

横浜港脱炭素化推進臨海部事業所協議会

第6回 議事要旨

■ 日時：令和7年2月5日（水）14：30～16：00

■ 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（14者）】

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

特別構成員

【企業・団体（12者）】

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

学識経験者

【協議会座長】

学識経験者

関係行政機関

オブザーバー

〃

事務局

AGC株式会社

エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社

ENEOS株式会社

株式会社扇島パワー

JFEスチール株式会社・JFEホールディングス株式会社

株式会社JERA

電源開発株式会社

東亜合成株式会社

東京ガス株式会社

東芝エネルギーシステムズ株式会社

日清オイリオグループ株式会社

株式会社日立製作所

公立大学法人横浜市立大学

株式会社IHI

出光興産株式会社

JFEエンジニアリング株式会社

日本郵船株式会社

株式会社海上パワーグリッド（株式会社パワーエックス）

株式会社みずほ銀行

株式会社三井E&S

三菱ガス化学株式会社

三菱重工業株式会社

株式会社三菱UFJ銀行

横浜川崎国際港湾株式会社

横浜港埠頭株式会社

橘川 武郎

栗山 昭久
(工学博士)

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

公益財団法人地球環境戦略研究機関 気候変動とエネルギー領域
リサーチマネージャー

国土交通省関東地方整備局

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

横浜市港湾局・脱炭素・GREEN×EXPO推進局

■ 配付資料：

資料1 横浜市説明資料（別紙1～4含む）

資料2 横浜港港湾脱炭素化推進計画の講評（IGES栗山様）

資料3 横浜港港湾脱炭素化推進計画（案：2/5更新版）

資料4 Port and Harbor Decarbonization Plan for the Port of Yokohama (Draft)

資料番号無し 横浜市港湾局 令和7年度予算概要

■ 議 事 :

1. 開会

2. 挨拶

◎橘川座長

- ・横浜港の脱炭素化推進臨海部事業所協議会はメタノール、アンモニアだけでなくみずほ銀行を中心とした金融フレームワークなど、毎回新しい話題が出てきている。今回も洋上風力事業に関して、海上パワーグリッド、東電パワーグリッド、戸田建設、三菱UFJと横浜市がMOUを結ぶという他のカーボンニュートラルポートではないような新たな話題があり、楽しみにしている。

3. 議題

横浜市より(1)カーボンニュートラルポート形成に向けた最近の取組について、(2)横浜港港湾脱炭素化推進計画(案)の市民意見募集結果及び修正箇所について、説明がなされた。

(1) カーボンニュートラルポート形成に向けた最近の取組について

○前回の協議会(第5回、11月18日開催)以降に、記者発表を行った取組について説明した。

- ①自立型水素燃料電池システム(H2one)が10年間の実証期間を迎え、水素を使用する部分の運転を終了
 - ②横浜港港湾脱炭素化推進計画(案)について市民意見を募集
 - ③横浜港とタイ港湾庁がパートナーシップ港連携10周年
 - ④洋上風力発電によるグリーン電力を横浜市臨海部を起点として供給する方法の検討に関する覚書を締結
- ・最初は2023年5月にパワーエックスと電気運搬船に関してMOUを締結し、次に2024年4月に東京電力パワーグリッドに加え、そして2025年1月に洋上風力発電事業に取り組む戸田建設や三菱UFJ銀行を加えて5者のMOUを締結した。
 - ・洋上風力発電と電気運搬船の事業を組み合わせ、横浜市臨海部を起点とする広域への再生可能エネルギー供給の実現と洋上風力発電事業に関する産業の創出を通じて横浜港の貨物取扱量の増加を目指したい。
 - ・この協議会は当初は水素等の大規模拠点を目指すということを主たるテーマとして始めたが、2年ほど経過して、水素等をめぐる状況が変化して、当初の路線は難しくなりつつあるなか、新たに1つ目の道として、船舶燃料としてのグリーンメタノールの普及を目指し、もう1つの道として、洋上風力由来の電力を横浜で受け入れるということを目指そうと考えた。これに金融フレームワークを加えた3つの取組を横浜市が本計画において取り組む当面の柱と考えている。

