

# 高松港港湾脱炭素化推進計画 【概要版】

---

令和6年7月  
香川県（高松港港湾管理者）

## 【策定目的】

港湾を脱炭素の拠点とするため、水素・アンモニア等の受入環境整備や、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化、臨海部産業との連携等の取組を定め、カーボンニュートラルポート（CNP）の形成を推進

## 港湾脱炭素化推進計画の基本的な方針

### 対象範囲

高松港の港湾脱炭素化推進計画の対象範囲は、ターミナルにおける脱炭素化の取組に加え、ターミナルを經由して行われる物流活動（海上輸送、トラック輸送、倉庫等）や港湾を利用して生産等を行う臨海部に立地する事業者（化学工業、非鉄金属製造業、機械器具製造業等）の活動に係る取組や、ブルーカーボン生態系等を活用した吸収源対策の取組等とする。



【凡例】 主な施設等 ● エネルギー関連業 ● 製造業(工業品) ● 製造業(その他) (2016年11月香川県撮影)  
 区分 ● 朝日地区 ターミナル内 ● 玉藻地区 ターミナル内  
 ● 朝日地区 ターミナル外 ● 玉藻地区 ターミナル外

### 計画の対象範囲（朝日地区・玉藻地区）



【凡例】 主な施設等 ● エネルギー関連業 ● 製造業(工業品) ● 製造業(その他) (地理院地図(令和3年5~6月撮影))  
 区分 ● 香西地区 ターミナル内 ● 弦打地区 ターミナル内  
 ● 香西地区 ターミナル外 ● 弦打地区 ターミナル外

### 計画の対象範囲（香西地区・弦打地区）

## 【取組方針】

### 取組① 荷役機械、貨物車両、バス等の低炭素化、燃料電池化の推進

- ・ 荷役機械、貨物運送車両や旅客車両、ターミナル内外を結ぶ連絡バス等について、技術開発等の動向も注視しつつ、更新等にあわせた低炭素化、燃料電池化、水素エンジンの導入等の検討を推進。
- ・ 高松港臨港地区を運行するシャトルバスに使用する燃料について、化石燃料から水素ガスへ転換を推進。

### 取組② 水素ステーション等の整備、水素等サプライチェーンの構築等

- ・ 朝日地区内には移動式の水素ステーションが存在（現在は企業の敷地内に設置）。
- ・ 港湾内及び周辺の水素需要や、利用者の利便性、近隣地域の水素ステーションの整備状況等を踏まえ、移動式あるいは固定式の水素ステーションの配置計画について検討を推進。

### 取組③ 倉庫・工場等における省エネ化・再生可能エネルギー（太陽光）導入の推進

- ・ 工場・倉庫・事務所における低炭素エネルギー転換、EV化の推進、照明施設のLED化。
- ・ ボイラー等工場設備の省エネ化・クリーン燃料の利用の推進、製造工程の効率化・省エネ化。
- ・ 工場・事務所等における利用燃料について、利用技術が確立されているLNG・LPG・メタノール等の低炭素燃料への転換、利用促進。

### 取組④ 陸上電源の導入

- ・ 係船中における船内発電の脱炭素化が図られているが、さらなる利用拡大に向け、全国的な陸上電源の導入状況も踏まえつつ、クルーズ船や船舶更新等にあわせた陸上電源の導入について検討。
- ・ 脱炭素化の実現という観点では、モーダルシフトによるフェリー等の海上輸送を利用促進。

### 取組⑤ 船舶における低炭素化・脱炭素化（省エネ船、燃料転換等）

- ・ 既存船舶における省エネ運行・省エネ装置（ローターセイル等）の導入・省エネ船への更新。
- ・ 船舶燃料（水素・アンモニア・e-メタン・LNG燃料船・メタノール・ハイブリッド船等）の低・脱炭素化、省エネ技術の導入等について、船舶の更新時期やエンジン等の技術開発の動向も注視しつつ、検討を推進。

### 取組⑥ LNG・LPG・再生可能エネルギー等への転換

- ・ 短・中期的には、石炭・重油等からLNG・LPGへの燃料転換及び再生可能エネルギーの導入を進め、CO2排出量の削減・脱炭素化を推進。
- ・ 長期的には化石燃料由来のエネルギーから、次世代エネルギー燃料（アンモニア、水素並びにバイオマス燃料）を使用した設備更新を検討。

### 取組⑦ 既存インフラを活用した次世代エネルギーの受入れ環境整備

- ・ 官民連携の下、既存インフラを有効活用し、脱炭素化に向けた潜在力を最大限に引き出し、今後の可能性を探求。
- ・ 移行期において、技術・設備が確立されている脱炭素化エネルギー（太陽光、再生可能エネルギー等）や低炭素エネルギー（LNG、LPG、EV化等）に転換し、CO2排出量を削減。
- ・ 中長期的に次世代エネルギーの技術革新が進展していく中で、既存インフラ・設備を活用・転用しながら次世代エネルギーに転換させ、コストを抑えつつ円滑な脱炭素化を実現。
- ・ 既存インフラを利活用し効率的に次世代エネルギーのサプライチェーンを構築。

