

インドにおける二国間クレジット制度（JCM）への  
ビジネス参画促進に関するフォーラム議事録

2025年9月

# インドにおける二国間クレジット制度（JCM）へのビジネス参画促進に関する フォーラム報告書（ニューデリー、2025年9月23日）

## 背景と目的

2024年、アゼルバイジャン・バクーで開催されたCOP29において、パリ協定第6条の完全運用が合意され、世界の炭素市場に新たな時代が幕を開けた。こうした国際的な潮流の中、日本とインドは2025年8月7日に二国間クレジット制度（JCM）に関する協力覚書に署名した。同年8月29日にモディ首相が日本を訪問し、日印両国首脳はJCMの積極的な活用と脱炭素化に向けた二国間協力への強い決意を表明した。

JCMは、脱炭素化技術、製品、システム、サービス、インフラの普及、および緩和措置の実施を促進し、パートナー国の持続可能な開発に貢献する。先進的な脱炭素化技術と知識の共有を通じて、JCMは持続可能な開発とパリ協定の目標達成に貢献することを目指している。

本フォーラムは、インド環境・森林・気候変動省（MoEFCC）と日本環境省（MOEJ）が共催し、JCM枠組みのもとでインドにおける脱炭素化技術の導入・普及を図るとともに、民間企業、地方政府、関連組織など多様なステークホルダー間の連携強化を目指すものである。



## 要 約

「インドにおける二国間クレジット制度（JCM）へのビジネス参画促進に関するフォーラム」は、2025年9月23日にニューデリーで開催され、インド政府と日本政府が共同で主催する初のJCMフォーラムとなった。本フォーラムは、インド環境・森林・気候変動省（MoEFCC）と日本の環境省（MOEJ）が共催し、Article 6実施パートナーシップ（A6IP）センター等が支援したもので、政府関係者、企業、研究機関など、現地参加者300名、オンライン参加者400名以上が集まった。

本フォーラムは、2025年8月にインドと日本の間で署名されたJCM協力に関する覚書に続き、両国首脳会談で再確認された政治的合意を背景に開催された。そして同フォーラムを通じて、この重要な政治的成果を実際の協力、技術導入、ビジネス連携へとつなげる強い機運が醸成された。

開会挨拶および基調講演では、パリ協定第6条とJCMが脱炭素化のための不可欠な手段であることが強調された。インドの気候目標（2030年までに非化石電源比率50%、GDP排出原単位45%削減、2070年ネットゼロ）や、日本の最新NDC（2035年までに60%削減、2040年までに73%削減）が示され、両国政府はJCMを投資促進・技術移転・協力強化の変革的な機会として位置づけた。

セッション1では、インド国内カーボン市場の制度、パリ協定第6条への関与、国際的な実施状況、JCMの具体的運用が議論された。電力省エネルギー効率局（BEE）、MoEFCC、UNFCCC事務局、MOEJ、JCM実施機構（JCMA）の発表により、制度設計、対象技術、手続きが明確化され、アジア開発銀行（ADB）はカーボンファイナンスやJCM日本基金による投資促進の役割を紹介した。

セッション2では、JCM協力の潜在的分野と技術が幅広く提示された。再エネ+蓄電、バイオガス、廃棄物発電、下水処理、高電圧直流（HVDC）、グリーン水素・アンモニア、CO2回収・利用・貯留（CCUS）、セメント・鉄鋼のプロセス改善などが取り上げられ、企業からの具体的な事例を通じて、JCMクレジットがプロジェクトの採算性向上や民間投資の動員に果たす役割が強調された。また、日印企業間の協力の重要性が再確認された。

閉会挨拶では、MOEJおよびMoEFCCの代表が、JCMの迅速な運用開始への決意を再表明し、企業に対してプロジェクト情報シート（Project Information Sheet）の提出を促した。そしてJCMは政府間の仕組みにとどまらず、民間、投資家、学術界、市民社会を巻き込む協働の場であることが強調された。

総じて、本フォーラムは日印気候協力の転換点となるものであり、強い政治的意思、確固たる制度基盤、そして積極的な民間参画を組み合わせることで、JCMは日印両国および国際的な気候行動の中核的な手段となることが期待される。

## プログラム・目次

### 登録 (9:00-10:00)

司会: インドエネルギー資源研究所 (TERI)

開会セッション			
時間	タイトル	発表者	ページ 番号
10:00-10:10	開会挨拶	<ul style="list-style-type: none"> <li>インド環境・森林・気候変動省 (MoEFCC) 副次官 アマンディープ・ガルグ氏</li> <li>在インド日本国大使館特命全権大使 小野啓一氏</li> </ul>	9 10
10:10-10:30	基調講演	<ul style="list-style-type: none"> <li>TERI特別研究員 ラジャニ・ランジャン・ラシュミ氏</li> <li>パリ協定第6条実施パートナーシップセンター所長 小坪一久氏</li> </ul>	11 13
10:30-10:45	グループ写真	*全ての発表者	14

セッション1: インドの炭素市場、JCMおよびパリ協定第6条			
時間	タイトル	発表者	ページ 番号
10:45-10:55	インドの国内炭素市場	<ul style="list-style-type: none"> <li>インド電力省エネルギー効率局 (BEE) 局長 ディラージ・クマール・スリヴァースタヴァ氏</li> <li>インド電力省エネルギー効率局 (BEE) 課長 シュリ・サウラヴ・ディディ氏</li> </ul>	15
10:55-11:05	インドの国際炭素市場とパリ協定第6条への関与	<ul style="list-style-type: none"> <li>インド環境・森林・気候変動省 (MoEFCC) 次官補ナミータ・プラサド氏</li> </ul>	17
11:05-11:15	パリ協定第6条の最新動向	<ul style="list-style-type: none"> <li>国連気候変動枠組条約事務局 (UNFCCC Secretariat) マネージャー ペルマル・アルムガム氏</li> </ul>	19

モダレーター: A6IP センター 小塙一久氏

質疑応答			
時間	タイトル	発表者	ページ番号
11:15-11:30	質疑応答	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BEE ディラージ・クマール・スリヴァスター・ヴァ氏</li> <li>• BEE シュリ・サウラヴ・ディディ氏</li> <li>• MoEFCC ナミータ・プラサド氏</li> <li>• UNFCCC Secretariat ペルマル・アルムガム氏</li> </ul>	21

セッション1: インドの炭素市場、JCM およびパリ協定第6条			
時間	タイトル	発表者	ページ番号
11:30-11:40	JCM の実施状況と潜在的 possibility	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 環境省地球環境局地球温暖化対策課 フロン対策室(MOE)室長 飯野暁氏</li> </ul>	22
11:40-11:50	JCM の実施規則とグローバルマッチ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日本政府指定JCM実施機関 (JCMA) 理事 水野勇史氏</li> </ul>	23
11:50-12:00	アジア開発銀行(ADB)による炭素市場支援とJCM基金	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADB カーボン市場部長 ヴィレンダー・クマール・ドゥガル氏</li> <li>• ADB JFJCM ファンドマネージャー 岡野祥平氏</li> </ul>	24

モダレーター: A6IP センター 小塙一久氏

質疑応答			
時間	タイトル	発表者	ページ番号
12:00-12:15	質疑応答	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOEJ 飯野暁氏</li> <li>• JCMA 水野勇史氏</li> <li>• ADB ヴィレンダー・クマール・ドゥガル氏</li> <li>• ADB 岡野祥平氏</li> </ul>	26

モデレーター: 経済産業省 木村 範尋氏

セッション2: インドにおける第6条2項及びJCMの対象となり得る分野及び技術			
時間	タイトル	発表者	ページ番号
13:30-13:35	セッション紹介	<ul style="list-style-type: none"> <li>経済産業省 GX グループ 地球環境対策室 地球環境問題交渉官 木村範尋氏</li> </ul>	28
13:35-13:40	バイオガス／圧縮バイオガス (CBG) セクターからの炭素クレジット	<ul style="list-style-type: none"> <li>インド炭素市場協会 (CMAI) 事務局長 ロヒット・クマール氏</li> <li>インド炭素市場協会 (CMAI) 会長 マニッシュ・ダブカラ氏</li> </ul>	28
13:40-13:45	再生可能エネルギー (太陽光、風力) と蓄電システム、水力ハイブリッドプロジェクト、蓄電システム、グリーン水素	<ul style="list-style-type: none"> <li>ReNew 副社長兼カーボン販売・事業開発責任者 ビシュワ・ランジョン・ロイ氏</li> </ul>	30
13:45-13:55	排出削減が困難な分野におけるプロセス改善のための最先端技術、グリーンアンモニア、CCUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>三菱重工業インド株式会社 代表取締役 木村玲氏</li> </ul>	31
13:55-14:05	高電圧直流 (HVDC) 技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>日立エナジー・インディア・リミテッド マーケティング&amp;セールス部門長 カルティク・クリシュナムルティ氏</li> <li>日立エナジー・インディア・リミテッド 市場製品マネージャー - HVDC、インドおよび南アジア地域 シャンタクマール・エム・エス 氏</li> </ul>	32
14:05-14:15	下水処理場向け省エネ技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>堀場製作所インド株式会社環境事業開発マネージャー 松永ミント氏</li> </ul>	34
14:15-14:25	廃棄物蒸気化・発電技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>JFEエンジニアリング株式会社環境本部海外事業部営業部担当部長 高橋元氏</li> </ul>	35

セッション2: インドにおける第6条2項及びJCMの対象となり得る分野及び技術			
時間	タイトル	発表者	ページ番号
14:25-14:30	持続可能な航空燃料	<ul style="list-style-type: none"> <li>インド砂糖・バイオエネルギー製造協会エネルギー・環境部長 サンカルプ・プルワール氏</li> </ul>	36
14:30-14:35	排出削減が困難な分野におけるプロセス改善の最適利用技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダイメックス・グリーン・エナジー社取締役 アーティ・アルワリア氏</li> </ul>	37
14:35-14:40	排出削減が困難な分野におけるプロセス改善の最適利用技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダルミア・セメント(バーラト)社 ロヴィッシュ・アフジャ氏</li> </ul>	38
14:40-14:45	電気アーケ炉(EAF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ジンダル・スチール・アンド・パワー社調達責任者兼部門長 ナヴィーン・アハラワット氏</li> </ul>	39
14:45-14:50	電気アーケ炉(EAF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>タタ・スチール常駐執行役員 スガンダ・ジャヤスワル氏</li> </ul>	40

モデレーター: A6IPセンター 小堀一久氏

質疑応答			
時間	タイトル	発表者	ページ番号
14:50-15:10	質疑応答	ピッチ企業	一

セッション2: インドにおける第6条2項及びJCMの対象となり得る分野及び技術			
時間	タイトル	発表者	ページ番号
15:10-15:15	セッションのまとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>経済産業省GXグループ地球環境対策室地球環境問題交渉官 木村範尋氏</li> </ul>	41

今後の方向性			
時間	タイトル	発表者	ページ番号
15:15-15:25	閉会の挨拶	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境省地球環境局地球温暖化対策課 フロン対策室室長 飯野暁氏</li> <li>インド環境・森林・気候変動省(MoEFCC)次官補 ナミータ・プラサド氏</li> </ul>	42

発表資料リンク：<https://a6partnership.org/training-events/forum-on-promoting-business-engagement-and-matching-through-the-joint-crediting-mechanism-jcm-to-expand-indias-carbon-market>

### セッション3:ビジネスマッチメイキング

#### 概要

本ビジネスマッチングセッションは、日本企業とインド企業、ならびに政府関係者との直接の交流とネットワーキングを促進するために開催された。対面参加者の間でオープンかつ活発な意見交換を行うことにより、JCMに基づく事業連携やプロジェクト開発の機会を最大限に創出することを目的とした。約20の企業・団体が相談ブースを設置し、一般参加者は会場内を自由に移動し、任意のブースでグループディスカッションに参加できる携帯で開催した。

#### 運営ルール

- ・ グループディスカッション：  
各テーブルでは、1対1の面談だけではなくグループディスカッションを行う。任意の時間で、情報交換や協業の可能性を探る。より詳細な議論や機密性の高い内容については、別途フォローアップミーティングを設定する。
- ・ 自由に移動しての議論・15分ごとにシャッフル  
参加者は自由にテーブル間を移動し、異なるグループのディスカッションに参加できる。15分ごとに全員がテーブル移動する。これによりネットワーク拡大と新たな交流機会を最大化する。各テーブルでの制限時間（1グループ15分）を遵守し、全員の参加機会を確保するようとする。
- ・ 空席がない場合：  
テーブルに空席が見つからない場合は、その機会を利用して近隣の参加者との交流を深める。
- ・ 予約制なし：  
参加者数が多いため（約300名）、特定の企業・団体テーブルの予約制とはしない。オープンで柔軟な参加を前提としたセッション設計とする。

## 参加者の役割

役割	詳細
面談ブースの参加者	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日本とインドの企業・団体は、それぞれ専用の相談ブースを設置し、自社の技術・サービス・プロジェクト案を紹介する。</li> <li>● 参加者と双方向の議論が促進できるよう準備する。</li> </ul>
一般参加者	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 面談ブース出展者以外の参加者は、自由にテーブル間を移動し、グループディスカッションに参加できる。</li> <li>● テーブルが満席または利用できない場合、参加者はオープンエリアで交流することが推奨される。</li> <li>● グループ面談に積極的に参加し、シャッフルシステムを活用してネットワーキングの機会を最大限に活用する。</li> </ul>
政府の面談ブース	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日本政府（環境省、経済産業省、JCM 実施機構）とインド政府（環境・森林・気候変動省）が共同で相談窓口を設置する。</li> <li>● 参加者は、JCM（共同実施）の政策、支援制度、プロジェクト開発について政府代表者と相談できる。</li> </ul>
事務局	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事務局は本セッション全体を管理し、支援要請があった場合（例：JCM スキームの説明）、ファシリテーターとして参加する。</li> <li>● 本セッションのルールに関する質問や支援が必要な場合は、事務局スタッフまで連絡してもらう。</li> </ul>

## ブース設置機関・企業

アジア開発銀行、エア・ウォーター株式会社、株式会社ティエルブイ、株式会社堀場製作所、株式会社みずほフィナンシャルグループ、JFE エンジニアリング株式会社、三菱重工業株式会社、環境省／MOEFCC、TERI & A6IP Center、Bhumi (Drawdown Technologies Private Limited)、General Carbon Advisory Private Limited、Indian Institute of Management Ranchi (IIM Ranchi)、Indiahub E-governance Pvt. Ltc、Kosher Climate India Private Limited、Pi Green Innovations Private Limited、ReNew、Vayuguard Climate Tech Private Limited、WeCare、Wire Consultancy Pvt. Ltd.

