



インドでの大気・水質環境における課題 ～環境省によるインドとの環境協力～

2021年7月2日

環境省地球環境局

国際協力・環境インフラ戦略室長 杉本留三

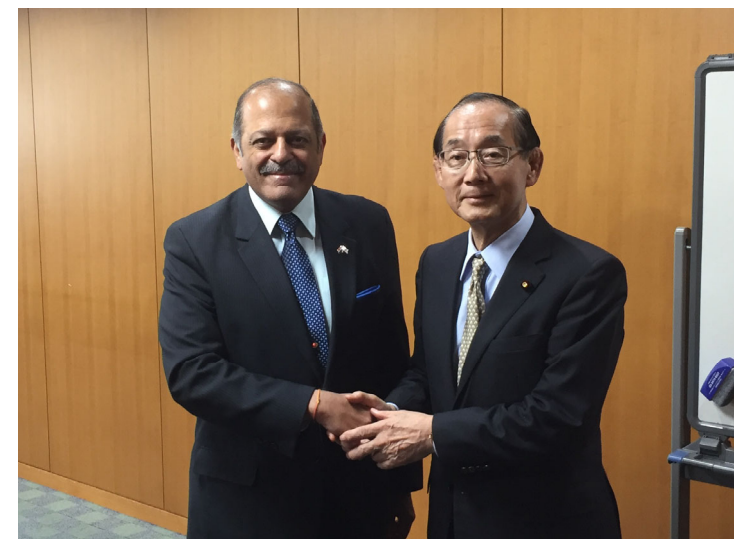


包括的な枠組み

- 2018年4月に「日本・インド高級事務レベル環境協力会合」をデリーで開催。地球環境審議官とインド環境・森林・気候変動省の次官の間で、二国間協力に関する議論を行い、環境分野における協力覚書を目指すことで合意。現在、2021年夏に「第1回日本・インド環境政策」開催に向けて調整中。
- インド環境・森林・気候変動省との間では、2018年10月のモディ首相訪日時に環境分野に関する協力覚書を署名。覚書に含まれる主な分野は、「**廃棄物・リサイクル**」、「**浄化槽・水質管理**」、「**気候変動**」、「**大気汚染**」等。



日本・インド高級事務レベル環境協力会合を開催し、協力覚書を目指すことに合意。
(2018年4月、ニューデリー)



覚書署名に先立ち、原田前大臣とチノイ前駐日インド大使と意見交換。
(2018年10月、東京)

これまでの主な協力分野

大気汚染

- 国際NGOのグリーン・エア・アジア（CAA）を通じて、インド環境省の進める大気改善行動計画（NCAP）や9都市の大気改善行動計画の策定支援として、2017年から2020年まで、インドの主要都市を対象とした能力向上プログラムを中心に実施。
- これまで、在インド日本大使館とも連携して、日本の技術を紹介するセミナーや4都市における政策決定者向けワークショップの開催等を実施。

水質管理・浄化槽

- 2017年度より、浄化槽技術・制度等の知見共有と民間企業の海外展開を後押しする浄化槽セミナーと現地調査を開始し、ムンバイ、ナグプール（現地調査のみ）、チェンナイ及びデリーで実施。
- 現在インド水省（Jal Shakti）と分散型汚水処理に関する覚書を準備中。

気候変動

- 日印間のJCM署名に向けた協議を進めている。
- 日印企業の低炭素技術のマッチング等を行う「日本・インド技術マッチメイキングプラットフォーム（JITMAP）」を試験的に運用している。
- 日印共同研究を継続的に実施。

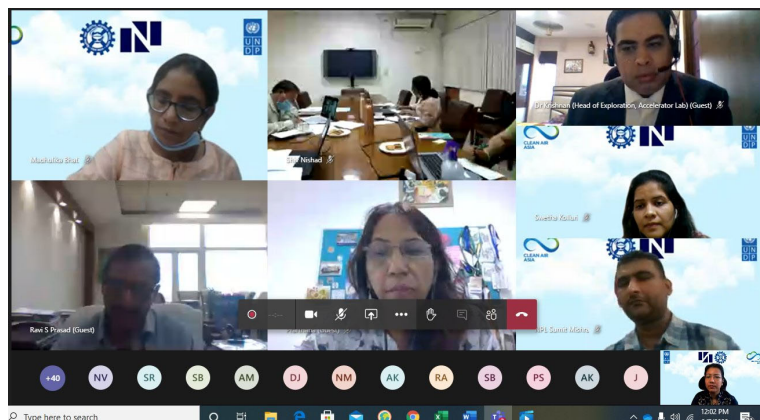
廃棄物・リサイクル

- 日系企業がこれまでに廃棄物発電プラントを4件受注しているが、今後、我が国の優れた廃棄物技術を活用したインドの衛生状態の向上を目指す。
- 「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」の共有と、その実現のための「G20海洋プラスチックごみ対策実施枠組」へ参加。

