

第1回 千葉港・木更津港 港湾脱炭素化推進協議会

今後の協議会の進め方について

令和5年3月27日

千葉県 県土整備部 港湾課

目次

(資料2) 今後の協議会の進め方について

1 港湾脱炭素化推進計画(CNP形成計画)について

(1) 港湾脱炭素化推進計画の検討フロー	3
(2) 温室効果ガス排出量の推計	4
(3) CNP実現の取組み(温室効果ガス削減計画)	5
(4) CO ₂ の削減目標と水素・燃料アンモニア等の需要推計	6
(5) 港湾・産業立地競争力の強化に向けた方策	7
(6) ロードマップ	8

2 千葉県のカーボンニュートラルの取組

(1) カーボンニュートラル関係組織との連携	9
------------------------	---

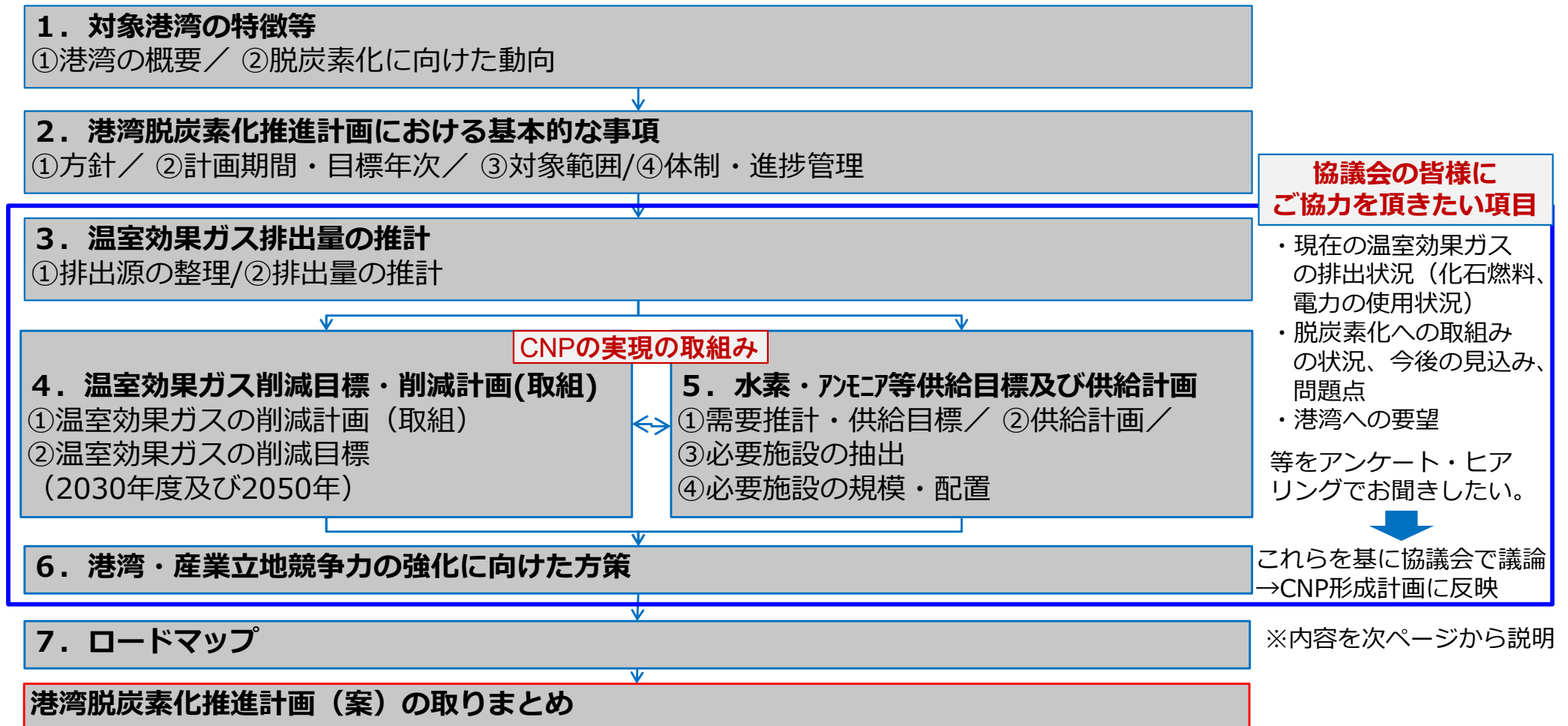
3 スケジュール

(1) CNP形成に関する検討のスケジュール	10
------------------------	----

1 港湾脱炭素化推進計画について

(1) 港湾脱炭素化推進計画の検討フロー

- ・「カーボンニュートラルポート形成計画」策定マニュアルを参考に、計画策定を進める。港湾脱炭素化推進計画を策定するための検討フローと協議会の皆様にアンケートやヒアリングのご協力を頂きたい項目は以下の図のとおり



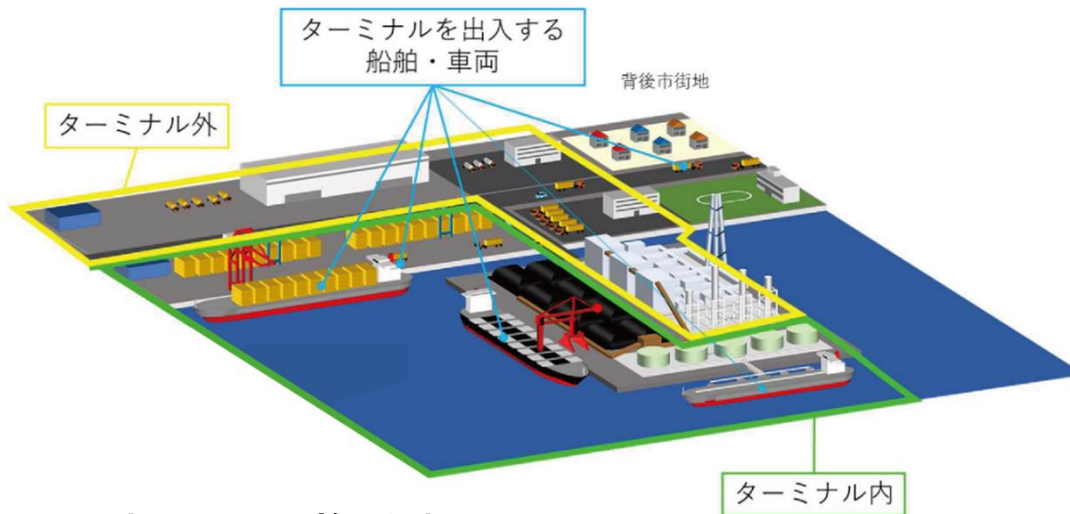
資料) 国土交通省(2021)「カーボンニュートラルポート(CNP)形成計画」策定マニュアルより

1 港湾脱炭素化推進計画について

(2) 温室効果ガス排出量の推計

