

北九州港カーボンニュートラル ポート（CNP）の検討状況について

1. 概要

- ・本市では、2020年10月に「ゼロカーボンシティ」を宣言。
2021年8月には、「北九州市地球温暖化対策実行計画」を改定し、2030年度までに温室効果ガスを47%以上削減する目標を設定。
- ・この実現のため、国際物流の結節点かつ産業拠点である北九州港において、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラル ポート（CNP）^{※1}」の形成に向け検討を推進中。
- ・このたび、企業、国、本市からなる「北九州港 CNP 検討会」（別紙1）の議論を踏まえ「北九州港 CNP 形成計画（素案）」を作成したため、報告するもの。

※1 国土交通省が全国レベルで推進している施策

2. 北九州港 CNP 形成計画（素案）について（別紙2）

(1) 対象範囲

- ・公共ターミナルでの活動（公共ターミナルを経由する物流活動を含む）
- ・港湾区域及び臨港地区内の企業の活動

(2) 温室効果ガス排出量

- ・2013年度：約1,579万トン、2020年度：約1,566万トン

(3) 温室効果ガス削減目標

- ・2030年度：47%削減（2013年度比）、2050年：カーボンニュートラルを実現

(4) CNP 形成に向けた方針

①水素・燃料アンモニア等のサプライチェーンの拠点としての受入環境等の整備

- ・水素等を一括で大量に輸入するための受入環境の整備
- ・再生可能エネルギーの余剰電力等による水素製造
- ・バンカリング拠点（LNG、水素、燃料アンモニア）の形成 等

②港湾地域の面的・効率的な脱炭素化

- ・公共ターミナルにおける再エネ100%電力化、荷役機械の電化・FC化
- ・企業における水素等の利用、省エネ対策
- ・ブルーカーボン生態系によるCO₂の吸収 等

(5) 温室効果ガス削減計画

- ・現時点で事業内容が一定程度具体化しているものを掲載
- ・脱炭素技術の進展や事業内容の具体化を踏まえ、今後更新

(6) 水素・燃料アンモニア等の供給計画

- ・現時点で想定される水素の需要量^{※2}

2030年度：実需要 約 0.5 万トン、ポテンシャル 約 32 万トン

2050年：実需要 約 73 万トン、ポテンシャル 約 120 万トン

※2 実需要：企業等による具体的な取組に対応した水素需要量

ポテンシャル：具体的な取組として顕在化していないが、CO2 排出量の削減目標を達成するため、実需要に加えて必要となる水素のポテンシャル量

- ・具体的な供給計画は水素等の将来需要量の検討状況を踏まえ、今後整理

なお、北九州港における CNP 形成のイメージ（素案）は、別紙 3，4 のとおり。

3. 具体的な取り組みの動き（LNG バンカリング事業）

- ・温室効果ガス削減計画の一つである「LNG バンカリング拠点の形成」について、2022 年 3 月 4 日に KEYS Bunkering West Japan 株式会社（株主：九州電力株式会社、日本郵船株式会社、伊藤忠エネクス株式会社、西部ガス株式会社）が行う「九州・瀬戸内 LNG バンカリング事業（バンカリング船の建造）」が国土交通省の補助事業に採択。（別紙 5）
- ・北九州港における LNG バンカリング拠点の形成に向け、国と共同で「九州における LNG バンカリング拠点整備方策検討会」を設置し、実施上の課題や対応方策等の検討に着手。
- ・本市では、船舶の脱炭素化の第一段階となる LNG バンカリングの拠点を目指し、将来的には、船舶のカーボンフリーな代替燃料への転換を見据え、水素・燃料アンモニアバンカリングの拠点も目指す。

4. 今後のスケジュール（予定）

- ・2022 年 3 月 22 日 北九州港 CNP 形成計画（素案）を議会報告、プレス発表
- ・2022 年 4 月以降 北九州港 CNP 協議会を開催（形成計画の具体化）
- ・2022 年 12 月 北九州港 CNP 形成計画（案）を策定、パブリックコメント
- ・2023 年 3 月 北九州港 CNP 形成計画を策定

