

環境インフラ海外展開プラットフォーム  
2022年度第3回セミナー  
2022年11月28日

# 日本・インド技術マッチメイキング・プラットフォーム (JITMAP)を通じた インドにおける日本の環境技術移転促進の取り組み

公益財団法人地球環境戦略研究機関(IGES)  
関西研究センター(KRC)



# IGESについて

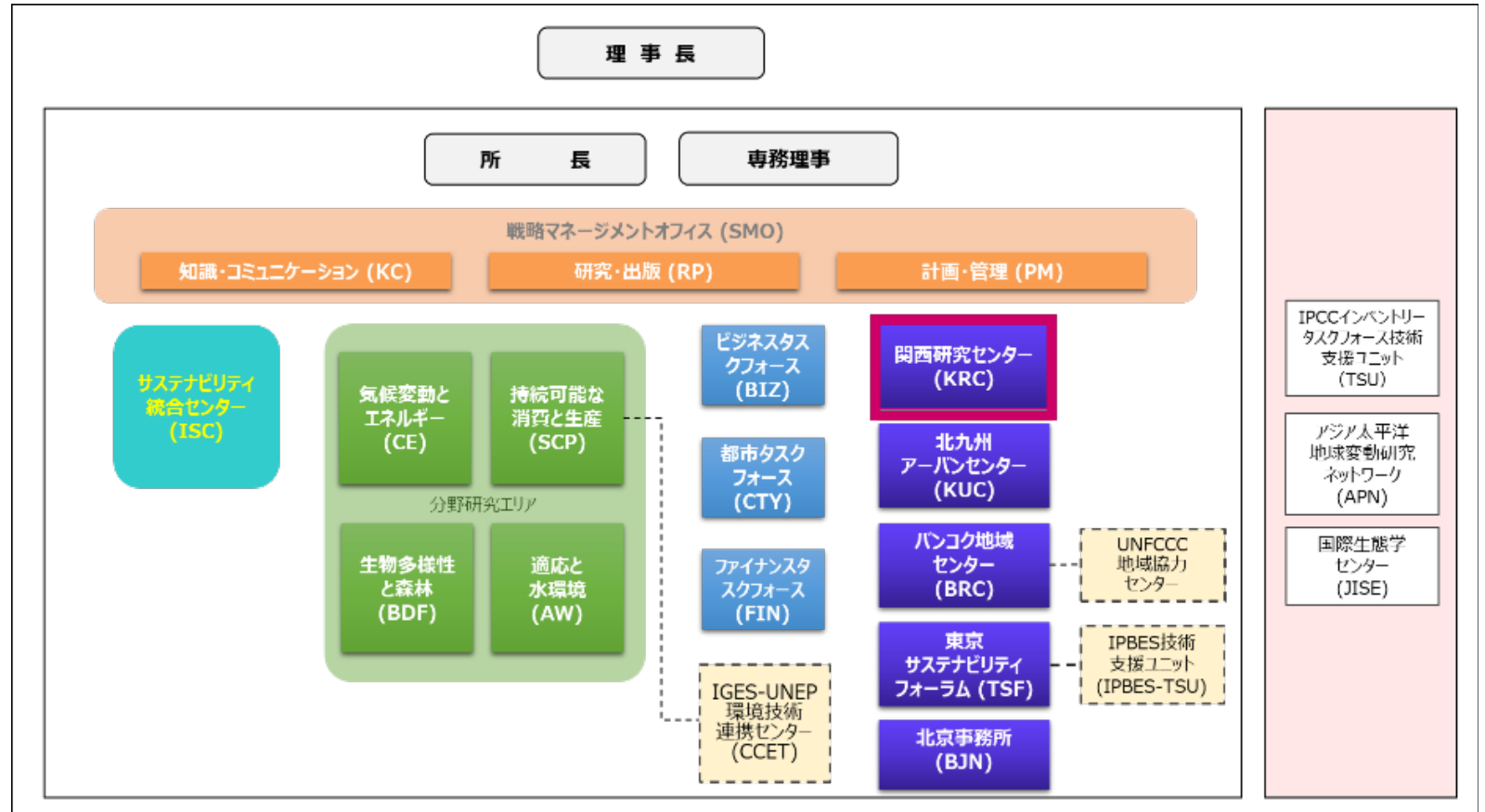
**正式名称：** 公益財団法人 地球環境戦略研究機関

**設立：** 1998年3月31日

**事業内容：** 持続可能な開発が直面する様々な課題に対して、タイムリーで革新的解決策を提供するため、アジア太平洋地域の政府や様々なステークホルダー（国際機関、民間企業、研究機関等）と幅広い協働や政策研究を実施。

## 活動拠点：

IGES本部（神奈川県葉山町）  
関西研究センター（KRC）  
北九州アーバンセンター  
バンコク地域センター  
北京事務所  
東京サステナビリティフォーラム



