

# 横浜港脱炭素化推進臨海部事業所協議会

## 第5回 議事要旨

■ 日時：令和6年11月18日（月）15：00～16：30

■ 場所：TKPガーデンシティPREMIUMみなとみらい ホールF 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（15者）】

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

特別構成員

【企業・団体（12者）】

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

〃

学識経験者  
【協議会座長】

橘川 武郎

学識経験者

栗山 昭久  
(工学博士)

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ホールディングス株式会社・JFEスチール株式会社

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

日産自動車株式会社

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

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1～5含む）

資料2 横浜港港湾脱炭素化推進計画（案）

## ■ 議 事 :

### 1. 開会

### 2. 挨拶

#### ○橋川座長

- ・トランプ大統領再選により、米国がパリ協定から離脱する可能性が強いと思うが、カーボンニュートラルへ向けての動きは、多少国際的にはペースが落ちるものの、影響は大きくないと思われる。カーボンニュートラルに向けての取組は粛々と続けていかななくてはならない。
- ・カーボンニュートラルポートの計画作りにおいて、地域によって取組の強弱がはっきりしてきた。地域によっては、国が定めたマニュアルをただあてはめただけの形式的な脱炭素化推進計画になったところもある。
- ・対照的に横浜港の脱炭素化推進計画には国の第7次エネルギー基本計画の中身を先取りするような2050年のエネルギーミックスの見込みの数字も含まれている。そして、サステナブルファイナンスやメタノール・アンモニアバンカリングの取組等、他にはない仕組みが盛り込まれており、日本のカーボンニュートラルポートの先頭を走っていると思う。

#### ○関東地方整備局 衛藤副局長

- ・港湾脱炭素化推進計画の中で、事業者の皆様が具体的な取組を定量的に取りまとめられたことは非常に素晴らしいと思っており、ここで感謝と敬意を示したい。
- ・横浜港の特長は、産業だけではなく物流の面で国際コンテナ戦略港湾という重要な役割を担っていること。産業のみならず、ターミナルでの活動について目標が定められていることが大きな特長であり強みである。
- ・今後は、この計画を皆様のご理解・ご協力を得ながら実現していくことが重要であり、世界から選ばれる横浜港となるよう、私たちも皆様と連携し、ご支援をしていきたい。

### 3. 横浜市からの説明

事務局より(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)について、の説明がなされた。

#### (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4回、7月8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 横浜港本牧ふ頭にてアンモニア燃料タグボートへのアンモニアバンカリングが実施された。
- ② 横浜港にてメタノールバンカリングシミュレーションを実施した。
- ③ Blue Visby Consortiumへ日本港湾として初めて参画した。
- ④ 国際海運の脱炭素化に関する「ハンブルク宣言」に署名した。
- ⑤ (DNV社のプレスリリース) 横浜市の横浜港CNPサステナブルファイナンスフレームワークの第三者評価機関に選定された。

## (2) 横浜港港湾脱炭素化推進計画（案）について

○事務局から冊子全体を簡潔に説明した。

- ・ 策定までのスケジュールについて説明。12月に市会に説明、その後市民意見募集を行い、2月に協議会、3月の市会説明を経て公表したいと考えている。
- ・ 計画の基本的な構成は国交省のマニュアルに準拠している。
- ・ KPIを横浜市臨海部の二酸化炭素排出量とブルーカーボンの二酸化炭素吸収量の2つを設定した。
- ・ 2023年のCOP28で採択された第1回グローバルストックテイクの成果において、2019年比で2030年までに43%、2035年までに60%の削減が必要であるとされ、参考値として記載した。
- ・ コンテナターミナルからのCO2排出量の目標値についても、横浜市臨海部の削減率目標をコンテナターミナルにも当てはめて設定した。
- ・ 2050年の一次エネルギー供給量見通しについて、研究機関の代表的なシナリオを平均化して作成した。第62回基本政策分科会で示された見通しと概ね一致した。
- ・ 港湾脱炭素化促進事業について、定量化した数値を集計した。今後も新たな取組があれば、追加していきたい。

## 4. 意見交換

◎橘川座長

- ・ 横浜市の説明の補足として、2019年比で、35年までに60%削減という、新しい削減目標が参考として記載されている。2013年から2019年の6年間で日本の温室効果ガスは14%減っているため、2013年比でいうと2035年までには66%削減しなければならないことになる。

### 【参考】

2013年の排出量を100%とすると2019年の排出量は2013年比14%減なので2013年比で $100-14=86\%$ 。  
参考の新しい排出量目標は2035年に2019年比60%削減なので、2013年比で $86 \times (1-0.6)=34.4\%$ 。  
よって、2035年の削減目標（参考）は2013年比で $100-34.4=65.6\%$ となる。

