

5. 茨城港長期構想策定方針

・茨城港の現状、茨城港を取り巻く状況、社会経済情勢の展望、茨城港の課題を踏まえ、各港区の強みと弱みを整理

(1) 茨城港の強み

① 物流・産業

➤ 高速道路網への優れたアクセス性

・地理的ポテンシャルを有し、背後からの交通アクセスが飛躍的に向上しており、特に、常陸那珂港区は、北関東自動車道（東水戸道路）が港に直結した「港と高速道路を一体として計画された港湾」であり、渋滞がほとんどなく、計画性を持った輸送が可能となっている。

➤ 首都圏と世界を結ぶ国際物流拠点

・常陸那珂港区では北アメリカ・南アメリカ・ヨーロッパ・東南アジア・オーストラリア・アフリカとの間に11航路・月14～25便(休止中含む)の国際定期RORO航路が就航しており、首都圏と世界を結ぶ国際物流拠点としての機能を担っている。

➤ 首都圏と北海道を結ぶ内貿ユニットロード基地

・大洗港区は、苫小牧港と週12便体制で結ぶカーフェリー基地として、日立港区は、釧路港と週7便体制、常陸那珂港区は、苫小牧港と週12便体制で内貿定期RORO航路が就航しており、首都圏と北海道を結ぶ内貿ユニットロード基地としての機能を担っている。

➤ 完成自動車の輸出入拠点

・茨城港は広大なモータープールを有し、日立港区は、メルセデス・ベンツの東日本の輸入拠点、日産自動車の北米向け完成自動車の輸出、常陸那珂港区は、SUBARUの北米・欧州向け完成自動車の輸出など、自動車物流拠点としての機能を担っている。

② 環境・エネルギー

➤ エネルギー供給拠点

・日立港区には、東京ガスの日立LNG基地（地上式では世界最大級の大きさとなるLNG貯蔵タンク（23万kl））、常陸那珂港区には、JERAの常陸那珂火力発電所（発電量は約265万kwで、約66万世帯の電力利用量に相当）等があり、首都圏へのエネルギー供給基地としての役割を担っている。

③ 人流・賑わい

➤ 海洋性レクリエーション基地及び観光拠点としての機能が充実

・大洗港区には、国内屈指のカジキ釣り国際大会が開催される大洗マリーナや大洗サンビーチ等の海洋性レクリエーション基地の他、アクアワールド茨城県大洗水族館や大洗わくわく科学館等が近接するなど、観光拠点としての機能を有している。

・常陸那珂港区には、背後に国営ひたち海浜公園が整備されており、県内外から多くの人々が訪れている。（R5年度の来園者数約180万人）

・茨城港の現状、茨城港を取り巻く状況、社会経済情勢の展望、茨城港の課題を踏まえ、各港区の強みと弱みを整理

(2) 茨城港の弱み

① 物流・産業

➤ 岸壁不足に伴う滞船・運航遅延

・今後、慢性的に混雑している京浜港からの貨物シフトやサプライチェーンの多元化等により、更なる貨物量・航路数の増加が想定される。将来の岸壁不足による滞船・運航遅延が発生する可能性がある。

➤ 新たな事業展開用地が少ない

・茨城県は首都圏に近いという立地の優位性、高速道路網の整備等により物流効率が良いことから、新規県外企業立地件数が全国1位（2023年工場立地動向調査）となっている。しかし、港湾利用促進と合わせた港湾空間への新規企業誘致にあたっては未利用地が不足傾向である。

③ 人流・賑わい

➤ クルーズ船の需要増に対応できる公共岸壁の確保

・大洗港区と常陸那珂港区でクルーズ船を受け入れており、大型クルーズ船は常陸那珂港区に寄港している。
・しかし、常陸那珂港区では公共一般岸壁をクルーズ船の着岸に使用しており、貨物の増加に伴いクルーズ船の寄港に対応できなくなる可能性がある。

➤ 快適な親水空間の整備

・港への来訪者が憩い楽しむ場における、利便性・快適性が不足している。

茨城県総合計画 ～「新しい茨城」への挑戦～

(基本理念) 活力があり、県民が日本一幸せな県

県政方針

【茨城のグランドデザイン（2050年頃）】

(1) 茨城の将来像 <力強い“産業”> <夢・希望にあふれる“人”> <豊かな“暮らし”>

(2) 県土を支える社会資本

- 道路・鉄道・公共交通機関（◆広域交流と地域間連携を支えるネットワークの構築 ◆三大都市圏等とのアクセス向上と、県内への波及）
- 港湾・空港（◆産業を支え国内外と夢をつなぐ首都圏のニューゲートウェイ）
- 暮らしを支える社会資本（◆県民の命と財産を守る社会資本の整備・長寿命化）

茨城港の課題

物流・産業

課題①

- コンテナ貨物取扱機能の効率化・拡充に向けた取組

課題②

- RORO貨物取扱機能の効率化・拡充に向けた取組

課題③

- 産業用地の確保・拡充に向けた取組

環境・エネルギー

課題④

- 温室効果ガス削減に向けたカーボンニュートラルポートへの取組

人流・賑わい

課題⑤

- クルーズ船受入環境とインバウンドの促進

課題⑥

- 観光客の利便性向上

安全・安心

課題⑦

- 港湾施設の老朽化対策

課題⑧

- 自然災害等への対応

長期構想の
基本理念

産業を支え国内外と夢をつなぐ首都圏のニューゲートウェイ “茨城港”

長期構想策定方針
(目指す姿)

各港区の特性を活かし、多様な要請を受け入れ、更なる発展を目指す。

方向性 1

茨城・北関東地域の経済をけん引し、首都圏の物流機能等を補完する港

方向性 2

環境保全に貢献する港

方向性 3

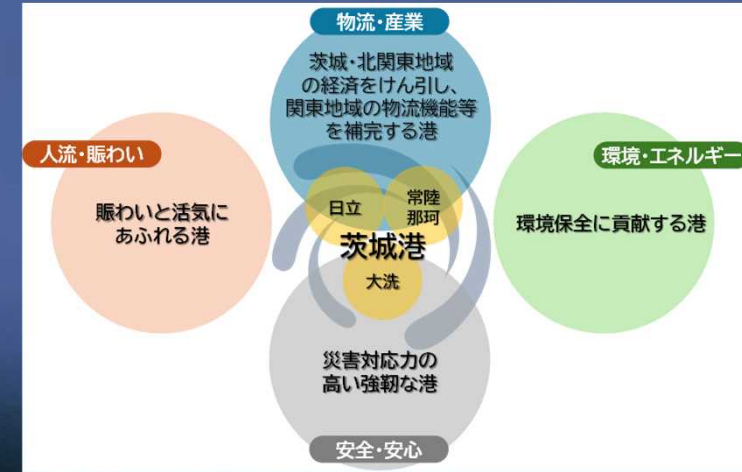
賑わいと活気にあふれる港

方向性 4

災害対応力の高い強靱な港

【背景】

- ◇ 広域交通ネットワークを活かした物流・産業拠点としての貢献
- ◇ 脱炭素社会など環境問題の解決への貢献
- ◇ うるおいのある生活環境や賑わいの創出、人々の交流の促進、自然災害への対応など県民の豊かな生活への貢献



【長期構想の基本理念】

～ 産業を支え国内外と夢をつなぐ首都圏のニューゲートウェイ“茨城港”～

目指す姿

(1) 物流・産業

茨城・北関東地域の経済をけん引し、
首都圏の物流機能等を補完する港



取組方針

首都圏のゲートウェイとして
物流や産業の発展を支える
海上輸送拠点の形成

(2) 環境・エネルギー

環境保全に貢献する港



背後地域の脱炭素化を支援する
カーボンニュートラルポートの形成

(3) 人流・賑わい

賑わいと活気にあふれる港



背後地域の観光振興を支える
交流・賑わい拠点の形成

(4) 安全・安心

災害対応力の高い強靱な港



災害対応力の向上による
安全かつ安定した港湾機能の形成

(1) 「物流・産業」に関する取組方針

【茨城港の現状】

- ・外貿定期コンテナ航路が4航路週4便、国際フィーダー航路が2航路週3便運航
- ・国際定期RORO航路が11航路・月14～25便(休止中含む)運航
- ・苫小牧定期フェリー航路が週12便、釧路定期RORO航路が週7便、苫小牧定期RORO航路が週12便運航
- ・自動車物流拠点（完成自動車の輸入・輸出）
- ・エネルギー供給拠点（LNG・石炭の輸入）
- ・全国トップクラスの工場立地（茨城県全体）
- ・港湾利用における高速道路ネットワークが充実

【港湾を取り巻く環境変化】

- ・労働力不足
- ・新型コロナウイルス感染症流行によるサプライチェーンの混乱
- ・地政学的リスクや経済安全保障上のリスクの高まり

【茨城港の課題】

- ・コンテナ貨物取扱機能の効率化・拡充(常陸那珂港区)
- ・RORO貨物取扱機能の効率化・拡充(日立港区・常陸那珂港区)
- ・産業用地の確保・拡充（3港区共通）

【アンケート・ヒアリングによる要請と課題】

- ・輸送費用のメリットが出ない
- ・直行便の開設及び就航便数の増加
- ・航路の計画幅の確保
- ・貨物の保管用地や倉庫等の充実

《目指す姿》

茨城・北関東地域の経済をけん引し、首都圏の物流機能等を補完する港

《取組方針》

～首都圏のゲートウェイとして物流や産業の発展を支える海上輸送拠点の形成～

- 近年の社会を取り巻く情勢の急激な変化に対応し、県内及び北関東地域を中心に首都圏の安定的な物流や産業の発展を支える拠点としての役割を担う港づくりを目指す。

(2) 「環境・エネルギー」に関する取組方針

【茨城港の現状】

- ・東京圏・北関東圏へのエネルギー供給基地（LNG・電力）
- ・「茨城港港湾脱炭素化推進計画」を作成（R5）
- ・「いばらきカーボンニュートラル産業拠点創出推進協議会」、
「アンモニアサプライチェーン構築・利用ワーキンググループ」の設置

