

尾鷲港港湾脱炭素化推進計画

令和7年3月

三重県

(尾鷲港港湾管理者)

目 次

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
1-1 尾鷲港の概要	1
1-2 港湾脱炭素化推進計画の対象範囲	6
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	8
2. 港湾脱炭素化推進計画の目標	10
2-1 港湾脱炭素化推進計画の目標	10
2-2 温室効果ガスの排出量の推計	11
2-3 温室効果ガスの吸収量の推計	13
2-4 温室効果ガスの排出量の削減目標の検討	15
2-5 水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討	16
3. 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体	17
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	17
3-2 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業	19
3-3 港湾法第 50 条の 2 第 3 項に掲げる事項	19
4. 計画の達成状況の評価に関する事項	20
4-1 計画の達成状況の評価等の実施体制	20
4-2 計画の達成状況の評価の手法	20
5. 計画期間	20
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	21
6-1 港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想	21
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	21
6-3 港湾および産業の競争力強化に資する脱炭素化に関連する取組	21
6-4 水素等のサプライチェーンの強靱化に関する計画	21
6-5 ロードマップ	22

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 尾鷲港の概要

(1) 尾鷲港の特徴

【位置】

尾鷲港は、三重県東紀州地域のほぼ真ん中に位置し、リアス式海岸による天然の良港として発展した重要港湾である。

背後に大台ヶ原を中心とする大森林を、前面に我が国有数の漁場を有し、古くから木材及び漁獲物の集積地として重要な役割を果たしてきた。

また、近隣の主要港湾の中では高速道路インターチェンジとの距離が最も近く、陸上交通とのアクセスが良好な立地条件にある。

【沿革】

明治43年に竣工した天満浦船溜りは、尾鷲港初の人工港湾施設である。その後、林業及び漁業の発展に伴って港の重要性が増し、大正10年から昭和6年までの第1期工事に防波堤を完成、引き続き昭和6年より昭和11年に至る第2期工事整備を実施し、今日の基礎が完成された。

その後、昭和19年の東南海地震と昭和21年の南海地震の二度の災害に遭遇し、ほとんどの港湾施設の機能を停止した時期もあったが、昭和25年までには復旧工事を完了し、昭和31年7月には遠洋漁業基地に指定された。

さらに、昭和34年の伊勢湾台風や昭和35年のチリ地震津波によって港湾海岸堤防等に大きな被害を受けたが、被災後の復旧事業により現在の防波堤、防潮壁等が完成している。

昭和36年からは、矢ノ浜地区に35万㎡の埋立工事が行われ、昭和37年に中部電力尾鷲三田火力発電所が建設され、同時に東邦石油も進出し、中京地区へのエネルギー供給地となった。この結果、外航船の入出港が活発となり、昭和39年2月出入国管理港に、同10月検疫港に、昭和41年4月開港の指定を受け、昭和42年6月に重要港湾となった。

しかしながら、発電施設の老朽化や原油高の影響により、徐々に発電機能が縮小され、外航船の入出港が減少したため、平成29年1月には不開港となり、平成30年12月に中部電力尾鷲三田火力発電所は廃止された。

なお、中部電力尾鷲三田火力発電所の跡地の活用方法については、現在、関係者による検討が続けられているところである。

【産業】

尾鷲港背後の主要産業は水産業であり、尾鷲市では沿岸、遠洋漁業と多様な漁業が営まれているが、かつて盛んであった近海、遠洋カツオ、マグロ漁業は、経営体、統数とも減少しており、代わって定置網漁業、魚類養殖業が中心となってきている。特に、尾鷲港では鯛やハマチ等の養殖業、水産加工業等が盛んに行われている。

