



The Sanin-India Association

山陰インド協会

山陰インド協会事務局

〒690-8668 松江市殿町383 山陰中央新報社内 TEL.0852-32-3481 FAX.0852-32-3517
<http://www.sanin-chuo.co.jp/india/>



クローズアップ・インド最前線

◎環境配慮型トイレの大成工業(米子市)
◎AI(人工知能)を活用したギノ栽培管理システム開発の東亜ソフトウェア(米子市)



Feature
特集

クローズアップ・インド最前線

人口が中国を抜いて世界最多の14億人となったインド。日本国内各地の企業が、その巨大市場を取り込もうと熱視線を注ぐ。山陰両県でも最近、国の事業をきっかけに本格的な市場参入を目指す企業やインターンシップ(職場体験)が縁で入社したインド人材が最先端のAI技術を使ってシステム開発に貢献するなど、牽引的なケースが出てきた。

「クローズアップ・インド最前線」と題して、米子市内の2社の動きを追った。

(山陰インド協会理事事務局長・岡並弘)

環境配慮型トイレ 大成工業(米子市)

インド国内での事業拡大を目指し、正念場を迎えているのが環境配慮型トイレ(汚水処理施設)を開発・販売する大成工業(株)(米子市米原6丁目、三原博之社長)だ。

JICA(国際協力機構)の「中小企業・SDGsビジネス支援事業」が今年2月に終了。インド国内でも実証されたその環境性能の特長を武器に、トイレ普及率50%未満といわれるインド市場への本格参入を狙う。

同社独自の環境配慮型トイレは、昔ながらの「肥だめ」や「微生物の働き」などの自然浄化力を利用するとともに、土

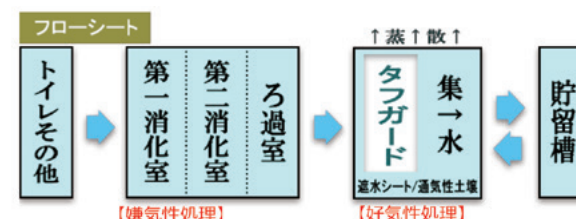
壤に「タフガード」と呼ばれる特殊な資材(浸潤散水処理資材)を敷設し、ろ過された汚水をサイホン現象や毛細管現象によって地上に拡散(蒸発)させて汚水処理を行うシステム。

他の浄化槽の処理方法と大きく異なり、電気のないところでも設置でき、処理水を海洋や河川、側溝などの公共用水域へ放水する必要はない。加えて、半永久的な使用が可能という優れた環境性能を持ったため、日本国内では、河川公園、キャンプ場、山小

屋、神社、遺跡、インターチェンジ料金所など600か所以上の設置実績を持つ。



浸潤散水処理資材タフガード



【嫌気性処理】 【好気性処理】

活気あるインド。市民の表情も明るい。(インド中部・ナグプルで)

インドでのJICA事業は2016年から。ニューデリー近郊とガンジス河近くのバラナシでの現地調査(案件化調査)を経て、18年3月からは現地に設置した環境型トイレを実際に稼働させて検証する「ビジネス実証事業」に専念してきた。コロナ禍による渡航禁止期間が長期化するなど事業展開は苦悩の連続だったものの、JICAインド事務所の協力もあって今年2月に施設の現地引き渡しが完了した。

インド市場本格参入へ

今後の焦点は、インド市場にどのような方法で本格参入していくのか。

当面は、インド会社法が定める企業のCSR活動(※1)でのトイレ設置に照準を合わせ、インドに進出している日本企業へのセールスを行うほか、投資家からの支援を受けた事業拡大も想定される。

一方、インド国内販売に向かって環境配慮型トイレの商品力・競争力をさらに高めるため、システムの根幹をなす資材「タフガード」の製造を日本からの輸出ではなく、関税のかからないインド国内製造へと振り向ける低価格化への模索も続いている。

インド独自の宗教であるヒンドゥー教では、「浄」と「不浄」の観念が重要視され、人の排泄物は遠ざけるものと考えられてる。トイレが住宅の施設内に設置されないことも多く、トイレ普及率は未だに50%に過ぎない。その結果、汚水の地下水への浸み込みなどによる感染症や屋外で用を足す女性を襲う性的暴力事件などの社会問題も。



