

佐伯港 港湾脱炭素化推進計画 【概要版】

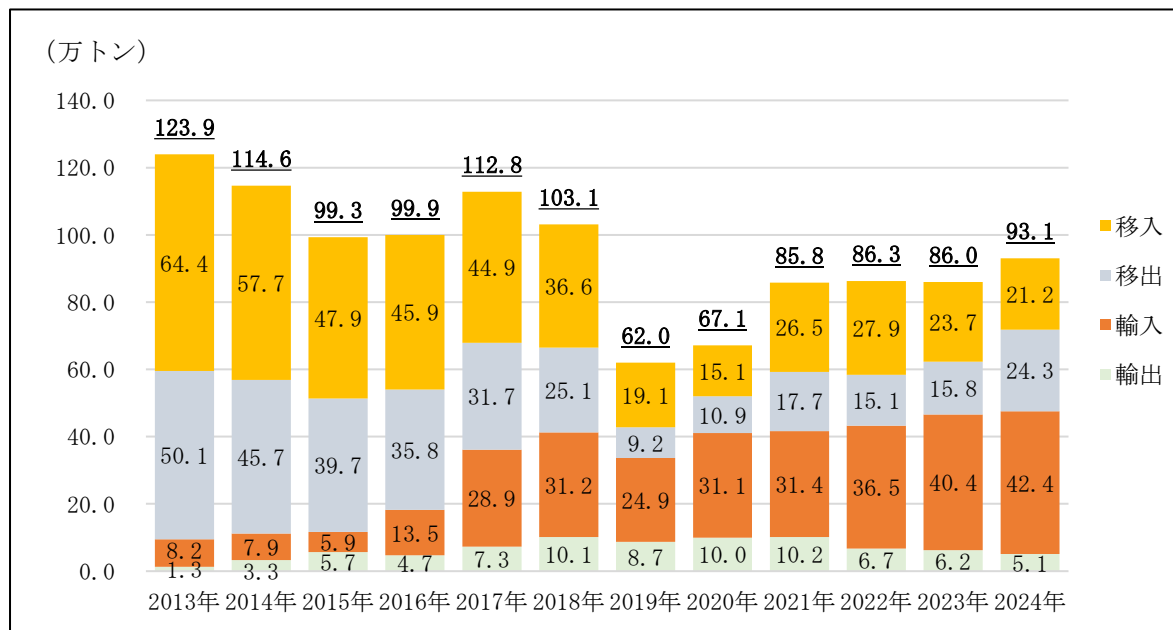
令和8年9月
大分県（佐伯港港湾管理者）

1. 基本的な方針

(1)佐伯港の概要

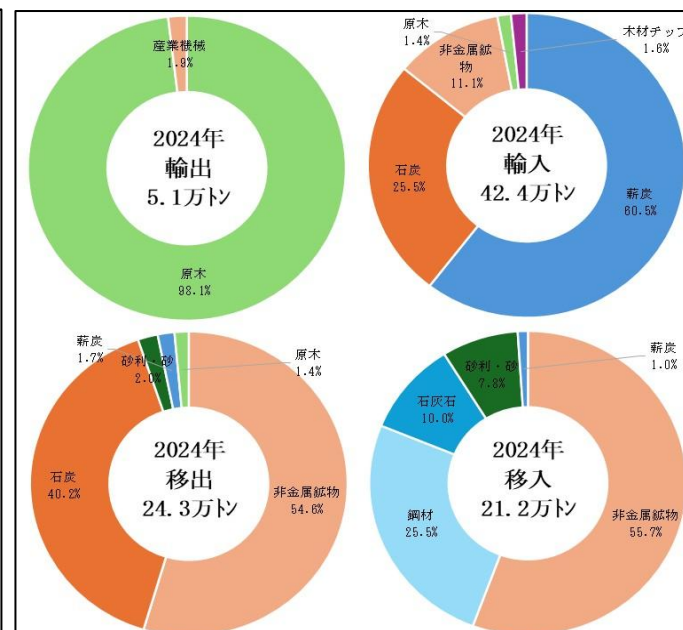
- 佐伯港は、大分県佐伯市に位置する重要港湾であり、旧藩時代から外国との交易が行われ、近隣の離島、沿岸域との交通の要衝として栄えてきた。また、臨港地区では、食料品製造、造船等の工場が進出し、臨海工業地帯を形成している。
- 佐伯港の2024年における全取扱貨物量(図 1)は、輸出5.1万トン、輸入42.4万トン、移出24.3万トン、移入21.2万トン、合計93.1万トンで輸入が約4割以上を占めている。中でも、薪炭は、輸入貨物量の約6割(図 2)を占めており、インドネシア、マレーシアなどから輸入されている。

