

事業名 カザフスタン国/JCMスキーム活用によるグリーン電力導入マスタープラン策定事業

- 事業者名：株式会社駒井ハルテック
- 事業概要：トルキスタン州における小中型風力を核とした分散型電源モデル導入可能性調査およびJCM事業化ロードマップの策定

相手国の課題・ニーズ

- 電力需給の慢性的逼迫（特に南部地域）
- 老朽化した火力発電設備による供給不安定化
- 北部偏在型発電と南部需要の地域間不均衡
- 送電ロスおよび系統容量制約

日本が提供できる価値

- 弱系統下でも安定運用可能な小中型風力の設計、制御技術
- 分散型ハイブリッド（風力＋太陽光）電源における最適容量設計、系統補完技術
- JCM制度設計からMRVまで一体で構築できる官民連携スキーム
- 実証から横展開まで見据えた段階的導入モデルの構築力

事業内容

トルキスタン州における小中型風力分散電源モデルの導入MP策定・風況/サイト条件調査・系統接続検討およびJCM事業化ロードマップ策定

事業期間中の成果および期待される裨益・今後の展望

- 事業期間中の主な成果：
 - 約4.9MW規模分散型モデルの技術的・制度的実装可能性の確認（トルキスタン南部地域の系統制約を踏まえた適正容量・規模の確認）
 - JCM制度接続を前提とした事業化ロードマップの策定（中央アジアにおけるJCMスキームの先行事例創出を位置づけを整理）
- 相手国裨益：① 南部地域における電力供給の安定化および送電ロスの低減
② 石炭依存度の緩和および温室効果ガス排出削減への貢献
- 日本国裨益：① 中央アジアにおけるJCMモデル案件形成
② 小中型風力分散型モデルの域内展開基盤構築

Master Plan Formulation Project for Green Power Introduction in the Republic of Kazakhstan Using the JCM Scheme

- **Name of Business Operator :** KOMAIHALTEC Inc.
- **Business Summary :** Feasibility study for introducing a distributed power generation model centered on small- and medium-sized wind turbines in Turkistan region, and development of a JCM commercialization roadmap.

Challenges and Needs of the Partner Country

- Persistent electricity supply–demand imbalance, particularly in the southern region.
- Supply instability arising from aging thermal power plants.
- Regional imbalance between generation capacity concentrated in the north and demand concentrated in the south.
- Transmission losses and grid capacity constraints.

Factors That Make Japan a Preferred Choice

- Design and control technologies for small- and medium-sized wind turbines capable of stable operation under weak grid conditions.
- Optimal capacity design and grid support technologies for distributed hybrid power systems (wind + solar)
- An established integrated public–private framework capable of JCM implementation, from regulatory framework design to MRV.
- Capability to develop a phased deployment model from pilot demonstration to broader regional expansion.

Business Description

- Formulation of a master plan for introducing small- and medium-sized wind distributed power models in the Turkistan region, including surveys of wind conditions and site characteristics, studies on grid connection, and development of a JCM commercialization roadmap.

Achievements During the Project Period, Expected Benefits, and Future Outlook

• **Achievements During the Project Period:**

- Confirmation of the technical and institutional feasibility of implementation of a ~4.9 MW distributed power model (including assessment of appropriate capacity and scale considering grid constraints in southern Turkistan).
- Formulation of a commercialization roadmap based on JCM framework (establishing a precedent for JCM schemes in Central Asia).

• **Benefits to the Partner Country:**

- ① Stabilization of power supply and reduction of transmission losses in the southern region
- ② Mitigation of coal dependency and contribution to GHG emission reductions

• **Benefits to Japan:**

- ① Formation of a JCM model project in Central Asia
- ② Establishment of a foundation for regional deployment of small and small-to-medium-scale distributed wind power models.