環境配慮型トイレのセミナー開催を企画した大成工業の三原社長(インド・ニューデリー近郊で)

※1.インド会社法で2014年に制定された法律で、一定の条件を満たした企業に社会的責任としてCSR(Corporate Social Responsibility)活動に対する拠出義務(純利益の平均2%以上など)を課している。

こうした背景もあって、同社の三原社長は「(環境配慮型トイレの)普及を図り、インドの生活環境の向上と衛生教育の推進、女性の自立支援などに貢献していきたい」と話している。



JICA事業で設置された環境配慮型トイレ(バラナシで)

JICA事業で設置された環境配慮型トイレの升型消化室(バラナシで)

Memo 大成工業株式会社

本社／鳥取県米子市米原6丁目
設立／1965(昭和40)年10月
代表者／代表取締役 三原 博之
資本金／20,000,000円
事業内容／生活排水処理施設の設計および施工、浄化槽の設計施工および販売
タフガード(土壌浸潤処理資材)の販売および設計・施工ほか



AI(人口知能)を活用した きのこ栽培管理システム開発 東亜ソフトウェア(米子市)



多国籍チームで取り組むAIきのこ栽培システムの開発

AI(人口知能)を使ったキノコ生産管理システムの開発が、システム開発の東亜ソフトウェア(株)(米子市新開7丁目、秦野博行社長)で進行中だ。

AIモデルの構築は、中海・宍道湖・大山圏域市長会など圏域で取り組むインド人学生を対象にしたインターンシップ体験が縁で入社したケララ州出身の女性システムエンジニア2人が担当。開発されるAIモデルが、実際のキノコ栽培にどのように貢献するのか。プロジェクトの成果が目される。

開発しているのは、AIが最適な作業タイミングを知らせるキノコの栽培管理システムの構築。これまでベテラン作業者の長年の経験や勘に頼りがちだった作業をAI栽培に切り替えることで、作業効率化の向上や安定出荷を図り、将来的には雇用の創出、生産農家の拡大につながるものと期待されている。

プロジェクトは2023年1月、鳥取県日吉津村のきのこ製造販売会社「伯耆のきのこ」と米子高専(米子市彦名町)との共同開発でスタート。生産会

社で蓄積された約3年分の栽培データを入力して学習。AIで、菌の植え付け時期、適切な散水時期、収穫時期などの最適な作業工程を導き出すAIモデルの構築作業を繰り返した。米子高専の協力も得て、データの検証結

果の確認作業なども並行して行った結果、このほど、AIモデルの構築がほぼ完了。今年12月末までの予定で、生産会社の協力を得ながら、完成したAIモデルを使って実際にキノコ栽培試験に取り組む、という。



しいたけ栽培が行われている伯耆のきのこ(鳥取県日吉津村で)

開発チームは、日本人、インド人、ネパール人による多国籍チーム。全体管理を担うシステム開発部長の岩西俊哉取締役と開発チームリーダーの本池由絵技術部マネージャーをヘッドに、ブリッジSEの役割を務めるネパール出身のビジェンドラ ジョシ主任、インド人エンジニアのニートゥ・スニルさん、メガ・ローズ・ジャヤンさん、さらにテストや品質管理を担当する加納大暉主任、福田雄大さんという日本人2人の合計7人態勢。



共同開発できのこ栽培管理システムの開発に取り組むプロジェクトチーム(米子高専で)

インターンシップが縁で 入社したインド人SEも活躍!!

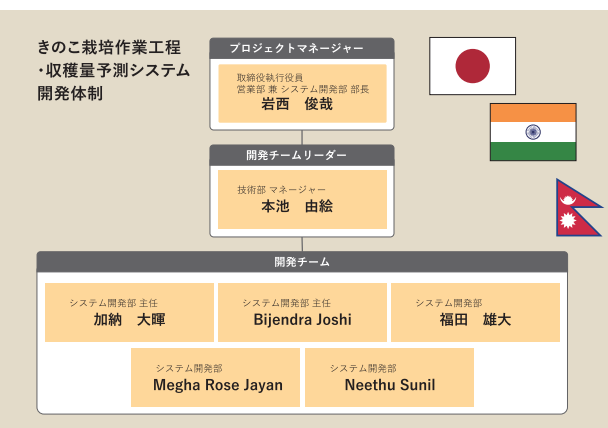
特に、中海・宍道湖・大山圏域市長会を中心に産官学で取り組む「インド人材受入事業」のインターンシップ事業を通じて21年12月に入社したインド人の2人は、母国の出身大学でコンピューター