- 直近及び2013年のCO2の排出量を、「①港湾ターミナル内」、「②港湾ターミナルを出入りする船舶・車両」、「③港湾ターミナル外」の3つの区分で推計
- アンケート・ヒアリング調査によって把握する各主体のエネルギー使用量や、既存の統計データを用いて推計

▶CO2排出量の推計の区分



区分	排出源
①ターミナル内 (公共埠頭)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 荷役機械 ・ リーフアーコンテナ用電源 ・ 管理棟 ・ 照明施設
②ターミナルを 出入りする船舶・車両	<ul style="list-style-type: none"> ・ 停泊中の船舶 ・ コンテナ用トラクター ・ ダンプトラック 等
③ターミナル外 (民間埠頭)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発電所・工場等での活動 ・ 倉庫・物流施設での活動 ・ 事務所等での活動

▶CO2排出量の推計方法

- 港湾及び港湾背後地において、事業活動等で消費されているエネルギー(燃料・電力)を把握して、それらにCO2排出係数を乗じて推計
- 各種統計データ等より把握される生産量・物流量等の活動量に、エネルギー使用原単位(単位量あたりのエネルギー使用量)を乗じてエネルギー使用量及びそれに基づくCO2排出量を推計
- 「③港湾ターミナル外」(民間埠頭)については、県が実施した過去の同類の調査結果や環境省の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度で公表されている、特定事業所データを用いてCO2排出量を把握することを基本とする。

