

横浜港・川崎港CNPセミナー

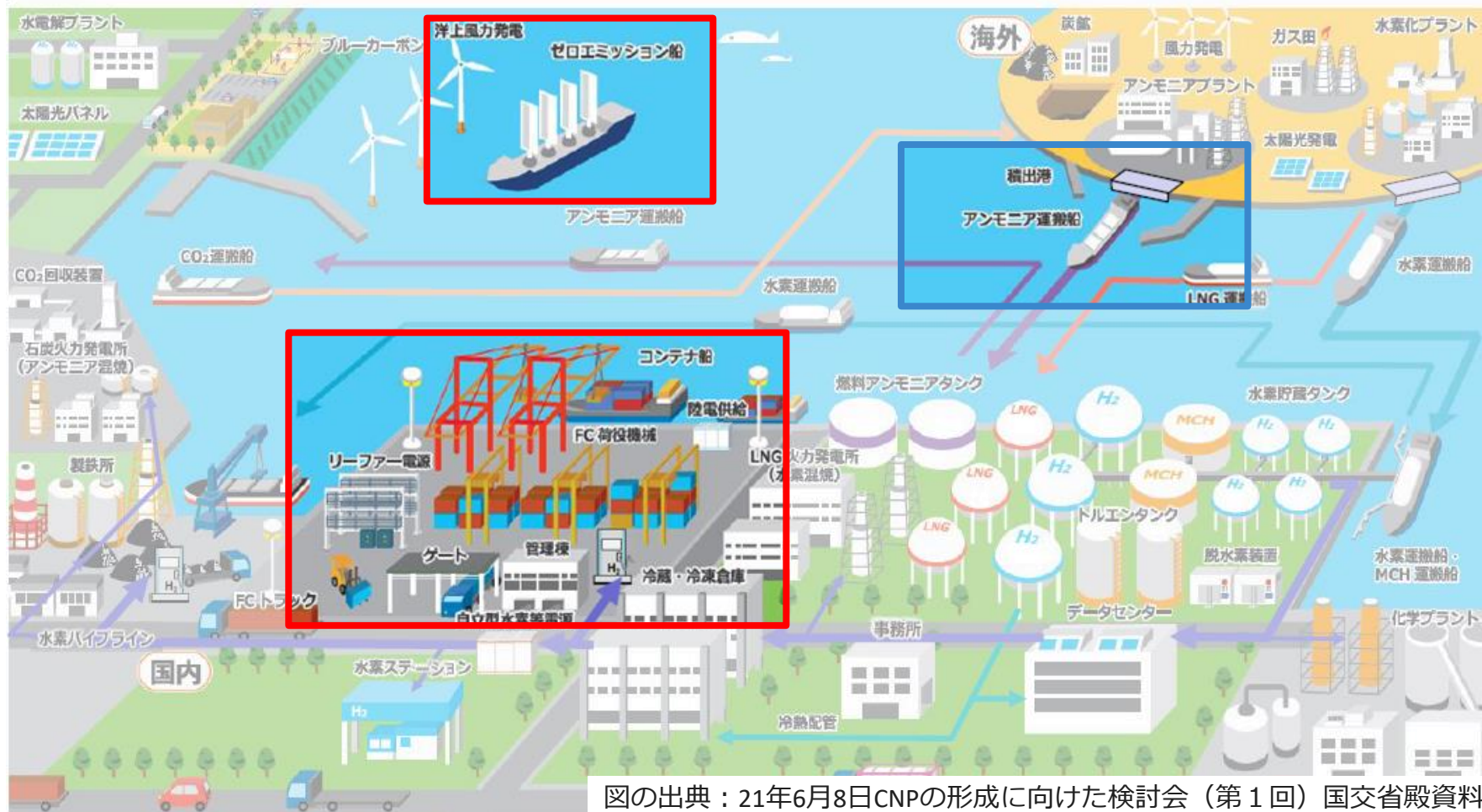
# CNP実現に向けた取り組みについて

2021年10月7日(木)

