

# 第 1 回四日市港港湾脱炭素化推進協議会

令和 5 年 11 月 14 日(火) 13 : 30～  
四日市港ポートビル 2 階 大会議室

## 次 第

### 1 あいさつ

- (1) 四日市港管理組合あいさつ

### 2 議 事

- (1) 規約の改定及び委員の新規加入について
- (2) 座長あいさつ
- (3) 参加者あいさつ
- (4) 協議会概要（スケジュール、推進体制等）について
- (5) 四日市港港湾脱炭素化推進計画（骨子案）について
- (6) 意見交換

## 四日市港港湾脱炭素化推進協議会設置規約（案）

### （設置）

第1条 港湾法（昭和25年法律第218号。以下「法」という。）第50条の3第1項の規定に基づき四日市港港湾脱炭素化推進協議会（以下「協議会」という。）を設置する。

### （目的）

第2条 本協議会は、今後、主要なエネルギー源が化石燃料から水素・アンモニア等へ変化しても、四日市港が、これまでと変わらず我が国における重要なエネルギーの輸入・供給拠点としての役割を果たしていくため、産官学が連携し、四日市港におけるカーボンニュートラルポート（以下、「CNP」という。）の形成を推進することを目的とする。

### （所掌事項）

第3条 協議会の所掌事務は次のとおりとする。

- （1）法第50条の2に規定する「港湾脱炭素化推進計画」（以下「計画」という。）の作成及び変更に関する事項。
- （2）計画に基づき実施する事業等に関する事項。
- （3）計画の進捗状況の確認や達成状況の評価に関する事項。
- （4）その他、四日市港CNPの形成のために必要な事項。

### （構成）

第4条 協議会は、別紙に掲げる委員をもって構成する。

- 2 協議会の座長は、委員の中から互選する。
- 3 新たに協議会に加わろうとする者は、協議会の承認を得るものとする。

### （協議会の取扱い）

第5条 協議会は、原則として公開とするが、委員の自由な議論を担保する観点等から、座長が必要であると認めるときは、議事内容により非公開とすることができる。

### （委員以外の者の出席）

第6条 座長は、必要があると認めるときは、委員以外の者に対し、協議会に出席してその意見を述べ又は説明を行うことを求めることができる。

### （ワーキンググループ）

第7条 協議会は、専門の事項について検討等を行うため、ワーキンググループを置くことができる。

(秘密保持)

第8条 協議会の委員及びその関係者は、協議会で知り得た情報（第5条の規定により公開された内容を除く。）を外部に漏らし、又は無断で使用してはならない。

2 関係者とは、第6条及び第7条に掲げる委員以外の出席者のほか、資料作成に関わる者、協議会資料を取りまとめる者をいう。

(事務局)

第9条 協議会の事務局は、四日市港管理組合経営企画部に置く。

2 事務内容は、以下の通りとする。

(1) 協議会の招集に関する事務

(2) 協議会に付議すべき事項に関する事務

(その他)

第10条 本規約に定めるもののほか、協議会に関する必要な事項は、事務局が協議会に諮って定める。

附則

この規約は、令和4年8月3日から施行する。

附則

この規約は、令和 年 月 日から施行する。

本協議会は当規約の改定をもって、四日市港カーボンニュートラルポート協議会から移行するものとする。

[別 紙] 四日市港港湾脱炭素化推進協議会 委員

(敬称略)

学識経験者	森 隆行 流通科学大学 名誉教授
	鶴田 利恵 四日市大学 総合政策学部 教授
	松本 真由美 東京大学 教養学部環境エネルギー化学特別部門 客員准教授
民間事業者	石原産業株式会社
	オーシャンネットワークエクスプレスジャパン株式会社
	霞北埠頭流通センター株式会社
	川崎汽船株式会社
	KH ネオケム株式会社
	コスモ石油株式会社
	株式会社三十三銀行
	株式会社 JERA
	株式会社商船三井
	昭和四日市石油株式会社
	住友商事株式会社
	中部コールセンター株式会社
	中部電力株式会社
	東ソー株式会社
	東邦ガス株式会社
	名古屋四日市国際港湾株式会社
	日本郵船株式会社
	株式会社百五銀行
	本田技研工業株式会社
	三菱商事株式会社
三菱ケミカル株式会社	
四日市港埠頭株式会社	
四日市港国際物流センター株式会社	
関係団体	四日市海運貨物取扱業会
	四日市港運協会
	四日市商工会議所
関係行政機関	経済産業省 中部経済産業局 資源エネルギー環境部
	国土交通省 中部地方整備局 港湾空港部
	国土交通省 中部地方整備局 四日市港湾事務所
	国土交通省 中部運輸局 三重運輸支局
	三重県 政策企画部
	三重県 環境生活部
	三重県 雇用経済部
	四日市市 政策推進部
	四日市市 商工農水部
	四日市市 環境部
	四日市港管理組合 (事務局)

# 四日市港港湾脱炭素化推進協議会概要について

---

令和5年11月14日  
四日市港管理組合

# 1. 改正港湾法について（脱炭素化関係抜粋）

## 背景・必要性

### 1. エネルギー・産業構造転換のために必要な港湾における脱炭素化の推進

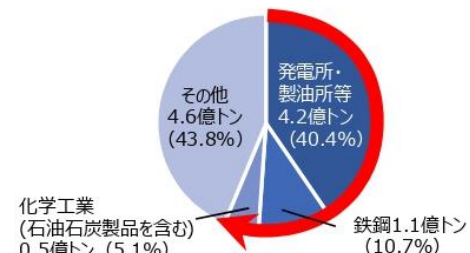
- 我が国の運輸・産業分野の脱炭素化に必要な水素・燃料アンモニア等の活用を本格化させるためには、産業が集積し海上物流の拠点である港湾におけるそのサプライチェーンの構築と利用促進が必要。我が国産業や港湾の国際競争力にも影響する懸念。

➡ 臨海部に集積する産業と連携し、港湾における官民関係者が一体となった、カーボンニュートラルポート（CNP）の取組を推進するための仕組みが必要。

#### 我が国のCO<sub>2</sub>排出量

計10.4億トン（2020年度）

CO<sub>2</sub>排出量の約6割を占める産業の多くは、港湾・臨海部に立地



出典：国立環境研究所HP資料より、港湾局作成

## 法律の概要

### 1. 港湾における脱炭素化の推進

#### ① 港湾の基本方針への位置づけの明確化 等

- 国が定める港湾の開発等に関する基本方針に「脱炭素社会の実現に向けて港湾が果たすべき役割」等を明記。
- 港湾法の適用を受ける港湾施設に、船舶に水素・燃料アンモニア等の動力源を補給するための施設を追加し、海運分野の脱炭素化を後押し。 ※併せて税制特例（固定資産税等）を措置

#### ② 港湾における脱炭素化の取組の推進

- 港湾管理者(地方自治体)は、官民の連携による港湾における脱炭素化の取組※を定めた港湾脱炭素化推進計画を作成。  
※水素等の受入れに必要な施設や船舶への環境負荷の少ない燃料の供給施設の整備等
- 港湾管理者は、関係する地方自治体や物流事業者、立地企業等からなる港湾脱炭素化推進協議会を組織し、計画の作成、実施等を協議。
- 水素関連産業の集積など、計画の実現のために港湾管理者が定める区域内における構築物の用途規制を柔軟に設定できる特例等を措置。

➡ 臨海部に集積する産業と連携して、カーボンニュートラルポート（CNP）の取組を推進し、我が国の産業や港湾の競争力強化と脱炭素社会の実現に貢献

#### 港湾脱炭素化推進計画に定める取組の例



## 2. 改正港湾法について（港湾脱炭素化推進協議会・港湾脱炭素化推進計画）

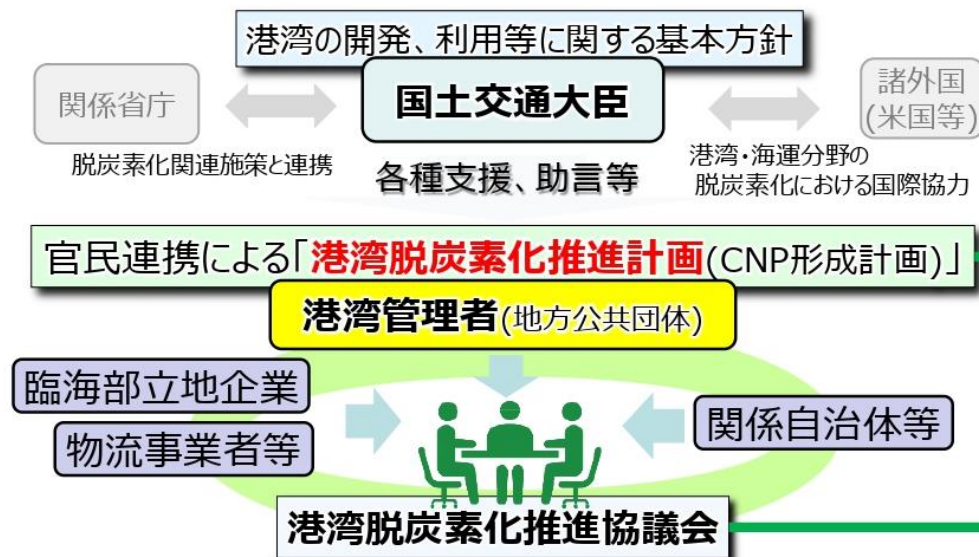
改正港湾法の施行により、各港湾管理者は「港湾脱炭素化推進協議会」を組織することができるようになり、「港湾脱炭素化推進計画」を作成できることとなった。

### 背景・必要性

▶ 港湾における脱炭素化の取組は、多岐に亘る官民の主体が関係することから、その実効性を高めるためには、官民連携による継続的かつ計画的な取組を進める体制構築が必要

### 改正法

▶ 臨海部に集積する産業等と連携した脱炭素化の取組を進めるため、港湾における官民関係者が一体となった、カーボンニュートラルポート(CNP)の形成を推進する仕組みを導入



### 「港湾脱炭素化推進計画」に定める事項

- ✓ **基本的な方針**（取組の方向性 等）
- ✓ **計画期間と目標**
  - ・CO2削減目標量や水素等の取扱貨物量 等
- ✓ **港湾における脱炭素化の促進に資する事業、事業主体**
  - ・水素等の供給のための港湾施設等の整備、既存施設の利用転換 等
  - ・荷役機械のEV化、陸上電力供給設備やLNGバンカリング施設の整備 等
  - ・その他港湾空間を活用した取組(洋上風力発電、ブルーカーボンの推進) 等
- ✓ **計画の達成状況の評価に関する事項**
  - ・進捗管理の体制・方法 等
- ✓ **その他港湾管理者が必要と認める事項**

### 「港湾脱炭素化推進協議会」の構成員

- ✓ **港湾管理者**(協議会の設置主体)
- ✓ **関係地方公共団体**(港湾所在市町村 等)
- ✓ **脱炭素化の取組を行う民間事業者**(立地企業、物流事業者等)
- ✓ **港湾利用者**(船会社等)
- ✓ **学識経験者** 等

### 3. 改正港湾法について（脱炭素化推進地区の指定）

- ・港湾脱炭素化推進計画を作成した港湾管理者は、脱炭素化推進地区を定め、分区内の構築物用途規制の一部を緩和又は強化できるようになった。

#### 背景・必要性

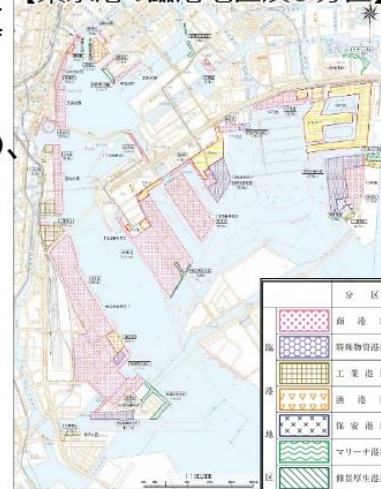
- 港湾管理者は、臨港地区(港湾の管理運営に必要な地区)内の土地利用を誘導するため、目的に応じて定めた分区毎に条例で構築物用途を規制（分区制度）
- 他方、現行制度は、分区内の一部の規制緩和や分区の種類追加ができないため、水素等の供給や利用のための土地利用のニーズにうまく対応できない

