

細島港港湾脱炭素化推進計画

令和7年6月

宮崎県（細島港港湾管理者）

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.	港湾の概要	1
1-2.	港湾脱炭素化推進計画の対象範囲	5
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	7
2.	港湾脱炭素化推進計画の目標	8
2-1.	港湾脱炭素化推進計画の目標	8
2-2.	温室効果ガスの排出量の推計	9
2-3.	温室効果ガスの吸収量の推計	9
2-4.	温室効果ガスの排出量の削減目標の検討	10
2-5.	水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討	10
3.	港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体	11
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	11
3-2.	港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業	11
3-3.	港湾法第 50 条の 2 第 3 項に掲げる事項	12
4.	計画の達成状況の評価に関する事項	12
4-1.	計画の達成状況の評価等の実施体制	12
4-2.	計画の達成状況の評価の手法	12
5.	計画期間	12
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	13
6-1.	港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想	13
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	14
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	14
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	14
6-5.	ロードマップ	15
	<参考資料>水素・アンモニア等の供給等のために必要な施設の規模・配置	16

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) 細島港の特徴

細島港は、宮崎県の県北地域、日向灘に面する重要港湾である。昭和39年には日向・延岡地区等が日向延岡地区新産業都市の指定を受け、多数の製造事業所が立地したことから、細島港は県北地域の経済活動を支える国際工業港として発展を遂げてきた。近年では、外貿コンテナ航路の充実により県北地域以外からの貨物の集荷が進んでいる。

県北地域は、延岡市に化学工業、繊維工業、日向市に食品製造業、化学工業などの規模の大きい事業所が立地している。また、細島港背後の耳川・五ヶ瀬川流域は杉の素材生産量の多いところで、製材の生産・出荷基盤となっており、これらに関連する貨物が細島港でも取り扱われている。

細島港には、韓国や中国との間を結ぶ外貿コンテナ航路、大阪との間を結ぶ内貿ユニットロード航路が開設しており、東九州における物流拠点となっているほか、工業港地区、白浜地区の臨海部では新規企業立地や工場増設等が進んでいる。

細島港における令和4年の取扱貨物量は、輸出16.9万トン、輸入135.6万トン、移出74.3万トン、移入90.9万トンの合計317.7万トンとなっている。主要取扱貨物は金属鉱、石炭、非金属鉱物、石油製品等であり、これら4品目で細島港の全体貨物量の約5割を占める。

(2) 細島港の港湾計画、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下、温対法という）に基づく地方公共団体実行計画における位置付け

1) 港湾計画における位置付け

細島港では、「地域産業の発展を支えていく物流・生産の一大拠点づくり」を推進するため、以下の基本方針を掲げている。

- ①バルク貨物輸送の効率化とともに、地域産業の国際競争力強化を図るため、バルク貨物取扱機能の強化等を図る。
- ②内貿ユニットロード貨物の物流機能を確保するため、既存埠頭の再編による内貿ユニットロードターミナルの機能の強化を図る。
- ③国際コンテナ貨物の増大に対応し、地域産業の競争力強化を図るため、バルク貨物との混在の解消、国際戦略港湾との連携、継続した集荷の取組等によるコンテナ取扱機能の強化を図る。
- ④木材関連貨物の増大に対応するため、既存埠頭の再編・集約及び新たな専用埠頭の整備による物流機能の強化を図る。
- ⑤既存施設の延命化及びライフサイクルコストの縮減を図るため、港湾施設の計画的な維持管理を行い、必要な港湾機能を確保する。
- ⑥企業立地の促進による地域経済の活性化及び雇用の創出を図るため、新たな土地造成により、企業の生産活動の場を確保する。
- ⑦港湾の利便性やサービスの向上を図るため、港湾利用者のニーズを十分把握し、効率的な運営体制の確立に取り組む。

2) 温対法に基づく宮崎県地方公共団体実行計画における位置付け

「第四次宮崎県環境基本計画（令和5年3月一部改定）」においては、2050年温室効果ガス排出実質ゼロ実現に向けて、2030（令和12）年度までの温室効果ガス削減目標を「2013（平成25）年度比50%削減」と掲げている。計画では、2030（令和12）年度の目標達成を目指し、表1に示すとおり、各部門において目標とする排出量を試算している。

