

公共事業事前評価調書（事前評価2）

令和7年11月19日現在

【事業概要】

事業名	太刀浦第1コンテナターミナルコンテナクレーン更新事業				
事業箇所	門司区太刀浦海岸		事業期間	R8年度～15年度	
事業費 (百万円)	4,970		国庫補助 事業区分	—	
関連計画	—		関連事業	—	
実施主体	北九州市		事業担当課	港湾空港局港湾整備部工事課 TEL: 321-5901	
都市計画決定 (変更)の有無	無	過去の 都決年度	—	今後の都決 (変更)予定年度	—
事業目的	<p>コンテナターミナルは、世界の海運の多くを担うコンテナ船による海上輸送と、トラックなどの陸上輸送や、他のコンテナ船への積み替えを行う輸送機関の接続点であり、市民の生活を支える重要な物流基盤である。</p> <p>コンテナクレーン（以下「クレーン」という）は、コンテナターミナルにおいて、コンテナを安全・迅速・効率的に積み替える作業を行うもので、コンテナターミナルの根幹をなし、クレーンの存在なくしてコンテナターミナルは成り立たない。</p> <p>クレーンを整備することで、強靱で、安定的な物流基盤を築くことができ、本市における産業の競争力の強化を図るものである。</p> <p>【主たる目的】</p> <p>■利用者への安全かつ安定した設備の提供</p> <p>太刀浦第1コンテナターミナルは、昭和55年に全面供用開始し、設置されているクレーン4基のうち今回更新の対象となる3基は設置後27年から29年を経過しており、経年による劣化や海浜地区にあることから腐食が激しく、設備故障のリスクが高まり、安全性の低下による事故が懸念される。このため、利用者に安全かつ安定した設備を提供することを目的とし、クレーン3基の更新を行うものである。</p> <p>■物流機能の強化・利用促進・安定した物流サービスの提供</p> <p>新型コロナウイルスの影響により減少したコンテナ取扱量は、世界経済と物流機能の正常化が進み、着実に回復する基調をみせている。また、世界規模で進むコンテナ船大型化の進展に伴い、近年は太刀浦コンテナターミナルに寄港するコンテナ船も大型化が進んできている。この契機を捉えて更なる成長を推進するため、クレーン規格を現在のコンテナ3段積みから5段積みの船舶に対応可能となるよう大型化し、受入れ船舶を拡大して物流機能を強化することで、コンテナターミナルの利用促進を図り、コン</p>				事業 分類
					Ⅱ

	テナ取扱量の増加に繋げる。また、クレーンの更新を行うことで、安定した物流サービスの提供を図る。				
	【従たる目的】 クレーンの大型化により受入れ船舶を拡大し物流機能を強化するとともに、コンテナ貨物の更なる集貨・創貨に取り組むことで、地域企業の発展と新たな企業立地に繋げ、本市の産業・経済の発展や雇用の拡大を図る。				
事業内容	■事業概要				
	事業内容	太刀浦第1 コンテナターミナルのクレーン更新			
	更新対象	太刀浦7、8、9号クレーン（4基のうち3基）			
	事業期間	令和8年度～令和15年度			
	事業費	約49億円（1基あたりの事業費：約16.6億円）			
	クレーンの規格等	太刀浦第1 コンテナターミナル		更新後	更新前
		クレーン数		4基	4基
		全揚程	7号	44.5m	44.5m
			8号	44.5m	38m
			9号	44.5m	38m
			10号 ※更新対象外	44.5m	
		定格荷重	7号	40.6t	40.6t
			8号	40.6t	30.5t
			9号	40.6t	30.5t
			10号 ※更新対象外	40.6t	
		荷役速度 （最大）	7号	40個/時	40個/時
			8号	40個/時	32個/時
			9号	40個/時	32個/時
			10号 ※更新対象外	40個/時	
		対象船舶	7号	13列5段積	13列5段積
8号			13列5段積	13列3段積	
9号			13列5段積	13列3段積	
10号 ※更新対象外			13列5段積		
レール幅		16m	16m		

事業実施の背景（社会経済情勢、これまでの経緯）	<ul style="list-style-type: none">・北九州港では物流業界の輸送手段や社会情勢の変化に対応し、コンテナターミナルの整備を行い、利用促進に努めている。・昭和46年に効率的な輸送手段であるコンテナ貨物に対応するため、西日本初のコンテナ基地となる、田野浦コンテナターミナルが供用開始された（平成15年に廃止）。・高度経済成長期には、海上輸送貨物の急速なコンテナ化が進展し、昭和55年に太刀浦第1コンテナターミナルが全面供用開始された。その後、コンテナ取扱量の増加に対応するため、昭和62年に太刀浦第2コンテナターミナルが供用開始された。・太刀浦コンテナターミナルにおいては、更なるコンテナ取扱量の増加や設備の老朽化に対応するため、クレーンの増設・更新により、機能維持・強化に努めてきた。・平成27年に太刀浦第1コンテナターミナルの10号クレーンが更新された。・令和2年より太刀浦第2コンテナターミナルにおいてコンテナクレーン更新事業が開始され、令和5年に11号クレーンの更新が完了し、令和7年7月に12号クレーンの更新が完了した。13号クレーンについても令和8年度に更新完了予定である。																																								
事業スケジュール	<div><div>令和7年度</div><div>公共事業評価</div></div> <div><div>令和8年度</div><div>新7号クレーンの設計</div></div> <div><div>令和9年度</div><div>新7号クレーンの工事契約、着工</div></div> <div><div>令和10年度</div><div>新7号クレーンの製作</div><div>新8号クレーンの設計</div></div> <div><div>令和11年度</div><div>新7号クレーンの工事完了・供用開始</div><div>新8号クレーンの工事契約、着工</div></div> <div><div>令和12年度</div><div>新8号クレーンの製作</div><div>新9号クレーンの設計</div></div> <div><div>令和13年度</div><div>新8号クレーンの工事完了・供用開始</div><div>新9号クレーンの工事契約、着工</div></div> <div><div>令和14年度</div><div>新9号クレーンの製作</div></div> <div><div>令和15年度</div><div>新9号クレーンの工事完了・供用開始</div></div> <table><tr><th></th><th>R7</th><th>R8</th><th>R9</th><th>R10</th><th>R11</th><th>R12</th><th>R13</th><th>R14</th><th>R15</th></tr><tr><td>新7号クレーン</td><td>公共事業評価</td><td>設計</td><td>契約</td><td>製作</td><td>工事</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>新8号クレーン</td><td></td><td></td><td></td><td>設計</td><td>契約</td><td>製作</td><td>工事</td><td></td><td></td></tr><tr><td>新9号クレーン</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>設計</td><td>契約</td><td>製作</td><td>工事</td></tr></table>		R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	新7号クレーン	公共事業評価	設計	契約	製作	工事					新8号クレーン				設計	契約	製作	工事			新9号クレーン						設計	契約	製作	工事
	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15																																
新7号クレーン	公共事業評価	設計	契約	製作	工事																																				
新8号クレーン				設計	契約	製作	工事																																		
新9号クレーン						設計	契約	製作	工事																																

事業の目標	成果指標名		基準年次	基準値		目標年次	目標値			
	目標 1	既存クレーンの老朽化対策	R 6 年度	更新対象クレーン 3 基の故障発生件数 5 2 件		R 1 6 年度	故障発生件数 基準値の 1 割以下に 抑制			
		【指標設定理由】 クレーンの故障のリスクを排除し、安定した物流サービスを提供するため。								
	目標 2	クレーンの荷役効率向上	R 6 年度	平均荷役作業効率 約 7 5 %		R 1 6 年度	平均荷役作業効率 1 0 0 %			
【指標設定理由】 クレーンの大型化によって対象船舶を拡大し荷役効率を向上させ、コンテナターミナルの利用促進・物流産業の振興を図るため。 ※P.15 参照										
コスト (百万円)		合計	R 8	R 9	R 1 0	R 1 1	R 1 2	R 1 3	R 1 4	R 1 5
事業費	事業費	4,969.7								
	建設工事費	4,915.9		151.6	641.4	943.2	665.7	978.6	680.0	845.4
	調査・設計・委託等	51.0	30.5		8.5		8.8		3.2	
	その他経費	2.8			0.9		0.9		1.0	
財源内訳	一般財源									
	国庫支出金									
	県支出金									
	地方債 (港湾整備特別会計)	4,969.7	30.5	151.6	650.8	943.2	675.4	978.6	694.2	845.4
	その他									
管理・運営計画	管理運営方法	現状の管理運営方法と同様に指定管理者が維持管理を行い、市が運営を行う。 【指定管理対象施設】 北九州市内にある港湾施設の大部分（クレーン、受電所、係留施設、上屋、荷捌地、可動橋、臨港道路、緑地、トイレ、休憩所、橋梁等ほか） 【指定管理の業務】 ・電気・機械設備、建築物等の保守点検 ・クレーン・可動橋等機械設備の性能維持 ・使用許可に関する業務 ・使用料の算定、納入通知書の発送等 ・施設利用者窓口業務 ・施設の維持管理（除草剪定、清掃など） ・その他管理業務								

