

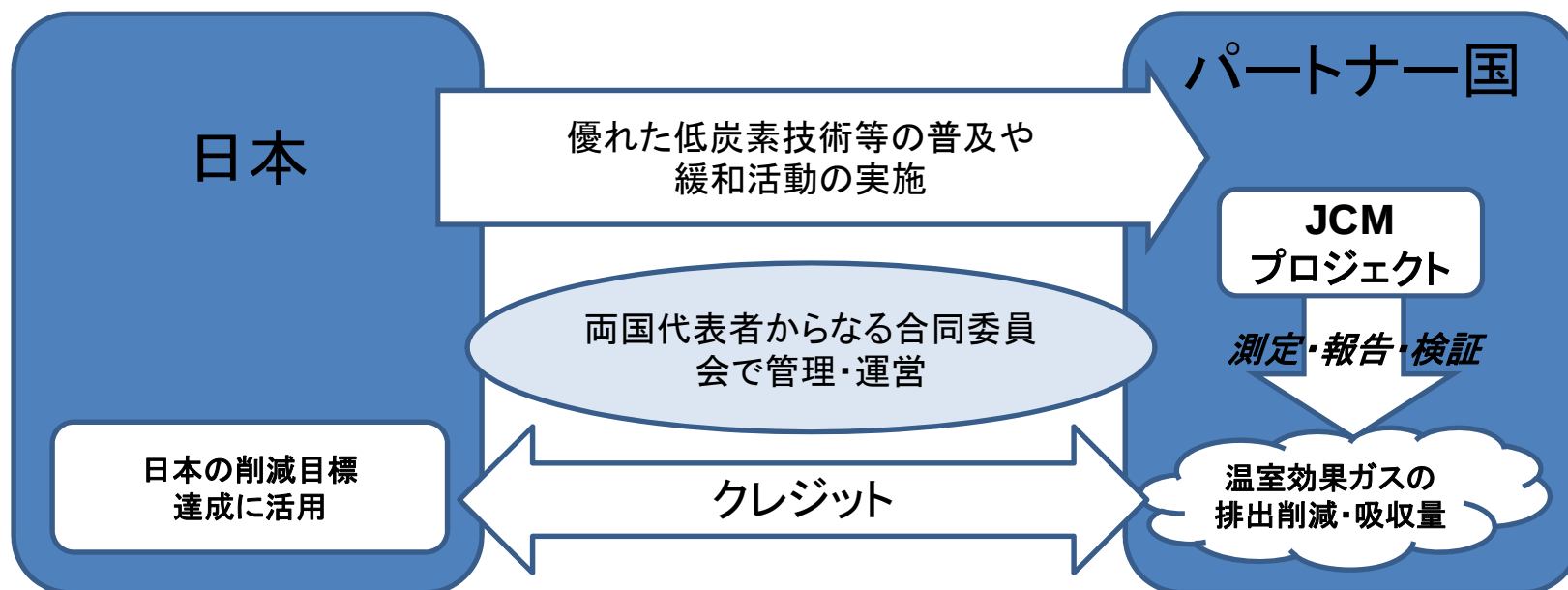
二国間クレジット制度 (Joint Crediting Mechanism (JCM)) の最新動向

平成29年10月

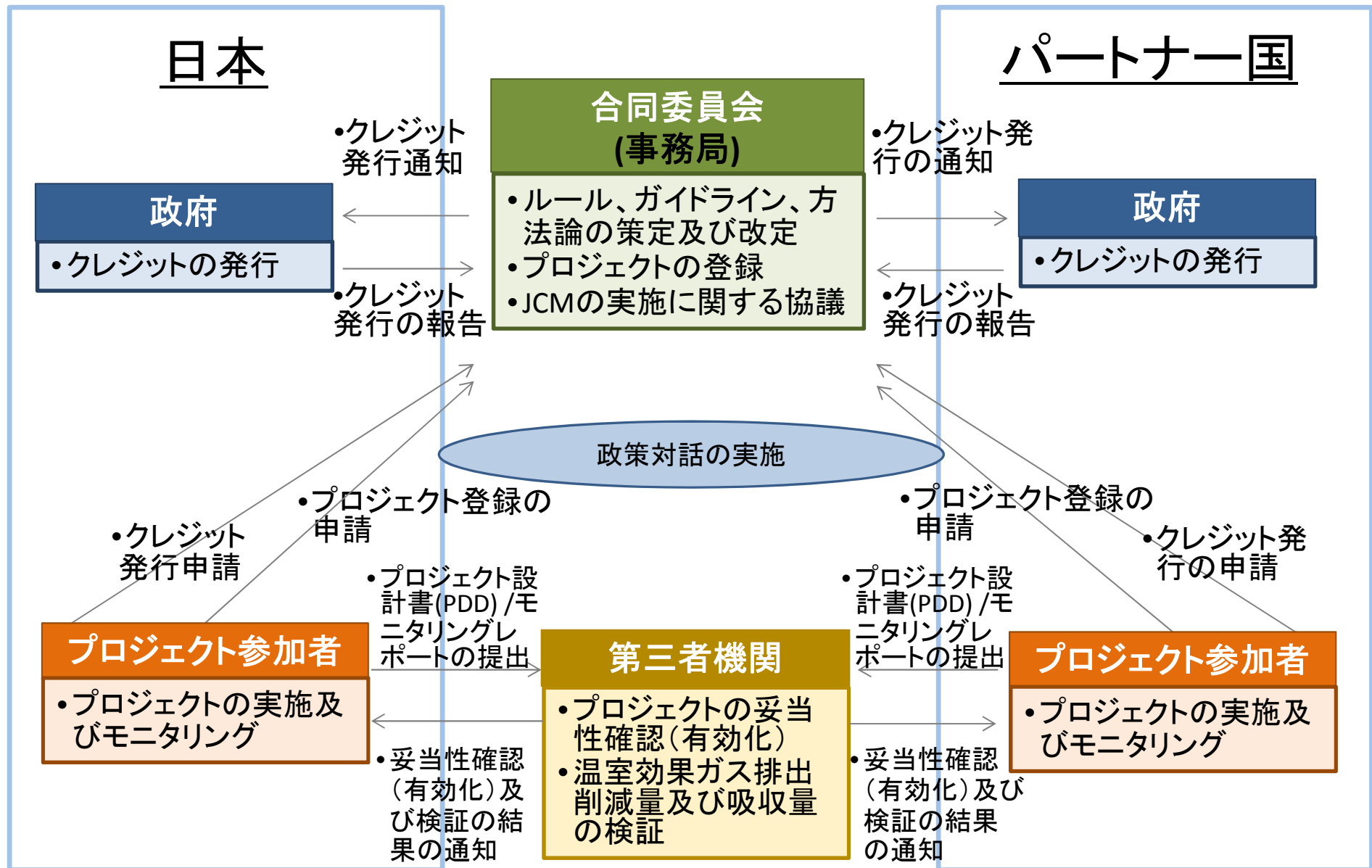
全ての記載内容は、パートナー国とのさらなる検討・協議により変更される可能性がある。

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。
- 温室効果ガス排出削減・吸収への我が国の貢献を定量的に評価するとともに、我が国の削減目標の達成に活用。
- 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。

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



JCMパートナー国

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、サウジアラビア、チリ、ミャンマー、タイ、フィリピンとJCMを構築。



【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)



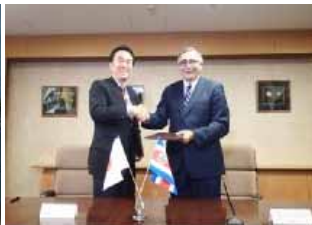
【ベトナム】
2013年7月2日
(ハノイ)



【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)



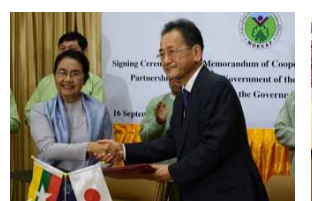
【メキシコ】
2014年7月25日
(メキシコシティ)



【サウジアラビア】
2015年5月13日



【チリ】
2015年5月26日
(サンティアゴ)



【ミャンマー】
2015年9月16日
(ネピドー)



【タイ】
2015年11月19日
(東京)



【フィリピン】
2017年1月12日
(マニラ)

COP21首脳会合 安倍総理スピーチ(抜粋) (平成27年11月30日)



第二に、イノベーションです。気候変動対策と経済成長を両立させる鍵は、革新的技術の開発です。CO₂フリー社会に向けた水素の製造・貯蔵・輸送技術。電気自動車の走行距離を現在の5倍にする次世代蓄電池。来春までに、「エネルギー・環境イノベーション戦略」をまとめます。集中すべき有望分野を特定し、研究開発を強化していきます。(中略)

先進的な低炭素技術の多くは、途上国にとってなかなか投資回収を見込みにくいものです。日本は、二国間クレジット制度などを駆使することで、途上国の負担を下げながら、画期的な低炭素技術を普及させていきます。

日本の約束草案(抜粋)

日本の約束草案

○ 2020年以降の温室効果ガス削減に向けた我が国の約束草案は、エネルギーミックスと整合的なものとなるよう、技術的制約、コスト面の課題などを十分に考慮した裏付けのある対策・施策や技術の積み上げによる実現可能な削減目標として、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030年度に2013年度比▲26.0%(2005年度比▲ 25.4%)の水準(約10億4,200万t-CO₂)にすることとする。

明確性・透明性・理解促進のための情報

○JCMについては、温室効果ガス削減目標積み上げの基礎としていないが、日本として獲得した排出削減・吸収量を我が国の削減として適切にカウントする。

参考 対象ガス及び排出・吸収量 JCM及びその他の国際貢献

○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実施を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への我が国の貢献を定量的に評価するとともに、我が国の削減目標の達成に活用するため、JCMを構築・実施していく。

○これにより、民間ベースの事業による貢献分とは別に、毎年度の予算の範囲内で行う日本政府の事業により2030年度までの累積で5,000万から1億t-CO₂の国際的な排出削減・吸収量が見込まれる。

地球温暖化対策計画 (平成28年5月13日閣議決定) (抜粋)

