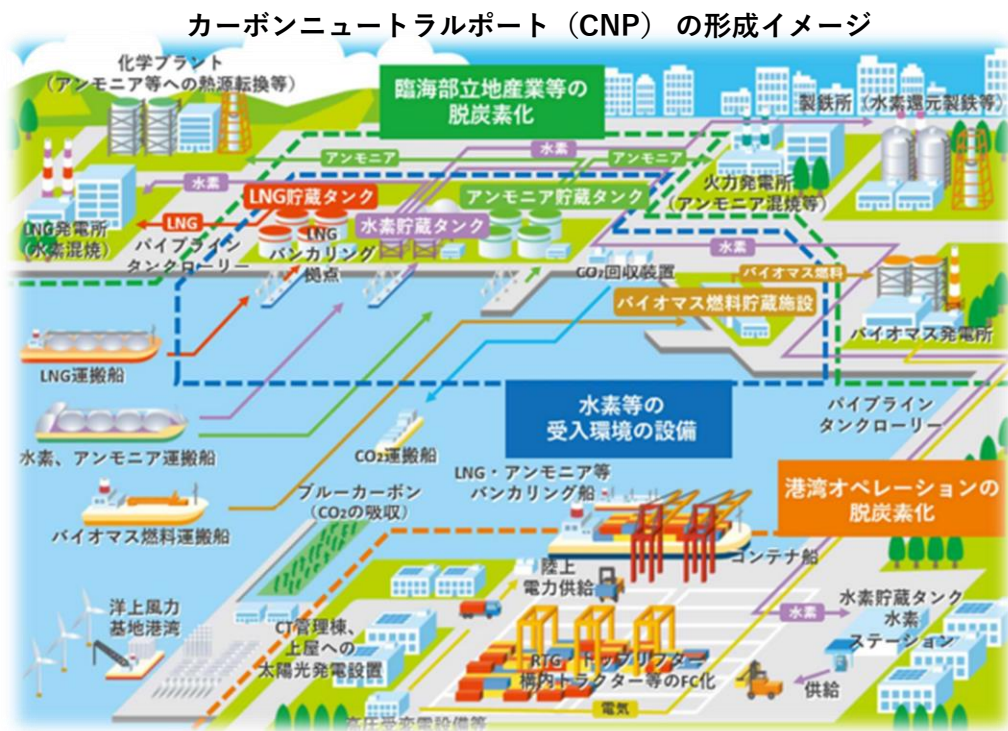


(6) 港湾脱炭素化推進計画の作成について



出典:「港湾脱炭素化推進計画策定マニュアル」(国土交通省港湾局)

目 次

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
 - (2) 作成までのスケジュール
 - (3) 計画作成後の体制

2. 津松阪港 港湾脱炭素化推進計画(骨子案)について
 - (1) 港湾の概要
 - (2) 対象範囲とCO₂排出量の推計
 - (3) CO₂排出量の削減目標
 - (4) 取組方針と脱炭素化促進事業

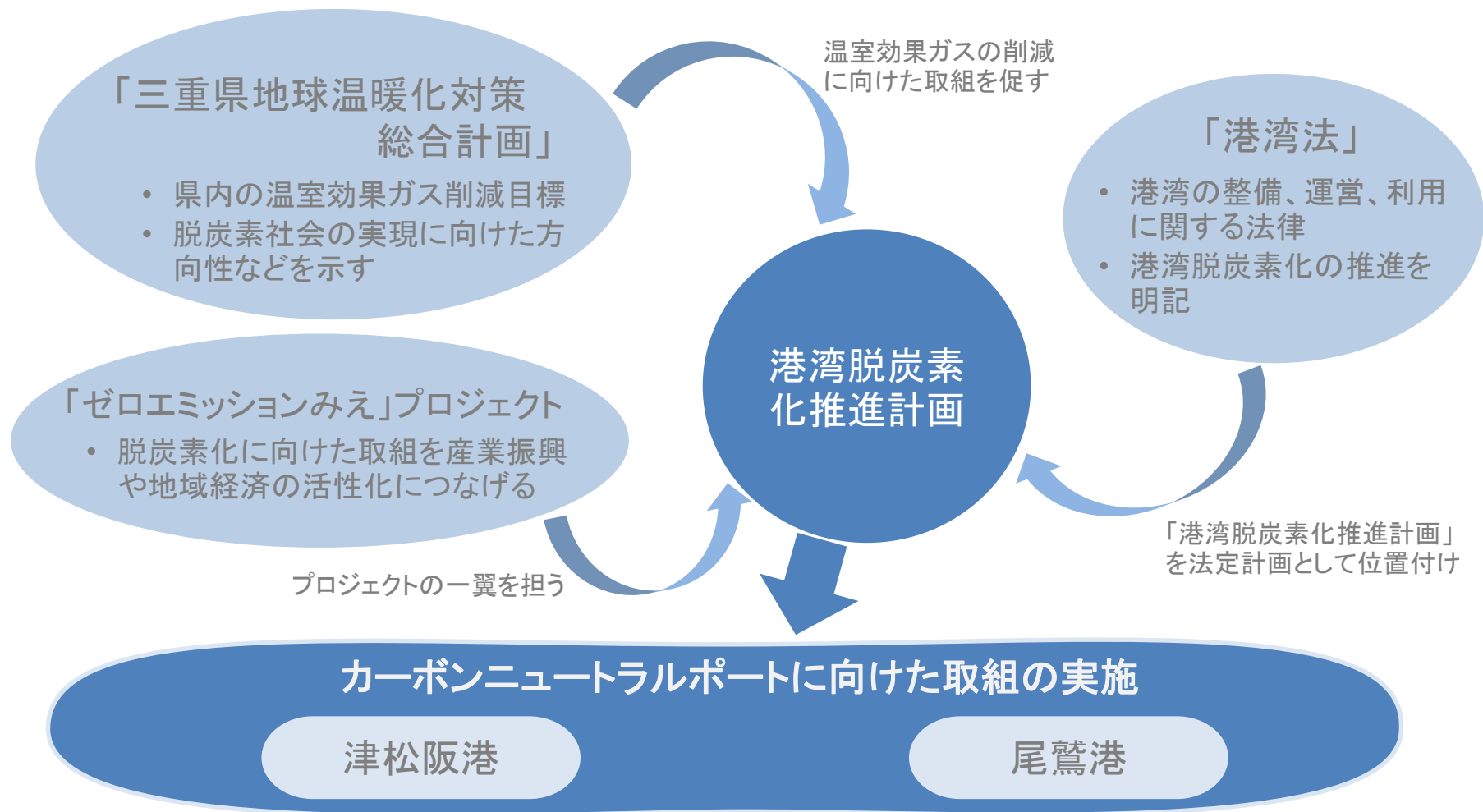
3. 尾鷲港 港湾脱炭素化推進計画(骨子案)について
 - (1) 港湾の概要
 - (2) 対象範囲とCO₂排出量の推計
 - (3) CO₂排出量の削減目標
 - (4) 取組方針と脱炭素化促進事業

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

- 港湾脱炭素化推進計画は、港湾でのCO₂など温室効果ガスの排出を実質ゼロにする(カーボンニュートラルポート(CNP)といわれる)取組を進めるために、港湾管理者が港湾に関わりのある方々と作成する脱炭素化の推進計画である

港湾脱炭素化推進計画の位置づけ



1. 港湾脱炭素化推進計画について

(2) 作成までのスケジュール

令和5年度から津松阪港、尾鷲港それぞれに、港湾法に基づいた港湾脱炭素化推進協議会(国、県、関係市町、港湾利用者、有識者で構成)を2回開催し、各港で実施したアンケート、ヒアリングを踏まえて作成した計画(骨子案)について両協議会で了承を得た

現在、この計画(骨子案)を基に、計画内容について、関係機関と協議を実施中
引き続き作業を進め、第3回の協議会を経て、令和6年度末に計画を作成予定

◎計画作成のスケジュール

項目	年・月		令和5年度									令和6年度										
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
計画作成																						公表★
計画作成作業	第1回資料 (計画説明等)作成 ※アンケート等を依頼			アンケート等 の実施			第2回資料(骨子案)作成 ※適宜ヒアリング等を実施						第3回資料 (計画案)作成 ※適宜ヒアリング等を実施				計画案 の修正					
関係機関等との協議																関係機関など協議 ※協議結果を計画案に反映						
協議会(津松阪港)					11/30 ①											10/1 ②				2月下旬 ③		
協議会(尾鷲港)				10/20 ①											9/5 ②					2月下旬 ③		
常任委員会																	骨子案説明 ◎			最終案説明 ◎		

1. 港湾脱炭素化推進計画について

(3) 計画作成後の体制

- 計画作成後は、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
- 計画の進捗状況や立地企業的情勢変化、脱炭素化技術の進展等を踏まえ、計画の見直しの要否を検討し、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



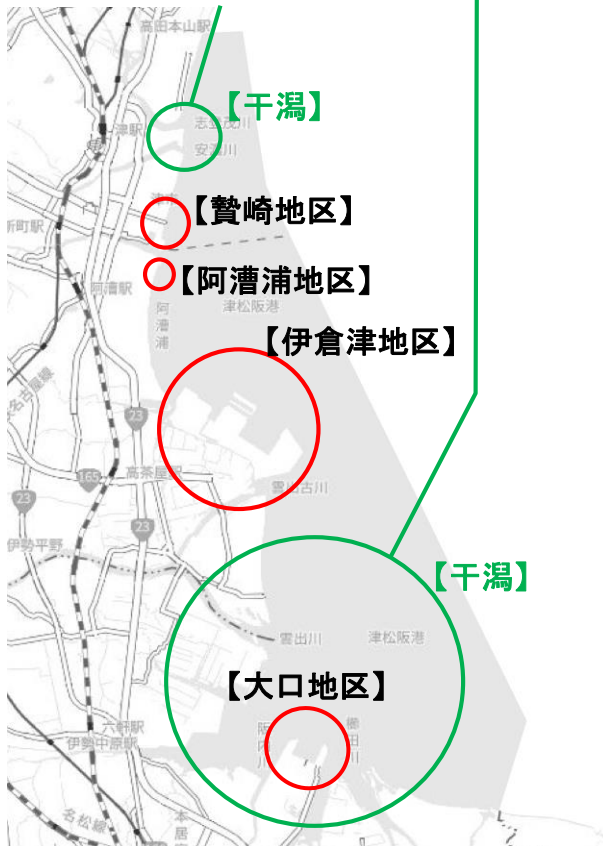
2. 津松阪港港湾脱炭素化推進計画（骨子案）について

（1）港湾の概要

- 自然環境に恵まれ、津市から松阪市に至る約30kmの海岸線を有するとともに、中京と阪神の至近に位置するという地理的優位性を持ち、背後圏の製造・流通拠点として機能する重要港湾である

■干潟

- 松阪港港湾区内を中心に、海岸線に沿って干潟が広がっており、貴重なCO₂の吸収源として機能を発揮



■賛岐地区

- 中部国際空港への海上アクセス拠点である「津なぎさまち」が立地
- 海洋性レクリエーション拠点としての整備が期待される地域



■阿漕浦地区

- 津ヨットハーバーが立地
- 賛岐地区と一体となり、海洋性レクリエーション拠点を形成することが見込まれる地域



■伊倉津地区

- 大型バルク船等を建造する造船業や鉄鋼業等の中部工業地帯の一翼を担う工場等が立地する産業拠点



■大口地区

- 窯業・土石製品製造業、セメントや貯油のタンク等が立地
- 公共海上物流ターミナルとしての役割を担う地域



2. 津松阪港港湾脱炭素化推進計画（骨子案）について

（2）対象範囲とCO₂排出量の推計

- 対象範囲は、津松阪港の港湾区域(海域)と、港湾計画において土地利用計画が設定されている陸域を基本とする
- 津松阪港における温室効果ガス(CO₂)排出量の推計にあたり、対象範囲に、以下の3つの区分を設定してCO₂排出量を推計すると以下のとおりとなる

計画の対象範囲図



対象範囲内のCO₂排出量の推計

区分	対象地区	対象施設等	CO ₂ 排出量	
			2013年度	2022年度
ターミナル内	全地区	荷役機械 照明施設、上屋、その他施設 等	約0.02万トン	約0.02万トン
ターミナルを 出入りする 船舶・車両	全地区	停泊中の船舶、輸送車両 等	約0.70万トン	約0.75万トン
ターミナル外	阿漕浦	荷役機械、事務所、ヤード 等	約28万トン	約18万トン
	伊倉津	荷役機械、事務所、工場 等		
	大口	荷役機械、事務所、工場 等		
合計			約29万トン	約19万トン

※2013年以降に増加したCO₂吸着源は推計せず

ターミナル外の事務所・工場の立地状況



2. 津松阪港港湾脱炭素化推進計画（骨子案）について

（3）CO₂排出量の削減目標

- 三重県地球温暖化対策総合計画による位置づけ(温室効果ガス排出目標)を基に、津松阪港港湾脱炭素化推進計画の目標を、以下のとおり設定

三重県地球温暖化対策 総合計画 (令和5年3月改訂)	温室効果ガス排出目標	
	2030年度 (令和12年) 産業部門	2050年度 (令和32年)
	2013(平成25)年度比 42%削減	実質ゼロ



津松阪港港湾脱炭素化推進計画の目標

		CO ₂ 排出量の削減目標		
		短期	中期	長期
目 標 年 次		2030年度 (令和12年)	2040年度 (令和22年)	2050年度 (令和32年)
目 標 値	削 減 率	2013(平成25)年度比 42%削減	2013(平成25)年度比 71%削減	2013(平成25)年度比 実質ゼロ
	排 出 量	約17万トン/年	約8万トン/年	0トン/年

※ 2040年度の目標値は、2030年度目標と2050年度目標の中間年度として案分して算出

2. 津松阪港港湾脱炭素化推進計画（骨子案）について

（４）取組方針と脱炭素化促進事業

今後の脱炭素化に向けての取組方針と、港湾関係者の取組(脱炭素化促進事業)は以下のとおり

◎カーボンニュートラルに向けた主な取組方針

取組方針	内 容
①ターミナルを出入する車両等の低・脱炭素化	➤ 技術開発動向等に注視しつつ、 機械や車両の電化や燃料電池化、水素エンジン化等 の検討を進める
②ターミナル内の省エネ化	➤ 荷捌地や上屋等の照明設備のLED化(省エネ化)等 の取組・検討を進める
③再生可能エネルギーの導入	➤ 太陽光発電施設の導入 や 再生可能エネルギー由来の電力の購入等 の取組・検討を進める
④陸上電力供給設備の導入	➤ 係留中の船舶への陸上電力供給設備の導入 に向けた取組・検討を進める
⑤ターミナル外企業の省エネ化	➤ 照明設備のLED化、省エネ設備への切替等 の取組・検討を進める
⑥次世代エネルギーの利用推進	➤ 関係企業等と連携し、将来的な津松阪港における 水素などの利用に向け検討 を進める
⑦水素ステーションの導入	➤ 民間企業等と連携して港内・港外への水素ステーションの導入 を検討する
⑧藻場の保全・再生	➤ 藻場等の保全 に努めるとともに、CO ₂ 吸収源の強化に向けて、 新たなブルーカーボンの創出等 について検討を進める

