

# 松山港港湾脱炭素化推進計画（案）の概要

## 1. 策定目的

港湾においては臨海部を中心として温室効果ガス排出量の大きい産業が立地しており、これらの産業の使用する資源・エネルギーの殆どが港湾を経由することから、脱炭素化に配慮した港湾機能の強化や、水素・アンモニア等次世代エネルギーの受入環境の整備を図る**CNP（カーボンニュートラルポート）の形成**を促進する。

### ➤ 港湾脱炭素化推進計画の基本的な方針

松山港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲は、コンテナターミナル等の港湾区域及び臨港地区における脱炭素化の取組だけでなく、ターミナル等を経由して行われる物流活動（海上輸送、トラック輸送、倉庫等）に係る取組、港湾を利用して生産・発電等を行う事業者（製造、化学工業等）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。そのため、松山港を通じてCO2排出に大きく影響する化石燃料等を仕入れている事業所、ブルーカーボン等によるCO2吸収が期待できる海域（興居島周辺の海域）も対象範囲とする。



港湾脱炭素化推進計画の対象範囲  
 (今出地区・吉田浜地区・外港地区・内港地区・高浜地区・和気地区)



港湾脱炭素化推進計画の対象範囲  
 (泊地区・船越地区・由良地区・門田地区)

# 松山港港湾脱炭素化推進計画（案）の概要

## 2. 取組方針

### ①水素・アンモニア・バイオマス・e-メタン等の利用拡大、受入環境の整備

- ・次世代エネルギーの松山港及び周辺地域における利用可能性について、技術開発の動向に注視しつつ検討を進める。
- ・水素、合成燃料等の次世代エネルギーの需要を見極め、岸壁等受入環境の整備について検討を進める。

### ②火力発電所等の工場設備の低・脱炭素化（燃料転換・コージェネレーション・CCUS等）

- ・自社工場で使用する電力を賄うための火力発電所等の工場設備について、石炭等の化石燃料からLNGへの転換を推進する。
- ・水素等混焼・専焼やコージェネレーション（排熱利用）の取組を推進するほか、技術開発動向を注視しつつCCUSの導入について検討する。

### ③船舶における低・脱炭素化

- ・技術開発動向を注視しつつ、低・脱炭素燃料を使用する船舶への更新について検討する。

### ④荷役機械・車両の低・脱炭素化

- ・低炭素型荷役機械への更新を進めていく。既存の荷役機械の低炭素化を図るため、バイオマス燃料の利活用も推進する。
- ・荷役機械や車両のFC化（燃料電池車、電動車の導入）についても検討していく。

