

川内港 港湾脱炭素化推進計画
【概要版】

令和6年3月
鹿児島県（川内港港湾管理者）

1. 基本的な方針

(1) 港湾の概要

① 川内港の特徴

1. 地理条件

→中国や東アジアの諸国の近くに位置するため、これらの国々と経済・文化の交流を図るのに適している。

2. 韓国コンテナ航路と川内甑島航路の就航

→川内港～釜山港を結ぶコンテナ航路を展開。川内港と里港・長浜港を結ぶ川内甑島航路（高速船）が就航。

3. 川内港の取扱貨物（2021年度）

→輸出及び移出において製紙産業関連貨物が全体の約75%を占める。コンテナ貨物は内貿・外貿合わせて2万TEUの取扱。

② 川内港の港湾計画、温対法に基づく地方公共団体実行計画等における位置づけ

1. 港湾計画における位置づけ

① コンテナターミナルの再編による温室効果ガス排出の抑制

→唐浜地区に水深-12m延長230m耐震強化岸壁及び埋立造成を計画。

コンテナターミナルの再編により横持ち輸送の削減や効率的なターミナル運用による温室効果ガスの排出抑制が期待される。

② 背後地域産業を支える海上物流拠点

→パルプ・紙製造業関連貨物（木材チップ等）の輸出入や畜産業に必要な飼肥料の輸入など。

③ 島民や観光客の交通・交流拠点

→高速船ターミナルより川内甑島航路が2便／日運航。

④ 資源循環拠点「サーキュラーパーク九州」の整備

→川内港臨海部の川内（火力）発電所跡地を活用し、資源循環拠点として「サーキュラーパーク九州」を整備

2. 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

「鹿児島県地球温暖化対策実行計画」により、重要港湾において、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じ、カーボンニュートラルポートの形成を推進することとしている。

1. 基本的な方針

(2) 計画の対象範囲

○対象範囲は、港湾地域全体を俯瞰して面的に取り組みを行う観点から、以下の取組とする。

- ・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
- ・ターミナル等を経由して行われる物流活動に係る取組
- ・港湾を利用して生産・発電等を行う臨海部に立地する事業者の活動に係る取組
- ・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

(3) 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

- (1) 港湾荷役機械・ターミナル出入車両の低炭素化
 - ・港湾荷役機械・出入り車両の燃料や動力の低炭素化を図る。
- (2) 再生可能エネルギーの活用
 - ・太陽光発電などの再エネを活用した発電により脱炭素化を図る。
- (3) 停泊中の船舶における低・脱炭素化
 - ・陸上電力供給設備の導入により停泊中の船舶において脱炭素化を図る。
- (4) 省エネ化の推進
 - ・照明施設等の省エネ化により脱炭素化を検討する。

②港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する取組

- (1) 木質バイオマス燃料の活用等の脱炭素化の取組
 - ・製造業において、木質バイオマス燃料を活用した発電、既存ボイラーの燃料転換による脱炭素化などの事業を検討する。
- (2) リサイクル事業の脱炭素化に資する取組（サーキュラーパーク九州）
 - ・廃棄物処理の削減及び脱炭素化に関するコンサルティング等により脱炭素化を目指す。
- (3) 水素・燃料アンモニアの利用拡大と受入環境整備
 - ・今後の大規模需要の見込みや水素・アンモニア等技術動向を踏まえ検討する。

