

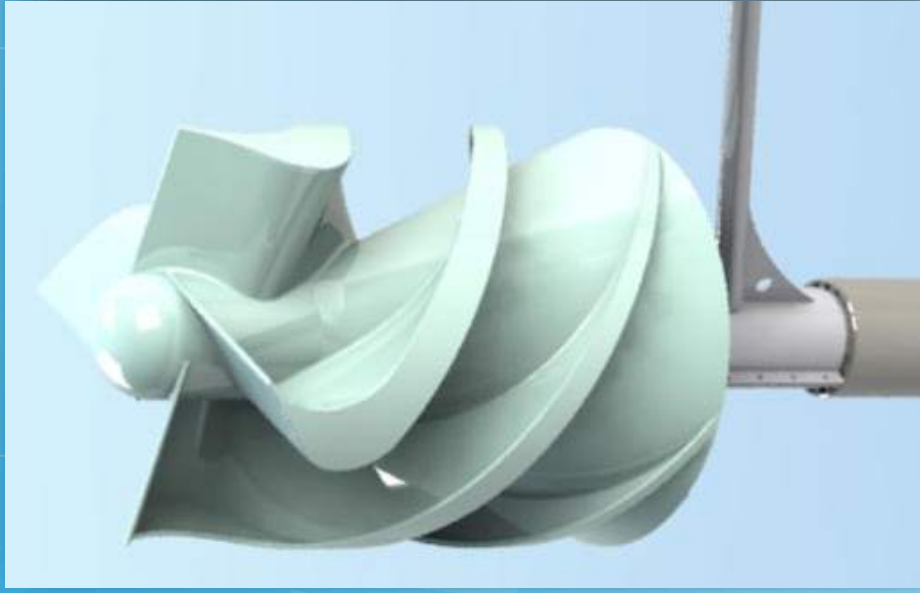
会社案内書

株式会社ネオソル

[<https://www.neosol->

NeoSolut

会社紹介



株式会社ネオソルは、28年以上にわたり蓄積してきた製品開発ノウハウと、機械自動化・制御技術を基盤として、2018年3月9日に設立された会社です。

既存の製品を模倣せず、新たな概念を適用する方式の技術開発を通じ、蓄積されたノウハウにより既存風力発電機の限界を超え、新概念技術を適用した風力発電機を開発しました。

RE100時代を迎え、環境に優しいエネルギーの新たなパラダイムを提示し、カーボンニュートラルの実現に貢献してまいります。

沿革及び中核能力



- **設立背景**

28年以上にわたり蓄積された製品開発及び機械自動化・制御技術を基盤として、既存風力発電の限界を改善したスパイラルブレードを開発し、都市型環境に優しいエネルギーソリューションを提供

