

CNPの形成に関する最近の取組

令和7年3月18日
国土交通省港湾局

○令和7年2月18日、内閣総理大臣を議長とするGX実行会議での議論を踏まえ、GX2040ビジョンが閣議決定。
○地球温暖化対策計画、第7次エネルギー基本計画についても同日閣議決定。

【GX2040ビジョン】

- ・将来の見通しに対する不確実性が高まる中、GXに向けた投資の予見可能性を高めるため、より長期的な方向性を示す。
- ・相対的なエネルギーコスト差による影響や世界の情勢を冷静に見極め、現実的かつ雇用に配慮した公正な移行を進めつつ、アジアを中心とし世界の脱炭素に貢献。

【港湾局関連の主な記載】

- ・CNPの形成推進
- ・既存の産業用地の利活用
- ・水素等のサプライチェーン構築
- ・ゼロエミッション船等の普及に必要な環境整備
- ・浮体式を含む洋上風力
- ・次世代エネルギー源やCCS等の導入
- ・資源循環の拠点港湾の選定・整備
- ・モーダルシフトの推進
- ・地方創生に資する地域脱炭素の推進(地域GX)
- ・アジアの視点も加えたルール形成及び世界の脱炭素化への貢献

【地球温暖化対策計画】

- ・次期NDCについては、1.5℃目標に整合的で野心的な目標として、2035年度、2040年度において、温室効果ガスを2013年度からそれぞれ60%、73%削減することを目指す。
- ・中長期的な予見可能性を高め、脱炭素と経済成長の同時実現に向け、GX投資を加速。

【港湾局関連の記載】

- ・CNPの形成推進(港湾脱炭素化推進計画他)
- ・洋上風力発電
- ・循環経済（サーキュラーエコノミー）（拠点港湾の選定・整備）
- ・ブルーカーボンその他の吸収源に関する取組
- ・地域脱炭素の推進（港湾等インフラ空間の脱炭素化等）
- ・世界各国及び国際機関との協調的施策（グリーン海運回廊、CNPの国際展開）

【第7次エネルギー基本計画】

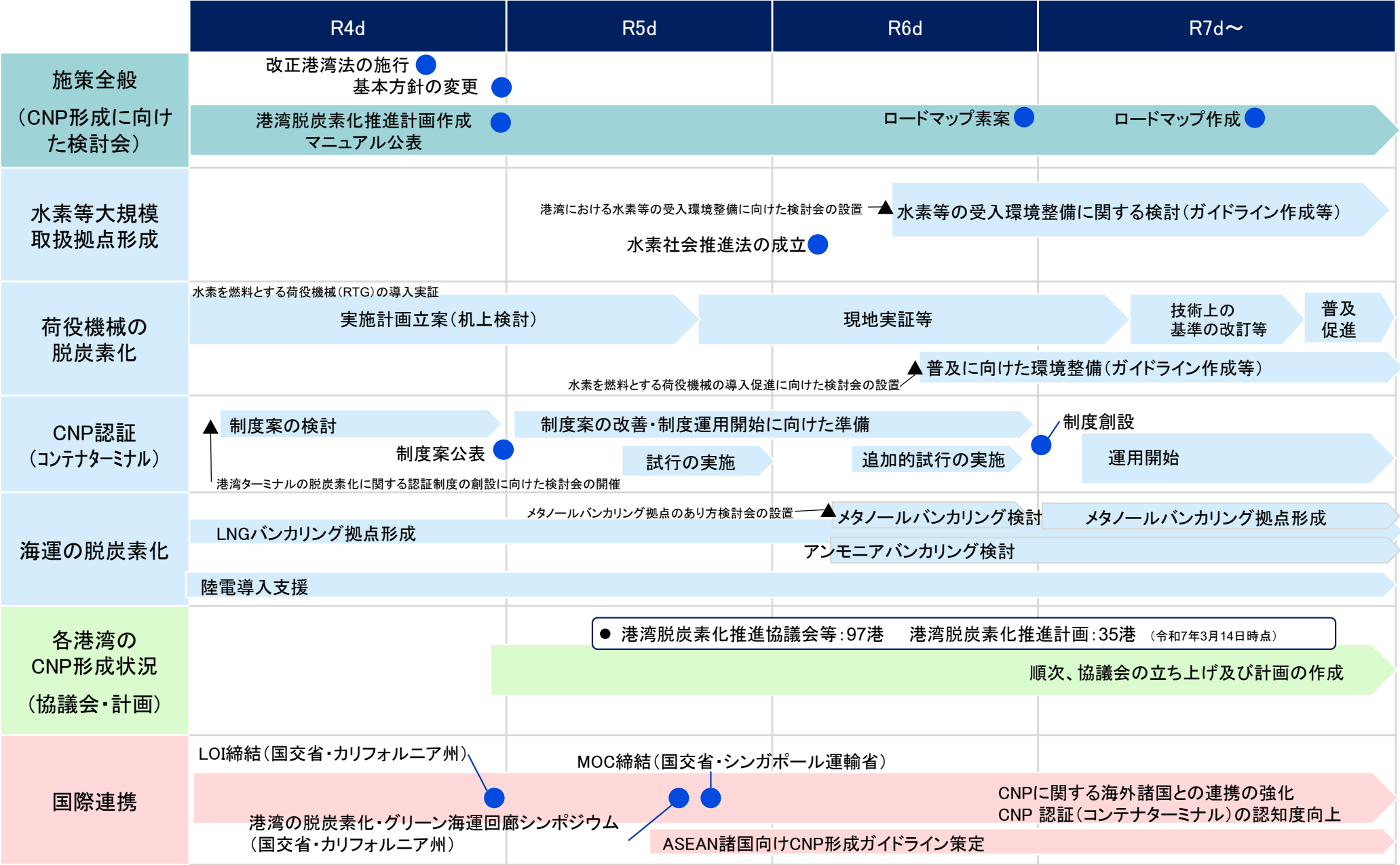
- ・「GX2040ビジョン」、「地球温暖化対策計画」と一体的に、エネルギー安定供給、経済成長、脱炭素の同時実現に取り組む。
- ・2040年度におけるエネルギー自給率及び電源構成の見通し(下表参照)。