### ⑤陸上電源の導入

- ・全国的な陸上電源の導入状況を踏まえ、船舶更新等にあわせた陸上電源の導入について検討を進める。

### ⑥港湾工事の低・脱炭素化

- ・松山港における港湾工事の低・脱炭素化について検討を進める。

### ⑦ブルーカーボン生態系の活用（藻場の再生）

- ・興居島周辺海域における藻場の再生・保全に取り組むとともに、松山港のポテンシャルをいかした藻場形成についても検討を進める。

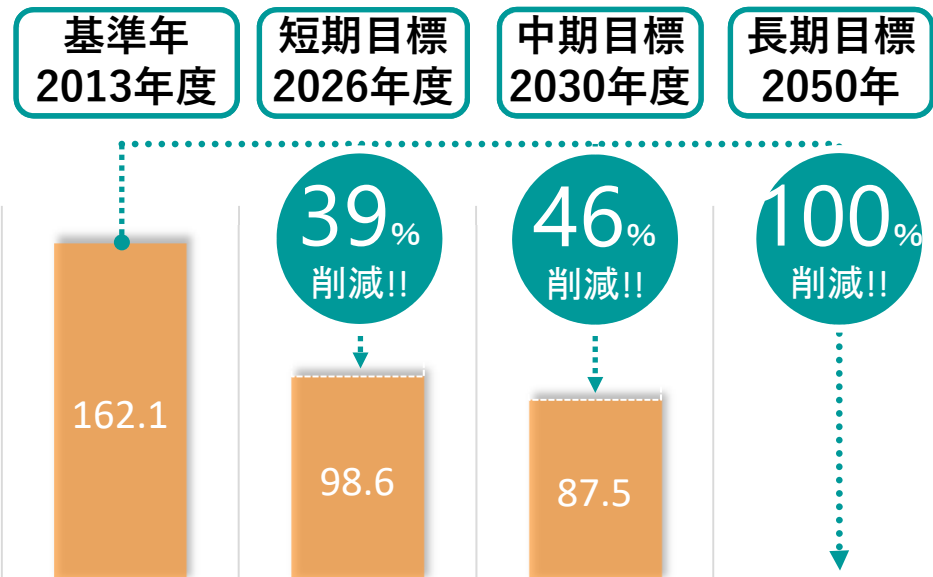
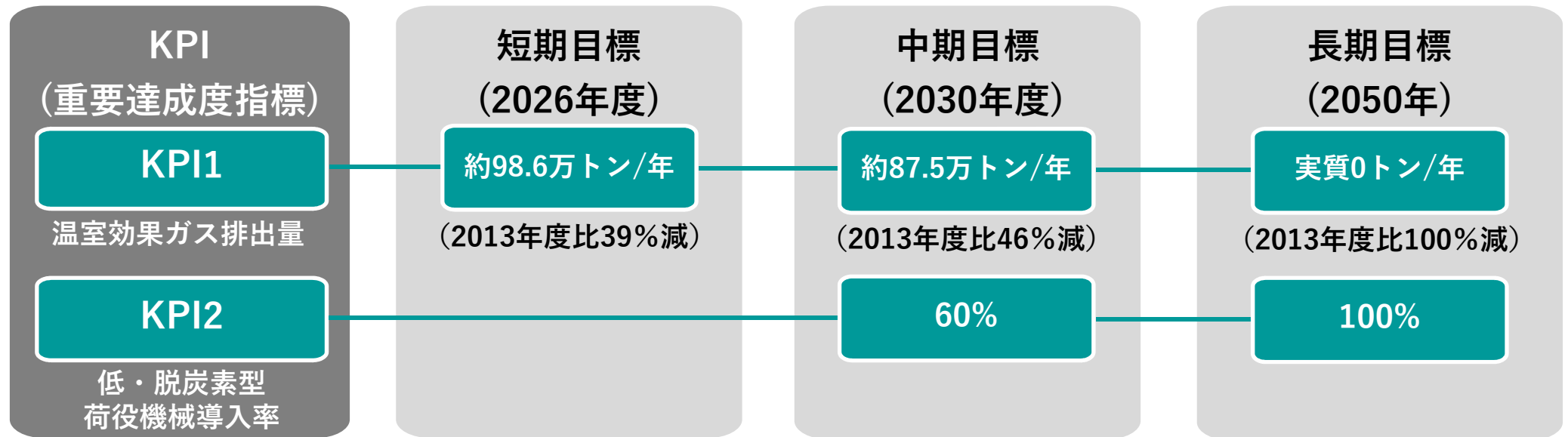
### ⑧モーダルシフトの推進

- ・愛媛県内を発着する物流における温室効果ガス排出量削減に貢献するため、係留施設の整備を通じて松山港の機能向上を図り、RORO船やフェリー航路を誘致することで、陸上輸送から海上輸送への転換を検討する。

## 3. 港湾脱炭素化推進計画の目標

港湾脱炭素化推進計画の目標として、以下の取組分野別に指標となる **KPI（Key Performance Indicator：重要達成度指標）** を設定し、短期・中期・長期の段階ごとに具体的な数値目標を定める。

### ▶ 港湾脱炭素化推進計画の目標



(単位：万トン)

※温室効果ガス排出量は、電気・熱配分後の数字  
 ※船舶・車両については、公共ふ頭以外の専用岸壁の利用分も含む

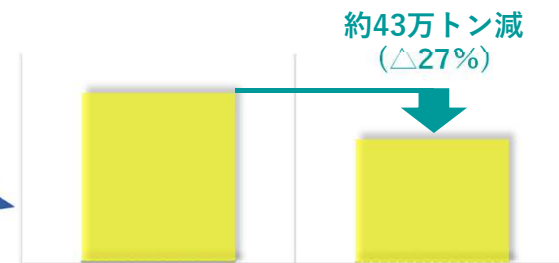
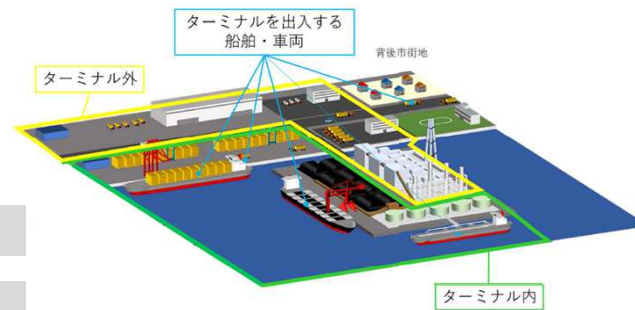
# 松山港港湾脱炭素化推進計画（案）の概要