北九州港カーボンニュートラルポート（CNP）検討会

（検討会の趣旨）

北九州港において、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じて「カーボンニュートラルポート（CNP）」を形成することで、我が国全体の脱炭素社会の実現に貢献するため、「北九州港カーボンニュートラルポート（CNP）検討会」を開催し、次世代エネルギーの将来需要の推計や利活用の方策とともに、これらに必要となる港湾の施設の規模・配置等について検討を行う。

（構成員）

株式会社 IHI、伊藤忠商事株式会社、岩谷産業株式会社、ENEOS 株式会社、川崎重工業株式会社、株式会社北九州パワー、九州電力株式会社、九電みらいエナジー株式会社、西部ガス株式会社、シーメンス・エナジー株式会社、ジャパンハイδρο株式会社、株式会社商船三井、商船三井テクノトレード株式会社、大陽日酸株式会社、電源開発株式会社、東芝エネルギーシステムズ株式会社、日鉄エンジニアリング株式会社、日本コークス工業株式会社、株式会社日本政策投資銀行、日本製鉄株式会社、ひびき灘開発株式会社、福岡酸素株式会社、株式会社ブリヂストン、株式会社北拓、三井物産株式会社、三菱ケミカル株式会社、安川オートメーション・ドライブ株式会社

（事務局）

九州地方整備局港湾空港部、北九州市港湾空港局、北九州市環境局

（開催日）

第 1 回：令和 3 年 6 月 2 8 日

第 2 回：令和 3 年 1 0 月 2 5 日

第 3 回：令和 4 年 1 月 2 8 日

北九州港カーボンニュートラルポート（CNP）形成計画

（素案）

令和4年3月

北九州市

目次

| | |
|--|----|
| 北九州港 CNP 形成計画策定の目的..... | 1 |
| 1. 北九州港の特徴..... | 1 |
| 2. 北九州港 CNP 形成計画における基本的な事項..... | 1 |
| 2-1 CNP 形成に向けた方針..... | 1 |
| (1) 水素・燃料アンモニア等のサプライチェーンの拠点としての受入環境等の整備..... | 1 |
| (2) 港湾地域の面的・効率的な脱炭素化..... | 2 |
| 2-2 計画期間、目標年次..... | 2 |
| 2-3 対象範囲..... | 2 |
| 2-4 計画策定及び推進体制、進捗管理..... | 4 |
| 3. 温室効果ガス排出量の推計..... | 4 |
| 4. 温室効果ガス削減目標及び削減計画..... | 6 |
| 4-1 温室効果ガス削減目標..... | 6 |
| (1) 2030 年度における目標..... | 6 |
| (2) 2050 年における目標..... | 6 |
| 4-2 温室効果ガス削減計画..... | 6 |
| 5. 水素・燃料アンモニア等供給目標及び供給計画..... | 9 |
| (1) 需要推計・供給目標..... | 9 |
| (2) 水素・燃料アンモニア等に係る供給施設整備計画..... | 11 |
| (3) 水素・燃料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..... | 11 |
| 6. 港湾・産業立地競争力の向上に向けた方策..... | 11 |
| 7. ロードマップ..... | 12 |
| (1) 水素・燃料アンモニア等のサプライチェーンの拠点としての受入環境の整備..... | 12 |
| (2) 港湾地域の面的・効率的な脱炭素化..... | 12 |

※『北九州港カーボンニュートラルレポート(CNP)形成計画(素案)』について

- 『北九州港カーボンニュートラルレポート(CNP)形成計画(素案)』は、北九州港における CNP 形成に向けた取組を早急に進めるため、令和3年6月から令和4年1月にかけて開催した「北九州港カーボンニュートラルレポート(CNP)検討会」で得られた現時点での知見をもとに、令和3年12月に国土交通省港湾局が作成した「カーボンニュートラルレポート(CNP)形成計画」策定マニュアル(初版)に準じてとりまとめたものである。
- 今後、多様な関係事業者等からなる「北九州港カーボンニュートラルレポート(CNP)協議会」を設置し、本素案をもとに必要な検討を行い、『北九州港カーボンニュートラルレポート(CNP)形成計画』を策定する。