日向市は、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロとする「ゼロカーボンシティひゅうが」を目指すことを宣言している。

表1 第四次宮崎県環境基本計画における2030年度削減目標

部門		2013年度【実績】 排出量（千t-CO ₂ ）	2030年度【目標】	
			排出量（千t-CO ₂ ）	2013年度比
エネルギー起源CO ₂	産業部門※1	4,189	2,626	▲37.3%
	業務部門	1,969	904	▲54.1%
	家庭部門	1,913	608	▲68.2%
	運輸部門	2,761	1,901	▲31.1%
非エネルギー起源CO ₂	廃棄物分野※2	330	234	▲29.1%
	農業分野※2	1,200	1,132	▲5.7%
	その他※3	358	223	▲37.7%
計（A）		12,720	7,628	▲40.0%
森林等による吸収量（B）		▲4,566	▲3,555	—
吸収量含む合計（A+B）		8,154	4,073	▲50.0%

※1 エネルギー転換部門を含む

※2 非エネルギー起源CO₂、メタン、一酸化二窒素

※3 工業プロセス、燃料の燃焼に伴うメタン、一酸化二窒素及び代替フロン等4ガス

(3) 当該港湾で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

表2 係留施設の整備状況

	名称		延長 [m]	水深 [m]	取扱貨物・取扱量 [2022年実績値]
公共	工業港地区	工業港1号岸壁	140	-10.0	陶業品 : 0.08万トン/年
		工業港2号岸壁	220	-10.0	染料・塗料・合成樹脂・その他化学工業品 : 1.4万トン/年
		工業港3号岸壁	180	-5.5	その他の雑穀 : 10.7万トン/年
		工業港4号岸壁	180	-5.5	セメント : 2.2万トン/年
		工業港5号岸壁	130	-7.5	原木 : 3.4万トン/年
		工業港6号岸壁	185	-10.0	原木 : 3.7万トン/年
		工業港7号岸壁	115	-6.0	その他輸送機械 : 9.4万トン/年
	白浜地区	工業港8号岸壁	90	-5.5	原木 : 5.9万トン/年
		工業港9号岸壁	260	-7.5	水 : 0.004万トン/年
		工業港10号岸壁	185	-10.0	原木 : 2.4万トン/年
		工業港11号岸壁	110	-6.5	その他石油 : 11.4万トン/年
		工業港12号岸壁	180	-4.5	砂利、砂 : 9.8万トン/年
		工業港13号岸壁	180	-5.5	砂利、砂 : 2.4万トン/年
		工業港14号岸壁	260	-13.0	砂糖 : 2.4万トン/年
		工業港15号岸壁	130	-7.5	木材チップ : 7.9万トン/年
		工業港17号岸壁	260	-13.0	石炭 : 3.9万トン/年
	商業港地区	商業港2号岸壁	250	-7.5	水 : 0.04万トン/年
		商業港3号岸壁	540	-4.5	水 : 0.01万トン/年
		商業港4号岸壁	180	-4.5	原塩 : 0.03万トン/年
		商業港3号物揚場	200	-3.5	木材チップ : 2.6万トン/年
		商業港4号物揚場	156	-3.5	木材チップ : 0.02万トン/年
商業港7号物揚場		89	-3.5	水産品 : 0.1万トン/年	
専用	日向製錬所岸壁		313	-11.0	金属鉱 : 76.2万トン/年
	東ソー日向棧橋		18	-5.5	重油 : 1.9万トン/年
	第一糖業ドルフィン		175	-10.0	砂糖 : 0.9万トン/年
	旭化成ドルフィン		29	-5.5	化学薬品 : 2.5万トン/年