## 4. 温室効果ガス排出量の推計、水素、アンモニアの需要推計及び供給目標

松山港の温室効果ガス排出量は、2013年度で約162万トン、2022年度で約119万トンと推計。2013年度から2022年度にかけて約43万トン減少しており、特にターミナル外における排出量の減少が目立つ。

### ▶ 温室効果ガス排出量の推計

区分	主な施設
ターミナル内	港湾荷役機械 管理棟、倉庫、物流施設、事務所等
ターミナル 出入車両・船舶	停泊中の船舶 発着する輸送車両
ターミナル外	工場等の生産設備、ボイラー、倉庫等



	2013年度	2022年度
■ターミナル内	約0.3万トン	約0.03万トン
■出入車両・船舶	約1.5万トン	約1.2万トン
■ターミナル外	約160.4万トン	約117.4万トン
合計	約162.1万トン	約118.7万トン

### ▶ 水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討

水素及びアンモニアの需要量  
(松山港および周辺地域)

	中期 (2030年度)		長期 (2050年)	
	松山港	周辺地域	松山港	周辺地域
水素換算量	約0.5万トン	—	約8.8万トン	約5.4万トン
アンモニア換算量	約2.8万トン	—	約49.5万トン	約30.2万トン

水素及びアンモニアの供給目標  
(松山港での需要量に基づく)

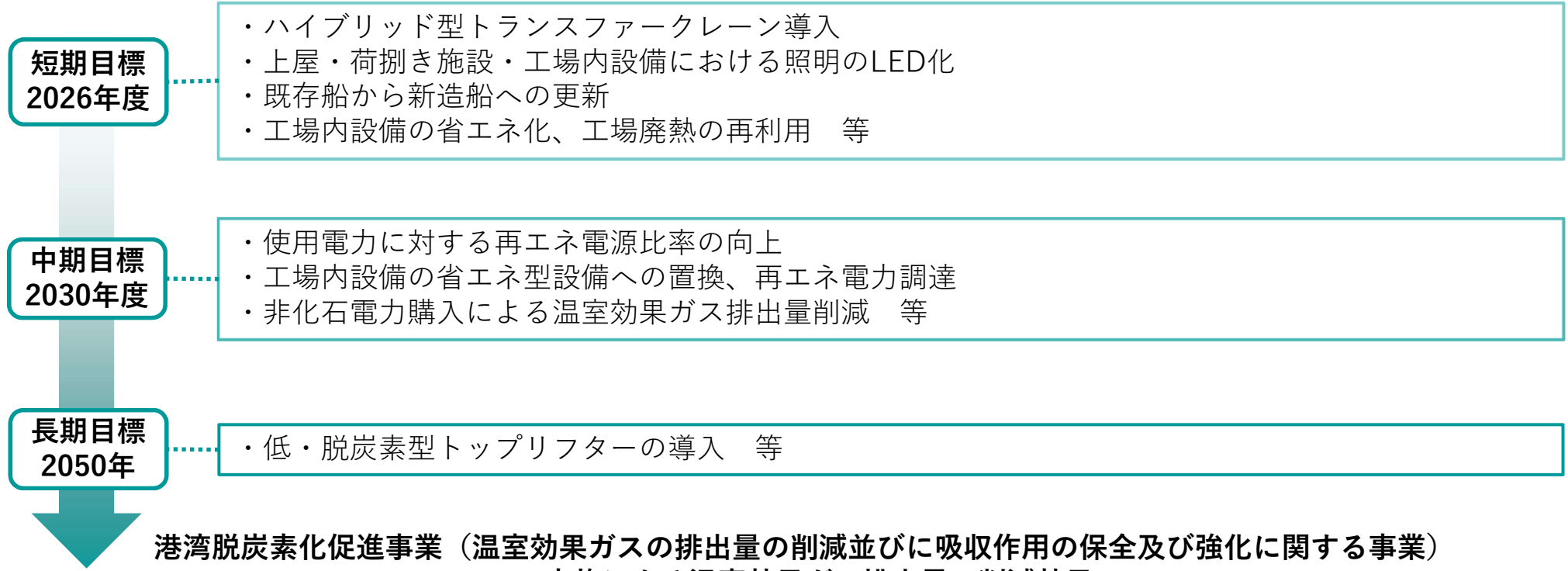
	中期 (2030年度)	長期 (2050年)
水素換算量	約0.5万トン	約8.8万トン
アンモニア換算量	約2.8万トン	約49.5万トン

