

第1回川崎臨海部活性化推進協議会

■日時：令和3年10月11日(月) 14時30分～16時40分

■場所：川崎生命科学・環境研究センター（L i S E） 1階大会議室
(オンライン併用)

1 開会

○川崎市加藤副市長

皆様、こんにちは。本日はお忙しいなか川崎臨海部活性化推進協議会にご参加いただきまして誠にありがとうございます。10月に入りましたが、まだ暑い日が続いております。新型コロナウイルスに関しまして、緊急事態宣言が解除されました。川崎市でも今回のピークの8月中旬には1日あたりの新規感染者数が800人を超える日もございましたが、現在は10名前後ということで落ち着いている状況になっています。しかしながら必ず来ると予測される次の感染拡大に備えまして、医療体制のさらなる充実、感染予防対策の徹底に努めているところでございますので、引き続き皆様のご協力についてよろしくお願い申し上げます。そして新しい内閣がスタートいたしました。新型コロナウイルスに関する経済対策だけではなく、エネルギー政策、デジタル化等、地方にとっては大変大きな影響がございます。今後の国の動向に注視するとともに、引き続き情報収集に努めてまいりたいと考えております。

本日の協議会でございますが、臨海部ビジョンの13のリーディングプロジェクトについて、低炭素型インダストリーエリア構築プロジェクトを中心にそれぞれの進捗状況についてご報告をさせていただきます。また、日本冶金工業株式会社様から川崎臨海部産業競争力強化促進補助金を活用した設備投資について、SBカワスミ株式会社様からキングスカイフロントの本社機能、研究開発機能の新規移転についてご紹介いただくこととなっております。また、本日も大変お忙しいなか学識の先生方にご出席をいただいておりますので、それぞれの場面でコメントをいただければと思っております。本日の協議会が皆様にとりまして有意義なものとなりますことをお祈り申し上げまして、簡単ではございますが開会にあたっての挨拶をさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします

○川崎市臨海部国際戦略本部 山本担当課長
・資料確認

2 議事

(1)臨海部ビジョンの進捗状況

○大西会長

皆様、お集まりいただきましてありがとうございます。

それでは、議事次第に従いまして進めてまいりたいと思っております。最初は臨海部ビジョンの

進捗状況ということです。これについて川崎市臨海部国際戦略本部臨海部事業推進部から御報告いただきます。よろしくお願いいたします。

「PJ④低炭素型インタトリーエリア構築プロジェクト」等について

○川崎市臨海部国際戦略本部 東部長

私の方から、臨海部ビジョンのリーディングプロジェクトの進捗状況ということで、低炭素型インタトリーエリア構築プロジェクトの中で川崎カーボンニュートラルコンビナート構想の構想づくりを進めておりますので、その内容についてご説明いたします。

最近、ニュースや新聞でもカーボンニュートラルという言葉を見ない日がないくらい、見たり聞いたりしていることと思います。皆様の現場でもカーボンニュートラルをどのように進めるかということで具体的に検討をしていたり、あるいはどうしようと悩んでいる方もいらっしゃると思います。我々の生活や産業活動は、これまで炭素により支えられてきました。木を燃やす原始の時代から、それが石炭に移り、電気、石油となり、今は第5のエネルギー転換期ということで、これからは炭素を出さない時代に社会がシフトしていくと考えられています。

本日お話しするのは、2050年カーボンニュートラル社会の実現に向けて、立地企業の皆様と一緒に力を合わせながら川崎臨海部でカーボンニュートラルを実現し、社会的課題の解決に貢献する新しいコンビナートづくりを実現していきましょうということで、そのために理念や目標を共有するための構想を作ろうとしていることについてでございます。

現状として、川崎臨海部は石油、化学、鉄鋼、電力を主要産業として、石油化学コンビナートを中核とした産業エリアとなっています。一方で、市全体のCO2排出量の75%が臨海部から出ています。脱炭素化の加速ということで、エネルギー転換が求められています。そうした中で、臨海部主要産業の衰退につながるおそれもありますし、新エネルギー産業の地域間競争が激化することも想定されています。そうしたことがコンビナート機能の低下による産業競争力の低下、行政にとっては税収の大幅減につながるおそれがあります。これにどのように対応するかということで、2050年カーボンニュートラルをふまえた臨海部エリアの将来像を示して脱炭素化の取組を進めることにより、日本を牽引する新たなコンビナートをつくっていくということでございます。これ以外の狙いとして、他の都市に先んじてこうした構想を打ち出すことによって、「川崎臨海部=カーボンニュートラルに適応、貢献するエリア」というイメージを打ち出し、それが立地企業、エリア全体が競争優位に立てる一助となるものと思っています。

検討体制として、本日ご参加いただいている平野先生をはじめ、7名の有識者の方に検討会議の委員になっていただき、また企業の方と意見交換をしながら庁内で検討を進めています。

コンビナートはエネルギー供給拠点、化学品製造拠点という性質があり、化石燃料によらないエネルギーや製品を供給できれば、広く様々なセクターの脱炭素化に貢献しながら、新

たな産業創出につながる可能性があります。検討の視点は 2 つございまして、カーボンニュートラル化に適応したコンビナートにしようということで、CO₂ 排出量を削減していくということと、カーボンニュートラル社会に貢献するコンビナートということで、カーボンニュートラルなエネルギーや化学製品等の供給により、他地域の CO₂ の削減に貢献する、この 2 つの視点で検討を進めているところでございます。

次にどのように進めていくかということですが、そのポイントとして、既存のインフラやポテンシャルを十分に活かしていくことが大切だと考えています。そこで、臨海部のポテンシャルを改めて確認していきたいと思っております。原油、LNG の輸入量ですが、全国第 5 位、全国の約 1 割程度を川崎港で荷あげしています。LNG のインフラが集積しており、LNG バースから供給をしています。電気では、発電量が 830 万 Kw ということで、臨海部だけで首都圏の一般家庭の消費電力を賄えるような発電能力を有しています。また、バイオマス発電所も 2 か所ございます。また、水素については、昔から工業利用ということで水素を扱ってきており、パイプラインが 10 数 km も張りめぐらされておりまして、なかなかこうしたコンビナートはないということで、大きなポテンシャルを有しているものと考えています。羽田連絡道路が今年度中に開通予定ですが、水素の配管を通せるようにしており、あとはパイプを通すだけということになっておりますので、将来的には羽田空港側にも水素を供給していきたいと考えております。

