

響灘の新しいかたち

北九州港・響灘地区で物流と環境をキーワードに着々進展しているグリーンエネルギーポートの形成が、ここに来て力強く加速の度を増している。

本論に入る前に、改めて北九州港の概要を見ておこう。

北九州港は、小倉南区の井ノ浦から若松区八幡崎に至る臨海部に展開し、その海岸線の延長は約170 kmに及び、北九州市が有する海岸線の80%を占めている。そして、北九州港の港湾区域は周防灘、関門海峡、洞海湾、響灘の4つの海域にまたがっており、臨港地区は、港湾の多様な機能が展開される空間として約3,700 haが指定されている。そのうち、主要な拠点としては、

西日本最大級の規模を誇るコンテナ専用の老舗ターミナル「太刀浦コンテナターミナル」、ROROおよび超精密機械の国際輸送拠点「田ノ浦」、西日本最大の長距離フェリー基地を擁し、自動車産業の一大拠点として内貿拠点から内外貿の拠点港へ飛躍しつつある「新門司地区」、そして、前述した通り、「グリーンエネルギーポート」の形成が進む「響灘地区」を挙げることができる。

周知の通り、響灘地区は広大な産業用地と港湾インフラに恵まれ、さらに地域に蓄積された産業技術を活用し、今後大きな成長が見込まれる環境・エネルギー関連産業の立地が急速に進展

している。とくに、その産業構造上、裾野が広く、雇用効果が高い風力発電産業は、部品の輸入から実証研究、製造、メンテナンス（部品の保管基地や代替部品の開発）を一貫して行うことのできる環境を整え、国内の風力発電産業の国際競争力強化に寄与すると共にアジアにおける風力発電産業の総合拠点を目指している。

同時に、響灘地区では、バイオマス発電事業の拠点化や、LNGの広域供給拠点「ひびきLNG基地」の稼働、ゼロエミッション交通システム等々、環境・エネルギー産業が加速的に集積し、陸・海の物流が本格的に動き始めようとしている。

加速的に集積する 環境エネルギー産業

北九州市が自動車産業と同様、裾野の広い風力発電産業をターゲットとした企業誘致を先駆的・戦略的に推進していることは前述の通りだが、同市は2010年に風力発電関連産業の総合拠点をめざし、事業を展開する上での指針となる方向性と戦略を「グリーンエネルギーポートひびき」構想としてとりまとめた。

「グリーンエネルギーポートひびき」事業は中長期にわたり段階的に進められており、陸上での実証施設の設置、風車メンテナンス・トレーニング拠点

化、風車関連物流拠点化を進めているフェーズ1に続き、響灘海域での洋上ファームの形成に向けた準備が進められている。

具体的には、ファーム設置の適地選定が最終段階を迎えており、来年度には国内外で事業者を公募する予定である。この動きと並行し、拠点港構想に賛同する事業者の誘致、洋上風車建設サイトへの出動基地の形成が着々と進められようとしている。各フェーズの概略は次の通りである。

【フェーズ1】

2013年7月、響灘地区の一部を風力発電による「実証・研究ゾーン」と位置づけ、風車発電産業の総合拠点化を進める企画提案を募り、国内外から3つのグループが選定された。

これらグループからは国内初となる本格的な小型風車認証用試験フィールド

の開設や、今後の主力となる洋上での展開を睨んだ実証実験、そして風車部品の物流拠点やメンテナンス拠点の形成といった提案が出されている。

現在、各事業者は電力会社との系統協議や環境アセスメントなどの準備を進めており、平成27年度末には大型風車と小型風車が立ち並ぶ、わが国初の「風車実証研究フィールド」が完成する運びとなっている。

とくに、大型風車は、洋上での展開に向けた「ショールーム」をイメージし、洋上機の設置が予定されている。

【フェーズ2】

取り組みの第2段階では、響灘海域において風力発電ファームの形成を進め、これにより組立メーカー、部品サプライヤー、物流事業者、メンテナンス事業者などの更なる集積をすすめ、拠点化に拍車をかける計画だ。



