

いばらき ひたちなか
茨城港 常陸那珂港区中央ふ頭地区
国際物流ターミナル整備事業

国土交通省 港湾局

茨城港の概要

- 茨城港は、茨城県沿岸部の中央に位置する日立港区、常陸那珂港区、大洗港区の3港区で構成されている。
- 東京都心から約110km北東に位置し、北関東を結ぶ北関東自動車道と直結しており、北関東地域の経済・交流活動を支援するとともに、東京湾沿岸地域の港湾物流機能等を補完する重要な役割を果たしている。

■ 茨城港背後の道路ネットワーク及び主な常陸那珂港区の利用企業



北関東・首都圏への
アクセスに優れる

凡 例	
	港 湾
	空 港
	道路(開通済)
	道路(事業中)
	道路(調査中)

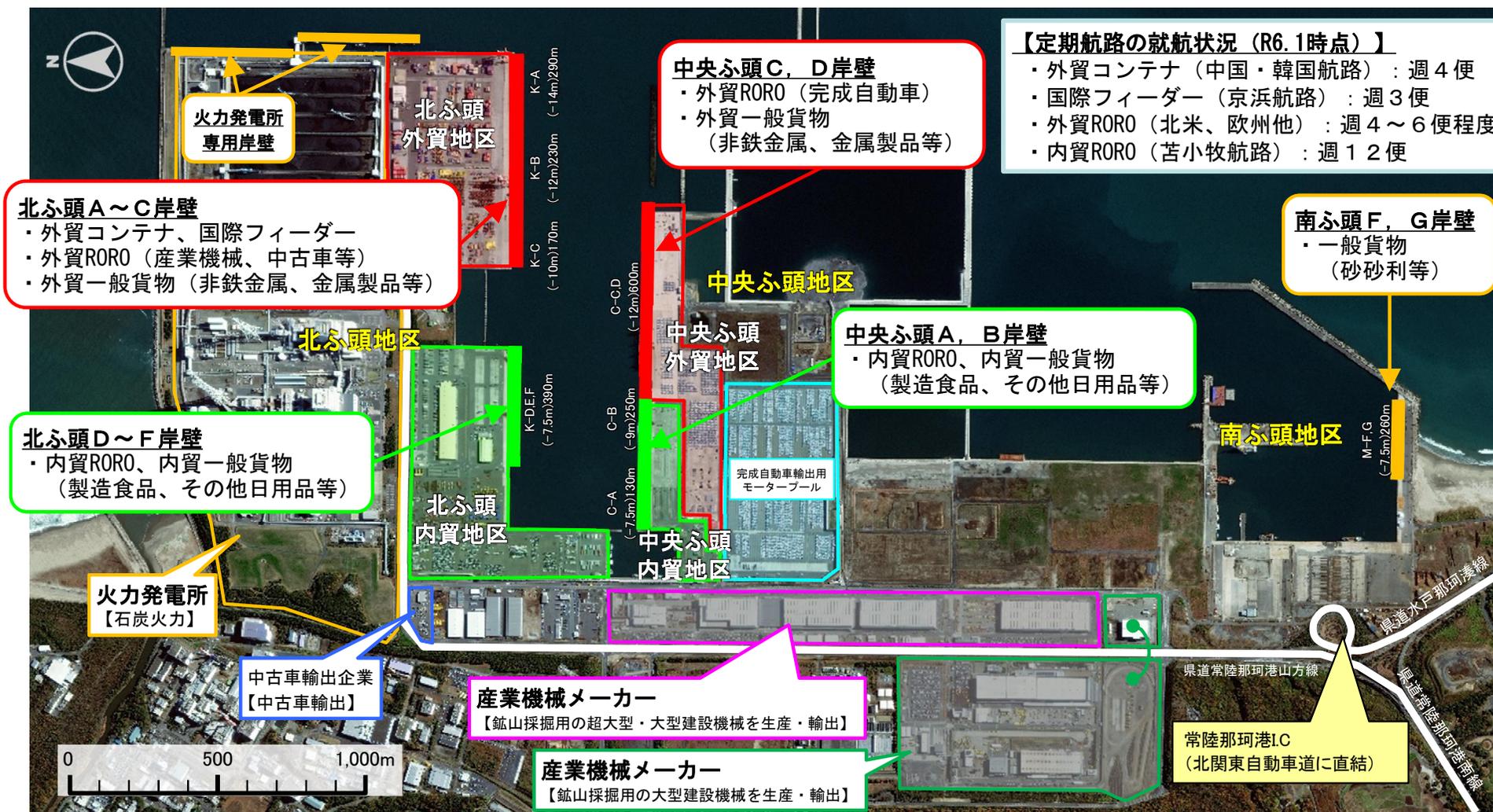
【ゾーニング凡例】

	物流ゾーン		産業ゾーン		エネルギーゾーン
	交流拠点ゾーン		廃棄物処理ゾーン		水産ゾーン

茨城港常陸那珂港区の概要

- 茨城港常陸那珂港区は、産業機械、完成自動車等の輸出を取り扱う外貿RORO航路、内貿RORO航路が就航しており、北関東の産業・地域経済を支える物流拠点となっている。
- また、様々な産業に関連する外貿定期コンテナ航路及び京浜港への国際フィーダー航路※が就航。
- 直背後に大手産業機械メーカー等が立地するとともに、北関東・首都圏方面に繋がる高速道路のICも近接しており、内陸に立地する企業にとっても重要な役割を果たしている。

