

公共事業評価 事前評価 2

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



港湾空港局 港湾整備部 工事課
令和7年11月19日

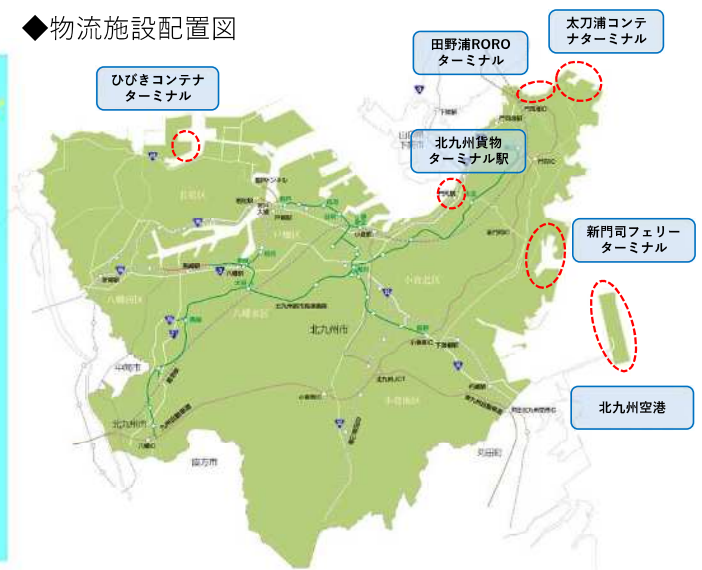
1

北九州港の概要（位置）

◆北九州港の位置



◆物流施設配置図



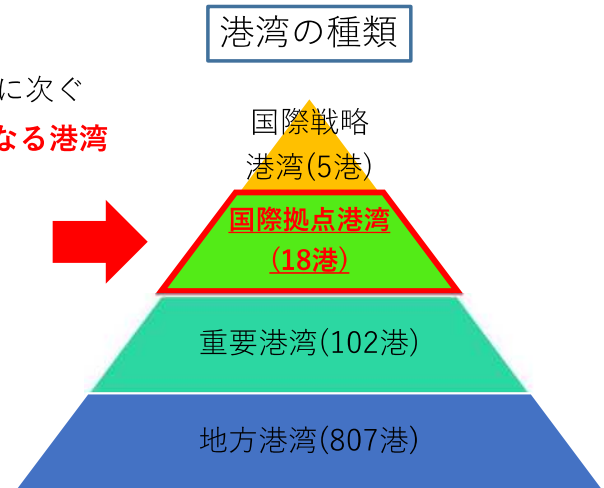
2

北九州港の概要（港格）

北九州港の港格

◆国際拠点港湾

国際戦略港湾（京浜など機能性の高い港湾）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**



3

北九州港の概要（沿革）

明治22年	門司港が特別輸出港となる。
昭和15年	それぞれの特色を生かして発展していた門司、小倉、下関3港が合併し、関門港となる。
昭和26年	関門港として、特定重要港湾（現在は、国際拠点港湾）に指定。
昭和39年	門司港、小倉港、洞海港が統合し、北九州港が誕生。
昭和46年	西日本初のコンテナターミナル、田野浦コンテナターミナル供用開始。
昭和55年	太刀浦第1コンテナターミナル全面供用開始。
昭和62年	太刀浦第2コンテナターミナル供用開始。
平成 9年	小倉コンテナターミナル供用開始。
平成15年	田野浦コンテナターミナル廃止、太刀浦コンテナターミナルへ機能を移転・集約。
平成17年	ひびきコンテナターミナル供用開始。
平成17年	田野浦自動車物流センター供用開始。
平成19年	小倉コンテナターミナル廃止。
令和 2年	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を開始。

