

カーボンニュートラルポート (CNP) 形成計画策定マニュアルについて

国土交通省 港湾局 産業港湾課 いちのせ りんこ
一瀬 輪子

1. カーボンニュートラルポート (CNP) 形成に向けた背景

我が国の港湾は、CO₂排出量の約6割を占める発電、鉄鋼、化学工業等の多くが立地する臨海部産業の拠点、エネルギーの一大消費拠点です。現在はこれらの産業で利用される化石燃料等が港湾を利用して輸入されていますが、今後は化石燃料に代わる脱炭素エネルギーに転換していくことが想定されます。水素・燃料アンモニア等の活用等

によるCO₂削減の余地が大きい港湾地域において、脱炭素化に向けた先導的な取組を集中的に行うことは、我が国の2050年カーボンニュートラルの実現に効果的・効率的であると考えられます。

そこで、国土交通省港湾局では、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を通じてカーボンニュートラルポート (CNP) を形成し、我が国全体の脱炭素社会の実現に貢献することとしています (図-1)。



図-1 CNP 形成に向けた取組の例

現在、各港湾において、CNPの形成に向けて、官民連携、事業者間連携による検討会が開催されているところですが、今後は、各港湾管理者が国の方針に基づき、CNPの形成のための計画を策定し、取組を進めていただきたいと考えています。そのため、2021年12月に、国土交通省港湾局は、全国の港湾におけるCNP形成の推進を図るため、港湾管理者が国の方針に基づき、CNP形成計画を策定・進捗管理するプロセス等をまとめた「カーボンニュートラルポート（CNP）形成計画策定マニュアル」を公表いたしました（図-2）。

2. CNP形成計画の概要

まず、CNP形成計画とは、港湾におけるカーボンニュートラルを実現するため、各港湾において発生している温室効果ガスの現状及び削減目標、それらを実現するために講じるべき取組、ロードマップ等を取りまとめたものです。

本計画については、国際戦略港湾、国際拠点港湾及び重要港湾（合計125港）の港湾管理者が策定することを基本としており、また、地方港湾の

港湾管理者においても、CNP形成計画の策定を推奨しています。

CNPの形成に向けては、多くの事業者の連携が重要となります。この連携によって、様々な企業が有する既存ストックの有効活用の可能性が広がったり、より多くの水素・燃料アンモニア等の需要が創出されたりすることで、安定かつ安価な供給の実現に資すると考えられるためです。

このため、CNP形成計画の対象範囲は、港湾管理者等が管理する公共ターミナル（コンテナターミナルやバルクターミナル等）における取組に加え、公共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）や専用ターミナルを含む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（発電、鉄鋼、化学工業等）の活動も含め、港湾地域全体を俯瞰して面的に設定することが推奨されています。また、港湾工事における脱炭素化の取組についてもCNP形成計画の中に位置付けることが望ましいとされています。