第3章：目標達成のための対策・施策 第2節：地球温暖化対策・施策 2. 分野横断的な施策

- 優れた低炭素技術等の普及等を通じて排出削減・吸収を実施することは、相手国のみならず我が国も含めた双方の低炭素成長に貢献することができる。
- このため、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実施を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への我が国の貢献を定量的に評価するとともに、我が国の削減目標の達成に活用するため、JCMを構築・実施していく。これにより、民間ベースの事業による貢献分とは別に、毎年度の予算の範囲内で行う政府の事業により2030年度までの累積で5,000万から1億t-CO₂の国際的な排出削減・吸収量が見込まれる。JCMについては、温室効果ガス削減目標積み上げの基礎としていないが、日本として獲得した排出削減・吸収量を我が国の削減として適切にカウントする。
- 今後は、具体的な排出削減・吸収プロジェクトの更なる実施に向けて、MRV方法論の開発を含む制度の適切な運用、都市間連携やJBIC及びNEXIと連携したJCM特別金融スキームの活用を含む途上国におけるプロジェクトの組成や実現可能性の調査、本制度の活用を促進していくための国内制度の適切な運用、NEDOやJICA、ADBなどの関係機関との連携も含めた更なるプロジェクト形成のための支援等を行う。

第4章：地球温暖化への持続的な対応を推進するために

第1節：地球温暖化対策計画の進捗管理 2. 定量的評価・見直し方法の概略

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

日本再興戦略2016(平成28年6月2日閣議決定)(抜粋)

第2 具体的施策 10. 環境・エネルギー制約の克服と投資の拡大

vii) 日本のエネルギー・循環産業の国際展開の推進

- JCMについて、民間ベースの事業による貢献分とは別に、毎年度の予算の範囲内で行う政府の事業により2030年度までの累積で5千万～1億t-CO₂の温室効果ガスの排出削減・吸収量を見込んでおり、本年度中に5か国以上で都市間連携事業を展開するとともに、パートナー国の拡大や案件形成の支援に取り組む。
- 民間ベースの事業について、日本企業の貢献を明示した上で、相手国の合意が得られた場合は、原則としてJCMとする。
- これらのJCM等を通じた優れた低炭素技術の海外展開について、民間活力を最大限活用しつつ、2020年度までの累積で1兆円の事業規模を目指す。

中短期工程表「環境・エネルギー制約の克服と投資の拡大 ⑱」

2013年度～2015年度	2016年度			2017年度	2018年度	2019年度～	KPI
	概算要求 税制改正要望等	秋	年末	通常国会			
<二国間オフセット・クレジット制度(JCM)>							
関係省庁・関係機関等の協議会立ち上げ(2013年11月) 二国間協議国を対象としたプロジェクト発掘を開始	関係省庁・関係機関等の協議会で二国間文書に署名した国におけるプロジェクト形成促進						
国内制度の検討推進・登録簿等の制度整備に向けたロードマップの策定(2013年9月)、8件のJCMプロジェクトの登録(環境省設備補助事業及びNEDO実証事業)(2016年2月末時点)	プロジェクトの本格的な開始及びクレジットの獲得						
	登録簿の運用、管理、改修						
16か国(モンゴル、バングラデシュ、エチオピア、ケニア、モルディブ、ベトナム、ラオス、インドネシア、コスタリカ、パラオ、カンボジア、メキシコ、サウジアラビア、チリ、ミャンマー、タイ)とJCMに係る二国間文書に署名(2016年2月末時点)	ASEAN、インド等、主要国との二国間協議を推進						
チリとミャンマーを除く14か国との間で合同委員会を開催(2016年2月末時点)	二国間文書に署名した国との制度運用を実施						
COP1における国際交渉を推進／ベストプラクティスとしての事例紹介を含む実績の国連への報告							
・民間活力を最大限活用して、JCM等を通じた優れた低炭素技術の海外展開について、2020年度までの累積で1兆円の事業規模を目指す							

パリ協定におけるJCMに関係する条文

パリ協定第6条

2. Parties shall, where engaging on a voluntary basis in cooperative approaches that involve the use of internationally transferred mitigation outcomes towards nationally determined contributions, promote sustainable development and ensure environmental integrity and transparency, including in governance, and shall apply robust accounting to ensure, inter alia, the avoidance of double counting, consistent with guidance adopted by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement.
3. The use of internationally transferred mitigation outcomes to achieve nationally determined contributions under this Agreement shall be voluntary and authorized by participating Parties.

※赤字部分の仮訳: 国際的に移転される緩和の成果を自国が決定する貢献に活用

- 本条は、海外で実現した緩和成果を自国の排出削減目標の達成に活用する場合の規定であり、JCMを含む市場メカニズムの活用が位置づけられた。
- 日本は、パリ協定に基づき、JCMを通じて獲得した排出削減・吸収量を我が国の削減として適切にカウントする。
- 今後、パリ協定締約国会議が定めるダブルカウント防止等を含む堅固なアカウンティングのためのガイダンスの作成に貢献していく。

JCMに関連したUNFCCC文書等 (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;

JCMに関連したUNFCCC文書等 (2/2)

決定19/CP18

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

Table 4(b) Reporting on progress

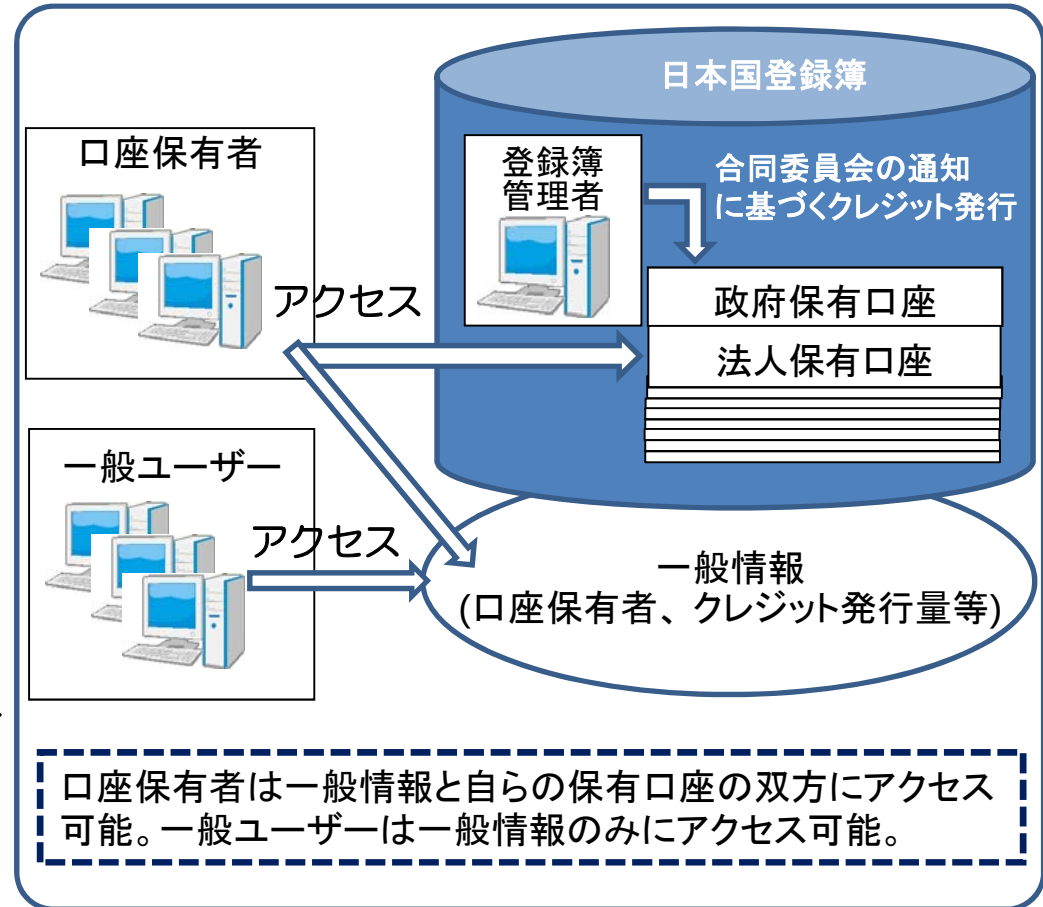
Kyoto Protocol units ^d (kt CO ₂ eq)										Other units ^{d,e} (kt CO ₂ eq)			
AAUs		ERUs		CERs		tCERs		lCERs		Units from market-based mechanisms under the Convention		Units from other market-based mechanisms	
20XX-3	20XX-2	20XX-3	Year X-2	20XX-3	20XX-2	20XX-3	20XX-2	20XX-3	20XX-2	20XX-3	20XX-2	20XX-3	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、国連に報告しており、今後も継続していく。

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11月に登録簿を構築し運用開始済み。
- パートナー国もそれぞれの登録簿を設置する。



JCM ウェブサイト

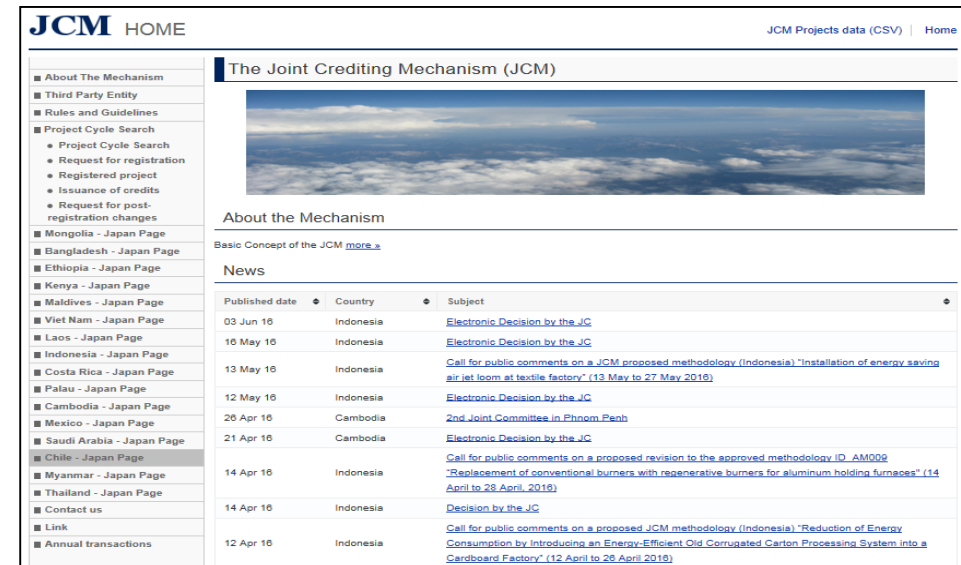
URL: <https://www.jcm.go.jp/>

内容

- 一般情報ページ
- 各パートナー国とのページ

機能

- 例えば下記の事項に関する情報公開
 - JCによる決定
 - ルール・ガイドライン類
 - 方法論
 - プロジェクト
 - 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