クリーン・エア・アジア（CAA）を通じた大気質改善支援



- クリーン・エア・アジア（CAA）は、アジアの大気汚染とGHG排出量を削減し、能力構築・情報共有・政策ガイダンスを通じて、より持続可能で公平、健康的な地域構築への貢献をミッションとする。
- インド主要都市を対象とした能力向上プログラムを中心に活動。都市のための技術マッチングを目的とした政策対話や技術移転フェアも開催。



都市の技術マッチング政策対話

- 2020年9月に国立科学技術開発研究所（CSIR-NISTADS）と UNDPが協力し、政策対話を実施。

都市への技術マッチングフェアの開催

- 2021年4月に開催され、200人以上の訪問者と20人のイノベーターが参加。バーチャル展示会を出展。

三菱パワー・インドア、日東電工・インドア、Devic Earth Pvt. Ltd、Pi Green Innovations、Smart Air、Greenway Grameen Infra Pvt Ltd、AiRTH、Blue Sky Analytics “Breezo”、Sna Sistec Pvt Ltd、Ambee等



www.cleanairasia.org

課題: 適切な技術への検証工程がない。CAAは、工程を進めるために政府機関の科学産業研究評議会と連携。

- スマートシティにおける大気質指標の達成
- 都市での大気改善行動計画の開発及び実施の能力構築
- 中小零細企業における大気汚染課題の主流化

● スマートシティにおける大気質指標の達成

- AQMにおけるインド住宅・都市省の能力構築活動支援：2020年10月～12月、インド住宅・都市省がスマート・シティ・ミッションのため 5つのトレーニングプログラム を実施し、インドのスマートシティ100都市から200人以上の職員が参加。
- 課題：政府のさまざまなレベルで能力構築が必要。

● 都市での大気改善行動計画の開発及び実施の能力構築

- インド環境・森林・気候変動省の能力構築活動支援：2021年2月～3月、モニタリング、大気質コミュニケーション、大気改善行動計画 開発を議題として、州汚染管理委員会と自治体等を対象として9つの能力構築ワークショップを実施。300名が参加。

● 中小零細企業（MSME）における大気汚染課題の主流化

- 大気汚染削減のためのMSMEの政策と規制枠組の情報提供として、特にMSMEにおける技術移転について協議を実施し、MSME向けの大気汚染緩和技術に関するポリシーブリーフを作成。
- インド産業連盟との提携の下、SME向けのクリーン技術に関するツールキットを開発。
- 課題：MSMEセクターは非常に大きく、大気改善に影響する活動は一貫した取組が必要。CAAはMSMEセクターにおけるクリーン技術とクリーン・エネルギーを推進。

水質管理～インドにおける浄化槽の展開

1. インドの国内動向

- インドでは街や人々の生活を衛生面から改善するキャンペーン「クリーン・インディア」のもと、**2019年までに1億基のトイレを設置する目標を掲げている。**
- インドの国家開発計画、モディ政権が全国500都市の再生に向けて打ち出している「都市再生および都市かに向けたアタル・ミッション」AMRUT等に基づき、**上下水に関する開発の推進を検討するなど、当該分野に対するニーズは大きい。**