【収入】（1基当たり）

■クレーン使用料収入（千円/年）

- ・クレーン使用料収入は、令和6年度実績に直近3年間のコンテナ取扱量の伸び率を乗じて算出した額を見込む。また荷役作業効率の伸びは最大で25%程度（※P.4参照）と見込まれることから、コンテナ取扱量の上限を5万TEUに設定し、以降は一定とする。

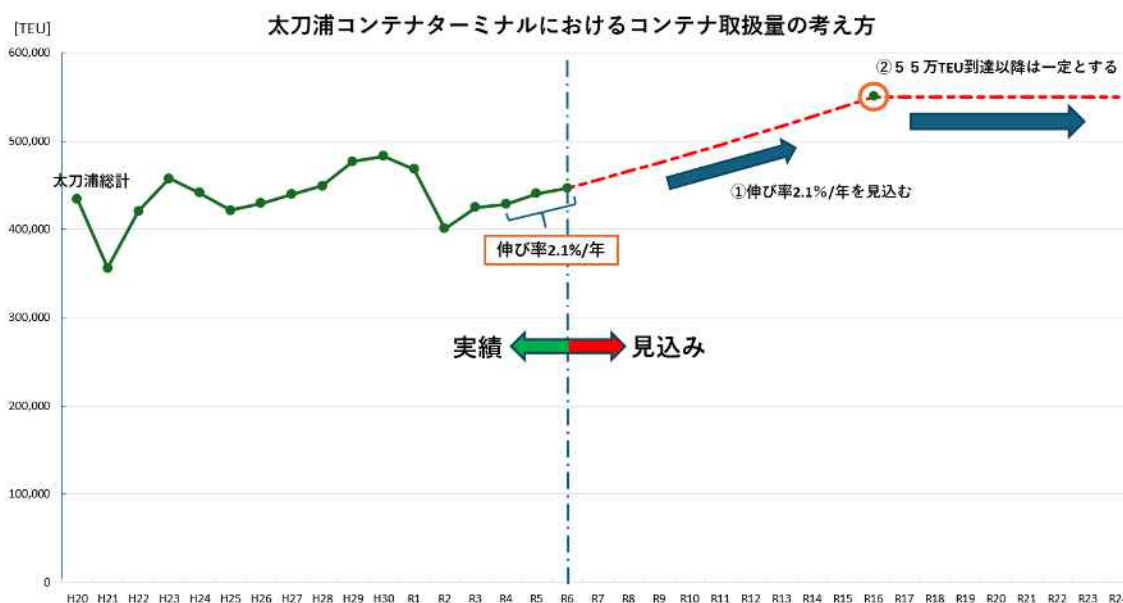
（取扱量）

令和6年度クレーン使用料収入（7基）： 749,798／446千TEU

クレーン使用料収入（1基）： 107,114／64千TEU

令和16年度クレーン使用料収入（7基）： 923,163／550千TEU

クレーン使用料収入（1基）： 131,880／78千TEU



【支出】（1基当たり）

■事業費（千円）

事業費（3基）： 4,970,000

事業費（1基）： 1,657,000

■利息（千円）

- ・1基当たりの事業費16億6千万円に貸付期間をクレーンの法定耐用年数である17年とし、金利1.667%（※1）で利息を計算する。

事業費： 1,657,000

利息： 469,577

（※1）令和7年5月発行 全国型市場公募地方債（個別債）より
北九州市：10年債実績

■事業費償還額（千円/年）

- ・事業費と利息の合計を事業費償還額とする。

事業費： 1,657,000

利息： 469,577

事業費償還額＝事業費＋利息： 2,126,577

■維持管理費（千円/年）

- ・令和6年度の指定管理業務における維持管理費からクレーンに係る費用を抽出する。

令和6年度維持管理費： 605,108

うちクレーン(7基)： 207,519

クレーン(1基)： 29,645

■長寿命化工事費（千円/年）

- ・法定耐用年数である17年経過後は長寿命化工事費として、過去10年間の平均値から20,246（千円/年）を計上する。

過去10年間の長寿命化工事費（7基）： 1,417,259

1年当たりの長寿命化工事費（1基）： 20,246

【収支予測】

（1基当たり）

- ・評価期間を現クレーンの使用年数と同程度の35年間で設定する。
- ・更新費用（イニシャルコスト）及び維持管理費・長寿命化工事費（ランニングコスト）の合計は35年間で約35億円、クレーン使用料収入は35年間で約46億円となる。
- ・供用開始23年目に累積収支が黒字に転換し、35年間の総収支は約10億円の黒字となる。

◎クレーン1基当たりの収支予測表

〔単位：千円〕

項目		評価期間 35 年間
収 入	クレーン使用料収入	4,589,480
	合 計	4,589,480
支 出	事業費	1,657,000
	利息	469,577
	維持管理費	1,037,575
	長寿命化工事費	364,428
	合 計	3,528,580
収支		1,060,900

(3基当たり)

- ・クレーン3基当たりの35年間の総収支は約32億円の黒字となる。

総収支(1基) : 1,060,900

総収支(3基) : 3,182,700

◎各項目の内訳(参考)

〔単位：千円〕

評価期間	年度	クレーン使用料収入	維持管理費	長寿命化 工事費	事業費償還 返済額	事業費償還 残額
—	R6(実績)	107,114	-29,645	—		
—	R7	109,374	-29,645	—		
—	R8	111,680	-29,645	—		
—	R9	114,036	-29,645	—		
—	R10	116,441	-29,645	—		
—	R11	118,897	-29,645	—		-2,126,577
1	R12	121,405	-29,645	合計	91,760	-2,034,817
2	R13	123,965	-29,645	—	94,320	-1,940,497
3	R14	126,580	-29,645	—	96,935	-1,843,562
4	R15	129,250	-29,645	—	99,605	-1,743,957
5	R16	131,880	-29,645	—	102,235	-1,641,722
6	R17	131,880	-29,645	—	102,235	-1,539,487
7	R18	131,880	-29,645	—	102,235	-1,437,252
8	R19	131,880	-29,645	—	102,235	-1,335,017
9	R20	131,880	-29,645	—	102,235	-1,232,782
10	R21	131,880	-29,645	—	102,235	-1,130,547
11	R22	131,880	-29,645	—	102,235	-1,028,312
12	R23	131,880	-29,645	—	102,235	-926,077
13	R24	131,880	-29,645	—	102,235	-823,842
14	R25	131,880	-29,645	—	102,235	-721,607
15	R26	131,880	-29,645	—	102,235	-619,372
16	R27	131,880	-29,645	—	102,235	-517,137
17	R28	131,880	-29,645	—	102,235	-414,902
18	R29	131,880	-29,645	-20,246	81,989	-332,913
19	R30	131,880	-29,645	-20,246	81,989	-250,924
20	R31	131,880	-29,645	-20,246	81,989	-168,935
21	R32	131,880	-29,645	-20,246	81,989	-86,946
22	R33	131,880	-29,645	-20,246	81,989	-4,957
23	R34	131,880	-29,645	-20,246	81,989	77,032
24	R35	131,880	-29,645	-20,246		
25	R36	131,880	-29,645	-20,246		
26	R37	131,880	-29,645	-20,246		
27	R38	131,880	-29,645	-20,246		
28	R39	131,880	-29,645	-20,246		
29	R40	131,880	-29,645	-20,246		
30	R41	131,880	-29,645	-20,246		
31	R42	131,880	-29,645	-20,246		
32	R43	131,880	-29,645	-20,246		
33	R44	131,880	-29,645	-20,246		
34	R45	131,880	-29,645	-20,246		
35	R46	131,880	-29,645	-20,246		
	計	4,589,480	-1,037,575	-364,428		

費用 便 益 分 析	費用項目（C）		便益項目（B）			
	クレーン更新事業はコンテナターミナル事業の一部設備の更新であるため、国土交通省の「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）」及び「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」の対象外となっていることから、国の基準に準拠してB／C算出は行わないが、クレーンの更新を行うことによりコンテナターミナル全体の収益性が向上することを確認した。					
	費用計	-	便益計	-	B/C	-