出典) 国土交通省 (2021)「カーボンニュートラルポート (CNP) 形成計画」策定マニュアルをもとに作成

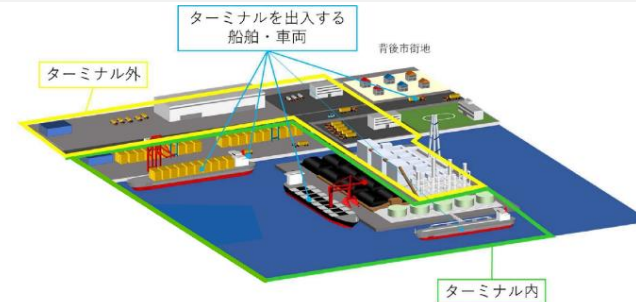
1 港湾脱炭素化推進計画について

(3)CNP実現の取組み(温室効果ガス削減計画)

- 千葉港・木更津港の環境や、アンケート・ヒアリング調査によって把握する立地産業における取組み、今後の技術開発・規制などを踏まえて、2030年度及び、2050年のCNP実現のための取組みを設定
- CNP形成計画(案)を公表済みの港湾のうち、代表として 東京港、名古屋港、神戸港の取組事例を示す

▶水素・アンモニア等の活用

工程	取組事例	港湾名
製造	国内製造・海外製造	東京港、名古屋港 神戸港
貯留	貯蔵タンク、定置型燃料電池、水素ST	
運送	水素輸送船、ローリー、パイプライン	
供給	バンカリング	名古屋港、神戸港



▶港湾地域の面的・効率的な脱炭素化

区分	取組事例	港湾名
ターミナル内	再生可能エネルギー由来の電力導入	東京港、名古屋港 神戸港
	荷役機械の電化・FC化	
	自立分散型発電設備の整備	東京港、神戸港
	港湾施設や倉庫等の省エネ化	東京港、名古屋港 神戸港
	新規ふ頭の整備、既存ふ頭の再編整備	東京港
	運営効率化(コンテナ搬出入予約制、コンテナ手続きの電子化、荷役機械の遠隔操作化)	東京港、神戸港
	物流効率化(鉄道輸送・内航フィーダー輸送強化、インランドデポとの連携強化)	

区分	取組事例	港湾名
船舶車両	船舶への陸上電力供給	東京港、名古屋港 神戸港
	輸送トラックや船舶の電化・FC化	
ターミナル外	メタネーションの導入	東京港
	製鉄所、工場等の水素利用	東京港、名古屋港
	水素等混焼発電の導入	名古屋港、神戸港
	液化水素の冷熱利用	東京港、神戸港
	太陽光発電の導入	
	バイオマスボイラ、水素CGS、CCS、熱・冷熱の循環利用、クレジット取引	名古屋港、神戸港
	水素発電	神戸港
その他	ブルーカーボン(藻場等の造成・拡大)の活用	東京港、名古屋港 神戸港

1 港湾脱炭素化推進計画について

(4)CO2の削減目標と水素・アンモニア等の需要推計

▶CO2の削減目標・計画

- 目標年次(2030年度、2050年度)のCNPの取り組みによるCO2削減の目標値を、県地球温暖化対策実行計画、関係主体の設定値や取り組み実績を参考に設定する。
- ①ターミナル内、②ターミナルを出入りする船舶・車両、③ターミナル外 ごとに目標値を設定する。

表 6-2-1 2030 年度の温室効果ガス (千 t-CO2)

部門	2013年度①	削減量②		2030年度①-②		2013年度比②/①	国の削減目標
		①BAU	②国施策	①-②	②/①		
産業	50,086	17,143	11,411	5,732	32,943	▲34.2%	▲38%
運輸	11,454	3,612	619	2,993	7,842	▲31.5%	▲35%
業務	10,535	6,676	1,560	5,115	3,859	▲63.4%	▲51%
家庭	9,176	5,928	1,542	4,387	3,247	▲64.6%	▲66%
その他	7,023	1,907	1,128	779	5,116	▲27.2%	▲31%
小計	88,274	35,266	16,260	19,006	53,007	▲40.0%	▲46%

