

仙台塩釜港港湾脱炭素化 推進計画について

宮城県 土木部 港湾課

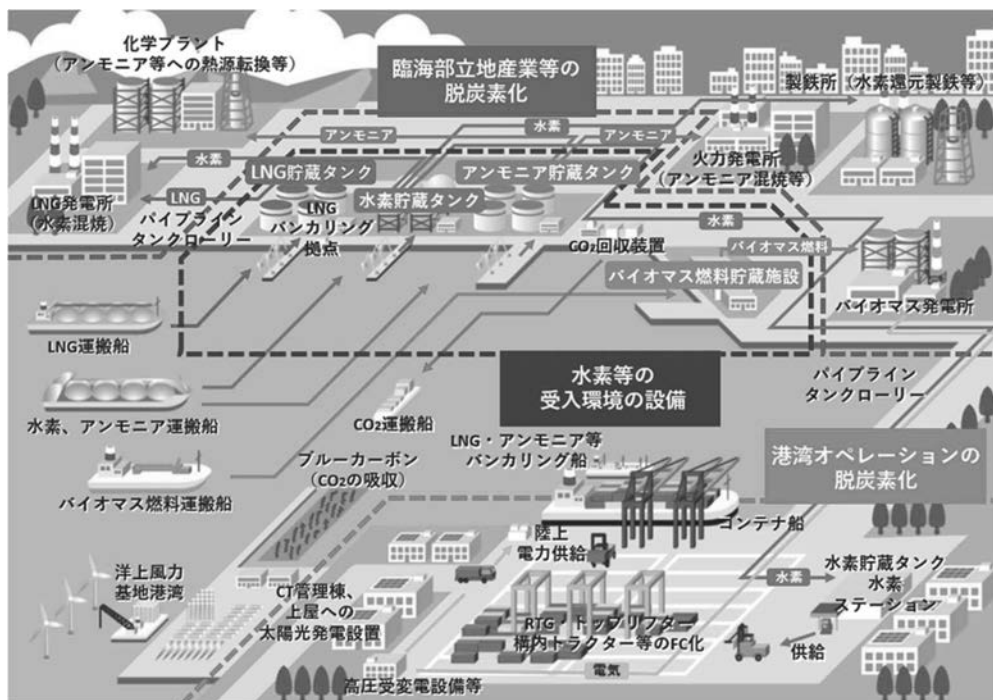
1. 計画策定の背景

世界的な地球温暖化への危機感が高まる中、政府は、2020年10月に「2050年カーボンニュートラル宣言」を行い、翌年4月に「2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す」ことを表明しました。

とりわけ港湾は、輸出入貨物の99%以上が経

由する国際サプライチェーンの拠点であるとともに、日本のCO₂排出量の約6割を占める産業（発電所・製油所・鉄鋼・化学工業等）の多くが集積する産業拠点です。このことから、港湾地域において、脱炭素化に向けた取組を行うことは、2050年カーボンニュートラルの実現に効果的・効率的となります（図-1）。

そのため、国土交通省は、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化や、水素・アンモニア等の受入



出典：「港湾脱炭素化推進計画」作成マニュアル（2023年3月 国土交通省港湾局産業港湾課）

図-1 カarbonニュートラルポートのイメージ

環境の整備等を図る「カーボンニュートラルポート（CNP）」の形成推進を図るため、港湾法の改正を行い、港湾管理者が、官民の連携による港湾における脱炭素化の取組を定めた「港湾脱炭素化推進計画」を作成することができる等の規定を追加しました。

このような背景の下、宮城県では、令和4年6月に学識経験者や経済団体、臨海部立地企業、関係市町など、約40機関で構成する「仙台塩釜港港湾脱炭素化推進協議会」を設置のうえ、令和6年3月に「仙台塩釜港港湾脱炭素化推進計画」（以下、「本計画」という）を策定しました。

