金武湾港・中城湾港港湾脱炭素化推進計画

令和７年 10 月

沖縄県

（金武湾港港湾管理者）

（中城湾港港湾管理者）

目　次

金武湾港・中城湾港港湾脱炭素化推進計画作成の目的 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 3
1-1.　沖縄県の港湾の概要 3
1-2.　港湾脱炭素化推進計画の対象範囲 14
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 . 18
2.　金武湾港・中城湾港港湾脱炭素化推進計画の目標 21
2-1.　港湾脱炭素化推進計画の目標 21
2-2.　温室効果ガスの排出量の推計 22
2-3.　温室効果ガスの吸収量の推計 24
2-4.　削減目標の検討 25
2-5.　水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討 25
3.　港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体 27
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 27
3-2.　港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業 30
3-3.　港湾法第 50 条の２第３項に掲げる事項 31
4.　計画の達成状況の評価に関する事項 32
4-1.　計画の達成状況の評価等の実施体制 32
4-2.　計画の達成状況の評価の手法 32
5.　計画期間 32
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 33
6-1.　港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想 33
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 35
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 35
6-4.　水素・アンモニア等のサプライチェーンの強靭化に関する計画 35
6-5.　ロードマップ 36

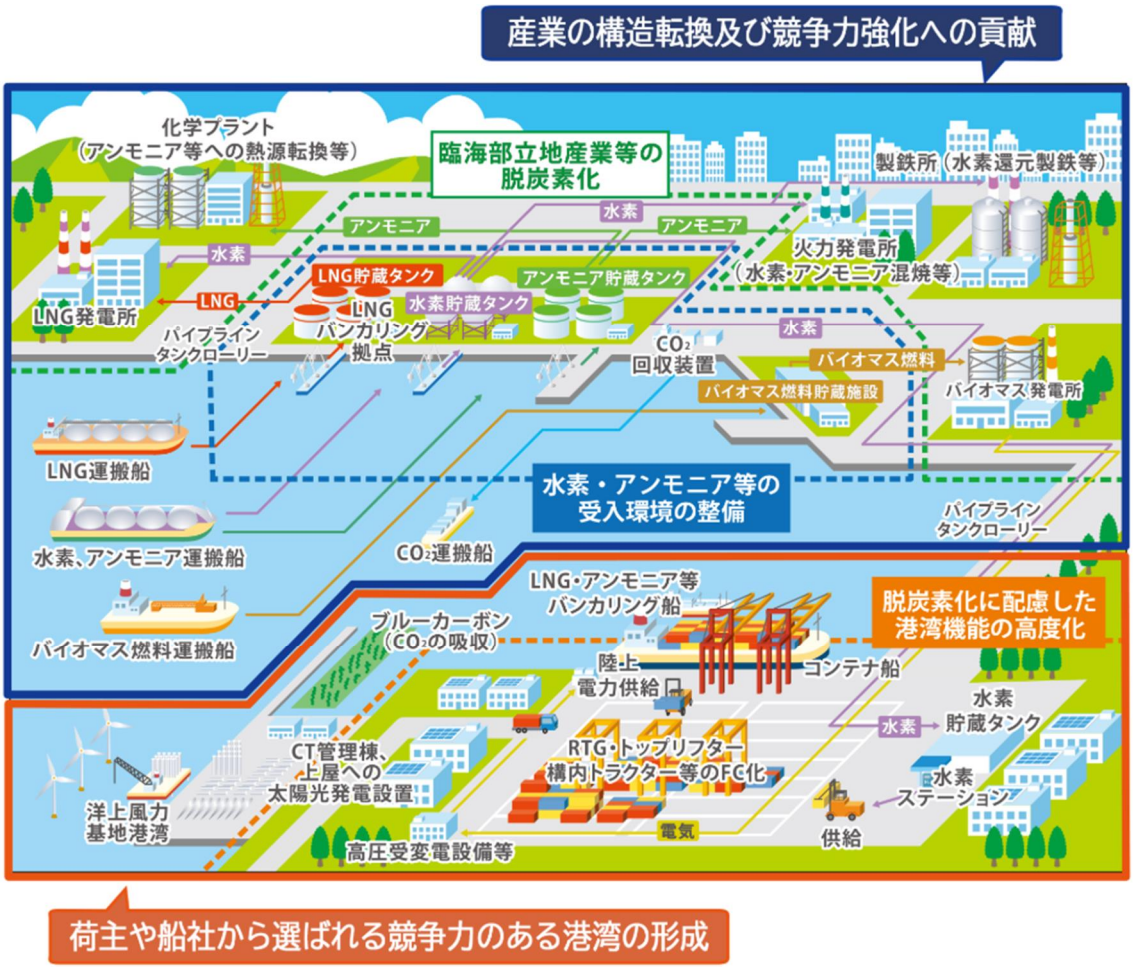
金武湾港・中城湾港港湾脱炭素化推進計画作成の目的

(1) 本計画の背景

地球規模の課題である気候変動問題の解決に向けて、世界全体で脱炭素化に向けた取組が進められる中で、わが国では、2020（令和2）年10月に「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、2021（令和 3）年 4 月には、中間目標として「2030 年度に、温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減することを目指す。さらに 50%の高みに向け、挑戦を続けていく」ことが表明された。これらの目標は令和 7 年２月に改定された「地球温暖化対策計画（令和７年２月 18 日閣議決定)」にも記載されている。

島国日本においては、港湾は、輸出入貨物の 99.6%が港湾を経由する国際物流の結節点であり、また、CO2 排出量の約６割を占める発電所、鉄鋼、化学工業等の多くが立地する臨海部産業の拠点、エネルギーの一大消費拠点でもある。

国土交通省では、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化や、水素・アンモニア等の受入拠点の整備等を図るカーボンニュートラルポート（CNP）の形成を推進しており、2020（令和 2）年 11 月、交通政策審議会第 80 回港湾分科会において、2050 年カーボンニュートラルを目指した、港湾での取組の方向性や CNP 形成のイメージが示された。その後、2021（令和 3）年 12 月には「CNP 形成計画策定マニュアル（初版)」が公表され、また 2022（令和 4）年 12 月より施行されている「港湾法の一部を改正する法律」を受けて、2023（令和 5）年 3 月には「「港湾脱炭素化推進計画」作成マニュアル」が公表されている。



出典：国土交通省 HP

図 1　CNP の形成イメージ

(2) 本計画の目的

沖縄県では、このような情勢変化を踏まえて、温室効果ガスの排出抑制（緩和策）と気候変動による影響の防止・軽減（適応策）を総合的かつ計画的に推進するため、地球温暖化対策の推進に関する法律及び気候変動適応法に基づく法定計画として 2021（令和 3）年 3 月に、2030 年度までを計画期間とした「第 2 次沖縄県地球温暖化対策実行計画」を策定し、温室効果ガスの排出抑制（緩和策）と気候変動による影響の防止・軽減（適応策）を車の両輪として総合的かつ計画的に推進してきた。また、国の温室効果ガス中期排出目標の引き上げや法改正を踏まえ、2023（令和 5）年 3 月に同計画を改定し、県の中期目標の引き上げ及び目標達成のため施策を追加したところである。

本計画は、港湾法第 50 条の 2 第 1 項の規定に基づく港湾脱炭素化推進計画として、金武湾港及び中城湾港を利用する企業を含む港湾地域全体を対象として、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化や港湾に立地する産業との連携について、具体的な取組やロードマップを定め、港湾の脱炭素化を図ることを目的として作成するものである。

さらに、法定計画としての効果に加え、金武湾港・中城湾港関係者が脱炭素化に向けた方向性や課題を共有し、実現に向けた協議を行い関係者間で共有するとともに、脱炭素化に向けた取組みを可視化し、積極的な姿勢を対外的に示していくことで、金武湾港・中城湾港の重要性を対外的に発信し、荷主や船社から選ばれる、魅力的で競争力のある港湾につながっていくことを期待する。

なお、本計画は金武湾港・中城湾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協議会）における協議を踏まえ、作成したものである。

本計画の取組を通じて、脱炭素化による沖縄県全体の魅力向上を図るとともに、金武湾港・中城湾の水素・アンモニア等の次世代エネルギーのサプライチェーンの拠点化を目指す。

(3) 本計画の位置付け

本計画は、関連する各種計画・構想や具体的な取組とも連携を図りつつ、金武湾港・中城湾港におけるカーボンニュートラルの実現に向けた方針を具体化する計画として作成するものである。

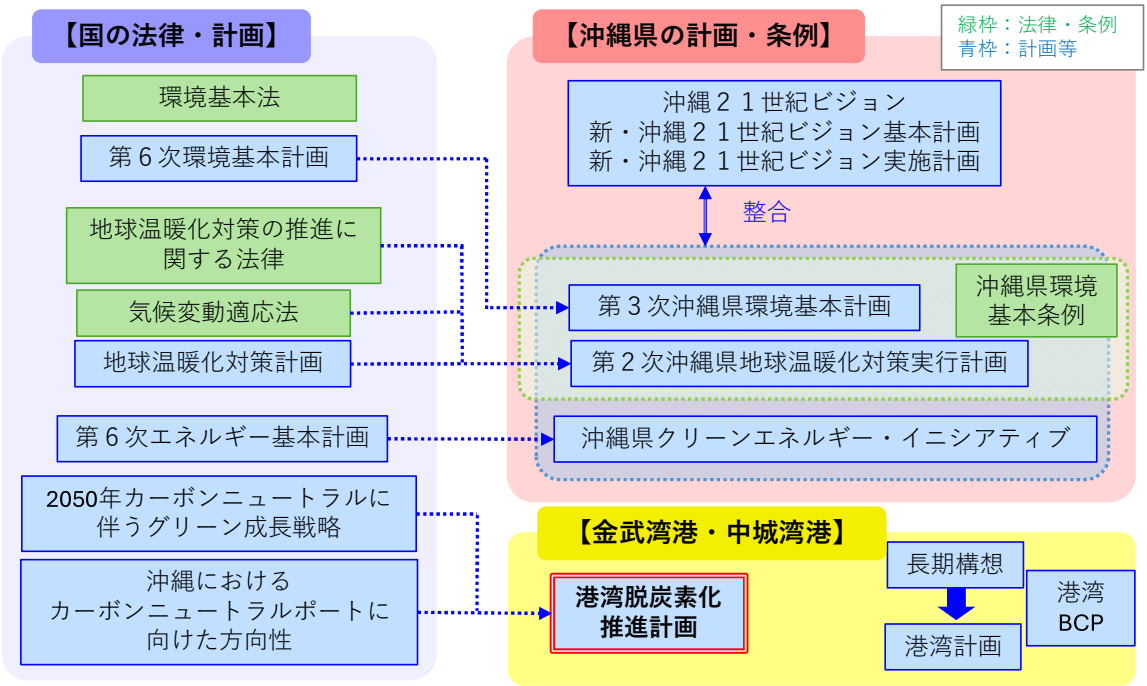


図 2　金武湾港・中城湾港港湾脱炭素推進計画に関連する計画

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. 沖縄県の港湾の概要

(1) 本計画の対象となる港湾

沖縄県は国内最西南端に位置し、東西約 1,000km、南北約 400km に及ぶ海域に 47 の有人島からなる島嶼県であり、県民の暮らしを支えるうえで、港湾は重要な役割を果たしている。

沖縄県には重要港湾 6 港、地方港湾 35 港、合わせて 41 港の港湾がある中で、本計画は、金武湾港及び中城湾港を対象とする。

図 3　金武湾港、中城湾港位置図

⑵ 県内重要港湾の特徴

① 金武湾港の特徴

金武湾港は、沖縄本島中部の東海岸に位置し、北の宜野座村漢那から南の勝連半島まで、1 市 1 町 1 村にまたがるおよそ 19,400ha の広大な海域を有する港湾である。

