

COLORS
FUTURE!
ACTIONS
KAWASAKI 100th



川崎港における

カーボンニュートラルポート(CNP)形成に向けた取組

令和6年2月9日

川崎市港湾局

➤ 「カーボンニュートラルコンビナート」との一体的な取組の展開

港湾(法)の枠をこえて、**臨海部産業(コンビナート)**と**港湾の一体的な取組**を展開

- 「川崎カーボンニュートラルコンビナート(CNK)形成推進協議会」と「川崎港カーボンニュートラルポート形成推進協議会」の合同運営
- 「川崎港港湾脱炭素化推進計画」の特徴
 - 計画の対象範囲は、臨港地区外の周辺地域を含み、港湾機能と直接リンクしない事業活動もターゲットに。
 - 個々の企業単位での具体的な取組を明記し、各主体の取組を見える化

➤ 臨海部の大規模土地利用転換との連動

- 製鉄所の高炉等休止により新たに生まれる広大な土地(約400ha)の大規模土地利用転換の柱に、カーボンニュートラルエネルギーの供給拠点形成を位置づけ

川崎港港湾脱炭素化推進計画(カーボンニュートラルポート形成計画)【1/2】

1 計画の目的

港湾法第50条の2の規定に基づく港湾脱炭素化推進計画として、**川崎臨海部においてCNP形成を推進するための具体的な取組について定め**、水素等の大量・安定・安価な輸入・貯蔵等を可能とする受入環境の整備や、エネルギー利用の地域最適化や脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じて、**温室効果ガスの排出を全体として実質ゼロにすることを目指す。**

2 官民の連携による脱炭素化の促進に資する基本的な方針

川崎港の概要

- 京浜工業地帯の中核を担う工業港
 - ・LNG・原油の輸入量は国内輸入量の約1割を占める など
- 多様なロジスティクス機能の集積
 - ・多様な貨物を取り扱う公共ターミナルや物流倉庫が集積している など
- 首都圏へのエネルギー供給拠点
 - ・首都圏一般家庭の消費電力を上回る発電能力がある など
- 国内最大級の水素の供給・需要ネットワーク
 - ・国内最大級の水素配管網や国内の約1割に相当する水素需要量がある など

官民の連携による脱炭素化の促進に資する取組方針

水素を軸としたカーボンニュートラルなエネルギー供給拠点の形成

- 水素等の取扱拠点の整備や水素配管を活用した供給体制の構築、LNG火力発電等において水素への転換などを推進するほか、海外や地域のCO₂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を形成することを目指す。
- 水素供給体制の構築にあたっては、今後とも横浜市、東京都及び大田区などの近隣自治体とも緊密に連携し、首都圏への供給拠点として我が国のカーボンニュートラル化を先導する。

川崎臨海部の面的・効率的なカーボンニュートラル化

- 設備の効率化等の個社による取組に加え、電力や熱などのエネルギー利用を地域で最適化するとともに、CCUSサプライチェーンの形成に取り組むことで、立地競争力のある産業地域を目指す。
- 脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化を積極的に推進し、サプライチェーンのカーボンニュートラル化を求める荷主から選ばれる港を目指す。

計画期間 2050年までとする。

対象範囲 港湾ターミナルにおける活動及び川崎臨海部における事業活動



3 港湾脱炭素化推進計画の目標

温室効果ガス排出量の推計

対象	区分	温室効果ガス排出量	
		2013年度 (基準年度)	2020年度 (直近年度)
動 に お け る 活 動 ターミナル における活 動	コンテナターミナル	971t-CO ₂	2,135t-CO ₂
	在来埠頭(公共)	256t-CO ₂	263t-CO ₂
	公共ターミナル 計	1,227t-CO ₂	2,398t-CO ₂
	専用ターミナル 立地企業	18,283,131t-CO ₂	15,925,610t-CO ₂
事 業 活 動 川崎臨海部 における 事業活動	港湾ターミナルを出入りする 車両及び停泊中の船舶	56,195t-CO ₂	68,580t-CO ₂
	公共港湾施設等	1,760t-CO ₂	1,551t-CO ₂
	事業活動(専用ターミナル含む)計	18,341,086t-CO ₂	15,995,741t-CO ₂
	合計	18,342,313t-CO₂	15,998,139t-CO₂