各パートナー国とのページのイメージ

パートナー国ごとの進捗状況(2017年10月24日時点)

パートナー国	署名時期	合同委員会の 開催数	プロジェクトの 登録数	方法論の採択数	資金支援事業・実証事業 の件数(H25-29)
モンゴル	2013年1月	5回	4件	3件	6件
バングラデシュ	2013年3月	3回		1件	6件
エチオピア	2013年5月	2回		3件	2件
ケニア	2013年6月	3回		3件	3件
モルディブ	2013年6月	3回		1件	3件
ベトナム	2013年7月	6回	5件	9件	20件
ラオス	2013年8月	2回		1件	4件
インドネシア	2013年8月	6回	7件	12件	29件
コスタリカ	2013年12月	2回		1件	2件
パラオ	2014年1月	4回	3件	1件	3件
カンボジア	2014年4月	2回		2件	5件
メキシコ	2014年7月	2回		1件	4件
サウジアラビア	2015年5月	2回			1件
チリ	2015年5月	1回			2件
ミャンマー	2015年9月	1回			5件
タイ	2015年11月	3回	1件	6件	23件
フィリピン	2017年1月				4件
合計	17か国	45回	20件	44件	122件

登録プロジェクト(1/3)

No.	国	プロジェクト名	プロジェクト概要
MN001	モンゴル	Installation of High-Efficiency Heat Only Boilers in 118th School of Ulaanbaatar City Project	学校施設に暖房用温水を供給する高効率ボイラを導入し、化石燃料消費量を削減。ボイラ運転を最適化すべく運転管理や技術指導を実施。
MN002	モンゴル	Centralization of Heat Supply System by Installation of High-Efficiency Heat Only Boilers in Bornuur soum Project	公共施設に暖房用温水を供給する高効率ボイラを導入し、化石燃料消費量を削減。ボイラ運転を最適化すべく運転管理や技術指導を実施。
VN001	ベトナム	Eco-Driving by Utilizing Digital Tachograph System	運送トラックへのデジタルタコグラフシステムの導入により、実走行燃費を向上させ、燃料使用量を削減。同時に運転行動の改善指導により交通事故の減少や輸送品質の向上に寄与。
VN002	ベトナム	Promotion of green hospitals by improving efficiency / environment in national hospitals in Vietnam	国営病院に高効率インバーターエアコンを設置し、それらを最適に制御するエネルギー・マネジメント・システム(EMS)を用いた技術実証を実施。
VN003	ベトナム	Low carbon hotel project in Vietnam: Improving the energy efficiency of commercial buildings by utilization of high efficiency equipment	ホテルにおけるエネルギー効率改善を目的として、空調熱源管理システム、給湯システム、高効率LED照明機器を導入。
VN004	ベトナム	Introduction of amorphous high efficiency transformers in power distribution systems in the southern part of Viet Nam	ベトナム南部の送配電網にアモルファス高効率変圧器を1,618台導入し、無負荷損失を低減することにより、省エネルギーを実現する。
ID001	インドネシア	Energy Saving for Air-Conditioning and Process Cooling by Introducing High-efficiency Centrifugal Chiller	高効率の圧縮機、エコノマイザーサイクル及び冷媒過冷却サイクルを採用した省エネ型冷凍機の導入による工場内空調の省エネ化。
ID002	インドネシア	Project of Introducing High Efficiency Refrigerator to a Food Industry Cold Storage in Indonesia	高効率冷凍機の導入による食品工場の冷凍倉庫における冷却装置を省エネ化。また、自然冷媒を用いることで、省エネと同時にノンフロン化を実現し温室効果ガス排出量を低減。

登録プロジェクト(2/3)

No.	国	プロジェクト名	プロジェクト概要
ID003	インドネシア	Project of Introducing High Efficiency Refrigerator to a Frozen Food Processing Plant in Indonesia	高効率冷凍機の導入による食品工場の急速冷凍施設における冷却装置を省エネ化。また、自然冷媒を用いることで、省エネと同時にノンフロン化を実現し温室効果ガス排出量を低減。
ID004	インドネシア	Energy Saving for Air-Conditioning at Textile Factory by Introducing High-efficiency Centrifugal Chiller in Karawang, West Java	高効率の圧縮機、エコマイザーサイクル及び冷媒過冷却サイクルを採用した省エネ型冷凍機の導入による工場内空調の省エネ化。
ID005	インドネシア	Energy Saving for Air-Conditioning at Textile Factory by Introducing High-efficiency Centrifugal Chiller in Batang, Central Java (Phase 2)	高効率の圧縮機、エコマイザーサイクル及び冷媒過冷却サイクルを採用した省エネ型冷凍機の導入による工場内空調の省エネ化。
ID006	インドネシア	Installation of Inverter-type Air Conditioning System, LED Lighting and Separate Type Fridge Freezer Showcase to Grocery Stores in Republic of Indonesia	コンビニエンスストアに高効率インバータエアコン、LED照明、自然冷媒冷蔵冷凍ショーケースを導入し店舗の省エネを実現。
ID008	インドネシア	Introducing double-bundle modular electric heat pumps at AXIA SOUTH CIKARANG Tower 2	ホテルに温水及び空調用の冷水を供給するモジュラー式冷温同時取出し型電気ヒートポンプを導入することによる省エネ化。

登録プロジェクト(3/3)

No.	国	プロジェクト名	プロジェクト概要
PW001	パラオ	Small Scale Solar Power Plants for Commercial Facilities in Island States	変換効率の高い太陽電池モジュールを採用して、高効率の太陽光発電システムを設置。モニタリングシステムの導入により、適切な維持管理を実現。
PW002	パラオ	Small Scale Solar Power Plants for Schools in Island States	変換効率の高い太陽電池モジュールを採用して、高効率の太陽光発電システムを設置。モニタリングシステムの導入により、適切な維持管理を実現。
PW003	パラオ	Small Scale Solar Power Plants for Commercial Facilities in Island States II	変換効率の高い太陽電池モジュールを採用して、高効率の太陽光発電システムを設置。モニタリングシステムの導入により、適切な維持管理を実現。
MN004	モンゴル	Installation of 2.1MW Solar Power Plant for Power Supply In Ulaanbaatar Suburb	首都近郊農場での2.1MW太陽光発電による電力供給プロジェクト
MN003	モンゴル	10MW Solar Power Project in Darkhan City	ダルハン市における10MW太陽光発電事業
TH001	タイ	Introduction of Solar PV Systems on Rooftops of Factory and Office Building	サムラットプラカーンにある金属加工・家具製造工場の屋根に高効率太陽光電池モジュールを導入することで、CO ₂ 排出量を削減します。サイトは2カ所あり、A-14工場(837kW)と本社ビル(157kW)の屋根に合計994kWの太陽光発電システムを設置し、発電した電力は全量自家消費します。

承認方法論(1/6)

No.	国	セクトラル スコープ	方法論名	GHG排出削減手法
MN_ AM001	モンゴル	エネルギー供給	Installation of energy-saving transmission lines in the Mongolian Grid	LL-ACSR/SA (Low Electrical Power Loss Aluminum Conductors, Aluminum-Clad Steel Reinforced)導入による送配電ロスの低減
MN_ AM002	モンゴル	エネルギー産業	Replacement and Installation of High Efficiency Heat Only Boiler (HOB) for Hot Water Supply Systems	温水供給システムへの新規HoBの導入及び既存石炭焚きHoBの代替。高効率のHoBを導入することにより、石炭消費量を削減し、温室効果ガス及び大気汚染物質の排出を低減
MN_ AM003	モンゴル	エネルギー産業	Installation of Solar PV System	ソーラーPVシステムの導入及び運用により、グリッド電力及び/または自家発電を代替
BD_ AM001	バングラデシュ	エネルギー需要	Energy Saving by Introduction of High Efficiency Centrifugal Chiller	対象とする工場や商業施設等に高効率遠心ターボ冷凍機 (centrifugal chiller)を導入することによる省エネ
ET_ AM001	エチオピア	エネルギー産業	Electrification of communities using Micro hydropower generation	マイクロ水力発電の導入により、ケロシンランプ利用及びディーゼル発電を代替
ET_ AM001	エチオピア	エネルギー産業	Electrification by photovoltaic power generation in Ethiopia	マイクロ水力発電の導入により、ケロシンランプ利用及びディーゼル発電を代替
ET_ AM001	エチオピア	エネルギー産業	Introduction of Biomass Combined Heat and Power Plant	バイオマスCHPプラントの導入により熱生成及び発電に使用されていた化石燃料を代替
KE_ AM001	ケニア	エネルギー産業	Electrification of communities using Micro hydropower generation	マイクロ水力発電の導入により、ケロシンランプ利用及びディーゼル発電を代替
KE_ AM002	ケニア	エネルギー産業	Installation of Solar PV System	小水力発電導入により化石燃料期限の電力を代替

承認方法論(2/6)

No.	国	セクトラル スコープ	方法論名	GHG排出削減手法
KE_ AM003	ケニア	エネルギー産業	Installation of Run-of-river Small Hydropower Generation Plant	ソーラーPVシステムの導入及び運用により、ディーゼル燃料を使用したグリッド電力及び/または自家発電電力を代替
MV_ AM001	モルディブ	エネルギー産業	Displacement of Grid and Captive Genset Electricity by Solar PV System	ソーラーPVシステムの導入及び運用により、ディーゼル燃料を使用したグリッド電力及び/または自家発電電力を代替
VN_ AM001	ベトナム	エネルギー需要	Eco-Driving by Utilizing Digital Tachograph System	運送トラックへのデジタルタコグラフシステムの導入により、実走行燃費を向上させ、燃料使用量を削減。同時に運転行動の改善指導により交通事故の減少や輸送品質の向上に寄与。
VN_ AM002	ベトナム	エネルギー需要	Introduction of Room Air Conditioners Equipped with Inverters	インバーター付ルームエアコン(RAC)の導入による省エネ
VN_ AM003	ベトナム	エネルギー需要	Improving the energy efficiency of commercial buildings by utilization of high efficiency equipment	既存施設における高効率装置への代替又は補完による電力及び化石燃料消費の低減
VN_ AM004	ベトナム	廃棄物	Anaerobic digestion of organic waste for biogas utilization within wholesale markets	有機性廃棄物の処分場における嫌気性発酵によるメタン排出の回避及びバイオガスの供給による化石燃料の代替
VN_ AM005	ベトナム	エネルギー供給	Installation of energy efficient transformers in a power distribution grid	アモルファスを鉄心に用いた高効率変圧器の導入による無負荷損失の低減
VN_ AM006	ベトナム	エネルギー需要	Introduction of air conditioning system equipped with inverters	インバーター付空調の導入による省エネ
LA_ AM001	ラオス	エネルギー需要	Installation and operation of energy-efficient data center (DC) in the Lao PDR	高効率なコンテナ型データセンターの導入による省エネ

