

# 総務委員会資料

## 所管事務の調査（報告）

### 川崎カーボンニュートラルコンビナート構想（案）の 策定について

- 資料1 川崎カーボンニュートラルコンビナート構想（案）の概要
- 資料2 川崎カーボンニュートラルコンビナート構想（案）
- 資料3 川崎カーボンニュートラルコンビナート構想の策定に伴う  
市民意見募集について

令和4年2月4日  
臨海部国際戦略本部

## 1 はじめに

### (1) 策定の背景

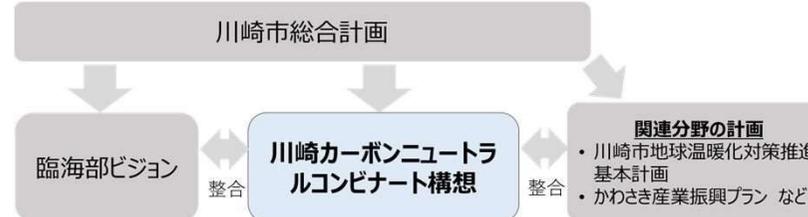
- **川崎臨海部は、石油化学コンビナートを中心とした我が国有数の産業地域であり、エネルギーや製品の素材・原料を、首都圏を中心に広域的に供給する役割を担う、市民生活や産業活動にとって重要なエリア**
- 一方、**エネルギーや製品の素材・原料の製造プロセスで多くのCO<sub>2</sub>を排出**  
⇒ **カーボンニュートラル※に適應した、新たなコンビナートへの転換に向けて大きな変革が必要**
- **変革にあたっては、化石資源に変わるグリーンエネルギーへの転換や、高付加価値でカーボンニュートラルな製品や素材を製造するための原料の転換を図ること、さらには、サーキュラーエコノミー※に向けた、プラスチック等の炭素資源の循環による製品製造する技術など、カーボンニュートラルに寄与する技術イノベーションや新産業の創出・高度化が必要**  
⇒ **川崎臨海部の持つインフラ・立地特性等の強みを最大限に活かし、カーボンニュートラル化の取組を戦略的に進めることで、カーボンニュートラル社会に寄与する新たなコンビナートのロールモデルとなる産業エリアの形成を図ることが必要**

### (2) 策定の目的

2050年のカーボンニュートラル社会に向け、**川崎臨海部のコンビナートが機能転換を図ることにより、市民生活や産業活動のカーボンニュートラル化に寄与しながら、今後とも産業競争力のあるコンビナートであり続けるよう、あるべき将来像と今後の取組の方向性を示すため、「川崎カーボンニュートラルコンビナート構想」を策定する。**

### (3) 構想の位置付け

本構想は、本市のまちづくりの基本目標である「力強い産業都市づくり」に向けて、**臨海部ビジョンの取組などを踏まえながら、川崎市総合計画や川崎市地球温暖化対策推進基本計画など関連分野の計画と整合を図りながら推進**



### (4) 水素戦略の改定

平成27(2015)年に水素社会実現に向けた川崎水素戦略(以下「川崎水素戦略」)を策定し、**水素社会の実現に向けた先導的なモデルとなるプロジェクトを国や企業と連携して創出・推進してきた。これまでの水素戦略の取組を一步先に進め、水素エネルギーの産業化を加速させ、取組のマイルストーンを構想全体に合わせるため、同戦略を構想策定に合わせて改定する。**

- ※カーボンニュートラル … 「温室効果ガスの排出量から吸収量と除去量を差し引いた合計がゼロ」の状態
- ※サーキュラー・エコノミー … 従来の「大量生産・大量消費・大量廃棄」の経済モデルに代わる、製品と資源の価値を可能な限り長く保全・維持し、廃棄を削減していく経済

## 2 社会動向

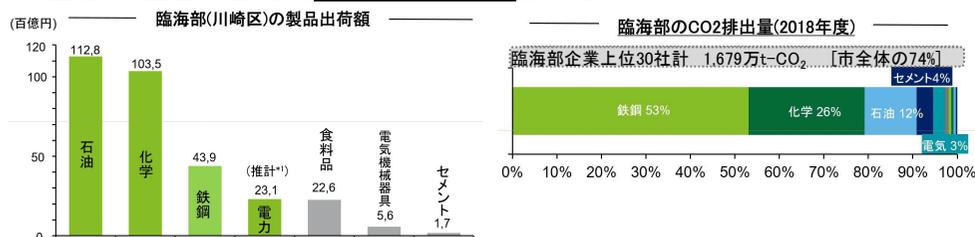
- **COP26において、世界全体で1.5℃以内に気温の上昇を抑えることに合意。**水素に関しては「2030年までに再生可能で低炭素かつ安価な水素が世界的に入手可能とする」方針を呈示
- 国は、令和2(2020)年10月に「**カーボンニュートラル宣言**」により、**2050年までの脱炭素化を表明。**同年12月には「**2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略**」を策定し、水素を含む14の重点分野の実行計画を定めた。また、**2兆円のグリーンイノベーション基金を創設し、イノベーションに取り組む企業等に重点投資**

- 大手の発電事業者は、脱炭素化を表明し、既存の火力発電所に水素やアンモニアを導入していくことを表明
- 海外の水素・アンモニア等、新たなエネルギーの受入・供給拠点形成への動きが国内で活発化
- 炭素の循環についても、CO<sub>2</sub>の回収・利用や、新たなケミカルリサイクル技術の実証に取り組む企業の動きが活発化

