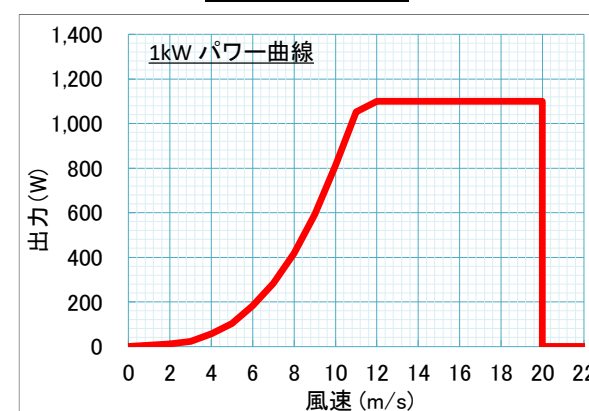


仕様

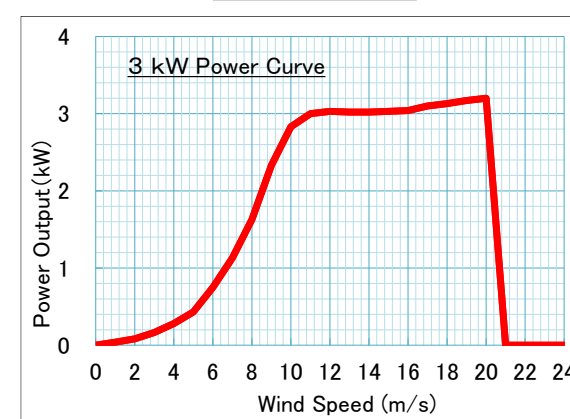
型式*	RW1K-JA-04	RW3K-JA-04
定格出力(定格風速)	1kW (11m/s)	3kW (11m/s)
ロータ直径	1.48m	2.78m
集風レンズ外径	1.96m	3.64m
ディフューザ(集風レンズ)	Cii タイプ、つば高さ 7.5%	Cii タイプ、つば高さ 7.5%
ハブ高さ*	12m	12m(任意)
集風レンズ上端高さ*	13m	14.0m(任意)
風車本体重量	150kg	500kg
風車形式	集風体付・水平軸・ダウンウィンド	集風体付・水平軸・ダウンウィンド
ブレード	3枚・固定ピッチ・GFRP	3枚・固定ピッチ・CFRP
発電機	コアレス多極同期発電機、アウターロータ(定格回転数 550rpm)	コアレス多極同期発電機、アウターロータ(定格回転数 400rpm)
ヨーシステム	パッシブ	パッシブ
ブレーキ	短絡ブレーキ	短絡ブレーキ
手動停止	可能(レバー式スイッチ)	可能(レバー式スイッチ)
カットイン風速	3 m/s	3 m/s
カットアウト風速	20 m/s	16 m/s
耐風速	52.5m/s(クラス III)	59.5m/s(クラス II)
系統連系用	予定	可能
独立電源用	24V/48V	電圧 48-96V で蓄電対応可能
タワー	標準: 鋼管モノポール (オプション: 可倒式ポール)	標準: 鋼管モノポール (オプション: 可倒式ポール)

* 型式は予告なく設計変更される場合があります。タワー高さなどは設置方法により変わります。

1kW 機出力曲線



3kW 機出力曲線



■ 販売店
京和物産 株式会社 営業部
〒104-0032 東京都中央区八丁堀2-30-16 丸高八丁堀ビル5階
TEL : 03-3537-6325 FAX : 03-3537-6326
URL : <http://www.kyowa-bussan.jp>

■ 製造者
株式会社 リアムウィンド
<http://www.riamwind.co.jp/>



Riamwind

九州大学技術移転ベンチャー

「レンズ風車」ここがポイント！

- (1) 流入風速の増加による高い発電効率 (世界 No.1)
- (2) 翼端渦により発生する騒音の低減 (丸い輪の効果)
- (3) レンズの丸い輪による景観性の向上

