

四日市コンビナートのカーボンニュートラル化に向けた検討委員会（第4回）

議事要旨

日 時： 令和5年1月12日（木） 14時00分～16時50分

場 所： 四日市商工会議所3階大会議室

公 開： 次第3「四日市コンビナート2050年カーボンニュートラルに向けた検討報告書について」まで公開
傍聴者5名

出席者： 参加者名簿のとおり

資 料： 次第、名簿、座席表、

【資料1】 四日市コンビナート2050年カーボンニュートラルに向けた検討報告書案（概要版）

【資料2】 【資料3】

1. 開会

2. あいさつ

➤ 三重県知事より

- ◇ 本日はお忙しいところ、お集まりいただき感謝申し上げます。
- ◇ 昭和30年代の初めまで四日市の海は菜の花が咲き乱れる場所であったと聞いている。三重県は農業県であったが、戦後の発展のためにコンビナートを誘致し三重県は発展を遂げることができた。
- ◇ 一方、四日市コンビナートで公害が発生し、多くの命を奪ってしまった。県、四日市市は、国にも働きかけて、亡くなられた方、病気になられた方の生活をなんとかしたい思いでやってきた。四日市コンビナートには、そういう歴史がある。この思いを我々三重県に生まれて育った人間が無くしてはいけない。この決意は、今後とも変わることはない。
- ◇ 四日市で操業されている企業の皆様は、同じ気持ちを持っていただいていると思っており、そのことに感謝を申し上げます。今、四日市コンビナートはカーボンニュートラルという大きな課題に直面していることから、去年の3月より関係者が一堂に会する大掛かりな会議を開いている。大事なことは、どう結果を出していくかで、これからも議論をしていく必要があると思っている。
- ◇ 1年前から議論をしているので、スタートダッシュは十分にできたと思っている。ただ、今議論しているSAFやメタンガスの部会だけで足りるのかどうか、これからまた議論をしていかないといけない。
- ◇ これからも企業の皆様と四日市市と港湾と県とが一緒になって、四日市コンビナートがどうあるべきか、どう発展をさせていくか、市の発展と県の発展が懸かっているので、しっかりと検討していきたいと思う。

➤ 四日市市長より

- ◇ 本日はお忙しいところ、ご参加いただき感謝申し上げますとともに、四日市の産業の発展に多大なるご尽力を賜り、深く感謝を申し上げます。
- ◇ 3月に検討委員会が立ち上がったから、なんとか議論を進めていきたいという状態で始まったが、過去3回の検討委員会では企業の皆様の積極的なご意見等があり、想像以上の進展があったと思う。大きなブランドデザインを作っていくという方向性で進めてきたが、これまでの議論を踏まえて、1つの報告書ができようとしている。
- ◇ これで我々の立ち位置もはっきりしてきたところであり、初年度にしては、素晴らしいところまで来ていると思っている。これを次に繋げていながら、中長期のスパンで成功に導いていきたいと考えている。今日は第3

回で報告させていただいた報告書からさらに突っ込んだ議論をさせていただき、最終的には取りまとめに持っていきたいと思っているので、よろしくお願ひしたい。

- ◇ 平野委員が参画されている国の「水素政策小委員会・アンモニア等脱炭素燃料政策小委員会、及び合同会議」においては、水素・アンモニアを安定・安価に供給するための大規模な需要創出、国内拠点の最適配置等の議論がされていると聞いている。
- ◇ 今回の報告書の中でも、四日市における将来の水素・アンモニアの需要の見通しも出しているが、この数字を見るとかなりのポテンシャルがあると思っている。現在、中部圏内での水素・アンモニアの議論が進められているが、需要を見定めて四日市が1つになることで、水素・アンモニアの需要についても牽引していける立場になる可能性もあると思っている。議論も重ねながら、拠点としていかに発展できるのかを見据え、足元の部会をしっかりと進めていきたい。
- ◇ 行政としても、四日市と港があるべきランドデザインがはっきりしてきたので、ファーストムーバー企業やコンビナート企業間の連携への支援メニューも用意をしたいと思っている。カーボンニュートラルを実現していくためには、投資がなければならないので、投資を生んでいくために、我々も一生懸命努力をし、皆様の連絡調整役にならなければいけないと考えている。
- ◇ 今日で検討委員会が最後になるが、この取組みは終わらないので引き続き宜しくお願ひしたい。