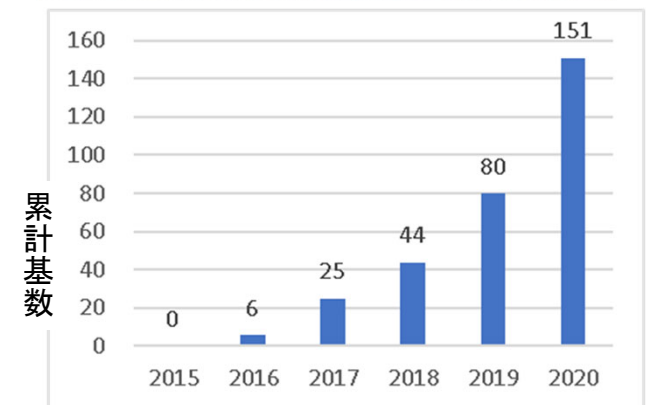
2. これまでの協力実績

【環境省】

- 第8回アジア太平洋3R推進フォーラム（2018年4月 インドール市）浄化槽と日本のトイレ技術が同じセッションで発表された。
- マハトマ・ガンジー国際衛生会議（2018年10月 ニュー・デリー）環境省伊藤副大臣が出席し、本会議、バイ会談で浄化槽を紹介
- 平松大使と道路交通大臣のバイ会談（2018年10月）大使より大臣出身地のナグプール市での浄化槽モデル事業を紹介。
- 2017年度より、浄化槽セミナーと現地調査を開始し、インドでは日本のトイレ技術も紹介したセミナーをムンバイ市で開催した。
- 2018年度は12月18日に今後浄化槽の普及が期待されるチェンナイ市で、トイレ技術も含めた浄化槽セミナーと現地調査を実施。
- 2019年度は12月20日にデリーで開催し、インド側は新たに発足した水省が参加。現在水省と汚水処理に関する協力覚書準備中。

【民間事業者】

- 浄化槽メーカー1社はインドを重点市場と位置付け、現地工場を建設し稼働を開始した(2018年度)。
- 浄化槽の高品質・高信頼性を広くアピールするために認証取得活動を行っている。また水源に乏しい地域において処理水の再生利用が従来から行われているが、浄化槽処理水の良好かつ安定した品質をアピールしている。



インドでの浄化槽設置基数の推移（累計）

アジア水環境改善モデル事業

- 高成長が見込まれる途上国の水ビジネス市場への、**我が国の優れた水処理技術の海外展開を支援**するため、2011年度より**アジア水環境改善モデル事業**を開始。
- 途上国における深刻な衛生状況や水環境問題の改善を支援し、**水と衛生に関するSDGsに対応**。

水処理技術など海外展開事業の公募

中小規模生活排水処理（浄化槽等）、産業排水処理、
水域直接浄化、水質モニタリング 等

1年目

実現可能性調査（FS）

- 事業計画書の作成

2年目以降

現地実証試験

- 「**効果を見せて売る**」スタイル

事業効果・ビジネスモデル適用性検証

**アジア・大洋州における
多様な形態のビジネスモデル形成を支援**



現地セミナー・現場視察（2020年2月、フィジー）



【国内へのフィードバック】
国内ビジネスセミナー
（2019年7月、東京）



【アジア行政官とのマッチング】
WEPA国際ワークショップ
（2020年2月、タイ）

日本・インド技術マッチメイキング・プラットフォーム (JITMAP)

