

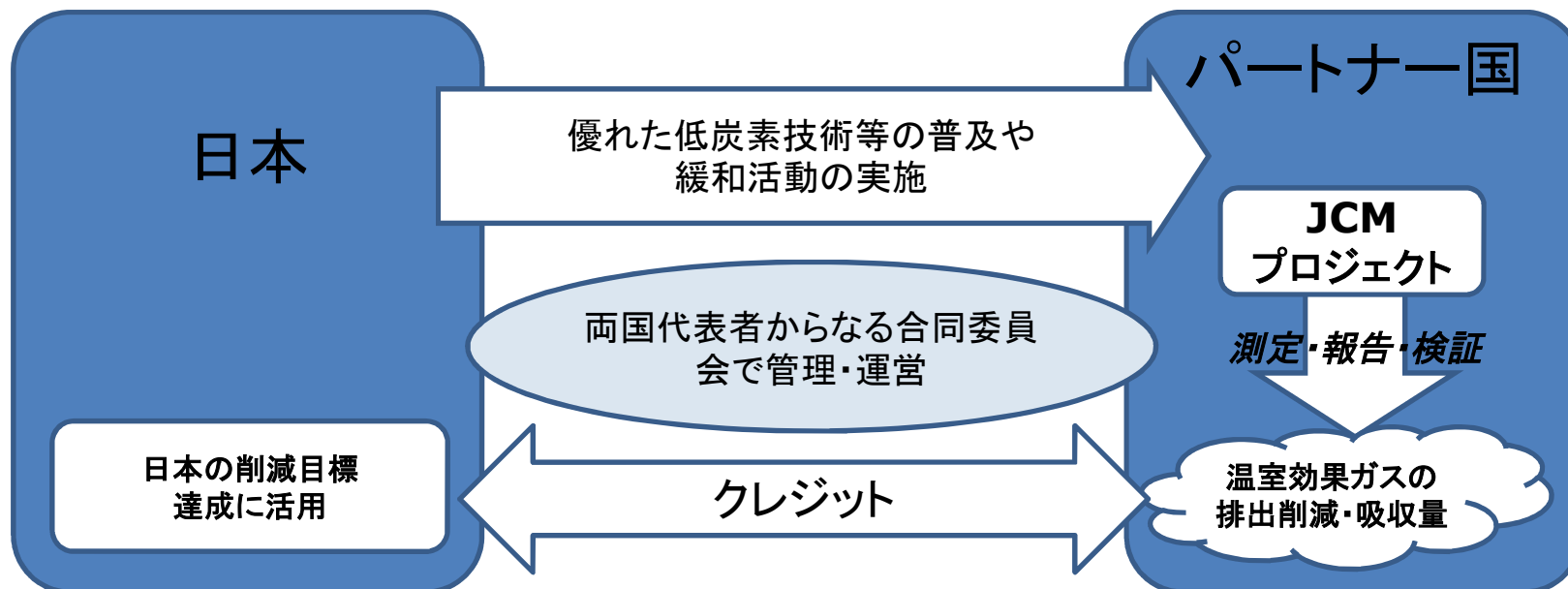
二国間クレジット制度 (Joint Crediting Mechanism (JCM)) の最新動向

平成30年7月

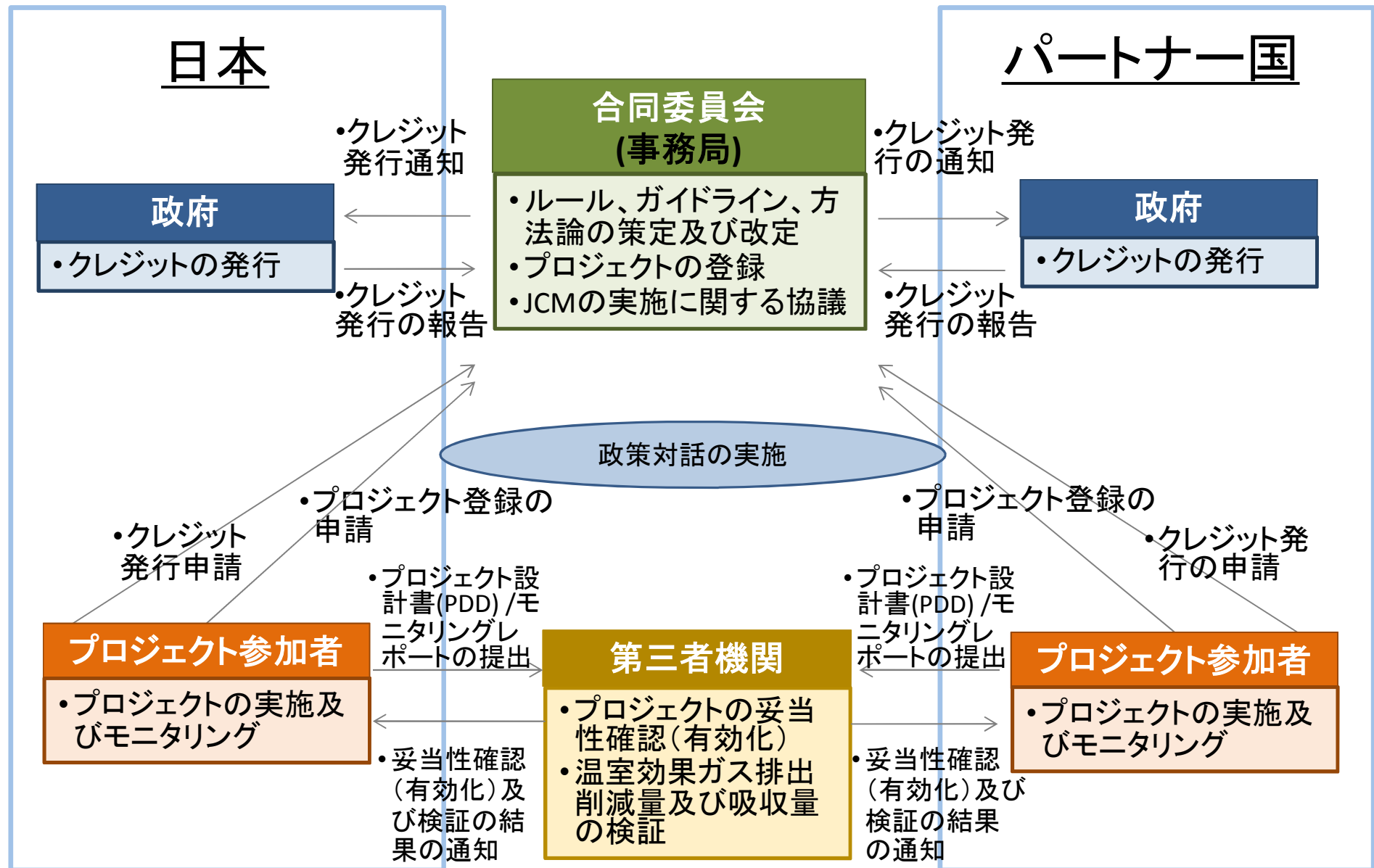
全ての記載内容は、パートナー国とのさらなる検討・協議により変更される可能性がある。

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)



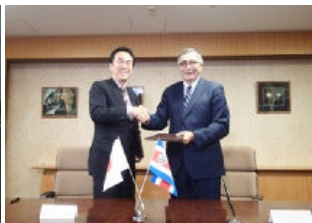
【ベトナム】
2013年7月2日
(ハノイ)



【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						
COP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

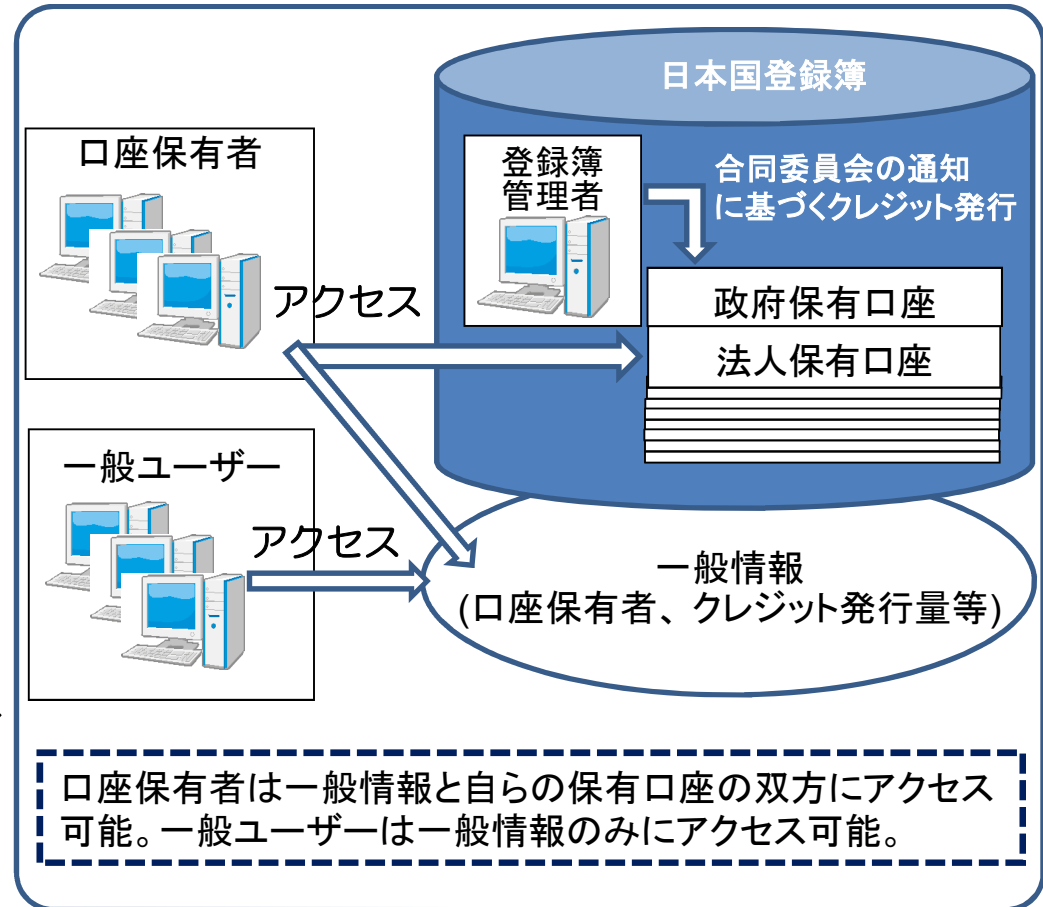
Kyoto Protocol units ^d (kt CO ₂ eq)										Other units ^{d,e} (kt CO ₂ eq)			
AAUs		ERUs		CERs		tCERs		lCERs		Units from market-based mechanisms under the Convention		Units from other market-based mechanisms	
20XX-3	20XX-2	20XX-3	Year X-2	20XX-3	20XX-2	20XX-3	20XX-2	20XX-3	20XX-2	20XX-3	20XX-2	20XX-3	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