昭和 40 年代に入ると、ガルフ・アジア・ターミナル(現在の沖縄ターミナル)が平安座島に CTS(石油貯蔵基地)の建設、ガルフ石油(現在の沖縄出光(株))が精油所の建設を開始し、1973（昭和 48）年には沖縄石油基地(株)が平安座島・宮城島間を埋め立て CTS の建設を開始した。

沖縄の本土復帰とともに、琉球政府から沖縄県に移管され、その後の石油企業の稼働等により飛躍的に港湾取扱貨物量が増大することとなったことから、1974（昭和 49）年 4 月に重要港湾に指定された。

その後、赤崎地区で火力発電所が立地したのをはじめ、天願地区、金武地区にも石炭火力発電所が立地し、現在では県内最大のエネルギー港湾となっている。

また、金武湾港では公共ターミナルは存在せず、ほとんどが民間の専用施設となっている。金武地区には沖縄電力(株)の石炭火力発電所、赤崎地区には J-POWER 電源開発(株)の石川石炭火力発電所及び沖縄電力(株)の石川火力発電所、天願地区には沖縄電力(株)の具志川火力発電所、平安座北地区には沖縄石油基地(株)、沖縄ターミナル(株)、沖縄出光(株)の油槽所が立地している。

その他の小型船だまりは、地域漁業活動等を支える施設として機能している。

港湾取扱貨物は、2015（平成 27）年には約 752 万トンでピークに達したが、2016（平成 28）年以降は減少に転じ、2018（平成 30）年に約 434 万トンでピーク時の 6 割弱にまで減少している。

2023（令和 5）年における品種別取扱貨物量は、輸移出入別でみると、輸出では原油のみの取扱いであり、輸入では石炭と原油が約 93%を占めている。移出では原油とその他の石油が約 80%を占めている。移入では重油が 19.2%、次いでその他石油が 18.7%となっている。

図 4　金武湾港航空写真

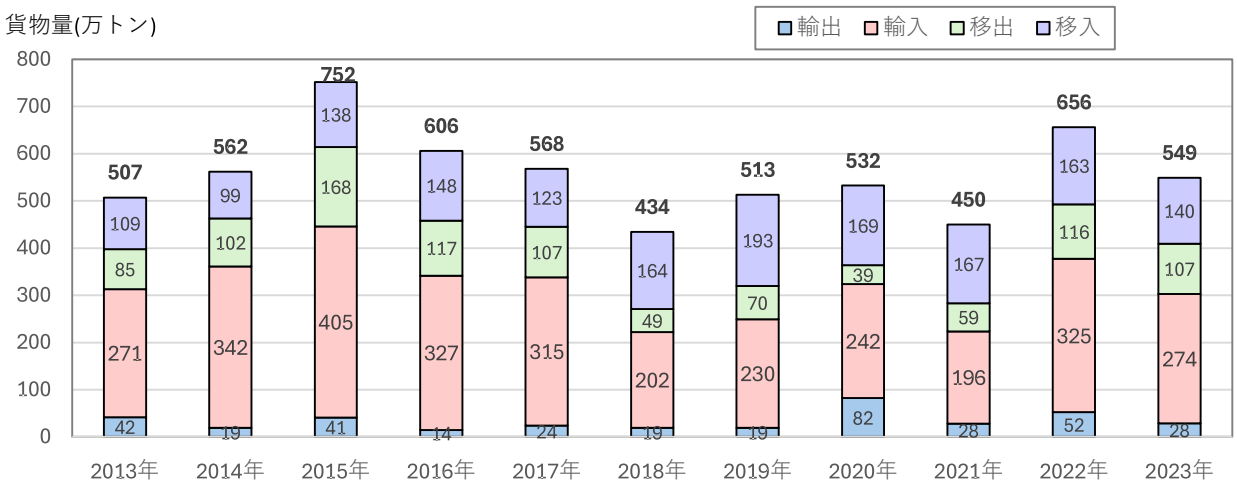


図 5　金武湾港の取扱貨物量の推移（輸移出入別）

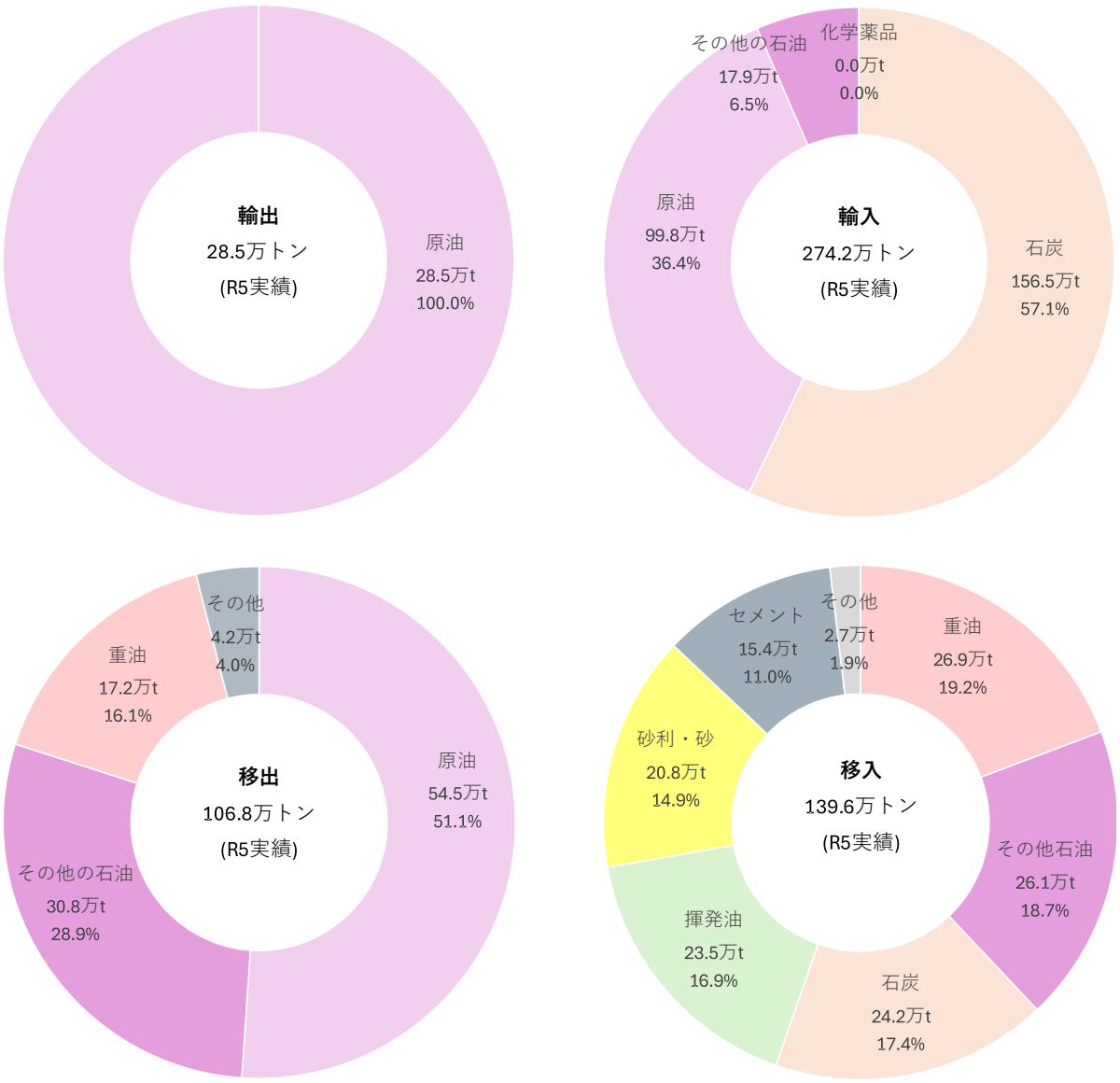


図 6　金武湾港の品目別輸移出入別取扱貨物量（令和５年）

② 中城湾港の特徴

中城湾港は、沖縄本島中南部の東海岸に位置し、北の勝連半島から南の知念半島まで3市2町2村にまたがるおよそ 24,000ha の広大な海域を有する港湾である。沖縄の本土復帰とともに琉球政府から沖縄県に移管され、1974（昭和 49）年 4 月に重要港湾に指定された。

1980（昭和 55）年に中城湾港開発基本計画を策定し、沖縄振興開発計画に掲げる沖縄経済の自立的発展を図るための拠点として流通加工港湾の整備が位置づけられ、新港地区において土地造成(工業用地)や港湾施設の整備を推進してきた。その結果、2003（平成 15）年 4 月に総合静脈物流拠点港(リサイクルポート)に指定され、県内のリサイクル拠点及び循環資源輸送の中継地点の役割を担うほか、2014（平成 26）年 6 月に国際物流拠点産業集積地域(うるま・沖縄地区)に指定され、高付加価値ものづくり産業等の企業立地が進展し、新たな産業と雇用の場の創出が図られている。

西原与那原地区においては、マリンタウンプロジェクトとして新しいまちが形成され、県民や観光客に親しまれる快適なウォーターフロント空間とともに、地域の活力創出が図られている。

泡瀬地区では、スポーツコンベンション拠点の形成を目指し東部海浜開発事業が進められている。

また、港湾内にはエネルギー関連産業が立地しており、県内の主要なエネルギー輸送拠点として、県民の暮らしや経済の持続可能な発展に貢献している。

更に、離島航路の安定運航や漁業活動等を支える小型船だまりは、地域住民の暮らし、産業を支える重要な社会基盤として機能している。

港湾取扱貨物は、2013（平成 25）年には約 510 万トンとピークに達したが、その後は、減少の基調に転じ、2018（平成 30）年には約 225 万トンとなり、ピーク時の半分以下となった。令和元年以降は増加に転じ、2021（令和 3）年には約 267 万トンと徐々に増えてきている。

2023（令和 5）年における品種別取扱貨物量は、輸移出入別でみると、輸出ではその他石油が約 93%を占め、輸入では LNG(液体天然ガス)が約 51%を占めている。移出では揮発油が約 25%、移入では砂利・砂が約 36%と多くなっている。