- **開発哲学**

既存製品の模倣ではなく、新たな概念の技術開発による差別化された競争力の確保

- **エンジニアリング**

製品開発、工場自動化設計及びコンサルティング

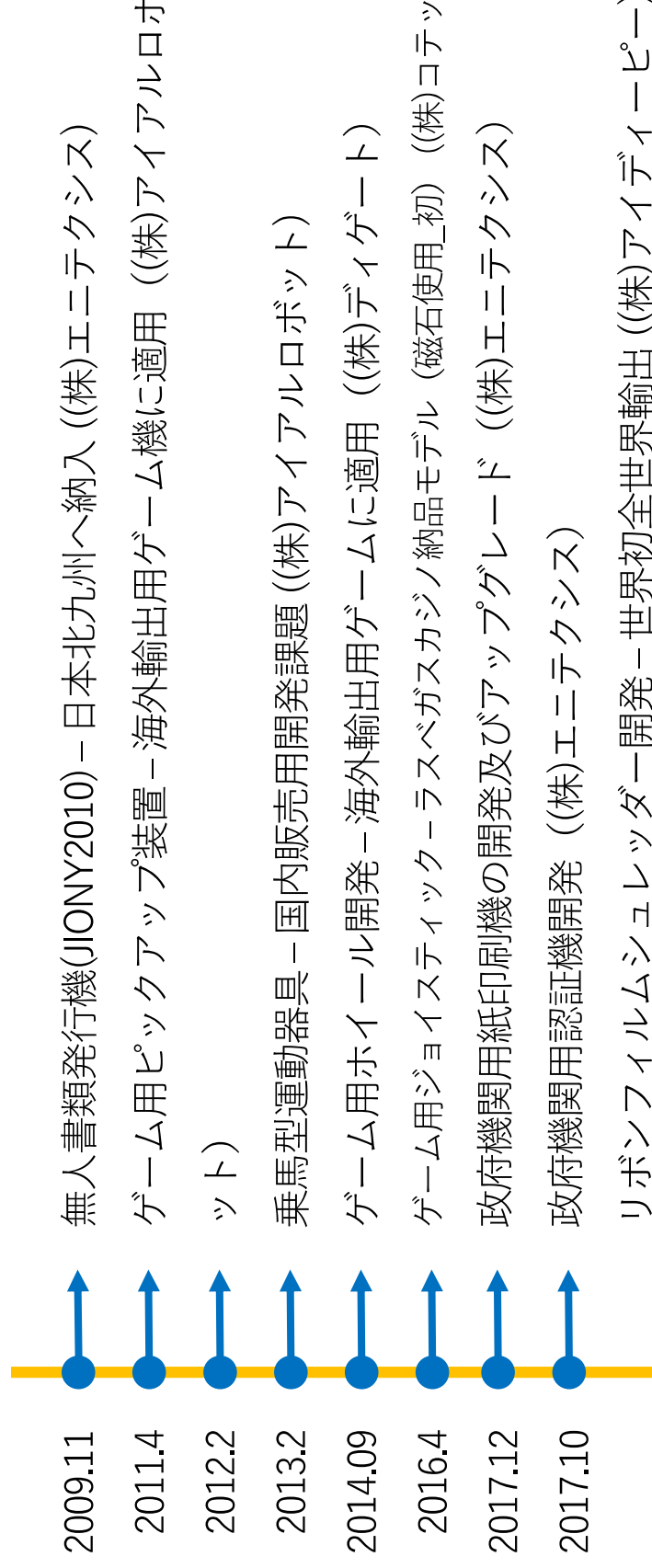
- **新事業領域**

韓国エネルギー技術研究院、韓国科学技術研究院とのスマートファームF小水力発電機開発

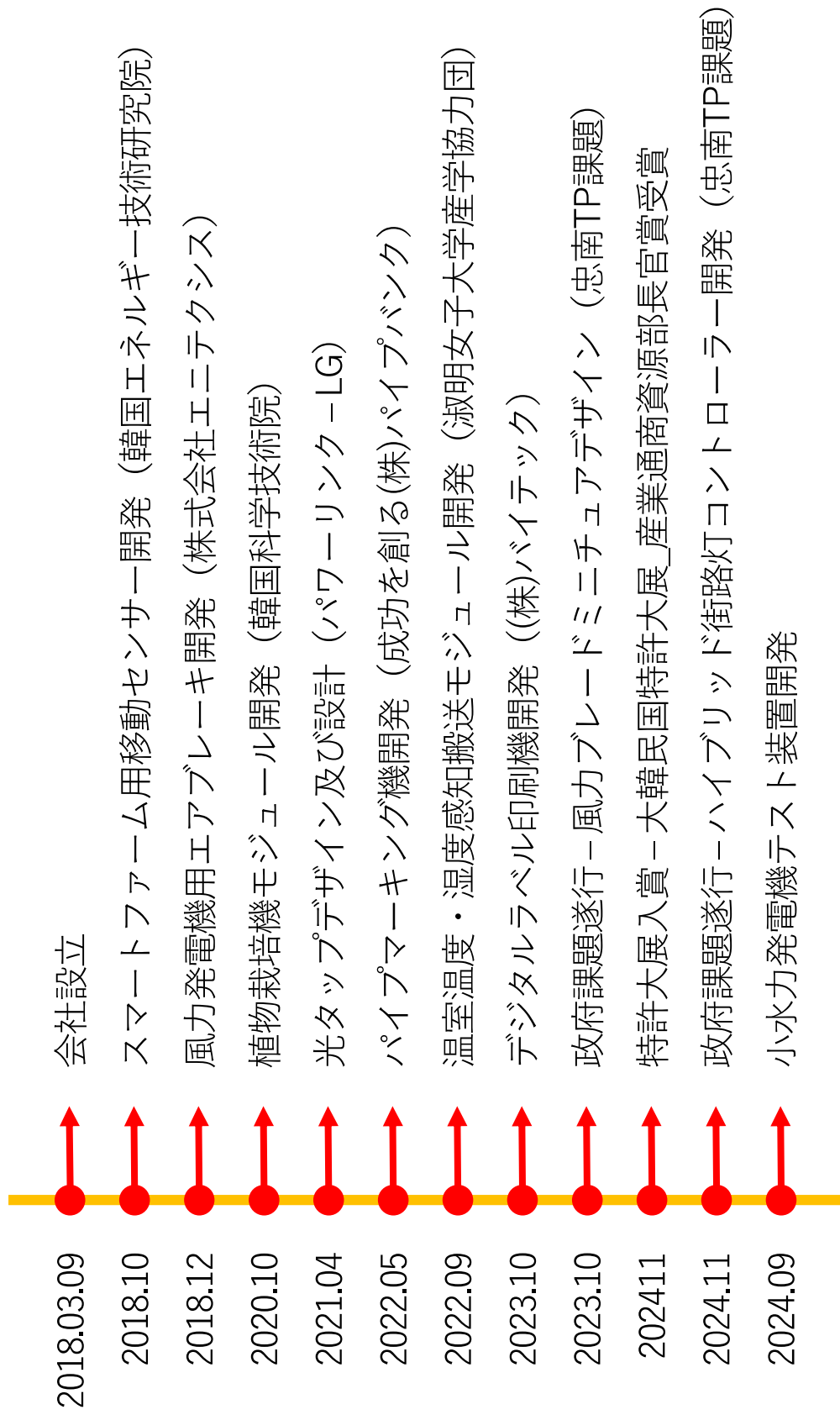
主な経歴（会社設立前）

-
- A vertical timeline with a yellow line and blue dots. Blue arrows point upwards from each dot to the corresponding text description.
- 1999.05 カードプリンター試作品開発－国内初（カードインテック）
 - 2000.06 カードプリンター国内外販売－国内初開発（(株)Ms system）
 - 2001.12 パスポートプリンター－パスポート印刷、造幣局関連（(株)大明）
 - 2003.02 名刺プリンター－国内初0.2mmカード印刷（(株)アイティシーエス）
 - 2003.08 自動節水バルブ－節水バルブ関連（(株)ヒョミンエンビテック）
 - 2005.12 紙回収装置－国内初 日本輸出モデル適用、文書発行機（(株)エニテックス）
 - 2005.12 ステッカーフィニッシャー－世界初の書類セキュリティ、日本展示会出品（(株)エニテックス）
 - 2006.12 カード発行及び回収装置－国内初米国輸出モデル(ATM)に適用(ヒョソン)
 - 2008.10 カードプリンター(SMART)－国内外販売中（(株)アイディーピー）
 - 2009.11 文書搬送及び回収装置－日本輸出モデル適用文書発行機（(株)エニテックス）
 - 2009.11 文書搬送装置－日本輸出モデル適用文書発行機（(株)エニテックス）
 - 2009.11 文書整列装置－日本輸出モデル適用 文書発行機（(株)エニテックス）