周辺地域：中予地方（松山市、松前町、伊予市、砥部町、東温市、久万高原町）

# 松山港港湾脱炭素化推進計画（案）の概要

## 5. 港湾脱炭素化促進事業

港湾脱炭素化促進事業による温室効果ガス排出量の削減量を合計しても温室効果ガス排出量の削減目標に到達しないが、民間事業者等による脱炭素化の取組の準備が整ったものから順次計画に位置付け、目標達成を目指すものとする。



項目	ターミナル内	ターミナル 出入車両・船舶	ターミナル外	合計
①：温室効果ガス排出量（2013年度）	約0.3万トン	約1.5万トン	約160.4万トン	約162.1万トン
②：温室効果ガス排出量（2022年度）	約0.03万トン	約1.2万トン	約117.4万トン	約118.7万トン
③：2022年度からの温室効果ガス排出量の削減量	約0.01万トン	約0.4万トン	約0.1万トン	約0.6万トン
④：2013年度からの温室効果ガス排出量の削減量	約0.25万トン	約0.6万トン	約43.1万トン	約44.0万トン
※①－②＋③				
⑤：削減率（④／①）	約93%	約44%	約27%	約27%

※端数処理のため、合計値は一致しない。

# 松山港港湾脱炭素化推進計画（案）の概要

## 6. 港湾脱炭素化に向けたロードマップ・CNP形成イメージ

港湾脱炭素化推進計画		2026年度 (短観目標年度) (89.6万トン/年 (2013年度比39%減))	2030年度 (中観目標年度) (87.5万トン/年 (2013年度比48%減))	2050年 (長観目標年度)
KPI 1: 温室効果ガス排出量				実質0トン/年
KPI 2: 低・脱炭素型荷役機械導入率			60%	100%

(1) 温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の健全化及び強化	
タミナル内	<ul style="list-style-type: none"> <li>事務所・上屋・照明等: 上屋・荷捌き施設における照明のLED化</li> <li>荷役機械(4荷役機械の低・脱炭素化): ハイブリッド型トランスファークレーン導入</li> </ul>
出入ターミナル	<ul style="list-style-type: none"> <li>出入車両(4車両の低・脱炭素化): トラックの低燃費車両への更新</li> <li>出入船舶(3船舶における低・脱炭素化): 既存スーパージェットから新造船リニアジェット(低燃費型)への更新</li> <li>出入船舶(5陸上電源の導入): 陸上電力供給設備の導入</li> </ul>
タミナル外	<ul style="list-style-type: none"> <li>②火力発電所等の工場設備の低・脱炭素化: 工場内火力発電設備におけるLNGへの使用燃料の転換</li> <li>工場内設備の省エネ化</li> <li>工場内設備の省エネ化</li> <li>工場内設備における工場廃熱の再利用</li> <li>CO2クレジットを活用したカーボンオフセットLNGの利用</li> <li>工場における照明のLED化</li> <li>工場・事業所における照明のLED化</li> <li>販売機種の液体燃料(A重油、灯油)からガス燃料(都市ガス13A、プロパン、ブタン)へのシフトによる試運転燃料由来のCO2排出削減</li> <li>工場内設備の再生電力調達</li> <li>非化石電力購入による温室効果ガス排出削減</li> <li>倉庫におけるフォークリフト等荷役機械の電動化・FC化</li> <li>事業所・倉庫・遊休地における自立電源(再エネ・燃料電池)の導入</li> <li>事業所における再生エネクレジットの調達</li> <li>グリーン電力購入</li> <li>石油系原料の一部のリサイクル原料への転換</li> <li>ブルーカーボン生態系の活用(藻場の再生)</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブルーカーボン生態系(藻場)の再生・保全</li> <li>港湾緑地の造成</li> </ul>
⑥港湾工事の低・脱炭素化	港湾工事の低・脱炭素化
(2) 港湾・臨海部の脱炭素化	
①水素・アンモニア・バイオマス・e-メタン等の利用拡大、受入環境の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン水素製造実証事業</li> <li>水素ステーション整備</li> <li>水素・アンモニア等受入岸壁等の整備の検討</li> <li>e-メタン導入の検討</li> <li>木質バイオマス発電所の稼動</li> </ul>
⑧モーダルシフトの推進	モーダルシフト推進のためのRO-RO船、フェリー対応岸壁の整備の検討
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光発電所の稼動</li> <li>ガス燃料ボイラ・高効率ボイラの提案</li> <li>排熱回収・未利用熱回収設備の提案</li> <li>排熱回収・未利用熱回収設備の提案</li> </ul>