CNP形成計画の策定においては、計画策定者である港湾管理者が関係者と連携して協議会を設置し、意見を反映して計画の検討を進めることが

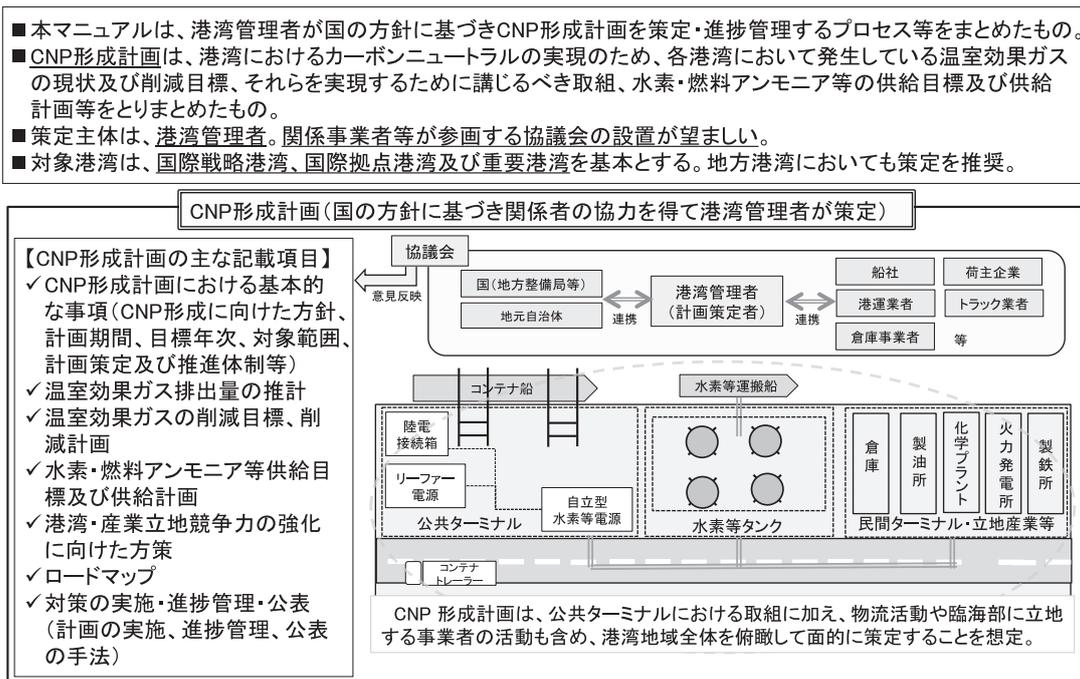


図-2 「CNP形成計画策定マニュアル（初版）」概要

表－1 CNP 形成計画の主な記載項目

項目	CNP形成計画に記載する事項
CNP形成計画における基本的な事項	<ul style="list-style-type: none"> ・CNP形成に向けた方針 ①水素等の受入環境等の整備、②港湾地域の面的・効率的な脱炭素化の2つの観点からCNP形成に向けた方針を記載。 ・計画期間、目標年次 政府の温室効果ガス削減目標(短・中期目標:2030年度、長期目標:2050年)等を踏まえ設定。 ・対象範囲 公共ターミナルにおける取組に加え、倉庫、発電所等の活動も含め、港湾地域全体を俯瞰して面的に策定されることを想定。 ・計画策定及び推進体制、進捗管理 港湾管理者が中心となり、事業者等が参画する協議会を設置することが望ましい。
温室効果ガス排出量の推計	<ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス排出量の推計 ①港湾ターミナル内、②港湾ターミナルを出入りする船舶・車両、③港湾ターミナル外、に区分して、排出源毎にCO₂排出量を推計(計画策定時、基準年)。ブルーカーボン生態系の造成・再生・保全活動に伴うCO₂吸収量も推計できる。
温室効果ガスの削減目標及び削減計画	<ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス排出量削減目標 推計した計画策定時等のCO₂排出量に対し、目標年次におけるCO₂削減目標を記載。 ・温室効果ガス削減計画 削減目標実現のために実施する具体的な取組と、取組ごとのCO₂削減量を記載。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>(出典) セントラルLNGマリンフェユエル 低・脱炭素燃料のバンカリング</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(出典) 三井E&SマシナリーHP 低・脱炭素型の荷役機械</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ブルーカーボン生態系の造成等</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">削減計画に記載する具体的な取組の例</p>
水素・燃料アンモニア等供給目標及び供給計画	<ul style="list-style-type: none"> ・水素・燃料アンモニア等の需要推計・供給目標 目標年次における水素・燃料アンモニア等の需要量を推計し、供給目標を設定。需要量の推計は、①「温室効果ガス削減計画」の取組に対応した需要量、②その他、周辺地域等における需要量(対象港湾を経由する水素等の貨物量)、について実施。 また、現在の化石燃料使用量等から推計される将来の水素等需要ポテンシャルを前広に推計し、参考として示すことが望ましい。 ・水素・燃料アンモニア等供給計画・供給等のために必要な施設の規模・配置 水素等の受入環境を整備するため、需要を踏まえ、現実的かつ具体的な供給計画を策定。①係留、荷役施設(岸壁、荷役機械)、②貯蔵施設、③水素化施設、④運搬施設、⑤水素生産施設について、規模・配置の検討を実施。 ・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 耐震対策や護岸等の嵩上げ、適切な老朽化対策を記載。
港湾・産業立地競争力の強化に向けた方策	<ul style="list-style-type: none"> ・環境面での港湾の競争力強化策・産業立地競争力強化策 環境面での対象港湾の競争力強化策、産業立地競争力強化策についても記載。(環境への取組を積極的に公表することで、環境志向の強い荷主からの集貨につながることを期待。)
ロードマップ	<ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス削減計画、施設整備計画等に係るロードマップ 具体的な取組内容、取組時期を明らかにするため、温室効果ガス削減計画及び施設整備計画等に係る具体的なロードマップを記載。
対策の実施・進捗管理・公表	<ul style="list-style-type: none"> ・CNP形成計画の実施、進捗管理、公表の手法 計画の実施状況や課題の把握や着実な計画の遂行を目的として、進捗管理、実施状況の公表方法について記載。

望ましいとされています。また、CNPの形成に当たっては、地域特性を踏まえ、技術や基準が変化していくことを織り込みつつ、まずは連携等の場となる協議会を設置し、その時点で想定できる取組をCNP形成計画に前広に記載し、その後適宜適切に見直していくことが想定されています。CNP形成計画に記載すべき項目の概要については、表－1のとおり、整理しています。

3. おわりに

今後は、本マニュアルの活用等により、全国の港湾における具体的な計画づくりが進められていくものと考えております。国土交通省港湾局においては、令和4年度当初予算によるCNP形成計画の策定支援等を通じて、各港湾での検討を支援し、また、連携しながら、CNPの形成に向けて取組を推進してまいります。