(2) 横浜港港湾脱炭素化推進計画（案）の市民意見募集結果及び修正箇所について

○策定までのスケジュールについて。

- ・3月中旬の市会にて報告する。最終的には3月25日の予算の議決日に発表予定となっている。

○市民意見募集の結果について

- ・市民意見募集について、33者から52件の意見をいただいた。

○計画案の修正箇所について

- ・[P17] 3-2温室効果ガス排出量の推計

Blue Visbyが推計方法のひとつと読める文章だったので、削減に資するプロジェクトのひとつだと分かるように修正した。

- ・[P42, 43] 4-1-1臨海部の脱炭素化に向けた取組

覚書締結を受けて、海上パワーグリッドや三菱UFJによる電気運搬船による洋上風力からの再エネ導入の取組を追加した。

- ・[P46, 47] 4-1-2埠頭における脱炭素化に向けた取組

企業からの掲載依頼及び本市予算案の発表を受けて、バッテリー電気推進タグボート、バイオ燃料の海上出荷設備、港務艇へのバイオ燃料対応型エンジンの導入の3つの取組を追加した。

- ・[P57-59] 6-1-1洋上風力発電によるグリーン電力を横浜市臨海部を起点に供給する方法の検討
覚書締結を受けて、記載内容を修正した。

- ・[P67] 6-3港湾及び産業の競争力強化に資する脱炭素化に関連する取組

国際NGOの取組への参画を通じて横浜港のプレゼンスを向上させる機会が増えているため、記載を追加した。

- ・英語版冊子について、固有名詞等の英訳の確認を依頼した。

(3) 横浜港港湾脱炭素化推進計画（案）の講評

IGES栗山氏より(3)横浜港港湾脱炭素化推進計画（案）の講評について、説明がなされた。

- ・横浜港湾脱炭素化推進計画のCO2排出削減目標は、政府の削減目標を上回る水準に設定されており、横浜港のGHG排出量はエネルギー転換部門（火力発電）での排出割合が多いという現状を踏まえると合理的である。また、政府の目標ではエネルギー転換部門の削減率が最も高いことから、国のエネルギー基本計画と整合性が保たれていると考えられる。
- ・次世代燃料の供給においては、横浜港が主要な役割を担うことが期待されており、具体的な計画が描かれている。他にも新しいアイデアが多く盛り込まれており、的確に要点を押さえた計画になっている。
- ・今後の課題として計画の達成状況の評価方法や、評価結果の反映方法が挙げられる。
- ・国内外の社会情勢や政策、投資家需要動向に関する業種横断的な情報を持つ金融機関などからの情報提供や対話を通じて、横浜港の将来像について議論（リスク分析を含む）が継続的

に行われ、脱炭素化に向けての取組の強化や軌道修正が実施されることが望ましい。

◎橋川座長

- ・補足として、温室効果ガスの削減について、国が昨年12月27日に発表した地球温暖化対策計画の中で2035年にGHG60%削減としたが、2019年比を2013年比に変えたことで、1.5℃シナリオに即した国際公約から外れているのが現状だ。それに対して横浜港の目標は1.5℃シナリオを維持している点が重要なポイントだと思う。
- ・また、温室効果ガスの削減の方法が問題である。経済活動が縮小してCO2が減ることは本末転倒だ。今後、横浜市でも同様にCO2が減ることはあるかもしれないが、新しい産業で付加価値をつけることが重要だ。

(4) その他

○サステナブルファイナンス・フレームワークについて

- ・横浜港港湾脱炭素化推進計画の発表と同時に発表できるように調整を進めている。
- ・個別に第三者評価を取得する場合の評価費用は事業者の負担だが、利用促進のため、2025年度は横浜市が評価費用を負担する仕組みを検討中だ。

○令和7年度横浜市港湾局予算案について

- ・概要を説明した。

4. 意見交換

◎橋川座長

- ・報告について質疑や意見交換を行いたい。
- ・洋上風力の5者MOUで名前が出た海上パワーグリッドはいかがか。

○海上パワーグリッド

- ・海上パワーグリッドはパワーエックスの電気運搬船事業がスピンアウトした子会社であり、電気運搬船の事業者として覚書を結んだ。関係事業者の皆様と課題を確認しながら事業を進めていきたい。

◎橋川座長

- ・同じく5者MOUで名前が出た三菱UFJ銀行はいかがか。

○三菱UFJ銀行

- ・世界初の取組になるであろう浮体式洋上風力発電のファイナンスの構築について、知見を蓄積していきたい。
- ・社会課題の解決に資するような取組をつなぐような活動を続けていくことで、社会課題の解決につなげていきたい。中でもカーボンニュートラル社会の実現には注力しており、横浜港でも銀行の基盤を使って新たな枠組みをつくっていきたい。