	2023年(速報値)	2040年(見通し)
エネルギー自給率	15.2%	3~4割
発電電力量	9,854億kWh	1.1~1.2兆kWh程度
電源構成		
再エネ	22.9%	4~5割程度
原子力	8.5%	2割程度
火力	68.6%	3~4割程度

【港湾局関連の主な記載】

- ・CNPの形成
- ・大量の水素利用に必要な港湾の整備に向けた取組、CCUS
- ・港湾分野における次世代燃料の活用などの取組（荷役機械、認証制度等）
- ・洋上風力発電(基地港湾の着実な整備、関係船舶の確保に向けた取組、浮体式)
- ・港湾等のインフラ空間等を活用した太陽光発電の導入拡大

CNPの形成に向けた国土交通省港湾局の検討状況



- 水素を燃料とする荷役機械に関しては、令和6年度末まで東京港における現地実証が継続予定。また、令和7年度上半期に、横浜港・神戸港における現地実証を実施予定。
- 現地実証結果を踏まえながら、水素を燃料とする荷役機械の導入に係る手続き、安全対策、施設配置等の課題について検討を進め、事業者が効率的に導入計画を立案し、安全かつ円滑に運用するためのガイドラインを作成する。併せて、港湾の施設の技術上の基準の改訂等を検討する。
- 令和7年度中にガイドライン(案)の公表を目指す。さらに、最新の技術情報等を踏まえた上で、令和8年度のガイドライン公表を目指す。

■実証事業



MC-2でのRTG稼働状況写真（提供：(株)宇徳）

■ガイドラインの目次及び項目(案)

1. 目的・概要
2. 適用範囲
3. 用語の定義
4. 想定する利用者
5. 水素を燃料とする荷役機械の導入に係る基本情報
 - ①水素の性状
 - ②水素運搬車
 - ③水素充填設備(移動式・定置式)
 - ④水素を燃料とするRTG
6. 水素を燃料とする荷役機械の導入に係る留意点
 - ①導入計画立案時の留意点
 - ②導入時の留意点
 - ③運用時の留意点
 - ④維持管理時の留意点
7. 巻末参考資料
 - ①関係法令・技術基準(関係部分の抜粋)

制度概要

- 目的 : カーボンニュートラルポート (CNP) の形成に向けたターミナルにおける脱炭素化の取組の透明化を図り客観的に評価することにより、当該取組を促進することを目的とする。
- 対象 : 本認証制度の認証等の対象は、国内の港湾のコンテナターミナルとする。
- 申請者 : 本認証制度の申請者は、港湾管理者が運営する公共ターミナルの場合は港湾管理者、民間事業者が運営する公共ターミナルの場合は借受者又はターミナルオペレーターとする。