本計画は、目標年次を2050年として、仙台塩釜港における官民連携による脱炭素化の促進に向けた取組方針や目標、具体的な事業等を定めたものです。

2. 本計画の概要

(1) 仙台塩釜港の概要

仙台塩釜港は仙台湾に位置し、5市3町にわたる四つの港区からなる東北唯一の国際拠点港湾として、東北の海上物流拠点としての役割を担って

います（図－2）。

各港区の特徴は、次のとおりです。

〈仙台港区〉

- ・東北唯一の製油所や、LNG基地、火力発電所等が集積するエネルギー供給拠点

〈塩釜港区〉

- ・地域の基幹産業である水産加工業の輸送拠点であるとともに、油槽所が立地するエネルギー供給拠点

〈石巻港区〉

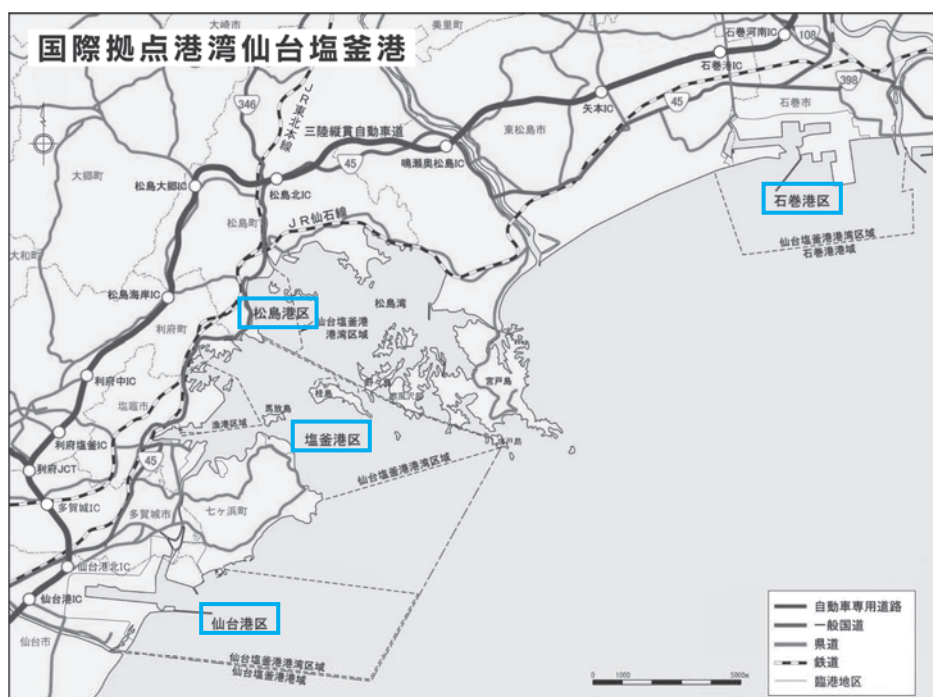
- ・地域の基幹産業である紙・パルプ工業や木製品製造業、飼肥料製造業などの原材料の輸入拠点

〈松島港区〉

- ・日本三景の松島を核として、松島湾を周遊する定期観光船が多数運航される観光拠点

(2) 対象範囲

本計画の対象範囲は、「港湾計画において土地利用を定めている範囲」及び「港湾区域」に加えて、立地企業や港湾利用者の利用実態等を考慮し、隣接する都市計画法上の「工業専用地域、工業地域」を含めた範囲としています（図－3）。



図－2 仙台塩釜港位置図



(3) 温室効果ガス排出量

仙台塩釜港の温室効果ガス排出量は、三つの区
分別で推計を実施しています。

- ① ターミナル内
 - ・ 荷役機械，照明設備等を対象
- ② ターミナルを出入りする船舶・車両
 - ・ 停泊中の船舶，対象範囲内を出入りするトラック等の輸送車両を対象
- ③ ターミナル外
 - ・ 発電所や各種製造工場等を対象

推計にあたっては、対象範囲内において、エネルギー（燃料・電気）を消費している事業者に対するアンケート・ヒアリングにより収集したエネルギー使用量等を基に算出しており、基準年となる2013年度では329.9万トン、現状として設定した2019年度では321.9万トンとなり、区分別では2013年度、2019年度ともに③ターミナル外が全体の約95%を占めています（図－4）。

また、2019 年度における部門別の温室効果ガス排出量は、産業部門の排出が全体の約 90% を

表一 1 部門別温室効果ガス排出量の割合(2019 年度)

部門	業種	割合
エネルギー転換部門	発電業	6%
産業部門	製紙業	32%
	石油精製業	32%
	鉄鋼業	17%
	その他製造業	9%
運輸部門	荷役機械・船舶・車両	4%