## 開会セッション

### 開会挨拶

インド環境・森林・気候変動省（MoEFCC）  
副次官 アマンディープ・ガルグ氏

本フォーラムの開会挨拶は、インド環境・森林・気候変動省（MoEFCC）副次官 アマンディープ・ガルグ氏（Mr. Amandeep Garg, Additional Secretary, MoEFCC, India）により行われた。ガルグ氏は、インドの気候変動対策の進展を紹介するとともに、パリ協定第6条の下での日印協力の方向性を示した。



ガルグ氏は、本フォーラムがインドと日本のJCM協力の本格始動を示す重要なマイルストーンであり、両国および国際社会のリーダー、専門家、関係者を一堂に集めるものであると強調した。

インドは気候変動対策において顕著な進展を遂げている。2025年6月時点で、発電設備容量の50%を非化石燃料電源から供給し、この目標を5年前倒しで達成した。2030年までにGDP当たりの排出強度を45%削減し、さらに25~30億トンのCO<sub>2</sub>吸収源を創出することを目指している。「国家気候変動行動計画（NAPCC）」は9つの国家的ミッションを柱とし、州ごとの行動計画とあわせて、適応、緩和、エネルギー効率、気候強靭なインフラ整備を推進している。

さらにガルグ氏は、インドが再生可能エネルギー分野における世界的リーダーであることを強調し、パリ協定第6条を通じて取り組みをさらに強化していく姿勢を示した。JCMはグリーン投資、技術移転、イノベーションを拡大する機会と位置づけられている。インドは、PAT制度（Perform, Achieve and Trade）などの遵守型スキームや、クリーン開発メカニズム（CDM）下の自主的プロジェクトを通じて、炭素市場に豊富な経験を有している。研究によれば、第6条の効果的な実施により、2030年までに世界全体で年間約3,000億米ドルの削減コストの低減が可能となる。

日本との協力もすでに強化されている。インドと日本は第6条2項に基づくJCMに関する協力覚書を締結し、インド国内には「第6条実施のための国家指定機関（DNA）」が設立された。この機関には主要な省庁・部局の代表が参画し、13種類の対象活動リストを公表している。これらはコストが高いものの不可欠な低炭素技術であり、インドのNDC達成に資するものである。

最後にガルグ氏は、企業、金融機関、技術リーダーに対して、グリーンイノベーション拡大への参画を呼びかけた。JCMは成長を再定義し、持続可能な道筋へ投資を導く「変革の機会」として捉えるべきだと強調し、インドと日本がともに目指す「よりクリーンで、よりグリーンで、より強靭な未来」の実現に向けた決意を示した。

## 在インド日本国大使館特命全権大使 小野啓一氏

冒頭、小野氏は、インド政府関係者、参加者、関係者への感謝を述べるとともに、本フォーラム開催に尽力した日印双方の関係者に謝意を表明した。



続いて、先月東京でモディ首相と石破首相が立ち会い、日印間で JCM に関する協力覚書 (MOC) が交換されたことに言及し、これはモディ首相の訪日の大きな成果の一つであると述べた。覚書締結以降、両国は建設的に準備作業を進めており、前日に開催された第 1 回合同委員会では実施ルールについて協議が行われ、早期の採択を期待していると述べた。

本フォーラムでは、JCM に関する最新情報の共有、潜在的なプロジェクトや技術の紹介、ビジネスマッチングセッションを通じたインド及び日本企業における理解促進とプロジェクトの進展を目的としていることを説明し、参加者・関係者の積極的な参画に謝意を表した。

また、日本の温室効果ガス削減目標について、2030 年度に 2013 年度から 46% 削減する野心的な目標を掲げており、2050 年ネットゼロ目標と整合していることを強調した。さらに、2025 年 2 月に国連に提出した更新版 NDC において、2035 年度、2040 年度において、2013 年度からそれぞれ 60%、73% 削減を目指すと宣言したことに触れた。そして JCM は日本の NDC 達成に不可欠なツールであり、同時にインドの脱炭素化努力にも資すると述べた。

加えて、モディ首相の訪日は日印間の「特別戦略的グローバル・パートナーシップ」における「新たな黄金の章」を開いたとし、インドで多くの JCM プロジェクトを実現することを通じて、両国は共通の目標（日本の 2050 年ネットゼロ目標、インドの 2070 年ネットゼロ目標）と先進国インド（2047 年の先進国入り、Viksit Bharat 2047）に向けて協力していくと述べた。

最後に、本フォーラムが日印間の強固なパートナーシップをさらに強化することへの期待を表明して締めくくった。

## 基調講演

エネルギー資源研究所（TERI）特別研究員、ラジャニ・ランジャン・ラシュミ氏

エネルギー資源研究所（TERI）のラシュミ氏は、インドのエネルギー転換と国際協力の重要性について基調講演を行い、特に日印間の二国間クレジット制度（JCM）が脱炭素化を加速するための中核的役割を果たすことを強調した。講演は、政策の方向性、投資機会、そしてインドの気候政策の歴史的経緯を包括的に示した。



インドは世界第3位のエネルギー消費国であり、需要は2040年までに倍増すると見込まれる。一方で、NDCに基づき2030年までにGDP排出原単位を2005年比で45%削減、発電容量の50%を非化石源とすること、2070年までにネットゼロを達成することを約束している。これらの目標は成長途上国であるインドにとって極めて野心的だが、急速な経済成長と環境責任、そして国際的な気候リーダーシップを両立しようとする決意を示している。

政策面では、PAT制度（Perform, Achieve and Trade）、再生可能エネルギー証書（REC）、省エネ金融プラットフォームが効率改善と再エネ導入を推進している。さらに炭素価格付け、グリーン水素ミッション、再エネ購入義務といった明確な規制シグナルが、民間投資を呼び込む鍵となる。国内炭素市場の整備は進展しており、パリ協定第6条との統合を通じて投資拡大や技術移転の新たな機会を提供することが期待されている。

また、同氏は、国際協力の重要性も強調した。JCMは技術移転やコスト低減、能力構築のための重要な手段であり、再エネ、省エネ、産業部門の脱炭素化投資を促進する。これは経済成長と環境持続性を両立させるインドの戦略に合致すると同時に、パリ協定第6条の枠組みと連携し、国際的な資金調達やクレジット創出へのアクセスを可能にしている。

続いてラシュミ氏は、投資重点分野として、蓄電付き再エネ、グリーン水素、鉄鋼・セメントなど重工業の省エネ、持続可能な交通、廃棄物発電を挙げた。そして、価格感応度の高いインド市場においても、国際協力により先端技術の普及が加速すれば、長期的なコスト低減と大規模展開が可能となる。先端技術の普及は気候目標の達成だけでなく、産業競争力やエネルギー安全保障の強化にもつながると指摘した。

さらに、ラシュミ氏は、インドの気候政策の歴史的進展として、2000年代初頭の省エネ法に始まり、国家気候変動行動計画（NAPCC）の各種ミッションを経て、現在のセクター別コードマップやグリーン水素戦略、炭素市場制度に結実していると述べた。民間部門の役割は拡大しているが、予見可能性と透明なガバナンスが投資誘致や持続的なプロジェクト実施に不可欠である。

インドのクリーンエネルギー移行には数兆ドル規模の投資が必要であり、国内外の資金動員が急務である。JCMのような制度は、開発者、技術提供者、金融機関をつなぎ、リスク分担

を通じて参入障壁を下げる役割を果たす。ビジネスマッチングフォーラムは、日印の関係者を結びつけ、具体的な共同プロジェクト設計を可能にする触媒的な場である。

結論として、ラシュミ氏は、第 6 条と JCM を活用することでインドは投資を呼び込み、クリーン技術を拡大し、二国間・多国間の協力を強化できると強調した。今後も透明性の向上と制度能力の強化を進め、NDC と世界的気候目標達成に貢献していくことを確認した。

## India's climate goals for 2030: NDC

### Commitments

- ✓ To **reduce the emissions intensity of GDP by 45 percent** from 2005 level.  
[To reduce 1 bn tons in absolute terms by 2030]
- ✓ To achieve **50% cumulative electric power** installed capacity **from non-fossil fuel** sources.
- ✓ To create an **additional carbon sink of 2.5 to 3 billion tonnes** of CO<sub>2</sub> equivalent through additional forest and tree cover.

### Progress

- Emission intensity of GDP declined by 32% between 2005 and 2019, led by energy efficiency improvements and renewable energy shift;
- India's forests a net sink of emissions. Forests absorb carbon @ 450 mn tons net in CO<sub>2</sub> eq terms per annum.
- India was rated the only major G20 economy, with 2°C goal compliant NDC under Paris Agreement in 2020 [German watch, 2020]

4

発表資料より抜粋

## 公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES）パリ協定第6条実施パートナーシップセンター長、小塙一久氏

パリ協定第6条実施パートナーシップ（A6IP）センター所長の小塙氏は、基調講演において、高い整合性を備えたカーボン市場の発展には堅固な制度、官民連携、国際協力が不可欠であると強調した。そして2004年以来インドに深く関与してきた20年以上の経験を踏まえ、過去の教訓と今後の優先課題を示した。



同氏は、京都議定書下では、カーボン市場は急速に拡大したが、規制や環境整合性の不足により信頼性が揺らぐ場面もあったと述べた。そして、この教訓から、パリ協定下では透明性、説明責任、NDCとの整合が中心となり、堅固なガバナンスが必要であることが確認されたことを説明した。また同氏は、現在では全ての国がNDCを持ち、国際協力はその実施と強化に明確に貢献し、信頼性を維持しつつ世界的な気候野心を高めるとともに、実効的で測定可能かつ持続的な気候便益をもたらす市場を確保しなければならないと述べた。

小塙氏は、日本がNDC 3.0で2040年までにJCMを通じて累積で2億トンのGHG排出削減・吸収量を確保する方針を掲げていること、またインドが第6条2項に関する活動の適格性基準を策定していることを紹介した。そして市場は自主的な仕組みから、各国および国際的な政策枠組みに組み込まれた制度へと発展し、気候目標達成を支える不可欠な役割を担うようになっていると述べた。

また、同氏は、2025年8月に日印間でMoCが署名され、9月には第1回合同委員会が開催され、JCMが正式に制度化されたことを報告した。そして、JCMは両国のNDC達成を支援するだけでなく、他国に広がるモデルとなるとともに、再エネ、省エネ、産業部門の脱炭素化を通じ、測定可能な気候便益を創出するとともに、両国における技術革新、投資、持続可能な発展を促進することが期待されていると説明した。

さらに、小塙氏は、これらの目標達成には官民の協力が不可欠であり、政府はルールや登録簿、安全策を整備し、民間は投資判断、技術革新、プロジェクト開発を担うことや、官民連携こそが第6条の潜在力を最大化する鍵となることを強調した。

同氏はA6IPの役割として、キャパシティビルディングやビジネスマッチングの推進を挙げた。インドでは特に、日印企業がJCM投資機会を探索するビジネスマッチングフォーラムを開催し、対面300名、オンライン400名以上が参加するなど、官民の協力に対する強い機運を示すとともに、ステークホルダーの関心の高まりを裏付けていると述べた。

最後に、小塙氏は、成功の基盤は信頼性と予見可能性にあると述べ、信頼と整合性に基づく市場だけが必要な資金を呼び込むことができると強調した。そして「Let's work together」と呼びかけ、A6IPのウェブサイトやLinkedInを通じた参画を促し、パリ協定目標の実現には集団的行動が不可欠であると結んだ。

グループ写真



## セッション1：インドの炭素市場、JCM およびパリ協定第6条

### 1-1. インドの国内炭素市場

発表者：

- インド電力省エネルギー効率局（BEE）局長、デイラージ・クマール・スリヴァースタヴァ氏
- インド電力省エネルギー効率局（BEE）課長、シュリ・サウラヴ・ディディ氏



インド電力省傘下のエネルギー効率局（BEE）のスリヴァースタヴァ氏とディディ氏は、インド炭素市場（ICM）の制度設計と運用開始に関する詳細なプレゼンテーションを行った。本制度は、国内の排出削減政策を強化するとともに、二国間クレジット制度（JCM）やパリ協定第6条と連携する国際的な仕組みへと接続する重要なマイルストーンであると述べた。

ICMは、2022年12月のエネルギー保全法改正を通じて「カーボンクレジット取引制度（CCTS）」として制度化され、2023年1月から施行された。CCTSは義務的な「コンプライアンス・メカニズム」と自主的な「オフセット・メカニズム」の二本柱で構成される。これにより、規制対象の排出削減と追加的な自主的削減を同時に推進する枠組みが整った。



コンプライアンス・メカニズムでは、鉄鋼、セメント、石油化学、化学、アルミ、製油、繊維、クロルアルカリなど8部門を対象に排出強度目標が設定されている。約743事業所に対して基準値が計算され、今月中に約400件の目標が確定、残りも間もなく決定される予定である。目標を超過すればカーボンクレジット証書が発行され、不達の場合は購入または罰金が科される。取引は2026年10月に開始される予定である。

