

## シンポジウム報告

# ザ・シンポジウムみなと in 石狩湾新港 石狩湾新港の可能性と未来を語る

日時：令和5年10月5日(木) 13:30~17:00 場所：シャトレーゼ ガトーキングダム サッポロ

## 1 開会挨拶



眞田 仁  
(ザ・シンポジウム  
みなと実行委員会 委員長)

本シンポジウムは毎年、道内港湾都市の持ち回りで開催しております。石狩湾新港をテーマに開催するのは2018年以来5年ぶりとなります。

本日のテーマは、「石狩湾新港の可能性と未来を語る」です。石狩湾新港は開港以来、札幌圏を背後に、順調に貨物量を伸ばしてきました。さらに、最近では北海道におけるエネルギー拠点としての機能も強化されております。

石狩湾新港では北海道初の本格的な洋上風力発電施設が、今年12月に運転を開始することになっています。背後地域では再生可能エネルギーを活用したデータセンターの立地が進めら

れており、さらに石狩と札幌を結ぶ新しい交通手段の構想も生まれています。そのような石狩湾新港を舞台に、今後の港湾機能の高度化を目指した未来志向の議論が行われることは、まさに時宜を得たものと考えます。

本日は物流と環境のさまざまな課題に精通し国土交通省の運輸審議会や交通政策審議会の委員も務められている東京女子大学の二村真理子先生、そして潜水業を通して海洋人材育成や洋上風力発電と水産業との協調の問題に取り組まれている(一社)海洋エネルギー漁業共生センター理事の渋谷正信様にご講演いただきます。また、続くパネルディスカッションでは経済界や行政の立場から、3名の専門家にも参画していただきます。どのような議論が交わされるのか、非常に興味深いところです。

短い時間ではございますが、有意義で示唆に富んだシンポジウムになることを祈念し、ご挨拶とさせていただきます。

## 2 共催者挨拶



石狩市長  
加藤 龍幸 氏

石狩湾新港は都市経済の心臓部であり、極めて重要な拠点になっております。今年9月、港湾区域内に14基の洋上風力が設置されました。現在は12月の運転開始に向け、準備を進めています。これからの我が国のエネルギー問題に大きく寄与するプロジェクトであることに、大

いに期待しています。今後は関連産業の集積、また地域内での有効な電力活用の手法を検討していきたいと思えます。

さらに今年5月に、石狩湾沖が再エネ海域利用法に基づく「有望な区域」に指定されました。現在は資源エネルギー庁、北海道庁にご尽力いただき、法定協議会に向けてさまざまな準備を進めています。

本市は石狩湾新港の可能性と未来を探るための検討を続けています。その一つが洋上風力関連産業集積モデル構築に向けた検討です。発電事業の進展によって、どのような産業集積の可能性があるのかを調査しています。

また、石狩湾新港地域の豊富な再生可能エネルギーの需要先として、新たな軌道系交通導入の実現可能性に関する調査も進めています。軌道系交通の導入については、長年にわたる石狩市民の夢であり、交通利便性を高めるためにも、ぜひとも具現化に向けて努力していきたいと考えています。

石狩湾新港は再生可能エネルギーや新たな産業の集積により、さらなる進化を遂げようとしています。本日のシンポジウムを通し、石狩湾新港の可能性を共に考えていただき、その実現にお力添えをいただければと思います。

本日はよろしく願いいたします。

### 3 共催者挨拶



小樽市長  
迫 俊哉 氏

(代読 小樽市産業港湾部港湾  
担当部長 笹田 泰生 氏)

ザ・シンポジウムみなとが石狩湾新港で開催されますことを、開催地の一つである小樽市を代表し、心から感謝申し上げます。

石狩湾新港は1973年から整備が始まり、1994年に国際貿易港として開港して以来、外貿定期コンテナ航路の開設やリサイクルポートの指定、LNG機能に係る日本海側拠点港に指定されるなど、北海道の日本海側における重要港湾として着実な発展を続けられています。特に港湾区域内の洋上風力は完成間近となっており、再生可能エネルギーの活用など、脱炭素化に向けたエネルギー基地として期待されています。また、港を核として背後に整備された石狩

湾新港地域には製造業や流通業など700社を超える企業が進出しており、北海道経済の産業拠点として今後、いっそう飛躍する可能性があるものと感じております。

一方、小樽市は石狩湾新港と同じ石狩湾に面する小樽港も有しています。近年、太平洋側港湾への主力化が進められてきましたが、リスク分散等の観点から日本海側航路の重要性も再確認されており、特に「物流2024年問題」やカーボンニュートラル実現といった喫緊の課題においては、石狩湾新港と小樽港が日本海側の拠点港として果たすべき役割は大きいと考えています。本日のシンポジウムが石狩湾新港の今後のさらなる飛躍に向け、港の重要性を広く発信する機会となりますことを期待申し上げます。

参加者の皆さまにとって本シンポジウムが有意義なものとなりますことを祈念申し上げ、挨拶とさせていただきます。

## 4 石狩湾新港の紹介 「石狩湾新港の整備効果と振興ビジョンについて」



(一社)寒地港湾空港技術研究センター 理事長  
眞田 仁

冒頭の挨拶に引き続き2度目の登壇となります。

石狩湾新港が所在する石狩・小樽の市民や背後に控える札幌市も含め、地先にある重要港湾が物流やエネルギー面で重要な役割を担っていることをあまり認識されていないとされていることもあり、シンポジウムを始める前に少し石狩湾新港の役割を説明したいと思います。

それから、私が理事長をしている(一社)寒地港湾空港技術研究センターに対して、石狩湾新港振興会から石狩湾新港の将来ビジョンを検討して欲しいとの依頼が2年前にありました。成果として「石狩湾新港振興ビジョン2050」を策定しました。ビジョンの検討は関係する業界や経済界の方々にお集まりいただいた「石狩湾新港地域の未来を語る会」において進めました。その座長をセンターの理事長である私が務めたこともあり、本日、その振興ビジョンの概要も説明したいと思います。

これは、石狩湾新港の before & after です。



図1

掘込みとともに埋立によりふ頭を整備したことが分かると思います(図1)。

石狩湾新港整備の始まりは、昭和45年の第3期北海道総合開発計画の閣議決定です(図2)。昭和57年に東埠頭に木材を輸入するための岸壁が完成しました。次に掘込みの中央水路が完成し、エネルギー基地となっている中央埠頭、そして製紙の原料となるチップを輸入していた西埠頭が順次供用していきました。

港の背後にはいろいろな産業が立地しており、「石狩湾新港地域」と呼んでいます。こうやって航空写真で見ると、地域の横幅は、札幌中心部からここガトーキングダム距離に匹敵することが分かります(図3)。港湾背後の工業団地は並みの大きさじゃないということです。

石狩湾新港は昭和57年つまり1982年に供用



図2



図3

して以来、順調に取扱貨物量を伸ばし、それに伴い背後地域の製造品出荷額等もリーマンショックやコロナ禍を除けば、ずっと増加傾向にあります（図4）。港湾開発の効果の一面だと言えます。

産業が発展するということは、すなわち雇用が生まれるということです。石狩湾新港地域は石狩市と小樽市に跨っていますが、石狩市だけの例をとってみても昼間人口比率が100を超えています（図5）。石狩市は札幌のベッドタウンと言われることも多く、それだけだと昼間人口比率が100を切ってしまいますが、実は、石狩湾新港地域に立地する企業の従業員らが札幌市北区をはじめ近隣地域から大勢通勤しているということなのです。

では、この地域にはどのような企業が立地しているのでしょうか。このスライドは、平成24年度以降の立地企業だけを表示したものです（図6）。日本経済が安定成長に入って久しいですが、ここ石狩湾新港地域では、新たな企業立

地や事業拡張の勢いが衰えることなく続いています。コンテナで輸入された貨物を保管したり販売するいわゆる流通業、LNGなどのエネルギー関係企業、アジア・中東の経済成長に伴う鉄需要を支えるスクラップの輸出を担う企業など様々です。