## 3 川崎臨海部の現状

### (1) 川崎臨海部の概況

- 川崎臨海部は、石油、化学、鉄鋼、電力といった、化石資源を燃料・原料として直接大量に使用する産業が集積した、**コンビナートを中心とする産業地域**
- 臨海部企業の温室効果ガス排出量は、鉄鋼、化学、石油、セメント、電気の順に多く、臨海部立地企業上位30社合計で**市内排出量の74%**を占める。



### (2) 川崎臨海部の特徴

- 川崎臨海部における、エネルギーやカーボンニュートラルに寄与する産業の特徴
- ・発電所が集積(計約800万kW以上の発電能力)する、**首都圏へのエネルギー供給拠点**
- ・様々な化学企業が集積する、市民生活を支える**様々な製品や素材の供給拠点**
- ・ケミカルリサイクル※をはじめ、プラスチックリサイクル※施設の集積
- ・**水素関連企業の集積**や国内の約1割を占める水素供給・需要や、**エリア内に広く水素パイプラインが敷設**
- ・天然ガス配管・インフラの充実し、一部は千葉までつながるなどエネルギーや物質が融通されている。

※**プラスチックリサイクル手法** … 廃プラスチックのリサイクルには、プラスチックを化学分解し、化学原料等にすけるケミカルリサイクル、破碎・加工・固定化等により材料としてリサイクルするマテリアルリサイクルなどがある。

# 川崎カーボンニュートラルコンビナート構想(案)の概要

## 4 これまでの本市の取組

### 臨海部ビジョン



本市では、平成30（2018）年に「臨海部ビジョン」を策定し、**低炭素型インダストリーエリア構築プロジェクト**や資産活用・投資促進プロジェクトなど13のリーディングプロジェクトを掲げ、その1つとして、**水素エネルギー利用推進プロジェクト**を進めるとともに、立地する製造業の操業環境の向上を図る設備投資を促す投資促進制度を創設するなど、**川崎臨海部の産業競争力の強化に取り組んでいる**。

今後は、こうした取組等を踏まえ、川崎臨海部が有するポテンシャルを最大限に発揮して、市域ばかりでなく、首都圏のカーボンニュートラル化に寄与する取組を、川崎臨海部のコンビナートをエンジンとして強力に推進していくことが必要となっている。

### 川崎水素戦略



本市では、平成27（2015）年に**全国に先駆けて「川崎水素戦略」を策定**し、プルネイから川崎臨海部まで水素を国際間輸送し、令和2（2020）年5月に**世界初となる水素混焼発電を成功させた水素サプライチェーン構築の実証事業**や、廃プラスチックから水素を製造し、水素パイプラインを通じてホテルまで供給・利用する、**世界初の水素ホテルの実証事業**、J R 武蔵溝ノ口駅での、太陽光発電から水素を製造・貯蔵・利用する自立型水素エネルギー供給システムの取組など、**水素社会の実現に向けた多くのプロジェクトを進めてきた**。（「川崎水素戦略のこれまでの取組の成果」は参考資料を参照）

また、こうした水素の取組等を通じて、市民の環境配慮型ライフスタイルへの行動変容につなげるため、高津区溝口周辺地域で脱炭素化に資する取組を集中的に実施する「脱炭素モデル地区（脱炭素アクションみぞのくち）」において、水素燃料電池車の導入や水素ステーションの整備に向けた取組が進められている。

## 5 カーボンニュートラル化に向けた川崎臨海部の役割

川崎臨海部は、日本有数のコンビナートであり、コンビナート一般のカーボンニュートラル社会における役割を整理した上で、川崎臨海部の役割を次のように定めた。

### (1) カーボンニュートラル化に向けたコンビナートの可能性

石油化学コンビナートでは、化石資源を大量に使用することから、カーボンニュートラル社会の実現に向けて、CO<sub>2</sub>の大幅な削減が求められている。そのような中、コンビナートには、将来、次のような役割を担うことができる可能性がある。

- ① **立地企業が広域のカーボンニュートラル化に貢献しながらビジネスを展開する、「カーボンニュートラル社会に貢献するコンビナート」の役割**
- ② **コンビナートのカーボンニュートラル化を図る、「カーボンニュートラルに適応したコンビナート」の役割**

カーボンニュートラル社会の実現に向けては、コンビナートがこうした役割を踏まえた「**カーボンニュートラルコンビナート**」へ**転換**していくことが必要である。



### (2) カーボンニュートラル化に向けた川崎臨海部の役割

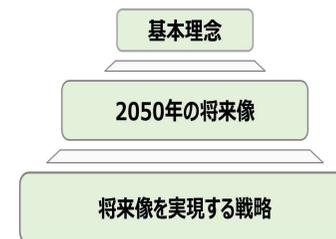
**川崎臨海部は**、日本有数のコンビナートとして、日本の高度成長を牽引しながら発展してきた。カーボンニュートラルの観点でも、水素パイプラインを活用した旺盛な水素供給・需要がある点、廃プラスチックリサイクル施設が集積している点など、**コンビナートの中でも、とりわけカーボンニュートラル化に貢献・適応するポテンシャルが高い地域**である。