◎橋川座長

- ・個人的な見解だが、昨年11月のCOP29で小池都知事が伊豆諸島および沖合の浮体式の洋上風力の計画を打ち出したが、横浜市の洋上風力の計画と連動していくのではないかと考えている。
- ・横浜の特徴であるファイナンスフレームワークに関してみずほ銀行はいかがか。

○みずほ銀行

- ・事業者や金融機関に使っていただくことが重要と考えており、双方の使い勝手を熟考しながら実務の部分を詰めているところだ。より使いやすい仕組みになるよう評価費用の補助など、横浜市に検討してもらっている。引き続き横浜港の産業の活性化に向けてサポートしていきたい。

◎橋川座長

- ・横浜でe-fuelをフィッシャー・トロプシュで生産されたENEOSはいかがか。

○ENEOS

- ・一般的に合成燃料等の次世代燃料の価格は、従来燃料と比べてかなり開きがある。次世代燃料に向けて足元からどのようにエネルギー・トランジションをするのが課題と認識。また、最終消費者の環境価値を持った商品への価格受容性も課題と認識。カーボンニュートラルポートに向けた取組みの中でも、削減とコストのバランスが取れたエネルギー・トランジションの実現や価格受容性の醸成がポイントかと思う。

◎橋川座長

- ・東京ガスは、革新的なメタネーションに取り組んでいる。また、第7次エネルギー基本計画では、天然ガスが2040年の1次エネルギーで占める比率が26%と15年先で5%も上がる見通しとなっており、天然ガス中心を打ち出したとも言える。業界にも動きがあると思うが、東京ガスはいかがか。

○東京ガス

- ・天然ガスは再エネに対する調整電力として期待をいただいているし、パイプラインで安定してエネルギーを輸送できる仕組みは他にない。また、次世代燃料の取組としては、バイオメタンについても研究・普及を図っていく。

◎橋川座長

- ・H2oneが全国の水素の火付け役を果たしたと思う。東芝エネルギーシステムズはいかがか。

○東芝エネルギーシステムズ

- ・横浜市にはグリーン水素という言葉がないころから着目していただいた。H2oneは実証終了するが、グリーン水素の価値を大事にしながら事業を進めたい。

◎橋川座長

- ・本日は、横浜港港湾脱炭素化推進計画案の確認の場なので、発言していない企業に順番に発

言をお願いする。三菱重工業はいかがか。

○三菱重工業

- ・エネルギー設備を供給する会社として、様々なことに取り組んでいるが、バリューチェーンを回すことが重要だと思っている。皆様と協力して、カーボンニュートラルに貢献したいと考えている。

◎橘川座長

- ・環境循環型のメタノールの取組といえば、三菱ガス化学はいかがか。

○三菱ガス化学

- ・メタノールを中心に取り組んでいる。社会実装に対し、トランジションの難しさも感じているが、企業間のつながりが増えることで船舶燃料だけでなく幅広く取組ができると思うので、多くの方と協力して脱炭素に貢献したい。

◎橘川座長

- ・港湾荷役機械の脱炭素化に取り組む三井E&Sはいかがか。

○三井E&S

- ・現在横浜港で水素燃料電池型RTGの実証の準備を進めている。また、ターミナルの再編は、水素や電力の供給設備等の整備の機会となるため、関係者と協力しながらいい方向に進めたい。

◎橘川座長

- ・カーボンニュートラルにはオフテイカーが非常に重要となる。代表格の海運業界として、日本郵船いかがか。

○日本郵船

- ・世界初の取組であるアンモニアタグボートのお披露目をしたほか、LNG船にも力を入れている。船舶燃料はアンモニアだけでなく、バイオ燃料などいろいろなものを使い始めている。皆様に協力いただきながら脱炭素に向けて取り組んでいきたい。

◎橘川座長

- ・出光興産はいかがか。

○出光興産

- ・メタノールを起点とした燃料分野でのカーボンニュートラルで世の中に貢献したいと考えている。バンカリングシミュレーションにも参加し、サプライサイドとして準備を行い、実装に向けて取組を進めたい。

◎橘川座長

- ・IHIはいかがか。

○IHI

- ・我々のようなメーカーは様々な技術は持っているが、採算性、経済性の問題で実現しないものがある。官公庁には付加価値を付けるためのインセンティブ、補助金等を推進してほしい。

今日の横浜市の構想は夢があり非常に良いかと思う。

◎橋川座長

- ・NTTコミュニケーションズはいかがか。

○NTTコミュニケーションズ

- ・生成AI関連で、データセンターの電力の消費が爆発的に伸びているが、例えばデータセンターのCPUだけ冷やしてエネルギーを削減する技術も実用化に向け動いている。IOWNも含めて、CO2削減の成果を出して、ソリューションとして提供していきたい。