② 荷さばき施設

表3 荷さばき施設の整備状況

	設置場所	荷さばき施設	台数	能力	施設管理者
公共	工業港10号岸壁	ロープトロリー式橋形クレーン (ガントリークレーン1号基)	1基	48.4t	宮崎県
	工業港14号岸壁	ロープトロリー式橋形クレーン (ガントリークレーン2号基)	1基	49.0t	宮崎県
	工業港3号岸壁	クレーン	1基	160t	南日本くみあい飼料(株)
専用	日向製錬所岸壁	クレーン	1基	18.0t	(株)日向製錬所
	第一糖業ドルフィン	ベルトコンベア	1基	—	第一糖業(株)

1-2. 港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

細島港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲は、港湾活動における脱炭素化の推進に向けて、官民が連携し、港湾において面的に取組を推進するため、主な地域を図1のとおり臨港地区及び港湾区域とした。対象とする取組は、港湾区域やターミナル（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、陸上輸送、倉庫等）に係る取組や、港湾を利用して生産・発電等を行う事業者（鉄鋼、化学工業、製材等）の活動に係る取組、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。取組の対象となる主な施設等を表4、図2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。

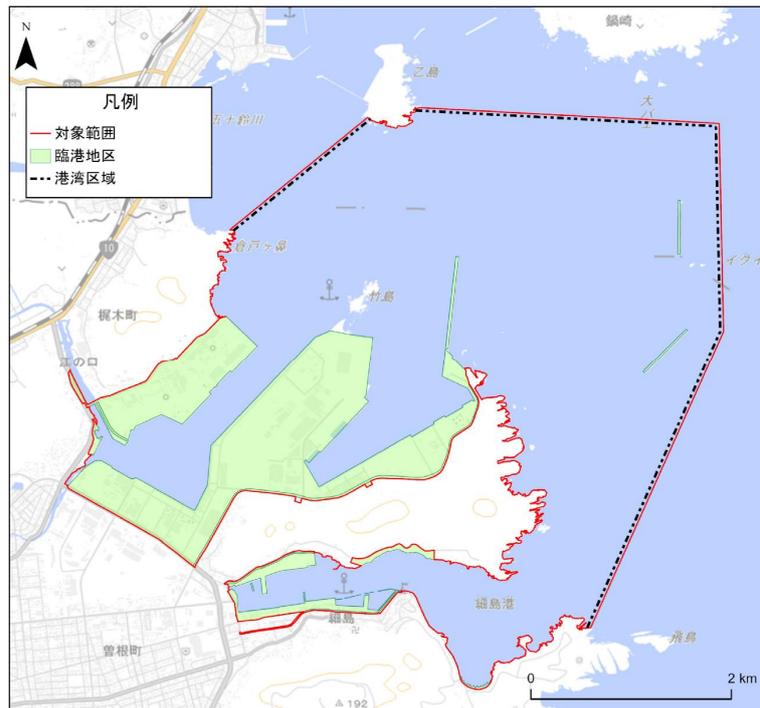


図1 細島港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲（全体図）

表4 細島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	主な対象施設等	所有・管理者	備考
ターミナル内	全域	港湾荷役機械、管理棟施設等	宮崎県（港湾管理者） 細島港荷役振興（株）	
ターミナルを 出入する 船舶・車両	全域	停泊中の船舶	船社	
		ターミナル外への輸送車両	日本通運（株） 八興運輸（株） 日向運輸（株） センコー（株）	
ターミナル外	—	非鉄金属製造工場及び 付帯する港湾施設	（株）日向製錬所 東ソー日向（株）	対象範囲に立地
	—	化学工場及び付帯する 港湾施設	旭化成（株）	対象範囲に立地
	—	製材工場及び付帯する 港湾施設	中国木材（株） 宮崎県森林組合連合会	対象範囲に立地
	—	その他製造工場及び 付帯する港湾施設	第一糖業（株） 南日本くみあい飼料（株）	対象範囲に立地

