

# 中津港港湾脱炭素化推進計画

令和8年9月

大分県（中津港港湾管理者）

## 目次

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 中津港港湾脱炭素化推進計画策定の目的.....                          | 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 ..  | 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 .....                           | 10 |
| 2-1. 港湾脱炭素化推進計画の目標 .....                         | 10 |
| 2-2. 温室効果ガスの排出量の推計 .....                         | 11 |
| 2-3. 温室効果ガスの吸収量の推計 .....                         | 13 |
| 2-4. 温室効果ガスの排出量の削減目標の検討 .....                    | 14 |
| 2-5. 水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討 .....               | 14 |
| 3. 港湾脱炭素化促進事業及びその実施主体.....                       | 15 |
| 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.....      | 15 |
| 3-2. 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業 .....                    | 17 |
| 3-3. 港湾法第 50 条の 2 第 3 項に掲げる事項 .....              | 17 |
| 4. 計画の達成状況の評価に関する事項.....                         | 18 |
| 4-1. 計画の達成状況の評価等の実施体制 .....                      | 18 |
| 4-2. 計画の達成状況の評価の手法 .....                         | 18 |
| 5. 計画期間.....                                     | 18 |
| 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 .....          | 19 |
| 6-1. 港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想 .....                | 19 |
| 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 .....           | 19 |
| 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 .....           | 19 |
| 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.....           | 19 |
| 6-5. ロードマップ.....                                 | 20 |

## 中津港港湾脱炭素化推進計画策定の目的

本計画は、中津港の港湾区域及び臨港地区はもとより、中津港を利用する荷主企業や港運事業者、船社、トラック事業者等、民間企業等を含む港湾地域全体を対象とし、水素・燃料アンモニア等の大量・安定・安価な輸入・貯蔵等を可能とする受入環境の整備や、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化、集積する臨海部産業との連携等の具体的な取組について定め、中津港におけるカーボンニュートラルポート（CNP）形成の推進を図るものである。なお、本計画は、港湾法第50条の2に基づき定める法定計画「港湾脱炭素化推進計画」である。

## 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

### 1-1. 港湾の概要

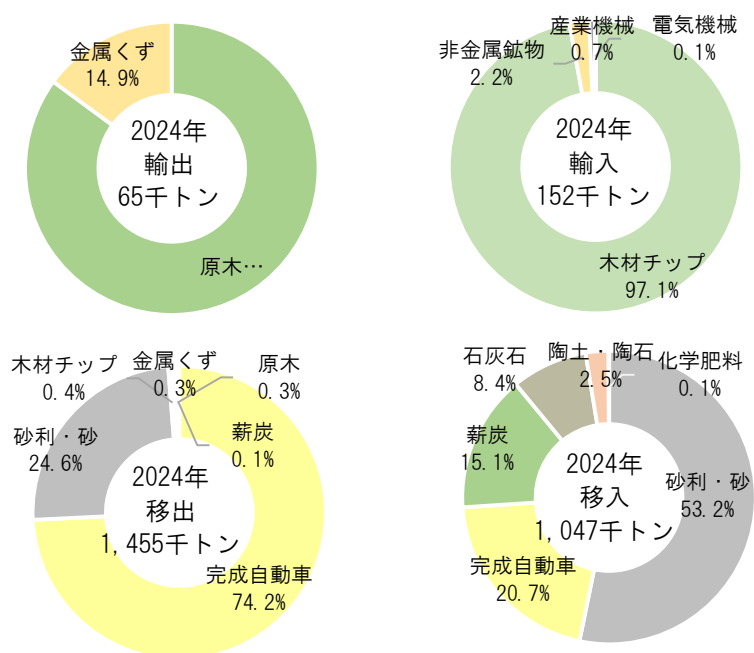
#### (1) 中津港の特徴

中津港は、大分県の西北端、福岡県との県境に位置し、古くからの城下町であり豊前地方有数の商工業の中心地である中津市を背後に有する港湾である。阪神・中国及び関門地区との交通の要衝として旧藩時代から繁栄し、近年は自動車産業の進出などに伴い発展してきた。

1999年6月に重要港湾として指定され、2004年9月に水深8m岸壁、水深11m岸壁を有する多目的国際ターミナルが供用開始となった。同年12月のダイハツ九州(株)の操業開始に伴い、中津港の取扱貨物量は2003年貨物量の9倍以上と大きく増加し、周辺の工業団地等の開発を含む大分北部地域の企業投資の誘発や雇用創出に寄与した。また、2007年には国際船舶・港湾保安法に基づくSOLAS対応設備が整い、2009年には関税法に基づく開港に指定されるなど、外貿物流機能も着実に強化されてきた。

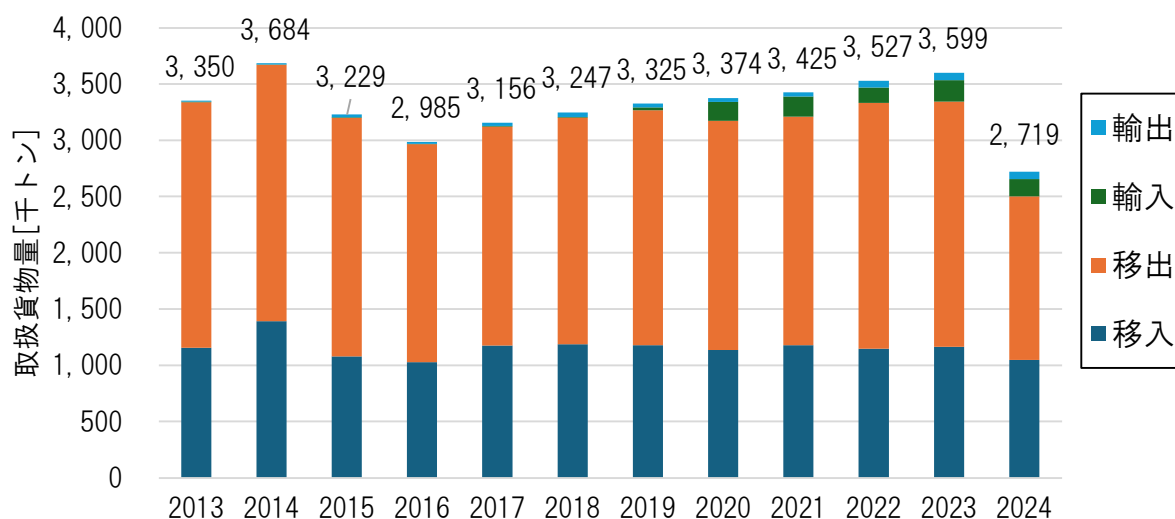
近年は、東九州自動車道や中津日田道路等の高速交通体系の充実により、経済活動の広域化や物流の増大、新たな企業進出などがさらに進み、国際・国内海上輸送ネットワーク拠点として今後も発展することが期待されている。