また、地場産品の販売を行う「イタダキ市」を毎月1回（1月除く）開催するとともに、水産物のブランド化を進める等、漁村の6次産業化に関する取組を積極的に進めている。



図 1.1 尾鷲港の位置



図 1.2 尾鷲港背後における主要企業位置図

【自然】

尾鷲港港湾区域内には、図 1.3 に示すとおり、海岸線に沿って藻場が広がっており、貴重なCO₂の吸収源として機能を発揮している。

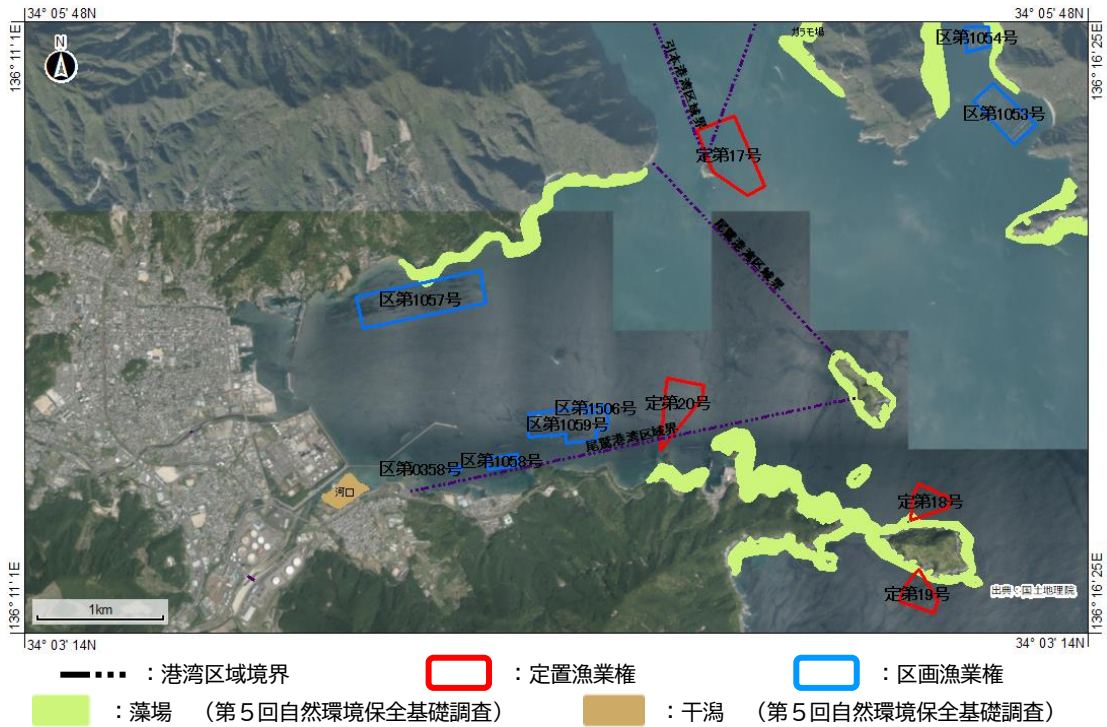


図 1.3 尾鷲港の藻場・干潟分布図

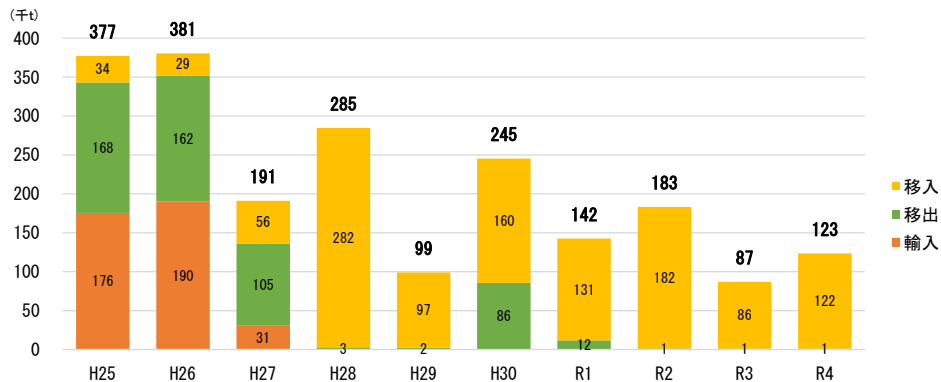
出典)「海洋状況表示システム 水産情報 区画漁業権、定置漁業権データ(平成 27 年度時点)」(海上保安庁)、「国土数値情報(港湾)平成 26 年」(国土交通省)、「自然環境情報 GIS 提供システム 第 5 回自然環境保全基礎調査(海辺調査)藻場調査(mo5) シェープファイル、第二版修正データ(平成 17 年度)」(環境省生物多様性センター)、「自然環境情報 GIS 提供システム 第 5 回自然環境保全基礎調査(海辺調査)干潟調査(dr5) シェープファイル、第二版修正データ(平成 17 年度)」(環境省生物多様性センター)を加工して作成。

【港湾の利用状況】

取扱貨物量の推移は、図 1.4 に示すとおりである。令和 4 年の取扱貨物量は合計 123 千トンであり、近年、輸出・輸入の取扱実績はなく、移出 1 千トン、移入 122 千トンとなっている。尾鷲港の主な取扱貨物は廃土砂(移入)、重油(移出)であり、全取扱貨物量の 9 割以上を占める。

なお、尾鷲港の取扱貨物量は全てバラ貨物であり、コンテナ貨物の取り扱い実績はない。

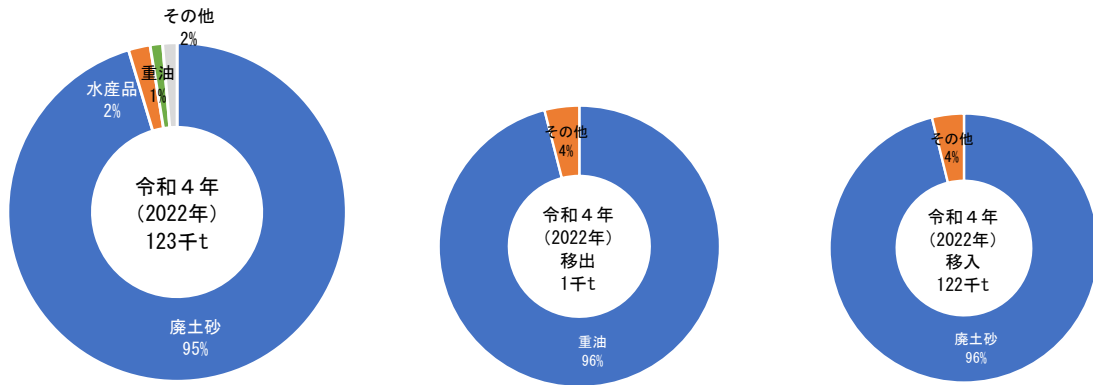
また、尾鷲港の入港船舶隻数の推移は、図 1.6 に示すとおりある。令和 4 年の入港船舶隻数は 4,553 隻であり、全体の約 9 割を漁船が占めている。



注：端数整理のため、内訳の和は必ずしも合計とはならない。

図 1.4 尾鷲港外内出入取扱貨物量の推移

出典) 港湾統計年報



※令和 4 年に外貨物の取扱実績はない。

図 1.5 尾鷲港品目別取扱貨物量

出典) 港湾統計年報

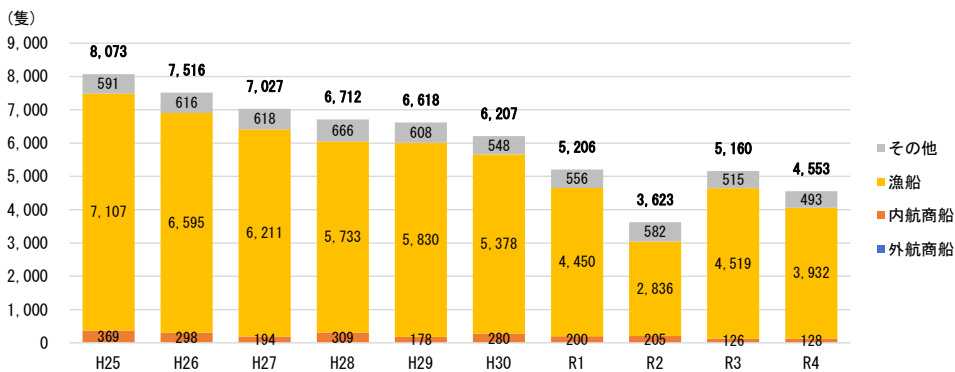


図 1.6 尾鷲港入港船舶隻数の推移

出典) 港湾統計年報

(2) 尾鷲港の港湾計画、温対法に基づく地方公共団体実行計画等における位置付け

1) 港湾計画（平成 19 年 7 月改訂）における位置付け

尾鷲港については、既定港湾計画（平成 19 年 7 月改訂）において、国市地区をエネルギー関連ゾーンとして位置づけ、中部電力尾鷲三田火力発電所をはじめ、愛知県の武豊発電所、西名古屋発電所等への発電用燃料の保管・供給基地として、中京圏のエネルギー港湾の役割を担ってきた。しかし、発電施設の老朽化や原油高の影響により、平成 30 年 12 月に中部電力尾鷲三田火力発電所は廃止された。

