名古屋港南5区における風力発電の継続に向けた サウンディング型市場調査実施結果

1. 実施日程

(1) 現地見学会

令和6年10月24日（木）

(2) 対話期間

令和6年12月4日（水）～令和6年12月6日（金）

2. 参加者数

5団体

3. 対話の概要

(1) 本施策への参入意欲、実施目的について

■参入意欲

- 地元企業による風力発電の導入により、エネルギーの地産地消を進め、持続可能な地域づくりのため、発電事業者及び小売電気事業者として参入したい。また、地域のレジリエンス向上を目指したい。
- カーボンニュートラルを見据えて再生可能エネルギーによる電力事業を重視しており、発電事業者として参入したい。新舞子マリパーク近傍にある自社工場で自家消費するなど一体的な運用も検討している。
- メーカーとして参入を考えており、今後発電事業者に声をかける予定である。また、場合によっては発電事業者としての参入も検討している。
- 発電事業者と連携してメーカー代理人として参入したい。
- 300kW級を主力とするメーカーで、現在1MWの風車を開発しており、リプレースを中心に事業者と連携している。港湾の脱炭素に資する設備として機器供給と運転管理・保守点検に関して発電事業者を支える形で参入したい。

■期待される効果

- カーボンニュートラル推進に貢献できる。
- 発電事業者によるCO₂の削減に寄与する。
- 新舞子マリパークで風車に接してもらうことが環境意識の啓蒙につながる。
- 地域のエネルギー事業者が電力供給を行うことにより、エネルギー循環や地域経済循環を高めることができる。
- 再エネ設備導入によるCO₂削減と、供給先企業における脱炭素でのPRや電気代の圧縮での貢献が考えられる。
- 企業のイメージアップと地域貢献が得られると考える。

- 発電事業者には CO₂削減や環境 PR の効果が生じる。需要家は電力の活用により、地球温暖化対策に貢献できる。

■名古屋港の魅力

- 既設の風車があり中部電力と系統連系されていることで、次期風車も取り組みやすい。また、建設時に使用する道路等も確保されており、運搬の面でのリスクが低い。
- 新舞子マリパークは風車がメインとあっていいほどの景観を有する魅力的な公園である。市民と風車が共存しているのは理想的な形である。
- 新舞子マリパークや既設風車は地元で愛されており、景観上の魅力もあり、ランドマークとしての役割も担える。
- 新舞子マリパークと自社工場が近く、自営線敷設や自己託送等による自家消費の検討も可能であることが事業として魅力である。
- 風力発電に適した土地が少ない中部の中心的港湾で風力発電事業がリプレースにより継続して導入できるのは魅力である。名古屋のような電力消費が多い地域では、昼間の太陽光発電の供給がなくなる夜間も需要が大きいと想定され、夜間も発電する風力発電は期待できる。

■類似事例、実績

- 市立公園や大学など一般の方が見える場所への風車の設置を行っている。また、風車を設置した地域の市民まつりに参画し、地元貢献を行っている。そういった場所で、一般の方の CO₂排出抑制の意識が高まっていると感じている。
- 東北地方で 330 kW の風車納入実績が複数ある。また、再エネ事業の取組は、風力発電事業のみを行っている。
- 20 kW 未満の小型風車を国内で複数基自社所有している。
- 検討しているメーカーの 500 kW クラス風車実績は 1 基であるが、2025 年度の建設計画が複数ある。
- 地元の公共施設において、PPA による太陽光発電施設の導入を実施している。風力発電の導入実績はない。

(2) 事業計画、参入しやすい事業手法について

■施設規模、配置など

- 既設の風車のサイズと場所を踏襲する方針で、500 kW の機種を国内外のメーカーで検討している。既設風車と同じ南側に 2 基、北側に 1 基で想定しているが、公園利用状況に配慮しつつ具体的な検討はこれから行う。
- 出力は事業性から考えて 500 kW 未満の機種がよいと考えており、流通性、メンテナンス性、信頼性について評価し選定する。大型機 1 基の場合、定期点検等の停止期間も長くなるため、電力の安定供給の面から 500 kW 未満の複数基による配置を検討している。
- 既設風車が 2 基設置のため弊社の風車に置き替えた場合の事業性を含めて規模等を検討したい。
- 配置については既設設置場所と同様で可能であれば北緑地帯にも検討したい。