【評価結果】

評価項目及び評価のポイント																																												
1 事業の必要性																																												
(1) 現状と課題		配点	評価 レベル	得点																																								
生活利便性 安全性の向上	①地域の現状・課題を十分検証し、的確に把握しているか（全ての検証データの提示、他都市・地域に比較できるデータがある場合はそれとの比較）	10	5	10																																								
地域経済の活性化 産業振興	②それらの課題は、地域・市にとってどの程度必要と考えられるか（課題を解決しない場合に生じる影響の度合い）	5	5	5																																								
	③利用者・市民の要望を正確に把握し、需要を詳細に分析しているか（要望書の有無、協議会の設立状況等）																																											
	④公共事業以外の代替手段はないのか（ソフト施策、市・民間の類似施設の活用状況等）																																											
	⑤市の計画との関連はあるか（計画の進捗状況、今後の予定等）																																											
【評価内容】																																												
■国内での北九州港の位置づけ（①）																																												
北九州港は、国際海上輸送網の拠点となる特に重要な港湾として、港湾法に定める「国際拠点港湾」に位置づけられている。																																												
(1) 港格																																												
・国際拠点港湾																																												
国際戦略港湾（京浜など機能性の高い港湾 全国5港）に次ぐ重要な港湾で、国際海上貨物輸送網の拠点となる港湾（全国18港）。																																												
(2) コンテナ取扱量（令和6年）																																												
北九州港のコンテナ取扱量は、平成20年のリーマンショック、令和2年の新型コロナウイルスの影響で大きな落ち込みがあったものの、その後は順調に回復し、令和6年では52.2万TEUで、全国第8位に位置している。																																												
北九州港のコンテナ取扱量の推移																																												
単位：千TEU																																												
<table><thead><tr><th>年次</th><th>取扱量 (千TEU)</th></tr></thead><tbody><tr><td>平成18年</td><td>468</td></tr><tr><td>19年</td><td>493</td></tr><tr><td>20年</td><td>531</td></tr><tr><td>21年</td><td>409</td></tr><tr><td>22年</td><td>480</td></tr><tr><td>23年</td><td>512</td></tr><tr><td>24年</td><td>506</td></tr><tr><td>25年</td><td>487</td></tr><tr><td>26年</td><td>484</td></tr><tr><td>27年</td><td>498</td></tr><tr><td>28年</td><td>517</td></tr><tr><td>29年</td><td>546</td></tr><tr><td>30年</td><td>549</td></tr><tr><td>令和元年</td><td>541</td></tr><tr><td>2年</td><td>473</td></tr><tr><td>3年</td><td>497</td></tr><tr><td>4年</td><td>488</td></tr><tr><td>5年</td><td>510</td></tr><tr><td>6年</td><td>522</td></tr></tbody></table>					年次	取扱量 (千TEU)	平成18年	468	19年	493	20年	531	21年	409	22年	480	23年	512	24年	506	25年	487	26年	484	27年	498	28年	517	29年	546	30年	549	令和元年	541	2年	473	3年	497	4年	488	5年	510	6年	522
年次	取扱量 (千TEU)																																											
平成18年	468																																											
19年	493																																											
20年	531																																											
21年	409																																											
22年	480																																											
23年	512																																											
24年	506																																											
25年	487																																											
26年	484																																											
27年	498																																											
28年	517																																											
29年	546																																											
30年	549																																											
令和元年	541																																											
2年	473																																											
3年	497																																											
4年	488																																											
5年	510																																											
6年	522																																											

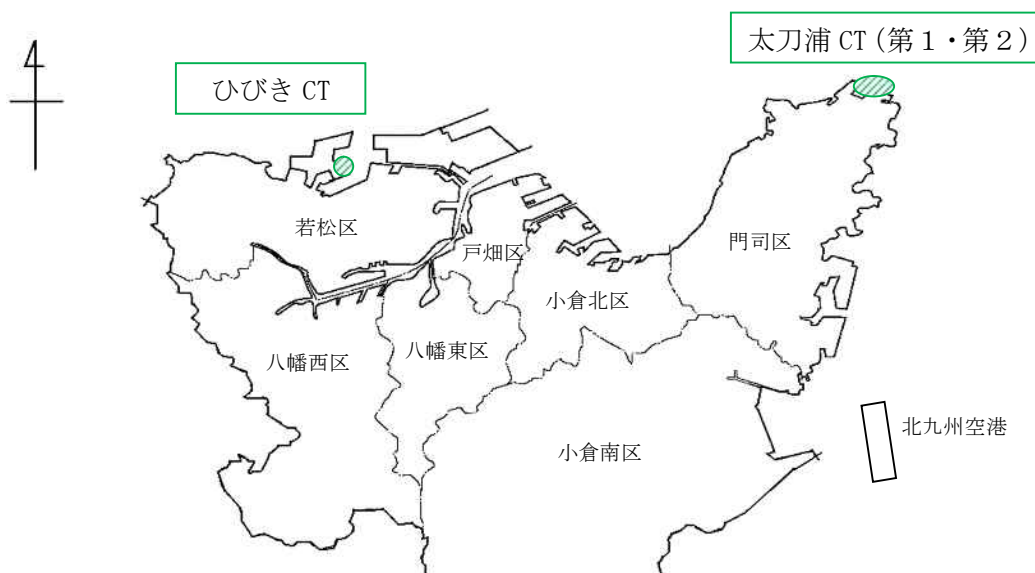
令和6年のコンテナ取扱量 (単位: TEU)

順位	港湾名	取扱量
1	京浜【東京】	4,700,678
2	京浜【横浜】	3,075,369
3	阪神【神戸】	2,771,879
4	名古屋	2,755,491
5	阪神【大阪】	2,315,878
6	博多	953,272
7	那覇	592,775
8	北九州	522,614
9	清水	514,305
10	苫小牧	284,709

出典) 国土交通省港湾局作成 港湾別コンテナ取扱貨物量 (TEU) ランキング

■本市コンテナターミナルの状況 (①)

本市には、太刀浦 (第1・第2)、ひびきの2つのコンテナターミナルがあり、コンテナターミナルごとに管理を行っている。





太刀浦コンテナターミナル（第1、第2）



太刀浦第1コンテナターミナル クレーンの様子

※太刀浦コンテナターミナル全体図、クレーン概略図は別紙（p. 26）参照のこと

■クレーンの概要（①）

クレーンはコンテナターミナルの根幹を成すもので、クレーンの存在なくしてコンテナターミナルは成り立たず、強靱で安定的な物流基盤を築き、本市における産業の競争力の強化を図るためには必要不可欠な設備であり、北九州港には10基のクレーンが設置されている。

施設名	岸壁水深 (m)	岸壁延長 (m)	クレーン	供用開始	使用年数 (R7年7月現在)	全揚程 (m)	レール幅 (m)	備考
太刀浦第1	-12.0	620	7号	H7年12月	29年	44.5	16.0	増設
			8号	H9年10月	27年	38.0		※移設(H17)
			9号	H8年1月	29年	38.0		※移設(H18)
			10号	H27年1月	10年	44.5		更新
太刀浦第2	-10.0	555	11号	R5年2月	2年	44.5	16.0	更新
			12号	R7年7月	-	44.5		更新
			13号	R8年度	-	44.5		更新予定
ひびき	-15.0	700	1号	H17年3月	20年	51.6	30.5	
			2号	H17年3月	20年	51.6		
			3号	H18年8月	18年	51.6		

※太刀浦8号、9号クレーンは、小倉コンテナターミナル(現在は廃止)より移設したもの。

■コンテナターミナル別コンテナ取扱量（①）

太刀浦第1コンテナターミナルは全体の約50%のコンテナを取り扱っている。

(単位：TEU)

施設名	令和4年		令和5年		令和6年	
太刀浦第1	251,949	52%	256,553	50%	254,645	49%
太刀浦第2	176,500	36%	184,016	36%	192,068	37%
ひびき	52,983	11%	66,635	13%	69,194	13%
その他	6,584	1%	3,589	1%	6,707	1%
合計	488,016		510,793		522,614	

■施設の課題（①、②、③）

◆老朽化への対応

太刀浦第1コンテナターミナルに設置されているクレーン（10号クレーンを除く）は、平成7年から平成9年にかけて整備されたもので、法定耐用年数17年を大きく過ぎているため、補修工事を実施することにより延命化しているが、老朽化による劣化が顕著となっており、早急な対策が必要である。

〔国内の稼働中クレーン設置状況〕

- ・使用年数としては、22年から36年(平均32年)で更新または撤去しているところが多い。
- ・今回の更新事業での平均使用年数は今後の整備期間を考慮すると、35.6年の見込みである。

廃止・撤去コンテナクレーン一覧表（R4・R5 年度分）

港	設置年月	廃止・撤去年月	使用年数
仙台塩釜	H2.3	R6.4	34 年
千葉	H9.3	R5.11	26 年
横浜	S61.6	R4.12	36 年
	S63.2	R6.3	36 年
	S63.2	R5.11	35 年
	H13.2	R6.1	22 年
神戸	H5.12	R5.12	30 年
	H4.12	R5.3	30 年
	S62.12	R5.12	36 年
	H5.12	R5.12	30 年
北九州	H1.10	R4.12	33 年
平均			32 年