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

2) 温対法に基づく三重県地球温暖化対策総合計画における位置付け

国の「2050 年までに脱炭素社会の実現を目指す」との宣言を踏まえ、三重県では、温対法第 21 条第 3 項に基づく「三重県地球温暖化対策総合計画（令和 5 年 3 月改訂）」において、令和 12（2030）年度の産業部門の温室効果ガス排出量を平成 25（2013）年度比 42%削減（県全体目標は 47%削減）することを目指し、令和 32（2050）年までに実質ゼロを目指すこととしている。

また、「三重県地球温暖化対策総合計画」において実施する温室効果ガスの排出削減対策及び吸収源対策に資する取組である「ゼロエミッションみえ」プロジェクトの推進方針の一つに「カーボンニュートラルポートの整備促進」を位置付けており、尾鷲港における脱炭素化の推進にあたっては、「三重県地球温暖化対策総合計画」と整合を図る必要がある。

3) 企業等の脱炭素化に向けた計画における位置付け

尾鷲市では、令和 4（2022）年 3 月 1 日に「尾鷲市ゼロカーボンシティ宣言」が公表され、尾鷲市や尾鷲市内の企業が一丸となって、尾鷲の海・山・川、そして地形・気象のめぐみを最大限に生かした新しい教育モデルを模索しながら、豊かな里山・里海の保全、さらには、再生可能エネルギーの地産地消や省エネルギー活動に取り組むこと等が盛り込まれ、各企業がその取組を進めている。

本宣言に尾鷲港の役割が直接示されているものではないが、港湾は、再生可能エネルギーの地産地消等の計画を実現するための重要な拠点となることから、尾鷲港において、本宣言との整合を図っていく必要がある。

4) 第 7 次尾鷲市総合計画における位置付け

令和 4（2022）年に「第 7 次尾鷲市総合計画」が策定されており、基本目標として「人々が集い、活力溢れるまちを創る」が掲げられ、カーボンニュートラルの実現に向け、森林をはじめとする炭素除去、吸収系のクレジットを創出するとし、適切な森林管理の推進や藻場再生事業の検討等が位置づけられている。

また、尾鷲港は「防災拠点」に位置付けられ、災害時の緊急物資等の海上輸送等を確保するため、防災緑地づくりと大型船舶を係留できる大型公共岸壁づくりの促進に向けた土地利用計画等の調査・検討を進めるとされている。

(3) 尾鷲港で主として取り扱われる貨物に関する港湾施設の整備状況等

1) 係留施設

表 1.1 尾鷲港の主な係留施設一覧

公・専	地区	名称	延長	水深	主な取扱貨物・取扱量(令和4年)	管理者
公共	天満	天満岸壁	200m	4.5m	石油製品(4千トン)	三重県
		天満先端岸壁	30m	4.5m	窯業品(10千トン)	
		天満南岸壁	110m	4.5m		
	港町	第1岸壁(2B)	220m	4.5m		
		第2岸壁	67m	4.5m		
		係船岸壁	118m	4.5m		
		-4.5m岸壁	92m	4.5m		
		-5.5m岸壁	70m	5.5m		
		第2さん橋(2B)	114m	4.5m	尾鷲海上保管部「巡視船すずか」係留 三重県「漁業取締船伊勢」係留	
	林町	第3岸壁	80m	5.5m	窯業品(2千トン)	
第4岸壁		160m	5.5m	廃土砂(110千トン)		

出典) 港湾台帳、三重県調べ

2) 荷さばき施設等

表 1.2 尾鷲港の主な荷さばき施設等一覧

設置場所		荷さばき施設	台数	能力	管理者
公・専	地区				
公共	港町	フォークリフト	4	2.0ト	三重外湾漁業協同組合
		フォークリフト	2	1.5ト	三重外湾漁業協同組合
		フォークリフト	3	1.5ト	三重県漁業協同組合連合会
		フォークリフト	1	2.0ト	三重県漁業協同組合連合会
		フォークリフト	6	2.5ト	三重県漁業協同組合連合会
		クレーン	1	2.0ト	三重県漁業協同組合連合会
	林町	フォークリフト	1	0.9ト	尾鷲物産株式会社
		フォークリフト	16	1.5ト	尾鷲物産株式会社
		フォークリフト	1	2.5ト	尾鷲物産株式会社
	合計			35	

出典) 三重県調べ(アンケート調査による)

注) 各工場等の荷役機械については、港湾荷役活動で利用する機械だけでなく企業の生産活動にも使われる機械も含む。

1-2 港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲は、尾鷲港の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に加え、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等を行う事業者（食品加工業等）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。尾鷲港港湾脱炭素化推進計画に係わる取組を実施するおおよその範囲及び取組の対象となる主な施設等は、図 1.7 及び表 1.3 に示すとおりとする。

なお、港湾脱炭素化促進事業については、これらの対象範囲の中で、尾鷲港港湾脱炭素化推進協議会を構成する港湾管理者・民間企業等が所有・管理する施設について、所有者・管理者の同意を得た取組を位置付けるものとする。