- 風車 500 kW クラス×3 基を想定している。既設の風車と同じ場所に 1、2 号機を配置し、可能であれば北側に 3 号機、余裕があれば 4 号機も設置したい。海外メーカーの風車で低い風速でも出力性能がよい機種である。
- 比較的短期間で運転開始できる 1 事業者 1 基による複数事業者での運営案を検討している。
- 既設風車と同じ南側への風車 2 基の配置が提案できる。また、事業者の電力需要により適した機種を提案できる。

■事業手法

- 土地を借りて設備を建てる、民設民営を想定している。
- 土地賃借による民設民営により、オフサイト PPA による環境価値のある電力の売電を想定している。事業期間は、PPA による長期契約を 20 年間で想定しているが、風車のライフサイクルが延びれば、事業期間は 20 年間にこだわらなくてもよいと思う。
- 土地賃借による民設民営を想定している。発電した電気は、名古屋港の企業向けに、オフサイト PPA により環境価値のある電力の売電を、15～20 年間の長期で契約することを想定している。
- 事業性の確保ができる限りは、土地賃借による民設民営により、自社工場での自家消費等を想定している。ただし、事業性が厳しければ、リスク低減の観点から、公設民営や 3 セクの形もありうると考えている。
- 事業期間は 20 年間 + α を想定している。準備期間には、補助金や FIP のスケジュールを考慮する必要がある。
- メーカーとして機器の運転開始後 20 年間の O&M の対応を想定している。

■保守管理体制

- 自社でのメンテナンスと、外部委託の両面で検討している。
- 安定稼働のため、部品を大阪の工場にて在庫保管し、自社でのメンテナンスを行う。
- 基本的には自社メンテナンスを行い、特殊なものは外部委託する。
- メンテナンスは全て自社が担当する。
- 風車を遠隔監視しており、不具合時に速やかに対応できる体制を整えている。
- 自然災害やメーカー起因の各種問題を経験しており、顧客に 20 年間事業していただく体制を整えている。
- 海外製のためメーカーリスクについては、部品を国内で在庫保管することや、メーカー以外から部品調達できる体制を整えている。

■その他

- 6 か月分の風況データを提供いただき、補正して年間データとして事業性の検討を行ったが、最終的な風況の年間データは提供していただきたい。
- 事業費、電力単価の詳細検討はこれから行う。風況データについては、調査終了後 1 年間分いただき、検討に活用したい。風速が低速でも一定の発電量を確保する機種を選定したいと考えている。

- 年間発電量を算出するため、1年間の風況データをいただきたい。風況により採算性の取れる基数を検討する。

(3) 本組合の取組方針

■名古屋港のカーボンニュートラルポート形成に貢献できる内容

- 港内企業への送電等により港内で発生するCO₂を削減することであれば貢献できる。
- 「環境価値＝風車で作られた電力」を名古屋港で使用してもらうことがよい。電力自体は購入できない場合でも、環境価値だけ取引してもらうことでもよいと考える。
- 発電した電気を名管や名古屋港内企業に供給することにより、貢献したいと考えている。
- 自社工場での自家消費の取り組みとなれば、自社工場のCO₂排出を削減することで、カーボンニュートラルポート形成に貢献する。
- 中型風力発電機の導入によりCO₂の削減に寄与できる。

■環境啓発活動

- 現地見学会の実施や、地域の小中学校へ出張授業や、自治体と連携した各種啓発を行うことを想定している。
- 名古屋市内からも至便なため、家族づれへの見学会を行う等、情報発信に対応が可能である。
- イベントに合わせて風車紹介などできればよいと思う。地元の風車ということで、小中学校への教育にも活用できる。
- 見学会実施、看板設置、発電量の表示などによる再エネに関する啓発であれば対応可能である。