## JITMAP設立の経緯

- ・**2010～2013年度**: SATREPSプロジェクト「インドにおける低炭素技術の適用促進に関する研究」を実施。日本のリープフロッグかつクロスカッティングな技術(**ガスヒートポンプ(GHP)**)、**電気ヒートポンプ(EHP)**、**誘導炉**、**圧縮空気システム**)を有する日本企業と協力してインドの企業に導入し、その効果を実証。
- ・**2014年度**: 環境省事業で、「インドにおける低炭素技術の適用促進のための実現可能性調査」を実施し、**圧縮空気システム**を対象として、機器とその運用手法の組み合わせによる技術導入及び普及の可能性を調査・確認。
- ・**2015年度**: 環境省事業で、インドにおける**小型貫流ボイラー**、**蒸気管理システム**、**圧縮空気システム**に関する機会及び課題・障壁について分析し、普及可能性を確認。
- ・**2016年～2019年度**: 2016年度にインドへの**日本の低炭素技術**の移転をより効果的に促進するプラットフォームとして、「**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**エネルギー資源研究所(TERI)**と共同で立ち上げ、**圧縮空気システム**、**EHP・冷凍システム**、**蒸気管理システム**、**省エネ伝動ベルト**を対象技術として取り組みを開始。
- ・**2020年度～**: インドにおける**普及促進対象技術を日本の環境技術に拡大**。

## 日本・インド技術マッチメイキング・プラットフォーム (JITMAP)

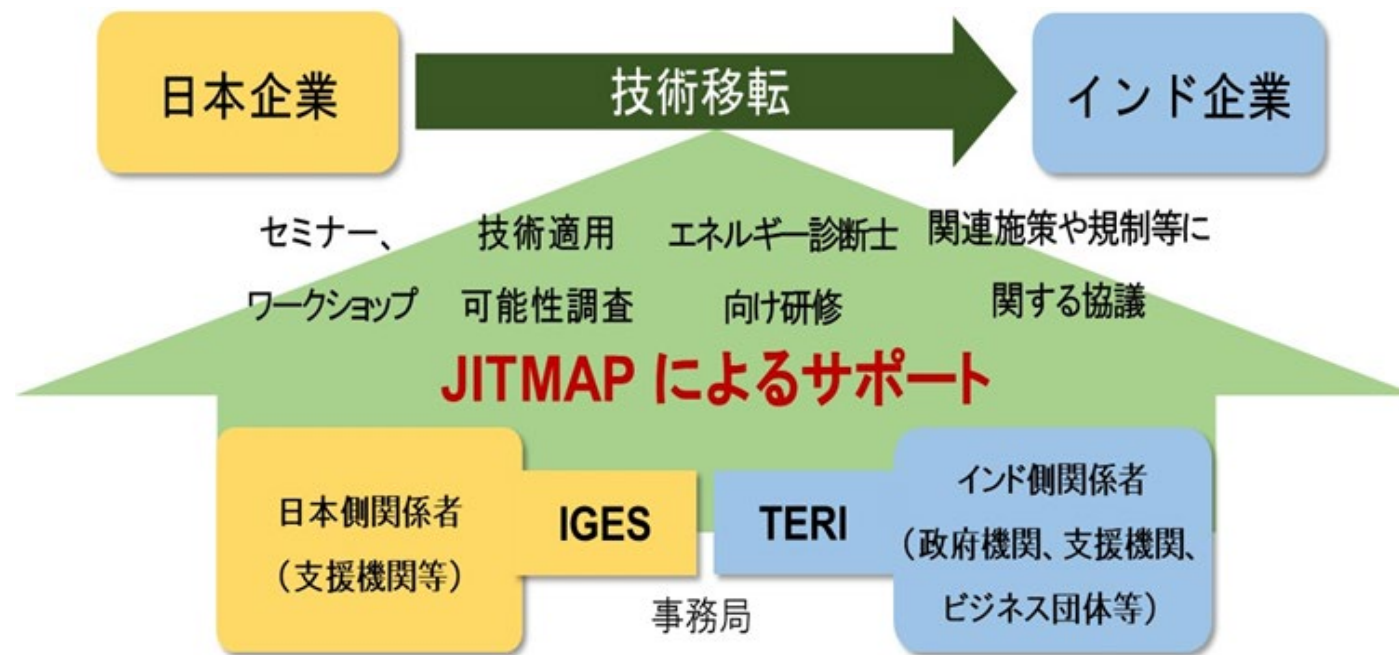
- インドにおける低炭素技術の移転と普及を促進するため、環境省及び兵庫県の支援の下、2016年7月にインドのエネルギー資源研究所(TERI)と共同で、日本・インド技術マッチメイキング・プラットフォーム(JITMAP)を設立。
- JITMAPは、日本の環境技術(低炭素・省エネ技術含む)を有する企業とその技術を必要とするインドの企業(需要者)をマッチングし、技術移転の促進を支援するためのプラットフォーム。以下の活動を通じて、インド国の環境改善、カーボンニュートラル、エネルギー効率化の実現へ貢献することを目指す。