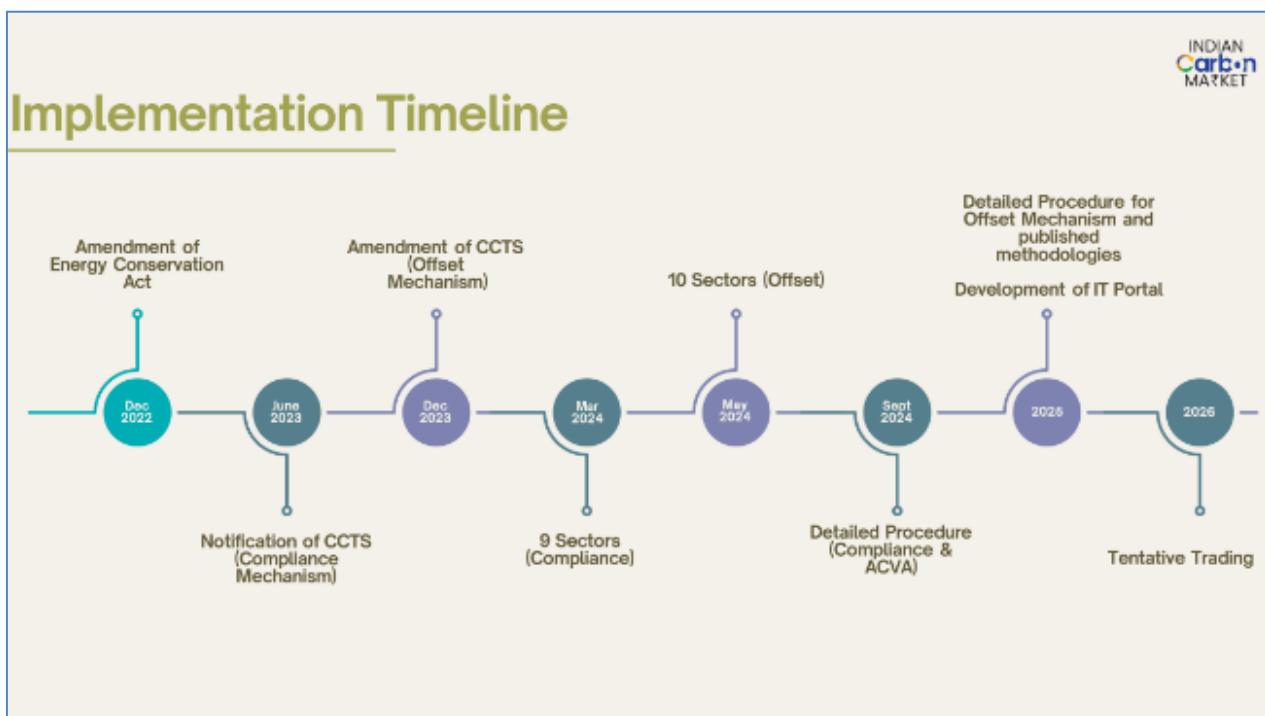
オフセット・メカニズムは、義務を負わない事業者にも参加機会を提供する。基準値を超える削減量に応じてクレジットが発行され、対象分野はエネルギー、輸送、農業、林業、廃棄物、建設、CCUSなど10部門に及ぶ。再エネ+蓄電、ポンプ水力、植林または再植林プロジェクトなど9つの方法論が既に策定され、さらに開発中の方法論も多数ある。なお、オフセット・クレジットとコンプライアンス・クレジットは相互利用不可である。

制度運営は、電力省と環境省の事務次官が共同議長を務める国家運営委員会（NSC）が統括する。BEEが事務局を担い、第三者検証機関が認証を行い、分野別の技術委員会が支える。取引はブロックチェーンを活用した登録簿で行われ、透明性と安全性が確保される。

2025年にはICMポータルと登録簿が稼働予定であり、プロジェクト登録、MRV、クレジット発行の入口となる。この仕組みは国際制度とも接続され、パリ協定第6条2項や6条4項、さらにはJCMとも連携することが可能である。

インドの国別目標（NDC）は、2030年までにGDP当たり排出強度を45%削減し、発電設備容量の50%以上を非化石源とすることを掲げている。さらに次期NDC3.0では一層厳格な目標が見込まれる中、ICMはこれを達成する重要な政策手段となる。プロジェクトの準備状況によっては、オフセット市場が2026年以前に先行稼働する可能性も指摘された。

両氏は、インド炭素市場が国内排出削減だけでなく、国際的な炭素金融の機会に結びつく設計であることを強調した。ICMを通じて、インドの産業界や事業者はコンプライアンス市場と自主市場の双方にアクセスでき、JCMプロジェクトを国内ポータルで登録する道も開かれることにより、投資拡大、技術移転、気候行動の加速が期待されることを強調した。



発表資料より抜粋

## 1-2. インドの国際炭素市場とパリ協定第6条への関与

発表者：インド環境・森林・気候変動省（MoEFCC）次官補、  
ナミータ・プラサド氏

環境・森林・気候変動省（MoEFCC）のプラサド氏は、インドのパリ協定第6条に基づく取組について発表し、同国の気候目標、制度枠組み、二国間クレジット制度（JCM）の役割を説明した。

最初に同氏は、パリ協定第6条は、2項の協力的アプローチ、4項のパリ協定クレジットメカニズム（PACM）、8項の非市場的アプローチの3つで構成され、インドにとって、これらは気候資金の動員、技術移転、NDC達成における環境整合性の確保に不可欠であることを説明した。



プラサド氏は、インドのNDCには、2030年までにGDP排出原単位を2005年比で45%削減、同年までに発電設備容量の50%を非化石源とすること、2070年までにネットゼロを達成することが盛り込まれており、パリ協定第6条がこれらの目標達成に必要な気候資金と先端技術導入を促進する上で重要な役割を果たすと強調した。

また同氏は、インドの協力的アプローチの優先分野としては、再エネ+蓄電、洋上風力、グリーン水素、圧縮バイオガス、燃料電池、持続可能な航空燃料（SAF）、炭素回収・利用・貯留（CCUS）、高電圧直流（HVDC）、省エネ高度技術、産業プロセス改善、海洋再エネ技術など13分野を挙げて、これらは経済成長と環境持続性の両立を目指し、国際協力の機会を提供することを説明した。

そして、プラサド氏は、2025年8月7日に日本との間でMoCが署名され、JCMパートナーシップが正式に開始されたこと、続いて9月22日には第1回合同委員会が開催され、クレジット発行や配分、登録簿運用について協議されたことを紹介するとともに、各国が登録簿を保持し、モニタリング報告に基づきクレジットを発行・配分することや、JCMクレジットは両国のNDC達成に活用可能であると述べた。

さらに、同氏は、制度面では、2022年に設立され2025年に改正されたパリ協定第6条の実施に関する国家指定機関（NDAIAPA）が中心的役割を果たすこと、同機関はMoEFCC、NITI Aayog、電力省、新・再生可能エネルギー省、財務省、外務省など複数省庁を含み、プロジェクト承認、持続可能性評価、協力的アプローチに関する全体的なガバナンスを担うことを説明した。

続いて、同氏は、制度と透明性強化のための取組も進行中であること、2025年12月にはJCMマニュアルが完成予定であり、2026年1月からはJCMモジュールを備えたICMポータルが稼働予定であり、同ポータルはプロジェクト登録、モニタリング、クレジット発行を自動化し、信頼性を高めること、そして、炭素市場の取引の透明性や信頼性を高めるためにブロックチェーンを活用した新登録簿の開発が進められていることを紹介した。

また、プラサド氏は、日本以外にもシンガポール、スウェーデン、韓国との協力が進められていること、インドは成長著しく価格感応度の高い市場であり、国際的な炭素クレジットを通じて開発と気候目標の両立を図る必要があること、パリ協定第6条は、短期的には高コスト技術の普及を促進し、長期的な低コスト化を実現する重要な手段と位置づけられていることを説明した。

結論として、プラサド氏は、パリ協定第6条がインドの気候戦略において極めて重要であると強調し、協力的アプローチやJCMを活用して投資を呼び込み、クリーン技術を拡大し、二国間・多国間パートナーシップを強化していくと述べた。そしてインドは今後も透明性向上、制度能力の構築を進め、国内NDCと世界的な気候目標達成に貢献していくことを確認した。

#### List of activities finalised by Govt. of India under Article 6.2 and Article 6.4



##### I. GHG Mitigation Activities:

1. Renewable energy with storage (only stored component)
2. Solar thermal power
3. Off-shore wind
4. Green Hydrogen
5. Compressed bio-gas
6. Emerging mobility solutions like fuel cells
7. High end technology for energy efficiency
8. Sustainable Aviation Fuel
9. Best available technologies for process improvement in hard to abate sectors
10. Tidal energy, Ocean Thermal Energy, Ocean Salt Gradient Energy, Ocean Wave Energy and Ocean Current Energy
11. High Voltage Direct Current Transmission in conjunction with the renewable energy projects

##### II. Alternate Materials:

12. Green Ammonia

##### III. Removal Activities:

13. Carbon Capture Utilization and Storage

**Note:** The activities may be updated/ revised by NDAIAPA, as required

発表資料より抜粋

### 1-3. パリ協定第6条の最新動向

発表者：国連気候変動枠組条約事務局（UNFCCC Secretariat）  
マネージャー ペルマル・アルムガム氏

UNFCCC事務局のアルムガム氏は、パリ協定第6条の最新動向について発表し、各国の協力アプローチや制度整備の進展、インドを含む途上国にとっての含意を紹介するとともに、制度の枠組みと交渉の経緯、そして今後の展望等について説明した。

同氏は、第6条は、6条2項の協力的アプローチ、6条4項のパリ協定クレジットメカニズム（PACM）、6条8項の非市場的アプローチの3つで構成されることを紹介し、2項は、国際的に削減量を移転する「協力的アプローチ」であり、相当調整を行うことで二重計上を回避する仕組みであること、6条4項は、UNFCCCの監督下にある中央型クレジットメカニズムを創設し、NDCまたはCORSIAへの充当を目的として承認（AER）されるか、相当調整を必要とせずに自主的な緩和貢献単位（MCU）として使用可能なA6.4ERを発行することを説明した。

また、アルムガム氏は、第6条2項はメカニズムではなく透明性と会計のツールであり、環境保全の完全性を確保し二重計上を防止するものであると強調した。そして現在、14件の協力アプローチ及び13件の初期報告書が提出され、5件が専門家審査を完了していること、日本はタイ、モンゴル、モルディブ、パラオとの協力的アプローチを提出しており、次回のラウンドでは追加のJCM関連プロジェクトが審査される見込みであることを説明し、こうした進展は、第6条2項の運用が世界レベルで急速に進展していることを示していると述べた。

一方、6.4のPACMは急速に整備が進んでおり、監督機関は17回の会合を重ね、12の方法論基準、16の手続き、80以上の様式を採択したことや、CDMからの移行申請は1,500件以上にのぼり、そのうち11件が登録済み、1,075件が事前通知済みであることを紹介した。そして、年内には初のA6.4ER発行が見込まれること、インドも承認すれば、発行されたクレジットは国際移転され、NDC、CORSIA、企業のネットゼロなど多様な用途に活用できると述べた。

また、同氏は、2004年のCDM開始以来、9年に及ぶ交渉を経てパリ協定6条に関するルールブックが完成したことを振り返り、その内容はNDCの算定・追跡、ITMOの報告・追跡、CDM移行、登録簿運用を網羅し、各国や企業に予見可能性を提供していることを説明した。

NDCに関しては、NDC 2.0では78%の国が第6条の活用を明記し、2025年に提出されるNDC 3.0では90%超がそれを盛り込む見通しであること、日本は2031～2040年に1億トンのJCMクレジットを利用する方針を示しており、第6条が各国の気候目標達成に不可欠な手段となりつつあることを示していると述べた。

さらに、UNFCCCは120件以上の研修・イベントを実施し、150名超が技術レビュー専門家として認定されたこと、専門書や解説シリーズの発行に加え、国際金融機関や開発機関との連携も進められており、各国の実施能力向上を支援していることについても紹介した。

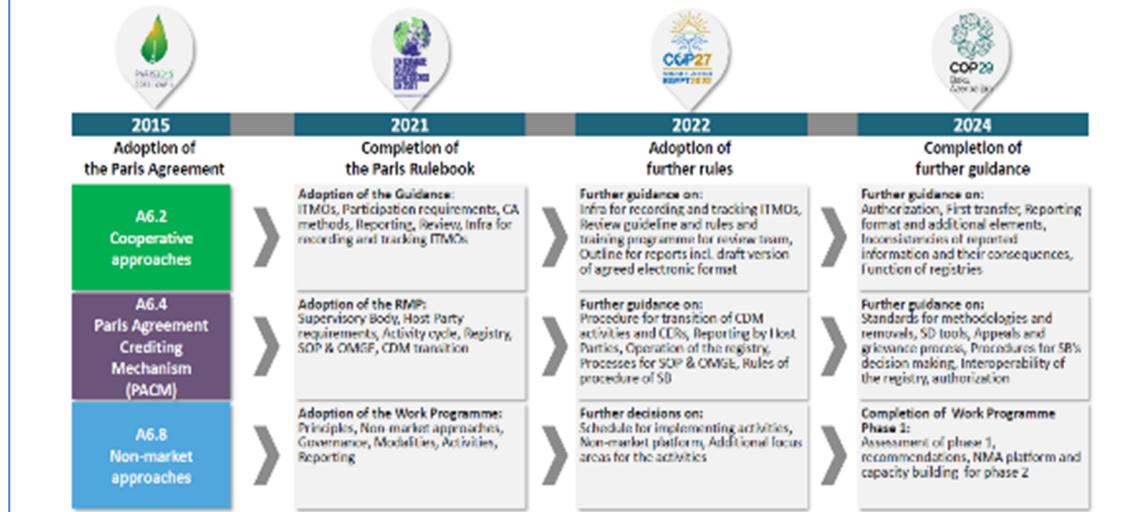
結論として、アルムガム氏は、第6条が国際協力の枠組みとして極めて重要であり、インドにとっても投資動員、技術移転、高い整合性を持つクレジット創出の機会を提供すると強調するとともに、UNFCCC事務局は今後も技術支援やキャパシティビルディングを通じ、第6条がパリ協定目標の達成に資するよう支援していくことやJCMのクレジット付与プロセスは、脱炭素化の取り組みを加速させるために必要な財政的インセンティブを提供することを強調した。

