

運輸交通部会長報告

会議名 第4回カーボンニュートラルロジスティクス講演会

日時 2022年3月15日(火)13:30~16:10

場所 秋田県庁第二庁舎 8階大会議室

共催 秋田風力発電コンソーシアム「秋田風作戦」
秋田水素コンソーシアム、秋田県

出席者 340名(会場参加:100名・Web参加:240名)

講演

(1)秋田県沖(能代市・三種町・男鹿市沖及び由利本荘市沖)洋上風力発電の概要と今後の予定について

テーマ 「“つぎを創る”～秋田県沖 洋上風力発電事業概要 - 海外事例を参考に～」

ゲスト 三菱商事エナジーソリューションズ(株)風力発電事業第一部 岩城 陽太郎 部長

テーマ 「工事概要とメンテナンス概要について」

ゲスト (株)シーテック 執行役員 再生可能エネルギー事業本部 伊藤 眞治 副本部長

テーマ 「本事業の地域・産業振興プランについて」

ゲスト (株)ウェンティ・ジャパン 佐藤 裕之 代表取締役

(2)洋上風力発電関連産業への参入拡大に向けた県の取組について

秋田県産業労働部 齋藤 篤 新エネルギー政策統括監

- ・ 三菱商事の電力ソリューションズグループに当社は位置し、グループとしての電力事業は、欧州地域、米州地域、アジア・大洋州・中東地域、日本国内の4地域で展開している。洋上風力発電事業は7案件を開発・建設・操業まで実施している。
- ・ 洋上風力への取組方針として、欧州での洋上風力や潟上市での陸上風力事業を含む県内陸上風力事業等で培った知見を、地場企業等とのネットワークと、三菱商事グループとしてのあらゆる産業への接地面積を活かし、国内サプライチェーン構築を目指すとともに、電力事業に限らない国内洋上風力事業に係る全ての関係者の発展に寄与していく。
- ・ 秋田県由利本荘市沖洋上風力発電事業を、ウェンティ・ジャパン、三菱商事エナジーソリューションズ、三菱商事、シーテックの4者によるコンソーシアムが実施主体となり、着床式の洋上風力発電を行う。出力規模は82万kw、GE製の12.6MWの風車を65基設置し、2030年末の運転開始を目指す。

- ・ 建設期間の事業実施体制として、SPCが風車製造・納入、洋上工事、陸上工事をそれぞれ発注する。風車製造・納入はGEが元請企業となり、下請として東芝ESSがナセルの組立、TDKが風車の磁性体の供給を行う。洋上工事は鹿島建設とオランダのバン・オードが元請。陸上工事はシーテックが元請となり、送電設備（ケーブル）製造・納入の下請が住友電工と古川電工、変電設備製造・納入は東芝ESSと三菱電機となる。関連作業と土木・建築・電気・通信工事他を地元企業へ発注する。
- ・ 運転期間の事業実施体制として、SPCが風車の維持管理をGEに、洋上の操業・保守を北拓に、陸上システムの操業・保守をシーテックに、船舶保有・管理は操業・保守を日本郵船が元請となり、国内・県内企業へ発注する。
- ・ 再エネ主電源化の切り札としてコスト競争力のある電源を目指し、2035年に8～9円/kWh・補助金ゼロを達成、また、持続性のある国内関連産業の創出により、2040年国内調達率60%を達成することによって、地域創生を図る。
- ・ 洋上風力によって中央・地方政府、地域社会、事業者・企業にとって三方良しをゴールとして目指していく。

- ・ 電力設備の保守・工事を担うため、1962年に中部電力の関係会社として設立された。水力発電や流通設備の保守・工事を行っていた知見をもとに、1999年より再生可能エネルギー事業を開始し、2002年に電力事業を開始した。当社の再エネ事業の取組みは、小水力が0.7MW、太陽光が119MW、風力が224MWの発電を行っている。
- ・ 風車製造・納入まではGEが担い、渚マンホールが基点となり、洋上・陸上工事に分かれる。洋上工事の風車設置等をバン・オードが担当、タワーの水面設置部分から基礎、風車基礎から渚マンホールまで鹿島建設が担当、陸上工事は当社が担当し、渚マンホールから東北電力の電力系統まで通す工事を行う。
- ・ 全体工事は、大区分で基礎・風車・海底ケーブル・陸上送変電設備。
- ・ 陸上送変電設備について、秋田北（能代市・三種町・男鹿市沖）事業は、2026年3月から工事開始予定。北事業の陸上送変電設備の距離は約10～20km、南（由利本荘市沖）事業が約50～60kmとなる。
- ・ 変電所は、北事業は海側と陸側に各1箇所必要となり、南事業は海側に2箇所の変電所、陸側には開閉所が1箇所必要となる。変電設備工事は、敷地造成工から始まり、状況によって杭打ち等が必要となり、基礎工・建築工事、機器据付工、諸試験という流れになる。