【港湾を取り巻く環境変化】

- ・2050年カーボンニュートラルの実現
- ・2030年温室効果ガス削減目標

【茨城港の課題】

- （3港区共通）
- ・「茨城港港湾脱炭素化推進計画」に基づいた脱炭素化に向けた取組の着実な推進

【アンケート・ヒアリングによる要請と課題】

- ・陸上電力供給システムの普及
- ・荷役機械の電化の促進
- ・次世代エネルギーへの対応

《目指す姿》

環境保全に貢献する港

《取組方針》

～背後地域の脱炭素化を支援するカーボンニュートラルポートの形成～

- 臨海部産業や港湾物流の活動における次世代エネルギーの利活用を通じて、背後圏を含む地域の脱炭素化を先導する拠点としての役割を担う港づくりを目指す。

(3) 「人流・賑わい」に関する取組方針

【茨城港の現状】

- ・コロナ禍後、クルーズ船の寄港が増加
- ・北海道に繋がるフェリーを有した海の玄関口(大洗港区)
- ・大洗マリーナ、大洗サンビーチ、大洗マリンタワーなど、賑わい施設が多く立地(大洗港区)
- ・首都圏初の「みなとオアシス」に認定・登録 (H20) (大洗港区)

【港湾を取り巻く環境変化】

- ・インバウンド回復に向けた受入環境の整備促進
「観光立国推進基本計画」令和5年3月31日に閣議決定

【茨城港の課題】

- ・クルーズ船受入環境の強化 (大洗港区・常陸那珂港区)
- ・背後観光スポットとの連携によるクルーズ船誘致 (大洗港区・常陸那珂港区)
- ・インバウンド観光の促進 (大洗港区・常陸那珂港区)
- ・観光客の利便性向上 (3港区共通)
- ・来訪者が楽しめるコンテンツの整備促進 (3港区共通)

【アンケート・ヒアリングによる要請と課題】

- ・クルーズ船受入機能の拡充
- ・貨物動線と分離した人流動線の確保等
- ・観光拠点施設の充実

《目指す姿》

賑わいと活気にあふれる港

《取組方針》

～背後地域の観光振興を支える交流・賑わい拠点の形成～

- 県内観光の玄関口として、アフターコロナの需要の高まりに対応し、背後地域を含む地域の観光振興を支える拠点としての役割を担う港づくりを目指す。

(4) 「安全・安心」に関する取組方針

【茨城港の現状】

- ・耐震強化岸壁3バース整備済
- ・津波・高潮対策として、防潮堤や水門・陸閘を整備済
- ・防波堤を粘り強い構造に改良中

【港湾を取り巻く環境変化】

- ・港湾インフラの老朽化の進行
- ・巨大災害（大規模地震等）の切迫
- ・気候変動等の影響による自然災害の頻発化・激甚化

【茨城港の課題】

- (3港区共通)
 - ・港湾施設の老朽化対策(計画的な維持管理)
 - ・自然災害への対応
 - ・船舶交通の安全性確保
- (日立港区)
 - ・長周期波やうねり対策

【アンケート・ヒアリングによる要請と課題】

- ・うねり対策の向上
- ・航路、泊地の埋没対策
- ・港湾施設の老朽化対策（計画的な維持管理）

《目指す姿》

災害対応力の高い強靱な港

《取組方針》

～災害対応力の向上による安全かつ安定した港湾機能の形成～

- 想定される大規模災害を踏まえた災害対応力を向上させ、頻発化・激甚化する自然災害から地域や産業を守り、安全・安心を支える港づくりを目指す。

(1) 「物流・産業」に関する主な取組内容

取組① 定期コンテナ航路等の拡充

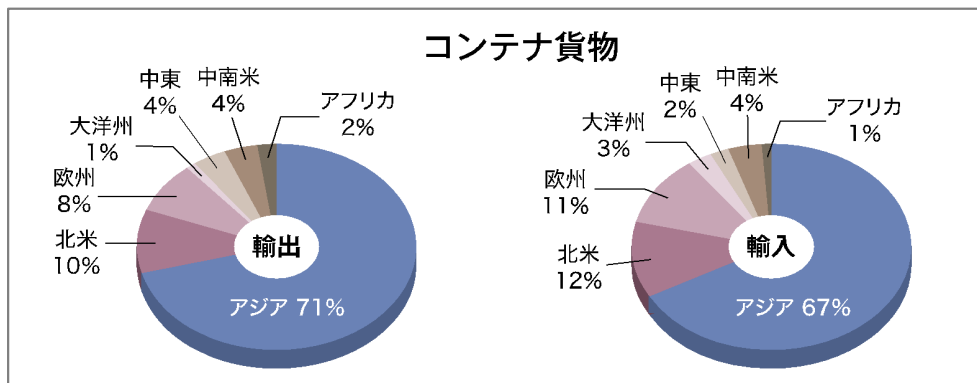
- わが国と海上貿易量が多く、荷主からのニーズの高い東南アジア向け直航航路の開設や国際フィーダー航路等の拡充に向け、茨城港の地理的特性（京浜港及びその周辺の交通混雑回避）を活かし、ポートセールス活動に取り組んでいく。
- また、地球温暖化が進む中、北極海航路などその他の航路の活用の可能性についても、国際情勢の動向や荷主のニーズ等の把握に努めながら研究を進めていく。

定期コンテナ航路の就航状況

航路	寄港地	寄港日
韓国・中国定期コンテナ航路	常陸那珂-仙台-苫小牧-石狩-酒田-釜山-蔚山-光陽-上海-寧波-釜山-川崎-常陸那珂	週1便：土曜日
	常陸那珂-釜山新港-釜山-蔚山-光陽-青島-大連-釜山-新潟-秋田-苫小牧-八戸-仙台-常陸那珂	週1便：木曜日
中国定期コンテナ航路	上海-名古屋-東京-常陸那珂-仙台-上海-太倉	週1便：木曜日
韓国定期コンテナ航路	常陸那珂-仙台-八戸-苫小牧-酒田-釜山-釜山新港-清水-常陸那珂	週1便：金曜日
国際フィーダー航路	常陸那珂-鹿島-横浜-東京 ・横浜・東京でOOCL東南アジア航路等（基隆、香港、シンガポール、レムチャパン等）に接続	週2便：水曜日・金曜日
	常陸那珂-横浜-苫小牧-八戸-横浜 ・横浜でCMA CGM等の外航航路（北米、東南アジア、豪州、南米、中国等）に接続	週1便：月曜日

わが国の海上貿易量の内訳

※わが国の海上貿易におけるコンテナ貨物は、輸出入ともアジア地域内が約7割程度を占めている。



資料：「財務省貿易統計 2023年」をもとに海事局作成



セミナー（いばらきの港説明会）の様子

コンテナ貨物の利用促進を図るために助成を実施

常陸那珂港振興協会

荷主・船社・フォワーダー

定期コンテナ航路利用助成制度

(1) 「物流・産業」に関する主な取組内容

取組② 新たな施設整備促進及び産業用地の確保（日立港区）

- 日立港区では、完成自動車の増加や新規企業誘致に対応する用地不足等が課題となっている。
- これらの課題を踏まえ、新たな造成や土地利用の再編等により、埠頭用地や産業用地の確保のための検討を進めるなど、物流機能の強化への取組を推進していく。



(1) 「物流・産業」に関する主な取組内容

取組② 新たな施設整備促進及び産業用地の確保（常陸那珂港区）

- 常陸那珂港区では、新規企業誘致等に対する用地不足、貨物の混在による荷さばき地の不足や施設不足、クルーズ船と一般貨物船とのバース調整等が課題となっている。
- これらの課題を踏まえ、企業立地と港湾利用の促進を図るため、産業用地の確保とともに、物流機能の強化への取組を推進していく。



(1) 「物流・産業」に関する主な取組内容

取組② 新たな施設整備促進及び産業用地の確保（大洗港区）

- 大洗港区では、モーダルシフトの進展等による将来的な需要増加への対応が必要である。
- このため、土地利用の再編を含めた既存土地の利活用の検討を進めるなど、必要な物流機能の確保に向けた取組を推進していく。



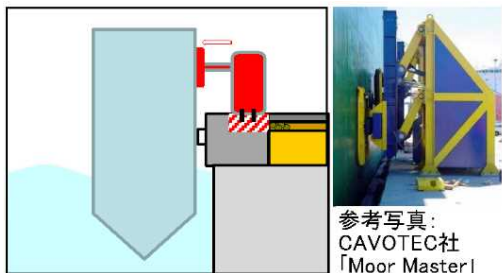
(1) 「物流・産業」に関する主な取組内容

取組③ モーダルシフトの進展に対応したフェリー・RORO輸送能力の強化

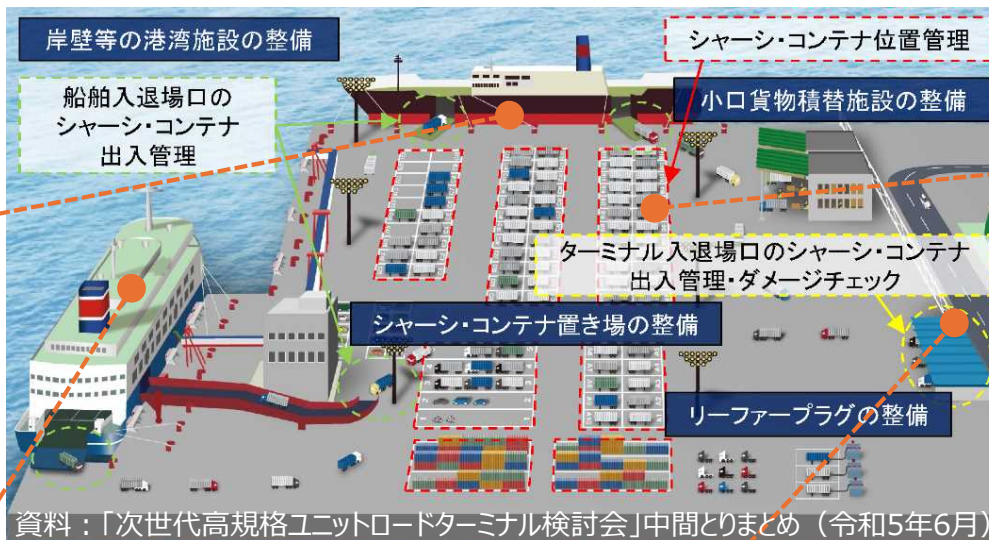
- フェリー・RORO船による輸送は、特にドライバーの実労働時間の短縮に効果があり、「物流の2024年問題」等により不足するトラック輸送量に対し、効果が期待される
- 茨城港は、首都圏の物流機能等を補完する優位性があることから、モーダルシフトに対応するための船舶の大型化等に対応した港湾整備や情報通信技術により荷役効率化等を図る「次世代高規格ユニットロードターミナル」の形成を図っていく。

自動係留装置(イメージ)