こうしたことを踏まえ、川崎臨海部は、**全国に先駆けて**、カーボンニュートラルコンビナートに転換していくことで、**2050年の我が国の経済発展と日本全体のカーボンニュートラル社会の実現を牽引し、市民や企業等がカーボンニュートラル化を進めやすくするための役割を果たしていく必要がある**。

## 6 構想の策定にあたって

2050年にカーボンニュートラル社会が実現することを目標に、2050年のコンビナートの理想の姿を提示し、バックキャストिंग手法で策定を行った。

構想としては、**2050年のカーボンニュートラル社会の実現に向けた「基本理念」**を定め、**川崎臨海部における「2050年の将来像」**を設定した上で、**その将来像と現状とのギャップを踏まえ、「将来像を実現する戦略」**を掲げる。



## 7 基本理念

2050年のカーボンニュートラル社会の実現に向けて、川崎臨海部は、コンビナートを中心とした産業の集積地として、産業エリアのカーボンニュートラル化のモデル地域となるポテンシャルを有しており、今後も「力強い産業都市づくり」の中心的な役割を担いながら、カーボンニュートラルな産業活動や市民生活の実現に向けて、エネルギー供給や製品素材供給等の観点から、**カーボンニュートラル社会の実現を牽引**していく。また、その推進には市民や企業等からの理解や協力が不可欠であるため、**市民生活と調和し、世界に先駆けて人類共通の課題解決に取り組む産業拠点として、発展し続けながら、市民の誇りとなるようなコンビナートを目指す必要がある**。

こうしたことから、「基本理念」を次のとおりとする。

### 基本理念

**世界に先駆けて、カーボンニュートラル社会の実現を牽引し、市民生活と調和した産業が集積し、発展し続けながら、市民の誇りとなるコンビナートの形成**

# 川崎カーボンニュートラルコンビナート構想(案)の概要

## 8 2050年の将来像

基本理念を踏まえた**2050年のコンビナートの将来像**としては、川崎臨海部が、市民生活や産業活動を支えるエリアとして、**どのような機能に転換し、新たなコンビナートを形成しているのかを明確にすることが重要**である。そこで、2050年のコンビナートエリアの将来像は次のとおりとする。

### 2050年の将来像

- 産業と環境が高度に調和しながら、**カーボンニュートラルなエネルギーや脱炭素に資する付加価値の高い素材・製品を供給し、市民や企業のスマートなライフスタイル・ビジネススタイルに貢献することにより、日本のカーボンニュートラル化を牽引するコンビナート**となっている
- **世界最高レベルの地域最適化されたクリーンなエネルギー環境により、立地することでカーボンニュートラル化が図られる、競争力のある産業地域**となっている

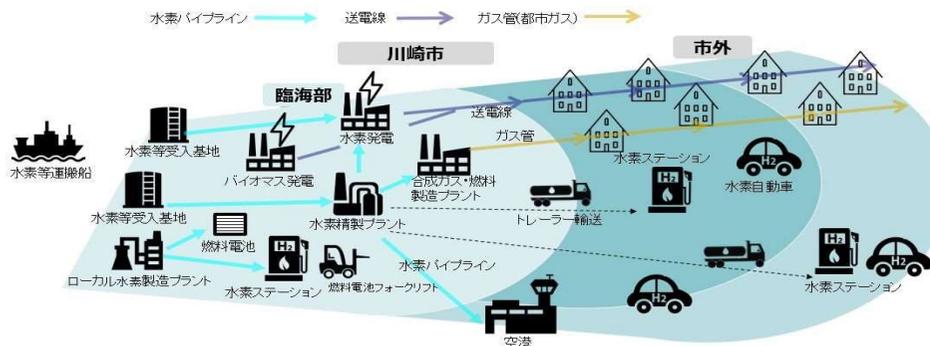
## 9 2050年の将来像を具現化するエリアの姿

2050年の将来像を具現化するために目指すエリアの姿について、**川崎臨海部の強みや、コンビナートの役割を踏まえ、コンビナートエリアに実装する機能や具体的な内容を明確にすることが重要**であることから、次の(1)~(3)のとおり設定する。

### (1) 水素を軸としたカーボンニュートラルなエネルギーの供給拠点が形成されている

川崎臨海部は、エネルギー産業や水素を取扱う企業の集積や港湾機能の充実など、他の地域よりも優れたポテンシャルを有している。特に水素の利活用については、全国的にも先進的な取組が行われているほか、海外から大量の輸入水素を受け入れて、発電等に活用しやすい環境にある。このような強みを活かし、2050年においては、「**カーボンニュートラルなエネルギーの供給により日本のカーボンニュートラル化を牽引するコンビナート**」として、次のような姿が形成されている。

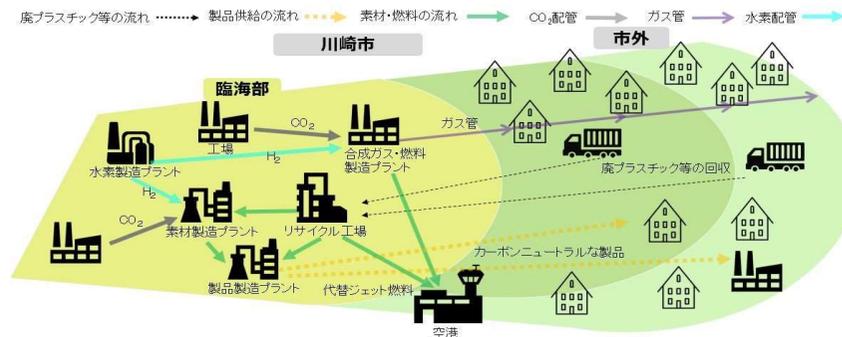
海外や地域のCO<sub>2</sub>フリー水素等から、モビリティ燃料や電気等を製造し、首都圏に供給する**カーボンニュートラルなエネルギーの供給拠点**  
⇒【水素を軸としたカーボンニュートラルなエネルギーの供給拠点】