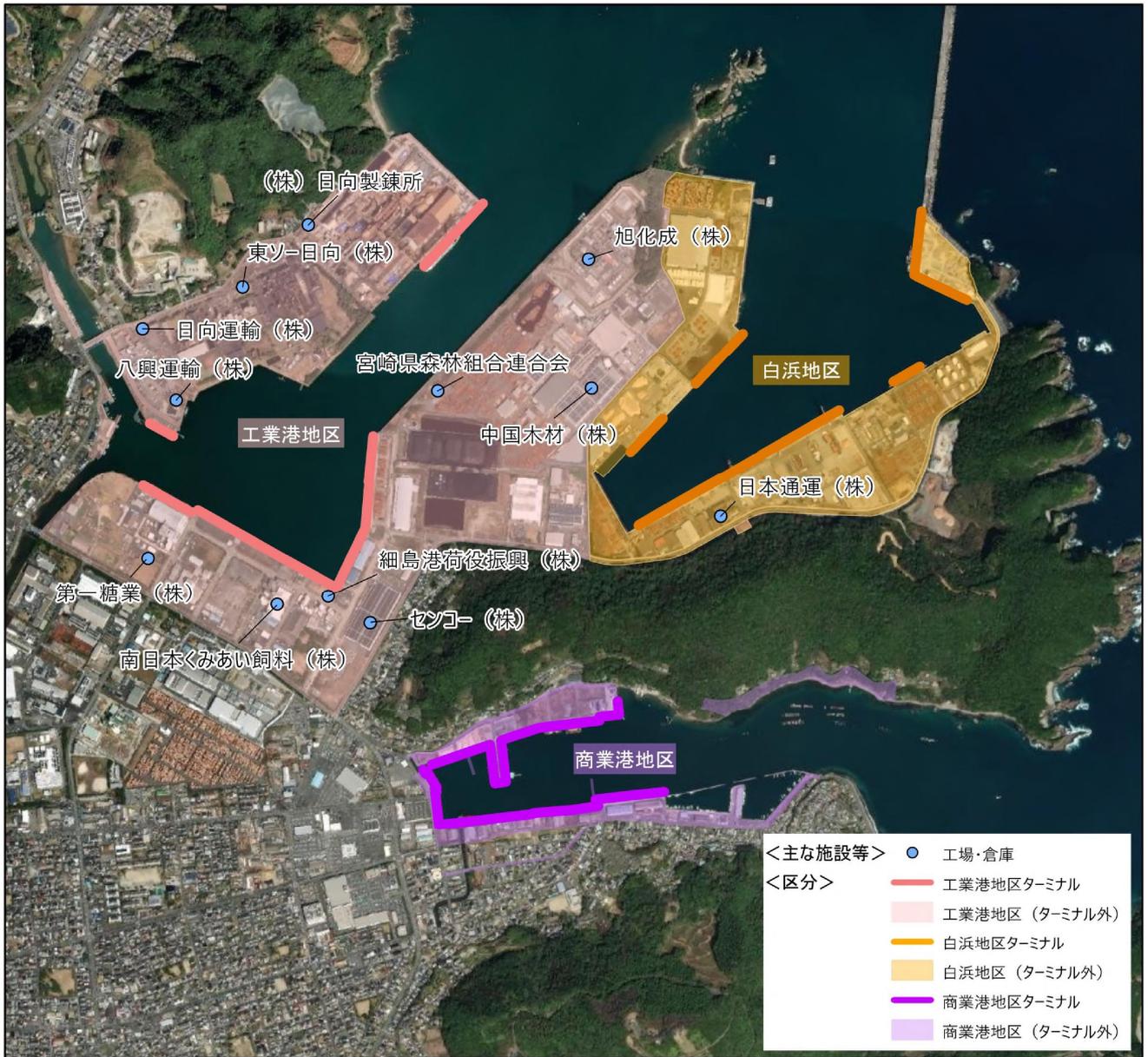


図2 細島港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲 (拡大図)

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) 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

細島港のコンテナ貨物やバルク貨物を取り扱うターミナルの現状は、荷役機械、ターミナルを出入りする車両及び停泊中のコンテナ船等の主な動力源がディーゼルとなっており、ディーゼルエンジンは燃料使用時に温室効果ガスを排出するため、これらの脱炭素化に取り組むことが課題である。