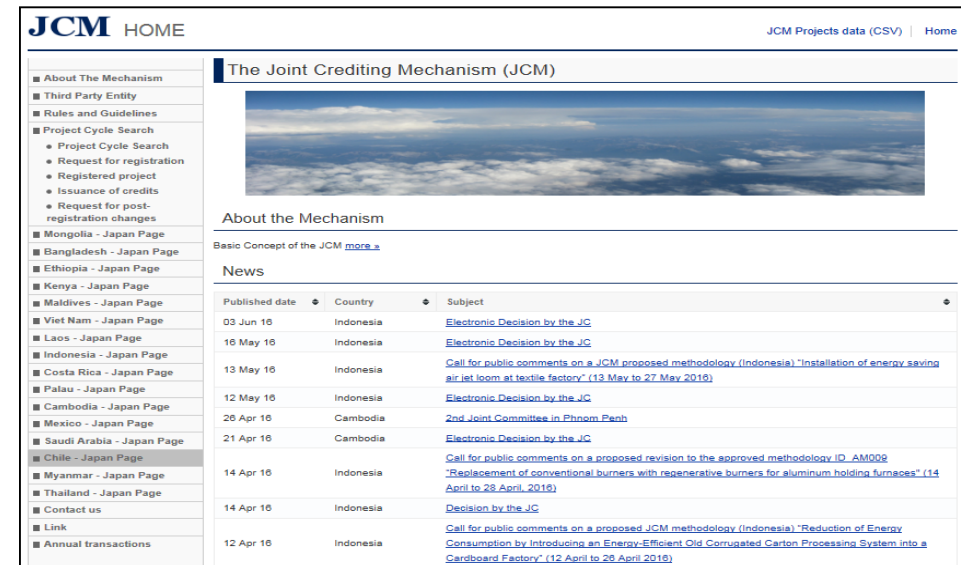
URL: <https://www.jcm.go.jp/>

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(2018年7月18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(H25-30)
モンゴル	2013年1月	5回	5件	3件	8件
バングラデシュ	2013年3月	4回	1件	3件	5件
エチオピア	2013年5月	3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	1件	2件
ベトナム	2013年7月	6回	5件	9件	21件
ラオス	2013年8月	3回	1件	1件	4件
インドネシア	2013年8月	8回	13件	16件	33件
コスタリカ	2013年12月	2回		3件	2件
パラオ	2014年1月	5回	3件	1件	4件
カンボジア	2014年4月	4回	1件	2件	6件
メキシコ	2014年7月	2回		1件	5件
サウジアラビア	2015年5月	2回		1件	1件
チリ	2015年5月	2回		1件	1件
ミャンマー	2015年9月	2回		1件	6件
タイ	2015年11月	4回	4件	7件	26件
フィリピン	2017年1月	1回			8件
合計	17か国	59回	34件	56件	137件

登録プロジェクト(1/4)

No.	国	プロジェクト名	登録日	排出削減量(平均)
MN001	モンゴル	Installation of High-Efficiency Heat Only Boilers in 118th School of Ulaanbaatar City Project	2015/6/30	92
MN002	モンゴル	Centralization of Heat Supply System by Installation of High-Efficiency Heat Only Boilers in Bornuur soum Project	2015/6/30	206
MN003	モンゴル	Installation of 2.1MW Solar Power Plant for Power Supply In Ulaanbaatar Suburb	2017/5/26	2,106
MN004	モンゴル	10MW Solar Power Project in Darkhan City	2017/5/26	11,221
MN005	モンゴル	A HIGH EFFICIENCY AND LOW LOSS POWER TRANSMISSION AND DISTRIBUTION SYSTEM IN MONGOLIA	2017/11/16	467
BD002	バングラデッシュ	Installation of High Efficiency Centrifugal Chiller for Air Conditioning System in Clothing Tag Factory in Bangladesh	2018/1/10	485
MV001	モルディブ	Solar Power on Rooftop of School Building Project	2018/7/15	129
VN001	ベトナム	Eco-Driving by Utilizing Digital Tachograph System	2015/8/4	292
VN002	ベトナム	Promotion of green hospitals by improving efficiency / environment in national hospitals in Vietnam	2015/11/30	515

登録プロジェクト(2/4)

No.	国	プロジェクト名	登録日	排出削減量(平均)
VN003	ベトナム	Low carbon hotel project in Vietnam: Improving the energy efficiency of commercial buildings by utilization of high efficiency equipment	2016/5/15	272
VN004	ベトナム	Introduction of amorphous high efficiency transformers in power distribution systems in the southern part of Viet Nam	2016/5/15	610
VN005	ベトナム	Introduction of High Efficiency Air-conditioning in Hotel	2017/10/10	792
LA001	ラオス	Lao PDR Energy Efficient Datacenter Project (LEED)	2017/7/31	567
ID001	インドネシア	Energy Saving for Air-Conditioning and Process Cooling by Introducing High-efficiency Centrifugal Chiller	2014/10/31	114
ID002	インドネシア	Project of Introducing High Efficiency Refrigerator to a Food Industry Cold Storage in Indonesia	2015/3/29	120
ID003	インドネシア	Project of Introducing High Efficiency Refrigerator to a Frozen Food Processing Plant in Indonesia	2015/3/29	21
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	2016/3/24	176
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)	2016/3/24	145

登録プロジェクト(3/4)

No.	国	プロジェクト名	登録日	排出削減量(平均)
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	2016/6/3	115
ID008	インドネシア	Introducing double-bundle modular electric heat pumps at AXIA SOUTH CIKARANG Tower 2	2017/2/10	166
ID009	インドネシア	Energy Saving for Air-Conditioning at Shopping Mall with High Efficiency Centrifugal Chiller	2017/12/4	325
ID011	インドネシア	Reduction of Energy Consumption by Introducing an Energy-Efficient Waste Paper Processing System into a Packaging Paper Factory in Bekasi, West Java	2017/12/22	17,822
ID012	インドネシア	GHG emission reductions through utility facility operation optimization system for refineries in the Republic of Indonesia	2018/7/10	20,000
ID013	インドネシア	Power generation by waste heat recovery in the PT Semen Indonesia (Persero) Tbk factory in Tuban	2018/7/10	132,500
ID014	インドネシア	Energy saving by optimum operation at an oil refinery	2018/7/10	1,275
ID016	インドネシア	Installation of Tribrid System to mobile communication's Base Transceiver Stations in Republic of Indonesia	2018/7/10	359

登録プロジェクト(4/4)

No.	国	プロジェクト名	登録日	排出削減量(平均)
PW001	パラオ	Small Scale Solar Power Plants for Commercial Facilities in Island States	2015/4/21	227
PW002	パラオ	Small Scale Solar Power Plants for Schools in Island States	2016/7/12	108
PW003	パラオ	Small Scale Solar Power Plants for Commercial Facilities in Island States II	2016/7/12	315
KH001	カンボジア	Introduction of Ultra-lightweight Solar Panels for Power Generation at International School	2018/3/12	99
TH001	タイ	GHG emission reductions through utility facility operation optimization system for refineries in the Republic of Indonesia	2017/8/21	440
TH002	タイ	Power generation by waste heat recovery in the PT Semen Indonesia (Persero) Tbk factory in Tuban	2018/4/20	253
TH003	タイ	Energy saving by optimum operation at an oil refinery	2018/4/20	3,327
TH004	タイ	Installation of Tribrid System to mobile communication's Base Transceiver Stations in Republic of Indonesia	2018/4/20	324

承認方法論(1/7)

No.	国	セクトラルス コープ	方法論名	承認日	方法論提案者
MN_ AM001	モンゴル	エネルギー 需要	Installation of energy-saving transmission lines in the Mongolian Grid	2014/2/20	Hitachi, Ltd.
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	2015/1/28	Suuri-Keikaku CO., LTD., Climate Experts LTD.
MN_ AM003	モンゴル	エネルギー 産業	Installation of Solar PV System	2017/1/30	Institute for Global Environmental Strategies
BD_ AM001	バングラデッ シュ	エネルギー 供給	Energy Saving by Introduction of High Efficiency Centrifugal Chiller	2018/3/15	Nippon Koei Co., Ltd.
BD_ AM002	バングラデッ シュ	エネルギー 産業	Installation of Solar PV System	2017/10/16	Institute for Global Environmental Strategies
BD_ AM003	バングラデッ シュ	エネルギー 供給	Energy efficiency improvement through the introduction of energy efficient air jet looms in textile industry	2017/10/16	Toyota Tsusho Corporation; Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co., Ltd.
ET_ AM001	エチオピア	エネルギー 産業	Electrification of communities using Micro hydropower generation	2016/4/3	NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.
ET_ AM002	エチオピア	エネルギー 産業	Electrification by photovoltaic power generation in Ethiopia	2017/3/21	NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.
ET_ AM003	エチオピア	エネルギー 産業	Introduction of Biomass Combined Heat and Power Plant	2017/3/21	Pacific Consultants Co., Ltd.

