

# 堺泉北港カーボンニュートラルポート(CNP)形成計画 概要版

## 1. 堺泉北港の特徴

- 堺泉北臨海工業地帯をかかえ、原油やLNGなどのエネルギー供給拠点
- 日本有数の中古車輸出拠点
- 現在、経済、社会情勢の変化に対応し商港機能の充実を図るため、公共埠頭の整備を進めており、特に助松埠頭(泉北6区)や汐見埠頭(泉北7区)においては、国際的な総合物流拠点としての整備を実施
- 「エコポートモデル港」に指定され、豊かな自然環境を目指し、堺2区沖に人工干潟を整備

## 2. CNP形成計画における基本的な事項

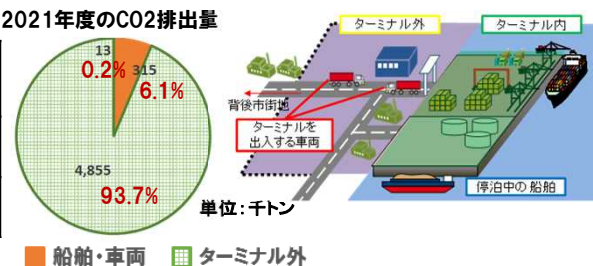
|                 |  |
|-----------------|--|
| CNP形成に向けた方針     | (1)水素・燃料アンモニア等のサプライチェーンの拠点としての受入環境等の整備   |
|                 | ・水素・燃料アンモニア・e-methane(e-メタン)等の次世代エネルギーの輸入拠点化<br>・船舶への水素・燃料アンモニア・e-メタン等の次世代エネルギーのパンカリング拠点形成、次世代エネルギー移行段階としてのLNGパンカリング拠点の形成                |
| 目標年次            | (2)港湾地域の面的・効率的な脱炭素化  |
|                 | ・停泊船舶への陸上電力供給・港湾荷役機械の低炭素化・脱炭素化<br>・港湾ターミナルを出入りする車両の水素等次世代エネルギー燃料化<br>・立地企業での水素・燃料アンモニア・e-メタンの共同調達・利用による港湾地域における面的・効率的な脱炭素化等              |
| 目標年次            | 2030年度及び2050年  |
| 対象範囲            | ①港湾ターミナル内:公共・専用ターミナル(※以下「ターミナル内」)<br>②港湾ターミナル(公共・専用ターミナル)を出入りする船舶・車両(※以下「船舶・車両」)<br>③港湾ターミナル外:港湾エリア(臨港地区等)で活動を行う事業所(※以下「ターミナル外」)         |
| 計画策定及び推進体制、進捗管理 | ・CNP検討会の意見を踏まえ港湾管理者である大阪府が策定<br>・策定後、改正港湾法に基づく「港湾脱炭素化推進計画」及び「港湾脱炭素化推進協議会」への移行を視野に入れながら、計画の進捗状況を確認・管理<br>・政府の温室効果ガス削減目標、技術の進展等を踏まえ、計画を見直し |

## 3. 温室効果ガス排出量の推計

| 区分      | 調査・推計方法  |
|---------|--|
| ①ターミナル内 | コンテナの荷役機械、上屋や照明施設は公表資料から推計。コンテナ以外の荷役機械は、エネルギー利用の実態を把握するためアンケート調査を実施。   |
| ②船舶・車両  | 公表資料により推計  |
| ③ターミナル外 | 現状(2021年度)や将来のエネルギー資源利用の実態や将来計画等を把握するため、「地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」の報告対象である特定事業所排出者(※1)へのアンケートを実施。その他「大阪府気候変動対策の推進に関する条例」の特定事業者(※2)に加えて、倉庫業者にアンケートを実施<br>アンケート・ヒアリングで把握していない項目は、公表資料・統計データにより排出量を推計。 |

「ターミナル内」「船舶・車両」「ターミナル外」の3区域に分類すると、「ターミナル外」が約94%を占めた。

|        | ターミナル内 | 船舶・車両 | ターミナル外 | 計     |
|--------|--------|-------|--------|-------|
| 2013年度 | 17     | 377   | 5,058  | 5,452 |
| 2021年度 | 13     | 315   | 4,855  | 5,183 |



※1:全ての事業所のエネルギー使用量合計が原油換算1,500kl/年以上の事業者の中で、事業所単体でも原油換算1,500kl/年以上となる事業者  
※2:府全体における事業所のエネルギー使用量合計が原油換算1,500kl/年以上等

## 4. 温室効果ガスの削減目標及び削減計画

2030年度及び2050年に導入されている技術・取組(①アンケート・ヒアリングで把握した事業者の取組、②大口利用事業者の中長期経営計画、③次世代エネルギーに関する政策)を参考に、削減の取組シナリオを設定し、排出量を推計  
2050年時点で非化石由来電力、水素・燃料アンモニア・e-メタン等への転換などによりCNが実現 単位:千トン

| 目標年    | 目標       | ターミナル内       | 船舶・車両 | ターミナル外 | 計     |
|--------|----------|--------------|-------|--------|-------|
| 2030年度 | 排出量(目標値) | 9.2          | 204   | 2,731  | 2,944 |
|        | 削減率(目標値) | 2013年度比46%削減 |       |        |       |
| 2050年  | 排出量(目標値) | 0            | 0     | 0      | 0     |
|        | 削減率(目標値) | カーボンニュートラル   |       |        |       |