4

北九州港のコンテナターミナル



ひびきコンテナターミナル

ひびき定期航路

- ・東南アジア
- ・中国
- ・韓国

主な取扱品目

- ・ゴム製品
- ・木製品



太刀浦定期航路

- ・東南アジア
- ・中国
- ・韓国
- ・台湾

主な取扱品目

- ・化学薬品
- ・自動車部品

太刀浦コンテナターミナル



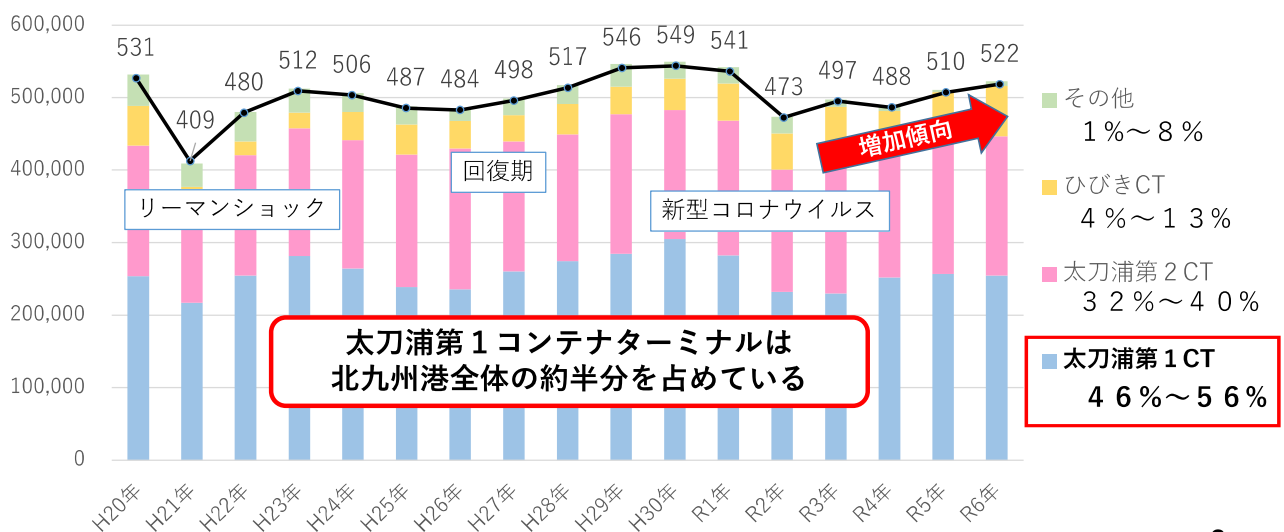
2025年9月1日における定期航路

5

北九州港のコンテナ取扱量

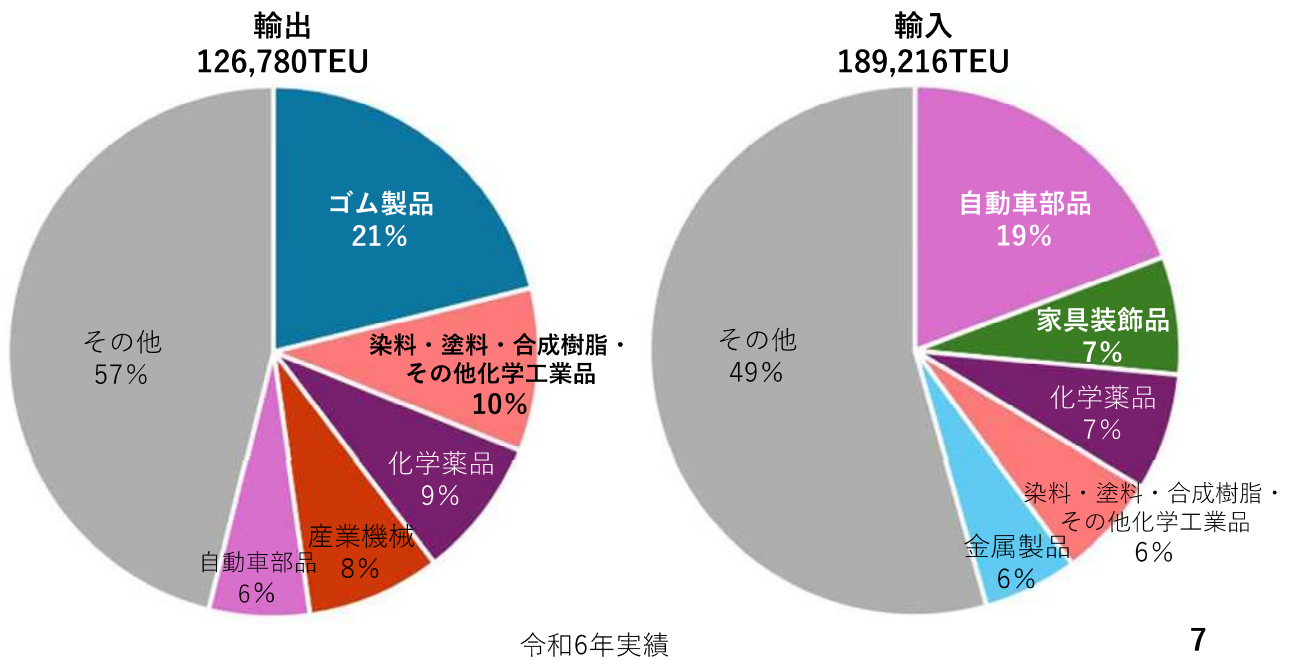
北九州港のコンテナ取扱量の推移

単位:TEU



6

北九州港のコンテナ取扱品目



7

太刀浦コンテナターミナルの概要



項目	第1コンテナターミナル	第2コンテナターミナル
水深	－12m	－10m
岸壁延長	620m	555m
コンテナクレーン	4基	3基
ターミナル総面積	161,500㎡	161,547㎡
定期航路数・便数/月 (2025/10/1現在)	13航路・75便	16航路・56便

8

コンテナクレーン



更新対象

岸壁とコンテナ船との間で
コンテナ貨物の積み卸しを行う
コンテナターミナルの**心臓部**

9

北九州港のクレーン概要

施設名	水深(m)	岸壁延長(m)	コンテナクレーン	供用開始	使用年数	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	16.0	※移設(H17)
			9号	H8年1月	29年	38.0	16.0	※移設(H18)