北九州港 CNP 形成計画策定の目的

本計画は、北九州港の港湾区域及び臨港地区内における活動や、公共ターミナルを経由して行われる陸上輸送を対象とし、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、北九州港におけるカーボンニュートラルポート（CNP）の形成の推進を図るものである。

1. 北九州港の特徴

北九州市は、鉄鋼業、化学工業、自動車関連産業等の製造業に関する工場が多数立地するなど、ものづくり産業が集積しており、また、高速道路、コンテナターミナル、フェリーターミナル、北九州空港など、陸・海・空の物流基盤が充実している。

北九州港における 2020 年の取扱貨物量は 8,800 万トン（輸出 700 万トン、輸入 2,100 万トン、移出 2,800 万トン、移入 3,200 万トン）となっており、外貨貨物では、コークスや鋼材の輸出、石炭・鉄鉱石・LNG の輸入が多く、内貨貨物ではフェリー貨物が移出入の大半を占めている。太刀浦地区、響灘地区のコンテナターミナルでは、中国や韓国等への航路や阪神港への国際フィーダー等の定期航路が 39 航路・月 176 便就航（2022 年 3 月現在）するなど、外貨・内貨あわせて年間 47 万 TEU（2020 年）のコンテナ貨物を取り扱っている。新門司地区、砂津地区では、関東、関西、四国向けのフェリーが就航している。田野浦地区では、中国や韓国等との国際 RORO 航路が就航しているとともに、響灘地区では、沖縄との RORO 定期航路が就航している。

また、2020 年 9 月には西日本で唯一の海洋再生可能エネルギー発電設備等拠点港湾（基地港湾）に指定され、現在、響灘東地区では地耐力を強化した岸壁等の整備を行っており、その沖合の港湾区域では、「北九州響灘洋上ウインドファーム（仮称）」の建設に向け手続きが進められている。東田地区では、水素パイプラインや燃料電池などのインフラや地域の協力体制を活かし、水素タウンにおける実証・PR 拠点の形成に取り組んでいる。響灘西地区では、水素社会構築の一環として、再エネ関連施設が集積している強みを活かした、再エネ由来の CO2 フリー水素の製造・供給に係る実証事業を 2020 年度から 2022 年度にかけて行っている。

2. 北九州港 CNP 形成計画における基本的な事項

2-1 CNP 形成に向けた方針

（1）水素・燃料アンモニア等のサプライチェーンの拠点としての受入環境等の整備

現在、基地港湾である本港の響灘東地区において、地耐力を強化した岸壁等の整備を進めている。その沖合の港湾区域では、洋上ウインドファーム建設に向け手続きが進められ、2025 年度から運転を開始する予定である。また、同地区では、バイオマス発電所が稼働している。加えて、北九州港では、水素等を製造する技術、利活用する技術の開発・実証・導入が進められている。

2030 年度に向けては、メタネーション等による水素需要に対して、北九州港で製造した水素を最大限利活用するとともに、将来の大規模な水素・燃料アンモニア等の需要に備え、響灘地区等において受入環境の整備を検討する。さらに、船舶の LNG 燃料への転換に対応するため、LNG バンカリング拠点の形成を目指す。

2050年に向けては、発電所や鉄鋼業、石油化学工業等をはじめとする産業において、水素・燃料アンモニア等の大規模需要が見込まれるため、洋上風力発電などの再生可能エネルギーの動向を踏まえつつ、その余剰電力等によるグリーン水素の製造を行うとともに、水素・燃料アンモニア等を一括で大量に輸入するための受入環境の整備に取り組む。また、北部九州をはじめとした広域での水素・燃料アンモニア等の需要に対応するため、水素・燃料アンモニア等を需要地へ二次輸送を行う供給拠点を目指す。さらに、船舶のカーボンフリーな代替燃料への転換を見据え、水素・燃料アンモニアバンカリング拠点の形成を目指す。

(2) 港湾地域の面的・効率的な脱炭素化

公共ターミナル(コンテナ・フェリーターミナル等)において、管理棟や照明施設等の再エネ100%電力化に取り組むとともに、港湾荷役機械の脱炭素化や停泊中の船舶への陸上電力供給、自立型水素等電源の導入を図る。