◎脱炭素化促進事業

時期	区 分	事業内容
短期	公共ターミナルを出入りする船舶・車両	船内照明の省エネ化(照明のLED化)
	ターミナル外	再生可能エネルギーへの転換(太陽光発電)
		工場における照明のLED化
		CO ₂ フリー電力の購入
		省エネタイプの空調機更新
		再生可能エネルギーへの転換(太陽光発電)
短期～中期	ターミナル内	ターミナル内の照明のLED化

3. 尾鷲港港湾脱炭素化推進計画（骨子案）について

（1）港湾の概要

- 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
- 昭和37年に中部電力尾鷲三田火力発電所が建設され、中京地区へのエネルギー供給地となり、昭和42年に重要港湾となったが、その後、徐々に発電機能は縮小され、平成30年に中部電力尾鷲三田火力発電所は廃止された



■ 林町地区、港町地区

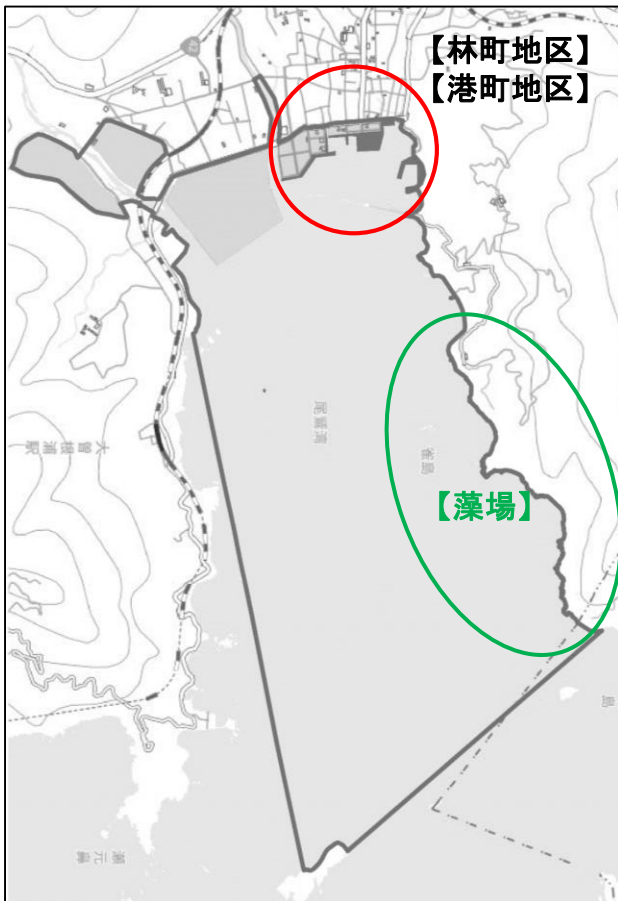
- 尾鷲港背後の主要産業は水産業であり、沿岸、遠洋漁業と多様な漁業が営まれており、最近では、鯛やハマチ等の養殖業、水産加工業等が盛んである
- 地場産品の販売を行う「イタダキ市」を毎月1回（1月除く）開催し、水産物のブランド化や漁村の6次産業化を積極的に進めている

水揚げの様子



■ 藻場

- 港内には海岸線に沿って藻場が広がり、貴重なCO₂の吸収源として機能を発揮している
- 近年、磯焼けなどにより消失した藻場の再生に取り組んでおり、尾鷲湾北部でも藻場再生活動が行われている

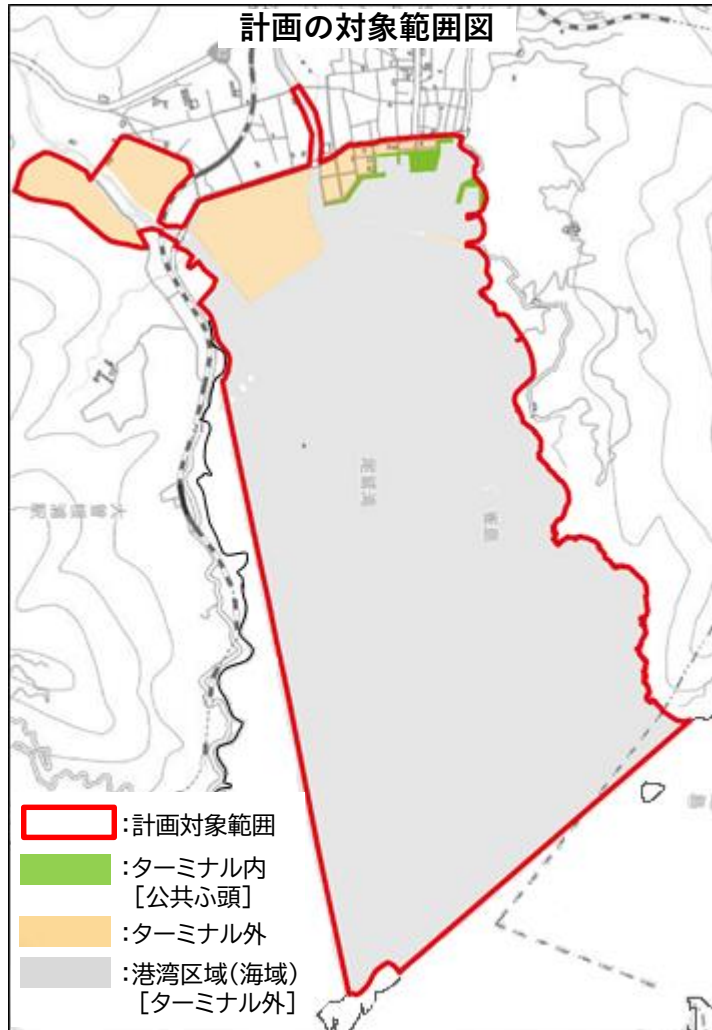


3. 尾鷲港港湾脱炭素化推進計画（骨子案）について

（2）対象範囲とCO₂排出量の推計

- 対象範囲は、尾鷲港の港湾区域(海域)と、港湾計画において土地利用計画が設定されている陸域を基本とする
- 尾鷲港における温室効果ガス(CO₂)排出量の推計にあたり、対象範囲に、以下の3つの区分を設定してCO₂排出量及び吸収量を推計すると以下のとおりとなる

計画の対象範囲図



対象範囲のCO₂排出量の推計

区分	対象施設等	CO ₂ 排出量	
		2013年度	2022年度
ターミナル内	照明施設・その他施設 等	約207トン	約187トン
	荷役機械	約238トン	約151トン
ターミナルを 出入りする 船舶・車両	停泊中の船舶	約115トン	約66トン
	ターミナル外への輸送車両	約10トン	約30トン
	生け簀からの輸送船舶	約3トン	約2トン
ターミナル外	事務所・事業所 等	約25トン	約22トン
	その他 (水産加工場、冷蔵庫等)	約94トン	約28トン
合計		約692トン	約486トン

※中部電力三田火力発電所由来のCO₂排出量は除く

対象範囲のCO₂吸収量の推計

区分		ターミナル外
対象地区		尾鷲港
対象施設等		尾鷲湾北部
実施者		尾鷲藻場協議会
CO ₂ 吸収量	2013年度	0トン
	2022年度	2.25トン

3. 尾鷲港港湾脱炭素化推進計画（骨子案）について

（3）CO₂排出量の削減目標

- 三重県地球温暖化対策総合計画による位置づけ(温室効果ガス排出目標)を基に、尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標を、以下のとおり設定

三重県地球温暖化対策 総合計画 (令和5年3月改訂)	温室効果ガス排出目標	
	2030年度 (令和12年) 産業部門	2050年度 (令和32年)
	2013(平成25)年度比 42%削減	実質ゼロ



尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標

		CO ₂ 排出量の削減目標		
		短期	中期	長期
目 標 年 次		2030年度 (令和12年)	2040年度 (令和22年)	2050年度 (令和32年)
目 標 値	削 減 率	2013(平成25)年度比 42%削減	2013(平成25)年度比 71%削減	2013(平成25)年度比 実質ゼロ
	排 出 量	約401トン/年	約201トン/年	0トン/年

※ 2040年度の目標値は、2030年度目標と2050年度目標の中間年度として案分して算出

3. 尾鷲港 港湾脱炭素化推進計画（骨子案）について

（４）取組方針と脱炭素化促進事業

尾鷲港の今後の脱炭素化に向けての取組方針と、港湾関係者の取組(脱炭素化促進事業)は以下のとおり

◎カーボンニュートラルに向けた主な取組方針

取組方針	内 容
①ターミナルを出入りする車両等の低・脱炭素化	➢ 技術開発の動向等に注視しつつ、 荷役機械や車両の電化、省エネ化や燃料電池化 等の検討を進める。
②水産関連施設の省エネ化	➢ 技術開発の動向等を踏まえつつ、 低炭素な冷凍・冷蔵施設や製氷機、加工施設等の導入 に向けた取組・検討を進める。
③ターミナル内の省エネ化	➢ 上屋等の照明設備の省エネ化 等の取組・検討を進める。
④再生可能エネルギー・グリーン電力の導入	➢ 太陽光発電施設の導入 や 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・検討を進める。
⑤船舶における低・脱炭素化	➢ 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 等の検討を進める。
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の設置 の検討を進め、脱炭素化を図る。
⑦陸上電力供給設備の導入	➢ 係留中の船舶への陸上電力供給設備を維持や導入 の検討を進める。
⑧藻場の保全・再生	➢ 藻場等の保全・維持 に努め、CO ₂ 吸収源の強化に向けて、 新たなブルーカーボンの創出 等について検討を進める。



◎脱炭素化促進事業

時期	区 分	事業内容
短期	ターミナル内	市場等の照明のLED化
		製氷機の導入
	ターミナル外	工場等の照明のLED化
		太陽光発電設備の導入
中期 ～ 長期	ターミナル内	製氷機の導入
		ターミナル内の照明のLED化
未定	ターミナル内	電動フォークリフトへの切替
	ターミナルを出入りする船舶・車両	バイオ燃料等への転換(実証)
		業務車両のEV化

津松阪港港湾脱炭素化推進計画(骨子案)について

令和6年10月1日

三重県 県土整備部港湾・海岸課

港湾の効果的な利用の推進に関する基本的な方針

(1) 港湾の概要

- 津松阪港は、伊勢湾西海岸の中央部に位置し、北は津市白塚町と同市栗真町の境から南は松阪市と明和町の境に至る約30kmの海岸線を有する。
- 自然環境に恵まれ、中京と阪神の両地域の至近に位置するという地理的優位性を持ち、背後圏の製造・流通拠点として機能する重要港湾である。



(2) 地区別特徴

■ 贛崎地区

- 中部国際空港への海上アクセス拠点である「津なぎさまち」が立地。
- 海洋性レクリエーション拠点としての整備が期待される地域。

■阿漕浦地区

- 津ヨットハーバーが立地。
- 贄崎地区と一体となり、海洋性レクリエーション拠点を形成することが見込まれる地域。



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

■伊倉津地区

- 大型バルク船やタンカー等を建造する造船業や鉄鋼業、輸送用機械器具製造業等の中部工業地帯の一翼を担う工場等が立地する産業拠点。
- 近年では、リサイクルセンター、バイオマス発電所等の商業運転が開始されている地域。

ドルフィンで荷役する大型貨物船



伊倉津地区の大型荷役機械



大口地区(松阪市)