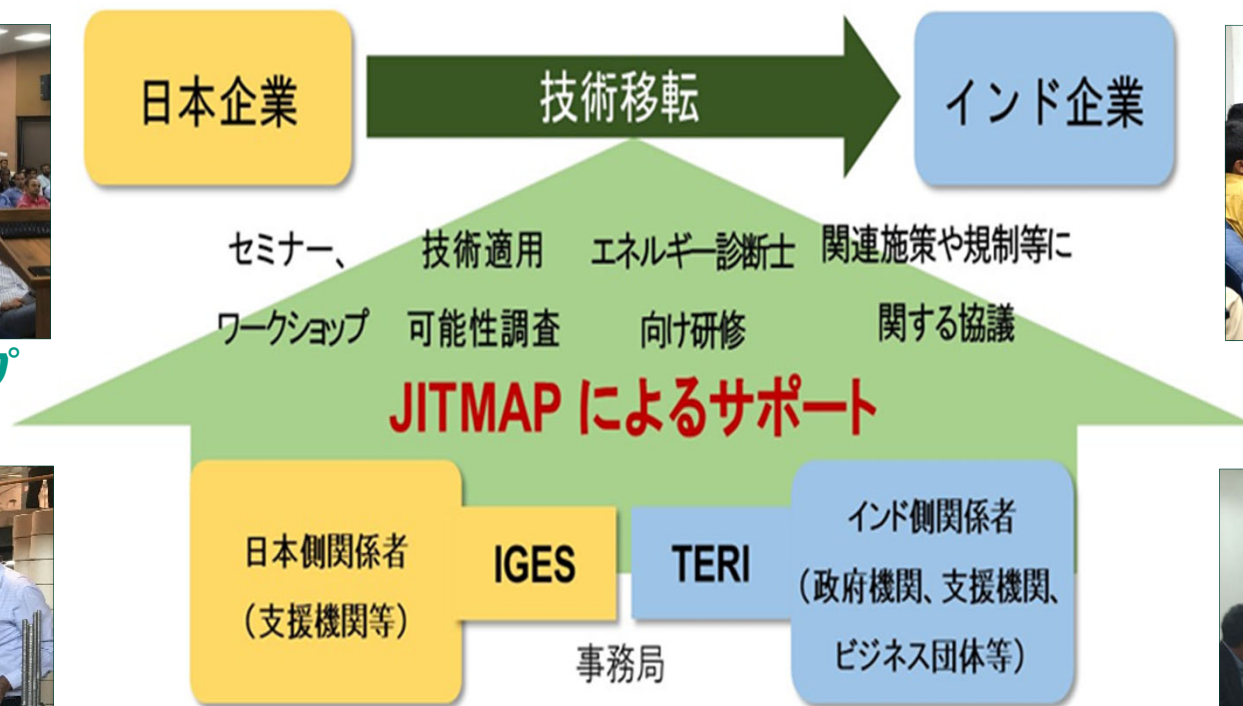
- インドにおける低炭素技術の移転と普及を促進するために、IGESとTERIは、日本の環境省の支援を受けて、2016年7月に日本・インド技術マッチメイキング・プラットフォーム (JITMAP) を立ち上げた。
- JITMAPは、日本の低炭素・省エネ技術メーカーとインドの企業 (需要者) をマッチングさせるためのマルチステークホルダープラットフォームです。