レンズ風車®

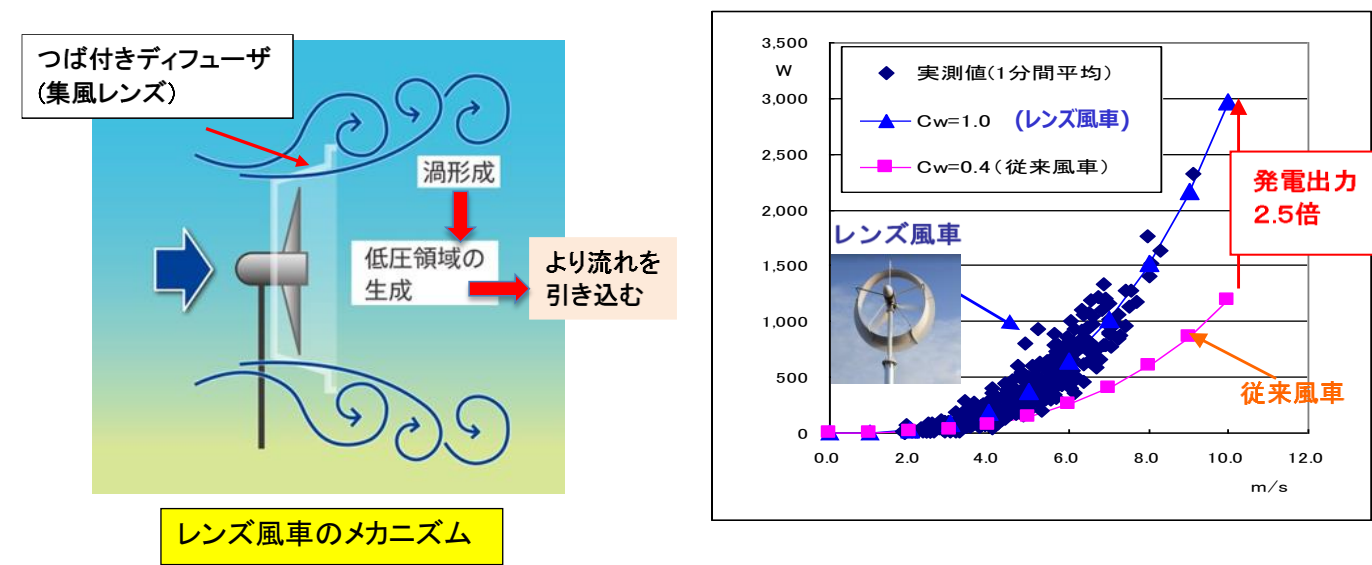
1kW、3kW 機カタログ

販売店 京和物産株式会社

特徴

◆高効率

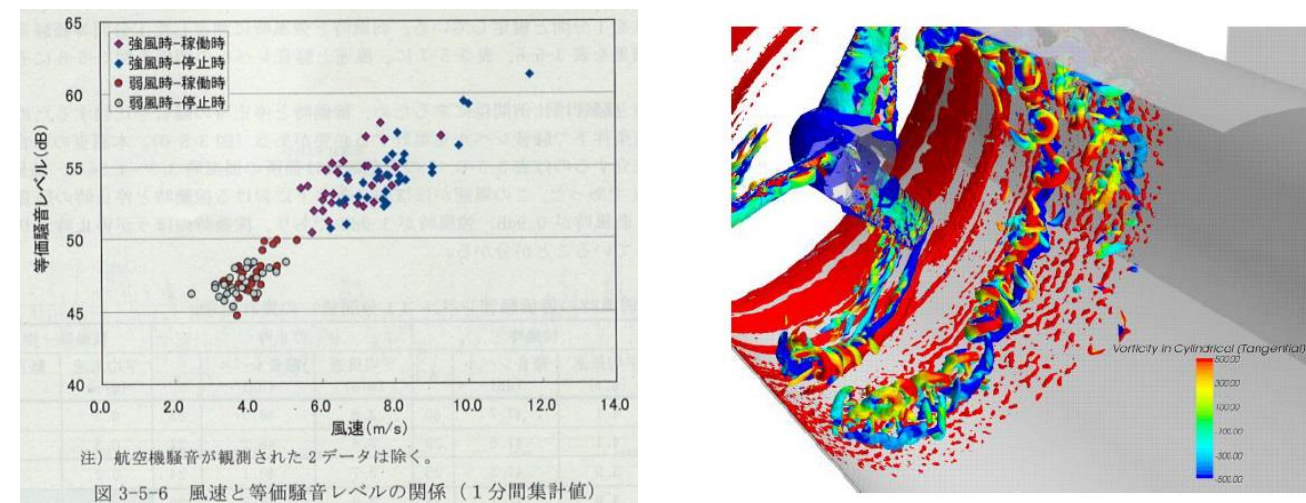
下図のように、ディフューザ(集風体)の「つば」により発生するカルマン渦がディフューザ背後で低圧域を生じ、風を集中させ、ブレード先端部で1.5倍ほどに増速した風が風車を回します。風力エネルギーは風速の3乗に比例するため、およそ**3倍の発電出力**を得られます。九州大学と当社の共同研究により、短いディフューザ(輪っか)へとデザインされ、強風に強く、製造や設置での利点も大きいコンパクトなレンズ風車に進化しています。



◆静粛性

ブレード先端で発生する翼端渦とディフューザの内壁に誘導される反対向きの渦が下流に進むにつれ打ち消し合い(右下図)、従来の風車の短所であった**空力騒音が大幅に軽減**されています。

※ 3kW機の騒音計測では風速5~8m/sの風況下において音圧レベルで55dB以下を記録(左下図)



◆景観性とバードストライク

ディフューザ(輪っか)は鳥の目にも見えます。風力発電の大きな問題の1つとされる鳥とブレードの衝突事故**「バードストライク」**が起きにくいことが確認されています。また、尖った先端を持つブレードが高速で回る従来の風車と違い、ブレードを囲むディフューザの輪による柔らかなイメージは景観を損なわず、周りの風景に溶け込みやすい特徴があります。**「輪」が「和」を呼びます。**

予想発電量(1kW レンズ風車と3kW レンズ風車)