プラスチックリサイクル施設が集積しているということで、J&T 環境、JFE プラリソース、昭和電工、ペトリファインテクノロジーの拠点があり、プラスチックのケミカルリサイクルやマテリアルリサイクルが実施されています。その他にも先進的な取組が進んでいます。

臨海部の CO₂ 排出状況ですが、先ほど市全体の 75%と申し上げましたが、排出される CO₂ の約 6 割が石油系燃料によるものとなっており、主に熱利用となっていて、これをどのようにしてカーボンニュートラルにするかということがポイントになるものと思っております。

構想の基本理念ですが、日本のカーボンニュートラル社会実現を牽引しながら、地域と調和し、発展し続ける、市民の誇りとなる産業が集積した地域を目指しています。構想の構成として、基本理念、目指すべき 2050 年の将来像、将来像を実現する方向性、構想を実現するための戦略という構成を考えています。

2050 年の将来像として、「CO₂ フリーのエネルギー供給拠点」「カーボンニュートラルに貢献するコンビナート」「カーボンニュートラル化に適応した産業地域」の 3 つを将来像として目指していくことを検討しており、イメージ図も描いていきたいと考えております。

将来像を実現する方向性として、方向性 1 として水素を軸とした CO₂ フリーエネルギーの供給拠点の形成、方向性 2 として炭素循環型コンビナート、方向性 3 としてエネルギーが地域最適化され、立地競争力のある産業地域という 3 つを方向性としています。現在は石油や LNG を輸入し、燃料・原料として電気やナフサ等をつくり、その過程で CO₂ を排出していますが、将来的には海外から CO₂ フリー水素を輸入・加工し、燃料・電気等として

供給をしたり、消費地のプラスチックや臨海部の工場から排出される CO2 を回収して化学製品等を製造していく、また電気、ガス、水素等のエネルギーやユーティリティが地域最適化され、安定的かつレジリエントなエネルギーネットワークの形成を目指していくということでございます。昨年 12 月に国が発表したグリーン成長戦略では、水素は将来が期待される 14 の成長分野の 1 つに位置付けられており、カーボンニュートラルのキーテクノロジーと言われております。水素は電力源、熱源、工業原料と様々な使い道が期待されており、水素を導入すると様々な分野で低炭素化を図ることが可能になるということで臨海部立地企業の皆様にも水素をはじめとしたクリーンエネルギーを率先利用していただき、輸入した水素を加工してエネルギーを首都圏に供給する拠点にしていきたいと考えております。

プラスチック循環について、現在は原油を輸入し、ナフサを経て化学製品の製造をしたり、燃料としてガソリン等を供給していますが、廃プラスチックや CO2 を回収し、活用することで化学製品や燃料を製造し、供給していくことで循環を図ることを目指しています。

また、エネルギーの地域最適化ということで、石油ボイラーを水素ボイラーに変えたり、各社で持っていたものを共同化していただいたり、CO2 を回収・パイプラインで運ぶことができないかということを考えております。

これらの 3 つの方向性に基づき戦略を立てていくということですが、時間の関係で後ほど資料をご覧くださいと思いますが、川崎市としてどのような役割を担うのかということにつきましては、来年度以降、水素活用、資源循環等、分野ごとにプロジェクトを立ち上げ、実証事業などを始められればと考えております。皆様のご協力をお願いいたします。

皆様に本日お願いしたいことは、まず本日の内容を社内に広く共有していただきたいということです。まだ検討中なので、内容が変わる可能性はありますが、こうしたことを検討しているということをご共有していただければと思います。市の担当者が個別に説明させていただきますので、川崎の事業所だけでなく、例えば、本社でカーボンニュートラルを担当されている場合は、私どもが外向いて個別に説明させていただきますので、お声かけいただければと思います。また、アンケートの実施も予定しておりますので、皆様のご意見をお聞かせいただければと思います。

最後に、リーディングプロジェクトの実施状況についてですが、新産業拠点形成プロジェクトでは、キングスカイフロントでは今年 7 月に JSR 様、今年 10 月に SB カワスミ様が開所されました。また、サイバーダイナミクス様の 2 棟のうち 1 棟が来年 2 月に竣工予定です。この後、日本冶金工業様から報告がありますが、投資促進プロジェクトでは第 1 号の交付が決定しました。そのほかにも皆様のご協力をいただきながらプロジェクトを進めています。リーディングプロジェクトについては、ビジョン策定から 4 年目を迎え、臨海部を取りまく環境に大きな変化が生じています。そうした中で、これまでのリーディングプロジェクトの成果や課題を踏まえつつ、環境変化に対応したリーディングプロジェクトのあり方について、皆様と一緒に考えていきたいと思っておりますので、ご協力をお願いいたします。

○太陽日酸 岡倉様

私どもは水素エネルギー活用推進プロジェクトの中で、行政の補助金を受けて再生可能エネルギー由来の水素を活用した FC フォークリフトのステーションを構え、実証を進めているところでございます。水素について活動を 1 つの軸にされているところがあり、市でいろいろなプロジェクトを同時に進められていると思いますが、私どもも参加している水素エネルギー活用推進プロジェクトともリンクしながら将来像を作り上げていただければと思います。また、プロジェクト同士の繋がりが具体的に構想されているのであれば教えていただければと思います。

○川崎市臨海部国際戦略本部 東部長

平成 27 年から、川崎水素戦略を進めてきており、太陽日酸様にもご協力いただいておりますが、8 つのリーディングプロジェクトを進めています。今までの取組は個社ごとの実証が中心で、これからはそれらをどう実装・商用化していくかということになります。これまでは、言わば点の取組でしたが、これからは線、面の取組にしていくということで水素戦略もさらに飛躍させてサプライチェーンを大きくつくっていきたいと考えておまして、プロジェクト同士、企業間の連携もこれからどんどん進めていきたいと考えています。