図 1 佐伯港 取扱貨物量の推移



出典:港湾統計年報(2013年~2024年)

図 2 佐伯港 輸移出入別取扱貨物シェア(2024年)



出典:港湾統計年報(2024年)

1. 基本的な方針

(2)対象範囲

- バルク(ばら積み)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(食料品製造業、発電、造船等)の活動に係る取組等とする。

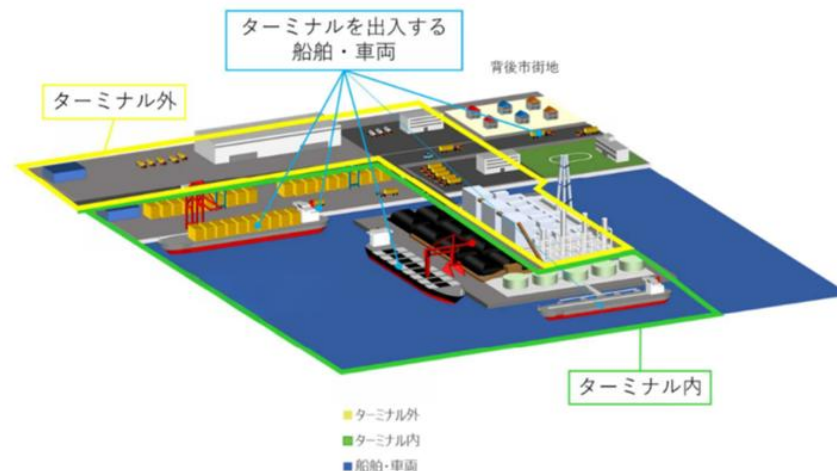
佐伯港港湾脱炭素化推進計画の主な対象施設等

区分	主な対象施設等	所有・管理者
ターミナル内	女島地区1号岸壁(-14m)	照明施設・港湾荷役機械 大分県
	女島地区2号岸壁(-10m)	照明施設・港湾荷役機械 大分県
	女島地区3号岸壁(-10m)	照明施設・港湾荷役機械 大分県
	鶴谷地区1号岸壁	照明施設 大分県
	鶴谷地区2号岸壁	照明施設・港湾荷役機械 大分県
	鶴谷地区-5.5岸壁	照明施設・港湾荷役機械 大分県
	葛地区1号岸壁	照明施設・港湾荷役機械 大分県
	葛地区可動橋	照明施設 大分県
ターミナルを 出入する 船舶・車両	葛地区フェリー岸壁	照明施設 大分県
	女島地区1号岸壁(-14m)	停泊中の船舶 船社
	女島地区1号岸壁(-14m)	ターミナル外への輸送(トレーラー・トラック等) 港湾運送事業者
	女島地区2・3号岸壁(-10m)	停泊中の船舶 船社
	女島地区2・3号岸壁(-10m)	ターミナル外への輸送(トレーラー・トラック等) 港湾運送事業者
	鶴谷地区2号岸壁	停泊中の船舶 船社
	鶴谷地区2号岸壁	ターミナル外への輸送(トレーラー・トラック等) 港湾運送事業者
	葛地区1号岸壁	停泊中の船舶 船社
ターミナル外	葛地区1号岸壁	ターミナル外への輸送(トレーラー・トラック等) 港湾運送事業者
	女島地区與人岸壁	船社 港湾運送事業者
	海崎地区太平洋セメント1号岸壁	
	海崎地区太平洋セメント2号岸壁	
	海崎地区太平洋セメント1～4号	
	棧橋	
	—	発電事業 発電事業者
	—	造船業 造船業者
	—	食料品製造業 食料品製造業者
	—	燃料取扱 燃料保管・供給事業者
	—	倉庫 倉庫事業者
	—	その他 廃棄物処理業者

