

横浜港カーボンニュートラルレポート臨海部事業所協議会

第3回 議事要旨

■ 日時：令和5年7月11日（火）14：30～16：00

■ 場所：横浜市庁舎内 市会議事堂3階多目的室 Web併用

■ 臨海部事業所協議会出席者： (順不同、敬称略)

構成員		AGC株式会社
【企業・団体（15者）】		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
〃		横浜市
〃		公立大学法人横浜市立大学
学識経験者	橘川 武郎	国際大学副学長・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
【協議会座長】		
学識経験者	栗山 昭久 (工学博士)	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
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
〃		横浜川崎国際港湾株式会社
〃		横浜港埠頭株式会社
事務局		横浜市港湾局・温暖化対策統括本部

■ 配付資料：

資料1 横浜港カーボンニュートラルレポート臨海部事業所協議会運営要領

資料2 横浜市説明資料

■ 議 事：

1. 開会

○中野港湾局長

- ・今年の5月に「GX推進法」が成立し、GX移行債の発行などが法制化された。また6月には「水素基本戦略」が閣議決定された。水素・アンモニア・合成メタン・合成燃料等の大規模なサプライチェーン構築のために、拠点整備支援を行うことが効果的とされている。
- ・橘川先生の新聞の論説にもございましたが、この政府支援を獲得するため、各地域や各企業で

積極的な活動が展開され、地域間の競争や企業間の競争が激しくなっている。本市も大規模拠点の選定に向けて、川崎市様や企業の皆様との連携を通じて、さまざまな検討を進めているところである。

2. 挨拶

○衛藤副局長

- ・7月1日付で関東地方整備局の副局長を拝命した。国土交通省においては2050年のカーボンニュートラルの社会の実現に向けて、カーボンニュートラルポートの形成を推進している。
- ・首都圏のエネルギー、原材料供給を支える横浜港において、カーボンニュートラルの政策を進めるにあたり、この協議会のように周辺の自治体、関係企業の方々が連携して取り組むことが非常に重要になっている。日本のカーボンニュートラルは横浜がリードしていくという気持ちで、有意義で活発な議論を期待している。

○橘川座長

- ・いよいよGX推進法が成立し、ファーストムーバー支援のために政府が支援する20兆円、プラス民間投資の130兆円、合わせて向こう10年間で150兆円の投資がこの日本で行われ、その戦略的な重点地域を選定するという動きが出てきた。
- ・大都市圏3地域と言われており、川崎との連携になると思うが、当然、横浜はひとつの大きな候補になると思う。例えば天然ガス火力発電所の水素転換、水素の民生利用というところは川崎と共通すると思うが、横浜にしかない要素もたくさんある。
- ・磯子の石炭火力発電所の脱炭素化、日本を代表する地域冷暖房を有するみなとみらい地区における熱のカーボンニュートラルにどのように取り組むのか。また、バルク港のアイデアはだいぶ出てきたが、コンテナ港でどのようにカーボンニュートラルポートをつくるのか。
- ・e-fuel、次世代メタネーション、MCH、SAFなど様々な研究が横浜で行われている。それらを生かしてぜひ横浜も重点地域に選定されるように頑張っていたきたい。

3. 横浜市からの説明

事務局より(1)本協議会の名称変更について、(2)NEDO調査「水素利活用ポテンシャル調査」の結果報告について、(3)みなとみらい水素プロジェクトについて、(4)今後の進め方について、(5)川崎市との連携等についての説明がなされた。

(1)本協議会の名称変更について

- ・国土交通省による港湾法の改正を受けて、名称を変更させていただく。

(2)NEDO調査「水素利活用ポテンシャル調査」の結果報告について

- ・横浜市、横浜川崎国際港湾株式会社、横浜港埠頭株式会社の3者で、2021年にNEDO調査を受託して本年3月まで実施してきた。7月13日と14日にパシフィコ横浜で開催される「NEDO水素・

燃料電池成果報告会2023」で調査結果を発表予定である。同メニュー調査は全 28 件あるが、私どもの案件だけが発表対象に選ばれた。その結果を紹介させていただく（内容省略）。

(橘川座長) この2050年の一次エネルギー供給見通しの構成は国も出していない。おそらくこの横浜市が出した見通しが全国でも一番早い。既に参考にされ始めていると思う。

(3) みなとみらい水素プロジェクトについて

- ・横浜市における新たな水素需要の開拓として、市街地での水素活用の可能性について調査、検討を行い、水素社会を見据えたまちづくりを推進する「みなとみらい水素プロジェクト」を7月6日に立ち上げた。
- ・みなとみらいは日本最大規模の地域熱供給が展開され、空調等に用いる冷水、蒸気の熱供給が行われている。熱の脱炭素化に向けて熱製造の燃料であるガスに代替する次世代エネルギーとして水素に着目し、水素の供給・利活用の可能性を検討するものだ（内容省略）。