※国際コンテナ戦略港湾と国内各港を結び、外貿コンテナの2次輸送を担う内航航路。

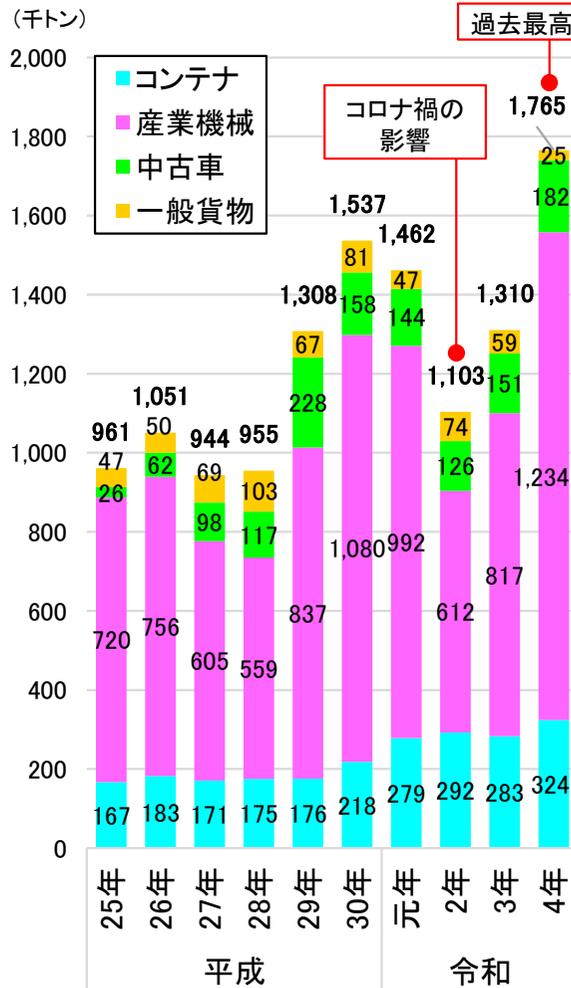


茨城港の課題と事業の必要性・緊急性①

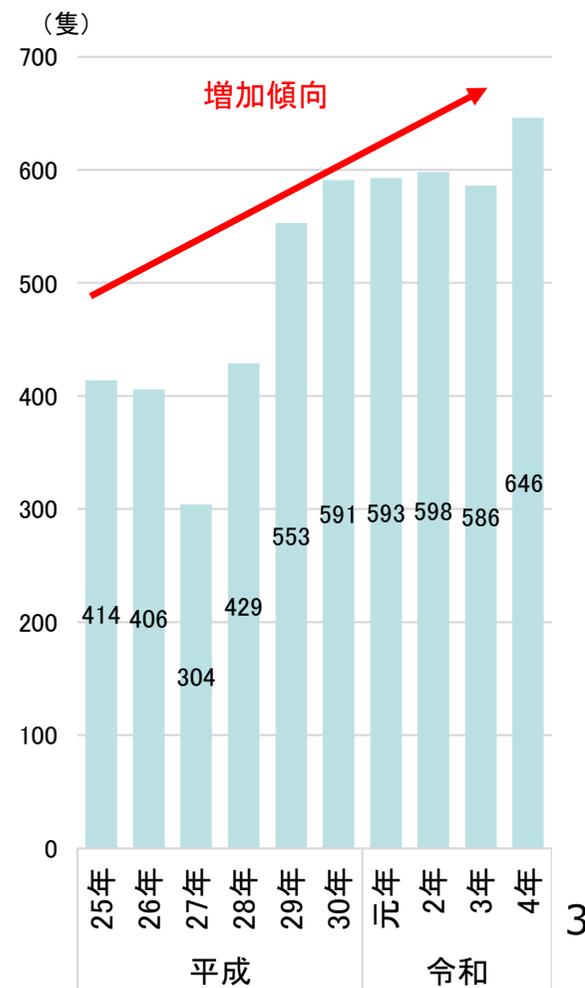
- 外内貿コンテナ貨物や外貿RORO貨物等が取り扱われている北ふ頭外貿地区では、主にRORO船による産業機械の輸出増大に伴い、令和4年には過去最高の1,765千トンの取扱量を記録している。
- 入港隻数も増加傾向にあり、岸壁不足に伴う慢性的な滞船・運航遅延が頻繁に発生しており、特に外貿RORO船については、概ね2隻に1隻の滞船が生じており、一部貨物は横浜港への横持ち等を強いられている。