日本の技術の理解促進のためのワークショップ



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 (2016～2021年度)



**セミナーとワークショップ:**  
 セミナーやワークショップを通じて、日本の環境技術に関して理解してもらう。  
 計15回

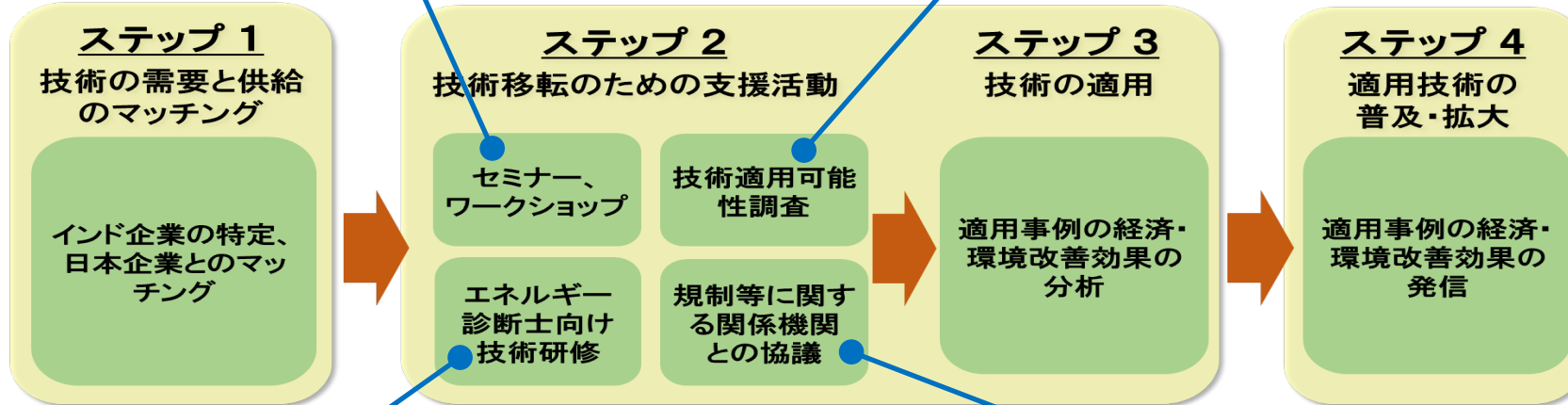
- 圧縮空気システム (5回)
- 電気ヒートポンプ・冷凍システム (2回)
- 蒸気管理システム (4回)
- 省エネ伝動ベルト (1回)
- 低炭素・省エネ技術全般 (1回)
- 排煙監視技術 (2回)



**技術適用可能性調査(ウォークスルー調査):**  
 技術の適用可能性を確認し、運用手法の改善点などを提案。

計54社

- 圧縮空気システム (21社)
- 電気ヒートポンプ・冷凍システム (13社)
- 蒸気管理システム (14社)
- 省エネ伝動ベルト (6社)



**エネルギー診断士・管理者向け研修:**  
 エネルギー診断士・管理者向けの技術研修で技術の理解度を深めてもらい、日本の環境技術の伝搬者になってもらう。

計6回

- 圧縮空気システム (5回)
- 蒸気管理システム (1回)