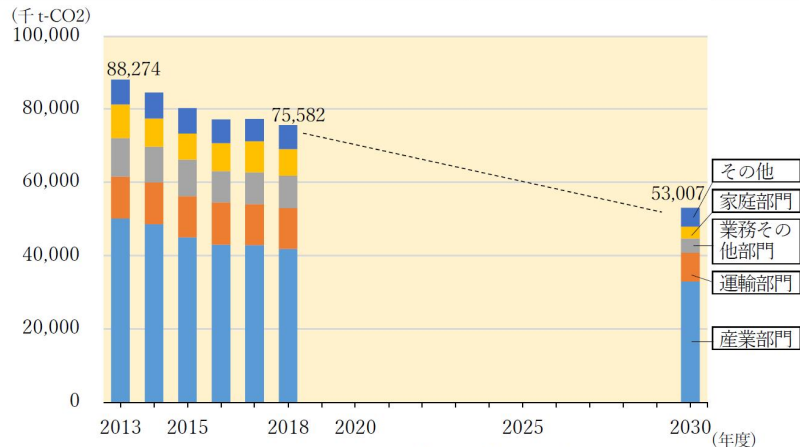
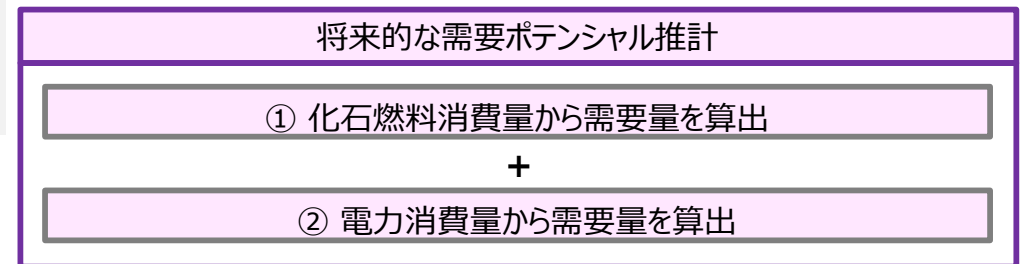


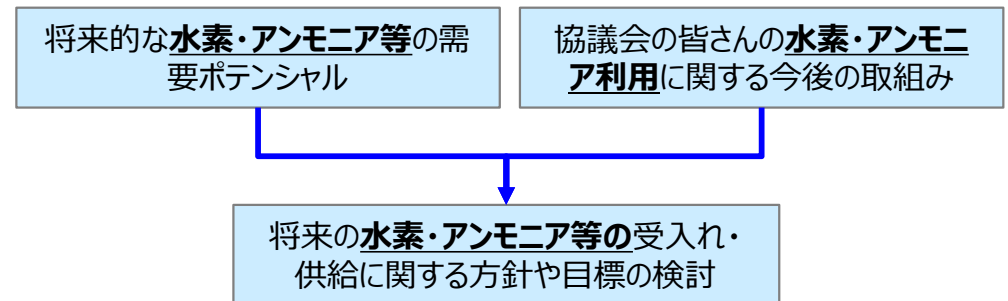
図 6-2-1 2030 年度の温室効果ガス排出量

▶水素・アンモニア等の需要推計・供給目標

- 現在のエネルギーの消費量(化石燃料消費量と電力消費量)を踏まえて、水素・アンモニア等の需要ポテンシャル推計



- 将来的な需要ポテンシャルと、協議会の皆さんへの今後の取組みに関するヒアリング調査の結果から、水素・アンモニアの受入れ、供給に関する方針や目標の検討を実施



1 港湾脱炭素化推進計画について

(5) 港湾・産業立地競争力の強化に向けた方策

- CNP形成のための施策の実現による**港湾・立地産業への利点**(環境を意識する船会社・荷主の利用、新エネルギーの拠点形成、関連産業の集積など、による競争力の強化)について記述
- 具体的な方策を港湾地域の**将来像イメージ**として取りまとめる。

【将来像イメージの例】鹿島港における港湾地域の将来像(イメージ)