係留時、自動係留装置が船体に吸着して船体動揺を抑制



参考写真:
CAVOTEC社
「Moor Master」



資料:「次世代高規格ユニットロードターミナル検討会」中間とりまとめ(令和5年6月)

センサー設置方式によるシャーシ位置管理(イメージ)



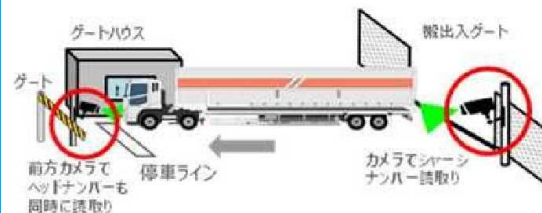
自動運航船(イメージ)



出典:自動運航船に関する現状等(国土交通省 海事局平成29年12月)

ナンバー読み取りによるシャーシ出入り管理(イメージ)

ナンバーの自動読み取りを行い、予約等された貨物であることを自動確認



リモートによるシャーシ損傷確認(イメージ)



出典:北陸地方整備局における高規格ユニットロードターミナル要素技術の検討(令和5年2月2日 国土交通省北陸地方整備局)

(1) 「物流・産業」に関する主な取組内容

取組④ 情報通信技術を活用した港湾のスマート化

▶ 将来にわたって労働力不足等が懸念されており、作業の削減や円滑化等を進めるため、民間事業者間のコンテナ物流手続きを電子化する「サイバーポート」の取組を推進し、業務の効率化によるコンテナ物流全体の生産性向上を図っていく。

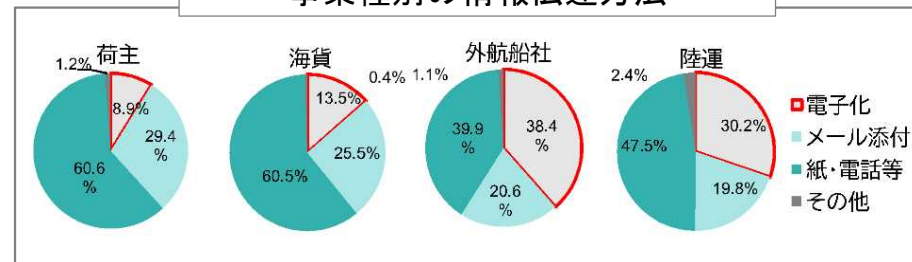
【データ連携による短期的効果】

- ・データ連携による再入力・照合作業の削減
- ・トレーサビリティ確保による状況確認の円滑化

【情報利活用による長期的効果】

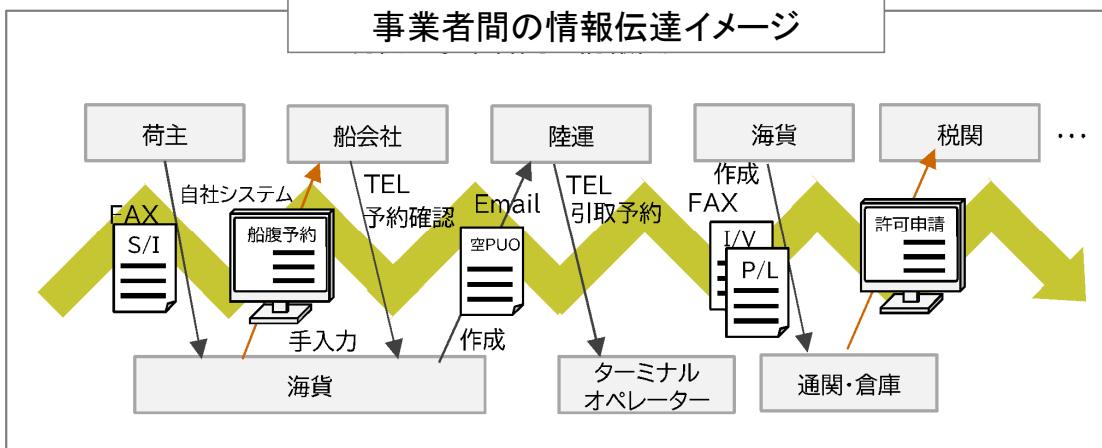
- ・データ分析に基づく戦略的な港湾政策立案（国等）
（港湾施設に関する計画、整備、維持管理に至る効率的なアセットマネジメント等）
- ・蓄積された情報とA I等の活用等により新たなサービスの創出（民間事業者等）

事業種別の情報伝達方法

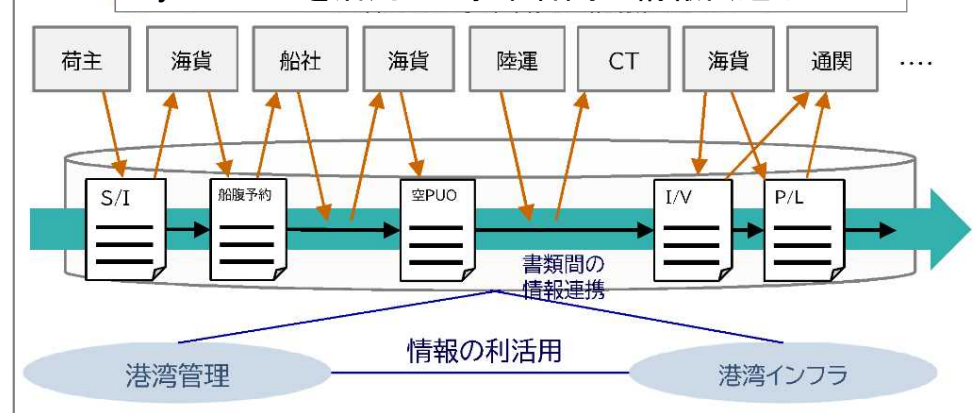


▶ コンテナ物流全体の生産性の向上・国際競争力強化

事業者間の情報伝達イメージ



Cyber Port を活用した事業者間の情報伝達イメージ



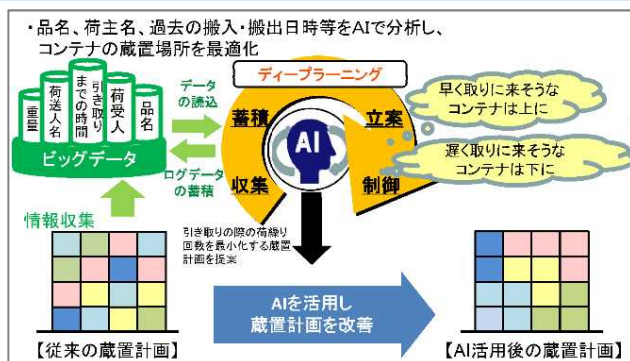
資料：国土交通省資料

(1) 「物流・産業」に関する主な取組内容

取組⑤ ヒトを支援するAIターミナルの形成

- ▶ 常陸那珂港区のコンテナ貨物量は今後も増加が見込まれるが、労働力人口の減少や高齢化による港湾労働者不足、大型コンテナ船の寄港増加に伴うコンテナターミナル及びターミナルゲートの処理能力不足といったことが懸念される。
- ▶ これらに対応するため、良好な労働環境と世界水準の生産性を有する「ヒトを支援するAIターミナル」について、労働力人口の減少等の状況に応じ、形成を図っていく。

①コンテナ蔵置場所の最適化



⑥暗黙知の定式化

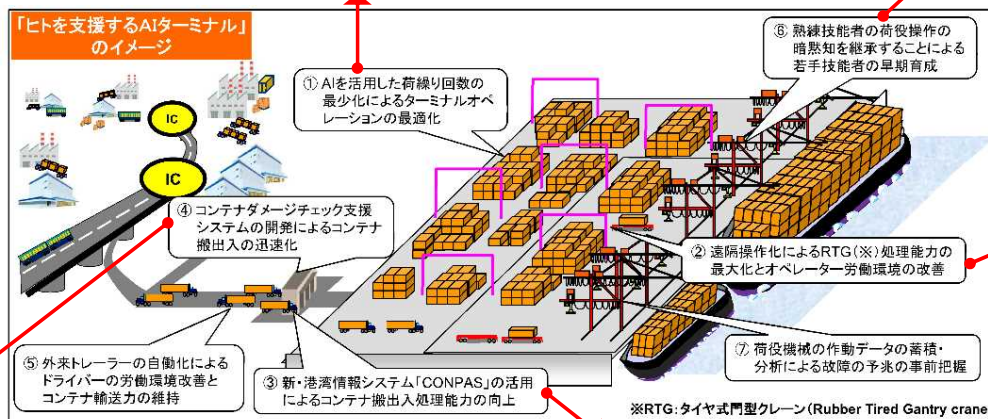
・熟練技能者の世界最高の荷役ノウハウをAIにより分析し、その暗黙知を定式化して、若手技能者に継承



②RTGの遠隔操作化・自動化

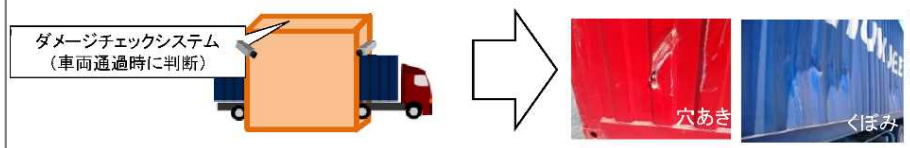
・RTGを遠隔操作化・自動化し、クレーン能力を最大化しつつ、オペレーターの労働環境を改善(支援制度の創設による導入促進)

無人RTGによる荷役作業イメージ (遠隔操作化導入後)