承認方法論(3/6)

No.	国	セクトラル スコープ	方法論名	GHG排出削減手法
ID_ AM001	インドネシア	エネルギー産業	Power Generation by Waste Heat Recovery in Cement Industry	セメント製造施設からの廃熱を回収することにより発電する廃熱回収(WHR)システムによってグリッド電力を代替し、当該グリッドにおける温室効果ガスを削減
ID_ AM002	インドネシア	エネルギー需要	Energy Saving by Introduction of High Efficiency Centrifugal Chiller	対象とする工場や商業施設等に高効率遠心ターボ冷凍機 (centrifugal chiller)を導入することによる省エネ
ID_ AM003	インドネシア	エネルギー需要	Installation of Energy-efficient Refrigerators Using Natural Refrigerant at Food Industry Cold Storage and Frozen Food Processing Plant	食品産業における保冷库及び冷凍食品製造工場へ高効率冷凍機を導入することによる省エネ
ID_ AM004	インドネシア	エネルギー需要	Installation of Inverter-Type Air Conditioning System for Cooling for Grocery Store	雑貨店にインバータ付エアコンシステムを導入することによる省エネ
ID_ AM005	インドネシア	エネルギー需要	Installation of LED Lighting for Grocery Store	雑貨店にLEDを導入することによる省エネ
ID_ AM006	インドネシア	エネルギー需要	GHG emission reductions through optimization of refinery plant operation in Indonesia	工場最適化管理システム(APC)を導入することにより精製所の水素生成ユニット(HPU)及び水素化分解法(HCU)におけるエネルギー消費を低減
ID_ AM007	インドネシア	エネルギー需要	GHG emission reductions through optimization of boiler operation in Indonesia	ユーティリティ設備運用の最適化技術の適用による運用最適化を通じたボイラーの省エネを達成
ID_ AM008	インドネシア	エネルギー需要	Installation of a separate type fridge-freezer showcase by using natural refrigerant for grocery store to reduce air conditioning load inside the store	雑貨店に別置型自然冷媒冷凍冷蔵ショーケースを導入し、店舗内に排熱を放出しないことによってエアコンの負荷需要を低減することで、ショーケース及びエアコンを総合的に省エネ
ID_ AM009	インドネシア	エネルギー需要	Replacement of conventional burners with regenerative burners for aluminum holding furnaces	アルミニウム保持炉において従来型バーナーをリジェネバーナーに代替することによる天然ガス消費量の削減

承認方法論(4/6)

No.	国	セクトラル スコープ	方法論名	GHG排出削減手法
ID_AM010	インドネシア	エネルギー需要	Introducing double-bundle modular electric heat pumps to a new building	新築ビルへのモジュール方式冷温同時取出しヒートポンプの導入
ID_AM011	インドネシア	エネルギー需要	Installation of energy saving air jet loom at textile factory	省エネ技術を搭載したエアジェット織機を紡績工場に導入、消費される圧縮空気量を削減することにより、コンプレッサーの電力使用量を低減
ID_AM012	インドネシア	エネルギー需要	Reduction of Energy Consumption by Introducing an Energy-Efficient Old Corrugated Carton Processing System into a Cardboard Factory	OCCラインに省エネ技術を導入。例えば攪拌機のインペラの形状の改善やポンプシステム構成の最適化等、製造工程における装置の効率改善やそのシステム構成を最適化
PW_AM001	パラオ	エネルギー産業	Displacement of Grid and Captive Genset Electricity by a Small-scale Solar PV System	ソーラーPVシステムの導入及び運用により、ディーゼル燃料を使用したグリッド電力及び/または自家発電電力を代替
KH_AM001	カンボジア	エネルギー需要	Installation of LED street lighting system with wireless network control	自動調光機能を有したLED街路灯及び無線管理システムの導入
KH_AM002	カンボジア	エネルギー産業	Installation of Solar PV System	ソーラーPVシステムの導入及び運用により、化石燃料を使用したグリッド電力及び/または自家発電電力を代替
TH_AM001	タイ	エネルギー産業	Installation of Solar PV System	ソーラーPVシステムの導入及び運用により、化石燃料を使用したグリッド電力及び/または自家発電電力を代替
TH_AM002	タイ	エネルギー需要	Energy Saving by Introduction of Multi-stage Oil-Free Air Compressor	半導体製造工程におけるオイルフリー・多段階空気圧縮機の導入による省エネ

承認方法論(5/6)

No.	国	セクトラル スコープ	方法論名	GHG排出削減手法
ID_AM010	インドネシア	エネルギー需要	Introducing double-bundle modular electric heat pumps to a new building	新築ビルへのモジュール方式冷温同時取り出しヒートポンプの導入
TH_AM03	タイ	エネルギー需要	“Energy Saving by Introduction of High Efficiency Inverter Type Centrifugal Chiller”	高効率で省エネ性能の高いターボ冷凍機とエアコンプレッサーを導入することにより、エネルギー起源CO2の排出削減を図る
TH_AM05	タイ	エネルギー需要	“Energy Saving by Introduction of High Efficiency Non-Inverter Type Centrifugal Chiller”	空調で消費する多量の電力を、高効率のターボ冷凍機を導入することで空調の省エネ化を行い、CO2排出量を削減する。
TH_AM06	タイ	エネルギー需要	“Installation of Displacement Ventilation Air Conditioning Unit in the Cleanroom of Semiconductor Manufacturing Factory”	省エネ・環境性能に優れた「ターボ冷凍機」と「旋回流誘引型成層空調システム」を導入する
TH_AM04	タイ	エネルギー需要	“Installation of Energy Saving Air Jet Loom at Textile Factory”	織物工場に新しく改良された織機を導入することで、電力消費とGHG排出量を削減する
TH_AM02	タイ	エネルギー需要	“Energy Saving by Introduction of Multi-stage Oil-Free Air Compressor”	半導体製造工程におけるオイルフリー・多段階空気圧縮機の導入による省エネ

承認方法論(6/6)

No.	国	セクトラル スコープ	方法論名	GHG排出削減手法
VN_ PM009	ベトナム	エネルギー需要	Installation of Solar PV System	ショッピングモールの駐輪所及び駐車場に太陽光発電システムを導入し、発電した電力を100%自家消費するもの。これにより系統からの電力購入量を減らし、CO ₂ 排出量を削減する。
VN_ PM011	ベトナム	エネルギー需要	Installation of Container Formation Facility at Acid Lead Battery Factory	工場の一部製造ラインに電槽化成方式を導入し、11工程のうち電力消費が特に多い化成及び充電工程を統合して電力使用量を抑えるとともに、水洗・乾燥工程で使用するLPGをゼロにすることで、化石燃料由来のCO ₂ を削減する。

日本政府による取組

- ◆日本国JCM実施要綱と日本国JCM登録簿
- ◆JCM実証事業及びJCM資金支援事業
- ◆実現可能性調査
- ◆キャパシティビルディング

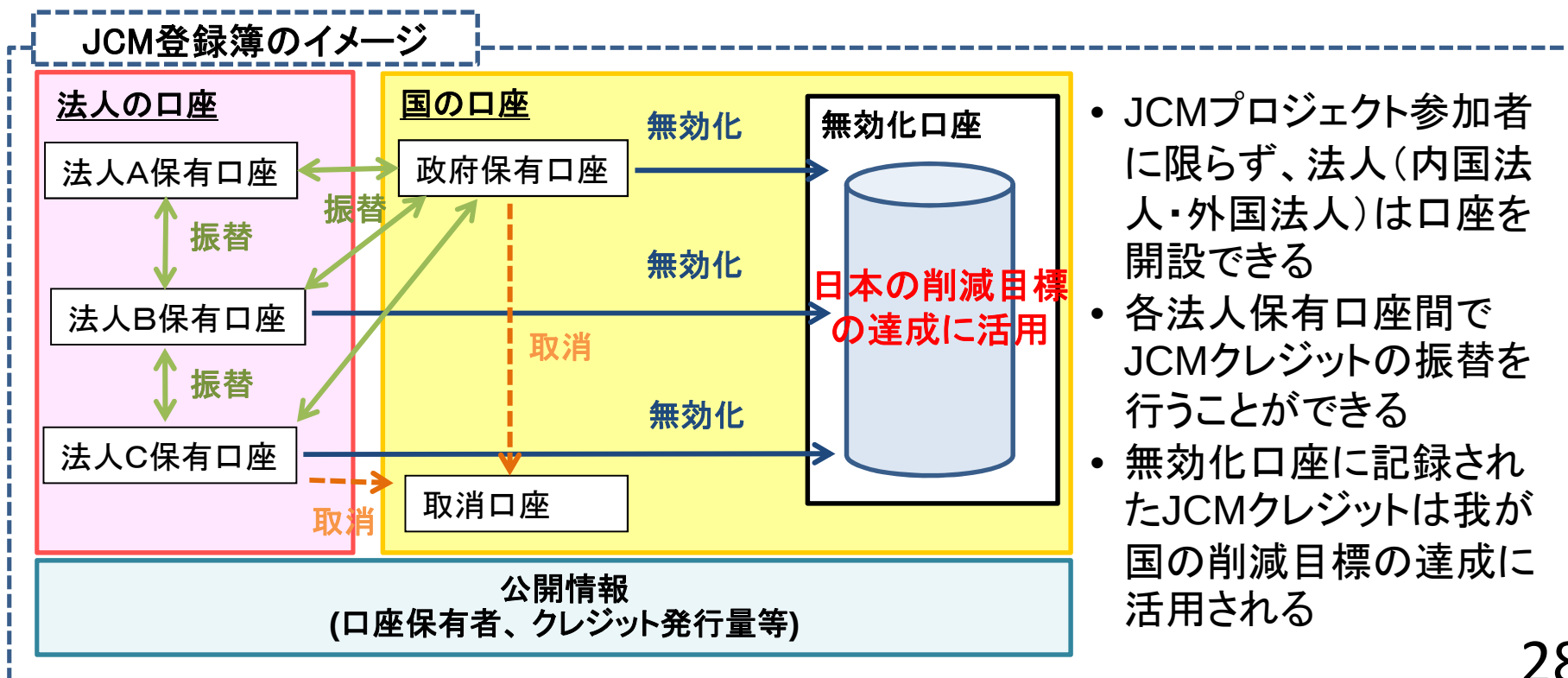
日本国JCM実施要綱と日本国JCM登録簿

日本国JCM実施要綱 (平成27年11月13日施行)