承認方法論(2/7)

No.	国	セクトラルス コープ	方法論名	承認日	方法論提案者
KE_ AM001	ケニア	エネルギー 産業	Electrification of communities using Micro hydropower generation	2016/2/3	NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.
KE_ AM002	ケニア	エネルギー 産業	Installation of Solar PV System	2017/3/23	Pacific Consultants Co., Ltd.
KE_ AM003	ケニア	エネルギー 産業	Installation of Run-of-river Small Hydropower Generation Plant	2017/3/23	Pacific Consultants Co., Ltd.
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	2015/3/25	Pacific Consultants Co., Ltd.
VN_ AM001	ベトナム	交通	Eco-Driving by Utilizing Digital Tachograph System	2016/10/20	Nippon Express Co., Ltd, Nittsu Research Institute and Consulting, Inc., Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co., Ltd.
VN_ AM002	ベトナム	エネルギー 供給	Introduction of Room Air Conditioners Equipped with Inverters	2017/10/10	Joint Committee
VN_ AM003	ベトナム	エネルギー 供給	Improving the energy efficiency of commercial buildings by utilization of high efficiency equipment	2017/10/10	Joint Committee
VN_ AM004	ベトナム	廃棄物	Anaerobic digestion of organic waste for biogas utilization within wholesale markets	2017/10/10	Joint Committee
VN_ AM005	ベトナム	エネルギー 需要	Installation of energy efficient transformers in a power distribution grid	2015/9/3	YUKO-KEISO Co., Ltd., Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co., Ltd.

承認方法論(3/7)

No.	国	セクトラルス コープ	方法論名	承認日	方法論提案者
VN_AM006	ベトナム	エネルギー 供給	Introduction of air conditioning system equipped with inverters	2017/10/10	Joint Committee
VN_AM007	ベトナム	エネルギー 産業	Installation of Solar PV System	2017/10/10	Institute for Global Environmental Strategies
VN_AM008	ベトナム	エネルギー 供給	Installation of LED lighting equipment to fishing boats	2017/10/10	Stanley Electric Co., Ltd.
VN_AM009	ベトナム	エネルギー 供給	Installation of Container Formation Facility at Lead Acid Battery Factory	2017/10/10	Hitachi Chemical Co., Ltd.
LA_AM001	ラオス	エネルギー 供給	Installation and operation of energy-efficient data center (DC) in the Lao PDR	2016/10/14	Toyota Tsusho Corporation; Internet Initiative Japan Inc.; Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co., Ltd
ID_AM001	インドネシア	エネルギー 産業	Power Generation by Waste Heat Recovery in Cement Industry	2014/5/19	JFE Engineering Corporation
ID_AM002	インドネシア	エネルギー 供給	Energy Saving by Introduction of High Efficiency Centrifugal Chiller	2015/11/10	Nippon Koei Co., Ltd.
ID_AM003	インドネシア	エネルギー 供給	Installation of Energy-efficient Refrigerators Using Natural Refrigerant at Food Industry Cold Storage and Frozen Food Processing Plant	2015/11/10	EX Research Institute Limited
ID_AM004	インドネシア	エネルギー 供給	Installation of Inverter-Type Air Conditioning System for Cooling for Grocery Store	2015/11/10	myclimate Japan Co., Ltd.

承認方法論(4/7)

No.	国	セクトラルス コープ	方法論名	承認日	方法論提案者
ID-AM005	インドネシア	エネルギー供給	Installation of LED Lighting for Grocery Store	2015/11/10	myclimate Japan Co., Ltd.
ID-AM006	インドネシア	エネルギー供給	GHG emission reductions through optimization of refinery plant operation in Indonesia	2017/12/4	Yokogawa Electric Corporation
ID-AM007	インドネシア	エネルギー供給	GHG emission reductions through optimization of boiler operation in Indonesia	2015/5/18	Azbil Corporation
ID-AM008	インドネシア	エネルギー供給	Installation of a separate type fridge-freezer showcase by using natural refrigerant for grocery store to reduce air conditioning load inside the store	2015/11/10	myclimate Japan Co., Ltd.
ID-AM009	インドネシア	エネルギー供給	Replacement of conventional burners with regenerative burners for aluminum holding furnaces	2017/2/10	Toyotsu Machinery Corporation, Mizuho Information & Research Institute, Inc.
ID-AM010	インドネシア	エネルギー供給	Introducing double-bundle modular electric heat pumps to a new building	2015/8/6	Toyota Tsusho Corporation
ID-AM011	インドネシア	エネルギー供給	Installation of energy saving air jet loom at textile factory	2017/2/10	Toray Industries Inc.
ID-AM012	インドネシア	エネルギー供給	Reduction of Energy Consumption by Introducing an Energy-Efficient Old Corrugated Carton Processing System into a Cardboard Factory	2017/2/10	Nomura Research Institute, Ltd.
ID-AM013	インドネシア	エネルギー産業	Installation of Solar PV System	2017/12/4	Institute for Global Environmental Strategies

承認方法論(5/7)

No.	国	セクトラルス コープ	方法論名	承認日	方法論提案者
ID_AM014	インドネシア	エネルギー産業	Installation of Tribrid Systems to mobile communication's Base Transceiver Stations	2017/12/4	KDDI corporation
ID_AM015	インドネシア	エネルギー供給	Energy Saving by Introduction of High Efficiency Once-through Boiler	2018/7/10	Nippon Koei Co., Ltd.
ID_AM016	インドネシア	エネルギー産業	Installation of gas engine cogeneration system to supply electricity and heat to facility	2018/7/10	Institute for Global Environmental Strategies
CR_AM001	コスタリカ	エネルギー産業	Installation of Solar PV System	2017/9/8	Institute for Global Environmental Strategies
CR_AM002	コスタリカ	エネルギー供給	Energy Saving by Introduction of High Efficiency Centrifugal Chiller	2018/3/12	NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, INC.
CR_AM003	コスタリカ	エネルギー供給	Installation of Electric Heat Pump Type Water Heater for Hot Water Supply Systems	2018/3/12	NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, INC.
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	2015/2/20	Pacific Consultants Co., Ltd.
KH_AM001	カンボジア	エネルギー供給	Installation of LED street lighting system with wireless network control	2016/4/26	Minebea Co., Ltd. & Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co., Ltd.
KH_AM002	カンボジア	エネルギー産業	Installation of Solar PV System	2017/2/4	Institute for Global Environmental Strategies

承認方法論(6/7)

No.	国	セクトラルス コープ	方法論名	承認日	方法論提案者
MX_ AM001	メキシコ	エネル ギー産業	Installation of Solar PV System	2017/12/29	Institute for Global Environmental Strategies
SA_ AM001	サウジアラビア	エネル ギー供給	Introduction of High Efficiency Electrolyzer in Chlor-Alkali Processing Plant	2017/10/18	Thyssenkrupp Uhde Chlorine Engineers (Japan) Ltd.; Kanematsu Corporation
CL_ AM001	チリ	エネル ギー産業	Installation of Solar PV System	2017/12/19	Institute for Global Environmental Strategies
MM_ AM001	ミャンマー	エネル ギー産業	Power generation and avoidance of landfill gas emissions through combustion of municipal solid waste (MSW)	2018/6/25	JFE Engineering Corporation
TH_ AM001	タイ	エネル ギー産業	Installation of Solar PV System	2016/4/23	Pacific Consultants Co., Ltd.
TH_ AM002	タイ	エネル ギー供給	Energy Saving by Introduction of Multi-stage Oil-Free Air Compressor	2017/8/21	Sony Corporate Services (Japan) Corporation
TH_ AM003	タイ	エネル ギー供給	Energy Saving by Introduction of High Efficiency Centrifugal Chiller	2017/8/21	Sony Corporate Services (Japan) Corporation
TH_ AM004	タイ	エネル ギー供給	Installation of energy saving air jet loom at textile factory	2017/8/21	Toray Industries Inc.
TH_ AM005	タイ	エネル ギー産業	Energy Saving by Introduction of High Efficiency Non-Inverter Type Centrifugal Chiller	2017/8/21	Nippon Koei Co., Ltd

承認方法論(7/7)

No.	国	セクトラルス コープ	方法論名	承認日	方法論提案者
TH_ AM006	タイ	エネル ギー供給 / 製造業	Installation of Displacement Ventilation Air Conditioning Unit in the Cleanroom of Semiconductor Manufacturing Factory	2017/8/21	Sony Semiconductor Manufacturing Corporation
TH_ AM007	タイ	エネル ギー産業	Power Generation by Waste Heat Recovery in Cement Industry	2018/4/20	NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