### (2) 炭素循環型コンビナートが形成されている

川崎臨海部は、首都圏に位置し、都市鉱山ともいわれる廃棄物を豊富に入手できる立地環境にあり、一層の再資源化に向けた資源循環の拠点となるポテンシャルが非常に高い場所である。また、同エリアから排出されるCO<sub>2</sub>を革新的な技術で回収し再資源化するポテンシャルを有している。このような強みを活かし、2050年においては、「**脱炭素に資する付加価値の高い素材・製品の供給により日本のカーボンニュートラル化を牽引するコンビナート**」として、次のような姿が形成されている。

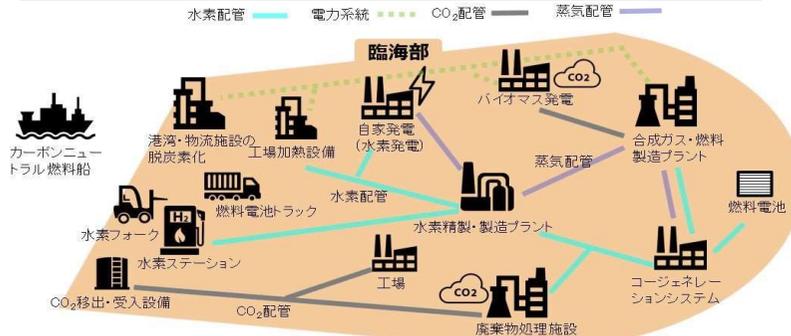
首都圏の廃プラスチックや臨海部内外のCO<sub>2</sub>などの再資源化可能な炭素資源から素材・製品等を製造する、**炭素循環型コンビナート**  
⇒【炭素循環型コンビナート】



### (3) 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になっている

川崎臨海部は、既に多くの配管等が敷設され、企業同士が繋がっており、エネルギーや熱、原料等の様々な物質が融通しやすいコンビナート機能が実装されている。このような強みを活かし、「**立地することでカーボンニュートラル化が図られる競争力のある産業地域**」として、次のような姿が形成されている。

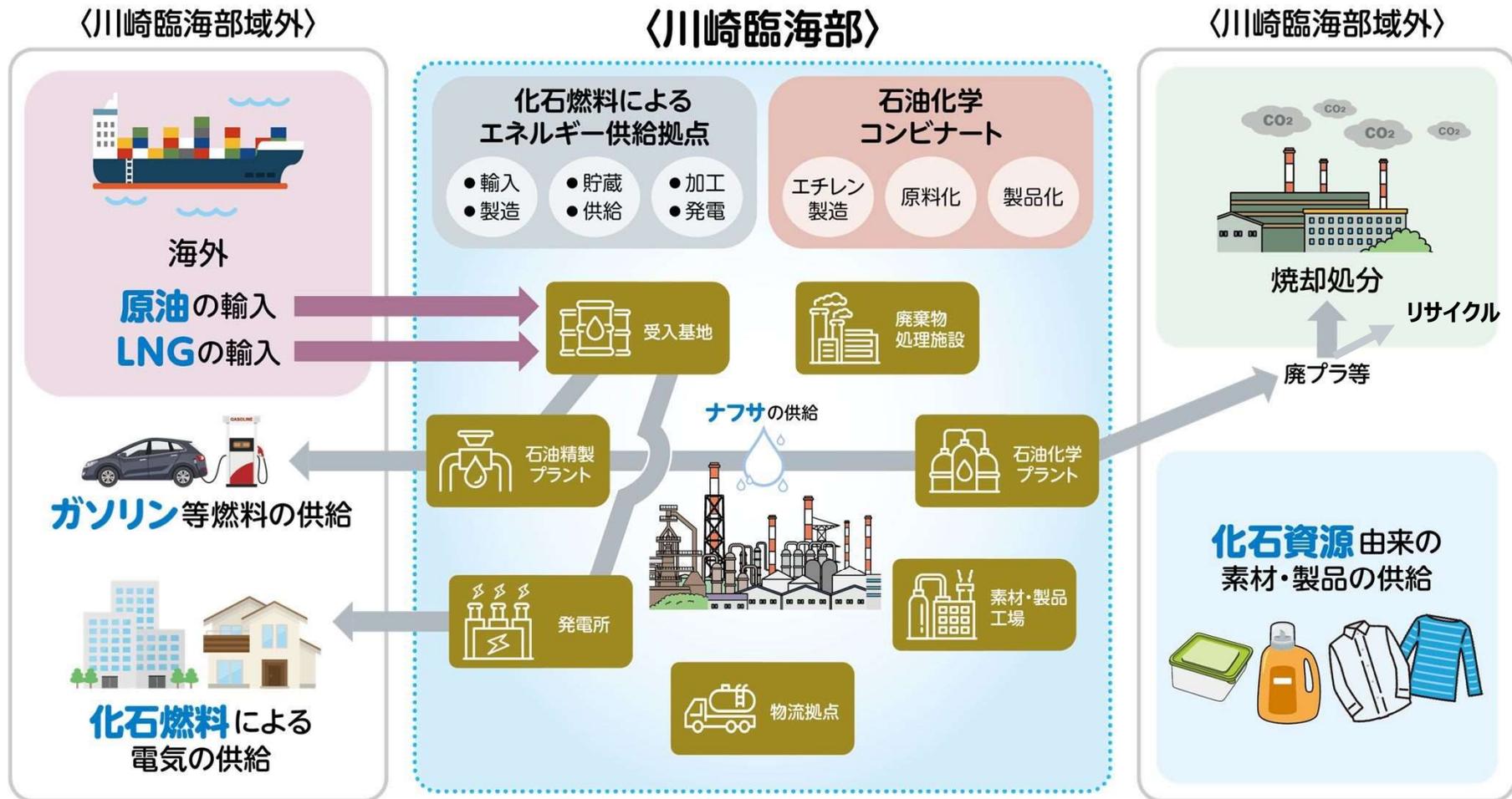
電気、ガス、水素等のエネルギーやユーティリティが地域最適化され、**世界最高レベルの安定的かつレジリエント※でクリーンなエネルギーネットワークが形成された、立地競争力のある産業地域**  
⇒【エネルギーが地域最適化され、立地競争力のある産業地域】



