

横浜港脱炭素化推進臨海部事業所協議会

第7回 議事要旨

■ 日 時：令和7年10月29日（水）15：00～17：00

■ 場 所：TKPガーデンシティPREMIUMみなとみらい ホールB Web併用

■ 臨海部事業所協議会出席者：（順不同、敬称略）

構成員

【企業・団体（12者）】

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

特別構成員

【企業・団体（13者）】

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

学識経験者
【協議会座長】

橘川 武郎

国際大学学長・大学院国際経営学研究科教授、東京大学・一橋大学名誉教授

学識経験者

小野寺 弘晃
博士（工学）

国立環境研究所 社会システム領域 研究員

〃

村田 裕樹
博士（農学）

北里大学 獣医学部 グリーン環境創成科学科 講師

関係行政機関

国土交通省関東地方整備局

オブザーバー

経済産業省関東経済産業局

〃

川崎市臨海部国際戦略本部・港湾局

事務局

横浜市港湾局、脱炭素・GREEN×EXPO推進局

※欠席：日産自動車株式会社、公立大学法人横浜市立大学

■ 配付資料：

- 資料 1 横浜港脱炭素化推進臨海部事業所協議会運営要領
- 資料 2 新学識経験者ご紹介資料
- 資料 3 横浜市説明資料（参考資料 1 ～ 3 含む）
- 資料 4 脱炭素に係る自社取組のご紹介
- 資料 5 横浜港港湾脱炭素化推進計画（本体・別冊）

■ 議 事：

1. 開会

事務局
(港湾局)

- ・本日はこれまでと違い報道機関*に取材していただいているので、ご参加者におかれましてはご承知おきます。本協議会は前回（本年 2 月）の開催から期間が空き、お互いに人事異動もあるため、始めに協議会の目的や位置付けを振り返りたい。
- ・本協議会は、横浜市臨海部の脱炭素化を効果的に進めるために、事業規模が大きく、また次世代エネルギーの活用等に熱心に取り組まれている企業の皆様と、学識経験者の皆様、そして行政機関が情報共有して連携しながら、脱炭素化に向けた取組を推進することを目的としている。また、本協議会は港湾法に定める法定協議会である。

※海事プレス（11月4日付け）

<https://www.kaijipress.com/news/container/2025/11/196913/>

※日本海事新聞（10月31日付け）

<https://www.jmd.co.jp/article.php?no=309721>

(1) 挨拶：協議会座長 橘川 武郎氏

橘川座長

- ・この会議は、いつも新しいことが起きてわくわくするが、今回は、おめでたい話があり、データセンターの話も新しく進むとのこと。また、新しい企業、新しい学識者も加わるということで盛沢山である。
- ・一方、e-fuelもe-methaneも投資決定が先延ばしになる動きが出ているし、SAFも若干陰りがあるという記事が今日も出ていた。その中でもカーボンニュートラルの動きは大きく変わらないと思うが、どのように現実的に近付いていくのかを、港から作り込んでいくという意味で、この会議は非常に重要な意味を持つと思う。

(2) 挨拶：国土交通省関東地方整備局副局長 森 信哉氏

森副局長

- ・平素より港湾行政へご理解、ご協力を賜りまして厚く御礼を申し上げます。国土交通省では政府の目標の下、わが国の産業港湾の競争力強化と、

脱炭素社会の実現のため、カーボンニュートラルポートの形成を目指している。

- ・横浜港は国際コンテナ戦略港湾として、わが国における重要な物流拠点であり、今後も海上輸送におけるカーボンニュートラルの国際的潮流に対応した、世界に選ばれる港であることが重要だと考えている。
- ・本協議会で議論を重ねた横浜港港湾脱炭素化推進計画を踏まえた、皆様による港湾の脱炭素化に向けたご尽力に御礼を申し上げます。また、日本で初めての国際港湾協会の最優秀賞受賞は、日本の港湾の新たな可能性を世界に示す素晴らしい出来事であり、お祝いを申し上げます。
- ・関東地方整備局としては、横浜港をはじめとする関東地方の港湾の脱炭素化の取組を加速させていきたい。引き続き皆様のご支援とご協力を賜りますよう、お願い申し上げます。

