

作成中

資料3-3

阪南港CNP形成計画 ダイジェスト版（案）

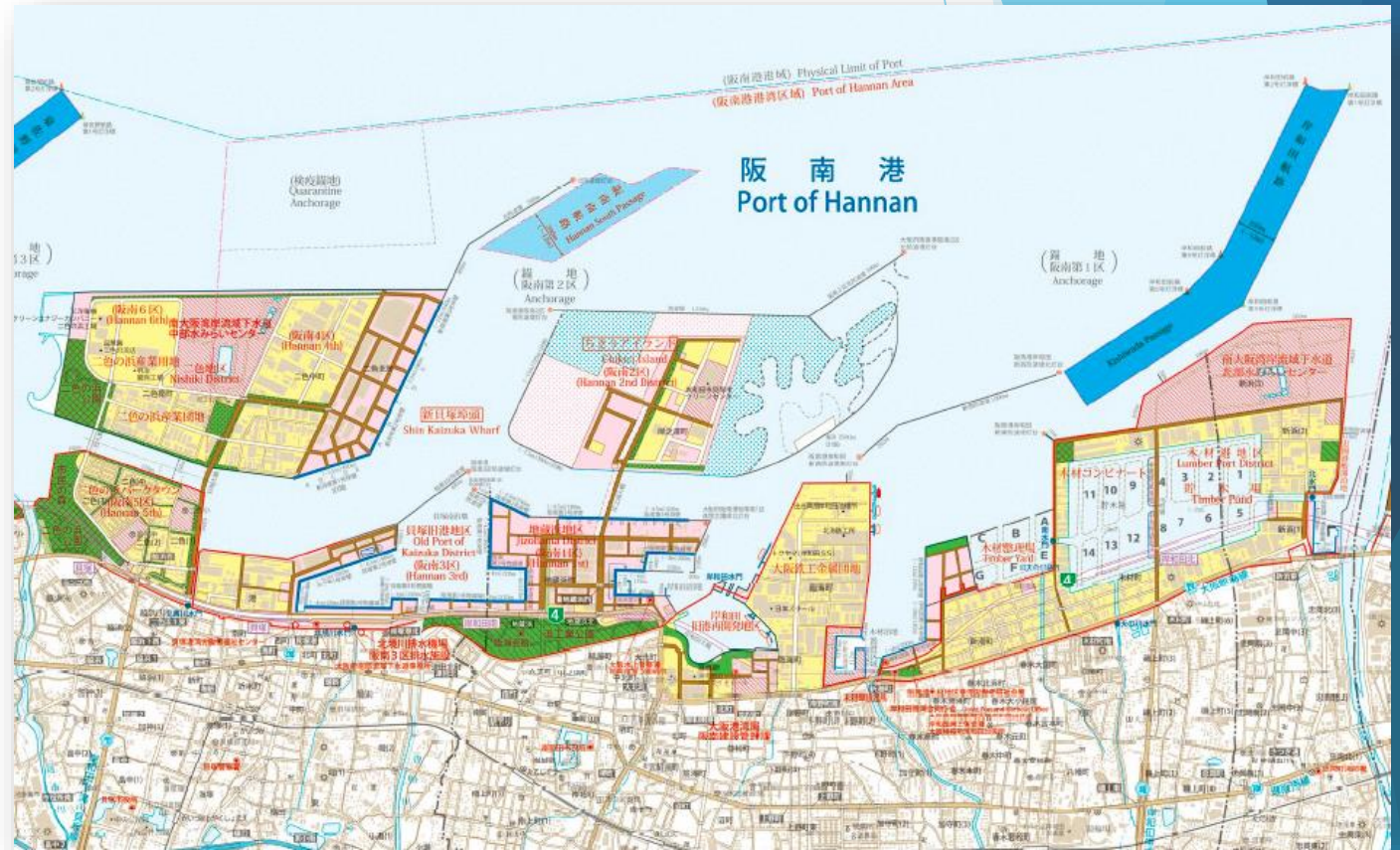
大阪港湾局

令和4年5月12日現在

1. 阪南港の特徴	2
2. 阪南港CNP形成計画における基本的な事項	3
3. 阪南港における温室効果ガスの排出量（現状）の推計	4
4. 阪南港における温室効果ガスの削減目標及び削減計画	5
5. 阪南港における水素・燃料アンモニア等供給目標及び供給計画	6
5'. 阪南港での取組みの可能性のある項目	7
6. 阪南港における港湾・産業立地競争力の強化に向けた方策	8
7. 阪南港ロードマップで取り組むべき項目	9