-7.5大口岸壁及びその背後



大口埠頭岸壁背後の荷役機械



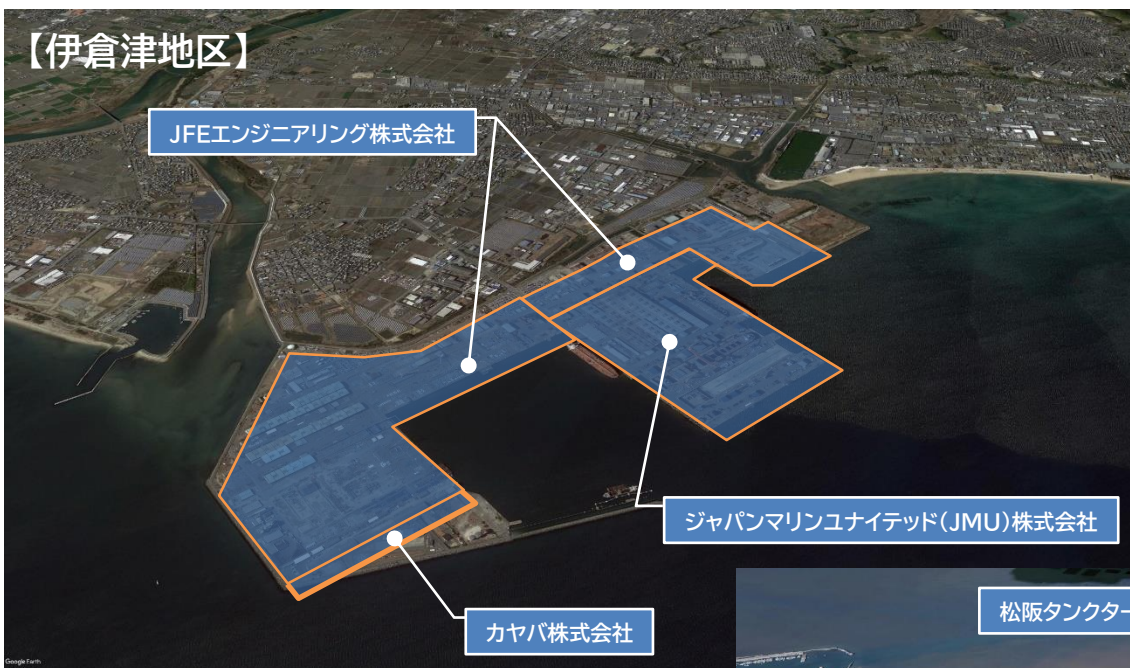
■大口地区

- 窯業・土石製品製造業やセメント貯蔵タンクや貯油タンク等が立地。
- 公共海上物流ターミナルとしての役割を担う地域。

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

(3) 松阪港背後の主な工場立地状況

【伊倉津地区】



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

(4) 自然

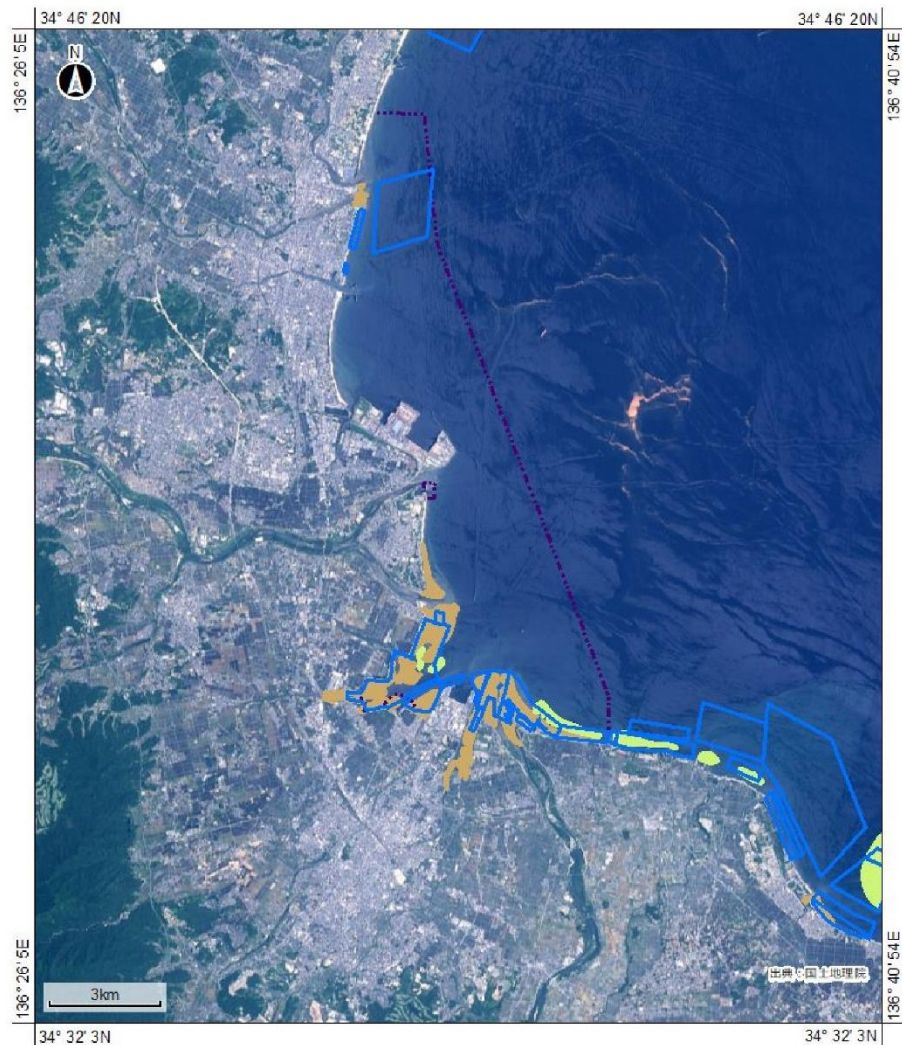
- 津市には、「伊勢の海県立自然公園」の一部に指定された約17kmに及ぶ連続した海岸が位置。
- 松阪市にも松名瀬海岸や五主海岸等の遠浅で波静かな海岸が広がる。
- 松阪港港湾区域内には、海岸線に沿って藻場・干潟が広がっており、貴重なCO2の吸収源として機能を発揮。

伊勢の海県立自然公園



資料:三重県HPより
(<https://www.pref.mie.lg.jp/MIDORI/HP/shizen/05794001191.htm>)

津松阪港の藻場



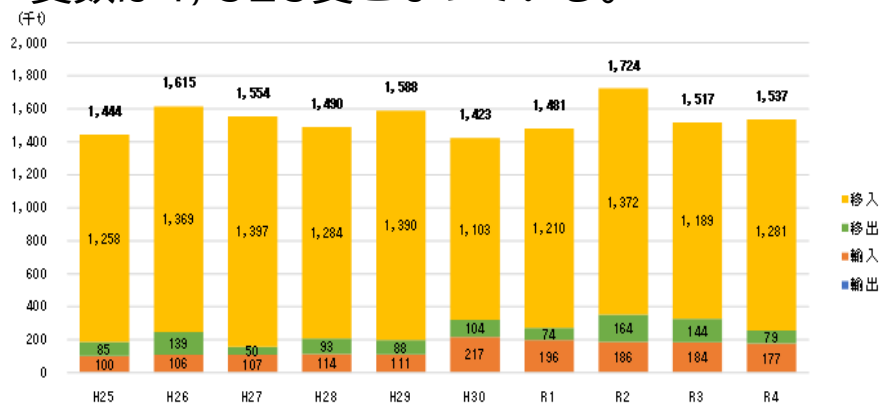
区画漁業権	藻場（第5回自然環境保全基礎調査）
 区画漁業権	 藻場（第5回自然環境保全基礎調査）
港湾区域界	干潟（第5回自然環境保全基礎調査）
 港湾区域界	 干潟（第5回自然環境保全基礎調査）

資料:三重県外海域藻場分布調査
業務委託 報告書 令和4年3月 より

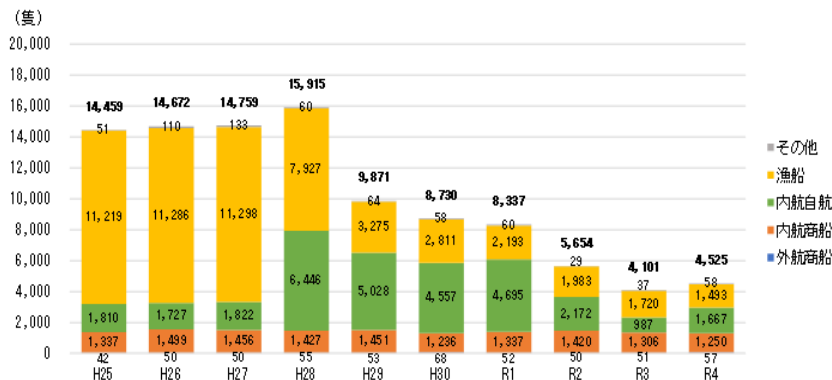
1 官民の連携による脱炭素化の促進に資する 港湾の効果的な利用の推進に関する基本的な方針

(5) 港勢①

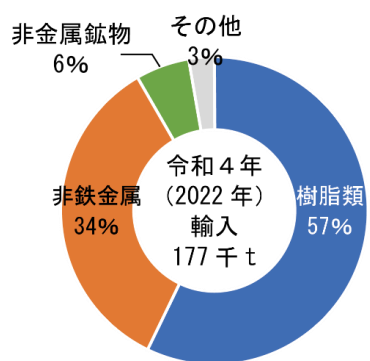
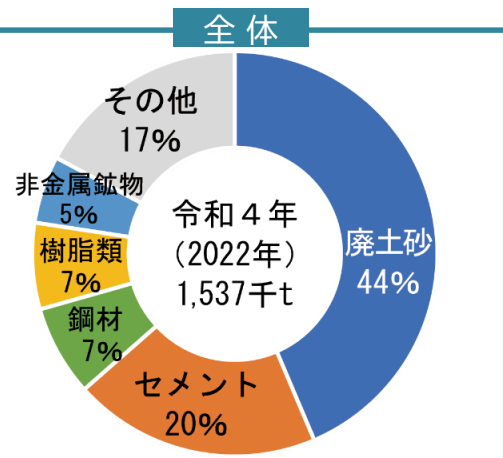
- 津松阪港の主な取扱貨物は、廃土砂(移入)、セメント(移入)、鋼材(移入)である。
- 取扱量は、近年、1,500千トン前後で推移しており、ほぼ横ばい状況であり、コンテナ貨物の取扱実績はない。
- 入港船舶隻数は、平成29年に大きく減少して以降、減少傾向が続いている、令和4年の入港船舶隻数は4,525隻となっている。



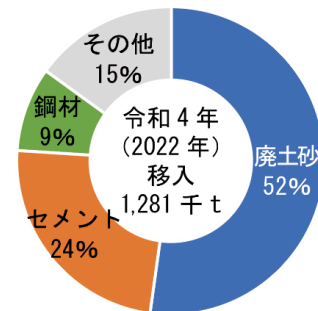
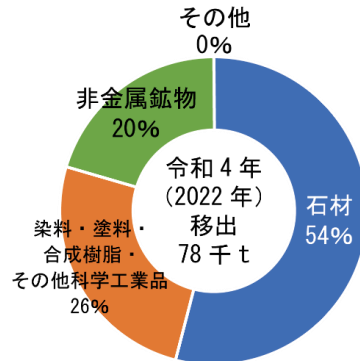
津松阪港の取扱貨物量の推移



津松阪港の入港船舶隻数の推移



津松阪港品目別取扱貨物量



資料:津松阪港湾統計より

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

(5) 港勢②

【津松阪港の主な係留施設】

公・専	地区	名称	水深(m)	延長(m)	取扱貨物量(主な品目)(令和4年)	管理者
公共	伊倉津地区	-4.5m岸壁	-4.5	60.0	1.1万吨(葉ろう石1.1万吨)	三重県
公共	伊倉津地区	-5.5m岸壁	-5.5	90.0		
公共	大口地区	大口西-7.5m岸壁(中央埠頭)	-7.5	260.0	11.8万吨(ニッケル5.1万吨)	
公共	大口地区	大口-5.5m岸壁(北岸壁)	-5.5	300.0	83.4万吨(再生土・残土66.9万吨)	
公共	大口地区	大口東-7.5m岸壁(大口埠頭)	-7.5	527.0	33.7万吨(セメント30.5万吨)	
公共	賛崎地区	賛崎浮さん橋	-3.0	40.0		
専用	伊倉津地区	JFE(株)津岸壁	—	—	11.8万吨(パーム椰子殻10.6万吨)	JFE(株)
専用	伊倉津地区	JMU岸壁	—	—	10.5万吨(鋼板8.9万吨)	JMU(株)
専用	伊倉津地区	萱場工場岸壁	-4.5	105.0	実積なし	カヤバ(株)

資料: 三重県調べ

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

(5) 港勢③

【津松阪港の荷さばき施設】

設置場所			荷さばき施設	台数	能力 (トン)	管理者
公・専	地区	名称				
専用	伊倉津地区		フォークリフト	4	2.5～16	カヤバ(株)
専用			牽引車	1	3.5	カヤバ(株)
専用			ホイールローダー	1	-	カヤバ(株)
専用			自走式台車	1	120	カヤバ(株)
専用			フォークリフト	97	1.15～7	ジャパンマリンユナイテッド(株)
公共	大口地区		ニューマチックアンローダー	1	-	セントラル硝子プロダクツ(株)
公共	大口地区	北岸壁	移動式クレーン	1	50	三重海運(株)
公共	大口地区	北岸壁	ブルドーザー	1	-	三重海運(株)
公共	大口地区	北岸壁	フォークリフト	1	-	三重海運(株)
公共	大口地区	大口・中央ふ頭	移動式クレーン	1	65	三重海運(株)
公共	大口地区	大口・中央ふ頭	フォークリフト	9	3～5	三重海運(株)
公共	大口地区		フォークリフト	1	2.3	UBE三菱セメント(株)
公共	大口地区		フォークリフト	1	5	日本トランスシティ(株)
公共	阿漕浦地区	津ヨットハーバー	マリーナクレーン	1	20	三重県
公共	阿漕浦地区	津ヨットハーバー	マリーナクレーン	1	2.8	伊勢湾海洋スポーツセンター
公共	阿漕浦地区	津ヨットハーバー	フォークリフト	1	2.5	伊勢湾海洋スポーツセンター
公共	阿漕浦地区	津ヨットハーバー	トーイングトラクター	3	2.5～3.5	伊勢湾海洋スポーツセンター

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

1.2 港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

(1) 対象範囲

- 津松阪港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲は、「港湾脱炭素化推進計画第一回協議会」に則り、以下のとおりとする。

対象範囲は、津松阪港の“港湾区域(海域)”及び“港湾計画において土地利用計画が設定されている陸域”を基本とする。

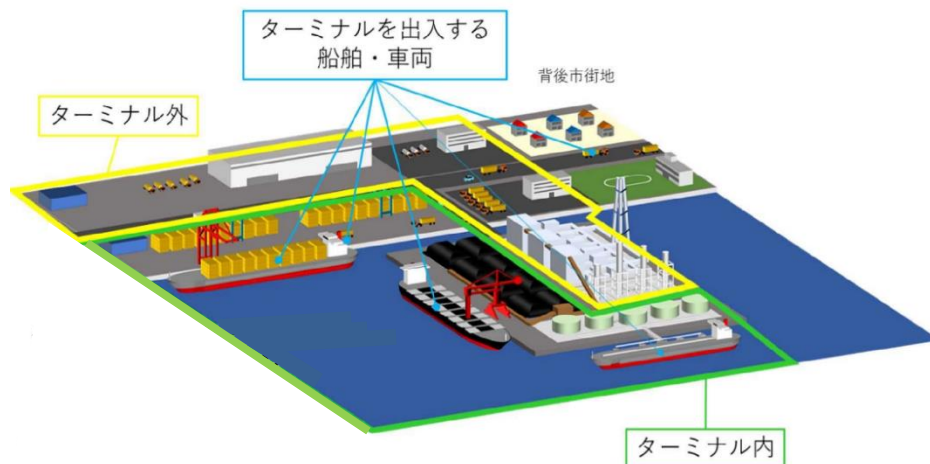
凡 例	
	:計画対象範囲
	:港湾計画において土地利用計画が設置されている陸域 ( :ターミナル内、  :ターミナル外)
	:港湾区域(海域)



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

(2) 対象範囲の区分設定

- 津松阪港におけるCO2排出量の推計にあたり、『『港湾脱炭素化推進計画』作成マニュアル 国土交通省』に基づき、津松阪港の対象範囲に、以下の3つの区分を設定する。
- なお、津松阪港については、右下図の緑ハッチ部をターミナル内として設定する。



津松阪港におけるターミナル内・ターミナル外設定



区分	津松阪港で想定される 主な排出源
①ターミナル内	・荷役機械 ・管理棟・照明施設 等
②ターミナルを出入りする船舶・車両	・停泊中の船舶 ・トラック 等
③ターミナル外 (津松阪港を利用した企業活動に由来するCO2排出量)	・工場等での生産活動 ・倉庫、物流施設での活動 ・事務所等

資料:『港湾脱炭素化推進計画』作成マニュアル 国土交通省を基に一部加工。

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

(3) 対象とする取組と関係する主体①

- 津松阪港港湾脱炭素化推進計画で対象とする取組とその関係主体については、前項で設定する対象範囲内で実施される貨物荷役(港内での船舶給油等を除く)に関わる取組や荷役貨物を利用した生産活動を行う事業者の取組等、以下に示すものとする。