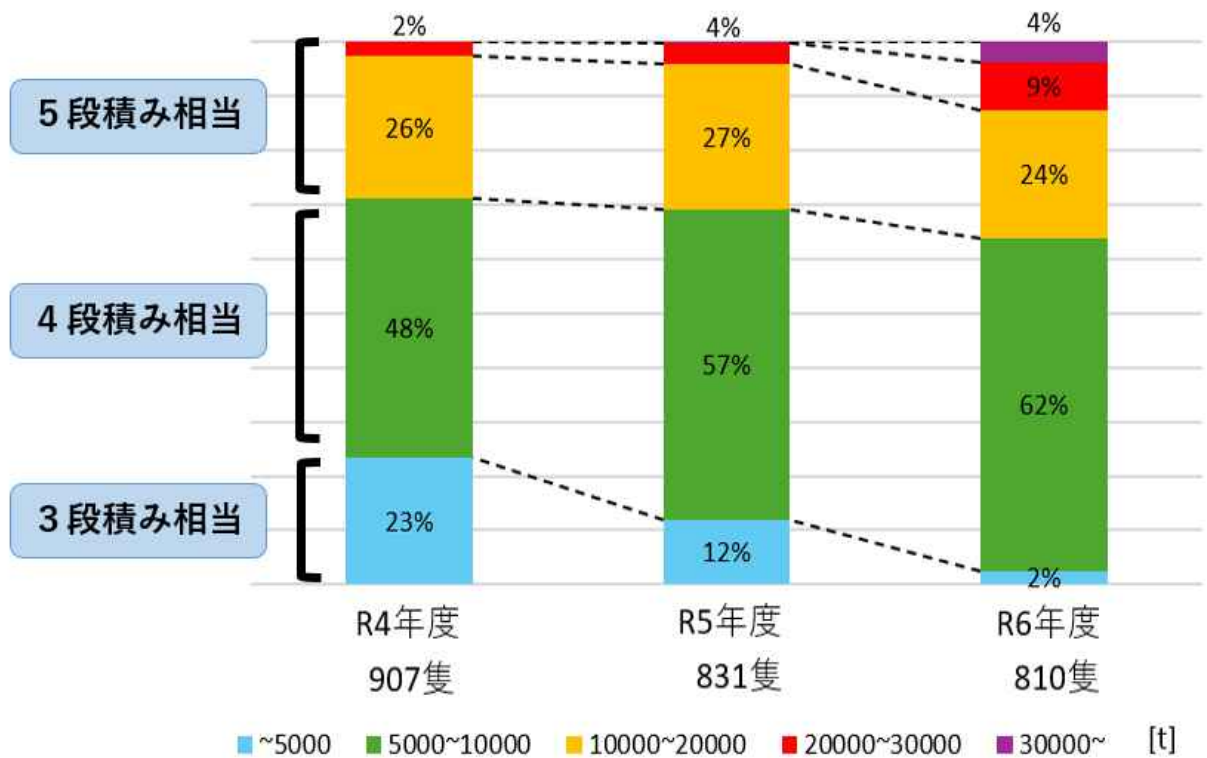
◆利用者ニーズへの対応

〔コンテナ船の大型化〕

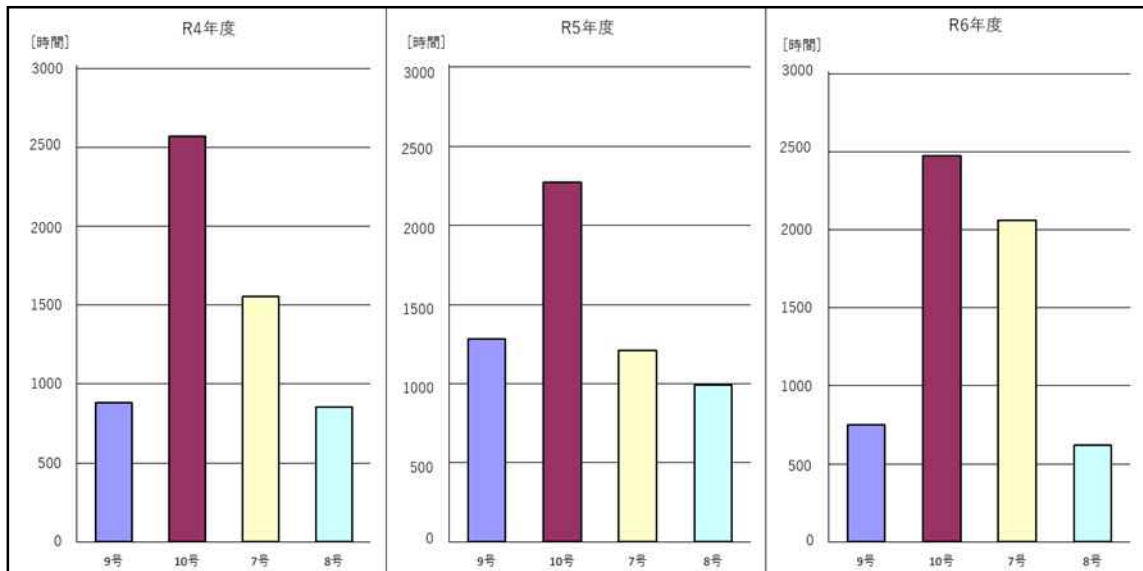
- ・近年、コンテナ船はグローバル化の進展や海上貿易量の増大を背景に、輸送効率を高めるため大型化が進んでおり、コンテナの積上げ段数も増加している。
- ・過去3年間の太刀浦第1コンテナターミナルの着岸船データをみると、年間約800～900隻のうち、令和4年度に23%を占めていた5千トン以下の船舶が、令和6年度には著しく減少する一方で2万トンを超える船舶が増加してきている。
- ・太刀浦第1コンテナターミナルのクレーンのうち、7号、10号クレーンは全揚程44.5mあり、積上げ段数5段相当の船に対応できるが、8号、9号クレーンは全揚程38.0mで、積上げ段数3段相当までしか対応できない。このため規格以上の高さになると、前の港などで事前にコンテナの積上げ高さを調整しなければならないことから、荷役業者などの利用者からクレーン大型化の要望が上がっている。
- ・また、クレーン別運転時間をみると7号、10号クレーンと8号、9号クレーンでは運転時間に大きな差があり、令和6年度では3倍も違う。船舶の大型化に伴い、大型のクレーン運転時間が増加していることが分かる。

※コンテナの積上げ段数と全揚程の関係は別紙（p. 27）参照のこと

第1CT着岸船 トン階級別割合



第1CTクレーン別運転時間



〔効率的な荷役運用〕

- ・ 5 段積みの船が 2 隻同時に入港し、1 隻当たり 2 4 0 個のコンテナを積み卸すケースを想定する。更新後は、4 基のクレーン全てが 5 段積み対応可能となる。ここで、クレーン 1 基当たりの荷役速度は荷役の準備時間などを加味すると平均 2 4 個/時間である。この条件で、コンテナ 2 4 0 個を積んだ船 2 隻、合計 4 8 0 個のコンテナを 4 基のクレーンで作業した場合、計算上の最適作業時間は 5 時間となる。これを荷役作業効率 1 0 0 % の理想効率とする。
- ・ 現状では 5 段積み対応可能なのは 7 号、1 0 号クレーンの 2 基のみである。同じくコンテナ 2 4 0 個を積んだ船 2 隻、合計 4 8 0 個のコンテナを 2 基のクレーンで作業した場合、実作業時間は 1 0 時間を要する。この場合、荷役作業効率は 5 0 % となる。
- ・ クレーンの大型化により対象船舶を拡大することで、荷役作業効率を 1 0 0 % に近づけることが可能となる。

荷役効率の考え方のイメージ

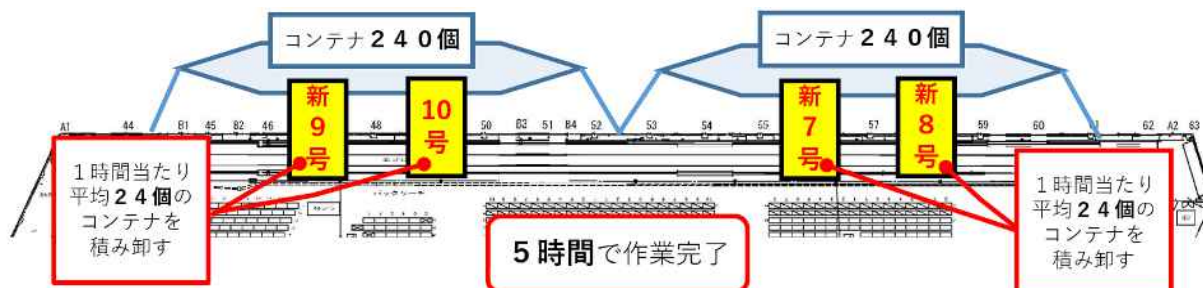
5 段積みの船 × 2 隻、1 隻当たり 2 4 0 個のコンテナを積み卸しする場合