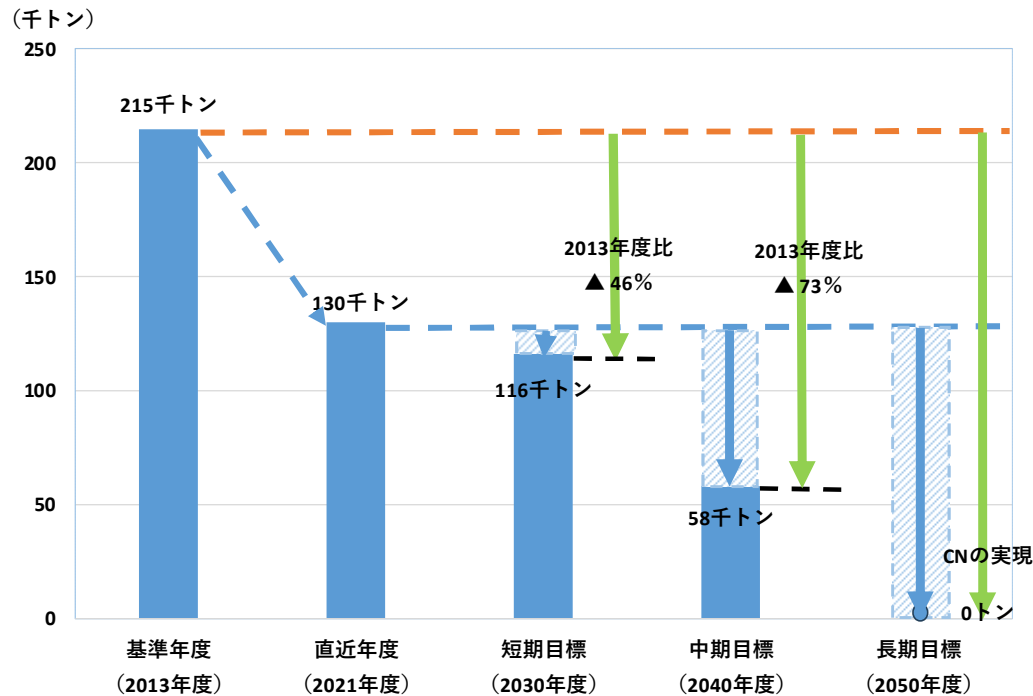


図 川内港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

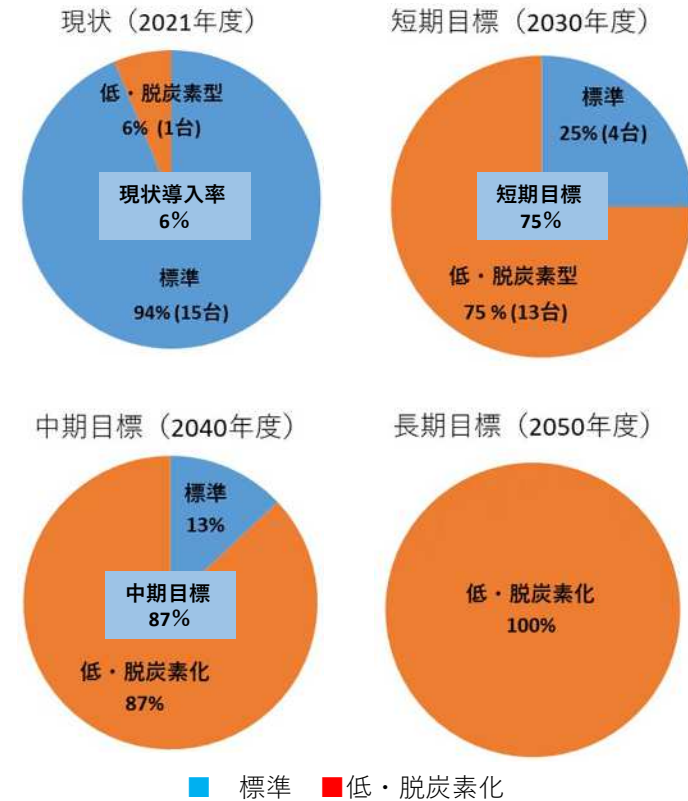
2. 港湾脱炭素化推進計画の目標

- 本計画の目標は、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・長期別に数値目標を設定した。
 なお、対象年度はそれぞれ **短期：2030年度**、**中期：2040年度**、**長期：2050年度**とする。

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年度)
KPI 1 CO2排出量	116千トン/年 (2013年度比46%減)	58千トン/年 (2013年度比73%減)	実質0トン/年
KPI 2 低・脱炭素型荷役機械導入率	75%	87%	100%



KPI1: CO2排出量



KPI2: 低・脱炭素化荷役機械導入率

3. 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体

ターミナル内

- ① 太陽光発電の導入（鹿児島県）
- ② 荷役機械の電動化（ハーバークレーン等）（鹿児島県、日本通運(株)、中越物産(株)）
- ③ 省エネ化の推進（LED化等）（鹿児島県）
- ④ 唐浜地区国際物流ターミナル整備事業※（国土交通省、鹿児島県）

ターミナル外

- ① 事業の廃止（九州電力(株)）
- ② バイオマス燃料使用量増加等（中越パルプ工業(株)）
- ③ パルプ廃液濃縮設備効率化による化石燃料削減（中越パルプ工業(株)）
- ④ 省エネ（インバータ化などの省エネ機器の導入等）（中越パルプ工業(株)）
- ⑤ 木質バイオマス発電の整備※（中越パルプ工業(株)）
- ⑥ 太陽光発電の整備※（ENEOSグローブ(株)、中越パルプ工業(株)）
- ⑦ サークュラーパーク九州事業※（リソーシング事業・ソリューション事業）（サーキュラーパーク九州(株)）
- ⑧ 川内港利活用促進事業※（川内港利用事業者への補助）（薩摩川内市貿易振興協会、薩摩川内市）

※の事業は「港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業」であるため、下表のCO2削減量には含まない。



港湾脱炭素化促進事業によるCO2 排出量の削減効果

項目	(a) ターミナル内	(b) 出入り船舶・車両	(c) ターミナル外	合計
①：CO2排出量（2013年度）	約0.4千トン	約9.4千トン	約205千トン	約215千トン
②：2013年度からのCO2削減量	約0.06千トン	—	約100.2千トン	約100.3千トン
③：削減率（②/①）	約15%	約0%	約49%	約47%

○今後、脱炭素化の取組の具体化に応じ、港湾脱炭素化推進計画を見直し、港湾脱炭素化促進事業へ追加していくことによって、目標に向けて削減率を高めていく。

3. 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体

ターミナル内 () 内は実施主体

① 太陽光発電の導入 (鹿児島県)

