

作成中

資料3-1

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

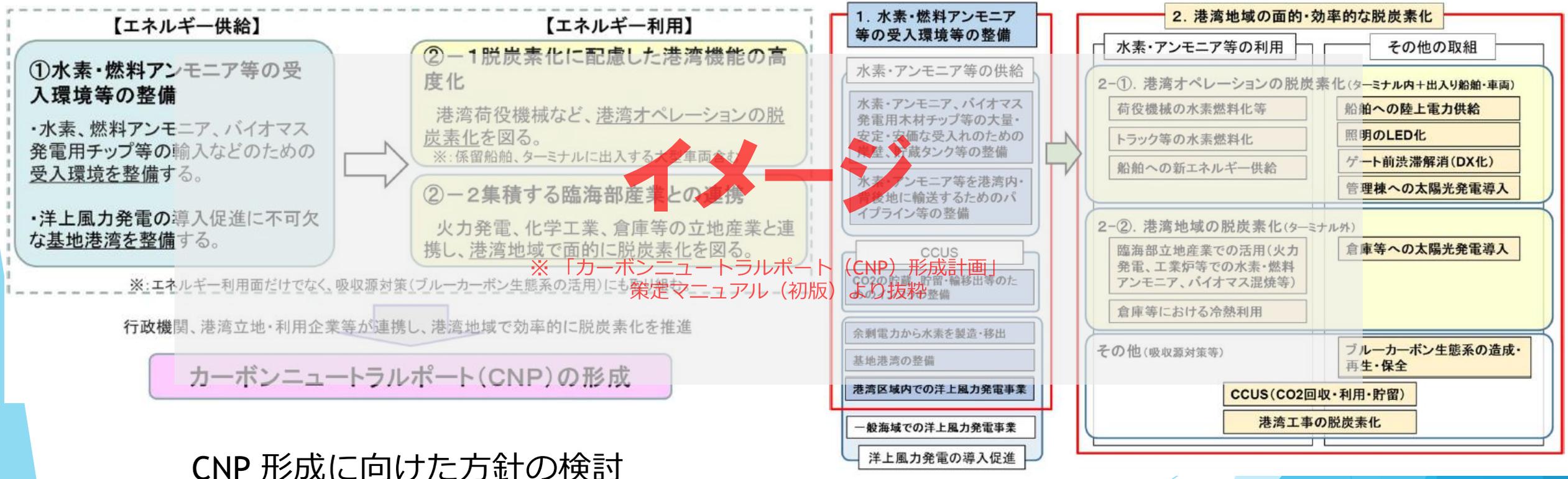
1. 大阪港の特徴

- 大阪港は、コンテナターミナル、フェリーターミナルのほか、様々な物流関連施設が集積し、西日本の一大物流拠点を成すとともに、埋立地において、工場や物流施設が誘致可能な広大な開発用地を擁している。そのほか、客船岸壁や緑地、文化・レクリエーション施設といった様々な施設も充実している。
- 令和3年には約213万TEUの貨物を取り扱った。
- 大阪市を核とする近畿圏は、人口約2,100万人の一大生産・消費圏を形成し、日本の産業、経済活動の中枢となっている。大阪港はその中心に位置し、高速自動車国道などの充実した交通ネットワークで、近畿圏の各地と結ばれている。関西国際空港とも高速道路でダイレクトに結ばれ、効率的な陸・海・空の複合一貫輸送を実現している。
- 大阪港が支える近畿圏のGDPは国内の約16%を占め、全世界の約1%を占めている。大阪港は輸出入の拠点として、このような巨大な規模を誇る近畿圏の経済活動を支えている。