図 7　中城湾港航空写真

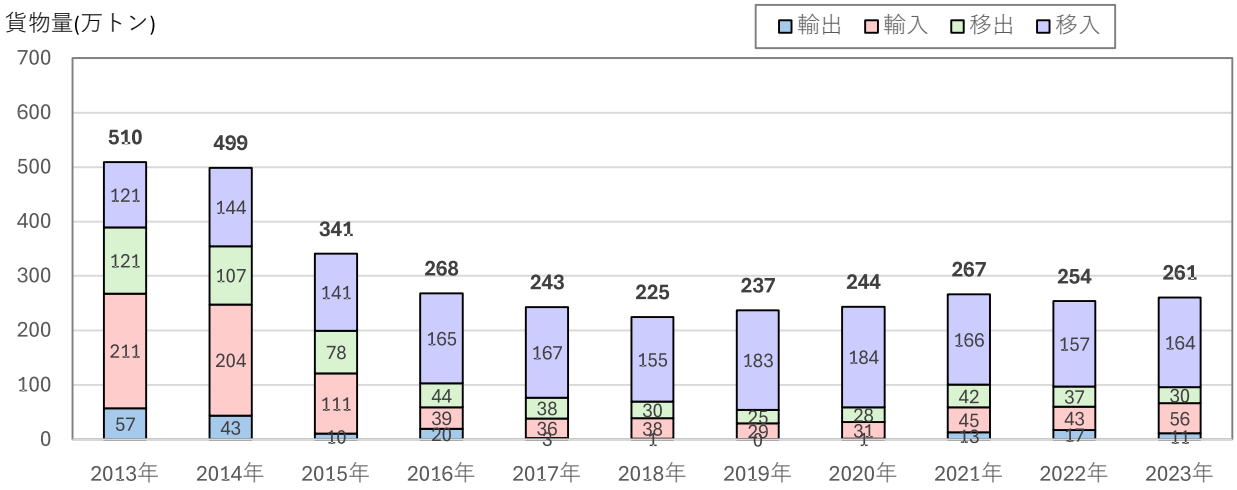


図 8　中城湾港の取扱貨物量の推移（輸移出入別）

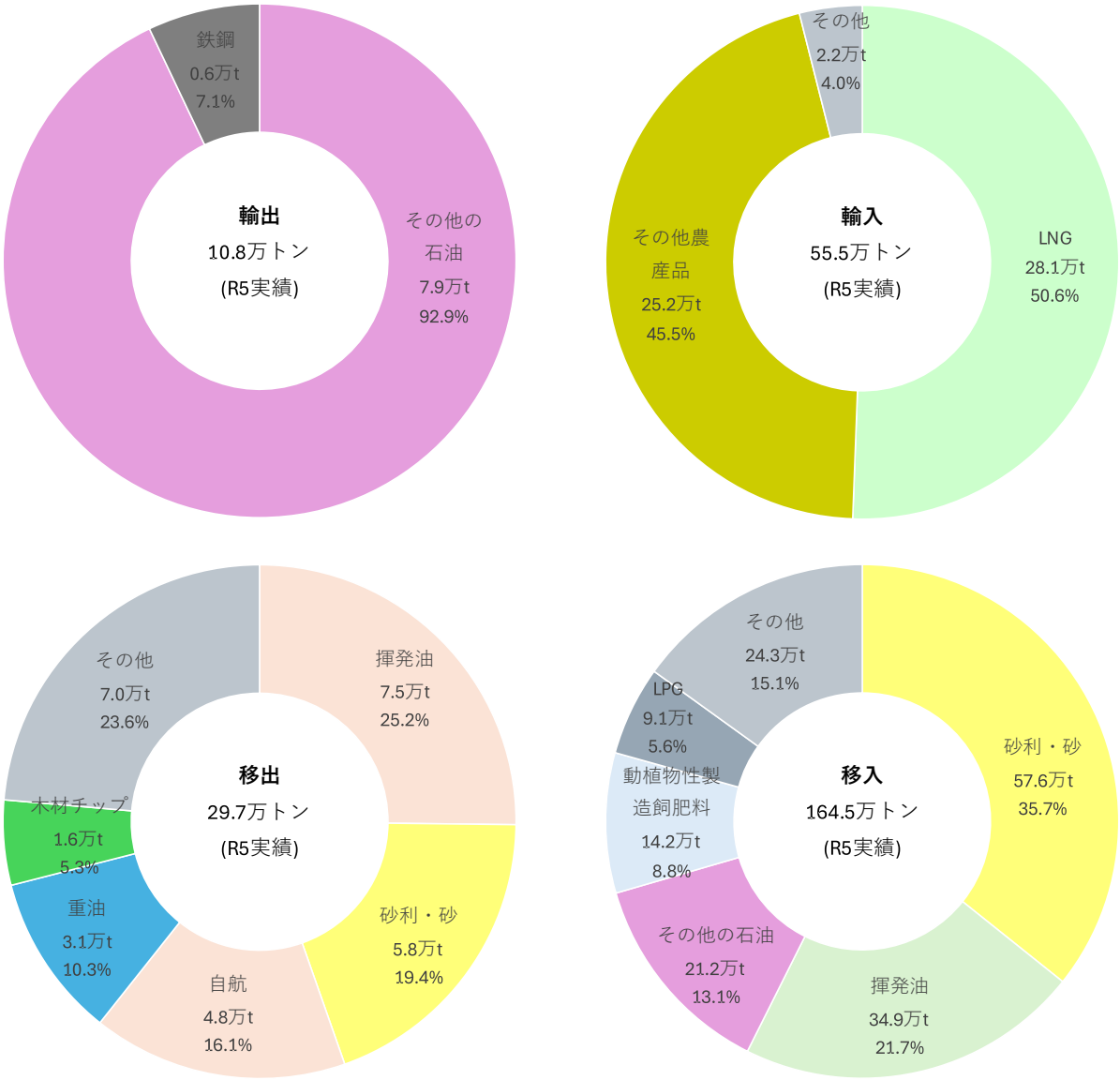


図 9　中城湾港の品目別輸移出入別取扱貨物量（令和 5 年）

(3) 港湾計画における位置付け

① 金武湾港港湾計画における位置付け

金武湾港の港湾計画は、1990（平成2）年6月に改訂され、その後は一部変更や軽易な変更が数回行われている。各地区の施設整備状況については、一部の小型船だまり計画が未整備(既定計画)となっているが、その他の施設については基本的に整備済み(既設)となっている。

また、港湾計画における脱炭素化に関する事項の位置づけについては、改訂時期が古いことから特に位置づけはされていない。

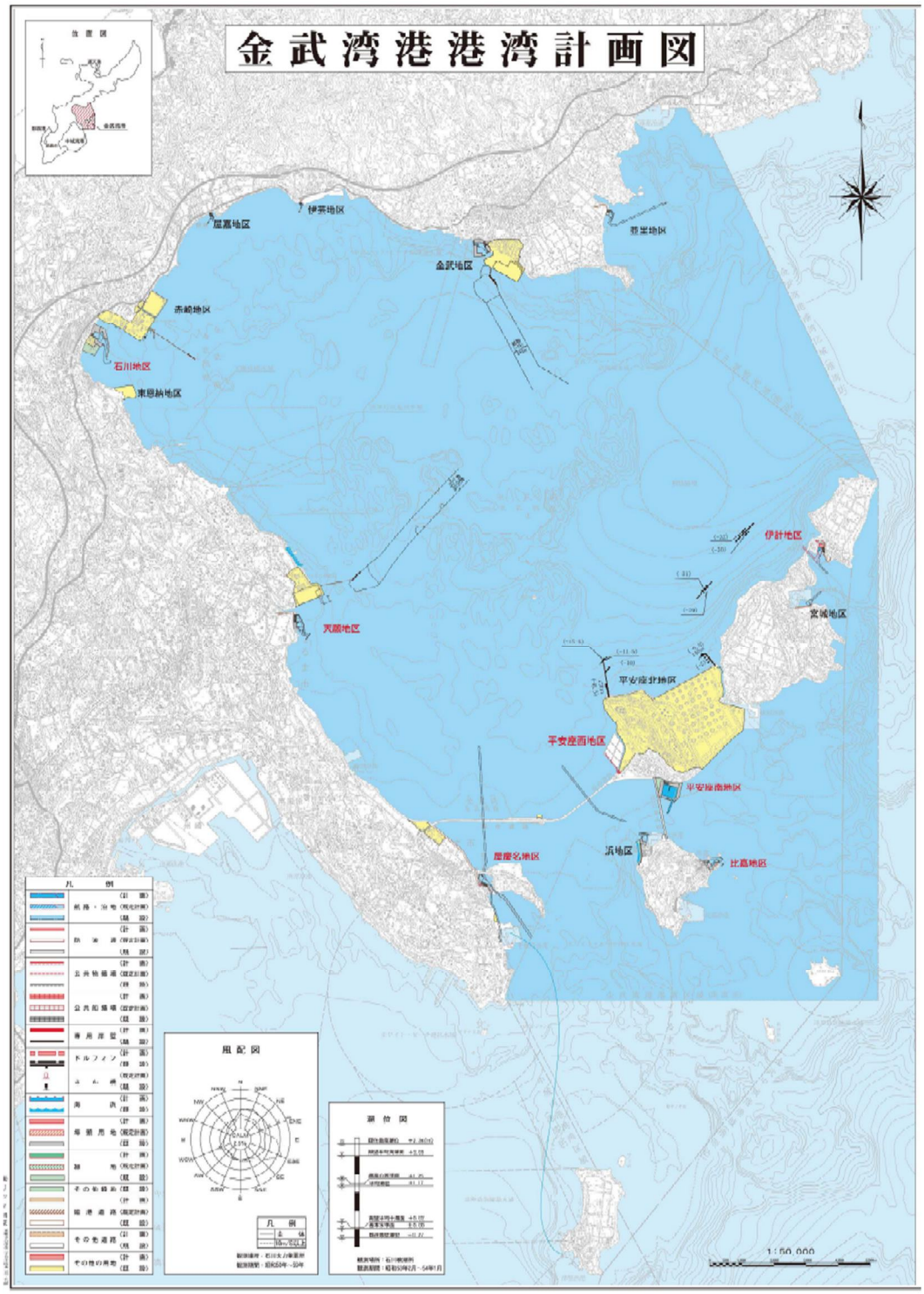


図 10　金武湾港　港湾計画図（令和6年4月1日時点）

② 中城湾港港湾計画における位置付け

中城湾港の港湾計画は、2023（令和 4）年 3 月に改訂が行われている。港湾計画における脱炭素化に関する事項の位置づけについては、「中城湾港におけるカーボンニュートラルポート形成に向け、次世代エネルギーの活用促進に向けた取り組みを推進するとともに、陸上電力供給による船舶のアイドリングストップなど、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化に向けた取り組みを推進する。」としている。(「中城湾港港湾計画書-改訂-」(中城湾港港湾管理者・沖縄県　令和 4 年 3 月)より)