このスライドは、エネルギー関連の企業立地に限って表示したものです（図7）。北海道電力や北海道ガスをはじめ、陸上及び洋上の風力発電、バイオマス発電など様々な企業が立地しています。

このように、石狩湾新港は供用以来、貨物量を伸ばし、企業が立地し、雇用が増えており、石狩市及び小樽市の財政基盤を支えています。時系列的におさらいしてみましょう（図8）。木材船が初めて入港した1982年以降、札幌圏の人口増加を支える建築資材としての木材の輸入とコンクリートの原料となる砂利・砂の移入が大きな役割でした。

1997年に外貿コンテナ航路が開設され、韓国



図4



図6

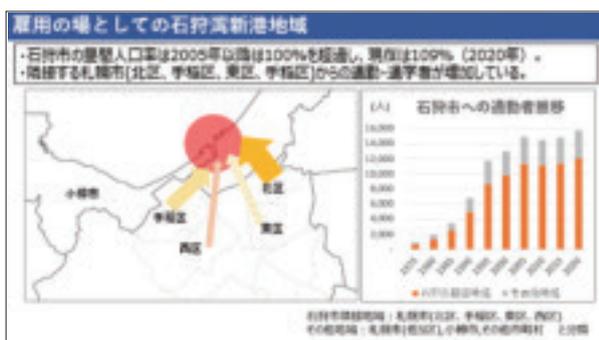


図5



図7

そして急成長する中国との貿易を支えてきています。ここに食品の輸出とありますが、最近の大きな問題となっている中国における日本の水産品輸入に対する制約では、北海道産のホタテなどが輸出港となっている石狩湾新港でも大きな影響が出ていると思います。

また同時期に、鉄スクラップの輸出が増えてきています。皆さんが普段使っている自動車や家電製品などがリサイクルされ、アジア・中東に向けて大量に鉄資源として輸出されています。我が国の循環型社会を形成するとともに、成長著しい海外諸国の経済発展を支えていると言っても過言ではありません。

そして、2012年からサハリンなどからLNGを直接輸入するようになり、道内各地の都市ガス供給や全道の電力需要を賄う重要な役割を担っています。

次に、冒頭で触れた石狩湾新港振興ビジョン2050について説明します(図9)。このビジョンは、2050年までに石狩湾新港においてここに書かれていることが実現するという前提に策定されました。

先ほど説明したように、石狩湾新港では今年12月に11万2千kwの洋上風力発電が運転開始します。ここで生まれる電気は、化石燃料を燃やすのではなく、100%エコいわゆる「グリーン電力」です。このグリーン電力を活用することにより、次世代エネルギーと言われる水素やアンモニアを製造することができます。技術的

な課題はありますが、国を挙げてこの次世代エネルギーの利活用に取り組んでいるところです。

ポイントは、このグリーン電力を電力需要の旺盛な首都圏に送るのか否かです。現段階では、このような洋上風力由来のグリーン電力は系統連系により本州に送ることが現実的とされていますが、できれば、地産地消したいのです。

今石狩では、このグリーン電力を使ってデータセンターの機能を大きく拡張させるプロジェクトが進んでいます。また、北極横断データケーブルがこの地域に接続されることにより情報ゲートウェイとしての優位性を活かした新たなデジタル関連産業の立地やIRやeスポーツの拠点形成などもあり得ます。

さらに、水素と工場や都市部で発生する二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)から次世代エネルギーの一つであるメタノールを製造(メタネーション)したり、プラスチックを合成することにより、炭素循環・リサイクルの先端的な地域となることも想定されます。

一方で、アンモニアは、既存の火力発電所の燃料として混焼してCO<sub>2</sub>の排出を抑制することもできます。

グリーン電力は、交通手段の技術革新にも大きな影響を与えます。

石狩湾新港地域の自動車やトラック、皆さんが利用する自家用車やバスはEV、PHV、FC化され地球温暖化防止に大いに貢献します。

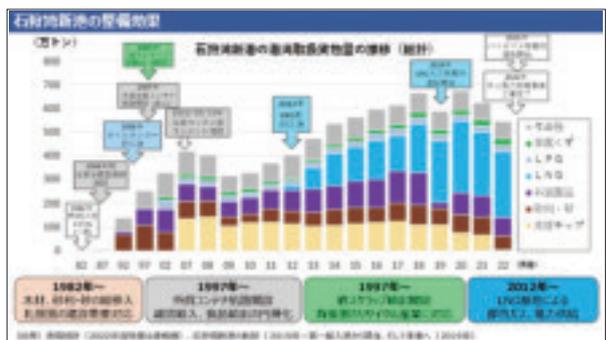


図 8

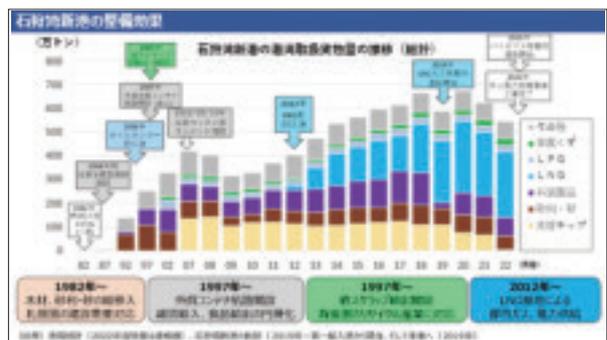


図 9

また石狩市で新たに検討されている新交通システムもグリーン電力を大いに活用できます。グリーン化が図られる石狩湾新港地域と石狩市の住宅街、札幌の地下鉄駅や丘珠空港を結ぶことにより、日常の交通需要を満たすだけでなく、データセンターなどをはじめとする最先端のデジタル関連産業やeスポーツで来道するお客を新交通システムで運ぶというシナリオも描けます。

国土交通省港湾局では、全国の港湾においてCNP（カーボンニュートラルポート）という施策を進めています。港湾にはかつて臨海コンビナートが形成され日本の高度成長を支えましたが、今やカーボンニュートラルの最先端地域として活躍が期待されています。グリーン電力や次世代エネルギーを「つくる」「ためる」「はこぶ」「つかう」の4つの機能が相まって我が国のカーボンニュートラルを支えることとなります。

石狩湾新港では、洋上風力発電でグリーン電力をつくります。それを港湾背後の蓄電池でためることができますし、水素やアンモニアをつくることにも使えます。また、港湾の荷役機械は電気もしくは燃料電池で稼働させることも考えられます。そのことにより、AI、IoTを活用した「寒冷地型次世代高規格ターミナル」が形成されます。

現在、CO<sub>2</sub>を多く排出する重油を使用している船舶の燃料も今後はLNG、メタノール、アンモニアに転換していきます。余った電気や水素は、港で電気運搬船や水素運搬船で積み込んで他地域に運ぶこともできます。

次世代エネルギーは一次産業の分野でも大いに活用できます。石狩湾新港における漁港機能も重要な役割です。皆さんが食べている秋鮭やニシンは石狩湾新港で水揚げされるものもあります。漁船のエンジンを電気もしくは燃料電池に転換するとか、洋上風力発電施設の海中部に

漁礁化することも検討されています。

また、グリーン電力で稼働するデータセンターの機能を使って、AI（スマート）漁業もどんどん進展していくでしょう。

一方で、農業の分野にも夢は広がります。農産物を生産するために不可欠な肥料には3種類ありますが、その中の窒素系肥料はアンモニアから作ります。豊富なグリーン電力を使えば、水素からアンモニア、アンモニアから窒素系肥料ということで、輸入に依存している肥料の国産化も夢ではありません。

このように、洋上風力発電を軸にカーボンニュートラルの実現に向けて、大いなる可能性を秘めているのが石狩湾新港地域なのです。最後に、「Team Sapporo-Hokkaido」の設立について紹介します（図10）。

北海道が再生可能エネルギー供給の大きなポテンシャルを有していることから、これを最大限に活用し、世界中からGXに関する資金・人材・情報を集約する世界の金融センターを目指すべく、北海道の産業・学術・行政・金融界を代表する21機関からなる産・学・官・金のコンソーシアムであるTeamSapporo-Hokkaidoが去る6月23日に設立されました。

