

対象国送配電分野における開発ニーズ(課題)

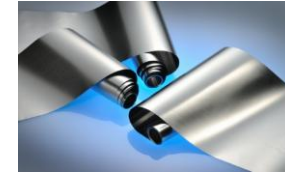
- ◆送配電ロス率が20%を超える高さに近年推移
- ◆配電用変圧器の故障率が高い
- ◆需要に対し適切な変圧器が設置されていない
- ◆変圧器製造において高度技術を扱える人材が乏しい

提案製品・技術

配電用変圧器の省エネ化と温室効果ガスの低減に世界最高水準の効果を発揮する株式会社プロテリアルのアモルファス合金「MaDC-A®」を搭載したアモルファス配電用変圧器。

案件概要

- ・実施期間(予定) : 2025年4月～2026年8月
- ・対象国、地域 : ケニア国マチャコス郡アティリバー
- ・カウンターパート機関 : The Kenya Power and Lighting Company PLC (KPLC)
- ・案件概要 : 20%を超える高い送配電ロス率に苦しむケニア国において、高効率アモルファス鋼板「MaDC-A®」が搭載された高効率変圧器の実証を行う事で、配電時ロスの削減を目指し、エネルギー効率の改善及び安価で安定的な電力へのアクセス実現を目指す。



MaDC-A

開発ニーズ(課題)へのアプローチ方法(ビジネスモデル)

- ・ KPLCグリッド内への実証機の設置
- ・ IoTデバイスを活用した有効性データの抽出、検証
- ・ 実証データを基にした経済効果算出、変圧器規格のアップグレードに向けた政策提言
- ・ 実証を通じた現地変圧器メーカーへの技術指導
- ・ 変圧器コア材の現地製造検討

対象国に対し見込まれる成果(開発効果)

- ・ アモルファス配電用変圧器による無負荷損の低減(省エネ化)
- ・ 定常的な機器モニタリング・予兆保全による変圧器高寿命化
- ・ 現地変圧器メーカーへの技術指導による高度技術保有人材の育成
- ・ コア材現地調達化による変圧器製造コストの低減

Development Issues Concerned in energy Sector

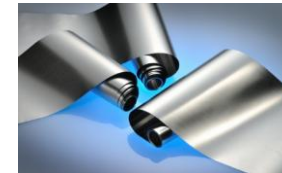
- The power transmission and distribution loss rate has high.
- The failure rate of distribution transformers is high.
- Appropriate transformers are not be installed.
- There is a shortage of human resources capable of handling advanced technology in transformer manufacturing.

Products/Technologies of the Company

- Amorphous distribution transformers with PROTERIAL Ltd.'s amorphous alloy "MaDC-A®," which exhibits the world's highest level of effectiveness in saving energy and reducing GHG emissions.

Survey Outline

- Planed Schedule : April, 2025 ~ August, 2026
- Location : Athi River, Machakos County, Kenya
- Counterpart : The Kenya Power and Lighting Company PLC (KPLC)
- Project outline : We aim to reduce losses during power distribution, improve energy efficiency, and realize access to cheap and stable electricity through demonstrating a high-efficiency "MaDC-A®" transformer.



MaDC-A

How to Approach to the Development Issues

- Demonstration within the KPLC grid network.
- Verification of data using IoT devices
- Economic effect calculation and policy proposal.
- Technology transfer to local manufacturers
- Consider Localization for Core assembly process

Expected Impact in the Country

- Reduction of no-load loss (energy saving)
- Extending transformer life through equipment monitoring and predictive maintenance.
- Developing human resources via technical guidance
- Cost down via Localization of core assembly.