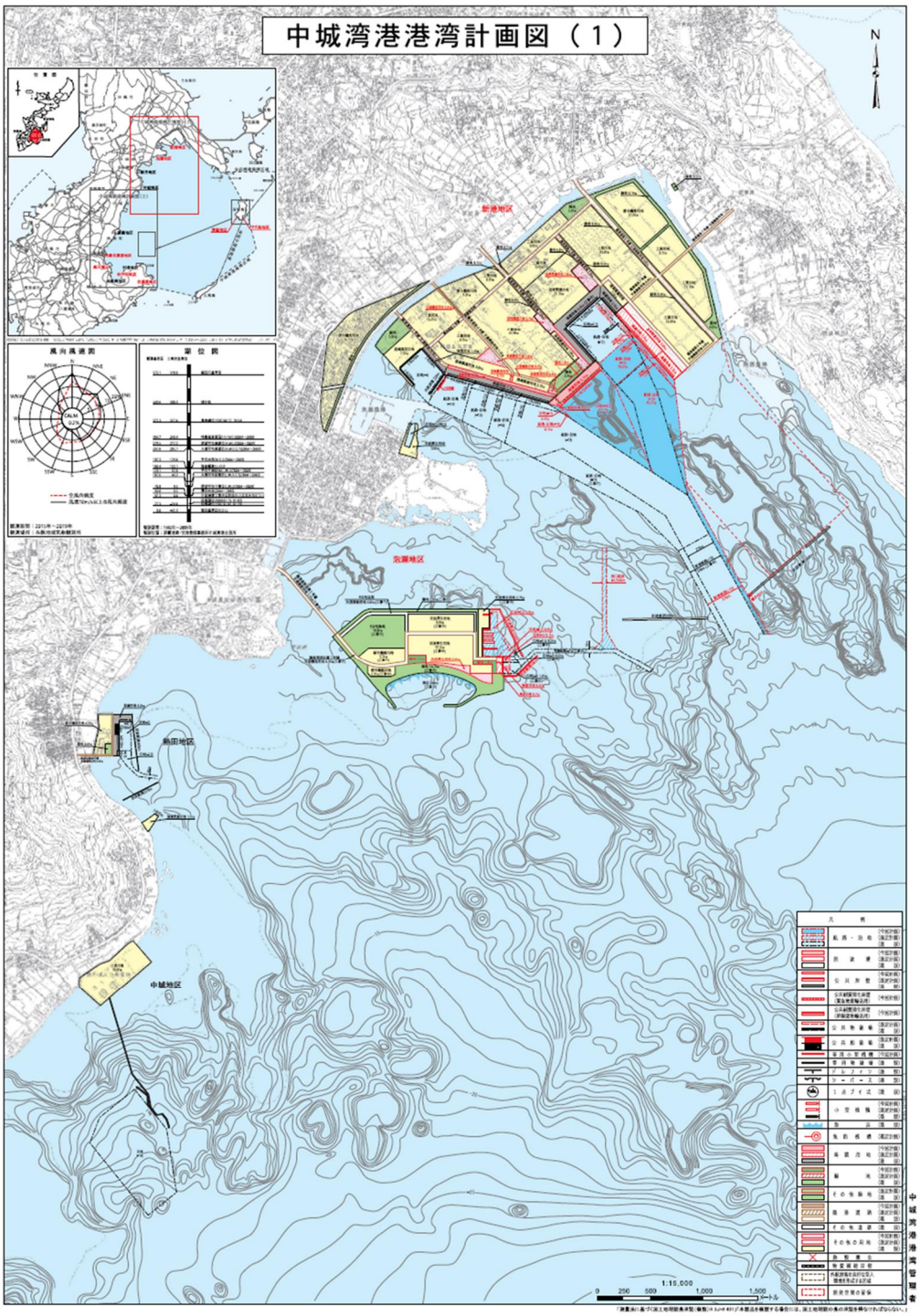


図 11　(1)　中城湾港　港湾計画図（令和 6 年 4 月 1 日時点）

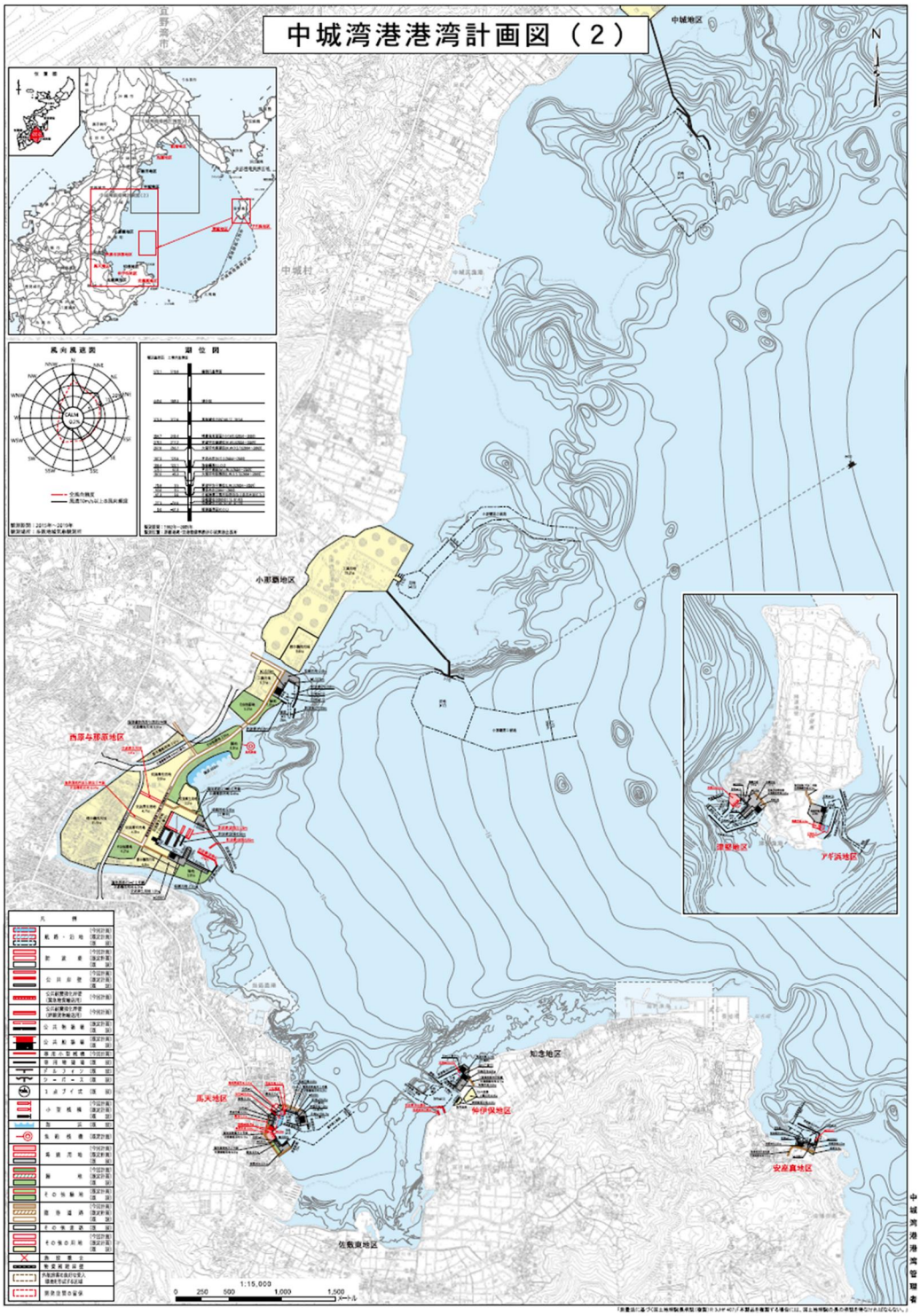


図 11(2)　中城湾港　港湾計画図（令和 6 年 4 月 1 日時点）

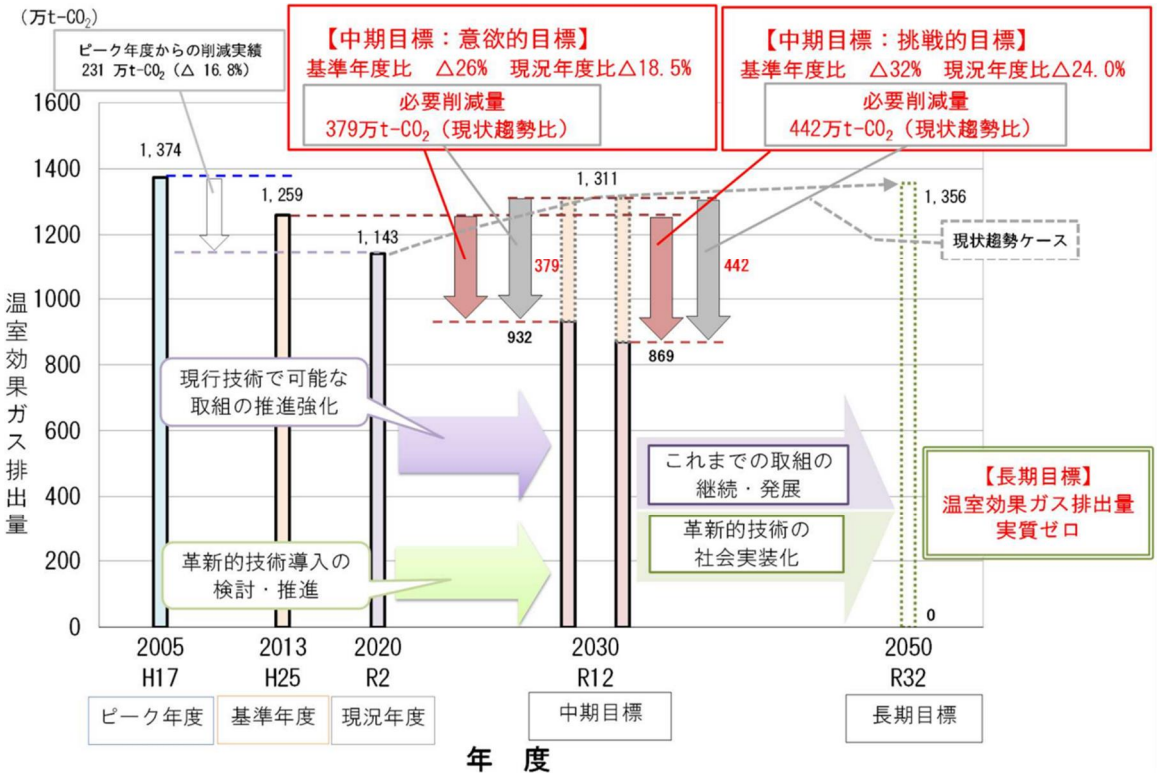
(4) 温対法に基づく「地方公共団体実行計画」における位置づけ

第２次沖縄県地球温暖化対策実行計画（沖縄県気候変動適応計画）［改定版］（令和５年３月、沖縄県）において、目指すべき将来像（2050 年度）として「脱炭素島しょ社会が実現し、気候変動に適応した、豊かな自然環境に恵まれた持続可能な沖縄県」が掲げられ、2030年度（中期）及び2050年度 （長期）での温室効果ガス排出量の削減目標が設定されている。温室効果ガス排出量の削減目標は表１のとおりである。

表 1　第 2 次沖縄県地球温暖化対策実行計画における温室効果ガス排出量の削減目標

目標時期	目標年度	温室効果ガス排出量の削減目標
中期目標	2030 年度 （令和 12 年度）	意欲的目標：基準年度（2013 年度）比 26%削減 （2005 年度比 32%削減） 挑戦的目標：基準年度（2013 年度）比 31%削減 （2005 年度比 37%削減）
長期目標	2050 年度 （令和 32 年度）	温室効果ガス実質排出量ゼロを目指す（脱炭素社会の実現）

※意欲的目標とは、各種施策・取組の着実な実施により達成が見込まれる目標。
挑戦的目標とは、将来における革新的な技術の実現・導入等を想定した目標。



出典：第２次沖縄県地球温暖化対策実行計画

図 12　第 2 次沖縄県地球温暖化対策実行計画における温室効果ガス排出量の削減目標

(5) 港湾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 2　係留施設の整備状況（公共施設）

港湾	地区	名称	水深	バース数	延長	主な取扱貨物(R5 年)
中城湾港	新港地区	岸壁 (西ふ頭)	13.0m 10.0m 7.5m 5.5m	1 バース 1 バース 2 バース 3 バース	260m 185m 260m 270m	砂利・砂、その他農産品、動植物性飼肥料、金属くず、その他石油製品、鋼材
		岸壁 (東ふ頭)	11.0m 7.5m	1 バース 6 バース	190m 780m	その他日用品、完成自動車、砂糖、米
	津堅地区	物揚場	3.0m		80m	フェリー
	安座真地区	物揚場	2.5m		55m	フェリー

表 3　係留施設の整備状況（専用施設）

港湾	地区	企業名	水深	延長	構造形式	主な取扱貨物(R5 年)
金武湾港	金武地区	沖縄電力(株) 金武火力発電所	14.0m 5.0m	285m 80m	ドルフィン	石炭、産業機械、化学薬品
	赤崎地区	沖縄電力(株)石川火力発電所	8.0m	40m	ドルフィン	重油、化学薬品
		宇部三菱セメント(株)	6.5m	45m	ドルフィン	セメント
		ナカンヌ興業(株)	6.5m	150m		砂利・砂
		J-POWER 電源開発(株) 石川石炭火力発電所	11.0m 2.0m	225m 76m	ドルフィン ドルフィン	石炭
	平安座北地区	沖縄ターミナル(株)	31.0m 29.0m 2.0m	525m 525m 87m	ドルフィン ドルフィン	原油
		沖縄出光(株)	15.5m 11.5m 10.0m 6.5m	300m 238m 238m 128m	ドルフィン ドルフィン ドルフィン	その他の石油、揮発油、重油、LPG(液化石油ガス)
		沖縄石油基地(株)	32.0m 30.0m 6.5m 5.0m 5.0m	570m 570m 140m 50m 244m	ドルフィン ドルフィン ドルフィン	原油
	天願地区	沖縄電力(株) 具志川火力発電所	14.0m 5.0m	285m 100m	ドルフィン	石炭、産業機械、化学薬品
中城湾港	中城地区	沖縄電力(株) 吉の浦火力発電所	14.0m	460m	ドルフィン	LNG(液化天然ガス)
	小那覇地区	太陽石油(株)	15.0m 15.0m 6.0m 26.0m	93m 39m 40m —	ドルフィン ドルフィン ドルフィン 一点係留ブイ	揮発油、その他の石油、重油、LPG(液化石油ガス)
	仲伊保地区	海洋産業(株)	6m	50m		砂利・砂
		マル丰産業(株)	5m	100m	ドルフィン	LPG(液化石油ガス)