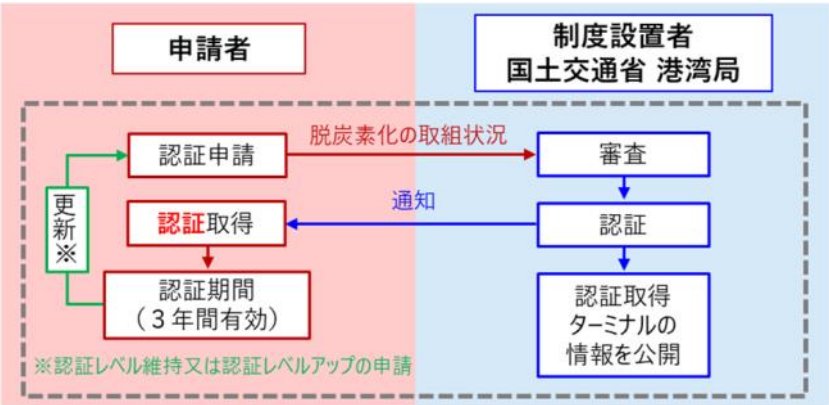
CNP Certification

CNP認証ロゴマーク

CNP認証 (コンテナターミナル) で評価する脱炭素化の取組例



申請・認証等の流れ



- 本認証制度の認証を受けることを希望する申請者は、制度要綱に基づき、設置者に認証を申請する。
- 設置者は、審査を行い、当該申請内容が認証レベル毎に設定された要求事項を満たす場合、当該レベルを認証する。
- 認証の有効期間は3年とする。
- 認証の更新又は認証レベルの変更を希望する場合設置者に申請するものとする。認証レベルの変更は、認証の有効期間内でも申請することができる。
- 申請料は無料とする。

○ターミナルにおける脱炭素化の取組の実施状況に応じてレベル1からレベル5までの多段階の認証レベルで評価する。

代替燃料船の就航隻数及びシェア推移予測について

- LNG、メタノール等の代替燃料船が就航し、アンモニア燃料船は竣工待ちの状況。
- 今後、代替燃料船のシェアはさらに高まることが見込まれ、2050年には、メタノール、アンモニア、LNG燃料船が一定のシェアを占めるという見方があるが、足元の発注動向もトレンドが刻々と変化しており、今後の動向について定まった見方はない。