- ・ 基礎工事区分は、①洗堀防止工事・②モノパイル設置工事・③付属設備工事。①は大量の袋型が必要となるため、石材袋詰は2026年8月から準備し始めて、2027年6月から工事開始予定で、3段階による工事。②は工場で一本物として製造され、輸送してきた部材を基地港に仮置き保管し、SEP船で運搬し打設する。③は作業用デッキやラダーを設置する。
- ・ メンテナンスのO&M体制は、風車をGE、風車基礎を北拓、海底ケーブルをケーブルメーカー、陸上送変電設備をシーテック、洋上ロジスティックスを日本郵船が協力企業として担い、どの業務でどの程度地元企業に協力してもらえるかを、今後検討していくことになる。
- ・ 地域事業とのマッチング案として、洋上・陸上建設工事では、港湾・設置・洗堀防止・送変電関連等様々な工事、工具・機材リース、鋼材製品・資材、燃料供給、産廃、交通誘導員などでの協力が必要となる。また、風車タービンではブレードやナセル等の部品など、運転保守では事務所設置から巡視・点検などのメンテナンス業務、さらに、生活環境として宿泊、長期間になった場合の住居・飲食など、協力いただく内容は幅広いと想定している。

- ・ 電力事業にとどまらず総合的な地域の発展を目指すことが、当コンソーシアムの目標である。
- ・ 地域共生施策として、漁業の振興・サプライチェーン構築・人材育成・地域の魅力発信／交流人口の創出・電力の地産地消／レジリエンス向上・持続可能な地域の暮らし基盤の創出・市民による出資参画・水素実証などを検討し進めている。
- ・ 漁業の振興では、漁業創造会議（仮称）を設立し、その下で漁業創造プランを策定したり、人工魚礁の藻場形成による魚の回帰を模索したり、サケ漁業の課題解決や、ICTを活用した海の見える化、担い手育成支援などを計画している。
- ・ 洋上風力を巡っては、多岐にわたる業務が必要なことから、どの部分で参画できるかを見極めて、参画表明していただきたい。
- ・ 三菱商事エナジーソリューションズと北都銀行、当社では、TDK様と連携し、サプライチェーン構築を進めており、これは我々の大きな実績である。
- ・ 人材育成では、県内大学と連携協定を締結し、冠講座を設けるなど、具体的な取り組みを進めている。

- ・ 風車がある風景を活用した産業観光、人材交流をはじめ、長期にわたる工事期間中の、多くの国内外からの来県者の宿泊利用、飲食なども極めて大きな需要となる。
- ・ 電力の地産地消やレジリエンスの向上も目指す。既に三菱自動車と秋田県、由利本荘市とは協定を締結している。
また、これまでの陸上風車に加え、港湾及び一般海域洋上風力発電が全て導入されれば、我が県は、太陽光・風力・水力・地熱の再エネ（バイオマス除く）で、月次ベースでも、ほぼ電力を自給出来、夏以外の期間は余剰分を県外に売電し外貨を稼ぐこともできる事が分かっている。
- ・ 地域の企業や市民が参加するファンドによる出資参画の仕組みを鋭意検討している。
- ・ 地球環境、エネルギー国防、双方の観点から、我が国は自前エネルギーを持たなければならない。その中で、最も期待されるのは風力発電。国の再エネ戦略を支え、世界の脱炭素にも貢献しているのは秋田県であることを、県民のプライドとして共有したい。

秋田県 齋藤氏 講演内容 概要

- ・ 本県の洋上風力は国内でも先頭を走っており、現在見直しを行っている「第2期秋田県新エネルギー産業戦略」では、洋上風力に係る施策を最重要プロジェクトに位置付け、経済効果の最大化を目指す。
- ・ 建設やO&Mへの参入に加え、部品製造への参入も目指した個別マッチングを継続するほか、受注獲得のための人材育成にも取り組む。
- ・ また、受注獲得のためアドバイザーを新たに配置し、海外企業との折衝を円滑にするなど、より高度な支援措置を予定している。
- ・ メンテナンス人材育成については専門チームを設置し、メーカーや事業者のニーズに基づいた大学等のカリキュラムや職業訓練プログラムを作成し、県外からも受講生が訪れる訓練施設を誘致したい。
- ・ 世界的な脱炭素への流れも捉え、県内の再エネを県内で活用する仕組みづくりを行い、これを売りとした企業誘致を推進する。
- ・ グリーン水素やそれを用いた燃料アンモニア、カーボンリサイクルへ挑戦する県内企業の支援や、国レベルの実証事業の誘致を行う。
- ・ 水素ステーションに関しては官民協力が不可欠であるため、秋田商工会議所と連携して勉強会を立上げ、実現に向けた協議を始めたい。