(4) 今後の進め方について（中野港湾局長）

- ・この説明は画面投影と口頭での説明のみとさせていただきたい。横浜市内には火力発電所が4か所あり、これらは首都圏の電力需要を支えるという大変重要な役割を担っておられる。一方で火力発電所から排出されるCO2はかなり多く、市内4か所の発電所のCO2排出量を「直接排出量」で見た時、市内全域からのCO2排出量を上回っていると言える。各発電事業者の皆様におかれましては、水素等の混焼、専焼やCO2回収による脱炭素化の検討が進められていると伺っている。
- ・根岸地区には火力発電所、製油所、LNG基地などのエネルギー関係の事業所が稼働されている。そこに、本市およびエンジニアリング企業を加えた根岸地区ワーキングを開催し、脱炭素化に向けてざっくばらんに検討をしていこうという運びになった。
- ・検討の方向性は、既存ストックを活用し、再生可能エネルギー由来の水素あるいは再生可能エネルギー由来のアンモニアの大量輸入により、火力発電所において水素等の混焼・専焼を行うもの。また、合成メタン、合成燃料などカーボンリサイクルに向けてCO2回収・移出等を行うものである。
- ・火力発電所の脱炭素化に向けて、輸入水素などの大量調達を契機に将来の市内の水素需要は段階的に増加すると考えられるが、パイプラインなどの敷設により市内各所に水素を供給するなど様々なイノベーションを起こしていきたい。
- ・この絵（非公表）は2050年の脱炭素社会の実現に向けた方向性を取りまとめたものである。脱

炭素先行地域であるみなとみらい21地区への水素供給、我が国を代表する総合港湾である横浜港の荷役機械等への水素供給、外航船舶へのアンモニアや合成燃料等の燃料供給、日本最先端の技術を有する鶴見地区や磯子地区への水素やCO2の供給によるメタネーションや合成燃料等の製造、そして中小企業が立地する金沢産業団地への水素供給を通じて脱炭素化を促進していきたい。

- ・ “GREEN×EXPO 2027” が開催される上瀬谷地区等にも水素を供給し、脱炭素のショーケースとしてのまちづくりを行い、人口377万人を擁する横浜市の各市街地に波及させて、市民の意識を醸成していきたい。
- ・ 水素とは異なるが、ブルーカーボンとして森林と同程度のCO2を吸収するとされている藻場・浅場の形成を市民団体、NPO等の環境活動と連携して進めるとともに、海洋生物に配慮した生物共生型護岸を整備していく。
- ・ この案について、本日お集まりの臨海部事業所協議会の皆様と、先ほどご説明させていただいたみなとみらい水素プロジェクトの皆様にお集まりいただき、来月頃に開催予定の会議で市長から発表させていただきたいと考えている。

(5)川崎市との連携等について

- ・ 川崎市役所、横浜市鶴見区の企業との調整状況等、その他の関係する取組について説明。

4. 意見交換

◎橘川座長

- ・ ここからは皆様からご質問ないし意見表明をお伺いしたい。

○エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社

- ・ NEDO調査を検討した感覚として、最も効き目があり、導入も進むと思われる取組があればご紹介いただきたい、また、その理由を教えてください。

○事務局（港湾局）

- ・ Siemens社の設計探査ソフトを用いて試算したところ、一定の仮定のもとでターミナル内において共通して費用対効果の高い取組は再エネ電気の導入であった。再エネ電気の導入は正解のひとつだと思う。

○地球環境戦略研究機関

- ・ NEDO報告書の海外調達水素の記述で北米由来が最も多くなる見込みを示す記述がされていたが、この背景や理由を伺いたい。水素輸入の論点は、エネルギー安全保障の観点からも重要だと考えられる。

○事務局（港湾局）

- ・率直に申し上げて海外調達の調査は私どもでは難しく文献から作成するしかない。
- ・カナダ大使館と情報交換を深めるなかで、カナダ側がアジア向けの輸出を考えていると聞いたことから、横浜にとって重要な北米航路への期待を込めた記述とした。

◎橘川座長

- ・GXとの関係で他の重点地域と競合する話もあると思うが、関東地区の動きはどうか。また競合地域を踏まえて、横浜の特長はいかがか。

○関東経済産業局

- ・地域でそれぞれ動きがあり、具体的には申し上げにくいですが、地域特性と目指したいと思う問題意識との関係で、それぞれの動きが出ていると思う。
- ・韓国蔚山港の関係者と一緒に海側から港務艇で横浜臨海部を拝見したが、エネルギー産業、海運、背後圏需要など横浜の可能性を実感した。
- ・経産省の動きに関しては、拠点整備を進めるという動きに合わせて、水素・アンモニアを供給するファーストムーバーへの燃料値差支援を行うという方向を示している状況だ。

◎橘川座長

- ・横浜のCO2排出量という点から考えると、火力発電所が非常に大きいと思われる。
- ・根岸地区には発電所、製油所、ガス基地があるが、各社いかがか。

○電源開発

- ・弊社単独で全国で7か所の火力発電所を運営している。脱炭素化に向けてアンモニア、水素、CCSなど幾つかの選択肢があり得るが、現在は全方位で取り組んでいる状況だ。
- ・磯子火力については中期的に検討しており、周辺の方々とも話をしていきたい。