中津港の品目別シェア及び取扱貨物量の推移は、図1及び図2のとおりである。中津港の2024年における全取扱貨物量は、輸出65千トン、輸入152千トン、移出1,455千トン、移入1,047千トン、合計2,719千トンで内国貿易貨物が全取扱貨物量の9割強を占めている。中でも完成自動車は、取扱貨物量全体の約5割を占めており、名古屋港、広島港、松山港へ移出されている。



出典：港湾統計年報（2024年）

図 1 中津港 輸移出入別取扱貨物シェア（2024年）



出典：港湾統計年報（2013年～2024年）

図 2 中津港 取扱貨物量の推移

## (2) 他計画等における位置付け

### 1) 港湾計画における位置付け

中津港では、自動車関連産業等の立地を契機に公共ふ頭の整備が進み、国際船舶・港湾保安法の施設整備も整ったことで、国際港湾としての機能が充実している。背後地への物流企業の進出や、広域道路ネットワークの整備が急速に進み、大分県北地域の流通の拠点として重要な役割を果たしている。

近年は、福岡県豊前市に立地するバイオマス発電所用の木質燃料の受入れを行っており、脱炭素化に向けたエネルギー輸入拠点としての役割も担っている。

### 2) 地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく大分県地方公共団体実行計画における位置付け

大分県地球温暖化対策実行計画においては、中津港を含む重要港湾においてカーボンニュートラルポートを形成し、港湾の脱炭素化を推進することとされている。また、同計画のうち、中津港港湾区域・臨港地区の取組として関連するものは表1のとおりである。

**表 1 大分県地球温暖化対策実行計画**

| 2030年度目標、2040年度目標、取組                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2050 年目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2030年度目標：全体36%削減（運輸35%減、産業26%減） [P. 51]<br/> 2040年度目標：全体54～67%削減（運輸56～73%減、産業41～59%減） [P. 51]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重要港湾におけるカーボンニュートラルポート(CNP)の形成 [P. 64]<br/> 重要港湾5港（大分港、佐伯港、別府港、中津港、津久見港）におけるカーボンニュートラルの実現に向け、関係企業等と連携し、次世代エネルギーの利活用に必要な取組等を記載した港湾脱炭素化推進計画を策定し、実行することにより港湾の脱炭素化を推進します。</li> <li>信号灯器や道路照明、港湾照明のLED導入推進[P. 67]<br/> LED式信号灯器への切り替えを順次図っていきます。また、道路照明、港湾照明の更新時にLED化を進めます。</li> <li>公共ふ頭における脱炭素化に資する取組[P. 67]<br/> 重要港湾5港（大分港、佐伯港、別府港、中津港、津久見港）において、停泊中の船舶から排出される温室効果ガスの削減を目的とした陸上電力供給施設の導入について検討を進めます。</li> <li>海上モーダルシフトの推進[P. 71]<br/> トラックなどの自動車による貨物輸送から、環境負荷の小さい船舶利用への転換を進めるポートセールスを推進し、港湾における取扱貨物量の増加と二酸化炭素排出量の削減に取り組みます。</li> <li>ハード対策の推進（高潮等）[P. 81]<br/> 波浪や高潮等の被害軽減及び海岸や砂浜の侵食等を防ぐため、人工リーフなどの海岸保全施設を整備します。</li> </ul> | <p>2050年目標：以下のような方策を2050年に向けて着実に実施し、本県のカーボンニュートラルを実現させていく [P. 46]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>徹底した省エネなどによってエネルギー消費量を減らす。</li> <li>化石燃料から得る熱を電気や水素等、二酸化炭素排出量削減につながるエネルギーへ転換する。</li> <li>再生可能エネルギーの導入によってエネルギー消費原単位当たりの二酸化炭素排出量を減らす。</li> <li>水素やカーボンリサイクルなどの技術革新と社会実装を進める</li> <li>対策を講じても残る域内の排出量（残余排出量）については、森林吸収や炭素固定技術等などにより相殺する。</li> </ul> |

2022年度に県が主催した「ものづくり未来会議おおいた」においては、カーボンニュートラルを含む持続可能な社会に向けては「エコエネルギーの導入拡大や、省エネの推進など、できる取組を着実に進めるとともに、企業間や産学官金等の連携により、様々なグリーンイノベーションに挑戦」する方向性が示されている。