ここで検討されている8つのプロジェクトをご覧ください（図11）。水素、洋上風力発電、蓄電池、電気及び水素運搬船、海底直流送電網、データセンターという6つは、先ほど石狩湾新港振興ビジョン2050でご説明したことと完全



図 10

にシンクロしています。

石狩湾新港の将来は、これだけ可能性に満ちているということの証左です。

今後は、Team Sapporo-Hokkaido とタッグを組んで北海道のGXを先導していくのが石狩湾新港地域だと言えます。

ご清聴ありがとうございました。

8つのGXプロジェクト	6つの量の取組
国際コンテナ戦略港湾	国際コンテナ戦略港湾
国際バルク戦略港湾	国際バルク戦略港湾
AIターミナル	AIターミナル
サイバーポート	サイバーポート
エネルギー創出	エネルギー創出
環境配慮型物流	環境配慮型物流

図 11

## 5 講演1 「次世代物流・流通システムによる港湾の競争力の強化」



東京女子大学現代教養学部  
教授 二村真理子 氏

本日は「次世代物流・流通システムによる港湾の競争力の強化」をテーマにお話しさせていただきます。

まず、港湾の機能を整理します(図1)。港湾は物流活動の場であり、後背地の都市の産業機能を支える存在でもあります。そして水産業の拠点であり、人の移動の結節点、さらに海に親しむ憩いの場、エネルギー創出という新たな側面、災害発生時の補給拠点という役割もあります。石狩湾新港も同様の機能を有していますが、今朝石狩湾新港を見学して、リサイクル拠

点という側面を発見しました。

港湾関連の主要施策としては、国際コンテナ戦略港湾や国際バルク戦略港湾、AIターミナルなどの議論が進められています(図2)。近年はカーボンニュートラルレポート、ブルーカーボン、洋上風力発電など、DX(Digital Transformation)やGX(Green Transformation)に関する議論が急速に高まっています。

石狩湾新港の魅力について考えます(図3)。まず物流拠点、輸出入の拠点であることです。中国2航路、韓国1航路というコンテナの定期航路があるのは、地方港として重要な港湾に位置付けられていることを意味しています。また、国内輸送の移出入拠点でもあります。

エネルギー創出の拠点としては、北海道の港湾でLNGの基地があるのは石狩湾新港だけで、さらに発電所も立地していることから極め

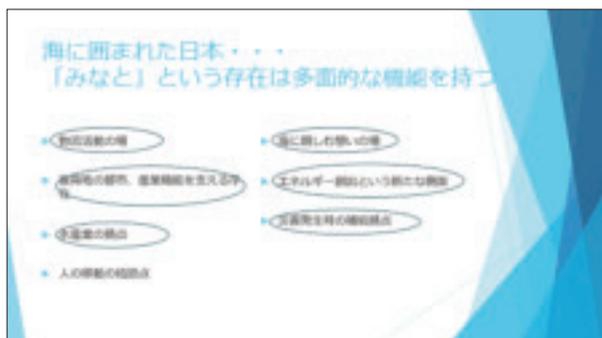


図 1



図 2

て重要な役割を担っているといえます。

石狩湾新港は水産業の拠点でもあります。さらに、にぎわいのある港湾空間・交流空間という側面では、後背地で音楽フェスや朝市が開かれています。さらに、釣りを楽しむ人が多いという情報もありました。ほかにも、安全・安心を守るという側面では、災害発生時の補給経路としての機能を果たしています。

次に石狩湾新港地域の特徴を紹介します（図4）。まず、港湾という物流拠点であることが大きな強みです。港湾の後背地に工業地域があることも特徴です。札幌に隣接し労働力の確保が容易で産官学の連携も可能、さらに近くに丘珠空港があります。特にカーボンフリー電力の活用は、気候変動問題に敏感な企業が立地を考える上でかなり有利に働きます。

ここからは、日本が直面する2つの物流課題について考えます。

最初は「物流2024問題」です（図5）。2024年4月1日から、トラックドライバーの時間外

労働は年間960時間に規制されます。規制後、約14.2%の輸送力が不足するといわれています。

もう一つが気候変動問題です（図6）。日本は温室効果ガスの排出量を2030年に2013年度比で46%削減、さらに2050年までにカーボンニュートラルを実現することを目標に掲げています。運輸部門はやや緩和されて35%減ですが、その実現は安易ではありません。

この2つの問題の基本的解決策は類似しており、トラック輸送から鉄道や船舶へ転換するモーダルシフト、積載率を向上し輸送の効率化を図る物流効率化がポイントになります。気候変動問題については、輸送機器の環境性能の向上も重要です（図7）。

ここからは北海道の物流の現状について、2024年問題と絡めて考えていきます。2020年度の道内における貨物輸送に関する機関分担率は、トラックが約98%を占めています（図8）。移出入貨物の推移をみると、近年は移出量に比



図3

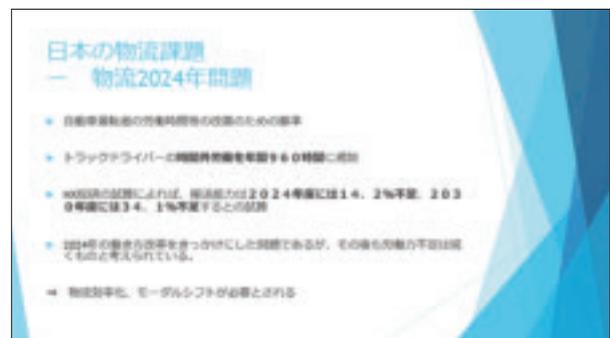


図5



図4

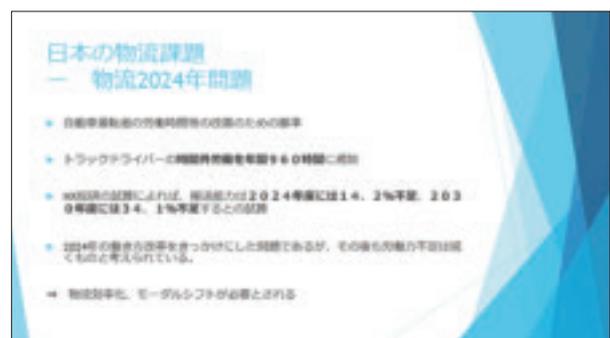


図6

べて移入量が多くなっており、移出入の輸送手段は海運が中心になっています（図9、図10）。

北海道の貨物量の動向についてまとめると、道内では自動車の分担率が極めて高く、今後は共同輸配送が必要になると考えられます。移出入貨物については近年、移入超過の状況にあり、海上輸送の分担率が特に高くなっています。

トラックドライバー不足が北海道に与える影響について調べました（図11）。野村総合研究所の「北海道の物流実態調査」によると、2025年には約13%、2030年には約27%の輸送力が

不足するとされています。また、札幌に限っても2025年に11%、2030年には24%という数字が示されています。このことから、道内の輸送に関しては、効率的な新たなシステムと共同輸配送が不可欠といえます。

北海道の輸送課題をまとめると、自動車の分野ではトラックドライバー不足の問題、鉄道の分野では北海道新幹線の延伸による並行在来線の存続問題や赤字路線の廃止計画などが挙げられます。こうした不安要素によって、海上輸送へのモーダルシフトの重要性がますます高まってきます。石狩湾新港は札幌に最も近い港湾として、今後は内貿貨物への対応が急務だといえます。

次に石狩湾新港地域と気候変動問題について考えます。

企業は社会的責任（CSR）の一環として、CO<sub>2</sub>排出削減への努力をアピールする必要があります。つまり、「見える化」することが求められます。そのためには、環境報告書や第三者認証の