◎橋川座長

- ・LNGに風が吹いていると申し上げたが、扇島パワーはいかがか。

○扇島パワー

- ・発電所はCO2発生源といわれる一方で、第7次エネルギー基本計画は天然ガス中心といわれている。複雑な社会情勢の中、複数シナリオを検討しながら電力供給はしっかり行いたい。

◎橋川座長

- ・JFEホールディングスはいかがか。

○JFEホールディングス

- ・産業構造の転換という話もあったが、カーボンニュートラルやGXの動きの中で、鉄鋼事業者としての新たな産業を川崎から横浜という京浜地区で生み出し、モデルケースとしたいと考えている。

◎橋川座長

- ・電源開発はいかがか。

○電源開発

- ・エネルギー転換部門の事業者として、横浜港で多くのCO2を排出しているが、地球温暖化対策計画等に沿って、石炭火力の脱炭素化を進めていきたい。
- ・磯子火力ではカーボンニュートラル燃料への転換を目指す、計画は検討中の段階だ。

◎橋川座長

- ・エネルギーを利用する産業として、東亜合成はいかがか。

○東亜合成

- ・横浜工場は塩水を電気分解して苛性ソーダを製造する電力多消費の工場だが、本年は先ず、横浜市資源循環局鶴見工場のごみ焼却場からカーボンニュートラル蒸気を受け入れ、純水を返送する熱利用試験について、2026年の4月ごろの実証試験開始を目指している。

◎橋川座長

- ・日清オイリオはいかがか。

○日清オイリオ

- ・弊社は非常に多くの熱を利用するが、熱のクレジットはなかなかない状態だ。その中で水素

を混焼できるガスタービンを建設中である。まだ水素を利用できる環境ではないが、水素利用への準備を進めている。

◎橘川座長

- ・港湾そのものの業務に携わる、横浜川崎国際港湾はいかがか。

○横浜川崎国際港湾

- ・横浜港、川崎港のコンテナターミナルの運営の中で、グリーン電力の調達や荷役機械の脱炭素化、停泊中の船舶への電力供給を計画に記載している。国土交通省によるCNP認証制度も始まるので、脱炭素化を図りつつ、コンテナターミナルの競争力の強化に取り組みたい。

◎橘川座長

- ・横浜港埠頭はいかがか。

○横浜港埠頭

- ・横浜市の外郭団体として公共施設の管理運営を行っている。太陽光発電設備設置や屋外照明のLED化は完了し、再エネ電力の採用等進めている。今後は国や市と連携し、陸電設備の導入などできる限りのことを進めていきたい。

◎橘川座長

- ・Web参加の方にも伺いたい。AGCはいかがか。

○AGC

- ・ガラス製造部門では水素やe-メタンの需要があるので、供給状況を見ながら導入を考えたい。
- ・研究部門は電力消費が多いので、グリーン電力の供給に期待したい。

◎橘川座長

- ・JERAはいかがか。

○JERA

- ・弊社も多くのCO2を排出する事業者として、水素等の導入は脱炭素に向けた選択肢のひとつだと思っている。技術開発や国の支援制度の動向等を踏まえながら、脱炭素の実現に向けて、皆様と一緒に取り組んでいきたい。

◎橘川座長

- ・皆様から意見をいただいたが、計画そのものに対しての異論はなかったと思う。
- ・横浜港港湾脱炭素化推進計画は私個人は日本のCNP計画の中でフロンティアに立つ計画だと思う。
- ・陸電や港湾機械の脱炭素化等、基本的なところに取り組んでいるだけでなく、次世代船舶燃料や金融フレームワーク、洋上風力の取組など、ほかの計画にはない特徴があり、また、脱炭素目標が1.5°Cシナリオを維持していることも含めて、社会的にも注目を集めるのではないかな。
- ・この計画案を確定案とするがよろしいか。

5. 閉会

○横浜市港湾局 新保局長

- ・橘川先生からフロンティアとなる計画だとお褒めの言葉をいただいた。橘川先生、栗山先生はじめ、協議会メンバーの皆様に感謝申し上げます。
- ・42の事業者の方々の121の事業を記載させていただいたが、引き続き皆様と協力し、横浜港の脱炭素化を進めていきたい。
- ・脱炭素化に関しては、横浜港が日本の港湾を先導して積極的に進めていきたいと思っている。今後ともご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。