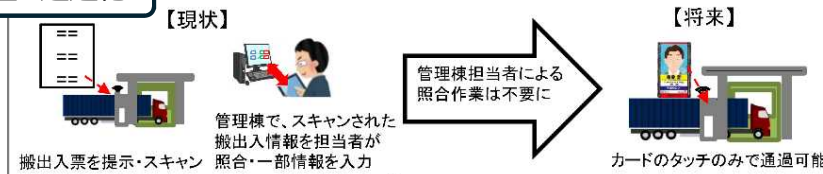
④ダメージチェックの効率化

・過去のダメージ画像を分析し、ダメージチェックを自動化



③ゲート処理の迅速化

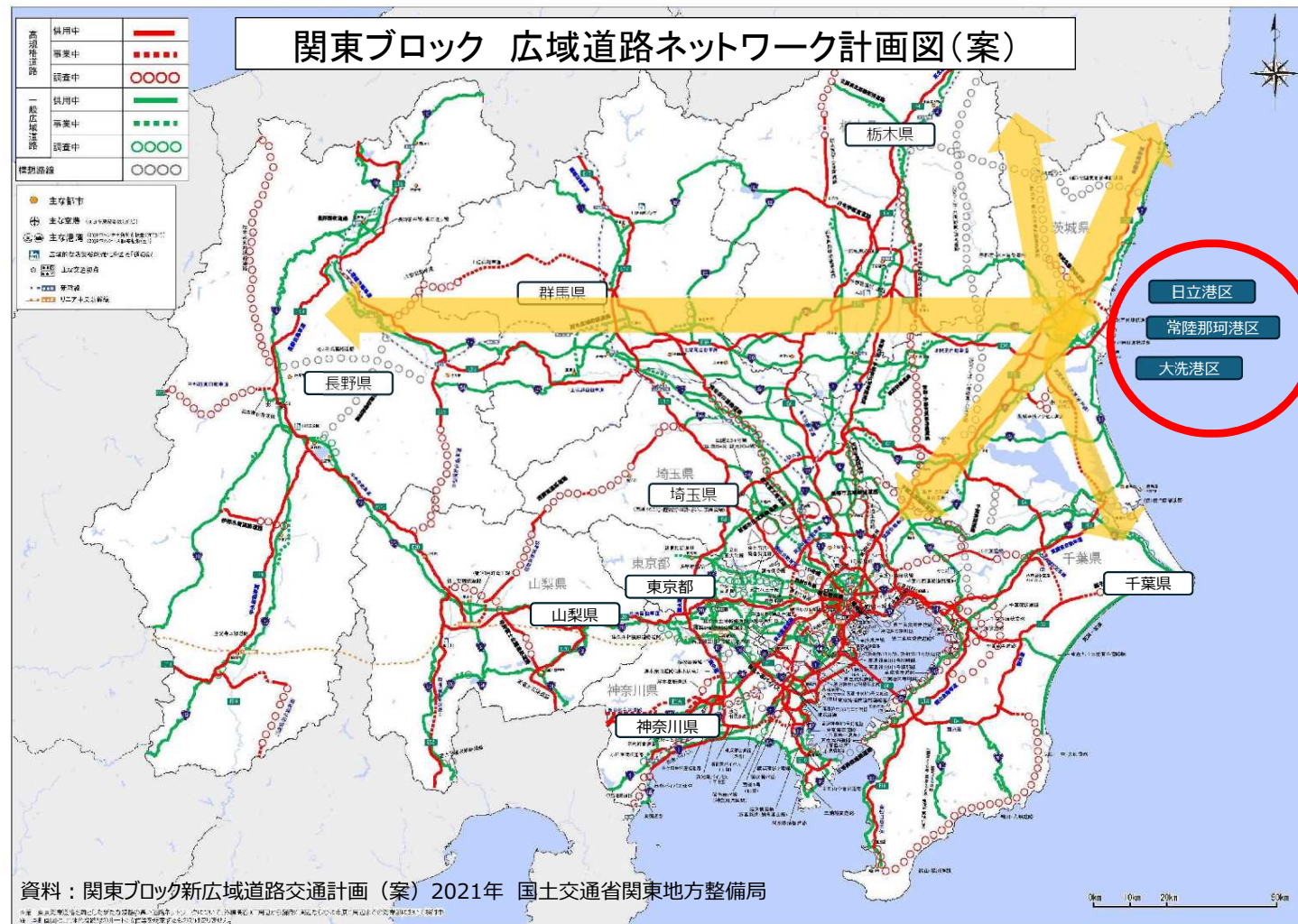
・情報技術の活用により、搬出入票情報を自動照合し、ゲート処理を迅速化



(1) 「物流・産業」に関する主な取組内容

取組⑥ 背後地との道路ネットワークの強化

- 茨城県では物流ルートへのアクセス性向上に向け、広域道路ネットワークの整備を推進している。
- 港湾と背後道路のネットワーク強化として、国道245号拡幅、常陸那珂港区と国道6号を結ぶ水戸外環状道路、国道6号大和田拡幅等の整備が進められている。
- これら背後交通ネットワークの整備による茨城港の優位性をPR（ポートセールス等）し、貨物増加に向けた取組を推進する。



(1) 「物流・産業」に関する主な取組内容

取組⑥ 背後地との道路ネットワークの強化

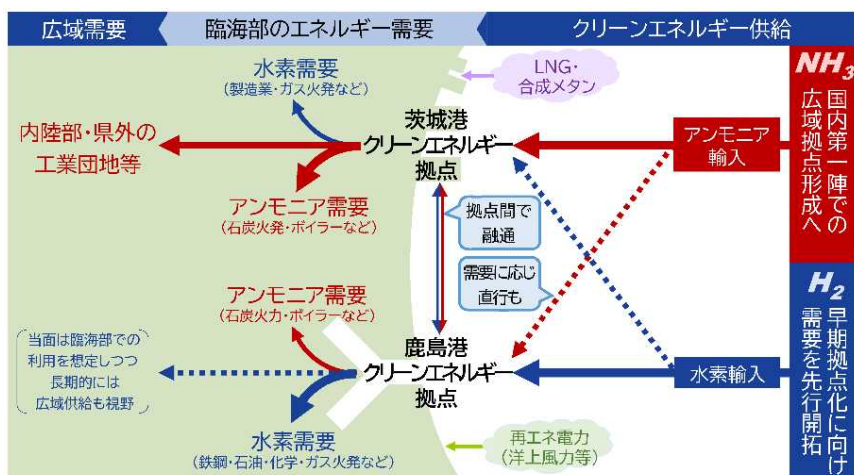


(2) 「環境・エネルギー」に関する主な取組内容

取組① 次世代エネルギーの供給（輸送・貯蔵等）拠点化

- ▶ 日立港区は、LNGや石油製品の供給拠点となっており、水素やアンモニアに転換されることを想定した場合、茨城港の背後地域での消費だけでなく、二次輸送分の次世代エネルギーの需要ポテンシャルを有している。また、常陸那珂港区については、火力発電所で使用されている化石燃料の次世代エネルギー転換を構想として掲げている。
- ▶ 今後は、既存施設の活用を含め、受入施設（岸壁）及び貯蔵施設（タンク）の整備、必要に応じて新たな用地造成等、次世代エネルギーの供給拠点の形成を図っていく。

2つの港を活かしたクリーンエネルギー拠点化イメージ



目標年次における必要供給能力(試算)

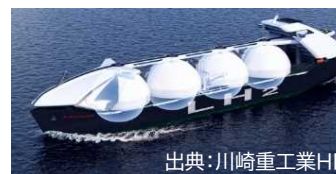
		目標年次	液化水素	アンモニア
必要輸送量(換算)		2030年	8万トン/年(113万m ³ /年)	43万トン/年(64万m ³ /年)
		2050年	19万トン/年(268万m ³ /年)	102万トン/年(153万m ³ /年)
海上輸送	将来大型化船舶での輸送	2030年	16万m ³ 級船舶(喫水12m)	26万m ³ 級船舶(喫水14m)
		2050年		
貯蔵	将来大型タンク	2030年	3,540トン(5万m ³)	5.5万トン(8.2万m ³)
			5基	4基
		2050年	3,540トン(5万m ³)	5.5万トン(8.2万m ³)
			6基	4基
陸上輸送		パイプラインやローリー等		

資料: 茨城港港湾脱炭素化推進計画(令和5年3月)

※試算条件: 現在の経済活動が将来も継続するという前提の下、仮に茨城港におけるCO₂排出量を全て水素・アンモニア等CN燃料に換算した場合で推計



輸送船:「16万m³型運搬船(想定)」
 (2020年代半ば実用化目標)
 全長:約346m、全幅:約57m、
 喫水:9.5m、タンク容量:16万m³



出典:川崎重工業HP

※出典:「港湾脱炭素化推進計画作成マニュアル」より

(2) 「環境・エネルギー」に関する主な取組内容

取組② 物流・人流ターミナル、港湾地域に立地する企業活動の脱炭素化

- 茨城港では、2030年までに温室効果ガスの排出量を46%(2013年比)削減、2050年までにカーボンニュートラルの実現を目指す。
- 温室効果ガス排出量の削減に向け、公共ターミナル内の荷役機械の電化やFC化の導入・促進、停泊中の船舶への陸上からの電力確保機能を充実させる。
- また、公共ターミナル内に入出入りするトラック等のEV・FCV化の促進及び環境整備を図っていく。

荷役機械の水素燃料化

○ディーゼルエンジンで駆動する荷役機械を水素燃料電池(FC)へ転換し、CO2を削減。

トップハンドラー



- 豊田通商等がロサンゼルス港においてトップハンドラー等の荷役機器及びドレージトラックのFC化と超高压水素充填車を用いた港湾水素モデルの実証事業を実施

出典：LA港湾局HP

ニアゼロRTGイメージ図



- 三井E&Sマシナリーが門型クレーン(RTG)のFC化に係る開発事業を実施

出典：三井E&SマシナリーHP

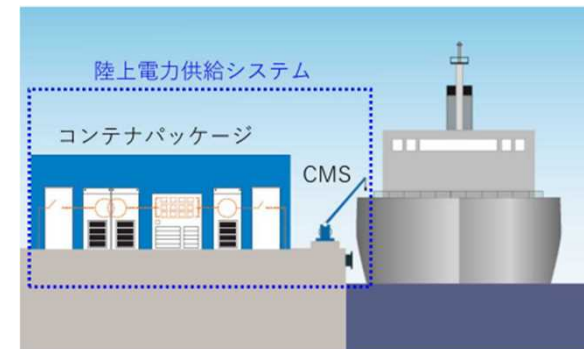
船舶への陸上電力供給

○港湾に停泊中の船舶は、船内のディーゼルエンジンから船内電源を確保しているが、陸上電力供給へ転換し、船舶のアイドリングストップによりCO2を削減。

陸上給電設備イメージ図



出典：TERASAKI陸上電力供給システムカタログ



出典：国土交通省資料 富士電機(株)