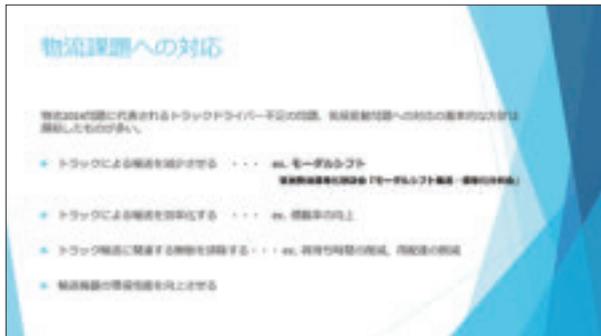


図7

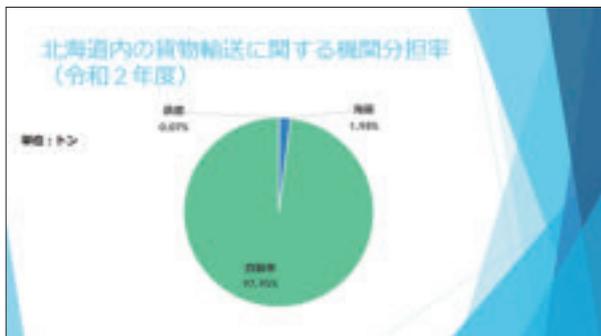


図8

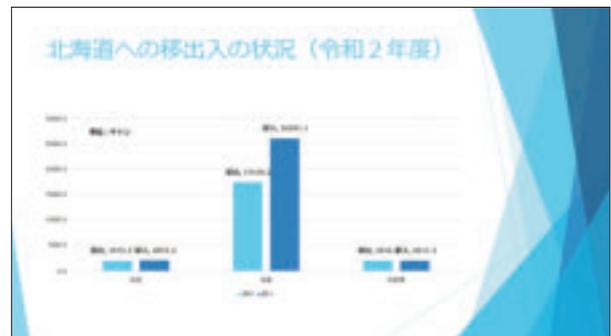


図10

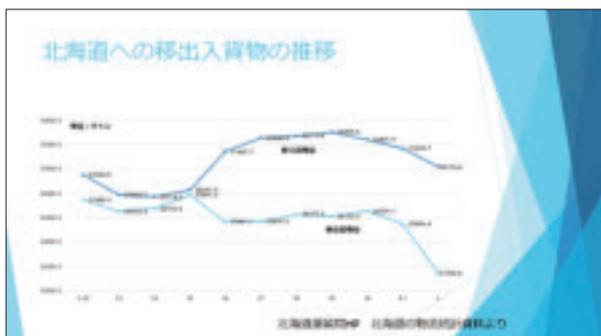


図9

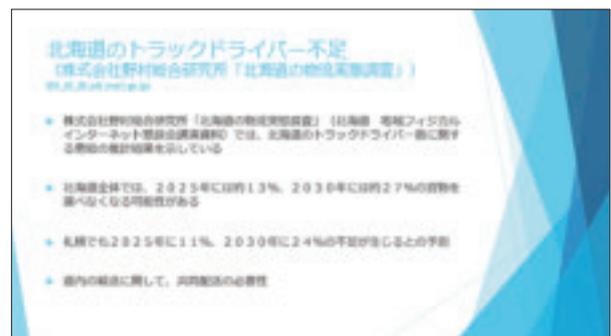


図11

活用が考えられます。

現在、数多くの環境認証制度が乱立していますが、ここではその中の「SBT (Science-Based Targets)」を紹介します (図 12)。SBT はパリ協定の水準に沿って企業が設定する CO<sub>2</sub> 削減目標のことで、この認証を受けると環境意識の高い企業としてアピールできます。それによって、環境に配慮した企業に対し積極的投資を行う ESG 投資につながり、資金調達面で優位に立つことができます。

環境認証の取得を目指す企業では、サプライチェーンの CO<sub>2</sub> 排出量の見える化を取り入れています。サプライチェーンの CO<sub>2</sub> 管理は、自社が直接排出した温室効果ガスの量の Scope 1、使用したエネルギー起源の間接排出量である Scope 2、製造や輸送などを含むサプライチェーン全体の排出量の Scope 3 の合計で示されます (図 13)。

電力の発電方法は企業にとって大きな関心事であり、洋上風力を持つ強みを最大限に生かす

ことが石狩湾新港地域の訴求ポイントになります。

最後に石狩湾新港の将来像についてお話しします。

石狩湾新港地域の優位性をまとめました (図 14)。200 万都市の札幌を背後圏に持ち、産官学の連携がとれる環境は非常に有利です。また、モーダルシフトの受け手としての海上輸送が可能な港湾があります。これまでは国際輸送の定期船に特化していましたが、今後は RORO 船の定期運航を呼び込むことで、物流課題にも対応できると考えます。ほかにも港湾地域への企業集積による輸出入・移出入拠点としての活用や、農産品・水産品の輸出拠点として食料安全保障を支えることができる地域性などもメリットです。

最大の強みはカーボンフリー電力の存在です。また、データセンターの増加に伴い人材の集積も期待できます。港湾周辺地域に多種多様な人材がそろえば新たなイノベーションが生まれる可能性も出てきます。さらに、余剰電力を活用した水素製造拠点という側面も見逃せません。

石狩湾新港の港湾競争力強化のために必要な投資と効率的な運用について考えます (図 15)。

石狩湾新港の強みは、コンテナやエネルギー拠点としての機能を備え、後背地に産業集積やカーボンフリー電力が供給できることです。これらは、国が推進するカーボンニュートラル



図 12



図 13



図 14

ポート実現化への十分な素地になります。

また、札幌・石狩・小樽を一体として捉え、港湾競争力の強化を図ることも大切です。その視点で考えると、近隣港との住み分けが最も重要になります。そのためには、フェリーターミ

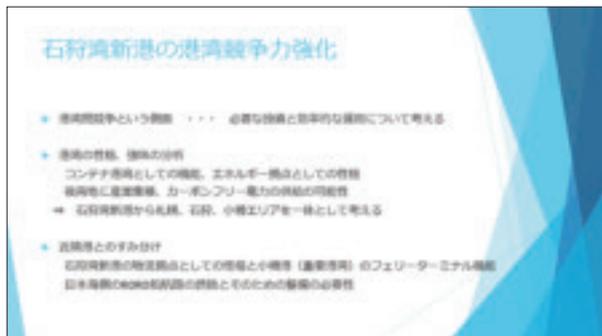


図 15

ナルとしての小樽港との差別化を進めるべきです。石狩湾新港はコンテナ港湾としての性格を強め、日本海側の RORO 船の航路誘致を目指すべきで、そのためには港湾の整備・拡張が必要になると思います。

最後に、今後想定される石狩湾新港地域の戦略をまとめます。繰り返しになりますが RORO 船の誘致、そして環境先進地域としてのブランド形成、背後圏の土地とカーボンフリー電力のアピール、さらに水素社会を見据えた戦略の推進、これらが一体となった戦略を推し進めれば、石狩湾新港地域やその周辺地域の繁栄につながると思います。

## 6 講演 2 「洋上風力の石狩湾沖展開と水産業の協調的発展」



(一社)海洋エネルギー漁業  
共生センター  
理事 渋谷 正信 氏

本日は「洋上風力の石狩湾沖展開と水産業の協調的発展」というテーマに沿って、これまで私が経験してきたことを交えながらお話しします。

私は洋上風力と漁業の協調を図る上で、水の中の「見える化」がとても重要だと思います。「風力発電との共生」や「魚礁化」などと言っても、実際に水中がどのようなになっているのを見せない限り、なかなか理解してもらえません。私は何十年もの間、水中で構造物を造る仕事に携わってきた中で、海洋構造物が魚礁化するのを何度も見てきました。それを理解してもらうため実際に海に潜り、海洋構造物にたくさんの魚が生息している模様を撮影し発信していま

す。

私は北海道白糠町の出身です。水中工事や調査を行う潜水士に憧れて資格を取り、50年ほど前に潜水士として働き始めました。現在は、長崎県の海洋エネルギー漁業共生センターの理事を務めています(図1)。

30年ほど前、東京湾アクアラインの工事をしていたとき、脚柱の構造物を設置した次の日に海に潜ると、クロダイの群れが周りにいました。そこで「おや」と思ったのです。思い起こせば、海洋構造物の周りに魚をよく見かけていま