② 荷さばき施設

表 4　荷捌き施設の整備状況

港湾	公専	地区	設置場所	施設	数量	管理者
金武湾港	専用	金武地区	沖縄電力(株) 金武火力発電所	連続式揚炭機（電動） ベルトコンベア（電動）	2 基 1 基	沖縄電力(株)
		赤崎地区	沖縄電力(株) 石川火力発電所	ローディングアーム （電動）	1 基	沖縄電力(株)
			宇部三菱セメント(株)	該当なし		
			ナカンヌ興業(株)	バックホウ、ホイルローダ	2 台	ナカンヌ興業(株)
			J-POWER 電源開発(株) 石川石炭火力発電所	揚炭機（電動） ベルトコンベア（電動）	2 基 1 系統	J-POWER 電源開発(株)
		平安座北地区	沖縄ターミナル(株)	荷役用ポンプ ローディングアーム	3 台 3 基	沖縄ターミナル(株)
			沖縄出光(株)	ジブクレーン	3 基	沖縄出光(株)
			沖縄石油基地(株)	ローディングアーム	3 基	沖縄石油基地(株)
		天願地区	沖縄電力(株) 具志川火力発電所	連続式揚炭機（電動） ベルトコンベア（電動）	2 基 1 基	沖縄電力(株)
中城湾港	公共	新港地区	西ふ頭、東ふ頭	フォークリフト トレーラーヘッド バックホウ、ホイルローダ	10 台 1 台 6 台	中城湾港運(株)
			西ふ頭、東ふ頭	フォークリフト トレーラーヘッド バックホウ、ホイルローダ	9 台 2 台 7 台	沖縄港運(株)
		津堅地区	津堅地区	フォークリフト	1 台	(有)神谷観光
		安座真地区	安座真地区	フォークリフト	1 台	久高海運(名)
	専用	中城地区	沖縄電力(株) 吉の浦火力発電所	ローディングアーム （電動）	4 基	沖縄電力(株)
		小那覇地区	太陽石油(株)	フォークリフト	2 台	太陽石油(株)
		仲伊保地区	海洋産業(株)	ホイルローダ	1 台	海洋産業(株)
			マル斗産業(株)	該当なし		

1-2. 港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

(1) 金武湾港の対象範囲

金武湾港における対象範囲は、港湾区域及び臨海部を基本として設定し、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の活動に係る取組や、各地区の緑地及び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。対象となる主な施設等を表 5 及び図 13 に示す。

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。

表 5　金武湾港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲（主な対象施設等）

区分	対象地区	主な対象施設等	所有・管理者	備考
出入船舶	金武地区	停泊中の船舶	船社・発電事業者	
	赤崎地区	停泊中の船舶	船社・発電事業者・民間事業者	
	平安座北地区	停泊中の船舶	船社・民間事業者	
	天願地区	停泊中の船舶	船社・発電事業者	
ターミナル外	金武地区	石炭火力発電所	発電事業者	
	赤崎地区	重油火力発電所・石炭火力発電所・油槽所・民間事業所・車両・荷役機械等	発電事業者・民間事業者	
	平安座北地区	油槽所・民間事業所・車両・荷役機械等	民間事業者	
	天願地区	石炭火力発電所	発電事業者	

※本計画の対象範囲における「ターミナル内」の範囲は港湾計画上の「埠頭用地」とする。（図 10 を参照）

[Product] © [YEAR] Maxar Technologies

(注) 対象範囲については、陸域は「臨港地区の範囲(予定地区を含む、ただし計画施設(施設が存在していない地区)はのぞく)」(赤枠線の範囲)とする。また、海域については海草藻場や干潟等の存在を考慮して「港湾区域全域」(白枠線の範囲)とする。

図 13　金武湾港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

(2) 中城湾港の対象範囲

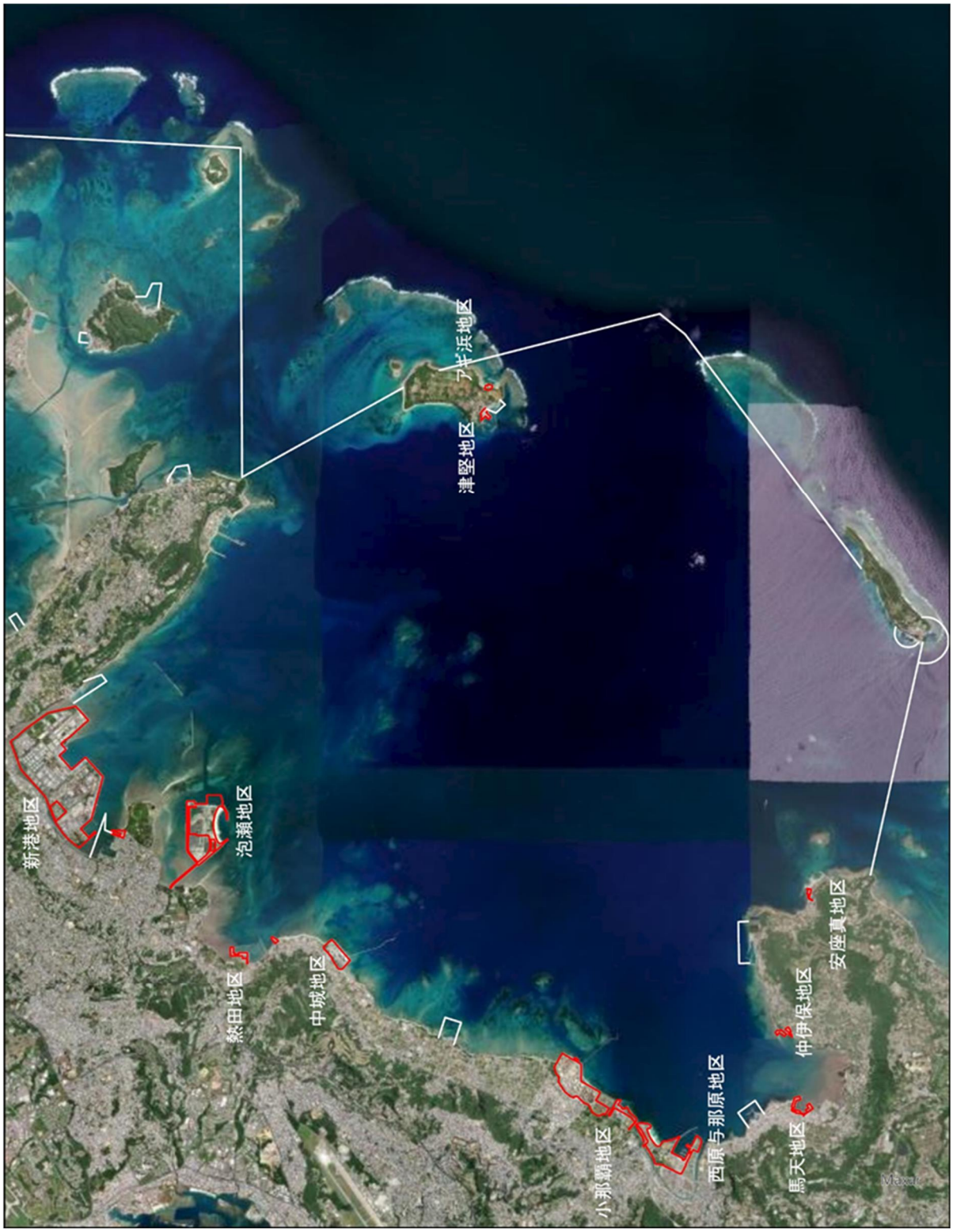
中城湾港における対象範囲は、港湾区域及び臨海部を基本として設定し、ターミナル（コンテナターミナル、バルクターミナル等）等の港湾区域及び臨港地区における脱炭素化の取組だけでなく、ターミナル等を経由して行われる物流活動（海上輸送、トラック輸送、倉庫等）に係る取組、港湾を利用して生産・発電等を行う事業者の活動に係る取組や、各地区の緑地及びブルーカーボン生態系等を活用した吸収源対策の取組等とする。対象となる主な施設等を表 6 及び図 14 に示す。

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。

表 6　中城湾港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲（主な対象施設等）

分類	対象地区	対象施設等	所有・管理者	備考
ターミナル内	新港地区	荷役機械・車両	港湾運送事業者・民間事業者	
		照明施設・上屋・その他施設等	港湾管理者・港湾運送事業者・民間事業者	
	安座真地区	荷役機械	船社	
		照明施設・待合所	港湾管理者・船社	
	津堅地区	荷役機械	船社	
		照明施設・待合所	港湾管理者・船社	
	仲伊保地区	荷役機械	民間事業者	
		照明施設	港湾管理者	
出入船舶・車両	新港地区	停泊中の船舶	船社・民間事業者	
		トラック、ダンプトラック	港湾運送事業者・民間事業者	
	安座真地区	停泊中の船舶	船社	
	津堅地区	停泊中の船舶	船社	
	中城地区	停泊中の船舶	船社	
	小那覇地区	停泊中の船舶	船社	
	仲伊保地区	停泊中の船舶	船社・民間事業者	
ターミナル外	新港地区	バイオマス発電所・製鉄所・倉庫・民間事業所・工場・荷役機械・設備	発電事業者・鉄鋼事業者・港湾運送事業者・民間事業者	
	中城地区	LNG 火力発電所	発電事業者	
	小那覇地区	油槽所・車両・荷役機械	民間事業者	
	仲伊保地区	民間事業所・設備	民間事業者	

※本計画の対象範囲における「ターミナル内」の範囲は港湾計画上の「埠頭用地」とする。（図 11 を参照）



[Product] © [YEAR] Maxar Technologies

(注) 対象範囲については、陸域は「臨港地区の範囲(予定地区を含む、ただし計画施設(施設が存在していない地区)はのぞく)」(赤枠線の範囲)とする。また、海域については海草藻場や干潟等の存在を考慮して「港湾区域全域」(白枠線の範囲)とする。

図 14　中城湾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) 金武湾港

1) 取組方針

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取組

港湾取扱貨物は、輸移出入別でみると、輸出では原油のみの取扱いであり、輸入では石炭が約82%を占めている。移出では原油とその他石油が約 35%～36%を占めている。移入では石炭が約27%、次いでその他の石油が約 18%となっている。金武湾港は沖縄地域におけるエネルギーの一次受け入れ拠点としての役割をもっている。

金武湾港は、ほとんどが民間の専用施設となっているため、立地する民間事業者ごとに荷役機械、車両、施設及び照明を所有・利用しており、各民間事業者が個別に脱炭素化に向けた取組を実施している。専用施設においては、事業活動、荷役機械、車両、施設、照明及び船舶等、これらの脱炭素化の推進に取り組むことが課題である。

取組方針としては、荷役機械については、順次、代替燃料の利用、燃料電池化や再生可能エネルギー由来等の電源への転換を図る。車両について港湾貨物を輸送するトレーラー、トラックは、順次、代替燃料の利用や燃料電池車両化を図る。既設建物において、先ずは屋上に太陽光発電の設置や施設機能の効率化による省エネに取組み、新規建物については ZEB 化を図る。照明については、建物内外において、順次、LED 化を図る。船舶について、先ずは停泊中の船舶への陸上電力供給に取組み、船舶の新規導入時にゼロエミッション船の導入を図る。次に技術開発の進展・普及に応じ、再生可能エネルギーの導入、荷役機械や港湾を出入りする車両に対する水素供給設備の導入、水素等の次世代エネルギーの受入環境の整備等を図る。