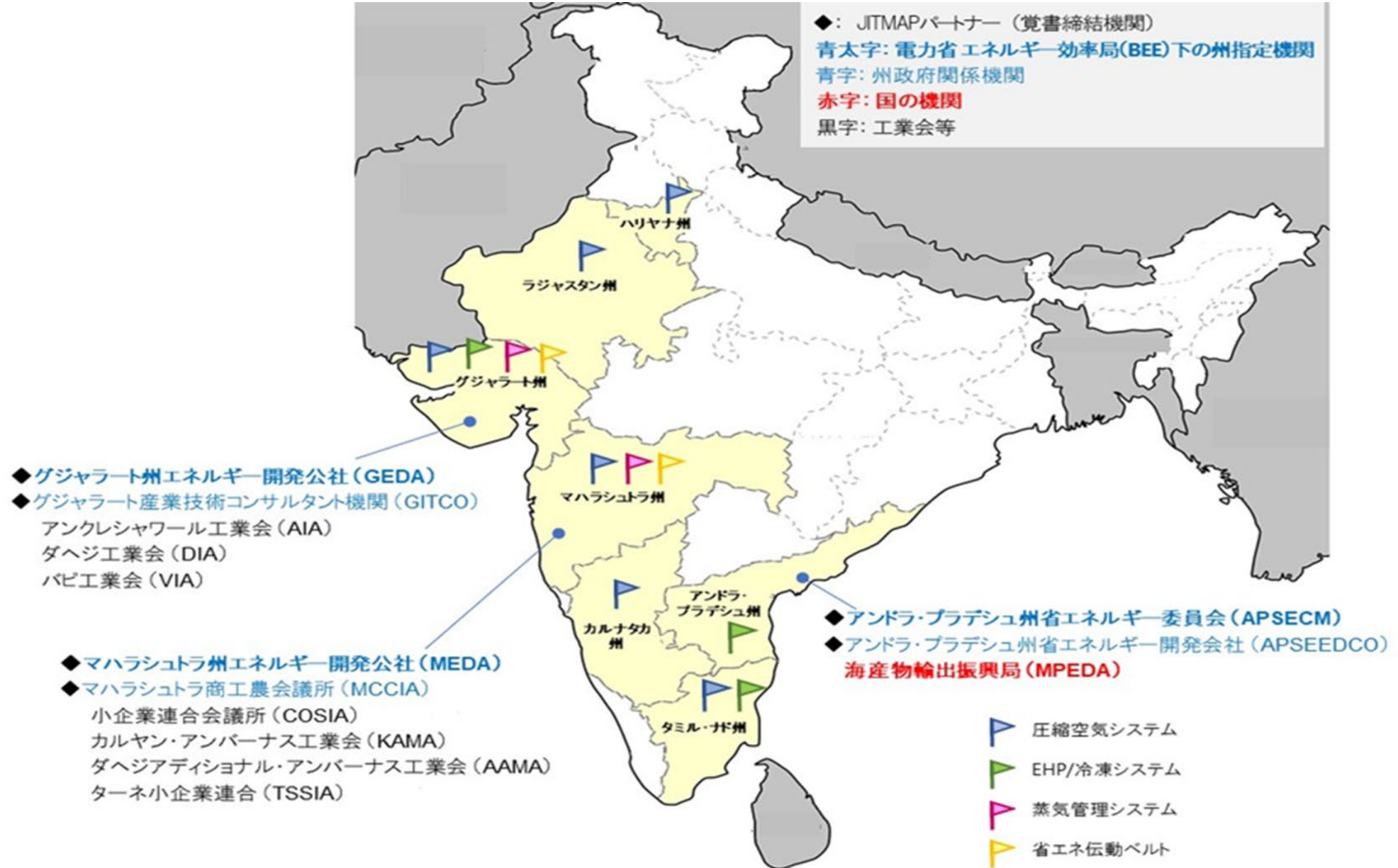
**関係者との協議:**  
 環境技術適用の促進施策や関連する規制の強化・緩和に関して関係機関関係者と協議する。

計5回

- 圧縮空気システム (2回)
- 電気ヒートポンプ・冷凍システム (2回)
- 省エネ伝動ベルト (1回)