【代替燃料船の就航隻数の推移】



アンモニア燃料タンカー「魁」



マースク社のメタノール燃料コンテナ船

【代替燃料船のシェアの推移予測】

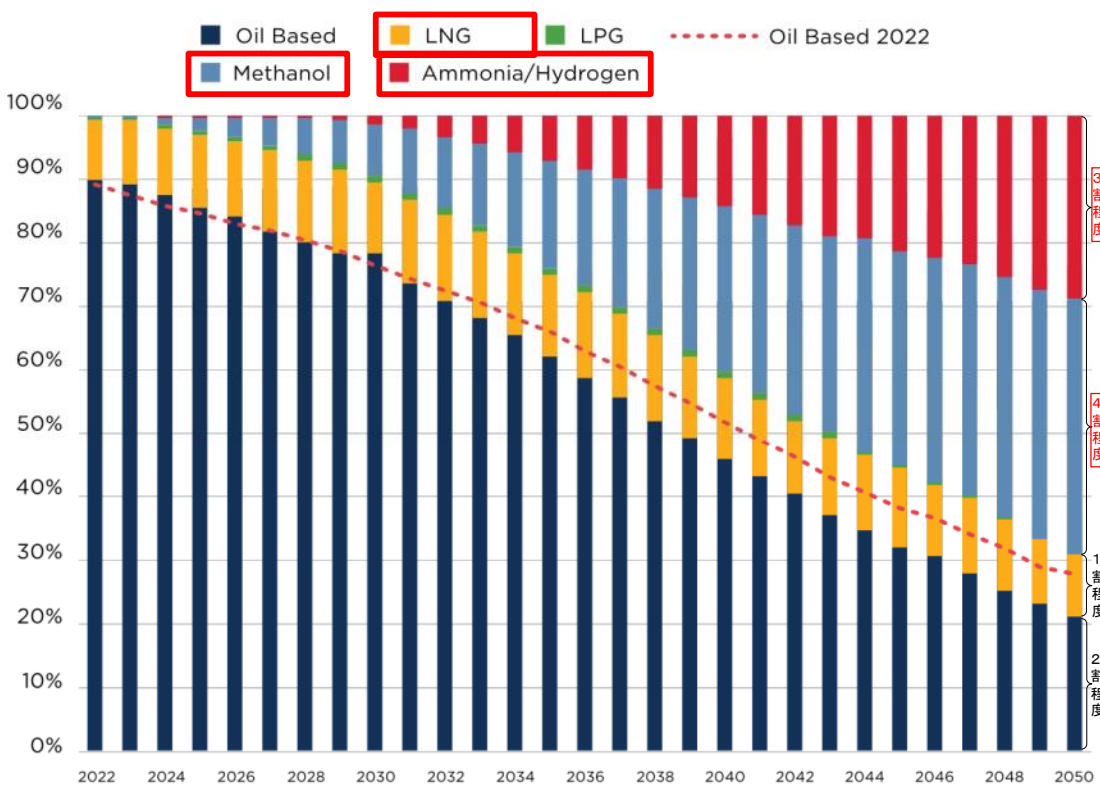


Figure 247: Fuel mix (HFO equivalent). Ship types included: oil and chemical tankers, dry bulk carriers, containerships, LPG, LNG, car carriers, general cargo, ro/ro, ro/pax and cruise ships (©MSI).

出典: ABS View of the Emerging Energy Value Chains より国土交通省港湾局作成

資料) 海事プレス、日本海事新聞、日本財団、MSC、上野トランステック、日本郵船、川崎汽船等のWEBを基に作成
写真) 日本郵船 プレスリリース (2024.8.23) (https://www.nyk.com/news/2024/20240823_01.html)

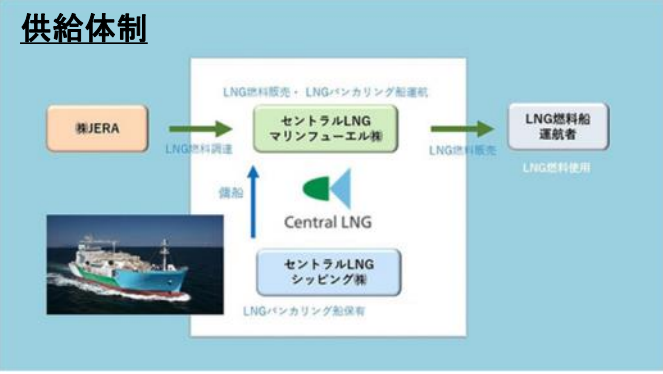
Maersk プレスリリース (2024.11.28) (<https://www.maersk.com/news/articles/2024/11/18/maersk-completes-first-large-container-vessel-conversion-to-dual-fuel-methanol-engine>)

出典) ClassNK 代替燃料インサイト (February 2025) (https://download.classnk.or.jp/documents/ClassNKAlternativeFuelsInsight_j.pdf)

次世代燃料のバンカリングについて(LNGバンカリング)

- 伊勢湾では、2020年10月から「Ship to Ship方式」によるLNGバンカリングが実施されており、2024年11月5日には通算100回目の燃料供給を達成。
- 北部九州地域では、2024年3月にLNGバンカリング船が竣工し、2024年12月25日には、下関港新港地区(長州出島)において、日本初のパナマックス型石炭専用船向けのShip to Ship方式によるLNGバンカリングを実施。
- 夜間・錨泊中のバンカリングのバンカリング体制を整備する観点から、「Ship to Ship方式LNGバンカリングガイドライン」の改訂が議論されている(2024年5月に夜間の実施手法を反映した変更実施済)。

伊勢湾における100回目のLNGバンカリング



下関港のLNGバンカリングの状況



Ship to Ship方式LNGバンカリングガイドライン

Ship to Ship 方式 LNG 移送の
オペレーションガイドライン及び
オペレーションマニュアル

令和 6 年 5 月

LNG 燃料の夜間・錨泊中のバンカリング
実施に向けた検討委員会

出典) セントラルLNG SHIPPING HP (<https://www.nyk.com/news/2024/20241118.html>)
KEYS Bunkering West Japan HP (<https://www.keys-bunkering.co.jp/keys-azalea-has-conducted-japan-s-first-ship-to-ship-lng-bunkering-for-an-lng-fueled-panamax-coal-carrier/>)
Ship to Ship方式LNGバンカリングガイドライン(2024.6改訂) (https://www.mlit.go.jp/maritime/maritime_tk6_000002.html)