JCMクレジットの発行・振替等、我が国でJCMクレジットを取り扱うにあたって従うべき基本的なルールを規定。JCM実施担当府省は、本要綱に基づき、JCM登録簿の運営を含め我が国におけるJCMの運用を行う。

日本国JCM登録簿 (平成27年11月13日公開)

JCMクレジットの管理のための情報システム。各保有口座間でのクレジットの振替(取得・移転)や無効化等、JCMクレジットの取引に係る記録台帳となる。



経済産業省JCM支援事業

1. JCM実証事業(平成28年度予算:24億円)

- 概要:NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)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。
- 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)
 - 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)

- JCMプロジェクト化に向け、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. MRV適用調査

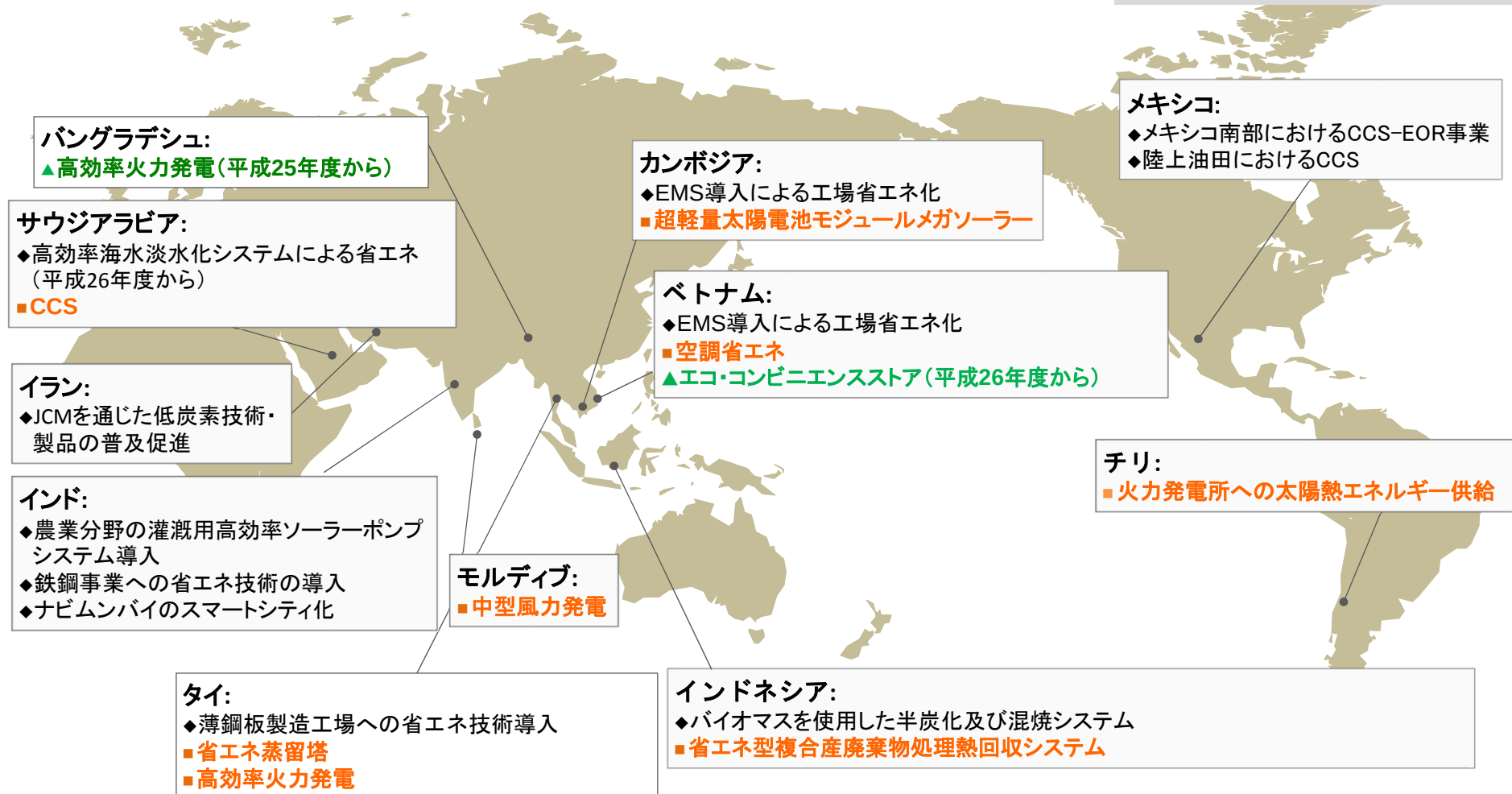
- 導入済み/予定の低炭素技術設備に対し、MRV方法論を適用し、当該設備の温室効果ガス削減量について、両国のJCM下の第三者機関の検証を得るとともに、MRVの効果確認や適用可能性の検討及びフィードバックを実施

4. 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27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

- ◆→ 経済産業省 実現可能性調査(FS)
 ■→ NEDO 実現可能性調査
 ▲→ NEDO MRV適用調査事業



【経済産業省・NEDO】平成28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

- ◆→ 経済産業省 実現可能性調査(FS)
- NEDO 実現可能性調査
- ▲→ NEDO MRV適用調査事業



【経済産業省・NEDO】平成28年度 二国間クレジット制度実証事業

(実証事業はNEDOもしくはUNIDOによるもの)

モンゴル:

- 省エネ送電システム(日立製作所)※25年度より
省エネ型の送電線を導入するとともに、系統解析の実施により、送電ロスを最小限にしCO2を削減。

ケニア、エチオピア:

- マイクロ水力発電によるコミュニティ電化(NTTデータ経営研究所)※25年度より
地方電化率が非常に低い、エチオピア・ケニア両国において、低落差で発電可能なマイクロ水力発電システムを活用し、コミュニティ電化を実現。
※UNIDOによる実証事業(ケニア、エチオピアのみ対象)

モルディブ:

- 離島型中型風力発電システム及び再エネマネジメントシステム導入(駒井ハルテック)※28年度より
ディーゼル発電がメインである2つの島を対象に、現地の系統・電力需給等に適した300kW風力発電機と、ReMSを組み合わせた電力供給システムを導入。既存ディーゼル発電機の燃料費削減及びCO2削減への有効性を検証。

ベトナム:

- 国立病院の省エネ・環境改善(三菱電機)※25年度より
高効率のインバーターエアコンを国営病院に導入し、それらを最適に制御するエネルギー・マネジメント・システム(EMS)を用いた技術実証を実施。
- BEMS開発によるホテル省エネ(日比谷総合設備)※25年度より
「エネルギー管理技術」「高効率給湯技術」「高効率照明技術」を導入することにより、ビル全体の省エネを実現し、CO2削減。
- 省エネ型製紙プラント導入(丸紅)※26年度より
新設する段ボール原紙製造工場において、製紙工程の機械効率を向上させ、薄い原紙を効率的に生産できる製造ラインを導入しCO2を削減。
- 漁船用特殊LED照明導入(スタンレー電気)※27年度より
ベトナム中部地区の漁船に、スタンレー電気が独自開発した高効率・高耐久な特殊LED技術を導入し、省エネ化を実証。

ラオス:

- モジュール型省エネデータセンター(豊田通商、インターネットイニシアティブ)※26年度より
ビル型データセンターに比べて安価かつ迅速に建設可能なモジュール型の省エネデータセンターを、高温多湿、高濃度の埃、不安定な電力供給を伴う地域に導入し、CO2を削減。

インドネシア:

- 石油精製プラントの運転制御最適化(横河電気)※25年度より
石油精製プラントで原油を蒸留、分解する各装置の運転を最適化することにより省エネを実現し、CO2削減。
- 動力プラントの運用最適化技術(アズビル)※25年度より
石油精製プラントのボイラー、タービン等の設備の運用を連携させて最適化することにより、工場全体の省エネを実現し、CO2削減。
- 携帯電話基地局へのトライブリッド技術導入(KDDI)※27年度より
KDDIの制御技術「トライブリッドシステム」(太陽光・蓄電池／ディーゼル／系統)を携帯基地局に導入し、無電化地域等における電力安定供給・省エネ実現。

合計: 12件採択(7か国)

下線(ベトナム2件)はJCMプロジェクトとして登録されたもの

環境省によるJCMプロジェクト開発及び情報普及

JCM案件開発

- ・パートナー国におけるJCMプロジェクト開発のため、技術、資金、パートナーシップ等の側面から**障壁やニーズを特定し**、コンサルテーションや企業同士のマッチングを通じて、それらの**障壁への解決策を提供する**。
- ・ワークショップ、セミナー、研修、サイト訪問等を実施することにより、JCMのルール及びガイドライン類やMRV方法論の理解を促進し、**JCMプロジェクト実施のための全般的な能力の強化を行う**。
- ・期待される排出削減量を考慮しつつ投資計画を検討するため、特定の案件に関する**案件形成調査を実施する**。これまでの調査報告書は下記のURL参照：
<<http://gec.jp>>



案件形成調査の種類

都市間連携に基づくJCM案件形成可能性調査事業
JCM大規模削減案件形成可能性調査事業



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の各種最新情報並びに日本政府によるJCM資金支援事業等の関連プログラムに関する情報を掲載
<<http://www.mmechanisms.org/>>
- ・**メルマガ** や関連最新情報を定期的に配信。下記のURLから登録：
(日) <<http://www.mmechanisms.org/newsletter/index.html>>
(英) <<http://www.mmechanisms.org/e/newsletter/index.html>>



JCM設備補助事業

2017年度予算:
2017年度から開始する事業に
対して、3か年で合計60億円

環境省

JICAなど政府系金融機関が
支援するプロジェクトと連携し
た資金支援を含む

初期投資費用の1/2以下
を補助

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CO₂排出削減のための設
備・機器を導入する事業(工事費、設備費、事
務費等を含む)

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、
3年以内に完工すること。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

アジア開発銀行拠出金: JCM日本基金 (JFJCM)