3. 四日市コンビナート 2050 年カーボンニュートラルに向けた検討報告書について

➤ 事務局より、資料 1 により報告書案の概要説明

【事務局の説明に対し、学識経験者委員より以下のとおりコメントがあった。】

➤ 平野委員

- ◇ 最初の感想として、影も形もカーボンニュートラルがなかった 1 年前の状況から 1 年かけて、ここまでしっかりとしたものが出来上がったのは、称賛に値すると思うとともに、そこに企業及び行政の本気度を改めて感じた。親会、部会で、企業の皆様が参加し、行政がしっかりと支えていったからこそ、ここまで行き着いた。
- ◇ 一方、さらなるプロジェクトの立案や支援の取り付け、より広域で中部圏を含めた活動について検討の余地が残っているのではと感じている。
- ◇ アジアの資源少国の中で日本や中部、四日市の役割があると思うので、それをしっかりと果たせるような形になっていくのが望ましい。
- ◇ 私自身、四日市と川崎どちらもコンビナートと公害のイメージがずっと焼きついてきたが、実際訪れてみるとどちらも空気も水も綺麗な街だという感想しか出なかった。四日市は公害の問題に関して、忘れておらず、それを見つめ直して、さらに先に進もうとしているところが四日市のコンビナートのもう 1 つの特徴という風を感じている。
- ◇ 今検討している内容は、事業の内容と絡んでいるので、公開できないものが多くて、非公開で詰めるべきものだと思う。その一方で、市民の方々とのインターフェースを考えてもいいと思う。一緒にやれるところを考えて、一緒に頑張る姿が素晴らしいのではないかと。それが新しい四日市になる契機であり、環境都市としての四日市のブランドをこれから構築していかなければいけないと思う。
- ◇ カーボンニュートラルが四日市出身であることが誇れるような街になるチャンスと捉えるとともに、次の世代まで四日市が工業都市であり環境都市として残っていく出発点になっていると改めて感じた。

➤ **吉岡委員**

- ◇ 1年前の姿から見ると、よくここまで内容を精査し、まとめてもらったと感じている。特に市の総合計画をベースにした市の環境計画さらにそれをベースとして四日市コンビナートのカーボンニュートラル化をどうしていくのが資料1の導入の部分でしっかりと書かれている点を評価したい。コンビナートの内容が市の計画に反映されたような形ではなく、市の計画がコンビナートに反映されるようなストラクチャーになっていると読み取れるので、そのスタンスで今後も検討をお願いしたい。
- ◇ 公害問題について、当時は大気汚染において硫黄酸化物・窒素酸化物の問題が非常に大きく、特に四日市はそれによる影響が大きかった地域であった。その時の対策技術として「湿式石灰法による排煙脱硫プロセス」というのがある。私の研究室はそれを開発した研究室の流れを汲んでおり、歴史を感じている。すでに起こった環境汚染に対しての対策技術ではなく、カーボンニュートラルへの取組は、CO₂に対して先手を打った対策技術として位置づけられると思っている。グローバルの観点での公害問題に対する先手をぜひ四日市から発信していただきたい。
- ◇ 内容は非常によくまとまっていると感じるが、エネルギーで水素・アンモニアが非常に大きく出ているため、どうカーボンニュートラルと結びつけるのか検討が必要。水素は天然ガスを含めた炭素資源をベースにして作られているので、その炭素資源をどこのエリアから供給できるようにするのか、あるいは海外で出てきた製品のいわゆる DPP（デジタルプロダクトパスポート）という意味では、その地域でどういう影響があるのかについて、こちらで責任を負わないといけない、という状況も出てくる。
- ◇ 水素・アンモニア利用という方向性は良いが、そこに頼らない本来の意味でのカーボンニュートラルについて、様々な企業が参画しているコンビナートで実現していくシナリオについて、見えない部分があるので是非次の機会に書き込んでいただきたい。