「メタノールバンカリング拠点のあり方」とりまとめ

- 今後増加するメタノール燃料船への円滑な燃料供給ができない場合、港湾の競争力を損ない、我が国の物流、経済活動に大きな支障を来すことも懸念される。
- 我が国港湾の競争力強化と脱炭素社会の実現に必要なメタノールバンカリング拠点の形成を目指し、設備や手続きの基準、拠点形成の課題と対応策等に関して、関係行政機関及びメタノール燃料の活用に積極的な民間事業者15社から構成する検討会を令和6年度に計3回開催し、得られた知見をとりまとめた。

【開催状況】

- 第1回(令和6年9月25日)
 - ・メタノール燃料船やバンカリングの動向、横浜港におけるバンカリングシミュレーション、メタノールバンカリングの実施上の課題 等
- 第2回(令和6年12月4日)
 - ・横浜港バンカリングシミュレーションにおける課題及び検討、港湾における拠点形成の方向性、港長手続きの基準・安全対策の考え方、メタノール燃料船及びバンカリング船の設備及び船員の要件 等
- 第3回(令和7年2月19日)
 - ・東京湾をモデルとしたメタノールバンカリング拠点形成の検討、検討会とりまとめ(案)



検討会の開催状況

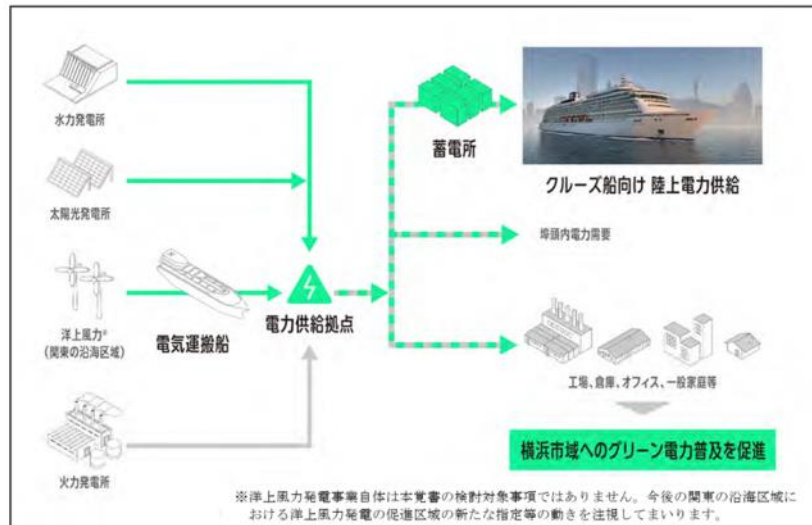
■「メタノールバンカリング拠点のあり方検討会とりまとめ」のポイント

- 世界の港湾・海運の脱炭素化の流れに日本が遅れを取り、競争力を損なう危機感を持つ必要があるとの認識の下、次世代燃料の1つであるメタノールのバンカリング方策をとりまとめ
- メタノールバンカリングの実施にかかる港長許可手続きの基準・安全対策等の考え方、メタノール燃料船及びバンカリング船の設備及び船員の要件を明示
- 横浜港でのメタノールバンカリングシミュレーションから得られた知見の共有
- メタノールバンカリング実施に向けたロードマップ
 - ・短期的には、メタノールバンカリングの実施環境の整備状況の発信・認知度向上、既存設備を活用したバンカリング経験の蓄積、需要の喚起
 - ・中長期的には、需要の拡大に合わせたバンカリング専用船の確保、海外も含めたメタノールバンカリングネットワークの形成、グリーンメタノールの供給体制の強化
- 荷役作業中のバンカリング(SIMOPS)を含めた我が国におけるメタノールバンカリングの開始に向けた環境整備が完了、官民連携による取組の加速が期待される

陸上電力供給設備の導入に向けた検討

- 横浜市・東京電力パワーグリッド・海上パワーグリッドの3者は、横浜市臨海部の電力需要増加とクルーズ船向け陸上電力供給実現に対応するグリーン電力供給拠点構築に関する覚書を締結。
- また、横浜港では、大さん橋国際客船ターミナルにて、大型クルーズ船向けに陸上電力供給設備導入に向けた設計検討を進める予定。