## Article 6 Rule Books



United Nations  
Climate Change Secretariat

### 9-year Journey for the Full Operationalization



## Cooperative Approaches



United Nations  
Climate Change Secretariat

### First Transferring Party

Parties to the Paris Agreement	CA0001 PACM
Ghana	CA0002
Vanuatu	CA0004
Thailand	CA0003
Mongolia	CA0008
Maldives	CA0012
Palau	CA0014
Guyana	CA0005
Suriname	CA0006
Cambodia	CA0009 / CA0010
Zimbabwe	CA0011
Malawi	CA0013

### Acquiring/Using Party

Parties to the Paris Agreement
Switzerland

Parties to the Paris Agreement
Japan

Unilateral  
cooperative  
approach

発表資料より抜粋

## 質疑応答

- **自然基盤型クレジットと JCM**
  - ・ 第6条2項/JCMでは対象外（高コスト技術導入に重点）。インド国内のオフセット制度では対象。
- **技術の適格性**
  - ・ 日本技術の使用は必須ではない。協力はインド・日本の産業パートナーシップによる。
  - ・ 技術コスト、新規性、投資可能性に基づき選定。案件ごとの評価を実施。
- **2つの市場**
  - ・ コンプライアンスクレジットとオフセットクレジットは別の市場。市場動向を踏まえ将来的に再検討の可能性あり。
- **価格インセンティブ**
  - ・ JCMは投資支援を通じ技術・プロジェクトコストを低減可能。潜在的な価格メリットを提供。
- **プロジェクトリストの更新**
  - ・ 第6条2項/4項の技術リストは3年間有効だが、実現可能性とプロジェクト導入状況に基づき改訂可能。

---

## 主なポイント

1. インド国内炭素市場は稼働中であり、コンプライアンスと自主的オフセットプロジェクトの両方に対応する構造となっている。
2. 第6条2項とJCMは、インドの長期的な脱炭素化とNDC目標を支援するため、高コストで変革的な技術に対する戦略的支援を提供する。
3. UNFCCCの下で、環境保全性、透明性のある会計処理、国内・国際炭素市場間の整合性が確保される。
4. 質疑応答では、技術選択の柔軟性、市場分離、国際協力による投資主導型のメリットが強調された。

## 1-4. JCM の実施状況と潜在的 possibility

発表者：環境省地球環境局国際脱炭素移行推進・環境インフラ担当参事官付  
JCM 推進室 飯野 晓氏

環境省フロン対策室長（兼 JCM・国際炭素市場室長）の飯野氏は、インドで新たに始動した二国間クレジット制度（JCM）の実施状況と今後の展望について発表した。今回の発表では、13 年以上に及ぶ日印間の交渉の歴史を振り返りつつ、2025 年 8 月の覚書（MoC）締結を契機とする具体的な事業展開の重要性が強調された。



JCM は、両国が共同で排出削減量を算定・認証し、クレジットとして発行する仕組みである。これらのクレジットは両国の NDC 達成に活用でき、日本国内では 2026 年に開始予定の GX-ETS でも利用可能となる。飯野氏は、JCM は日本技術に限定されず、インドや第三国の中進技術も対象であると指摘した。

2025 年 8 月時点で日本は 31 か国と JCM 協定を締結し、世界で 270 件以上のプロジェクト（総投資額 30 億米ドル超）が実施されている。そのうち再生可能エネルギー関連が 56%、省エネ関連が 34% を占める。インドではまだ事業実績がないが、過去の豊富な事例を参考に迅速な展開が期待される。

事例紹介として、チリの太陽光+蓄電池事業、フィリピンのセメント工場廃熱発電、インドネシアの高効率オートクレーブ導入などが示され、先端技術の導入による削減効果とクレジット創出の可能性が説明された。

また、日本の更新 NDC では、JCM を通じて 2030 年までに 1 億トン、2040 年までに 2 億トンの排出削減・吸収を目指すことが明記されている。さらに 2025 年 4 月には JCM 運営を一元化する「JCM 実施機構（JCMA）」が設立され、プロジェクトの審査・監視・環境完全性の確保を包括的に担う体制が整った。

最後に飯野氏は、交渉段階から実行段階への迅速な移行の必要性を訴え、日印双方の企業や関係者に積極的な関与を呼びかけた。JCM を通じた投資・技術導入を加速し、インドで最初の事業実績を早期に実現することが期待される。

## 1-5. JCM の実施規則とグローバルマッチ

発表者：日本政府指定 JCM 実施機関（JCM エージェンシー）理事、  
水野勇史氏

日本政府指定 JCM 実施機関（JCMA）の水野氏は、二国間クレジット制度（JCM）のクレジット発行手続きと、事業者間の連携を支援する「Global Match」プラットフォームについて発表した。プレゼンでは、パリ協定第 6 条に沿った制度運用や企業向けの具体的指針が提示された。



水野氏は、参考排出量（NDC を考慮して設定）とプロジェクト排出量との差で削減量を算定し、その成果を「日本への配分」「ホスト国への配分」「クレジット化されない分」に区分すると説明した。配分は両国政府の合意に基づき、資金的・技術的・運営上の貢献度を考慮して決定される。クレジット移転は ITMOs として承認され、相当調整により二重計上を回避する。承認は PDD 登録段階での「クレジット想定量の承認」と、クレジット発行段階での「クレジット承認」という二段階で行われ、信頼性・透明性を確保するとともに、両国の制度要件への適合が担保される。

また、JCM プロジェクトサイクルとして、PIN 提出→方法論承認→PDD 作成→第三者機関（TPE）による検証→クレジット発行、の流れが紹介された。特に PIN 段階で両国政府と早期に協議することの重要性が強調され、投資後に不認可となるリスクを避けるうえで不可欠とされた。プロジェクト提案に盛り込むべき要素として、①インドへの具体的便益（排出削減や経済発展）、②JCM 支援が必要な理由（資金不足の補完、補助金やクレジット収益の活用、先進技術の移転など）を具体的かつ明確に記載することが求められる。

さらに、2024 年 6 月にインド環境・森林・気候変動省（MOEFCC）が公表した対象活動には、再エネ+蓄電、洋上風力、グリーン水素、バイオガス、燃料電池、SAF、CCUS、HVDC などが含まれることが紹介された。

加えて、「Global Match」プラットフォームが紹介され、現在 60 か国以上から約 1,000 ユーザーが登録していることが示された。技術別・国別の検索、企業情報の共有、公開・非公開でのディスカッションが可能である一方、最終的には直接対話や面談が信頼構築に不可欠であると指摘された。

結論として、水野氏は、JCM 事業の成功には技術的・資金的な準備に加え、第 6 条手続きへの適合、政府との早期協議、強固なパートナーシップが重要であると強調した。2025 年 4 月に設立された JCMA はこれらを一元的に支援する機関としての役割を担い、Global Match の活用により協力機会が拡大すること、そして JCM が脱炭素化を加速させる財政的インセンティブを提供することが強調された。

## 1-6. アジア開発銀行（ADB）による炭素市場支援と JCM 基金

発表者：

- アジア開発銀行（ADB）カーボン市場部長、  
ヴィレンダー・クマール・ドゥガル氏
- ADB JFJCM ファンドマネージャー岡野祥平氏

アジア開発銀行（ADB）のドゥガル氏と岡野氏は、カーボン市場への長年の関与と、JCM 日本基金（JFJCM）が低炭素投資の促進に果たす役割について包括的なプレゼンテーションを行った。本発表は、炭素ファイナンスを活用して途上加盟国における気候変動対策を加速する ADB の取組を体系的に紹介し、特に日本とインドが締結した JCM 二国間協定を踏まえて、インドにおける展開の可能性を強調した。

冒頭、ドゥガル氏は日印両政府による JCM 協定の締結を祝意をもって評価し、これは民間部門にとって低炭素技術への投資を促進する強力なシグナルであると述べた。同氏は、JCM がパリ協定第 6 条 2 項の協力的アプローチの先駆けであり、温室効果ガス（GHG）削減を費用対効果高く実現する仕組みであることを強調した。

ADB のカーボンマーケット・プログラムは銀行全体の取組として位置づけられ、気候変動緩和を推進する革新的なファイナンスを創出している。その柱は三つあり、第一に、アジア太平洋諸国の市場参加能力を高める「第 6 条支援ファシリティ」、第二に、スウェーデンとノルウェーの拠出により設立された「気候行動カタリスト基金」があり、固定価格・長期契約・前払い方式を通じて市場信頼を回復する役割を担う。第三に、2014 年に日本政府の拠出で創設された「JCM 日本基金（JFJCM）」であり、ADB 事業に組み込まれる先進低炭素技術の導入を補助する実績を積んできた。

JFJCM は対政府・民間双方の ADB 事業を対象に、総事業費の最大 10%（上限 1,000 万ドル）の助成金を提供し、先進技術の追加コストを支援する。2025 年時点で、JFJCM はバングラデシュ、モンゴル、モルディブ、インドネシア、パラオ、キルギス共和国など 6 か国で 9 件のプロジェクトを支援している。モルディブでの太陽光と蓄電池によるマイクログリッド、バングラデシュでの高温低たわみ導体を用いた送電線、モンゴルでの再生可能エネルギーと蓄電システム、地中熱ヒートポンプを活用したグリーン病院など、多様な事例が実施されている。

岡野氏はまた、カーボン市場の健全性と透明性確保の重要性を強調した。JFJCM を含む全ての仕組みは第 6 条 2 項の要件に沿い、二重計上を回避しつつ各国の NDC 達成に資することが求められる。さらに、これらのプロジェクトは大気・水質汚染削減、廃棄物管理改善、エネルギー安全保障強化、雇用創出、ジェンダー平等推進など幅広い共便益をもたらす。



アジア太平洋地域の途上国は2030年までに年間1.7兆ドルの気候資金を必要としており、炭素ファイナンスによる変革的行動の拡大は急務である。ADBは技術支援、革新的な資金メカニズム、具体的な現場経験を組み合わせることで、持続可能な開発の中核にカーボン市場を据えようとしている。最後に、岡野氏はインドを含む潜在的な事業開発者に向け、JCMプロジェクト開発の手順を解説する出版物を紹介し、より多くの参加を呼びかけた。結論として、JCMとカーボン市場は資金調達手段にとどまらず、気候変動対策を加速し、低炭素成長を推進する変革的な仕組みであることが示された。

 **JFJCM Project Portfolio** 

S.No.	Project Portfolio	Host Countries	JFJCM Support	Technologies Deployed
1	Preparing Outer Islands for Sustainable Energy Development Project (POISED)	Maldives	\$5.00 Mn	Advanced battery and energy management system
2	Southwest Transmission Grid Expansion Project	Bangladesh	\$7.00 Mn	Energy efficient transmission lines
3	Upscaling Renewable Energy Sector Project	Mongolia	\$6.00 Mn	Solar PV with advanced battery system and EMS
4	Improving Access to Health Services for Disadvantaged Groups Investment Program	Mongolia	\$3.48 Mn	Energy efficient HVAC, high insulation window, rooftop solar PV and ground source heat pump
5	Greater Male Waste to Energy Project	Maldives	10.00	Waste-to-energy plant (incineration)
6	Geothermal Power Generation Project (Phase 1)	Indonesia	\$10.00 Mn	Geothermal power plant with advanced designs
7	Accelerating Sustainable System Development Using Renewable Energy Project (ASSURE)	Maldives	\$6.20 Mn	Advanced flow battery system Ocean renewable energy pilot
8	Disaster Resilient Clean Energy Financing Project (DRCEF)	Palau	\$5.00 Mn	Financial intermediation to support investment in low-carbon technologies
9	Bishkek Low-carbon Municipal Building Upgrading Pilot	Kyrgyz Republic	\$5.00 Mn	Energy efficient heat pumps, ventilation system with heat recovery, and building energy management systems
		Total	<b>57.68</b>	

発表資料より抜粋

## 質疑応答（モダレーター：小塙一久氏）

- 日本の GX-ETS（コンプライアンス市場）における JCM クレジットの利用
  - ・ 回答（環境省 飯野氏）：
    - ・ GX-ETS で利用可能な JCM クレジットの種類・内容に制限を設ける予定はない。
    - ・ ただし、オフセット使用量には上限を設ける。
- JCM プロジェクトにおける日本技術の要件
  - ・ 回答（インド、プラサド氏）：
    - ・ 日本技術の採用は必須ではない。
    - ・ 重要な要件は、技術に新規性があり、追加性と緩和に寄与することである。
    - ・ より先進的な技術を推進する共同活動は強く推奨される。
- 石炭火力発電所の早期廃止プロジェクトの適格性
  - ・ 回答（インド、プラサド氏）：
    - ・ 石炭火力発電所の早期廃止は、インドの承認済みリスト（第 6 条 2 項/JCM）における適格活動とはみなされない。
    - ・ 再生可能エネルギープロジェクト（例：蓄電池付き太陽光、海洋温度差発電）は適格である。
  - ・ 回答（日本、飯野氏）：
    - ・ プロジェクト情報シートを通じて詳細な評価が可能であることを明確化。これにより民間セクターと政府間の協議が促進される。
- その他の組織（ADB、研究機関等）の役割
  - ・ 回答（ADB、ドゥガル氏／岡野氏）：
    - ・ ADB は第 6 条支援ファシリティを通じた準備支援と、JCM 日本基金（JFJCM）を通じた資金提供を実施。
    - ・ JFJCM はクレジット発行のためのプロジェクト文書化・技術支援をカバー可能。
    - ・ インドの脱炭素化アジェンダとの緊密な連携。
  - ・ 補足事項：
    - ・ 研究機関（インド機関を含む）は、JCM プロジェクトに不可欠な方法論や PDD の開発において重要な役割を担う。
- JCM におけるインド炭素市場登録プロジェクトの適格性
  - ・ 回答（インド、プラサド氏）：

