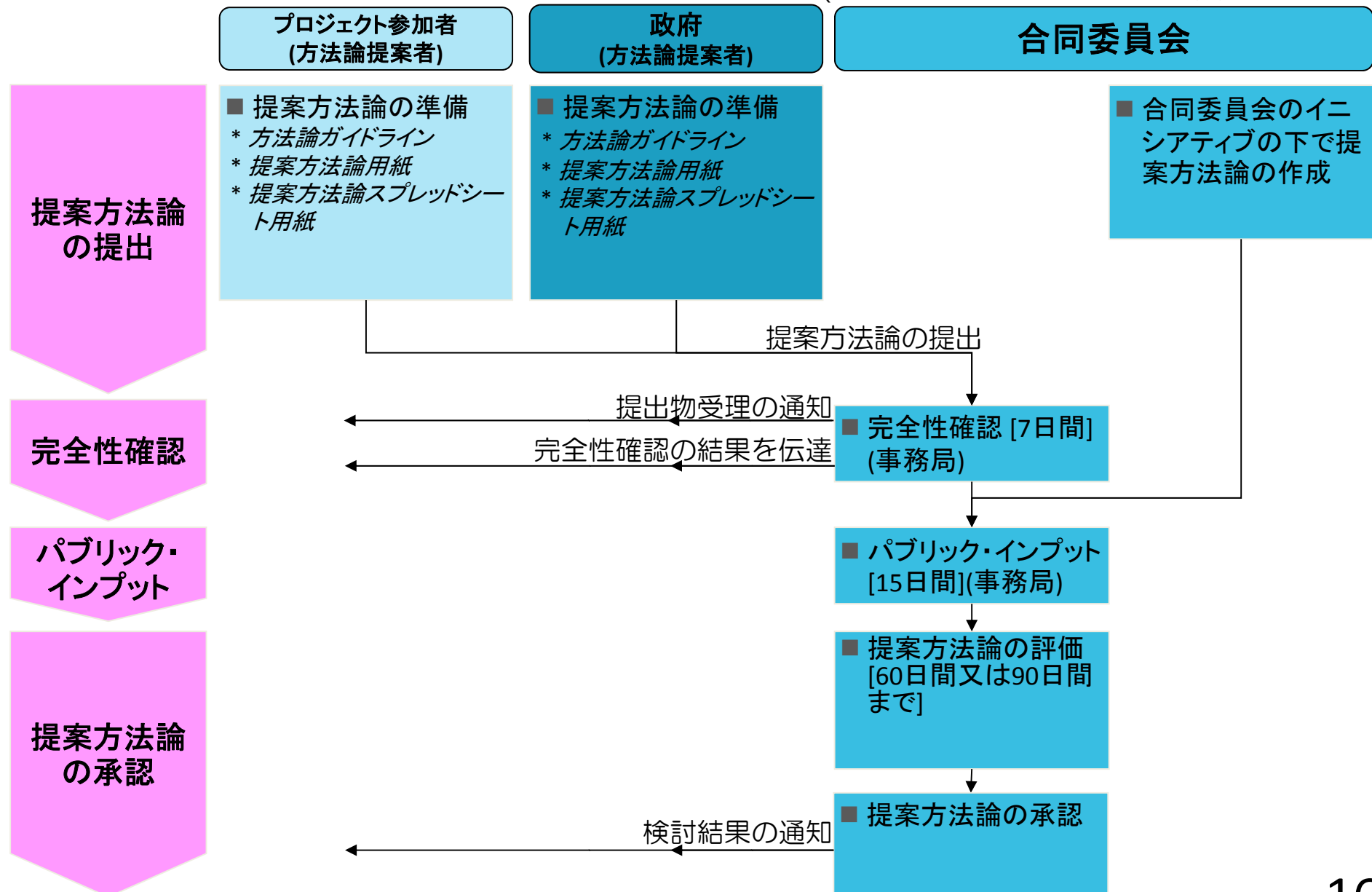
# JCMにおいて必要となる書類

(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