2. 大阪港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：大阪港部会

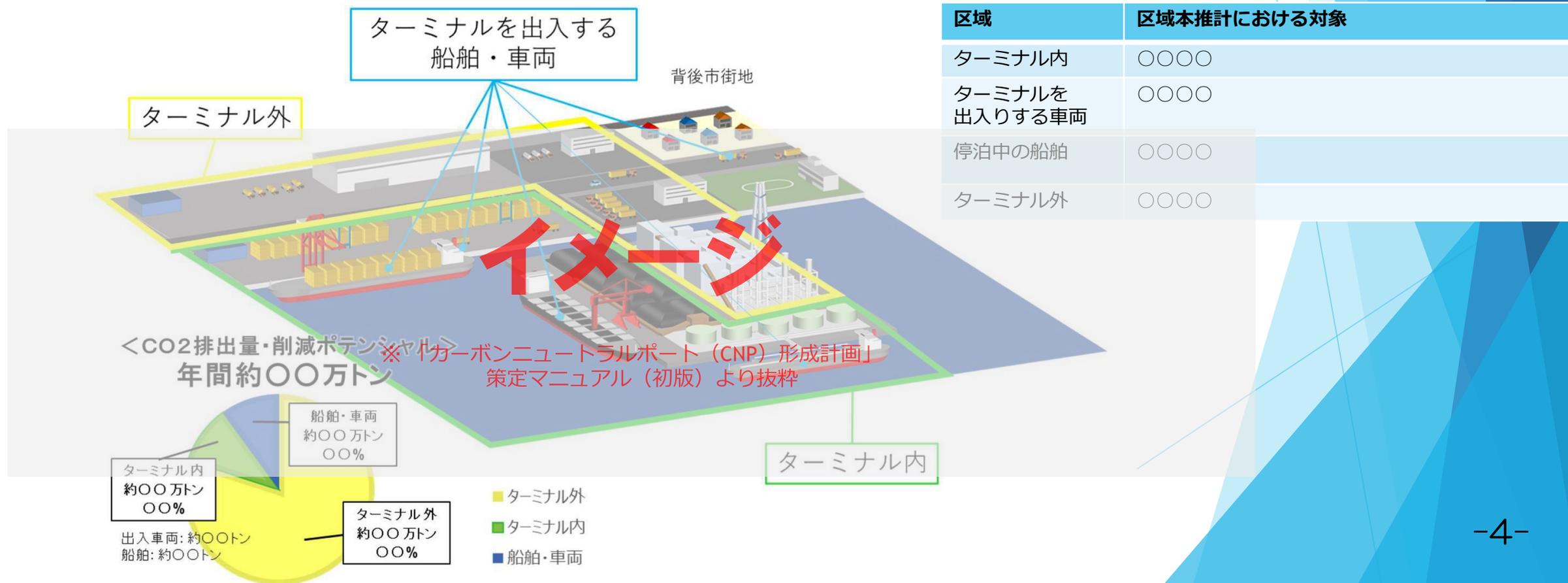


CNP 形成に向けた方針の検討

CNP 形成計画の対象範囲

3. 大阪港における温室効果ガスの排出量(現状)の推計

- 大阪港における現状（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



4. 大阪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
ターミナル外	●トン	…	火力発電所	アンモニア混焼の導入	●●(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	パース改良
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

5. 大阪港における水素・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> ※

- 大阪港においては、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。
- 大阪港における水素（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> ※

- 大阪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

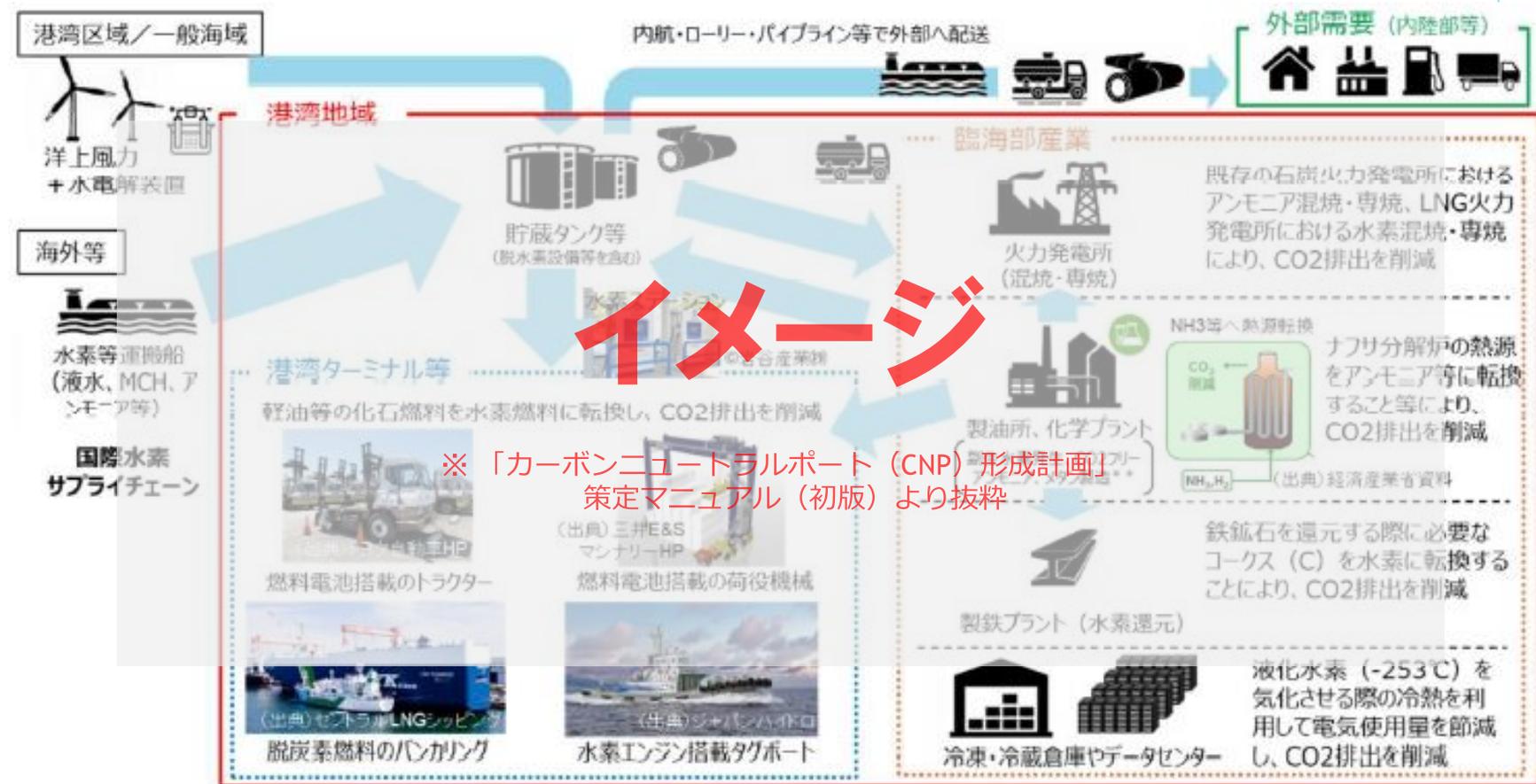
5' . 大阪港での取組みの可能性のある項目

ターミナル内	FC型RTG開発、FC換装型RTGへの更新、FC型RTGへの換装 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	陸電対応内航コンテナ船等の導入検討 海上交通での水素船の活用
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 火力発電所の水素利用技術開発・商用化検討 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. 大阪港における港湾・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
- （例）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、モーダルシフトの推進



(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. 大阪港ロードマップ

- 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