			10号	H27年1月	10年	44.5	16.0	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	16.0	更新
			13号	R8年度	—	44.5	16.0	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	30.5	
			3号	H18年8月	18年	51.6	30.5	

老朽化

※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)より移設したものの。

10

課題① 老朽化への対応（長寿命化対策）

◆長寿命化対策

- 金属部の塗装等による劣化防止処置
- 設備の更新及び修繕工事

◆長寿命化の効果

法定耐用年数 17年

長寿命化対策

設置後27～29年間運用中

問題点

長寿命化による延命は行っているが、老朽化や臨海部における塩害によって全体的な金属部の劣化（サビ・減肉）が激しく、クレーンの耐久性・安全性が低下している。また、設備の老朽化による設備故障のリスクが高まっている。

11

課題① 老朽化への対応（劣化状況）



12

課題① 老朽化への対応（劣化状況）



MG駆動用電動機 ベアリング割れ



起伏電動機発煙

13

課題① 老朽化への対応（国内クレーンの平均使用年数）

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

太刀浦 更新対象クレーン使用年数（予定）

クレーン	設置年月	撤去年月（予定）	使用年数（予定）
7号	H7.12	R12.3	35年
8号	H9.10	R14.3	34年
9号	H8.1	R16.3	38年
平均			35.6年