※「『港湾脱炭素化推進計画』作成マニュアル」を基に推計

温室効果ガス削減目標等

目標名		短中期 (2030年度)	長期 (2050年)
温室効果ガス削減目標(2013年度比) (2020年度からの温室効果ガス削減量)	計画全体	50%以上削減 (6,826,982t-CO ₂)	実質ゼロ (15,998,139t-CO ₂)
	港湾管理者 排出分*	90%以上削減 (3,060t-CO ₂)	実質ゼロ (3,338t-CO ₂)

※公共ターミナル及び公共港湾施設等において、港湾管理者が排出しているもの(2013年度:2,786t-CO₂、2020年度:3,338t-CO₂)

温室効果ガスの排出が実質ゼロになった 港湾ターミナル(公共)の割合	90%以上達成	100%達成
--	----------------	---------------

川崎港港湾脱炭素化推進計画(カーボンニュートラルポート形成計画)【2/2】

3 港湾脱炭素化推進計画の目標(続き)

水素等の供給目標	水素需要の推計	約2,300t/日*
----------	---------	------------

近隣自治体とも連携しつつ、今後とも水素等の需要の掘り起こしなどに取り組むとともに、**首都圏へのカーボンニュートラルなエネルギーの供給拠点**として、川崎港における水素等の供給体制の構築に向けた取組を推進する。

※「東京湾岸エリアにおけるCO₂フリー水素供給モデルに関する調査」において、横浜・羽田エリアも含めた立地企業へのアンケート等により把握したもので、2050年までの長期において、現時点で見込まれている推計値