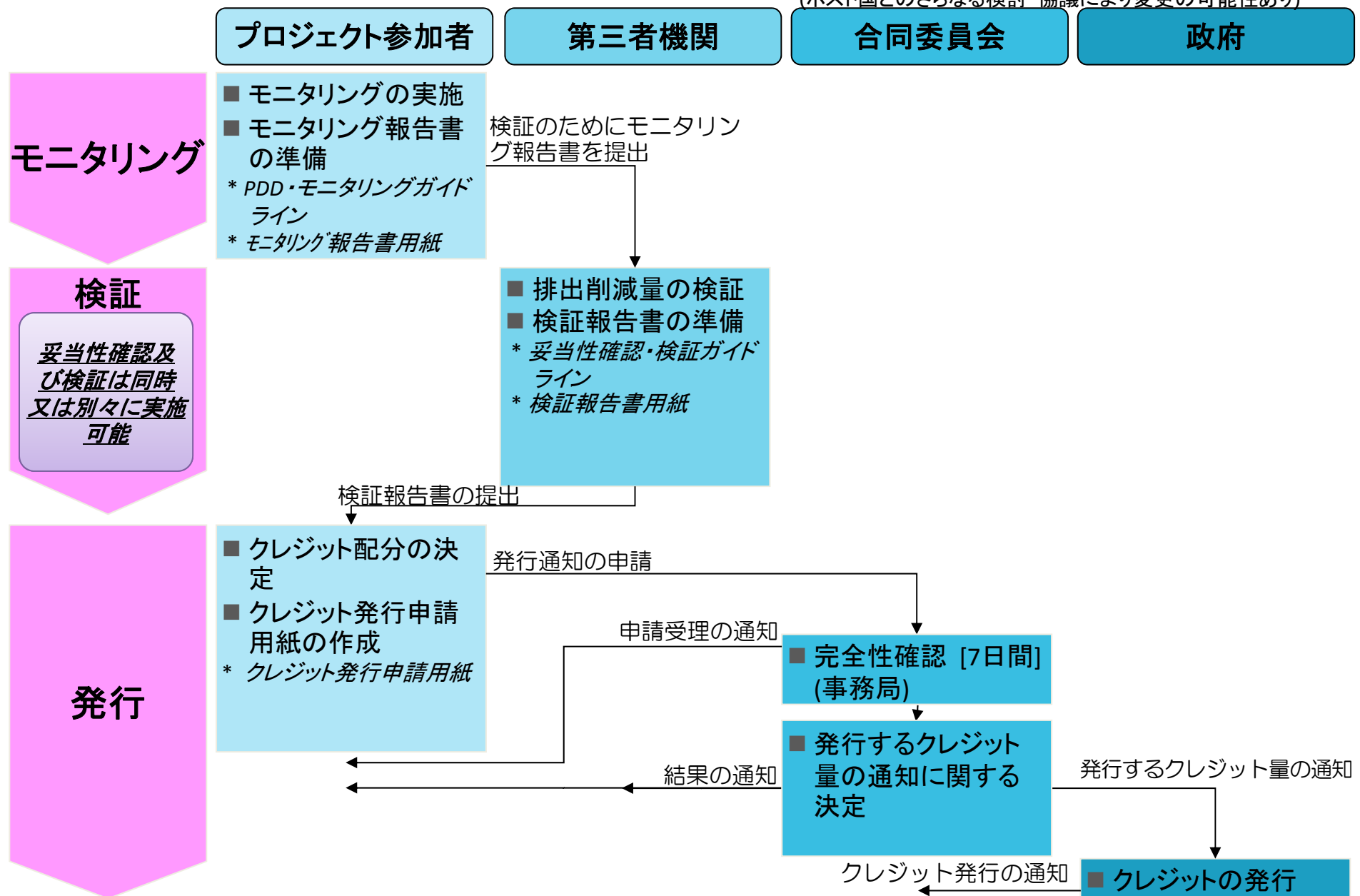
- 完全性確認 [7日間] (事務局)

- 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)