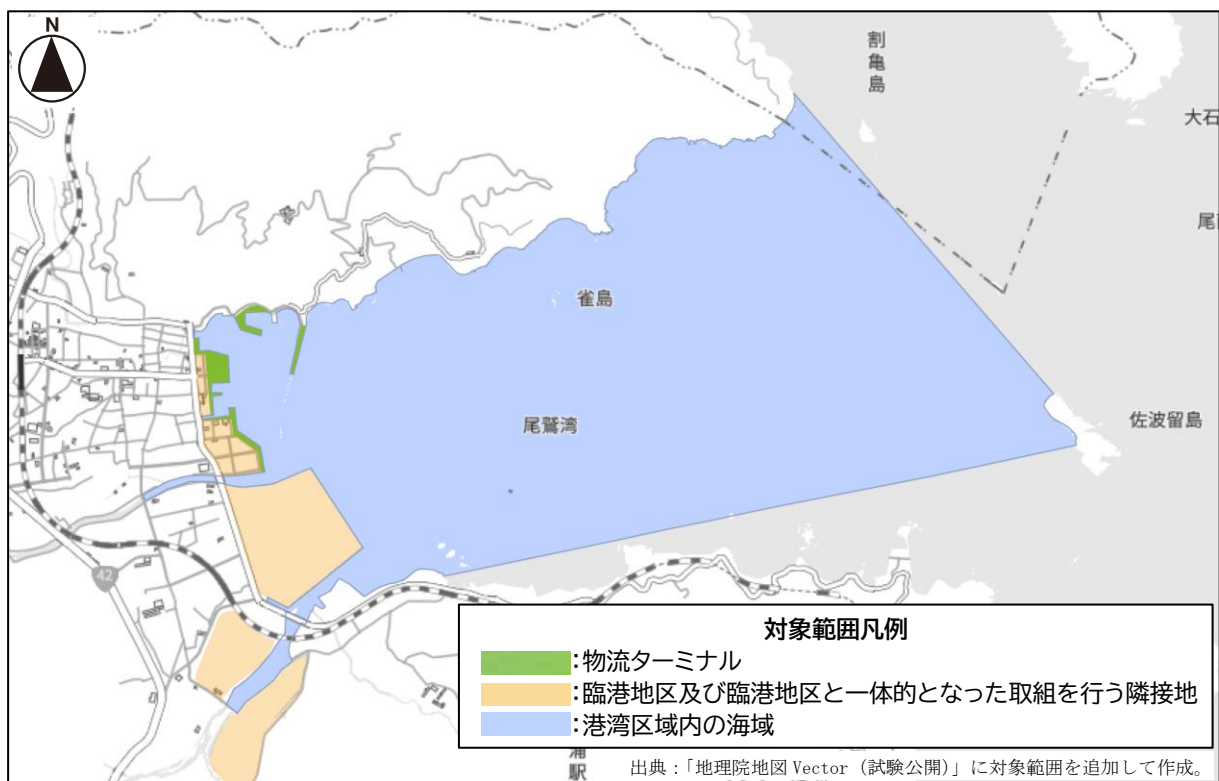


図 1.7 港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

表 1.3 尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の主な対象範囲

【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もの】

区分	事業検討内容	対象地区	主な対象施設等	所有・管理者
ターミナル内	<ul style="list-style-type: none"> 荷役機械の低・脱炭素化（EV化等） 管理棟等の照明のLED化 	全地区	荷役機械、管理棟、照明施設 等	<ul style="list-style-type: none"> 船主 三重県漁連 尾鷲物産株 三重外湾漁協 三重県 尾鷲市
ターミナルを出入りする船舶・車両	<ul style="list-style-type: none"> 陸上電力供給設備の設置 低・脱炭素燃料船の導入 低・脱炭素燃料車両の導入 		停泊中の船舶、トラック 等	<ul style="list-style-type: none"> 三重県 船主 陸上貨物運送事業者
ターミナル外	<ul style="list-style-type: none"> 事務所、市場等の照明のLED化 冷蔵・冷凍設備の省エネ設備への更新 再生可能エネルギー由来電力等の導入 モーダルシフトの推進 カーボン・クレジットの活用 港湾緑地の整備・保全 ブルーインフラの保全・再生・創出（ブルーカーボン生態系の活用） 		工場、倉庫・物流施設、事務所 等	<ul style="list-style-type: none"> 尾鷲物産株 三重外湾漁協 三重県 尾鷲市
			干潟、藻場 等	<ul style="list-style-type: none"> 三重県 尾鷲市
その他	<ul style="list-style-type: none"> 港湾工事の脱炭素化 等 		岸壁 等	<ul style="list-style-type: none"> 三重県

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) 港湾の脱炭素化に関する現状および課題

尾鷲港における CO₂ 排出量については、港町地区・林町地区での港湾貨物の荷役やそれに伴う船舶の停泊や貨物の運搬等に伴うものが多く、尾鷲港の全体排出量の約 90%を占めている。

このような中、尾鷲港においては、CO₂ の削減に向けて、荷役機械の EV・FCV 化、市場内照明の LED 化、再生可能エネルギー由来の電力の利用促進、冷凍・冷蔵施設の省エネ化等の取組を積極的に進めることが強く求められている。

また、藻場や干潟が分布する尾鷲港では、この港の特徴を活かし、海岸線のブルーカーボン生態系を保全しつつ、今後、さらに再生・創出を図ることにより、港湾空間における CO₂ 吸収機能の強化を図ることが必要となっている。

(2) 港湾の脱炭素化に向けた取組方針

尾鷲港における脱炭素化に向けた課題を踏まえ、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取組や港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する取組に関する方針を、以下のとおり設定する。

これにより、地域産業の持続的発展を支援しつつ、官民の連携による港湾の脱炭素化を目指すこととする。

① 荷役機械、ターミナルを出入りする車両の低・脱炭素化

▶ 原材料及び製品等の荷役に関する機械や貨物輸送用車両等について、技術開発の動向等に注視しつつ、その更新時期等に合わせて、機械や車両の電化や燃料電池化、水素エンジン化等の取組・検討を進め、低・脱炭素化を図る。

② 水産関連施設の省エネ化

▶ ターミナル外における冷凍・冷蔵施設や製氷機、加工工場等について、技術開発の動向等を踏まえつつ、その更新時期等に合わせて、高効率・低炭素な施設の導入等の取組・検討を進め、脱炭素化を図る。

③ ターミナル内の省エネ化

▶ ターミナル内の施設・設備の更新時期等に合わせて、上屋等の照明設備の省エネ化等の取組・検討を進め、脱炭素化を図る。

④ 再生可能エネルギー・グリーン電力の導入

▶ 建物の屋根や遊休スペースを活用して太陽光発電施設の導入を図るとともに、再生可能エネルギー由来のグリーン電力の購入等の取組・検討を進め、脱炭素化を図る。

⑤ 船舶における低・脱炭素化

▶ 船舶の更新時期や技術開発の動向等に注視しつつ、船舶燃料の低・脱炭素化（バイオ燃料、水素燃料電池化等）や省エネ技術の導入等について検討を進め、脱炭素化を図る。

⑥ 充電設備の導入

▶ 業務用車両等の電化を促すため、公共駐車場への充電設備設置等の取組・検討を進め、脱炭素化を図る。

⑦ 陸上電力供給設備におけるグリーン電力の使用

- 船舶における受電設備の整備状況を踏まえつつ、係留中の船舶への陸上電力供給設備を維持していく。また、グリーン電力の使用について検討する。

⑧ 藻場の保全・再生

- CO₂ 吸収源となる既存の藻場等の保全・維持に努めるとともに、CO₂ 吸収源の強化に向けて、新たなブルーカーボンの創出等の取組・検討を進め、脱炭素化を図る。

(3) 港湾の脱炭素化に向けた取組の実施体制

取組の実施にあたっては、協議会の構成員のほか、必要に応じ、ターミナルを利用する船社等を含め取組を進めるものとする。

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

(1) 中部電力尾鷲三田火力発電所の CO₂ 排出量

中部電力尾鷲三田火力発電所の廃止に伴い、平成 30 年（2018 年）に約 60,614 t の CO₂ が削減されており、この削減量を加味すると、各目標年次での目標の差が微小となり、多様な主体が共有する目標として適切でない。このため、中部電力尾鷲三田火力発電所の廃止に伴う削減量は除外して目標値の設定を行う。