セミナーとワークショップ



技術適用可能性調査



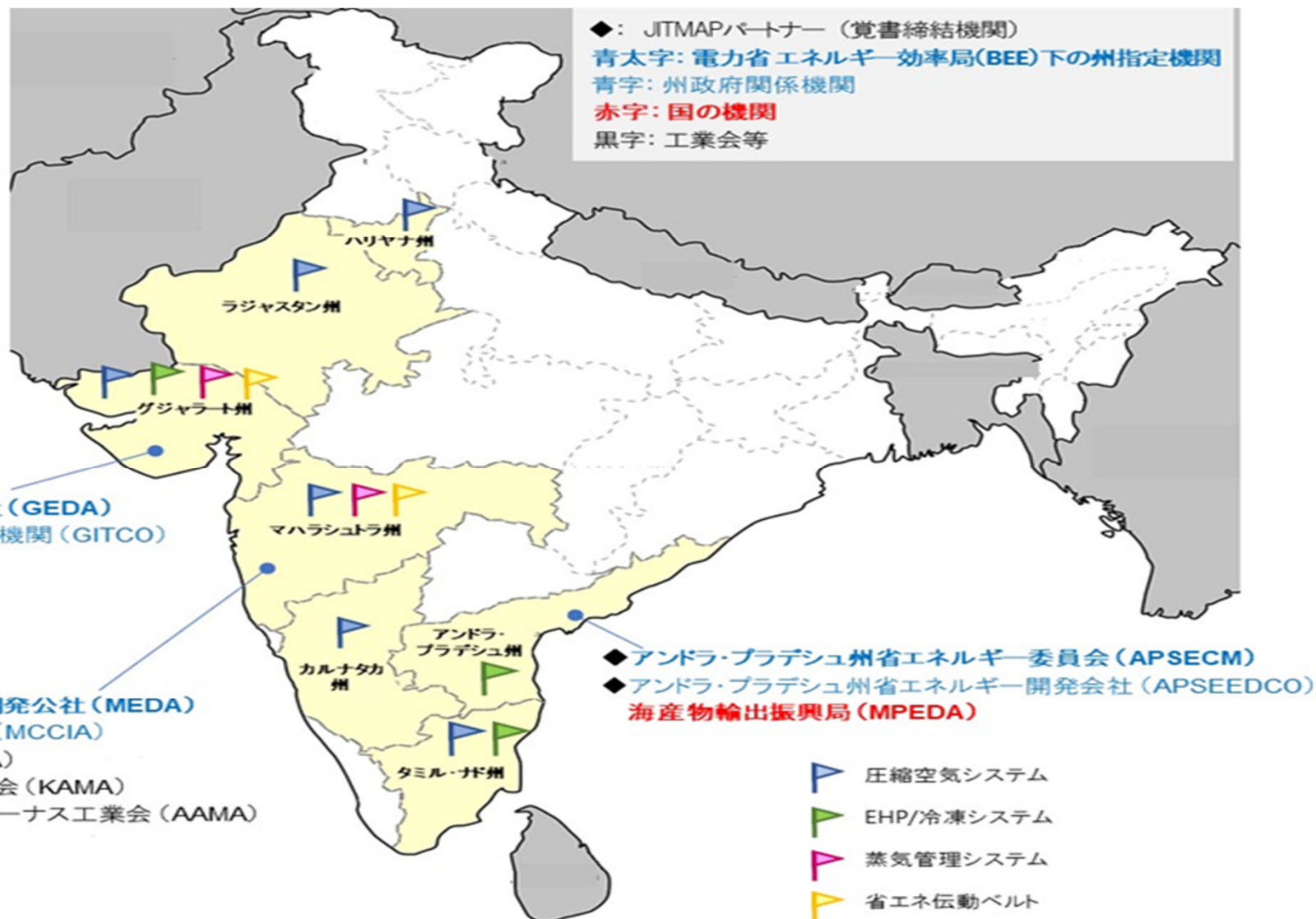
エネルギー診断士・管理者向け研修



関係者との協議

JITMAPの構成図

JITMAPの活動地域と協力支援機関



1. 廃棄物発電:



- (1) 固形廃棄物の不適切な質(未分別で発熱量の低い固形廃棄物)や量
- (2) 地方自治体等による固形廃棄物処理施設や廃棄物収集サービスの運営の改善
- (3) 廃棄物処分場(施設)に関する地元住民のネガティブなイメージと抗議
- (4) 機材価格等を重視した競争入札制度

2. 排煙脱硫装置(FGD):



- (1) 排出基準の遵守における対象企業の負担と反発
- (2) 関係政府機関による排煙規制・施策の強化
- (3) 人材育成・普及啓発の不足
- (4) 規制・基準とその効果に関する情報の限定的なアクセスと理解
- (5) 公営企業による公開入札制度の改変の必要性

3. 脱・低炭素、省エネ技術:



- (1) 行政による中小企業を対象としたエネルギー効率化の促進の遅れ
- (2) 中小企業による情報への限定的なアクセス
- (3) 中小企業を対象としたエネルギー効率化支援の仕組み作り
- (4) エネルギー診断士・管理者等、エネルギー専門家の人材不足
- (5) 技術とその導入効果に関する情報の限定的な理解
- (6) 公営企業による公開入札制度の改変の必要性
- (7) 技術とその効率的な運用手法の普及の遅れ
- (8) 技術の環境安全性を評価した補助金制度の促進