占めており、その内訳は製紙業、石油精製業がそれぞれ約 32%，鉄鋼業が約 17%，その他製造業からの排出が約 9% となっています（表－1）。

(4) 本計画の目標

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、短期・中期・長期別に設定しています（表－2）。

CO₂排出量（KPI 1）は、本県が令和5年3月に策定した「みやぎゼロカーボンチャレンジ

表-2 脱炭素化推進計画の目標

KPI（目標達成指標）		具体的な数値目標		
		短期（2030 年度まで）	中期（2040 年度まで）	長期（2050 年まで）
計画の基本目標	【KPI 1】 CO ₂ 排出量	165.0 万トン / 年 (2013 年度比 50% 減)	82.5 万トン / 年 (2013 年度比 75% 減)	実質 0 トン / 年 (2013 年度比 100% 減)
個別施策	【KPI 2】 低・脱炭素型荷役機械導入率	50%	75%	100%
	【KPI 3】 ブルーインフラの保全・再生・創出	—	吸収量：123 トン増 (2019 年度比 10% 増) (藻場換算：約 25 ha)	吸収量：246 トン増 (2019 年度比 20% 増) (藻場換算：約 50 ha)

2050 戦略」において定めた、2030 年度までに 50% 削減（2013 年度比）の目標に基づき設定しています。

また、低・脱炭素型荷役機械導入率（KPI 2）は、KPI 1 の目標達成のため、並行して進捗を図ることを想定し、KPI 1 と同一の割合で設定しています。

さらに、ブルーインフラの保全・再生・創出（KPI 3）は、今後、吸収源対策として藻場造成等の取組を強化することとし、目標値として設定しています。

（5）取組方針と主な事業

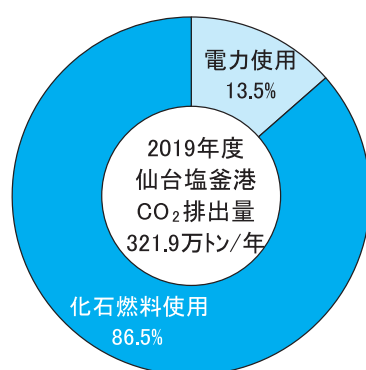
本計画に具体的な事業を掲載するにあたり、直接の温室効果ガス削減・吸収に資する取組である「①温室効果ガス削減・吸収に関する事業」と、エネルギーの供給等、①の事業を下支えする取組である「②脱炭素化に貢献する事業」に区分し、それぞれの取組方針や事業内容及び実施主体を具体的に定めています。

① 温室効果ガス削減・吸収に関する事業

〈取組方針〉

現状の温室効果ガス排出量 321.9 万トン（2019 年度）を要因別で見ると、電力使用による排出が 13.5%，化石燃料の使用による排出が 86.5% であり、化石燃料使用による排出が大部分を占めています（図－5）。

このため、工場等における製造設備や、港湾物流における荷役機械・車両・船舶の電化、及び石



図－5 電力・燃料使用別排出量割合

炭・石油等の化石燃料から水素等次世代エネルギーへの転換など、燃料の使用量削減に向けた取組を推進していくこととしています。

〈主な事業〉

主な事業としては、ターミナル照明の LED 化、ガントリークレーンの省エネ化、荷役機械・車両・船舶及び工場等の設備の電動化や水素等次世代エネルギーへの転換、CO₂ の吸収源となるブルーカーボンの造成などを想定しています。

② 脱炭素化に貢献する事業

〈取組方針〉

仙台塩釜港は、東北唯一の製油所や、油槽所、ガス事業者、発電事業者などが集積するエネルギーの供給基地となっています（図－6）。

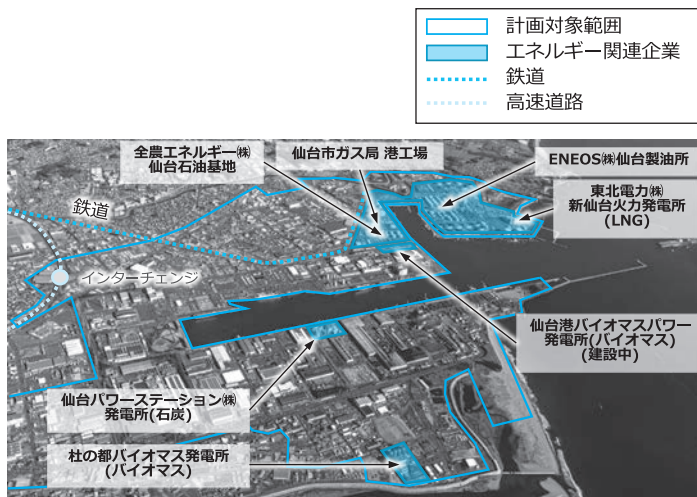
今後の燃料転換においては、各事業者が所有するタンクや配管など既存施設の有効活用の可能性や、鉄道や高速道路など物流インフラの状況等を踏まえ、化石燃料の代替となる水素等次世代エネルギーの受入・貯蔵・供給に向けた検討を行うとともに、電気・燃料等エネルギー製造過程の低・脱炭素化に向けた取組を推進していくこととしています。