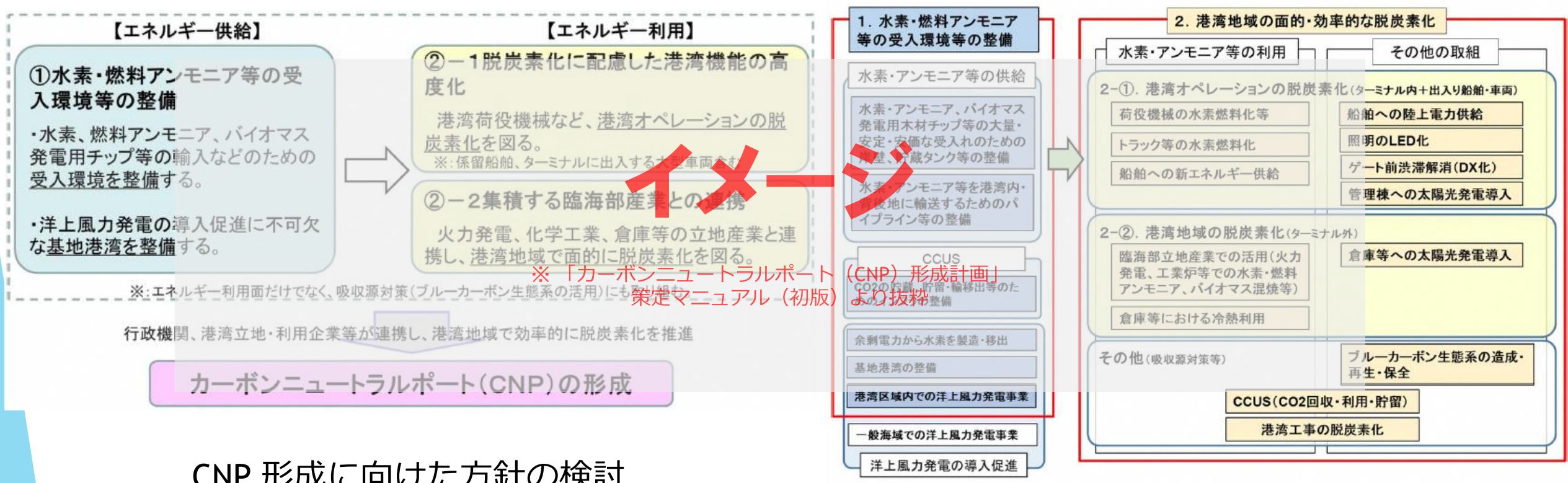
1. 阪南港の特徴

- ・ 阪南港は、大阪湾東部沿岸のほぼ中央に位置し、泉北郡忠岡町、岸和田市及び貝塚市の地先、約7kmにわたってまたがる港湾であり、昭和43年4月に忠岡港、岸和田港及び貝塚港の三つの港湾が統合されて重要港湾の指定を受けた。
- ・ その後の背後地域の都市化、関西国際空港の建設等の経済・社会情勢の変化に対応し、商港機能の拡充及び生活環境の改善を図るため、阪南4区においては隣接する阪南5区、6区とあわせて工業用地、港湾用地、住宅用地等を整備し、「住み」「働き」「憩う」総合的なまちづくりを進めている。また、阪南2区整備事業では、物流機能の強化、工場移転用地の確保、防災機能の確保等を行い、人と環境にやさしい港湾空間の形成を目指す。
- ・ 現在も埋め立てによる土地造成が進められており、製造業や物流・保管施設等の企業進出が進んだ港となっている。