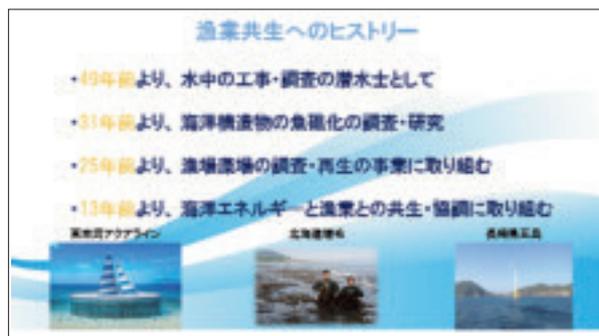


図 1

た。そこで個人的に海洋構造物の魚礁化の研究を始めました。

25年前からは、漁場藻場の調査・再生の事業にも取り組むようになりました。北海道増毛町の昆布の再生に携わったこともあります。13年前からは、海洋エネルギーと漁業との共生に取り組む、全国にある漁業共生センターの設立と運用のお手伝いをしています。ほかにも、千葉県の洋上風力促進協議会の副座長を務めています。また、漁業共生に関する調査も手掛け、五島の浮体式洋上風力や銚子の着床式洋上風力など全国各地で調査を行っています（図2）。

私はもともと洋上風力に関心がありませんでしたが、海外に行ったとき飛行機の中から目にした海に多くの洋上風力が立ち並んでいるのを見て、「海中はどうなっているのだろう」と興味を抱きました。そこで、洋上風力の盛んな海外の国を回っては海に潜り、関連企業や展示会などに足を運び情報を収集しました。

私はこれまでに全国60カ所以上の海で漁場

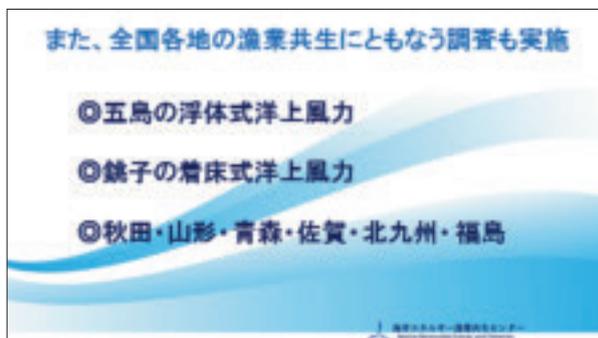


図2



図3

藻場などの調査を行いました（図3）。そこで目にしたのが、海藻がなくなる磯焼けです。特に太平洋側の房総半島以南で磯焼けが深刻でした。また、日本海側でも対馬や壱岐など南の方では磯焼けが進んでいます。さらに、北の方でも海藻が減少しています。こうした磯焼けや海藻減少は、25年前から確認できました。

海藻は魚の産卵場所であり、幼魚の隠れる場所や餌場などなくてはならない存在です。さらに、光合成で海中のCO<sub>2</sub>を吸収し酸素を排出する重要な役割を担っています。私は「このままでは危ない」というメッセージを当時から発信し続けています。では、日本で洋上風力の事業をどのように進めればよいのでしょうか。洋上風力事業を進める際、漁業者の存在を無視することはできません。漁業者に気持ち良く協力してもらえるように、いかに良好な関係を築くかが大きなテーマになります。

10年前、五島で洋上風力の実証実験を行うことになりました。それに併せて、漁業との共生・協調についての実証を行うことを長崎県に提案しました。これはまだ誰もやっていない未知の領域で手探り状態からのスタートでしたが、海洋構造物が魚礁化することを知っていたので、洋上風力にも可能性があると思っていました。

そこで、洋上風力の海中部と周辺海域の調査を行いました（図4）。洋上風力の浮体を海中に入れた後、しばらくは何も変化が起こりませ

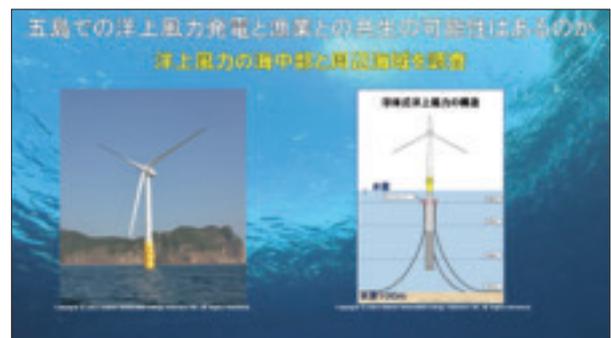


図4

んでした(図5)。それが1年経つと、やわらかいサンゴに覆われ、そこには多くの根魚が確認できました(図6)。その様子を撮影して地元漁業者に見せたところ、組合長が「こんなになるのか」と驚いていました。その一言で洋上風力の事業が一気に動き始めたのです。その後の調査では伊勢エビのすみかとなり、回遊魚の群れが定期的集まり、それを狙う大型の魚も確認できました(図7)。

漁獲調査も行いました(図8)。洋上風力の下、洋上風力から2km離れた人工魚礁、漁師が



図5



図6



図7

ふだん漁をする天然魚礁の3カ所を対象に4年間にわたって調査したところ、漁獲量は洋上風力の下が最も多くなりました。その結果が洋上風力を不安視してた漁業者の気持ちを大きく変えました。漁業者と信頼関係を築けたことで、「磯焼けで消失したヒジキを再生させたい」という要望まで受けるようになりました。ヒジキの再生は洋上風力のある沿岸付近で取り組み、漁業者と協力しながら3年がかりで成功させました(図9)。

現在、五島の洋上風車は1基ですが、今後9基まで増設する予定です。「1基であれだけの効果なら、9基だともっと大きな漁場ができる」と期待されています(図10)。

次に、千葉県銚子の着床式洋上風力の例を紹介します。昨年から洋上風力と漁業との共生策をつくるための実態調査を行っています。銚子漁協の要望は、漁業に与える影響よりも、洋上風力の設置を機に銚子の漁業が持続的に豊かになり漁業の未来を創出する調査をしてほしい、



図8



図9

ということ。さらに、共生策は事前に海域の実態を調査して共生策になり得る案を海域で実証し、その効果を確認した上で風車の建設とともに共生策も運用できるようにしたいと、いずれもハードルの高いリクエストです。実態調査から実証、実装、そして運用、さらに改善までを含め、長い時間をかけて取り組む予定になっています。

石狩湾新港の可能性についてお話しします。これまでは海、港湾施設、漁業、この3つがつながっているという視点は、あまりなかったように思います。しかし、港湾施設も洋上風力も漁業も、海でつながっているのです。そのつながりを生かした環境デザインを考えていけば、さまざまな可能性が広がると感じています。

例えば沖合にある約4 kmの沖防波堤を活用した魚介類の養殖なども考えられるでしょう。まだ調査をしていないので正確なことは分かりませんが、港で海中を見たところ、磯焼けもそれほど進んでおらず、昆布がしっかり生えてい

るようでした。あれほどの規模の海と港湾施設で、漁業共生・協調に向けた取り組みを進めることは、とても意義のあることだと思います。

魚介類には、拡散効果・染み出し効果があることをご存じでしょうか。これは群れ集まった魚介類が周辺海域に染み出し、拡散していくという効果です。代表的な事例としては関西空港の護岸があります(図11)。護岸のブロック部分などで海藻を育て、魚の産卵場や小魚の育成場をつくったところ、そこから大阪湾中に染み出して漁獲量が増えました(図12)。石狩湾でも同様に、港湾施設や洋上風力、有望区域から染み出していく可能性は十分にあります(図13)。

最後になりますが、洋上風力は大きな発展をもたらすきっかけになります。さらに経済効果も見込めます。石狩の海に洋上風力ができることを機に、100年先の未来を見据えて海や地域をともに豊かにする方法を見つけてほしいと思います。私も楽しみにしています。