### 取組⑧ 港湾工事の低・脱炭素化、ブルーカーボン

- ・ 港湾工事の低・脱炭素化等についての検討を推進。
- ・ 屋島等周辺では、県内でも有数のアマモ場が分布し、貴重な藻場となっており、高松港のポテンシャルを活かした藻場形成についても検討を推進。

## 高松港におけるCNPの実現と発展を目指して

※CNP：カーボンニュートラルポート

### Comfortable <快適>

- 県庁内関係部署が進める、にぎわい創出に係る事業と連携し、**高松港を訪れる人にとって快適な空間を創造する**ための一環を担う計画とする。

### Network <ネットワーク>

- 坂出港をはじめ、**他港の動向を見ながら連携（ネットワーク）**を検討するなど、**効果的なサプライチェーンの構築を図り**、広域的な協力関係を築いていく。

### Proceed <前進・継続>

- 県内唯一の国際コンテナターミナルや国内有数のフェリー輸送の拠点として、**持続的な発展**を図るとともに、社会情勢の変化に対応し、適宜、計画の見直しを行い、促進事業等の取組みをフォローすることで、**脱炭素の実現を前進させる**。

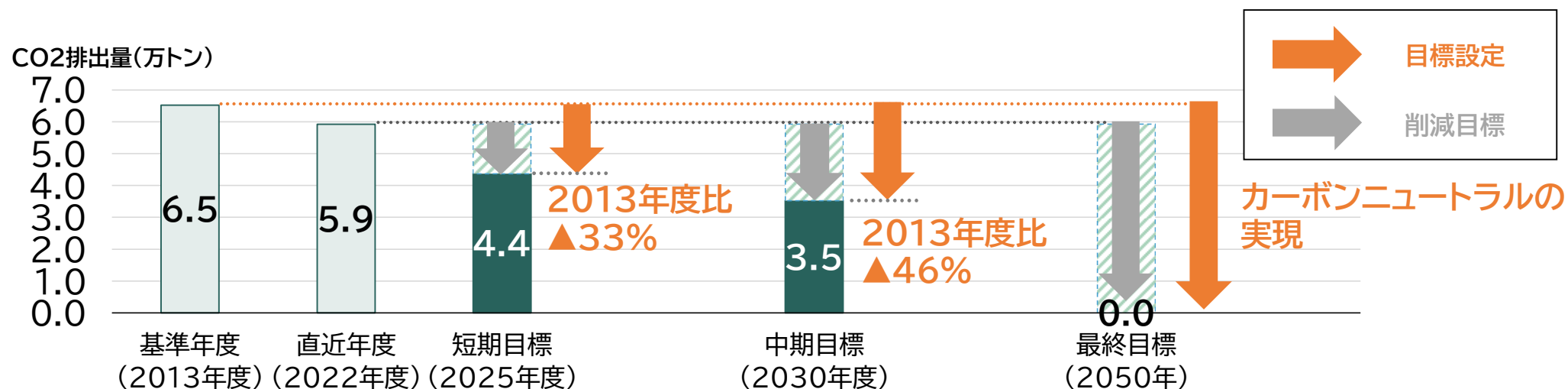
- サンポート高松地区プロムナード化等周辺環境整備事業と連携  
⇒ **高松港周辺のにぎわい創出**
- 陸上電源の追加導入  
⇒ **クルーズ客船等の利便性向上**
- 船舶、荷役機械等の燃料転換
- 工場等の燃料転換、電化の促進  
⇒ **排気ガスの排出ゼロ**

- 水素及びアンモニア、合成燃料等のサプライチェーンの構築  
⇒ **効果的なサプライチェーンの構築**
- 再生可能エネルギー等の新規電源開発における連携  
⇒ **広域的なクリーンエネルギーの供給網を構築**
- 高松港・坂出港協議会とともに、香川県、坂出市が共同事務局として、**両港の果たすべき役割と連携を踏まえ、効果的・効率的な協議を進める**。

- 県内唯一の国際コンテナターミナルや国内有数のフェリー輸送の拠点として持続的に発展  
⇒ **脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化**による競争力の強化
- 港湾脱炭素化促進事業の見直し  
⇒ **社会情勢の変化に対応**
- 計画の達成状況の評価・ロードマップの更新  
⇒ **協議会として事業実施主体者の取組みを相互フォロー**

# 港湾脱炭素化推進計画の目標

KPI (重要達成度指標)	具体的な数値目標		
	短期	中期	長期
KPI-1 CO2排出量	2025年度： 4.4万トン/年 (2013年比33%減)	2030年度： 3.5万トン/年 (2013年比46%減)	2050年： 実質0トン/年
KPI-2 低・脱炭素型 荷役機械導入率	2025年度： —	2030年度： 75%	2050年： 100%