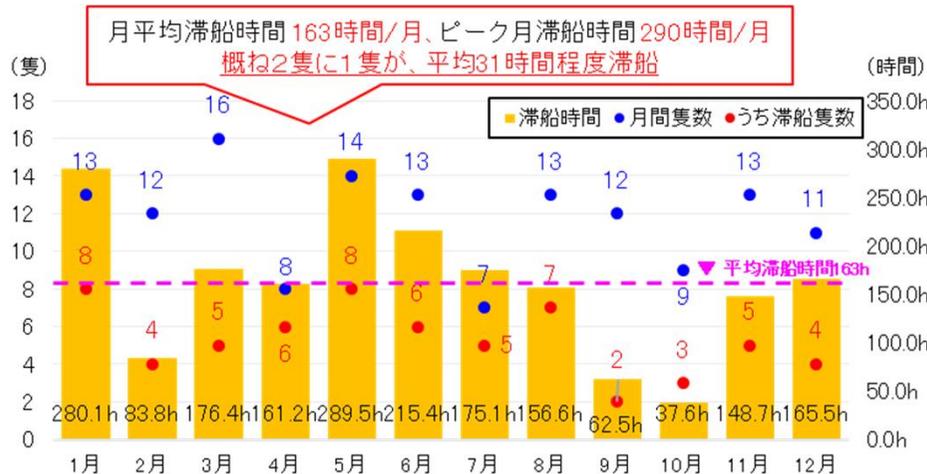
■北ふ頭外貿地区の取扱貨物量推移



■北ふ頭外貿地区の入港船舶隻数



■北ふ頭外貿地区における外貿RORO船の隻数・滞船時間(令和4年)

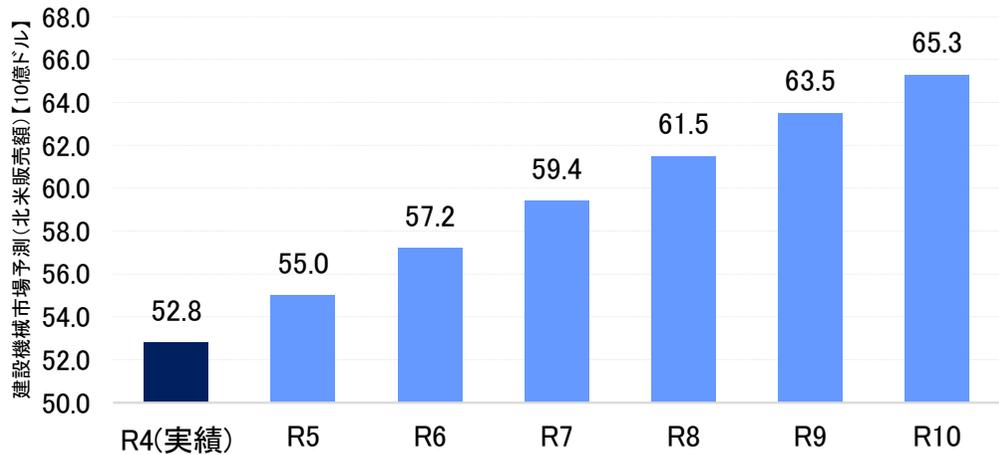


注) AISデータによる各船舶の軌跡を基に国土交通省において、速度が時速5knot以下になり、かつ、12時間以上蛇行運航している状態を、「滞船」と定義し、滞船している船舶の隻数及び滞船時間を計測。

茨城港の課題と事業の必要性・緊急性②

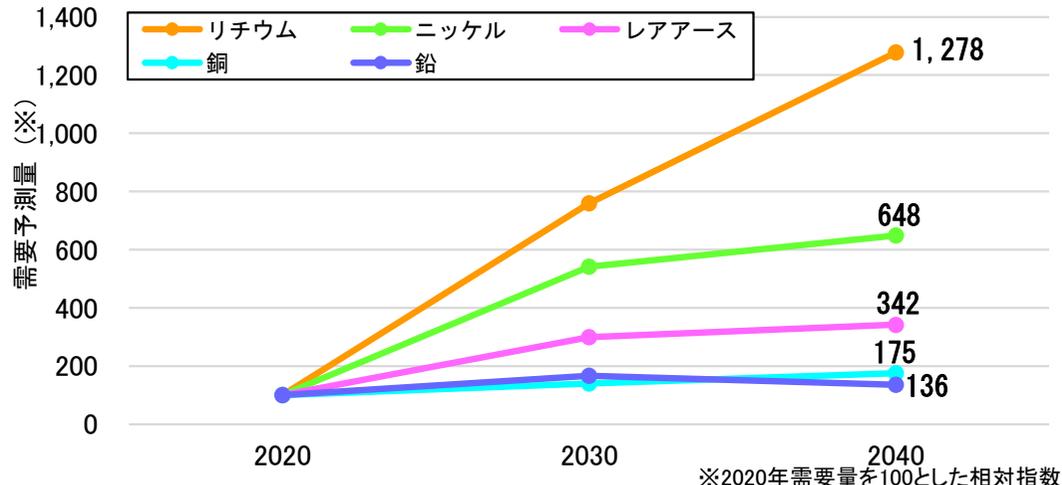
- 北米でのインフラ投資や世界的な鉱物需要増大に伴う建設機械需要の高まりにより、常陸那珂港区における産業機械（輸出）の取扱貨物量は近年増加。産業機械メーカーは更なる生産増や貨物輸出増を計画している。
- このほか、近隣の複数の企業が、生産体制の増強を計画しており、港湾機能の強化が必要。