日本郵船株式会社  
グリーンビジネスグループ  
港湾グループ



1. 船用アンモニア燃料導入：外航船舶に先駆けたアンモニア燃料導入への挑戦
2. 船用水素燃料導入：沿岸航行船への水素FC導入への挑戦
3. 港湾のゼロエミ化：コンテナターミナル ゼロエミ化への挑戦



図の出典：21年6月8日CNPの形成に向けた検討会（第1回）国交省殿資料

## CHAPTER 2

# ▶ 船用アンモニア燃料導入への挑戦

国際機関・政府



海運産業は世界におけるCO2総排出量の2.0%相当を排出。



50% emission by 2050  
(IMO GHG Strategy 2018 )



ゼロエミロードマップの策定  
(20年3月発表。28年までのゼロエミ船舶の導入を提言)

弊社方針＋取り組み事例

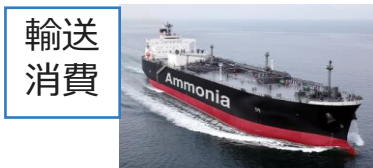
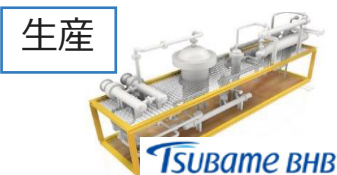


**日本郵船**

## Net-Zero Emissions by 2050 の宣言

- 外航海運事業での2050年までのネット・ゼロエミッション達成。
- 19年度CO2排出量は約1090万トン(内航・外航を含むグループ運航船舶の排出量)

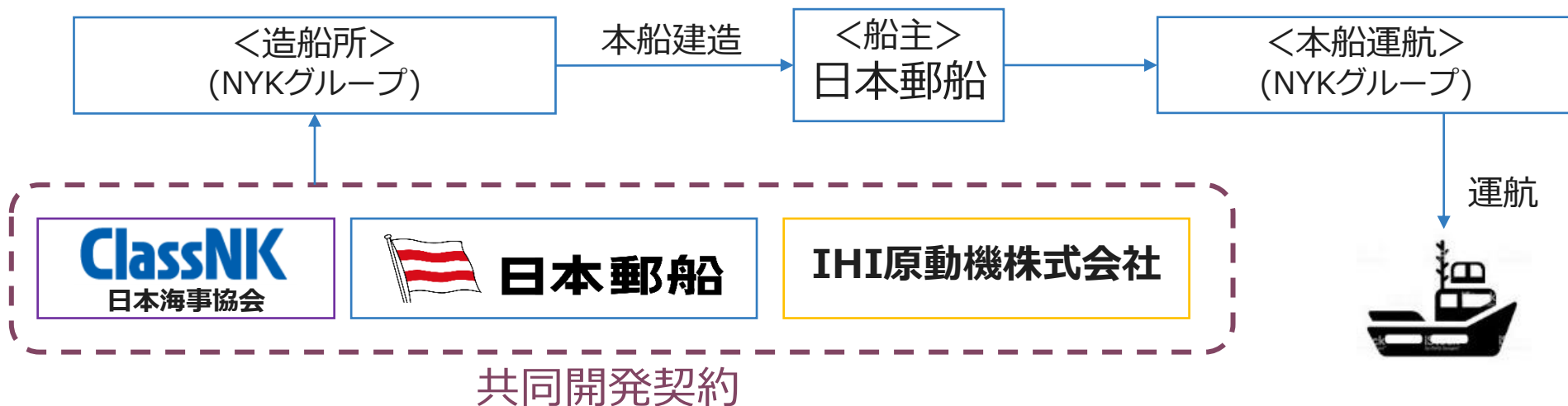
上記宣言の実現に向けて代替燃料のサプライチェーン構築・活用を推進していく。



<p><b>つばめBHB</b></p> <p>アンモニア製造の小型・効率化(触媒技術)</p>	<p><b>AFAGC</b></p> <p>Ammonia-fueled Ammonia Gas Carrier</p>	<p><b>A-FSRB</b></p> <p>Ammonia Floating Storage Regasification Barge</p>	<p><b>AFT</b></p> <p>Ammonia-fueled Tug</p>	<p><b>ARLFV</b></p> <p>Ammonia-fuel Ready LNG-Fueled Vessel</p>
--	---	---	---	---

