

外貿RORO貨物の一大輸出拠点

～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～

～ 概要 ～

茨城港は、茨城県沿岸部のほぼ中央に位置し、常陸那珂港区、日立港区、大洗港区からなる重要港湾である。このうち、常陸那珂港区の取扱貨物量は、平成12年の外貿ターミナルの供用開始以来、堅調に増加している。

特に平成23年3月に開通した北関東自動車道に直結していることなどから、北関東地域の経済活動を支える港湾として期待され、完成自動車の取扱いが増加している。

さらに、港湾直背後には、大手建設機械メーカーの工場が立地するなど、企業の立地が相次いでいる。それに伴って完成自動車や建設機械を主とした、外貿RORO貨物の一大輸出拠点となっている。

そこで、茨城港における外貿貨物（完成自動車及び建設機械）需要の増加に対応した取扱能力の向上を図るため、常陸那珂港区中央ふ頭地区において、「国際物流ターミナル」の整備を行った。

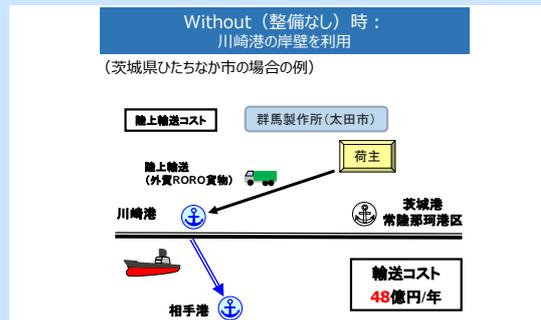
■位置図



■経緯

- 平成20年度 計画決定
(港湾計画改訂)
- 平成23年度 事業化
- 平成28年度 事業完了
- 令和3年度 事後評価完了

■整備後の効果の例



■整備前の状況(平成24年)



■諸元

整備施設	岸壁(水深12m) (耐震) 泊地(水深12m) 航路・泊地(水深12m) ふ頭用地
整備期間	平成24年度～平成28年度
事業費	63億円

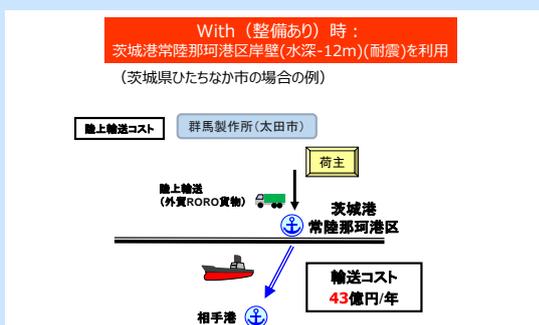
RORO船とは

自動車、トレーラー、フォークリフトなど車両が船内に直接出入りして貨物の積み降ろしをする船に比べて貨物の積み降ろし時間が短く、高速な輸送が可能。

PCC船とは

自動車専用船。乗用車、トラック、バス、建設機械や農業機械などあらゆる自走可能な貨物を対象とし、牽引貨物など非自走貨物も積載することが可能。

■施設整備箇所概要



■整備後の状況(平成29年)



1. プロジェクトの内容と目的

茨城港は、茨城県沿岸部のほぼ中央に位置し、外内貿コンテナ・外内貿RORO物流を担う常陸那珂港区、内貿RORO・完成自動車物流を担う日立港区、北海道とのフェリー輸送・クルーズ拠点を担う大洗港区からなる重要港湾である。このうち、常陸那珂港区の取扱貨物量は、平成12年の外貿ターミナルの供用開始以来、堅調に増加している。

特に平成23年3月に開通した北関東自動車道に直結していることなどから、北関東地域の経済活動を支える港湾として期待され、完成自動車の取扱が増加している。

さらに、港湾直背後には、大手建設機械メーカーの工場が立地するなど、企業の立地が相次いでいる。それに伴って完成自動車や建設機械を主とした、外貿RORO貨物の一大輸出拠点となっている。