サイエンスを専攻。AIやプログラミングを学んできたことから、本プロジェクトの中心メンバーとして活躍している。

プロジェクトはすでに、国内の大手種菌メーカーも高い関心を寄せている。

岩西取締役は「完成するAIモデルでキノコ栽培の生産性向上や雇用創

出など業界の発展に貢献したい。さらに、その技術を活用して、キャベツやメロンなど他の農作物栽培への応用や外国人材の強みを生かし、それぞれの母国に対しての発展的な展開も考えている」と話している。



Memo 東亜ソフトウェア株式会社

本社／鳥取県米子市新開7丁目

設立／1990(平成2年)年4月

代表者／代表取締役社長 秦野 博行

資本金／20,000,000円

事業内容／業務改善を含めたコンサルティングから調査分析、システム設計・システム開発、導入指導・運用サポート。スマートフォン向けのアプリ開発、IoT技術、クラウド技術ほか。

Column ◎ケララ州って、どんなところ?



ケララ州は、アラビア海に面して590キロにも及ぶ海岸線を擁している。海岸部の低地、肥沃な平野、高地に大別。海岸線の低湿地にはバックウォーターと呼ばれる湖沼や運河、水郷が点在する。気候は熱帯海岸性気候で多雨。気温は年間を通じて高い。

人口は3463万人(2018年)。識字率は、ほぼ100%で、インド国内識字率74.4%(2018年)をはるかに上回る。宗教は、ヒンドゥー教徒が20~30%(国内全体約80%)、イスラム教徒が20~30%(同約14%)、キリスト教徒が40~50%(同約2%)と他の地域とは全く違う構成となっている。

主な産業は、IT、観光、農業、漁業など。古くからコショウをはじめとしたスパイス王国として知られ、インドの伝統医学・アーユルヴェーダを行う専門病院も多い。州都ティルヴァナンタプラム(トリヴァンドラム)やコチ市には大規模ITパークがある。

ケララ州最大の都市は人口約60万人のコチ市。日本での技術研修を経験した人たちが結成されているHIDA-AOTSケララ同窓会や同窓会が母体となって2014年3月に設立された印日商工会議所ケララ(INJACK)の親日団体がある。



2023年度定期総会で挨拶する松尾山陰インド協会会長



協会創立10周年記念事業を開催

山陰インド協会の2023年度総会が6月29日、松江市内で開かれた。創立10周年の節目を迎え、地域振興に向けて大国インドとの一層の関係強化を誓った。

人口が約14億2600万人となり、中国を抜いて世界一となったインド。山陰地方では同協会が旗振り役となり、地元企業のインドビジネス支援をはじめ、インドのIT人材受け入れ事業などに取り組んできた。

松尾会長は「10周年を機に原点に立ち返り、改めて山陰とインドとのビジネス促進の可能性を探りたい。私たちの活動は山陰の活性化に直結するはずだ」とあいさつ。中海・宍道湖・大山圏域市長会の伊木隆司会長（米子市長）は「地域経済を維持するため、協会が果たす役割はますます大きくなる」とし、

市長会として支える決意を表明した。

定期総会に合わせて、創立10周年記念祝賀会やインド市場で最大シェアを誇るスズキ本社の鮎川堅一副社長（インド事業本部部長）を招いた特別講演会を開催。祝賀会には、ジョージ駐日インド大使やニキレーシュ・ギリ在大阪神戸インド総領事、比良竜虎在日インド商工協会会長、INJACK（印日商工会ケララ）のデービス・セバスチャン理事らが来賓出席。在インド日本大使館の鈴木浩駐インド特命全権大使からは祝賀メッセージが届くなど終始祝賀



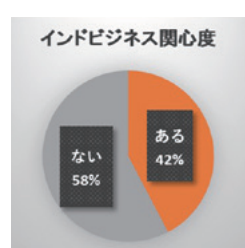
インド市場でトップシェアを築くことができた要因を分析するスズキの鮎川堅一副社長（松江市内）