4 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体

本計画の目標達成に資する事業として、本市・立地企業等が取り組む事業を以下のように位置付け。

温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業

温室効果ガス削減目標の達成に向け、**33主体**による**93事業**を位置付け

水素等の供給に関する事業

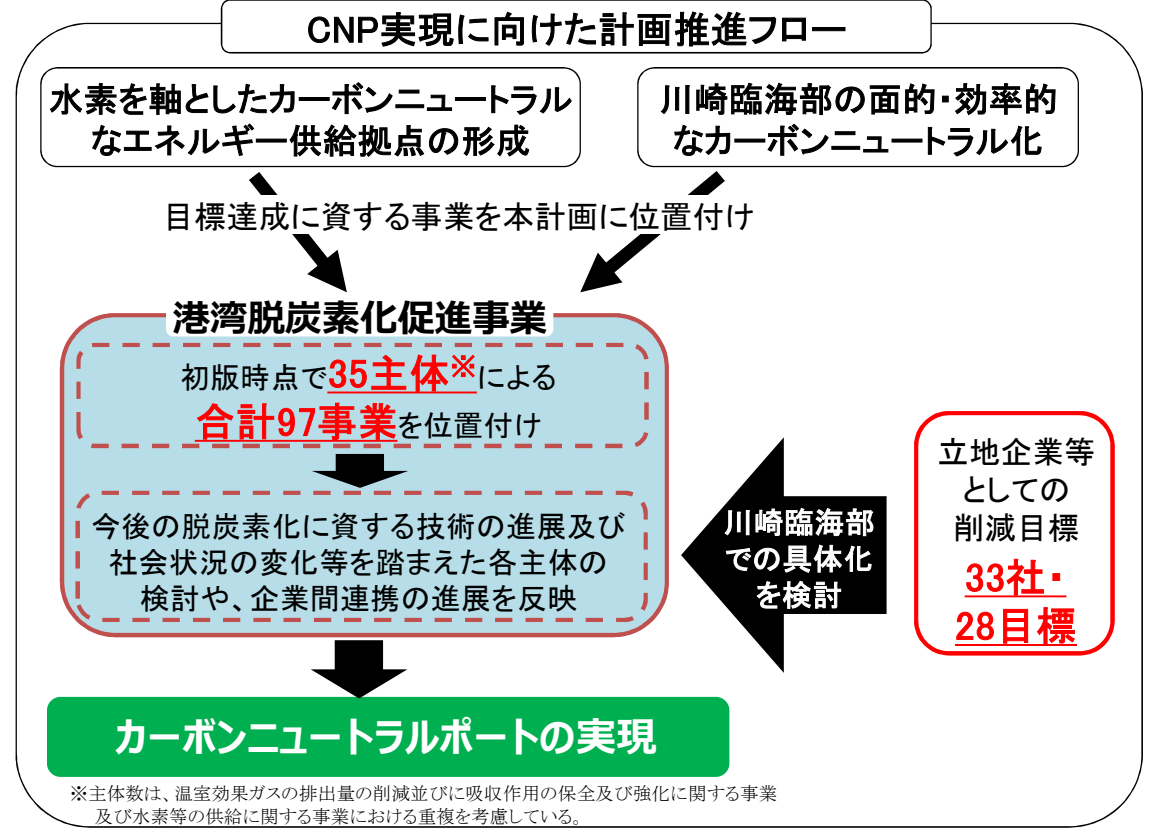
水素等の供給目標の達成に向け、**4主体**による**4事業**を位置付け

【港湾脱炭素化促進事業一覧は別紙のとおり】

※これらは各主体の現在の検討状況を示したものであり、今後の脱炭素化に資する技術の進展及び社会状況の変化等を踏まえた各主体の検討や、企業間連携の進展を反映していく。

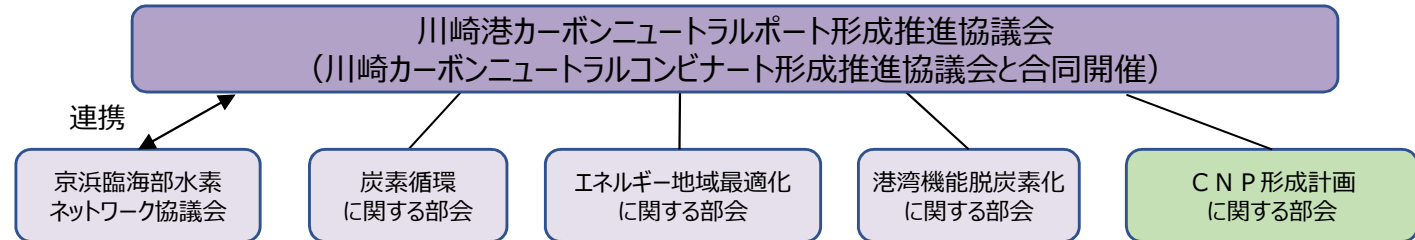
5 その他計画推進のために必要な施策

カーボンニュートラルポートの実現に向け、本計画を広く周知し事業の促進に寄与する企業の参画等を促すほか、川崎港カーボンニュートラルポート形成推進協議会の部会等での検討を通じて企業間連携を促進するとともに、補助金等の活用に向けた支援、構築物規制のあり方の検討に取り組む。



6 計画の達成状況の評価に関する事項

CNP形成計画に関する部会において、港湾脱炭素化促進事業の推進にあたっての課題等を確認し、その解決に向けた方策を検討・実施するほか、目標達成状況を確認する。さらに、今後の脱炭素化に資する技術の進展及び社会状況の変化等を踏まえ、適時適切に本計画の見直し・改訂を行う。