そこで、茨城港における外貿貨物(完成自動車及び建設機械)需要の増加に対応した取扱能力の向上を図るため、常陸那珂港区中央ふ頭地区において、岸壁(水深12m)(耐震)、航路・泊地(水深12m)、ふ頭用地で構成される「国際物流ターミナル」の整備を行った。

1) 社会的経済情勢の変化(完成自動車)

茨城港常陸那珂港区では、北米での完成自動車の需要拡大により、取扱量が急増している。(H24:128万トン(約13万台):→ R2:448万トン(約45万台))

さらに、令和3年4月から完成自動車の欧州便の開始により、貨物量が増加することが見込まれており、施設の供用後には対象岸壁における取扱量も急増している。

(H28:70万トン(約7万台)→R2:215万トン(約22万台))



図1 常陸那珂港区における完成自動車貨物の推移

2) 社会的経済情勢の変化（建設機械）

茨城港常陸那珂港区では、新興国などの需要拡大により建設機械等の取扱が急増している。(H24:93万トン:→ R1:123万トン)(※コロナ禍での減少により令和2年は81万トン)

一方、完成自動車の取扱増加に伴い、対象岸壁における建設機械の取扱は例年横ばいの状況である。(0~4.4万トン程度)

今後は新興国向け等の需要の拡大が見込まれる建設機械の取扱増加により、常陸那珂港区における外貿貨物需要(コンテナ等含む)が増加することも見込まれている。



図2 常陸那珂港区における建設機械取扱量の推移

2) 社会的経済情勢の変化（大規模地震への対応）

「茨城県地域防災計画(H22.2)」において、常陸那珂港区は、茨城県における震災時の応急対策のための緊急物資等の輸送基地として位置付けられている。

東日本大震災により、常陸那珂港区の物流機能は2週間以上停止したが、中央ふ頭地区の耐震強化岸壁は、震災4日後には供用再開された。

常陸那珂港区の港湾計画においては、耐震強化岸壁が2バース位置づけられており、1バースは未整備だが、今回の事業で残り1バースを整備した。これにより、災害時の緊急物資輸送の広域物流ネットワーク維持が可能となった。



図3 茨城港の耐震強化岸壁（緊急物資輸送対応）の計画と整備状況



写真1 茨城港常陸那珂港区の被災状況
(北ふ頭地区)

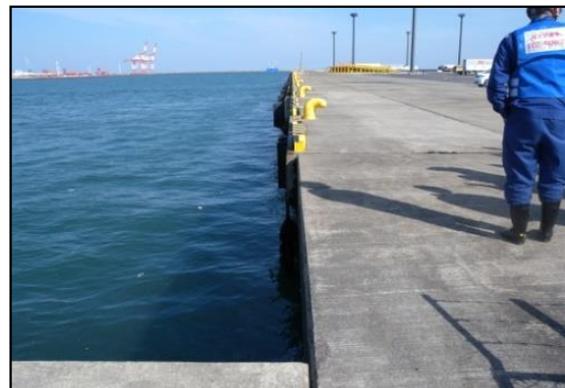


写真2 茨城港常陸那珂港区の
耐震強化岸壁は被災なし

3) 茨城港常陸那珂港区中央ふ頭の概要

常陸那珂港区の取扱貨物量は年々増加傾向にあり、令和2年ではコロナ禍にも関わらず1,416万トンと過去最高の取扱量(コンテナも過去最高)となった。特に外貿RORO貨物が増加している。

周辺の利用状況として、平成28年に完成自動車輸出拠点として中央ふ頭地区の利用が開始されている。また、大手建機メーカーが港内に立地しており、現在も建機組立工場が建設中である。