2. 新構成員、新学識経験者ご紹介

新構成員の横浜銀行からの挨拶と、新学識経験者の国立環境研究所小野寺氏、北里大学村田氏からの自己紹介・研究紹介が行われた（資料2）。

- | | |
|--------------|---|
| 事務局
(港湾局) | <ul style="list-style-type: none">・横浜銀行が今回から新たに本協議会にご参加いただくこととなった。・昨年度まで委員を務めていただいた公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES）の栗山氏のご転職されたため、新たに2人に学識経験者委員を依頼した。・国立環境研究所の小野寺氏には、計画書P28～P30に記載した本市独自の2050年の一次エネルギー供給量見通しの作成を手伝っていただいたほか、小野寺氏が開発した地域エネルギー需給データベースによるエネルギーフロー図を計画書P34～35に掲載している。このように既に計画作成に関わっていることも含めて、適任と考え依頼した。・北里大学の村田氏は、元横浜市港湾局職員で港湾・物流の実情やブルーカーボンへの知見が豊富なので、適任と考え依頼した。 |
| 横浜銀行 | <ul style="list-style-type: none">・本協議会の中で知識を深め、皆様と協力して、脱炭素化に資する活動を進めていきたい。よろしくお願いいたします。 |
| 小野寺氏 | <ul style="list-style-type: none">・国立環境研究所社会システム領域の地域計画研究室で、地域レベルの気候変動対策に取り組む研究室に在籍している。専門分野は社会システム工学で、その中でもエネルギーシステムを対象として、経済的な評価等を行っている。・脱炭素化と地域の持続可能な発展を両立する将来像と仕組みのデザインに2つのアプローチで取り組んでいる。トップダウンのアプローチとしては、持続可能なエネルギー転換戦略を日本中の各市区町村くらいの粒 |

度で、日本全体でどのように達成していけるかという戦略を考えている。ボトムアップのアプローチとしては、地域の特性を詳細に把握して、地域エネルギー計画を策定するための手法を開発する等の支援に取り組んでいる。

- ・日本の市区町村が1,741あるなかで横浜市は日本全体の約2%の電力需要を占めている。1自治体で2%占めるのは相当な大きさだということを申し上げておきたい。

村田氏

- ・私は自然環境と人間活動の調和や両立を図るため、沿岸域を対象としてリモートセンシングを用いた調査、研究を行っている。リモートセンシングとは、人工衛星やドローン等を用いて離れた場所から、地表面を観測する技術のことで、特に私は港湾における活用方法を研究している。
- ・衛星画像を用いた研究事例として、船舶と貯油タンク群の可視化、ターミナル着岸船舶数の分析、藻場のモニタリングを紹介する。
- ・港湾物流とブルーインフラの分野で、横浜港の脱炭素化に貢献したいと考えている。

3. 議題

事務局から(1) IAPH 2025 Sustainability Awardsについて、(2)データセンター事業について、(3)横浜港港湾脱炭素化推進計画の取組状況について、(4)GREEN×EXPO 2027 について説明が行われた(資料3)。

(1) IAPH 2025 Sustainability Awardsについて

事務局
(港湾局)

- ・このたび本協議会に御参加の皆様と共に作成した港湾脱炭素化推進計画を題材にして、IAPH 2025 Sustainability Awardsにエントリーし最優秀賞を受賞した。皆様の御協力に感謝いたします。
- ・IAPHは戦後まもなく日本人によって設立された国際団体だが、近年は特にヨーロッパ勢が主導権を持って運営しているので、日本港湾からもしっかりエントリーしたいと考えていた。
- ・審査員からは「港湾運営、代替燃料、グリーンファイナンス、海洋生態系を対象とした非常に包括的なプロジェクトである」とか、「大規模なネットワークとサステナブルファイナンスが良い」といったコメントをいただいた。これを励みに皆様と引き続き取り組んでいきたい。

(2) データセンター事業について

事務局
(港湾局)

- ・冒頭で協議会の目的は脱炭素化の推進、次世代エネルギーの活用と申し上げたが、データセンターがどのように本目的に繋がるのか紹介したい。

事務局
(港湾局)