■北米における建設機械需要予測（販売額）



出典：「世界の建設機械市場予測2023年-2028年」市場調査レポート

■主要鉱物の需要推移



※2020年需要量を100とした相対指数

出典：The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions, IEA, 2022に基づき作成

■貨物需要増が見込まれる品目

出典：企業ヒアリング等を基に作成
取扱貨物量については関東圏を抽出

企業名	取扱貨物量 (R4→将来)	備考
A社 〔産業機械 (RORO)〕	1,450千トン ↓ 1,915千トン	・北米の建設機械需要の高まりを踏まえ、継続的な設備投資により、工場の生産能力を増強する見込み。 ・本来は各工場から近傍の常陸那珂港区で、北米等への輸出分の大半を扱いたい意向。
B社 〔産業機械 (RORO)〕	〔常陸那珂港区取扱量〕 1,250千トン ↓ 1,857千トン	・常陸那珂港区のふ頭用地不足が解消されれば、増産が可能。 ・物流コストや2024年問題等の観点から京浜港取扱分の大半を常陸那珂港区で扱いたい意向。
C社 〔完成自動車〕	4,914千トン ↓ 5,304千トン	・自動車部品の供給不足が解消されつつあり、全体の生産増を見込む。 ・物流コストや2024年問題等の観点から、京浜港からの出荷よりも、輸送効率がよく工場から近い常陸那珂港区からの出荷を増やしたい意向。
D社 〔完成自動車〕	〔常陸那珂港区取扱量〕 2,607千トン ↓ 3,904千トン	・RORO船の滞船により、貨物積出の予定変更が度々発生し、京浜港へ横持ちせざるを得ない状況。 ・常陸那珂港区へのRORO船の寄港が拡大されれば、常陸那珂港区からの輸出を増加したい意向。
E社他 〔コンテナ〕	常陸那珂港区取扱量 3.0万TEU ↓ 8.1万TEU	・物流コスト、CO2削減、ドライバー負担軽減の観点から京浜港の取扱分を常陸那珂港区で扱いたい。

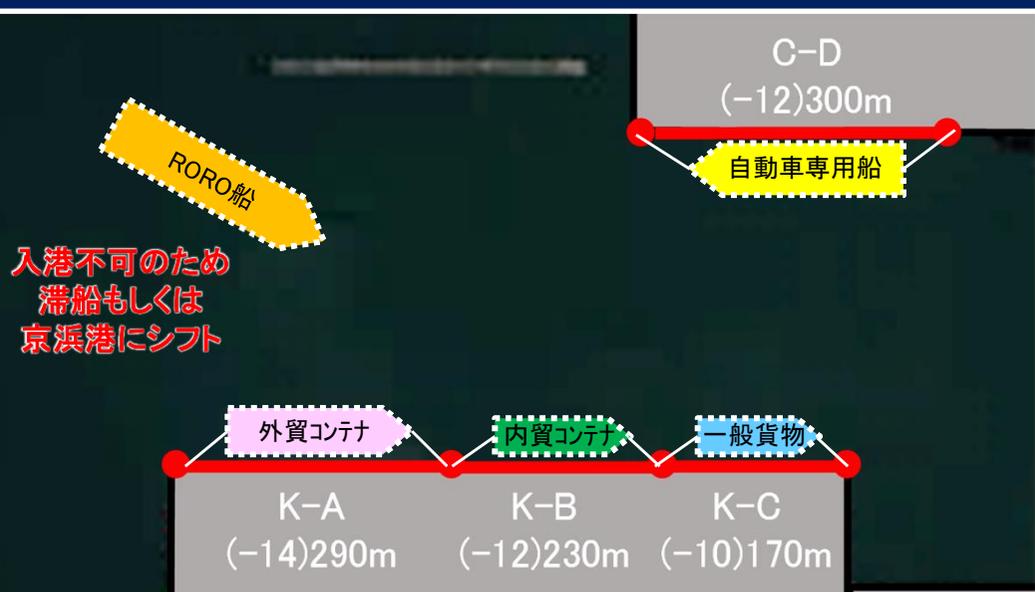
茨城港の課題と事業の必要性・緊急性③

- 岸壁不足に伴い、特に産業機械等を輸出するための外貿RORO船の慢性的な滞船・運航遅延が頻繁に発生しており、一部は京浜港への横持ちを強いられている状況。
- 中央ふ頭地区新設岸壁(水深14m)を整備することにより、産業機械(北米向け※)・中古車の取り扱いを北ふ頭地区から中央ふ頭地区に転換させることで、慢性的に発生していた滞船解消に寄与することが可能となる。
- 今後増大する産業機械貨物等の需要に対応することが可能となり、滞船もしくは横浜港への横持ちを余儀なくされていた非効率な輸送が解消され、地域産業の国際競争力強化が図られる。