ムードに包まれた。

また、13年6月の創立以来の協会活動を紹介する小冊子「記録写真でつづる10年の歩み」を会報特集号として発刊、関係者に配布した。

News 4割を超す企業が対インドビジネスに関心。企業アンケート調査を初実施

中海・宍道湖・大山圏域市長会と山陰インド協会は共同で、23年7月から2か月間にわたって、インドビジネスに関する初めての企業アンケートを実施した。回答した78社のうち、42%の33社が「インドビジネスに関心がある」と回答。人口世界一となったインドの市場性や将来性を踏まえ、販路開拓やイン



ド人材確保などに比較的高い関心が集まった。

インドビジネスで関心が高い内容は、トップが「新規市場での販路開拓」の

28.4%（19件）で、2番目は「インド人材の確保」19.4%（13件）、3番目は「協業・業務提携先」17.9%（12件）。上位3項目の合計で全体の65.7%（44件）、全体の3分の2を占め、豊かな市場性を取り込もうとする意識や人材獲得の可能性を模索する企業マインドが浮かび上がった。



在インド日本大使館で記念撮影する視察団（ニューデリーで）



4年ぶりインドへの経済視察団再開

山陰インド協会は松江市と合同で、2023年10月22日から8日間の日程でインドに経済視察団を派遣した。新型コロナウイルス禍を挟み、4年ぶり8回目。両県の経営者ら18人が、世界一の人口を誇るインドを訪れ、ビジネスの可能性を探った。

首都ニューデリーでは、在インド日本大使館や日本貿易振興機構（ジェトロ）から最新の現地情勢を聞いた。

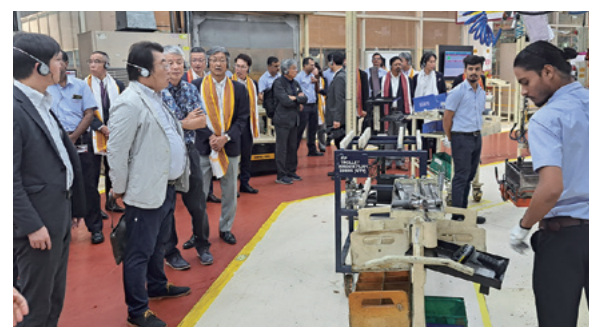
インド中部にあるナーグプルでは、三菱マヒンドラ農機（株）の紹介でトラクター販売台数世界1位を誇るマヒンドラ＆マヒンドラ社のトラクター製造工場を視察した。

一方、南部ケララ州では、上定松江市長が、圏域市長会とMOU関係にあるケララ州政府のラジーヴ産業・法務・コイヤ大臣とオンライン会談。25年にMOU締結10周年を迎えることから、協定継続確認をはじめ産業連携、人材交流の在り方などを協議した。INJACK（印日

商工会ケララ）を対象にしたアルファード食品試食会、日本酒試飲会も開いた。



ケララ州の産業大臣とオンラインで会談する上定松江市長（ケララ州コチ市で）



マヒンドラ＆マヒンドラ社のトラクター工場を見学する視察団一行（マハーラシュトラ州ナーグプルで）



IT企業の現状を紹介するインドコスモのデービス社長（ケララ州トリヴァンドラムで）

●視察団メンバー（順不同、敬称略）

団長＝松尾倫男（山陰インド協会会長、山陰中央新報社社長）上定昭仁（協会顧問、松江市長）▽副団長＝川上裕治（協会常任理事、松江土建会長）柳原治（松江市議会副議長）▽団員＝吉川浩（山陰合同銀行取締役専務執行役員）三輪昌輝（三光社長）林隆史（協会常任理事、アルファード食品社長）河原八郎（協会監事、エブリプラン会長）三原博之（協会理事、大成工業社長）白水照之（日本政策投資銀行松江事務所長）田代順也（協会参与、ジェトロ島根貿易情報センター所長）松浦徹（松江市産業経済部長）高田俊哉（同部まっす産業支援センター長）吉岡和哉（松江市政策部市長公室主幹）アールティ・ダース（同市産業経済部まっす産業支援センター国際交流員）作野俊介（山陰中央テレビジョン放送記者）今井菜月（山陰中央新報社記者）▽事務局＝岡並弘（同社常勤顧問、同協会理事事務局長）