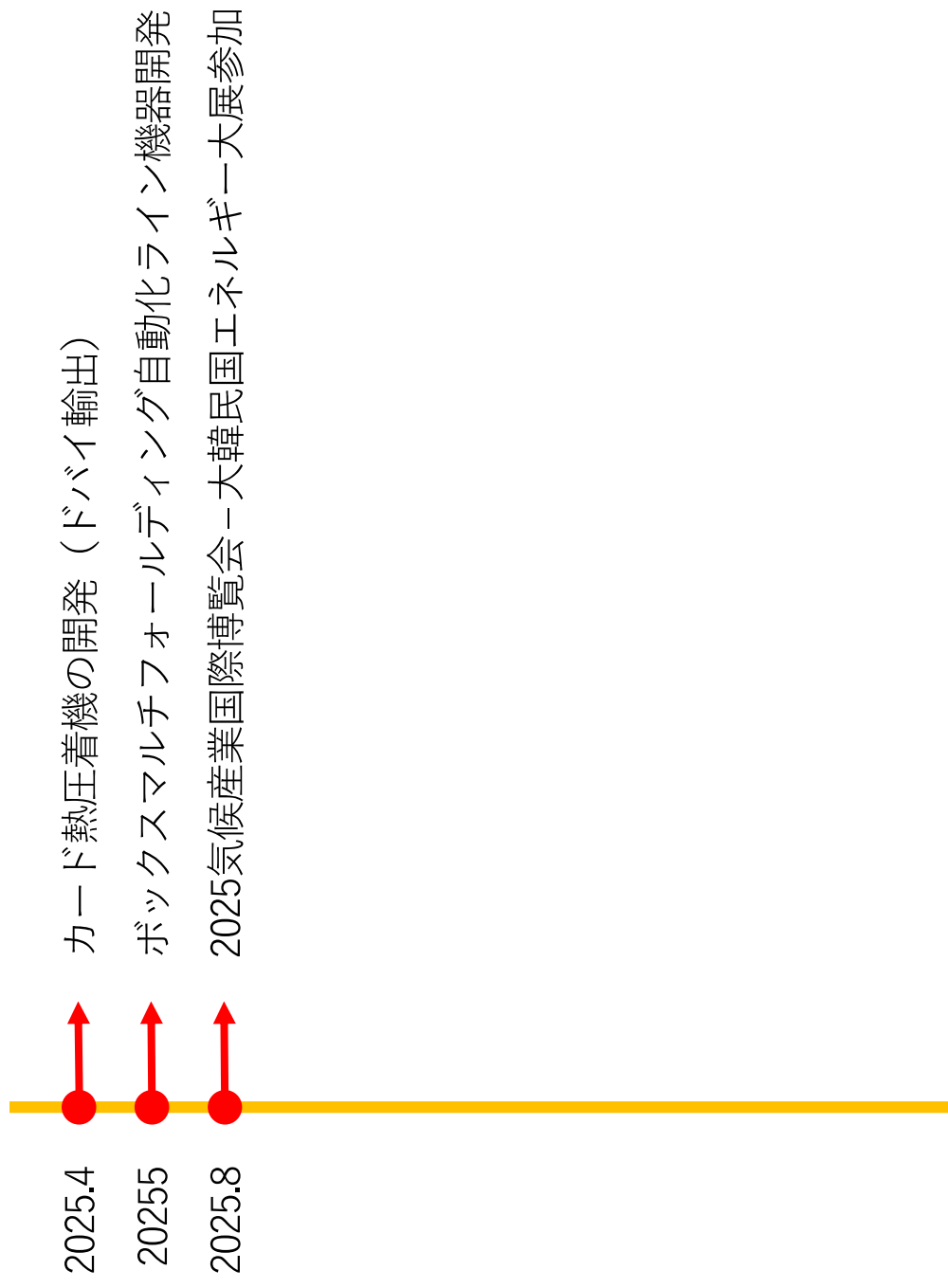
主な経歴（会社設立前）



主な経歴（会社設立後）



主な経歴（会社設立後）



事業戦略



First Mover アプローチ

既存製品の模倣ではなく、新たなコンセプトの確立による差別化された競争力の確保



高効率風力発電技術の重点攻略

低風速・低騒音・高耐久性技術を基盤に高効率技術開発に集中



グローバル市場進出

RE100・カーボンニュートラル需要に対応し、都市部及び産業施設のエネルギー需要に特化した高効率風力技術で海外市場を拡大



多様なオプション提供

WIFI、CCTV(監視カメラ)、電子機器充電などのオプション提供



風力発電技術開発の現状

特許登録



小型風力ブレード関連で韓国、日本、米国に特許登録

意匠登録



小型風力ブレード関連で中国、インド、英国、フランス、ドイツに登録

独自の構造設計



風が前面から上部へ抜けるスパイラルブレード構造

優れた性能



低風速 (0.5m/s以下) 領域での起動開始、
低騒音(40dB以下)設計により都市部への適用に最適化

- ネオソルは10年余りの研究開発の末、新概念の垂直型風力ブレードの開発に成功。
- 韓国内はもちろんグローバル市場を視野に、日本・米国でも特許登録。
- 一般的な風力ブレードとは異なり、風が前面から入り上部へ抜ける螺旋一体型構造で設計。
- 低風速での起動特性に優れ、抗力型でありながら高風速でのエネルギー変換効率が卓越している

風力発電技術開発の現状 (特許証)