※北米向け貨物は1,025千トン/年。うち、常陸那珂港区で新たに取扱うと想定される貨物は487千トン/年。

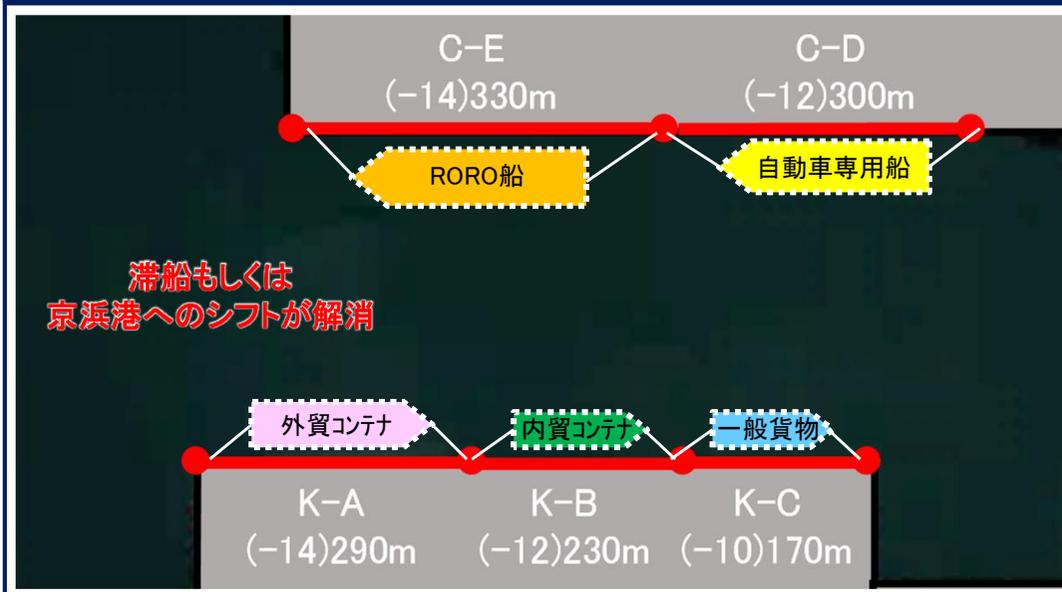
【整備しない場合(将来)の例】

(木曜日PM)



【整備する場合(将来)の例】

(木曜日PM)



事業の効果(定量的・定性的な効果)

①地域産業の国際競争力強化

- 産業機械の輸出増加に適切に対応することで、地域産業の国際競争力強化が可能となるとともに、国内生産のみならず、裾野の広い関連産業の生産体制の確保により、雇用を含めた地域全体の活力向上が図られる。

②トラックドライバー不足等への対応

- トラックドライバー不足や高齢化等、将来的な輸送力不足が懸念される中、茨城港常陸那珂港区を利用した海上輸送が可能となることで、首都圏中心部を通行した横浜港への陸上輸送を回避できるため、トラックドライバーの労働時間の短縮など、労働環境の改善が図られる。

③被災時における社会・経済活動の維持、地域の安全・安心の確保

- 被災時においても、耐震強化岸壁を活用した海上輸送が可能となり、背後企業が事業を継続し、社会・経済活動を維持することが期待される。
- 茨城港を中心とする物流ネットワークは、首都圏との同時被災を免れることができることから、首都直下型地震等におけるリダンダンシーの確保に繋がる。

④排出ガスの削減

- 陸上輸送距離が短縮され、CO₂の排出量が減少することで、カーボンニュートラルの実現に寄与する。また、NO_xの排出量が減少することで、大気汚染の防止に寄与する。
(CO₂ : 610.1トン-C/年、NO_x : 11.7トン/年)

事業の効果（費用便益分析の概要①）

1) 便益の考え方

○ 「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル（R5.12）」に基づき、主に以下の便益を計上する。

① 滞船コストの削減

・外貿RORO船を中央ふ頭地区に転換させることで、北ふ頭地区（外貿地区）の滞船が解消されるため、滞船コストが削減される。

② 外貿RORO貨物の陸上輸送コストの削減

・今後増加が見込まれる貨物に対応した外貿RORO船が利用できることにより、陸上輸送距離が短縮され、陸上輸送コストが削減される。

③ 震災時の輸送コストの削減

・震災時において耐震強化岸壁を利用できることにより、茨城港常陸那珂港区における外貿RORO貨物の取扱が可能となり、同貨物の輸送コストの増大が回避される。

内 容	単年度便益	without時	with時
① 滞船コスト削減効果	10.1億円／年	北ふ頭地区（外貿地区）で滞船が発生	北ふ頭地区（外貿地区）で滞船が発生しない
② 外貿RORO貨物の陸上輸送コスト削減効果	13.2億円／年	横浜港を利用	中央ふ頭地区岸壁（水深14m）を利用
③ 震災時の輸送コスト削減効果	0.6億円／年※ [51.5億円]	横浜港を利用	中央ふ頭地区岸壁（水深14m）を利用