(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

中津港の係留施設は、表2に示すとおりである。

表 2 中津港の係留施設

|    | 地区   | 名称    | 延長(m) | 水深(m) | 主な取扱貨物・取扱量                     |
|----|------|-------|-------|-------|--------------------------------|
| 公共 | 田尻地区 | 2号岸壁  | 270   | -5.5  | 砂利・砂 約 77.2 万トン                |
|    |      | 3号岸壁  | 260   | -7.5  | 木材チップ 約 16 万トン                 |
|    |      | 4号岸壁  | 200   | -8.0  | 完成自動車 約 79 万トン                 |
|    |      | 5号岸壁  | 260   | -11.0 | 完成自動車 約 127 万トン                |
|    |      | 1号物揚場 | 120   | -3.5  | 石灰石 約 8.5 万トン<br>砂利・砂 約 23 万トン |

出典：港湾施設台帳・港湾統計年報（2023年）より整理

② 荷さばき施設・荷役機械

中津港の主な荷さばき施設・荷役機械は、表3に示すとおりである。固定式の荷さばき施設は中津港内には設置されておらず、基本的には移動式の荷役機械による荷さばきが行われている。

表 3 中津港の主な荷さばき施設・荷役機械

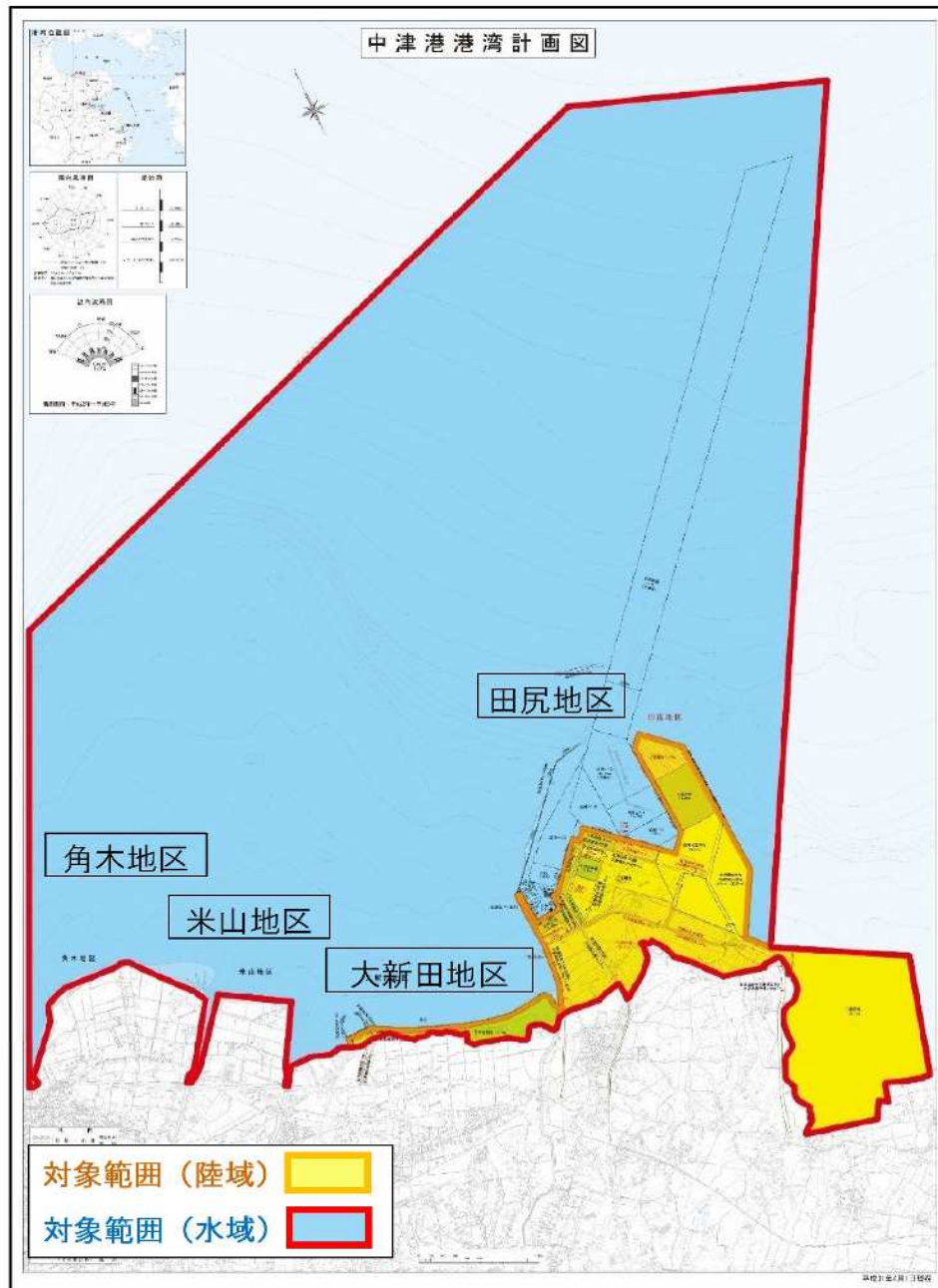
|    | 地区   | 名称   | 荷さばき施設      | 台数 | 能力                 | 管理者   |
|----|------|------|-------------|----|--------------------|-------|
| 公共 | 田尻地区 | 3号岸壁 | ホイールローダー    | 1  | 5.0m <sup>3</sup>  | 荷役事業者 |
|    |      |      | バックホウ       | 1  | 1.9m <sup>3</sup>  | 荷役事業者 |
|    |      |      | フォークリフト     | 1  | 0.36m <sup>3</sup> | 荷役事業者 |
|    |      |      | 移動式トラッククレーン | 1  | 3t                 | 荷役事業者 |

出典：アンケート調査より整理

## 1-2. 港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

中津港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲は、公共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等を行う事業者（自動車製造業、自動車部品製造業、廃棄物処理業等）の活動に係る取組や、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は、図3及び表4のとおりである。

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。



(注) 上図は、中津港港湾脱炭素化推進計画に係る取組（港湾脱炭素化促進事業、港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想、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）を実施するおおよその範囲である。