14

課題① 老朽化への対応（解決策）

◆劣化状況

全体的に劣化が激しい

- 横行レール基部の損耗
- 点検通路の昇降階段の支持金物など金属部の減肉・サビ
- 電動機・シリンダーなど設備の老朽化



電子制御部品の生産停止

このまま使用していると

◆事故・故障の危険性

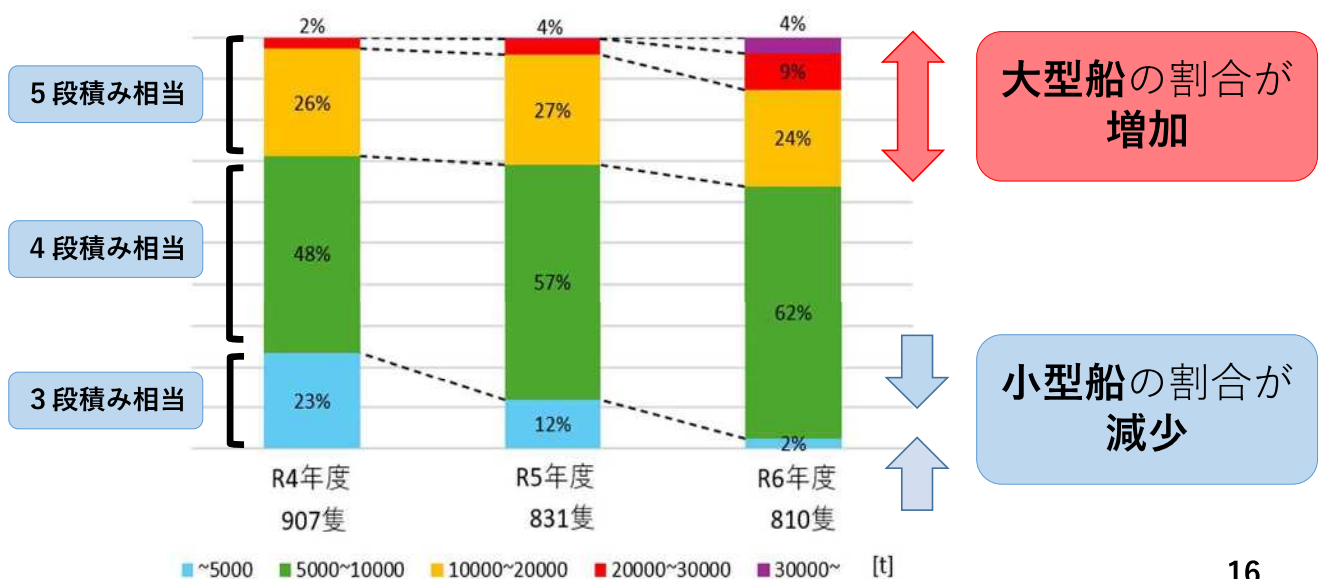
- 老朽化による**倒壊・損壊**
- 荷役・点検作業中における**人や機器等の落下**
- 部品生産停止により**機器の修繕が不可となる**
- 設備故障の頻度が高まり、**クレーンの運転停止・ターミナルの閉鎖**につながる