- ・大前提として、データセンターはこれからの私たちの社会、経済活動に不可欠なものと理解しているが、立地、地域共生そしてCO2について触れられることが少なく、特にCO2の議論が同時に行われないことを疑問に思っていた。そこで、10月3日に本市とJERAは、横浜港臨港地区に立地するJERA火力発電所構内におけるデータセンター事業の実現に向けた検討に関する覚書を締結した。
- ・1つ目が立地について。JERAは臨港地区にデータセンターの誘致を計画されているが、臨港地区は本市のような港湾管理者が一定のルールを定めている地域であり、建設できる建物の可否を条例で定めている。P. 20に抜粋した各港湾の条例は文言が似通っていて分かりにくいですが、現時点では横浜港だけが工業港区にデータセンターを設置可能だ。設置可能であるものの、臨港地区の本来の目的を踏まえてコミュニケーションの場を作ることをJERAに受け入れていただいた。
- ・2つ目が地域共生について。ワット・ビット連携官民懇談会で登場する用語で、様々な意味を持つと認識しているが、周辺地域のことにについても共に考えていただきたいという趣旨で盛り込んでいる。
- ・3つ目がCO2について。ここで資料3-2をご覧ください。資料3-2はデータセンターの増加によって横浜市臨海部と横浜市域のCO2排出量がどのように増加するかを示したものだ。シンプルな試算だが、仮想のデータセンターの容量を50MW、100MW、500MW、1GWとしたこと、電力のCO2排出係数に0.31と0.421を用いたことなどからパターンが多くなっている。第7次エネ基のリスクシナリオである⑤技術進展シナリオが示す0.31を用いた理由は橘川先生に相談した時に勧められたからだ。
- ・データセンターの容量別のCO2排出量を〇万トンと記載しているが、みなとみらいエリアの1年間のCO2排出量は電気と熱で合計約30万トンであることを申し添える。
- ・ここで資料3-1に戻る。本市としてはJERAとの覚書はデータセンターについてのコミュニケーションを図ることが第一の目的であるが、今後、川崎エリアと横浜エリア、あるいは根岸湾周辺の次世代エネルギーの取組についてコミュニケーションを図る枠組みにもなれば良いという期待を持っているところだ。
- ・大量のエネルギーを取り扱う事業は社会的責任を重視する企業が取り組むべきであり、JERAのように将来に電源の脱炭素化を実現できる能力のある企業がデータセンターの電力を供給することは大変意味があることだと考えており、覚書を締結していただいたことに感謝している。

(3) 横浜港港湾脱炭素化推進計画の取組状況について

事務局 (以下の項目について資料に沿って取組を紹介した。)

(港湾局)

○横浜港CNPサステナブルファイナンス・フレームワーク

○計画変更箇所及び計画変更予定箇所

○市内企業に対する洋上風力発電事業ポテンシャル調査の実施

○クルーズ船向け陸上電力供給施設の検討状況

○国際関係事業等の紹介

その他、戸田建設の御協力による五島市洋上ウィンドファームの視察と三菱ガス化学の御協力による新潟工場のCCUS見学会について報告した。

(4) GREEN×EXPO 2027 について

事務局

(脱炭素・GREEN×EXPO推進局)

・大阪万博が閉幕し、いよいよ次の万博は横浜ということで、準備の加速、機運醸成をいっそう進めていきたいと考えている。特にP.45の③先端技術の体験という空間において、企業の皆様がお持ちの先端技術を発信していきたいと考えており、募集しているところだ。

・本日御参加の皆様には既に担当部署が御相談させていただいているかもしれないが、皆様にご支援いただきたく、お願い申し上げます。

橘川座長

・本日より一番大事な議題だと事務局が説明したデータセンターについて、横浜市の取組に特徴があるので補足しておきたい。

・川崎の臨海部でもデータセンターの話は出ているが、これはJFEホールディングスと三菱商事がプレスリリースしていることから分かるように、多くの場合は企業が主導してデータセンターの計画が進む。しかし、今回はJERAも加わっているが、横浜市が臨港地区の条例を持ち出しながら関与しているところが大きな特徴かと思う。

・2つ目として、データセンターは、普通は電力需要が増加することの脈絡で語られることが多いが、本件では横浜市の港湾局らしく、CO2排出の問題と絡めてデータセンターを取り上げている。そして、データセンターの規模によっては、非常にCO2の排出が増える可能性があるという試算をしている。この試算の味噌が、第7次エネ基のリスクシナリオの火力平均の電力排出係数0.31を使っていることだ。JERAだけではなくて、電源開発も扇島パワーも含めて、とてもそこまで排出係数が下がっていない。この0.31を使って考えていきませんか、横浜市が明らかにしたことが全国的には非常に意味があることだ。