(2) KPI 設定の考え方

本計画において、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・長期別に具体的な数値目標を設定した。

CO₂ 排出量（KPI 1）は、「三重県地球温暖化対策総合計画」の CO₂ 排出量の削減目標を勘案するとともに、対象範囲における CO₂ 排出量削減ポテンシャル等を勘案し、以下のとおり設定した。

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ることにより、目標達成を目指すものとする。

また、低・脱炭素型荷役機械導入率（KPI 2）は、関連事業者へのアンケート結果等から荷役機械のリプレース時期を勘案して、以下のとおり設定した。なお、低・脱炭素型荷役機械は現状で燃料駆動型と比べて高価格であることから速やかな導入が難しいが、今後、補助金の拡充等により燃料駆動型と同程度の導入コストになることを前提に KPI を設定しているため、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。

表 2.1 計画の目標（中部電力尾鷲三田火力発電所排出量を除く）

KPI (重要達成度指標)	具体的な数値目標		
	短期（2030 年度）	中期（2040 年度）	長期（2050 年）
KPI 1 CO ₂ 排出量	401 トン/年 (2013 年度比 42%削減)*	201 トン/年 (2013 年度比 71%削減)*	実質 0 トン/年
KPI 2 低・脱炭素型荷役機械導入率	13%	100%	100%

*基準とする 2013 年度の CO₂ の排出量は、中部電力尾鷲三田火力発電所の CO₂ 排出量を除外した数量である。

2-2 温室効果ガスの排出量の推計

(1) CO₂ 排出量の推計方法

尾鷲港における基準年（2013 年度）および現状（2022 年度）の CO₂ 排出量（直接排出量）を、以下の 3 つに区分して整理した。

- ①「ターミナル内」（港湾内の主要な物流・人流活動の拠点）
- ②「ターミナルを出入りする船舶・車両」
- ③「ターミナル外」（水産加工業者や建築資材会社等の港湾地域に立地する企業）

表 2.2 CO₂ 排出源の区分及び推計方法

区分	排出源	CO ₂ 排出量の推計方法
①ターミナル内	荷役機械等	○アンケートにより荷役機械の稼働時間や燃料の使用量等を把握し、これに電力もしくは燃料使用量 (kwh or kL/hour) および CO ₂ 排出係数 (t- CO ₂ /kwh or kL) を乗じることで推計 ※マニュアルに原単位・排出係数の記載が無い荷役機械については、実績値のある類似した荷役機械が稼働している埠頭の荷役量と CO ₂ 排出量から、原単位・排出係数を設定 CO₂ 排出量＝荷役機械の稼働時間×係数 or 燃料使用量×係数
	管理棟、上屋 照明施設	○施設の面積または電気使用量および稼働時間を港湾台帳やアンケートにより把握し、それぞれの数量 (m ²)、CO ₂ 排出原単位 (t-CO ₂ /m ²) を乗じることで推計 CO₂ 排出量＝施設面積×係数 or 電力使用量×稼働時間×係数
②ターミナルを 出入りする船 舶・車両	停泊中船舶	○港湾統計より入港船舶数及び係留時間を把握することで推計 ※船舶の積載量別に推計 CO₂ 排出量＝入港船舶数×平均滞留時間×係数
	貨物輸送車両 (バルク貨物 運搬トラック 等)	○港湾統計によりバルク貨物量を把握し、車両の燃料使用量を算出することで推計 ※輸送距離のうち、荷降ろし先が不明のものについては、最寄りの市役所までの往復距離を平均距離として設定 CO₂ 排出量＝バルク貨物取扱量 (t) × 平均移動距離 (km) × 貨物輸送量当たりの燃料使用量 (L/t・km) × 係数 (t-CO₂/L)
③ターミナル外	工場、倉庫・ 物流施設、事 務所等での活 動	○事業所へのアンケートにより CO ₂ 排出量や使用燃料量を把握することで推計 CO₂ 排出量＝CO₂ 排出量 (アンケートで CO₂ 排出量回答有) or 電力または燃料使用量 (kwh or kL/hour) × CO₂ 排出係数 (t- CO₂/kwh or kL)

(2) CO₂ 排出量の推計結果

尾鷲港における CO₂ 排出量は、2013 年度は約 692 トン、2022 年度は約 486 トンと推計された。推計対象の区分別にみると、CO₂ 排出量の占める割合は、直近の 2022 年度において、「ターミナル内」が約 70%、「ターミナルを出入りする車両・船舶」が 20%、「ターミナル外」が約 10% である。

表 2.3 CO₂ 排出量の推計結果 (2013 年度及び 2022 年度)

区分	対象施設等	所有・管理者	CO ₂ 排出量		
			2013 年度	2022 年度	
ターミナル内 ^{※3}	照明施設・その他施設 等	・尾鷲市 ・三重県 ・三重県漁連 等	約 207 トン	約 187 トン	約 70%
	荷役機械	・三重県漁連 ・三重外湾漁協 等	約 238 トン	約 151 トン	
ターミナル 出入りする 船舶・車両 ^{※3}	停泊中の船舶	・三重県 ・港運事業者 等	約 115 トン	約 66 トン	約 20%
	ターミナル外への輸送車両	・尾鷲物産 等	約 10 トン	約 30 トン	
	生け簀からの輸送船舶	・尾鷲物産 等	約 3 トン	約 2 トン	
ターミナル外	事務所・事業所 等	・三重県漁連 ・尾鷲物産 等	約 25 トン	約 22 トン	約 10%
	その他 (水産加工場等)	・尾鷲物産 等	約 94 トン	約 28 トン	
合計 (中部電力尾鷲三田火力発電所排出分を除く) ^{※1}			約 692 トン	約 486 トン	100%
ターミナル外	発電所 ^{※2}	・中部電力	約 60,614 トン	約 0 トン	
合計 (中部電力尾鷲三田火力発電所排出分を含む)			約 61,306 トン	約 486 トン	