▲「ひびきLNG基地」に入港したLNG輸送の第1船

風車設置適地のゾーニングや諸条件の整理を経て、2015年度には前述した通り、国内外に広く最終フェーズに繋がることを主眼とする企画提案型の公募が行われる予定である。

【フェーズ3】

最終段階では、フェーズ1および2で参画する事業者やプロジェクトに賛同するパートナーを中心に、風力発電の総合拠点として必要な機能の集積を更に進める。また、日本の海域で建設されざる洋上ファームに向け、風車の組立からサイトへの積み出し／出動機能を備えた「基地港湾」の実現をめざす。

響灘地区には、すでにコンテナからバルクまで、あらゆる荷姿の貨物や船舶の取り扱いに対応したインフラが整備されているが、これらを縦横無尽に活用して200トンを超える重量物や100mを超える長尺貨物のハンドリングにも適したスペックを充実させる計画である。また、洋上設置サイトへ出動する特殊作業船の確保、管理・運営など

のスキーム構築も求められている。

バイオマス発電事業の拠点化

既報のとおり、北九州市では充実した港湾・電力インフラや広大な産業用地を有するなど、恵まれた環境をフルに活用して響灘地区において木質チップ等によるバイオマス発電所の誘致を進めており、臨海部産業用地の売却と港湾インフラの活用等を通じて、地域経済の更なる振興を図っている。

バイオマス発電所の概況は大要以下のとおり。

事業主体は、オリックスとホクサイ運輸（北九州市で木材チップ製造業を営む）。発電容量は11.2万キロワットで、使用燃料は石炭混燃（木質チップ＋石炭）。必要面積は約7ha。

事業予算は約250億円で石炭は日本コークスが供給、ブリヂストン北九州工場へ排熱の供給を計画している。

すでに昨年2月から環境アセスメントの現地調査に着手、現在は最終段階

に入っており、来年度にも発電プラントを着工する運びである。バイオマスは海外から木質チップなどを大量輸送する計画で、年間約16万トンを想定している（荷姿、船型については目下、調整中）。

一方、Fパワーが響灘火力発電所を設立した。オリックス同様、バイオマス（木質ペレット）の30%混燃により発電、原料調達には国内外から予定している。

このほか、エネルギー資源開発は、さる10月6日、東京の外国特派員協会にて記者会見し、北九州市にバイオマス原料の集配・貯蔵基地を建設する計画を発表した。現時点で詳細は明らかにされていないが、同基地の年間最大取扱量は200万トンで、バイオマス燃料の貯蔵施設としては国内最大級の規模となると見られている。

バイオマス燃料は、カナダや東南アジア、中国などから調達する予定で、今後、日本国内に建設されるバイオマス専焼プラントへの「広域供給基地と

しての機能」にも期待が寄せられている。

「ひびきLNG基地」

ひびきエル・エヌ・ジー株式会社は北九州市響灘地区で大型LNG（液化天然ガス）受入基地の建設・運営を行う新会社として、西部ガスと九州電力の出資を受け、平成22年4月に設立された。同基地は、響灘地区の広大な敷地（当初32.6ha、最終的には90ha）に、世界最大級のLNG船用棧橋、大型貯蔵タンク2基を設置、都市ガスを製造する施設などが整備され、11月1日から運用を開始した。

貯蔵タンクは容量18万キロリットルの大型のものを2基備えているが、その規模は高さ54m、外径83mのタンクで、大型旅客機が上下に2機おさまる大きさ。当初の敷地面積32.6haは福岡ヤフオク！ドームの約5倍の広さに相当する。同基地では運用開始に先立ち7月末に基地の試運転用LNG船（5.8万GT）や、販売用LNG輸送の第1船エネルギーアドバンス号（所属：東京エルエヌジータンカー／積載量6.6万ト／全長約290m・全幅約49m・総トン数約11万ト）が入港した。

グリーンアワード・プログラムへ参加

北九州港は、オランダに本部を構える非営利活動法人(NPO)・グリーンアワード財団が、世界的に取り組んでいる「グリーンアワード・プログラム」に11月4日から参加した。