環境インフラ海外展開プラットフォーム

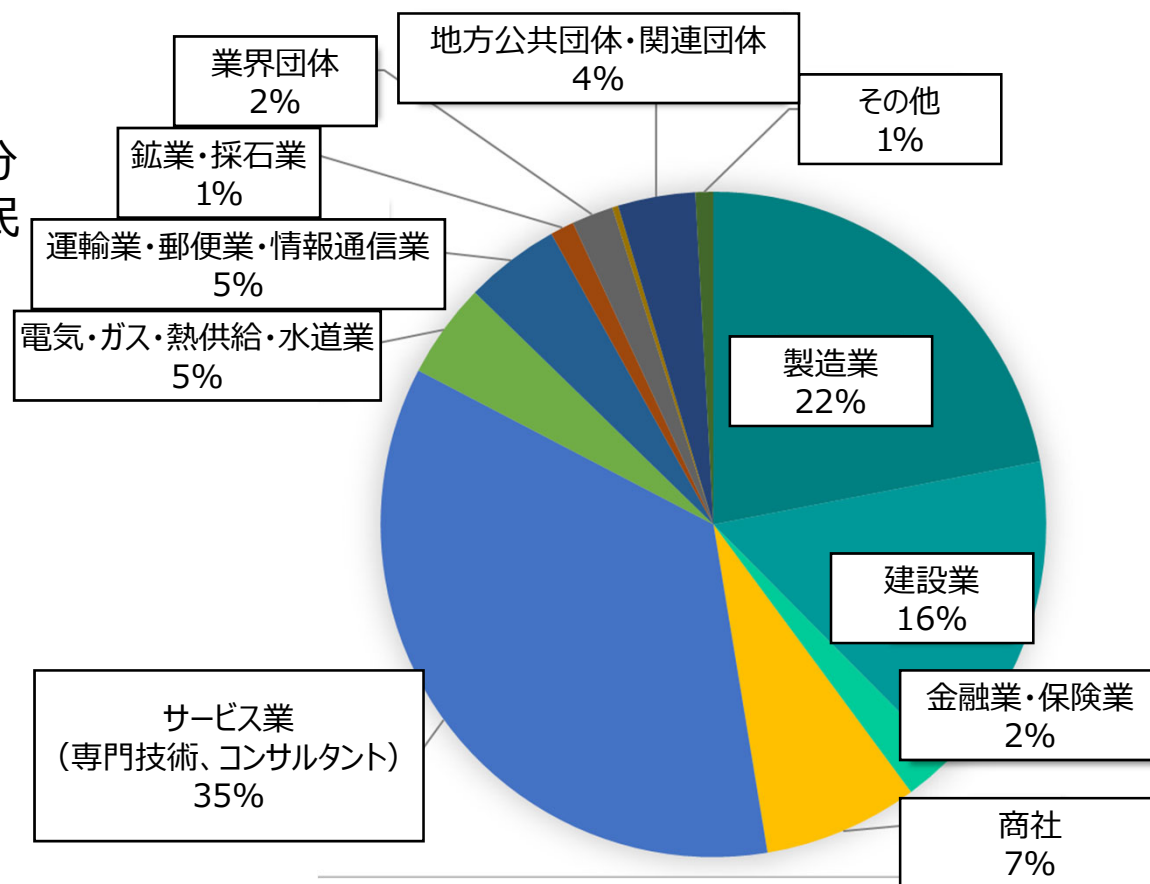
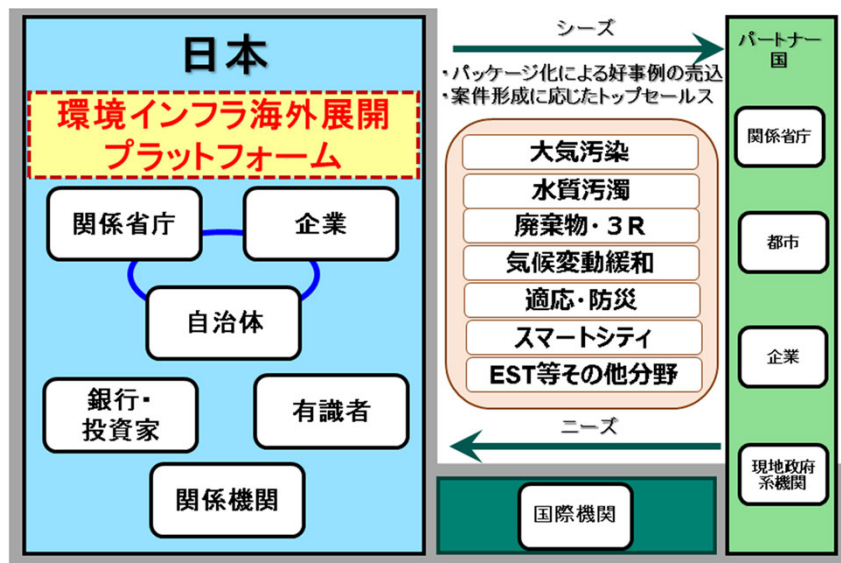
- 官民連携のプラットフォームで、環境インフラ全般のトータルソリューションを提供。

概要

- 設立：2020年9月8日
- 関係省庁：内閣官房、内閣府、総務省、外務省、国交省、経産省、財務省
- 関係機関：JICA、JOIN、JASCA、J-CODE、JAIDA、JBIC、JETRO、NEXI
- 目的：参加企業・団体のネットワークを形成。分野横断的な相手国ニーズを踏まえた自律的な民間企業プロジェクトの創出。