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

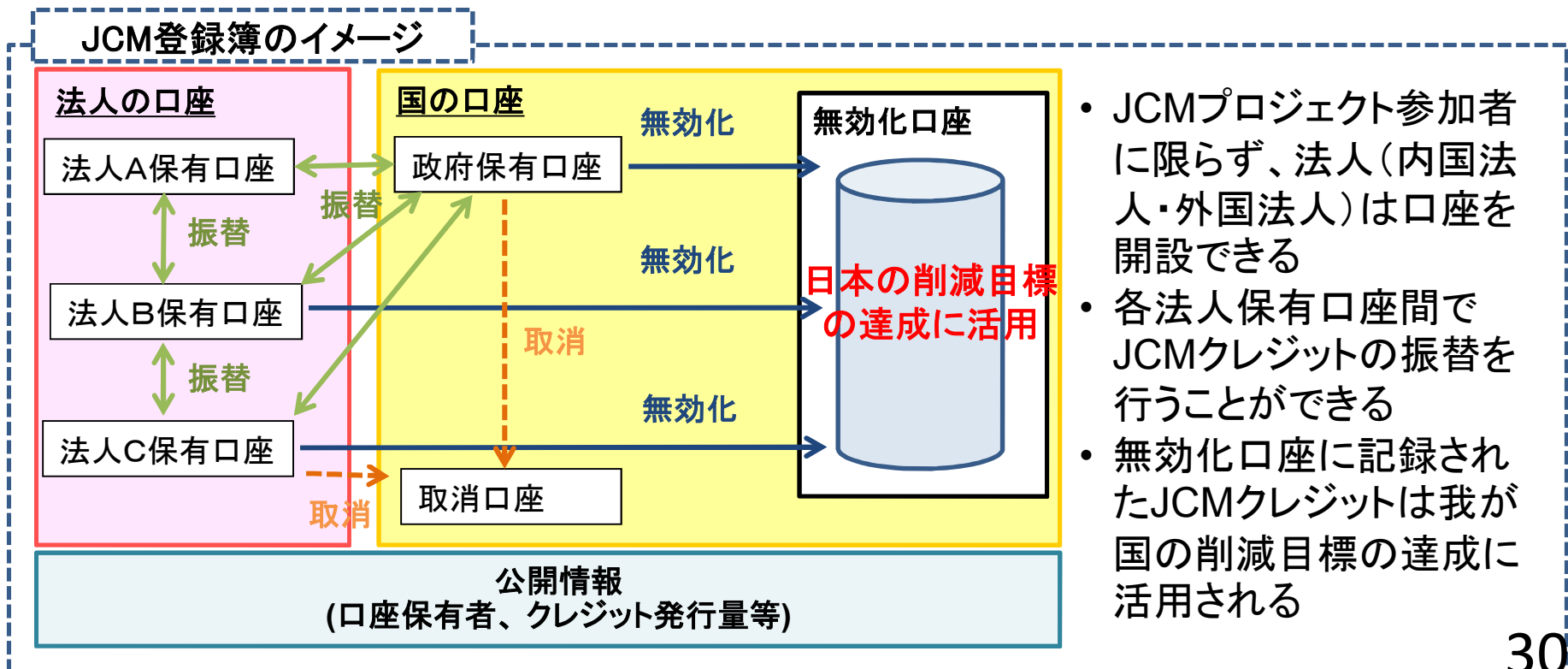
日本国JCM実施要綱と日本国JCM登録簿

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. 実証事業

■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、我が国の貢献による温室効果ガス削減効果の定量化手法の開発及び低炭素技術の最適化と市場創出促進のための実証事業を行うとともに、JCM等を活用して温室効果ガス排出削減貢献を定量化し、我が国の世界的な国際貢献として発信する。

■委託項目：詳細調査・設計、製作・輸送、据付・試運転、実証運転・普及啓発、定量化に係る手続（JCM）等

■実証事業の要件

- － 事業実施に当たり、業務分担等を規定する基本協定書（MOU等）をカウンターパートとの間で締結。実施者と相手国のサイト機関は、実証事業の実施の詳細を規定する協定付属書（ID等）を締結。
- － プロジェクト実施による排出削減量の定量化に必要な手法の開発、妥当性確認、MRVの実施。
- － 共同事業として実施され（応募者は日本登記法人）、実施期間は原則3年以内とし、データ取得・最適化制御・定量化に必要な期間（通常2年）を確保。

2. 実現可能性調査（FS）

■①低炭素技術の最適化と市場創出による地球規模での排出削減への貢献に資するようなプロジェクトの組成、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 によりJCMプロジェクト化に貢献する

3. 定量化促進事業

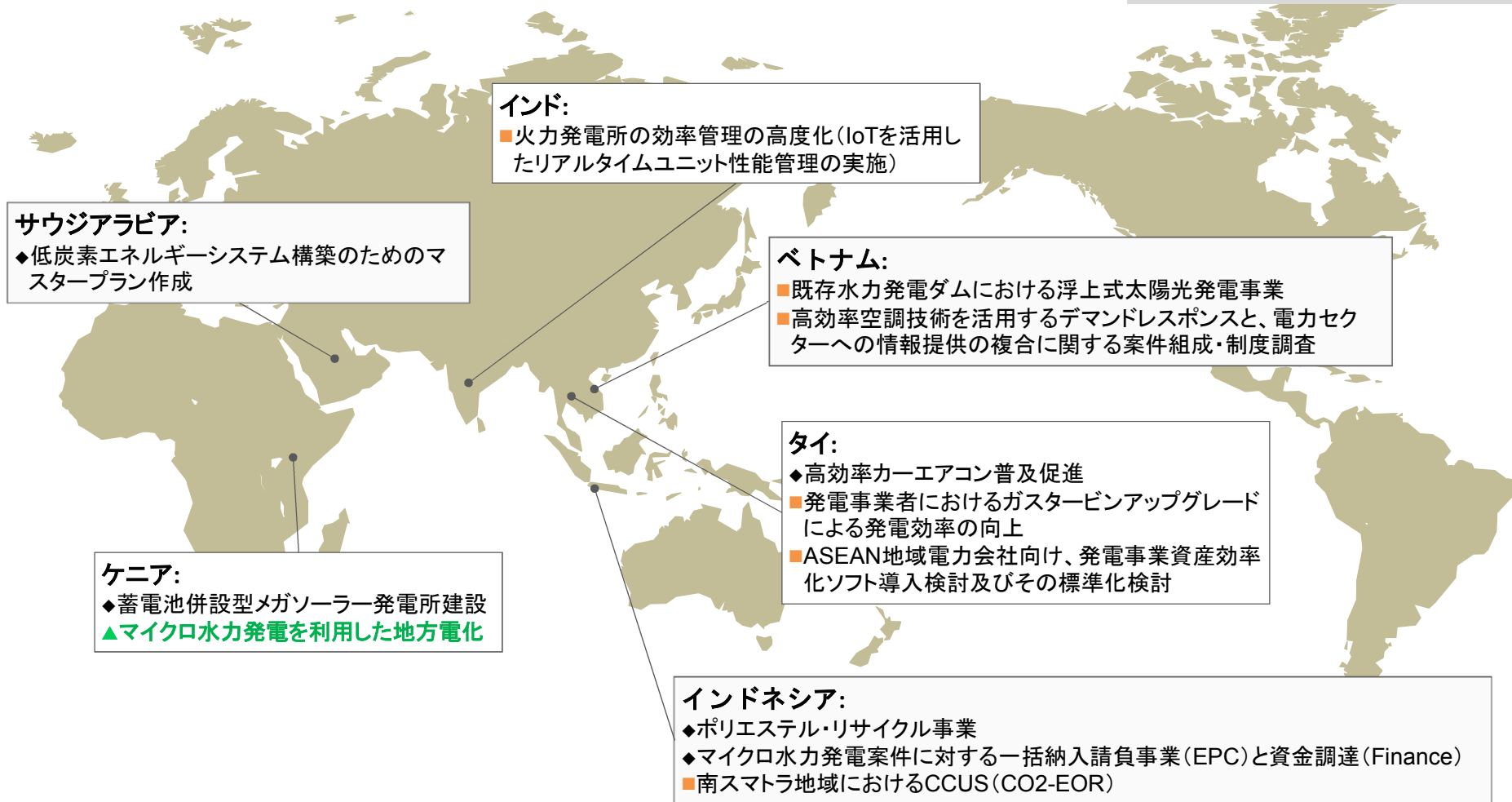
■導入済み/予定の低炭素技術設備に対し、MRV方法論を適用し、当該設備の温室効果ガス削減量について、両国のJCM下の第三者機関の検証を得るとともに、MRVの効果確認や適用可能性の検討及びフィードバックを実施

4. キャパシティ・ビルディング

■途上国側の政策課題を解決するための専門家派遣及び我が国への招聘等を実施。

【経済産業省・NEDO】平成29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 戦略的案件組成調査
- ▲→ NEDO MRV適用調査事業



【経済産業省・NEDO】平成30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 MRV適用調査事業

サウジアラビア:

◆CCS技術を軸とした炭化水素資源の低炭素化

インド:

◆中古EVのリユースによる太陽電池利用最大化事業

ケニア:

▲マイクロ水力発電を利用した地方電化

タイ:

◆高効率カーエアコン普及促進
◆再エネ出力変動電源の電力系統連系対策に関するロードマップ検討・作成

【経済産業省】JCM実証事業(平成30年7月時点)

(実証事業はNEDOもしくはUNIDOによるもの)

モンゴル:

- 省エネ送電システム(日立製作所)※25年度～**
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～**
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)

ベトナム:

- 国立病院の省エネ・環境改善(三菱電機)※25年度～29年6月末終了**
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～30年2月末終了**
「エネルギー管理技術」「高効率給湯技術」「高効率照明技術」を導入することにより、ビル全体の省エネを実現し、CO2削減。
- 漁船用特殊LED照明導入(スタンレー電気)※27年度～30年2月末終了**
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～**
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～**
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～**
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～**
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: 10件採択(6か国)