金武湾港港湾区域内には、温室効果ガスの吸収源となるブルーカーボンが広く存在する。屋嘉地区、伊芸地区にはアマモ場・ガラモ場、億首川にはマングローブ、宮城島池味漁港周辺には干潟が存在する。また、緑地は石川地区、平安座南地区、浜地区に整備されている。これら吸収源の環境整備や保全管理に取り組むことが課題である。

取組方針としては、既存の吸収源の環境整備、保全管理を図る。新規の吸収源として藻場の造成等を行い、整備した藻場の保全を進める。

② 港湾・臨海部の脱炭素化

金武湾港周辺には、金武火力発電所（沖縄電力(株)）、具志川火力発電所（沖縄電力(株)）、石川石炭火力発電所（J-POWER 電源開発(株)）、石川火力発電所（沖縄電力(株)）が立地している。また、平安座北地区には、沖縄石油基地(株)、沖縄ターミナル(株)、沖縄出光(株)の油槽所が立地している。

金武湾港周辺における温室効果ガス排出量の多くは、発電施設等から排出されており、バイオマス・水素・燃料アンモニアの混焼の実証・普及・拡大による排出量の削減が課題となっている。

取組方針としては、石炭火力発電所、重油火力発電所が数多く立地することから、港湾等で使用する電力の低炭素化を図るため、先ずはバイオマス・水素・燃料アンモニア混焼の実証・普及・拡大を図る。次に技術開発の進展・普及に応じ、バイオマス燃料、水素・燃料アンモニア等の受け入れ環境の整備を検討する。

2） 取組の実施体制

取組の実施体制は、港湾脱炭素化推進協議会の構成員のうち、港湾管理者、倉庫事業者、船社、燃料供給事業者及び発電事業者等を中心とする。

(2) 中城港湾

1） 取組方針

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取組

港湾取扱貨物は、輸移出入別でみると、輸出ではその他の石油が約 76%を占め、輸入では LNG（液化天然ガス）が約 58%を占めている。移出では廃土砂が約 41%を占めている。移入では砂利・砂が約 44%となっている。中城湾港は、金武湾港と同様に沖縄地域におけるエネルギーの一次受け入れ拠点としての役割をもっている。廃土砂、砂利、砂の移出入の拠点となっている。

中城港湾新港地区は、西ふ頭及び東ふ頭にそれぞれ定期航路が就航しており、中城湾港の物流の中心となっている。また、津堅地区において津堅航路、安座真地区において久高航路の離島航路が就航しており、周辺離島との人流・物流の中心ともなっている。現状は、荷役機械、港湾を出入りする車両及び停泊中の RORO 船などの貨物船・旅客船の主な動力源が化石燃料となっており、これらの脱炭素化に取り組むことが課題である。また、中城湾港においても各民間事業者が個別に脱炭素化に向けた取組を実施しており、事業活動、荷役機械、車両、施設、照明及び船舶等、これらの脱炭素化の推進に取り組むことが課題である。

取組方針としては、荷役機械については、順次、代替燃料の利用、燃料電池化や再生可能エネルギー由来等の電源への転換を図る。車両について港湾貨物を輸送するトレーラー、トラックは、順次、代替燃料の利用や燃料電池車両化を図る。既設建物において、先ずは屋上に太陽光発電の設置や施設機能の効率化による省エネに取組み、新規建物については ZEB 化を図る。照明については、建物内外において、順次、LED 化を図る。船舶について、先ずは停泊中の船舶への陸上電力供給に取組み、船舶の新規導入時にゼロエミッション船の導入を図る。次に技術開発の進展・普及に応じ、再生可能エネルギーの導入、荷役機械や港湾を出入りする車両に対する水素供給設備の導入、水素等の次世代エネルギー受入環境の整備等を図る。

中城湾港港湾区域内には、温室効果ガスの吸収源となるアマモ・ガラモ場、マングローブ、干潟が広く存在する。新港地区、泡瀬地区、西原与那原地区以南の南部海域にはアマモ場・ガラモ場、マングローブ、干潟が存在する。特に、泡瀬地区には広大なアマモ場、干潟が存在する。また、緑地は新港地区、熱田地区、西原与那原地区、馬天地区、安座真地区に整備されている。これら吸収源の環境整備や保全管理に取り組むことが課題である。

取組方針としては、既存の吸収源の環境整備、保全管理を図る。新規の吸収源として藻場の造成等を行い、整備した藻場の保全を進める。

② 港湾・臨海部の脱炭素化

中城湾港周辺には中城地区に吉の浦マルチガスタービン発電所（沖縄電力株式会社）が立地しており、LNG 火力発電における水素の混焼の実証事業を実施している。また、小那覇地区には太陽石油株式会社の油槽所、仲伊保地区にはマルヰ産業株式会社の LP ガスの受入・配送拠点が立地している。

中城湾港周辺における温室効果ガス排出量の多くは、発電施設等から排出されており、水素混焼の実証・普及・拡大、代替燃料の利用によるさらなる排出量の削減が課題となっている。

取組方針としては、LNG 火力発電所が立地するため、先ずは水素混焼の実証・普及・拡大を図る。次に技術開発の進展・普及に応じ、水素・燃料アンモニア等の受け入れ環境の整備を検討する。

2) 取組の実施体制

取組の実施体制は、港湾脱炭素化推進協議会の構成員のうち、港湾管理者、倉庫事業者、船社、燃料供給事業者及び発電事業者等を中心とする。

2. 金武湾港・中城湾港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

本計画の目標は、以下のとおり、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、政府及び沖縄県の温室効果ガス削減目標、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 排出量の削減量を勘案し、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）は、金武湾港及び中城湾港における荷役機械の稼働状況を勘案して、低・脱炭素型荷役機械の導入台数の割合を目標として設定した。

吸収源の保全・再生・創出（KPI 3）は、吸収源の分布状況を参考に設定した

表 7　計画の目標

KPI （重要達成度指標）	港湾	具体的な数値目標		
		短期（2030 年度）	中期（2040 年度）	長期（2050 年度）
KPI1 CO2 排出量 （電気・熱配分後）	金武湾港	43.9 万トン/年 （2013 年度比 18%減） （2022 年度比 15%減）	23.0 万トン/年 （2013 年度比 57%減） （2022 年度比 55%減）	実質 0 トン/年
	中城湾港	12.5 万トン/年 （2013 年度比 47%減） （2022 年度比 15%減）	6.5 万トン/年 （2013 年度比 73%減） （2022 年度比 56%減）	
	金武湾港・ 中城湾港	56.4 万トン/年 （2013 年度比 27%減） （2022 年度比 15%減）	29.5 万トン/年 （2013 年度比 62%減） （2022 年度比 56%減）	
KPI2 低・脱炭素型 荷役機械導入率	金武湾港・ 中城湾港	10%	55%	100%
KPI3 吸収源の 保全・再生・創出	金武湾港	0.1 ha 維持管理 （30 年周期の植え替え等） 適地の調査を実施	0.1 ha 維持管理 （30 年周期の植え替え等） 調査結果に応じて導入を検討	0.1 ha 維持管理 （30 年周期の植え替え等） 調査結果に応じて導入を検討
	中城湾港	20.5 ha 維持管理 （30 年周期の植え替え等）	43.5 ha（累計） （泡瀬の工事完了による緑地 23 ha の追加）	43.5 ha（累計）維持管理 （30 年周期の植え替え等）
	金武湾港・ 中城湾港	20.6 ha 維持管理 （30 年周期の植え替え等） 適地の調査を実施	43.6 ha（累計）維持管理 （泡瀬の工事完了による緑地 23 ha の追加）調査結果に応じて導入を検討	43.6 ha（累計）維持管理 （30 年周期の植え替え等） 調査結果に応じて導入を検討

※KPI1 CO2 排出量は「電気・熱配分後」（発電や熱の生産に伴う排出量を、電力や熱の消費量に応じて各部門に配分した後の排出量）を対象とする。

2-2. 温室効果ガスの排出量の推計

計画の対象範囲において、CO2 以外の顕著な温室効果ガスの排出は認められないため、CO2 排出量を推計する。対象範囲について、エネルギー（燃料、電力）を消費している事業者のエネルギー使用量を企業の公表情報及びアンケートやヒアリングを通じて収集したほか、温対法の報告制度による情報や沖縄県土木建築部港湾課が保有する情報も加味して、基準年次（2013 年度）及び計画作成時点で得られる最新のデータの年次（2022 年度）における CO2 の排出量を表 8 のとおり推計した。

表 8　CO2 排出量の推計（2013 年度、2022 年度）

区分	港湾	対象地区	対象施設等	所有・管理者	CO2 排出量（年間）	
					2013 年度	2022 年度
ターミナル内	中城湾港	新港地区	荷役機械	港湾運送事業者・鉄鋼事業者・民間事業者	約 812 t	約 1,136 t
			照明施設・上屋・その他施設等	港湾管理者・港湾運送事業者・民間事業者	約 371 t	約 357 t
		安座真地区	荷役機械	船社	約 0 t	約 0 t
			照明施設・待合所	港湾管理者・船社	約 9 t	約 8 t
		津堅地区	荷役機械	船社	約 1 t	約 1 t
			照明施設・待合所	港湾管理者・船社	約 82 t	約 73 t
		小計			**約 1,275 t**	**約 1,575 t**
出入船舶・車両	金武湾港	金武地区	停泊中の船舶	船社・民間事業者	約 773 t	約 1,064 t
		赤崎地区	停泊中の船舶	船社・民間事業者	約 2,345 t	約 3,077 t
		平安座北地区	停泊中の船舶	船社・民間事業者	約 4,345 t	約 8,095 t
		天願地区	停泊中の船舶	船社・民間事業者	約 707 t	約 752 t
		小計			**約 8,169 t**	**約 12,988 t**
	中城湾港	新港地区	停泊中の船舶	船社・民間事業者	約 393 t	約 766 t
			トラック、ダンプトラック	港湾運送事業者・鉄鋼事業者・民間事業者	約 713 t	約 1,400 t
		安座真地区	停泊中の船舶	船社	約 65 t	約 65 t
		津堅地区	停泊中の船舶	船社	約 128 t	約 125 t
		中城地区	停泊中の船舶	船社・民間事業者	約 149 t	約 416 t
		小那覇地区	停泊中の船舶	船社	約 11,241 t	約 3,970 t
		仲伊保地区	停泊中の船舶	船社・民間事業者	約 338 t	約 838 t
		小計			**約 13,027 t**	**約 7,578 t**
	計				**約 21,196 t**	**約 20,566 t**
ターミナル外	金武湾港	金武地区	発電所	発電事業者	約 202,676 t	約 202,676 t
		赤崎地区	発電所・油槽所・民間事業所	発電事業者・民間事業者	約 125,981 t	約 103,882 t
		平安座北地区	油槽所	民間事業者	約 4,469 t	約 4,039 t
		天願地区	発電所	民間事業者	約 193,143 t	約 193,143 t
		小計			**約 526,269 t**	**約 503,740 t**
	中城湾港	新港地区	発電所・製鉄所等	発電事業者・鉄鋼事業者	約 130,421 t	約 99,916 t
		中城地区	発電所	発電事業者	約 35,242 t	約 35,242 t
		小那覇地区	油槽所	民間事業者	約 55,063 t	約 2,711 t
		仲伊保地区	民間事業所	民間事業者	約 138 t	約 136 t
		小計			**約 220,865 t**	**約 138,006 t**
	計				**約 747,134 t**	**約 641,746 t**
合計	**金武湾港　合計**				**約 534,439 t**	**約 516,728 t**
	中城湾港　合計				**約 235,167 t**	**約 147,159 t**
	金武湾港・中城湾港　合計				**約 769,606 t**	**約 663,887 t**
参考※	金武湾港		発電所	発電事業者	約 5,379,830 t	約 4,557,535 t
	中城湾港		発電所	発電事業者	約 421,569 t	約 669,600 t
	金武湾港・中城湾港計		発電所	発電事業者	約 5,801,399 t	約 5,227,135 t