➤ **西村委員**

- ◇ 昨年、検討委員会への参画を依頼され、市の商工農水部と話の中で、厳しいことも言わせていただき、「本当に脱炭素を実現できるのか」と、世界中・国内中がそれに向けて動いているのに、後ろ向きでは困ると言わせていただいた。
- ◇ 資料を改めて見ると、非常に進展が感じられる。四日市市もそうだが、企業の本気度、熱意、真剣度が伝わってくると感じた。ここからが大事で、資料にもキーワードが入っているが、詳細に課題出しや計画設定が必要であり、絵にかいた餅では意味がないので、その部分が非常に楽しみでもある。
- ◇ 先ほど水素・アンモニアの話があったが、私自身も専門が近いので、非常に興味を持って聞かせていただいた。グリーン水素は当然良いが、ブルー水素、グレー水素もある中で、CO₂をどうするかが重要。CCUの利用も視野に入り、四日市は化学プラントでCO₂を利用するような形の産業育成や雇用を作る等、CO₂を活用することを考えたい。逆の発想で排出が避けられない場合は、利用したらいいという考えで強みを出すことが四日市において大事になってくるのではないかと。

4. 意見交換

【事務局の説明に対し、意見交換を行った。委員からの主な意見は以下のとおり。】

- ◇ 報告書の事例紹介項目について、リサイクル関連では 30 年ほど前に技術的課題や制度的課題などにより事業化できなかった項目があり、技術開発の状況を精査して、選択をしなければいけない。
- ◇ サーキュラーエコノミーの中では、DPP（デジタル・プロダクト・パスポート）の話が大きな位置付けを占めてくることに間違いがないので、製品に対して、パスポートをしっかりとした形で出せるような取組みが今後必要。
- ◇ 報告書がしっかりと作られており、やるべきことのリストが出来上がったと思うので、その中で具体的に何をするのか、目玉のプロジェクトが何かという点を来年以降に詰めていく必要がある。
- ◇ 企業に四日市を選んでもらうために何ができるのかを県や市として考えていかなければならないし、支援のあり方をしっかりと詰めていく必要がある。
- ◇ アンモニアを石炭価格相当、水素を LNG 価格相当への値段で使えるようにすることが制度設計となっている。国の値差支援の内容については、四日市コンビナートだけではなく、三重県全体で内容周知していかなければいけない。この制度は事実上、カーボンニュートラルに資するエネルギーを安く使える仕組みを整えるものである。最初に手を挙げた地域を支援し、後から出てくる地域を支援するかは不透明なので、手をあげない理由はない。
- ◇ 四日市コンビナートに必要なものは、中部圏との連携であり、どれだけ規模を固めて、愛知県と一緒に大規模拠点として乗り込んでいけるかが勝負の分かれ目になると思うので、広域の問題については、今後しっかりと考えなければいけない。
- ◇ 検討委員会のこれまでの検討結果と、自社の方針をきっちり連動するような仕組みを作って、体制を強化したいと考えている。
- ◇ 三重県の木炭化ペレットの生産量は全国トップの岡山県に対して、生産量ベースで 1%と非常に少ないが、三重県には森林資源があるので、バイオマスとして活用しない手はないと考えている。
- ◇ 各社それぞれが目標の具体的なレベルを考えていると思う。それをこの場で共有しながら、四日市コンビナート各社がどのレベルで、何をどう取り組もうとしているか共有できれば、共通テーマがあぶり出されて、このコンビナートとしての目玉として一緒にできるものが見えるのではないかな。
- ◇ 個別のメニューは、検討していくしかないが、GX ファンド等の政府の動きを見ると、来年 1 年間四日市で何をするか考えますということでは間に合わないのでは、スピードアップして検討していけるように携わっていきたい。
- ◇ グランドデザインが作成できたことで、ファーストムーバーにチャレンジすることができるのではないかな。
- ◇ 地産地消の観点で、バイオディーゼルを軽油代替として三重県や四日市市で検討していく余地はないかな考えたい。
- ◇ 事業の誘致には需要や用地、インセンティブがあることや四日市が魅力的な地域であることを示していく戦略が必要になる。
- ◇ 来年の議論の進め方として、縦にエネルギーの問題・マテリアルの問題の 2 つがあり、横に 2030 年・2050 年までという期限を設けた場合、4 つのセルが描けるので、この 4 つのセルをしっかりと埋めていくことが重要。
- ◇ この地域にはコンビナート企業だけでなく、様々な企業があるので、四日市コンビナートだけでなく、臨海部の工業地域として、より広く発展的に考える必要性が生じてくるのではないかな。
- ◇ この会議を続けていくうえで、より多くの人々が感覚・意識を共有して、具体的な議論を詳細に続けていける形となるような活動をお願いしたい。
- ◇ 新しい技術がどうしても必要になる場合でも、各企業が従来の技術をベースに少し背伸びをしてもらえれば、