注 1 : 端数整理のため、内訳の和は必ずしも合計とはならない。

注 2 : 中部電力尾鷲三田火力発電所の電気・熱配分後 (発電所自体) の排出量。

注 3 : 中部電力尾鷲三田火力発電所廃止のため公共ふ頭のみを対象。

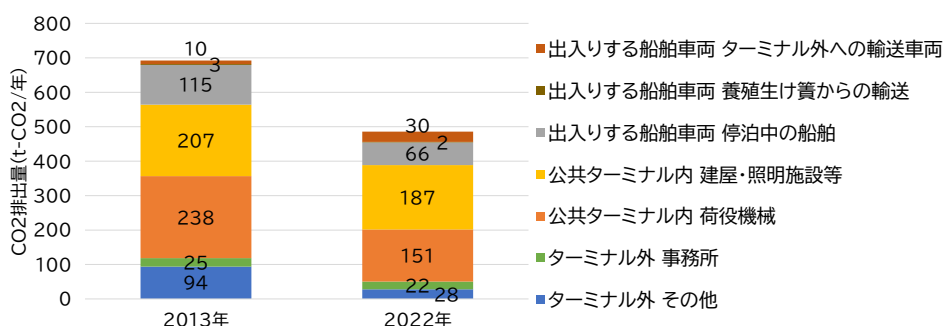


図 2.1 尾鷲港における CO₂ 排出量の内訳 (中部電力尾鷲三田火力発電所排出分を除く)

参考として、中部電力尾鷲三田火力発電所における電気・熱配分前の CO₂ 排出量を以下に示す。

表 2.4 (参考) 中部電力尾鷲三田火力発電所の CO₂ 排出量

区分	対象施設等	所有・管理者	CO ₂ 排出量	
			2013 年度	2022 年度
ターミナル外 (発電所)	石炭火力発電所	発電事業者 (中部電力)	439,244 トン	0 トン

注 : 石炭火力発電所の CO₂ 排出量は電気・熱配分前の排出量。なお、中部電力尾鷲三田火力発電所は 2018 年 12 月に廃止。

2-3 温室効果ガスの吸収量の推計

カーボンニュートラルの実現に向けて、温室効果ガスの排出量削減とともに、吸収源対策を進めていくことが重要である。

港湾における吸収源対策としては、緑地の整備と藻場・干潟の整備等のブルーカーボンに関する取組があり、尾鷲港における 2022 年度の吸収量は約 2 トン/年となっている。

(1) 港湾緑地

尾鷲港では、現状、林町地区に港湾緑地の整備計画が位置づけられているが、整備にあたり、緑地の詳細は未定のため、吸収量は見込まない。



出典) 尾鷲港港湾計画図

図 2.2 尾鷲港における港湾緑地整備計画

(2) ブルーカーボン生態系

ブルーカーボン生態系における CO₂ 吸収量は、ブルーカーボン生態系の整備面積に CO₂ 吸収係数 (t-CO₂/ha/年) を乗ずることで算定することとし、尾鷲港では地元のダイバー等によるウニ除去が実施されていることから、これによる藻場の再生量をブルーカーボンとして計上する。

なお、2013 年度の CO₂ 吸収量は、活動による藻場再生が確認できていないため 0 トンとした。一方、2022 年度の CO₂ 吸収量は藻場再生面積から推計し、2.25 トン/年とした。

表 2.5 ブルーカーボン生態系による CO₂ 吸収量の推計

区分	対象地区	対象施設等	実施者	年間 CO ₂ 吸収量	
				2013 年度	2022 年度
ターミナル外	尾鷲港	尾鷲湾北部	尾鷲湾藻場再生協議会	0 トン	2.25 トン
	合 計			0 トン	2.25 トン

注 年間 CO₂ 吸収量は尾鷲港内のみの推計値である。

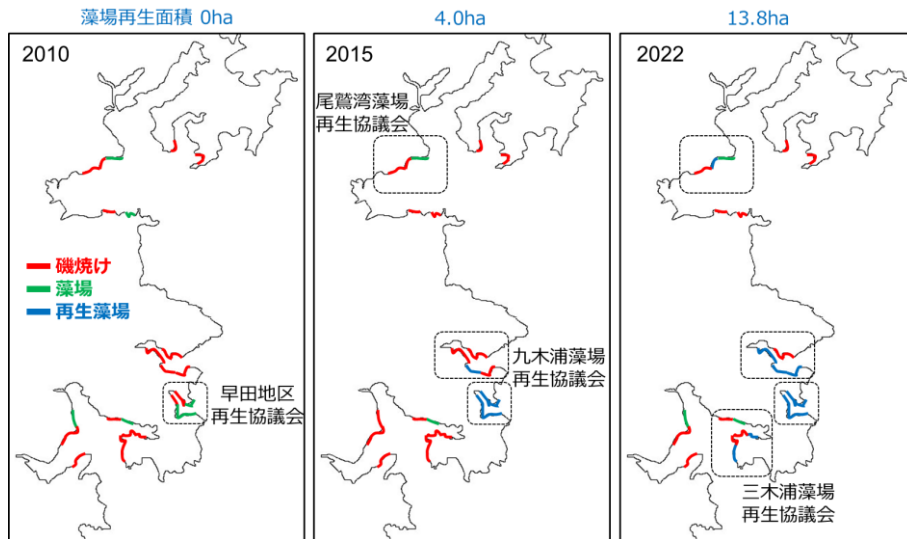


図 2.3 尾鷲港周辺における藻場再生活動による藻場再生面積

2-4 温室効果ガスの排出量の削減目標の検討

CO₂ 排出量の削減目標は、短期目標（2030 年度）、中期目標（2040 年度）及び長期目標（2050 年）について検討し、表 2.6 に示すとおり設定した。なお、CO₂ 排出量の削減目標については、協議会参画企業による CO₂ 排出量の削減の取組（港湾脱炭素化促進事業等）をヒアリング等により把握した上で、「三重県地球温暖化対策総合計画」を基に設定した。

短期目標（2030 年度）については、尾鷲港における主要な CO₂ 排出源が産業部門（水産業）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 2030 年度目標を参考とし、2013 年度比 42%を削減目標とした。

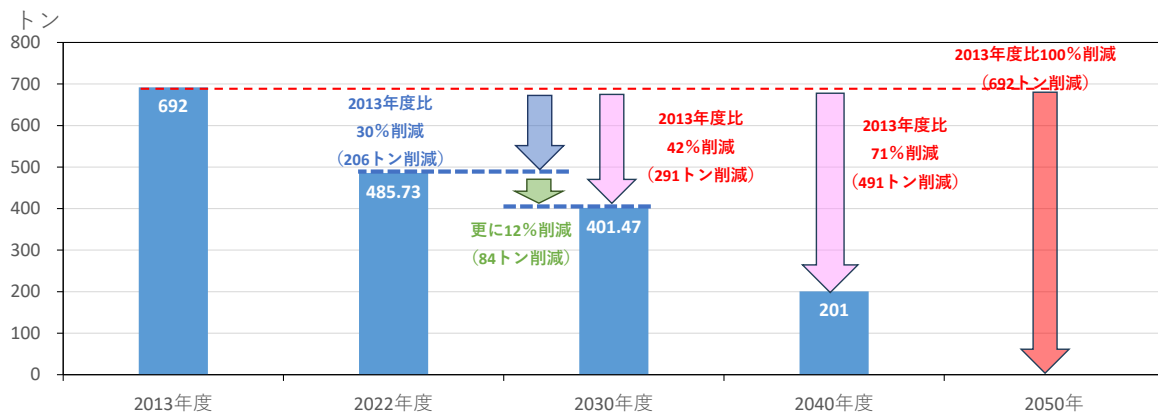
中期目標（2040 年度）については、港湾脱炭素化の取組による削減を考慮し、2013 年度比 71%削減を目標とした。