佐伯港港湾脱炭素化推進計画 対象範囲



分類のイメージ



(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

I 造船業・食料品製造業等における脱炭素化に協力し、地域社会に寄与

- ① 造船業・食料品製造業における次世代エネルギー等(水素等)の利用協力
- ② 廃棄物由来非エネルギー起源CO₂に対する新技術導入情報の提供
- ③ 船舶燃料の次世代エネルギー化の協力

II 港湾の脱炭素化・高度化を実現し、佐伯の企業や港湾利用者のESG※¹やSDGs※¹に貢献

- ① 効率化・高度化された物流拠点形成を目指す
- ② 港湾荷役機械の脱炭素化に協力
- ③ 荷役車両・トラックのFC化※³を推進
- ④ 停泊中の船舶への電力・次世代エネルギー燃料供給等の検討

※ESG…持続可能な世界の実現のために、企業の長期的成長に重要な環境(Environment)・社会(Social)・ガバナンス(Governance)の3つの観点

※SDGs…Sustainable Development Goals:持続可能な開発目標(「誰一人取り残さない(leave no one behind)」持続可能でよりよい社会の実現を目指す世界共通の目標)

※FC…fuel cell:燃料電池化

佐伯港港湾脱炭素化推進計画の方針



2. 佐伯港港湾脱炭素化計画の目標

(1) 温室効果ガス(CO₂)排出量の削減目標

- 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する。
- 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排出量を対象とする。
- CO₂ 削減目標は、①基準年(2013年度)のCO₂排出量と②現状(2022年度)のCO₂排出量の差、③港湾脱炭素化促進事業による CO₂ 削減見込量を勘案して設定した。

(1)ー1 温室効果ガス(CO₂)排出量の基準年及び現状の推計・把握

- 基準年(2013年度)及び現状(2022年度)のCO₂ 排出量を算出した。

区分	対象	CO ₂ 排出量	
		2013年度	2022年度
ターミナル内	照明施設、港湾荷役機械、その他	約0.61千トン	約0.83千トン
ターミナル 出入車両・船舶	停泊中の船舶、ターミナル外への輸送	約1.44千トン	約4.31千トン
ターミナル外	停泊中の船舶、ターミナル外への輸送、照明施設、 港湾荷役機械、その他	約121.08千トン	約72.62千トン
総排出量		約123.13千トン	約77.77千トン

(1)ー2 温室効果ガス(CO₂)吸収量の推計

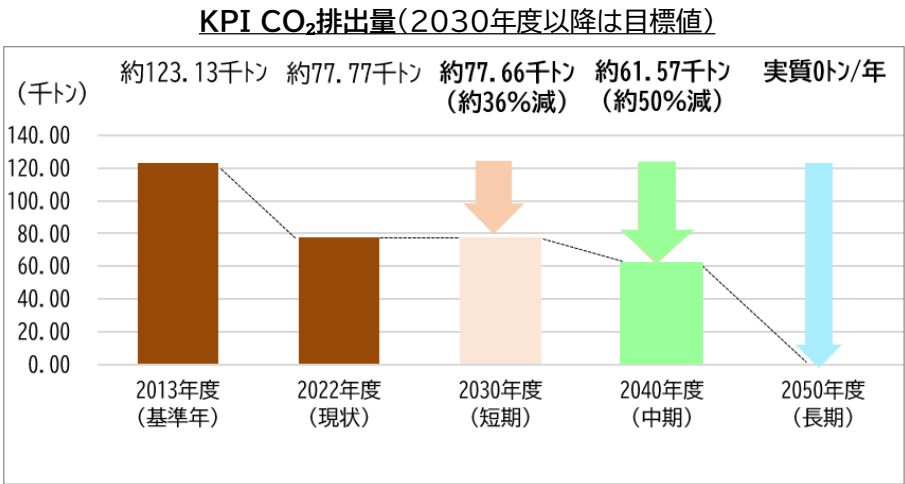
- 佐伯港におけるCO₂吸収量については、対象となるCO₂地等がないため、今後の吸収効果の発現に応じて本計画に反映されるものとする。