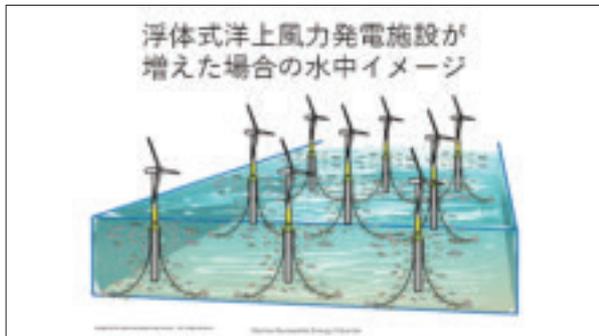


図 10



図 12

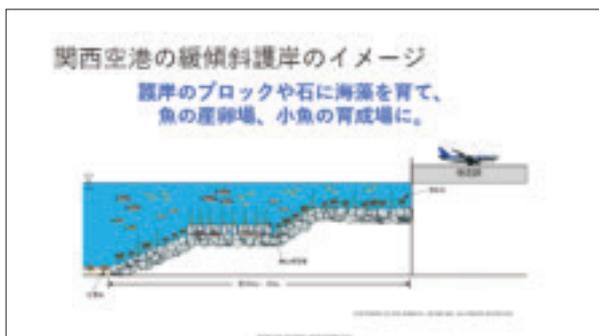


図 11



図 13

## 7 パネルディスカッション 「石狩湾新港の可能性と未来を語る」

○渡辺 これよりパネルディスカッションを始めます。石狩湾新港が日本だけではなく、世界からも注目される港になるにはどのような取り組みが必要なのか、物流や新たな企業誘致、港湾機能の高度化などの視点から話し合ってください。



コーディネーター  
フリーアナウンサー  
渡辺 陽子 氏

最初に石狩湾新港地域と札幌圏を取り巻く物流について話を進めます。石狩湾新港で長年運輸事業に携わってきた紫藤さんに、現場の声をお聞きします。

○紫藤 当社は1988年に石狩湾新港に進出しました。以来この35年間、石狩湾新港は大きな発展を遂げました。しかし、海上輸送が盛況になる一方で、海と陸をつなぐ基本幹線の整備は遅れていると感じています。鉄路はなく、バスは撤退し、タクシーが公共交通機関の穴をカバーしています。現在は、デマンド交通という乗合交通の社会実験を行っています。



パネリスト  
札幌商工会議所  
副会頭  
紫藤 正行 氏

石狩湾新港の魅力をもっと引き出すなら、交通インフラの整備を進める必要があります。それを実現することで後背地に札幌があるメリットが活かされ、石狩湾新港の本来の機能が最大限に発揮できます。

○渡辺 次に折谷さん、港湾管理者の立場から石狩湾新港の物流の強みと弱みについてお話しください。

○折谷 強みの一つは札幌との近接性です。札幌の中心部から石狩湾新港までは約15km、車で30分程度です(図1)。道路整備が進んでいることも特長で、現在は新千歳空港方面に向けて道央圏連絡道路を整備中です。これが完成すると、道路交通ネットワークはさらに充実します。



パネリスト  
石狩湾新港管理組合  
専任副管理者  
折谷 徳弘 氏

また、韓国・中国向けの外貿定期コンテナ航路が週3便体制で就航しています(図2)。道内の港湾の中では便数、取り扱い数ともに苫小牧港に次いで2番目です。港のそばに冷凍冷蔵倉庫が集積していることも強みで、札幌への輸送コストの面で有利です。

一方、弱みですが、外国との定期コンテナ航路はありますが、国内航路はありません。これはモーダルシフトを進める上で弱点だと考えています。近年、船舶の大型化が進んでいます。



図1

しかし、石狩湾新港には大型船が接岸できる岸壁が西地区に1つしかなく、今後は大水深の岸壁が必要になってきます。

○渡辺 稲垣さん、企業が物流倉庫や流通センターの立地を考える上で重視する条件とは何でしょうか。

○稲垣 今後、SDGsや低炭素、カーボンニュートラルというキーワードがますます重視される中、それを満たすGXが可能か否かが立地条件になります。

現在はどの企業も環境負荷低減というミッションを抱えているため、再生可能エネルギーを使えるというメッセージを発信することは、石狩湾新港に企業を誘致する上で大きなアピールポイントになります。

○渡辺 石狩湾新港はブランドになり得るということですね。

○稲垣 ぜひブランド化すべきです。そのためには、今のトレンドや社会情勢に合致したもの



図2

を提供できる、ということを出す必要があります。石狩湾新港の特色を考えると、ブランド化は十分可能だと思います。

○渡辺 二村さんは、石狩湾新港地域の物流の効率化を実現するにはどうすべきだと思いますか。

○二村 今、起きている物流の問題は主に国内に関することです。それを解決するには、やはり RORO 船のターミナルを整備し、定期便を誘致することが大切です。

また、石狩湾新港は移入が移出を大きく上回っているため、移出を増やし両者のバランスを取ることが重要です。そうすれば、定期航路が安定的に継続する環境が整います。

○紫藤 二村さんのご指摘通り、道内では本州へ送り出す貨物量と運び込まれる貨物量のアンバランスが存在します。北海道から本州へ送るコンテナに入れる貨物が足りないという問題解決が、今後の大きなポイントです。

○渡辺 石狩湾新港の役割が変わることは、「物流 2024 年問題」の解決の糸口になるでしょうか。

○二村 2024 年問題の解決策の一つに、鉄道や船舶へのモーダルシフトがありますが、鉄道が危うい状況にある北海道の現状を考えると、やはり札幌に最も近い港湾として石狩湾新港の果たす役割は大きくなります。そのためにも国内



パネリスト  
大和リース株式会社  
北海道支店 支店長  
稲垣 仁志 氏



パネリスト  
東京女子大学現代教養学部  
教授  
二村真理子 氏

定期航路の誘致が必要です。

○渡辺 続いてGX 関連産業の誘致について伺います。二村さん、GX とはどのようなものなのか、改めて説明をお願いします。

○二村 クリーンエネルギーを活用するための変革やその実現に向けた活動を通じ、経済・社会システムを大きく変える取り組みがGX です。これまでのような努力だけではカーボンニュートラルは実現できません。技術革新分野の発展を促しCO<sub>2</sub>排出の大幅削減を可能にする技術を実現化し、それによって持続可能な成長を遂げながら雇用と所得を増やすのがGX の目的です。

○渡辺 GX にはどのような関連産業がありますか。

○二村 GX には特定の企業に限らず、ありとあらゆる企業が関係することになります。電力消費を伴うすべての企業でGX への取り組みが不可欠になるのがこれからの社会です。

○渡辺 渋谷さんはこれまで国内外で洋上風力のある海に潜り、現地調査をしてきました。洋上風力がある地域では、新たに産業や雇用が生まれていますか。

○渋谷 私が関わっている長崎では、海洋エネルギー事業に取り組むと同時に海洋産業の活性化を進めました。造船業が衰退したため、それに代わる産業を育てるのが狙いです。

当時、五島市は毎年人口が500人も減少する状況でしたが、洋上風力が1基できただけで、視察者が多いときで年間1万人近くにも上りました。それに伴い経済波及効果が生まれ、人口減少に歯止めがかかりました。

ドイツの洋上風力の基地、ブレーマーハーフェンでは洋上風力関連の施設を巡る観光コースがありました。洋上風力を一般の人に広く見てもらうことはとても大切です。例えば石狩湾新港に展望塔をつくり、洋上風力を間近で見ることができれば、より多くの人に洋上風力事業の意義や魅力が伝わるのではないのでしょうか。



パネリスト  
(一社)海洋エネルギー漁業  
共生センター 理事  
渋谷 正信 氏

○渡辺 観光資源になるなど、洋上風力の効果は多岐に渡るようです。では折谷さん、企業誘致にあたり、石狩湾新港の強みや課題を教えてください。

○折谷 石狩湾新港は5つの地区で埠頭整備を進めています(図3)。花畔地区は国際コンテナ基地、東埠頭地区はリサイクル基地、中央地区はエネルギーの供給拠点というように、それぞれに特徴があり、機能の特性に応じた企業誘致に取り組んでいます。外貿コンテナ航路の開設や、4基のLNGタンクや発電所の立地はこれまでの誘致活動の成果だと思います。