特許第10-2194988号
＜制御装置＞



特許第10-2198379号
＜流体発電機及びこれを備えた発電システム＞



特許第10-2186844号
＜垂直軸風力タービン＞



＜米国特許＞



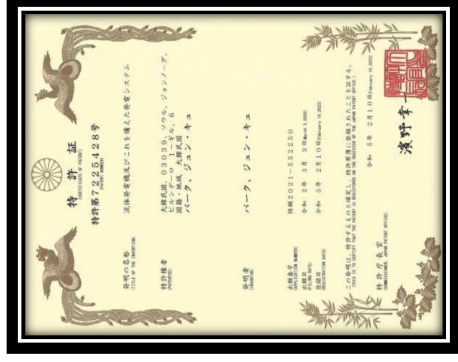
特許第10-2198381号
＜流体発電機及びこれを備えた発電システム＞



特許第10-2134764号
＜風力発電機の制御装置＞



特許第10-1980612号
＜回転体の制御装置＞

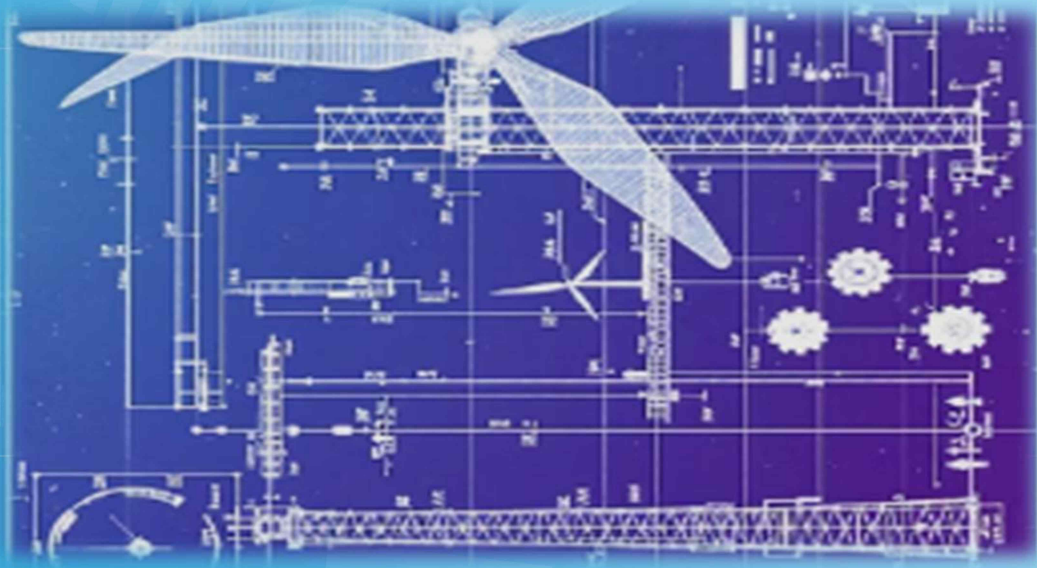


＜日本特許＞

製品の特長

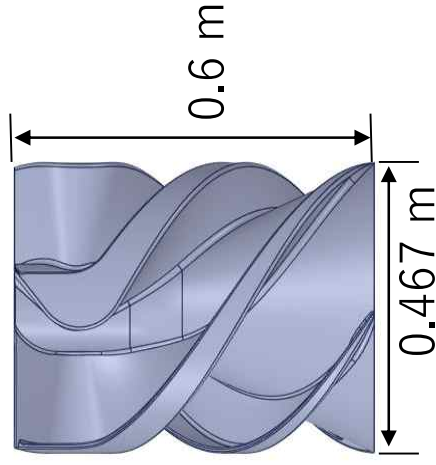
- **低騒音**
運転時低騒音（40dB以下）で生活圏への適用が可能
- **低風速での優れた性能**
風速0.5m/s以下でも起動するスパイラルブレード構造
- **高風速安定性**
台風のような強風でも安定した運転が可能な形状の構造
- **エネルギー効率**
抗力型でありながら揚力・抗力特性を併せ持つため、エネルギー変換効率の幅が広い
- **モジュール化設計**
耐久性と防水性能を強化したモジュール化設計により、様々な環境に迅速に適用可能
- **多様なオプション提供**
WIFI、CCTV、電子機器充電（スマートフォン、タブレット）などのオプションを提供
- **EPP素材の活用**
EPPを使用することで、高い耐久性と柔軟性、維持コスト削減、リサイクルによるカーボンニュートラル実現を可能に

風力発電・電機技術開発の現状

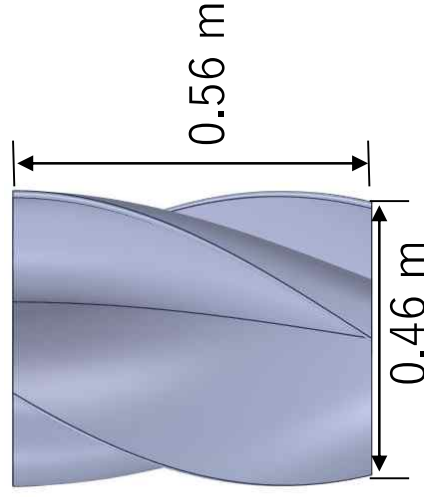


- **高効率風力ブレードの設計及び試作品製作**
 - ・ 回転抵抗を最小化した螺旋構造
 - ・ ネオソール保有特許技術を適用した商用化サイズブレード製造
- **多様な風速環境への対応及び耐久性強化**
 - ・ 1～12m/sの風速範囲における出力・トルク・RPM性能の最適化
 - ・ EPP素材適用による耐久性向上及び設置・保守コスト削減
- **CAE解析に基づく設計信頼性の確保**
 - ・ 高さ600mmのミニチュアモデルCAE解析実施
 - ・ 4～12m/s区間において同クラス比で優れた性能を確認
 - ・ 韓国型風速条件に最適化された設計であることを検証