【課題】 新たな土地利用ニーズ(水素等の危険物取扱施設の設置等)への対応

- ・危険物取扱施設は、多くの港湾で一部の分区を除き、建設を禁止
- ・一方、開発余地を生み出す埋立事業が減少傾向※にあり、既存の土地の活用が必要

※【我が国港湾で造成された埋立地面積】 1975年：3,109.6ha ⇒ 2015年：156.6ha （出典）国土交通省港湾局調べ

【東京港の臨港地区及び分区】



#### 改正法

分区内の構築物用途規制について、分区内の一部区域(港湾管理者が定める脱炭素化推進地区)においては、水素等の供給、利用等の促進のため必要な場合に、**当該規制の一部を緩和又は強化できる制度**を創設

⇒ **企業等のニーズを踏まえた、きめ細かな規制の導入により、港湾周辺の効果的な土地利用を誘導**

規制の緩和イメージ (○：建設可 ×：建設禁止)

現在の用途規制

A 港商港区

物流倉庫：○  
工場：×  
水素ステーション：×



新制度を活用した用途規制

A 港商港区

物流倉庫：○  
工場：×  
水素ステーション：×

脱炭素化推進地区内

物流倉庫：○  
工場：×  
水素ステーション：○

規制を緩和する構築物(例)





# 4. CNP形成計画と港湾脱炭素化推進計画の相違点について

CNP形成計画に記載されている項目の再編を行い、新たに「港湾脱炭素化促進事業」等を盛り込むことで、「四日市港CNP形成計画」の内容を反映した「四日市港港湾脱炭素化推進計画」を作成する。

## CNP形成計画

項目	記載する事項
対象港湾の特徴等	・港湾の利用状況、産業の概況等
基本的な事項	・CNP形成方針
	・計画期間、目標年次
	・対象範囲
	・計画策定・推進体制、進捗の見える化
GHGの推計	・GHG排出量(推計値)
GHG削減目標・削減計画	・GHG削減目標
	・GHG削減計画
水素等供給目標・供給計画	・水素等の需要推計、供給目標
	・供給計画
	・供給等のために必要な施設
	・サプライチェーンの強靱化に関する計画
港湾・産業立地競争力の強化に向けた方策	・環境面での競争力強化策
	・産業立地競争力強化策
ロードマップ	・GHG削減計画、施設整備計画等に関するロードマップ
対策の実施・進捗・公表	・計画の実施、進捗の見える化、公表の手法

## 港湾脱炭素化推進計画

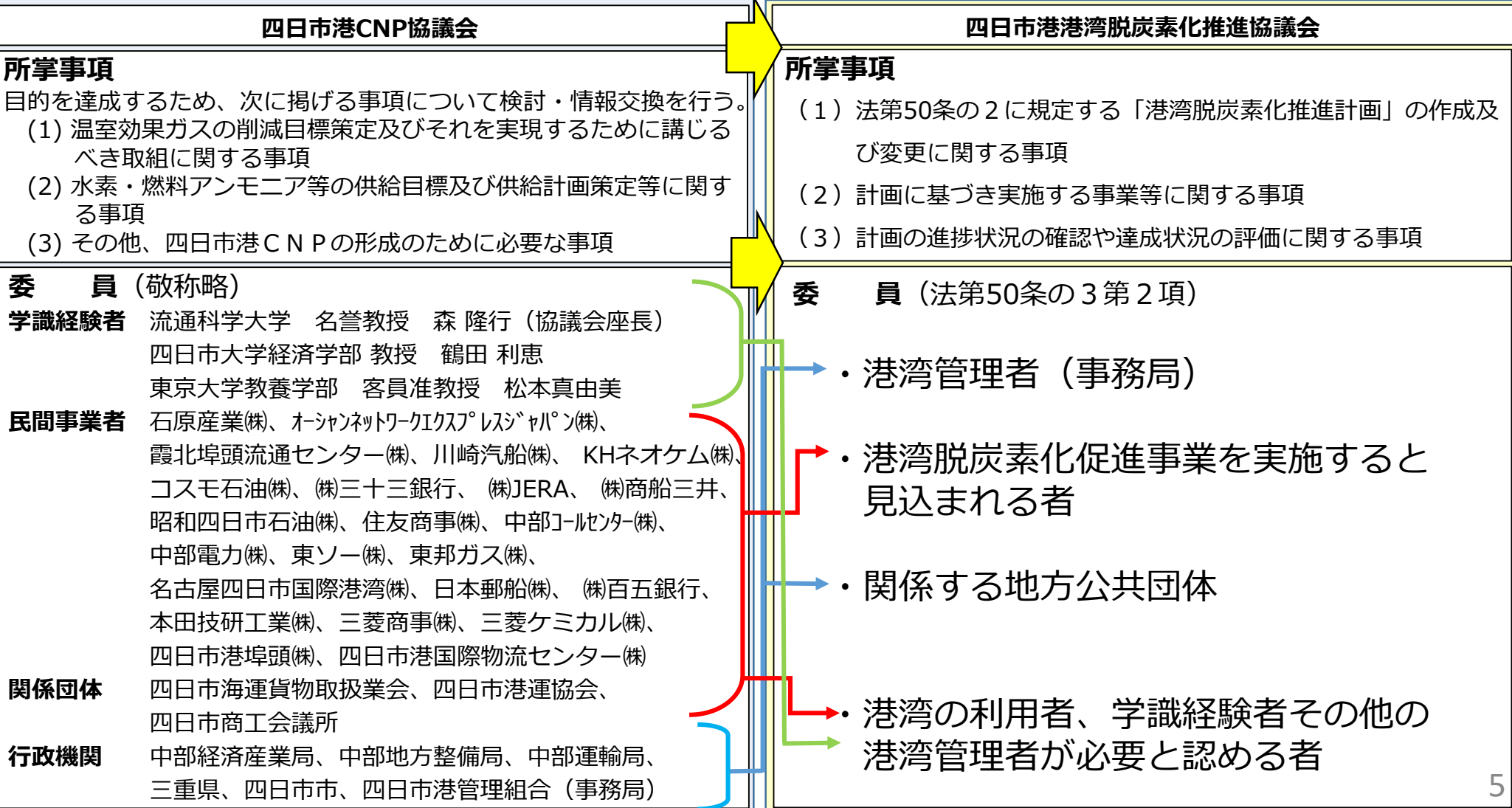
おおむね定める事項	具体例
基本的な方針 (作成マニュアル3-1)	・港湾の概要、対象範囲、取組方針
計画の目標 (作成マニュアル3-2)	・GHG排出量、吸収量の推計 ・GHG削減目標 ・水素等の供給目標等
<b>港湾脱炭素化促進事業</b> 促進事業・実施主体 (作成マニュアル3-3)	・GHG削減、吸収作用の保全・強化に関する事業 ・脱炭素化に貢献する事業等
計画の達成状況の評価に関する事項 (作成マニュアル3-4)	・評価の実施体制 ・評価の手法、公表
計画期間 (作成マニュアル3-5)	・目標実現に必要な計画期間 <b>港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想</b>
その他 港湾管理者が必要と認める事項 (作成マニュアル3-6)	<b>脱炭素化の将来の構想</b> ・土地利用の方向性 ・港湾・産業の競争力強化に資する脱炭素化の取組 ・水素等のサプライチェーン強靱化の計画 ・ロードマップ等

脱炭素化推進地区制度の活用の方性等について記載

# 5. 四日市港港湾脱炭素化推進協議会への移行について

・改正港湾法の施行に伴い、任意の協議会である「四日市港CNP協議会」から法定協議会である「四日市港港湾脱炭素化推進協議会」に移行する。

**目的** 今後、主要なエネルギー源が化石燃料から水素・燃料アンモニア等へ変化しても、四日市港が、これまでと変わらず我が国における重要なエネルギーの輸入・供給拠点としての役割を果たしていくため、産官学が連携し、「四日市港カーボンニュートラルポート」の形成を推進することを目的とする。



# 6. 今後のスケジュール (案)

	2022 (R4) 年度	2023 (R5) 年度							2023(R6)年 4月～
		4月～9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
<p>四日市港 港湾脱炭素化推進 協議会</p>	<p>四日市港CNP協議会 ワーキンググループ (4回) (2回)</p> <p>⇒</p>	<p>四日市港CNP形成計画 策定</p>	<p>港湾脱炭素化推進協議会へ移行</p>			<p>第1回 11/14 計画骨子案提示</p>	<p>第2回 1/26 計画案提示</p>	<p>第3回 3/4 計画最終案提示</p>	<p>港湾脱炭素化推進計画作成・公表</p>
<p>【参考】 四日市コンビナート カーボンニュートラル化 推進委員会</p>	<p>四日市コンビナートの カーボンニュートラル 検討委員会</p>	<p>四日市港コンビナートカーボンニュートラル化推進委員会</p>							<p>進捗管理 計画見直し</p>

# 四日市港港湾脱炭素化推進計画 (骨子案)

---

令和5年11月14日  
四日市港管理組合

四日市港港湾脱炭素化推進計画の目的	p 1
1. 官民の連携による脱炭素化の促進に資する港湾の効果的な利用の推進に関する基本的な方針	
1-1. 四日市港の概要	p 2
1-2. 港湾脱炭素推進課計画の対象範囲	p 7
1-3. 官民の連携による脱炭素化の促進に資する港湾の効果的な利用の推進に係る取組方針	p 8
2. 港湾脱炭素化推進計画の目標	
2-1. 港湾脱炭素化推進計画の目標	p 10
2-2. 温室効果ガスの排出量の推計	p 11
2-3. 温室効果ガスの吸収量の推計	p 13
2-4. 温室効果ガスの排出量の削減目標の検討	p 14
2-5. 水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討	p 15
3. 港湾脱炭素化推進促進事業及びその実施主体	
3-1. 温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業	p 16
3-2. 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業	p 21
3-3. 港湾法第50条の2第3項に掲げる事項	p 22
4. 計画の達成状況の評価に関する事項	
4-1. 計画の達成状況の評価等の実施体制	p 23
4-2. 計画の達成状況の評価の手法	p 23
5. 計画期間	p 23
6. 港湾脱炭素化推進計画の実施に関し港湾管理者が必要と認める事項	
6-1. 港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想	p 24
6-2. 脱炭素化推進地区制度の活用等を見据えた土地利用の方向性	p 27
6-3. 港湾及び産業の競争力強化に資する取組	p 28
6-4. 水素・アンモニア等のサプライチェーンの強靱化に関する計画	p 29
6-5. ロードマップ	p 30

## 目 的

四日市港は、我が国有数の石油化学コンビナート等を擁し、石油をはじめとしたエネルギーの輸入・供給拠点として、我が国の経済を支える重要な役割を担っており、そのための既存インフラや供給網が整っている。このため、今後、主要なエネルギー源が化石燃料から水素・アンモニア等へ変化しても、四日市港は、これらを海外から受け入れ、幅広く国内に供給していく、我が国における重要なエネルギーの輸入・供給拠点としてのポテンシャルを有しており、今後、我が国の経済成長を支えるためにも、四日市港は、これまでと変わらず、その役割を果たしていく必要がある。

本計画は、四日市港の港湾区域及び臨港地区はもとより、四日市港を利用する荷主企業や港湾運送事業者、船会社など、民間企業等を含む港湾地域全体を対象とし、水素・アンモニア等の受入環境の整備や、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化、集積する臨海部産業との連携等の具体的な取組について定め、四日市港におけるカーボンニュートラルポート（CNP）の形成の推進を図るものである。

なお、本計画は、四日市港港湾脱炭素化推進協議会（港湾法第50条の3第1項に規定する港湾脱炭素化推進協議会。以下、協議会という。）における協議を踏まえ、作成したものである。

# 1-1. 四日市港の概要（四日市港の特徴）

四日市港は明治32年(1899年) 8月、伊勢湾で最初に開港場として指定され、羊毛や綿花の輸入で栄えた。昭和34(1959)年に日本で最初の石油化学コンビナートが立地されると、本港の臨海部において、石油化学を中心とした工業集積が進み、昭和40年代からはコンテナ貨物の取り扱いを開始し、現在では三重県を中心とした中部圏及び近畿圏の一部を背後地域に抱える国際貿易港として発展してきた。