○更新後：4 基とも 5 段積み対応が可能に

○クレーン 1 基当たりの荷役速度は 平均でコンテナ数 2 4 [個/h]

$$\text{実作業時間} = \frac{240 \text{ [個]} \times 2 \text{ [隻]}}{24 \text{ [個/h]} \times 4 \text{ [基]}} = 5 \text{ [h]} \leftarrow \text{最適作業時間}$$

$$\text{荷役作業効率} = \frac{\text{最適作業時間}}{\text{実作業時間}} = \frac{5 \text{ [h]}}{5 \text{ [h]}} = 100\% \leftarrow \text{理想効率}$$



○現状：5 段積み対応可能なのは 7 号、10 号クレーンのみ

$$\text{実作業時間} = \frac{240 \text{ [個]} \times 2 \text{ [隻]}}{24 \text{ [個/h]} \times 2 \text{ [基]}} = 10 \text{ [h]}$$

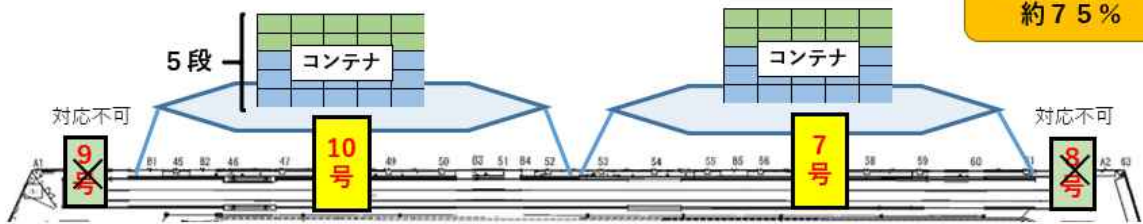
$$\text{荷役作業効率} = \frac{\text{最適作業時間}}{\text{実作業時間}} = \frac{5 \text{ [h]}}{10 \text{ [h]}} = 50\% \leftarrow \text{これを 100\% に近づけることが目標}$$



実際の荷役の例

- ① 5 段積み対応可能な7号、10号クレーンのみで上 2 段分を積み卸す

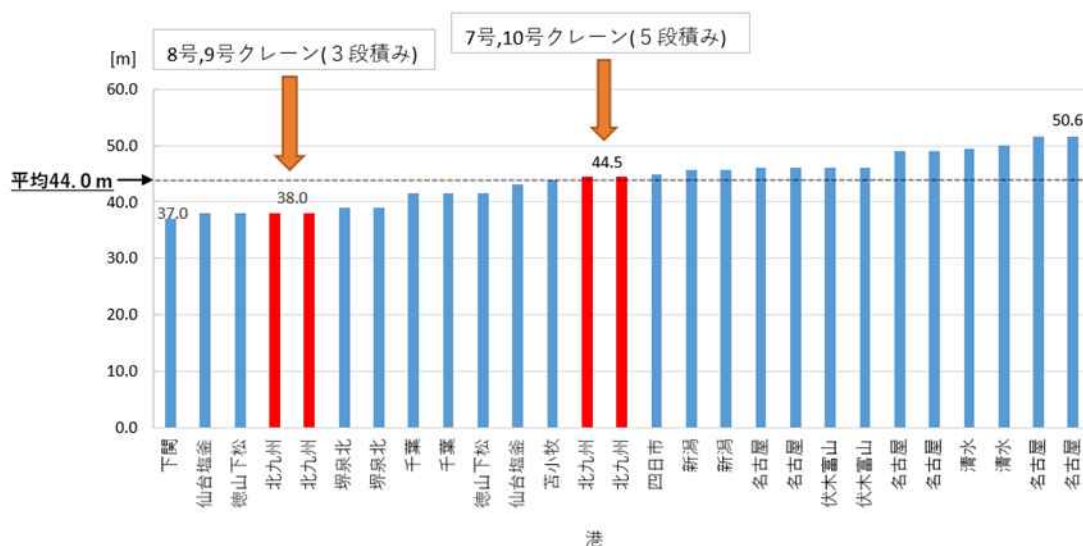
現状の荷役効率
約 75 %



〔他港との比較〕

- ・国際拠点港湾のうち、太刀浦第1コンテナターミナルと同規格の水深－12mの岸壁に設置されているクレーンの全揚程の平均は44.0m（5段積み相当）となっている。
- ・北九州港でも、太刀浦7号クレーンの増設以降、10号、11号、12号クレーンの更新において、全揚程44.5m（5段積み相当）のクレーンを設置した。
- ・太刀浦8号、9号クレーンについても、利用者ニーズに応えるべく、全揚程44.5m（5段積み相当）のクレーンへ更新する。

国際拠点港湾のうち、水深12mの岸壁に設置されているクレーンの全揚程



■課題を解決しない場合に生じる影響（①、②、③）

- ・クレーン更新を行わない場合、補修工事を行い延命化しなければならないが、主要鋼構造物の腐食は補修工事での根本的な解決は不可能であり、延命化にも限界がある。また、このままクレーンの老朽化が進行すれば、クレーンの倒壊等の重大事故が懸念される。
- ・太刀浦第1コンテナターミナルは北九州港全体の約50%のコンテナを取り扱っていることから、クレーンが老朽化により使用停止となった場合、コンテナターミナルとしての物流拠点機能を失うこととなり、北九州市及び関連企業への損害は計り知れない。
- ・また、クレーンの大型化ができない場合、現状と同様にクレーンの吊り上げ高さに合わせて、入港前にコンテナ積上げ高さの調整を強いることとなり、非効率で使いづらいうえ、利用者ニーズに対応しない港として認識される可能性が高い。その場合、太刀浦に見切りをつけて顧客が他港に流出し、取扱貨物量及び使用料収入の激減が予想される。

■公共事業以外の代替手段（④、⑤）

- ・港湾法（第三条の三）において、重要港湾以上の港湾管理者は、「港湾計画」を定めることとなっており、太刀浦コンテナターミナルは、港湾計画上、国・港湾管理者等の公的主体が整備・管理する「公共埠頭」と位置付けられている。
- ・港湾法（第五十二条）において、クレーン等の荷役機械は国が直轄工事で整備出来る施設の対象となっていない。また、補助事業等の港湾整備事業の対象となっていない。そのため、港湾管理者である「北九州市」が港湾機能施設整備事業において、荷役機械の建設や改良等の工事を行う必要がある。

〔港湾法の抜粋〕

	本 文
第三条の三 (港湾計画)	国際戦略港湾、国際拠点港湾又は重要港湾の港湾管理者は、港湾の開発、利用及び保全並びに港湾に隣接する地域の保全に関する政令で定める事項に関する計画（以下「港湾計画」という。）を定めなければならない。
第五十二条 (直轄工事)	<p>国際戦略港湾、国際拠点港湾又は重要港湾において一般交通の利便の増進、公害の発生の防止又は環境の整備を図り、避難港において一般交通の利便の増進を図るため必要がある場合において国と港湾管理者の協議が調ったときは、<u>国土交通大臣は、予算の範囲内で次に掲げる港湾工事を自らすることができる。</u></p> <p>一 国際戦略港湾が長距離の国際海上コンテナ運送に係る国際海上貨物輸送網の拠点として機能するために必要な係留施設として国土交通省令で定めるもの及びこれに附帯する荷さばき地の港湾工事</p> <p>二 国際戦略港湾、<u>国際拠点港湾</u>又は重要港湾が海上輸送網の拠点として機能するために必要な<u>水域施設、外郭施設、係留施設</u>（前号に規定する係留施設を除く。）又は<u>臨港交通施設</u>として国土交通省令で定めるものの港湾工事</p> <p>三 国際戦略港湾、<u>国際拠点港湾</u>又は重要港湾が前号の拠点としての機能を発揮するために必要な<u>港湾公害防止施設、港湾環境整備施設、廃棄物埋立護岸又は海洋性廃棄物処理施設のうち国土交通省令で定める大規模なものの港湾工事</u></p> <p>四 避難港における水域施設又は外郭施設のうち国土交通省令で定める大規模なものの港湾工事</p> <p>五 前各号に掲げる港湾工事以外の港湾工事であつて高度の技術を必要とするものその他港湾管理者が自らすることが困難である港湾工事</p>