2. 佐伯港港湾脱炭素化推進計画の目標

(1)ー3 温室効果ガス(CO₂)排出量の削減目標の設定(KPI)

- 削減目標の設定にあたっては、ヒアリング等を通じて協議会参加企業のCO₂排出量削減の取組(港湾脱炭素化促進事業等)によるCO₂削減量を把握した。
- CO₂ 排出量、削減量をもとにCO₂削減効果を算出し、削減目標を定めた。
- なお、目標設定にあたっては、県の「第6期大分県地球温暖化対策実行計画」の産業部門の削減目標及び港湾脱炭素化促進事業によるCO₂の削減量を勘案している。

KPI (重要達成度指標)	具体的な数値目標		
	2030年度 (短期)	2040年度 (中期)	2050年度 (長期)
CO ₂ 排出量 (2013年度 123.13千トン)	約77.66千トン/年 (2013年度比36%減)	約61.57千トン/年 (2013年度比50%減)	実質0トン/年



3. 水素・アンモニア等の需要推計

(1) 水素・アンモニア等の需要推計

- 佐伯港では、現時点で水素・アンモニア等の利用に関する具体的な取り組みはないが、需要ポテンシャルがどの程度あるかを示すことにより、企業間連携による調達・利活用等を促す等の効果が期待される。
- そのため、現在の化石燃料消費量等が全量水素またはアンモニアに置き換わった場合の需要ポテンシャルを算定した。

	水素需要量	アンモニア需要量
佐伯港 (次世代エネルギーの需要量)	約15.23千トン/年	約98.97千トン/年

4. 佐伯港港湾脱炭素化促進事業・実施主体



- 既存の取組及び港湾脱炭素化促進事業によるCO₂削減量を短期・中期・長期別にとりまとめた。
- (1)-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(公表可能なもの) (公表可能なもの)

	区分	施設の名称 (事業名)	位置 (地区)	規模	実施主体	実施期間	事業の効果 (CO ₂ 削減量)	
2030年度(36%)	実施済	ターミナル内	荷役機械の低燃費化(クレーン)	鶴谷	3台	日本通運(株)	2024年度	15.7 t-CO ₂
			荷役機械の低燃費化(ホイールローダー等)	女島	計8台	(株)ジェネック佐伯支店	2015年度	44.2 t-CO ₂
		ターミナル 出入船舶・車両	貨物車両の低燃費化(トレーラー)	鶴谷	3台	日本通運(株)	2025年度	検討中
		ターミナル外	太陽光発電の導入	坂ノ浦	150kW	(株)三浦造船所	2023年度	90.5 t-CO ₂
			場内フォークリフトの電動化	坂ノ浦	2台	(株)三浦造船所	2019～2022年度	検討中
			場内電動フォークリフトの省エネルギー化(駆動部電動機)	女島	1台	佐伯市(エコセンター番匠)	2021年度	0.5 t-CO ₂
			設備の省エネルギー化(NC切断機)	鶴谷	2基	佐伯重工業(株)	2025年度	検討中
			屋根の遮熱塗装	鶴谷	3,730㎡	佐伯重工業(株)	2025年度	検討中
			照明のLED化	坂ノ浦	約260灯	本田重工業(株)	2021～2025年度	13.6 t-CO ₂
				坂ノ浦	約310灯	(株)三浦造船所	2015～2021年度	193.8 t-CO ₂
	鶴谷			1,100灯	佐伯重工業(株)	2024～2025年度	563.8 t-CO ₂	
	短期	ターミナル外	設備の省エネルギー化(ANG NC切断機)	鶴谷	1基	佐伯重工業(株)	2026年度	検討中
			照明のLED化	坂ノ浦	約760灯	本田重工業(株)	～2030年度	39.3 t-CO ₂
				坂ノ浦	約20灯	(株)三浦造船所	～2030年度	3.1 t-CO ₂
				鶴谷	100灯	佐伯重工業(株)	2026年度	68.8 t-CO ₂
2040年度(50%)	中期	ターミナル内	照明のLED化	全て	全灯	大分県	～2040年度	210 t-CO ₂
		ターミナル外	照明のLED化	女島	全灯	佐伯市(エコセンター番匠)	～2040年度	検討中