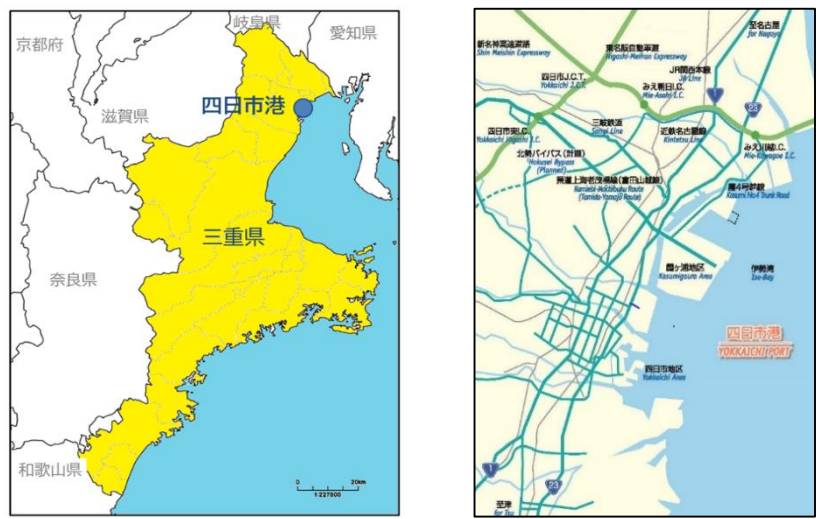


図1 四日市港の位置

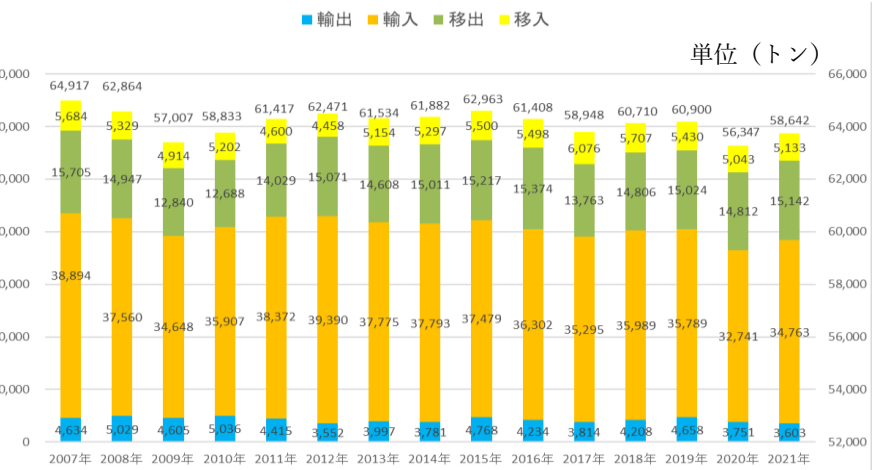


図2 四日市港における総取扱貨物量の推移

四日市港統計年報（2021年）より作成

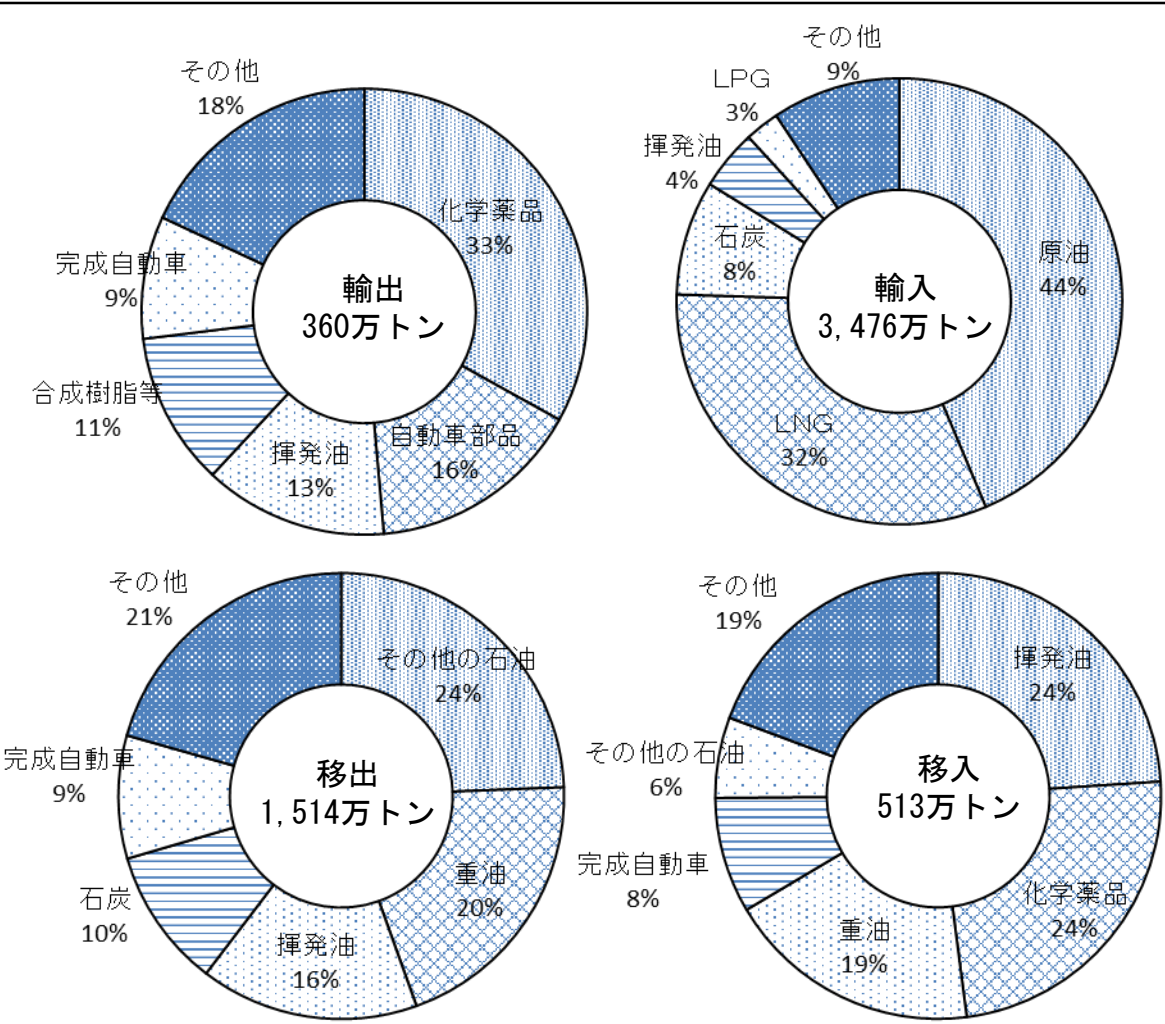


図3 四日市港における貨物取扱内訳

四日市港統計年報（2021年）より作成

# 1-1.四日市港の概要（港湾計画による位置づけ）

## 四日市港港湾計画（平成23年度改訂、目標年次：平成30年代前半）

### 《エネルギー関係の主な既定計画》

- ・川越地区 【LNG火力発電所】 : LNGバース（水深-14m）
- ・霞ヶ浦地区 【LNG・LPGの輸入・供給拠点】 : LNG・LPGバース（水深-14m）  
【石炭中継基地】 : 公共バース（水深-14m、延長280m）
- ・四日市地区（大協・午起） 【製油所】 : シーバース（水深-22m）
- ・塩浜地区 【製油所】 : シーバース（水深-20.8m）