# 横浜港における取り組み 1 > アンモニア焚きタグボート

20年9月より横浜港における商業導入を目指して共同開発を開始  
世界に先駆けてアンモニア燃料導入に向けたチャレンジに挑む



LNG燃料タグボート船  
「魁 (さきがけ)」  
2015年竣工




硫黄酸化物 (SOx) 排出量を約100%、  
窒素酸化物 (NOx) 排出量を約80%、  
二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 排出量を約30%、削減可能 (重油比較)

アンモニア燃料タグボート船



(イメージ図)



実証内容	内航船の中型観光船を前提。 <b>高出力の船用燃料電池システム</b> 及び <b>水素燃料供給システム構築</b> の実証事業
期間	2020年9月より2025年2月末まで(約5年間)
助成	NEDO (次世代電池・水素部 燃料電池・水素グループ) 
参画会社	日本郵船、東芝エネルギーシステムズ川崎重工業、ENEOS、日本海事協会
実証方法	FS→基本設計→本船建造→実証運航(24年6月竣工予定)

## 燃料電池の船用活用拡大のため、需要(船舶運航)と供給(燃料供給)両面から取り組む

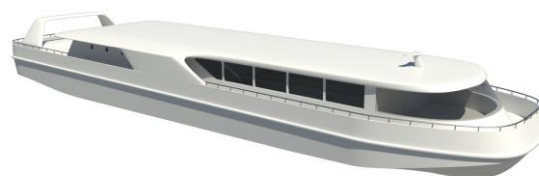
### 需要 (FC船技術開発)

沿岸航行船舶の脱炭素化



写真：日本郵船グループ運航船舶

湾内観光船  
沿岸作業船



定員	100人程度
全長/幅	約25m/約8m
総トン数	約150トン相当
電池出力	約500kw相当

### 供給 (H2供給体制構築)

船舶向けインフラの普及

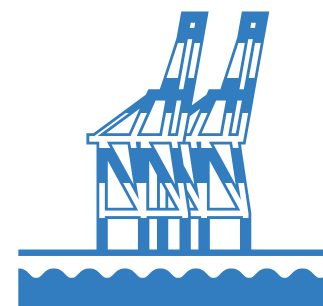


写真:ENEOS殿HP

船陸間水素供給機器の  
技術開発・運用

## CHAPTER 2

# ▶ コンテナターミナル ゼロエミ化への挑戦



国内3拠点の自社ターミナル(横浜・東京・神戸)、名古屋域ターミナルへの共同参画を通じて、国内コンテナ流通に貢献。

## 日本郵船神戸コンテナターミナル

- 拠点：兵庫県神戸市東灘区
- 略称：NYKT
- 岸壁：2バース
- 全長：700m
- 蔵置能力：12,000TEU
- GC基数：5基
- 運営：ユニックスNCT・三菱倉庫の共同運営

## 日本郵船横浜コンテナターミナル

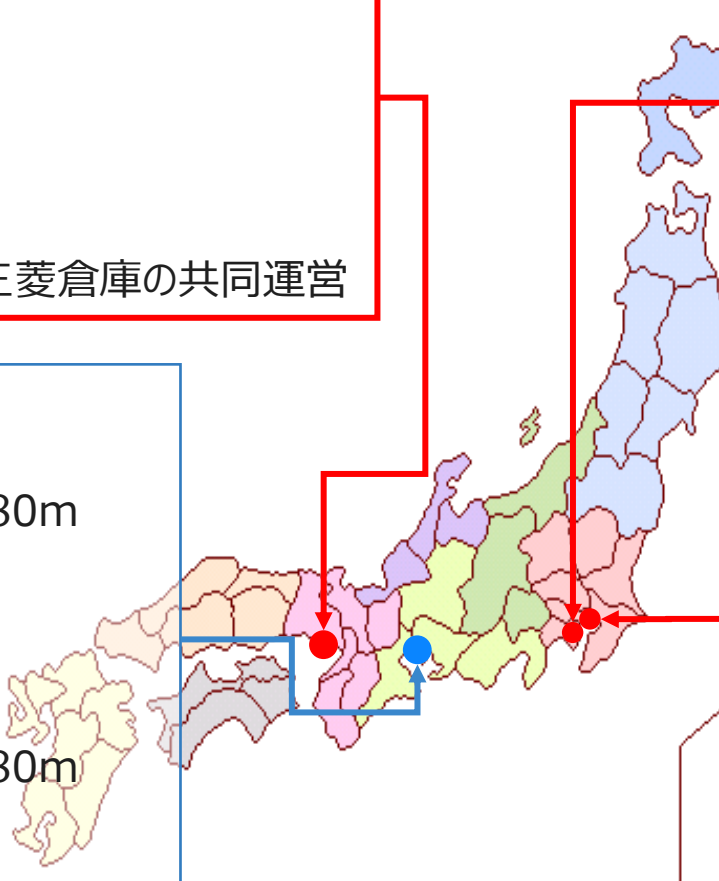
- 拠点：横浜市中区南本牧
- 略称：NYYT
- 岸壁：1バース
- 全長：480m
- 蔵置能力：13,300TEU
- GC基数：4基