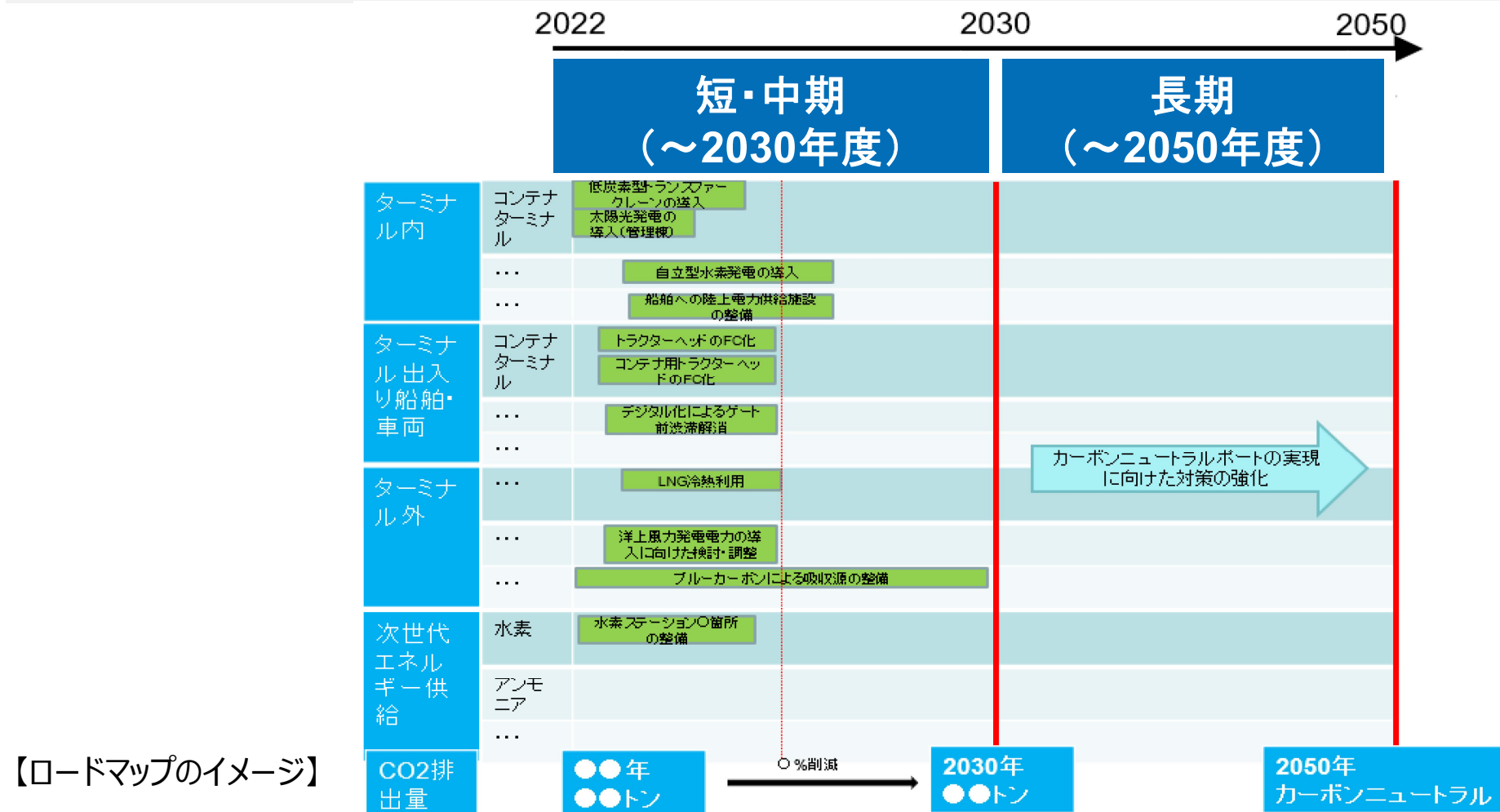


出典)「鹿島港カーボンニュートラルポート形成計画(案)」茨城県(2022.3)

1 港湾脱炭素化推進計画について

(6) ロードマップ

- 温室効果ガス削減計画、施設整備計画等に係る具体的なロードマップを記載
- 2030年度を目標とする実現可能な施策、2050年を目標とする実現までに時間を要する施策等の書分けも必要