# 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。

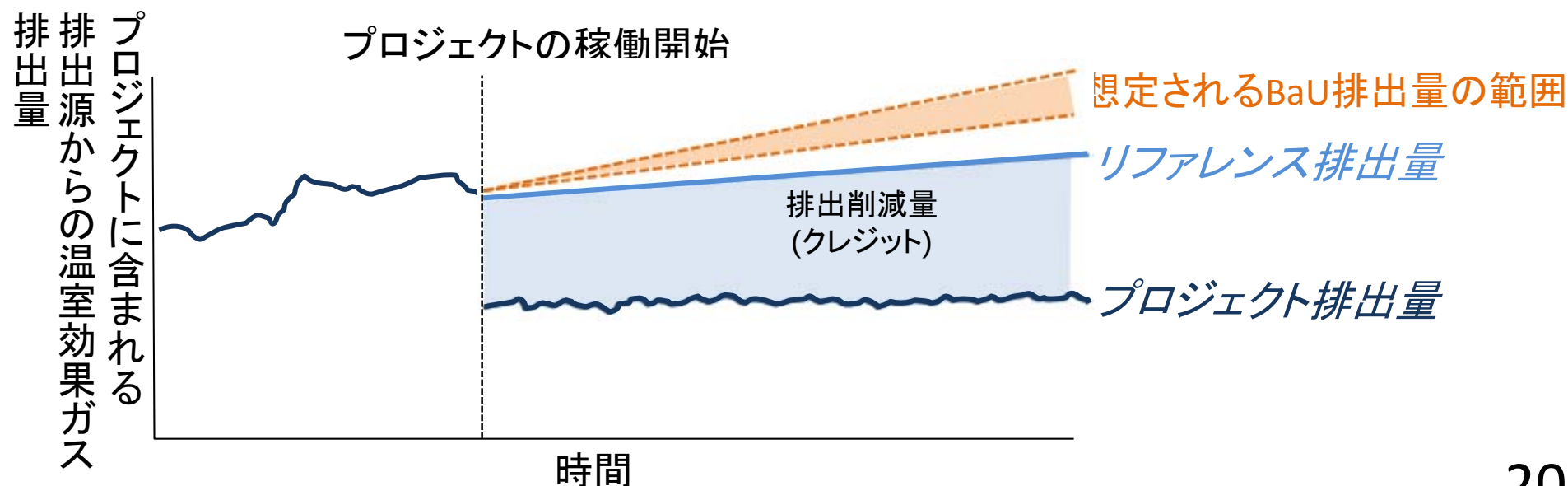
**守秘義務:** JCメンバー、事務局等は、守秘義務を遵守する。

**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

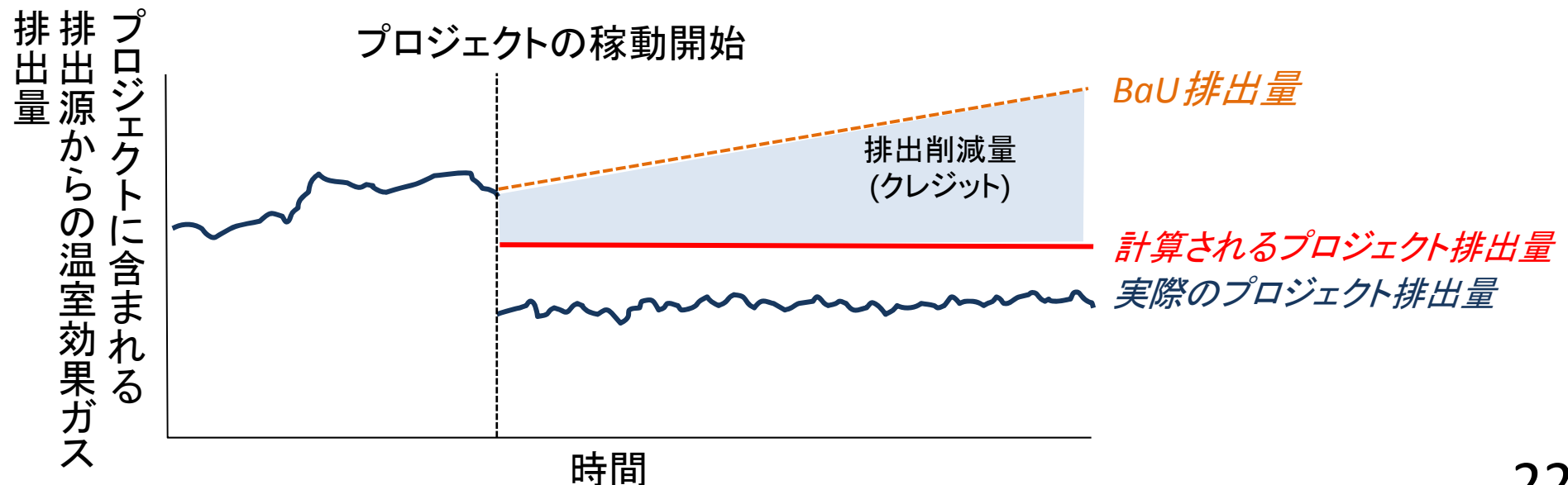
(ホスト国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

- 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

# 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>1.1. Title of methodology</p> <p>1.2. Version</p> <p>1.3. Date</p> <p>1.4. Author</p> <p>1.5. Reviewer</p> <p>1.6. Approval</p> <p>1.7. Signature</p> <p>1.8. Stamp</p> <p>1.9. Other</p> | <p><b>2. Scope of methodology</b></p> <p>2.1. Scope of methodology</p> <p>2.2. Scope of methodology</p> <p>2.3. Scope of methodology</p> <p>2.4. Scope of methodology</p> <p>2.5. Scope of methodology</p> <p>2.6. Scope of methodology</p> <p>2.7. Scope of methodology</p> <p>2.8. Scope of methodology</p> <p>2.9. Scope of methodology</p> <p>2.10. Scope of methodology</p> | <p><b>3. Reference values and data</b></p> <p>3.1. Reference values and data</p> <p>3.2. Reference values and data</p> <p>3.3. Reference values and data</p> <p>3.4. Reference values and data</p> <p>3.5. Reference values and data</p> <p>3.6. Reference values and data</p> <p>3.7. Reference values and data</p> <p>3.8. Reference values and data</p> <p>3.9. Reference values and data</p> <p>3.10. Reference values and data</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### モニタリングスプレッドシート

| [Attachment to Project Designe Document] Monitoring Structure Sheet |                 |  |  |  |  |                                                                                     |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Responsible personnel                                               |                 |  |  |  |  | Role                                                                                |  |  |  |  |
| 1                                                                   | Project Manager |  |  |  |  | Responsible for project planning, implementation, monitoring results and reporting. |  |  |  |  |
| 2                                                                   | Project         |  |  |  |  | Appointed to be in charge of applying the                                           |  |  |  |  |
| 3                                                                   | Facility        |  |  |  |  |                                                                                     |  |  |  |  |
| 4                                                                   | Operat          |  |  |  |  |                                                                                     |  |  |  |  |
| 5                                                                   |                 |  |  |  |  |                                                                                     |  |  |  |  |
| 6                                                                   |                 |  |  |  |  |                                                                                     |  |  |  |  |
| 7                                                                   |                 |  |  |  |  |                                                                                     |  |  |  |  |
| 8                                                                   |                 |  |  |  |  |                                                                                     |  |  |  |  |
| 9                                                                   |                 |  |  |  |  |                                                                                     |  |  |  |  |
| 10                                                                  |                 |  |  |  |  |                                                                                     |  |  |  |  |
| 11                                                                  |                 |  |  |  |  |                                                                                     |  |  |  |  |