〈主な事業〉

主な事業としては、次世代バイオディーゼル燃料の供給、都市ガスの普及拡大、製鋼事業における電気炉製造能力の増強、LNG 火力発電燃料の転換などを想定しています。

（6）計画のフォローアップの実施体制

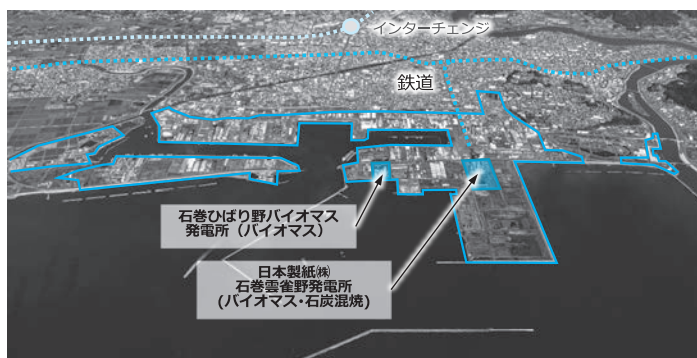
カーボンニュートラルを取り巻く社会情勢が刻々と変化している中で、技術革新等による脱炭素化に向けた事業の進展を的確に反映するため、協議会を年 1 回以上開催し、情報共有や取組状況の確認を行うとともに、PDCA サイクルによる目標達成状況の評価及び必要に応じた見直し等を実施し、計画の実行性を高めていくこととしています（図－7）。



図－6① エネルギー関連企業立地状況（仙台港区）



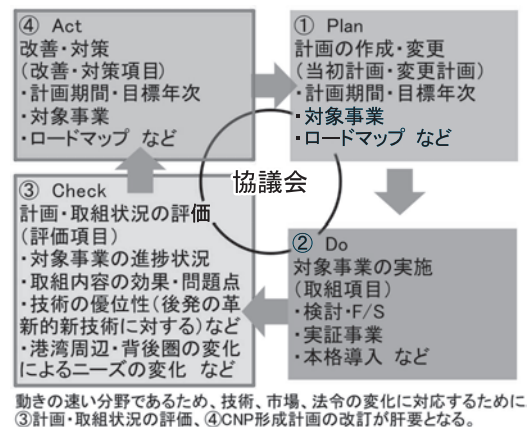
図－6② エネルギー関連企業立地状況（塩釜港区）



図－6③ エネルギー関連企業立地状況（石巻港区）

3. おわりに

協議会では、本計画に掲げた2050年のカーボンニュートラルの実現に向けて、まずは中期目標である2030年度における温室効果ガス排出量50%（約165万トン）の削減達成に取り組んでいきま



出典：「港湾脱炭素化推進計画」作成マニュアル
(2023年3月 国土交通省港湾局産業港湾課)

図－7 PDCAサイクルイメージ

す。165万トンのうち、現状2019年度における削減量の約8万トンと計画記載事業による削減見込量の約27万トンを除くと、今後の新規事業などで約130万トンを削減する必要があることから、この実効性を確保していくことが大変重要です。

このことから協議会では、PDCAサイクルによる年に1回の検証だけではなく、新規事業の積み上げに向けた情報共有や具体的な検討を進めていくため、協議会の下部組織に次世代エネルギーの供給・転換、港湾物流といった分野ごとの検討部会を設置することとしています。技術進展の動向のみならず、脱炭素化が企業の事業活動にもたらす効果やコスト面の課題などを共有・克服しながら企業の皆さまとともに取り組んでいきたいと考えています。

また現在、国では、「CNP 認証（コンテナターミナル）」により、脱炭素化に取り組む港を客観的に評価する仕組みの制度化に向けた検討が進められています。国際拠点港湾である仙台塩釜港が、脱炭素社会の実現に貢献する港として、荷主、船社のみならず、世界から選ばれる競争力のある港へと発展することを目指し、引き続き、産官学の連携により計画を推進してまいります。