トラック等のEV・FCV化

EV



いすゞ ELF EV*



ふそう eCenter*

FCV



トヨタ SORA*



日野プロフィア Z FCV*

FCフォークリフト



商用水素ステーション



出典：国土交通省資料

(2) 「環境・エネルギー」に関する主な取組内容

取組③ 脱炭素化推進地区制度の活用等を見据えた土地利用

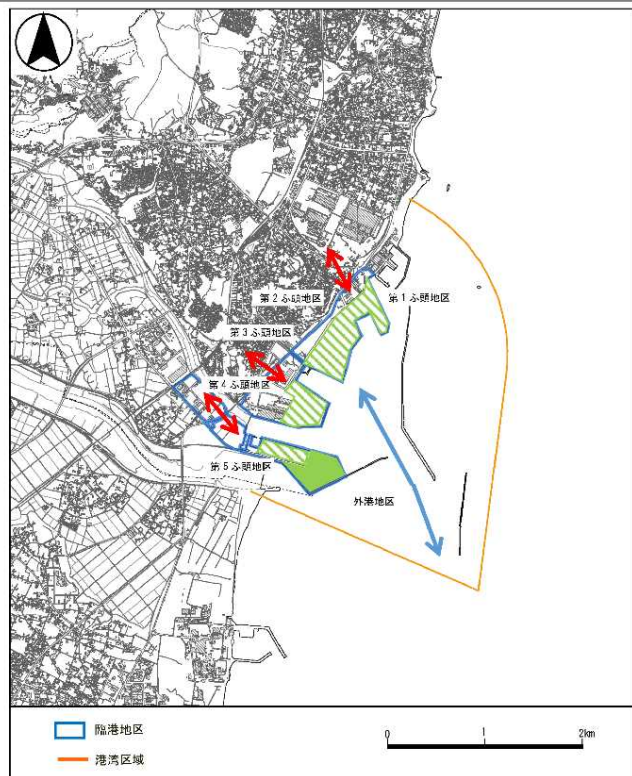
- CO2の排出量の削減等を通じてカーボンニュートラルを実現するため、茨城港の港湾地域に求められる役割や機能を港区ごとに示す。
- なお、具体的な将来計画については、ここで示す内容を基礎として、今後、関係者が連携して検討する。

※茨城港港湾脱炭素化推進計画より

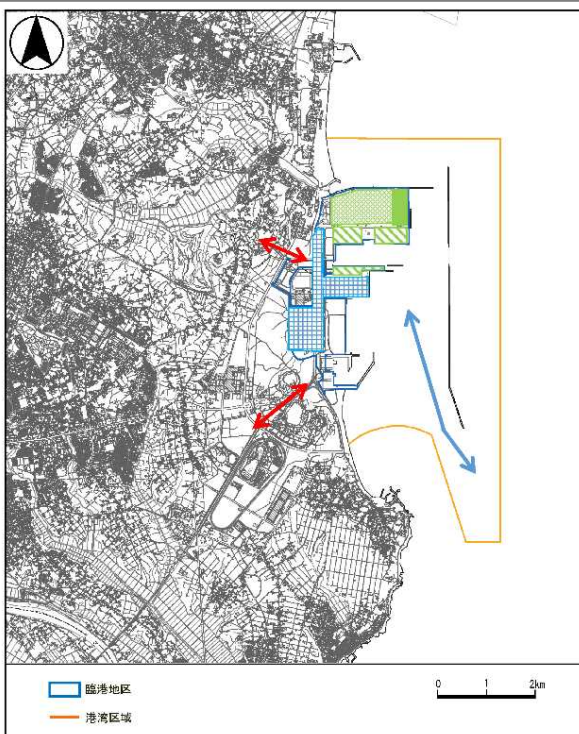
土地利用の方向性(日立港区)

土地利用の方向性(常陸那珂港区)

土地利用の方向性(大洗港区)



- ↔ 港湾地域に出入りする船舶のカーボンニュートラル化 (計画段階)
- ↔ 港湾地域に出入りする車両のカーボンニュートラル化 (計画段階)
- ▨ 次世代エネルギーを活用したカーボンニュートラルターミナル (構想段階)
- 次世代エネルギーの供給拠点 (構想段階)



- ↔ 港湾地域に出入りする船舶のカーボンニュートラル化 (計画段階)
- ↔ 港湾地域に出入りする車両のカーボンニュートラル化 (計画段階)
- ▨ 次世代エネルギーを活用したカーボンニュートラルターミナル (構想段階)
- 次世代エネルギーの供給拠点 (構想段階)
- 燃料アンモニアによるカーボンニュートラルの実現 (計画段階)
- 産業活動におけるカーボンニュートラルの実現 (計画段階)



- ↔ 港湾地域に出入りする船舶のカーボンニュートラル化 (計画段階)
- ↔ 港湾地域に出入りする車両のカーボンニュートラル化 (計画段階)
- ▨ 次世代エネルギーを活用したカーボンニュートラルターミナル (フェリーおよびクルーズ) (事業実施段階)

(2) 「環境・エネルギー」に関する主な取組内容

取組④ 港湾脱炭素化促進事業の推進

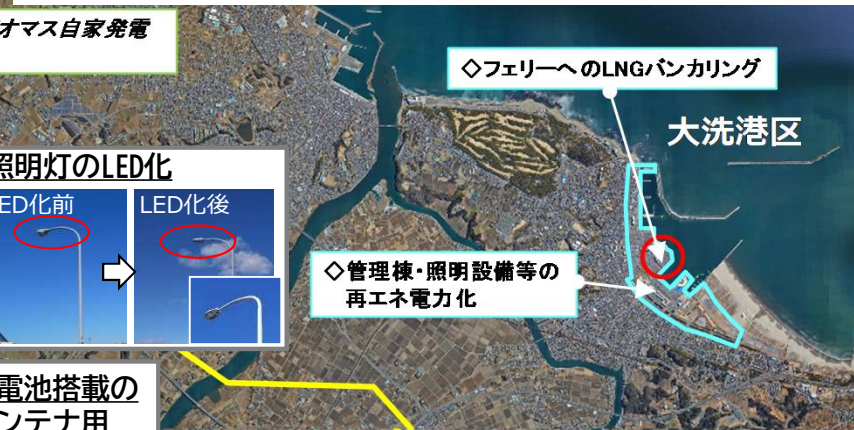
- ▶ 茨城港におけるカーボンニュートラルポートの形成に向け、各種取組を進めていく。
- ▶ 今後、事業者の取組内容が具体化した段階において、港湾脱炭素化推進計画を見直し、港湾脱炭素化促進事業へ追加していく。

港湾脱炭素化促進事業

港湾脱炭素化促進事業のロードマップ



区分	促進事業の内容	主な実施主体	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	中期目標		長期目標
							2030年度	2040年度	2050年度
ターミナル内	管理棟等・照明設備の再エネ電力化	茨城県						管理棟等の再エネ電力化 照明設備の再エネ電力化	
	荷役機械（ガントリーC、トランスファーC等）の電化・FC化、再エネ電力化	茨城県 IPAC						ガントリークレーンの再エネ電力化 トランスファーC等の電化・FC化、再エネ電力化	
出入する船舶	停泊中の船舶への陸上電源供給、再エネ電力化	茨城県						小型船への陸上電力供給・再エネ電力化の導入	
	フェリーへのLNGバンキング	高船三井フェリー						LNGフェリーの導入 LNGバンキング 次世代エネルギー転換	
ターミナル外	バイオ自家発電の導入 太陽光発電の導入	小松製作所 日立建機						バイオ自家発電の導入 太陽光発電の導入 再エネ電力の導入拡大 再エネ電力の導入拡大	



(2) 「環境・エネルギー」に関する主な取組内容

取組⑤ 港湾の脱炭素化に関する将来構想

▶ 将来構想については、技術開発の進展、各企業の取組方針等を踏まえ、茨城港におけるカーボンニュートラルポートの形成に向け、各種取組を進めていく。

港湾における脱炭素化の促進に資する将来の構想



将来構想のロードマップ

区分	将来構想の内容	主な実施主体	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	中期目標		長期目標
							2030年度	2040年度	2050年度
出入する車両船舶	車両・荷役機械の電化・FC化	港湾運送事業者等							トレー等の車両の電化・FC化 クレー等の荷役機械の電化・FC化
ターミナル外	LNG燃料の供給拠点	I社等供給事業者							LNGバンカリング e-メタンのLNG基地への導入
	再エネ電力の利用	全事業者							継続的な実施（再エネ電力導入・電力の省エネ化）
	グリーンネットワークの構築 水素製造水電解装置やメタネーションの導入	機械等製造・金属製造事業者							実証実験の実施 商用化及び供給拡大
	石炭火力発電所でのアンモニアの混焼/専焼	電気等供給事業者							混焼設備導入 アンモニア混焼～専焼
茨城港内	水素・アンモニア等の供給	I社等供給事業者							水素等利用 水素等の利用拡大