- ・ 2050年の一次エネルギー供給量見通しは、今のところエネルギー基本計画では示されていない。環境省の関係の研究機関は発表しているが、エネルギー源別に分けた表を示しているのはおそらく横浜市のみで、他の自治体等々でもこれが参照され始めている。他の地域にはない、非常にユニーク点となっている。
- ・ 報告について質疑や意見交換を行いたい。

○NTTコミュニケーションズ

- ・ 埠頭ごとや船の種類ごとのCO2排出量について、どのように計算されているのか。
- ・ 促進事業による削減量と削減目標値の差についての関係について。

○横浜市港湾局

- ・ IMO GHG Studyに掲載されているテーブルと、私どもが有する港湾情報システムによるデータ

を掛け合わせて算出している。

- ・発電事業と石油精製業のようなエネルギー転換部門の事業者の方々の脱炭素化に向けた取組がいつ頃定量化されるのかということかと思う。

◎橘川座長

- ・磯子火力発電所の水素へのエネルギー転換の見通しについて、電源開発からいかがか。

○電源開発

- ・磯子という地点の特性を踏まえて、最適な技術を選択して電力安定供給に貢献しながら、低炭素化・脱炭素化を図っていく。
- ・必ずしも水素への転換とは限らないが、普及が進み、価格や流通が発電利用できる状況になれば水素利用も考えられる。

◎橘川座長

- ・メタノールバンカリングの件で名前が出た三菱ガス化学はいかがか。

○三菱ガス化学

- ・メタノール燃料については、代替燃料、次世代燃料として広がる中で橘川先生にもサポートしていただいている。2025年度中の国内供給体制構築へ向け出光興産と協業を開始した。国交省でもメタノールバンカリングの検討会が始まり、社会実装が近づきつつあると感じている。

◎橘川座長

- ・横浜に製油所はないが計画に登場している出光興産からいかがか。

○出光興産

- ・液体燃料の脱炭素化に取り組んでおり、メタノール合成や合成ガソリン、合成SAFを需要に応じて製造したいと考えている。船舶燃料としてのe-メタノールについて三菱ガス化学と国内でのサプライチェーン構築に向けて取り組んでいる。

◎橘川座長

- ・もう一つの選択肢であるアンモニアについて、全国で取り組んでいるIHIはいかがか。

○IHI

- ・愛知の碧南火力発電所では石炭火力へのアンモニア混焼の取組を行っているが、横浜事業所としての取組についてはまだ検討中である。

◎橘川座長

- ・石炭火力に関して言うと、横浜港の石炭取扱量が急伸しているのはJERA横須賀火力発電所向けが増えたからだ。世界的にサプライチェーンに関わる場所全部に責任を持つという話になっているので、横須賀火力発電所の脱炭素化に横浜も将来的に関わらざるを得ないという課題も出てくるのではないか。
- ・次に埠頭の脱炭素化について全国的に取り組んでいる三井E&Sはいかがか。

○三井E&S

- ・ロサンゼルス港と東京港で燃料電池型のRTGの実証運転を始めている。また、横浜と神戸でも実証運転に向けて準備を進めている。水素の供給環境の整備が課題となっているが、単独では難しいので皆様のご協力をお願いしたい。

◎橘川座長

- ・e-メタンの火力発電所はLNG火力発電所からシームレスで転換できる可能性がある。東京ガスはいかがか。

○東京ガス

- ・e-メタンを2030年から全体の1%混入させる予定で進めている。水素については、今の都市ガスから水素を分解して作るターコイズ水素に取り組んでおり、用途に応じて供給したいと考えている。
- ・e-メタンの最大のメリットは、既存のインフラが全て使える点なので、移行をスムーズに進めていきたい。課題はパイプラインに混入するので、e-メタンを分けて供給することができないこと。よって、その分をクリーンガス証書として、電力の非化石証書のような形で環境価値を付加する取組も進めている。

◎橘川座長

- ・横浜港のCNPの大きな特長は、サステナブルファイナンスの仕組みとの連動だと思うが、みずほ銀行はいかがか。

○みずほ銀行

- ・現在、横浜市港湾局とサステナブルファイナンスのフレームワークの検討を行っている。ファイナンスの現場から見ると、脱炭素の取組が大企業中心で先行して進んでいるように感じるが、中堅・中小企業も含めて一体で取り組んでいかなければならない。本件が各企業の取組の一助になれば幸い。本件は経済産業省の検討会で紹介されるなど、ほかの自治体等への波及も進んでいる。