場所区分	事業検討内容	地区	主な対象施設等	取組に関係する主体 (所有・管理者)
①ターミナル内	・再生可能エネルギー由来電力等の導入 ・荷役機械の低・脱炭素化(電化、水素燃料化等) ・太陽光発電施設の導入(自家使用) ・ヤード等の照明のLED化	全地区	荷役機械、照明施設、上屋、その他施設等	・三重県 ・港湾運送事業者
②ターミナルを出入りする車両・船舶	・船舶への陸上電力の供給 ・低・脱炭素燃料船の導入 ・低・脱炭素燃料車両の導入	全地区	ターミナル出入船舶 ターミナル出入車両	・海上運送事業者 ・陸上運送事業者 ・三重大学
③ターミナル外	・事務所、工場等の照明のLED化 ・事務所、工場等の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 ・太陽光発電施設の導入(自家使用) ・生産過程における非化石燃料への転換(水素・アンモニア・バイオマス等) ・カーボンクレジット活用 ・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) ・モーダルシフトの推進	阿漕浦地区	荷役機械、事務所、ヤード等	・津ヨットハーバー
		伊倉津地区	荷役機械、事務所、工場等	・港湾運送事業者 ・JFEエンジニアリング(株) ・ジャパンマリンユナイテッド(株) ・カヤバ株式会社(株)
		大口地区	荷役機械、事務所、工場等	・港湾運送事業者 ・松阪タンクターミナル(株) ・セントラル硝子プロダクツ(株) ・UBE三菱セメント(株) ・住友大阪セメント(株)
		全地区	干潟、藻場、緑地	・三重県 ・津市 ・松阪市

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

(3) 対象とする取組と関係する主体②



 対象範囲

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

1.3 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

津松阪港の現状とポテンシャル

- 津松阪港では、伊倉津地区及び大口地区の
“**背後企業の生産活動に伴うCO2排出量**”
が多い。
- ターミナル内での
“**港湾(荷役)活動やターミナルを出入
する車両・船舶からCO2が排出**”
されている。
- 一方で、自然豊かな津松阪港では、連続した白砂
青松の海岸線が位置し、
“**天然の藻場・干潟が広く分布**”
している。

脱炭素化に向けた課題

生産活動や港湾活動に伴うCO2の削減に向け、

- 化石燃料利用から次世代エネルギーとなる水素等
の非化石燃料利用への転換
- 再生可能エネルギー由来の発電の導入
- 利用機械や運搬車両等の省エネ化や使用燃料の転
換

等の取組が求められている。

津松阪港の豊かな自然を活かし、

- 臨海部の現存する緑地やブルーカーボン生態系を
保全
- 再生・創出を図り港湾空間におけるCO2吸収機能
の強化

等を図ることが必要となっている。

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

1.3 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

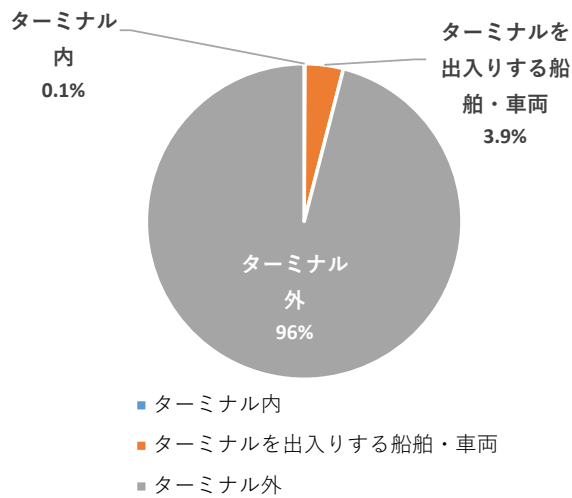
- 津松阪港のポテンシャルと課題を踏まえ、今後の脱炭素化に向けての取組の方向性を、以下のとおり設定する。

取組方針	取組内容
①荷役機械、ターミナルを出入する車両の低・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、その更新時期等にあわせて、 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、脱炭素化を図る。
②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、 荷捌地や上屋等の照明設備のLED化(省エネ化)等 の取組・検討を進め、脱炭素化を図る。
③再生可能エネルギーの導入	➢ 建物の屋根や有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電力の購入等 の取組・検討を進め、脱炭素化を図る。
④陸上電力供給設備の導入	➢ 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の導入 に向けた取組・検討を進め、脱炭素化を図る。
⑤ターミナル外企業の省エネ化	➢ ターミナル外企業の各種施設・設備について、その更新時期等に合わせ、 照明設備のLED化、省エネ設備への切替等 の取組・検討を進め、脱炭素化を図る。
⑥次世代エネルギー(水素)の利用推進と受入環境整備	➢ 次世代エネルギーとして期待される 水素の利用推進に向けた検討 を進めるとともに、関係企業等と連携し、将来的な津松阪港における 水素調達に向けて検討 する。
⑦水素ステーションの導入	➢ 津松阪港ターミナル内・外の水素の需要に応じて、 民間企業等と連携して港内・港外への水素ステーションの導入 を検討する。
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 について検討を進める。

2 津松阪港港湾脱炭素化推進計画の目標

2.1 温室効果ガスの排出量の推計

区分	対象地区	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	全地区	荷役機械 照明施設・上屋・その他施設 等	・三重県 ・港湾運送事業者	約0.02万トン※1	約0.02万トン※1	0.1%
ターミナルを 出入りする 船舶・車両	全地区	停泊中の船舶 ターミナル内外への輸送車両等	・海上運送事業者 ・陸上運送事業者	約0.70万トン※2	約0.75万トン※2	3.9%
ターミナル外	阿漕浦地区	荷役機械、事務所、ヤード等	・津ヨットハーバー	約28万トン※3	約18万トン※3	96%
	伊倉津地区	荷役機械、事務所、工場等	・JFEエンジニアリング(株) ・ジャパマリンコナテット(株) ・カバ(株)			
	大口地区	荷役機械、事務所、工場等	・セントラル硝子プロダクツ(株) ・住友大阪セメント(株) ・松阪タンカーミナル(株)			
合計				約29万トン	約19万トン	100%



- 津松阪港では、**ターミナル外からのCO2排出量が全体の約96%**を占める。

※1(ターミナル内): 港湾台帳の照明施設・上屋・その他施設の面積から算出。
荷役機械はアンケート回答分から算出。
※2(ターミナルを出入りする船舶・車両): 停泊中の船舶のCO2排出量は港湾統計から算出。
※3(ターミナル外): 特定事業者のCO2排出量とアンケートで回答があった事業所のCO2排出量を計上。

2 津松阪港港湾脱炭素化推進計画の目標

2.2 温室効果ガスの吸収量の推計

■ 港湾緑地※

※対象港湾及び周辺地域における港湾緑地等の造成・再生・保全活動に伴うCO2吸収量については、港湾脱炭素化推進計画両の対象範囲において、港湾管理者等が整備した港湾緑地や民間事業者等が所有する土地等の高木植栽等を対象とし、そのCO2吸収量を推計することを基本とする。なお、造成・指定・植栽後30年を超えた緑地は対象外とする。

・該当する緑地なし。

■ ブルーカーボン生態系※

※ブルーカーボン生態系の保全・再生・創出活動(人為的な活動が伴うもの)に伴うCO2吸収量については、港湾管理者等が港湾区域内に整備した藻場・干潟等や生物共生型構造物あるいは民間事業者所有の護岸等に繁茂したブルーカーボン生態系(アマモ等)を対象として、その吸収量を推計することを基本とする。

・該当する藻場・干潟なし。

2 津松阪港港湾脱炭素化推進計画の目標

2.3 港湾脱炭素化推進計画の目標（案）

● 津松阪港に係る、温対法に基づく地方公共団体実行計画の概要は、以下に示すとおりである。

主体		政府	三重県	津市	松阪市
計画		地球温暖化対策計画	三重県 地球温暖化対策 総合計画	津市 地球温暖化対策 実行計画	松阪市 地球温暖化対策 実行計画
		令和3年10月	令和5年3月改訂	令和6年3月	令和6年3月
温室効果ガス排出量目標	2030年度 (令和12年) 全部門	2013(平成25)年度比 46%削減	2013(平成25)年度比 47%削減	2013(平成25)年度比 48%削減	2013(平成25)年度比 47%削減
	2030年度 (令和12年) 産業部門のみ	38%削減	2013(平成25)年度比 42%削減	2013(平成25)年度比 36.3%削減	2013(平成25)年度比 21.8%削減
	2050年度 (令和32年)	カーボン ニュートラル	実質ゼロ	実質ゼロ	実質ゼロ
備考			● 「ゼロエミッションみえ」プロジェクトの推進方針に「カーボンニュートラルポートの整備促進」を位置付け。		

2 津松阪港港湾脱炭素化推進計画の目標

2.3 港湾脱炭素化推進計画の目標（案）

- 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(温室効果ガス削減目標(産業部門))を基に、津松阪港港湾脱炭素化推進計画の目標を、以下のとおり設定します。

津松阪港港湾脱炭素化推進計画の目標(案)

	温室効果ガス排出量の削減目標			摘要
	短期	中期	長期	
目 標 年 次	2030年度 (令和12年)	2040年度 (令和22年)	2050年度 (令和32年)	
目 標	42%削減	71%削減	実質ゼロ	

2 津松阪港港湾脱炭素化推進計画の目標

2.3 港湾脱炭素化推進計画の目標（案）

- CO2排出量(KPI 1)は、前項の港湾脱炭素化推進計画の目標及び対象範囲のCO2排出量の削減ポテンシャル等を勘案し、以下のとおり設定する。
- また、低・脱炭素型荷役機械導入率(KPI 2)は、港湾運送事業者へのアンケート結果等から荷役機械のリプレイス時期を勘案して、以下のとおり設定する。

KPI(重要達成度指標)	具体的な数値目標(案)		
	短期(2030年度)	中期(2040年度)	長期(2050年度)
KPI 1 CO2排出量	約17万トン/年 (2013年度比42%削減)	約8万トン/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	37%	68%	100%

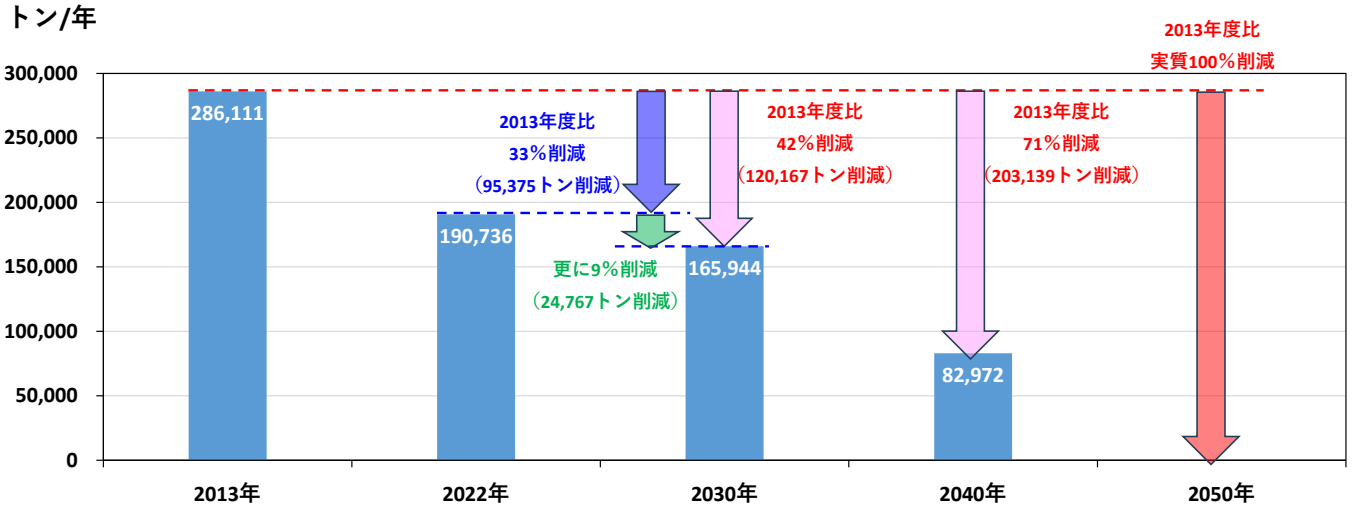
注：各数値目標は現状の取組状況及び見通しに基づくものであり、津松阪港における今後の脱炭素化の取組内容の具体化等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うものとする。なお、水素・アンモニアの活用量及びブルーカーボン生態系の創出に係る数値目標などについては、今後、計画上の必要に応じてKPIを追加する。

2 津松阪港港湾脱炭素化推進計画の目標

2.3 港湾脱炭素化推進計画の目標（案）

- 前項までに設定した目標(KPI 1(CO2排出量の削減)目標を基に、津松阪港におけるCO2排出量の削減目標を、以下のとおり設定する。

目標年	温室効果ガスの排出量の削減目標
短期(2030年度)	CO2排出量を約17万トン/年まで削減 (2013年度比42%削減)
中期(2040年度)	CO2排出量を約8万トン/年まで削減 (2013年度比71%削減)
長期(2050年度)	実質0トン/年



津松阪港におけるCO2排出量の削減イメージ

2 津松阪港港湾脱炭素化推進計画の目標

2.4 温室効果ガスの排出量の推計【アンケート・ヒアリングによる】

- ・アンケート及びヒアリング結果を基に、2030年のCO2排出量を推計すると、約19万トンとなります。
- ・これは、2013年の排出量に対し、約33%の削減となり、前項までに設定した「津松阪港港湾脱炭素化推進計画の目標(KPI 1:CO2排出量42%削減)」を下回っている状況です。

区分	対象地区	対象施設等	所有・管理者	CO ₂ 排出量		
				2013年度	2030年度※1 (推計値)	削減量 (対2013年)
ターミナル内	全地区	荷役機械 照明施設・上屋・その他施設 等	・三重県 ・港湾運送事業者	約0.02万トン	約0.01万トン	21%
ターミナルを 出入りする 船舶・車両	全地区	停泊中の船舶 ターミナル内外への輸送車両等	・海上運送事業者 ・陸上運送事業者	約0.7万トン	約0.5万トン※2	24%
ターミナル外	賢崎地区	倉庫、荷役機械、事務所、ヤード等	・津ヨットハーバー	約28万トン	約19万トン	33%
	伊倉津地区	倉庫、荷役機械、事務所、工場等	・JFEエンジニアリング(株) ・ジャパンマリナシティ(株) ・カバ(株)			
	松阪地区	倉庫、荷役機械、事務所、工場等	・セントラル硝子プロダクツ(株) ・住友大阪セメント(株) ・松阪タンクターミナル(株)			
合計				約29万トン	約19万トン	33%

※1 関係事業所の2030年のCO2削減量(%)はアンケートの回答による。
なお、削減量(%)に関する回答がない事業所は、回答事業所の平均値(率)を算定し、暫定的に用いている。