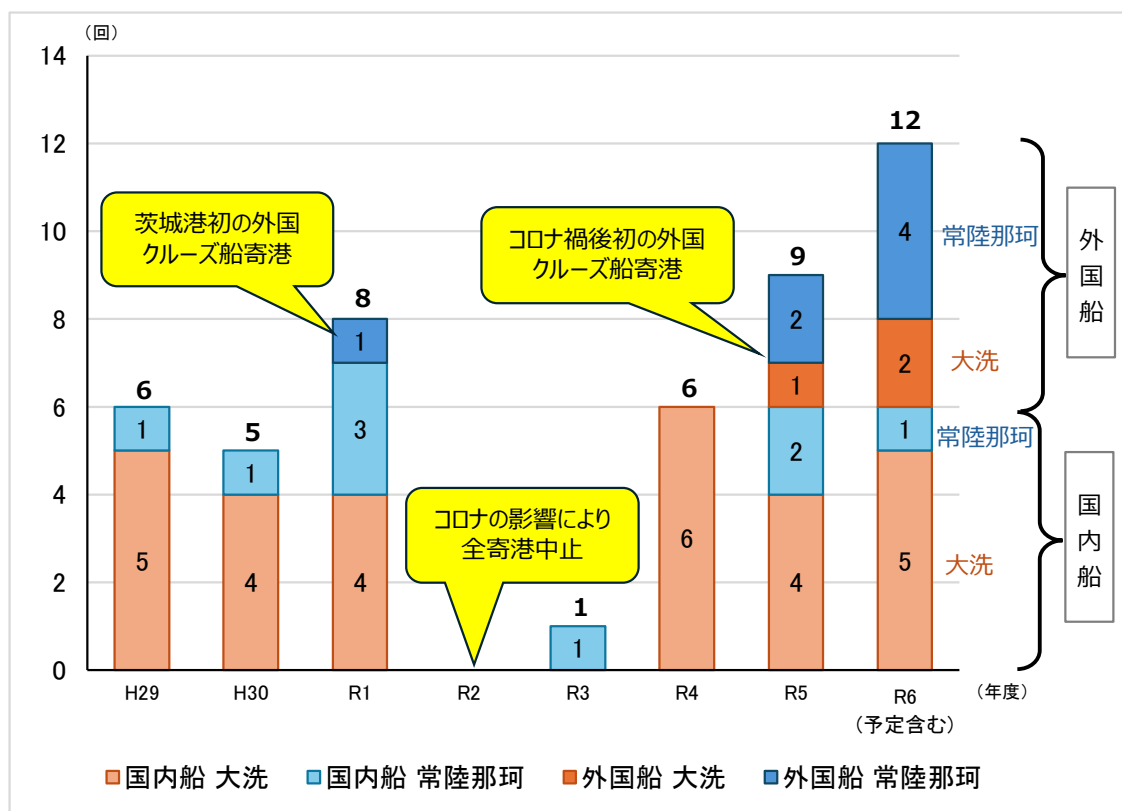


(3) 「人流・賑わい」に関する主な取組内容

取組① クルーズ船の受入環境整備

- 茨城港のクルーズ船はコロナ禍以降増加しており、R6年度(2/25時点)で12隻(予定1隻含む)となっている(大洗港区7隻、常陸那珂港区5隻)。特に外国船の寄港が増加しており、R6年度は6隻(過去最多)となっており、クルーズ船の増加が見込まれるなか、常陸那珂港区では、貨物船との利用調整が課題となっている。
- 今後は、クルーズマーケットの категорияにおける「ラグジュアリー」「プレミアム」等のクルーズ船を大洗港区への寄港誘致を推進することを基本としつつ、大洗港区で受入が困難である大型クルーズ船等は常陸那珂港区において寄港誘致を推進するため、ハード・ソフト両面からクルーズ船の受入環境の充実化を図るとともに、クルーズ船の大型化に対応する船舶航行安全性の検証を推進する。

茨城港クルーズ船寄港実績 ※R6年度は予定含む



訪日旅客の利便性向上に向けた取組



資料：海洋周辺地域における訪日観光の魅力向上事業（国土交通省）

(3) 「人流・賑わい」に関する主な取組内容

取組① クルーズ船の受入環境整備

【常陸那珂港区】

- 当面は、貨物船との入港調整による受入対応を図る。
- 大型のクルーズ船が着岸可能な環境整備を図る。

【大洗港区】

- 「ラグジュアリー、プレミアム」等のクルーズ船が着岸可能な環境整備を図る。

【現状】(貨物船バースを利用)

- ◇常陸那珂港区C・Dバース
- ・岸壁延長：Cバース300m
Dバース300m
- ・水深：-12m

新たな交流拠点ゾーンの創出
(大型クルーズ船の受入)



【現状】

- ◇大洗港区第4埠頭
- ・岸壁延長：240m
- ・水深：-8m

Google Earth

注：赤点線は現計画

(3) 「人流・賑わい」に関する主な取組内容

取組② 背後観光スポットとの連携によるクルーズ船誘致

- クルーズ船の寄港は、港湾収入のほか、多くの乗船客による観光消費などの直接的な経済効果のみならず、これら観光消費に伴う関連産業の生産・雇用の発生など波及効果が期待できる。また、寄港地ツアーの多様化を図ることで、県内全域や県外も含めた経済効果の波及が期待できる。
- そこで、クルーズ船の誘致に向け、地域の特色を活かした上質かつ多様なモデルツアーの造成、地元市町村と連携したクルーズ旅客向け販促活動の実施、寄港地の食の魅力を伝える取組を推進する。

港湾背後の主な観光施設

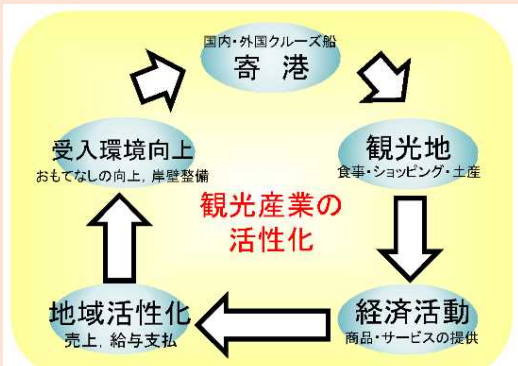


【外国クルーズ船「ダイヤモンド・プリンセス」の常陸那珂港区寄港時の観光ツアー】

- ①おさかな市場、偕楽園、ひたち海浜公園
- ②偕楽園、ひたち海浜公園
- ③徳川ミュージアム、偕楽園、常磐神社、弘道館
- ④陶芸美術館、大津晃窯、笠間稻荷神社
- ⑤牛久大仏、筑波山神社、筑波山
- ⑥大洗磯前神社、大洗マリンタワー、那珂湊おさかな市場

【クルーズ船寄港による効果】

◆クルーズのオプションツアーにより寄港地や観光地の観光消費が増加し、**観光産業の活性化に寄与**



(3) 「人流・賑わい」に関する主な取組内容

取組③ みなとを中心とした交流拠点の創出

- 茨城県の入込客数は近年順調に回復し、令和5年の観光消費額は過去最高の3,576億円となっている。また、茨城県を訪れる外国人観光客も増加傾向にあり、観光客の周遊の促進・消費の拡大を図る必要がある。
- また、茨城県では、豊富な観光資源を持ち、本県を代表する観光地である、ひたちなか大洗地域において、観光資源等を磨き上げるにより、さらに魅力的でおしゃれなリゾートを目指す「ひたちなか大洗リゾート構想」を策定した。
- 今後は、「ひたちなか大洗リゾート構想」等も踏まえながら、「みなと緑地PPP」等、民間の資金やノウハウの活用や近隣施設との連携などにより、新たな交流拠点の形成を図っていく。

ひたちなか大洗リゾート構想



資料：茨城県地域振興課HP



日立港区内での賑わいの様子

みなと緑地PPP(港湾環境整備計画制度)



公共還元により整備する港湾施設の例(イメージ)



○港湾緑地等において、収益施設(カフェ等)の整備と当該施設から得られる収益を還元して緑地等のリニューアルを行う民間事業者に対し、緑地等の行政財産の貸付を可能とする認定制度