取組方針としては、当面は、荷役機械の電化を進める。次に、ターミナル内で使用する電力の脱炭素化を図るため、再エネ電力の導入を進める。さらに、リプレイス時期を考慮しながら、技術開発の進展に応じ、荷役機械の水素燃料電池化に取り組むとともに、当該荷役機械や、港湾を出入りする車両に対する水素供給設備の導入等を図る。

取組の実施体制は、協議会の構成員のうち、港湾管理者、港運事業者の他、ターミナルを利用する船社や陸運事業等を中心とする。

港湾・臨海部では、非鉄金属製造事業者や化学製品製造事業者、製材事業者等の産業活動により、電気や、石炭をはじめとした化石燃料が使われ温室効果ガスを排出しているため、これらの産業活動の脱炭素化に取り組むことが課題である。

取組方針としては、産業機械等の省エネ化・電化、再エネ電力の導入、既存設備における低・脱炭素型設備への転換や燃料転換等による産業活動の脱炭素化を推進する。

臨港地区では、すでに事業者や工場内で使用する再エネ電力の確保のため、バイオマス発電、太陽光発電に取り組まれている。

取組の実施主体は、協議会構成員のうち、製造業関連企業、ガス事業者、電気事業者等を中心とする。

(2) 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する取組

細島港では、すでに事業者や工場内で使用する再エネ電力の確保のため、バイオマス発電、太陽光発電に取り組まれている。今後も再エネ電力の需要が見込まれるため、バイオマス発電の燃料の受入環境の整備や太陽光発電設備の導入・拡大に取り組む。

取組の実施体制は、協議会の構成員のうち、港湾管理者、製造業関連企業、発電事業者等を中心とする。

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

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（KPI1）は、政府及び地域の温室効果ガス削減目標、第四次宮崎県環境基本計画（令和5年3月一部改定）、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て、今後、目標達成を目指すものとする。

港湾における水素等の取扱貨物量（KPI2）は、細島港の港湾・臨海部における需要ポテンシャルを加味して設定した。その他計画上の必要に応じてKPIを追加する。

表5 計画の目標

KPI (重要達成度指標)	具体的な数値目標		
	短期（2025年度）	中期（2030年度）	長期（2050年度）
KPI1 CO ₂ 排出量	45.2万トン/年 (2013年度比47%減)	43.1万トン/年 (2013年度比50%減)	実質0トン/年
KPI2 港湾における水素等の 取扱貨物量	—	—	4.1万トン/年 (水素換算)

※「低・脱炭素型荷役機械導入率」、「ブルーインフラの保全・再生・創出」については、具体的な取り組みが明らかとなった時点でKPIを追加する。

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のみで温室効果ガスの排出量を推計する。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、港湾統計データも加味して、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6に示すとおり推計した。

表6 CO₂排出量の推計

区分	対象地区	主な対象施設等	所有・管理者	CO ₂ 排出量		
				2013年度	2022年度	
ターミナル内	全域	港湾荷役機械等	公共（港湾管理者）	約0.1万トン	約0.1万トン	
	全域	倉庫、上屋等	宮崎県（港湾管理者）	約0.06万トン	約0.05万トン	
ターミナルを出入する船舶・車両	船舶	全域	停泊中の船舶	船社	約0.7万トン	約0.6万トン
	車両	全域	車両	日本通運（株） 八興運輸（株） 日向運輸（株） センコー（株）	約1.4万トン	約1.2万トン
ターミナル外	工業港	非鉄金属製造工場及び付帯する港湾施設	（株）日向製錬所 東ソー日向株	約83.9万トン	約44.6万トン	
	工業港	化学工場及び付帯する港湾施設	旭化成（株）			
	白浜	製材工場及び付帯する港湾施設	中国木材（株） 宮崎県森林組合連合会			
	工業港	その他製造工場及び付帯する港湾施設	第一糖業（株） 南日本くみあい飼料（株）			
合計				約86.1万トン	約46.5万トン	