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

| Monitoring Structure Sheet |                  |                                                                   |                  |       |                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                |
|----------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
| 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. |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                |
| Operators                  |                  |                                                                   |                  |       | Appointed to be in charge of monitoring structure (data collection and storage), including                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                |
| 2                          |                  |                                                                   |                  |       |                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                |
| 3                          |                  |                                                                   |                  |       |                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                |
| 4                          |                  |                                                                   |                  |       |                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                |
| 5                          |                  |                                                                   |                  |       |                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                |
| 6                          |                  |                                                                   |                  |       |                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                |
| 7                          |                  |                                                                   |                  |       |                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                |
| 8                          |                  |                                                                   |                  |       |                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                |
| 9                          |                  |                                                                   |                  |       |                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                |
| 10                         |                  |                                                                   |                  |       |                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                |
| 11                         |                  |                                                                   |                  |       |                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                |
| 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 electrically.<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 to an spread sheet electrically.<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。

# 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

|   | G                 | D                    | E                | G                                                                  | H                | I     | J                 | K                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |                |
|---|-------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|   | (a)               | (b)                  | (c)              | (d)                                                                | (e)              | (f)   | (g)               | (h)              | (i)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (j)                  | (k)            |
|   | Monitoring period | Monitoring point No. | Parameters       | Description of data                                                | Monitored Values | Units | Monitoring option | Source of data   | Measurement methods and procedures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Monitoring frequency | Other comments |
| 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 electrically<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              | #Wh/y | Option C          | monitored data   | - Collecting electricity consumption data with verified/calibrated electricity monitoring devices and inputting to an spread sheet electrically<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.              |                  |       |                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |                |

|                            |                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. CO2 emission reductions |                                                                                                                                                     |
| CO2 emission reductions    | Units                                                                                                                                               |
| 22,851                     | tCO2/y                                                                                                                                              |
| (Monitoring option)        |                                                                                                                                                     |
| Option A                   | Based on public data which is measured by entities other than the project used: publicly recognized data such as statistical data and specification |
| Option B                   | Based on the amount of transaction which is measured directly using meter used: commercial evidence such as invoices                                |
| Option C                   | Based on the actual measurement using metering instruments (Data used)                                                                              |

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

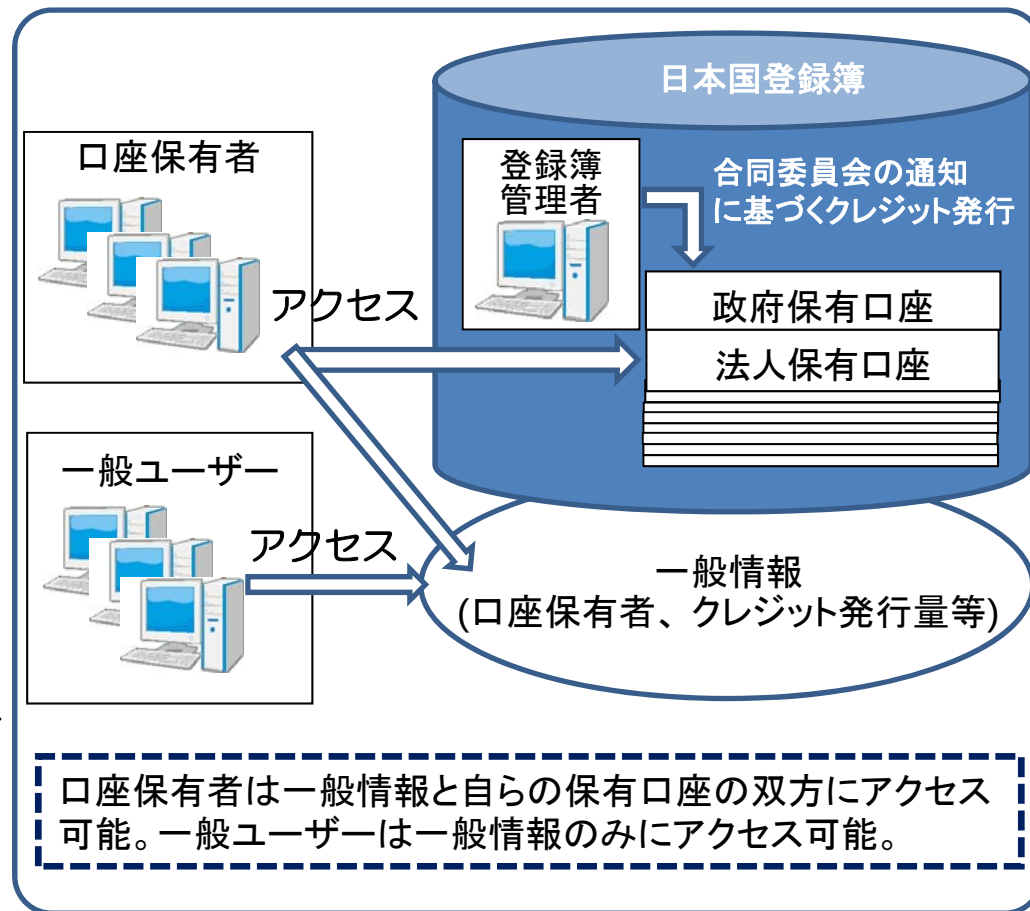
モニタリングされたパラメータに関するその他必要情報の入力:

- 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登録簿

## 構築と運用

- 登録簿は各国が構築する。  
(実施規則(案)パラ13 (b))
- 登録簿は例えば下記にあげる  
**“共通仕様”**を満たす必要がある。
  - 機能 (例:クレジットの発行、無効化、保有、取消等)
  - 口座種別 (例:法人保有口座、政府保有口座、取消口座、無効化口座)
  - クレジットのシリアル番号体系
  - 情報共有
- 日本は2015年度に登録簿を構築し運用開始する予定。
- ホスト国もそれぞれの登録簿を設置する。



# JCM Website

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



各パートナー国とのページのイメージ

## 参考資料

- ◆JCM実証事業及びJCM設備補助事業
- ◆実現可能性調査
- ◆キャパシティブルディング

# 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26年度予算：60億円
- 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）

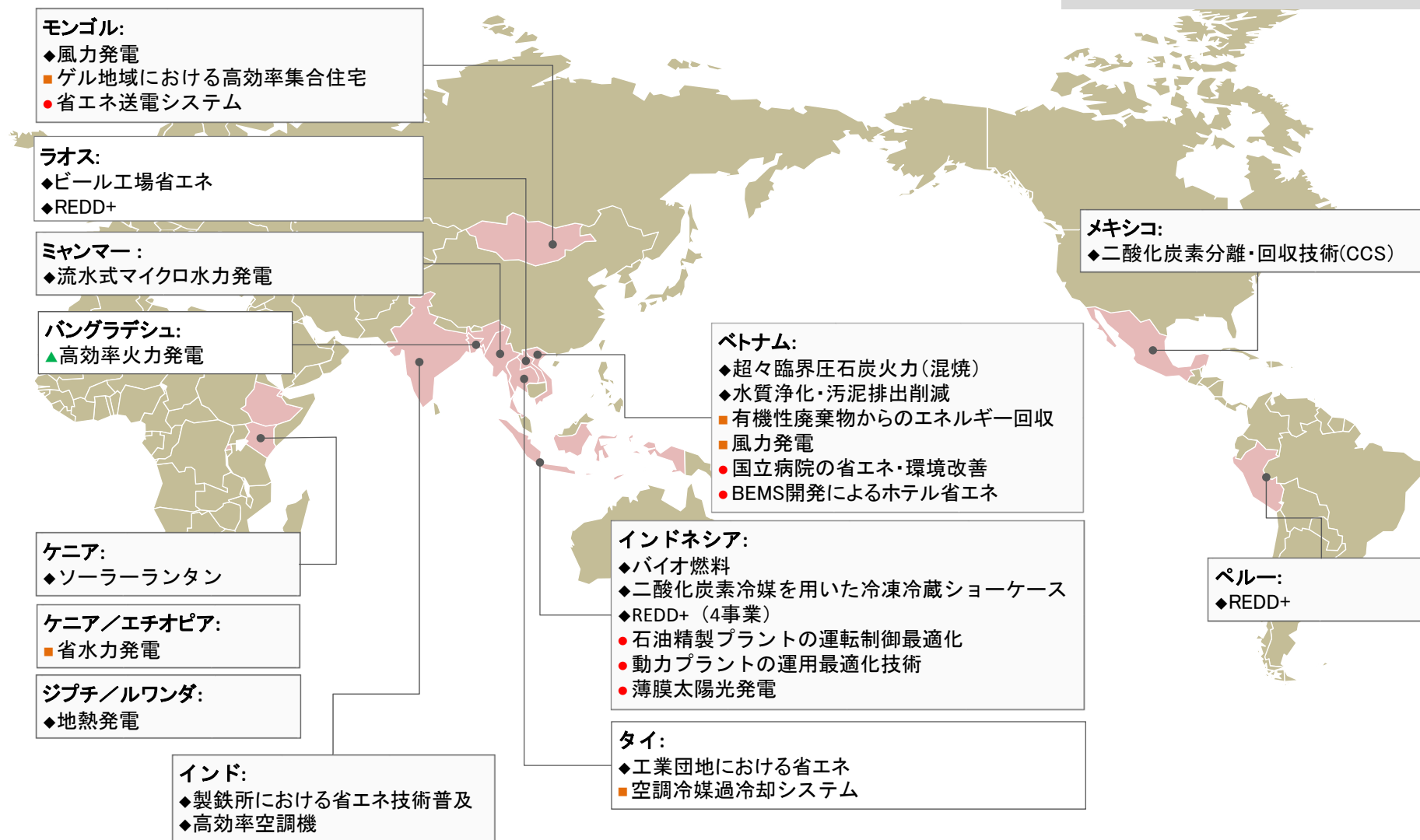
- ①排出削減プロジェクトの発掘・組成
- ②同プロジェクトによる排出削減量の評価方法の構築・適用
- ③相手国政府に対する政策提言の実施

## 3. キャパシティ・ビルディング

- 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25年度二国間クレジット制度実現可能性調査(FS)／MRV適用調査／実証事業