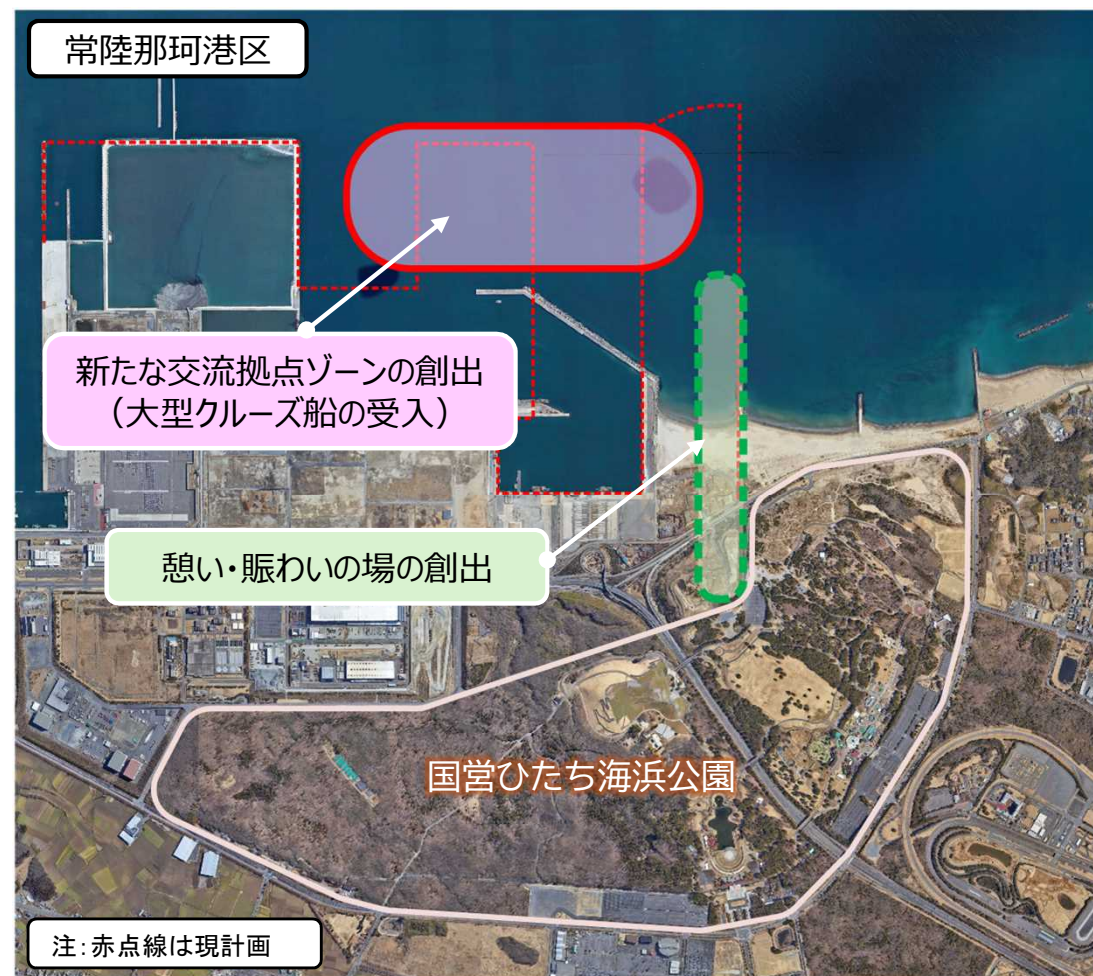


撮影 中村 風詩人

大洗港区内での賑わいの様子

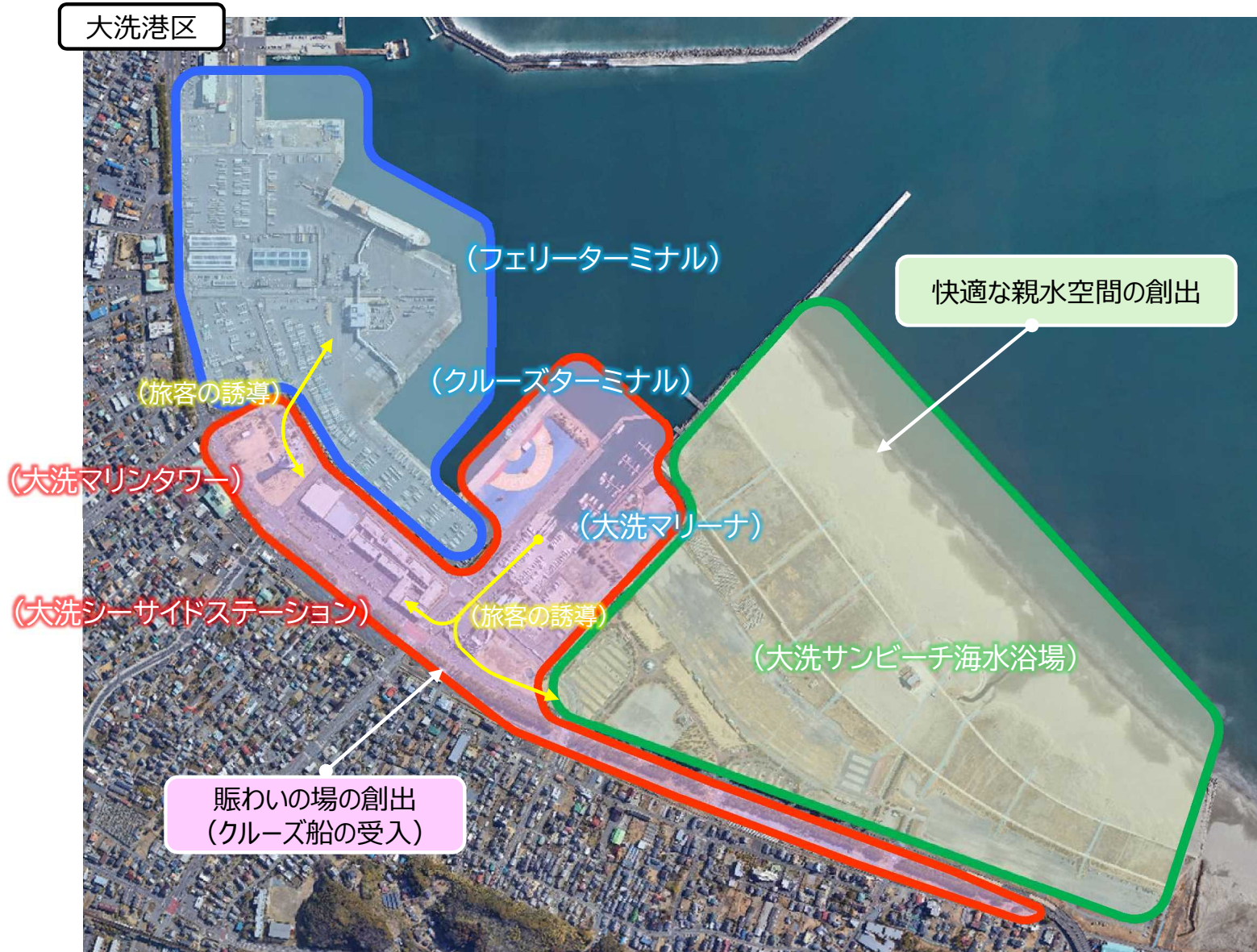
(3) 「人流・賑わい」に関する主な取組内容

取組③ みなとを中心とした交流拠点の創出

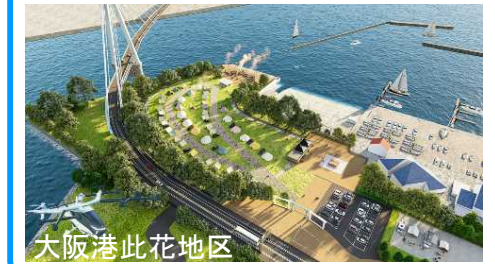


(3) 「人流・賑わい」に関する主な取組内容

取組③ みなとを中心とした交流拠点の創出



オートキャンプ場等の整備
(みなと緑地PPPの活用例)



飲食店の整備
(みなと緑地PPPの活用例)

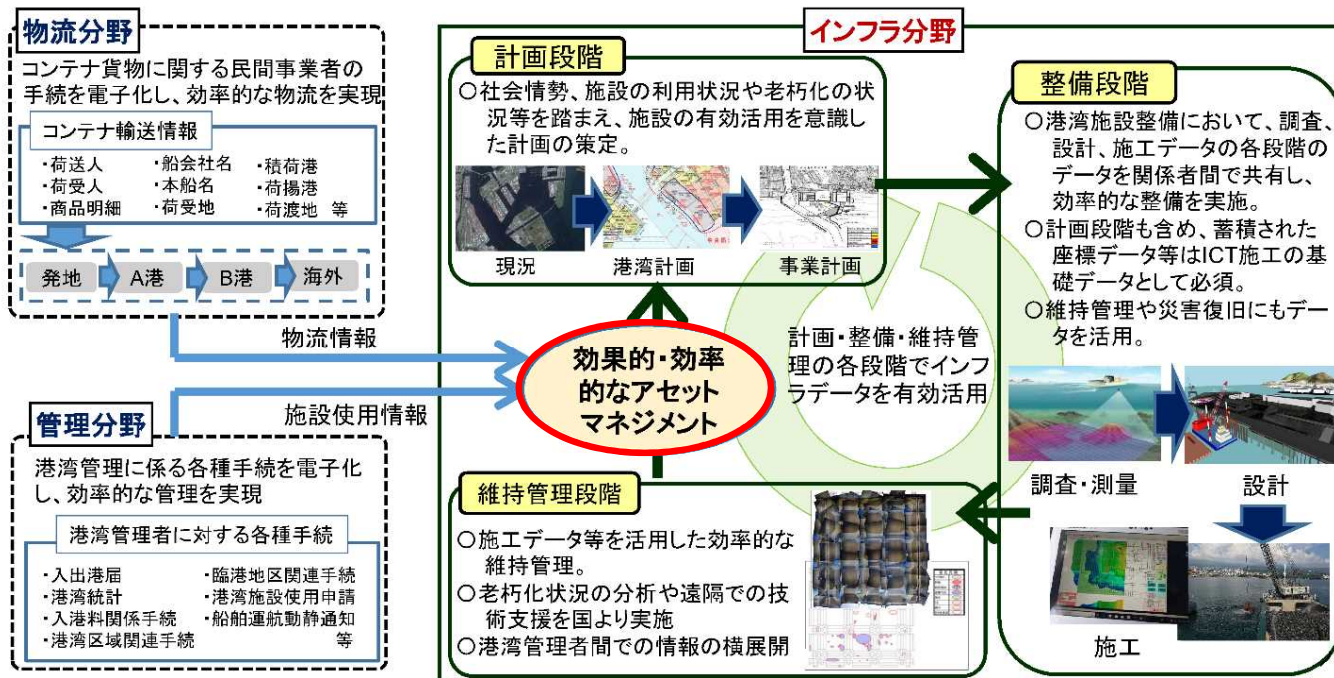


(4) 「安全・安心」に関する主な取組内容

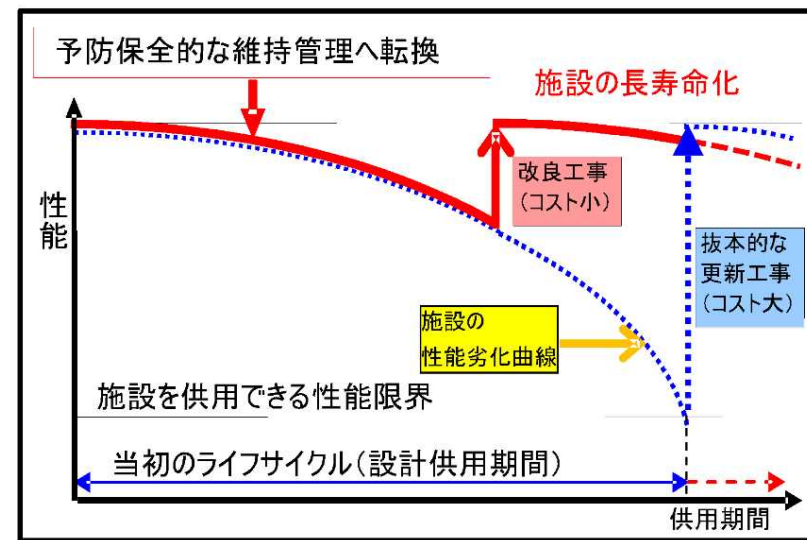
取組① 戦略的なインフラマネジメントの推進

- 港内の港湾施設（公共）は、現状の利用を2054年（30年後）まで継続した場合、約8割の施設が供用後50年以上となる。
- 今後は、予防保全計画に基づく計画的な点検・補修・長寿命化対策の実施、老朽化や利用状況、地域のニーズに応じた施設の利用転換を進めつつ、サイバーポートの活用による効果的かつ効率的なアセットマネジメントを推進する。
- また、漂砂や河川の流下土砂による航路等の埋没対策についても計画的な維持浚渫を推進する。

サイバーポートの活用による効果的かつ効率的なアセットマネジメントのイメージ



予防保全型維持管理への転換



技術基準対象施設の点検診断

資料：サイバーポート検討WG資料（港湾インフラ分野）（令和3年3月）

点検診断の種類		通常点検診断施設	重点点検診断施設
定期点検診断	一般定期点検診断	5年以内ごとに少なくとも1回	3年以内ごとに少なくとも1回
	詳細定期点検診断	・供用期間中の適切な時期に少なくとも1回 ・供用期間延長時	・10～15年以内ごとに少なくとも1回 ・主要な航路に面する特定技術基準対象施設等は、10年以内ごとに少なくとも1回