出典：中津港港湾計画図に追記

図 3 中津港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

表 4 中津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       |
|-----------------------|---------------|-----------------------------|-------------------------|----------|
| 公共ターミナル内              | 田尻地区<br>ターミナル | 港湾荷役施設                      | 港湾運送事業者                 |          |
|                       |               | 照明施設、上屋等                    | 大分県                     |          |
| 公共ターミナルを<br>出入する船舶・車両 | 田尻地区<br>ターミナル | 停泊中の船舶                      | 船社                      |          |
|                       |               | ターミナル外への輸送<br>（トレーラー・トラック等） | 港湾運送事業者<br>貨物運送事業者      |          |
| 公共ターミナル外              | —             | 工場                          | 自動車製造事業者<br>自動車部品製造事業者等 | 臨港地区等に立地 |
|                       | —             | 倉庫・営業所等                     | 港湾運送事業者<br>貨物運送事業者      | 臨港地区等に立地 |
|                       | —             | その他                         | 廃棄物処理事業者                | 臨港地区等に立地 |
|                       | 大新田地区         | 港湾緑地等                       | 港湾管理者                   |          |

### 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) 中津港の目指すべき将来像

中津港の脱炭素化の基本的な方針を踏まえ、本港が「目指すべき将来像」は、以下のとおりである。中津港港湾脱炭素化推進計画の方針は、図4のとおりである。

#### I 港湾立地企業のサプライチェーン全体における脱炭素化への取組を推進

中津港では、自動車産業のサプライチェーンが構築され、広域道路ネットワーク等の整備により、経済活動の広域化、物流の増大など更なる発展が期待されている。

将来の脱炭素社会の構築に向けては、特に集積する臨海部産業との連携により、港湾を通じた産業活動全体の脱炭素化を推進していく必要がある。そのため、以下の取組方針により、港湾立地企業のサプライチェーン全体における脱炭素化への取組を推進する。

- ① 再生可能エネルギー（太陽光発電等）の導入促進
- ② 管理棟・照明施設のLED化等による省エネルギー化の推進
- ③ 多様な分野での次世代エネルギー（水素・バイオ燃料等）の利用を検討

#### II 公共ターミナル等における次世代エネルギーの活用や港湾機能の高度化

中津港では、再生可能エネルギーの導入や、再生可能エネルギー由来の電力の調達など、電力の脱炭素化に向けた取組が進められている。一方、生産工程や船舶・車両等における燃料・熱需要分野においても、省エネだけでなく、電化や次世代エネルギーへの転換も含む形で脱炭素化に向けた取組を推進することが求められており、こうした取組は、事業者単独では困難であることから、地域での連携が必要不可欠である。

将来の脱炭素社会において、産業競争力を強化し、持続可能な企業活動を促進するために、以下の取組方針により、公共ターミナル等において、港湾の脱炭素化・高度化を実現し、港湾利用者の脱炭素化に貢献する。

- ① 荷役機械の省エネ化・電動化・FC化の推進
- ② 本港を出入りする車両の低炭素化・脱炭素化を推進
- ③ 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
- ④ 次世代エネルギー（水素等）の調達方法等の検討

- I 港湾立地企業のサプライチェーン全体における脱炭素化への取組を推進
- II 公共ターミナル等における次世代エネルギーの活用や港湾機能の高度化



図 4 中津港港湾脱炭素化推進計画の方針

## (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取組

中津港の臨港地区及びその周辺地域では、自動車産業を中心としたサプライチェーンが構築されており、公共ターミナル外における温室効果ガス排出量が9割以上を占めることから、これらの工場の低・脱炭素化に貢献することが求められる。

現状、臨港地区の立地事業者においては、再生可能エネルギー（太陽光発電等）の導入・利用や、設備の省エネ取組が既に行われており、当面の取組方針としては、これまで実施してきたこれらの取組等をさらに推進し、CO<sub>2</sub>の削減に努める。加えて、将来的な脱炭素化の実現に向けて、経済合理性を踏まえつつ、現在化石燃料を使用している熱需要分野での次世代エネルギー（水素・バイオ燃料・合成燃料等）の利用を検討する。

取組の実施体制は、協議会の構成員のうち、各事業者の他、港湾管理者等による支援を中心とする。

また、中津港の公共ターミナルの現状は、港湾を出入りする車両及び船舶は化石燃料を中心とした利用となっており、これらの脱炭素化に取り組むことが求められる。

取組方針としては、当面は、ターミナル内の照明設備のLED等の省エネ化に取り組むとともに、港湾荷役機械、車両の更新時における低燃費化を促進する。また、停泊中の船舶のCO<sub>2</sub>排出削減に向けて、陸上電力供給等の導入に向けた取組を進める。さらに、技術開発の進展に応じ、港湾荷役機械・出入車両の水素化や船舶への次世代エネルギー供給施設の整備に向け取り組む。

取組の実施体制は、協議会の構成員のうち、港湾管理者、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。

## (3) 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する取組

中津港の臨港地区及びその周辺地域の脱炭素化に向け、次世代エネルギー及び排出CO<sub>2</sub>の効率的な利活用を支えるため、用地や係留施設等の港湾施設を最大限活用し、次世代エネルギー等の受入・供給環境を整備することが求められる。

取組方針としては、技術開発の進展、次世代エネルギーの利活用に伴う港湾利用ニーズの転換を踏まえ、受入・供給環境の整備、拠点形成に向けた検討を行う。

取組の実施体制は、協議会の構成員のうち、港湾管理者、発電事業者、エネルギー取扱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、表5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。