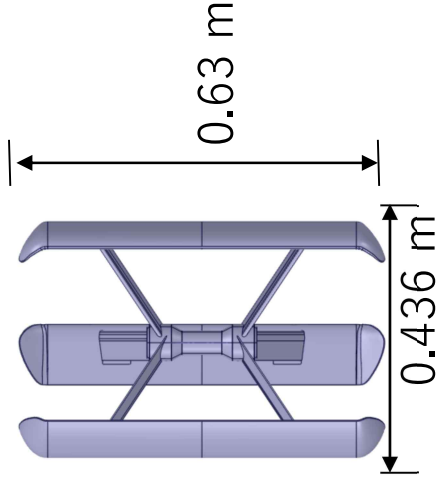
風力発電機技術開発の現状



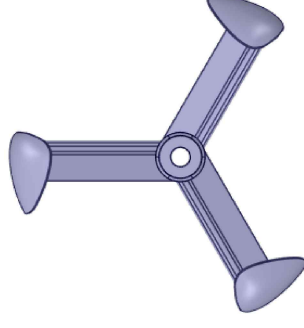
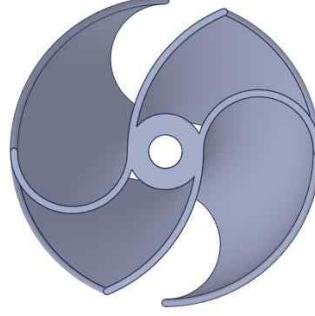
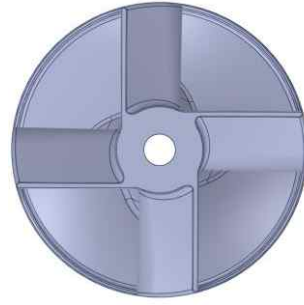
開発製品(CASE 1)



他社モデル1(CASE 2)



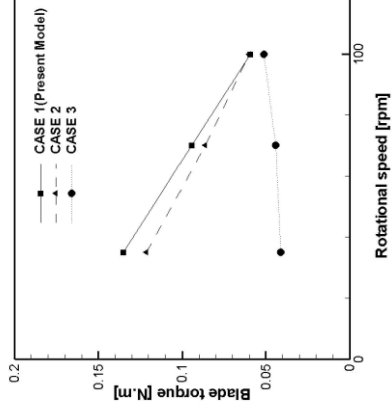
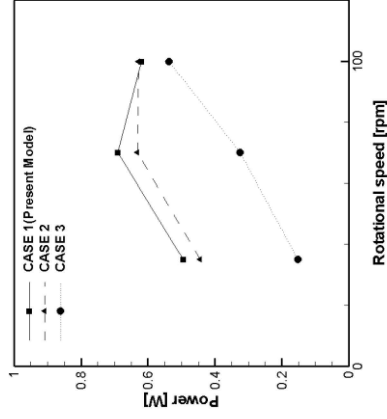
他社モデル2 (ケース3)



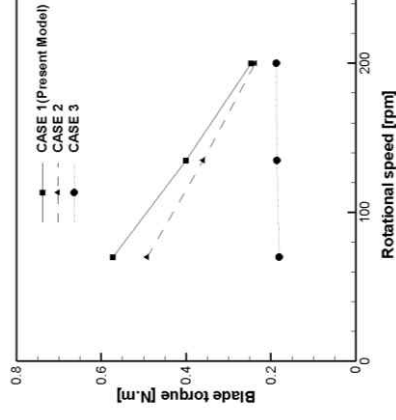
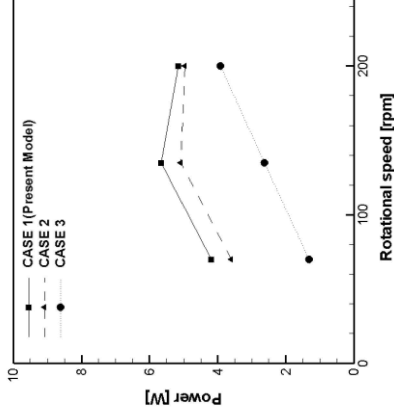
< 自社及び比較製品別風力タービン現象 >

風力発電機技術開発の現状

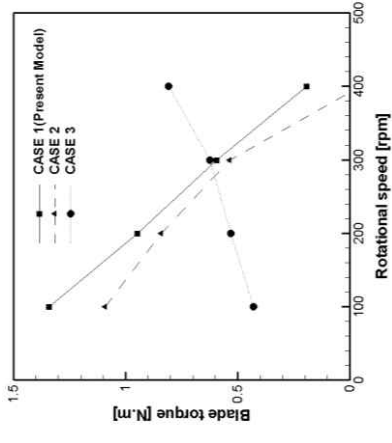
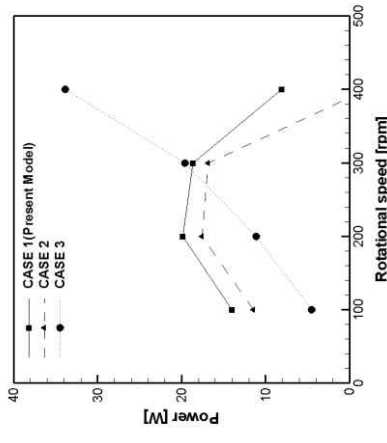
流入速度 : 4 m/s



