

垂直軸型マグナス式風力発電機

企業名	チャレナジー株式会社		
所在地	東京都墨田区	資本金	188百万円
設立	2014年10月	従業員数	9名（役職員含む）
コア技術	世界初垂直軸型マグナス式風力発電機		

開発製品／技術の概要

- 当製品は、風速変化および風向変化の激しい台風のような環境下でも、暴走による故障・事故に陥らず、安定して発電できる風力発電機となる。
- 当風力発電機の10kW機を事業化することにより、台風被害を被る離島のような地域で災害時にも安定して電力を供給することができれば、ディーゼル発電機によらず、通信や医療をはじめとするライフラインに必要な電源が確保できる。

特徴・ポイント

- 一般的に普及している水平軸型プロペラ式の風力発電機と異なる機構を持つ垂直軸型マグナス式風力発電機は、円筒を気流中で回転させた時に発生する「マグナス力」を利用し、風車を能動的に制御することが可能。
- 垂直軸の採用により全方位から吹く風に対応が可能。
- 垂直軸型マグナス式はこれまで世界的にも実用化された前例がなく、当社では実機での稼働を成功させた特許技術を有している。
- 当製品の実用化により、従来の水平軸プロペラ式では低効率、もしくは発電が困難だった、風速・風向が頻繁に変わる環境下でも、安定した発電が可能となる。

主な実績

- 2016年8月より沖縄県南城市にて実証実験を開始し、2017年10月に台風直撃時の風速30m/s以上でも発電が可能なることを実証した。

マッチング先への要望など

マッチング先として希望する業種／業界	連携することで想定される利点
① 材料メーカー	• 国内はもとより海外展開も視野に入れており、大規模な数量が見込める。 • 新型の風力発電機であり、使用する部材も既存の風力とは異なるものもあるため、新規事業の創造にも繋がる。
② 量産化受託メーカー	
③ 取り付け協力先	
④ メンテナンス協力先	



NEDO事業の概要

- 世界で初めて垂直軸型マグナス風力発電機を実用化。2015年12月に風洞実験を実施し、風速20m/sでの安定発電を実証した後、2016年8月より、沖縄県南城市にて、本風力発電機の出力1kW程度の試作機を設置。フィールドテストに取り組むとともに、世界初の「台風発電実証実験」に取り組んでいる。
- 当社試作機による実証実験においては、2016年の台風13号接近時（最大瞬間風速20m/s）には停止することなく稼働し発電し続けることに成功した。