# JITMAPの活動地域と協力支援機関 (2016～2019年度)



# JITMAPの活動地域と協力支援機関（2020～2021年度）

中央政府（2020年度、2021年度）

・ ウェビナー

■ 中央汚染管理局（CPCB）

国際機関（2020年度、2021年度）

■ 国連環境計画（UNEP）

デリー首都圏（2020年度）

・ インタビュー

■ 東デリー市行政自治体

グジャラート州（2020年度、2021年度）

・ ウェビナー

■ グジャラート州汚染管理局（GPCB）

マハラシュトラ州（2020年度、2021年度）

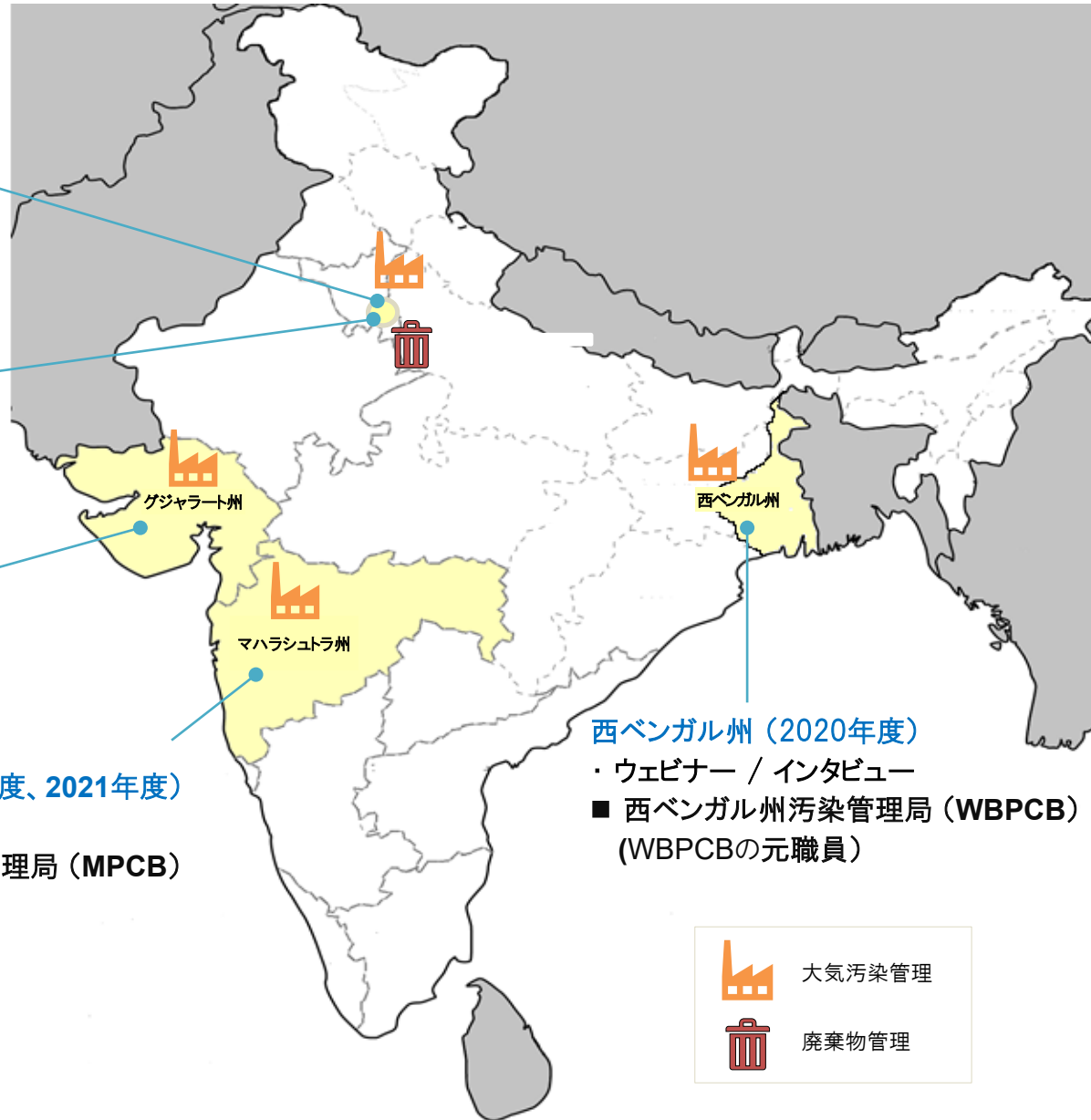
・ ウェビナー

■ マハラシュトラ州汚染管理局（MPCB）

西ベンガル州（2020年度）

・ ウェビナー / インタビュー

■ 西ベンガル州汚染管理局（WBPCB）  
（WBPCBの元職員）



## 活動事例紹介: 日本の技術の移転促進

### 【事例1】 州政府のエネルギー管理者向けセミナーを通じた理解促進による潜在的顧客の発掘

**対象**：エネルギー診断士、民間企業のエネルギー管理者約120名

**開催地**：グジャラート州

**協力企業**：TLV INTERNATIONAL, INC.

グジャラート州エネルギー開発公社及び国家生産性協議会が、**エネルギー診断士・管理者を対象として開催したセミナー**で、日本の**蒸気管理システム及びその導入による省エネの可能性等**に関して紹介した。