また、技術開発の進展に応じ、公共ターミナルを出入りする車両の水素燃料化に取り組むとともに、公共ターミナルの脱炭素化やLNG・水素・燃料アンモニアのバンカリング拠点の形成を通じて、船舶・サプライチェーンの脱炭素化に取り組む船社・荷主から選択される港湾を目指し、国際競争力の強化を図る。

加えて、臨港地区に立地する企業が、(1)の取組を通じて北九州港において製造・輸入、貯蔵されることとなる水素及び燃料アンモニア等を利用することや、省エネ対策等を行うことにより、地域における面的・効率的な脱炭素化を図る。

さらに、CO₂吸収源として大きなポテンシャルが期待されているブルーカーボン生態系の造成・再生・保全を行う。

2-2 計画期間、目標年次

本計画の計画期間は2050年までとする。また、目標年次は、「北九州市地球温暖化対策実行計画」を踏まえ、2030年度及び2050年とする。

2-3 対象範囲

本計画の対象範囲は、港湾管理者等が管理する公共ターミナル(コンテナ・フェリーターミナル等)における脱炭素化の取組に加え、公共ターミナルを経由して行われる物流活動(陸上輸送等)や港湾区域及び臨港地区内の企業の活動も含めるものとする。具体的には、表1のとおりとする。

表1 北九州港 CNP 形成計画の対象範囲

| 区分 | 対象地区 | 対象施設等 | 所有・管理者 | |
|---------------------|---------------------|--------------------------|--|---------|
| 公共ターミナル内 | 太刀浦 コンテナターミナル | 港湾荷役機械 | 北九州市 関門コンテナターミナル(株) | |
| | | 管理棟・照明施設・上屋・ リーファー電源等 | 北九州市 | |
| | ひびき コンテナターミナル | 港湾荷役機械 | 北九州市 | |
| | | 管理棟・照明施設・上屋・ リーファー電源等 | 北九州市 | |
| | 新門司 フェリーターミナル | 旅客ターミナル | 阪九フェリー(株)、(株)名門大洋 フェリー、オーシャントラン ス(株)、東京九州フェリー(株) | |
| | 小倉(浅野)フェリー ターミナル | 旅客ターミナル | 北九州市 松山・小倉フェリー(株) | |
| | その他ターミナル | 港湾荷役機械 | 港湾運送事業者 | |
| | | 管理棟・照明施設・上屋等 | 北九州市 | |
| | 公共ターミナルを出入する船舶・車両 | 太刀浦 コンテナターミナル | 停泊中の船舶 | 船社 |
| | | | ターミナル外への輸送車両 | 貨物運送事業者 |
| ひびき コンテナターミナル | | 停泊中の船舶 | 船社 | |
| | | ターミナル外への輸送車両 | 貨物運送事業者 | |
| 新門司 フェリーターミナル | | 停泊中の船舶 | 阪九フェリー(株)、(株)名門大洋 フェリー、オーシャントラン ス(株)、東京九州フェリー(株) | |
| | | ターミナル外への輸送車両 | 貨物運送事業者 | |
| 小倉(浅野)フェリー ターミナル | | 停泊中の船舶 | 松山・小倉フェリー(株) | |
| | | ターミナル外への輸送車両 | 貨物運送事業者 | |
| その他ターミナル | | 停泊中の船舶 | 船社 | |
| | | ターミナル外への輸送車両 | 貨物運送事業者 | |
| 公共ターミナル外 | — | 火力発電所及び付帯する港湾施設 | 発電事業者 | |
| | — | 石油化学工場及び付帯する 港湾施設 | 石油化学事業者 | |
| | — | 製鉄工場及び付帯する港湾施設 | 鉄鋼事業者 | |
| | — | セメント製造工場及び付帯する 港湾施設 | セメント製造事業者 | |
| | — | その他製造工場及び付帯する 港湾施設 | その他製造事業者 | |
| 発電 洋上 風力 | 響灘地区 | 洋上風力発電施設 | ひびきウインドエナジー(株) | |
| | | 基地港湾 | 国、北九州市 | |
| 対策等 (吸収源 その他) | — | 護岸等 | 国、北九州市、電源開発(株)等 | |