連携が見つかる可能性がある。来年度以降もケミカル企業だけではなく、他産業、行政、インフラや土地利用も含めて共有していくストラクチャーが必要。

【意見交換の内容について以下のとおりコメントがあった。】

三重県知事：

- ◇ これからはどこにフォーカスをしていくのか、何にプライオリティを置くのか、具体的にどう動かしていくのが重要だというお話をいただいた。また、支援や立地のあり方、中部圏でという広域の視点の話もいただいた。これは、来年の課題だと思っており、すでに中部圏をこれからどうしていくかを考えるプラットフォームが既に立ち上がっているので、ここで議論を進めていきたいと思う。
- ◇ CCUS について、CO₂ の利用が重要だという話も頂戴した。CO₂ の利用という意味では、自動車業界がどう動いていくかは、非常に大きなポイントだと思う。EV も良いが、燃料電池も重要で、将来的はそちらに向かっていくと思いながらも、過渡的に e-Fuel の話が出てくる可能性がある。e-Fuel が必要になれば、どこで作っていくのかという議論がこれから出てくると思うので、1 つのビジネスチャンスではないかと思っている。
- ◇ 土地利用のあり方も考えなければならぬし、発信も非常に重要である。また、企業本社との関わりが非常に重要だと思っている。
- ◇ 木材関係では、バイオマス発電は、なかなかペイしないところがあるが、コンビナートと一緒にやっていくことは非常に重要だと思う。今まで我々は木材活用の観点で材木をどう出していくのかということとバイオマス発電を考えていたが、それだけでなく、コンビナートや水素・アンモニアと一緒にやっていくことも一案。
- ◇ 航空業界も SAF にシフトしていく。中部国際空港を有するこの地域で製造しなくていいのか、輸送コストをどう考えていくのかは、大きなポイントになると思う。中部空港という SAF の提供先とエアラインとの議論が非常に重要になってくるのではないかと。

中部経済産業局：

- ◇ 資源エネルギー庁において、水素・アンモニアの商用サプライチェーンの構築や効率的なインフラ整備に向けて、支援の基本的な考え方や制度のイメージ、範囲などをまとめた中間整理を公表している。
- ◇ 中部経済産業局としても本省をはじめとする関係者と四日市コンビナートを含めた伊勢湾全体の状況を共有しつつ、今後の方向性について議論を行っている。多くの委員から、全体のビジョンがどうなるかというご指摘もあったが、中部圏での供給者となり得るようなエネルギー企業や需要家であるコンビナートはもちろんのこと、鉄・自動車等の業界でも大きな課題になると考えているので、そのような方々とも引き続き調整を行っていきたい。
- ◇ 報告書の中で 30 年、50 年に向けた絵姿等をまとめられた一方で今後具体的に検討すべき課題も出てきたと考えているので、引き続き、皆様と連携させていただき、伊勢湾の特性が発揮できるような四日市コンビナートのカーボンニュートラル化に向けて貢献をさせていただきたい。

中部地方整備局：

- ◇ コンビナートでの色々な各企業の取組みについて話があったが、コンビナートの特性を生かすという意味では、横の連携が本当に大事だと思う。
- ◇ 部会等を立ち上げて、色々と検討されているということだが、会社の枠を超えた様々な取組みがこれから起こり、将来に向けて形ができていくことに期待したい。

- ◇ これから、企業間の結びつきを具体化していくにあたり、国、県、市、四日市港管理組合の横に連携させる力が大変重要になる。また、国としても整備管理保全、制度の関係、伊勢湾という広域の視点に立った取組みの調整など、様々なことで支援できるメニューがあると思うので、中部地方整備局としてもしっかり支援していきたい。