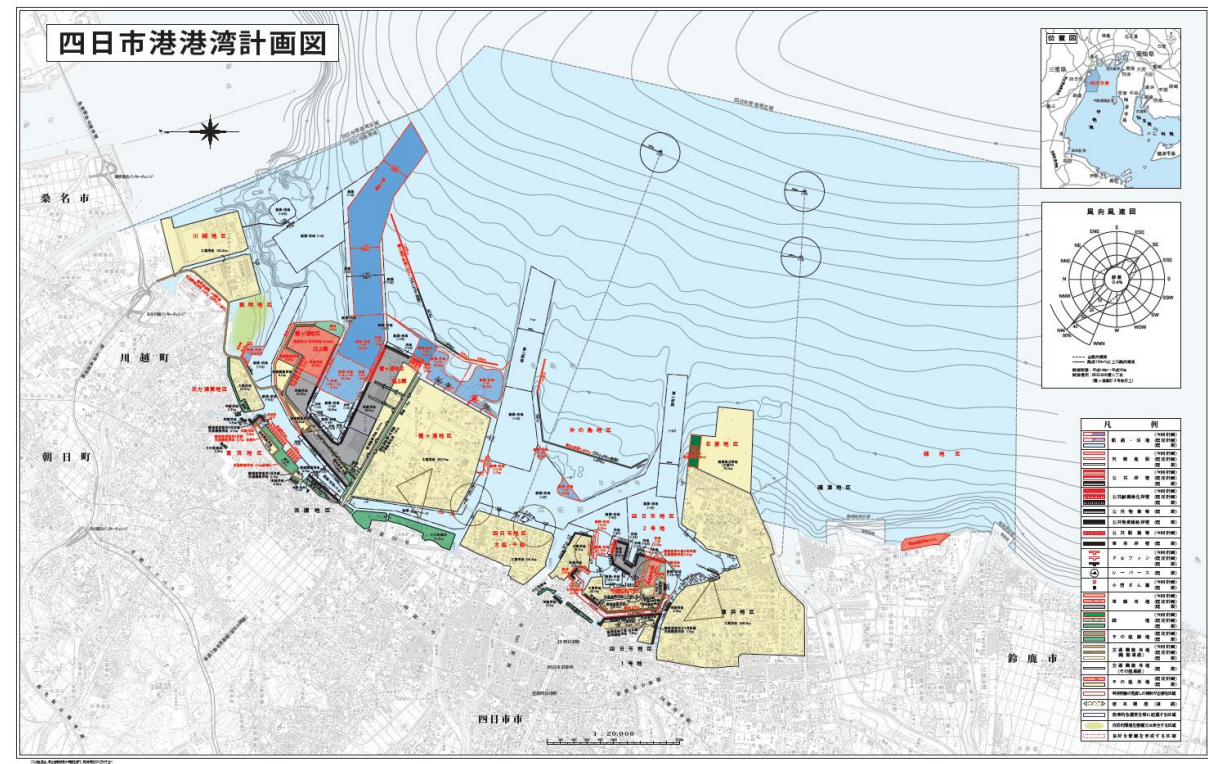


図4 四日市港港湾計画図

港湾脱炭素化推進計画において、新たな貨物の取扱や土地利用計画に変更が生じる場合、適宜、港湾計画の変更を行うこととする。



# 1-1. 四日市港の概要（地球温暖化対策推進法に基づく実行計画における位置づけ）

## 四日市港に係る地方公共団体

⇒三重県、四日市市、川越町、四日市港管理組合

## ○各機関が策定している地球温暖化対策推進法（温対法）に基づく実行計画※

### ・三重県地球温暖化対策総合計画

温室効果ガス削減目標

全体 2030年：2013年度比47%削減  
2050年：カーボンニュートラル

産業部門 2030年：2013年度比42%削減  
2050年：カーボンニュートラル

### ・四日市市環境計画

温室効果ガス削減目標

全体 2030年：2013年度比47%削減  
2050年：カーボンニュートラル

産業部門 2030年：2013年度比45%削減  
2050年：カーボンニュートラル

### ・四日市港管理組合地球温暖化対策実行計画

温室効果ガス削減目標（注）

全体 2030年：2013年度比で52%削減  
2050年：カーボンニュートラル

（注）四日市港管理組合の事務・事業のみを対象としており、臨港地区内の企業活動等は含まない。

※：四日市港の一部が立地する川越町では温対法に基づく実行計画が策定されていない。

# 1-1. 四日市港の概要 (主として取り扱われる貨物(資源・エネルギーを含む。))に関する港湾施設の整備状況等

## ①係留施設

区分	地区	施設名称	延長(m)	水深(m)	主な取扱貨物・取扱量(2021年)(t)	区分	地区	施設名称	水深(m)	主な取扱貨物・取扱量(2021年)(t)
公共	霞ヶ浦地区	霞ヶ浦南埠頭22号岸壁	280	14	石炭等 339.0万	専用	川越地区	川越火力発電所LNG受入さん橋	14	LNG 749.5万
		霞ヶ浦南埠頭23号岸壁	240	12	原塩等 48.3万			川越火力発電所さん橋	4.5	
		霞ヶ浦南埠頭24号岸壁	240	12	完成自動車等 74.9万			川越火力発電所バンカー用さん橋	6.5	
		霞ヶ浦南埠頭25号岸壁	240	12	完成自動車 81.2万		天カ須賀地区	谷口石油精製第1号さん橋	5.5	その他の石油 8.2万 原油 2.1万 重油 1.1万
		霞ヶ浦南埠頭26号岸壁	250	12	合成樹脂等 94.7万			谷口石油精製第2号さん橋	7.5	
		霞ヶ浦南埠頭27号岸壁	240	12	合成樹脂等 56.9万		霞ヶ浦地区	霞1号さん橋	4.5	LNG 357.8万 化学薬品 144.7万 LPG 119.5万
		霞ヶ浦南埠頭28号岸壁	90	5.5	化学薬品 0.2万			霞3号さん橋	4.5	
		霞ヶ浦南埠頭29号岸壁	90	5.5	化学薬品 0.2万			霞4号さん橋	7.0	
		霞ヶ浦南埠頭30号岸壁	90	5.5	麦等 0.7万			霞5号さん橋	5.5	
		霞ヶ浦南埠頭31号岸壁	90	5.5	非金属鉱物等 0.6万			霞6号さん橋	5	
		霞ヶ浦南埠頭32号岸壁	130	7.5	石炭等 38.6万			霞9号さん橋	14	
		霞ヶ浦南埠頭33号岸壁	130	7.5	石炭等 122.6万			霞10号さん橋	8	
		霞ヶ浦南埠頭34号岸壁	130	7.5	鋼材等 25.0万			霞11号さん橋	8	
		霞ヶ浦南埠頭35号岸壁	75	4.5	非金属鉱物等 0.8万			霞15号さん橋	7.5	
		霞ヶ浦南埠頭36号岸壁	130	7.5	完成自動車 51.1万			霞16号さん橋	7.5	
		霞ヶ浦南埠頭37号岸壁	130	7.5	麦等 2.8万		霞17号さん橋	7.5		
		霞ヶ浦北埠頭80号岸壁	330	14	自動車部品等 200.3万		大協・午起地区	コスモ石油シーバース	20.8	原油 538.2万 揮発油 344.7万 重油 163.2万
		四日市地区	石炭埠頭7号(A)岸壁	125	7.5			化学薬品 17.4万	コスモ石油午起第1号さん橋	
	第2埠頭9号岸壁		200	10	非鉄金属等 15.6万	コスモ石油午起第2号さん橋		6.5		
	第2埠頭10号岸壁		200	5.5	動植物性製造飼肥料等 0.9万	コスモ石油午起第3号さん橋		4.5		
	第2埠頭11号岸壁		200	10	動植物性製造飼肥料等 9.1万	コスモ石油午起第5号さん橋		5.5		
	第3埠頭13号岸壁		245	12	その他農産品等 22.4万	コスモ石油午起第6号さん橋		6.5		
	第3埠頭14号岸壁		220	10	非金属鉱物等 11.8万	コスモ石油午起第7号さん橋		8		
	第3埠頭15号岸壁		245	10	化学薬品等 10.7万	コスモ石油午起第8号さん橋		8		
	第3埠頭16号岸壁		138	7.5	窯業品等 0.7万	コスモ石油午起第9号さん橋		12		
	第3埠頭17号岸壁		180	5.5	鋼材 6.4万	コスモ石油四日市第5号さん橋		7		
	第3埠頭18号岸壁		180	5.5	完成自動車 2.3万	コスモ石油四日市第6号さん橋		7		
								コスモ石油四日市第8号さん橋	7	
							コスモ石油四日市第9号さん橋	7		

※臨港地区の係留施設のうち、取扱貨物量が1,000トン以上の係留施設を記載

※臨港地区の係留施設のうち、取扱貨物量が1,000トン以上の係留施設を記載

# 1-1. 四日市港の概要 (主として取り扱われる貨物(資源・エネルギーを含む。))に関する港湾施設の整備状況等

## ①係留施設

## ②荷さばき施設※1

区分	地区	施設名称	水深(m)	主な取扱貨物・取扱量(2021年)(t)
専用	四日市地区	太平洋セメントAさん橋	9	セメント 94.1万 窯業品 7.3万 石灰石 1.9万
		太平洋セメントBさん橋	5	
	塩浜地区	コスモ石油塩浜第1号さん橋	5.5	原油 983.5万 その他の石油 299.4万 揮発油 212.8万
		コスモ石油塩浜第2号さん橋	5.5	
		コスモ石油塩浜第3号さん橋	6.5	
		コスモ石油塩浜第5号さん橋	5.5	
		コスモ石油塩浜第6号さん橋	5.5	
		三菱ケミカル1号さん橋	6	
		三菱ケミカル2号さん橋	6	
		三菱ケミカル3号さん橋	6.5	
		昭和四日市石油Aさん橋	5	
		昭和四日市石油Bさん橋	5	
		昭和四日市石油Cさん橋	4	
		昭和四日市石油Eさん橋	12	
		昭和四日市石油Fさん橋	8	
		昭和四日市石油Gさん橋	8	
		昭和四日市石油Iさん橋	8	
		昭和四日市石油Jさん橋	6	
		昭和四日市石油Kさん橋	9	
		昭和四日市石油Lさん橋	12	
	昭和四日市石油シーバース	22		
	石原産業1号さん橋	6.5		
石原産業2号さん橋	8			

対象地区	設置場所	施設	台数	能力	管理者	
霞ヶ浦地区	コンテナターミナル	ガントリークレーン	6	46.6t吊～55.5t吊	四日市港管理組合	
		トランスファークレーン	7		民間事業者	
		ストラドルキャリア	10		民間事業者	
		トップリフター	8	2.5t	民間事業者	
		フォークリフト	4		民間事業者	
		トラクターヘッド	14		民間事業者	
	バルクターミナル	アンローダー	2	1,500t/h 1,700t/h	四日市港管理組合	
		シップローダー	1	1,200t/h	民間事業者	
		ベルトコンベア	13		民間事業者	
		スタッカ	3		民間事業者	
		リクレーマ	3		民間事業者	
		ホイールローダー	18		民間事業者	
		ブルドーザー	1		民間事業者	
		バックボウ	4		民間事業者	
		バキュームカー	1		民間事業者	
		その他ターミナル	トラッククレーン	2	65t、220t	民間事業者
	フォークリフト		31	2t～8.5t	民間事業者	
	四日市地区	その他ターミナル	アンローダー	1		四日市港管理組合
			ショベルカー	2		民間事業者
			トラッククレーン	3		民間事業者
			フォークリフト	82		民間事業者
	その他	車両※2	トラクターヘッド	10		民間事業者
ウイング車			1		民間事業者	
トラック			11		民間事業者	
Wキャブトラック			1		民間事業者	

※臨港地区の係留施設のうち、取扱貨物量が1,000トン以上の係留施設を記載

※1：四日市港管理組合の管理する港湾施設(告示第6号)及びアンケート等の結果より記載  
 ※2：地区間を往来する車両については、その他として整理した。

## 1-2. 港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

四日市港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲は、ターミナル（コンテナターミナル、バルクターミナル等）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（発電、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。

なお、これらの対象範囲のうち、港湾脱炭素化促進事業に位置付ける取組は、当該取組の実施主体の同意を得たものとする。



図5 四日市港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

# 1-3.官民の連携による脱炭素化の促進に資する港湾の効果的な利用の推進に係る取組方針

## (1) 現状と課題

### 四日市港の現状

- ・ 日本のまんなかに位置し、海陸輸送拠点として優位性が非常に高い
- ・ 海陸輸送の結節点としての四日市港のポテンシャルが高まってきている  
阪神～中京間の陸上輸送において、新名神高速道路等の開通により、四日市市を經由する新名神・東名阪ルートが主軸となってきている。
- ・ 交通アクセスが優れている  
周辺には国道1号・23号が並走しており、東名阪自動車道の四日市東ICと、伊勢湾岸自動車道のみえ川越ICが近接。みえ川越ICからは、四日市・いなばポートラインを利用すると、無料、信号無し、渋滞無しで四日市港に乗り入れが可能。また、令和5年に国道23号中勢バイパス全線開通。さらに、令和8年度には東海環状自動車道の全線が、令和6年度には国道1号北勢バイパスの一部が開通する予定となっているなど、背後の幹線道路の整備が進められている。
- ・ 港湾施設の整備が進められている  
コンテナ船の大型化への対応に加え、バイオマス発電燃料等のバルク貨物や完成自動車の取扱いの増加への対応、サプライチェーンの強靱化、災害対応力の強化を図るため、81号耐震強化岸壁の整備が進められている。
- ・ エネルギーの輸入・供給拠点として重要な役割を担っている  
多くのエネルギー関連企業が集積しており、原油及びLNGの輸入において、それぞれ全国の1割を占めるほか、天然ガスや都市ガスの供給網を有する。
- ・ バイオマス発電が進められている  
既存の公共岸壁で荷揚げしたバイオマス燃料（再生可能エネルギー）を使用して、四日市港内においてバイオマス発電が進められている。

### 四日市港の課題

- ・ 港湾オペレーションの脱炭素化が必要  
航路・サプライチェーンの脱炭素化に取り組む荷主企業や船会社等から選択される港湾をめざし荷役機械等の脱炭素化に向けた取組の推進が必要。
- ・ 水素等の受入環境整備が必要  
主要なエネルギー源が化石燃料から水素・アンモニア等へ変化しても、エネルギーの輸入・供給拠点としてこれまでと変わらず、その役割を果たしていくために、水素等の受入環境整備についても検討が必要。
- ・ 新たな展開用地が必要  
カーボンニュートラルの取組は、現状の化石燃料の施設は使いつつ、徐々に転換していく必要があり、そのためには、現在使っている土地の他に、新たな事業を展開する用地が必要。

# 1-3.官民の連携による脱炭素化の促進に資する港湾の効果的な利用の推進に係る取組方針

## (2) 取組方針と推進体制

### ①温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業

#### ○取組方針

#### ・ 港湾オペレーションの脱炭素化

管理棟・照明施設等のLED化や設備更新、CO2フリー電源の活用、太陽光発電設備の導入、荷役機械の低・脱炭素化、陸上電力供給、出入り船舶の燃料転換、車両のEV化等の取組・検討

#### ・ CCSの導入やメタネーション、ブルーカーボンの造成、モーダルシフトの実施の構想などの具体化の検討

#### ○推進体制

四日市港港湾脱炭素化推進協議会（港湾運営会社、船会社、港湾運送事業者、関連団体、行政等）

### ②港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

#### ○取組方針

#### ・ バイオマス発電やLNGバンカリング事業の継続

#### ・ 火力発電所の発電効率の維持・向上、持続可能な航空燃料であるSAFの供給についての検討

#### ・ 水素・アンモニア等の輸入・供給拠点の形成等に向けた検討

四日市港に立地する企業等と意見交換や情報収集を行い、水素やアンモニアの混焼・専焼発電、アンモニア・MCH等から水素を抽出する技術、メタネーション、水素・アンモニア等を大量・安全・安価に輸送や貯蔵するための技術等の四日市港への導入の可能性の検討

2030年度頃に向けては、水素・アンモニア等の輸入・移入を可能とする受入環境の整備等に取り組む

2050年に向けては、水素・アンモニア等の輸入・供給拠点の形成について検討

#### ・ これらの検討結果を踏まえた新たな用地の確保についての検討

#### ○推進体制

・ 四日市港港湾脱炭素化推進協議会（民間事業者等）

・ 四日市コンビナートカーボンニュートラル推進委員会

・ 中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議

## 2-1. 港湾脱炭素化推進計画の目標

表1 KPI（重要度達成指標）

KPI （重要度達成指標）	具体的な数値目標	
	短・中期（2030年度）	長期（2050年）
KPI 1 CO2排出量	約376万トン/年 （2013年度比42%削減）※	実質ゼロトン
KPI 2 低・脱炭素型荷役機械 導入率	55%	100%