※2 車両の2030年度排出量は、全日本トラック協会の「トラック運送業界の環境ビジョン2030」で設定されたCO2排出原単位の削減目標より推計した。また、船舶の2030年度排出量は、令和3年10月に改訂された「地球温暖化対策計画」の内港海運分野のCO2排出削減目標より推計した。

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

- 現時点でアンケート調査で回答が得られた「港湾脱炭素化促進事業」に関する取り組みは、以下のとおりである。

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	備考
短期	公共ターミナルを 出入りする船舶・車両	船内照明の省エネ化 (照明のLED化)	大口地区					
	ターミナル外	再生可能エネルギーへの転換 (太陽光発電)	伊倉津地区					
		工場における照明のLED化	伊倉津地区					
			伊倉津地区					
		CO2フリー電力の購入	伊倉津地区					
		工場における照明のLED化	伊倉津地区					
			伊倉津地区					
		工場における照明のLED化	伊倉津地区					
		省エネタイプの空調機更新	伊倉津地区					
		再生可能エネルギーへの転換 (太陽光発電)	大口地区					
短期 ～中期	ターミナル内	ターミナル内の照明のLED化	伊倉津地区 大口地区					

3 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体

3.2 「港湾脱炭素化促進事業」の効果見込み

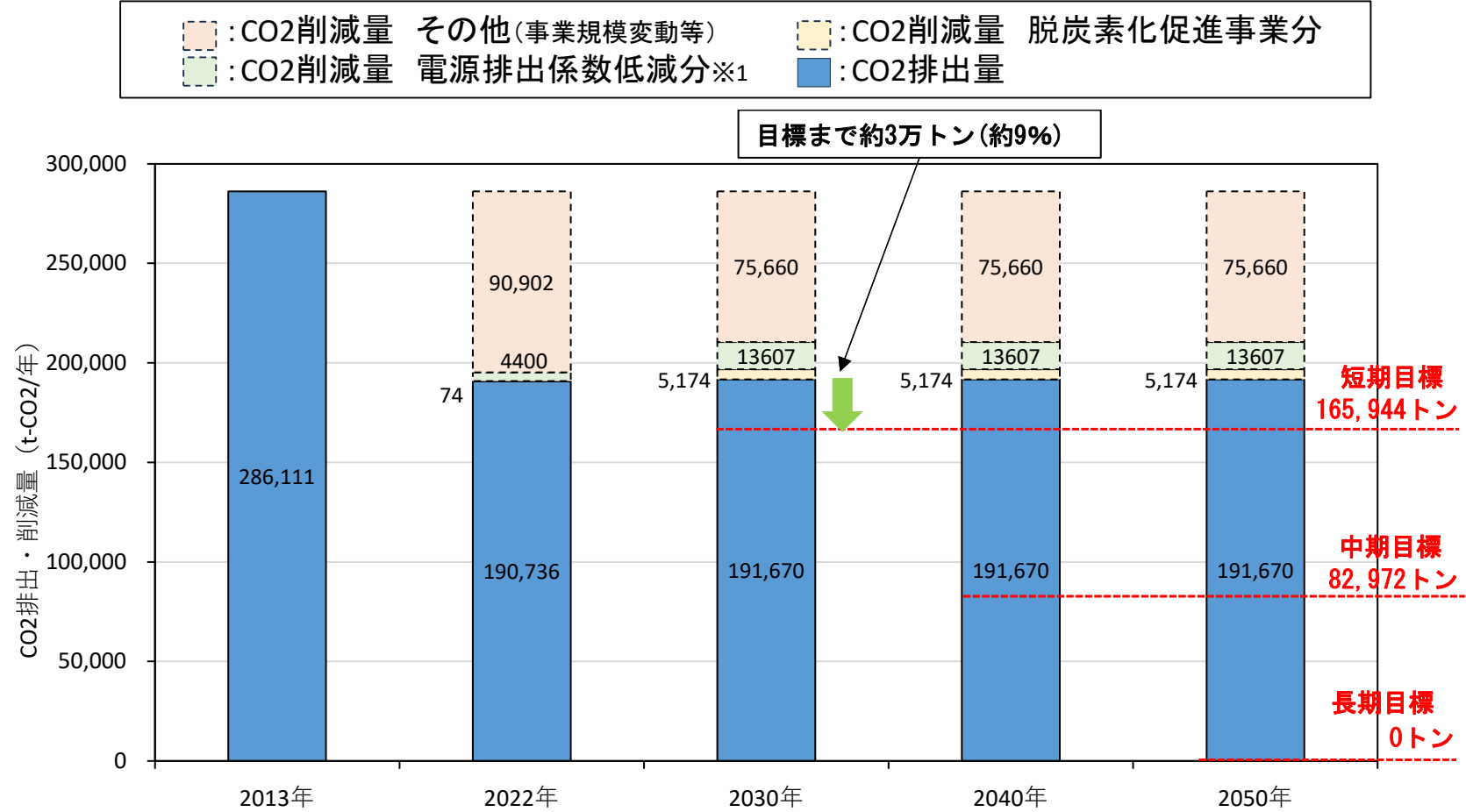
項目	公共ターミナル内	公共ターミナルを 出入りする船舶・車両	ターミナル外	合計
①:CO2排出量 (2013年度)	0.018 万トン	0.712 万トン	27.881 万トン	28.611 万トン
②:CO2排出量 (2022年度)	0.017 万トン	0.757 万トン	18.300 万トン	19.074 万トン
③:2022年度から のCO2削減量	0.003 万トン	0.167 万トン	▲0.264 万トン	▲0.093 万トン
④:2013年度から のCO2削減量 (①-②+③)	0.005 万トン	0.122 万トン	9.317 万トン	9.444 万トン
⑤:削減率 (④/①)	26%	17%	33%	33%

※CO2排出量等については、今後、事業所ヒアリング等の結果により変更となる可能性がある。
※上記の推計値には事業規模の変動による増減、電源の排出係数の低減に伴う削減分も含まれる。

3 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体

3.2 「港湾脱炭素化促進事業」の効果見込み

- CO2削減の見込みとしては、港湾脱炭素化促進事業に加え、電源の排出係数の低減や事業規模の変動も重要なファクターとなる。



※1 電源の排出係数の低減は、単位電気使用量あたりのCO2排出量が、2030年以降0.37kg-CO2/kwh程度まで削減されることを前提としている。2030年以降の電源の排出係数の低減は、不確実性が高いため見込んでいない。

3 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体

3.3 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

- 現時点で把握されている「港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業」に関する取り組みは、以下のとおりである。

時期	プロジェクト	施設の名称 (事業内容)	位置	規模	実施主体	実施期間	備考
短期	バイオマス発電PJ	バイオマス発電	伊倉津地区				売電

3 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体

3.4 水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討

- 津松阪港における水素・アンモニア等の利用は、現時点で具体的な取組が顕在化していないため、津松阪港の脱炭素化の目標達成に必要な水素の量(需要ポテンシャル)について推計を行うこととし、今後、将来需要が具体化した場合には改めて需要推計を行い、供給計画の検討を行う。
- 水素の需要ポテンシャルは、短期・中期・長期におけるCO2の削減目標の達成に必要な需要量として推計した。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。
- 津松阪港における水素需要量は短期で0.1万トン程度、中期で0.8万トン程度、長期で1.3万トン程度である。

	短期(2030年)	中期(2040年)	長期(2050年)
水素 (万トン/年)	0.1	0.8	1.3
【参考】アンモニア (万トン/年)	0.9	5.0	8.7

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方法

- 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、対象企業および団体における燃料・電気の使用量等を集計し CO2 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 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

● アンケート調査等で回答が得られた、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は、以下に示すとおりである。

時期	区分	施設の名称 (事業内容)	位置	実施主体	実施期間 (見込み)	備考
短期 ～ 長期	公共ターミナルを 出入りする 船舶・車両	陸上電力供給設備の設置				
中期 ～ 長期	ターミナル内	大型クレーン等の燃料転換等による低・脱炭素化				
	公共ターミナルを 出入りする 船舶・車両	大型車両の燃料転換等による低・脱炭素化				
	ターミナル内 又は ターミナル外	水素受入環境の整備				
	ターミナル外	水素ステーションの整備				
	ターミナル外	緑地・海浜の整備				
	ターミナル外	ブルーカーボン生態系の創出				

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

6.2 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 港湾及び産業の競争力強化に資する脱炭素化に関連する取組

- 港湾における環境面での取組は、地域の脱炭素化への貢献、顧客や投資家の理解促進に繋がり、当該港湾へのESG投資などグリーン投資の誘引に繋がることが期待できる。また、次世代エネルギーの供給インフラなど、脱炭素化に資する新たな港湾施設の整備は、港湾の利便性向上や、新産業の集積等にも貢献し得るものである。
- このような中、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、津松阪港が地域における重要な物流拠点としての役割を果たすとともに、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・検討を進める。
 - ・ 公共ターミナルにおける低炭素型・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、脱炭素化に必要な環境の整備に向けた取組・検討。
 - ・ モーダルシフトの推進、ブルーカーボン生態系の活用等、温室効果ガス削減対策の推進に向けた取組・検討。
 - ・ 地域工場等のカーボンニュートラル化に資する水素やアンモニア等の次世代エネルギーへの受入環境整備に向けた検討。
 - ・ 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。
 - ・ 上記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検討。

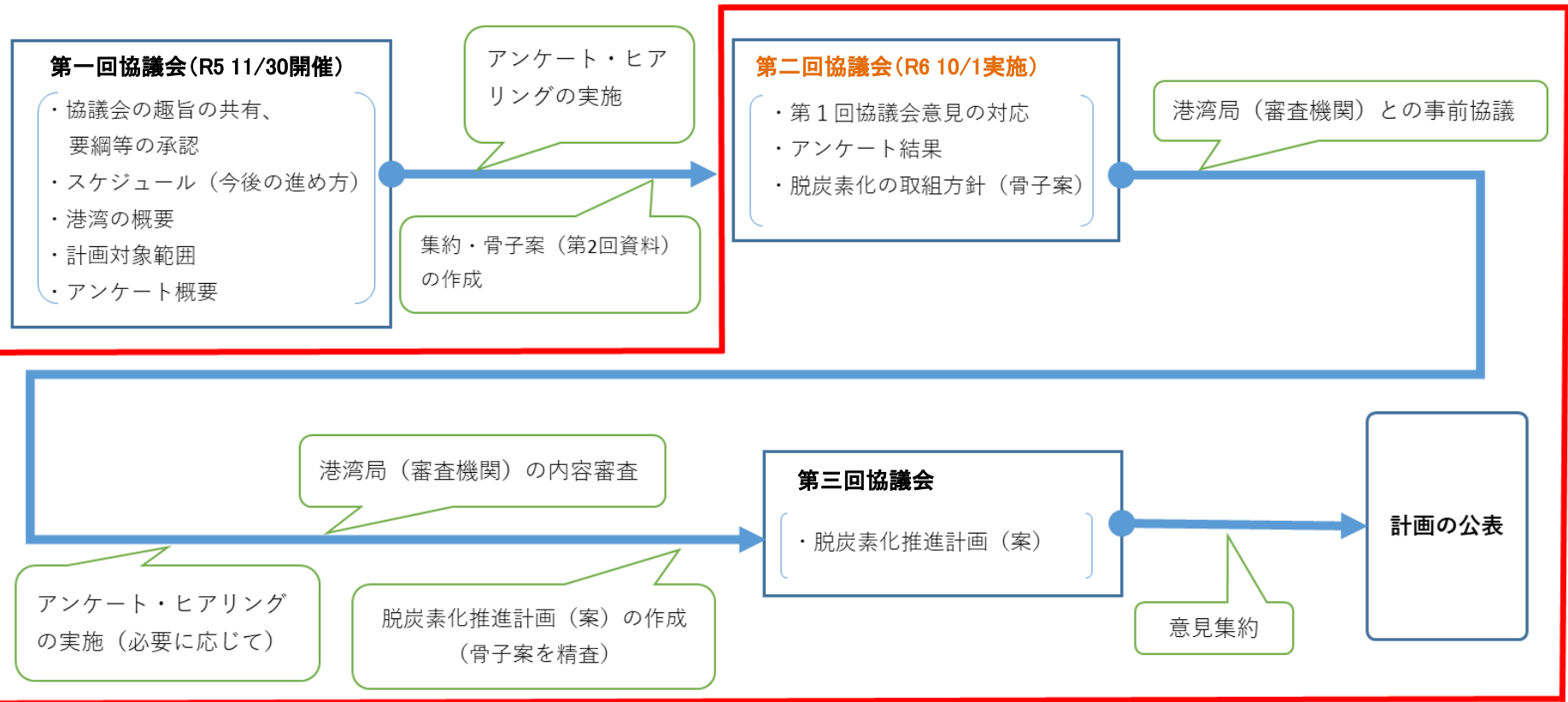
6 港湾脱炭素化推進計画の実施に関し港湾管理者が必要と認める事項

6.4 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施設となることが見込まれる岸壁や棧橋、これに付随する護岸等については、耐震対策や護岸等の嵩上げ、老朽化対策などを適切に実施する。
- また、危機的な事象が発生した場合の対応については、今後の施設の整備計画等を踏まえながら、適宜、港湾BCPへ記載を検討する。

「港湾脱炭素化推進協議会」の今後の進め方について

■ 今後スケジュールについて



第2回尾鷲港港湾脱炭素化推進協議会配布資料

尾鷲港港湾脱炭素化推進計画(骨子案)について

令和6年9月5日

三重県 県土整備部港湾・海岸課

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 港湾の概要

(1) 港湾の概要

- 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。

(2) 港湾の沿革

- 尾鷲港は、昭和31年に遠洋漁業基地に指定され、その後、昭和36年より矢ノ浜地区に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、中京地区へのエネルギー供給地となった。
- これにより、外航船の入出港が活発となり、昭和42年に重要港湾となった。
- しかし、発電施設の老朽化や原油高の影響により、徐々に発電機能は縮小され、平成29年に不開港となり、平成30年に中部電力尾鷲三田火力発電所は廃止された。



昭和22年(1947年)頃の尾鷲港



※国土地理院地図・空中写真閲覧サービス(<https://maps.gsi.go.jp/>)のデータをもとに三重県港湾・海岸課で加工

昭和42年(1967年)頃の尾鷲港



※国土地理院地図・空中写真閲覧サービス(<https://maps.gsi.go.jp/>)のデータをもとに三重県港湾・海岸課で加工

平成29年(2017年)頃の尾鷲港



※国土地理院地図・空中写真閲覧サービス(<https://maps.gsi.go.jp/>)のデータをもとに三重県港湾・海岸課で加工

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

(3) 産業立地

- 尾鷲港背後の主要産業は水産業であり、沿岸、遠洋漁業と多様な漁業が営まれている。
- 最近では、定置網漁業やマダイ等魚類養殖業が中心で、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。
- 地場産品の販売を行う「イタダキ市」を毎月1回(1月除く)開催し、水産物のブランド化や漁村の6次産業化を積極的に進めている。