四日市港管理組合：

- ◇ 四日市港管理組合としても皆様にご尽力いただきながら、CNP 形成計画を策定しており、現在最終案の段階まで進んでいることについて、御礼を申し上げたい。
- ◇ 港湾管理者の立場から、必要となる港湾計画の位置付けやインフラの整備、土地の問題等々で、ご協力できることがあると思う。また、先の国会でも港湾法が改正をされ、臨港地区内で脱炭素化を進めるため、臨港地区内の構築物の用途規制を柔軟に設定できる制度ができたので、このようなことも皆様と一緒に検討させていただきたい。

5. その他

- 事務局より、資料 3 により来年度の取組み案について説明し、本検討委員会は、今年度で一旦終了し、令和 5 年度の新たな会議体として「四日市コンビナートカーボンニュートラル化推進委員会（仮称）」を設置することについて合意された。

6. 閉会

閉会にあたり市長、知事より以下のとおり挨拶を行った。

四日市市長：

- ◇ これまで、4 回にわたり検討委員会に参画いただき、皆様に感謝を申し上げる。1 年前に比べると、非常に様々なものが見えてきて、今回グランドデザインが固まってきた。
- ◇ この 4 回の検討委員会を通じて、それぞれの企業が自らの状況を情報共有していただき、全体として形が見えてきた。まだ道半ばではあるが、1 年間の成果は大きいと思う。この成果を、来年度以降、大きなものへ発展させて、四日コンビナート、四日市エリア、三重県の北勢エリア中心に競争力をつけていき、勝ち残っていく地域にしていきたいと思うので、引き続きご協力をお願いしたい。
- ◇ 各社からコメントがあったが、行政のケミカルリサイクルに対する取組みの協力はしっかりと行っていきたい。
- ◇ ヒアリング等を通して、各企業の声を事務局で集め、部会を提案させてもらったので、企業の皆様には、ぜひ積極的な参画をお願いしたい。
- ◇ この地域には様々な業種があるので、半導体、自動車等の企業にも入ってもらい、多業種連携部会で形を作り上げていくなど、様々な体制を構築していきたいと思う。
- ◇ 企業の皆様のカーボンニュートラルに向けた取組みに対し、この会議が推進力になれるように、来年度も頑張っていくので、引き続きよろしくをお願いしたい。

三重県知事：

- ◇ 会議のメリットは各社一堂に会して、それぞれ個社の考え方も含めて議論ができることであり、グランドデザインができたことは、非常に大きな成果だと思う。それを踏まえて、3 点私から申し上げたい。
- ◇ 1 点目は、年度末までに報告書をこれからブラッシュアップしていくので、引き続き皆様の協力のもとで進めさせていただきたい。

- ◇ 2点目は、来年度について資料3で説明があったが、しっかり成果を出せるような形で進めていく必要がある。そのためにプライオリティをどうするのか、何にフォーカスしていくのかを議論しなければいけないと思う。部会も提案はさせていただいたが、どういう結果を出すのかということを中心に考えていく必要があると思っており、今一度よく議論をするべきだと考えている。その際の視点として、ハードとの関係をより議論しなければならないので、四日市港管理組合もメンバーに入ったプラットフォーム的なものを立ち上げる必要がある。部会はどのような形が良いかについて、四日市市と課長レベルで議論もしていたが、今後は、副知事と副市長とで、定期的に議論をして決めるやり方を進めていきたいと思う。
- ◇ 3点目は、具体化に向けて発信をしていかないといけない。発信先の1つは国であり、1つは企業本社だと思う。本日も中部経済産業局の田中局長、中部地方整備局稲田局長の両局長にも出席いただいております。国にも話を繋いでいただけたらと思っている。私からは全国知事会で発信をしていきたい。私からも具体的な発信を可能な限りやっていきたいと思う。
- ◇ 本社へのアプローチについては、市長と私が一緒に、皆様と本社にも伺って、こんな形でしっかり考えているということを申し上げたい。もちろん、各企業の中での立ち位置があると思うので、よく相談のうえ進めさせていただく。
- ◇ これからも、皆様と情報共有を図らせていただき、全ての関係者が一堂に会するというメリットを活かしながら、良い結果を出していきたいと思うので、よろしく願いたい。

以上