- ・ 第6条2項/4項に基づく承認活動リストに含まれないプロジェクトタイプは、JCM下で承認されない。
  - ・ 適格活動リストは固定されたものではなく、戦略的ニーズや新技術に基づき定期的に見直し・拡大される。
- 内部収益率（IRR）の期待値
    - ・ 回答（ADB）：
      - ・ 固定されたベンチマークは存在しない。
      - ・ JCMプロジェクトは財務的実行可能性の課題に直面すると予想されるが、カーボンファイナンスがこれを克服するのに役立つ。
      - ・ 一般的なADB融資においては、IRRの期待値は技術やプロジェクトタイプによって異なる。
  - JCMにおける方法論策定プロセス
    - ・ 回答（JCMA、水野氏）：
      - ・ 既存のCDM方法論（BAU排出量に対するクレジット付与）は直接適用不可。
      - ・ パリ協定下では全加盟国が排出削減義務を負うため、クレジット付与はBAUを下回る削減量に基づく必要がある。
      - ・ したがって、JCM及び第6条要件に適合する新たな方法論の開発が求められる。
  - 事例：インドにおける廃棄物発電プロジェクト
    - ・ 回答（ADB）：
      - ・ ADBは廃棄物発電プロジェクト（約1,000万米ドル）を承認済み。
      - ・ 主な課題：インド国内の技術的専門知識・経験が限られる新技術であること。

## セッション2: インドにおける第6条2項及びJCMの対象となり得る分野及び技術

### 2-0.セッション紹介

発表者: 経済産業省 GX グループ 地球環境対策室 地球環境問題交渉官 木村範尋氏

木村氏がJCMの推進と日本企業との連携における経済産業省の役割について述べた後、本セッションを開会した。



### 2-1.バイオガス／圧縮バイオガス (CBG) セクターからの炭素クレジット

発表者:

- インド炭素市場協会 (CMAI) 事務局長、ロヒット・クマール氏、
- CMAI会長 マニッシュ・ダブカラ氏

インド炭素市場協会 (CMAI) のクマール氏とダブカラ氏は、設立3年の産業団体として、インドのカーボン市場とネットゼロ移行を推進していると報告した。そして、MoEFCCやMNRE等と連携し、グリーンクレジットやEPR制度に参画し、IITとの覚書締結や50件超の能力構築プログラム、200件超の政策対話を実施し、国際的にもCOPや第6条対話で産業界の声を届け、第6条でのクリーンクッキングの承認にも貢献した。

今回の発表では、第6条やJCMを基盤としたプロジェクトの重要性を示し、インド初のJCM開始や13技術分野での分析を進める方針を紹介した。特に圧縮バイオガス (CBG) は農業残渣や都市ごみを活用し、温室効果ガス削減、再生可能エネルギー供給、雇用創出など多面的利点を有している。

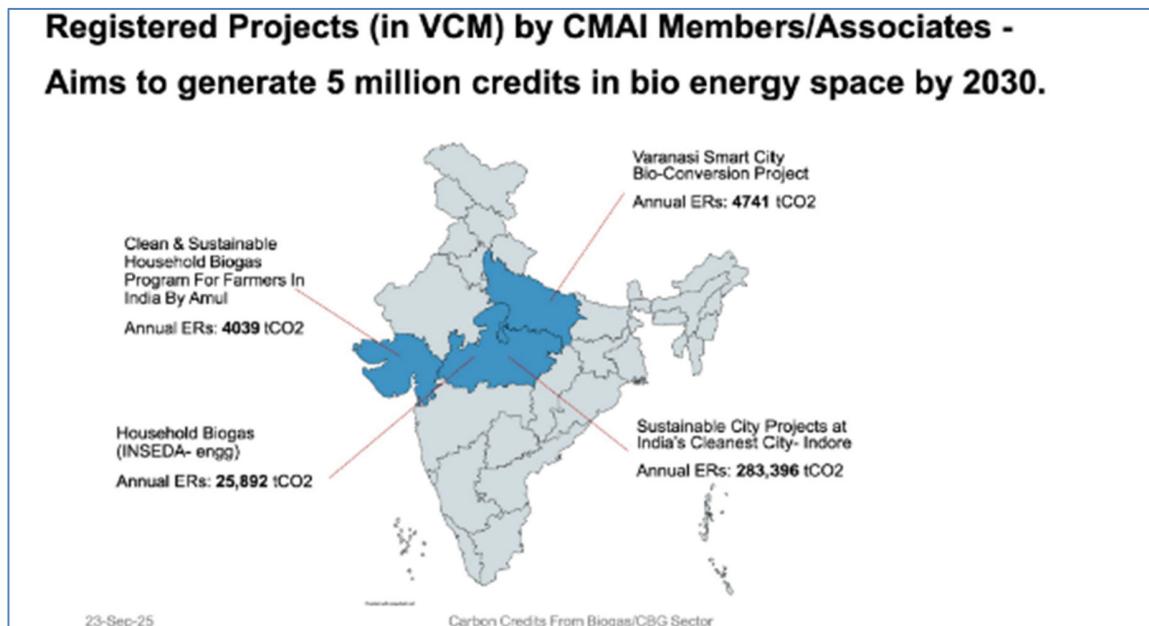
CBGはクレジット価格20~30ドル/tCo2で事業費の1割超を賄えるほか、バイオ炭は3年で投資回収可



能と試算した。ただし原料供給や高コスト、規制課題など障壁も多く、克服には第6条2項/JCMクレジットが不可欠である。

現在価格は15~41ドル/tCO<sub>2</sub>で、2035年には30~75ドル/tCO<sub>2</sub>と予測され、産業界や投資家に有望な機会を示している。

### Registered Projects (in VCM) by CMAI Members/Associates - Aims to generate 5 million credits in bio energy space by 2030.



発表資料より抜粋

## 2-2. 再生可能エネルギー（太陽光、風力）と蓄電システム、圧縮バイオガス（CBG）、グリーン水素、揚水式水力発電、間断灌漑（AWD）及びバイオ炭 発表者: ReNew 副社長兼カーボン販売・事業開発責任者、

ビシュワ・ランジャン・ロイ氏

インドの大手再生可能エネルギー企業 ReNew のロイ氏は、18GW 超の事業（うち 11GW 稼働中）を有し、JCM との協力に係る戦略を発表した。2021 年に NASDAQ 上場、2,000 万トン超のクレジット創出実績を持ち、日印連携が国際カーボン市場の要となると強調した。



同氏は、事例として蓄電池（BESS）を紹介し、インドの貯蔵需要は 2047 年に 2,300GWh 超に達する一方、2024 年の追加は 341MWh に過ぎないと述べた。電力網安定化には年 40% の成長が必要であり、ReNew は BESS（150MWh）を導入し、太陽光（400MW）・風力（250MW）・超電池（170MW）の複合事業を進めていると説明した。また普及率が 0.016% と低く高コストなため「自動的追加性」が認められ、第 6 条クレジット対象となるとともに、JCM クレジットを通じたカーボンファイナンスは、こうしたプロジェクトの資金調達ニーズの相当部分を賄う可能性があると述べた。

さらに、ロイ氏は、CBG、グリーン水素、揚水式水力発電、農業の間断灌漑（AWD）及びバイオ炭事業も推進中で、方法論整備や価格シグナル、制度環境を求め、日印企業の協力を呼びかけた。そして JCM を通じて資金を動員し、2030 年再エネ比率 50%、2070 年ネットゼロという NDC 目標達成に貢献することを強調した。

**ReNew has already commissioned 150MWh BESS**

- India's current storage capacity is equivalent to this single project. ~400 MWh
- India needs 1000s of such projects to meet the 2047 target of storage capacity
- This indicates huge potential for JCM projects in the BESS sector

**ReNew • BESS Project Case Study**

- Project Location - Southern part of India
- Type of Renewable Energy (RE) project with which bundled
  - Solar - 400+ MW / 540 MWp
  - Wind - 250+ MW
  - BESS

**ReNew**

発表資料より抜粋

## 2-3. 排出削減が困難な分野におけるプロセス改善のための最先端技術、グリーンアンモニア、CCUS

発表者：三菱重工業インド株式会社代表取締役 木村玲氏

三菱重工業（MHI）は、インドで開催された「Article 6 および JCM 促進フォーラム」にて、脱炭素技術を紹介した。取締役社長の木村氏は、MHI が「Mission Net Zero」構想のもと、2040 年までにカーボンニュートラルを達成する方針を強調した。

1884 年創業の MHI は、航空宇宙、防衛、エネルギー、化学プラントなど多岐にわたる分野で事業を展開し、年間売上は 5 兆円（330 億米ドル）に達する。同氏は、JCM に適用可能な技術として、廃熱回収システム、高効率ガスタービン、CO<sub>2</sub>回収技術を紹介した。



また木村氏は、JCM 事例として、タイのガラス製造工場に導入された 1.8MW の ORC 廃熱回収発電システムを紹介した。同システムは、溶解炉からの廃熱を電力に変換し、グリッド電力の使用を削減、CO<sub>2</sub> 排出量を低減する。JCM は設備投資の削減にも貢献する。

H-25 型ガスタービンは、廃熱回収設備を併用した場合最大 84% の高効率を誇り、天然ガス、LPG、バイオエタノール等多様な燃料で運転可能である。水素・アンモニアに対応可能な機種（燃焼器）を開発中であり、マルチクラスター型燃焼器にて水素 100% 燃焼試験に成功している。アンモニア燃焼時の NO<sub>x</sub> 排出抑制のための拡散型燃焼器も開発中である。

CO<sub>2</sub> 回収技術では、アミン吸収方式の KM CDR プロセスを紹介し、同プロセスは 95% 以上の CO<sub>2</sub> を回収し、99.9% の純度を達成する。0.3～200 トン/日の CO<sub>2</sub>MPACT モジュール型システムも提供し、迅速な導入が可能である。

米国テキサス州の Petra Nova プロジェクトは、世界最大の CO<sub>2</sub> 回収施設で、日量 4,776 トンの能力を持ち、米国エネルギー省と日本政府の支援を受けている。

MHI は、インドのビジネス、金融、行政関係者との連携を通じて、JCM の活用拡大を目指している。インド国内には 10 のグループ企業があり、エネルギー、インフラ、物流分野で脱炭素化を支援している。

## 2-4. 高電圧直流（HVDC）技術

発表者:

- 日立エナジー・インディア・リミテッド マーケティング&セールス部門長  
カルティク・クリシュナムルティ氏
- 日立エナジー・インディア・リミテッド  
市場製品マネージャー - HVDC、インドおよび南アジア地域 シャンタクマール・エム・エス氏

日立エナジー・インディアのクリシュナムルティ氏は、高電圧直流（HVDC）技術の導入可能性について発表を行い、インドのエネルギーシステムを変革し、JCM プロジェクトに貢献できる点を強調した。HVDC は長距離送電の効率化、温室効果ガス（GHG）削減、都市・産業部門の持続可能な発展に資する技術として紹介された。



日立エナジーは、世界 60 か国に展開し、従業員約 5 万人、60 カ国での事業展開、150 カ国以上の国籍の従業員を擁し、年商約 160 億ドルを有するグローバルリーダーである。グリッド自動化、高電圧機器、系統統合、変圧器、サービスの 5 事業分野を展開し、電力会社、交通、インフラ、産業など幅広い顧客にサービスを提供している。全世界で 50%以上の HVDC プロジェクトを手掛けており、その実績は信頼性の高い脱炭素技術の先駆者としての地位を示す。

HVDC は従来の交流送電と比べ大きな利点を持つ。長距離での送電損失を大幅に削減でき、遠隔地の再生可能エネルギーを都市部へ効率的に供給できる。また、送電線路幅（ROW）が狭く、環境・社会的影響を軽減する。例えば 3GW の電力を交流方式で送るには 150 メートルの通行幅と 3 基の送電塔が必要だが、HVDC なら 50 メートル幅と 1 基で実現可能である。

2030 年までに 500 ギガワットの再生可能エネルギーを統合し、再生可能エネルギー比率を 50%とする野心的な計画を有するインドにとって、グリーンエネルギー回廊（GEC）の一部である HVDC は戦略的に重要である。ムンバイやデリーなど急成長する都市部では、土地制約や規制承認の困難さ、電力安定供給の必要性が課題となるが、HVDC は小さな設置面積とハイブリッド導入の柔軟性を持ち、密集地域でも再エネを都市電力網に直接供給できるため、都市の脱炭素化とエネルギー安全保障に貢献する。

事例として、北東部から北部に 6,000MW の水力を送電するノースイースト・アグラ HVDC プロジェクトが紹介された。この事業は大規模再エネ統合の成功例であり、ラジャスタン州やグジャラート州など今後の展開にも応用可能である。これらの事業は、効率改善と再エネ導入を通じた GHG 削減効果を生み出す先進送電技術として、JCM の要件と合致する。

さらに日立エナジーは、パワーエレクトロニクス、デジタル技術、持続可能ソリューションの三本柱を通じた革新を推進している。中容量送電や都市部電源に適した HVDC Light® 技術などの新応用も進展しており、再エネ普及と脱炭素化を後押しする。

HVDC は、送電損失削減と再エネ統合を通じて測定可能な削減効果を創出でき、パリ協定第6条2項の下でJCMクレジットとして認証され得る。これにより収益性が高まり、金融リスクが低減され、インドでの普及が加速される。

結論として、クリシュナムルティ氏は HVDC をインドのエネルギー転換の基盤技術と位置付け、JCM 枠組みの下での協力を呼びかけた。そして投資動員、再エネ統合の加速、持続可能な低炭素成長の実現に寄与する道筋が示された。

**HVDC Network- Gateway to sustainability**

**Reduction of CO<sub>2</sub> emissions**

- 01** HVDC systems have lower electrical losses over long distances compared to traditional AC systems reducing losses
- 02** Integrates renewable energy sources from remote locations to provide power to urban networks.
- 03** HVDC provides resilient grid efficiency, supporting the transition to a sustainable and low-carbon energy system in India.
- 04** HVDC lines require narrower right-of-way corridors and fewer conductors minimizing carbon footprints across the value chain

**HVDC network paving way for a cleaner and sustainable tomorrow.**

**HITACHI**

**HVDC Technology**

High-Voltage Direct Current (HVDC) is a technology that enables the transmission of large amounts of power over long distances with high efficiency

**Quick Facts**

In some cases, for example when long water crossings need to be overcome, or when interconnecting asynchronous grids, HVDC is the only technical solution to connect power grids.

9

Internal HITACHI Energy Ltd 2025. All rights reserved.