【別紙】港湾脱炭素化促進事業一覧

注【実】=実施段階、【計】=計画段階、【構】=構想段階

温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業

No	実施主体	取組内容（事業名）	No	実施主体	取組内容（事業名）
1	旭タンカー株式会社	EVタンカー船の導入【実】	18	東洋埠頭株式会社	ハイブリッド型トランスファークレーン(RTG)の導入【実】他2事業
2	味の素株式会社	大型ターボ冷凍機の更新【計】他3事業	19	日油株式会社	実質CO ₂ ゼロエミッション電力の導入【実】他1事業
3	ENEOS株式会社	発電燃料の転換【構】他3事業	20	株式会社日本触媒	バイオマス原料の利用促進【構】他3事業
4	花王株式会社	コ・ジェネレーションシステムのESP化【計】	21	日本乳化剤株式会社	カーボンニュートラル型都市ガス及びCO ₂ フリー電力の導入【計】他1事業
5	川崎オキシトン株式会社	高効率な空調設備への更新【計】他1事業	22	早来工営株式会社	CO ₂ 及び廃熱の回収・活用【計】他3事業
6	株式会社NIPPO・大林道路株式会社 共同事業体 川崎シーサイドアスコン	CO ₂ フリー電力の導入【実】	23	東日本旅客鉄道株式会社	水素混焼発電による発電事業【構】
7	かわさきファズ株式会社	照明LED化【計】他1事業	24	富士電機株式会社	太陽光パネル等の導入【計】他2事業
8	川崎臨港倉庫埠頭株式会社	CO ₂ フリー電力の導入【実】他5事業	25	プリンス海運株式会社	低・脱炭素燃料船の導入【構】他2事業
9	株式会社クレハ環境	焼却炉燃料の転換【構】他4事業	26	ペットリファインテクノロジー株式会社	重合設備の見直しや冷却水量の適正化等によるケミカルリサイクル工程の省エネ化【実】
10	株式会社JERA	発電燃料の転換【構】他1事業	27	株式会社マルストランスポーターション	EV車の導入【構】
11	JFEスチール株式会社	カーボンニュートラルを先導するエリアへの土地利用転換【計】他1事業	28	三菱化工機株式会社	太陽光パネルの導入【実】他1事業
12	セントラル硝子株式会社	特高変圧器更新による高効率化【計】他1事業	29	株式会社メビウスパッケージング	廃プラスチック水素由来の水素への原料転換【実】他2事業
13	太陽日酸株式会社	照明LED化【実】	30	株式会社レゾナック	自家発電燃料の転換【計】
14	株式会社タケエイ	太陽光パネル等の導入【実】	31	株式会社ロジスティクス・ネットワーク	EVフォークリフトの導入【計】
15	株式会社デイ・シイ (太平洋セメントグループ)	「カーボンニュートラルモデル工場」構想の検討【計】他1事業	32	川崎市	入江崎総合スラッジセンターにおける下水汚泥焼却炉の二段燃焼化と廃熱発電の導入【実】他12事業
16	東亜石油株式会社	自家発電の燃料転換及び大型回転機類の電動化等による省エネ推進【構】	33	港湾管理者	電気推進式の海面清掃船の導入【実】他10事業
17	東芝エネルギーシステムズ株式会社	VPPによるオフサイトPPA【計】			