- ◆ → 経済産業省執行FS
- → NEDO執行FS
- ▲ → NEDO MRV適用調査事業
- → NEDO実証事業



【経済産業省・NEDO】平成26年度二国間クレジット制度実現可能性調査(FS)／MRV適用調査／実証事業

- ◆→ 経済産業省執行FS
- ▲→NEDO MRV適用調査事業
- NEDO 実証事業

※平成26年度NEDO執行FS・MRV適用調査・実証事業は公募中(提案締切8月8日)

**モンゴル:**  
●省エネ送電システム(平成25年度から)

**モルディブ:**  
◆中型風力発電

**サウジアラビア:**  
◆太陽光・複合ガス火力発電

**エチオピア／ケニア:**  
◆太陽光・水力発電

**ケニア:**  
◆小型地熱発電

**バングラデシュ:**  
▲高効率火力発電(平成25年度から)

**タイ:**  
◆鉄鋼産業の省エネルギー化  
◆バイオコークス技術

**カンボジア:**  
◆高効率LED街路照明

**メキシコ:**  
◆商業・産業部門の省エネルギー化

**チリ:**  
◆高効率発電技術

**ベトナム:**  
◆鉄鋼産業の省エネルギー化  
◆エコタウンへの日本技術導入  
◆船舶操業の省エネルギー化  
●国立病院の省エネ・環境改善(平成25年度から)  
●BEMS開発によるホテル省エネ(平成25年度から)

**ラオス:**  
◆コンテナ型データセンター導入

**インドネシア:**  
◆携帯電話基地局へのトライブリッド技術  
◆低炭素型廃棄物処理  
◆LNG小分け輸送設備技術  
◆REDD+(6事業)  
●石油精製プラントの運転制御最適化(平成25年度から)  
●動力プラントの運用最適化技術(平成25年度から)  
●薄膜太陽光発電(平成25年度から)

# 環境省によるキャパシティビルディング及び実現可能性調査

## キャパシティビルディング

### 対象地域

アジア、アフリカ、中南米、島しょ国(SIDS)

### スコープ

JCMの規則やガイドライン類等の理解の促進及びMRV実施のための能力強化等

### 活動内容

コンサルテーション、ワークショップセミナー、トレーニングコース、スタディツアー等の実施

### 対象

政府関係者、民間企業、TPE施候補機関、各国の研究機関やNGO等



## 実現可能性調査

### 目的

JCMプロジェクトの投資計画、MRV方法論の開発、潜在的なJCMプロジェクトの発掘等

### 調査の種類

JCM 案件組成調査(PS)

翌年度以降に実施するJCMプロジェクトの具体的計画の立案

JCM 実現可能性調査(FS)

潜在的なJCMプロジェクトの実現可能性の検討

JCM大規模案件形成可能性調査

都市レベルの協力を含む潜在的な大規模JCMプロジェクトの実現可能性の検討

### 報告書

地球環境センター(GEC)ウェブサイトに掲載 <URL: <http://gec.jp>>

## 情報普及

新メカニズム情報プラットフォームにおいてJCMの各種最新情報を掲載  
<URL: <http://www.mmechanisms.org/e/index.html>>



## 環境省JCM設備補助事業

2014年度予算額:  
年間12億円かつ3か年  
(合計36億円)

初期投資費用の最大  
1/2を補助

日本国政府

MRVの実施によりGHG排出削減  
量を測定。クレジットの発行後は  
1/2以上を日本政府に納入

国際コンソーシアム  
(日本の民間団体を含む)



### 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

エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出削減のための設備・  
機器を導入する事業(工事費、設備費、事務  
費等を含む)