**India HVDC Transmission projects – Green Energy Corridors**

**HITACHI**

**50% of HVDC Projects – by Hitachi Energy**

North-South Power Transmission (DC Voltage 1000kV)

West-East Power Transmission (DC Voltage 800kV)

Central-South Power Transmission (DC Voltage 800kV)

North-East Power Transmission (DC Voltage 400kV)

**Future HVDC Projects**

500 GW renewable, 50% energy mix by 2050

Green Energy Corridor (GEC)

Interim Renewable, balanced by Hydro, BESS

Under Studies

Planned

**HVDC Transmission is a key enabler for a Carbon-neutral Energy System**

Confidential. HITACHI Energy Ltd 2025. All rights reserved.

発表資料より抜粋

## 2-5. 下水処理場向け省エネ技術

発表者: 堀場製作所インド株式会社環境事業開発マネージャー  
松永ミント氏

堀場インドの松永氏は、省エネルギー、GHG 削減、運転コスト低減を同時に実現する排水処理向け技術

「アンモニア窒素計」を紹介した。本技術はインドの水処理分野が抱える課題に対し、JCM（二国間クレジット制度）の対象として高い適合性を持つ実用的な解決策として提示された。



インドの下水処理分野は、処理能力不足（処理率は約 30%）、老朽化施設、高エネルギー消費（特に曝気工程）、排出基準不遵守、汚泥管理不備、費用回収の難しさなどの課題を抱える。さらに、メタンや亜酸化窒素といった GHG 排出や水質汚染、公衆衛生リスクも深刻である。これに対応するため、政府は「ガンジス浄化国家ミッション（NMCG）」や「都市再生アムルート計画（AMRUT）」を推進している。

堀場のアンモニア窒素計は曝気槽内の栄養塩濃度を直接測定し、送風機の最適制御を可能にする。従来の溶存酸素（DO）制御は過剰曝気を招きやすく、電力浪費やコスト増につながる。一方、アンモニア制御はリアルタイムで水質変化に対応でき、省エネ効果が高い。日本の事例では 10~30% の省エネ、平均 16% の削減実績が示され、日本、中国、韓国、欧州でも普及が進んでいる。

効果として、25MLD 規模の STP で年間約 91 トン、100MLD 規模では約 368 トンの CO<sub>2</sub>削減が可能である。電力料金では 25MLD で年間約 100 万 INR、100MLD で約 400 万 INR の節約が見込まれる。インド国内 500 超の STP に普及すれば、全国レベルで大幅な削減効果を期待できる。

本装置は試薬不要の ISE プローブ方式を採用し、迅速な応答性、寿命延長のための保護膜、劣化診断機能、1 か月以上無保守運転可能な超音波洗浄機能（オプション）を備える。また、従来機では困難な 1~2ppm の低濃度測定も可能で、汎用性とコスト効率に優れる。

導入事例では、送風機の電力消費を約 20% 削減し、大規模な設備更新を必要とせず即効性ある効果を実証した。送風機更新より安価で迅速に導入できるため、投資対効果の高い解決策となる。さらに、CO<sub>2</sub>や温室効果が CO<sub>2</sub>の 273 倍に及ぶ N<sub>2</sub>O 排出削減、水質基準遵守、河川・海洋保全、公衆衛生改善にも寄与する。STP の電力消費削減は周辺地域への電力供給余力を増大させる間接効果も持つ。

結論として、松永氏はアンモニア窒素計を「小さな投資で大きな効果をもたらす革新的の技術」と位置づけ、JCM 事業への展開可能性を強調した。本技術は、排水処理改善と脱炭素推進を同時に実現し、日印協力による新たな投資・協業の機会を提供するものである。

## 2-6. 廃棄物蒸気化・発電技術

発表者: JFE エンジニアリング株式会社環境本部海外事業部営業部担当部長  
高橋元氏

JFE エンジニアリングの高橋氏は、インドにおける廃棄物発電 (WtE) と循環資源管理の展開に関するビジョンを発表し、日本の高効率技術が JCM (二国間クレジット制度) を通じて温室効果ガス (GHG) 削減に貢献できることを強調した。JFE は、WtE 分野で JCM を活用した実績を持つ唯一の企業であり、日印協力による脱炭素化を牽引する立場を示した。



JFE ホールディングスの一員である同社は、2024 年度の売上高が 5,698 億円に達し、そのうち環境分野が 43.9% を占める。2011 年に設立された JFE エンジニアリング・インディアは、170 名以上の専門家を擁する国内最大規模の WtE チームを有し、日本の技術力と現地調達・EPC 能力を組み合わせ、ワンストップで先進技術を提供できる体制を整えている。

2023 年度には、同社の環境関連事業によって 1,100 万トン超の CO<sub>2</sub>削減が実現された。インドネシア・トゥバンの PT セメン工場における JCM 登録済み廃熱発電プロジェクトは、排出削減が困難な産業分野におけるエネルギー効率改善を示す代表例である。

発表では、インドでの高効率 WtE 導入には高額な初期投資が障壁となることが指摘されたが、JCM はこの「技術プレミアムギャップ」を埋め、次世代ソリューションの実現を可能にする枠組みとして位置づけられた。JCM を活用することで、経済的リスクを抑えつつ先進的設備を導入し、クレジット収益を通じてプロジェクトの採算性を高めることが可能となる。

具体例として紹介されたベトナム・バクニン省の WtE プロジェクトは、1 日 500 トンの都市・産業廃棄物を処理し、11.6MW の発電を行い、年間約 41,800 トンの CO<sub>2</sub>削減を達成している。高含水廃棄物への対応力を備え、アジア全域で応用可能なモデルである。

さらに高橋氏は、CO<sub>2</sub>回収を組み込んだ次世代型 WtE や、プラスチック廃棄物を原料・燃料へと変換する廃棄物化学リサイクル技術を紹介した。特に持続可能航空燃料 (SAF) 生産の可能性は、パリ協定第 6 条活動とも整合する。

結論として、高橋氏は、JCM を通じた資金調達と技術移転を活用し、インドでの先進 WtE プロジェクト展開を加速させる戦略的パートナーとしての役割を強調した。これにより、インドの気候目標達成と持続可能な発展に貢献できると述べた。

## 2-7. 持続可能な航空燃料

発表者: インド砂糖・バイオエネルギー製造協会エネルギー・環境部長  
サンカルプ・プルワール氏

インド砂糖・バイオエネルギー製造業者協会 (ISMA) のプルワール氏は、砂糖・エタノール産業の約 7 割を代表し、JCM の下で砂糖バイオリファイナリーを統合型バイオエネルギー・ハブへ転換する戦略を示した。5,500 万のサトウキビ農家を「エネルギー生産者」に変革する役割を強調し、インドがわずか 6~7 年で E20 混合を達成した実績を紹介した。



世界のバイオ燃料需要は 2028 年までに 30% 増加し、その大半はエタノールと SAF が牽引する。エタノール混合計画により、外貨 1.36 兆ルピー節約、7,000 万トン CO2 削減、1.18 兆ルピーの農家収入を創出した。また政策支援とバイオマス集約体制により、砂糖産業は世界的リーダーに位置付けられており、日本の 2030 年 10%、2040 年 20% の混合目標は日印協力の好機である。

余剰バイオガスからは 260 万トンの水素や 25 億リットルの第二世代エタノールを供給可能で、SAF も最大 40 億リットルの潜在力を持ち、そのうち 100 億リットルは輸出可能とされる。インドのエタノールの炭素強度は 14~16gCO2/MJ とブラジルより低く、競争力を有している。プルワール氏は、JCM を通じて日印協力を拡大し、インドをバイオ燃料の世界的拠点にするべきだと結論づけた。

## 2-8. 排出削減が困難な分野におけるプロセス改善の最適利用技術

発表者: ダイメックス・グリーン・エナジー社取締役  
アーティ・アルワリア氏

ダイメックス・グリーン・エナジー社のアルワリア氏は、1933年に起源を持つブランドを引き継ぎ、インドで新設された企業として、JCMの下で排出削減困難な分野に対応するエコシステム・キュレーションとコンサルティング戦略を発表した。同社はエネルギー分野では新参ながら、過去3年以上にわたり国連で政策策定に関与し、SDGサミットやCOPでの交渉に貢献し、国際的政策文書にも反映させてきた。



発表では、第6条2項・4項に加え、軽視されがちな第6条8項（非市場アプローチ）の重要性を強調した。炭素クレジットにとどまらず、制度改革や社会的合意を含む体系的転換が必要と訴え、SDGsとインドのNDCに整合するポートフォリオを提示した。

また、社会・技術を統合する「ホールシステムチェンジ」アプローチを紹介し、地域合意形成、ESG監査、学習エコシステム、初期技術のインキュベーションを通じて、制度強化と拡張可能な解決策を目指すとした。さらに、インフラ、食料、エネルギー、水、廃棄物、福祉、安全を統合する「INFUSE」モデルを提示し、地球の限界を意識した包括的手法として、日印JCM協力における独自の役割を訴えた。

## 2-9. 排出削減が困難な分野におけるプロセス改善の最適利用技術

発表者: ダルミア・セメント (バーラト) 社 ロヴィッシュ・アフジャ氏

インド第4位のセメント企業ダルミア・セメント (バーラト) 社 (生産能力 4,950 万トン、23 州で展開) のアフジャ氏は、JCM の下での低炭素移行戦略を発表した。「削減困難」ではなく「削減可能」な産業であると強調し、排出量をセメント 1 トン当たり 670kg から 456kg へ削減し、2040 年までに-30kg のカーボンネガティブ達成を目指している。



同社は過去 10 年でクリンカーファクターを 27% 削減、ブレンドセメント比率を 46% から 85% へ拡大し、廃熱回収や太陽光・風力で再エネ電力比率を 40% に引き上げた。さらに、熱エネルギーの 23% を化石燃料代替に転換し、エネルギー生産性を 1.5 倍に改善することにより持続可能性と競争力を高めている。

今後は鉱物化、オキシフューエル、CCUS などの革新技術導入に加え、低炭素セメント 100% 化、再エネ電力・熱エネルギー、電動・バイオ燃料モビリティへの全面移行を掲げているが、その実現には助成金やカーボンクレジットを含む気候ファイナンスと国際協力が不可欠である。

アフジャ氏は、JCM が未確立技術や不確実性に対応する触媒になると強調し、日本との技術開発や資金連携を呼びかけた。そして挑戦を恐れず実験を重ねる姿勢を示し、セメント産業がインドのネットゼロに貢献し得ることを訴えた。

## 2-10. 電気アーク炉 (EAF)

発表者: ジンダル・スチール・アンド・パワー社調達責任者兼部門長  
ナヴィーン・アハラワット氏

ジンダル・スチール・アンド・パワー社のアハラワット氏は、JCM の下でグリーンスチール推進戦略を発表し、排出削減困難な産業である鉄鋼分野での実行の重要性を強調した。同社は 60 年以上の製鉄経験を持ち、低炭素化には技術パートナーや国際需要家との協力が不可欠と述べた。



短期的には効率改善、循環利用、再エネ導入、地域資源活用を進め、中期的には燃料転換（エタノール等）、CCUS、水電解によるグリーン水素統合を計画している。鉱山では EV やグリーンメタノール輸送を導入し、製鉄所では CCUS や水素注入、物流段階でもスコープ 3 削減を図る。

鍵となるのは高品位鉄鉱石ペレットの確保と、EPC 企業との連携による DRI-EAF 建設である。日本の技術と投資は革新拡大の触媒となり得、同社は既に日本企業や IIT Bombay と協力し、CO<sub>2</sub>から CO への転換技術に取り組んでいる。

下流では、スコープ 3 の排出が 9 割超である自動車メーカー（トヨタ、ホンダ、BMW 等）の需要が大きく、グリーンスチールは 50%以上の削減に寄与可能である。グリーンスチールは 1 トン当たり 250~300 ヨーロ高だが、最終製品価格への影響は 1%未満で経済的に妥当である。

同社は国内市場に加え、日本・韓国・欧州への供給を目指し、JCM 協力を通じてグレースチールからグリーンスチールへの移行を加速させる方針である。

## 2-11. 電気アーク炉 (EAF)

発表者: タタ・スチール常駐執行役員 スガンダ・ジャヤスワル氏

タタ・スチールのスガンダ・ジャヤスワル氏は、JCM の下で電気炉 (EAF) 技術の可能性を紹介し、インド鉄鋼部門の脱炭素化における役割を強調した。世界第 2 位の製鉄国インドにとって、EAF はネットゼロ目標に沿ったグリーンスチール実現の有力な道筋とされている。

EAF はスクラップ装入、溶解、精錬、スラグ処理、出鋼、二次精錬の 6 段階で稼働する。高炉より低 CO<sub>2</sub> 強度で、スクラップ循環利用や柔軟な製品対応、小規模投資の利点がある。再生可能電力で稼働すれば排出ゼロに近づき、循環性と脱石炭依存を支援する。



一方で課題も残っており、高い電力需要は電力網とコストを圧迫し、100%スクラップ利用は不純物で化学成分管理が難しくなる。また操業上の困難や合金制限、経済性の制約も存在する。米国や欧州のように豊富なスクラップを持つ地域に比べ、東南アジアは輸入依存でコスト高となる点も指摘された。

そのため、政策支援が不可欠であり、2019 年スクラップリサイクル政策や「グリーンスチールロードマップ」、5,000 億ルピー規模の財政支援はスクラップ供給や資金調達を改善する。また関税優遇や特殊鋼向け PLI 制度も後押しとなる。

ジャヤスワル氏は高品質スクラップ確保と国際協力を求め、日本との JCM での連携により技術・資金・政策面で協働を呼びかけた。

## 2-12 セッションのまとめ

発表者：経済産業省 GX グループ 地球環境対策室 地球環境問題交渉官 木村範尋氏

木村氏は、11 件の発表と議論された幅広い潜在技術・プロジェクトの概要を説明した。これにはバイオガス、CCUS、HVDC、グリーン水素・グリーンアンモニア、廃水処理、廃棄物発電、砂糖産業からのグリーン水素生産などが含まれる。さらに、グリーンスチールや電気炉などセメント・鉄鋼分野の脱炭素化技術についても説明した。