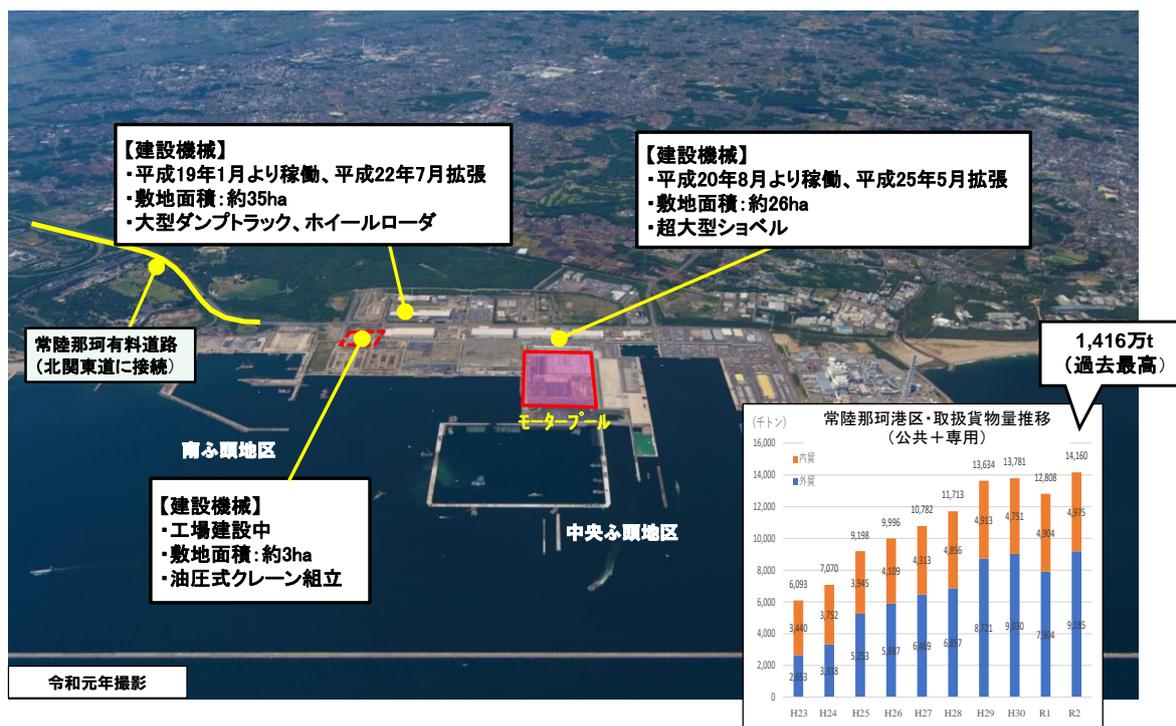


図4 茨城港常陸那珂港区中央ふ頭の概要

2. プロジェクトの効果

1) 種々の定量的効果

a) 輸送コストの削減（完成自動車）

国際物流ターミナル整備により、荷主は高速道路等により常陸那珂港区が利用できるようになり、輸送コストが5.0億円／年程度削減された。

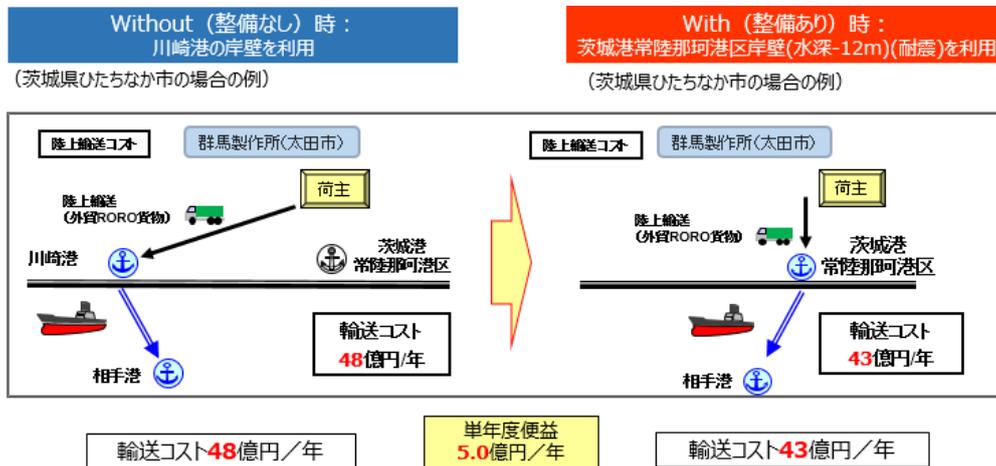


図5 完成自動車の輸送コスト削減効果

b) 輸送コストの削減（建設機械）

国際物流ターミナル整備により、常陸那珂工場より直接常陸那珂港区が利用できるようになり、輸送コストが2.1億円／年程度削減された。