### 事業実施期間

最大3年間

### 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し、  
平成28年度内に完工すること。また、JCMプロジェクト  
としての登録及びクレジットの発行を目指すこと

“リープフロッグ”一足飛び

## 低炭素技術普及のための基金

## 2014年度予算

42億円

# スキーム

JICAなど我が国機関が支援するプロジェクトと連携しつつ、排出削減を行うプロジェクトを支援するための基金を設置

## 目的

初期コストは高価でも排出削減効果が高い我が国の先進的な技術を活用し、従来よりも幅広い分野で、都市や地域全体をまるごと低炭素化し、JCMでのクレジット化を図る。

## アジア開発銀行信託基金

## 2014年度予算

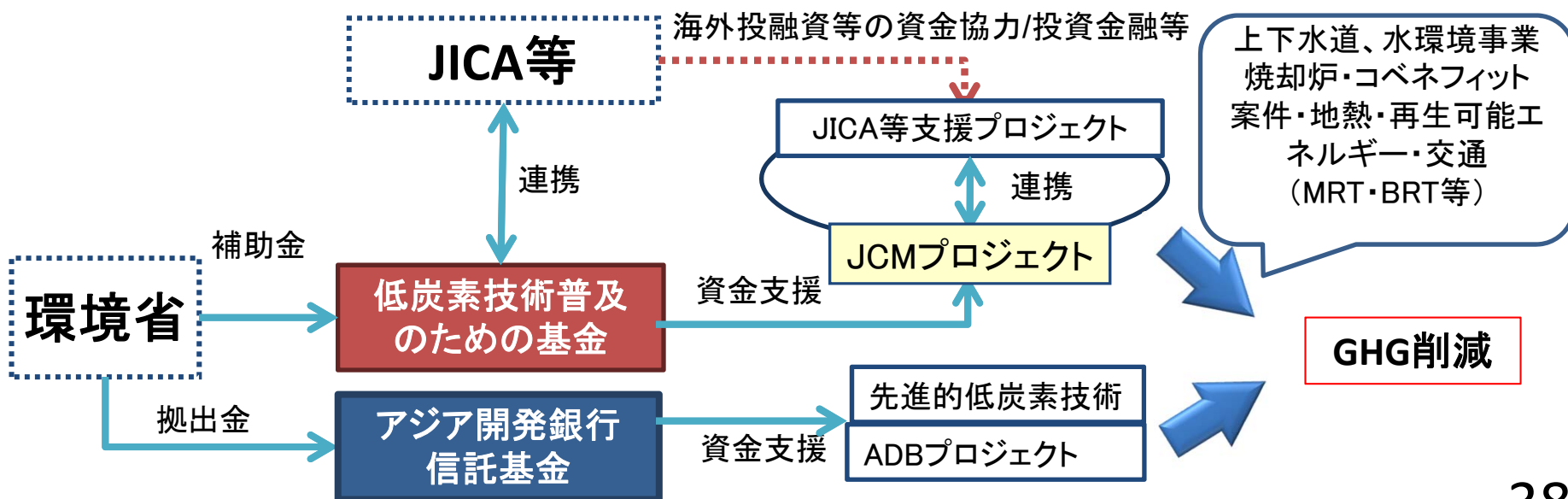
18億円

# スキーム

導入コスト高から、ADBのプロジェクトで採用が進んでいない先進的な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

## 目的

ADBによる開発支援を「一足飛び」の低炭素社会への移行につなげるとともに、JCMでのクレジット化を図る。



# 2014年度 JCMプロジェクト設備補助事業の概要

## ベトナム:

- **卸売市場における有機廃棄物メタン発酵およびガス利用事業(日立造船)**  
卸売市場で発生する有機廃棄物についてメタン発酵システムにより嫌気性処理を行い、生じるメタンガスを回収して水産加工工場へ供給する。
- **デジタルタコグラフを用いたエコドライブ(日本通運)**  
エコドライブ啓発システムをトラック輸送に導入し、CO2排出削減と安全運転を促進する。

## インドネシア:

- **セメント工場における廃熱利用発電(JFEエンジニアリング)**  
廃熱回収発電を導入し、セメント生産プロセスから生じる廃熱を電気エネルギーに転換することで、工場の消費電力を削減する。
- **パーム残渣バイオマス発電(清水建設)**  
ヤシの実の外殻を燃料とし、流動層炉を用いてバイオマス発電を行うことでCO2排出量を削減する。
- **無電化地域の携帯基地局への太陽光発電ハイブリッドシステムの導入(伊藤忠商事)**  
電源にディーゼル発電を使用する携帯基地局に、太陽光発電と蓄電池を導入することで、CO2排出量を削減する。
- **自動車部品工場のアルミ保持炉へのリジェネバーナー導入による省エネルギー化(豊通マシナリー)**  
工場の鋳造工程に高効率なリジェネバーナーを導入することで、CO2排出量を削減する。
- **省エネ型ターボ冷凍機を利用した工場設備冷却(荏原冷熱システム)**  
紡績工場における品質管理(温度・湿度の適正化)のため、高効率の圧縮機とエコノマイザーサイクルを採用した省エネ型冷凍機を導入する。