※レジリエンス・レジリエント … 災害や産業構造の変動などに対応する能力のこと。

# 川崎カーボンニュートラルコンビナート構想(案)の概要

現在の川崎臨海部のイメージ図



海外からLNGや原油等の化石燃料を輸入・加工し、ガソリンや電気等として首都圏に供給する、化石燃料によるエネルギー供給拠点である。

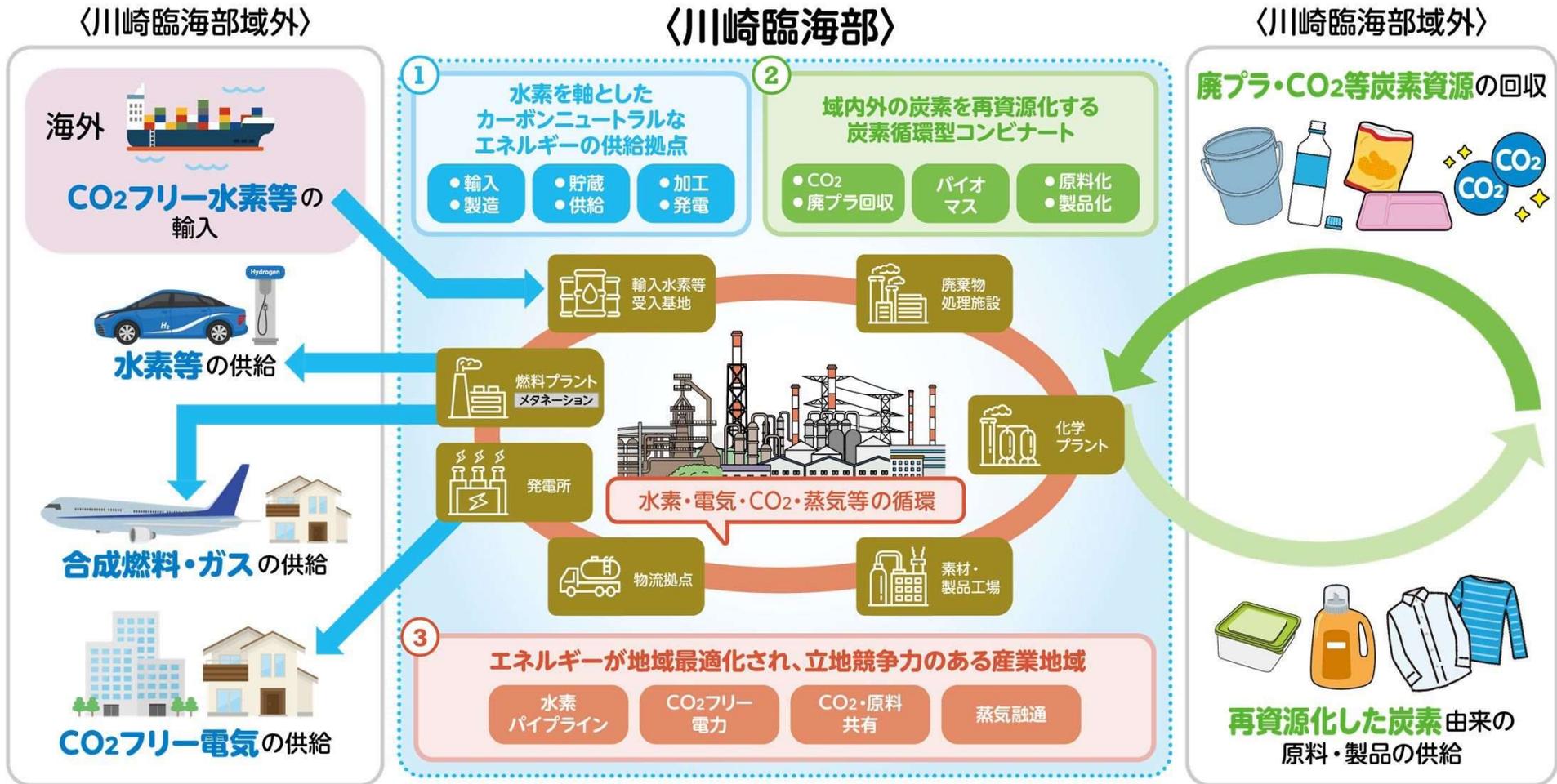
原油から精製したナフサを原料に、様々な素材・製品を製造する石油化学コンビナートである（廃プラスチック等の一定割合は焼却されている）。