(1)-2 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

区分	プロジェクト	施設の名称 (事業名)	位置 (地区)	規模	実施主体	実施期間	事業の効果 (CO ₂ 削減量)	
2030年度 (36%)	実施済	バイオマス 発電PJ	バイオマス 発電所の運転	海崎	50MW	イーレックス ニューエナ ジー佐伯(株)	2016 年度	再生可能エネルギー の送電量 約3.3億kWh
	短期	バイオマス 発電PJ	設備の 運用改善	海崎	－	イーレックス ニューエナ ジー佐伯(株)	～ 2026 年度	1,800 t-CO ₂ /年 (再生可能エネル ギーの送電量 0.04億kWh)
			設備の省エネ ルギー化 (ポンプ、ファン等)	海崎	所内電力 消費 0.4億 kWh	イーレックス ニューエナ ジー佐伯(株)	～ 2028 年度	900 t-CO ₂ /年 (再生可能エネル ギーの送電量 0.02億kWh)

(2) 基準年からのCO₂排出量の削減量及び削減率

- 既存の取組及び港湾脱炭素化促進事業によるCO₂削減効果を算出した。

項目	公共ターミナル内	出入車両船舶	公共ターミナル外	合計
①:CO ₂ 排出量(基準年:2013)	0.61 千トン	1.44 千トン	121.08 千トン	123.13 千トン
②:CO ₂ 排出量(現状:2022)	0.83 千トン	4.31 千トン	72.62 千トン	77.77 千トン
③:港湾脱炭素化促進事業によるCO ₂ 排出量の削減量	0.21 千トン	0.00 千トン	0.11 千トン	0.32 千トン
④:基準年からのCO ₂ 排出量の削減量(①-②+③)	-0.01 千トン	-2.87 千トン	48.56 千トン	45.69 千トン
⑤:削減率(④/①)	-2%	-199%	40%	37%

(※)取組及び港湾脱炭素化促進事業によるCO₂ 排出量の削減量を合計するとCO₂排出量の削減目標を上回る削減率となっているが、民間事業者等による脱炭素化の取組については、今後変動が想定されることを踏まえ、目標設定を行った。