# 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。

## パラオ:

### ●島嶼国の商用施設への小規模太陽光発電システム

商用施設屋上に高品質で耐風速性の高い小規模太陽光発電システムを設置し、グリッド電力を代替することにより、GHG排出量を削減する

## 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)

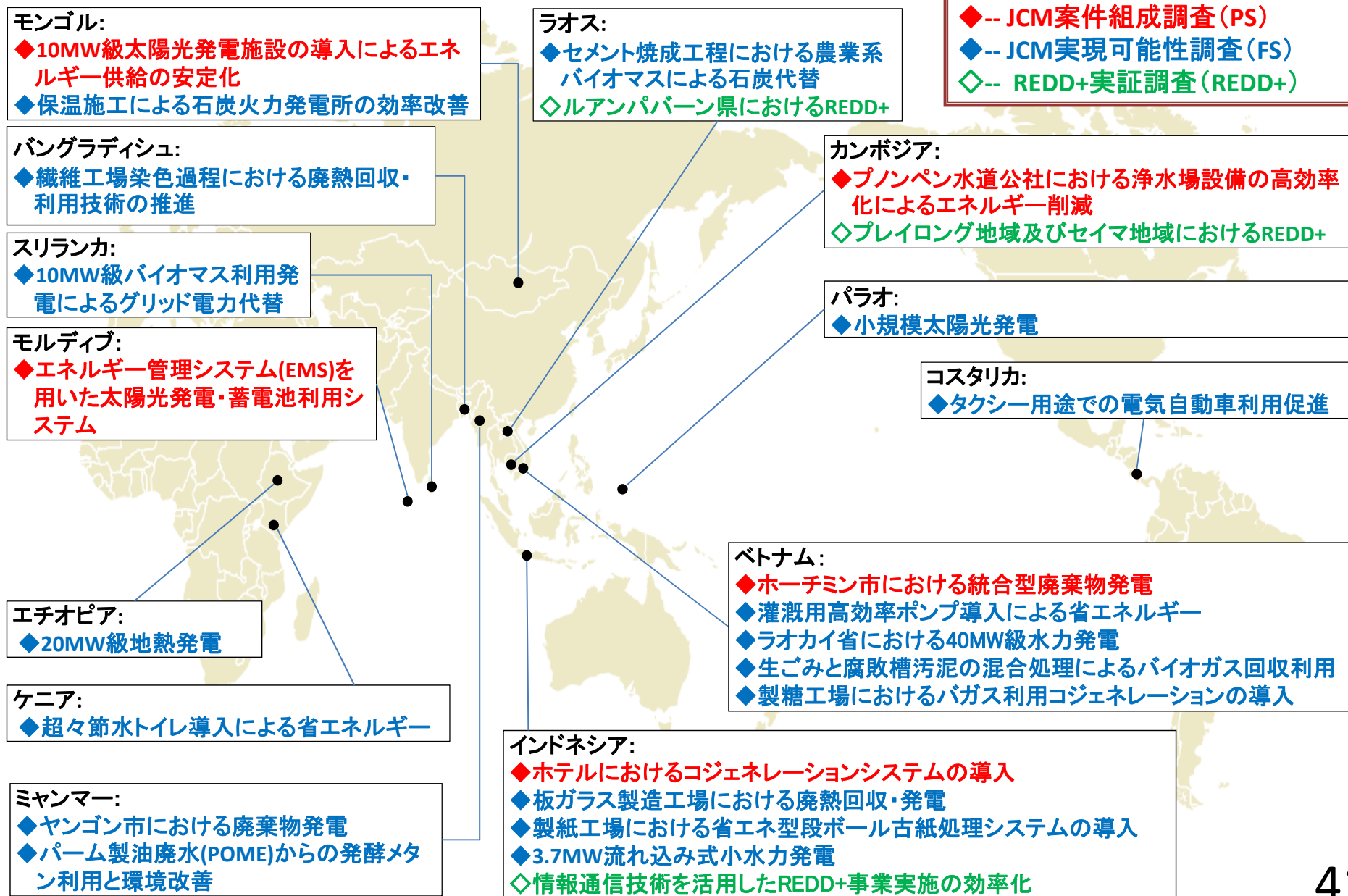
製品品質管理のための空調(冷房)のための冷凍機として、高効率の圧縮機とエコマイザーサイクルを採用した新型省エネ冷凍機を導入し、省エネを推進する。

## 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。

## 2014年度 JCM案件組成調査/実現可能性調査/REDD+実証調査の概要



# 2014年度 JCM大規模案件形成可能性調査

## 採択案件一覧

1. インドにおける低炭素技術の利用促進のための実現可能性調査(グジャラート州、マハラシュトラ州、パンジャブ州等)
2. インドネシアにおける省エネ推進ファイナンススキーム構築実施可能性調査(ジャカルタ、バリ)
3. インドネシア国スラバヤ市低炭素都市計画策定支援事業(スラバヤ)
4. JCM拡大のための低炭素車両等向けのエコリース・スキームの可能性調査(インドネシア全国)
5. バンドン市・川崎市の都市間連携による低炭素都市形成支援事業(バンドン)
6. アンコール遺跡地域におけるJCMを活用した環境文化都市形成支援調査(シェムリアップ)
7. JCMを活用したタイ王国バンコク都の気候変動マスタープラン実施支援調査(バンコク)
8. タイにおける自動車排出CO<sub>2</sub>を削減する為の日本製中古エンジン導入促進事業(バンコク)
9. フロン類の回収・破壊処理の戦略的推進事業(バンコク/ジョホールバル)
10. 「島嶼国低炭素化/適応モデル」としての再生可能エネルギー利用型避難施設導入検証プロジェクト(パラオ等)
11. パラオ共和国における低炭素社会実現のための包括的資源循環システム事業化可能性調査事業(パラオ)
12. キエンザン省・神戸市連携によるエコアイランド実現可能性調査(フーコック島)
13. 北九州市との連携によるハイフォン市グリーン成長計画策定支援事業(ハイフォン)
14. ホーチミン市・大阪市連携による低炭素都市形成支援調査(ホーチミン)
15. マレーシア・イスカンダル開発地域における温室効果ガス排出削減プロジェクト大規模形成可能性調査事業(イスカンダール)
16. ミャンマー・エーヤワディ地域における低炭素型コミュニティのための初級発電システムの可能性調査(エーヤワディ地域)
17. モンゴル国ウランバートルの発電送配電における案件組成及び他都市電力システムに対する水平展開可能性調査(ウランバートル)
18. モンゴルにおけるプログラム型JCM支援スキームの実現可能性調査(ウランバートル)
19. ビエンチャン特別市・京都市連携による低炭素歴史都市形成に資するJCM事業調査(ビエンチャン)