長期目標（2050 年）については、温室効果ガス排出量を実質 0 トン/年とし、カーボンニュートラルの実現を目指すものとした。

表 2.6 温室効果ガスの排出量の削減目標

目標年	温室効果ガスの排出量の削減目標
短期（2030 年度）	CO ₂ 排出量を 401 トン/年まで削減 (2013 年度比 42%削減) *
中期（2040 年度）	CO ₂ 排出量を 201 トン/年まで削減 (2013 年度比 71%削減) *
長期（2050 年）	実質 0 トン/年

※基準とする 2013 年度の CO₂ の排出量は、中部電力尾鷲三田火力発電所の CO₂ 排出量を除外した数量である。



※2013 年度の CO₂ の排出量は、中部電力尾鷲三田火力発電所の CO₂ 排出量を除外した数量である。

図 2.4 尾鷲港における CO₂ 排出量の削減イメージ

2-5 水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討

三重県を含む中部圏の地元自治体や民間企業、経済団体等で構成する「中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議」は、令和5（2023）年3月に「中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョン」を、令和5（2023）年7月に「中部圏水素・アンモニアサプライチェーン計画」を策定している。

中部圏水素・アンモニアサプライチェーン計画によると、中部圏における年間の水素需要量は2027～2030年に「20.5万トン」、2030～2040年に「24.5万トン～」、年間のアンモニア需要量は2027～2030年に「100万トン」、2030～2040年に「250万トン」と見込んでいる。

しかしながら、尾鷲港においては、大規模なエネルギー消費を伴う事業はなされておらず、水素需要は荷役機械や船舶等に限られる。

そこで、技術的に水素燃料電池への転換が期待できる「荷役機械」、「船舶」、「輸送車両」について、水素燃料電池（FC）へ燃料転換した際の水素需要量を試算した。

水素需要量は、現状（2022年度）の活動量（走行距離や稼働時間等）が将来も維持されると仮定し、最新のFC車両等の燃費データ等をもとに、FCへ転換した際の水素消費量を算定することで求めた。このため、各目標年次での推計は行っていない。

試算の結果、尾鷲港における水素需要量は約10トン程度であり、水素ステーションを設置することで、十分に供給可能な量であると言える。

なお、需要ポテンシャルについて、全量をアンモニアで調達する場合、必要となるアンモニアの需要量も参考に示した。

表 2.7 尾鷲港における水素の需要量

項目	水素需要量 (トン)	水素需要量 (m3)
荷役機械	6.6	92
停泊中の船舶	5.2	73
養殖生け簀からの輸送	0.1	2
ターミナル外への輸送車両	1.5	22
計	13.4	190

注：端数整理のため、内訳の和は必ずしも合計とはならない。

表 2.8 尾鷲港におけるアンモニアの需要量【参考】

項目	アンモニア需要量 (トン)	アンモニア需要量 (m3)
荷役機械	43	63
停泊中の船舶	34	50
養殖生け簀からの輸送	1	1
ターミナル外への輸送車両	10	15
計	87	128

注：端数整理のため、内訳の和は必ずしも合計とはならない。

3. 港湾脱炭素化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

尾鷲港における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を短期・中期・長期別に分類し、表 3.1 に示すのとおり定める。なお、今後、事業者の取組内容が具体化した段階において、港湾脱炭素化推進計画を見直し、追加していく予定である。

また、尾鷲港では既に港湾区域内の海岸線に沿って藻場・干潟が広がっており、貴重な CO₂ の吸収源としての機能を発揮していることから、当該機能については、今後も引き続き維持していくものとする。

表 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

時期	区分	施設の名称 (事業内容)	位置	規模	実施主体	実施期間	事業の効果 CO ₂ 削減量	備考
短期	ターミナル内	市場等の照明の LED 化	港町地区	130 灯	三重外湾漁協	2024 年度～	11 トン	
		冷凍・冷蔵庫の更新	港町地区	1 機	三重外湾漁協	2023 年度～	45 トン	※
	ターミナル外	工場等の照明の LED 化	林町地区	300 灯	尾鷲物産㈱	2017 年度～	10 トン	
		太陽光発電設備の導入	林町地区	90kw	尾鷲物産㈱	2018 年度～	67 トン	
中期 ～ 長期	ターミナル内	ターミナル内の照明の LED 化	天満地区 港町地区 林町地区	12 灯	三重県	～2040 年度	7.0 トン	
			港町地区 林町地区	4 灯	尾鷲市	～2040 年度	0.7 トン	
短期 ～ 長期	ターミナル内	電動フォークリフトへの切替	港町地区 林町地区	25 台	三重外湾漁協 尾鷲物産㈱	未定	33 トン	
	ターミナルを 出入する船 船・車両	運搬・営業用車両の EV 化	港町地区	7 台	三重県漁連	未定	6.9 トン	

※省電力機器への更新

尾鷲港における既存の取組及び港湾脱炭素化促進事業の実施による CO₂ 排出量の削減効果は表 3.2 に示すとおりであり、表 2.6 に掲げた CO₂ 排出量の削減目標（カーボンニュートラル）には達していない。これは、将来的に実施の予定はあるもののまだ具体化していない事業や構想段階の事業について、港湾脱炭素化促進事業に位置付けていないことによるものである。

今後は、表 6.1 で示す「港湾における脱炭素化の推進に資する将来の構想」等を具体化していく中で、新たな事業を港湾脱炭素化促進事業に位置づけるほか、既存事業の内容を更新することで、CO₂ 排出量の削減目標の達成を目指すこととする。

表 3.2 港湾脱炭素化促進事業による CO₂ 排出量の削減効果

項目	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	合計
①CO ₂ 排出量 (2013 年度) ※	445 トン	128 トン	119 トン	692 トン
②CO ₂ 排出量 (2022 年度)	338 トン	97 トン	50 トン	486 トン
③2022 年度からの CO ₂ 削減量	97 トン	7 トン	9 トン	113 トン
④2013 年度からの CO ₂ 削減量 (①－②＋③)	204 トン	38 トン	77 トン	320 トン
⑤：削減量 (④／①)	46%	30%	65%	46%