・データセンターの話ではあるが、その裏側で火力発電所のカーボンニュートラル化へ向けた動きも含んでいることが今日の発表の大きな特徴なの

で、この2点を頭に入れていただきたい。ここまでで名前が出てきているので、J E R Aから御発言をお願いいたします。

J E R A

- ・日本の社会、産業を支えるインフラとして、データセンターの国内開発は不可欠であると考えている。併せて、大量の電力を消費する課題に対して、J E R Aは発電事業者として、まず自社の強みを活かしてこの課題解決に取り組みたい。
- ・具体的には、発電所の構内にデータセンターを誘致し、そこに電力系統を介すことなく、電力供給をすることで、送電設備側への影響、増強工事の可能性を回避していくことを期待して検討を進めている。
- ・どのぐらいの電力消費とそれに伴うCO2排出があるのか、データセンターを担う事業者と協議を始めたところであり、具体的な数値を示すことはできないが、2050年のカーボンニュートラルに向けて、あらゆる手段を講じて、しっかりと取り組むとともに、横浜市とも連携していきたい。

4. 脱炭素に係る自社取組のご紹介

各社から脱炭素に係る自社取組の紹介が行われた（資料4）。

(1) 株式会社 I H I

- ・冒頭 I H I 横浜事業所の歴史と現在の事業内容を紹介した（資料非公開）。
- ・1つ目にCO2を回収・分離・濃縮する技術としてCO2回収標準機を紹介した。
- ・2つ目にCO2から有価物を生成する技術としてメタネーション標準機を紹介した。メタネーション標準機は市場投入されていて販売実績がある。
- ・最後にアンモニアバリューチェーンにおける I H I の取組を紹介した。アンモニア利活用の主な製品としては、J E R A 碧南火力の石炭火力ボイラー、GE Vernovaと共同開発中で2030年の実用化を目指す発電用大型ガスタービン、出光興産徳山事業所に納入したナフサ分解炉、I H I 原動機が製作した船舶用エンジン等がある。
- ・アンモニアの貯蔵・輸送については、LNG等の極低温液化ガスの貯蔵技術を活かして、今後貢献していきたい。製造技術については、海外企業と連携した取組を進めていく。
- ・今後、アンモニアの取り扱いについて、法的な基準や取扱ガイドライン、手順書などによりしっかりと確立、認知されれば、アンモニアの社会実装も加速するのではと考えている。

(2) 株式会社三井 E & S

- ・燃料電池で稼働する荷役機械(RTG)の現地稼働実証として、国土交通省関東地方整備局の委託事業を紹介した。
- ・実証は横浜港南本牧ふ頭MC-2で実施し、RTGの運営者である宇徳、水素サプライヤーの大陽日酸、RTGメーカーの弊社が参加した。現在報告書を取りまとめているところだ。

- ・クレーンの特徴は荷物を吊った時に大きな出力が必要で、非常に出力の変動が大きいいため、燃料電池と蓄電池による協調制御により安定的に電力供給できる仕組みになっている。
- ・水素タンクには約70kgの水素を搭載するが、ロサンゼルス港での実証では32時間（8時間×4シフト、2日間）程度の連続稼働が可能であることを確認している。

(3) 三菱ガス化学株式会社

- ・環境循環型メタノールCarbopathについて、横浜市といろいろ取り組んでいるところも含めて紹介させていただく。メタノールは炭素が1つの最もシンプルなアルコールで非常に取り扱いが易しい。今は化石資源から作られているが、炭素を循環させるための分子として大きな注目を集めているところだ。
- ・メタノールを作る取組として、新潟県の下水道の消化ガスを原料としたバイオメタノールの製造、廃プラスチック等を原料とするための静脈産業との連携、そして国内外のhard-to-abateな産業との事業化検討に取り組んでいる。
- ・メタノールを使う取組として、船舶燃料利用に取り組んでいる。はじめにMaerskや横浜市と連携し、出光興産との協力も進めて、国土交通省にも利用に向けたルールを整理していただき、メタノールが日本の港で新燃料として使えるところまで来た。
- ・メタノール需要の創出では、水素キャリアとしてのメタノールへの期待のほか、第7次エネルギー基で謳われたLPガスの低炭素化（メタノール誘導品のDMEを活用）に取り組む。
- ・その他にも様々な企業との輪を広げながら社会実装に向けた取組を進めていきたい。