**参加者からは同社の技術に高い関心が寄せられ**セミナーを通じて、同社は、**潜在的な顧客の発掘**と共に、それらの企業へのフォローアップによるビジネスチャンスを作ることができた。



セミナー参加者

“最大の収穫はセミナーでした。弊社はこの手の機会を求めておりました。今後も是非、このようなセミナーを含めた現地調査の計画をお願いします。”  
(蒸気管理システム専門家)

### 【事例2】 効率的な運用手法の採用による約30%の省エネ達成

**事業者**：自動車部品製造業

**所在**：マハラシュトラ州

**協力**：圧縮空気システム専門家  
(元日立産機システム)



技術適用可能性調査

**技術適用可能性調査**を実施し、専門家が古い空気圧縮機の高効率機への入換えや、エアリーク対策等の運用手法の改善案を提示した。

**フォローアップ調査**で、上記に加え、高効率ツールへの取換え等、専門家が**提案した運用手法のほとんどが実施**され、その結果、**年間約179万kWh (約1,610万ルピー (約2,300万円) 相当)の電力消費量が削減**されたことが報告された。

“専門家の提案を実施したところ、**エネルギー消費を約30%削減**できた。さらに、従業員の省エネ意識を高めることができ、とても感謝している。”

(自動車部品製造、技術コンサルタント)



## 技術ニーズ例:インドで適用のニーズが見込まれる日本の環境技術とその適用における課題 1/2

### 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改善の必要性
- (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

### 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へのアクセスと理解が限定的
- (5) 公営企業による公開入札制度の改変の重要性

## 技術ニーズ例:インドで適用のニーズが見込まれる日本の環境技術とその適用における課題 2/2

### 鑄造産業: 自動造型機



(出典:新東工業株式会社ウェブサイト)

### 繊維産業: 高速自動織機



(出典:株式会社豊田自動織機ウェブサイト)

#### (1) 高い設備投資額:

例) 日本製の造型機はインド製のものと比較してはるかに高価(約4倍)なため、多くの現地鑄物工場(約90%は零細中小企業)は、低価格・低性能の後者を採用する傾向。

#### (2) インド企業の技術を適用する利点に関する理解不足:

例) 生産性や品質の向上等の先進技術適用によるコベネフィットやライフサイクルコスト等に関する理解不足。

#### (3) 良好なサービスネットワークの欠如:

例) 現地のサービスプロバイダーのメンテナンスや修理の能力向上の必要性、部品が高価・入手困難なケース等

#### (4) 熟練した機械オペレーター不足: 機械オペレーターの訓練の必要性

## 情報・成果の共有・発信

JITMAPのウェブサイトやパンフレット等には、これまで実施した技術適用可能性調査の結果や、ワークショップ、技術研修等の情報を掲載。



ワークショップ・セミナー等



JITMAPウェブサイト（英語）

<http://jitmap.org/>



JITMAPパンフレット

### 持続可能なアジア太平洋に関する国際フォーラム(ISAP) テーマ別会合「インドのネット・ゼロ社会実現に向けた 日本とインドの環境協力」

- 日時: 2022年12月1日(木)  
14:00~15:00(日本時間)/10:30~11:30(インド時間)
- 主催: (公財)地球環境戦略研究機関(IGES)
- 協力: 環境省、在インド日本国大使館、JICA インド、  
(公社)日本環境技術協会、エネルギー資源研究所等
- 詳細: [ISAP2022: テーマ別会合 8 \(iges.or.jp\)](https://www.iges.or.jp/jp/projects/isap2022)
- お申込み: <https://onl.tw/4hcx2PV>



JITMAPウェブサイト（日本語ページ）

<https://www.iges.or.jp/jp/projects/jitmap>



JITMAP冊子

ご清聴ありがとうございました。



**【お問合せ先】**

公益財団法人 地球環境戦略研究機関(IGES) 関西研究センター

Tel: 078-262-6634

JITMAPウェブサイト (日本語ページ) <https://www.iges.or.jp/jp/projects/jitmap>