※さらに高みの47%削減（排出量：344万トン）を目指す。

### ・CO2排出量（KPI 1）注

政府の温室効果ガス削減目標及び三重県の温対法に基づく実行計画による位置づけ対象範囲のCO2排出量の削減ポテンシャル、港湾脱炭素化促進事業によるCO2排出量の削減見込量等を勘案し、設定した。

なお、港湾脱炭素化促進事業によるCO2排出量の削減量の積み上げでは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。

### ・低・脱炭素型荷役機械導入率（KPI 2）注

施設の保有状況、耐用年数や港湾脱炭素化促進事業による荷役機械の低・脱炭素化の取組の見通し等を踏まえて設定した。

注：各数値目標は現状の取組状況及び見通しに基づくものであり、四日市港における今後の脱炭素化の取組内容の具体化や、港湾・臨海部における水素・アンモニアの受入に係る事業性検討等の実施状況を踏まえ、必要に応じて見直しを行うものとする。

また、水素・アンモニア及びブルーカーボン生態系の創出に係る数値目標など、計画上の必要に応じてKPIを追加する。

## 2-2. 温室効果ガス排出量の推計

### (1) 温室効果ガス排出量合計

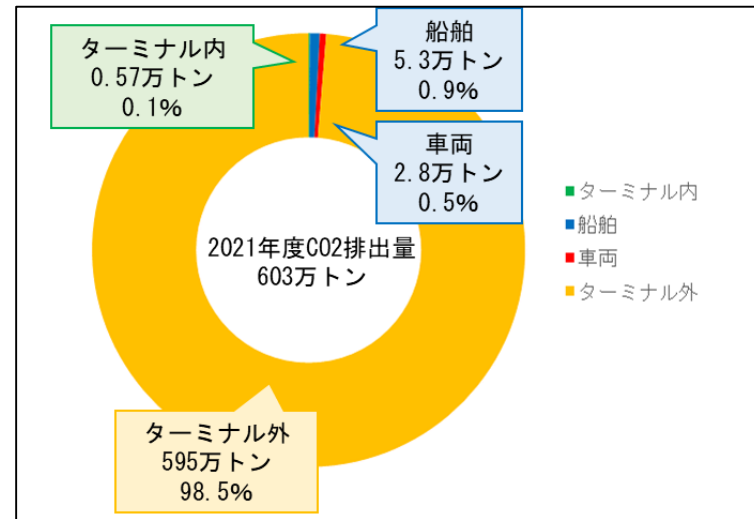
四日市港における「ターミナル内」、「出入船舶・車両」及び「ターミナル外」からの温室効果ガス（CO2）排出量の合計を以下に示す。

- ・ 港湾ターミナル内は、港湾荷役機械、管理棟、照明施設、リーファーコンテナ用電源、構内輸送トレーラー車両等からの温室効果ガス（CO2）排出量の合計である。
- ・ 出入船舶・車両は、停泊中船舶、輸送車両の背後圏輸送やゲート待ち渋滞並びに構内移動による温室効果ガス（CO2）排出量の合計である。
- ・ ターミナル外は、アンケート・ヒアリング結果及び環境省の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度（以下、環境省データ）に基づく事業所からの温室効果ガス（CO2）排出量の合計である。

表2 対象範囲内のCO2排出量

区分	CO2排出量（年間）※1			
	2013年度	最新年度※2 （2021年度）	割合	
ターミナル内	0.54万トン	0.57万トン	0.10%	
出入船舶・車両	船舶	4.4万トン	5.3万トン	0.90%
	車両	2.9万トン	2.8万トン	0.50%
ターミナル外	640万トン	595万トン	98.50%	
合計	648万トン	603万トン	100%	

図6 2021年度におけるCO2排出量の推計結果



※1：「四日市港CNP形成計画」におけるCO2排出量の計上は、CO2を直接的に排出している箇所をベースに計上していたが、本計画では「三重県地球温暖化対策総合計画」や「四日市市環境計画」（以下、①）と同様に、排出量をエネルギー最終消費者・消費箇所ですべて計上することとしたため、「四日市港CNP形成計画」と本計画では数値が異なっている。本計画の対象範囲は、川越町の一部が含まれるなど「四日市市環境計画」や「四日市コンビナート2050年カーボンニュートラル化に向けた検討報告書」（以下、②）の対象範囲と異なる。また、①及び②では都道府県別エネルギー統計（2019）を基にCO2排出量を算出しているが、本計画ではアンケート・ヒアリング結果及び環境省データに基づく事業所からのCO2排出量を合計して算出していることから、①及び②と本計画ではCO2排出量の数値が異なる。

※2：最新年度は2021年度の数値を基本とするが、事業者アンケートにおいて2021年度の数値が得られなかった場合は、2017年度又は2018年度の環境省データを使用した。



## 2-2. 温室効果ガス排出量の推計

表3 CO2排出量の推計結果

区分	対象地区	対象施設等	所有・管理者	CO2排出量（年間）	
				2013年度	最新年度※1 (2021年度)
ターミナル内	コンテナターミナル	港湾荷役機械	港湾管理者、 港湾運送事業者	約2,417トン	約2,091トン
		構内輸送トレーラー	港湾運送事業者	約237トン	約216トン
		管理棟、照明施設、 リーファーコンテナ用電源	港湾管理者、 港湾運営会社	約1.25トン	約0.88トン
	バルクターミナル	港湾荷役機械	港湾管理者、 港湾運送事業者	約1,800トン	約2,158トン
	その他ターミナル	港湾荷役機械	港湾管理者、 港湾運送事業者	約1,501トン	約1,629トン
管理棟、照明施設、 上屋、倉庫、物流施設等		港湾管理者、港湾運送 事業者、倉庫事業者	約7.33トン	約5.61トン	
出入船舶・車両	船舶	コンテナターミナル バルクターミナル その他ターミナル 港湾ターミナル外	停泊中の船舶 港湾管理者、港湾運営 会社、船会社等	約2,683トン	約3,166トン
				約2,555トン	約3,198トン
				約6,896トン	約11,602トン
				約32,145トン	約35,279トン
車両	コンテナターミナル	輸送車両	陸上運送業者	約27,221トン	約26,090トン
	バルクターミナル※2			—	—
	その他ターミナル※3			約1,504トン	約1,742トン
ターミナル外	港湾ターミナル外※4	火力発電所、バイオマス発電所、石油化学工場、ガス製造工場及びこれらに付帯する港湾施設、倉庫、事務所等	発電事業者、石油化学事業者、ガス製造事業者、倉庫事業者等	約6,403,084トン	約5,947,936トン

※1：最新年度は2021年度の数値を基本とするが、事業者アンケートにおいて2021年度の数値が得られなかった場合は、2017年度又は2018年度の環境省データを使用した。

※2：バルクターミナルにおける出入り車両については、直背後の輸送。ターミナル外についても輸送が多岐にわたるため、対象外。

※3：自動車の輸送を対象。

※4：アンケートとヒアリングにより排出量が得られなかったものは、環境省データのうち熱・電気配分後のものを使用した。

## 2-3. 温室効果ガス吸収量

四日市港の港湾緑地について、CO2吸収量を以下のとおり推計した。

四日市港臨港地区内における港湾緑地の面積は28.7haである。このうち、造成後30年を超えた緑地16.3 haをCO2吸収量の推計対象から除き、残りの12.4haを対象として吸収量を推計した。当該緑地におけるCO2吸収量は約106トン/年である。