※基準とする 2013 年度の CO₂ の排出量は、中部電力尾鷲三田火力発電所の CO₂ 排出量を除外した数量である。

3-2 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

尾鷲港における港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業を、表 3.3 に示すとおり定める。

なお、今後、関係事業者の取組内容が具体化した段階において、港湾脱炭素化推進計画を見直し、追加していく予定である。

表 3.3 尾鷲港における港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

時期	プロジェクト	施設の名称 (事業名)	位置	規模	実施主体	実施期間	事業の効果	備考
短期 ～ 長期	バイオマス燃料 活用PJ	漁船燃料のバイオマス 燃料への転換(実証)	林町地区	—	三重県	2024年度	—	—

3-3 港湾法第 50 条の 2 第 3 項に掲げる事項

(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

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

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

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一項に規定する特定埠頭の運営の事業に関する事項

なし

(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

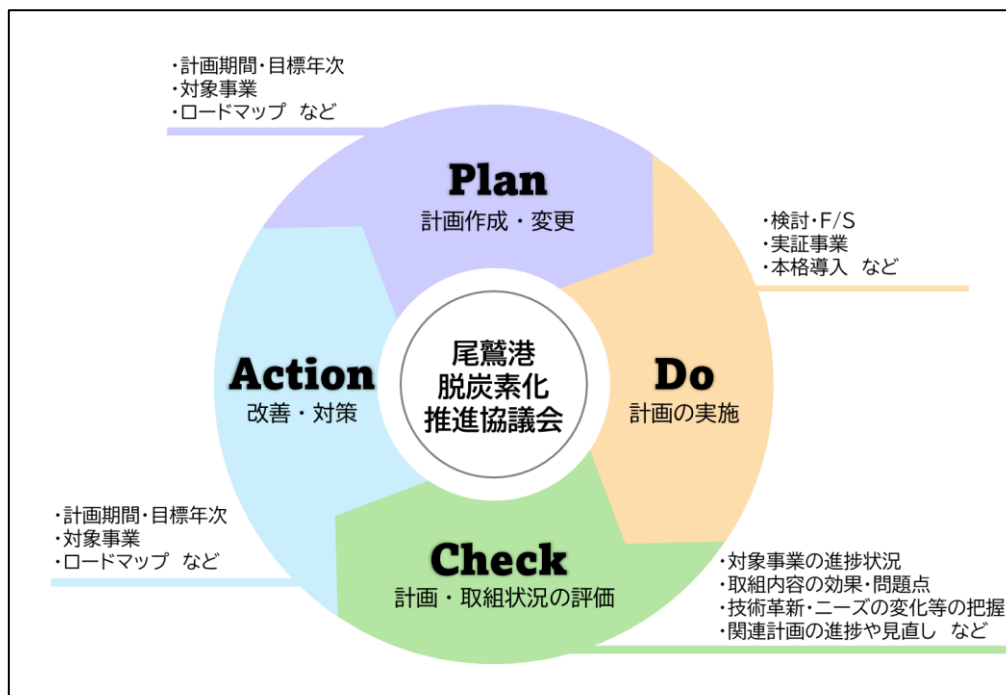
なし

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

計画の作成後は、必要に応じて協議会を開催し、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の見直せるよう、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、必要に応じて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・電気等の使用量の実績を集計し CO₂ 排出量の削減量を把握する等、発現した脱炭素化の効果を定量的に把握する。

なお、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. 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

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 6.1 港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想

次期	区分	施設の名称 (事業名)	位置	実施主体	実施期間 (見込み)	備考
短期 ～ 長期	ターミナルを出入り する船舶・車両	漁船燃料の バイオ燃料への転換	未定	未定	未定	
中期 ～ 長期	ターミナル外	緑地の整備	林町地区	三重県	未定	
		ブルーカーボン 生態系の創出	未定	三重県 尾鷲市	未定	

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等について、本計画の目標の達成に向け、現状の分区指定の趣旨との両立を図りつつ、水素等の次世代エネルギー導入に向けての環境を整えるため、必要に応じて、分区指定の追加や脱炭素化推進地区を定めることを検討する。

6-3 港湾および産業の競争力強化に資する脱炭素化に関連する取組

尾鷲港における環境面での取組は、地域の脱炭素化へも貢献することが期待されることから、本取組を通じて、尾鷲港の主要な貨物である水産物の流通に関して、地域と一体となり、SDGs等への関心の高い荷主等への積極的なPR活動や地域の競争力の強化等に寄与していく。

6-4 水素等のサプライチェーンの強靱化に関する計画

尾鷲港における水素等の次世代エネルギー調達に関するサプライチェーンの強靱化については、その需要量の見込みより、現時点での具体的な計画の検討が困難である。

このため、尾鷲港におけるサプライチェーンの強靱化に関する計画の検討については、今後、水素等の次世代エネルギーの調達・供給に関する取組が具現化した段階で、実施するものとする。

6-5 ロードマップ

尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標達成に向けたロードマップは、下表に示すとおりである。
 なお、本ロードマップについては、取組の進捗状況や脱炭素に係る技術開発の動向を踏まえ、適宜、見直しを図るものとする。

表 6.2 尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標達成に向けたロードマップ

KPI		～2024 年度	～2030 年度	～2040 年度	～2050 年
【KPI 1】 CO ₂ 排出量		—	401 トン/年 (2013 年度比 42%削減)	201 トン/年 (2013 年度比 71%削減)	実質 0 トン/年
【KPI 2】 低・脱炭素型荷役機械導入率		—	13%	100%	100%
区分	施設等	～2024 年度	～2030 年度	～2040 年度	～2050 年
ターミナル内	照明		ターミナル内（市場含む）照明の LED 化		
	荷役機械		電動フォークリフトへの切替*		
	冷蔵庫		冷蔵冷凍庫の更新		
ターミナルを 出入りする 船舶・車両	漁船	(実証)	漁船燃料のバイオ燃料への転換*		
	車両		運搬・営業用車両の EV 化*		
ターミナル外	照明		工場等の照明の LED 化		
	エネルギー 転換		太陽光発電設備の導入		
	緑地			緑地の整備*	
	藻場・干潟			ブルーカーボン生態系の創出*	

凡例： 港湾脱炭素化促進事業 将来構想* 貢献事業*

※開始又は完了時期が未定であるため、見込み実施期間を示している取組である。