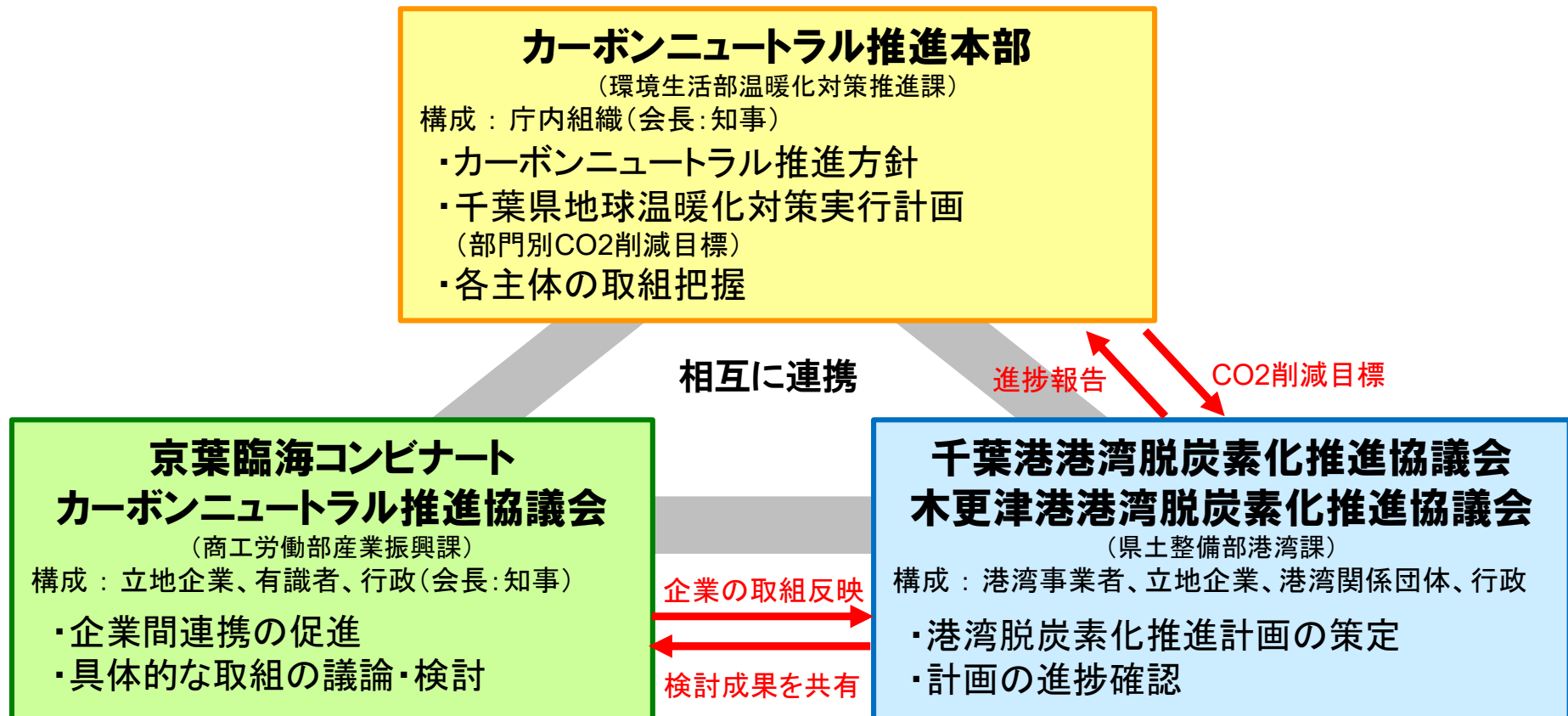


出典) 国土交通省 (2021) 「カーボンニュートラルポート (CNP) 形成計画」策定マニュアルより

2 千葉県のカーボンニュートラルの取組

(1)カーボンニュートラル関係組織との連携

- 千葉県としての目指す姿や取組の方向性を示す**カーボンニュートラル推進方針**に沿って、**CNP形成を促進**する。
- 港湾脱炭素推進計画の策定にあたっては、**千葉県地球温暖化対策実行計画のCO2削減目標と整合**を図る。
- **京葉臨海コンビナートカーボンニュートラル推進協議会**で推進する**企業間連携**による先進的な取組を**適宜計画に反映**させるため継続的に計画の見直しを行う。
- 本協議会の検討成果を関係組織間で共有することで、効率的・効果的に各組織の取組を促進する。



3 スケジュール

(1) CNP形成に関する検討のスケジュール