下線(モンゴル、ベトナム2件、ラオス、インドネシア3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

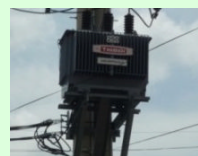
JCM案件開発

- ・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

- ・**炭素市場エクスプレス**においてJCMの各種最新情報並びに日本政府によるJCM資金支援事業等の関連プログラムに関する情報を掲載
<<https://www.carbon-markets.go.jp/>>
- ・**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) <<https://www.carbon-markets.go.jp/newsletter/>>
(英) <https://www.carbon-markets.go.jp/eng/en_newsletter/>



炭素市場エクスプレス
CARBON MARKETS EXPRESS

JCM設備補助事業

2018年度予算:
2018年度から開始する事業に
対して、3か年で合計69億円

環境省

JICAや政府系金融機関が支
援するプロジェクトと連携した
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)

2018年度予算

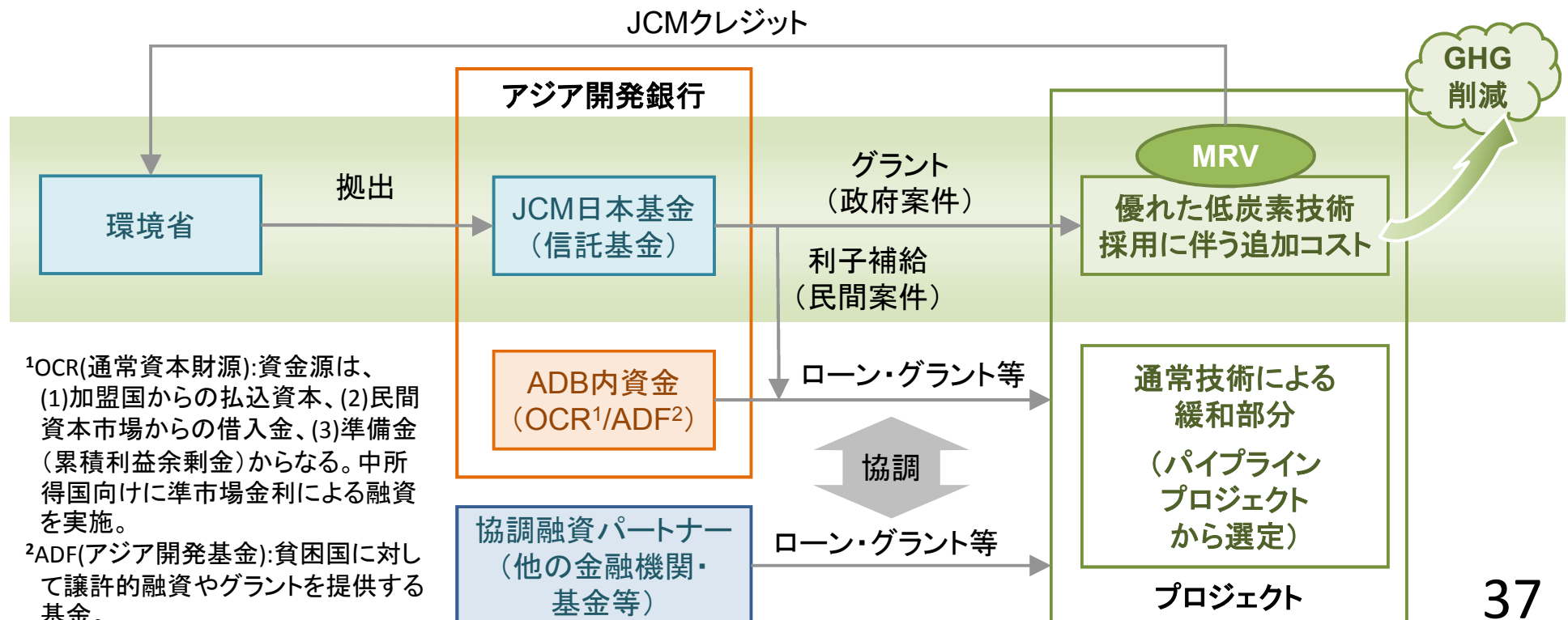
10億円

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活用した代替フロン等の回収・破壊事業

2018年度予算:40百万円

環境省

必要経費について定額補助
(1件あたり最大40百万円)

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

国際コンソーシアム(代表事業者:日本法人)

代替フロン等使用機器(空調等)のメーカー

代替フロン等使用機器を所有する事業者

回収・運搬事業者(リサイクル・スクラップ事業者)

破壊事業者(既存設備の活用も可)

目的

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

補助対象

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

事業実施期間

最大3年間

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

補助対象要件

補助交付決定を受けた後に着手し、3年以内に回収・破壊を実施すること。また、JCMプロジェクトの登録及びクレジットの発行を目指すこと。

環境省JCM資金支援事業 案件一覧(2013～2018年度) 2018年7月27日時点

タイ：26件

○コビニスト省エネ(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)※
 ○省エネ型冷凍機(東レ)※ ○省エネ型冷凍機・コンプレッサー(ユニセミコンタクトマニファクチャリング)※
 ○高効率冷凍機(稲畑産業) ○コシエレーションシステム(新日鉄住金エンジニアリング)
 ○省エネ空調システム・冷凍機(ユニセミコンタクト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FP) ○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) ○セメント工場1.5MW太陽光発電とEMS(フアイテック)
 ○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(タイ・イレブ) ○スーパーマーケット27MW太陽光発電(シャープ)
 ○工場内工場高効率型LED(パナソニック) ○空調制御システム(177商事)
 ○パナソニックエナジー(富士食品) ○スマートビル(横浜港埠頭) ○繊維工場が省エネ(関西電力)
 ○工業団地25MW太陽光発電(東京エナジー) ○3.4MW太陽光発電(トヨタ自動車)

モンゴル：7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) ○20MW太陽光発電(シャープ)
 ○21MW太陽光発電(シャープ)

ベトナム：18件

○デジタルタクト(日本通運)※ ○高効率変圧器(裕幸計装)※
 ○高効率LED(NTTデータ経営研究所)※ ○省エネ空調(リコー)
 ○電槽化成設備(日立化成) ○ショールーム320kW太陽光発電(インテリ)
 ○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(サカイインテリ)
 ○高効率ターボ冷凍機(177商事) ○コンテナターミナル(日本クラウン) ○取水ポンプのインバータ化(横浜ウォーター)

バングラデシュ：5件

○食品工場省エネ型冷凍機(荏原熱熱システム) ○高効率冷凍機(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(荏原熱熱システム)※

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(タイ・イレブ)

メキシコ：5件

○4.8MWメタノール回収発電(NTTデータ経営研究所)
 ○貴族ホテルと燃料転換(サトウ・スズリツ)
 ○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) ○30MW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)

カンボジア：6件

○高効率LED街路灯(ミナ・アミズ) ○学校200kW太陽光発電(アサキ・トウエイ)※
 ○1MW太陽光発電と高効率ポンプ(イナモト) ○配水ポンプのインバータ化(メタウォーター)
 ■省エネ型下水処理場プロジェクト(カンボジア公共事業運輸省) ○1.5MW太陽光発電(アサキ・トウエイ)

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)

パラオ：4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)※
 ○商業施設0.4MW太陽光発電(シャープ)

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)

コスタリカ：2件

○5MW太陽光発電(NTTデータ経営研究所)
 ○高効率ポンプ(NTTデータ経営研究所)

ミャンマー：6件

○700kW廃棄物発電(JFEエンジニアリング)
 ○省エネ型製造設備(リコー・レインクス)
 ○高効率貴族ホテル(エスエス) ○1.8MWもみ殻発電(ジグタ)
 ○省エネ冷凍システム(両備・レインクス)
 ○セメント工場8.8MW廃熱発電(パナソニック・エンジニアリング)

フィリピン：8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(東京エナジー) ○1MW太陽光発電(トヨタ自動車)
 ○1.2MW太陽光発電(東京エナジー) ○2.5MWもみ殻発電(長大)
 ○4MW太陽光発電(シャープ) ○0.16MW小水力発電(長大)

チリ：1件

○1MW太陽光発電(早稲田環境研究所)

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)※
 ■アッド・環境・スマート・マイグレーション

インドネシア：30件

○工場空調1台削減1(荏原熱熱システム)※
 ○高効率冷却装置(前川製作所)※
 ○工場空調1台削減2(荏原熱熱システム)※
 ○20kW太陽光発電LEDシステム(伊藤忠商事)
 ○省エネ型冷凍機(荏原熱熱システム)※
 ○省エネ型冷凍機(東レ)
 ○スマートLED街路灯(NTTファシリティーズ)
 ○カスミエ(豊田通商)
 ○シャカリリン1.6MW太陽光発電(シャープ)
 ○10MW小水力発電(トヨタ・エナジー・ファーム)
 ○物販店舗LED(ファーストリテイリング)
 ○500kW太陽光発電(初石・エナジー・アドバンス)
 ○10MW小水力(長大) ○2.8MW太陽光発電(高砂)
 ○公共バス混雑設備(北越) ○高効率ポンプと空調制御システム(アワイコム)
 ○コビニスト省エネ(ローソン)※
 ○冷温同時取り出し型ヒートポンプ(豊田通商)※
 ○セメント工場30MW廃熱発電(JFEエンジニアリング)※
 ○リジェネレータ(豊田通商)
 ○省エネ型段ボール古紙処理システム(兼松)※
 ○高効率冷凍機(NTTファシリティーズ)※
 ○食品工場高効率貴族ホテル(三菱ケミカル)
 ○工場高効率貴族ホテル(住友工業)
 ●焼煙抑制REDD+(兼松)
 ○高効率冷凍機(日清紡テクニクス)
 ○産業排水処理省エネ(関西環境管理技術センター)
 ○カスミエ(デンソー) ○吸収式冷凍機(東京エナジー)