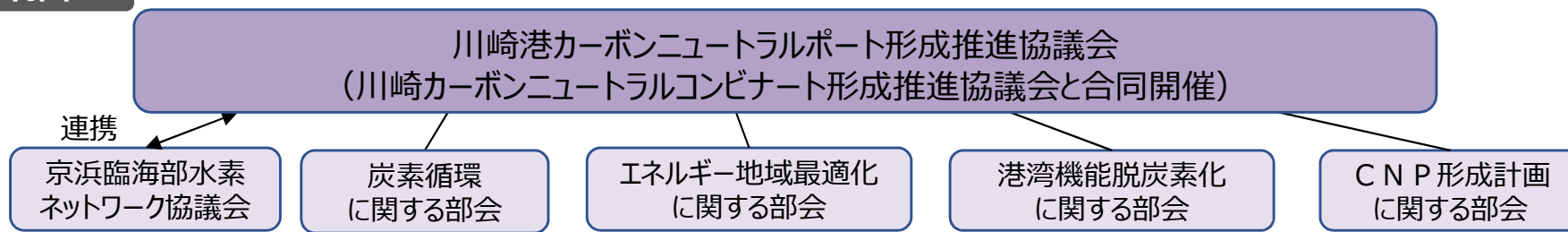
水素等の供給に関する事業

区分	No	実施主体	取組内容（事業名）	備考
水素等の取扱拠点	1	日本水素エネルギー株式会社、 岩谷産業株式会社、ENEOS株式会社、 川崎市※	水素等の取扱拠点の整備【計】	※川崎臨海部を受入地として、グリーンイノベーション基金を活用した日本初の大規模水素サプライチェーンの構築に向けた実証事業を実施する。 また、本実証事業を見据え、扇島地区等において、水素等を受け入れ、貯蔵し、供給する拠点を整備するため、バースの効果的な活用形態について本市が検討・調整を行うなど、具体化に向け取り組む。
	2	ENEOS株式会社	MCHを活用した水素取扱拠点の整備【計】	※全社的な取組として、石油精製設備等を活用してMCHによる海外水素の受入に向けた取組を進めており、他の製油所の状況等も鑑みながら、検討を進める。
水素等の供給体制	3	川崎市※	水素配管の拡充【構】	※調査事業の結果等を活用し、本市が事務局となっている京浜臨海部水素ネットワーク協議会において、引き続き需要の可視化や課題整理・規制検討を進めていくこととし、近隣自治体とも連携しながら取組を進める。
	4		コンテナターミナル等での水素供給体制の構築【構】	※トランスファークレーン等の荷役機械のFC化等が構想されていることを踏まえ、本市が水素ステーションの設置も含めた供給体制について検討する。

- 川崎市ではカーボンニュートラルコンビナート(CNK)も推進しているが、ポート(CNP)と目的や対象領域が概ね共通していることから、**CNPとCNKの形成を一体的に進める**ため、**両協議会は同じメンバーで構成し、合同で開催**することとしている。
- 川崎カーボンニュートラルポート/コンビナート形成推進協議会は、臨海部企業全体での調整の会議とし、**各部会等においてプロジェクト化に関心の高い企業により議論**を行っている。

体制図

<2023年9月時点で86団体が参画>



港湾機能の脱炭素化に関するプロジェクト化に向けたテーマを設定し、関係企業を中心に議論を行っている。

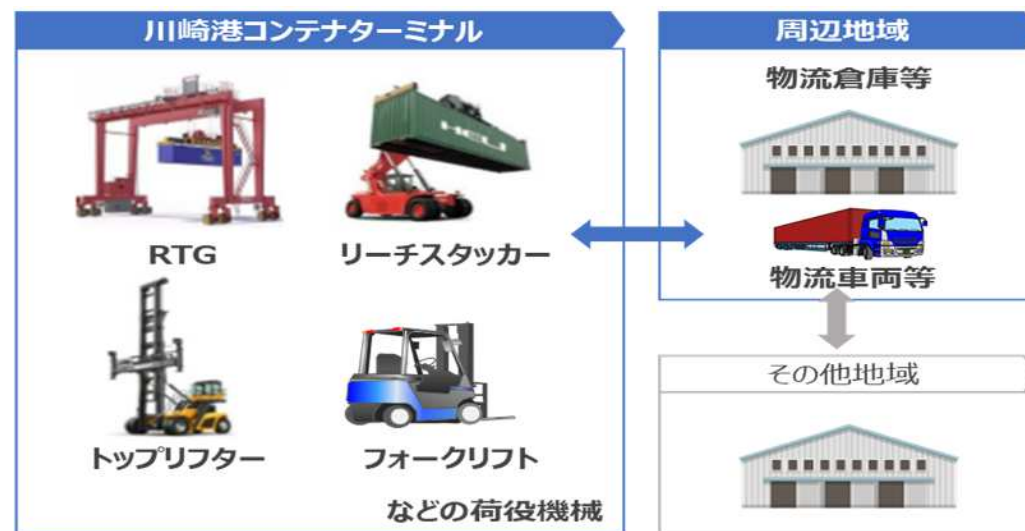
【コンテナターミナルの脱炭素化WG】

コンテナターミナルで稼働する荷役機械等のCN化が構想されていることを踏まえ、荷役機械のFC化/EV化に必要な燃料供給体制について、荷役機械の開発状況等を踏まえながら、調査・検討を進めている。

【物流倉庫の脱炭素化WG】

再生可能エネルギーの導入や水素活用などの先行事例や、今後設備導入等を行う際に活用可能な支援メニューについて情報共有を行うなど各物流倉庫の脱炭素化に向けた検討を進めている。