## 名古屋 (愛知県)

- 飛島コンテナバース
- 岸壁：2バース 全長：680m
- GC基数：6基
- \* 弊社出資参画
  
- 名古屋コンテナバース
- 岸壁：2バース 全長：680m
- GC基数：4基
- \* 邦船三社による共同出資

## 日本郵船東京コンテナターミナル

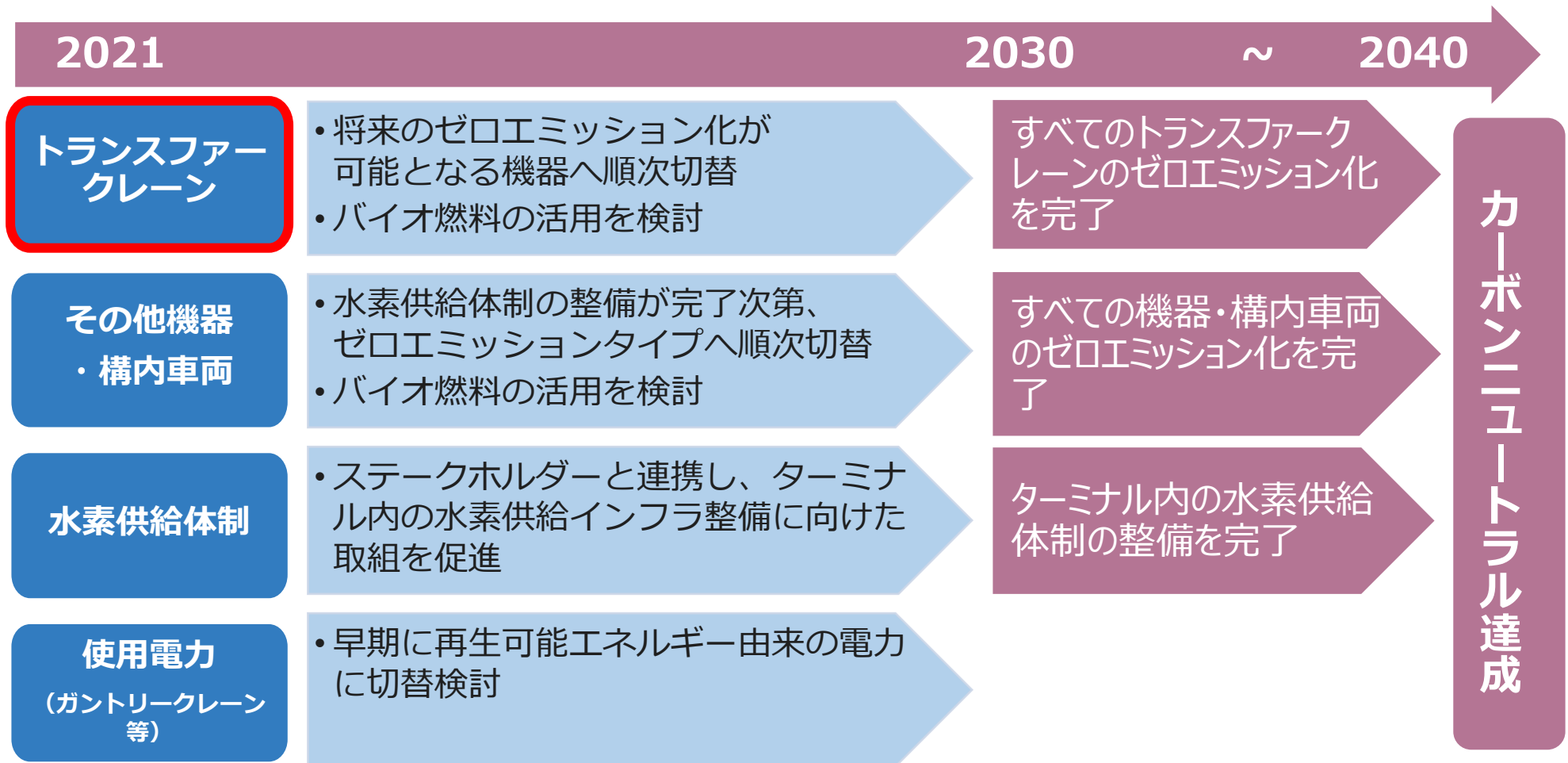
- 拠点：品川区八潮(大井)
- 略称：NCTT
- 岸壁：2バース
- 全長：680m
- 蔵置能力：14,000TEU
- GC基数：6基
- 運営：ユニックスNCT