同プログラムにはすでに世界11カ国38港が参加しているが、北九州港の参加は日本初・東アジア初となる。

「グリーンアワード・プログラム」とは、安全で環境にやさしい船舶をグリーンアワード財団が認証し、その認証船に対して参加港湾が優遇措置を与えることで、船舶・船員の質を向上させ、海洋環境の保護を目指すことを目的とした制度。

北九州港では、クリーンエネルギーであるLNG（液化天然ガス）の取扱量の増大が見込まれるなか、環境未来都

市・北九州市にふさわしい港として、より安全で環境にやさしい海運を促進するため、LNG船を対象に本プログラムに参加することとした。対象船種はグリーンアワード財団の認証を取得したLNG船で、インセンティブとして入港料10%が減免される。

北九州市は、日本初・東アジア初の港湾として参加することを記念して、11月4日、市の本庁舎において北橋健治市長、橋本哲治港湾空港局長、グリーンアワード財団のピーター・ストラウス会長、ヤン・フランセン理事長らが出席してセレモニーが行われ財団から証書および銘版が授与された。

ゼロエミッション交通システム 来年4月に完成形に

本誌2月号で既報のとおり、わが国で初となる大型電気バスの営業運行が北九州市の市営バス路線で3月26日からスタート、当初予定通りに、段階を踏んで着実に「完成形」に近づいている。

北九州市は、都市ブランドとしての「世界の環境首都」「アジアの技術首都」を掲げ、環境と産業が調和した、低炭素社会づくりに取り組み、さらに北九州市の新成長戦略の一環として、上記の通り様々な事業を積極的に推進している。

このゼロエミッション交通システムも、それを象徴する一つとして大いに注目を集めている。導入した電気バス（72人乗り）は、東レの炭素繊維（カーボンファイバー）を車体に採用し、従来のスチール製より1割程度軽量化されているため、その分、高性能リチウムイオン電池を多く搭載でき、1回の充電による走行距離は従来の20km程度から80km程度まで伸ばすことが可能となった。

三菱重工がバスを供給し、技術面でサポート、韓国企業が車体を組み立てる（そのため、北九州市は電気バスの輸入拠点・組立拠点および関連産業の誘致といった国際水平分業の拠点として、誘致対象企業は国内にとどまらず外国企業をも視野に入れたものとなっている点も特筆される）。

また、東レエンジニアリングが太陽光発電や充電、蓄電池設備の運営を行う。一方、東レエンジニアリングと北九州市の第三セクター・ひびき灘開発が新たな事業運営会社（HKK&TEK合同会社）を設立し、本システムの構築にあたっている。

これまでは通常の電力（系統電力）による運行だったが、10月1日に再生可能エネルギーを供給するシステムが完成し、10月8日に竣工記念式典が行われた。来年4月には蓄電システムも完成し、天候に左右されずにカーボン製電気バスにグリーン・エネルギーを注入するシステムが最終的に完成する運びだ。

上記のとおり、響灘地区では加速する環境・エネルギー産業集積の受け皿としての機能強化が喫緊の課題となっている。今後、グリーンエネルギーポートの「最終形」をめざし、計画岸壁の早期整備と既存施設の有効かつ柔軟な活用策の検討により、同地区における物流の十分な支援体制を整えることが急務となっている。

ここで、改めて響灘地区の主な港湾インフラの概要を見ると、次のとおりである。

【ひびきCT】

- ▶ -15m×700m / 2バース
コンテナ専用埠頭
- ▶ -10m×340m / 2バース
多目的岸壁（暫定）ブリヂストンの超大型タイヤ輸出基地

【南埠頭】

- ▶ -10m×540m / 3バース
現在、同地区唯一の在来専用埠頭
バースウインドウがタイト
- ▶ -9m×325m / 2バース
在来埠頭

【ひびき西】

- ▶ -11m×250m / 1バース
多目的岸壁（計画）

【ひびき東】

- ▶ -13m×260m / 1バース
在来埠頭（計画）
- ▶ -10m×170m / 1バース
在来埠頭（計画）