【横浜市臨海部のグリーン電力供給拠点構築】



●覚書締結の目的

- (1)横浜市：横浜港におけるカーボンニュートラルポート形成の推進
大型クルーズ船への日本初の陸上電力供給の実現及び横浜市臨海部へのグリーン電力供給
- (2)東京電力パワーグリッド株式会社：横浜市臨海部の電力需給バランスの安定化
横浜市臨海部の電力需給バランスの変動に対応するために不可欠な電力供給拠点の整備検討
- (3)株式会社海上パワーグリッド：電気運搬船利活用の検討促進
世界初となる電気運搬船による洋上風力発電由来のグリーン電力の送電の実現

【横浜港の脱炭素化の推進に係る事業（令和7年度）】

停泊中のクルーズ船から排出されるCO₂を削減する陸上電力供給設備の整備検討や照明施設のLED化をはじめ、国や民間事業者と連携し脱炭素化に向けた様々な取組を実施していきます。

<陸上電力供給設備の整備>

大さん橋国際客船ターミナルにて、大型クルーズ船向けに陸上電力供給設備導入に向けた設計検討を進めます。

<港務艇（パトロール艇）へのバイオ燃料対応型エンジンの導入>

毎日の海上パトロールで運航する小型港務艇の長寿命化のため、船体を生かし、CO₂削減に資するバイオ燃料対応型のエンジンに載せ替えるリニューアルを行います。日本初の港務艇へのバイオ燃料対応型エンジンの導入を進めます。

<大さん橋国際客船ターミナルの空調設備等>

大さん橋国際客船ターミナルは壁面ガラスや柱のない構造により大空間を確保しているため、空調のエネルギー高効率化が求められています。CO₂削減も含めて、環境負荷の少ない空調設備等の検討を進めます。

<港湾施設のLED化>

LEDは一般電球に比べ50%以上の省エネ効果があり、長寿命化による交換コストの大幅な削減もできます。横浜港では、市民利用が多い港湾施設からLED化を進めます。

電力供給を受けるクルーズの様子
(カーニバルコンクエスト(110,239総トン))
マイアミ港



1. ガイドラインの位置付け

- ✓ 2050年カーボンニュートラル実現に向け、今後、港湾において水素等を輸入するための受入拠点の整備等が促進されることが見込まれる。
- ✓ 一方、限られた港湾空間において、将来求められる物流等の港湾機能等とも調和させながら整備する必要があり、港湾計画との整合や既存ストックの有効活用への配慮も求められている。
- ✓ 本ガイドラインは、港湾管理者や民間事業者が港湾における水素等の受入拠点形成に向けて、港湾計画の変更や実際の施設整備を行うにあたっての一助とすることを目的に、可能な限り多くの場合に参考となるよう一般化し、安全かつ効率的な施設配置や運用等を検討する際の留意点を整理するもの。

2. 港湾における水素等の受入環境整備の安全対策に関する法令等

- (1) 水素等の受入環境整備に特に確認を要する法令等
 - ・水素等の受入拠点に係る港湾施設の配置、運営等の検討に関わる以下の法令等について、主な規制、水素等に係る規定等を整理。
 - ※港則法、危険物船舶運送及び貯蔵規則（危規則）、港湾法、大型タンカー及び大型タンカーバースの安全防災対策基準（行政指導指針）、高圧ガス保安法、電気事業法、ガス事業法、石油コンビナート等災害防止法、労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法（アンモニア）、悪臭防止法（アンモニア）、消防法
- (2) 特に留意が必要な法令等
 - ・上記のうち、岸壁等の施設配置や運用等の検討に際して特に留意が必要なものを詳細に整理。

3. 水素等の受入拠点において想定される港湾の利用方法

- ✓ 限られた港湾空間・施設を効率的に活用し水素等の受入拠点を形成する観点から、以下の利用方法を想定。
 - 隔離された岸壁等を他の岸壁利用と重複せず利用する場合
 - 一般貨物等の取扱岸壁等と隣接した岸壁等を利用する場合
 - 同一岸壁を他の利用と重複して利用する場合
- ✓ 各港湾脱炭素化推進協議会等を通じて港湾管理者と各関係者が調整し、地域の実情に沿った受入拠点の整備・運営方法の検討が必要。