○東京ガス

- ・発電所は直接CO2を排出するが、LNG基地はガスを供給した先でのCO2排出であるスコープ3をいかに削減していくのかが大きな課題だ。
- ・業態の違いはあるが、同じ地区で事業を営むエネルギー事業者として横浜の脱炭素化に向けて貢献していきたい。

○扇島パワー

- ・燃料供給元である東京ガスと連携して、どのようなロードマップが描けるのか検討しているところだ。

○JERA

- ・弊社は横浜市に2か所の火力発電所を保有している。発電設備のカーボンニュートラル化に向けた取り組みとして、再生可能エネルギーと水素・アンモニアを利用したゼロエミッション火力の導入を進めていく。様々な地点に発電所が立地しているため、取り組みの優先順位を今後検討していきたい。

○ENEOS

- ・先日公表した弊社のカーボンニュートラル基本計画にのっとり2050年カーボンニュートラルを目指す、各地区・個別の目標は現在検討しているところだ。

◎橘川座長

- ・川崎と横浜の両方に展開している企業からはいかがか。

○東亜合成

- ・横浜工場は苛性ソーダの生産で電力を大量消費するため、電力の脱炭素化が一番の悩みだ。また、電解から発生する水素を有効利用してCO2削減を進めたい。
- ・川崎工場は別の製品を製造するがこちらも電力を多く消費するので、電力の脱炭素化は共通の課題だ。

○JFEホールディングス

- ・弊社は鉄鋼業の脱炭素化という非常に難しい課題を抱えながら一步一步進んでいる。京浜地区は構造改革の流れをくんで動いているが、鉄鋼業全般としては水素利用やメタネーションなどトランジション期として様々なステップの中で脱炭素化を目指している。
- ・京浜地区は、水素・アンモニア等のサプライチェーンという形で需要と供給を合わせるエリアとして、次の展開を模索している状況だ。自家発電所を持っているので、それを一つのステップとして、脱炭素化の中で一躍を担っていきたいと考えている。

◎橘川座長

- ・各社それぞれ脱炭素に積極的に取り組まれているので、御発言されていない企業様いかがか。

○AGC

- ・当事業所は、先日、NEDOの第1回目のアンモニア燃焼実証試験を成功させたところだ。水素にもチャレンジしていきたい。

○日産自動車

- ・弊社の本牧専用埠頭では完成車の輸出等を行っており、横浜港のカーボンニュートラルの動きに合わせて専用埠頭をどう変えていくかなど検討していきたい。

○日清オイリオグループ

- ・弊社の磯子工場にて植物油を生産する際のエネルギーは熱が7割、電気が3割であるので、熱エネルギーの削減が課題だ。将来的には合成メタンや水素に期待している。
- ・根岸エリアでの展開にも期待しており、ユーザーの立場でファーストムーバーになりたいと考えている。

○東芝エネルギーシステムズ

- ・弊社は横浜と川崎の広い範囲に複数の事業所を設置している。横浜と川崎の協業の話についても一緒に関わっていきたい。
- ・一方で、カーボンニュートラルに関するソリューションとして、水素の生成、水素による発電、

SAFの製造などの技術を持ち、洋上風力に関しても取組を進めている。また、PV、VPP、CCS、CCUSなども御協力できると考えている。

○日立製作所

- ・弊社の横浜の拠点は主にオフィスやデータセンターになってきているので、電力の非化石証書の導入などを進めていきたい。
- ・弊社の事業としては、送電のグリッド関係、安定化にも取り組むのでこれらによる貢献も考えていきたい。

○エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ

- ・弊社はNTTグループとして2040年のネットゼロを目指すとしている。電力使用が9割を占めるため、再エネ切り替えに加え、PPA、自家発電などにも対応していきたい。
- ・また、自社のグリーン化に加えて社会をグリーンにするということで、利用されているお客様に様々なプラットフォームの提供を始めた。

○横浜市立大学

- ・私どもの大学は臨海部では福浦の附属病院で電気の使用量が大変多くなっている。本日の議論の動向を踏まえて将来的な設備計画を検討していきたい。

○横浜市環境創造局

- ・横浜市役所自体が一つの事業所として、横浜市域の5%の温室効果ガスを排出しているという多量排出者であるとともに、行政という立場からも率先して行動しなければならないと考えている。今年1月に正式に2030年に温室効果ガス50%減、2050年カーボンニュートラルという計画を決定したところだ。
- ・横浜市の特長としてエネルギー由来の温室効果ガスが5割強あり、下水処理や一般廃棄物の焼却に伴う非エネルギー起源の温室効果ガスも5割弱あるので、両にらみで進めていきたいと考えている。

◎橘川座長

- ・全員に御発言いただいたが、日本で2番目の人口がある街だけのことはあり、カーボンニュートラルの取り組みも極めて多面的だ。
- ・このような特長を持った地域のカーボンニュートラルは、全国でも少ないと思う。いろいろチャレンジングなところもあろうかと思うが、やりがいもあるはずだ。これから事務局がさらに具体化すると思う。