※ターミナル内・外、船舶・車両、その他を含む。

## 高松港におけるCO2排出量の削減目標

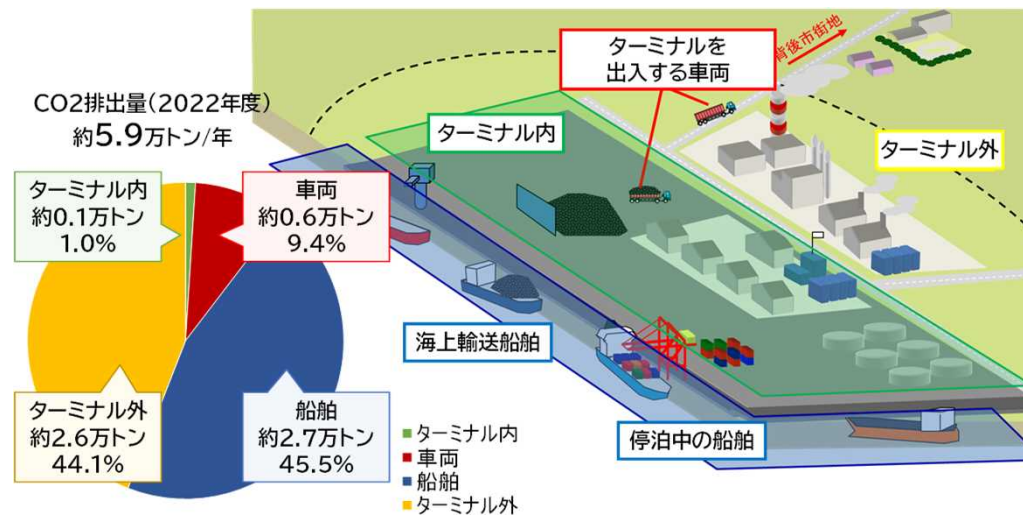
# 温室効果ガス排出量の推計

- 高松港港湾区域を対象地域として3区分（ターミナル内、船舶・車両、ターミナル外）に分けて推計。
- 基準年度（2013年度）のCO2排出量は、**約6.5万t-CO2**と推計

## CO2排出量 (単位：万トン)

CO2排出量の内訳	2013年度 (基準年度)	2022年度 (直近年度)
ターミナル内	約0.06	約0.06
船舶・車両	約3.2	約3.3
ターミナル外	約3.2	約2.6
合計	約6.5	約5.9

## CO2排出量の推計結果（2022年度）



# 水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討

## 需要ポテンシャル(2050年)

※ポテンシャル量の全量を水素あるいはアンモニアに100%置換

水素 : 約 6,500トン/年 (約92,200m<sup>3</sup>)

アンモニア : 約42,400トン/年 (約62,300m<sup>3</sup>)

## 貯蔵タンクの必要規模

※全量を水素あるいはアンモニアにより調達

水素 : 5基 (約0.3ha) ※ 2,500m<sup>3</sup>/基

アンモニア : 2基 (約0.4ha) ※22,000m<sup>3</sup>/基

高松港で次世代エネルギーの受入れ環境を整える

港を起点にさらなる需要ポテンシャルの増加が期待

# 港湾脱炭素化に向けた主な促進事業



- 工場設備の**省エネ化・クリーン燃料の利用**、製造工程の**効率化・省エネ化**
- 工場・倉庫・事業所における**低炭素化エネルギー転換・EV化の推進**
- 上屋・管理棟・照明施設における**照明施設のLED化**
- 利用燃料の**LNG・LPG・メタノールへの転換**
- メタノール燃料エンジンの開発** 等
- 荷役機械（クレーン・フォークリフト・ストラドルキャリア等）の**EV化・FC化・省エネ化**
- 陸上電源の追加導入、船舶燃料の**次世代エネルギーへの転換**
- 工場・倉庫・事業所における**再エネクレジット電力・ガスの利用**
- 水素ステーション**等の整備、**水素等サプライチェーンの構築**
- アンモニア貯蔵タンク**の整備、既存施設を利用したLPGから**アンモニアへの転換** 等

## 港湾脱炭素化促進事業によるCO2排出量の削減効果

項目	ターミナル内	ターミナルを 出入りする 船舶・車両	ターミナル外	合計
①：CO2排出量（2013年度）	約0.06万トン	約3.2万トン	約3.2万トン	約6.5万トン
②：CO2排出量（2022年度）	約0.06万トン	約3.3万トン	約2.6万トン	約5.9万トン
③：港湾脱炭素化促進事業における CO2削減量※	約0.03万トン	約1.4万トン	約1.8万トン	約3.2万トン
④：2013年度からのCO2削減量 (①－②＋③)	約0.03万トン	約1.4万トン	約2.5万トン	約3.9万トン
⑤：削減率 (④÷①)	約54%	約42%	約77%	約59%

※数値は端数処理しているため、必ずしも合計値とは一致しない。

# 高松港の港湾脱炭素化形成イメージ