4. 施設配置と安全管理・運用に関する留意点

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| (1) 需要の把握 | (7) 自然災害への対策の検討 |
| (2) 船舶の係留・荷役に係る岸壁等の検討 | (8) 安全管理・運用に係る留意点 |
| (3) ヒト・車両等の輸送動線の検討（平面的な観点での検討） | |
| (4) 適切なパイプラインの設置の検討 | |
| (5) 周辺の土地への対応の検討 | |
| (6) 将来的な水素等の需要増大への対応の検討 | |

「脱炭素化推進地区」の指定による効果的な土地利用

- 2024年12月11日、四日市港霞ヶ浦地区(一部)において、「四日市港港湾脱炭素化推進計画」の目標達成に向けた取組(船舶や荷役機械等の脱炭素化に資する燃料を供給するための環境整備等)を進めるため、全国の港湾で初めて「脱炭素化推進地区」の指定がなされた。
- 地区指定により、危険物の保管、供給が可能となり、脱炭素化に資する取組の推進に向けた港湾周辺の効果的な土地利用の誘導に寄与。
- 本年1月から2月にかけて、荷役機械(トップリフター)と曳船にバイオディーゼル燃料を使用する実験を実施。効果検証や課題の整理を行った上で、「脱炭素化推進地区」を活用した同燃料の供給に向け、引き続き検討予定。

四日市港の脱炭素化推進地区位置図

令和6年12月11日現在

凡 例	
	脱炭素化推進地区
	商港区
	特殊物資港区
	工業港区
	漁港区
	分区指定無し

脱炭素化推進地区

四日市港管理組合

脱炭素化推進地区における構築物用途規制の柔軟化等

分区内の一部区域(港湾管理者が定める脱炭素化推進地区)においては、港湾脱炭素化推進計画の目標を達成するために必要な場合に構築物用途規制の一部を緩和又は強化できる制度

規制緩和イメージ(○:建設可 ×:建設禁止)

現在の用途規制

〇〇商港区

物流倉庫:○
工場:×
水素ステーション:×

港湾物流車両用の
水素ステーション(イメージ)



(出典)豊通エア・リキードハイドロジェンエナジー(株)HP

規制を緩和する構築物(例)

本制度を活用した用途規制

〇〇商港区

物流倉庫:○
工場:×
水素ステーション:○

脱炭素化推進地区内

物流倉庫:○
工場:×
水素ステーション:○

CNPに関する国際連携の取組

日米CNP協力

- 2021年4月の日米首脳会談において、「カーボンニュートラルポート」に関する協力を合意。
- 2023年3月、国土交通省とカリフォルニア州で覚書に署名。2023年10月には、国土交通省とカリフォルニア州運輸省の共催でロサンゼルスにて「港湾の脱炭素化・グリーン海運回廊シンポジウム」を開催。
- 2024年4月の岸田総理の米国公式訪問にて、グリーン海運回廊の開設を支援する意図を有することを確認。

G7交通大臣会合

- 2023年6月18日のG7交通大臣会合において、以下の内容を合意。
 - 2020年代半ばまでに、G7加盟国が関与する少なくとも14のグリーン海運回廊の設立を支援。
 - ゼロ及びニアゼロエミッションの燃料バンカリングや荷役機械、情報交換プロセスのデジタル化や陸上電源供給等の共通かつ具体的な取組が、グリーン海運回廊の設立に貢献すると認識し、港湾の脱炭素化に向けて協働する際に港湾や他の関係者の取組を支持する。

日ASEAN港湾技術者会合

- 2023年11月、「日ASEAN交通大臣会合」において、「ASEAN地域におけるCNP形成ガイドライン策定」の実施を承認。
- 2024年2月、日ASEAN港湾技術者会合を開催し、3月に「CNPガイドライン」の骨子案について合意。

日シンガポール協力

- 2023年12月、国土交通省とシンガポール運輸省との間で、グリーン・デジタル海運回廊形成の協力に関する覚書を締結。
- 2024年4月、第1回会議を開催。東京・横浜・川崎・名古屋・大阪・神戸の港湾管理者、横浜川崎国際港湾(株)、阪神国際港湾(株)と連携し、国土交通省と運輸省が海運産業及び港湾運営の脱炭素化を共同で加速することを確認。

アジア・ゼロエミッション共同体(AZEC)

- 2022年1月に岸田総理がAZEC構想を提唱し、2023年12月に第1回首脳会合を開催。
- 2024年10月に採択された共同声明の付属文書において、「カーボンニュートラルポート(CNP)の推進」が盛り込まれた。