2. 阪南港CNP形成計画における基本的な事項

- 計画期間：2023～2050年、目標年次：短・中期（2030年）・長期（2050年）
- 計画策定及び推進体制、進捗管理：阪南港部会

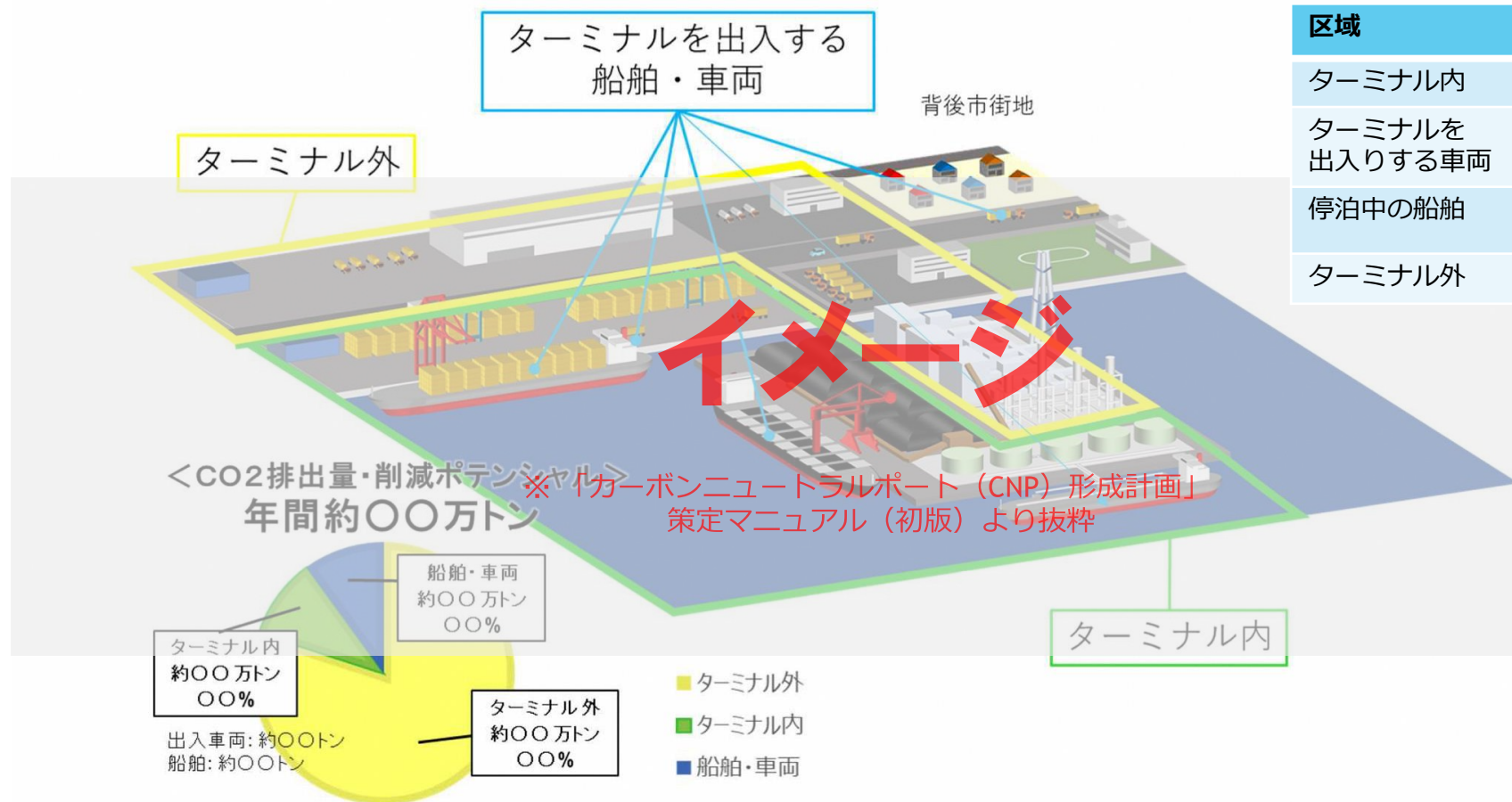


CNP 形成に向けた方針の検討

CNP 形成計画の対象範囲

3. 阪南港における温室効果ガスの排出量(現状)の推計

- 阪南港における現状（2021年？）のCO2排出量は、港湾統計やアンケートから約〇〇千t-CO2と推計※。
 - 「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」の3区域に分類した結果、CO2排出量の占める割合は、「ターミナル内」約〇%、「ターミナルを出入りする船舶・車両」約〇%、「ターミナル外」約〇%。
- ※今後、業務委託及び構成員の皆様へのアンケート等を元に推計予定