図 ロードマップ

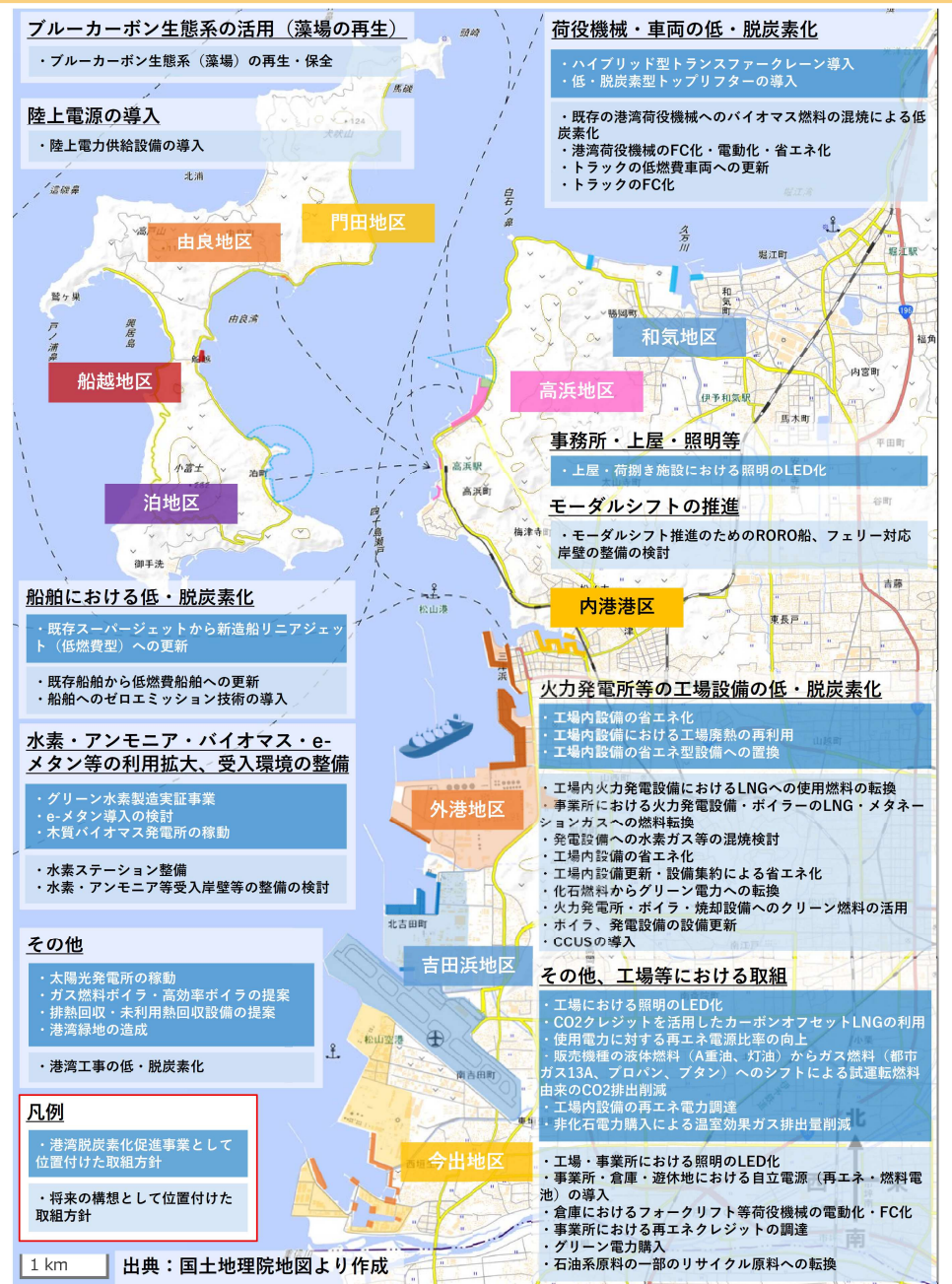


図 CNP形成のイメージ図