<荷役機械等のFC化・EV化を見据えた燃料供給体制に係る調査・検討の対象車両とエリア>



- ✓ 本市は、令和5年8月に「JFEスチール株式会社東日本製鉄所京浜地区の高炉等休止に伴う土地利用方針」を策定、公表。翌9月に高炉等休止。
- ✓ 短期的な取組として先導エリアにおける令和10(2028)年度からの一部土地利用開始を目指す。

【扇島地区の土地利用の方向性】

1 『カーボンニュートラルを先導』

カーボンニュートラルコンビナートを形成し、我が国のコンビナートの規範となることで、**エネルギー構造の転換を先導**するエリア

2 『首都圏の強靱化を実現』

陸海空の交通結節機能を活かし、**平時**は経済的な価値を生み出し、**災害時**には首都圏を守る要となるような、強靱な国土、経済社会システムを構築するエリア

3 『新たな価値や革新的技術を創造』

未来を創造する技術を実証する場を形成し、**世界に先駆けた革新的な技術**を次々に生み出し世界をリードするエリア

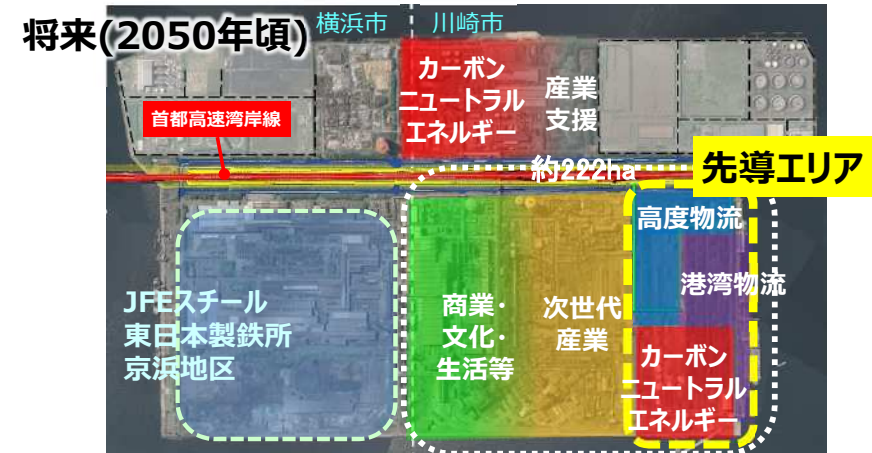
4 『未来を体験できるフィールドの創出』

特区をはじめとしたさまざまな規制緩和制度の活用により、我が国の未来を創造するあらゆる**最新のサービス**をいち早く**実装し体感**できるエリア

5 『常に進化するスーパーシティを形成』

上記1～4を目指すことにより、あらゆる最新技術が様々なステークホルダーにより実現され、相乗効果が生まれることにより、すべての要素が絶えず進化し、いつ訪れても常に**最先端の未来空間**を体験できるエリア

【扇島地区の土地利用ゾーニング】



※先導エリア以外のゾーニングは、今後、協議・調整

- ✓ 水素を軸としたカーボンニュートラルエネルギーの受入・貯蔵・供給の拠点形成を目指す。
- ✓ 日本水素エネルギー(株)、岩谷産業(株)、ENEOS(株)の3社が、本エリアでグリーンイノベーション基金を活用した液化水素商用サプライチェーン構築に向けた商用化実証に取り組んでおり、建設工事および実証運転開始に向けた技術調査を実施中。令和10年度実証開始を目指す。
- ✓ (株)JERAにおいても、水素等の供給拠点整備と周辺発電所への水素等供給を検討中。

【液化水素サプライチェーンの商用化実証事業イメージ】

(NEDO及び事業者のプレスリリースより)



【豪州ラトローブバレーの褐炭炭田】



【豪州ヘイスティングス港の液化水素積荷基地】



【16万m³型液化水素運搬船完成イメージ】



※ 本ページは、「JFE スチール株式会社東日本製鉄所京浜地区の高炉等休止に伴う土地利用方針」を基に、川崎市港湾局が作成したもの