区域	区域本推計における対象
ターミナル内	〇〇〇〇
ターミナルを出入りする車両	〇〇〇〇
停泊中の船舶	〇〇〇〇
ターミナル外	〇〇〇〇

4. 阪南港における温室効果ガスの削減目標及び削減計画

○温室効果ガスの削減目標

2030年度（2013年度比）46%削減、2050年カーボンニュートラル実現

区分	CO2排出量 (●年度)	対象地区	対象施設等	整備内容	整備主体	数量	整備年度	CO2削減量/ 吸収量(2030 年度)	備考
ターミナル内	●トン	●●コンテナターミナル	港湾荷役機械	低炭素型トランスファークレーンの導入	●●(港運事業者)	●基	2022年度～2030年度	●トン	●●省「●●支援事業」
			管理棟	太陽光発電の導入	●●(港湾管理者)	1式	2022年度～2024年度	●トン	●●省「●●補助事業」
出入り船舶・車両	●トン	●●コンテナターミナル	停泊中の船舶	陸上電力供給の導入	●●(船社)	●隻	2022年度～2030年度	●トン	船舶側受電設備の設置
					国	1式	2022年度～2023年度		バース改良
ターミナル外	●トン	…	火力発電所	アンモニア供給の導入	●●(電力会社)	1基	2020年後半	●トン	
		…	倉庫	冷熱利用の導入	●●(倉庫事業者)	1棟	2020年後半	●トン	
その他	-	●●沿岸域	-	ブルーカーボン生態系の活用	●●(港湾管理者、企業)	1式	2022年度～2030年度	●トン	

イメージ
※「カーボンニュートラルポート(CNP)形成計画」策定マニュアル(初版)より抜粋

温室効果ガスの削減計画

5. 阪南港における水素・燃料アンモニア等供給目標及び供給計画

<次世代エネルギーの需要ポテンシャルの試算> ※

- 阪南港においては、各事業者による脱炭素化に向けた将来計画が具体化されていないが、現在の化石燃料消費量等を基に、次世代エネルギーの利用が進むと仮定して、使用燃料が50%、100%置換した際の必要水素量等（ポテンシャル）を推計し、参考として示すものである。
- 阪南港における水素（液体水素）の潜在需要は約〇千トン（50%置換）～〇千トン（100%置換）、アンモニア換算では、約〇千トン（50%置換）～〇千トン（100%置換）と推計される。

<貯蔵インフラの必要面積の試算> ※

- 阪南港での水素保管量を船舶での輸送量 + 在庫量（年間需要量（100%置換の場合）の10%と想定）とし、必要面積を試算したところ、水素の場合は約〇ha（約5万m³の大型貯蔵タンク〇基）、アンモニアの場合は約〇ha（約7万m³の大型貯蔵タンク〇基）の用地面積が必要。
- ※今後、業務委託及び構成員の皆様へのアンケート等を元に推計予定

■需要ポテンシャル推計の仮定

- ・高松港において、下表のとおり水素利用が進むと仮定し、使用燃料が50%、100%置換した場合を推計

水素等の活用方法	想定される導入量	
	FC化・EV車 50%導入	FC化・EV車 100%導入
輸送車両のFC化・EV化	FC化・EV車 50%導入	FC化・EV車 100%導入
停泊中船舶への陸電供給	定置用燃料電池 50%導入	定置用燃料電池 100%導入
港湾施設への電力供給	定置用燃料電池 50%導入	定置用燃料電池 100%導入
工場内設備のタービン・ボイラーへの水素利用	水素50%混焼	水素100%混焼

■貯蔵タンクの必要面積の試算

	貯蔵タンクの直径 (m)	基数	貯蔵タンクの配列方法			離隔距離※ (m)	必要面積 (㎡)
			縦	横	余剰基数		
H ₂	59	4	2	2	0	29.5	21,756
NH ₃	60	2	1	2	0	30	9,000

※「高松港におけるCNP形成に向けた検討の方向性（案）」より抜粋

※「一般高圧ガス保安規則」第6条第1項第5号（保安上必要な距離）
『1mまたは、貯槽の最大直径和1/4のいずれか大きい値』
※ここでのアンモニア換算は燃料アンモニアであり、水素キャリアとしてのアンモニアの場合は脱水素、後処理施設等の設備が必要となる
※上記の他、付帯設備を配置するため相応の用地面積が必要となる