◎橘川座長

- ・供給側の話が多かったが、需要者側の話も伺いたい。JFEホールディングスはいかがか。

○JFEホールディングス

- ・カーボンニュートラル燃料に複数の候補がある中で、自家発電所で何を利用するか、例えば発電機の開発の進展も関わってくるので、様々な動向を見ながら検討を進めていく。

◎橘川座長

- ・扇島パワーはいかがか。

○扇島パワー

- ・東京ガスからe-メタンの供給が始まればシームレスに移行ができるが、検討中の段階である。既存の設備が使えるのか、根本的にリプレースが必要になるのか、特に設備面の問題をどのよ

うに進めていくかを探求している。

◎橘川座長

- ・消費者に近い需要者として、日産自動車はいかがでしょうか。

○日産自動車

- ・本牧事業所は生産工場ではないので、大幅なエネルギー削減は難しいが、エコシップやモーターシフトなど物流の分野で引き続き取り組んでいく。

◎橘川座長

- ・日清オイリオグループはいかがか。

○日清オイリオグループ

- ・水素とe-メタンを期待しており、状況に従い進めていきたい。

◎橘川座長

- ・パワーエックスはいかがか。

○パワーエックス

- ・電気運搬船を使うことにより、相模湾・相模灘などの水深が深く海底ケーブルの敷設が困難で従来では洋上風力の適地ではないと考えられたところにも洋上風力のポテンシャルが広がり、再生可能エネルギーを供給できる可能性が広がる。行政・関係事業者の皆様と協力して進めたい。

◎橘川座長

- ・東芝エネルギーシステムはいかがか。

○東芝エネルギーシステム

- ・燃料電池や洋上風力発電の風車等、機器やソリューションの面で貢献できると考えている。洋上風力の風車を国内の工場で製造することを目指している。

◎橘川座長

- ・東亜合成はいかがか。

○東亜合成

- ・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給し、純水を返送する熱利用試験工事を始めようとしている。再来年3月の完成を目指して進めてまいりたい。

◎橘川座長

- ・三菱重工はいかがか。

○三菱重工

- ・横浜に拠点を構える弊社本牧工場ではものづくりから設計やエンジニアリング等のオフィス内での業務に主体が移っており、脱炭素化の取組みも空調・熱源設備等の省エネ化といった小規模な対策となっている。一方、兵庫県の弊社高砂工場では水素やアンモニアガスタービンの開発等が進められおり脱炭素社会に貢献できる製品を世に出せると考えている。

◎橘川座長

- ・ファイナンスの観点から三菱UFJはいかがか。

○三菱UFJ銀行

- ・ファイナンスを通じて港湾事業者様の脱炭素化を進めていくことが銀行の役目と考えている。
- ・サステナビリティリンクファイナンス・フレームワークをリリースした。通常は事業者がフレームワークの認証の費用や事務負担を負わなければならないが、その部分を弊行が担うことで、人手をかけにくい中堅・中小企業の使い勝手の良いフレームワークとなっている。

◎橘川座長

- ・最後にNTTコミュニケーションズの取組はいかがか。

○NTTコミュニケーションズ

- ・横浜臨海部の外にはなるが、データセンターを所有しており、省エネや再エネの導入の対策を行っている。また、NTTグループとしてIOWNという新しい技術で計算、演算処理の電算効率を飛躍的に上げようということで実験、実用化を行っており、データセンターの効率化を進めている。

◎橘川座長

- ・IOWNが実装されると、データセンターが増えても電力消費量が増えない。今後のエネルギーの見通しを考えるとIOWNは必須の技術となる。
- ・全体として特に異論がなかったので、計画についてはこの方向で進めていただきたい。横浜港はユニークな取組が多い。これからの取組も頑張ってもらいたい。

○横浜市港湾局

- ・最後に国際関係の取組を紹介する。
- ・今年初めて世界経済フォーラムから招待を受けて登壇した。このような場面で横浜港の取組を発信している。
- ・米国テキサス州メキシコ湾岸水素ハブHyVelocityの来日の際は、横浜市と川崎市で連携して対応した。行政側のこのような取組をご参加の皆様にも知っていただきたく紹介した。

## 5. 閉会

○横浜市港湾局 新保局長

- ・協議会メンバーの皆様には、取組を多数ご提示いただいて、計画の案を取りまとめることができました。改めて感謝を申し上げます。ご提示していただいた内容で横浜市として協力できることは取り組んでいきたい。
- ・これから市民意見募集や議会への報告を行い、計画の公表に向けて取り組んでいく。
- ・日本には約1,000の港があるが、カーボンニュートラルについて先導していきたいと自負しており、港湾管理者としてできることに取り組んでいく。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。