○太陽日酸 岡倉様

ありがとうございました。私どもでも協力できる場所はお手伝いさせていただきたいと思っておりますので、今後ともよろしく願いいたします。

○東京ガス 宇賀神様

2050 年カーボンニュートラルに伴う国のグリーン戦略では、14 の戦略がありますが、6 月に次世代熱エネルギー産業が新たに追加され、閣議決定されています。これは、再生可能エネルギー由来の水素と回収した CO₂ で合成メタンをつくるメタネーションのことをいっているのですが、これを都市ガス等の熱エネルギーの代用として、課題はありますが CO₂ を増やさず、しかも既存のガス設備やパイプライン等のインフラを使えるような大きな利点があると思っています。この構想の中でも寄与できる場所があると思っておりますので、水素、アンモニア、その他合成燃料等いろいろありますが、カーボンニュートラルを実現する一つの選択としてメタネーション、合成メタンをぜひ取り上げていただきたいと思っております。弊社では、水素、メタネーション、合成メタンについても取り組んでおまして、川崎市の中で何かできればと思っておりますし、一つの企業ではなかなかできないこともありますので、川崎市様のご協力と、本日ご参加の皆様と連携しながら取り組んでいきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

○成城大学 平野教授

私から 3 点ほどコメントをさせていただきます。エネルギーの問題は、一次エネルギーベースでみるのが重要で、一次エネルギーベースでみると日本のエネルギーは 85%を海外から輸入していて、しかも石炭、石油、天然ガスです。今後、再生可能エネルギーがどれほど伸びたとしても、2050 年になっても日本が海外からかなりのエネルギーを輸入しなければ立ち行かない国であることは変わりがないと思います。そのときに、川崎が果たす役割として、エネルギーを受け入れ、加工し、流通に回していくという役割は 2050 年になっても、おそらく 2100 年になっても変わらないと思います。ただ、受け入れるものが化石燃料系を中心としたものから、水素をいろいろな形で持ってきて流すように、コンビナートをリノベーションしていく、石油化学コンビナートから水素コンビナートに変わっていくという動きを今後見せていかなければならないのではないかと思います。その中で川崎が果たす役割は大きいと思います。

2 点目は、川崎のコンビナートは、川崎の中で使っているだけではなく、東京、首都圏にエネルギーを供給していますし、化学製品で多くの CO₂ を出していますが、これも首都圏もしくは日本全国で使われているので、やはり川崎が進まないと、日本でのカーボンニュートラルが進まないということになります。川崎の持っているポテンシャルは大きいですし、それを活用していくことが重要だと思います。特に、水素で先行していますし、導管もたくさんあり、水素も CO₂ も流せるので、すごくポテンシャルが大きな街なので今後に期待したいと思います。

3 点目で、これが重要なのですが、おそらく今後、国としてカーボンニュートラルを進めていく重点的な支援策が打ち出される可能性があると思いますが、一つはカーボンニュートラルポートということで、特定の地域を指定して水素を受け入れる港を整備することを、国が支援しているのですが、同じようにおそらくコンビナートとしてカーボンニュートラルを進めていくことに考えが進んでいく可能性があると思います。そのときに、何が重要かということが、国としても不確定なところがあると思います。重要になってくるのは、企業がそれぞれの意見を自治体に伝え、自治体が国にあげていく、それによって政策がつくられていくという側面があるので、重要なのは国が打ち出したことに対応するのではなく、コンビナートの企業側から発信することだと思います。企業ごとに事情があると思いますので、それを反映しても構わないと思いますが、ただ、それが地域という公共性の高い形でまとめれば支援につながる可能性は大きいと思います。是非、このような協議会を通じて、川崎市の戦略も使って動きを起こしていただければと思います。全国の中でも、これほど多くの職員の方がコンビナートに関わっている自治体は他にありません。川崎だけです。他の地域ではコンビナートの担当の職員は 2~3 人、多くても 10 名程度です。川崎はしっかりした組織があるので、是非とも企業からカーボンニュートラルに向けて要望をいただけることが川崎市にとってもありがたいことではないかと思っています。

なお、カーボンニュートラルコンビナート構想について、もう少し研究開発の話があった

方が良いのではないかと思います。先ほど東京ガスの方の発言がありましたが、東京ガスの研究所は川崎ではないが近くにありますが、ENEOS の研究所も根岸にありますし、首都圏の、川崎の近辺に研究所が多いので、カーボンニュートラルに資する研究開発について地域をまたいで連携していき、それを川崎で実証してもらって、全国に発信していくような、イノベーションの発信拠点になっていくという方向性も考えていくと良いのではないかと思います。

○東京大学 瀬田准教授

先日、環境省の方と話す機会があったのですが、一般的に自治体というのは、温室効果ガスの排出対策というのは国の役割だと言うところもある中で、川崎市の取組は未来志向で、将来必ず必要になるので、非常に貴重ですし、将来、どこの自治体もやらなければいけないことを先取りしていると感じています。かつ、先ほど点から線へというお話がありましたが、私はコンビナートについて専門ではありませんが、まちづくりでスマートシティが全国にいくつかありますけれども、言わば点レベルというか、各企業が先進的な技術で、街がこのような先進的になりますと言っているのですが、あまりつながっていないのが実情です。それぞれは確かに面白い技術ですが、その街に暮らしてみても楽しいかどうか、あるいは便利かどうかというところでもない。個々の技術はそれぞれの会社が開発したとしても、それが線になり、面になり、それぞれ相乗効果を出しながら、効果を表していくということが非常に重要になると思います。そういう意味でも、川崎市、それからこの協議会に参加する企業をはじめ様々な主体の方々が協力し合うことは非常に重要なことだと思いますので、ぜひ継続していただければと思います。