計算式：CO2吸収量 = (総緑地面積 - 造成後30年を超えた面積) × 吸収係数 (2.334) ※ × 44/12

※日本国温室効果ガスイベントリ報告書2021年をもとに計算された単位面積あたりの年間生体バイオマス成長量

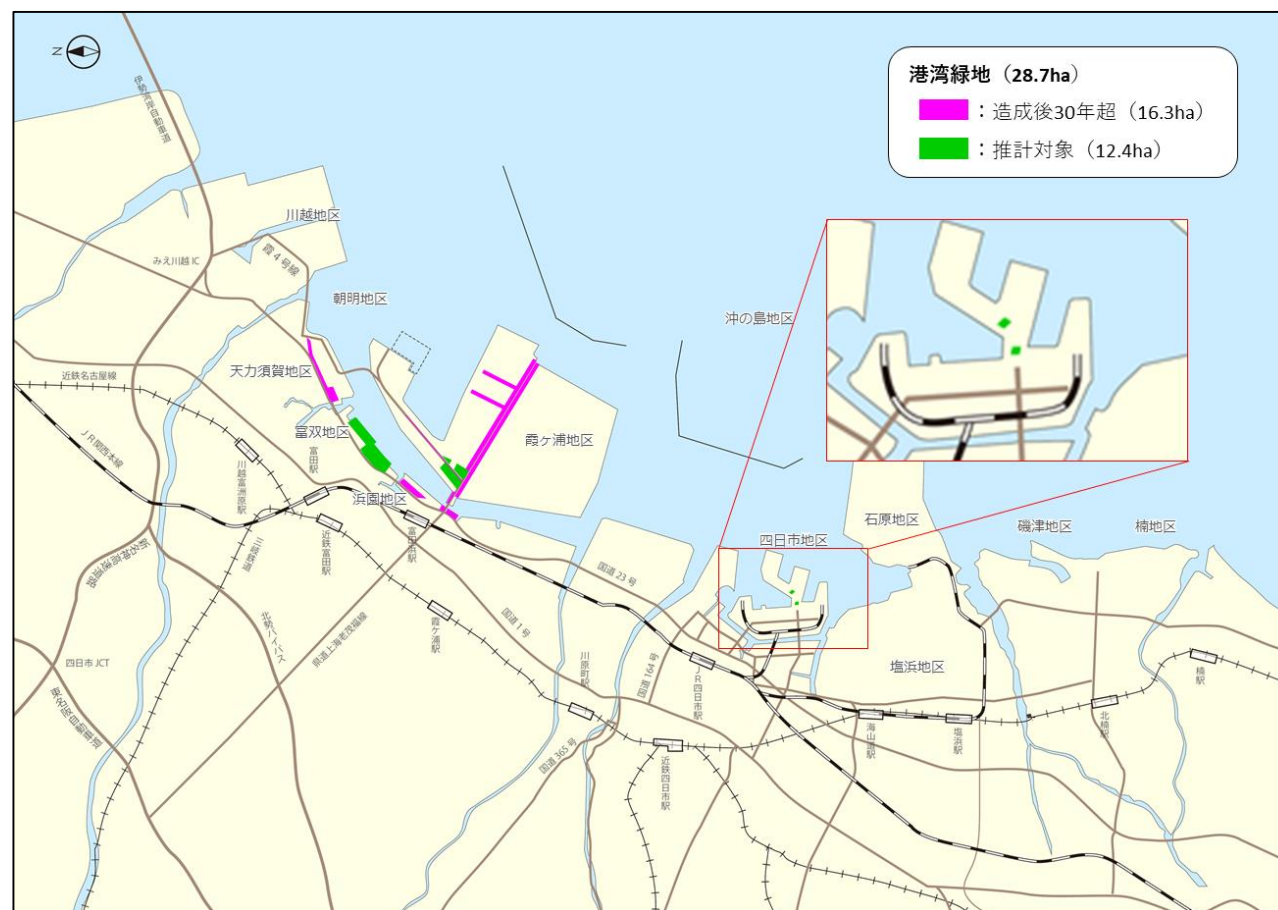


図7：四日市港臨港地区内における港湾緑地

## 2-4. 温室効果ガスの排出量の削減目標の検討

### 削減目標

#### ・ 2030年度における目標

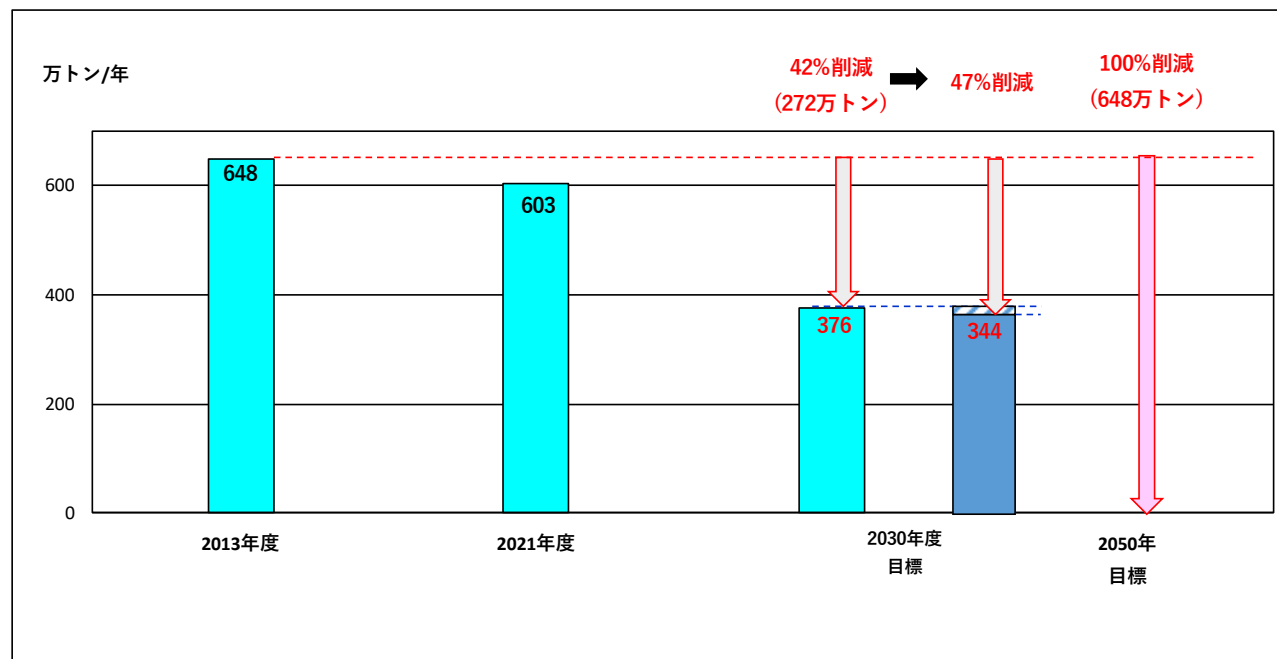
2013年度比42%削減、さらに高みの47%削減を目指す

##### 【設定方法】

「四日市港CNP形成計画」の検討結果もとに、三重県、四日市市の温対法に基づく実行計画における削減目標を参考に設定。四日市港は四日市市と川越町にまたがること、港湾は産業の集積地であることから、三重県地球温暖化対策総合計画の産業部門の目標値を参考とした。

#### ・ 2050年における目標

カーボンニュートラルの実現



※参考値

地球温暖化対策計画（環境省）

46%削減

三重県地球温暖化対策総合計画

全 体：2013年度比 47%削減

産業部門：2013年度比 42%削減

運輸部門：2013年度比 36%削減

図8 CO2削減目標

## 2-5. 水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討

### 四日市港における水素等需要量の検討状況

【表4 中部圏の水素・アンモニア需要量の目標値】

	水素	アンモニア
2030年目標	23万トン/年	150万トン/年
2050年目標	200万トン/年	600万トン/年

出典：「中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョン」

(作成：中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議)

【表6 背後圏※<sup>1</sup>での水素・アンモニア需要見込み】

	水素※ <sup>2</sup>	アンモニア※ <sup>2</sup>
2030年目標	〇万トン/年	〇万トン/年
2050年目標	〇万トン/年	〇万トン/年

参考：令和5年度カーボンニュートラル化に向けた水素需要等の調査・検討業務  
(実施主体：三重県)

※<sup>1</sup> 背後圏：三重県の北中勢部の企業を対象（四日市コンビナート企業は除く）

※<sup>2</sup> 調査結果については精査中。

【表5 四日市市域での水素・アンモニア需要見込み】

	水素	アンモニア
2030年目標	12.2万トン/年	17.1万トン/年
2050年目標	56.4万トン/年	75.2万トン/年

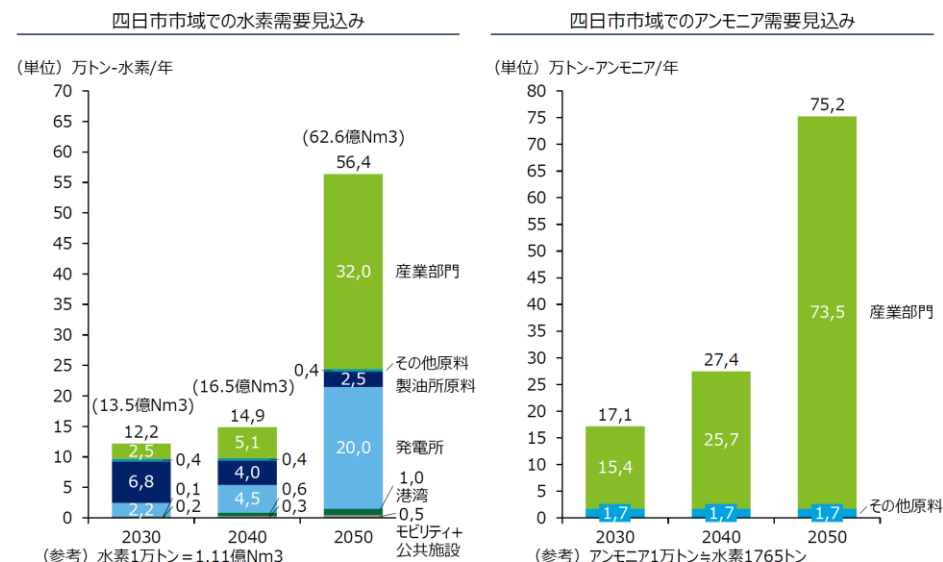


図8 四日市市域での水素・アンモニア需要見込み

出典：四日市コンビナート2050年カーボンニュートラル化に向けた報告書」  
(作成：四日市コンビナートカーボンニュートラル化に向けた検討委員会)

三重県・四日市市、中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議等とも連携しつつ、今後とも水素等の需要の掘り起こしなどに取り組むとともに、我が国を支えるエネルギーの輸入・供給拠点として、需要量に対応した供給量を確保できるよう、四日市港における水素等の供給体制の構築に向けた取組を推進する。

### 3-1. 温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業

表7-1 (1/5) 港湾脱炭素化促進事業 (温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業)

期間	区分	事業番号	施設の名称 (事業名)	実施主体	位置	規模	実施期間	事業の効果	備考
短・中期	ターミナル内	1	荷役機械やひき船等への脱炭素化に資する燃料の導入	四日市港管理組合、四日市港埠頭(株)	霞ヶ浦地区	※	2024年度以降	※	※：CT内の荷役機械、四日市港管理組合の所有する船舶等に導入を検討。
		2	照明LED化	四日市港管理組合	霞ヶ浦地区千歳地区	1式	2018年度～	約220トン/年	
		3	EV車導入	四日市港管理組合	四日市港内	3台※	2019年度～	約3トン/年 (1台で約1トン)	※2019年度1台 2021年度1台 2023年度1台
		4	小型風力・太陽光発電設備	四日市港管理組合	富双地区	1式	2021年度～	0.04トン/年	
		5	インバータ方式(電力回生付き)のガントリークレーンの整備	四日市港管理組合	霞ヶ浦地区	①W80 1基 ②W81 2基	①2016年度 ②2028年度	1基あたりのCO2削減量：約10トン/年 ※	※ヒアリングを基に回生エネルギーによる発電量からCO2削減量として推計。
		6	照明のLED化	四日市港国際物流センター(株)	霞ヶ浦地区	敷地面積34,064.77㎡ 延床面積56,599.91㎡	2018年度～2020年度	149トン/年 ※	※事業の効果はCO2削減量の推計の最大値であり、照明のLED化に起因しないものも含む。
		7	太陽光発電の整備	霞北埠頭流通センター(株)	霞ヶ浦地区北埠頭	最大出力：1,250 kw	2017年5月～稼働	再生可能エネルギーによる発電： 1,893,355kWh/年 (2022年度実績)	
		8	ガントリークレーンのLED照明	名古屋四日市国際港湾(株) (四日市コンテナターミナル(株))	W80、W26、W27コンテナターミナル	LED化 機械室：①N3号機 航空障害灯：②S1、S2、③N3号機 外部照明：④S3号機2灯	①：2016年9月 ②：2018年3月 ③：2016年9月 ④：2019年2月	CO2削減量： 1.1トン/年	
		9	RTGハイブリットエンジン交換	日本トランスシテイ(株)	霞ヶ浦北ふ頭W80コンテナターミナル	1基	2013年～	CO2削減量： 51.6トン/年	
		10	ハイブリットエンジン搭載RTG購入	日本トランスシテイ(株)	霞ヶ浦北ふ頭W80コンテナターミナル	1基	2020年～	CO2削減量： 51.6トン/年	

※ 促進事業の実施によるCO2排出量の削減量の合計では、本計画の定めるCO2排出量の目標に到達できないものの、今後、民間事業者等による脱炭素化の取組の具体化に応じ、港湾脱炭素化推進計画を見直し、港湾脱炭素化促進事業へ追加していくことによって、目標に向けて削減率を高めていく。

### 3-1. 温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業

表7-1 (2/5) 港湾脱炭素化促進事業（温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業）

期間	区分	事業番号	施設の名称 (事業名)	実施主体	位置	規模	実施期間	事業の効果	備考
短・中期	ターミナル内	11	照明LED化	中部コールセンター(株)	霞ヶ浦地区	1式	～2030年	検証中	
		12	大型荷役機器低炭素化	伊勢湾倉庫(株)	霞ヶ浦地区	1台	2024年	※	※削減量は今後具体化する予定。
		13	荷役機器の電動化	三栄(株)	末広地区 千歳地区 霞ヶ浦地区	30台	2023年～2030年	精査中	
		14	ガソリン車→HV車の代替	中部海運(株)	千歳地区	社用車 5台※	2018年～(実施中)	精査中	※リースアップのタイミングで切替を実施し、HV車等の低燃費車の所有台数を増やしている。効果については検証中。
		15	照明LED化	中部海運(株)	千歳地区 霞ヶ浦地区	1式(事務所・倉庫)	2020年～2021年 (実施済)	※	※同時期に消費電力の大きい機器の導入等も実施しており、照明のLED化のみによる定量的なCO2削減効果は推計困難。
		16	EV or FCフォークリフト導入 HV or EV車の導入	中部海運(株)	千歳地区 霞ヶ浦地区 塩浜地区	対象フォークリフト 3台 対象社用車 14台 対象フォークリフト 9台 対象社用車 6台 対象フォークリフト 2台 対象社用車 2台	2024年度以降	検討中※	※性能やコスト面、EV充電スタンドの整備状況等を検討し、買替が必要になったタイミングで導入予定。効果については今後具体化に向けて検討する。

※ 促進事業の実施によるCO2排出量の削減量の合計では、本計画の定めるCO2排出量の目標に到達できないものの、今後、民間事業者等による脱炭素化の取組の具体化に応じ、港湾脱炭素化推進計画を見直し、港湾脱炭素化促進事業へ追加していくことによって、目標に向けて削減率を高めていく。

### 3-1. 温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業

表7-1 (3/5) 港湾脱炭素化促進事業（温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業）

期間	区分	事業番号	施設の名称（事業名）	実施主体	位置	規模	実施期間	事業の効果	備考
短・中期	出入り船舶・車両	17	バイオ燃料対応船の導入	四日市港管理組合	四日市港内	ひき船1隻	2026年3月竣工予定	検討中	
		18	陸上電力供給施設	四日市港管理組合	霞ヶ浦地区	4基（11施設）	2018年～	CO2削減量：約323トン/年	
		19	ESI認証船の入港料減免制度	四日市港管理組合	四日市港内	—	検討中	検討中	制度導入に向け検討中。
		20	LNG燃料船・LNG燃料供給船への入港料減免	四日市港管理組合	四日市港内	—	2019年4月～	入港実績 LNG燃料供給船： 2020年度 8回 2021年度 18回 2022年度 25回  LNG燃料船： 2020年度 45回 2021年度 119回 2022年度 102回	
		21	LNG/LPG燃料船導入	日本郵船	四日市港ほか	（現時点での） 2030年までの 建造予定 ：LNG燃料船35隻 /LPG燃料船 8隻	2020年～2030年	CO2削減量：約30%削減	
		22	アンモニア燃料船導入	日本郵船	四日市港ほか	2026年頃に就航予定。現時点で2030年までに3隻竣工予定。 2030年代半ば以降、本格導入	2026年～	2050年までに排出量ネットゼロ	グリーンイノベーション基金事業として、アンモニア焚きタグボート（2024年横浜港にて就航予定）、アンモニア焚きアンモニア輸送船（2026年就航予定）の開発中

