

対象国職業訓練・産業育成分野における開発ニーズ(課題)

- ・ 鋳造技術の実践的な職業訓練が不十分であり、高度な実践的技術を持った技術系技能労働者が不足している。
- ・ 製造業の基盤となる重要な役割を担う鋳物製品の品質が低い。
- ・ 環境配慮および高度な品質管理のノウハウを持つ、ものづくりマネジメントの経営人材が不足している。

提案製品・技術

- ・ 発泡スチロール模型が溶湯に置換されるフルモールド鋳造法(FMC)と、3Dプリンターで砂型を直接製作するダイレクトモールドینگプロセス(DMP)による鋳造技術を有する。
- ・ 鋳造工場の中堅幹部となる人材の育成を目的する鋳造カレッジの運営に長年携わっているため、鋳造技術の基礎である冶金学や日本式製造業(設計、生産管理、検査、加工)に関する研修が可能である。

本事業の内容

- ・ 契約期間:2022年2月~2024年12月
- ・ 対象国・地域:インド国カルナタカ州ベンガルール市等
- ・ カウンターパート機関:インド国カルナタカ州技能開発局、KGTTI
- ・ 案件概要:インドにおける高度な鋳物製造技術者育成のための鋳造コースをKGTTIに設置し人材育成を通じて、品質の高い鋳物製品の製造技術と、環境配慮型の日本式マネジメントを普及・実証することで、製造業の基盤を強化し、Make In India , Skill India 等インド国推進政策の目標達成に貢献する事業



フルモールド鋳造法による量産品

開発ニーズ(課題)へのアプローチ方法(ビジネスモデル)

- ・ 現地に鋳造総合研究所(現地法人)を設置し、高品質な鋳物製品の研究・分析を実施する。
- ・ 現地パートナー企業と顧客企業との間でエージェント契約を締結し、鋳物製品の委託製造や、品質検査および品質向上サービス等の技術コンサルティング事業を展開する。
- ・ 想定する主なクライアントは、インド国内の産業機械メーカーや自動車メーカー及び日系メーカーで、将来はインドを拠点に周辺新興国市場にも同様にビジネス展開を目指す。

対象国に対し見込まれる成果(開発効果)

- ・ CP機関のKGTTIに鋳造学科(鋳造コース)を設置し、鋳物製造技術者を育成することで、インド鋳物産業の品質向上のための基盤が構築される。
- ・ 鋳造技術および日本式製造業に関する実践的な職業訓練を実施・普及することで、周辺産業含めた製造業従事者のスキル向上によるキャパシティビルディングが達成される。
- ・ 実践的な鋳造技術、冶金学基礎および日本式製造業の環境配慮と品質検査手法を研修できる講師が育成される。

Development Issues Concerned in the Sector

- Insufficient practical vocational training for casting technology and lack of skilled technical workers with advanced practical skills.
- Low quality of casting products, which play an important role in the manufacturing industry.
- Shortage of manufacturing management personnel with expertise in environmental considerations and advanced quality management.

Survey Outline

- Survey Duration: February 2022 - December 2024
- Country/Area: Bengaluru, Karnataka and other areas, India
- Name of Counterpart: Department of Labour, Government of Karnataka
- Survey Overview: The present survey includes research for the formulation of an ODA project and market research for business development. It will introduce advanced casting manufacturing engineer training and a vocational training program to provide management personnel with Japanese-style production management expertise, as well as strengthen the Indian manufacturing industry by facilitating the manufacture of high-quality casting products and contributing to the goals laid out in India's "Make in India" and "Skill India" development initiatives.

How to Approach to the Development Issues

- In cooperation with a local casting manufacturer partner company, sales of imported castings and the operation of a casting research institute will be carried out, and technical consulting services for casting inspection/quality improvement will be offered.
- In the future, in cooperation with a local partner company, establish a casting production system and locally produce and sell high-quality casting products.
- Expected main clients are Japanese or Indian heavy industry manufacturers in India, aiming to export and sell castings from India to surrounding emerging markets.

Products/Technologies of the Company

- Our casting technology employs a Full Mold Casting method (FMC) in which a polystyrene foam pattern is displaced with molten metal, and a Direct Molding Process (DMP) in which a sand mold is directly produced by 3D printer.
- Having long been involved in the operation of a casting college for the purpose of developing human resources to become mid-level executives in foundries, Kimura can provide training on metallurgy and Japanese manufacturing (design, production management, inspection, processing), together, the foundation of casting technology.



Mass produced products made with the FMC process

Expected Impact in the Country

- By setting up a casting academy (CA) in cooperation with the C/P organization and allowing it to function as a casting industry testing center, the foundation of Indian casting industry quality improvement will be laid, and industrial infrastructure will be improved.
- By carrying out and disseminating practical vocational training on casting technology and Japanese-style manufacturing, capacity building can be achieved by improving the skills of peripheral industry workers.
- The training of trainers in practical casting technology, metallurgical basics, environmental considerations, and quality control methods of the Japanese manufacturing industry will be made possible.