※ナフサ・・・石油から作られる化学原料。様々な石油化学製品を作るために大量に使われている。

※LNG・・・液化天然ガス。都市ガスの主成分であり、火力発電所の発電燃料でもある。

# 川崎カーボンニュートラルコンビナート構想(案)の概要

2050年の川崎臨海部のコンビナートのイメージ図



海外や地域のCO<sub>2</sub>フリー水素等から、モビリティ燃料や電気等を製造し、首都圏に供給するカーボンニュートラルなエネルギーの供給拠点が形成されている。

首都圏の廃プラスチックや臨海部内外のCO<sub>2</sub>などの再資源化可能な炭素資源から素材・製品等を製造する、炭素循環型コンビナートが形成されている。

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、世界最高レベルの安定的かつレジリエントでクリーンなエネルギーネットワークが形成された、立地競争力のある産業地域が形成されている。

※メタネーション・・・都市ガスのカーボンニュートラル化に向けて活用が期待されている「合成メタン」を生成する技術

# 川崎カーボンニュートラルコンビナート構想(案)の概要

## 1 0 将来像の実現に向けた戦略の考え方

### (1) 戦略の必要性・考え方

2050年の将来像の実現に向けては、極めて高度で革新的な取組が必要であり、**効果的に取組を進めるためには、将来像と現状とのギャップを踏まえ、中長期的な取組の方向性を企業等と共有し、戦略性をもって進める必要がある。**

このようなことから、2050年の将来像の実現に向けて、解決すべき課題を踏まえ、中長期的な取組の方向性を定める「**将来像を実現する戦略**」として、**3つの戦略により取組を進める。**

- ① **水素を軸としたカーボンニュートラルなエネルギーの供給拠点の形成**に向けて、これまでの「**川崎水素戦略**」を中心とした取組を、より一層加速・拡大して推進する。
- ② 炭素循環型コンビナートの形成に向けて、**再資源化された炭素資源を活用して素材・製品を製造する取組の方向性**を「**炭素循環戦略**」として定め、当該戦略に基づく取組を中心に推進する。
- ③ 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の形成に向けて、**カーボンニュートラルエネルギーを地域で最大限に活用し、最適化する取組の方向性**を「**エネルギー地域最適化戦略**」として定め、当該戦略に基づく取組を中心に推進する。



また、各戦略は、2050年の将来像の実現に向けて密接に関連することから、相互に連携させながら一体的に進める。



### (2) 戦略推進における市の役割

戦略的にカーボンニュートラル化を進めるためには、立地企業における機能転換の推進だけでなく、国との連携や企業間・地域間連携など重層的に行政が後押しすることが必要である。

そのため、本市は、行政として、**官民協議会等における企業間連携によるプロジェクトの推進、東京湾岸地域やコンビナート間など地域間連携の推進、企業のニーズを踏まえた国への制度提案・規制改革の働きかけ、特区制度の活用**の検討、土地利用転換事業等と連携した立地誘導、グリーンファイナンス<sup>\*</sup>や税制優遇、設備更新への投資など**カーボンニュートラルに寄与する取組の支援**など、国・企業をはじめとした多様な主体と連携し、先導的に取組を進める役割を果たす。

#### 戦略推進における市の役割

- 企業間連携の推進
- 地域間連携の推進
- 制度提案・規制対応
- 立地誘導
- 取組の支援

## 1 1 川崎水素戦略

本市では平成27（2015）年に川崎水素戦略を策定し、先導的なモデルとなるプロジェクトを国や企業と連携して創出・推進し、水素の社会実装化に向けた課題検証を進めてきた。

これまでの取組の方向性を継承しつつ、CO<sub>2</sub>フリー水素の拡大、水素を活用したカーボンニュートラル燃料への転換など、**これまでの取組で明らかになった課題を踏まえ、さらに川崎水素戦略を一步先に進めるため、次の3つの取組の方向性に基づき、推進する。**

### 取組の方向性

#### ① CO<sub>2</sub>フリー水素等の供給体制の構築

- 海外から安価で安定的に水素等を受け入れ、供給する、首都圏におけるエネルギー供給拠点の形成に向けて、**海外からのCO<sub>2</sub>フリー水素等の供給体制構築に向けた取組を進める。**
- 廃棄物由来の地産地消型水素や化石資源からCO<sub>2</sub>を回収しながら製造した水素など、地域のCO<sub>2</sub>フリー水素の供給体制構築に向けた取組を進める。