実際の年間発電量は設置条件(周辺地形、気象条件など)に左右されます。当社の風車発電出力曲線と、年平均風速をもとに一般的な風の現れ方(レイリー分布)を想定し、発電量を算出したものが下の表です。風車システムの稼働率と発電機効率、インバータ効率などの自己消費分を考慮し、想定される発電量を参考年間発電量として示しています。系統連系では系統インバータでのロス15%を想定しています。(注: 設備利用率は当社の野外試験データから)

参考年間発電量

年平均風速	設備利用率(独立系)	RW1K-JA-03(独立系)	RW3K-JA-04(独立系)	(参考:マルチレンズ風車) RW9K-M-JA-04(独立系)
3.0 m/s	7.0%	610 kWh	1,840 kWh	5,520 kWh
4.0 m/s	14.0%	1,220 kWh	3,670 kWh	11,040 kWh
5.0 m/s	22.5%	1,970 kWh	5,910 kWh	18,130 kWh
6.0 m/s	31.0%	2,710 kWh	8,140 kWh	24,440 kWh
7.0 m/s	38.5%	3,370 kWh	10,110 kWh	30,350 kWh

設置(風況予測を基にした風車導入)

気象庁の風況データ(年間平均風速と卓越風向)に基づき、設置場所の風況とその発電量を数値予測します。



当社の本拠地である九州地方を中心に1kW機及び3kW機を納入しました。(右上の写真は1kWレンズ風車、左上の写真は福岡市の放送局様向け3kWレンズ風車)。さらに9kW(3輪)、15kW(5輪)マルチレンズ風車を開発しました(別パンフレット)。9kW風車は2019年6月にClassNKの型式認証を取得しました。