■市の計画との関連（⑤）

・北九州市・新ビジョン（基本構想・基本計画）

「稼げるまち」の実現

稼げる「基盤」をつくる：陸・海・空ネットワークの構築

稼げる「産業」をつくる：物流拠点構想の推進

・北九州港長期構想（令和４年策定）

「物流を強靱化し、産業をリードするみなと」

・北九州港港湾計画（令和５年改訂）

物流産業を軸とし、港からSDGsを牽引

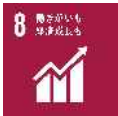


北九州市・新ビジョン（基本構想・基本計画）において、北九州港におけるコンテナ・フェリーなどの物流機能の充実・強化を図り、陸・海・空のネットワークを構築するなど、「稼げるまち」の実現に取り組むこととしている。

具体的には地理的優位性や各種の輸送手段に対応できる物流基盤を生かして、多種多様な物流ニーズと時代の変化に対応できるまちを目指し、物流関連施設の集積を図ることで、物流の活性化や物流関連施設などへの民間投資の呼び込み、新規雇用の創出に取り組むとしている。

また、北九州港長期構想ではコンテナ船の大型化への対応、コンテナ物流の生産性の向上、港湾労働の将来の担い手の確保を促進する良好な労働環境の確保等を図るとしている。

さらに港湾計画改訂において、目標年次（２０３０年代後半）における取扱貨物量を約１億２０００万トン（うち外貿コンテナ：７７万ＴＥＵ）と設定し、新たな施設計画などを位置づけた。

(2) 将来需要（将来にわたる必要性の継続）		配点	評価 レベル	得点
①地域の課題・需要は、長期間継続することが見込まれるか。 ②将来の需要を十分に検証しているか（すべての検証データの提示、他都市・地域に比較できるデータがある場合はそれとの比較）		5	5	5
【評価内容】 ・北九州港におけるコンテナ取扱量は、アジア地域における物流の拡大や北部九州における自動車産業の集積に伴う需要増加などにより、平成18年から18年間で112%に増加しており、将来的にも需要の拡大が見込める。 ・コンテナ船における大型化のトレンドは今後も継続すると予測され、今回の更新により、利用者ニーズに即したクレーンの大型化を図ることで、太刀浦第1コンテナターミナルにおいて、さらなる需要を呼び込むことができる。				
(3) 市の関与の妥当性		配点	評価 レベル	得点
①国・県・民間ではなく市が実施すべき理由は何か（法令による義務等） ②関連する国・県・民間の計画はあるか（計画の進捗状況・今後の予定、国・県・民間との役割分担等）		5	5	5
【評価内容】 ■市が実施すべき理由（①、②） ・港湾法（第三条の三）において、重要港湾以上の港湾管理者は、「港湾計画」を定めることとなっており、太刀浦コンテナターミナルは、港湾計画上、国・港湾管理者等の公的主体が整備・管理する「公共埠頭」と位置付けている。 ・港湾法（第五十二条）において、コンテナクレーン等の荷役機械は国が直轄工事で整備出来る施設の対象となっていない。また、補助事業等の港湾整備事業の対象となっていない。そのため、港湾管理者である「北九州市」が港湾機能施設整備事業において、荷役機械の建設や改良等の工事を行う必要がある。				
(4) 事業の緊急性		配点	評価 レベル	得点
①緊急に行わなければ生じる損失、早急に対応することによって高まる効果を十分検証し、的確に把握しているか（全ての検証データの提示、他都市・地域に比較できるデータがある場合はそれとの比較） ②防災、危険回避、企業誘致の状況等から事業の実施が緊急を要するか。 ③その他、早急に対応しなければならない特別な理由があるか。		5	5	5
【評価内容】 ■事業の緊急性（①） ・太刀浦第1コンテナターミナルのクレーン4基のうち今回更新の対象となる3基は設置後27年から29年を経過しており、いずれも法定耐用年数17年を大きく上回る。 ・経年による劣化が著しい。また、海浜地区にあることから構造体の腐食も激しく、設備故障による補修頻度の増加や、安全性の低下による事故が懸念される。				

2 事業の有効性（直接的効果、副次的効果）		配点	評価 レベル	得点
生活利便性 安全性の向上	①事業実施後の改善見込みを、「適切な成果指標」を用い、的確に説明しているか。（数値表現によらず、「定性的な目標」を設定した場合にはその明確な理由）	10	5	10
地域経済の活性化 産業振興	②事業効果により、どのように課題が解決されるかを論理的に検証しているか（すべての検証データの提示、他都市・地域に比較できるデータがある場合はそれとの比較） ③事業予定地は、類似施設の配置バランス、交通の利便性、周辺施設の状況等から妥当か（第三者委員会等で検討が行われている場合はその検討状況等も記載）	10	5	10
<p>【評価内容】</p> <p>■直接的効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・老朽化したクレーン3基すべてを更新することにより、利用者に安全かつ安定した設備と安定した物流サービスを提供することができる。 ・クレーンの大型化と荷役速度の増強により、物流機能の強化・利用促進が図られ、コンテナ取扱量の増加に寄与する。 <div>    </div> <p>■副次的効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域企業の発展と新規企業立地に繋がり、本市の産業・経済の発展や雇用の拡大が期待できる。 				
3 事業の経済性・効率性・採算性				
(1) 建設時のコスト削減対策		配点	評価 レベル	得点
①構造、施工方法等に関するコスト削減対策の検討を十分行っているか（ランニングコストを下げるための工法までを含めた検討状況） ②代替手段の検討を行い、コストが最も低いものを選択しているか ③事業規模は、事業目的、利用者見込み、類似施設を検証し、決定したものか（すべての検証データの提示、他都市・地域に比較できるデータがある場合はそれとの比較） ④工期は、事業規模・内容から見て適切か。 ⑤事業手法について民間活用（PFI等）の検討を十分行っているか。		10	5	10
<p>【評価内容】</p> <p>■構造・施工方法（①）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・受注者（製造者）がクレーンの詳細設計を行うことのできる性能発注方式を採用することで、製造業者が持つ技術や工法を十分に反映させ、建設コストの削減を図る。 ・撤去クレーンをスクラップ売却し、費用の削減を図る。（概算売却金額 約 27,000 千円／基） 				

■代替手法（②）

- ・クレーンの設置を前提に岸壁等を整備しているため、検討の必要がある代替手法はない。

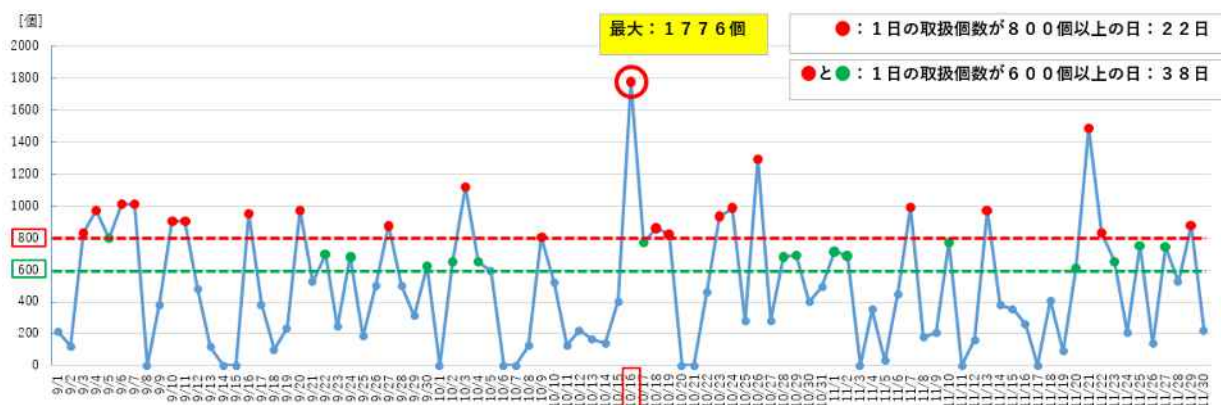
■事業規模（③）

◆クレーンの必要数

〔太刀浦第1コンテナターミナルの状況〕

- ・令和6年度の第1コンテナターミナルのクレーン4基分の運転時間は5,914時間であり、1基当たり1,478時間である。仮に3基体制とした場合、一基当たりの運転時間は1,971時間に及び、クレーンにかかる負担は3割増しとなることから、疲労による故障が懸念される。
- ・現在、1基当たりのクレーンで取扱う1時間当たりのコンテナ個数は荷役の準備時間などを加味すると平均で約24個であり、第1コンテナターミナルのクレーン4基では96個である。つまり、1日の取扱個数が800個であれば、クレーン4基総出でも8時間以上かかってしまうこととなる。令和6年9月～11月の3カ月間のうち、1日の取扱個数が800個以上であった日は22日あり、4日に1回のペースで8時間を超える荷役が行われている。
- ・現在の太刀浦第1コンテナターミナルのコンテナ取扱量は、その日の就航数によって変化するが、直近14ヶ月間(令和6年4月から令和7年5月)でみた場合、最大で1,776個/日(令和6年10月16日)であった。当日は10号クレーンが点検により日中使用不可であったため、7号、8号、9号クレーンの3基で荷役をこなす必要があり、当日の稼働時間はそれぞれ連続21時間、20時間、12時間と長時間の稼働であった。クレーン3基体制では1日の取扱個数が600個を超えると、クレーン全基でも8時間以上かかり、このような長時間の稼働がさらに増えてしまうこととなる。