参加団体数

- 6月時点で**413**団体が本プラットフォームに参画。
- インドへの関心を表明している企業は**212**社。



環境インフラ海外展開プラットフォーム

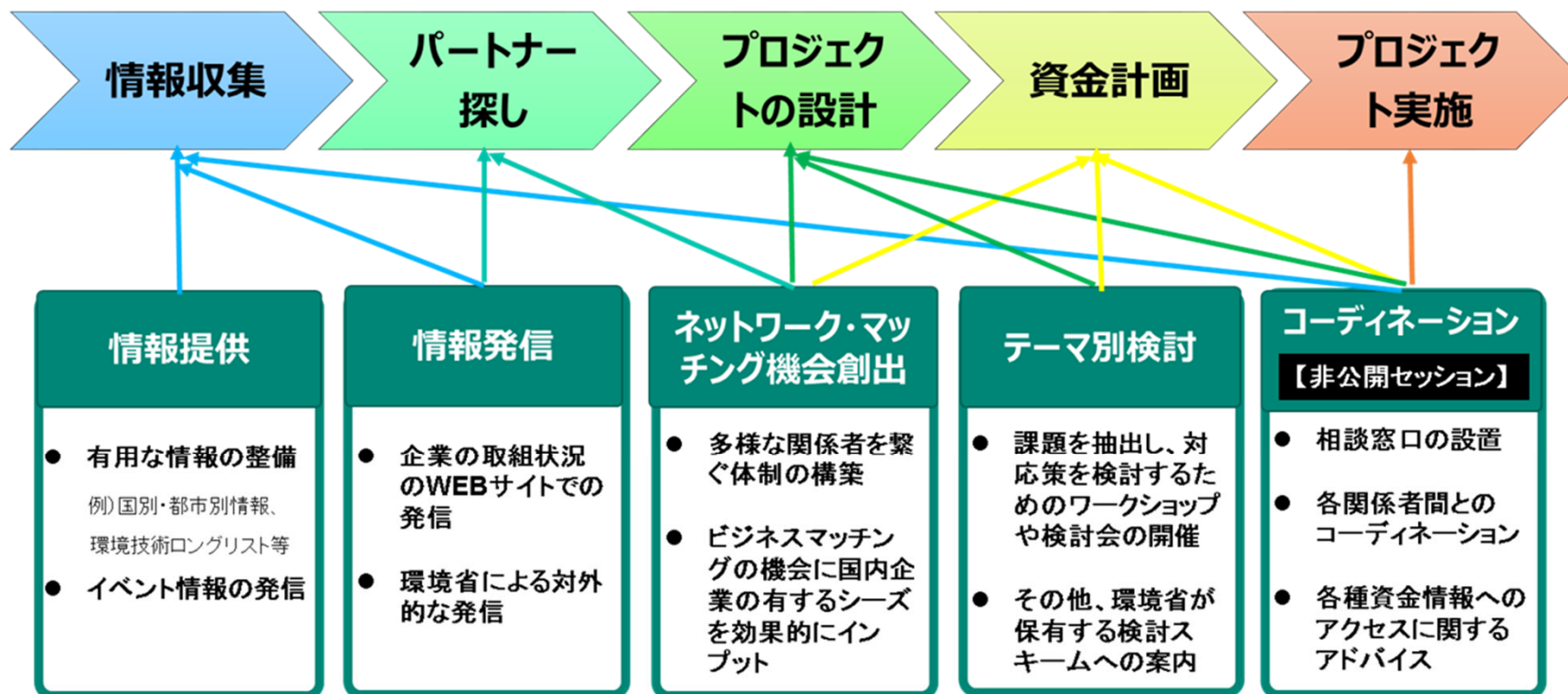
セミナー

- 定期的に会員向けセミナーを開催し、意見交換を行うとともにビジネスマッチングの場を提供。
- 本年度は個別のニーズにフォーカスしたクローズドな検討会を行う予定。

2020年	月日	テーマ
①	11/12	環境インフラに関するマーケット/ポテンシャルとJCMから学ぶトレンド分析と展望
②	12/3	インドネシア・ジャパンウィーク特集
③	1/22	都市間連携
④	2/26	公的資金について
⑤	3/15	民間資金について

本プラットフォームの利活用イメージ

- 環境インフラ案件形成のそれぞれのフェーズで、各機能を最大限活用し、企業や自治体の案件形成・実施をサポート



御静聴ありがとうございます。

■環境インフラ海外展開プラットフォーム（JPRSI）に関する連絡先：

環境インフラ海外展開プラットフォーム運営事務局

（一般社団法人海外環境協力センター 内）

電話番号：03-6803-4291（対応時間：平日 10時～17時）

メールアドレス：info-jprsi@oecc.or.jp