○大西会長

だいぶ前に、環境省で市町村ごとの CO2 排出量を計算しようということがありまして、それを足し合わせると日本全国の排出量になるわけですが、その統計は今も続いていて、最新は2018年のものだと思いますが、それが環境省のホームページに載っていると思います。2018年の市町村ごとの CO2 排出量で、川崎市は全国で11番目です。1位は横浜市です。製造業、コンビナートがあるところは排出量が多く、人口に比して突出して多いのが、例えば、倉敷や大分、市原となっています。川崎はコンビナートがあるわけですが、横浜と製造業の排出量は同じくらいで、500万tくらいです。川崎市の総排出量が1000万tですので、民生や交通も結構あると思います。今日はコンビナートの話ですが、川崎市としては全体をどうしていくのかということになると思います。民生については、先ほどメタネーションの話がありましたが、ガスはメタネーション、電気は太陽光等の再生可能エネルギーがありますが、製造業が川崎市にとっては大きな問題で、それで本日お話があったと思いますが、結局これについて、製造元でカウントしているわけで、ユーザー側ではありません。全て、製造している現場に責任をかぶせられても大変なので、やはり日本全体、あるいは世界で取り

組む課題だと思えます。ですので、その地域の知恵や資金だけではなく、全世界でどう取り組んでいくかという連携がないといけません。製造しているところが悪いということではなく、使う人は使うと便利だから、あるいは使い勝手がいいから使っているわけですから、そういう社会全体での繋がりを一方で求めていかないと、製造しているところにだけすべての責任を背負わされても、背負いきれない課題と思えます。ただ、0を目指すということなので、一定の割合で相殺する程度では済まなくなっているのです、連帯するといっても連帯の仕方が難しくなっています。そういう議論も必要で、少なくとも製造業がかなり発達している地域間の連携を図っていくといったことも、ぜひ川崎市で考えていったらよいのではないかと思います。そういった地域、300万t以上排出しているのはおそらく全国で20~30市程度だと思えます。そういったところでは、まさに大きな問題だと思うので、そういった自治体間の連携を考えていけばよいのではないかと思います。

議題(2)はリーディングプロジェクトに関する取組ということで、よろしく願います。

(2) リーディングプロジェクトに関する取組

【PJ②資産活用・投資促進関連】

「川崎臨海部産業競争力強化促進補助金」活用案件概要とカーボンニュートラルに向けた取り組み事例紹介

○日本冶金工業 荻原様

それでは、「川崎臨海部産業競争力強化促進補助金」活用案件概要とカーボンニュートラルに向けた取り組み事例についてご紹介させていただきます。

はじめに弊社の概要について説明させていただきます。弊社の設立は1925年で、2025年には創立100周年を迎えます。事業内容につきましてはステンレス鋼や耐熱鋼等の板や帯といった素材の製造と販売を行っています。従業員数は1140名でして、商標はNIPPON-YAKIN AUSTENITE STAINLESS STEELの頭文字をとってNASというブランド名でございます。

製造拠点としては2か所ございまして、キングスカイフロントに隣接したメインの川崎製造所と、日本三景の一つである天橋立の近くにある、ステンレスの原料となるフェロニッケルを製造している大江山製造所があります。川崎製造所のレイアウトを見ていただくと、製鋼工場で原料を溶かして、スラブと呼んでいる長い長方形の形状物に固め、そのスラブを次の熱延工場で高温加熱して薄くする熱延という工程を経まして、薄く帯状、あるいは板状にした物をつくり、帯は冷延工場、板は厚板工場でお客様の要求する厚みや幅に加工して検査して出荷しています。川崎製造所は、原料から製品まで一貫して製造する工場になっています。弊社の製品ラインナップとして、最もよく使われるのは、オーステナイト系ステンレス鋼であるSUS304でして、身近なものとしたしましては、スプーンやフォークをイメージしていただくとわかりやすいかと思います。赤枠で囲ったところが、高強度や高耐食、高

耐熱等の特色をもった製品として、弊社では高機能材と呼んでおり、特に注力しているところでございます。高機能材は非常に手間のかかる工程で製造しておりますけれども、弊社では汎用のステンレスを製造する工程で製造できるように、また品質の高いものをつくれるように、様々な技術開発を行っておりまして、今後の技術開発を継続し、ラインナップの拡充を行っているところでございます。高機能材の製品用途としましては、精密機械や環境設備、海洋構造物、LNG 関連、食品関連、高熱環境など、さまざまな特殊環境で長期間ご使用いただける材料を提供しています。高機能材の他には、ステンレスに凸部をつけたボルカプレートという製品を販売しております、これはすべりにくく、清掃しやすいということで、食品工場や化学工場の床材として採用いただいております。以上が弊社の概要でございます。

次に川崎臨海部産業競争力強化促進補助金の活用案件概要についてご説明いたします。弊社では、2020 年から中期経営計画を策定して進めているところでございまして、その中で戦略的設備投資として現在、新電気炉設備、精整工程への先進設備導入を進めています。このうちスリッター設備増強投資が、制度の趣旨と合致していることから、川崎市様にご相談させていただき、社内の決裁手続きを経て、交付申請手続きを行い、交付を決定していただいたものでございます。申請にあたっては、川崎市臨海部国際戦略本部の皆様には様々なご指導、ご助言をいただきました。この場を借りてお礼申し上げます。さて、スリッターについて説明します。スリッターとは薄板コイルをお客様の要求される幅に切断し、狭幅のコイルに加工する設備のことです。今回のスリッター設備増強の内容は大きく 2 つございまして、既設の厚めの帯を扱う熱帯用 No2 スリッターラインの改造と、薄い板を扱う冷帯用スリッターラインの新設でございまして、投資総額は 25 億円程で、完成は 2023 年 5 月を予定しています。投資効果としては、電力原単位の向上と運搬に起因する温室効果ガスの排出量の削減のほか、労働者確保が困難な中、特殊技能を要せず誰でも容易に操作できるように様々な自動化を採用しています。また、高精度に切断可能な設備を導入することで取引先からのさらなる厳しい品質のニーズにも対応できるようにしていきます。次に具体的にどのような設備投資を行うかということでございますが、既設の熱帯用 No2 スリッターラインの改造ではラインの入側と出側の段取り作業などの効率化のための改造を行うものでございます。冷帯用スリッターラインの新設については、空地に建屋を増設し、そこに新しいスリッターを設置するものです。これは新しいスリッターラインの自動化設備導入イメージですが、ラインは左側にコイルを置き、右に巻きほぐしながら不要部分のカット、また幅方向の切断加工を行いまして、分割されたコイルを右側で巻き取るというものでございます。このスリッター設備の品質を決めるのが、板を分割する中央にあるスリッタースタンドというもので、非常に高精度なものを導入いたします。そのほか、入側ではオペレーターの段取りが容易になる設備の導入や、熟練を要する刃組作業の自動化など様々な自動化設備を導入することにしております。以上が、今回申請したスリッター設備の概要でございます。