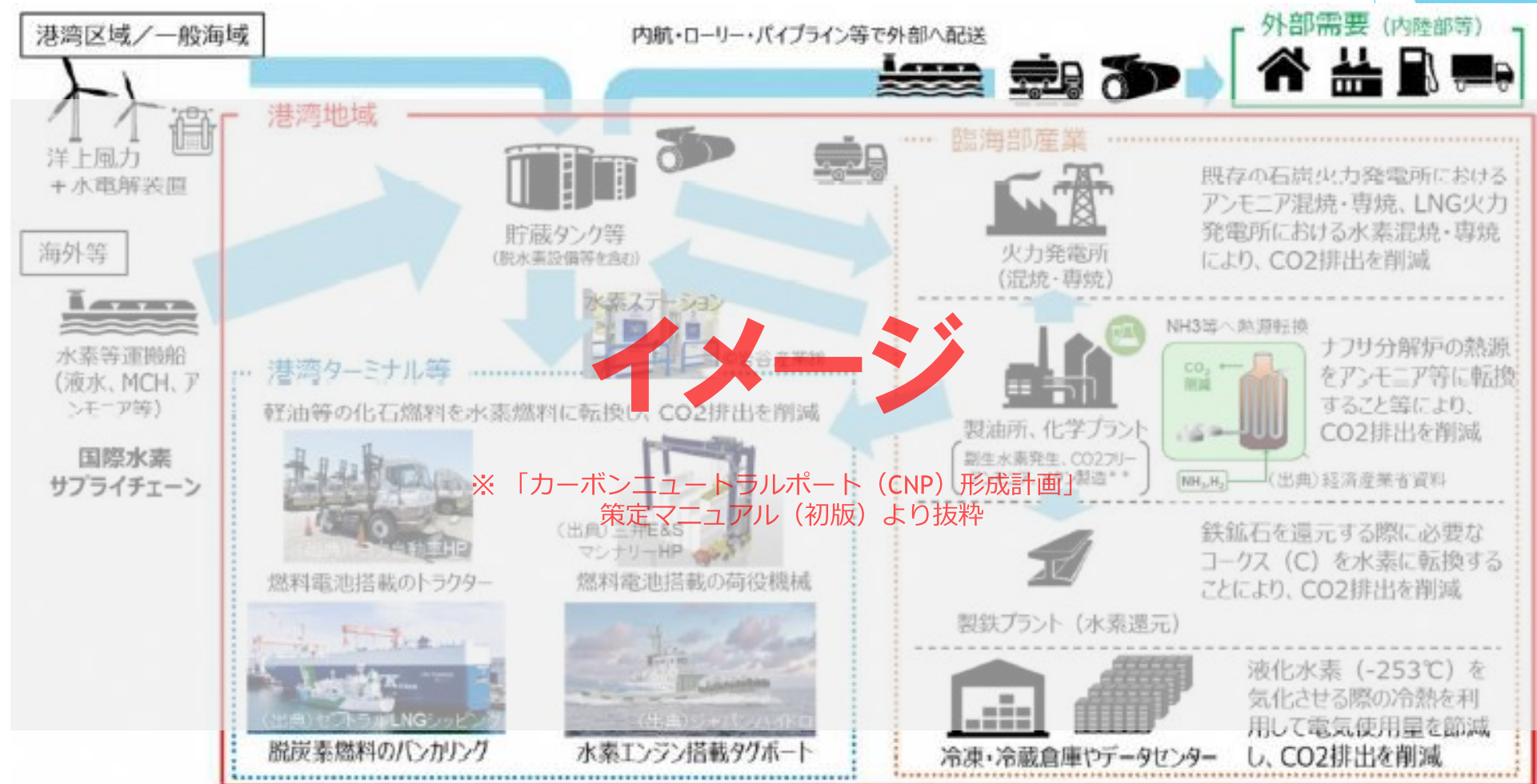
5' . 阪南港での取組みの可能性のある項目

ターミナル内	フォークリフト等の電動化、FC化 陸電供給の可能性調査、陸電供給施設整備の調査検討 陸電供給施設の整備、増設
ターミナルを出入りする船舶・車両	
ターミナル外	液化水素受入れ基地の可能性調査、整備 フォークリフト等の電動化、FC化 バイオマス燃料の混焼検討、アンモニアの混焼検討 倉庫等への太陽光パネルの設置 ブルーカーボンの整備・活用
その他	ブルーカーボンの整備・活用

※取り組む項目、時期、優先順位などは今後検討会で議論

6. 阪南港における港湾・産業立地競争力の強化に向けた方策

- ・環境面での港湾の競争力強化策
- ・産業立地競争力強化策



(出典) 資源エネルギー庁資料を元に国土交通省港湾局作成

7. 阪南港ロードマップ

- 主な取組内容、取組時期を明らかにする。
- 温室効果ガス削減計画
- 施設整備計画等