◎山陰インド協会この1年

2023年

5月11日 ▶ 協会監査会を開催

6月8日 ▶ 2023年度協会理事会を開催

6月27日 ▶ 中村元記念館で水彩画展「魅惑インド」(在大阪神戸インド総領事館主催)開催(～7月2日)

6月29日 ▶ 2023年度定期総会

協会創立10周年記念特別講演会で、スズキの鮎川堅一副社長(インド事業本部長)が講演
協会創立10周年記念祝賀会
シビ・ジョージ駐日インド大使、ニキレーシュ・チャンドラ・ギリ在大阪・神戸インド総領事、比良竜虎在日インド商工協会会長らも出席。
鈴木浩駐インド特命全権大使からお祝いメッセージが届いた。



9月28日 ▶ ケララ州大学院生3人が島根大学に交換留学(～24年3月)

10月22日 ▶ 第9回インド経済視察団(～29日)4年ぶりに派遣



2024年

1月28日 ▶ インドケララ州から短期インターンシップ制5人が来園(～2月10日)

山陰インド協会 これまでの歩み

【2012年10月～2023年3月】

●2012年

10月10日／インド哲学の世界的権威で松江市名誉市民の故中村元博士を顕彰する中村元記念館が松江市八束町に開館

●2013年

6月14日／山陰インド協会設立。会長に山根常正氏(山陰中央新報社会長)、名誉会長に古瀬誠氏(島根県商工会議所連合会会頭、中村元記念館審議会会長)を選出。事務局を山陰中央新報社内に置くことを決定。

11月2日／第1回インド経済視察団(～9日)。

●2014年

11月4日／第2回インド経済視察団(～10日)松江、米子、出雲、安来、境港の5市長自ら参加。ケララ州政府首相らと懇談。

●2015年

12月11日／中海・宍道湖・大山圏域市長会(以下市長会)とケララ州政府、ブロック経済協議会とINJACK(印日商工会議所ケララ)がニューデリーで経済交流覚書(MOU)に調印。首脳会談を前にした安倍首相、モディ首相に報告。

●2016年

3月28日／市長会は総会で、MOUを具体化するため、圏域企業の技術力を紹介し、ビジネスマッチングの機会創出のためのイベントをケララ州内で開催することを決定。

●2017年

1月8日／ケララ州政府の政権交代などで山陰から出展予定のケララ産業展「Kerala B2B Meet 2017」に山陰ブースを確保することが難航。急きよ、在インド日本大使館に調整を依頼し、大使館がケララ州政府に協力要請の公式文書送ることで解決。

2月2日／ケララ産業展「Kerala B2B Meet 2017」への山陰ブース初出展

7月12日～／奥出雲町が東京五輪ホッケー競技の事前キャンプでインドナショナルチームを招へいするため、在日インド大使館、在大阪神戸インド総領事館などに協力を要請。

11月27日／ケララ州コチ市で開催された「第1回JAPAN MELA」(12月3日)に山陰企業が出展。

●2018年

6月29日／ジェトロ松江と山陰インド協会が、山陰とインド間の経済交流を促進するため覚書を締結。

●2019年

5月31日／任期満了に伴う役員改選で、新会長に山陰中央新報社の松尾倫男代表取締役社長が就任。

11月26日～27日／ケララ州のヴィジャヤン首相率いる政府代表団が山陰入り。圏域市長会とケララ州は2015年、経済分野などでの交流拡大を目指した覚書を締結しているが、同州政府団の山陰訪問は初。

●2020年～21年

新型コロナウイルス感染症が世界中で急拡大。日印間の渡航禁止の影響でJICAの普及実証事業が全面的にストップ。国の緊急事態宣言を受けて、定期総会は2年連続書面決議で開催。コロナ禍の中、21年2月と11月、山陰ーケララをオンラインで結ぶWeb版ビジネスフォーラムを連続開催。

●2022年

5月13日／定期総会を3年ぶりに対面式で開催

●2023年

2月7日～17日／インド人学生が就業体験。コロナ禍中断を経て4年ぶりに開催

3月2日～4日／「JAPAN MELA」ケララ州で5年ぶりに開催