※端数処理を四捨五入により行っていることから、総数と内訳の計とが一致しない場合がある

## 5. 水素・燃料アンモニア等供給目標及び供給計画 ※堺泉北港で3港分を輸入

水素・燃料アンモニアの需要量について、3港湾(大阪港・堺泉北港・阪南港)エリア内を範囲として、推計。

2030年度時点は各事業者による将来計画に基づき、推計。

2050年時点については、化石燃料が全量水素・燃料アンモニア等に置き換わると仮定し、推計。

| 目標年      | 2030年度           |                                      | 2050年               |  |
|----------|------------------|--------------------------------------|---------------------|--|
| エネルギー種別  | 水素               | 燃料アンモニア                              | 水素                  | 燃料アンモニア                                |
| 年間需要     | 17万トン/年          | 8.7万トン/年                             | 67万トン/年             | 115万トン/年                               |
| 必要貯蔵量    | 約1.4万トン          | 約2.2万トン                              | 約5.6万トン             | 約10万トン                                 |
| 貯蔵設備(面積) | 大型タンクに貯蔵する場合(将来) | 4基(50,000m <sup>3</sup> /基) (約3.1ha) | 1基(5万トン/基) (約0.8ha) | 16基(50,000m <sup>3</sup> /基) (約12.5ha) |
|          |                  |                                      | 2基(5万トン/基) (約1.6ha) |  |

## 6. 港湾・産業立地競争力の向上に向けた方策

次の取組により、SDGsやESG投資に関心の高い荷主・船会社の寄港を誘致し、国際競争力の強化を図るとともに港湾の利便性向上を通じて産業立地や投資を呼び込む港湾をめざす

- 港湾荷役機械等のFC化、非化石燃料の利用促進等による脱炭素化
- 停泊中の船舶への陸上電力供給設備の導入により、船舶の脱炭素化に必要とされる環境の整備
- 火力発電所での水素・e-メタンの混焼及び専焼、都市ガスのメタネーション、既存ボイラー燃料のLNG・e-メタン・水素・燃料アンモニア・バイオマス等への転換などエネルギー分野の脱炭素化を可能とする港湾インフラの計画・整備
- 液化水素、液化アンモニア、MCH、e-メタン等の輸送・貯蔵・利活用に係る実証事業の積極的な誘致、水素・燃料アンモニア等実装に向けた課題の抽出・対応の検討、LNG・e-メタン等のパンカリング拠点の形成に向けた実施上の課題や対応策等の検討
- 埠頭再編による内航RORO機能強化を図り、モーダルシフトを促進
- 海洋・港湾環境プログラム(グリーンアワード)に基づく認証船舶の利用促進やESIプログラム等への参加

## 7. ロードマップ ※堺泉北港の特徴を踏まえ、主な取組を抽出

### ①港湾ターミナル内

| 主な取組             | 短・中期(～2030年度)  | 長期(～2050年)               |
|------------------|--|--------------------------|
| ヤード内荷役機械の電動化・FC化 | フォークリフト・ストラドルキャリア等荷役機械のハイブリッド化・電動化・FC型荷役機械の開発※更新時期に合わせ導入 | FC型荷役機械導入<br>※更新時期に合わせ導入 |

### ②港湾ターミナルを出入りする船舶・車両

| 主な取組       | 短・中期(～2030年度)                           | 長期(～2050年) |
|------------|---|------------|
| 陸上電力供給施設整備 | 調査・検討(2023・2024年度) → 設計・整備(2025～2028年度) | 導入         |

### ③港湾ターミナル外

| 主な取組                    | 短・中期(～2030年度)       | 長期(～2050年)                                    |
|-------------------------|---------------------|---|
| メタネーション(都市ガスへのe-メタンの混入) | 技術開発 → e-メタン導管注入の実証 | 2030年目標 1%混入<br>2050年目標 e-メタン90%以上、水素5%<br>導入 |

## 8. 計画策定後の継続した取組

- 策定した計画については、次年度以降定期的にPDCAサイクルを回す取組を継続。(港湾法の改正内容を踏まえ、新たに「港湾脱炭素化推進協議会」を設置し、令和5年度に「港湾脱炭素化推進計画」の策定をめざす)
- その他の取組
  - 「港湾ターミナルの脱炭素化に関する認証制度」の活用を検討
  - 改正港湾法における構築物の用途規制を柔軟に設定できる特例等の活用を検討
  - 次世代エネルギーの取扱いにかかる法規制、基準の緩和措置及び施設整備に係るコスト等の課題に対する検討
  - CNP形成計画の対象地区において土地売却等を行う際の脱炭素化への協力要請等