※ 供用1年目の便益を記載。[] は地震発生確率考慮前の単年度便益

事業の効果（費用便益分析の概要②）

2) 分析の計算条件

- ・ 計算期間 : 令和6年度～令和62年度
- ・ 評価基準年度 : 令和5年度
- ・ 社会的割引率※1 : 4%

注) 単年度便益は、社会的割引率考慮前
 合計値は、四捨五入の関係で一致しない場合がある。
 被災時の便益は、供用1年目のものを記載。[] は地震発生確率考慮前

3) 便益、費用の概要

項目	内容	金額		
		単年度便益	現在価値換算後	合計
便益(B)	・滞船コスト削減効果	10.1億円/年	164.4億円	総便益 388.1億円
	・外貿RORO貨物の輸送コスト削減効果	13.2億円/年	215.5億円	
	・震災時の輸送コスト削減効果	0.6億円/年 [51.5億円]	7.7億円	
	・残存価値※2	—	0.6億円	
費用(C)	・建設費(税抜)	—	121.0億円	総費用 131.5億円
	・管理運営費等※3	—	10.5億円	

4) 費用便益分析の結果

費用便益比 (B/C)	3.0
純現在価値 (B-C)	257億円
経済的内部収益率 (EIRR)※4	12.0%

(参考値) 社会的割引率を2%とした場合のB/C : 4.3
 1%とした場合のB/C : 5.4

5) 感度分析

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比
需要	外貿RORO貨物(産業機械) 487千トン <small>※北米貨物(増加分)</small>	±10%	2.7~3.2
総事業費	160億円 <small>※現在価値換算前、税込</small>	±10%	2.7~3.3
事業期間	7年	±10%	2.9~3.0

※1 社会的割引率：将来の便益・費用は、現在の便益・費用に比べ実質的な価値が低く、その価値の低減度合いを示すもの。

※2 残存価値：供用期間終了後も残る施設の価値を便益とし、供用期間終了年に計上するもの。

※3 管理運営費等：維持費（施設を維持補修するための費用）、運営費（施設の運営にかかる人件費、事務所経費）、再投資費（施設償却後の再投資のための建設費）を計上するもの。

※4 経済的内部収益率 (EIRR)：社会的割引率との比較によって事業の投資効率性を評価する指標。算出された経済的内部収益率 (EIRR) が基準とする社会的割引率(4%) よりも高い場合、社会経済的にみて効率的な事業と評価することができる。

【参考】茨城港の便益対象貨物の考え方

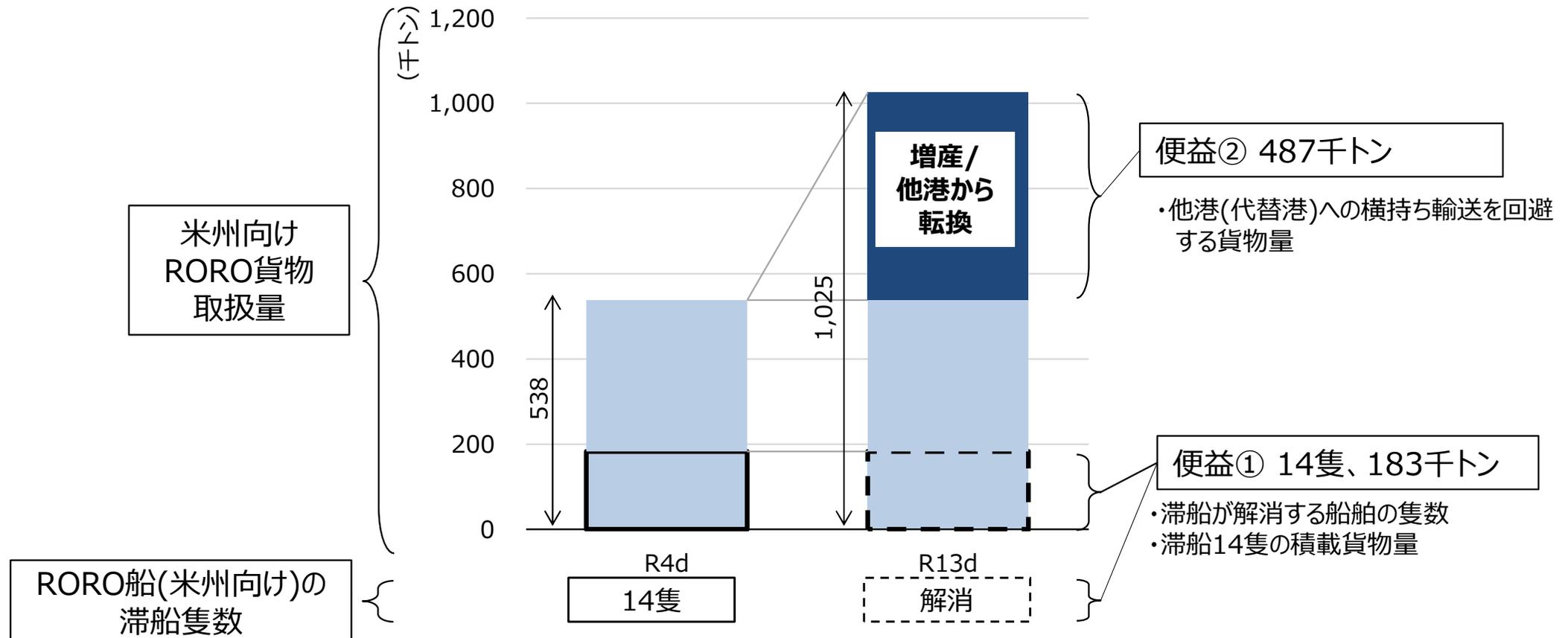
- 本事業の実施により、米州向けの外貿RORO船について現状で生じている滞船が解消されるとともに、他港への横持ち輸送を回避することができる。加えて、耐震強化岸壁を利用できることにより、震災時における他港への横持ち輸送を回避することができる。