GX に関しては石狩市が昨年、環境省の脱炭素先行地域に指定されたことを受けて、「RE



図3

ゾーン」という区域では100%再生可能エネルギーで電力供給を目指す先進的な取り組みが行われる予定です。データセンターなどは大量の電力を消費するので、再生可能エネルギーの使用は大きなアピールポイントになります。

再生可能エネルギーの地産地消が可能な洋上風力発電を積極的に活用する気運が高まっており、石狩湾新港地域の価値は向上すると考えています。また、グリーン電力を求める企業が今後さらに増えるので、DX・GX関連の新たな産業の集積も期待できます。

○渡辺 二村さん、企業誘致の面でも石狩湾新港は有利になりそうですね。

○二村 多くの企業が2050年までにカーボンニュートラルの実現を目標に掲げており、CO<sub>2</sub>排出権を購入する企業が増えます。しかし、排出権の供給不足が見込まれるので今後、排出権の価格上昇が予想されます。こうした中、すでに利用権が付帯しているREゾーンのような場所は企業にとってかなり魅力的です。また、すぐ近くに洋上風力があるという好立地だと電力の由来がはっきりするので、企業イメージも良くなります。

○渡辺 新業態の企業を誘致する際、これまでとは違った視点が必要になりますが、稲垣さんはどう考えますか。

○稲垣 これは当社の例ですが、今後当社が設計・施工する物件はZEB Ready以上にすること、基本的にすべての物件に太陽光を設置することをミッションに掲げています。また、低炭素やカーボンニュートラルに取り組もうとしている顧客と積極的に取引する方針が示されています。

社会全体がこうした方向に向かっていると考

えると、GXへの取り組みがより重要になります。REゾーンにGXに取り組む企業が集積すると、その地区自体の価値がさらに向上します。

また、先ほど渋谷さんから提案があったように、観光資源として洋上風力をもっと活用してはどうでしょうか。例えば、洋上風力の羽根にLED電球をつけて夜景を楽しめるようにすれば、話題になり若い人が大勢訪れるかもしれません。

○渡辺 これまでの工業団地というイメージとは、だいぶ変わってきますね。

○稲垣 もう一つのアイデアとして、地元以外の人々が来たくくなるような付加的機能を持たせてはどうでしょうか。そうすれば、港の魅力がもっと広まると思います。また、今は働く場所、住む場所、遊ぶ場所が近接する社会になってきています。石狩地域は働く以外の機能の充実化も必要です。

○渡辺 多くの人にとって魅力的な地域になる工夫が必要ということですね。紫藤さんは石狩湾新港への企業誘致をどのように考えていますか。

○紫藤 札幌に最も近い海の玄関口としてより多くの企業にアピールするには、多種多様な機能を持たせ、用途を広げる取り組みが大切です。ただ、企業や人が増えても交通アクセスが改善されなければ、本当の意味で魅力的な地域にはならないと思います。

石狩から苫小牧にかけてデジタル産業を集積する「北海道バレー構想」が打ち出されています。人流を支えるための交通アクセスの整備は喫緊の課題といえます。

○渡辺 皆さんのさまざまなアイデアを聞い

て、二村さんはどう思いますか。

○二村 海にあれだけの洋上風力が並ぶ風景は、実に壮観です。日本では他にないという優位性をもっと強調すべきです。魅力をアピールすれば訪れる人が増え、SNSで拡散されます。展望塔という意見があったように、あの風景を生かした集客は工夫次第で十分見込めます。

GXについては企業ニーズとしてエネルギーの優先順位が上がっていることから、クリーンエネルギーが使用可能な石狩湾新港は非常にポテンシャルが高いといえます。港湾地域だけではなく、クリーンエネルギーを柱に石狩・小樽・札幌が一体となったブランディングも考えられます。

○渡辺 港の価値を上げるには港自体の機能を高める必要があります。港湾機能を高めるために必要なことは何か。また、皆さんが思い描く石狩湾新港の未来像についてお聞きかせください。紫藤さんはどのように考えますか。

○紫藤 物流の結節点としての機能を強化していくことが必要だと思います。それが今後の石狩湾新港の発展につながると考えています。

○渡辺 稲垣さんはどのような未来像があると思いますか。

○稲垣 働いている人たちのコミュニティを育む場があると効果的です。企業誘致を図る際のセールスポイントとしても、異業種交流ができる場は今後重要になります。

○紫藤 人が集う、交流するという点では、夏の音楽フェスには道内外からたくさんの方が石狩に来ます。そうしたイベントを札幌と連携しもっと増やせば、さらなる集客が見込めます。

○渡辺 渋谷さんは石狩湾新港の未来について、アイデアや期待することはありますか。

○渋谷 洋上風力の価値を高めることが必要です。例えば漁業者に海のデータを提供する、魚礁化で魚を増やす、藻場を形成してブルーカーボンによるCO<sub>2</sub>吸収を促すといった取り組みが考えられます。

また、石狩湾新港は洋上風力の先進地として、後に続く地域に情報を提供することも大切です。

○渡辺 二村さん、皆さんの話を聞いてどう思いましたか。

○二村 今後、企業は環境認証を取得するだけでなく、それを維持継続する必要があります。石狩湾新港がカーボンフリー電力を提供できれば、非常に競争力の強い地域になります。また、SBT (Science-Based Targets) を志す企業がこの地域に集積すると、先進的で将来性のあるエリアになります。

○渡辺 折谷さん、石狩湾新港の未来像をお話してください。

○折谷 貴重なご意見をいただきありがとうございます。

港湾機能の高度化については、大型船の対応や機能拡充の重要性を改めて感じました。二村さんから提案いただいたRORO船は、物流の効率化という点では確かに有効だと思います。また、紫藤さんから指摘がありました移出と移入のアンバランスについては、引き続きニーズの掘り起こしに努めます。新航路誘致のためにも、石狩湾新港の弱みを解消しなければなりません。

GXに関しては、北海道はゼロカーボンに向

けて取り組んでおり、石狩湾新港もその一翼を担うよう港湾の脱炭素化推進計画を検討しています。また、石狩湾新港地域でつくった再生可能エネルギーの地域内使用は、具体化に向けた取り組みが必要だと考えています。

洋上風力の基礎部分に藻場創生の可能性がある、という渋谷さんのお話に興味を持ちました。魚が増えるという検証結果は、漁業と共生する未来が開けると感じました。

港湾機能の拡充を着実に進め、新たな視点で再生可能エネルギーやブルーカーボンへの挑戦に取り組むことで、石狩湾新港地域全体の価値や魅力が向上すると考えています。石狩湾新港が利用者から選ばれる港になることを目指し、さまざまなことに挑戦していきます。

○渡辺 ありがとうございます。今までの50年をベースにして、石狩湾新港はこれまでとは違った方向で新たな発展を遂げていくと思います。

それではここで質疑応答に移ります。ウェブ参加の方の質問を読み上げます。

○質問 石狩湾新港地域での洋上風力、REゾーンとその拡大に期待します。これを参考に各地でも電力の地産地消を進めることが可能だ

と思いました。二村さんにお聞きします。石狩湾新港で電力の余剰があれば、本州へ送電することは可能でしょうか。

○二村 北海道と本州の間の系統連系については、かなり強化が進んでいるので、電力を送ることは可能です。国としてもそれを政策として進める方針です。ただ、せっかく石狩でつくった電力を本州に送るのはもったいない、という気がします。将来的に充電電池の性能が飛躍的に向上すれば、余剰電力を石狩湾新港地域で水素に変換する方法も選択肢の一つになります。

○渡辺 できれば地元で使った方が望ましいということですか。

○二村 電力を送る距離に比例して電力の損失が生じます。ロスを考えると、電気をつくったらずぐに使用することが最善です。

○渡辺 ありがとうございます。

以上をもちましてパネルディスカッションは終了となります。本日のパネルディスカッションが、今後の石狩湾新港の発展の後押しになることを願っています。

ザ・シンポジウム **みなと in 石狩湾新港**

# 石狩湾新港の 可能性と 未来を語る



令和5年 **10月5日** **木** **13:30-17:00** **ライブ配信を実施します**

会場：シャトレーゼ ガトーキングダム サッポロ

札幌市北区東茨戸 132 番地

アクセス (<http://www.gateauxkingdom.com/access/>)