※参考は電気・熱配分前の排出量を示す。

2-3. 温室効果ガスの吸収量の推計

対象範囲となる港湾とその周辺地域全体について、CO2 の吸収量を**表 9** のとおり推計した。

表 9　CO2 吸収量ポテンシャルの推計

区分	港湾	対象地区	対象施設等	所有・管理者	CO2 吸収量（年間）	
					2013 年度	2022 年度
ターミナル外	金武湾港	平安座南地区	平安座南地区緑地	港湾管理者	約 1.3 t	約 1.4 t
		合計			**約 1.3 t**	**約 1.4 t**
	中城湾港	新港地区	新港地区緑地	港湾管理者	約 183.2 t	約 185.6 t
		熱田地区	熱田地区緑地	港湾管理者	約 1.3 t	約 1.4 t
		西原与那原地区	西原与那原地区緑地	港湾管理者	約 66.0 t	約 66.0 t
		馬天地区	馬天地区緑地	港湾管理者	約 5.4 t	約 5.4 t
		安座真地区	安座真地区緑地	港湾管理者	約 0.0 t	約 0.0 t
		新港地区	ブルーカーボン生態系（藻場）の造成	港湾管理者	約 99.3 t	約 99.3 t
		合計			**約 355.2 t**	**約 357.7 t**
	合計				**約 356.5 t**	**約 359.1 t**

2-4. 削減目標の検討

CO2 排出量の削減目標の検討に当たっては、協議会参加企業による CO2 排出量の削減の取組（港湾脱炭素化促進事業等）について、ヒアリング調査等を通じて把握した上で、第２次沖縄県地球温暖化対策実行計画（沖縄県気候変動適応計画）［改定版］を基に削減目標を検討した。

具体的な CO2 排出量の削減目標は 2-1. 港湾脱炭素化推進計画の目標 （KPI 1）に示すとおり。

2-5. 水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討

水素・燃料アンモニア等の利用は、現時点では具体的な取組が顕在化していないため、今後、将来需要が具体化した際に需要推計を行い、供給目標を設定したうえで供給計画の検討を行うものとする。

（参考：需要ポテンシャル推計の実施）

本計画においては、将来的な水素・燃料アンモニア等の利用にあたって、企業間連携による調達・利活用の促進等の効果が期待されるため、現在（2022 年実績）の化石燃料使用量を次世代エネルギー資源（水素、アンモニア、MCH(メチルシクロヘキサン)）に熱量等価換算することにより推計される将来の需要ポテンシャルについて、シナリオ別に推計を行った。

（シナリオ１）

本計画において対象としている化石燃料使用量が 100%次世代エネルギー資源に転換されると想定したシナリオ（発電事業に由来する燃料使用量を除く）

（シナリオ２）

本計画において対象としている化石燃料使用量が 100%次世代エネルギー資源に転換されると想定したシナリオ（発電事業に由来する燃料使用量を含む）

（シナリオ３）

本計画において対象としている港湾（金武湾港・中城湾港）のポテンシャル（シナリオ２）に加えて、金武湾港・中城湾港を通じて次世代エネルギー資源を輸送する構想がある那覇港、平良港、石垣港の需要を追加したシナリオ

表 10　シナリオ別需要ポテンシャル推計結果（参考値：2050 年）

	対象港湾	液化水素	アンモニア	MCH	備考
シナリオ①	金武湾港	0.1 万ｔ	0.9 万ｔ	2.2 万ｔ	
	中城湾港	0.3 万ｔ	2.1 万ｔ	5.0 万ｔ	
	金武湾港・中城湾港	**0.5 万ｔ**	**3.0 万ｔ**	**7.2 万ｔ**	
シナリオ②	金武湾港	41.7 万ｔ	271.4 万ｔ	678.5 万ｔ	
	中城湾港	15.6 万ｔ	105.3 万ｔ	233.5 万ｔ	
	金武湾港・中城湾港	**57.3 万ｔ**	**376.7 万ｔ**	**912.1 万ｔ**	
シナリオ③	金武湾港・中城湾港	57.3 万ｔ	376.7 万ｔ	912.1 万ｔ	
	那覇港	1.2 万ｔ	6.7 万ｔ	－	那覇港港湾脱炭素化推進計画 R7.3 時点の値を設定
	平良港	0.7 万ｔ	－	－	平良港港湾脱炭素化推進計画 R6.9 時点の値を設定(素案)
	石垣港	0.8 万ｔ	－	－	石垣港 CNP 形成計画（基本構想） R5.2 の値を設定
	計	**60.0 万ｔ**	**383.4 万ｔ**	**912.1 万ｔ**	

※シナリオ①、シナリオ②において、液化水素、アンモニア、MCH の需要ポテンシャル量は、それぞれ現在利用されている化石燃料が 100%次世代エネルギー資源に転換された場合の値として推計した。

※シナリオ③において、那覇港、平良港、石垣港の需要ポテンシャル量は、それぞれの港湾の計画に基づき、那覇港は液化水素及びアンモニア、平良港及び石垣港は液化水素のみを設定した。

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

金武湾港及び中城湾港における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）及びその実施主体を表 11 のとおり定める。

表 11(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（事業名）	位置	規模	実施主体	実施期間	事業の効果（t-CO2/年）	備考
実施済	出入り車両	アドブルー対応車両の導入	中城湾港新港地区	6 台	中城湾港運（株）	実施済	－	効果は推計困難。
	ターミナル外	照明の LED 化	金武湾港赤崎地区	100%	（株）りゅうせき	2018 年 4 月～	－	竣工時から 100%LED 化していたため、効果の把握が困難
			金武湾港平安座北地区	100%	沖縄出光(株)	～2015 年	－	
			中城湾港新港地区	1 式	沖縄県	実施済	－	
				100%	海邦砂利採取輸入事業協同組合	2019 年	－	
				100%	沖縄うるまニューエナジー（株）	2021 年～	－	新設時から LED 照明であり、CO2 削減効果を示すことは困難
				100%	拓南製鐵(株)	実施済	－	効果は推計困難。
		事務所内省エネ空調の導入	金武湾港赤崎地区	空調 3 基	（株）りゅうせき	2018 年 4 月～	－	
		事務所内設備の省エネ化	金武湾港平安座北地区	1 式	沖縄出光(株)	2022 年	－	
		事務所内設備の省エネ化	中城湾港仲伊保地区	1 式	マル斗産業（株）	2020 年	－	事務所建替時に実施。効果は推計困難。
		HV 車の導入	中城湾港新港地区	3 台	中城湾港運（株）	実施済	－	効果は推計困難。
実施中	ターミナル内	省エネ活動	中城湾港新港地区	1 式	中城湾港運（株）	実施中	－	効果は推計困難。
		省エネ運転		1 式		実施中	－	効果は推計困難。
	ターミナル外	CO2 フリー電力の購入	金武湾港赤崎地区	100%	（株）りゅうせき	2022 年～	－	
		アドブルー対応荷役機械の導入	中城湾港新港地区	1 式	沖縄港運(株)	未定	－	効果は推計困難。
		省エネ活動		1 式		2022 年～	－	効果は推計困難。
		照明の LED 化（発電所）	金武湾港 金武火力発電所 石川火力発電所 具志川火力発電所	－	沖縄電力(株)	実施中	－	順次切替照明設備のみでのエネルギー使用量を把握できないため、効果は推計困難。
			中城湾港 吉の浦火力発電所					

表 11(2)　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（事業名）	位置	規模	実施主体	実施期間	事業の効果（t-CO2/年）	備考
短期	ターミナル外	CO2 フリー電力の購入	金武湾港平安座北地区	100%	沖縄出光(株)	2024 年～	653.0t	
		照明の LED 化		100%	沖縄ターミナル(株)	未定（切替時）	－	
		CO2 フリー電力の購入		100%		2024 年～	683.0t	
		太陽光発電の導入		30kw		2024 年	26.0t	
		太陽光発電の導入		30kw		2025 年～	26.0t	
		EV 車の導入・充電スタンド整備		7 台		実施中	－	2024 年時点 2 台 EV 車に切替
		カーボンオフセット燃料の利用		100%		2024 年～	110.0t	
		太陽光発電の導入	中城湾港新港地区	パネル 220kW 蓄電池 13.5kWh	琉球海運(株)	2024 年	356.0t	
		省エネ活動		1 式	拓南製鐵(株)	2023 年～	－	省エネ委員会の設置等。効果は推計困難。
		太陽光発電の導入		40kW		2024 年～	45.0t	かりーるーふの導入
		EV 車の導入・充電スタンド整備		3 台～		未定（切替時）	－	2024 年時点 3 台 EV 車に切替
		カーボンクレジットの購入		調整中		調整中	調整中	
		照明の LED 化		100%	太陽石油(株)	2020 年～2030 年	－	照明設備のみでのエネルギー使用量を把握できないため、効果は推計困難。
		事務所内設備の省エネ化		1 式		2023 年	－	効果は推計困難。
		フォークリフトの電動化		1 台		～2030 年		2 台所有。うち 1 台は電動化済み。
		照明の LED 化		100%	中城湾港運（株）	未定（切替時）	－	2024 年時点約 50%切替済。効果は推計困難。
		アドブルー対応機械の導入		1 式		未定（切替時）	－	
		照明の LED 化（事務所）		1 式	海邦砂利採取輸入事業協同組合	検討中	検討中	短期
		太陽光発電の導入		1 式		検討中	検討中	短期
		照明の LED 化	中城湾港仲伊保地区	100%（8 灯）	マル十産業（株）	2024 年	4.2t	
		太陽光発電の導入		6.84kwh		2025 年	2.0t	

表 11(3)　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（事業名）	位置	規模	実施主体	実施期間	事業の効果（t-CO2/年）	備考
中長期	ターミナル内	低・脱炭素型荷役機械の導入（FCV など）	中城湾港新港地区	－	中城湾港運（株）	構想段階	構想段階	
		トラクターヘッドの電化・FC 化	中城湾港新港地区	－		構想段階	構想段階	
	ターミナル外	燃焼設備の燃料転換（ガス化）	中城湾港新港地区	1 式	拓南製鐵（株）	構想段階	構想段階	
		低・脱炭素型荷役機械の導入（FCV など）	中城湾港新港地区	－	沖縄港運（株）	構想段階	構想段階	
		次世代自動車の導入（HV, EV, FCV など）	中城湾港新港地区	－		構想段階	構想段階	

なお、表 11 に示す港湾脱炭素化促進事業の実施による CO2 排出量の削減効果を表 12 に示す。

港湾脱炭素化促進事業による CO2 排出量の削減量を合計しても CO2 排出量の削減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表 11 に追記し、目標達成を目指すものとする。

表 12　CO2 排出量の削減効果（金武湾港・中城湾港合計）

項目	ターミナル内	出入車両・船舶	ターミナル外	合計
①. CO2 排出量（2013 年度）	約 0.1 万トン	約 2.1 万トン	約 74.7 万トン	約 77.0 万トン
②. CO2 排出量（2022 年度）	約 0.2 万トン	約 2.1 万トン	約 64.2 万トン	約 66.4 万トン
③. 港湾脱炭素化促進事業による CO2 排出量の削減量（短期：～2030 年度）	約 0.0 万トン	約 0.0 万トン	約 0.3 万トン	約 0.3 万トン
④. CO2 排出量（2030 年度）（②－③）	約 0.2 万トン	約 2.1 万トン	約 63.9 万トン	約 66.1 万トン
削減率（③/①：2013 年度比）	0%	0%	0%	0%
排出量削減率（2013 年度→2030 年度）（1-（④/①））	24%増	3%減	14%減	14%減

3-2. 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

金武湾港及び中城湾港における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）及びその実施主体を表 13 のとおり定める。