木村氏は午前の議論を踏まえ、これらの技術を JCM プロジェクトに適用することの重要性を強調し、日印の環境省は、今後の協力の基盤となるプロジェクト情報シートを近く公表すると説明した。

そして重要なメッセージとして、日印企業間の連携強化の意義が挙げられた。木村氏は参加者全員に対し、今後のビジネスマッチングセッションを最大限活用するよう促し、多くの企業がプロジェクト情報シートを提出し政府との協議を進めることを期待すると述べた。

最後に、本セッションが JCM 枠組み下での具体的な連携と新規プロジェクト実現に向けた有意義な一歩となることを期待すると結んだ。

## 今後の方向性 / 閉会の挨拶

発表者:

- 環境省地球環境局地球温暖化対策課フロン対策室室長 飯野暁氏

飯野氏は閉会の挨拶で、午前 10 時から午後 3 時過ぎまで約 5 時間にわたって行われた活発な議論を振り返り、本フォーラムがビジネスと投資に関する豊富な情報と貴重な機会を提供したと強調した。そして参加者のフィードバックが今後の協力関係構築と改善に重要な役割を果たすと述べた。

特に午後 3 時半から始まるビジネスマッチングセッションを、対面参加者の重要な機会として強調するとともに、オンライン参加者も LinkedIn やメールで連携可能であると補足した。飯野氏は「満足度調査にとどまらず、政府の施策に反映させるため、具体的な提案・意見・課題を提出してほしい」と参加者に呼びかけた。

飯野氏はプロジェクト情報シートの入手方法についても言及し、環境省ウェブサイトに掲載されているものの、直接リンクが必要であることを説明した。このプロセスは正式な手続きではないが、実質的に同等であり、両政府とプロジェクト参加者間の情報共有の基盤となると強調した。さらに企業に対し、タイトルや大まかな分野だけでなく、具体的な計画やニーズを含む詳細な提案書の提出を促した。

最後に飯野氏は、JCM が「日本のクレジットメカニズム」ではなく「共同クレジットメカニズム」を意味することを強調した。そして、インドにとっては初の第 6 条パートナーシップであり、日本にとっては 31 番目のパートナーシップであると述べた。JCM はパリ協定第 6 条に基づく協力的なアプローチであり、政府だけでなく民間企業、投資家、研究機関、学術界、市民社会も関与していると強調するとともに、JCM を協力の強力な象徴と位置付け、全ての参加者に今後の協力可能性をさらに模索するよう呼びかけた。

- インド環境・森林・気候変動省 (MoEFCC) 次官補 ナミータ・プラサド氏

閉会の挨拶で、プラサド氏は、本フォーラムの参加者に心からの感謝を表明した。会場が閉会まで満席であることに触れ、それ自体が大きな成果だと述べた。そして本日発表されたプロジェクトは高い可能性と実現性を示しており、具体的な行動が間もなく開始されることに大きな期待を抱いていると強調した。過去 1 年半かけて準備された計画が有意義な段階に達した意義を指摘し、技術、具体的なニーズ、進行中の取り組みを提示した発表者たちの努力を称賛した。

プラサド氏は、JCM には未開拓の巨大な潜在力が秘められており、これを効果的に活用すべきだと強調した。政府が JCM を可能な限り迅速に運用開始できるよう尽力していることを参加者に保証した。またプロジェクト情報シートの利用可能性に言及し、正式な JCM プロセスが最終決定されるまでさらに時間を要するものの、関係者が早急に記入を開始し詳細を提出するよう促した。「悪魔は細部に宿る」という格言を引用し、全面実施前の現段階ではあらゆる手続き的側面への細心の注意が必要だと指摘した。

最後に、プロジェクト登録が間もなく開始できるとの確信を表明し、本フォーラムで共有された全ての発表への謝意を改めて表明した。多様なプロジェクト構想に耳を傾けることが真の喜びであったと強調し、改めて全員の貢献に感謝の意を述べた。

## 本フォーラムの写真





ハイデラバード・ビジネスマッチングイベント  
「Business Consultation Meeting on the JCM Process in  
Hyderabad」議事録

2025年9月

## プログラム・目次

### 登録 (9:00-9:30)

司会： インド商工会議所連合会 (FICCI)

開会、パリ協定第6条およびJCMセッション			
時間	タイトル	発表者	ページ番号
9:30- 9:35	歓迎の挨拶	インド商工会議所連合会 (FICCI) ヴィクラム・コトル氏	4
9:35-10:00	JCM の最近の進展と今後の展望	環境省地球環境局地球温暖化対策課フロン対策室室長 飯野暁氏	6
10:00-10:15	JCM フォーラム (デリー) における発表概要	パリ協定第6条実施パートナーシップ (A6IP) センター 所長 小堀一久氏	9
10:15-10:30	JCM の実践：インドにおける脱炭素主要分野での成功事例と機会	パシフィックコンサルタンツ株式会社 グローバルカンパニー 国際サステナ推進部 環境社会創造室 野瀬大樹氏	11

モデレーター: A6IP センター 小堀一久氏

質疑応答			
時間	タイトル	発表者	ページ番号
10:30-11:00	質疑応答	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FICCI ヴィクラム・コトル氏</li> <li>• 環境省 飯野暁氏</li> <li>• A6IP センター センター長 小堀一久氏</li> <li>• パシフィックコンサルタンツ株式会社 野瀬大樹氏</li> </ul>	13

発表資料リンク : <https://a6partnership.org/training-events/business-consultation-meeting-on-the-jcm-process-with-private-companies>

ビジネスマッチングセッション		
時間	タイトル	発表者
11:00-13:30	個別相談会（15分枠 × 10枠 × 約20テーブル）	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本企業</li> <li>インド企業</li> <li>環境省</li> <li>A6IP/FICCI</li> </ul>

ベース設置機関・企業：カナデビア株式会社、株式会社ティエルブイ、日本工営インド株式会社、Toshiba Transmission & Distribution Systems (India) Private Limited、ユアサ商事株式会社、味の素、環境省、A6IP Center、Bhumi (Drawdown Technologies Pvt Ltd / Bhumi Technologies Inc)、BKS Carbon Consulting Private Limited、Bureau Veritas、Core CarbonC Solutions Private Limited、Ecoveda Climate、EKI Energy Services Limited、Envix Japan、Erda illumine low carbon solutions、General Carbon Advisory Services Pvt. Ltd.、Hygenco Green Energies、KPI Green Hydrogen and Ammonia Private Limited、Kanaka Management Services Private Limited、Mt. Stonegate Green Asset Management Bharat Private Limited、ReNew、Transitry、UE Systems IMENA Pvt Ltd.、Varaha ClimateAg Pvt. Ltd.

## ハイデラバード・ビジネスマッチングイベント 「Business Consultation Meeting on the JCM Process in Hyderabad」

日時：2025年9月26日 9:30-13:30

会場：ヴィヴァンタ（ハイデラバード）

---

### 序論・背景

2024年、パリ協定第6条がCOP29（バクー）にて運用段階に入り、世界のカーボンマーケットは新たな時代を迎えた。このような背景のもと、2025年8月7日、日本とインドは二国間クレジット制度（JCM）に関する協力覚書（MoC）に署名し、その後の日印首脳会談でも改めて確認された。本フォーラムは、インド環境・森林・気候変動省（MoEFCC）と日本環境省（MOEJ）が共催し、FICCIおよびパリ協定第6条実施パートナーシップ（A6IP）センターの協力を得て開催された。目的は、脱炭素技術の紹介、二国間協力の強化、そしてJCMの枠組みに基づくビジネス連携の促進である。

---

---

---

---

## 開会セッション

### 開会挨拶

講演者：インド商工会議所連合会（FICCI）  
ヴィクラム・コトル氏



### 開会トークおよび挨拶

発表者：FICCI ヴィクラム・コトル氏

冒頭トーク進行：パリ協定第6条実施パートナーシップセンター 所長  
小堺一久氏

参加：環境省地球環境局地球温暖化対策課フロン対策室室長 飯野暁氏

パリ協定第6条実施パートナーシップセンター（A6IPセンター）所長の小堺一久氏が冒頭発言と意見交換を交えながらセッションを開始した。小堺氏は会場参加者およびオンライン参加者に挨拶を述べるとともに、共催・支援機関を紹介し、インド商工会議所連合会（FICCI）のヴィクラム・コトル氏を招き、所感を述べるよう促した。

FICCIにおいて環境・気候変動・サステナビリティ部門の責任者を務めるコトル氏は、まず自らの組織について紹介した。FICCIは1927年にマハトマ・ガンディーの提唱を受けて設立され、約100年の歴史を有するインドの主要産業団体の一つである。現在では70以上の産業分野にわたり25万以上の直接・間接会員を代表し、政策提言、産業発展、ビジネス振興の中心的役割を担っている。同氏が率いる部門は、気候政策、カーボン市場、サステナビリティを重点分野とし、インド国内の政策形成において産業界の意見を反映させるとともに、COPをはじめとする国際気候交渉にオブザーバーとして積極的に参画している。さらに、HULおよびHSBCを創設メンバーとして設立された「持続可能性リーダーシップセンター」の活動にも触れ、中小企業のサステナビリティ推進に向けたエコシステム強化に取り組んでいることを紹介した。

コトル氏は、3年以上にわたる働きかけの結果、インドでJCMが正式に導入されたことに大きな満足を示した。これはインド産業界にとって、日本と連携し低炭素開発の道筋を模索する大きな機会であると強調した。さらに、JCMをインドの長期目標である2070年までのネットゼロ達成や2047年の「発展したインド（Viksit Bharat）」ビジョンと結び付け、国際協力と民間部門の参画の重要性を訴えた。また、FICCIとIGESが現在、JCM推進のための協力覚書（MoU）の署名に向けた準備を進めていることにも言及した。最後に、60年以上前に設立された日印ビジネス協議会に代表される両国間の歴史的に強固な産業協力の実績を挙げ、JCMを持続可能な成長に向けた二国間協力をさらに前進させる新たな手段として位置づけた。

続いて、小堀氏はFICCIと日本との強い結び付きに触れ、JCMを通じた協力深化の可能性について述べた。その後、環境省地球環境局地球温暖化対策課フロン対策室室長の飯野暁氏を紹介した。飯野氏は、直近にデリーで幅広い関係者との意見交換に参加した経験を踏まえ、日印間のJCM合同委員会がMoC署名からわずか1か月という、全JCMパートナー国の中で最も迅速なタイムラインで開催されたことを紹介した。これは両国の強固なコミットメントを示すものである。さらに、日印双方の企業が積極的にパートナーを探し、JCMの枠組みを実際に活用していく強い意欲を持っていることを強調し、参加者に本フォーラムでの積極的な関与を呼びかけた。

## セッション：第6条およびJCMの最新動向

### JCMの最近の進展と今後の展望

発表者：環境省地球環境局地球温暖化対策課フロン対策室室長 飯野暁氏

飯野氏は、パリ協定第6条に基づく二国間のカーボン市場メカニズムであるJCMの最新動向について包括的に説明し、日印協力における意義を強調した。

まず、2025年8月7日にニューデリーで日印間のJCMに関する協力覚書（MoC）が署名されたことを紹介した。さらに同月29日にはモディ首相と石破首相の立会いのもと文書交換式が行われ、両国の首脳によって合意が再確認された。9月22日には初めての合同委員会が開催され、10月までに実施規則（RoI）を最終化する方針が合意された。RoIの最終化を待たずに、すでにプロジェクト情報シートの提出受付を開始し、早期の案件形成を可能にしている。



次に、JCMの基本的な仕組みを説明した。日本とインドの企業・政府が共同で温室効果ガス削減プロジェクトを実施し、排出削減量を事業排出と保守的に設定された基準排出の差として算定する。その結果得られるJCMクレジットは、両国政府によって認証・分配される。JCMの最大の特徴は、日本のGX-ETS（2026年開始予定）で活用できる点であり、クレジット収益が事業の収益性を高めるインセンティブとなる。日本政府は2030年度までに累計1億トン、2040年度までに2億トンの排出削減・吸収量の確保をJCMで達成する目標を掲げている。

2025年8月時点で、JCMは世界31カ国に拡大し、270件以上のプロジェクトが登録され、投資総額は30億ドルを超える。分野別では再エネが56%、省エネが34%を占めている。インドは31番目のパートナーとして、日本の豊富な経験を学びつつ協力を進められることが強調された。

2024年6月にインド政府が定めた対象分野として、蓄電を伴う再エネ、洋上風力、太陽熱、グリーン水素、圧縮バイオガス、燃料電池、高度な省エネ技術、難削減分野における最先端技術、持続可能な航空燃料（SAF）、CCUS、海洋エネルギー、HVDC送電、グリーンアーモニアが挙げられた。他国での事例として、チリでの太陽光+蓄電池、フィリピンのセメント工場での廃熱回収、インドネシアでの高効率オートクレーブ導入などが紹介された。

クレジット化のプロセスは、まずプロジェクトアイデアノート（PIN）の提出から始まり、方法論の策定、検証、プロジェクト設計書（PDD）の提出を経て登録される。その後、実施・モニタリング・第三者機関による検証を経て、最終的に政府がクレジットを発行する。飯野氏は、JCMであるためには「クレジットが必要である理由」を示すことが重要であると強調した。単なる商業プロジェクトではなく、収益性の課題や技術的障壁を克服し、スケールアップを可能にするためにクレジットが必要であることを明確にする必要がある。

さらに、クレジットの算定と分配についても説明した。保守的に設定された基準排出量を下回る削減がクレジット化され、インドのNDCに整合する形で算定される。分配は資金拠出（CAPEX、OPEX、リスクテイク等）、技術提供、プロジェクト企画努力、クレジット収益が事業収益性をどの程度改善するか、といった要素を総合的に勘案して決定される。

制度的支援としては、2025年4月に日本政府指定JCM実施機関（JCMA）が設立され、登録やクレジット発行のワンストップ窓口となっている。また、60カ国以上・1,000名以上が参加する「JCM Global Match」オンラインプラットフォームにより、事業者間のマッチングも促進されている。