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7に示すとおり推計した。

表7 CO₂吸収量の推計

区分	対象地区	対象施設等	所有・管理者	CO ₂ 吸収量（年間）	
				2013年度	2022年度
ターミナル外	工業港地区	港の森緑地	宮崎県（港湾管理者）	約25.8トン	約25.8トン
	白浜地区	余島入口緑地			
	商業港地区	水ヶ浦緑地			
		沿道緑地			
合計				約25.8トン	約25.8トン

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）をヒアリング等により把握した上で、政府の温室効果ガス削減目標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KPI1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

対象港湾及び周辺地域の目標年次における水素・アンモニアの需要量を推計し、供給目標を定めた。需要量は以下の①、②について検討した。

- ① 港湾脱炭素化促進事業による需要量
- ② 上記①の他、具体的な取組みとして顕在化していないが、現状（2022年度時点）のCO₂排出量を2050（令和32）年に実質ゼロにするために、使用しているエネルギーが水素・アンモニアに置き換わると仮定した場合に必要な水素の需要量（水素・アンモニア需要ポテンシャルの推計値）

上記①の需要量を協議会参加企業へのヒアリング等を通じて把握した結果、細島港内で実施が見込まれている港湾脱炭素化促進事業で対象となる次世代エネルギーはなかった。長期（2050年）における上記②の需要量をもとに供給目標を設定した。

これらを基に設定した水素・アンモニアの供給目標を表8に示す。

表8 水素及びアンモニアの供給目標

	短期（2025年度）	中期（2030年度）	長期（2050年度）
水素	—	—	4.1万トン／年
アンモニア	—	—	26.4万トン／年

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

細島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9のとおり定める。

表9 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

	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	備考
短期	ターミナル外	照明施設のLED化	工業港地区	54灯	第一糖業㈱	2022年度～ 2024年度	CO ₂ 削減量： 18t/年 (見込み)	
短期	ターミナル外	再エネ電力の購入 (CO ₂ フリー電力)	工業港地区	工場使用 電力の100%	南日本くみあい飼料㈱ 日向工場	2024年度～	CO ₂ 削減量： 1,480t/年	
短期 中期	ターミナル内	照明施設のLED化	全体	207基	宮崎県	2022年度～ 2030年度	CO ₂ 削減量： 84t/年	2022年度に 19基LED化 済み

なお、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10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順次計画に位置付け、目標達成を目指すものとする。

表10 CO₂排出量の削減効果

項目	ターミナル内	出入り船舶・車両	ターミナル外	合計
①：CO ₂ 排出量（2013年）	0.17万トン	2.11万トン	83.86万トン	86.14万トン
②：CO ₂ 排出量（2022年度）	0.14万トン	1.77万トン	44.59万トン	46.49万トン
③：2022年度からのCO ₂ 削減量	0.01万トン	0.00万トン	0.15万トン	0.15万トン
④：2013年度からのCO ₂ 削減量 (①-②+③)	0.04万トン	0.34万トン	39.42万トン	39.80万トン
⑤：削減率（④/①）	23%	16%	47%	46%

3-2. 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

細島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11のとおり定める。

表11 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

	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	バイオマス発電PJ	バイオマス 発電	白浜 地区	1号機： 18,000kW 2号機： 14,500kW	中国木材㈱	2023年度～	再生可能エネルギー の発電：2.8億kWh/年	
短期	太陽光発電PJ	太陽光発電	白浜 地区	2,300kW	中国木材㈱	2017年度～	再生可能エネルギー の発電：828.0万kWh/年	

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、計画の見直しの可否を検討し、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

本計画の目標（KPI）の実現に向けて、現在検討が進められ、将来的に細島港の脱炭素化の促進に資することが想定される取り組みを表12に示す。これらの取組については、事業の規模、実施期間、実施主体等の具体化に向けた検討を実施していく。