次に、川崎事業所のカーボンニュートラルに向けた取組の事例について紹介させていただきます。

できます。4月に新聞記事でも紹介されました取組について、2点ほど紹介させていただきます。1つ目は、デマンドレスポンスというもので、東京電力様と連携して行っているものがございます。電力逼迫時の電力要請は社会貢献に通じるものとして実施しています。導入に際し、東京電力様と実証実験を6回ほど行っており、2日前に連絡をいただくと、所内の電力パターンを変えることで、使用電力の大というパターンと中というパターンの切り替えができることを確認しています。デマンドレスポンスは、上げのDRと下げのDRというものがございまして、上げのDRは端境期において太陽光発電量が多い、電力使用量が少ない時期に余力ある電力をベースライン以上に使用すること、下げのDRについては、需給逼迫時、暑さ寒さにより電力使用が多くなる時に電力使用を抑制するメニューです。現在も東京電力様と情報共有しながら継続して実施しているところです。

2点目の事例として、現在建設中の新しい電気炉の導入について説明いたします。新電気炉を導入する目的の1つに消費電力の削減があります。左に川崎製造所内の工場別の使用電力比率を円グラフで示していますが、原料を溶かして固める製造工場が5割以上を占めています。中でも電力を多く使う工程が電気炉で、電気炉だけで所内全体の40%を使用しています。この大きな使用電力を何とか下げるように工夫したのが新しい電気炉となります。現在メインの電気炉は60t炉2基で行っていますが、容量を70t炉1基とし、さらに溶解時間を短縮することで製鋼工場全体の能力を下げずに操業することを考えています。原料の溶解を効率よくする技術として、電磁力による溶鋼の攪拌と炉体回転があります。図にある黒丸3つは、3本の電極を示しており、その周りの赤く示した場所は溶けやすい場所で、今回その間の溶けにくい青色の場所を途中で炉を回転させることで効率よく溶かす技術です。このような技術によって電気炉の使用電力を20%程度削減することを見込んでいます。新しい電気炉のもう1つの目的としては、環境配慮と作業環境の改善、省力化です。電気炉の職場は暑くてホコリも多い、いわゆる3K職場です。何とかこの機会に働きやすい環境にし、つらい作業も自動化設備を入れ、できるだけオペレーターの負荷を下げようと計画したもので、工場建屋の中でさらに電気炉を囲い防音・防塵化を図るものです。電気炉の定期的な耐火物のメンテナンスが非常に暑熱作業となっており、予備の電気炉を持つことで、十分冷却してからメンテナンスすることにより暑熱作業の解消をすることに繋がります。詳細は割愛させていただきましたが、電気炉で人が行ってきた様々な作業の自動化を行っており、作業負荷低減を行っています。新しい電気炉の投資額は130億円ほどで、建設はかなり進んでおり、来年1月からの本格稼働を目指しています。

川崎市の補助金については先ほど報告したように1件の交付決定をいただいております。親切なアドバイスをいただいたことでもあります。手続きも非常にシンプルでした。弊社としては次に計画している案件があり、この補助金を是非活用したいと考えています。

【PJ①新産業拠点形成関連】

SB カワスミ株式会社 本社・殿町メディカル研究所のご紹介

○SB カワスミ 宮島様

当社は2021年10月1日に社名変更し、SB カワスミ株式会社としてスタートしました。国内拠点は殿町の本社・研究所を中心に、営業拠点は全国に8拠点があり、大分に事業所があり3つの生産工場があります。グループ会社では、秋田住友ベークの中に研究所の駐在を置いています。生産工場は中国とタイにあり、アメリカ・フロリダに販売会社、ボストン、上海、ベルギーに駐在員を置き、全世界をカバーする体制となっています。

事業分野は6分野です。住友ベークライトの手術・ドレナージ事業、検査事業、川澄化学工業の血液、透析事業、これらがこれまでの基幹事業です。今後はSB カワスミとして、消化器内視鏡分野、血管内治療分野といった患者の負担を軽減する低侵襲治療分野に注力していきたいと考えています。事業の特徴としてディスプレイ製品が主流でして、素材として主に樹脂を使用するという点で環境負荷の軽減とどうバランスをとっていくかが今後の大きな課題の一つとなっています。

次に、10月1日にオープンした本社・殿町メディカル研究所を紹介いたします。施設の愛称をMedi Sky(メディスカイ)とさせていただきます。Medical device innovation center in King Sky Front からとったもので、医療の未来に繋がる革新的な医療機器を世界に発信する拠点にしていきたいという願いが込められています。医療関係者やパートナー企業、それから近隣の企業の皆様とも協業し、コミュニケーションを促進することによりイノベーションを創出、加速していきたいと考えています。研究所のコンセプトは、「繋がりが生まれる魅力あふれるラボラトリー」としています。この研究所の建設を決めたのは2017年のことで、計画策定にあたり、若い社員を中心にプロジェクトチームを立ち上げ、自分たちが働くことになる研究所をどんな施設にしたいかという観点で議論をしました。その際のキーワードが開発型企業、社外コミュニケーション、社内コミュニケーション、働き方の多様性、ヘルスケア企業の5つです。開発型企業は、独自性ある製品を世界に展開するもので、そのために社外とのコミュニケーションはもちろん、社内のコミュニケーションも促進されるような仕掛け、社員の生産性を高めるため働き方の多様性を認め、ヘルスケア企業として社員の心身の健康も促進します。これらの要素を施設の設計に取り入れ、実施した内容を資料に記載しています。こうした施策により、繋がりが生まれる魅力あふれるラボラトリーを実現したいと考えています。コンセプトを実現するための各階のエリア構成ですが、エリアごとに機能・役割を持たせ、多彩な空間を設けています。1階はお客様に実際に弊社のものづくりに触れていただくエリア、2階は弊社のコミュニケーション促進エリアです。執務ゾーンでは、社員同士のコミュニケーションを促進させる仕掛けが様々に用意されています。3階はリラックス&集中エリアで、通称ソラカフェと名付け、1人で集中できるブース構成になっています。