CO<sub>2</sub>排出量（KPI1）は、対象範囲の事業者の排出削減目標、港湾脱炭素化促進事業によるCO<sub>2</sub>排出量の削減量を勘案し、2030年度については、各削減取組の効果の積み上げに基づく目標値（2030年度：2013年度比48％削減）とし、2040年度については、国の「地球温暖化対策計画」の削減目標（2040年度：2013年度比73％削減）と整合する目標値を設定した。なお、港湾脱炭素化促進事業によるCO<sub>2</sub>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、本目標の達成を目指すものとする。

なお、本目標は、再生可能エネルギーの外部調達や、カーボン・オフセットによる削減による効果も加味したものであるが、対象範囲の事業者自らの省エネや再エネ導入等の取組状況を把握し、更なる削減取組を促す観点から、再生可能エネルギーの外部調達や、カーボン・オフセット等によるCO<sub>2</sub>削減分を控除したCO<sub>2</sub>排出量についても、今後の進捗管理の中で把握していくものとする。

上記に加え、今後、設備・機器・車両・船舶の省エネ化や再エネ導入、次世代エネルギーの利用等について、更に取組が具体化された時点で、追加のKPIの設定を検討する。

表 5 計画の目標

| KPI<br>(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） |
| KPI1<br>CO <sub>2</sub> 排出量 | 約57.2千トン/年<br>(2013年度比48％削減) | 約30.1千トン/年<br>(2013年度比73％削減) | 実質0トン/年    |

## 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、CO<sub>2</sub>以外の顕著な温室効果ガスの排出は認められないため、CO<sub>2</sub>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、「地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」という。）」の報告制度による情報も加味して、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（2023年度）におけるCO<sub>2</sub>の排出量を表6のとおり推計した。

「公共ターミナル内」及び「公共ターミナル出入船舶・車両」におけるCO<sub>2</sub>排出量は、中津港港湾統計・使用電力量等を用いて推計した。

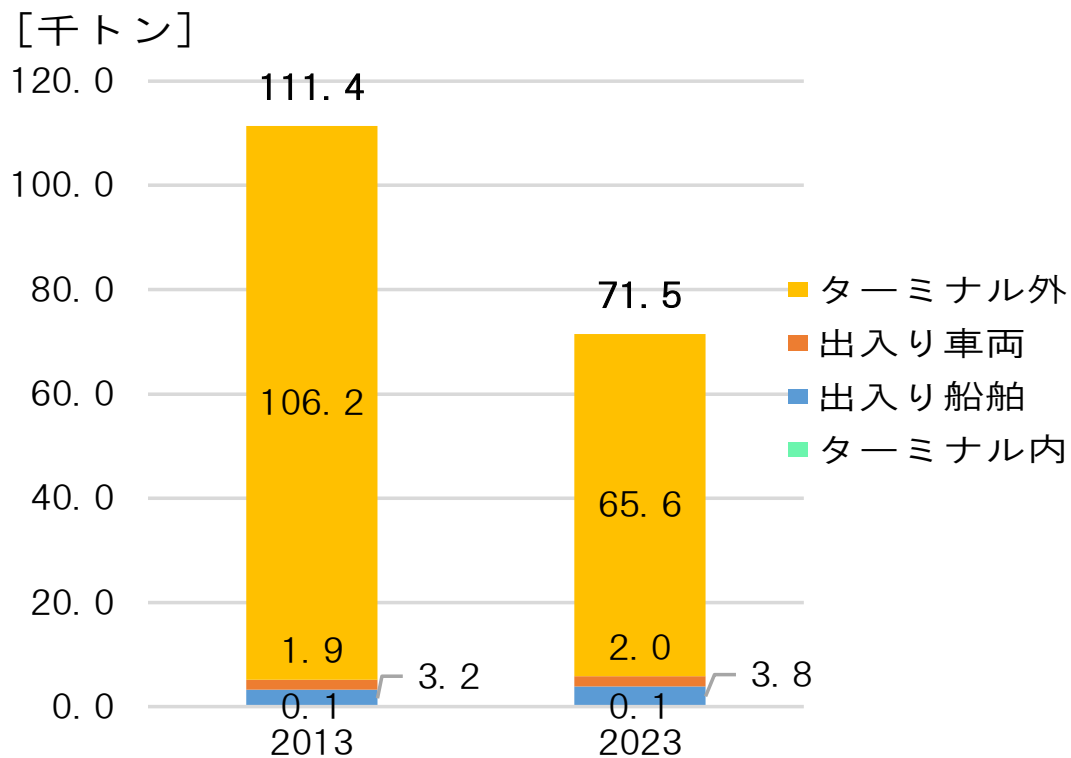
「公共ターミナル外」におけるCO<sub>2</sub>排出量は、アンケート及びヒアリングの結果を用いて試算を行い、エネルギー使用量が得られなかった企業等については、環境省「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」のデータを用いて試算した。

試算結果より、CO<sub>2</sub>排出量の内訳は図5のとおりである。中津港では、公共ターミナル外でのCO<sub>2</sub>排出量が大半を占めている。

2023年度時点におけるCO<sub>2</sub>量は、生産工程の省エネ化や再エネ利用の取組の進展により、温室効果ガスの削減が進んだことに加え、特に自動車製造における生産台数の減少が影響し、基準年度（2013年度）比で36%減少している。

表 6 CO<sub>2</sub>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 <sub>2</sub> 排出量（年間） |         |
|---------------------------|-----------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
|                           |           |                             |                         | 2013年度                  | 2023年度  |
| 公共ターミナル内                  | 田尻地区ターミナル | 港湾荷役施設                      | 港湾運送事業者                 | 0.04千トン                 | 0.04千トン |
|                           |           | 照明施設、上屋等                    | 大分県                     | 0.03千トン                 | 0.02千トン |
| 船舶・車両<br>出入する<br>公共ターミナルを | 田尻地区ターミナル | 停泊中の船舶                      | 船社                      | 3.2千トン                  | 3.8千トン  |
|                           |           | ターミナル外への輸送<br>（トレーラー・トラック等） | 港湾運送事業者<br>貨物運送事業者      | 1.9千トン                  | 2.0千トン  |
| 公共ターミナル外                  | —         | 工場                          | 自動車製造事業者<br>自動車部品製造事業者等 | 106.2千トン                | 65.6千トン |
|                           | —         | 倉庫・営業所等                     | 港湾運送事業者<br>貨物運送事業者      |                         |         |
|                           | —         | その他                         | 廃棄物処理事業者                |                         |         |
| 合計                        |           |                             |                         | 111.4千トン                | 71.5千トン |