流入速度 : 8 m/s



流入速度 : 12 m/s

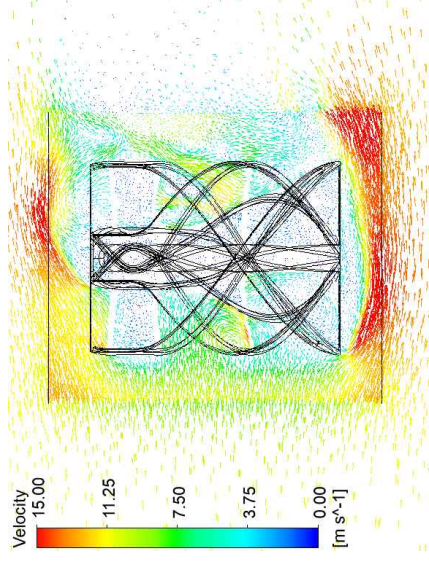
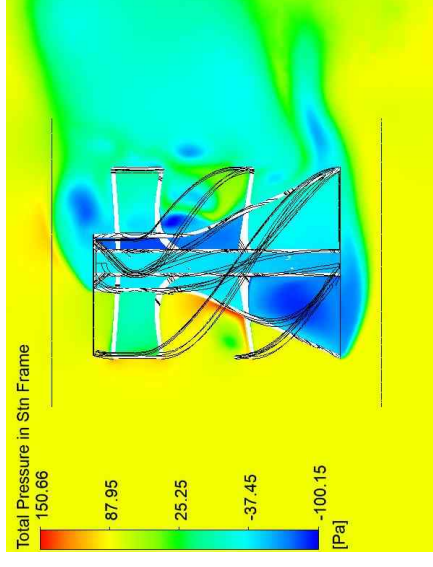
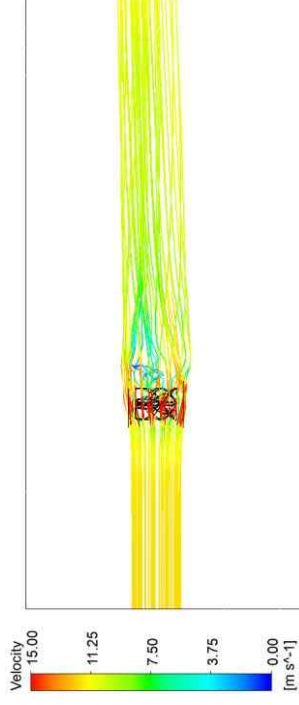
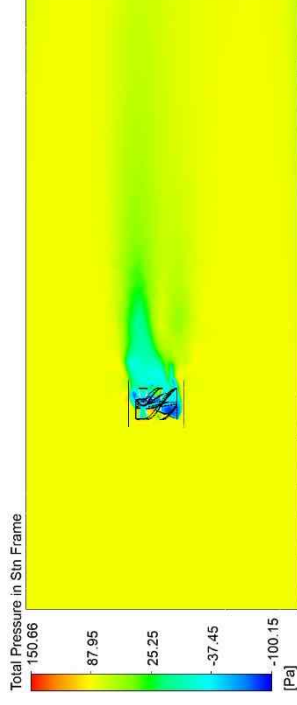


< ブレード断面積 2.8m² 時の 4, 8, 12 m/s 風速におけるパワー解析データ >

風力発電機技術開発の現状

CASE 1: 0°

- 流入速度 : 12 m/s
- 回転速度 : 200rpm

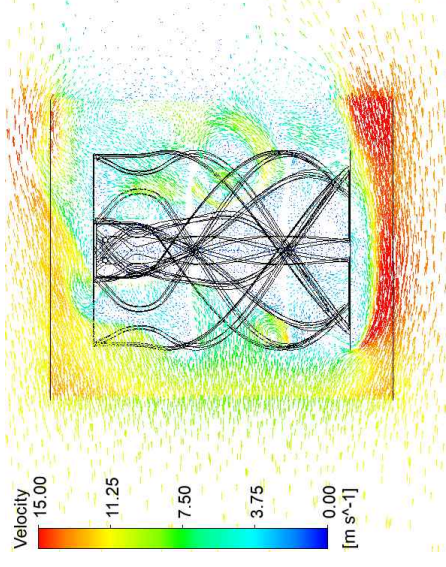
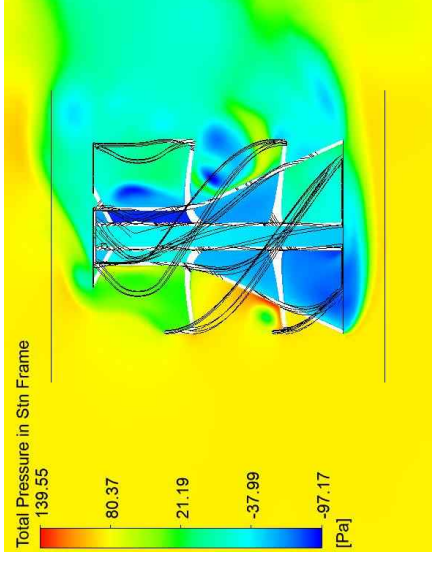
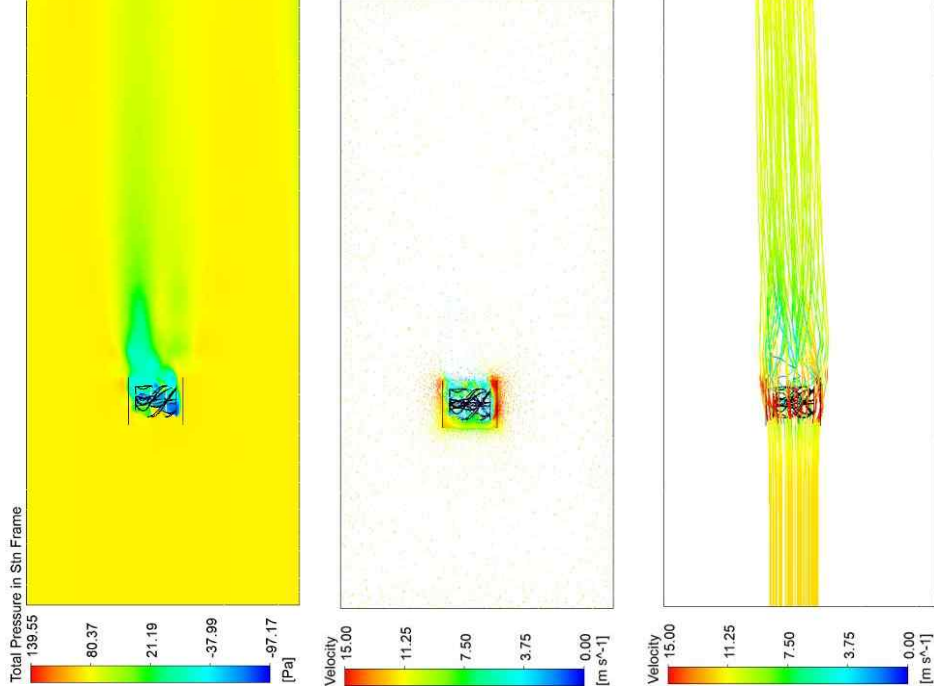