第1CTにおけるコンテナ取扱量の推移（令和6年9月～11月実績）



- ・仮にクレーンを4基から3基にした場合、荷役スピードが大幅に下がるため荷役待ちでコンテナ船を長時間待機せざるを得ない状況となり、抜港される可能性が高い。さらに点検や補修のため1基休止となれば、2基体制になるため、コンテナターミナルの運営が立ち行かない状況となる。

〔他港の状況〕

- ・国内の他港のうち、クレーンを4基体制で運営している3つの港(苫小牧、仙台塩釜、水島)のコンテナ取扱量は、平均228千TEU/年であるが、3基体制の港(川崎、新潟)では、平均152千TEU/年にとどまっており、4基体制の港に比べると、その取扱量は大きく下回っている。
- ・これは4基体制の港が3基体制の港に比べ、利便性やクレーン点検及び故障時における荷役停止リスクが少なく、サービス提供面での信頼性などの点で大きく優位であることによる。

- ・太刀浦第1コンテナターミナルは、年間256千TEUを取り扱っており、他の4基体制の港と同規模であるため、4基体制が妥当である。
- ・これまで、4基体制の港として高い利便性や安定性を有し、利用者の信頼を得ることによって多くの航路を確保してきており、仮に3基体制にした場合は、一部のコンテナ船の受け入れができず、顧客流出による取扱量の激減が懸念されるため、今後も4基体制の維持は必須である。

【4基体制の港】

令和5年取扱量[千TEU]	
苫小牧	289
仙台塩釜	238
水島	158
平均	228
太刀浦第1CT	256

【3基体制の港】

令和5年取扱量[千TEU]	
川崎	85
新潟	218
平均	152
太刀浦第2CT	184

以上の理由から、4基体制を今後も維持する必要があるため、更新対象の3基全てを更新する。

■工期（④）

- ・クレーン更新工事は、コンテナターミナル機能を維持しながら行わなければならないため、複数台の同時更新は不可能であり1基ずつの更新とする。
- ・過去の工事実績から1基当たりの更新工期は、工場製作期間（詳細設計含む）1年8ヵ月、現場施工期間3ヵ月、その他準備期間を含めて2.5年を予定しており、設計・契約期間も含めて1基当たり4か年の工事期間とする。また、予算の平準化も視野に入れ、3基の更新を8年間で行うこととする。

■民間活用（PFI等）（⑤）

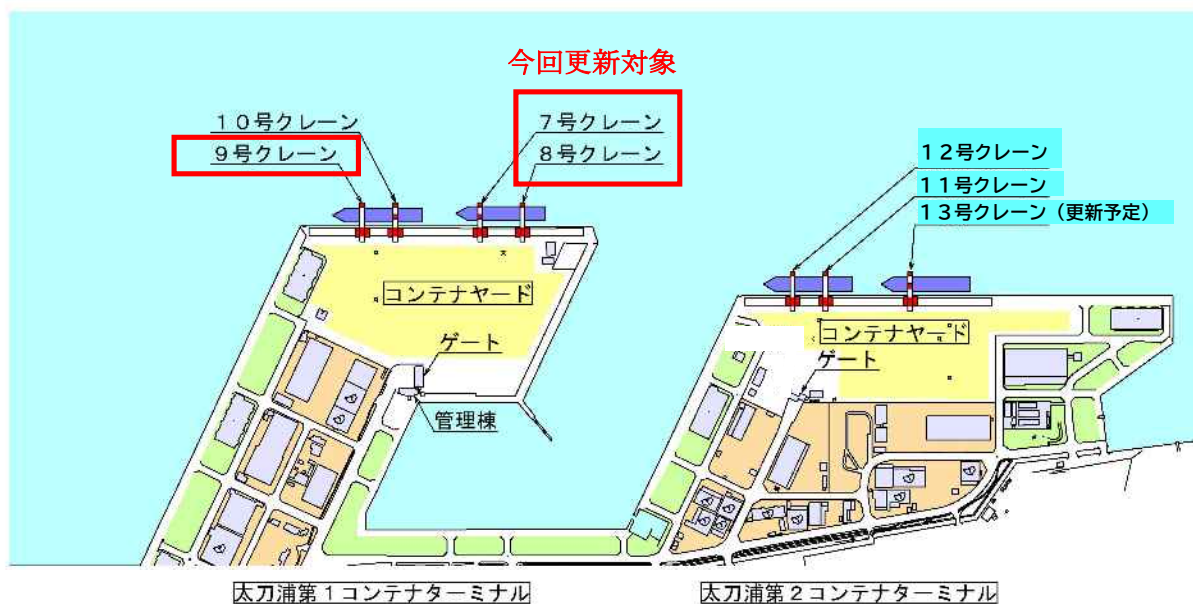
- ・クレーンは製造業者が独自に開発する機器やそれを組み合わせたシステムであるため、本事業の工事発注の際には、受注者（製造業者）に詳細設計させることで製造業者が持つ技術や工法を十分に反映させ建設コストの縮減や高精度・高品質の確保ができる性能発注方式を採用する予定である。
- ・また、太刀浦第1コンテナターミナルの管理は、他の港湾施設と合わせて、指定管理者制度（民間活用）を導入している。今後も同制度を継続していく予定であり、その中で民間のノウハウを活用し経費削減を図ることとする。
- ・なお、本事業は太刀浦第1コンテナターミナルの一部設備を更新するものであり、既にコンテナターミナル全体として導入している指定管理者制度から、クレーンに係る業務のみ切り離して、PFI方式を導入するのは非効率な管理となるため適切ではないと考える。性能発注方式による整備とコンテナターミナル事業の指定管理者制度を合わせた民間活用により効率化を図ることとする。

(2) 管理運営の検討		配点	評価 レベル	得点
①整備後の管理運営コストを十分検証し、把握しているか（すべての検証データの提示、他都市・地域に比較できるデータがある場合はそれとの比較） ②管理運営の実施主体について詳細な検討を行っているか（PFI、指定管理者、民間委託、NPO、市民団体等の検討結果等）		10	4	8
【評価内容】 コンテナターミナルの管理は、他の港湾施設を含め、指定管理者制度(民間活用)を導入している。今後も同制度を継続していく予定であり、その中で民間のノウハウを活用し利用者へのサービス向上や経費削減を図ることとする。				
(3) 費用便益分析		配点	評価 レベル	得点
①費用便益分析の値（B/C）は国の採択基準値を超えているか。 ②便益項目、費用項目の設定は妥当か。 ③「感度分析」を行い、下位ケースのシナリオの値と、国の採択基準値の比較検証を行っているか。		—	—	—
【評価内容】 クレーン更新事業はコンテナターミナルの一部設備の更新であるため、国土交通省の「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）」及び「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」の対象外となっていることから、国の基準に準拠してB/C算出は行わないが、クレーンの更新を行うことによりコンテナターミナル全体の収益性が向上することを確認した。				
(4) 事業の採算性（ただし、収益を伴う事業のみ）		配点	評価 レベル	得点
①事業は土地の売却等の収入を含めて構成されており、その実現性について問題はないか。 ②事業の収支予測は、客観的データを十分検証し、様々なりスクを勘案した上で作っているか（すべての検証データの提示、他都市・地域に比較できるデータがある場合はそれとの比較、累積収支黒字転換年等） ③累積収支が黒字になるまでの期間は、市の財政状況等から勘案して許容できるものか。 ④PFI等、民間を活用した厳格な検証を行っているか。 ⑤民間を活用した複数のシナリオを前提とした検証を行っているか。		20	4	16
【評価内容】 ・クレーン使用料収入は、令和6年度実績に直近3年間のコンテナ取扱量の伸び率（2.1%/年）を見込む。 ・供用開始後23年目に累積収支が黒字に転換する見通しである。 ・評価期間35年間の総収支は1基当たり約10.6億円の黒字となり、3基当たりでは約32億円の黒字となる。				