次に各階の特徴的な設備を紹介します。1階の開発エリアには実験室、試作室、クリーンルーム、シミュレーションルームを備えており、試作からモデルを使ったシミュレーション

までを研究所で完結できるようになっています。お客さまとの共創を促進する設備を備えています。2階は社員の執務ゾーンで、象徴的なのは中央に、光の森 SB - KAWASAKI Living と名付けた、2階から3階に内階段でつながる吹き抜け空間があり、内装も執務空間と一線を画すということでリラックスはもちろん社員同士の自由闊達なコミュニケーションを促す空間づくりをしています。3階の食堂ソラカフェは全面ガラス張りとなっており、外に広々としたソラテラスがつながっています。また、来客ゾーンの各応接室は、来訪される方の驚きやホスピタリティを優先し、デザインされています。

Medi Sky における社員の働き方について。ABW（アクティビティ・ベースド・ワーキング）の考え方にに基づき、これまでご覧いただいた多彩なエリア設定を行っているほか、ペーパーレス化、固定電話の廃止等により、生産性の高い働き方を後押ししています。勤務形態もフレックスタイムとテレワークを組み合わせ、社員のライフスタイルに応じた働き方を選択できるようにしており、個人ロッカーもあえて執務空間の中央部、光の森の周囲に集めることにより、社員同士のコミュニケーションのきっかけづくりを担っています。

環境配慮の取組の一部をご紹介します。自然エネルギーや再生可能エネルギー等、グリーンエネルギーを使用しているほか、研究員のユニフォームはカーボンオフセットの仕組みを利用したのになっています。建物自体も環境負荷の少ない資機材の使用等、環境に配慮した建物の品質を保持しています。これらの仕組みは施設の立ち上げにあたり実施したのですが、今後とも脱炭素、環境負荷の軽減に努めていきます。

本協議会の皆様のお力添えをいただきながら、この地で SB カワスミが成長し、川崎臨海部の発展に貢献できるよう精進してまいりたいと思っています。まだ具体的なアイデアはありませんが、Medi Sky のコンセプトである、繋がりを大切にし、例えば医療機器の素材開発、加工技術といった分野で何らかのかたちで皆様と協働できれば幸いです。

○三菱化工機 長森様

はじめに、本日は、今回のこのような機会を設けていただいた川崎市様、関係者の皆様に御礼申し上げます。私ども三菱化工機は川崎区大川町に 5 万㎡程の拠点がございまして、構内には築 50 年を超える建物を抱えておりまして、かねてからの課題としてしているところです。単純な建て替えではなく、シナジー効果を意図するような、事業性を具備した検討が必要ではないかということで、社内で検討を進めているところでございます。

日本冶金工業様にご質問なのですが、先ほどのご説明をうかがって、大変に大きな投資、開発行為であったことと思いますが、投資促進制度や、工場立地法、環境アセスメントなど、川崎市様への許認可申請に要した期間を教えてくださいませんか。

○日本冶金工業 荻原様

川崎市様からは、事前にこういう制度ができるという案内はいただいていたおりました。弊社はこうした設備投資をいろいろ検討しており、それに合致しているということから、事

前に相談させていただいていました。実際にどれぐらい時間がかかったかという、制度ができた4月1日から相談させていただき、どういう書類がいるかというところから始まり、約1か月間、こういうところはこうした方がよいというようなアドバイスをいただき、約1か月経過したところで申請書を受理していただき、その後1か月くらいで決定していただいたということで、トータルで2か月くらいでした。

○大西会長

補助金についてお答えいただきました。質問には工場立地法等についても入っていたと思いますが、それは時間がかからなかったのでしょうか。

○日本冶金工業 荻原様

我々も敷地が非常に狭いので、本来だと空いた土地に新しい施設をつくり、既存施設をつぶすというやり方をしたいのですが、なかなかそうもいかないところがあり、今回はたまたま空いている敷地のところに増設するというので、その分、いろいろなことが関わってくるので、別途申請しながら対応しているということでございました。

○JSR 川田様

当社はSBカワスミ様のすぐ隣に立地していて、同じ化学関係ということで、SBカワスミ様にお伺いしたいと思います。資料の中にイノベーションという言葉がありましたが、殿町でいろいろ成果を出していくための設備なり仕組みを用意されているようですが、イノベーションを創出していくためのご経験をお持ちだと思いますので、イノベーションの創出について話を伺えればと思います。

○SBカワスミ 宮島様

殿町での開業は10月1日で、イノベーション創出についてはこれからもそうしていきたいという希望も含めて述べているところです。先ほど紹介したとおりの住友ベークライトの医療事業との統合が10月1日にあり、そのタイミングで殿町での開業が重なり、統合前の2社の医療機器の研究員が殿町に一同に会するということが偶然ではありますが、できました。それによって両者の知見を融合して、これから新しい分野に取り組んでいくベースがここでつくれるのではないかと思っています。加えて殿町キングスカイフロントは、ライフサイエンスの錚々たる企業の皆様が集まっていられるので、そういった交流の中で、私どもも医療機器をやっているの、開発のヒントになるもの、あるいは皆様と一緒に新しい医療技術の進歩に対応するためにどのような素材を開発していったらいいのか、あるいは素材の加工技術、そういったことも一緒に研究開発させていただくというようなことを想定しています。