(4) 参入にあたっての課題について

- 今後検討していく中で課題が出てくると考えており、その時々で提案、相談を行っていききたい。
- 売電単価の低減を目指すコストが想定を上回る可能性もあり、土地使用料は、基礎を含めた管理用地のみの範囲とするなど、負担を軽減してもらえるとありがたい。
- 風車の旋回範囲で土地使用料が発生すると発電事業者の事業収支を圧迫する。基礎の範囲やキュービクル等を設置する範囲を希望する。
- 陸上風力向けの補助金が見つからないが、適用できる補助金があれば活用したい。
- 風況データから、事業性は厳しい見込であり、環境省等の国の補助金の活用は必須と考えているが、適用できる補助があるか検討が必要である。
- 国の補助金に加え、配置変更による建設費低減や、関連自治体の補助金の検討、関連自治体の固定資産税減免などにより事業性を確保したい。
- 風況が最も大事である。環境やCO₂削減への取組意識の高い需要家が、売電単価をいくらなら許容できるか、企業間では環境施策への取組意識が高くなっているので、そこに付加価値を見出してもらうか。自家消費電力に対して活用できる補助金の有無。

(5) 立地を活かした事業提案、地元への貢献について

- 地域に密着した公園と風車の組合せは景観上もよく、身近な風車として啓蒙効果がある。
- 環境啓発活動と名古屋港内で消費することが地元貢献につながる。
- 風車の存在だけでよいPRになると想定しているが、発電事業者が地元企業になると、更にPRや貢献になる。また風車の電力を地元企業が消費して地産地消の形になるとよい。
- 海水浴場のランドマークとして風車を設置することは可能であり、当社の宣伝にもなると考える。
- 自家消費の検討ができるのは強み。
- 市民出資による地域還元として、市民や地元企業による資金調達ファンドをつくり、参加していただくことで風車に愛着を持ってもらえると考えているため、市民ファンドの活用も検討している。
- 地元経済の循環の一環として、施工と維持管理を地域の会社に担ってもらいたいと考えており、融資も地域の金融機関の活用を考えている。
- 事業実施の為の建設やメンテナンスへの参画等、地域の企業にも参画頂く機会がある。
- 地元の方々の意見を踏まえて何らかの貢献をしていきたい。
- 建設工事は地元の企業に協力していただくことを想定している。

(6) その他、事業化につながる情報提供について

- 国内メーカーでは中型風力発電機がなくなってきているが、海外メーカーでは500kW程度の機種が出てきていると聞いている。
- 大型の陸上風力発電は、アセス等が厳しくなっており建設までの期間が長くなってきている。330kW風車は、アセスの対象外になり導入までの期間が短くなるのが利点である。
- 最近では洋上風力や発電機の大型化が進んでおり、長期的には効果が期待できるが、そのような事業は調整で時間がかかると聞いている。2030年のCO₂削減の中間目標を達成するには、中型・小型風力を着実に増やしていくことがよいと考えている。

(7) 事業者から本組合に対する質問

(事業者)：事業者選定時の評価基準はどのように考えているか。

(本組合)：まずは、風力発電を継続する方策を検討しており、事業者を選定するための条件・基準等は、今後検討を進める予定である。

(事業者)：名古屋港内で電力を消費することが重要視されるといった考えか。

(本組合)：名古屋港内での電力消費とそれによる温室効果ガス削減は、カーボンニュートラルポート形成に貢献できると考えている。

(事業者)：事業実施の情報発信はいつか。

(本組合)：今回の対話を通じてどういった事業ができるかを見極めた上で、公募に向けて検討していきたい。

(事業者)：事業者選定時は、実績の面を考慮していただくのも良いと思う。現在の稼働実績を考慮していただくと、次期風車も安定稼働が見込めるのではないか。

(本組合)：評価基準の参考とさせていただく。

4. 本サウンディング調査に関するお問い合わせ先

名古屋港管理組合 企画調整室 環境担当

電話番号 052-654-7844

Eメール kankyo@union.nagoyako.lg.jp