尾鷲港の魚市場



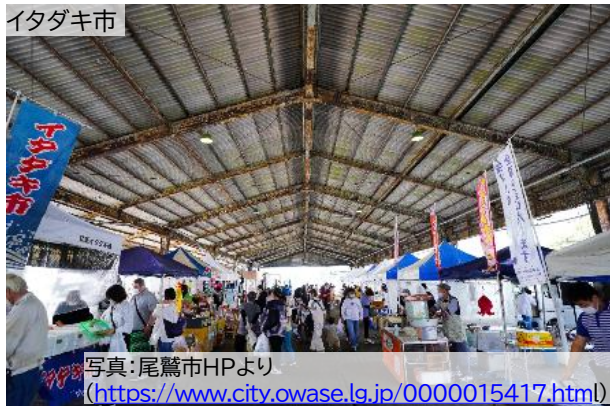
水揚げの様子



水揚げの様子



イタダキ市



おわせ港まつり



セリの様子



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

(4) 自然

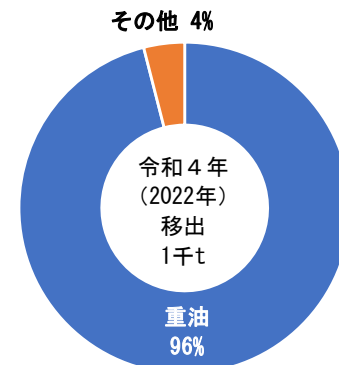
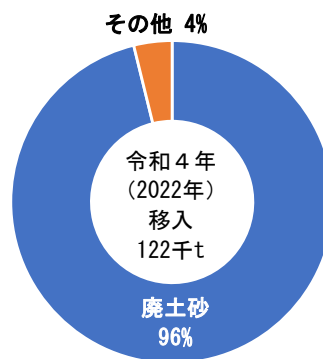
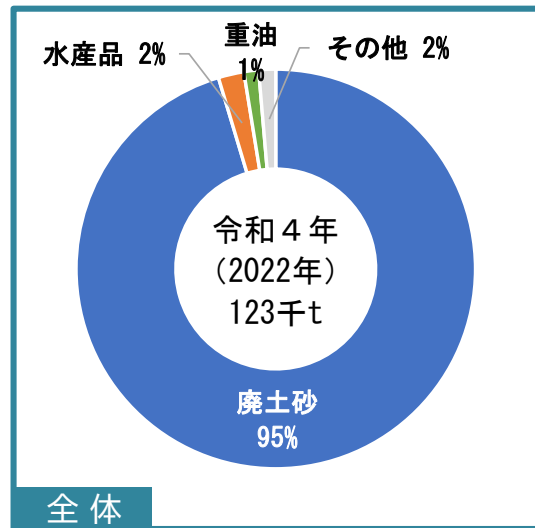
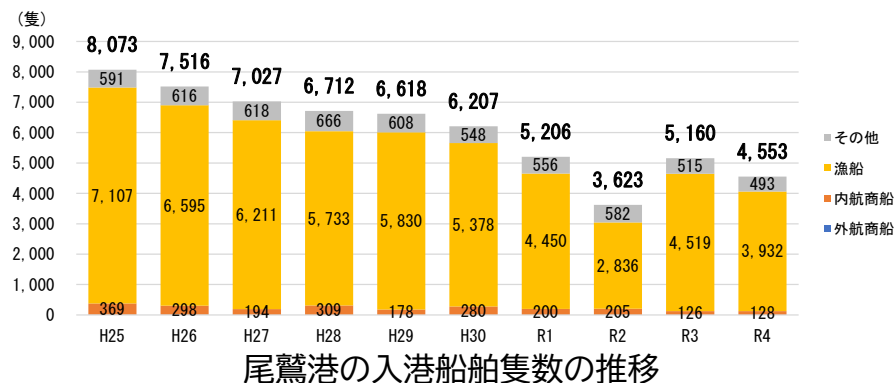
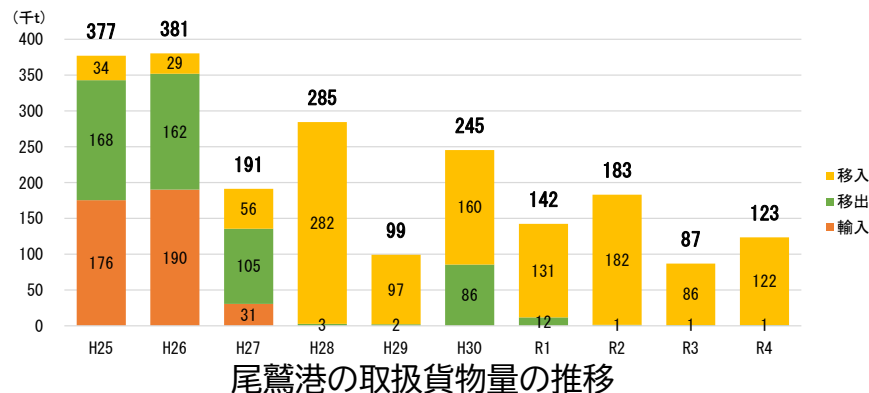
- 港内には海岸線に沿って藻場が広がり、貴重なCO₂の吸収源として機能を発揮している。



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

(5) 港勢①

- 尾鷲港の取扱貨物量は、中部電力尾鷲三田火力発電所の廃止前の平成27年に大きく減少し、輸入貨物の取り扱いがなくなった。
- 現在の取扱貨物は、廃土砂(移入)と水産品(移入)が大部分を占めており、令和4年の貨物量は123千トンと低迷している。
- 入港船舶隻数は、令和4年で4,553隻であり、大部分を漁船が占めている。



尾鷲港品目別取扱貨物量

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

(5) 港勢②

【尾鷲港の主な係留施設】

資料：三重県調べ

公・専	地区	名称	延長(m)	水深(m)	取扱貨物量(主な品目)(令和4年)	管理者
公共	天満地区	天満岸壁	200m	4.5m	石油製品(4千トン)	三重県
公共		天満先端岸壁	30m	4.5m	窯業品(10千トン)	
公共		天満南岸壁	110m	4.5m	—	
公共	港町地区	第1岸壁(2B)	220m	4.5m	—	
公共		第2岸壁	67m	4.5m	—	
公共		係船岸壁	118m	4.5m	—	
公共		-4.5m岸壁	92m	4.5m	—	
公共		-5.5m岸壁	70m	5.5m	—	
公共		第2さん橋	57@2B	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	
公共	林町地区	第3岸壁	80m	5.5m	窯業品(2千トン)	
公共		第4岸壁	160m	5.5m	廃土砂(110千トン)	

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

(5) 港勢③

【尾鷲港の荷さばき施設】

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

資料: アンケート調査結果より



製氷施設



フォークリフト



クレーン



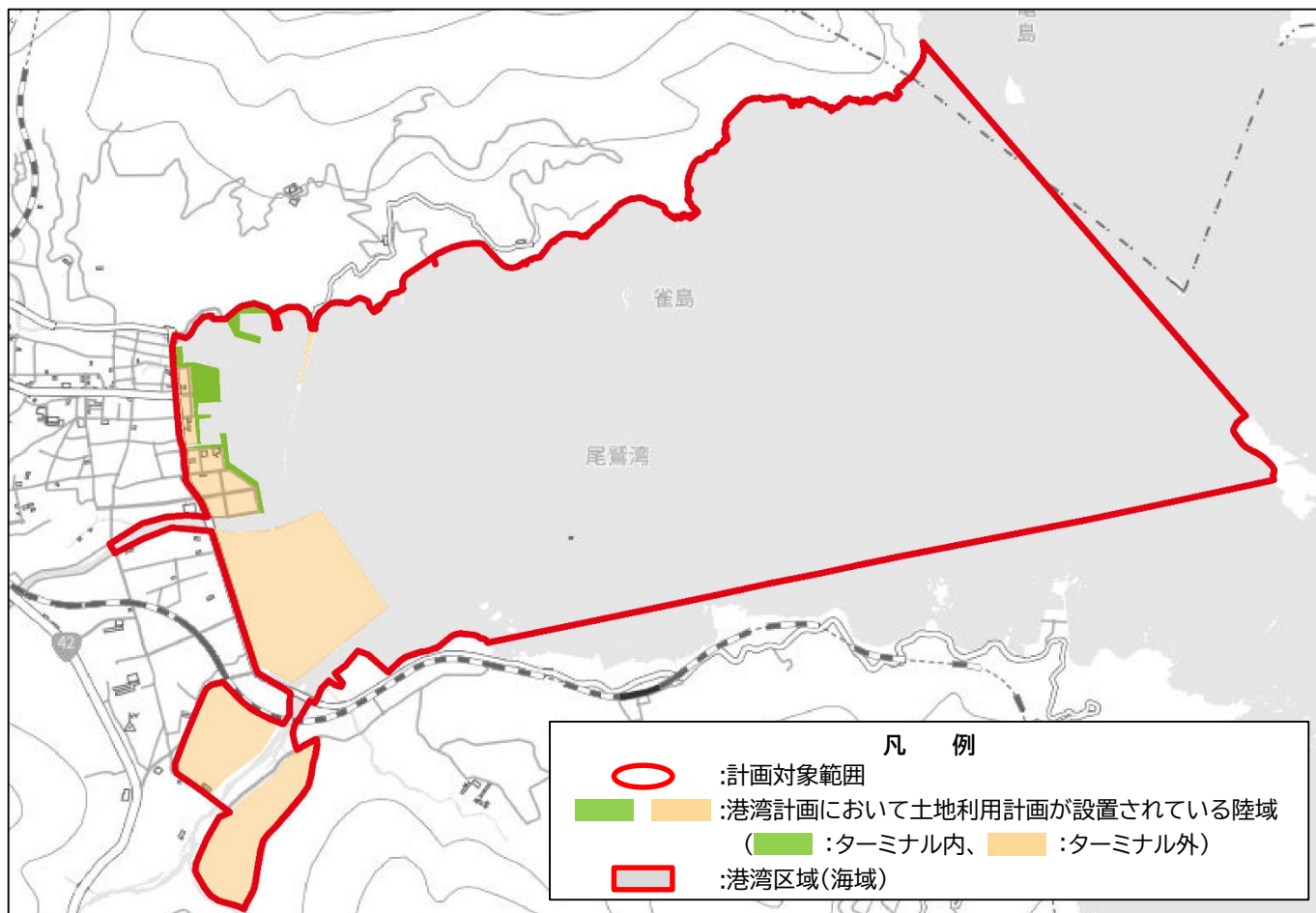
冷凍・冷蔵庫

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

1.2 港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

(1) 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“港湾区域(海域)”及び“港湾計画において土地利用計画が設定されている陸域”を基本とする。

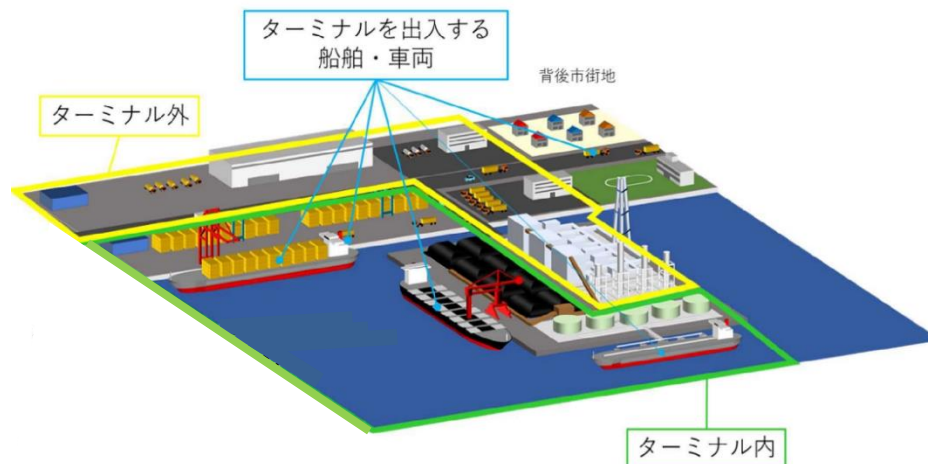


計画の対象範囲図

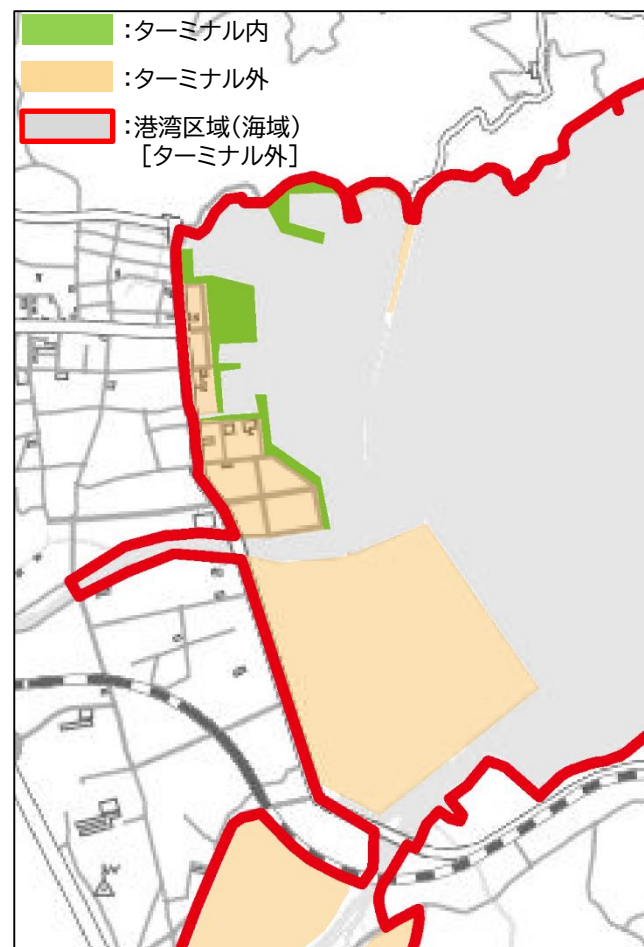
1 官民の連携による脱炭素化の促進に資する 港湾の効果的な利用の推進に関する基本的な方針

(2) 対象範囲の区分設定

- 尾鷲港におけるCO2排出量の推計にあたり、「港湾脱炭素化推進計画」作成マニュアル 国土交通省」に基づき、尾鷲港の対象範囲に、以下の3つの区分を設定する。
- なお、尾鷲港については、右下図の緑ハッチ部をターミナル内として設定する。