図 5 CO<sub>2</sub>排出量の内訳

2-3. 温室効果ガスの吸収量の推計

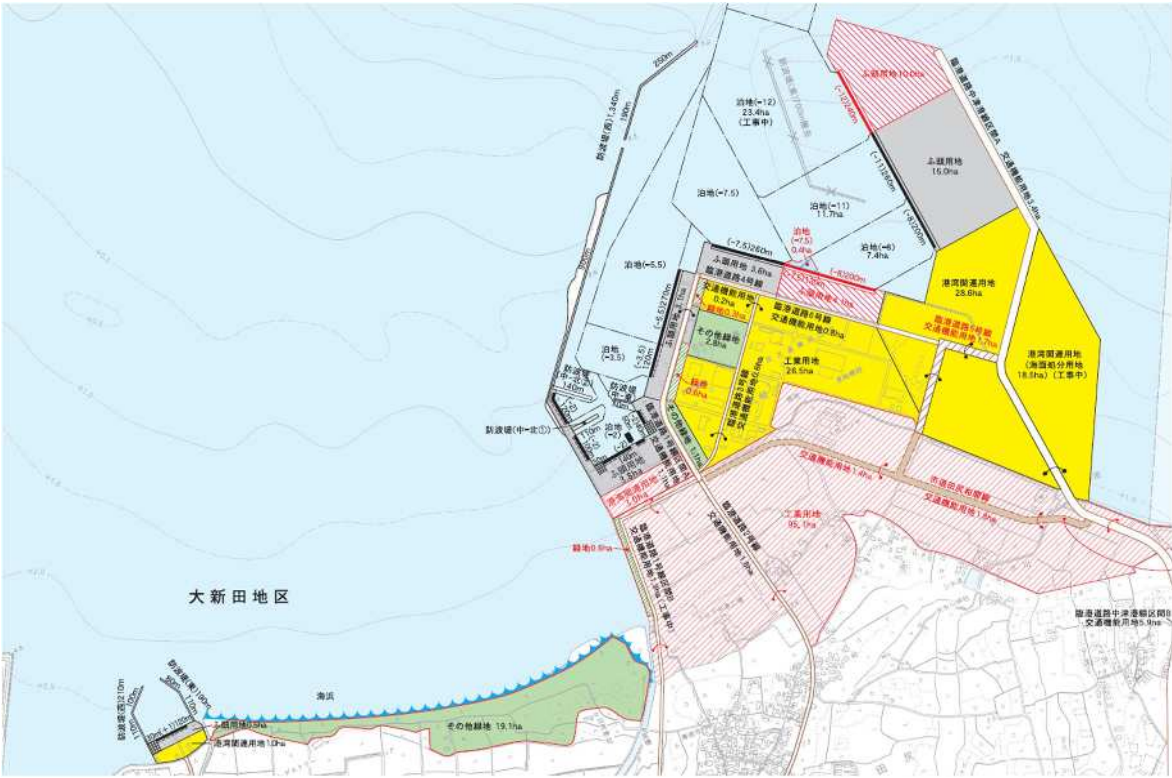
中津港の港湾緑地について、CO<sub>2</sub>吸収量を表7のとおり推計した。

中津港の既設の港湾緑地の面積は23.0haであり、CO<sub>2</sub>吸収量が約196.8t-CO<sub>2</sub>/年である。中津港の港湾緑地は、図6のとおりである。

表 7 CO<sub>2</sub>吸収量の推計

| 区分     | 対象地区  | 対象施設等     | 所有・管理者 | CO <sub>2</sub> 吸収量※<br>(2023年度) |
|--------|-------|-----------|--------|----------------------------------|
| ターミナル外 | 大新田地区 | 緑地：19.1ha | 港湾管理者  | 163.5トン                          |
|        | 田尻地区  | 緑地：2.8ha  | 港湾管理者  | 24.0トン                           |
|        | 田尻地区  | 緑地：1.1ha  | 港湾管理者  | 9.4トン                            |
| 合計     |       | 緑地：23.0ha |        | 196.8トン                          |

※端数処理を四捨五入により行っていることから、合計と内訳の計とが一致しない場合がある。



出典：中津港 港湾計画図

図 6 中津港の港湾緑地

## 2-4. 温室効果ガスの排出量の削減目標の検討

CO<sub>2</sub>排出量の削減目標は、表8のとおりである。CO<sub>2</sub>排出量の削減目標の検討にあたっては、協議会参加企業のCO<sub>2</sub>排出削減目標や、CO<sub>2</sub>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等を通じて把握した上で、国の地球温暖化対策計画および大分県地球温暖化対策実行計画の削減目標を勘案し、削減目標を定めた。また、これを踏まえ、KPI1を設定した。

表 8 CO<sub>2</sub>排出量の削減目標

|                                    | 短期（2030 年度）                  | 中期（2040 年度）                  | 長期（2050 年度） |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------|
| 中津港<br>CO <sub>2</sub> 排出量削減目標     | 約57.2千トン/年<br>(2013年度比48%削減) | 約30.1千トン/年<br>(2013年度比73%削減) | 実質0トン/年     |
| 【参考】国<br>CO <sub>2</sub> 排出量削減目標   | 46%削減<br>(2013年度比)           | 73%削減<br>(2013年度比)           | カーボンニュートラル  |
| 【参考】大分県<br>CO <sub>2</sub> 排出量削減目標 | 36%削減<br>(2013年度比)           | 54～67%削減<br>(2013年度比)        | カーボンニュートラル  |