2017年度予算

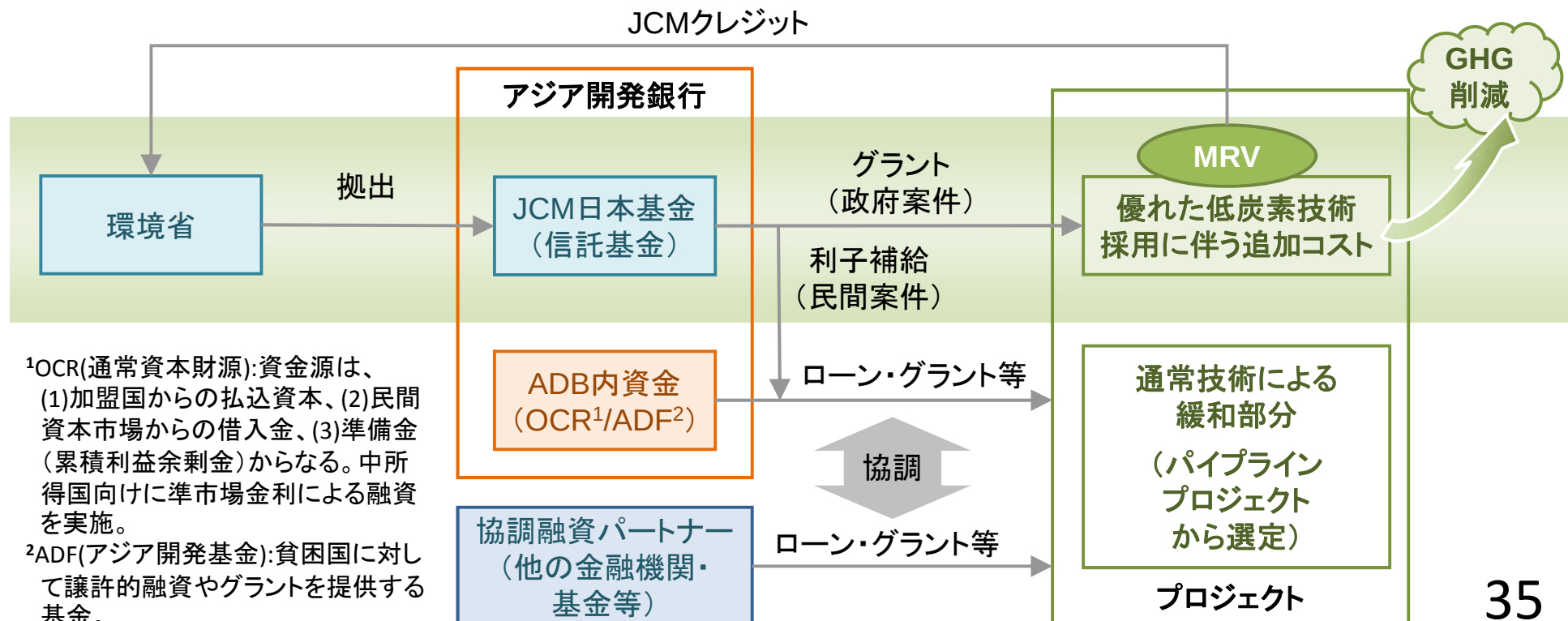
10億円 (2014年度18億円、2015年度18億円、2016年度12億円)

スキーム

導入コスト高から、アジア開発銀行 (ADB) のプロジェクトで採用が進んでいない優れた低炭素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による開発支援を持続可能な低炭素社会への移行につなげるとともに、JCMクレジットの獲得を目指す。



二国間クレジット制度を利用したREDD+補助事業



【事業実施の背景】

- 途上国において熱帯雨林の破壊が深刻化
- 2011～14年までに17件のFSを実施

【期待される効果】

- 住民参加による違法伐採監視、災害予防、森林再生
- 代替生計手段の確立



《事業の概要》

【2017年度予算】8,000万円

環境省

定額補助

クレジット
納入*

国際コンソーシアム
(日本の民間団体を含む)

*法令に基づく事業実施国への配分量を除いたもののうち、補助対象経費に占める補助金額の割合と1/2を比較して大きい方以上を日本政府に納入

※本事業はJICA技術協力プロジェクト等、他機関との連携も目指す。

※REDD+ (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in developing countries; and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries): 途上国における森林減少・森林劣化に由来する排出の抑制、並びに森林保全、持続可能な森林経営、森林炭素蓄積の増強

目的

REDD+に向けた活動を行うとともに、JCMを通じて日本の削減目標達成に貢献

補助対象者

国際コンソーシアムの代表事業者である日本法人

補助対象期間・金額

1年間・定額(1件あたり最大8,000万円)

環境省JCM資金支援事業 案件一覧(2013～2017年度) 2017年11月6日時点

タイ：24件

○コンビニストア省エネ(ファミリーマート) ○工場1.0MW太陽光発電(パシフィックコンサルタンツ)※
○省エネ型織機(東レ) ○省エネ型冷凍機・コンプレッサ(ユニセミダ・クマニファクチャリング)
○高効率冷凍機(稲畑産業) ○コージェネレーションシステム(新日鉄住金インフラエンジニアリング)
○省エネ型空調システム・冷凍機(ユニセミダ・クマニファクチャリング)
○省エネ冷却システム(兼松) ○高効率型電解槽(旭硝子)
○省エネ型冷水供給システム(日本水産) ○物販店舗LED(ファーストリテイリング)
○セメント工場12MW廃熱発電(NTTデータ経営研究所) ○自動車部品工場省エネ(デンソー)
○冷凍機と濃縮機(協和発酵バイオ) ○ペイント工場1.5MW太陽光発電とEMS(ファインテック)
○IT部品工場3.4MW太陽光発電(シャープ) ○冷温同時取り出し型ヒートポンプ(CPFJAPAN)
○5MW水上太陽光発電(ティエスビー) ○スーパーマーケット27MW太陽光発電(シャープ)
○工場高効率化(パナソニック化学) ○空調制御システム(17サ商事)
○パナソニックエナジー(富士食品) ○スマートホーム(横浜港埠頭) ○2.6MW太陽光発電(シャープ)

モンゴル：5件

○高効率型熱供給システム(数理計画)※※ ○農場2.1MW太陽光発電(ファームテック)※
○10MW太陽光発電(シャープ)※ ○農場8.3MW太陽光発電(ファームテック)
○15MW太陽光発電(シャープ)

ベトナム：16件

○デジタルファクトリー(日本通運)※ ○高効率変圧器(裕幸計装)※
○高効率ITコン(NTTデータ経営研究所) ○省エネ型空調(リコー)
○電槽化成設備(日立化成) ○スマート工場320kW太陽光発電(イオニール)
○南部・中部地域高効率変圧器(裕幸計装) ○空調制御システム(裕幸計装)
○高効率焼成炉(TOTO) ○高効率ポンプ(横浜ウォーター) ○工場省エネ(HOYA)
○北部地域等高効率変圧器(裕幸計装) ○電線製造工場省エネ(矢崎部品)
○高効率変圧器(裕幸計装) ○ビル工場省エネ(サッポロインターナショナル)
○高効率冷凍機(17サ商事)

バングラデシュ：6件

○食品工場省エネ型冷凍機(荏原冷熱システム) ○高効率織機(豊田通商)
○工場320kW太陽光発電(YKK) ○50MW太陽光発電(パシフィックコンサルタンツ)
○紡績工場省エネ型冷凍機(荏原冷熱システム) ○空調省エネ(荏原冷熱システム)

ラオス：3件

●焼煙抑制REDD+(早稲田大学)
○高効率変圧器(裕幸計装)
○14MW水上太陽光発電(ティエスビー)

メキシコ：4件

○4.8MWメタノール回収発電(NTTデータ経営研究所)
○貴族林・イオン燃料転換(サントリー・リッツ)
○64MWウインドファーム(キューンインターナショナル)
○20MW太陽光発電(シャープ)

サウジアラビア：1件

○高効率電解槽(兼松)

エチオピア：1件

○パナソニックエナジー(パシフィックコンサルタンツ)

カンボジア：5件

○高効率LED街路灯(ミナミアミミ) ○学校200kW太陽光発電(アジアゲートウェイ)
○1MW太陽光発電と高効率クーラー(イオニール) ○学校800kW太陽光発電(アジアゲートウェイ)
○配水ポンプのインバータ化(メタウォーター)

パラオ：3件

○商業施設370kW太陽光発電(パシフィックコンサルタンツ)※
○学校150kW太陽光発電(パシフィックコンサルタンツ)※
○商業施設440kW太陽光発電Ⅱ(パシフィックコンサルタンツ)※

コスタリカ：2件

○5MW太陽光発電(NTTデータ経営研究所)
○高効率クーラー(NTTデータ経営研究所)

ケニア：2件

○6MW小水力発電(パシフィックコンサルタンツ)
○工場1MW太陽光発電(パシフィックコンサルタンツ)

フィリピン：4件

○15MW小水力発電(豊田通商) ○4MW小水力発電(長大)
○1.53MW太陽光発電(東京セリヤ) ○1MW太陽光発電(トヨタ自動車)

チリ：2件

○1MW太陽光発電(早稲田環境研究所)
○4.6MW太陽光発電(シャープ)

ミャンマー：5件

○700kW廃棄物発電(JFEエンジニアリング)
○省エネ型醸造設備(サッポロホールディングス)
○高効率貫流ポンプ(エスエス)
○1.8MWもみ殻発電(フジタ)
○省エネ冷凍システム(両備ホールディングス)

モルディブ：2件

○校舎190kW太陽光発電(パシフィックコンサルタンツ)
■アットゥ環境スマートマイクログリッド

インドネシア：26件

○工場空調エネルギー削減(Batang市)(荏原冷熱システム)※ ○コンビニストア省エネ(ローソン)※
○高効率冷却装置(前川製作所)※※ ○冷温同時取り出し型ヒートポンプ(豊田通商)※
○工場空調エネルギー削減(荏原冷熱システム)※ ○セメント工場30MW廃熱発電(JFEエンジニアリング)
○20kW太陽光発電パイロットシステム(伊藤忠商事) ○リサイクル(豊通マテリアル)
○省エネ型冷凍機(荏原冷熱システム)※ ○省エネ型段ボール古紙処理システム(兼松)
○省エネ型織機(東レ) ○高効率冷凍機(NTTファシリティーズ)
○スマートLED街路灯(NTTファシリティーズ) ○フィルム工場高効率貫流ポンプ(三菱ケミカル)
○ガスポンプ(豊田通商) ○工場高効率貫流ポンプ(住友工業)
○ジャカルタ1.6MW太陽光発電(シャープ) ●焼煙抑制REDD+(兼松)
○10MW小水力発電(トヨタエナジーファーム) ○高効率織機(日清紡テキスタイル)
○物販店舗LED(ファーストリテイリング) ○産業排水処理省エネ(関西環境管理技術センター)
○500kW太陽光発電(初石エンジニアリング) ○ガスポンプ(イオニール)
○1MW太陽光発電(高砂熱学工業) ○空港内空調制御システム(アイフォーコム)