#### ② CO<sub>2</sub>フリー水素等の需要量拡大

- 大規模需要の創出による水素エネルギーの産業化に向けて、近隣工業地域も含め、**発電利用・ボイラー利用といった大規模需要設備への水素等の導入に向けた取組を進める。**
- 水素の特性・優位性を踏まえて導入が期待される、**産業用車両等への水素の導入に向けた取組を進める。**
- 水素の活用先として期待される、カーボンリサイクルメタン・合成燃料等の導入に向けた取組を進める。
- 市民に身近な水素利用を市域に広げていくため、水素ステーション、FCV（燃料電池自動車）の拡大に向けた取組を進める。

#### ③ 社会受容性の向上

- CO<sub>2</sub>フリー水素等が社会で受け入れられやすい環境とするため、市民・企業に対し、水素の社会認知度を向上させる情報発信等を行うとともに、さらに**水素の有効性・安全性の理解促進に向けた取組**を行う。

<sup>\*</sup>グリーンファイナンス … 温室効果ガス排出削減や再生可能エネルギー事業など、環境分野への取組に特化した資金調達

# 川崎カーボンニュートラルコンビナート構想(案)の概要

## 1 2 炭素循環戦略

今後、化石資源の利用が厳しくなる中で、いかにエネルギーや化学製品に必要な炭素資源を確保していくかが重要な課題である。今後とも炭素資源を安定的に確保して、カーボンニュートラル化を実現しながら事業活動を行うことができるよう、炭素循環の仕組みを強化していくことが必要である。

そこで、川崎臨海部の化学産業を中心とした素材・製造機能と、資源リサイクル機能の連携を強化し、2050年において、**廃プラスチックやCO<sub>2</sub>などの炭素資源から素材や製品を製造する、炭素循環型のコンビナートの形成に向けて、次の3つの取組の方向性に基づき、取組を推進する。**

### 取組の方向性

#### ①炭素資源の回収の拡大

- これまで再資源化されていなかった廃プラスチックの有効活用に向け、一層の分別推進や、コンビナート内の**新たな分別・回収機能、処理技術等の導入により、廃プラスチックのリサイクル拡大に向けた取組を進める。**
- CO<sub>2</sub>の有効活用に向け、臨海部の工場等から発生するCO<sub>2</sub>の分離回収、再資源化が可能なCO<sub>2</sub>の利用拡大を進める。

#### ②革新的な再資源化手法の導入

- 廃プラスチック、バイオ資源、CO<sub>2</sub>といった炭素資源から素材・製品や航空燃料等を製造するための**新たな技術等の導入や、事業者間等の連携に向けた取組を進める。**

#### ③市民・企業への理解促進

- 廃プラスチック等のリサイクル拡大に向けて、一層の分別など市民等の協力を促すため、**市民や企業に対する炭素循環に関する理解促進を図る取組を実施する。**

## 1 3 エネルギー地域最適化戦略

**化石エネルギーに頼らずに素材や製品を生産する産業地域に転換できれば、他の地域にない大きな強みを持つ地域になることができる。**エネルギーの転換においては、製造業を支える安定供給の維持、また、環境変化などレジリエンスの担保が重要である。さらに個社での最適化だけでなく、様々な企業が連携し、地域内で最も効率的にエネルギーを利用する地域最適化も必要となる。

そこで、2050年において、**地域でエネルギー等が最適化され、カーボンニュートラルなエネルギーが利用しやすい産業地域の形成に向けて、次の3つの取組の方向性に基づき推進する。**

### 取組の方向性

#### ①電力利用の地域最適化

- 地域の電力系統やカーボンニュートラルなエネルギー資源を有効活用した、立地企業や港湾施設等の**電力利用の省エネ化・カーボンニュートラル化、エネルギーの電化に向けた取組を進める。**

#### ②熱利用の地域最適化

- 地域の水素配管や水素等のカーボンニュートラルなエネルギー資源を有効活用した、立地企業や港湾施設等の**熱利用の省エネ化・カーボンニュートラル化、未利用熱の有効利用に向けた取組を進める。**

#### ③CO<sub>2</sub>や原料等の有効活用の拡大

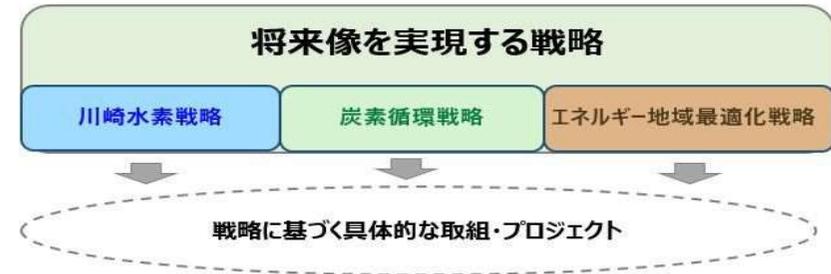
- CO<sub>2</sub>、原料、水、排水等について、エネルギーと合わせ、配管等により企業間の最適化が図られることから、**地域で最適な配管インフラの利用拡大に向けた取組を進める。**

## 1 4 構想の推進について

### (1) 推進の考え方

本構想で描く2050年の将来像の実現に向け、**3つの戦略に基づき、企業等の関係者との連携によるプロジェクトとして取組を具体化していく。**

**取組の推進にあたっては、世界的な社会情勢、エネルギー政策や技術開発の状況等の変化にも対応できるように、柔軟に取組を進めるとともに、今後、取組の方向性に影響があるような、大きな社会情勢等の変化が生じた際には、構想に基づく戦略の内容について適宜見直しを行う。**