表12 細島港における脱炭素化の促進に資する検討中の取組

区分	施設の名称 (事業名)	位置	規模	実施主体	実施期間	備考
ターミナル内	荷役機械の電化	白浜地区	1台	港湾荷役事業者	2024年度～	
ターミナル内	ガントリークレーンの省電力化	白浜地区	2基	宮崎県	未定	
船舶・車両	モーダルシフトの推進	白浜地区	未定	港湾荷役事業者	2024年度～	
船舶・車両	タグボートにおける水素エンジンへの転換	工業港地区	1隻	細島港荷役振興(株)	未定	
船舶・車両	陸上電力供給設備の整備	全体	未定	宮崎県	未定	
ターミナル外	太陽光発電設備の導入	工業港地区	—	食料品製造事業者	2026年度～ 2031年	
ターミナル外	再エネ電力の購入	工業港地区	—	食料品製造事業者	未定	
ターミナル外	重油からLNGへの燃料転換	工業港地区	—	食料品製造事業者	未定	※LNGインフラ整備による
ターミナル外	太陽光発電設備の導入	工業港地区	—	非鉄金属製造事業者	2025年度以降にて設置検討中	CO ₂ 削減量：300t/年目標
ターミナル外	照明施設のLED化	工業港地区	未定	八興運輸(株)	未定	
ターミナル外	ボイラーの燃料転換(LNG、水素等)	工業港地区	未定	南日本くみあい飼料(株)日向工場	未定	燃料転換に係るインフラ整備が整った場合に検討
ターミナル外	ブルーインフラ(藻場)の造成	未定	未定	宮崎県	未定	
港湾・臨海部	LNG導入による低炭素化	未定	未定	宮崎ガス(株)	2020年代後半以降	
港湾・臨海部	LNG自体の脱炭素化CNLNG(コンプライアンス型)	未定	未定	宮崎ガス(株)	2020年代後半以降	
港湾・臨海部	e-メタンなどの導入	未定	未定	宮崎ガス(株)	2030年代前半以降	

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

本計画の目標の達成に向けて、分区指定の趣旨との両立を図りつつ、船舶、荷役機械、大型トラック等に次世代エネルギー（CNLNG、e-メタン等）を供給する設備を導入する環境を整えるため、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

細島港においては、事務所、工場内の照明のLED化による省エネ化が進められてきた。今後も、低・脱炭素型荷役機械の導入、再エネ電力や太陽光発電によるヤード荷役の低・脱炭素化を進め、国土交通省港湾局が検討しているCNP認証（コンテナターミナル）制度の活用を目指す。

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・船社の細島港利用を誘致し、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となることが見込まれる施設については、耐震対策や護岸等の嵩上げ、適切な老朽化対策を行う。また、危機的事象が発生した場合の対応について港湾BCPへの明記を行う。

6-5. ロードマップ

細島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表13に示すとおりである。

なお、ロードマップは定期的な協議会や、メーカー等の技術開発の動向を踏まえて、見直しを図る。また、取組にあたっての課題や対策についても把握に努め、ロードマップの見直し時に反映する。

表13 細島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

		短期（～2025年度）	中期（～2030年度）	長期（～2050年度）
港湾脱炭素化推進計画		2024年度：策定	計画の推進及び見直し	
KPI 1：CO2排出量		45.2万トン/年 (2013年度比47%減)	43.1万トン/年 (2013年度比50%減)	2050年度：実質0トン/年
KPI 2：港湾における水素等の取扱貨物量		-	-	4.1万t/年 (水素換算)
温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全および強化に関する取組				
ターミナル内	荷役機械		荷役機械の電化 ガントリークレーンの省電力化	
	上屋、照明施設等	照明施設のLED化		
出入車両・船舶	停泊中の船舶 船舶の航行		タグボートにおける水素エンジンへの転換 陸上電力供給設備の整備	
	車両		モーダルシフトの推進	
ターミナル外	工場	照明施設のLED化	太陽光発電設備の導入	
		再エネ電力の購入（CO2フリー電力）	再エネ電力の購入 ボイラーの燃料転換（LNG、水素等） LNG導入による低炭素化 LNG自体の脱炭素化 CNLNG（コンプライアンス型）	e-メタンなどの導入
	倉庫・物流施設・事務所等		照明施設のLED化	
	護岸等		ブルーインフラ（藻場）の造成	
その他				
港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する取組				
バイオマス発電		バイオマス発電PJ		
太陽光発電		太陽光発電PJ		