尾鷲港におけるターミナル内・ターミナル外設定



区分	尾鷲港で想定される 主な排出源
①ターミナル内	・荷役機械 ・管理棟・照明施設 等
②ターミナルを出入りする船舶・車両	・停泊中の船舶 ・トラック 等
③ターミナル外 (尾鷲港を利用した企業活動に由来する CO2排出量)	・工場等での生産活動 ・倉庫、物流施設での活動 ・事務所等

資料：『港湾脱炭素化推進計画』作成マニュアル 国土交通省を基に一部加工。

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

(3) 対象とする取組と関係する主体

- 尾鷲港港湾脱炭素化推進計画で対象とする取組とその関係主体については、前項で設定する対象範囲内で実施される貨物荷役(港内での船舶給油等を除く)に関わる取組や荷役貨物を利用した生産活動を行う事業者の取組等、以下に示すものとする。

場所区分	主な対象施設等	取組に関係する主体(所有・管理者)
①ターミナル内	・フォークリフト、クレーン等	○船主 ○三重外湾漁業協同組合 ○三重県漁業協同組合連合会 ○尾鷲物産株式会社
	・施設照明のLED化	○三重県 ○尾鷲市
②ターミナルを出入りする 車両・船舶	・荷役船舶	○三重県
	・荷役船舶	○船主
	・貨物運搬車両	○陸上貨物運送事業者等
③ターミナル外	・上屋、未利用地	○尾鷲物産株式会社
	・製氷機、冷凍冷蔵庫等	○尾鷲物産株式会社 ○三重外湾漁業協同組合
	・藻場・干潟、緑地	○三重県 ○尾鷲市

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

1.3 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

尾鷲港の現状とポテンシャル

- 尾鷲港のCO2排出量は、港町地区・林町地区での
「荷役、船舶の係留、車両による輸送」
に伴うものが多い。

- 尾鷲湾には、藻場や干潟が分布する。

脱炭素化に向けた課題

地域の水産活動に伴うCO2の削減に向け、

- 荷役機械・運搬車両等のEV・FCV化
- 船舶のFCV化・バイオマス燃料の利用
- 再生可能エネルギー由来の電力の利用促進

等の取組が求められている。

尾鷲港の特性を活かし、

- 藻場や干潟が分布する港の特徴を活かし、
ブルーカーボン生態系を保全する。
- 今後は、さらに再生・創出に取組み、CO2
吸収機能の強化を図る。

等を図ることが必要となっている。

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

1.3 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

- 尾鷲港のポテンシャルと課題を踏まえ、今後の脱炭素化に向けての取組の方向性を、以下のとおり設定する。

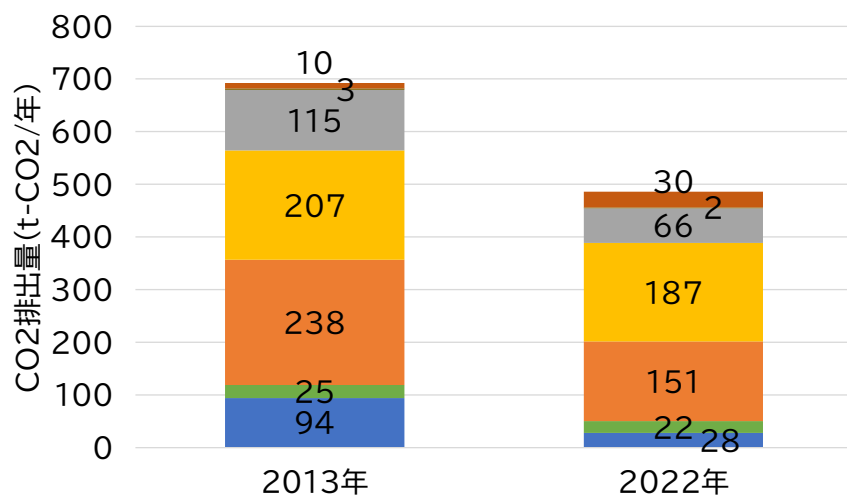
取組方針	取組内容
①荷役機械、ターミナルを出入りする車両の低・脱炭素化	➤ 原材料及び製品等の荷役に関する機械や貨物輸送用車両等について、技術開発の動向等に注視しつつ、その更新時期等に合わせて、機械や車両の電化、省エネ化や燃料電池化、水素エンジン化等の取組・検討を進め、脱炭素化を図る。
②水産関連施設の省エネ化	➤ ターミナル外における冷凍・冷蔵施設や製氷機、加工工場等について、技術開発の動向等を踏まえて、更新時期等に合わせて、高効率・低炭素な施設の導入に向けた取組・検討を進め、脱炭素化を図る。
③ターミナル内の省エネ化	➤ ターミナル内の施設・設備の更新時期等に合わせて、上屋等の照明設備の省エネ化等の取組・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	➤ 建物の屋根や有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の取組・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の設置の検討を進め、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て、係留中の船舶への陸上電力供給設備を維持していく。
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について検討を進め、脱炭素化を図る。

2 尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標

2.1 温室効果ガスの排出量の推計

※中部電力三田火力発電所由来のCO₂排出量は除く

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	照明施設・その他施設 等	・尾鷲市	約207トン	約187トン	約70%
	荷役機械	・三重県漁連 ・外湾漁業協同組合 ・尾鷲物産	約238トン	約151トン	
ターミナルを 出入りする 船舶・車両	停泊中の船舶	・三重県他	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、冷蔵庫等)	・尾鷲物産等	約94トン	約28トン	
合計			約692トン	約486トン	100%



尾鷲港におけるCO₂排出量の内訳

- ターミナル内の排出量は全体の約70%を占め、そのうち荷役機械の稼働とターミナル内の施設(市場等)からの排出量が半分ずつ程度である。
- ターミナルを出入りする船舶車両からの排出量は全体の20%を占め、停泊中の船舶からの排出が約70%を占める。

- 出入りする船舶車両 ターミナル外への輸送車両
- 出入りする船舶車両 養殖生け簀からの輸送
- 公共ターミナル内 建屋・照明施設等
- 公共ターミナル内 荷役機械
- ターミナル外 事務所
- ターミナル外 その他
- 出入りする船舶車両 停泊中の船舶

2 尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標

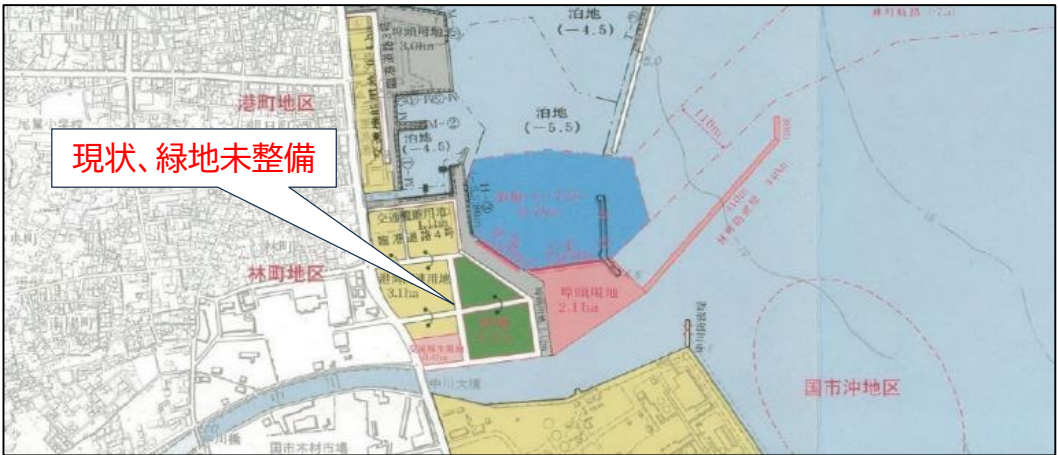
2.2 温室効果ガスの吸収量の推計

■ 港湾緑地

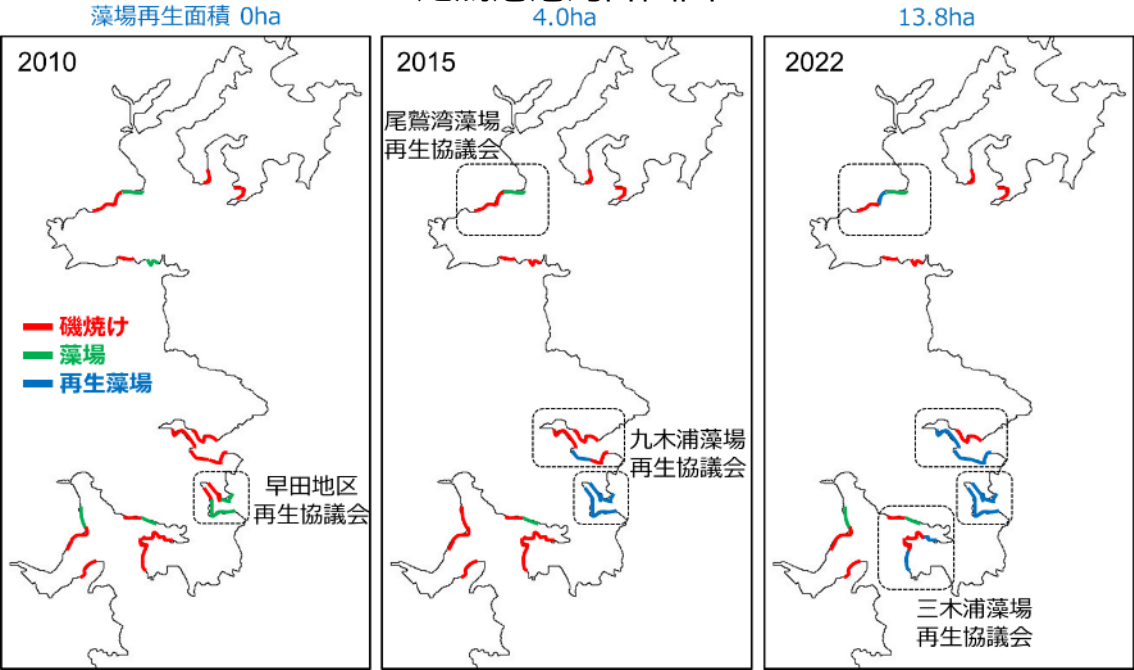
区分		ターミナル外
対象地区		林町地区
対象施設等		尾鷲港湾緑地(未整備)
所有・管理者		三重県
年間CO2 吸収量	2013 年度	0トン
	2022 年度	0トン

■ ブルーカーボン生態系

区分		ターミナル外
対象地区		尾鷲港
対象施設等		尾鷲湾北部
実施者		尾鷲藻場協議会
年間CO2 吸収量	2013 年度	0トン
	2022 年度	2.25トン



尾鷲港港湾計画図



尾鷲港周辺における藻場再生活動による藻場の回復面積

2 尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標

2.3 港湾脱炭素化推進計画の目標（案）

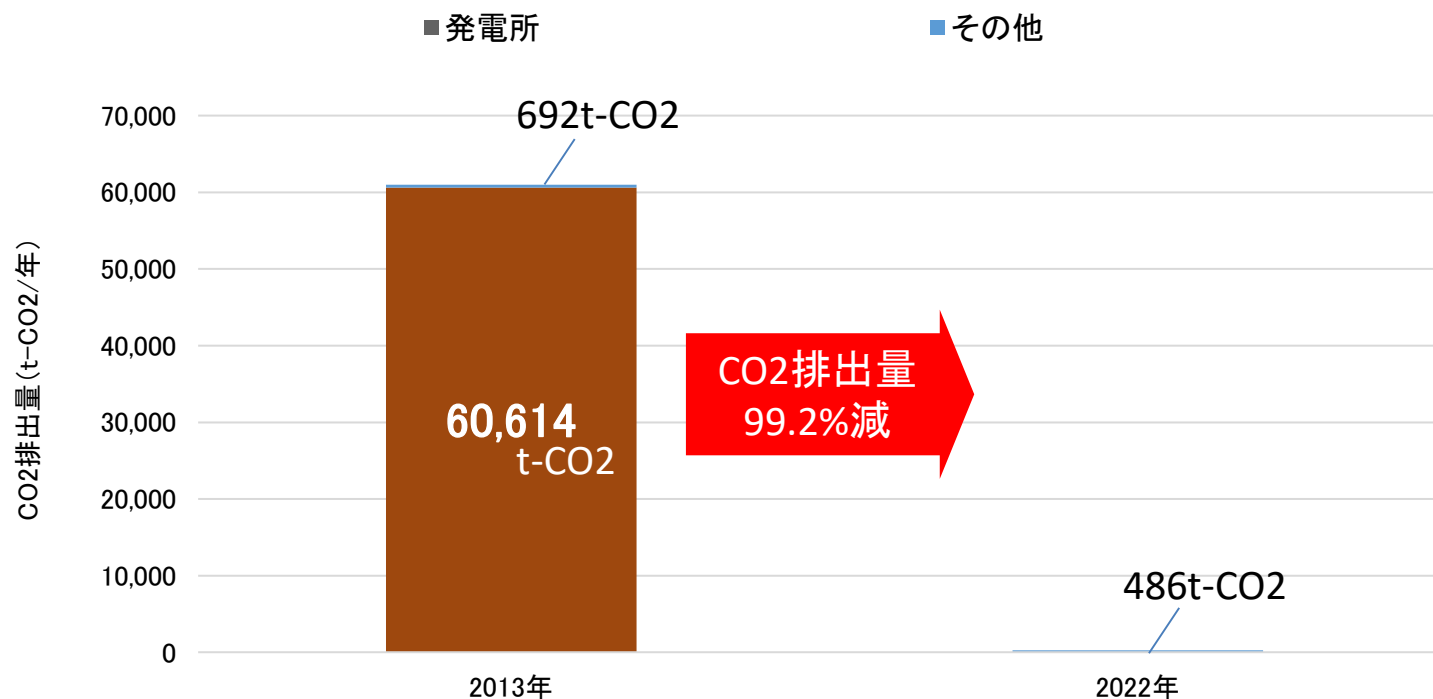
●尾鷲港に係る、温対法に基づく地方公共団体実行計画の概要は、以下に示すとおりである。

主体		政府	三重県	尾鷲市	
計画		地球温暖化対策計画	三重県 地球温暖化対策 総合計画	尾鷲市 ゼロカーボンシティ 宣言	第7次尾鷲市 総合計画
		令和3年10月	令和5年3月改訂	令和4年3月	令和4年
温室効果ガス排出量目標	2030年度 (令和12年) 全部門	2013(平成25)年度比 46%削減	2013(平成25)年度比 47%削減	設定なし	設定なし
	2030年度 (令和12年) 産業部門のみ	2013(平成25)年度比 38%削減	2013(平成25)年度比 42%削減	設定なし	設定なし
	2050年度 (令和32年)	カーボン ニュートラル	実質ゼロ	ゼロカーボン	設定なし
備考			●「ゼロエミッションみえ」プロジェクトの推進方針に「カーボンニュートラルポートの整備促進」を位置付け。		●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の創出。 ●適切な森林管理の推進や藻場再生事業の検討等を位置付け。