○2013年度設備補助：7件採択(3か国) ○2014年度設備補助：12件採択(5か国)
■2014年度ADB基金：1件採択(1か国) ○2015年度設備補助：33件採択(10か国)
○2016年度設備補助：37件採択(10か国) ●REDD+プロジェクト外補助：2件採択(2か国)
○2017年度設備補助：19件採択(8か国) ※その他、マレーシアで1件実施

パートナー国合計：111件採択(17か国)

下線は運転開始したもの(合計49件。うち3件は一部運転開始)

※はJCMプロジェクトとして登録されたもの(合計17件)

2017年度 低炭素社会実現のための都市間連携事業

1. ケソン市(フィリピン)- 大阪市
 - ・太陽光発電及び省エネ分野における低炭素化事業
2. ハイフォン市(ベトナム)- 北九州市
 - ・廃棄物発電及び廃熱回収を活用した低炭素化事業
3. ホーチミン市(ベトナム)- 大阪市
 - ・省エネ分野における低炭素化事業
4. プノンペン都(カンボジア)- 北九州市/神奈川県
 - ・再エネ分野、省エネ分野及び廃棄物発電を活用した低炭素化事業
5. バンコク都(タイ)- 横浜市
 - ・再エネ分野、省エネ分野を活用した港湾の低炭素化事業
6. チェンマイ県(タイ)- 北九州市
 - ・廃棄物発電及び廃熱回収を活用した低炭素化事業
7. マンダレー市(ミャンマー)- 北九州市
 - ・廃棄物発電及び廃熱回収を活用した低炭素化事業
8. ヤンゴン市(ミャンマー)- 川崎市
 - ・廃棄物発電及び省エネ分野における低炭素化事業
9. エーヤワディ管区 - 福島市
 - ・省エネ分野における低炭素化事業
10. ザカイン管区 - 福島市
 - ・粃殻による廃棄物発電を活用した低炭素化事業
11. バタム市 - 横浜市
 - ・省エネ分野における低炭素化事業
12. ジャカルタ市 - 川崎市
 - ・省エネ分野における低炭素化事業
13. スマラン市 - 富山市
 - ・交通インフラでの省エネ及び再エネ分野における低炭素化事業



参考資料

JCMにおける技術的な詳細

(パートナー国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

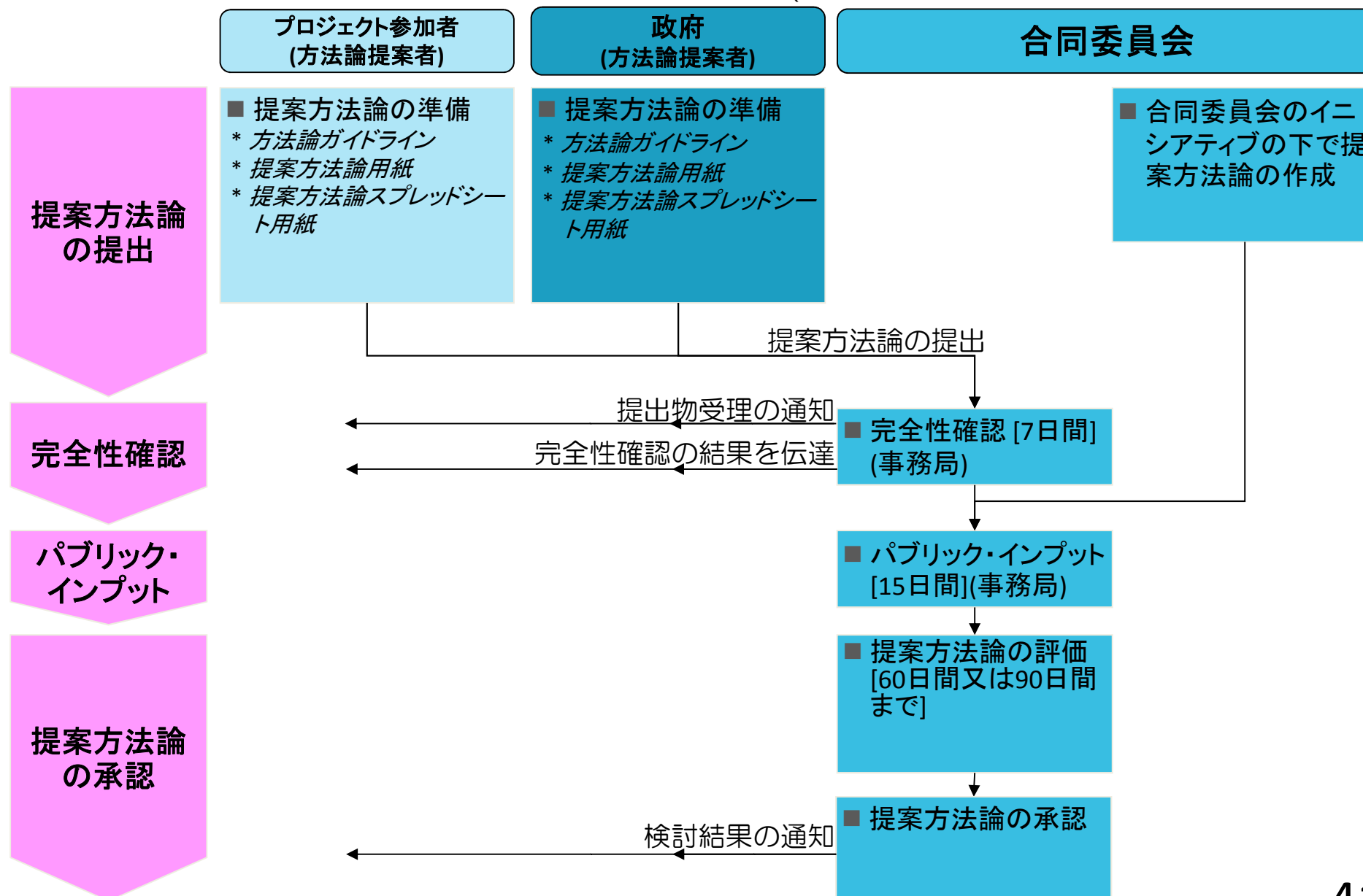
JCMにおいて必要となる書類

(パートナー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		✓ 実施規則 ✓ プロジェクトサイクル手続 ✓ 用語集 ✓ 第三者機関(TPE)指定ガイドライン (TPE ガイドライン)
合同委員会		✓ 合同委員会運営規則 (JC規則)
方法論		✓ 提案方法論開発ガイドライン (方法論ガイドライン)
プロジェクト 手続	PDD作成	✓ 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)
	モニタリング	
	妥当性確認	✓ 妥当性確認・検証ガイドライン (VV ガイドライン)
	検証	

JCMにおける方法論開発手続

(パートナー国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)



JCMプロジェクト登録・クレジット発行手続 (1/2)

(パートナー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

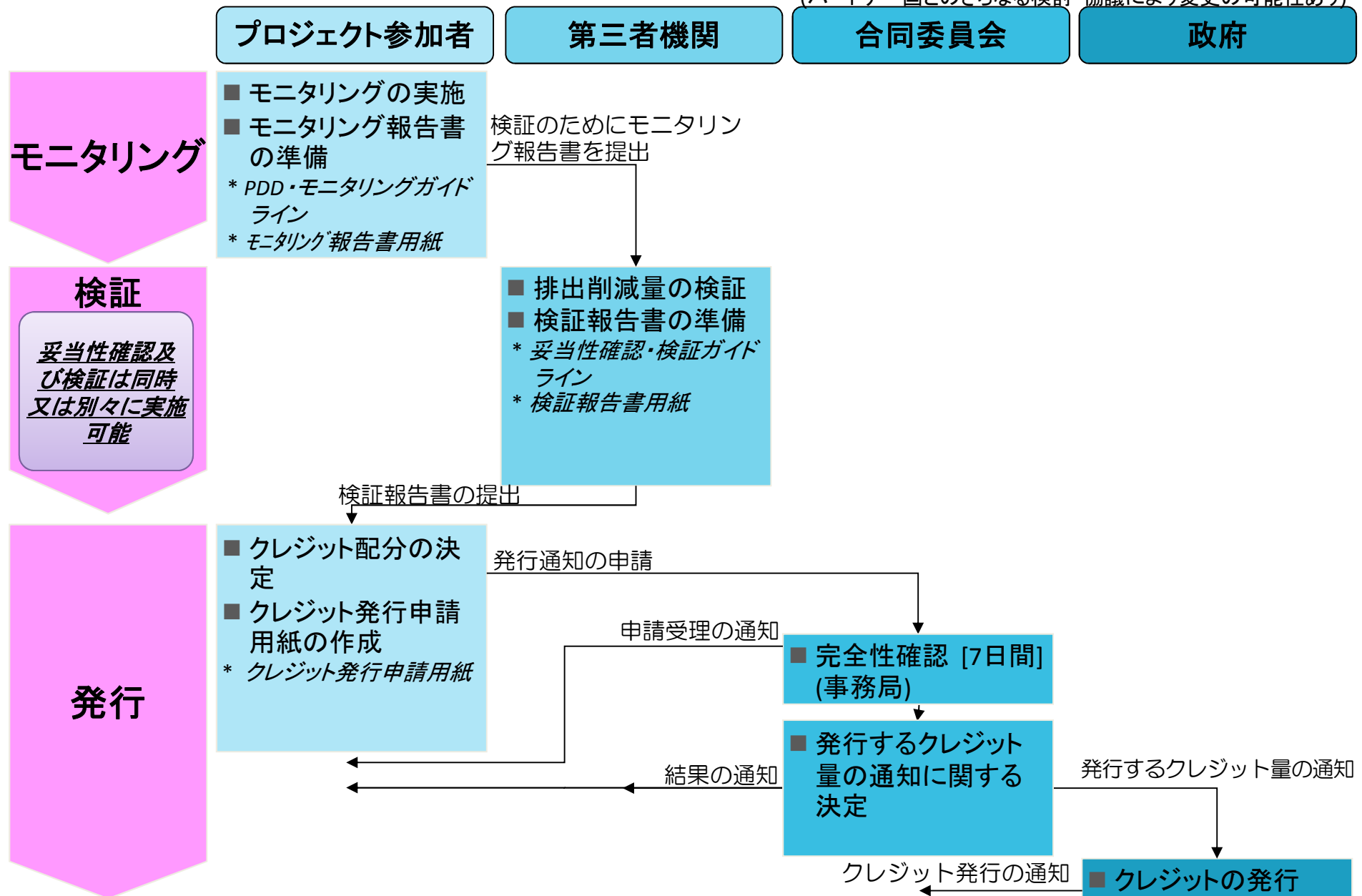
- 完全性確認 [7日間] (事務局)