※ 促進事業の実施によるCO2排出量の削減量の合計では、本計画の定めるCO2排出量の目標に到達できないものの、今後、民間事業者等による脱炭素化の取組の具体化に応じ、港湾脱炭素化推進計画を見直し、港湾脱炭素化促進事業へ追加していくことによって、目標に向けて削減率を高めていく。

### 3-1. 温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業

表7-1 (4/5) 港湾脱炭素化促進事業（温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業）

期間	区分	事業番号	施設の名称 (事業名)	実施主体	位置	規模	実施期間	事業の効果	備考
長期	ターミナル内	23	CO2フリー電気の購入	四日市港管理組合	四日市港内	1式	検討中	検討中	
		24	EVフォークリフトの導入	伊勢湾倉庫(株)	霞ヶ浦地区	2台	計画段階	※	※買い替えが必要になった状況で検討する。 削減量は今後具体化する予定。
		25	空調機の省エネ機器導入	伊勢湾倉庫(株)	霞ヶ浦地区	1台	構想段階	※	※買い替えが必要になった状況で検討する。 削減量は今後具体化する予定。
		26	照明LED化	伊勢湾倉庫(株)	千歳地区	※	計画段階	※	※計画段階につき、今後具体化する予定。
		27	太陽光パネル等の設置	中部海運(株)	千歳地区 霞ヶ浦地区	1式	構想段階	※	※構想段階につき、今後具体化する予定。

※ 促進事業の実施によるCO2排出量の削減量の合計では、本計画の定めるCO2排出量の目標に到達できないものの、今後、民間事業者等による脱炭素化の取組の具体化に応じ、港湾脱炭素化推進計画を見直し、港湾脱炭素化促進事業へ追加していくことによって、目標に向けて削減率を高めていく。



### 3-1. 温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業

表 7-1 (5/5) 港湾脱炭素化促進事業（温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化に関する事業）

期間	区分	事業番号	施設の名称 (事業名)	実施主体	位置	規模	実施期間	事業の効果	備考
長期	出入り船舶・車両	28	石油系燃料船でのバイオ燃料活用	日本郵船	四日市港ほか	2019年代～： バイオ燃料の活用	2020年～2040年	2050年までに排出量ネットゼロ	
		29	石油系燃料船での合成燃料活用	日本郵船	四日市港ほか	2040年代～： 合成燃料の活用	合成燃料：2040年～	2050年までに排出量ネットゼロ	
	ターミナル外	30	構内照明のLED化	東邦ガス(株)四日市工場	霞ヶ浦地区	※	2024年～2032年	※	※2024年度以降に実施予定。効果、規模については精査中。
		31	設備更新等による省エネ	東邦ガス(株)四日市工場	霞ヶ浦地区	※	2024年～2033年	※	2024年度以降に実施予定。具体的な内容及び効果については精査中。
	その他	32	ブルーカーボン（藻場）の造成	四日市港管理組合	四日市港内	※	※	※	※実施場所や、適する藻類、実施期間、効果などを検討するため、実証試験等に取り組んでいる。
		33	モーダルシフト	四日市港管理組合 ※	四日市港内	※	※	※	荷主企業や船会社等の協力を得ながら検討を進める。

※ 促進事業の実施によるCO2排出量の削減量の合計では、本計画の定めるCO2排出量の目標に到達できないものの、今後、民間事業者等による脱炭素化の取組の具体化に応じ、港湾脱炭素化推進計画を見直し、港湾脱炭素化促進事業へ追加していくことによって、目標に向けて削減率を高めていく。

### 3-2. 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

表7-2 港湾脱炭素化促進事業（港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業）

期間	区分	事業番号	施設の名称（事業名）	実施主体	位置	規模	実施期間	事業の効果	備考
短・中期	出入り船舶・車両	34	LNGバンカリング事業の運営 (LNG燃料船へのLNG燃料供給、 LNGバンカリング船の保有・管理)	セントラルLNGマリンフューエル株式会社 セントラルLNG SHIPPING株式会社	伊勢・三河湾	LNG燃料供給船1隻	2020年～	LNG供給量： 3,500m <sup>3</sup> /隻/回	
	ターミナル外	35	バイオマス発電	中部電力株式会社	午起地区	1基 (49,000kW)	2020年～	CO2削減量 約15万トン/年	CO2削減量は、四日市バイオマスの利用率および代替する電気の電源構成により、増減する。
長期	ターミナル外	36	発電熱効率の維持・向上	株式会社JERA	※	※	※	※	※：火力発電所は電力の安定供給のための負荷調整の役割を担うことから、発電所単位での定量的な目標は立てていない。
		37	SAFの供給	昭和四日市石油株式会社	塩浜地区	※	※	※	※出光グループとしてSAF供給方針であり、グループ全体の課題等から実施場所を検討中。
	その他	38	新たな事業を展開する用地の確保	四日市港管理組合	四日市港内	※	※	※	※事業実施のため用地不足の解消にむけ、長期構想策定、港湾計画の改訂に合わせ、用地確保を検討する。

※ 促進事業の実施によるCO2排出量の削減量の合計では、本計画の定めるCO2排出量の目標に到達できないものの、今後、民間事業者等による脱炭素化の取組の具体化に応じ、港湾脱炭素化推進計画を見直し、港湾脱炭素化促進事業へ追加していくことによって、目標に向けて削減率を高めていく。

### 3-3. 港湾法第50条の2第3項に掲げる事項

当計画に次の（１）～（５）の事項を定めた場合には、計画の公表をもって許可等があったものとみなすこととなる

**（１） 法第2条第6項による認定の申請を行おうとする施設に関する事項**

国土交通大臣が港湾管理者の申請によって認定する臨港地区内でない「港湾施設」のことで、該当なし

**（２） 法第37条第1項の許可を要する行為に関する事項**

港湾隣接地域内において港湾管理者の許可を受けて行う、「水域」又は「公共空地」の占用や、土砂の採取等の行為のことで、該当なし

**（３） 法第38条の2第1項又は第4項の規定による届出を要する行為に関する事項**

臨港地区内における「水域施設」「運河」「用・排水路」の建設又は改良等のことで、該当なし

**（４） 法第54条の3第2項の認定を受けるために必要な同条第1項に規定する特定埠頭の運営の事業に関する事項**

重要港湾における特定埠頭運営の認定についての規定のため、国際拠点港湾である四日市港は対象外

**（５） 法第55条の7第1項の国の貸付けに係る港湾管理者の貸付けを受けて行う同条第2項に規定する特定用途港湾施設の建設又は改良を行う者に関する事項**

港湾管理者が認める者に対し、国が無利子で「特定用途港湾施設※」の建設等に要する資金を貸し付けるもので、該当なし

※：港湾計画において建設又は改良が定められた「岸壁」や「栈橋」、「荷さばき施設」等

## 4. 計画の達成状況の評価に関する事項

### 5. 計画期間

#### 4-1. 計画の達成状況の評価等の実施体制

計画の作成後は、定期的に協議会を開催し、港湾脱炭素化促進事業の実施主体からの情報提供を受けて計画の進捗状況を確認・評価するものとする。協議会において、計画の達成状況の評価結果等を踏まえ、計画の見直しの要否を検討し、必要に応じ柔軟に計画を見直せるよう、PDCAサイクルに取り組む体制を構築する。

#### 4-2. 計画の達成状況の評価の手法

計画の達成状況の評価は、定期的に開催する協議会において行う。評価に当たっては、港湾脱炭素化促進事業の進捗状況に加え、協議会参加企業の燃料・電気の使用量の実績を集計しCO<sub>2</sub>排出量の削減量を把握するなど、発現した脱炭素化の効果を定量的に把握する。評価の際は、あらかじめ設定したKPIに関し、目標年次においては具体的な数値目標と実績値を比較し、目標年次以外においては実績値が目標年次に向けて到達可能なものであるか否かを評価する。

### 5. 計画期間

本計画の計画期間は2050年までとする。

なお、本計画は、対象範囲の情勢の変化、脱炭素化に資する技術の進展等を踏まえ、適時適切に見直しを行うものとする。

## 6-1. 港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想

港湾脱炭素化推進計画の実施に関し港湾管理者が必要と認める事項として、港湾脱炭素化促進事業として記載するほどの熟度はないものの、今後、引き続き検討を行い、中・長期的に取り組むことが想定される脱炭素化の取組について、港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想として、以下のとおり定める。

表8 (1/3) (港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想)

期間	区分	施設の名称 (事業名)	実施主体	位置	規模	実施期間	事業の効果	備考
短・中期	ターミナル内	陸上電力供給設備の導入	港湾運営会社	81号岸壁	未定	2027年度以降	未定	
		太陽光発電設備の導入	港湾運営会社	コンテナターミナル	未定	2027年度以降	未定	
		コンテナヤード照明LED化	港湾運営会社	コンテナターミナル	未定	未定	未定	
	出入り船舶・車両	メタノール燃料船導入	船会社	国内外各港	(現時点での) 2030年までの 建造予定：3隻	2023年～	未定	アンモニア燃料化が困難な小型船の脱炭素化

# 6-1. 港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想

表 8 (2/3) (港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想)

期間	区分	施設の名称 (事業名)	実施主体	位置	規模	実施期間	事業の効果	備考
長期	ターミナル内	低炭素型・脱炭素型荷役機械の導入	港湾運送事業者	四日市港内	※	※	※	※リプレース時期や技術進展の状況によって導入を検討していく。
		RTG水素エンジン交換	港湾運送事業者	霞ヶ浦北埠頭 W80(YCT)	未定	未定	未定	※今後の買替などの際に導入の検討を行いたい
	出入り船舶・車両	アンモニア燃料供給船	船会社	国内外各港	未定	未定	未定	
		浮体式アンモニア貯蔵再ガス化設備搭載バージ	船会社	国内外各港	未定	未定	未定	研究開発段階
		液化CO2輸送船の運航	船会社	国内外各港	未定	未定	未定	
		本船への陸電受電設備の搭載および停泊時の利用	船会社	本船上	北米西岸港以外の日本を含む各国港湾	将来の構想として検討中	検証中	
		代替エネルギー船の導入	船会社	本船上及び国内各港等	将来の構想として検討中	(2030年頃まで) 最初の代替エネルギー船を投入予定。  (2035年まで) 当社フリートの20%以上を代替エネルギー船でカバー (2040年まで) 約半数のフリートを代替エネルギー船でカバー (2045年まで) 約8割のフリートを代替エネルギー船でカバー (2050年) ほぼすべてのフリートを代替燃料船でカバー	検証中	

# 6-1. 港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想

表 8 (3/3) (港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想)

期間	区分	施設の名称 (事業名)	実施主体	位置	規模	実施期間	事業の効果	備考
長期	ターミナル外	ボイラーの燃料転換 反応炉の燃料転換	コンビナート事業者	四日市港内	※	※	※	※構想段階であり、実現可能性、経済性等を検討中。
		メタネーション	コンビナート事業者	四日市港内	未定	未定	未定	構想段階であり、エリア、規模、実施期間等は要検討
		発電燃料の転換	発電所	※	※	※	※	※全社としてアンモニア又は水素への燃料転換に向けた取り組みを進めており、技術課題の解決や経済性の確保が達成された場合に、他の発電所の状況も勘案してアンモニア又は水素の導入について検討する。
		水素・アンモニア供給	未定	四日市港内	未定	未定	未定	官民が連携して検討を進めていく。
		CCSの導入	コンビナート事業者	四日市港内	※	※	※	※構想段階であり、規模、実施期間、効果等は具体化に向けて検討中。
		Co-Processingの導入	コンビナート事業者	四日市港内	※	※	※	※構想段階であり、規模、実施期間、効果等は具体化に向けて検討中。
		CO2液化回収装置の導入	コンビナート事業者	四日市港内	※	※	※	※構想段階であり、規模、実施期間、効果等は具体化に向けて検討中。
		大型藻類によるCO2固定化 (ブルーカーボン) の導入	コンビナート事業者	四日市港内	※	※	※	※構想段階であり、規模、実施期間、効果等は具体化に向けて検討中。