○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：35件採択(10か国) ●REDD+プロジェクト補助：2件採択(2か国)
 ○2017年度設備補助：19件採択(8か国) ■2017年度ADB基金 1件採択(1か国)
 ○2018年度設備補助：17件採択(9か国)

※その他、マレーシアで1件実施

パートナー国合計：127件採択(17か国)

下線は運転開始したもの(合計73件。うち1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27件)

2018年度 都市間連携事業採択案件

1. ケソン市(フィリピン)- 大阪市
・工場、交通分野における省エネ設備、廃棄物処分場などへの太陽光発電導入
2. レムチャバン港・バンコク港(タイ)- 横浜市
・港湾の低炭素、スマート化
3. ダバオ市(フィリピン)- 北九州市
・気候変動行動計画策定支援
4. プノンペン都(カンボジア)- 北九州市
・交通、グリーン生産分野における低炭素化事業
5. ジャカルタ州(インドネシア)- 川崎市
・グリーンビルディングおよび工場省エネ
6. スマラン市(インドネシア)- 富山市
・産業セクターへの省エネ機器導入
7. ヤンゴン市(ミャンマー)- 川崎市
・青果市場におけるエネルギー利活用および省エネ化
8. バタム市(インドネシア)- 横浜市
・グリーンビルディングおよび工業団地における再エネ活用最適化
9. ホーチミン市(ベトナム)- 大阪市
・水道施設の省エネ化
10. バリ州(インドネシア)- 富山市
・観光未来都市支援事業
11. エーヤワディ管区、ザガイン管区(ミャンマー)- 福島市
・低炭素型工業団地の形成
12. チェンマイ県(タイ)- 北九州市
・新設団地におけるエコインダストリアルタウン推進
13. ハイフォン市(ベトナム)- 北九州市
・ベトナム版エコタウンの実現
14. マンダレー市(ミャンマー)- 北九州市
・廃棄物、エネルギー分野の低炭素化推進事業



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)

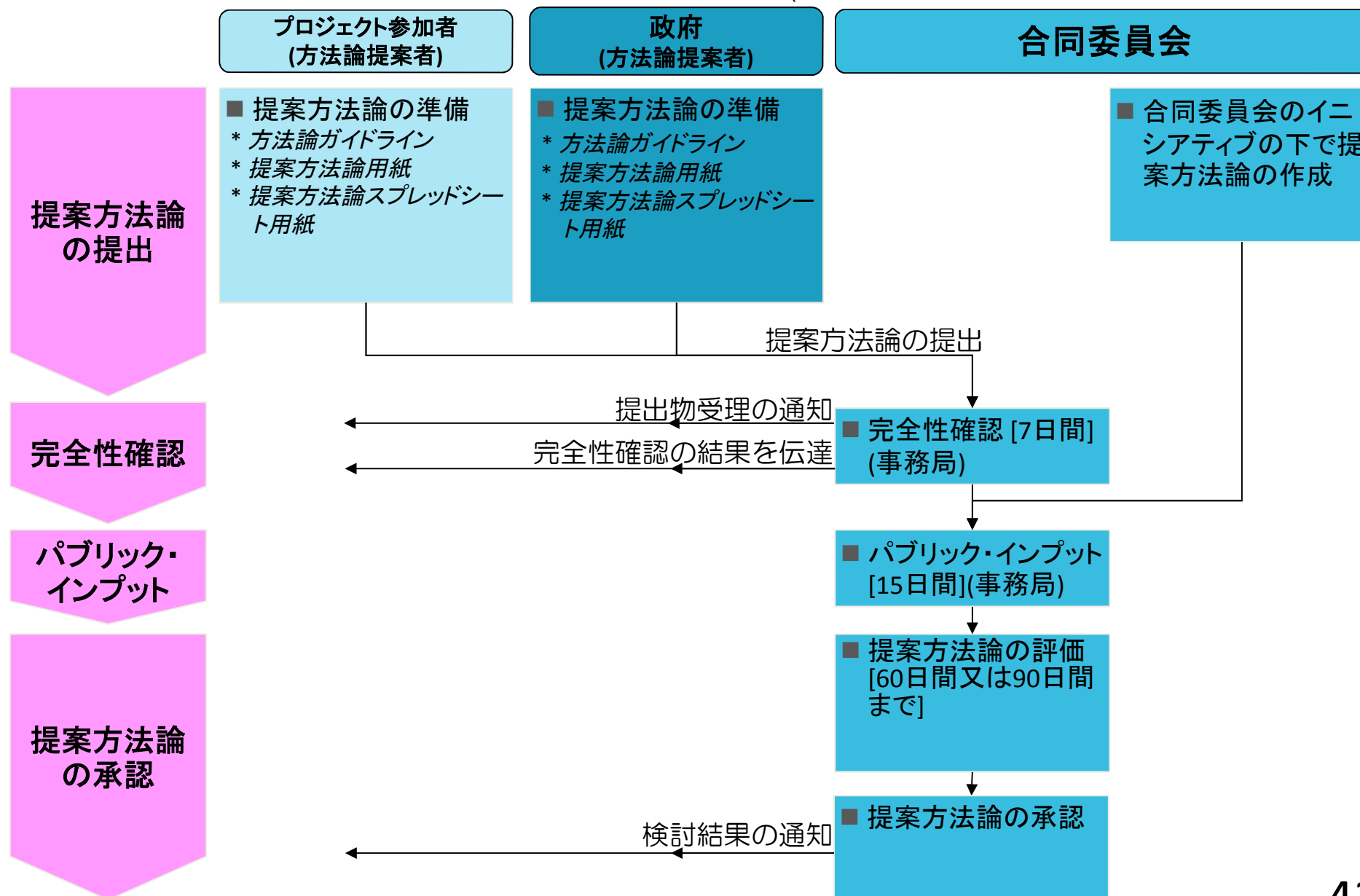
JCMにおいて必要となる書類

(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)



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)

(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

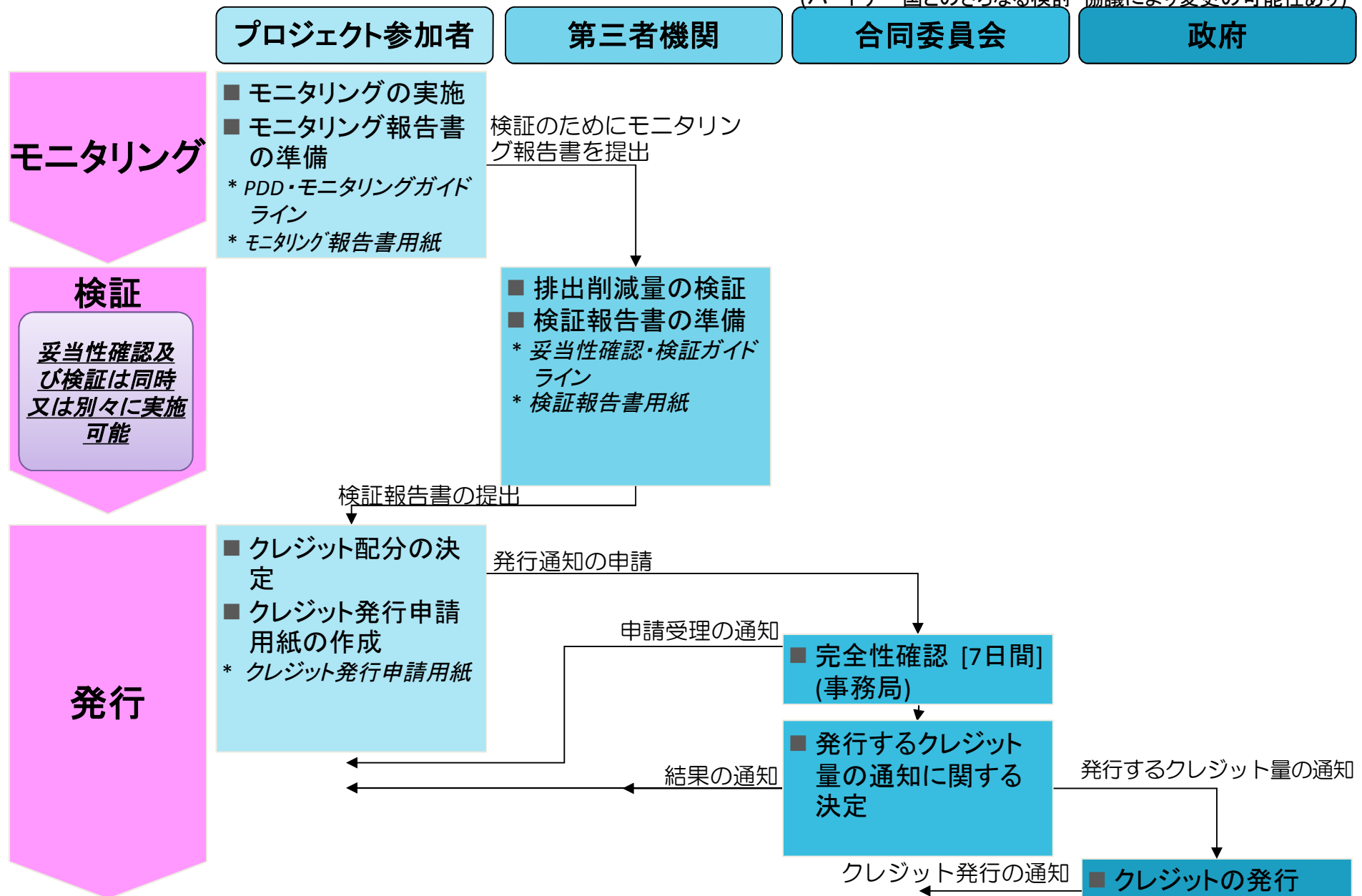
- 完全性確認 [7日間] (事務局)