- 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)

(パートナー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

(パートナー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(パートナー国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、[10]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。

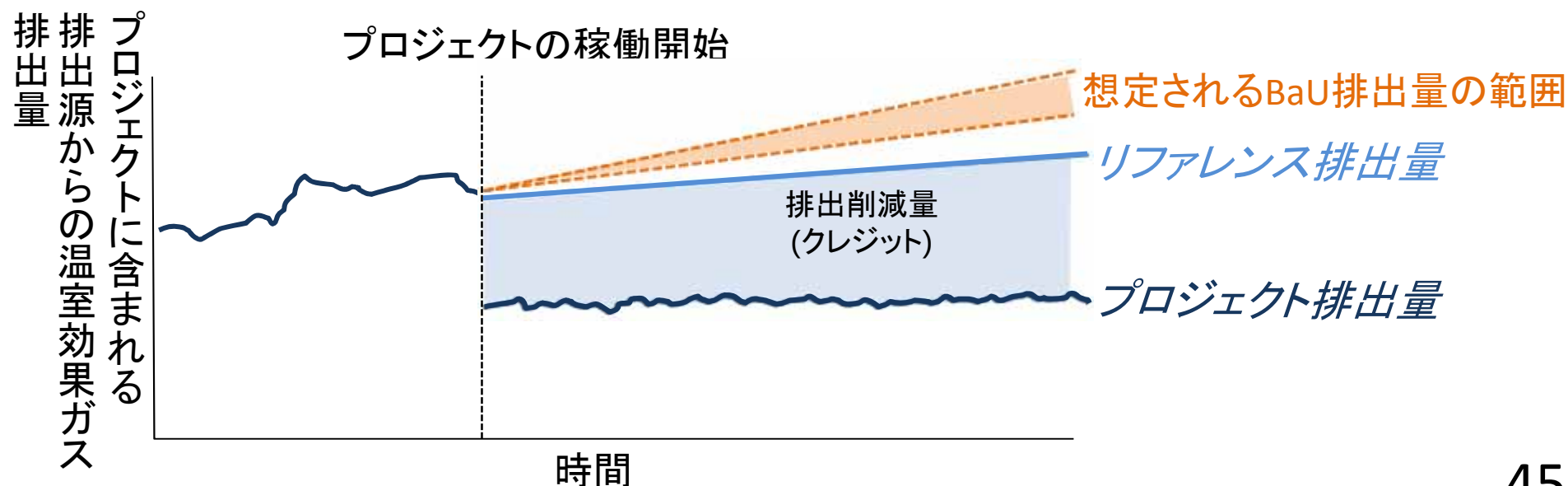
守秘義務: JCメンバー、事務局等は、守秘義務を遵守する。

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

(パートナー国とのさらなる検討・協議により変更の可能性あり)

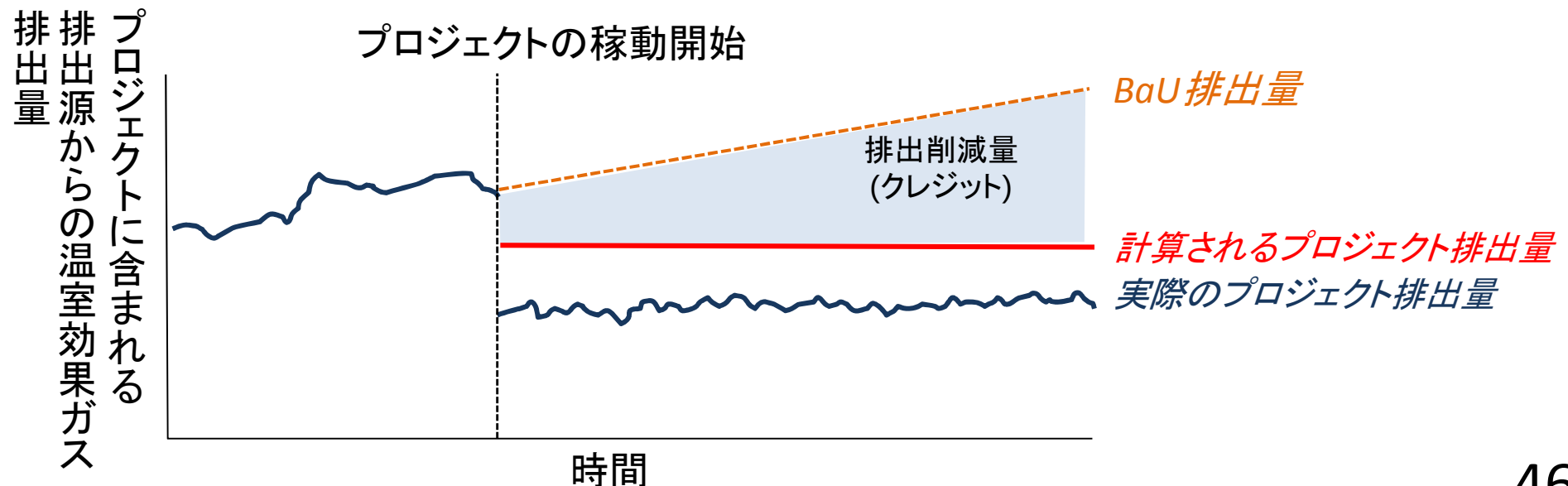
- JCMにおいては、クレジットの発行対象となる排出削減量は、リファレンス排出量及びプロジェクト排出量の差と定義される。
- リファレンス排出量は、パートナー国における提案プロジェクトと同等のアウトプット又はサービスを提供する場合のもっともらしい排出量であるBaU (business-as-usual) 排出量よりも低く計算される。
- 当該アプローチは、温室効果ガス排出量の純削減及び／又は回避 (net decrease and/or avoidance) を保証する。



付録: 純削減の実現方法

(パートナー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	• “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。
データ (パラメータ)	• 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。 • 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。
計算	• 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。

JCM方法論における適格性要件の基本概念

(パートナー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

- ✓ 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＞
- ✓ 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＞



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。

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効率製品/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

(パートナー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

1. Title of methodology Methodology for monitoring and reporting GHG emissions from the J-PMF project. 2. Objective The objective of this methodology is to provide a clear and consistent approach for monitoring and reporting GHG emissions from the J-PMF project, in order to ensure the accuracy and reliability of the data used for the JCM. 3. Scope of the methodology This methodology applies to the monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project, which is a project for the development and operation of a power plant. 4. Methodology The methodology for monitoring and reporting GHG emissions from the J-PMF project is based on the JCM methodology, which is a standard methodology for the JCM. 5. Monitoring and reporting The monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 6. Verification The verification of the monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 7. Reporting The reporting of the monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM.	8. Monitoring and reporting The monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 9. Verification The verification of the monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 10. Reporting The reporting of the monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 11. Monitoring and reporting The monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 12. Verification The verification of the monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 13. Reporting The reporting of the monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 14. Monitoring and reporting The monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 15. Verification The verification of the monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 16. Reporting The reporting of the monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM.	17. Monitoring and reporting The monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 18. Verification The verification of the monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 19. Reporting The reporting of the monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 20. Monitoring and reporting The monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 21. Verification The verification of the monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM. 22. Reporting The reporting of the monitoring and reporting of GHG emissions from the J-PMF project is carried out in accordance with the methodology, which is a standard methodology for the JCM.
--	--	---

モニタリングスプレッドシート

Monitoring point No.	Parameters	Description of data	Estimated values	Units	Monitoring option	Source of data	Measurement methods and procedures	Monitoring frequency	Other comments
(1)	PG	Project production volume at the J-PMF during the period of year y	20,000	kg	Option A	Monitoring data	Collecting electricity consumption data with verification and calibration scale and reporting it to the JCM every 6 months. Verification and calibration shall meet international standards on corresponding monitoring devices. Project design managers should check the input data with regularity every 6 months.	once a month	
(2)	PG _{EL}	Project electricity consumption at the J-PMF	500	kg	Option B	Monitoring data	Collecting electricity consumption data with verification and calibration scale and reporting it to the JCM every 6 months. Verification and calibration shall meet international standards on corresponding monitoring devices. Project design managers should check the input data with regularity every 6 months.	once a month	
(3)	PG _{EL}	Project electricity consumption at the J-PMF	500	kg	Option C	Monitoring data	Collecting electricity consumption data with verification and calibration scale and reporting it to the JCM every 6 months. Verification and calibration shall meet international standards on corresponding monitoring devices. Project design managers should check the input data with regularity every 6 months.	continuous	

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

(パートナー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

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)	PC ₀	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. - Verified scales are installed and they are calibrated once a year. - Verification and calibration shall meet international standard on corresponding monitoring devices. - Project deputy managers double check the input data with logbooks every 6 months	once a month	
(2)	PFC ₀	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 - Project deputy managers double check the input data with invoices every 6 months	once a month	
(3)	PEC ₀	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 electronically. - Verified monitoring devices are installed and they are calibrated once a year. - Verification and calibration shall meet international standard on corresponding monitoring devices.	continuous	

JCM PDDの内容

(パートナー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

(パートナー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 _y	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 - Verified scales are installed and they are calibrated once a year. - Verification and calibration shall meet international standard on corresponding monitoring devices. - Project deputy managers double check the input data with logbooks every 6 months	once a month	
4		2013/2014	(2)	PFC _y	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 - Project deputy managers double check the input data with invoices every 6 months	once a month	
5		N/A	(3)	PEC _y	Project electricity consumption by the HPIF	500	#Wh/ty	Option C	monitored data	- Collecting electricity consumption data with verified/calibrated electricity monitoring devices and inputting to an spread sheet electrically - Verified monitoring devices are installed and they are calibrated once a year. - Verification and calibration shall meet international standard on corresponding monitoring devices.	continuous	
6					* HPIF refers to High-Performance Industrial Furnace.							

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