○成城大学 平野教授

ご報告ありがとうございました。大変興味深いお話を聞くことができました。

まず、日本冶金工業さんについて3点ほどコメントさせていただきます。1点目は、半導体ショックなどをみていると、さまざまな素材の生産の維持というのは安全保障上も重要で、そのような投資が川崎で行われたというのは、川崎だけでなく、日本にとって良かったと思います。投資してもらおうことが地域に残ってもらうための第一歩なので、地域にとっても投資してもらおうことというのはありがたいことだと思いますし、川崎市も補助金を活用してもらってありがたかったのではないかと想像しています。

2点目は先ほど工場立地法等の話が出ていましたが、日本の企業は奥ゆかしいと思っています。個社の利益だけを押し出してはいけない、要望してはいけないと思っているのかもしれませんが、もっと貪欲でよいのではないかと思います。日本冶金工業が貪欲だということではありません。さまざまな補助金を活用していくことが重要なので、その情報を集めて流していくのが自治体の役割だと思いますし、企業の側からこんな補助金があればもっと生産活動ができるというように、補助金の制度提案をしていき、それを自治体が国に上げていく。そういう活動があってもいいのではないかと思います。カーボンニュートラルの支援でいろいろなところに呼ばれることがあります、企業が声を上げて、貪欲になっても良いのではないかと思います。工場立地法の問題については、川崎市は結構進んでいます。法律を遡って考えれば、周囲の環境のために緑地等を設けるので、その趣旨を踏まえた上で、例えば敷地内でなく敷地外に緑地等をつくることを進めていけばよいと思います。

3点目は、カーボンニュートラルについて、なかなか革新的な技術開発だけで0にすることはできないので、そう考えるといかに着実に低炭素化を進めるかということが重要です。日本冶金工業様のデマンドレスポンス、新電気炉はそういう意味で大変重要な取組だと思いました

SB カワスミ様についても3点ほどコメントをさせていただきます。1点目は川崎のこの地域がイノベーションの集積地になりつつあることが素晴らしいと思います。その中でJSR様も隣に立地しているので、希望があれば川崎市で横のつながりの支援ができないかと思いました。横のつながりの支援ができれば、大田区で新しいものが開発されても、同じように横のつながりを持てるようになると良いということだと思います。

2点目は、川崎市はたくさん化学工場があるので、何か環境にやさしいということと、この事業とを結びつけ、連携等も入れて川崎オリジナルの環境にやさしい事業にしていければよいのではないかと思います。

3点目は、コミュニケーションのエリアで、私の職場も是非こういうのをしてくれれば嬉しいと思いました。JSRの方からイノベーションの話が出ていましたが、そういう意味でこれは仕掛けとして、建物の中で重要だと思いました。

○東京大学 瀬田准教授

日本冶金工業の方のお話は大変勉強になりました。補助金が非常に戦略的だと思いました。それだけにどんな成果が出るかを問われることになると思います。こんな成果が出たということをわかりやすい形で示すと、手続きが簡便だということでしたが、報告も同じように戦略的な報告が補助金につながるのではないかと思います。

SB カワスミ様について、私が注目しているのは本社を移転した点です。元々は品川インターシティにありましたが、大きな会社は大抵都心3区に本社があって、品川区、天王洲も「りんかい線」が走っていて結構都心へのアクセスが良い場所でした。殿町にいらして、イノベーションが起こせる一方で、都心の他の会社と比べると若干時間がかかる状況にあると思います。そういったところに本社を移転させたという動きに非常に注目しています。新型コロナの影響もあり都心3区の本社機能が移転したという会社もあるし、移転はしなくても床を1/5くらいにした会社があるなど、かなりいろいろな動きが見られます。動き自体はいろいろな方向に行けるとは思いますが、殿町に本社を移転されて、他の会社、それは研究所をはじめとして、いろいろな機能があると想定されますが、どんなメリットがあるか、どんな課題が出るかなど、是非この先で検証していただき、さらにこの殿町キングスカイフロントの発展にも役立ててもらえればと思います。

○大西会長

一言だけ申し上げると、余計なことかもしれませんが、日本冶金工業の投資額は25億円に対して川崎市の補助金は7000万円くらいだとすると約3%ですよね。インセンティブとしては少ないのではないのでしょうか。

○日本冶金工業 荻原様

設備投資の中には補助金の対象になるもの、ならないものがありますので、補助の対象にならないものも入れた投資総額が25億円ということです。最終的には実際に我々がメーカーに発注していくわけですが、その実行金額がベースとなっている金額となります。補助については3%で6000万円強くらい想定しているのと、もう1件、違う案件を検討しており、そちらはもう少し金額が高いので、そちらもぜひ補助をお願いしたいと考えています。

○大西会長

このあとは情報提供ということで、川崎市からお願いします。

3 情報提供

○川崎市臨海部国際戦略本部 山本担当課長

情報提供の内容については次の6点になります。

参考資料1「京浜臨海部コンビナート高度化等検討会議 ドローン飛行計画書検討ワーキンググループの取組について」、

参考資料 2「多摩川スカイブリッジの整備状況」、
参考資料 3「東扇島水江町線整備状況」、
参考資料 4「羽田空港の新飛行経路の運用状況等」、
参考資料 5「スマートコンビナート・シンポジウムの開催」、
資料番号はついていませんが、ニュースレター「KAWASAKI Coastal Area News」 Vol.26
となっています。

本日は、時間の都合上、説明は参考資料 1 のみの説明となります。

「京浜臨海部コンビナート高度化等検討会議 ドローン飛行計画書検討ワーキンググループの取組について」

○神奈川県政策局地域政策課 金岡様

京浜臨海部コンビナート高度化等検討会議の中で行っております、ドローン飛行計画書検討ワーキンググループの取組についてご紹介させていただきます。

はじめに京浜臨海部コンビナート高度化等検討会議について説明させていただきます。この会議は、京浜臨海部を中心とするコンビナートにおいて、企業間連携によるエリア全体の効率向上を目指し、平成 20 年に立地企業や関係行政機関を構成員として立ち上げたものでございます。現在、17 の企業、団体が構成員となり、神奈川県と川崎市が共同で事務局を務め、運営しているところでございます。