## 6-2. 脱炭素化推進地区制度の活用等を見据えた土地利用の方向性

臨港地区内の建築物の用途制限について、本計画の目標の達成に向け、商港区に指定されている霞ヶ浦地区の一部において、分区指定の趣旨との両立を図りつつ、船舶、荷役機械、大型トラック等の脱炭素化に資するための燃料を供給するための環境整備や、脱炭素化に資する事業実施に向けた実証試験のための施設整備等のため、脱炭素化推進地区を定めることを検討する。

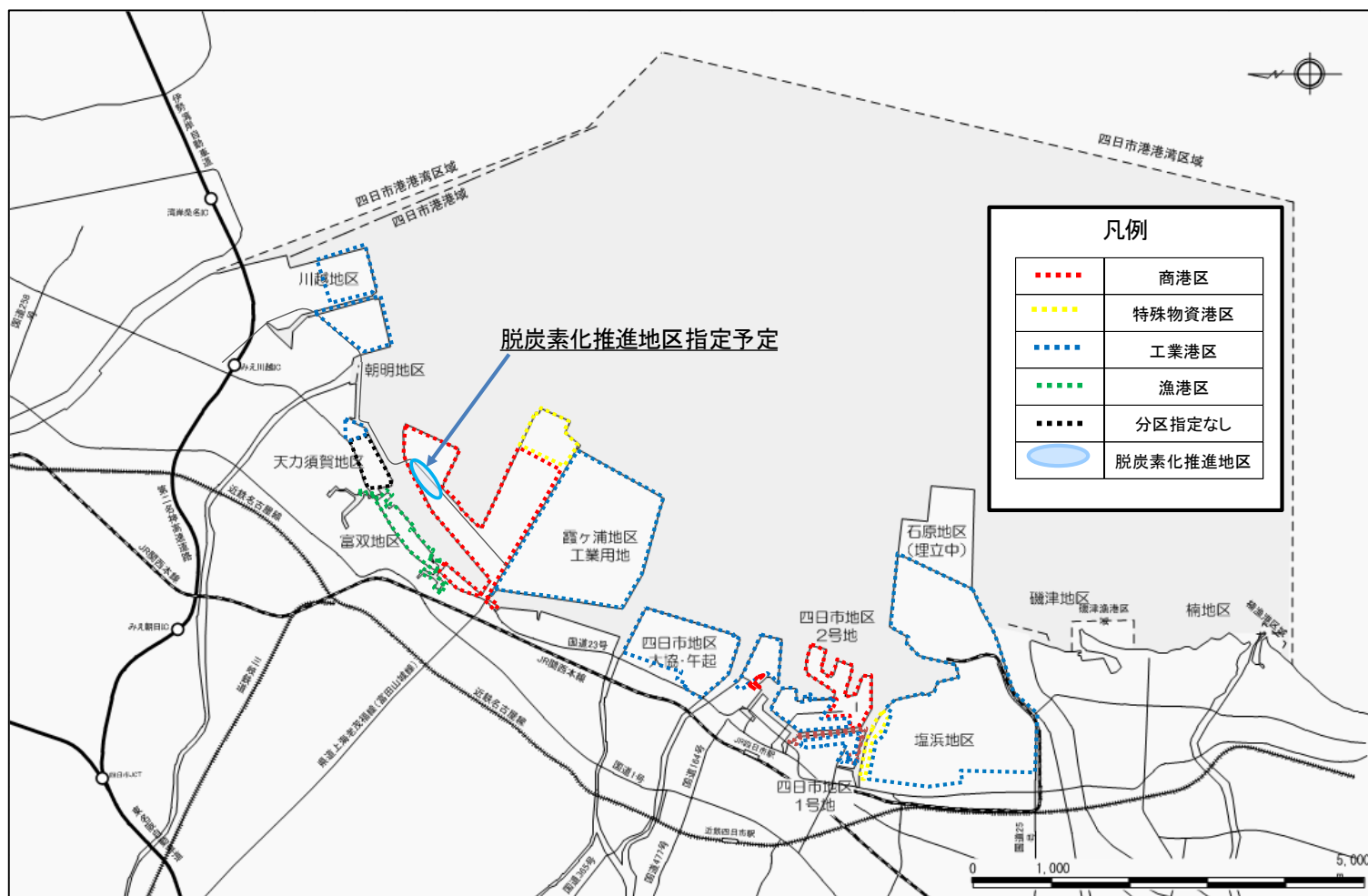


図9 土地利用の方向性



## 6-3. 港湾及び産業の競争力強化に資する取組

協議会を定期的に行き、**「中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議」**や四日市コンビナートカーボンニュートラル推進委員会での議論も踏まえ、今後、主要なエネルギー源が化石燃料から水素・アンモニア等へ変化しても、我が国における重要なエネルギーの輸入・供給拠点としての役割を果たすととも、国内外の投資を呼び込み、その投資による波及効果で地域全体が持続的に成長・発展していくために以下の取組を進める。これら一連の取組を通じて、SDGsやESG投資に関心の高い荷主企業・船会社の寄港を誘致し、国際競争力の強化を図るととも、港湾の利便性向上を通じて、産業立地や投資を呼び込む港湾を目指す。

- コンテナターミナルにおいて、低炭素型・脱炭素型荷役機械の導入や、停泊中の船舶への陸上電力供給設備の導入など、国際航路の脱炭素化に必要な環境の整備に向けた取組。
- モーダルシフトの推進、ブルーカーボン生態系の活用、LNGバンカリング拠点の活用といった温室効果ガス削減対策の推進に向けた取組。
- 四日市コンビナートのカーボンニュートラル化に資する新たな貨物の受入環境整備に向けた取組。
- 液化水素、アンモニア、MCH、メタネーションによる合成メタン等の輸送・貯蔵・利活用に係る実証事業の積極的な誘致、水素・アンモニア等の社会実装に向けた課題の抽出・対応の検討。発電所・自家発電等でのバイオマス利用の導入・拡大の検討。
- CCS等の実施を見据えたCO2回収スキームの確立や共同インフラ設備整備に向けた検討。
- 国道23号等の渋滞に左右されない港の南北軸の確立に向けた臨海部における新たなアクセス道路整備及びこれに合わせた供給機能の確保に向けた取組。
- これらの取組のために必要となる既存施設の再編や新たな用地の確保に向けた取組。
- 伊勢湾内港湾との連携を通じて、次世代エネルギーの効率的なサプライチェーンの構築に向けた取組。

## 6-4. 水素・アンモニア等のサプライチェーンの強靱化に関する計画

水素・アンモニア等のサプライチェーンを維持する観点から、切迫する大規模地震・津波、激甚化・頻発化する高潮・高波・暴風などの自然災害及び港湾施設等の老朽化への対策を行う必要がある。このため、水素・アンモニア等に係る供給施設を構成する岸壁、物揚場、棧橋及びこれに付随する護岸等について、耐震対策や適切な老朽化対策等を行う。

# 6-5. ロードマップ

KPI				短中期(～2030)	長期(～2050)	
KPI 1		CO2排出量		2030年度:約378万トン (2013年度比42%削減) ※さらに高みの47%削減(排出量:344万トン)を目指す。	2050年:カーボンニュートラル (実質ゼロトン)	
KPI 2		低・脱炭素型荷役機械の導入		55%	100%	
区分	対象施設等	取組内容	取組主体	期間		
				短中期(～2030)	長期(～2050)	
ターミナル内	港湾荷役機械	ガントリークレーン	照明LED化	名古屋四日市国際港湾(株)		
			インバータ方式(電力回生付き)のガントリークレーンの整備	四日市港管理組合		
			CO2フリー電気の購入		(検討中)	
		RTG等	荷役機械のEV化・HV化	三栄(株)		
			EV・FCフォークリフトの導入	中部海運(株)		
			EVフォークリフトの導入	伊勢湾倉庫(株)	(買い替えが必要になった段階で検討)	
			空調機の省エネ機器導入		(買い替えが必要になった段階で検討)	
			大型荷役機器低炭素化			
			荷役機械やひき船等への脱炭素化に資する燃料の導入	四日市港管理組合 四日市埠頭(株)		
			RTGハイブリッドエンジン交換	日本トランスシティ(株)		
			ハイブリッドエンジン搭載RTG購入			
			低炭素型・脱炭素型荷役機械の導入	港湾運送事業者	(リプレース時期や技術進展の状況によって導入を検討)	
	RTG水素エンジン交換	(買い替えなどの際に導入を検討)				
	社用車・公用車	HV車導入	三栄(株) 中部海運(株)			
		EV車導入	四日市港管理組合 中部海運(株)			
	事務所、照明施設、物流施設等	太陽光発電設備等の導入	四日市港管理組合 霞北埠頭流通センター(株) 港湾運営会社		コンテナターミナルでの太陽光導入	
			中部海運(株)			
		照明LED化	四日市港管理組合 中部海運(株) 四日市港国際物流センター(株) 中部コールセンター(株) 港湾運営会社		コンテナヤードの照明LED化	
			伊勢湾倉庫(株)	(計画段階)		

 港湾脱炭素化促進事業
  脱炭素化の促進に資する将来の構想

※今後技術開発の状況や実施主体の事業実施状況も踏まえ随時見直すこととする。

# 6-5. ロードマップ

区分	対象施設等	取組内容	取組主体	期間	
				短中期(～2030)	長期(～2050)
出入船舶・車両	停泊中の船舶	陸電設備導入	四日市港管理組合 港湾運営会社	W81での導入 (船舶正化に伴い縮小/廃止)	
		LNGバンカリング実施	セントラルLNGマリンフューエル(株) セントラルLNG SHIPPING(株)	(船舶正化に伴い縮小/廃止)	
		バイオ燃料船導入	四日市港管理組合		
		LNG燃料船・LNG燃料供給船への入港料減免			
		ESI認証船の入港料減免制度		(制度導入に向け検討中)	
		LNG/LPG燃料船導入	日本郵船(株)		
		石油系燃料船でのバイオ燃料活用			
		アンモニア燃料船導入			
		石油系燃料船での合成燃料活用			
		メタノール燃料船導入	船会社		
		代替エネルギー船の導入			
		アンモニア燃料供給船導入			
		浮体式アンモニア貯蔵再ガス化設備搭載バージ導入		(研究開発段階)	
		メタノール燃料船導入			
		液化CO2輸送船運航			
		本船への陸電受電設備の搭載および停泊時の利用		(将来の構想として検討中)	

▶ 港湾脱炭素化促進事業      ▶ 脱炭素化の促進に資する将来の構想

※今後技術開発の状況や実施主体の事業実施状況も踏まえ随時見直すこととする。

# 6-5. ロードマップ

区分	対象施設等	取組内容	取組主体	期間	
				短中期(～2030)	長期(～2050)
港湾ターミナル外	発電所	発電熱効率の維持・向上	(株)JERA	(将来の構想として検討中)	
		バイオマス発電	中部電力(株)		
		発電燃料の転換	発電所	〔技術課題の解決や経済性の確保が達成された場合に、他の発電所の状況も勘案してアンモニア又は水素の導入について検討〕	
	工場	照明のLED化	東邦ガス(株)		
		設備更新等による省エネ化			
		SAFの供給	昭和四日市石油(株)	(検討中)	
		水素・アンモニア供給	未定	(官民が連携して検討を進めていく)	
		ボイラー、反応炉の燃料転換	コンビナート事業者	(構想段階であり、具体化に向けて検討中)	
		CCSの導入		(構想段階であり、具体化に向けて検討中)	
		Co-Processingの導入		(構想段階であり、具体化に向けて検討中)	
		CO2液化回収装置の導入		(構想段階であり、具体化に向けて検討中)	
	メタネーション実施	(構想段階であり、具体化に向けて検討中)			
	その他	藻場	ブルーカーボン	四日市港管理組合	(実施場所等を検討するため、実証実験等に取組中)
コンビナート事業者				(構想段階であり、具体化に向けて検討中)	
輸送		モーダルシフト	港湾管理者等		
用地		新たな事業展開用地の確保	四日市港管理組合	(長期構想策定・港湾計画改定に合わせ検討)	

 港湾脱炭素化促進事業
  脱炭素化の促進に資する将来の構想

※今後技術開発の状況や実施主体の事業実施状況も踏まえ随時見直すこととする。