## 2-5. 水素・アンモニア等の需要推計及び供給目標の検討

中津港では、現時点で水素・アンモニア等の利用に関する具体的な取組はないため、今後中津港で担うべき水素・アンモニアの供給目標については、国や関係事業者の動向を注視し、検討することとする。

なお、中津港港湾地域で現在（2023年度）使用されているエネルギー需要から推計した水素・アンモニア等の次世代エネルギーの最大需要量（参考）は、表9のとおりである。

表 9 現在のエネルギー需要から推計した次世代エネルギーの最大需要量（参考）

|                     | 水素需要量   | アンモニア需要量 |
|---------------------|---------|----------|
| 中津港<br>次世代エネルギーの需要量 | 約0.4万トン | 約2.7万トン  |

注）それぞれ、現在の化石燃料が全量水素に置き換わった場合または全量アンモニアに置き換わった場合のポテンシャルを示す。

### 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

中津港における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10のとおり定める。

表 10 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<br>(事業名)        | 位置<br>(地区) | 規模       | 実施主体      | 実施期間              | 事業の効果<br>(CO <sub>2</sub> 削減量) |
|---------|------------------|-----------------------|------------|----------|-----------|-------------------|--------------------------------|
| 実施<br>済 | ターミナル内           | 照明のLED化<br>(上屋・荷さばき地) | 田尻         | 24基      | 大分県       | 2014年度            | 3t/年                           |
|         | ターミナル<br>出入船舶・車両 | 貨物車両の低燃費化・ハイブリッド化     | 田尻         | 18台      | 日本通運(株)   | ～2024年度           | 43t/年                          |
|         |                  | 貨物車両の低燃費化             | 田尻         | 1台       | 上田産業(株)   | ～2020年度           | 2t/年                           |
|         | ターミナル外           | 営業所内照明のLED化           | 田尻         | 事務所内全灯   | 日本通運(株)   | ～2024年度           | 8t/年                           |
|         |                  | 営業所内照明のLED化           | 田尻         | 事務所内全灯   | ダイハツ輸送(株) | ～2017年度           | 56t/年                          |
|         |                  | 営業所内照明のLED化           | 田尻         | 事務所内全灯   | (株)中津急行   | ～2022年度           | 11t/年                          |
|         |                  | 場内照明のLED化             | 田尻         | 場内全灯     | (株)大和     | 2023年度            | －                              |
|         |                  | 焼却施設からの余熱利用<br>(足湯等)  | 田尻         | －        | (株)大和     | 2023年度～           | －                              |
|         |                  | フォークリフトの電動化           | 田尻         | 事業所内全台   | (株)中津急行   | ～2022年度           | －                              |
|         |                  | 太陽光発電設備の導入            | 田尻         | 12,550kW | ダイハツ九州(株) | ～2025年度           | 5,838t/年                       |
|         |                  | カーポート型太陽光発電設備の導入      | 田尻         | 1,156kW  | (株)ヨロズ大分  | ～2023年度           | 385t/年                         |
|         |                  | 倉庫屋根等への太陽光発電の導入       | 田尻         | 925.8kW  | (株)中津急行   | ～2022年度           | 456t/年                         |
|         |                  | 再生可能エネルギー由来の電力調達      | 田尻         | 購入電力全量   | (株)ヨロズ大分  | 2021年度～           | 4,315t/年                       |
|         |                  | 再生可能エネルギー由来の電力調達      | 田尻         | 購入電力全量   | (株)中津急行   | 2023年度～           | 140t/年                         |
| 短期      | ターミナル外           | FEMS※の導入              | 田尻         | －        | ダイハツ九州(株) | ～2028年度           | －                              |
|         |                  | 塗装設備のリサイクル空調計画        | 田尻         | 4,343MWh | ダイハツ九州(株) | 2027年度～<br>2031年度 | 1,811t/年                       |
|         |                  | 工場内照明のLED化            | 田尻         | 工場内全灯    | (株)ヨロズ大分  | 2024年度～<br>2028年度 | 26.8t/年                        |
|         |                  | 大型プレス機への高効率モーターの導入    | 田尻         | 1台       | (株)ヨロズ大分  | 2026年度～<br>2030年度 | 33.6t/年                        |
| 中期      | ターミナル内           | 照明のLED化<br>(上屋・荷さばき地) | 田尻         | 85基      | 大分県       | ～2040年度           | 7t/年                           |

※FEMS:Factory Energy Management Systemの略称で、工場の受配電設備や生産設備等のエネルギー使用状況を一体的に管理し、省エネと生産効率の最適化を行うシステムを指す。