(4) 株式会社三菱UFJ銀行

（衛星データの活用に関する取組をご紹介いただいたが、資料非公開のため、議事要旨も非公開とします。）

5. 意見交換

協議会ご参加の皆様より意見交換がなされた。

- | | |
|------|--|
| 橘川座長 | ・質疑応答、意見交換にあたり、残り時間が無く発言者も発言時間も限られるが如何か。まず有識者の方から一言ずつコメントを。 |
| 村田氏 | ・我が国の宇宙産業の課題は衛星データの価値化が遅れていること。衛星データがどのように役立つのかを示さなければ、次の衛星打ち上げにつながらない恐れがあることにご留意いただきたい。 |
| 小野寺氏 | ・博士課程の時にPower-to-Xの研究に取り組んだが、このコンセプトは、単純にその電力から有価物を作るというだけでなく、サーキュラーするところが非常に重要で、本日、実装に向けて進んでいることをお聞きして、非常にわくわくしている。 |

- N T T ドコモ ビジネス
- ・ J E R A と横浜市が結んだ覚書による港湾地域のデータセンター開発について紹介していただいたが、送電網の増設は無いにしても発電所の設備も増強されて、民需と港湾区域のデータセンターと両方に対応していく含みの計画であるのか。
 - ・ また、0.31 という排出係数について具体的にどのように近づけていくのか、今の時点で教えていただけるものがあれば、教えていただきたい。
- J E R A
- ・ データセンターの具体的な計画はまだ申し上げられないため、この場でのコメントは差し控えさせていただきたい。
 - ・ 排出係数0.31については、弊社としても非常に野心的な目標であると認識している。一方で、2050年のゼロミッションの達成に向けてどのような脱炭素のオプションが考えられるのか、技術開発から含めて、オプションをしっかりと用意して、その土地に合わせた最適な脱炭素のオプションを選択することによって、2050年のカーボンニュートラルに貢献していきたい。
- 事務局
(港湾局)
- ・ いただいたご質問は、ただちに答えられるものではないが、J E R A から教えていただいたように、少し長い目線での取組が大事だと考えている。
 - ・ 本日の事務局説明でも申し上げたが、改めて広域の視点で川崎市と一緒に考えていきたい。先日の川崎市のCNK協議会でも2040年を軸にした話題を提供されていたので、同様に取り組みたい。
- 橘川座長
- ・ 皆様、本日はありがとうございました。
 - ・ 今日の会議の在り方で、今後の会議の方向性が見えてきたと思う。
1 つ目は港湾脱炭素化推進計画の進捗状況をチェックしていくこと、
2 つ目は横浜に関わる具体的な企業の取組（研究開発と実地検証）を推進すること、
3 つ目は一般的なカーボンニュートラルに関わる情報を獲得すること、
今後はこのような柱で、この会議を進めていけばよいのではないかと。

6. 閉会

- 横浜市港湾局
新保局長
- ・ 皆様、本日はお忙しい中、第7回の協議会にご参加いただきありがとうございます。
 - ・ 昨年度、皆様から知見をいただいて横浜港の港湾脱炭素化推進計画をまとめることができ、そしてSustainability Awardでは日本の港湾で初めて最優秀賞を受賞させていただいた。
 - ・ また、4 社の方から興味深い取組を聞かせていただいたが、うまく皆様とつなぎが生まれればよいなと思っている。
 - ・ 投資に当たっては、ぜひ私どもで用意している金融フレームワークもご活

用ください。

- 先日、残念だったのが、国際海事機関（IMO）による国際海運の規制の方針が1年延期になったとこと。しかし、先ほど紹介したカリフォルニアの港湾管理者（ロサンゼルス、ロングビーチ、オークランド）と話をしたところ、「脱炭素は政治に左右されてはいけない」ということを、かなり強く言っていたので、我々も同じ港湾管理者として、しっかり皆様のお力を借りながら取り組んでいきたいと思っている。
- 本日はお忙しいところありがとうございました。