・ターミナル内で使用する電力を供給

③ 省エネ化の推進 (鹿児島県)

・ターミナル内照明のLED化等による省エネ化

② 荷役機械の電動化 (鹿児島県、日本通運(株)、中越物産(株))

・ガントリークレーン、フォークリフト等の電動化

④ 唐浜地区国際物流ターミナル整備事業※ (国土交通省、鹿児島県)

・岸壁・ふ頭用地の整備による横持輸送の削減

ターミナル内
CO2削減量
合計0.06千トン

① 太陽光発電の導入
自然エネルギー発電所



図 薩摩川内市内の太陽光発電所
出典：次世代エネルギーウェブサイト

② 荷役機械の電動化

RTGクレーン

フォークリフト



図 電動化が想定される荷役機械
出典：(株)三井E&S、住友ナコフォークリフト(株)

④ 唐浜地区国際物流ターミナル整備事業

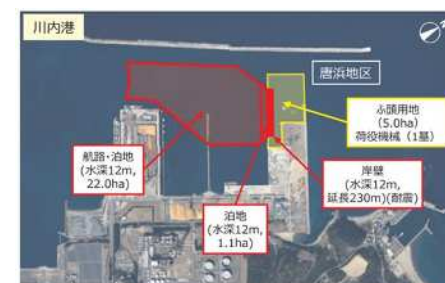


図 唐浜地区国際物流ターミナル整備事業概要図
出典：国土交通省

ターミナル外 () 内は実施主体

① 事業の廃止 (九州電力(株))

・2022年に発電事業を廃止。発電所跡地にサーキュラーパーク構想を検討。

② バイオマス燃料使用量増加など

③ パルプ廃液濃縮設備効率化による化石燃料削減

④ 省エネ設備の導入 (インバータ化等)

→工場及び事業所にて上記事業の展開

⑤ 木質バイオマス発電の整備※

・未利用木材を主な燃料としたバイオマス発電の整備

(中越パルプ工業(株))

⑥ 太陽光発電の整備※ (ENEOSグローブ(株)、中越パルプ工業(株))

・大規模太陽光発電所の設置による再エネ由来電力の供給

⑤ 木質バイオマス発電設備



出典：次世代エネルギーウェブサイト

⑥ メガソーラー発電施設



出典：ENEOSグローブ(株)

⑦ サーキュラーパーク九州事業※ (サーキュラーパーク九州(株))

・リソーシング事業により、廃棄物処理を削減することで、脱炭素化に貢献
・ソリューション事業による再資源化に向けた研究開発等



図 サーキュラーパーク九州事業概要
出典：サーキュラーパーク九州(株)

⑧ 川内港利活用促進事業※ (薩摩川内市貿易振興協会、薩摩川内市)

・川内港利用事業者に対する補助により川内港の利用を促進。

ターミナル外
CO2削減量
合計100.2千トン

※の事業は「港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業」であるため、CO2削減量には含まない。

4. 港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想

ターミナル内

■省エネ化の推進

- ・ターミナル内照明灯のLED化などによる省エネ化

■再生可能エネルギー導入

- ・ターミナル内使用電力の再エネ電力による供給

出入り船舶・車両

■船舶の停泊時アイドリングストップ

- ・停泊船舶への陸上電力供給設備の整備
- ・陸上電力供給に使用する電力の再エネ由来電力化



停泊中にエンジンを停止し、船舶内で必要な電力を陸上から送電することで、船舶内発電機の運転を抑制。

NOX、SOX等の大気汚染物質やCO2の排出低減。

図 陸上電力供給イメージ図 出典：富士電機(株)

■車両の低炭素・脱炭素化

- ・燃料電池トラック・重機の導入
- ・水素混焼トラクターヘッドの導入

水素混焼エンジン搭載トラクターヘッド



水素混焼エンジン搭載起重機

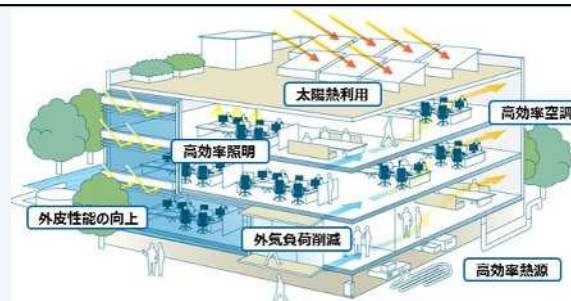


図 車両の低炭素・脱炭素化事例
出典：ジャパンハイドロ(株)

ターミナル外

■民間事業所における脱炭素化

- ・事業活動で使用する設備の省エネ化
- ・電気のLED化による省エネ化



民間事業所における省エネ化
出典：経済産業省 資源エネルギー庁

2050年度カーボンニュートラルの実現に向けて

将来の構想段階の取組みを早期に計画・実施段階に移行させ、港湾脱炭素化促進事業への位置づけるとともに、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。