<滞船コスト削減効果>

便益①：1バース増えることにより、滞船が解消され、滞船コストが削減。

<外貿RORO貨物の輸送コスト削減効果>

便益②：1バース増えることにより、他港（代替港）利用が解消され、輸送コストが削減。



なお、便益③（震災時の輸送コスト削減便益）の対象貨物は、新設岸壁で取扱可能な米州向けRORO貨物全量。

【参考】便益計測の考え方①

① 滞船コストの削減

外貿RORO船を中央ふ頭地区に転換させることで、北ふ頭地区（外貿地区）の滞船が解消されるため、滞船コストが削減される。

without（整備なし）時：
北ふ頭地区（外貿地区）で滞船が発生



with（整備あり）時：
北ふ頭地区（外貿地区）で滞船が発生しない



・令和4年の北米向け外貿RORO船（産業機械輸出）の滞船隻数は14隻であり、総滞船時間は359時間（15日間）であることから、輸送船型（平均約38,000DWT）に応じた1時間当たりの滞船費用（81,996円/時・隻）を乗じ、滞船費用を算出。

359時間×81,996円/時・隻 = 29百万円/年

・滞船14隻/年の平均貨物量13,041トン/隻に、1隻当たりの滞船時間25.6時間と金属機械工業品の時間費用原単位（209円/時・トン）を乗じ、滞船貨物量時間費用を算出。

13,041トン/隻×25.6時間×209円/時・トン×14隻/年 = 978百万円/年

→滞船コスト（計） = 1,007百万円/年

・中央ふ頭地区の岸壁整備により、滞船は発生しない。

滞船コスト **10.1** 億円/年

単年度便益
10.1 億円/年

滞船コスト **0** 億円/年

内容	単年度便益	without時	with時
滞船コスト削減効果	10.1億円/年	北ふ頭地区（外貿地区）で滞船が発生	北ふ頭地区（外貿地区）で滞船が発生しない

注）計算値は、四捨五入の関係で一致しない場合がある。

【参考】便益計測の考え方②

②外貿RORO貨物の輸送コストの削減

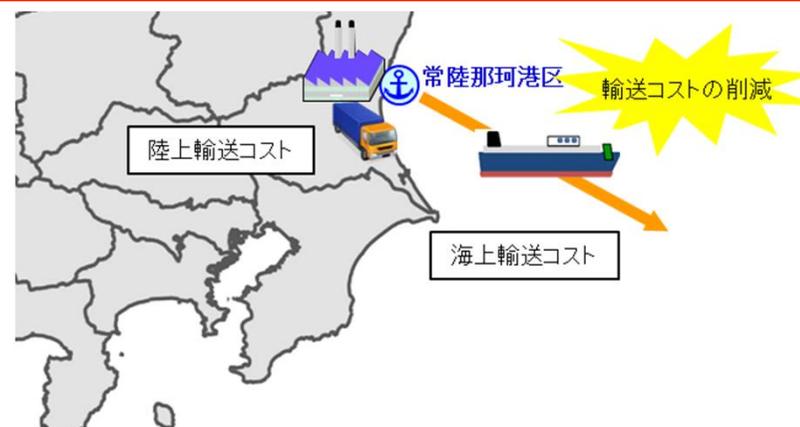
今後増加が見込まれる貨物に対応した外貿RORO船が利用できることにより、陸上輸送距離が短縮され、陸上輸送コストが削減される。

without（整備なし）時：代替輸送（横浜港）を利用



（茨城県土浦市の工場から横浜港に輸送する場合）
 ・北米向け貨物487千トン/年のうち、茨城県土浦市の工場から出荷する361千トン/年について、トレーラー18,050台/年（20t積）で輸送する。これに横浜港までの輸送距離（110km）に応じた陸上輸送費用原単位（80,459円/台）を乗じ、陸上輸送費用を算出。
 $18,050\text{台/年} \times 80,459\text{円/台} = 1,452\text{百万円/年}$
 ・また、横浜港までの輸送時間（3.31時間）と金属機械工業品の時間費用原単位（209円/時・トン）を乗じ、陸上輸送時間費用を算出。
 $361,000\text{トン/年} \times 3.31\text{時間} \times 209\text{円/時} \cdot \text{トン} = 250\text{百万円/年}$
 →陸上輸送コスト（計）= 1,702百万円/年
 ※この他、同様の手法で茨城県、栃木県内の4工場から横浜港までの陸上輸送コストを計上している。