2 尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標

2.3 港湾脱炭素化推進計画の目標（案）

- 2018年(平成30年)の中部電力尾鷲三田火力発電所の廃止に伴い、既に、尾鷲港における温室効果ガス(CO₂)の排出量は、約99%減少している。



- 三田火力発電所に由来する温室効果ガスを加算すると、各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、尾鷲港の対象範囲内における2013年度のCO₂排出量のうち、中部電力尾鷲三田火力発電所のCO₂排出量を除いた分を基準値(692t-CO₂)とする。

2 尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標

2.3 港湾脱炭素化推進計画の目標（案）

- 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(温室効果ガス削減目標(産業部門))を基に、尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標を、以下のとおり設定する。

尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標(案)

	温室効果ガス排出量の削減目標			摘要
	短期	中期	長期	
目標年次	2030年度 (令和12年)	2040年度 (令和22年)	2050年度 (令和32年)	
目標	42%削減	71%削減	実質ゼロ	

2 尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標

2.3 港湾脱炭素化推進計画の目標（案）

- CO2排出量(KPI 1)は、前項の港湾脱炭素化推進計画の目標及び対象範囲のCO2排出量の削減ポテンシャル等を勘案し、以下のとおり設定する。
- 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イス時期を勘案して、以下のとおり設定する。
- 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、尾鷲港における今後の脱炭素化の取組内容の具体化等を踏まえ、必要に応じてKPIの追加や見直しを行うものとする。

尾鷲港港湾脱炭素化推進計画のKPI(案)

KPI(重要達成度指標)	具体的な数値目標(案)		
	短期(2030年度)	中期(2040年度)	長期(2050年度)
KPI 1 CO2排出量 ※中部電力削減分は除く	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	31%	100%	100%

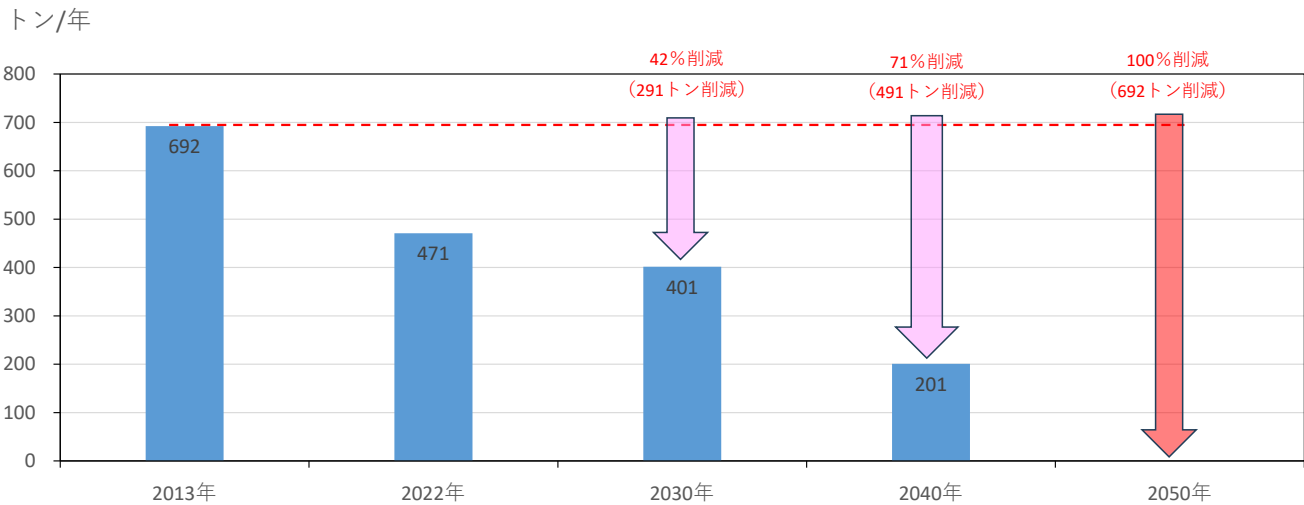
※KPI2は現行の荷役機械の使用年数を15年と仮定し、各機械の導入年次を推定し設定した。
※なお、低・脱炭素型荷役機械については、現状の機械・設備に比べて高価格となると思われ、速やかな導入が難しいと想定される。しかし、今後、補助金の拡充等により既存機械・設備等と同程度の導入コストになることを前提にKPIを設定した。

2 尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標

2.3 温室効果ガスの排出量の削減目標の検討

- 前項までに設定した目標(KPI 1(CO2排出量の削減)目標を基に、尾鷲港におけるCO2排出量の削減目標を、以下のとおり設定する。

目標年	温室効果ガスの排出量の削減目標
短期(2030年度)	CO2排出量を401トン/年まで削減 (2013年度比42%削減)
中期(2040年度)	CO2排出量を201トン/年まで削減 (2013年度比71%削減)
長期(2050年度)	実質0トン/年



尾鷲港におけるCO2排出量の削減イメージ

※今後、CO2排出量のブラッシュアップにより変更になることがあります。

2 尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標

2.4 温室効果ガスの排出量の推計【アンケート・ヒアリングによる】

- アンケート及びヒアリング結果を基に、2030年のCO2排出量を推計すると、約432トンとなる。
- これは、2013年の排出量に対し、約38%の削減となり、前項までに設定した「尾鷲港港湾脱炭素化推進計画の目標(KPI 1:CO2排出量42%削減)」に対して約4%(30トン-CO2)不足している。

区分	対象施設等	所有・管理者	CO ₂ 排出量		
			2013年度	2030年度※ (推計値)	削減量 (対2013年)
ターミナル内	照明施設・その他施設 等	・尾鷲市 ・三重県 ・外湾漁業協同組合 等	約445トン	約299トン	33%
	荷役機械	・三重県漁連 ・外湾漁業協同組合 ・尾鷲物産(株)			
ターミナルを 出入りする 船舶・車両	停泊中の船舶	・三重県	約128トン	約97トン	25%
	ターミナル外への輸送車両	・尾鷲物産 等			
	生け簀からの輸送船舶	・尾鷲物産 等			
ターミナル外	事務所・事業所 等	・三重県漁連 ・尾鷲物産 等	約119トン	約35トン	70%
	冷凍・冷蔵施設、製氷機	・三重県漁連 等			
	その他(水産加工場、市場等)	・尾鷲物産 ・三重県漁連 等			
合計			約692トン	約432トン	38%

※上記数値は、荷役機械の使用年数を15年と仮定して各機械・設備の導入(更新)年次を想定し、CO2排出量を推計したものである。
※なお、低・脱炭素型荷役機械の導入については、現状の機械・設備に比べて高価格となると思われる、速やかな導入が難しいと想定される。しかし、今後、補助金の拡充等により既存機械・設備等と同程度の導入コストになること想定し設定している。

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

● 現時点でアンケート調査で回答が得られた「港湾脱炭素化促進事業」に関する取り組みは、以下のとおりである。

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	備考
短期	ターミナル内	市場等の照明のLED化	港町地区					
		製氷機の導入	港町地区					
	ターミナル外	工場等の照明のLED化	港町地区					
		太陽光発電設備の導入	港町地区					
		製氷機の導入	港町地区					
中期 ～ 長期	ターミナル内	ターミナル内の照明のLED	港町地区					
			港町地区					
未定	ターミナル内	電動フォークリフトへの切替	港町地区					
	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(実証)	港町地区					
		業務車両のEV化	港町地区					

3 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体

3.2 「港湾脱炭素化促進事業」の効果見込み

【R6.9.5時点】

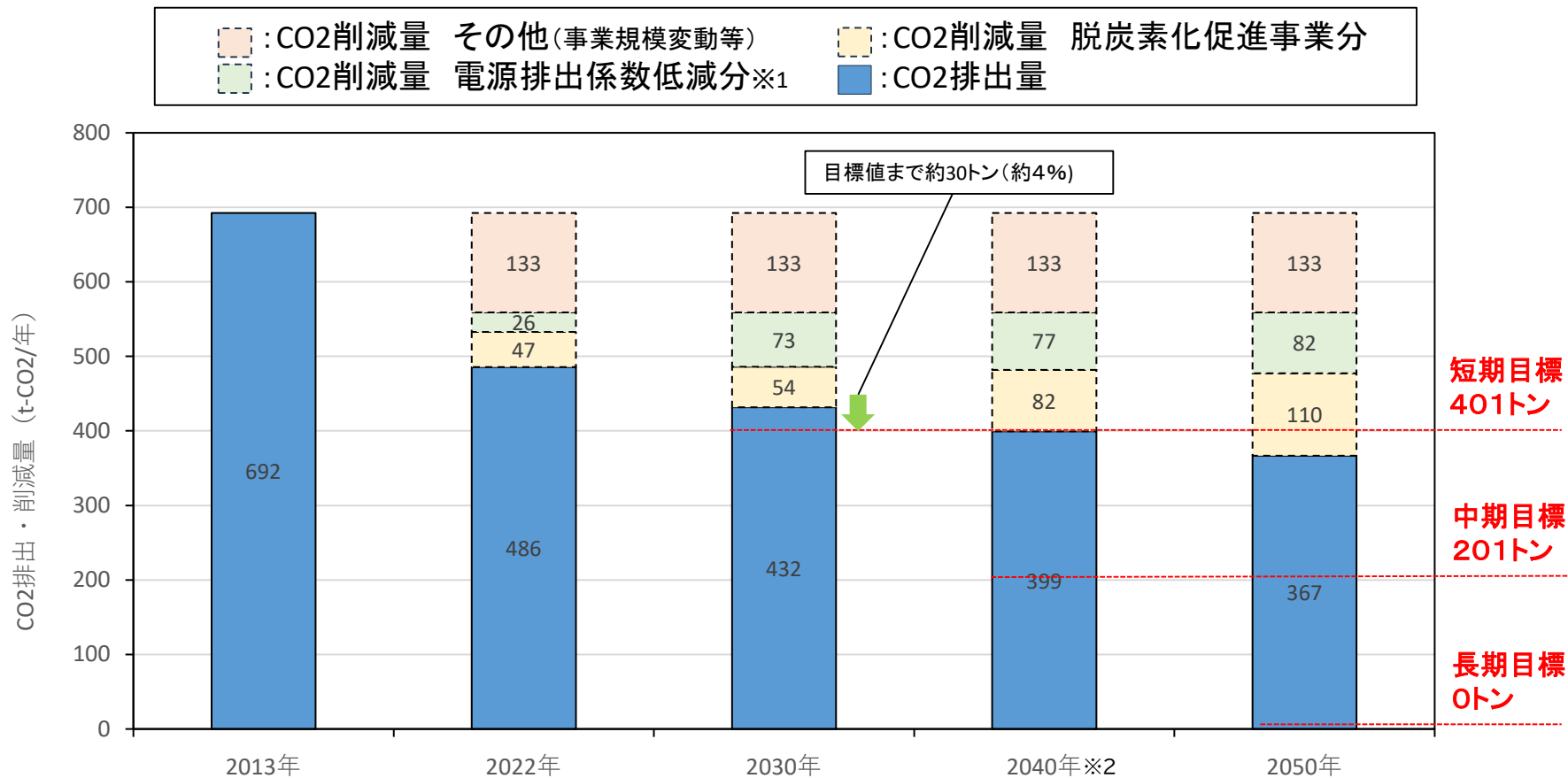
項目	公共ターミナル内	公共ターミナルを 出入りする船舶・車両	ターミナル外	合計
①:CO2排出量 (2013年度)	445トン	128トン	119トン	692トン
②:CO2排出量 (2022年度)	338トン	97トン	50トン	486トン
③:2022年度からのCO2削減量	97トン	7トン	15トン	119トン
④:2013年度からのCO2削減量 (①-②+③)	204トン	38トン	83トン	325トン
⑤:削減率 (④/①)	46% ¹⁾	30%	70%	47%

1)CO2排出量等については、今後、事業所ヒアリング等の結果により変更となる可能性がある。
2)上記の推計値には事業規模の変動による削減、電源の排出係数の低減に伴う削減分も含まれる。

3 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体

3.2 「港湾脱炭素化促進事業」の効果見込み

- CO2削減の見込みとしては、港湾脱炭素化促進事業に加え、電源の排出係数の低減や事業規模の変動も重要なファクターとなる。



※1 電源の排出係数の低減は、単位電気使用量あたりのCO2排出量が、2030年以降0.37kg-CO2/kwh程度まで削減されることを前提としている。2030年以降の電源の排出係数の低減は、不確実性が高いため見込んでいない。

※2 2040年のグラフは、2030年と2050年の案分により作成。

3 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体

3.3 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

- ヒアリング調査の結果、現時点で該当する事業はない。
- 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。

3 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体

3.4 水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討

- 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する。
- なお、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基に、FCへ転換した際の水素消費量を算定する。
- 尾鷲港における2050年までに想定される水素需要量は最大でも約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。

項 目	水素 (トン/年)	【参考】アンモニア(トン/年)
荷役機械	6.6	43
停泊中の船舶	5.2	34
養殖生け簀からの輸送	0.1	0.9
ターミナル外へ輸送車両	1.5	10
計	13	87

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方法

- 計画の達成状況の評価は、必用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、対象企業および団体における燃料・電気の使用量等を集計し CO2 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 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

- アンケート調査等で回答が得られた、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は、以下に示すとおりである。

時期	区分	施設の名称 (事業内容)	位置	実施主体	実施期間 (見込み)	備考
中期 ・ 長期	公共ターミナルを 出入りする 船舶・車両	漁船燃料のバイオ燃料への 転換推進	港町地区			
	ターミナル外	緑地の整備	林町地区			
	ターミナル外	ブルーカーボン生態系の創出	未定			

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

6.2 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

- 尾鷲港の土地利用に関しては、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 港湾及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、地域の脱炭素化へ貢献することが期待されるだけでなく、尾鷲港の主要な貨物である水産物に関して、SDGs等への関心の高い荷主等への訴求力の強化等に寄与するものである。
- このため、以下の取組を進めることとする。
 - ・ターミナルにおける低炭素型・脱炭素型荷役機械の導入など、脱炭素化に必要となる環境の整備に向けた取組・検討。
 - ・ブルーカーボン生態系の活用等、温室効果ガス削減対策の推進に向けた取組・検討。
 - ・カーボンニュートラル化に資する水素やアンモニア等の次世代エネルギーへの受入環境整備に向けた検討。
 - ・船舶におけるバイオマス燃料の導入・拡大および関連施設の整備の検討。
 - ・上記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検討。

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

- 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。

「港湾脱炭素化推進協議会」の今後の進め方について

■ 今後スケジュールについて