**ご参加方法**  
会場への参加、ライブ配信の視聴は、いずれも右記の「お問合せ先」ホームページから申込み願います。  
締切りは、令和5年9月27日(水) 17:00

**お問合せ先 「ザ・シンポジウムみなと 実行委員会事務局」**  
一般社団法人 寒地港湾空港技術研究センター  
総務部 TEL 011-747-1688  
<https://cpd.tc-entry.net/>  
会場での参加及びライブ配信 (WEB) ご視聴者は、土木学会継続教育 (CPD) プログラムとして認定されます。

### 【第1部】石狩湾新港の紹介



**石狩湾新港の整備効果と  
振興ビジョンについて**

一般社団法人 寒地港湾空港技術研究センター  
理事長 **眞田 仁 氏**

### 【第2部】講 演



**次世代物流・流通システム  
による港湾の競争力の強化**

東京女子大学現代教養学部  
教授 **二村 真理子 氏**



**洋上風力の石狩湾沖展開と  
水産業の協力的発展**

一般社団法人 海洋エネルギー・漁業共生センター  
理事 **渋谷 正信 氏**

### 【第3部】パネルディスカッション

**石狩湾新港の可能性と未来を語る**



東京女子大学  
現代教養学部教授  
**二村 真理子 氏**



一般社団法人  
海洋エネルギー・漁業  
共生センター 理事  
**渋谷 正信 氏**



札幌商工会議所  
副会頭  
**紫藤 正行 氏**



大和リース株式会社  
北海道支店支店長  
**稲垣 仁志 氏**



石狩湾新港管理組合  
専任副管理者  
**折谷 徳弘 氏**



フリーアナウンサー  
元HBCアナウンサー  
**渡辺 陽子 氏**



洋上風力発電施設の建設

コンテナターミナルでの荷役

LNG 船の入港

石狩湾のサケ漁

鉄スクラップの輸出

◎主催/「ザ・シンポジウムみなと」実行委員会:北海道経済連合会、(一社)北海道商工会議所連合会、北海道港湾協会、(一社)寒地港湾空港技術研究センター、(一財)港湾空港総合技術センター、北海道、国土交通省北海道開発局  
◎共催/小樽市、石狩市、石狩湾新港管理組合、石狩湾新港外貨物利用促進協議会  
◎協賛/(一財)北海道開発協会、(一社)北海道開発技術センター、北海道港湾振興団体連合会、石狩湾新港振興会、北海道港湾空港建設協会、北海道ポートエンジニアリング協会、(一社)日本マリン事業協会、NPO法人北海道みなとの文化振興機構  
◎後援/朝日新聞北海道支社、毎日新聞北海道支社、読売新聞北海道支社、北海道新聞社、NHK札幌放送局、HBC北海道放送、STV札幌テレビ放送、HTB北海道テレビ、UHB北海道文化放送、TVhテレビ北海道

## プログラム

令和5年10月5日(木)

時 間	内 容
13:30～13:50	<b>開会あいさつ</b> ザ・シンポジウムみなと実行委員長 小樽市長 石狩市長 眞田 仁 氏 迫 俊哉 氏 加藤 龍幸 氏
13:50～14:05	<b>第 1 部 石狩湾新港の紹介</b> 石狩湾新港の整備効果と振興ビジョンについて 一般社団法人 寒地港湾空港技術研究センター 理事長 眞田 仁
14:05～15:05	<b>第 2 部 講 演</b> ●次世代物流・流通システムによる港湾の競争力の強化 東京女子大学 現代教養学部 教授 二村真理子 氏 ●洋上風力の石狩湾沖展開と水産業の協調的発展 一般社団法人 海洋エネルギー漁業共生センター 理事 渋谷 正信 氏
15:05～15:20	休 憩
15:20～16:55	<b>第 3 部 パネルディスカッション</b> <b>テーマ 石狩湾新港の可能性と未来を語る</b> パネリスト ●東京女子大学 現代教養学部 教授 二村真理子 氏 ●一般社団法人 海洋エネルギー漁業共生センター 理事 渋谷 正信 氏 ●札幌商工会議所 副会頭 紫藤 正行 氏 ●大和リース株式会社 北海道支店 支店長 稲垣 仁志 氏 ●石狩湾新港管理組合 専任副管理者 折谷 徳弘 氏 コーディネーター ●フリーアナウンサー、元HBC アナウンサー 渡辺 陽子 氏
17:00	閉 会

## 登壇者の略歴

- 眞田 仁(さなだ ひとし)  
・2020年 一般社団法人 寒地港湾空港技術研究センター 理事長
- 二村真理子(ふたむら まりこ) 氏  
・2016年 東京女子大学 現代教養学部 教授  
・(公職) 運輸審議会委員、交通政策審議会交通体系分科会計画部会委員、北海道開発分科会計画部会委員
- 渋谷正信(しぶや まさのぶ) 氏  
・1980年 株式会社 渋谷潜水工業 社長  
・2015年 一般社団法人 海洋エネルギー漁業共生センター 設立

- 紫藤正行(しどう まさゆき) 氏  
・1991年 ダイコクグループ 代表取締役  
・2016年 札幌商工会議所 副会頭
- 稲垣仁志(いながき ひとし) 氏  
・2017年 国土交通省PPPサポーター  
・2022年 大和リース株式会社 北海道支店 支店長
- 折谷徳弘(おりたに のりひろ) 氏  
・2021年 北海道 建設部土木局長  
・2023年 石狩湾新港管理組合 専任副管理者
- 渡辺陽子(わたなべ ようこ) 氏  
・1989年 北海道放送 (HBC) アナウンサーとして入社  
・2013年 HBC退社後、フリーアナウンサー

付録 H ザ・シンポジウムみなと in 石狩湾新港 写真



開会挨拶

ザ・シンポジウムみなと実行委員会 委員長  
真田 仁 氏



共催者挨拶

石狩市長 加藤 龍幸 氏



共催者挨拶

小樽市長 迫 俊哉 氏  
(代読 小樽市産業港湾部港湾担当部長 笹田 泰生 氏)



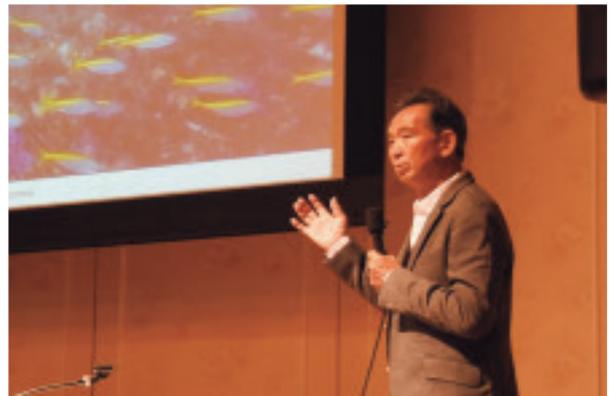
石狩湾新港の紹介

(一社)寒地港湾空港技術研究センター 理事長  
真田 仁 氏



講演 1

東京女子大学現代教養学部 教授  
二村真理子 氏



講演 2

(一社)海洋エネルギー漁業共生センター 理事  
渋谷 正信 氏



パネリスト  
東京女子大学現代教養学部  
教授  
ふたむら まりこ  
二村真理子 氏



パネリスト  
(一社)海洋エネルギー漁業  
共生センター 理事  
しぶや まさのぶ  
渋谷 正信 氏



パネリスト  
札幌商工会議所  
副会頭  
しどう まさゆき  
紫藤 正行 氏



パネリスト  
大和リース株式会社  
北海道支店 支店長  
いながき ひとし  
稲垣 仁志 氏



パネリスト  
石狩湾新港管理組合  
専任副管理者  
おりはら のりひろ  
折谷 徳弘 氏



コーディネーター  
フリーアナウンサー  
わたなべ ようこ  
渡辺 陽子 氏



パネルディスカッション



会場の様子



同時開催した「NPO 法人 北海道みなとの文化振興機構パネル展」