with（整備あり）時：中央ふ頭新設岸壁を利用



（茨城県土浦市の工場から茨城県常陸那珂港区に輸送する場合）
 ・北米向け貨物487千トン/年のうち、茨城県土浦市の工場から出荷する361千トン/年について、トレーラー18,050台/年（20t積）で輸送する。これに茨城県常陸那珂港区までの輸送距離（57km）に応じた陸上輸送費用原単位（52,006円/台）を乗じ、陸上輸送費用を算出。
 $18,050\text{台/年} \times 52,006\text{円/台} = 939\text{百万円/年}$
 ・また、茨城県常陸那珂港区までの輸送時間（1.72時間）と金属機械工業品の時間費用原単位（209円/時・トン）を乗じ、陸上輸送時間費用を算出。
 $361,000\text{トン/年} \times 1.72\text{時間} \times 209\text{円/時} \cdot \text{トン} = 130\text{百万円/年}$
 →陸上輸送コスト（計）= 1,068百万円/年
 ※この他、同様の手法で茨城県、栃木県内の4工場から茨城県常陸那珂港区までの陸上輸送コストを計上している。

輸送コスト**24.3**億円／年

単年度便益
13.2億円／年

輸送コスト**11.1**億円／年

内容	単年度便益	without時	with時
輸送コスト削減効果 （産業機械（北米向け））	13.2億円/年	横浜港を利用	常陸那珂港区中央ふ頭 新設岸壁（水深14m）を利用

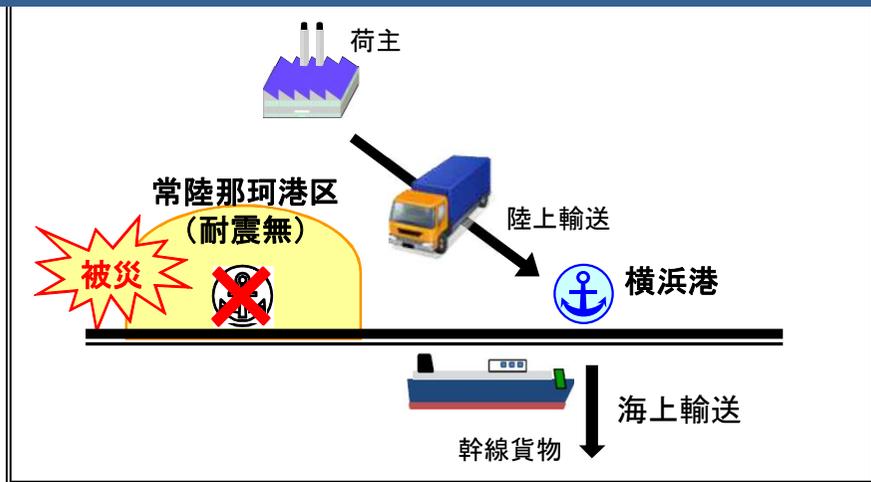
注）計算値は、四捨五入の関係で一致しない場合がある。

【参考】便益計測の考え方③

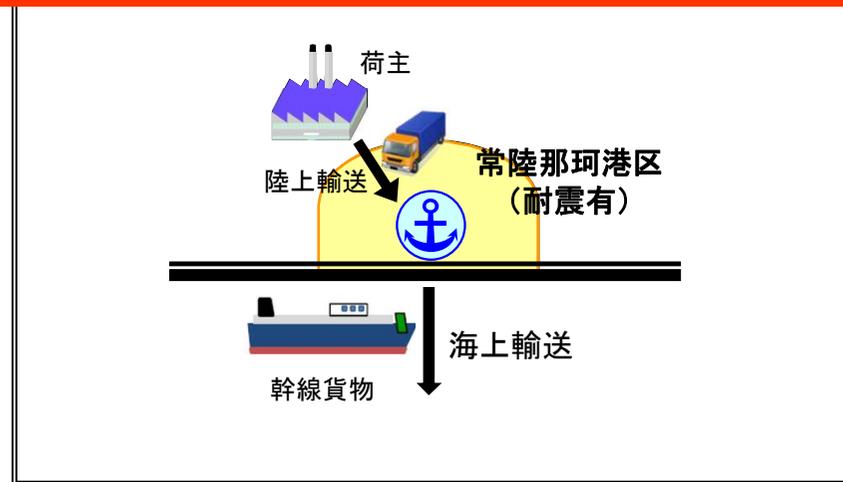
③震災時の輸送コスト削減効果

震災時において耐震強化岸壁（幹線貨物用）を利用できることにより、茨城港常陸那珂港区における外貿RORO貨物の取扱が可能となり、同貨物の輸送コストの増大が回避される。

without（整備なし）時：
代替輸送（横浜港）を利用



with（整備あり）時：
茨城港常陸那珂港区中央ふ頭新設岸壁を利用



・産業機械貨物約1,025千トン/年について、被災直後から2年後までの輸送コストを算出し、これに各年度の地震発生確率を乗じる。
51.5億円/年×0.0113=0.6億円/年*

単年度便益
0.6億円/年* [51.5億円/年]

内容	単年度便益 (代表年)	without時	with時
震災時の輸送コスト削減効果	0.6億円/年*	横浜港を利用	常陸那珂港区中央ふ頭 新設岸壁(水深14m)(耐震)を利用

※供用1年目の便益を記載。[]は地震発生確率考慮前の単年度便益。
注) 計算値は、四捨五入の関係で一致しない場合がある。