- 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。

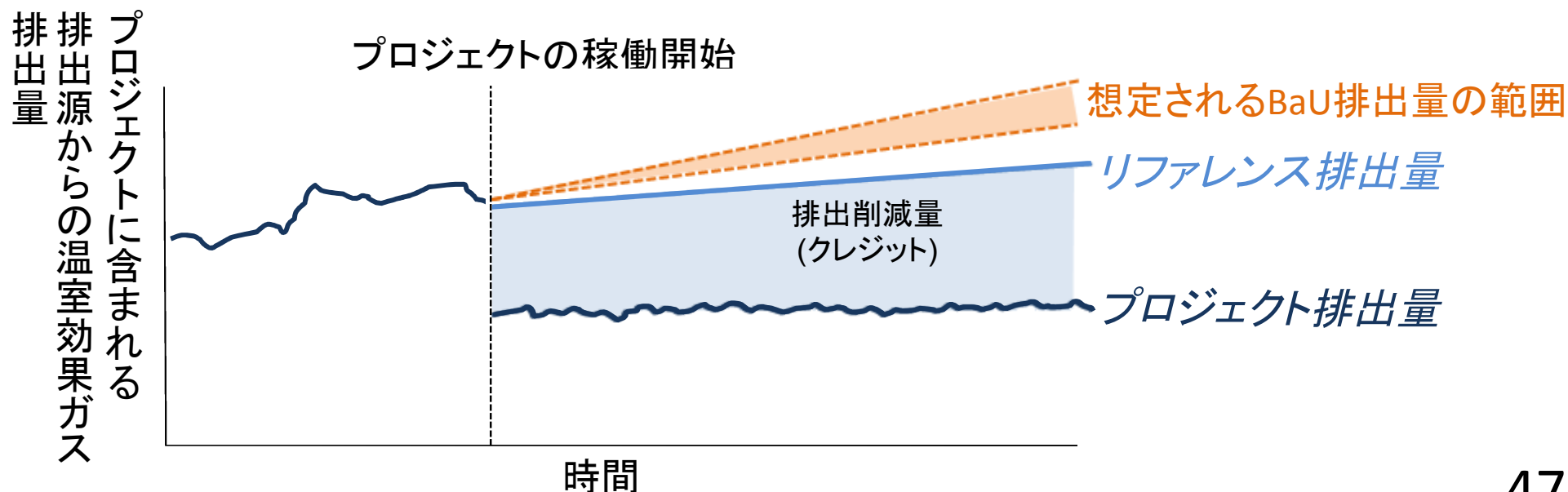
守秘義務: JCメンバー、事務局等は、守秘義務を遵守する。

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)

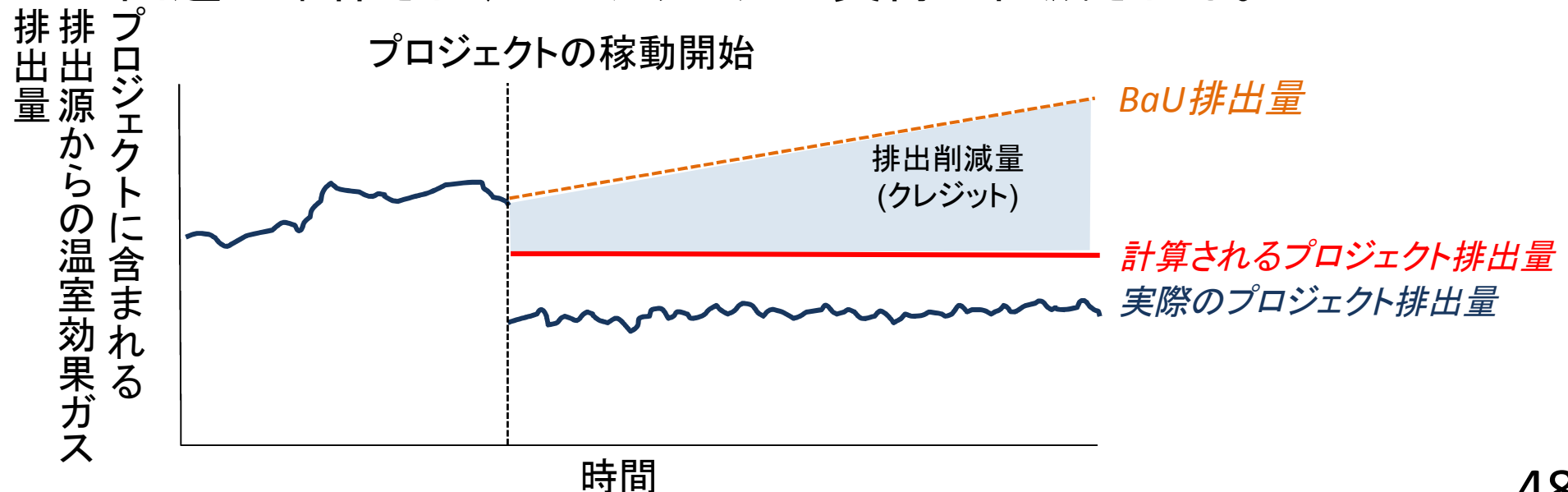
- JCMにおいては、クレジットの発行対象となる排出削減量は、リファレンス排出量及びプロジェクト排出量の差と定義される。
- リファレンス排出量は、パートナー国における提案プロジェクトと同等のアウトプット又はサービスを提供する場合のもっともらしい排出量であるBaU (business-as-usual) 排出量よりも低く計算される。
- 当該アプローチは、温室効果ガス排出量の純削減及び／又は回避 (net decrease and/or avoidance) を保証する。



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 estimating GHG emissions from the use of fossil fuels in the power generation sector of the host country. 2. Objective The methodology is designed to estimate GHG emissions from the use of fossil fuels in the power generation sector of the host country. It is based on the IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (IPCC Guidelines) and the JCM Methodology for the Power Generation Sector. 3. Scope of application The methodology is applicable to the power generation sector of the host country. It covers the use of fossil fuels in the power generation sector, including coal, oil, and natural gas.	4. Methodology The methodology is based on the IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (IPCC Guidelines) and the JCM Methodology for the Power Generation Sector. It is designed to estimate GHG emissions from the use of fossil fuels in the power generation sector of the host country. 5. Data sources The methodology uses the following data sources: - IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (IPCC Guidelines) - JCM Methodology for the Power Generation Sector - Host country data	6. Emission factors and GHG conversion factors The methodology uses the following emission factors and GHG conversion factors: - IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (IPCC Guidelines) - JCM Methodology for the Power Generation Sector - Host country data
--	--	---

モニタリングスプレッドシート

Monitoring and input data after project start										
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)
Monitoring period	Monitoring point No.	Parameters	Description of data	Monitoring values	Units	Monitoring option	Source of data	Measurement methods and procedures	Monitoring frequency	Other comments
2013-2014	(1)	PO ₂	Project production volume at the HPP during the period of year y	20,000	kg	Option C	monitored data	Collecting electricity consumption data with verified/calibrated weighing scale and inputting it to a spreadsheet manually. Verification and calibration shall meet international standards on corresponding monitoring devices. Project deputy managers should check the input data with logbooks every 6 months.	once a month	

[Attachment to Project Designe Document] Monitoring Structure Sheet										
Responsible personnel						Role				
Project Manager						Responsible for project planning, implementation, monitoring results and reporting.				
Project Facility						Appointed to be in charge of applying the				
Monitoring and input data after project start										
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)
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 ₂	Project production volume at the HPP during the period of year y	20,000	kg	Option C	monitored data	Collecting electricity consumption data with verified/calibrated weighing scale and inputting it to a spreadsheet manually. Verification and calibration shall meet international standards on corresponding monitoring devices. Project deputy managers should check the input data with logbooks every 6 months.	once a month		
(2)	PFC ₂	Project fossil fuel consumption by the HPP	500	kg	Option B	purchase records	Collecting the purchase amount from retailer invoices and inputting it to a spreadsheet manually. Project deputy managers should check the input data with invoices every 6 months.	once a month		
(3)	PEC ₂	Project electricity consumption by the HPP	500	Wh/y	Option C	monitored data	Collecting electricity consumption data with verified/calibrated electricity monitoring devices and inputting it to a spreadsheet manually. Verification and calibration shall meet international standards on corresponding monitoring devices.	continuous		
CO ₂ emission reductions										
CO ₂ emission reductions										
Units										
22,851 tCO ₂ y										
Monitoring option										
Option A										
Based on public data which is measured by entities other than the project participants (Data used: publicly recognized data such as statistical data and specifications)										
Option B										
Based on the amount of transaction which is measured directly using metering instruments (Data used: commercial evidence such as invoices)										
Option C										
Based on the actual measurement using metering instruments (Data used: measured values)										