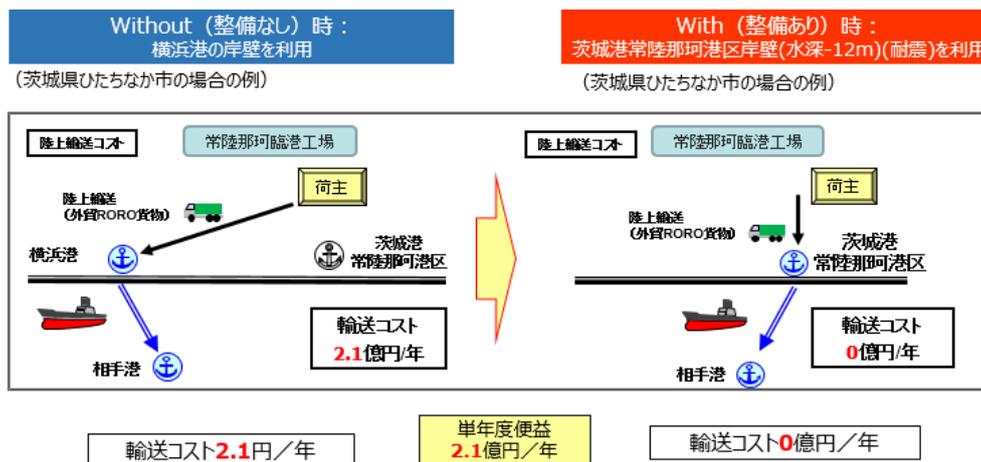


図6 輸送コストの削減効果（建設機械）

c) 滞船の解消に伴う輸送効率化

国際物流ターミナル整備により、滞船が解消され、輸送コストが0.2億円／年程度削減された。

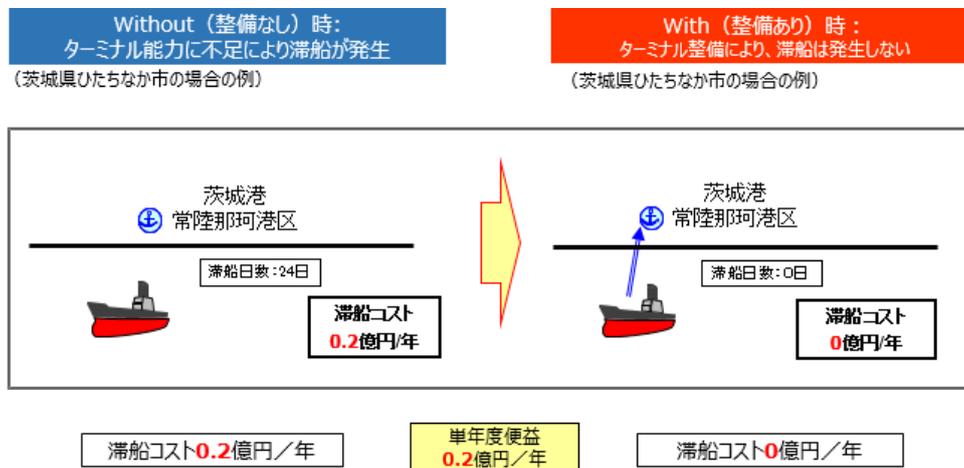


図7 滞船の解消に伴う輸送効率化

d) 震災時の輸送コストの削減効果

今回整備される岸壁を耐震強化岸壁にすることで、緊急物資や一般貨物を海上輸送で直接被災地域へと搬入・搬出することが可能となり、輸送コストが0.2億円／年程度削減された。(便益算定時には、大規模地震の発生確率を考慮している)