コンテナクレーンの計画的更新が不可欠

15

課題② 利用者ニーズ等への対応（コンテナ船の大型化）

第1CT着岸船 トン階級別割合

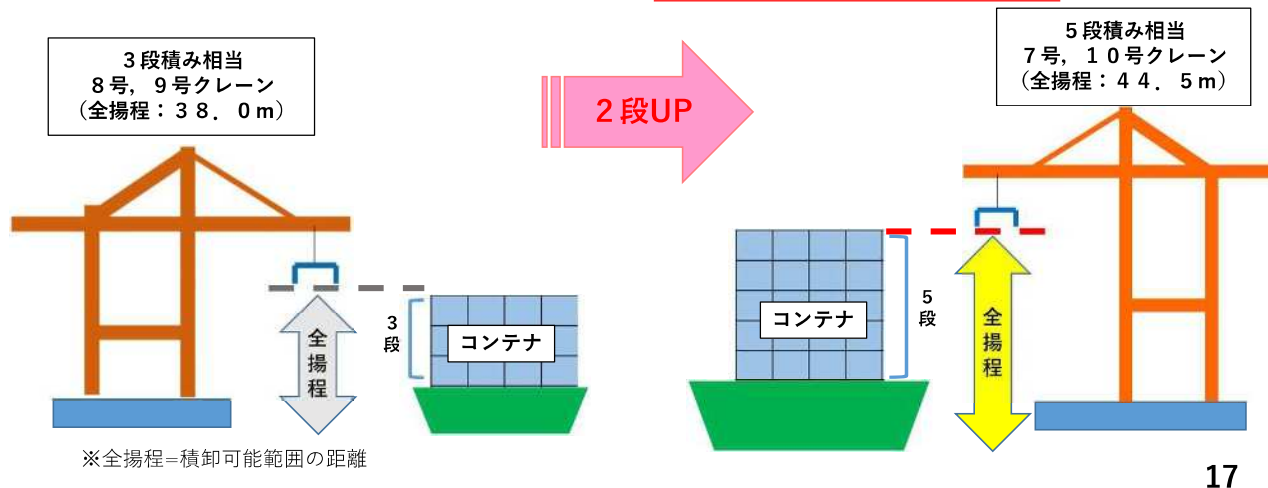


16

課題② 利用者ニーズ等への対応（コンテナ船の大型化）

◆コンテナ船入港状況

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で、積み上げ段数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、積み上げ段数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で荷役する場合は、潮待ちによる時間調整や前の港などで事前にコンテナの積み上げ高さを調整しなければならないことから、利用者からクレーン大型化の要望が上がっている。

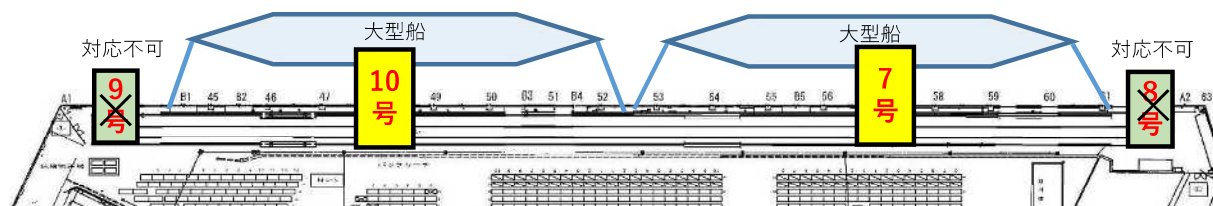


17

課題② 利用者ニーズ等への対応（効率的な荷役運用）

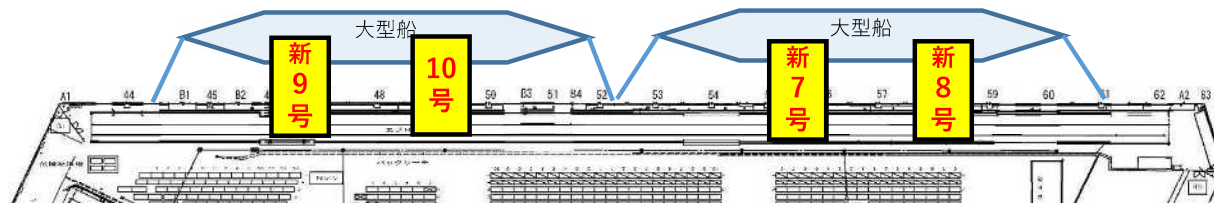
①現状：5段積み対応可能なクレーンは7号、10号のみ

大型の船に割り当てられるクレーンはそれぞれ1基



②更新後：4基全て5段積み対応が可能に

大型の船2隻にクレーンを同時に2基割り当てられるようになり、荷役効率向上



18

課題② 利用者ニーズ等への対応（効率的な荷役運用）

5段積みの船×2隻、1隻当たり240個のコンテナを積み卸しする場合

②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 24 [個/h]

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

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



課題② 利用者ニーズ等への対応（効率的な荷役運用）

5段積みの船×2隻、1隻当たり240個のコンテナを積み卸しする場合

①現状：5段積み対応可能なのは7号、10号クレーンのみ

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

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