凡例：色付き：港湾脱炭素化促進事業、白抜き：将来構想

<参考資料>水素・アンモニア等の供給等のために必要な施設の規模・配置

本参考資料は、将来の水素・アンモニア等の供給施設の構想に係るバックデータであり、岸壁、貯蔵施設について以下の想定により検討を行った。

① 岸壁

検討の前提となる輸送船の船型として、計画中の最大船型を想定した。水素・アンモニア等の輸送船の各諸元は「港湾脱炭素化推進計画」作成マニュアルを参照した。

これらの前提条件を基にした中期・長期目標期間（2030～2050年まで）における必要岸壁の規模の試算結果は表14のとおりとなった。

表14 水素・アンモニア等輸送船の船型と必要岸壁規模

水素キャリア	液化水素		アンモニア		MCH		
	短期・中期	中期・長期	短期・中期	中期・長期	短期・中期	中期・長期	
目標期間							
総トン	8,000 トン	130,000 トン	30,000 トン	—	10,000 トン	120,000 トン	
全長	116m	314m	185m	230m	136m	246m	
型幅	19.0m	48.9m	30.0m	36.6m	19.7m	43.5m	
満載喫水	4.5m	13.1m	11.0m	12m	7.8m	14.9m	
積載槽容量	0.13 万 m ³	16 万 m ³	3.8 万 m ³	8.7 万 m ³	1.2 万 m ³	11.5 万 m ³	
必要岸壁延長	148.9m	398.7m	237m	293.4m	170.1m	321.3m	
必要岸壁水深	5.0m	14.4m	12.1m	13.2m	8.6m	16.4m	
2050 年度	年間需要量	約 4.1 万トン	約 4.1 万トン	約 26.4 万トン	約 26.4 万トン	約 65.9 万トン	約 65.9 万トン
	年間寄港回数	458.4 回	3.6 回	10.2 回	4.4 回	54.9 回	5.7 回
	必要岸壁数	3 バース	1 バース	1 バース	1 バース	1 バース	1 バース

(参考) 必要岸壁延長は係船索と岸壁の角度が30°で計算
延長必要水深は喫水×1.1(余裕水深)で計算

② 貯蔵施設

検討の前提条件として、水素・アンモニア等の必要貯蔵量（年間）は3-2.に位置付けた水素・アンモニア等の供給に関する事業による需要量を集計し算出した。また、貯蔵施設は30日分の供給量ストックがある状態で、一寄港当たり輸送量を全量貯蔵できる貯蔵能力とした。その上で必要な離隔・付属施設（水素化施設等）を勘案し、便宜的にタンク直径の約2倍を一辺とする正方形を必要面積として計算した。また、水素・アンモニア等の貯蔵施設規模は「港湾脱炭素化推進計画」作成マニュアルを参照した。

これらの前提条件を基にした中期・長期目標期間（2030～2050年まで）における必要貯蔵施設の規模の試算結果は、表15のとおりとなった。

[中期・長期目標期間（2030～2050年まで）]

表15 液化水素・アンモニア等需要量と必要貯蔵施設規模

水素キャリア	液化水素			アンモニア			MCH [参考：石油タンク]		
	容量	10,000m ³	50,000m ³	15,000t	33,000t	50,000t	50,000kL	100,000kL	160,000kL
直径	2,500m ³	10,000m ³	50,000m ³	15,000t	33,000t	50,000t	50,000kL	100,000kL	160,000kL
1基当たり 必要面積	19m	30m	59m	40m	55m	60m	58m	82m	100m
年間需要量	約1,444m ²	約3,600m ²	約13,924m ²	約6,400m ²	約12,100m ²	約14,400m ²	約13,456m ²	約26,896m ²	約40,000m ²
合計必要基数	約57.3万m ³			約26.4万トン			約85.6万m ³		
合計必要面積	32基	9基	3基	4基	2基	2基	4基	3基	2基
	約4.6万m ²	約3.2万m ²	約4.2万m ²	約2.6万m ²	約2.4万m ²	約2.9万m ²	約5.4万m ²	約8.1万m ²	約8.0万m ²