最後に飯野氏は、JCMはインドにとって初の第6条協力であり、日本にとって31番目のパートナーであると述べ、官民・金融・ビジネスをつなぐ協力的アプローチであることを強調した。そして、RoI確定前であっても積極的にプロジェクト情報シートを提出し、早期に協力を具体化してほしいと呼びかけた。

### ヴィクラム・コトル氏（FICCI）による応答

飯野氏の発言に続き、インド商工会議所連合会（FICCI）環境・気候変動・持続可能性部門責任者のヴィクラム・コトル氏が応答し、日印協力における二国間クレジット制度（JCM）の重要性を強調した。両国は長年にわたり貿易、投資、技術など幅広い分野で協力してきたが、気候変動分野での連携は未来志向の協力関係を象徴するものであると述べた。

コトル氏は、JCM はインド産業にとって先進的な低炭素技術へのアクセスや気候ファイナンス、リスク分担の機会を提供し、持続可能な成長を加速させるものであると説明した。また、2022 年に FICCI が実施した産業界との協議を通じ、JCM 協力の優先分野として 13 のセクターが特定された経緯を紹介し、インド産業界の準備状況と高い関心を強調した。

さらに、JCM は「ヴィクシット・バーラト 2047」や 2070 年のネットゼロ達成といった国家目標にも直結するものであると述べ、国内製造の強化、女性主導の開発、農業振興、持続可能性の推進といった優先課題の中で重要な位置を占めると指摘した。インド企業には既存の削減ポテンシャルがすでに存在しており、新規事業だけでなく近年整備されたプロジェクトも JCM の対象として検討すべきだと提案した。

最後に、FICCI は政策決定者と産業界をつなぐ橋渡し役を担うと述べ、IGES との間で JCM 推進に関する覚書を締結する準備が進められていることに言及した。その活動はデリーや主要都市にとどまらず、インド各地に広げていく意向であるとし、参加者に対し JCM を「共創」の枠組みとして活用するよう呼びかけた。

## JCM フォーラム（デリー）における発表概要（2025年9月23日 デリーJCM フォーラムと今後の方向性：JCM 方法論）

発表者：IGES パリ協定第6条実施パート ナーシップセンター センター長 小塙一久氏

小塙氏は、2025年9月23日にデリーで開催されたフォーラムの目的と進展を紹介した。本フォーラムには、政府、企業、研究機関、NGOなどから700名以上（対面300名、オンライン400名）が参加した。小塙氏は、参加者の利便性を高めるために、アジェンダや発表資料、参加企業情報をQRコードで配布し、質問受付には「Slido」アプリを用いてオンライン・対面双方からの質問と投票を可能とするなど、双方向性を重視した工夫を強調した。これらは従来の報告に加わる要素であり、フォーラムをより包括的かつ参加型にする試みを示した。



小塙氏は、JCMがパリ協定第6条に基づく二国間カーボン市場メカニズムであることを改めて説明した。プロジェクトサイクルは、プロジェクトアイデアノート（PIN）の提出に始まり、方法論の策定、プロジェクト設計書（PDD）の作成、第三者機関による検証、登録、モニタリング、再度の検証を経て、最終的にクレジットが発行される。政府、プロジェクト参加者、第三者機関、合同委員会がそれぞれ明確な役割を担う。この説明はハイデラバード・フォーラムの報告内容と整合していたが、参加者の理解を助けるための実務的手法やインタラクティブな支援策が加わった点が特徴であった。

講演の中心は、JCMのmethodologyの重要性であった。methodologyは、対象技術やプロジェクトの適格性、基準排出量の設定、排出削減量の算定方法、モニタリング手法を定義するものである。世界では既に100以上のmethodologyが承認されており、再生可能エネルギー（太陽光、バイオマス、廃棄物発電）、省エネ（産業プロセス、電力網）、自然を活用した解決策（REDD+、農業、バイオマス）など幅広い分野をカバーしている。インドにおいても、信頼性の高いmethodologyの策定がプロジェクト登録と環境の健全性確保に不可欠であると強調した。これはハイデラバードでの議論を引き継ぎつつ、インドに即したmethodology整備の必要性を補足したものである。

また、基準排出量は必ず事業通常（BaU）よりも低い水準に保守的に設定し、インドのNDCと整合させる必要があると述べた。これにより、環境の健全性が担保され、パリ協定の

グラスゴー合意に沿った運用が可能となる。基準排出量の設定には、既存政策や不確実性、リーケージのリスクも考慮する必要があると指摘した。さらに、方法論における適格性基準は、特定技術、性能指標、ポジティブリストなど客観的かつ透明性の高い基準を採用し、事後的な判断を避けるべきと説明した。

具体例として、再生可能エネルギー分野では、保守的な電力排出係数を用いること、エネルギー効率改善プロジェクトでは、国の基準や市場で入手可能な高性能機器のベンチマークを基に基準値を設定することなどを紹介した。これにより、方法論が柔軟性を持つつ、環境の健全性を担保する仕組みとなることを示した。

最後に、インドにおける方法論整備がJCMの成功に向けて決定的に重要であると結論づけた。明確なルールと保守的な基準設定があれば、環境健全性を担保しつつ高品質なJCMプロジェクトの加速が可能となる。JCMは単なるクレジット制度ではなく、技術移転や投資、共同イノベーションのための協力プラットフォームであるとし、積極的な活用を呼びかけた。ハイデラバード・フォーラムが制度面を整理したのに対し、デリー・フォーラムは方法論と参加型運営の重要性を強調した点で補完的であることを示した。

**JCM の実践：インドにおける脱炭素主要分野での成功事例と機会**  
発表者：パシフィックコンサルタンツ株式会社 グローバルカンパニー  
国際サステナ推進部 環境社会創造室  
野瀬大樹氏

野瀬氏は、複数の JCM パートナー国における制度立ち上げ支援の豊富な経験に基づき、インドでの JCM プロジェクト形成に関する実務的な指針を紹介した。パシフィックコンサルタンツは日本の大手建設コンサルタント会社であり、30 年以上にわたり気候変動分野に取り組んできた実績を有することを強調した。



野瀬氏は、インドにおける JCM プロジェクトには日印両国企業による共同申請が必須であり、インド企業単独での申請は認められないと述べた。プロジェクト形成のアプローチとしては、候補案件を先に特定して日本企業を探す方法（JCM Global Match の活用を含む）と、日本企業と初期段階から共同で案件を構築する方法の二つがあると説明した。どちらの方法を選ぶかは、日本政府からの資金支援を優先するか、それともクレジット活用を最大化するかによって異なると指摘した。

また、日本企業が主導することで、モデル事業などの補助金を活用できる点を強調した。補助金を受けるためには、日本企業が申請主体となる必要があり、かつ高い実現可能性を示すことが求められる。具体的には、資金調達の見通し、土地取得、環境影響評価（EIA）や各種許認可の取得、長期的な事業維持の見込みなどが必要である。さらに、経営陣の承認や数年分の財務情報といった詳細な書類準備も求められる。政府支援を受けることで実現可能性調査や技術実証、設備支援などのメリットがある一方、申請スケジュールは日本の会計年度に基づくため、インド側の事業計画と必ずしも一致しない場合があると指摘した。

一方で、民間資金のみで実施する JCM プロジェクトはより柔軟なスケジュールで進められるが、それでも方法論の策定と登録、プロジェクトの検証、合同委員会による承認とクレジット発行が必要である。いずれの場合でも、成功には日印両国企業の密接な協力と明確な役割分担、資金・技術提供・運営管理を統合した貢献が不可欠であり、それがクレジット配分比率に直接影響する。どちらを選ぶかは、日本政府からの資金支援を優先するか、それともクレジット活用を最大化するかによって異なると指摘した。

さらに、MRV（測定・報告・検証）の重要性を強調し、正確で透明性のある仕組みがクレジット発行の前提条件となると述べた。特に日本企業が信頼性の高いMRV体制の設計・導入をリードすることが多いと説明した。

JCMの方法論はCDMやVCSとは異なる特徴を持つことも紹介した。排出削減量算定の基礎となる「リファレンスライン」の設定が極めて重要であり、インドでは、最初のJCMプロジェクト実施事業者が新たに方法論を作成・登録する必要がある。登録された方法論は、同様の技術を用いる他のプロジェクトを実施する事業者にも利用可能となる。特に省エネや初の事例となるプロジェクトでは、事前調査やFSが不可欠である。また、モニタリングの実行可能性を十分に検討することが重要であり、CDM時代にはモニタリング作業が過大で実務的に実施困難な方法論の事例も多かったと述べた。そのため、JCMでは厳密さと実行可能性のバランスを取った方法論構築が求められる。

最後に、JCMプロジェクト成功には戦略的な計画と準備が重要であると結論づけた。ステークホルダー間の合意形成を図り、現実的かつ実務的な方法論とモニタリング体制を整えることで、信頼性の高いクレジット創出が可能になると強調した。そして、再生可能エネルギー、省エネ、廃棄物管理といった主要分野における日印協力を通じて、Win-Winの機会を創出できること呼びかけ、インドの脱炭素移行を加速する道筋を示した。

## インタラクティブ・ライブ Q&A セッション

モデレーター：A6IP センターセンター長 小堀一久氏

パネリスト：

FICCI ヴィクラム・コトル氏

環境省 飯野暁氏

パシフィックコンサルタンツ株式会社 野瀬大樹氏

セッションは小堀氏が形式を説明し、参加者に Slido で質問を提出するよう促すところから始まった。「いいね」の多い質問を優先して取り上げるが、すべての質問はセッション中または後日フォローアップで回答することを強調した。限られた時間を有効に活用することと、対面・オンライン両方の参加者の質問を反映することが目的である。



### 1. JCM クレジットと GX-ETS への適用

質問：GX-ETS（日本の排出権取引制度）への適用で、JCM クレジットは何%まで使用可能か？技術や国ごとの上限はあるか？

回答（飯野氏）：GX-ETS の目標達成に使用できるクレジットの割合はまだ最終決定ではない。経産省案では暫定的に 10%で、排出量の 10%まで JCM クレジットで対応可能としている。

回答（小堀氏）：ルールは最終調整中。JCM の枠組みで新規プロジェクトを推進することが重要で、削減は NDC 期間（2025–2030 以降）で評価される。

### 2. プロジェクト開始日と遡及

質問：2021 年に排出削減を開始したプロジェクトは対象となるか？

回答（飯野氏）：クレジット期間の開始日はプロジェクト参加者が PIN で指定する必要がある。申請前に遡及して設定することはできない。

回答（小堀氏）：JCM は新規プロジェクトを奨励している。削減は NDC 期間内である必要があり、PDD や PIN でプロジェクト開始日を明示する。

### 3. 日本政府 100 百万トン目標の割当

質問：日本の目標 100 百万トン（2030 年）に対するインド分の割当は？

回答（飯野氏）：インドに特定の割当はない。100 百万トン（2040 年には 200 百万トンに倍増）は政策目標であり、上限やプロジェクト承認を保証するものではない。

回答（小塙氏）：100 百万トンは全パートナー国合計で、割当はプロジェクトごとに RoI（Rule of Implementation）に基づき決定される。この目標は野心的削減を促し、両国の NDC 達成に貢献することを目的とする。

### 4. プロジェクトファイナンス・リスク軽減

質問：民間企業はどのようにプロジェクトファイナンスやリスク軽減（保険など）をサポートできるか？

回答（野瀬氏）：これは事業間取引の問題。プロジェクトが魅力的であれば、日本の銀行や投資会社が参加する。JCM Global Match プラットフォームを通じ、プロジェクト開発者は日本の投資家を探すことが可能。

回答（飯野氏）：政府は金融面の取り決めに介入しない。ただし金融的貢献はクレジット割当評価の一部として考慮される。最終的調整はプロジェクト開発者と金融機関に委ねられる。

### 5. 能力向上・トレーニング

質問：インドで Article 6 の認知が低い。NPTI などでの能力向上支援は可能か？

回答（小塙氏）：A6IP センターでは対面・オンラインの研修を提供しており、資料もオンラインで利用可能。FICCI 等と連携してインド国内でのサポート拡大も検討中。

回答（コトル氏）：FICCI は Article 6 やカーボン市場に関する認定講座を提供済み。電力省と連携すれば全国展開も可能。これは JCM 協力や MOU に沿った取り組み。

### 6. バイオチャー・CDR プロジェクトの適格性

質問：バイオチャーやその他の CDR プロジェクトは JCM 対象か？

回答（飯野氏）：バイオチャーは現時点では対象活動に含まれない。CCUS は明確に対象。その他 CDR 活動は今後議論される可能性があるが、クレジット化はインド政府の適格基準に従う必要がある。

### 7. ベースライン設定・リーケージ・方法論

質問：新技術で既存ベースラインがない場合（低熱回収、CCUS 等）、参照排出量は誰が計算するか？リーケージ対応は？

回答（小塙氏）：方法論はプロジェクト開発者や参加者が提案・作成する。コンサルタント支援も可能。参照排出量の設定には調査やフィージビリティスタディが必要。承

認は両政府合同委員会が行う。

回答（飯野氏）：JCM 方法論にはリーケージ対応が組み込まれている。方法論はリーケージ排出の扱いを示す必要がある。

回答（小塙氏）：既存 JCM では 100 以上 の方法論、250 件以上のプロジェクト実績がある。Article 6.4 方法論はこれからだが、JCM は信頼性ある参考となる。

#### 8. クレジットの取得 vs 購入

質問：日本政府がインドのプロジェクトからクレジットを購入するのか、日本企業が取得するのか？

回答（飯野氏）：幅広い質問だが、一般的にプロジェクト参加者（EPC、オフティカ一、金融機関）が初回移転時に取得する。PDD で割当が明記され、初回移転では「取得（acquisition）」が正しい表現で、「購入」や「売却」は当てはまらない。政府は補助等で支援する場合があり、民間もクレジットを取得可能。

回答（小塙氏）：PIN 提出前に方法論承認は不要で、合同委員会で提出後に承認される。

#### セッション「第 6 条および JCM の最新動向」まとめ

小塙氏はパネリストと参加者に感謝を述べた。

## ハイデラバード・ビジネスマッチングイベントの写真