表 13(1)　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
実施中	再エネ導入拡大 PJ	再生可能エネルギーの導入拡大事業	県内	再エネ導入 ＋10 万 kw	沖縄電力(株) 沖縄新エネ開発(株)	2021 年～		「規模」は導入される設備の規模を指す
	CO2 フリーメニュー提供 PJ	CO2 フリーメニューの提供	県内		沖縄電力(株)	2021 年～		
	バイオマス発電 PJ	バイオマス専焼発電所	中城湾港新港地区	年間発電量約 350,000MW	沖縄うるまニューエナジー(株)	2021 年～	約 27 万 t-CO2/年（一般家庭の約 11 万世帯分相当）	
	陸電供給 PJ	作業船などへの陸電供給	金武湾港平安座北地区	1 式	沖縄ターミナル(株)	実施中	－	
	船舶航行効率化 PJ	船舶の省エネ運航	中城湾港～久高島	2 隻	久高海運合同会社	実施中	航行時の CO2 排出量を 10%削減	
短期	SAF/RD の生産・供給 PJ	SAF の生産・供給	中城湾港新港地区	11～22 万 KL/年	太陽石油(株)	2028 年までに開始予定	CO2 削減量約 14 万 t-CO2/年	2023 年度 内閣府調査事業
		RD の生産・供給	中城湾港新港地区	未定（副産物として生産）			未定	
	カーボンオフセット燃料供給 PJ	出光カーボンオフセット燃料（ICOF）の供給	沖縄県内	未定	沖縄出光(株)	2024 年～	未定	
	船舶航行効率化 PJ	船舶の省エネ運航（新造船就航）	全域	1 隻	琉球海運(株)	2024 年～	自社最新船と比較し航行時の CO2 排出量を 8%削減（標準船に対し 35%の改善）	国土交通省「内航船省エネルギー格付け制度」で五つ星を取得
	水素利活用 PJ	水素サプライの構築実証	沖縄県内	未定	(株)りゅうせき	2024 年～	未定	「沖縄型クリーンエネルギー導入実証補助事業」を活用
		水素地産地消モデルの構築	沖縄県内	未定	(株)りゅうせき、昭和化学工業(株)、うるま市、沖縄トヨタ自動車(株)	2024 年～	未定	「沖縄振興特定事業推進費」を活用
中長期	波力発電 PJ	波力発電技術導入による再生可能エネルギー普及推進事業（与那原マリーナ）	中城湾港		NPO 法人日本波力発電普及推進協会（認定市町村：与那原町）	令和 6 年度～7 年度	発電総量 2,800kwh/月（R7 目標：発電機 6 台）新たな産業として、波力発電の普及を推進しエネルギーの地産地消化を図る	令和６年度～７年度　沖縄振興特定事業推進費民間補助金 波力発電の課題の一つである海域ごとに異なる設置条件等について、本事業で得られた知見を関係企業等へ広く発信し、導入障壁を下げることで、沖縄の特色を活かしたエネルギーの代替性を確保する。
	他港との機能分担・連携 PJ	中城湾港との機能分担・連携による貨物流動の分散、移動距離の最適化	各ふ頭地区		那覇港管理組合、沖縄県、民間事業者	中長期	658t-CO2	

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、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 CO2 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. 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

本計画の対象範囲である金武湾港・中城湾港、及び臨海部の脱炭素化のため、計画目標（KPI）の実現に向けて、現在検討段階、あるいは構想段階にある取組を表 14 に示すとおり定める。今後の技術開発の状況や社会情勢の変化を踏まえて、本計画の運用を通じて脱炭素化に向けた取組について継続的に協議・検討を進めていく中で、これらの構想の事業規模、効果、実施主体などを具体化し、港湾脱炭素化促進事業としての位置付けを進めていく。

各事業者における港湾の脱炭素化の促進に資する取組として、現在使用している電力及び燃料の脱炭素化に向けて、太陽光発電、CO2 フリー電力、カーボンオフセット燃料、及びカーボンクレジットの導入拡大などの構想があり、実現に向けた検討を進めていく。

停泊中の船舶が排出する CO2 の削減に向けた取組として、陸電供給設備の導入拡大、及び船舶の燃料転換の構想について、実現可能な構想から順次取組を進めていく。

次世代エネルギー資源の利用拡大及び供給に向けた取組として、発電事業における水素・アンモニア混焼の実現に向けた取組が進められている。また、充電・水素供給ステーションの整備、MCH の貯蔵・供給等についても、需要の拡大と合わせて検討を進めていく。

CO2 吸収源の拡大に向けた取組として、既存の吸収源の環境整備及び保全を図るとともに、港湾緑地の整備拡大に向けて対象範囲や時期などの検討を進めていく。

中長期的には、更なる水素の利用拡大に向けた取組を図るとともに、ゼロエミッション船の導入、LP ガスと水素の混焼利用、港湾の脱炭素に向けた施策の強化などの取組の実現を図る。

表 14　港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想

時期	施設の名称（事業名）	位置	実施主体
短期～長期	太陽光発電設備の導入・拡大	中城湾港 金武湾港	沖縄県、民間事業者
	CO2 フリー電力の導入拡大	中城湾港 金武湾港	沖縄県、民間事業者
	カーボンオフセット燃料の利用拡大	中城湾港 金武湾港	民間事業者
	カーボンクレジットの導入・拡大	中城湾港 金武湾港	民間事業者
	次世代自動車の導入拡大（HV,EV,FCV など）	中城湾港 金武湾港	民間事業者
	陸電供給設備の導入拡大	中城湾港 金武湾港	沖縄県、民間事業者
	船舶の燃料転換	中城湾港	民間事業者
	CO2 フリー燃料の利用拡大・転換	中城湾港 金武湾港	民間事業者
	充電・水素供給ステーションの整備	中城湾港 金武湾港	民間事業者
	MCH の貯蔵・供給	金武湾港	民間事業者
	緑地の整備	中城湾港	沖縄県
中長期	水素の利用拡大に向けた取組	中城湾港 金武湾港	沖縄県、民間事業者
～長期	ゼロエミッション船の導入	中城湾港	民間事業者
	LP ガスと水素の混焼利用	中城湾港	民間事業者
	港湾の脱炭素に向けた施策の強化	中城湾港 金武湾港	沖縄県

※時期区分　短期：～2030 年、中期：～2040 年、長期：～2050 年

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

脱炭素化推進地区制度の活用については、今後、県内の港湾脱炭素化促進事業や港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想に関する取組状況等を踏まえたうえで検討を行う。

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

金武湾港においては、再生可能エネルギー由来の電力や代替燃料、水素・アンモニア等の次世代エネルギー資源を活用することにより、港湾利用に伴い排出される温室効果ガスの削減に向けた取組を推進する。

中城湾港においては、令和４年３月に改訂した中城湾港港湾計画において位置付けているとおり、中城湾港におけるカーボンニュートラルポート形成に向け、次世代エネルギーの活用促進に向けた取組を推進するとともに、陸上電力供給による船舶のアイドリングストップなど、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化に向けた取組を推進する。

また、金武湾港・中城湾港を対象として、沖縄県内の次世代エネルギー資源の一次輸送拠点の形成に向けた取組を進めることにより、県内への次世代エネルギー資源の安定性及び経済効率性の高い供給の実現を図る。

これら一連の取組を通じて、サプライチェーンの脱炭素化に取り組む荷主・船社の金武湾港・中城湾港の利用を誘致することにより国際競争力の強化を図るとともに、SDGs や ESG 投資に関心の高い企業、金融機関等による産業立地や投資の呼び込みを目指す。

6-4. 水素・アンモニア等のサプライチェーンの強靭化に関する計画

水素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、水素等に係る供給施設の計画が具体化した段階で、金武湾港及び中城湾港の水素・アンモニア等のサプライチェーンの強靭化に関する計画の検討を行う。

また、危機的事象が発生した場合の対応について港湾 BCP への明記を検討する。

6-5. ロードマップ

金武湾港及び中城湾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図 15 のとおりである。なお、ロードマップは適宜開催する金武湾港・中城湾港港湾脱炭素化推進協議会や、技術開発の動向等を踏まえて、適宜見直しを行う。

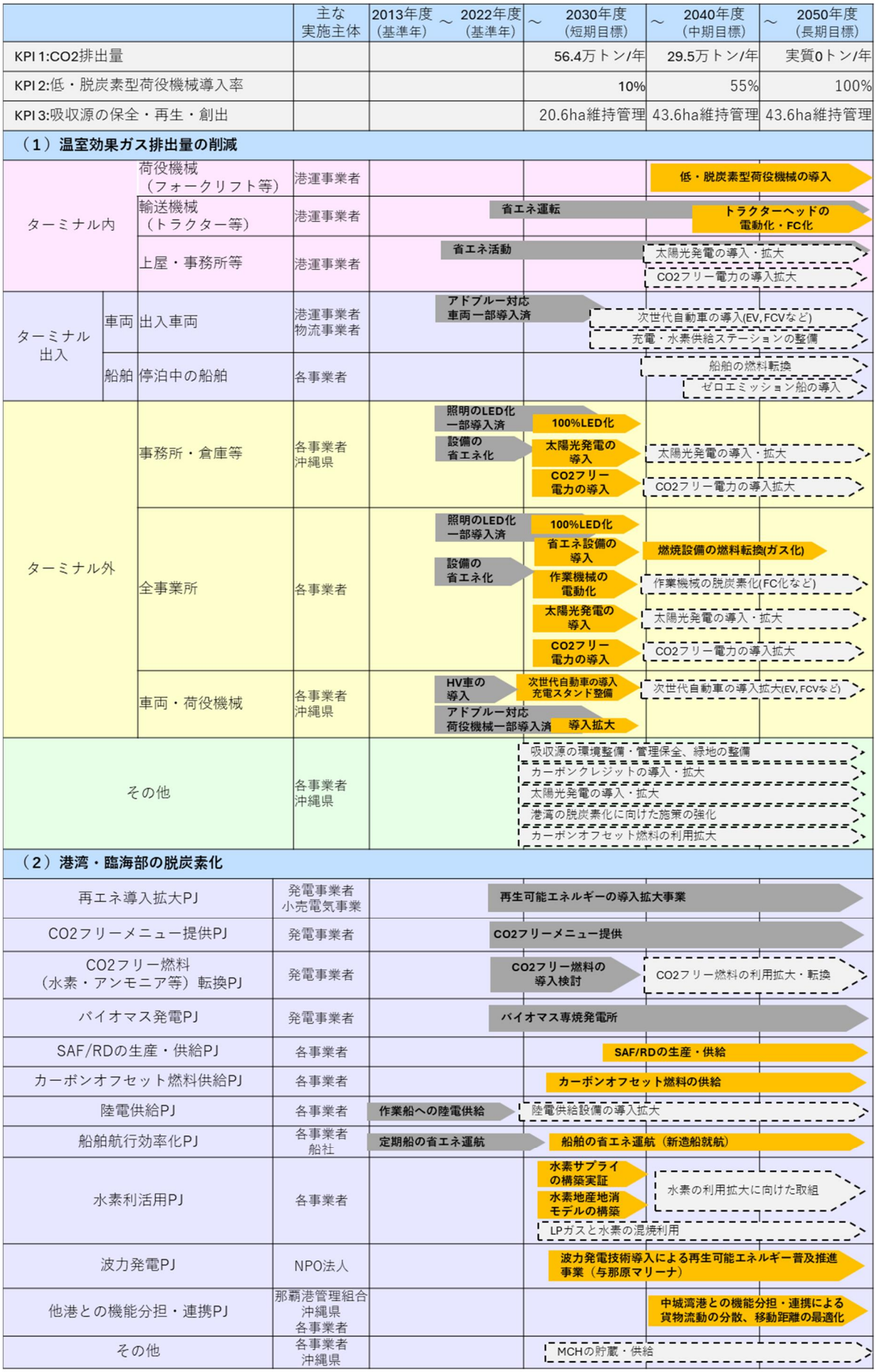


図 15　目標達成に向けたロードマップ