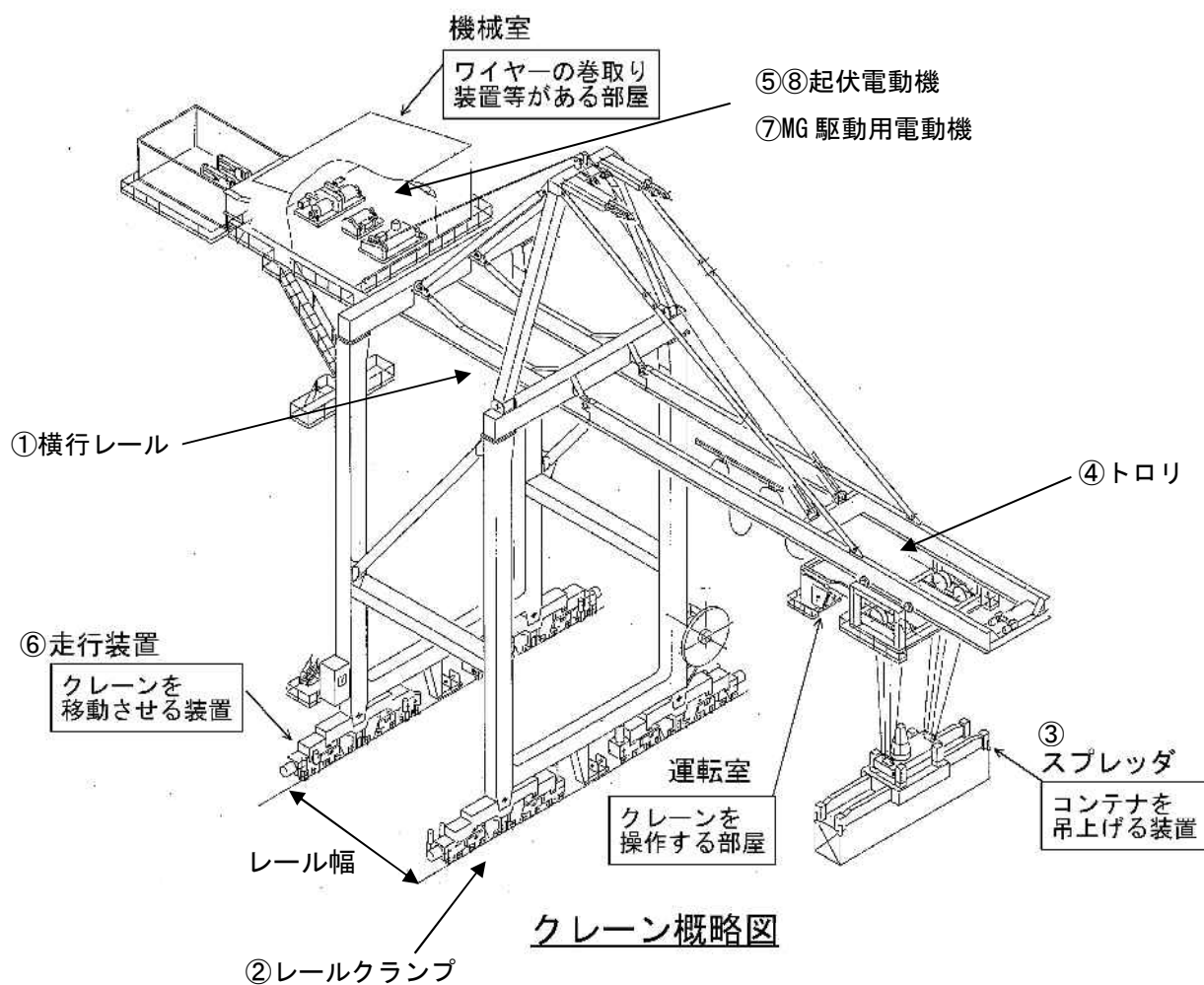
4 事業の熟度	配点	評価 レベル	得点
<p>①関係者等との事前調整は進んでいるか。(具体的な賛成、反対があればその状況)</p> <p>②事前に阻害要因は想定されるか。その場合、解消方法をどのように考えているか。(今後の見込み)</p> <p>③必要な法手続きはどのような状況か。(都市計画決定、環境影響評価等の状況、今後の予定)</p> <p>④用地取得で難航案件が想定されるか。</p>	5	5	5
<p>【評価内容】</p> <p>■ 関係者との事前調整、阻害要因 (①②)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用関係者からは、クレーンの更新、規格の変更について強い要望が出ている。 ・商工会議所や港運事業者の組合などで構成される「利用しやすい港づくり懇話会」においては、事前調整を進めている。 ・実際にクレーンの管理を行い、老朽化状況を熟知している指定管理者からは、事業実施について強い要望をもらっている。 <p>■ 法手続き (③)</p> <p>クレーン更新前は特に必要はない。</p> <p>■ 用地取得 (④)</p> <p>市有地である既設クレーン設置位置で更新するため、新たな用地取得は必要ない。</p>			
5 環境・景観への配慮	配点	評価 レベル	得点
<p>①「環境配慮チェックリスト」による点検は十分行っているか。</p> <p>②環境アセスメントは必要か (必要な場合はその結果または今後の予定)</p> <p>③事業実施により、周辺環境・景観にどのような影響を及ぼすことが考えられるか。</p> <p>④環境保全の達成に向けて、どのような環境配慮・景観配慮の手法を採用しているか。</p>	5	5	5
<p>【評価内容】</p> <p>■ 環境への配慮 (①、②)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境配慮チェックリスト及び環境アセスメントの対象ではない。 <p>■ 環境・景観への影響と配慮 (③、④)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・回生インバーターやトップランナー変圧器など省エネルギー化された機器を採用していくことで環境配慮に取り組んでいく。 ・更新事業のため、大きな景観の変化はない。 			

【内部評価】

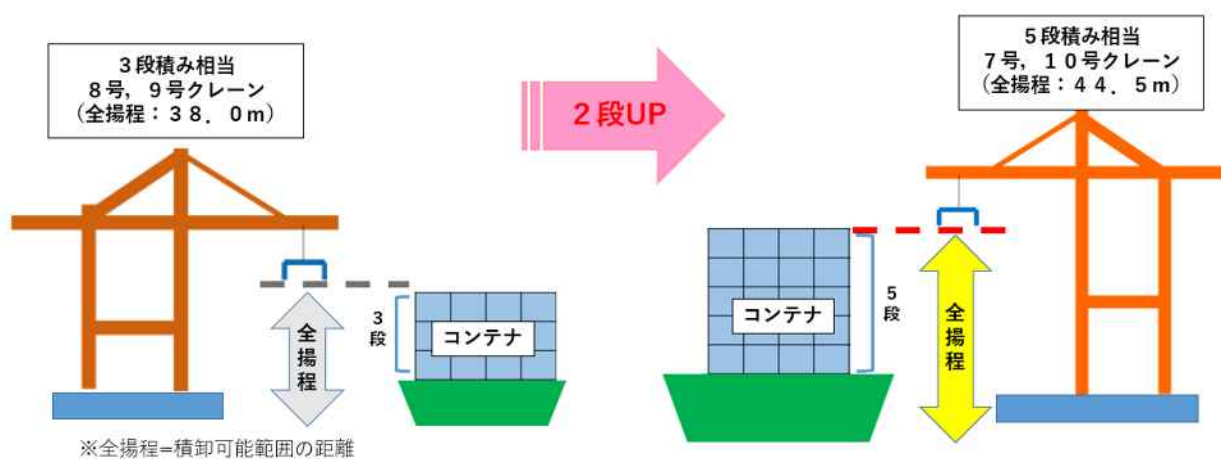
評価の合計点	94/100点	評価結果	事業を実施すべき
評価の理由 及び 特記事項	<p>北九州港は、国の国際拠点港湾として位置づけられており、外国貿易や国内物流の拠点港として北九州市内だけではなく西日本地域の人々の生活や産業、経済を支える大切な役割を担っている。本市のコンテナ取扱量は年々増加し物流産業が拡大傾向にある中、太刀浦第1コンテナターミナルは、北九州港全体の約2分の1のコンテナ取扱量を占めており、本市の産業の発展に大きく貢献している。</p> <p>一方、太刀浦第1コンテナターミナルは、昭和55年に全面供用開始後45年が経過し、コンテナターミナルの根幹を成すクレーンも老朽化が著しい状況である。補修工事による延命化にも限界があり、故障による補修頻度の増加や安全性の低下が懸念されており、このままではクレーンの長期休止や事故が発生し、コンテナターミナル自体の閉鎖につながりかねない。加えて、もう一つの課題として、近年コンテナ船は輸送効率の向上に伴い大型化し、コンテナの積載段数も増加しているが、現行の8号、9号クレーンは全揚程が不足しているために、その積載段数に対応できていない。このため、利用者からはクレーンの大型化に対する強い要望が上がっている。クレーンの更新により、老朽化の課題解決に加え、大型化する船舶への対応も可能となり、強靱で、安定的な物流基盤を築くことで産業の競争力の強化を図ることができ、北九州市・新ビジョンが掲げる「稼げるまち」の実現に寄与する。</p> <p>以上のことから、当該クレーン更新の早期着工、完成が求められる。</p>		
対応方針案	計画どおり実施		



太刀浦コンテナターミナル 全体図



クレーン概略図



コンテナの積上げ段数と全揚程の関係