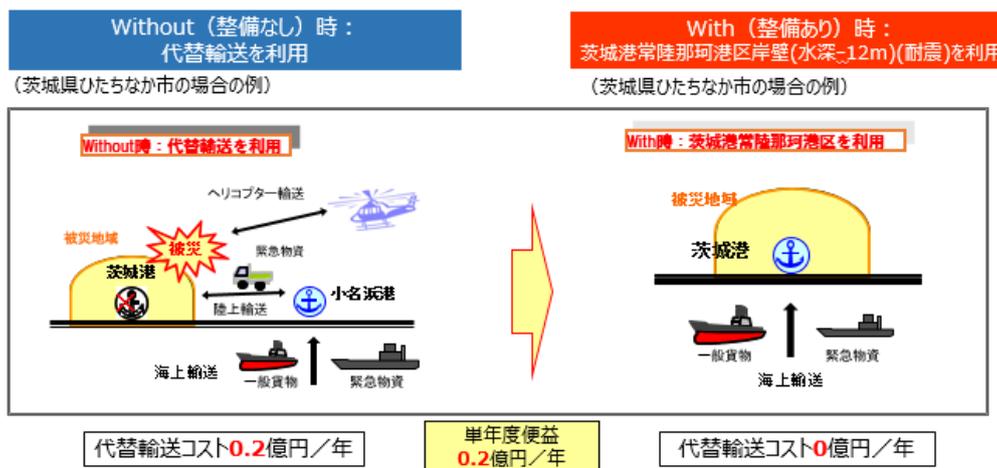


図8 震災時の輸送コストの削減効果

e) 施設被害回避便益

耐震強化を行わない場合、被災した際には岸壁自身の復旧費用が必要となるが、耐震強化岸壁として整備することで、震災時に損壊を免れることができ、復旧のための追加的な支出を回避できる。この追加的な復旧費を施設被害の回避便益として計上し、費用が0.4億円/年程度削減された。(便益算定時には、大規模地震の発生確率を考慮している)

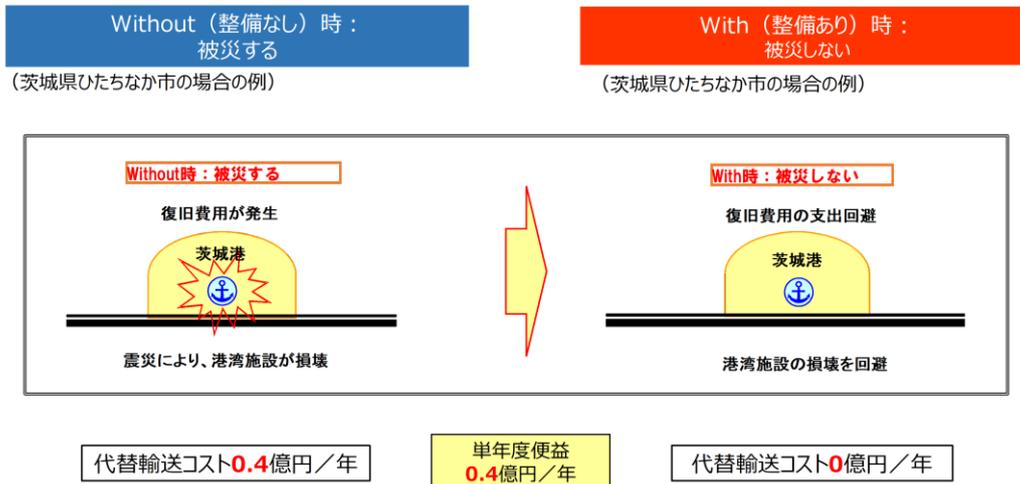


図9 施設被害回避便益

f) プロジェクトの投資効果の分析

本プロジェクトの建設費や維持管理等の費用(C(Cost))に対する投資効果としては、国際物流ターミナル整備による①輸送コストの削減効果、②滞船の解消効果、③震災時の輸送コストの削減効果、④施設被害の回避効果が受益している便益(B(Benefit))であると想定されるため、この費用便益比(B/C)の関係を投資効果として分析した。