< 自社ブレード 風速12m/s、200rpm維持時の圧力及び速度分布図 >

風力発電機技術開発の現状

CASE 1: 30°

- 流入速度 : 12 m/s
- 回転速度 : 200rpm

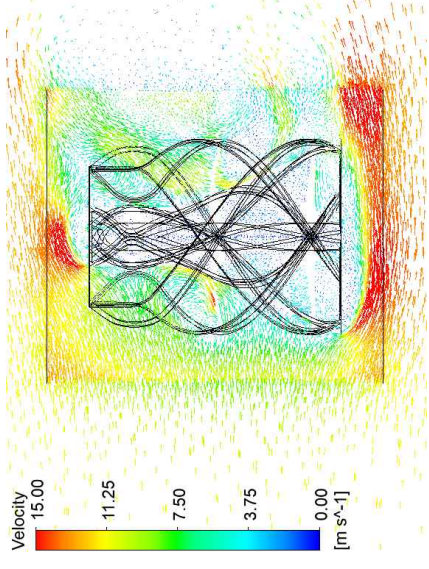
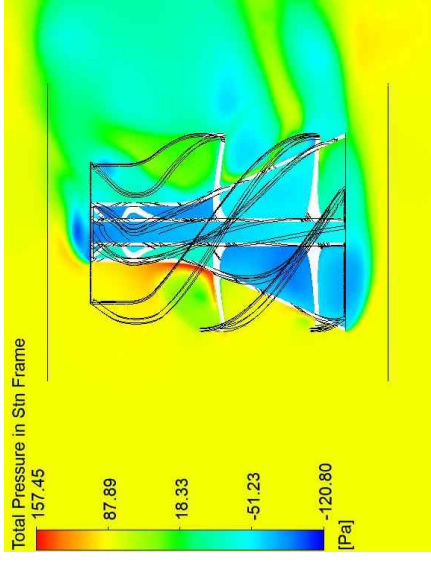
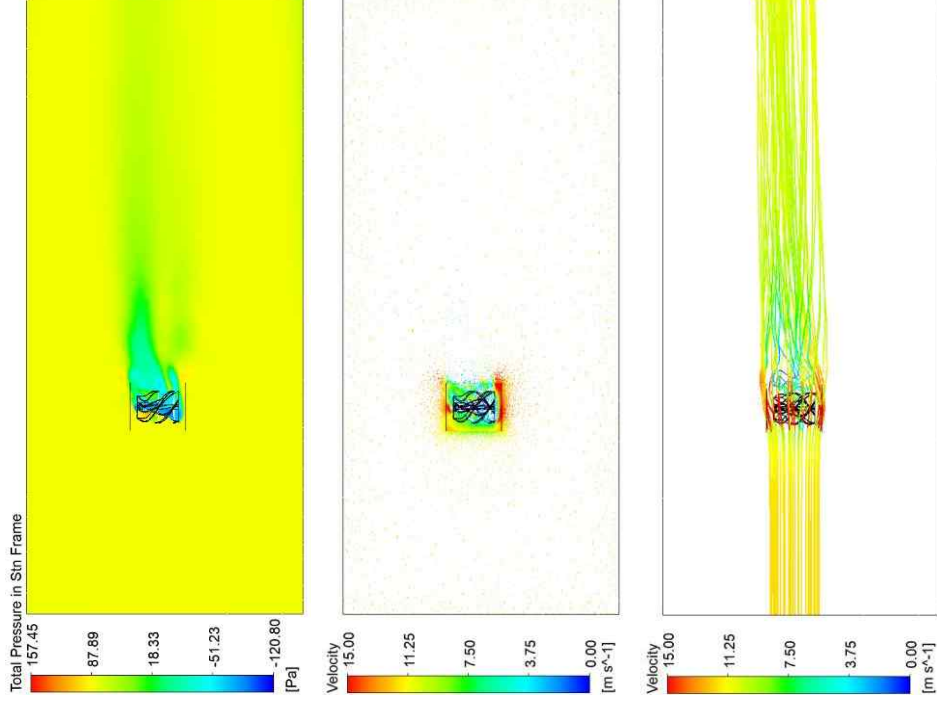