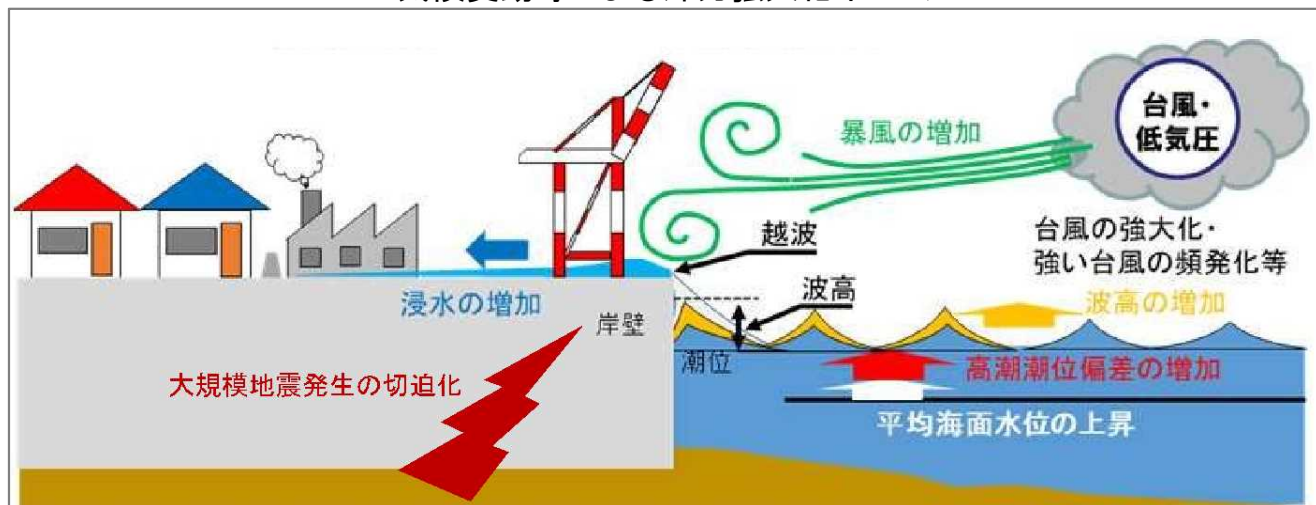
資料：国土交通省における港湾施設の維持管理の取組について（令和5年11月）

(4) 「安全・安心」に関する主な取組内容

取組② 気候変動等を考慮した臨海部の強靱化

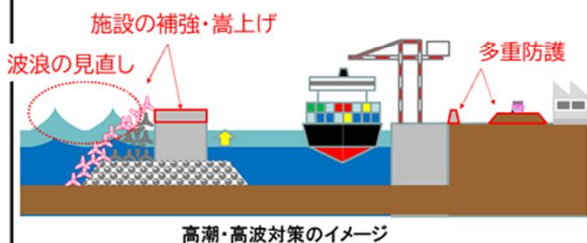
- 近年、気候変動の影響により気象災害が激甚化・頻発化し、南海トラフ地震、首都直下地震等の大規模地震が切迫している。
- 大規模な自然災害が発生した際の復旧・復興拠点としての港湾の機能強化を図るとともに、複合災害が発生した場合でも基幹的
海上交通ネットワークを可能な限り維持し、サプライチェーンへの影響を最小限に抑制する取組を推進する。
- また、官民協働による津波等への対応を進め、物流機能や産業機能の維持を図っていく。

気候変動等による外力強大化イメージ



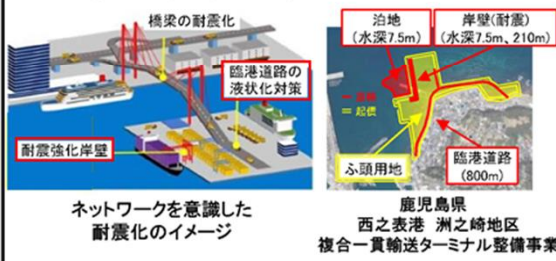
港湾における高潮・高波対策

- 重要かつ緊急性の高い港湾施設の高上げ・補強等の浸水対策を実施し、高潮・高波等による被害軽減を図る。



港湾における地震対策

- ネットワークを意識した耐震強化岸壁の整備や臨港道路等の耐震化を行うとともに、既存の耐震強化岸壁の老朽化対策を推進する。



港湾における津波対策

- 切迫する南海トラフ地震や日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震による大規模津波等に対して、減災効果の発揮や被災地の早期復興を目的とした「粘り強い構造」の防波堤の整備を推進する。また、港湾労働者等が安全に避難できるよう、港湾の特殊性を考慮した避難計画の作成や避難施設整備等を促進する。
- さらに、避難機能を備えた物流施設等を整備する民間事業者に対して、(一財)民間都市開発推進機構を通じた支援(※1)を行う。



(4) 「安全・安心」に関する主な取組内容

取組③ 長周期波及びうねり対策

- 茨城港では、長周期波及びうねりによる荷役障害に対し、防波堤の整備により、港内静穏度が向上している。
- 一方、日立港区の一部岸壁においては、東から南の波向きの場合、荷役に支障をきたすケースも発生している。
- 今後、関係機関と共に検討を進め、港内水域の利便性及び静穏度向上に向けた取組を推進していく。



防波堤（日立港区）



防波堤（整備中）（常陸那珂港区）



防波堤（大洗港区）



資料：東京ガス日立LNG基地より提供

(4) 「安全・安心」に関する主な取組内容

取組④ 東京湾被災時の茨城港の貢献

- 東京湾は、我が国社会経済の中心である首都圏の中心に位置する内湾であり、人口は全国の約23%、工業出荷額は約12%を占めている。また、コンテナ取扱貨物量においても全国の約36%を取扱っている。
- 首都直下地震が発生した場合、東京湾内港湾の多くの施設で機能が確保できなくなり、我が国経済及び物流に多大な影響を及ぼすことが想定されている。
- そこで、首都直下地震が発生した場合、東京湾外に位置し、被害が少ないと想定される（震度4以下）茨城港において、緊急物資の輸送、コンテナ貨物の代替輸送、エネルギー（電力、LNG等）の供給、フェリー・RORO船による北海道との輸送等、関東地方の市民生活及び産業活動等の維持に貢献していく。

	人口 (令和5年1月1日時点)	工業出荷額 (2020年値)	コンテナ取扱貨物量 (2022年値)
東京湾	2,936万人(23%)	37兆円(12%)	811万TEU(36%)

注1: 人口及び工業出荷額は、住民基本台帳及び工業統計表より作成
()内は全国比 ※東京湾: 東京都、神奈川県、千葉県

注2: コンテナ取扱貨物量は港湾統計より作成
()内は全国比 東京湾: 東京港、横浜港、川崎港、千葉港

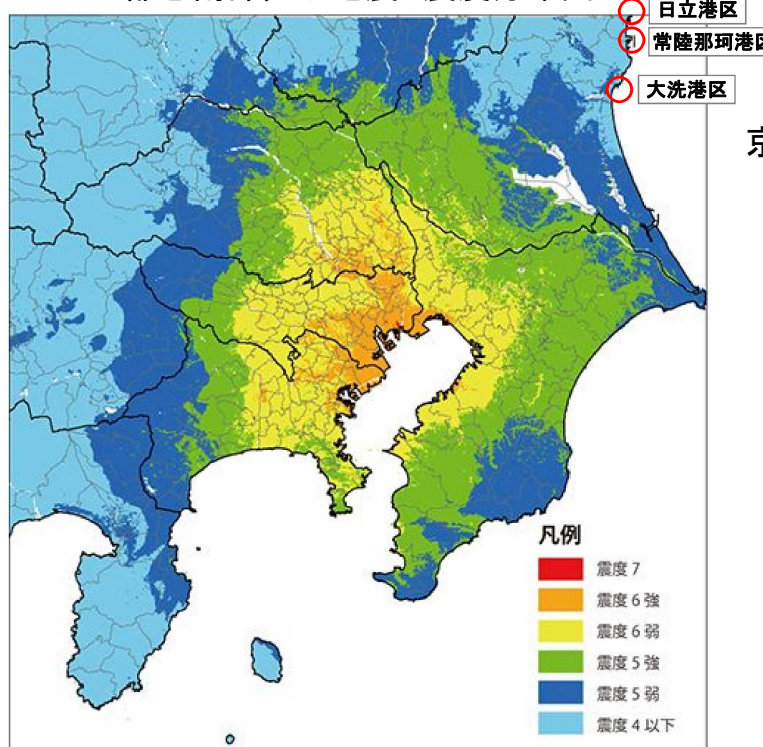
➤地震の揺れによる被害

- ・揺れによる全壊家屋: 約175千棟
- ・建物倒壊による死者: 最大11,000人

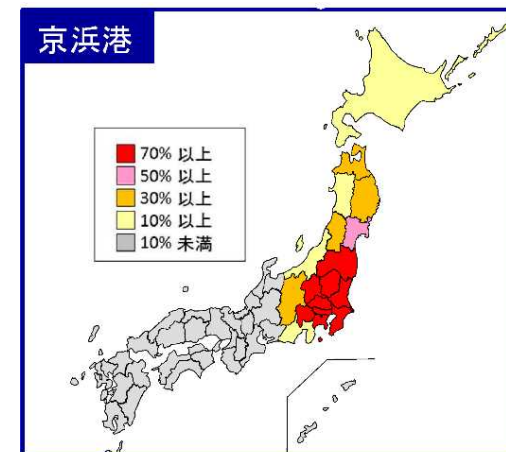
➤インフラ・ライフライン等の被害と様相

- ・電力: 発災直後は約5割の地域で停電。
1週間以上不安定な状況が続く。
- ・港湾: 非耐震岸壁では、多くの施設で機能が確保できなくなり、復旧には数か月を要する。

都心南部直下地震 震度分布図



京浜港取扱コンテナ貨物の流動範囲



資料: 平成30年全国輸出入コンテナ貨物流動調査より港湾局作成

資料: 首都直下地震の被害想定と対策について (最終報告) 内閣府

目指す姿	取組方針	主な取組内容	日立	常陸那珂	大洗
<p>(1)物流・産業 茨城・北関東地域の経済をけん引し、首都圏の物流機能等を補完する港</p>	<p>首都圏のゲートウェイとして物流や産業の発展を支える海上輸送拠点の形成</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 定期コンテナ航路等の拡充 ② 新たな施設整備促進及び産業用地の確保 ③ モーダルシフトの進展に対応したフェリー・RORO輸送能力の強化 ④ 情報通信技術を活用した港湾のスマート化 ⑤ ヒトを支援するAIターミナルの形成 ⑥ 背後地との道路ネットワークの強化 		○	
<p>(2)環境・エネルギー 環境保全に貢献する港</p>	<p>背後地域の脱炭素化を支援するカーボンニュートラルポートの形成</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 次世代エネルギーの供給（輸送・貯蔵等）拠点化 ② 物流・人流ターミナル、港湾地域に立地する企業活動の脱炭素化 ③ 脱炭素化推進地区制度の活用等を見据えた土地利用 ④ 港湾脱炭素化促進事業の推進 ⑤ 港湾の脱炭素化に関する将来構想 	○	○	
<p>(3)人流・賑わい 賑わいと活気にあふれる港</p>	<p>背後地域の観光振興を支える交流・賑わい拠点の形成</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① クルーズ船の受入環境整備 ② 背後観光スポットとの連携によるクルーズ船誘致 ③ みなとを中心とした交流拠点の創出 		○	○
<p>(4)安全・安心 災害対応力の高い強靱な港</p>	<p>災害対応力の向上による安全かつ安定した港の形成</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 戦略的なインフラマネジメントの推進 ② 気候変動等を考慮した臨海部の強靱化 ③ 長周期波及びうねり対策 ④ 東京湾被災時の茨城港の貢献 	○	○	○

※主な取組内容に該当する港区に○を記載