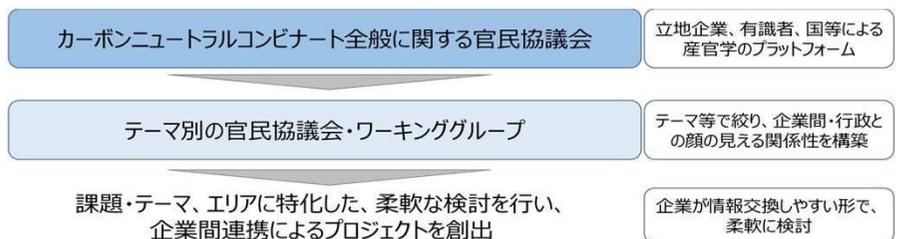


### (2) 推進体制

本構想の実現に向けて、本構想に掲げる戦略を推進するためには、臨海部の**立地企業をはじめ様々な関係者と連携が重要**である。

こうした連携に当たっては、**カーボンニュートラルコンビナート全般の取組をカバーする産官学のプラットフォームとして新たに官民協議会を構想策定後速やかに設立する。**

また、企業間連携によるプロジェクト創出に向けては、**テーマを絞った官民協議会・ワーキンググループを設置し、検討するとともに、プロジェクトの具体化に向け、企業が情報交換をしやすい形で、特定の課題・テーマ、あるいはエリアに特化した、柔軟な検討を行い、企業間連携によるプロジェクト創出を進める。**



### (3) 進捗管理

戦略に基づく具体的な取組については、「臨海部ビジョン」のリーディングプロジェクトと整合を図るとともに、川崎市総合計画や他の関連計画への位置づけと整合を図る。

**各取組の進捗管理については、臨海部ビジョンの進捗管理の枠組を活用し、企業、有識者その他の関係者との連携により行う。**また、川崎市総合計画の施策評価に合わせて定期的に取組の進捗を評価し、実効性を高めていく。

# 参考 川崎水素戦略のこれまでの取組の成果

## 世界初の国際間水素サプライチェーン構築実証(AHEAD)

次世代水素エネルギーチェーン技術研究組合 (AHEAD) が、ブルネイ・ダルサラーム国で製造した水素を液体 (メチルシクロヘキサン) に変換して海上輸送し、川崎臨海部の製油所内の発電所で使用する実証を実施 (2021年3月終了)



AHEAD提供

東亜石油川崎製油所内にある脱水素プラント

## 世界初の使用済みプラスチック由来の低炭素水素をホテルで使用する実証(昭和電工)

昭和電工川崎事業所で、使用済みプラスチックから水素を製造し、パイプラインにより、殿町にある川崎キングスカイフロント東急REIホテルまで輸送、ホテル内の電気・熱として使用する実証を実施 (2022年3月終了予定)



昭和電工川崎事業所 (水素製造プラント)



川崎キングスカイフロント東急REIホテル (水素を燃料電池で利用)

## その他様々な実証や先導的なプロジェクトの実施

- 太陽光発電の電気で製造した水素を貯蔵し、燃料電池により災害時等に避難者に対して電力や温水を供給する自立型エネルギー供給システム「H<sub>2</sub>One™」の実証【東芝エネルギーシステムズ(株)】(2022年3月終了予定)
- JR南武線武蔵溝ノ口駅において「H<sub>2</sub>One™」を導入し、鉄道事業者として初めてCO<sub>2</sub>フリー水素を導入し、平常時や災害時に活用【JR東日本】
- 風力発電の電気で水を電気分解して製造した水素を、新開発の簡易水素充填車を使って京浜臨海部の物流倉庫等に輸送し、燃料電池フォークリフトで利用する実証【トヨタ自動車(株)ほか】(2021年3月終了)
- 設備等のパッケージ化により、整備費用縮減と工期短縮を実現するパッケージ型水素ステーションの実証【三菱化工機(株)】
- 太陽光発電の電気で水を電気分解して製造した水素を、事業所内で燃料電池フォークリフトに充填し活用【太陽日酸(株)】



JR武蔵溝ノ口駅に設置したH<sub>2</sub>One™



太陽日酸川崎水江事業所の燃料電池フォークリフト用水素ステーション

## ハイブリッド車両(燃料電池)試験車両の走行実証(JR東日本)

JR東日本が水素をエネルギー源として燃料電池と蓄電池の組み合わせで電車を走行させるハイブリッド車両の実用化に向けて、走行試験を伴う実証試験を2021年度中に開始予定 (走行試験路線：JR鶴見線、JR南武線尻手支線、JR南武線(尻手～武蔵中原))



ハイブリッド車両(燃料電池)試験車両のイメージ図

## 水素ステーションの整備

市内で固定式の水素ステーションが2基、移動式の水素ステーションが1基設置され、燃料電池自動車への水素供給が行われている。



川崎高津水素ステーション

## 水素に関する情報発信の取組

- 企業や市民に対し、川崎水素戦略シンポジウム (2020年2月、約200名参加) や親子バスツアー (2019年8月、約40名参加) を実施することにより、水素に関する情報を発信
- 2020年度にエコ暮らし未来館 (川崎区) 及び環境総合研究所アーカイブスペース (川崎区) に水素コーナーを整備。多数の見学者が来訪。



川崎水素戦略シンポジウム(カルッツかわさき)



エコ暮らし未来館【川崎区浮島】水素コーナー