この結果、本プロジェクトのB/Cは2.5となり、投資コスト以上の便益を地域にもたらしていることになる。

■プロジェクトの投資効果の分析

費用便益比 (B/C) = $\frac{\text{供用後50年間の輸送コスト削減・滞船解消・震災時の輸送コスト削減等}}{\text{建設費+供用後50年間の維持管理費}}$

= $\frac{209.9 \text{ 億円}}{84.6 \text{ 億円}} = 2.5$

経済的内部収益率 (EIRR) = 23.8%

※建設～供用期間の総費用、総便益については、物価の変動や利率などによる社会的な貨幣価値の年変動を、社会的割引率4%として考慮(現在価値化)し、算定している。

2) その他の効果（利用者の声）

施設整備により大規模輸送が可能となったことで、常陸那珂港区での荷役後に他港へ寄港する数が少なくなった。その結果、柔軟なオペレーションが組めるようになったことに加え、輸送コストを削減することが出来た。また、荒天の際に施設の破損がなく車両への被害が少なくなった。

3. プロジェクト実施にあたっての特記事項

1) 事業効果の発現状況

岸壁供用後の平成28年4月より完成自動車の輸出が開始され、同年11月からは北米向け乗用車の輸出が開始となった。岸壁背後にはモータープールが整備され、今後も引き続き完成自動車の取扱が行われる見通しとなっている。

茨城港(常陸那珂港区)や北関東自動車道の整備が企業の新規立地や増産に大きく寄与しており、内陸部の部品工場を含む関連する自動車産業等、全体に効果が波及している。

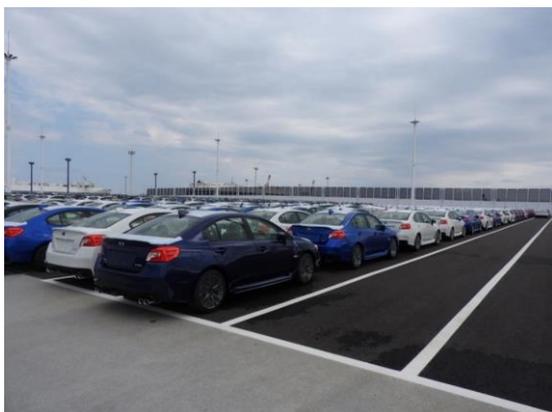


写真3 モータープールの利用状況



写真4 陸送された完成自動車の荷卸し状況

4. プロジェクトによって得られたレッスン

1) 工期の短縮

新規採択時の整備スケジュールとしては、平成24年度～平成28年度の5カ年整備計画だったが、利用者からの早期供用を求められた。

そこで、最短での工期設定について検討を行った結果、ケーソンを海上打設することなく、全て陸上製作とし、大型の起重機船で据付を行うことで工期の短縮が可能となり、平成28年度に早期完成となった。

事業区分	地区名	施設名	H24	H25	H26	H27	H28
直轄事業	中央 ふ頭	岸壁(水深12m)(耐震)	■	■	■	■	■
		泊地(水深12m)				■	■
		航路・泊地(水深12m)				■	■
起債事業		ふ頭用地			■	■	

■ 新規採択時 ■ 実施工程

図10 中央ふ頭地区岸壁(水深12m)整備スケジュール



写真5 大型起重機船による吊上→
据付状況 その1



写真6 大型起重機船による吊上→
据付状況 その2

5. 考察

国際物流ターミナルの整備により、完成自動車や建設機械等の輸送需要の増加に対応し、平成28年から急激に取扱貨物量が増加の傾向にある。

今後も、欧州や新興国向けの需要の増加も見込まれており、外貿RORO貨物の一大輸出拠点として、より一層の地域産業の発展に貢献することを目指す。

【参考資料について】

本プロジェクトの参考資料については、下記の関東地方整備局のウェブページでご参照いただけます。

参照URL : <https://www.ktr.mlit.go.jp/shihon/shihon00000208.html>