CO<sub>2</sub>排出量の削減効果は、表11のとおりである。2023年度は基準年度比で既に36%削減であり、港湾脱炭素化促進事業によるCO<sub>2</sub>排出量の削減量及び電力の排出係数低減により期待されるCO<sub>2</sub>削減量を加味すると、基準年度比で50%程度の削減が見込まれる。2023年度の削減は活動量の一時的な減少による要因も大きく、今後排出量が増加に転じる可能性もあることや、電力の排出係数の低減については不確実性が高いことを踏まえると、削減目標の着実な達成には、今後の更なる対策の推進が必要であり、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 11 CO<sub>2</sub>排出量の削減効果

| 項目                                           | ターミナル内 | 出入車両船舶  | ターミナル外    | 合計※3      |
|----------------------------------------------|--------|---------|-----------|-----------|
| ①：CO <sub>2</sub> 排出量（基準年：2013）              | 76 トン  | 5.1 千トン | 106.2 千トン | 111.4 千トン |
| ②：CO <sub>2</sub> 排出量（現状：2023）               | 62 トン  | 5.8 千トン | 65.6 千トン  | 71.5 千トン  |
| ③：電力の排出係数低減により期待されるCO <sub>2</sub> 排出量の削減量※1 | 5 トン   | —       | 10.3 千トン  | 10.3 千トン  |
| ④：港湾脱炭素化促進事業によるCO <sub>2</sub> 排出量の削減量※2     | 7 トン   | —       | 5.0 千トン   | 5.0 千トン   |
| ⑤：基準年からのCO <sub>2</sub> 排出量の削減量（①-②+③+④）     | 26 トン  | -0.7千トン | 55.9 千トン  | 55.2 千トン  |
| ⑥：削減率（⑤/①）                                   | 34%    | -14%    | 53%       | 50%       |

- ※1 ③電力の排出係数低減については、既に全量を再生可能エネルギーで調達している電力量を除いた購入電力を対象に、国の「地球温暖化対策計画」における2030年度の見通しである0.25kg-CO<sub>2</sub>/kWhまで低減することを見込む。
- ※2 ④港湾脱炭素化促進事業によるCO<sub>2</sub>排出量の削減量は、2024年度以降の取組の削減量を示す。また、他の対策と重複するものは除く。
- ※3 端数処理を四捨五入により行っていることから、合計と内訳の計とが一致しない場合がある。

### 3-2. 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

中津港における港湾、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12のとおり定める。

表 12 港湾・臨海部の脱炭素化に貢献する事業

| 区分 |                  | 施設の名称<br>(事業名) | 位置<br>(地区) | 規模 | 実施主体    | 実施期間    | 事業の効果<br>(CO <sub>2</sub> 削減量) |
|----|------------------|----------------|------------|----|---------|---------|--------------------------------|
| 短期 | ターミナル<br>出入船舶・車両 | モーダルシフトの推進     | 田尻         | —  | 日本通運(株) | ～2030年度 | —                              |

### 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、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。本計画の取組体制は、図7のとおりである。



図 7 本計画の取組体制

##### 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、年一回開催する協議会において行う。評価にあたっては、港湾脱炭素化促進事業の進捗状況に加え、協議会構成企業の燃料・電気の使用量の実績を集計しCO<sub>2</sub>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

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、中・長期的に取り組むことが想定される脱炭素化の取組について、アンケート結果等を整理し、港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想として、表13のとおり定める。

表 13 港湾における脱炭素化に資する将来の構想

| 区分  |         | 施設の名称（事業名）                                                                        | 位置    | 実施主体    |
|-----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| 中長期 | ターミナル内  | ・ 港湾荷役機械の低燃費化・電動化                                                                 | 田尻    | 港湾運送事業者 |
|     |         | ・ 陸上電力供給施設の整備                                                                     | 田尻    | 港湾管理者   |
|     | 出入車両・船舶 | ・ 貨物車両の低燃費化・電動化                                                                   | 田尻    | 港湾運送事業者 |
|     | ターミナル外  | ・ 工場におけるLNGへの燃料転換<br>・ フォークリフトの電動化<br>・ 設備改善・運用改善による省エネルギー対策<br>・ 施設屋根等への太陽光発電の導入 | 田尻    | 港湾立地事業者 |
|     |         | ・ ブルーカーボン（藻場等）の造成                                                                 | 港湾区域内 | 未定      |

### 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

現状では未定のため、引き続き検討する。

### 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

現状では未定のため、引き続き検討する。

### 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導入する際には、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に至る水域施設沿いの護岸、陸閘、胸壁については、危機的は事象が発生した場合の対応について、今後の施設の整備計画等を踏まえながら、港湾BCPへの記載について検討していく。

## 6-5. ロードマップ

中津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14のとおりである。

なお、ロードマップは年一回開催する協議会や、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 14 中津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

| 区分      | 項目                  | 2026年度               | 2030年度<br>短期                | 2040年度<br>中期                | 2050年度<br>長期 |
|---------|---------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------|
| KPI 1   | CO <sub>2</sub> 排出量 |                      | 約57.2千トン/年<br>(2013年度比48%減) | 約30.1千トン/年<br>(2013年度比73%減) | 実質0トン/年      |
| ターミナル内  | 上屋・荷さばき地            | 照明のLED化              |                             |                             |              |
|         | 港湾荷役機械              |                      |                             | 港湾荷役機械の<br>低燃費化・電動化         |              |
|         | 設備                  |                      |                             | 陸上電力供給施設の整備                 |              |
| 出入車両・船舶 | 車両                  | 貨物車両のモーダルシフトの推進      |                             | 貨物車両の低燃費化・電動化               |              |
| ターミナル外  | 事務所・工場等             | FEMSの導入              |                             | 工場におけるLNGへの燃料<br>転換         |              |
|         |                     | 事業所内照明<br>のLED化      |                             | フォークリフトの<br>電動化             |              |
|         |                     | 太陽<br>光発<br>電の<br>導入 |                             |                             |              |
|         |                     | 塗装設備のリサイクル空調計画       |                             |                             |              |
|         |                     | 大型プレス機への高効率モーターの導入   |                             | 設備改善・運用改善による省エネルギー対策        |              |
|         |                     | 再生可能エネルギー由来電力の調達     |                             |                             |              |
|         |                     | 倉庫屋根等への太陽光発電の導入      |                             |                             |              |
|         |                     | 廃棄物焼却施設からの余熱利用       |                             |                             |              |
|         |                     |                      |                             | 施設屋根等への太陽光発電の導入             |              |
|         |                     |                      |                             | ブルーカーボン(藻場等)の造成             |              |