今回ご紹介するドローンのワーキンググループにつきましては、この検討会議の部会ということで検討を進めているもので、このテーマに関心のある企業を中心に、関係のオブザーバーもお招きしながら、現在検討を進めているところでございます。

このワーキンググループの設置の経緯でございますが、本体である検討会議の中で、ドローンに関する意見交換を行った際に、ドローンを活用した場面として災害時や緊急時における設備点検の活用というお話を複数の事業所からいただきました。また、実際のところ、京浜臨海部におけるドローンの活用につきましては、ドローンの有効性を確認するために、ドローンの事業者に委託して飛行させたという段階にとどまっております、本格的な導入はこれからという状況が見受けられました。ただ、有効性の確認を行った事業所からのお話ですと、設備点検、あるいは事故発生時の状況確認に活用したいというお話を伺いましたので、検討会議の中でワーキンググループとして検討を進めようと考えたものです。

このワーキンググループは、本年 4 月に設置いたしまして、国が策定した「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドライン」に沿って、京浜臨海部の事業所がドローンを安全に飛行させる環境整備を目的として検討を進めているところです。現在の検討状況ですが、ドローンを飛行させるための全体像を検討会議の中で共有するため、参加企業からいただいたご質問やご意見等をふまえ、ドローンを飛行させる際の手続きのフロー図等を作成し、皆様と情報共有させていただいているところでございます。

今後、実際にドローンを飛行させる際の飛行計画書、リスク管理などの具体的な検討の内容

について、ご参加いただいている皆様とブラッシュアップ、課題解決を図っていきたいと考えています。ワーキンググループについては4月からスタートしましたが、コロナ禍でなかなか検討が進まない状況にありますが、引き続き検討を進め、京浜臨海部でのドローン運用につなげていければと思います。

4 閉会

○大西会長

情報提供は以上ですが、質問がある場合は質問用紙でお願いできればと思います。

それでは、全体のまとめを平野先生、瀬田先生のお二人にお願いしたいと思います。

○平野教授

ドローンについては、横連携をすればもっと進むのではないかと思います。四日市や鹿島でも取り組んでますし、進んだところをお互いに連携すれば、もっと進むのではないかと思います。ドローンについては消防の関係も大きいので、消防の方にも力になっていただきたいと思います。四日市で進んだのは、ドローンが落ちた時のリスクをどうするかということで、なかなか踏み出せないなかで、消防がドローンを買って自ら飛ばしリスクをとってやったということがあります。ですから、消防の方も含めて頑張りたいと思います。

それから、スマートコンビナート・シンポジウムについては、今回ご報告のあったSBカワスミ様のような話もあるので、将来的にはR&Dをテーマにすることも考えられるのではないかと思います。

本日の話を伺っていて、川崎の企業は本当に頑張っているし、川崎市の支援は全国稀に見る支援体制になっていて、本当に頑張っていると思います。是非ともカーボンニュートラルについても日本全国を引っ張って行っていただきたいと思いますし、川崎市には、規制等で難しいところもあると思いますが、本質を外さなければよいと思うので、大胆な手を打って行っていただければと思います

○瀬田准教授

シンポジウムについて録画映像も見られるようなので、コンビナートについて勉強したいと思います。皆様と引き続き勉強させていただければと思います。

○大西会長

最近の国際情勢をみると、アメリカの大統領が代わり、自由主義国の連携が強まっています。日本はその中で人口も減り、全体に低迷しているという要素が色々ありますが、製造業は別だと思っています。顧客が国内だけでなく、世界にいますので、世界を相手にした日本の産業はまさに製造業で、その一翼を川崎が担っていると思います。そういう意味では、企業は、国内に目を向けるだけでなく、国際社会の動き、世界の動向に目を向けながら活動している

と思います。そうすると、臨海部を所管する川崎市も世界に目を開いて、世界がどう動いているかということを十分にふまえた上で、市の、特に臨海部の行政については運営していく視点が重要だと思います。日本は斜陽でも川崎は頑張れる可能性があるということだと思うので、そういう前向きなメッセージを川崎、臨海部から発していただきたいと思います。

今年度末で羽田連絡道路が開通し、羽田空港と直接結ばれるようになると様相が変わってくると思います。臨海工業地帯、臨空工業地帯、両方の要素が加わると思うので、新しい臨海部を作ることができれば良いと思います。今日、皆さんのお話を聞いて、そのようなことを思った次第です。

最後に、閉会にあたり川崎市臨海部国際戦略本部の久万本部長にご挨拶をお願いします。

○川崎市臨海部国際戦略本部 久万本部長

長時間にわたりまして、活発な意見交換をしていただきましてありがとうございました。日本冶金工業様、SB カワスミ様、貴重なプレゼンテーションをしていただくとともに、様々なご意見をいただきありがとうございました。冒頭、カーボンニュートラルコンビナートということでご説明させていただきました。低炭素社会ということで、川崎臨海部においても大きな機能転換を求められると思います。我々もこれをチャンスと捉えて、産業競争力を高めるような取組に繋げていきたいということで、カーボンニュートラルコンビナート構想という形で、他の自治体より一足早く打ち出して、世界的な視野に立った取組を進めていきたいと考えております。立地企業の皆様のお力添えをいただきながら進めてまいりたいと思いますのでよろしくお願い申し上げます。

日本冶金工業様からは、投資促進制度についてお話をいただきありがとうございました。4月に投資促進制度を制定し、神奈川県との制度ですと新しい建物を建てる必要がありますが、川崎市の制度では設備更新だけでも活用できるということで、使いやすいものになっています。財政当局も市の財政が厳しい中で予算を計上した経緯もございますので、是非ともご活用いただければと思います。

SB カワスミ様には10月に開所していただき、その前にはJSR様が7月に開所されていて、キングスカイフロントもかなり機能が強化されてきています。周辺エリアの拡大ということも我々としては考えておりますが、皆様の連携が大変重要になってくると思いますので、そういった点でもお力添えをいただければと思います。

この会議は、次回は年度末に開催させていただく予定ですが、その頃には橋もかかっていると思いますので、そういったことも含め、また意見交換をさせていただければと思います。本日はありがとうございました。