データと情報を入力せよ

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

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	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	DS	DT	DU	DV	DW	DX	DY	DZ	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	EH	EI	EJ	EK	EL	EM	EN	EO	EP	EQ	ER	ES	ET	EU	EV	EW	EX	EY	EZ	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FI	FJ	FK	FL	FM	FN	FO	FP	FQ	FR	FS	FT	FU	FV	FW	FX	FY	FZ	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	GI	GJ	GK	GL	GM	GN	GO	GP	GQ	GR	GS	GT	GU	GV	GW	GX	GY	GZ	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	HI	HJ	HK	HL	HM	HN	HO	HP	HQ	HR	HS	HT	HU	HV	HW	HX	HY	HZ	IA	IB	IC	ID	IE	IF	IG	IH	II	IJ	IK	IL	IM	IN	IO	IP	IQ	IR	IS	IT	IU	IV	IW	IX	IY	IZ	JA	JB	JC	JD	JE	JF	JG	JH	JI	IJ	JK	KL	KM	KN	KO	KP	KQ	KR	KS	KT	KU	KV	KW	KX	KY	KZ	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LI	LJ	LK	LM	LN	LO	LP	LQ	LR	LS	LT	LU	LV	LW	LX	LY	LZ	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML	MM	MN	MO	MP	MQ	MR	MS	MT	MU	MV	MW	MX	MY	MZ	NA	NB	NC	ND	NE	NF	NG	NH	NI	NJ	NK	NL	NM	NN	NO	NP	NQ	NR	NS	NT	NU	NV	NW	NX	NY	NZ	OA	OB	OC	OD	OE	OF	OG	OH	OI	OJ	OK	OL	OM	ON	OO	OP	OQ	OR	OS	OT	OU	OV	OW	OX	OY	OZ	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PJ	PK	PL	PM	PN	PO	PP	PQ	PR	PS	PT	PU	PV	PW	PX	PY	PZ	QA	QB	QC	QD	QE	QF	QG	QH	QI	QJ	QK	QL	QM	QN	QO	QP	QQ	QR	QS	QT	QU	QV	QW	QX	QY	QZ	RA	RB	RC	RD	RE	RF	RG	RH	RI	RJ	RK	RL	RM	RN	RO	RP	RQ	RR	RS	RT	RU	RV	RW	RX	RY	RZ	SA	SB	SC	SD	SE	SF	SG	SH	SI	SJ	SK	SL	SM	SN	SO	SP	SQ	SR	SS	ST	SU	SV	SW	SX	SY	SZ	TA	TB	TC	TD	TE	TF	TG	TH	TI	TJ	TK	TL	TM	TN	TO	TP	TQ	TR	TS	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ	UA	UB	UC	UD	UE	UF	UG	UH	UI	UJ	UK	UL	UM	UN	UO	UP	UQ	UR	US	UT	UU	UV	UW	UX	UY	UZ	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VJ	VK	VL	VM	VN	VO	VP	VQ	VR	VS	VT	VU	VV	VW	VX	VY	VZ	WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ	WK	WL	WM	WN	WO	WP	WQ	WR	WS	WT	WU	WV	WW	WX	WY	WZ	XA	XB	XC	XD	XE	XF	YG	YH	YI	YJ	YK	YL	YM	YN	YO	YP	YQ	YR	YS	YT	YU	YV	YW	YX	YY	YZ	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZI	ZJ	ZK	ZL	ZM	ZN	ZO	ZP	ZQ	ZR	ZS	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	ZY	ZZ	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	DS	DT	DU	DV	DW	DX	DY	DZ	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	EH	EI	EJ	EK	EL	EM	EN	EO	EP	EQ	ER	ES	ET	EU	EV	EW	EX	EY	EZ	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FI	FJ	FK	FL	FM	FN	FO	FP	FQ	FR	FS	FT	FU	FV	FW	FX	FY	FZ	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	GI	GJ	GK	GL	GM	GN	GO	GP	GQ	GR	GS	GT	GU	GV	GW	GX	GY	GZ	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	HI	HJ	HK	HL	HM	HN	HO	HP	HQ	HR	HS	HT	HU	HV	HW	HX	HY	HZ	IA	IB	IC	ID	IE	IF	IG	IH	II	IJ	IK	IL	IM	IN	IO	IP	IQ	IR	IS	IT	IU	IV	IW	IX	IY	IZ	JA	JB	JC	JD	JE	JF	JG	JH	JI	IJ	JK	KL	KM	KN	KO	KP	KQ	KR	KS	KT	KU	KV	KW	KX	KY	KZ	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LI	LJ	LK	LM	LN	LO	LP	LQ	LR	LS	LT	LU	LV	LW	LX	LY	LZ	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML	MM	MN	MO	MP	MQ	MR	MS	MT	MU	MV	MW	MX	MY	MZ	NA	NB	NC	ND	NE	NF	NG	NH	NI	NJ	NK	NL	NM	NN	NO	NP	NQ	NR	NS	NT	NU	NV	NW	NX	NY	NZ	OA	OB	OC	OD	OE	OF	OG	OH	OI	OJ	OK	OL	OM	ON	OO	OP	OQ	OR	OS	OT	OU	OV	OW	OX	OY	OZ	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PJ	PK	PL	PM	PN	PO	PP	PQ	PR	PS	PT	PU	PV	PW	PX	PY	PZ	QA	QB	QC	QD	QE	QF	QG	QH	QI	QJ	QK	QL	QM	QN	QO	QP	QQ	QR	QS	QT	QU	QV	QW	QX	QY	QZ	RA	RB	RC	RD	RE	RF	RG	RH	RI	RJ	RK	RL	RM	RN	RO	RP	RQ	RR	RS	RT	RU	RV	RW	RX	RY	RZ	SA	SB	SC	SD	SE	SF	SG	SH	SI	SJ	SK	SL	SM	SN	SO	SP	SQ	SR	SS	ST	SU	SV	SW	SX	SY	SZ	TA	TB	TC	TD	TE	TF	TG	TH	TI	TJ	TK	TL	TM	TN	TO	TP	TQ	TR	TS	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ	UA	UB	UC	UD	UE	UF	UG	UH	UI	UJ	UK	UL	UM	UN	UO	UP	UQ	UR	US	UT	UU	UV	UW	UX	UY	UZ	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VJ	VK	VL	VM	VN	VO	VP	VQ	VR	VS	VT	VU	VV	VW	VX	VY	VZ	WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ	WK	WL	WM	WN	WO	WP	WQ	WR	WS	WT	WU	WV	WW	WX	WY	WZ	XA	XB	XC	XD	XE	XF	YG	YH	YI	YJ	YK	YL	YM	YN	YO	YP	YQ	YR	YS	YT	YU	YV	YW	YX	YY	YZ	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZI	ZJ	ZK	ZL	ZM	ZN	ZO	ZP	ZQ	ZR	ZS	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	ZY	ZZ	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	DS	DT	DU	DV	DW	DX	DY	DZ	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	EH	EI	EJ	EK	EL	EM	EN	EO	EP	EQ	ER	ES	ET	EU	EV	EW	EX	EY	EZ	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FI	FJ	FK	FL	FM	FN	FO	FP	FQ	FR	FS	FT	FU	FV	FW	FX	FY	FZ	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	GI	GJ	GK	GL	GM	GN	GO	GP	GQ	GR	GS	GT	GU	GV	GW	GX	GY	GZ	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	HI	HJ	HK	HL	HM	HN	HO	HP	HQ	HR	HS	HT	HU	HV	HW	HX	HY	HZ	IA	IB	IC	ID	IE	IF	IG	IH	II	IJ	IK	IL	IM	IN	IO	IP	IQ	IR	IS	IT	IU	IV	IW	IX	IY	IZ	JA	JB	JC	JD	JE	JF	JG	JH	JI	IJ	JK	KL	KM	KN	KO	KP	KQ	KR	KS	KT	KU	KV	KW	KX	KY	KZ	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LI	LJ	LK	LM	LN	LO	LP	LQ	LR	LS	LT	LU	LV	LW	LX	LY	LZ	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML	MM	MN	MO	MP	MQ	MR	MS	MT	MU	MV	MW	MX	MY	MZ	NA	NB	NC	ND	NE	NF	NG	NH	NI	NJ	NK	NL	NM	NN	NO	NP	NQ	NR	NS	NT	NU	NV	NW	NX	NY	NZ	OA	OB	OC	OD	OE	OF	OG	OH	OI	OJ	OK	OL	OM	ON	OO	OP	OQ	OR	OS	OT	OU	OV	OW	OX	OY	OZ	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PJ	PK	PL	PM	PN	PO	PP	PQ	PR	PS	PT	PU	PV	PW	PX	PY	PZ	QA	QB	QC	QD	QE	QF	QG	QH	QI	QJ	QK	QL	QM	QN	QO	QP	QQ	QR	QS	QT	QU	QV	QW	QX	QY	QZ	RA	RB	RC	RD	RE	RF	RG	RH	RI	RJ	RK	RL	RM	RN	RO	RP	RQ	RR	RS	RT	RU	RV	RW	RX	RY	RZ	SA	SB	SC	SD	SE	SF	SG	SH	SI	SJ	SK	SL	SM	SN	SO	SP	SQ	SR	SS	ST	SU	SV	SW	SX	SY	SZ	TA	TB	TC	TD	TE	TF	TG	TH	TI	TJ	TK	TL	TM	TN	TO	TP	TQ	TR	TS	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ	UA	UB	UC	UD	UE	UF	UG	UH	UI	UJ	UK	UL	UM	UN	UO	UP	UQ	UR	US	UT	UU	UV	UW	UX	UY	UZ	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VJ	VK	VL	VM	VN	VO	VP	VQ	VR	VS	VT	VU	VV	VW	VX	VY	VZ	WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ	WK	WL	WM	WN	WO	WP	WQ	WR	WS	WT	WU	WV	WW	WX	WY	WZ	XA	XB	XC	XD	XE	XF	YG	YH	YI	YJ	YK	YL	YM	YN	YO	YP	YQ	YR	YS	YT	YU	YV	YW	YX	YY	YZ	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZI	ZJ	ZK	ZL	ZM	ZN	ZO	ZP	ZQ	ZR	ZS	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	ZY	ZZ	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	DS	DT	DU	DV	DW	DX	DY	DZ	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	EH	EI	EJ	EK	EL	EM	EN	EO	EP	EQ	ER	ES	ET	EU	EV	EW	EX	EY	EZ	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FI	FJ	FK	FL	FM	FN	FO	FP	FQ	FR	FS	FT	FU	FV	FW
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

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