< 自社ブレード 風速12m/s、200rpm維持時の圧力及び速度分布図 >

風力発電機技術開発の現状

CASE 1: 60°

- 流入速度 : 12 m/s
- 回転速度 : 200rpm



< 自社ブレード 風速12m/s、200rpm維持時の圧力及び速度分布図 >

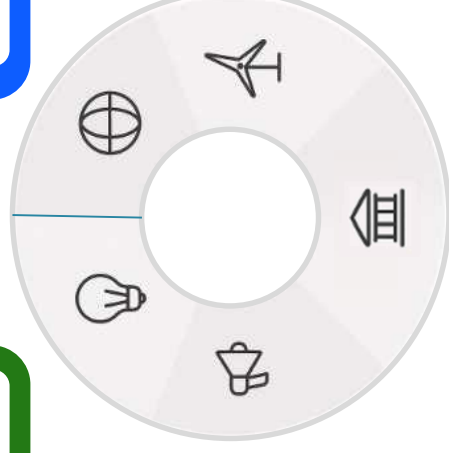
多様な事業化モデル

ハイブリッド街路灯

太陽光パネルとのハイブリッド
風力発電システムの開発

多様なオプション提供

WIFI、CCTV(監視カメラ)、
電子機器充電など



回転式LED広告板

ブレード表面にLEDを実装し
映像を実現する広告事業モデル

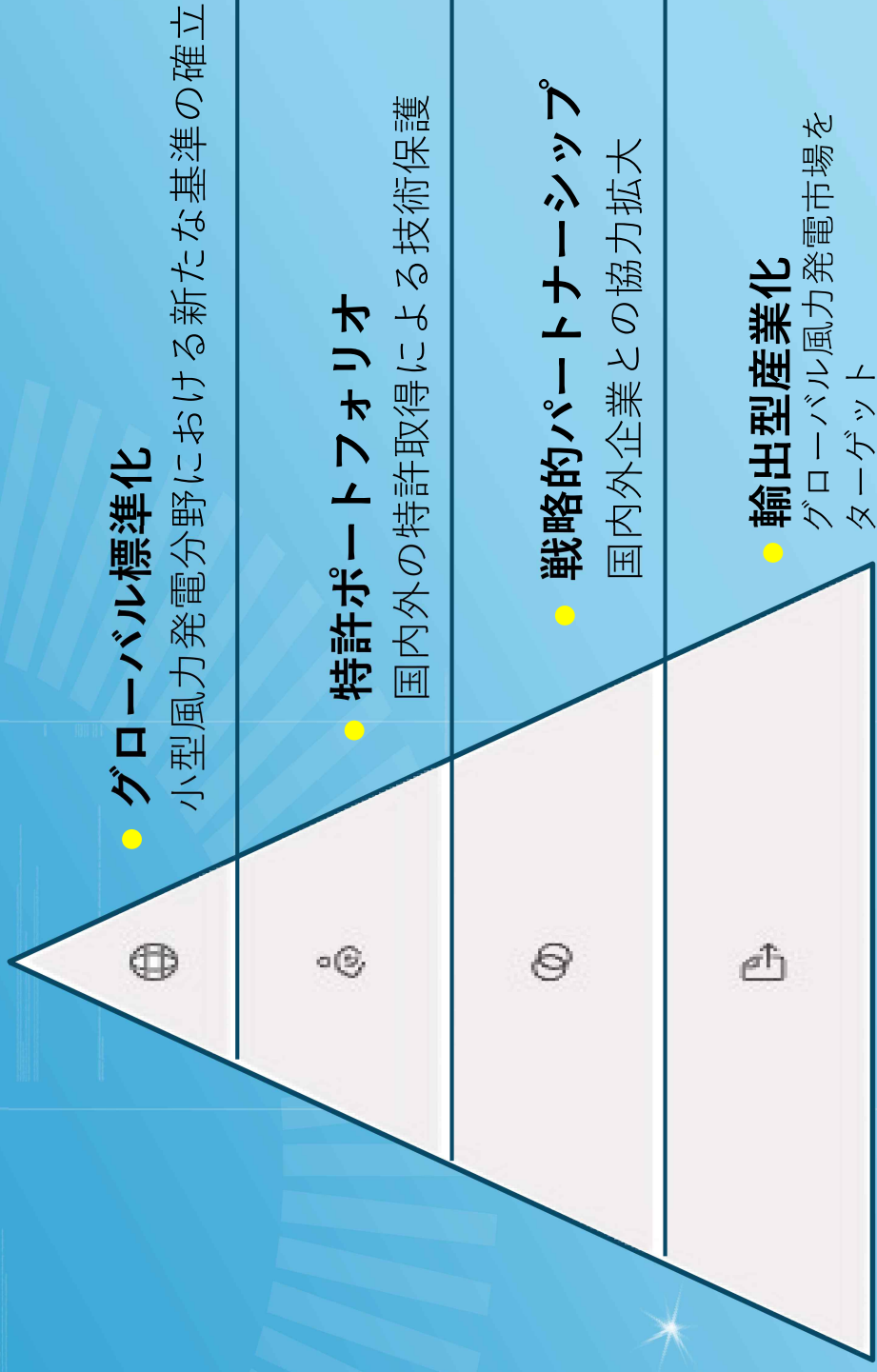
中央車線への適用

中央車線に設置し、車両移動による
風エネルギーを活用

ランドマークとしての活用

観光地や地方自治体、事業体など
ランドマークとして活用

グローバル市場進出戦略



グローバルキャンペーンの

RE100企業向けB2B供給

工場・施設への低騒音小型風力提案効果強調

RE100導入国の公共市場への進出

スマートシティ、公共造園など分館
ギア構築事業への参加

国際認証及びパートナーシップ確保

CE、ULなどの認証に基づく海外流通

RE100関連展示会およびプラットフォーム

への参加

気候関連国際イベントへの参加及び
バイヤー対象への広報

ありがとうございました。

<https://www.neosol-nrg.com/>

株式会社ネオソル