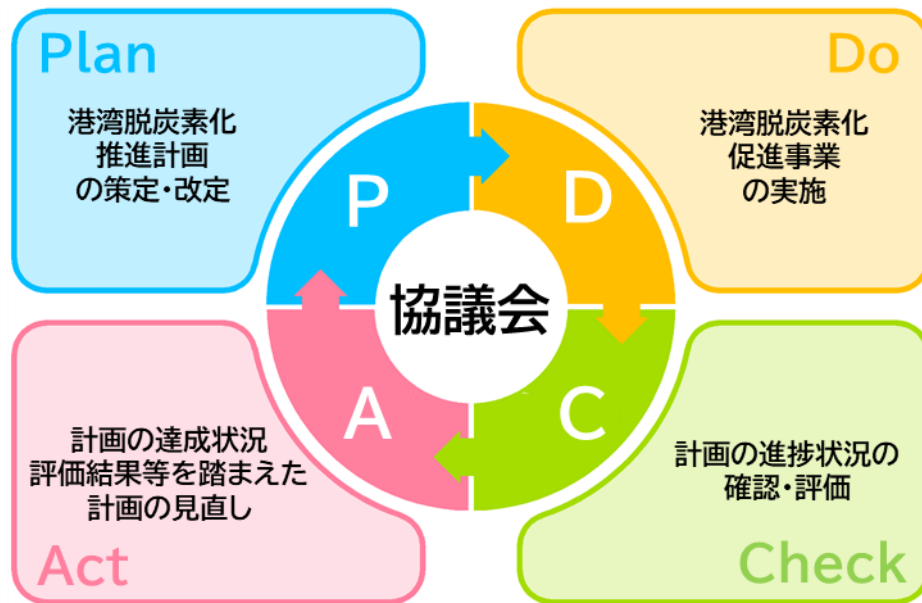
※ANG…Adsorbed Natural Gas:吸着天然ガス
※NC切断機…Numerical Control:数値制御装置が備わっている切断機

5. 計画の達成状況の評価に関する事項および計画期間

(1) 計画の達成状況の評価等の実施体制

- 計画の作成後は、年一回協議会を開催し、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。

本計画の取組体制



(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、年一回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。

(3) 計画期間

- 本計画の計画期間は2050年までとする。

※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. その他港湾管理者が必要と認める事項

(1) 港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想
(公表可能なもの)

区分		施設の名称 (事業名)	位置	実施主体
2030年度 (36%)	短期	ターミナル内 荷役機械の運用改善	女島	港湾運送事業者
		ターミナル外 照明のLED化	女島	港湾立地事業者
		ターミナル外 LNGへの燃料転換	女島	港湾立地事業者
		ターミナル外 場内の排熱利用	女島	港湾立地事業者
		ターミナル外 生産設備の運用改善	女島	港湾立地事業者
2040年度 (50%)	中期	ターミナル外 太陽光発電の導入	女島、坂ノ浦、鶴谷	港湾立地事業者
		ターミナル外 設備の省エネルギー化	坂ノ浦	港湾立地事業者
		ターミナル外 FEMSの導入	坂ノ浦	港湾立地事業者
		ターミナル外 場内フォークリフトの省エネルギー化	坂ノ浦	港湾立地事業者
		ターミナル外 再生可能エネルギー電力の調達	鶴谷	港湾立地事業者
2050年度 (実質0トン/年)	長期	ターミナル内 荷役機械の省エネルギー化等 (電動化、FC化等)	女島	港湾運送事業者
		ターミナル内 陸上電力供給施設の整備	女島	港湾管理者

(2) ロードマップ

佐伯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

		2026年度	2030年度 短期	2040年度 中期	2050年度 長期
KPI:CO ₂ 排出量			2013年度比 36%減	2013年度比 50%減	カーボンニュートラル の実現
ターミナル内	荷役機械	港湾荷役機械の運用改善		港湾荷役機械の省エネルギー化等	
	管理棟・照明 施設・上屋・ その他施設等	照明のLED化			陸上電力供給施設 の整備
両・出入り 船舶車	船舶	検討中			
	車両				
ターミナル外	港湾立地事業者	照明のLED化		太陽光発電の導入	
		設備の省エネルギー化		FEMSの導入	
		生産設備の運用改善		設備の省エネルギー化	
		LNGへの燃料転換		場内フォークリフトの省エネルギー化	
		場内の排熱利用		再生可能エネルギー電力の調達	

凡例
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
港湾における脱炭素化に
資する将来の構想 等

(※₁)LNG …Liquefied Natural Gas:液化天然ガス
(※₂)FEMS …Factory Energy Management System:工場エネルギー管理システム