## 「Carbon Neutrality at NYK Terminals by 2040」

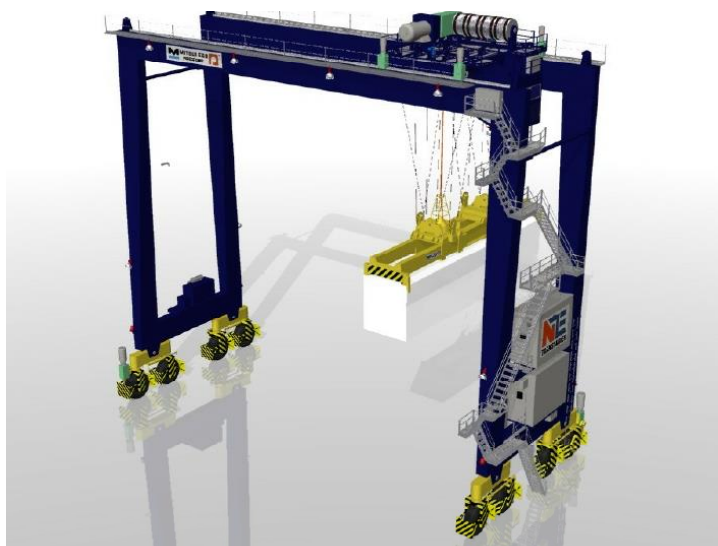
2ターミナル(大井・六甲)のCN実現に向けたロードマップを策定。



※政策等の前提条件が大幅に変更される場合はロードマップの見直しを行います。

## (21年7月付)トランスファークレーンのゼロエミ化の発表

1. 日本郵船、ユニックスNCT、および三菱倉庫は、他の国内ターミナルオペレーターに先駆けて、六甲ターミナル・大井ターミナルにおけるCN実現へのロードマップを策定。
2. **FC搭載が可能な最新型トランスファークレーン4基導入を決定。**
3. 更なる化石燃料を動力源とする荷役機器、構内車両の脱炭素化を進め、2040年までにゼロエミッション化を目指す。
4. さらに、ステークホルダーと連携し、ターミナルにおける水素燃料活用に向けた取組を加速する。



←株式会社三井E&Sマシナリー社製トランスファークレーン  
将来、水素供給インフラが普及した際に、ディーゼル発電機セットを  
FC電源装置に換装することでゼロ・エミッション化を図ることができる。

# ＜ご参考資料＞

## ▶ 会社紹介

# 会社概要

## ▶ 会社名

日本郵船株式会社

## ▶ 創立

1885年9月29日

## ▶ 事業内容

国際的な海上運送業を主とした総合物流事業および客船事業、ターミナル関連事業、海運周辺事業、不動産業、その他の事業など。

## ▶ 資本金

1,443億円

## ▶ 従業員数

連結：34,857名

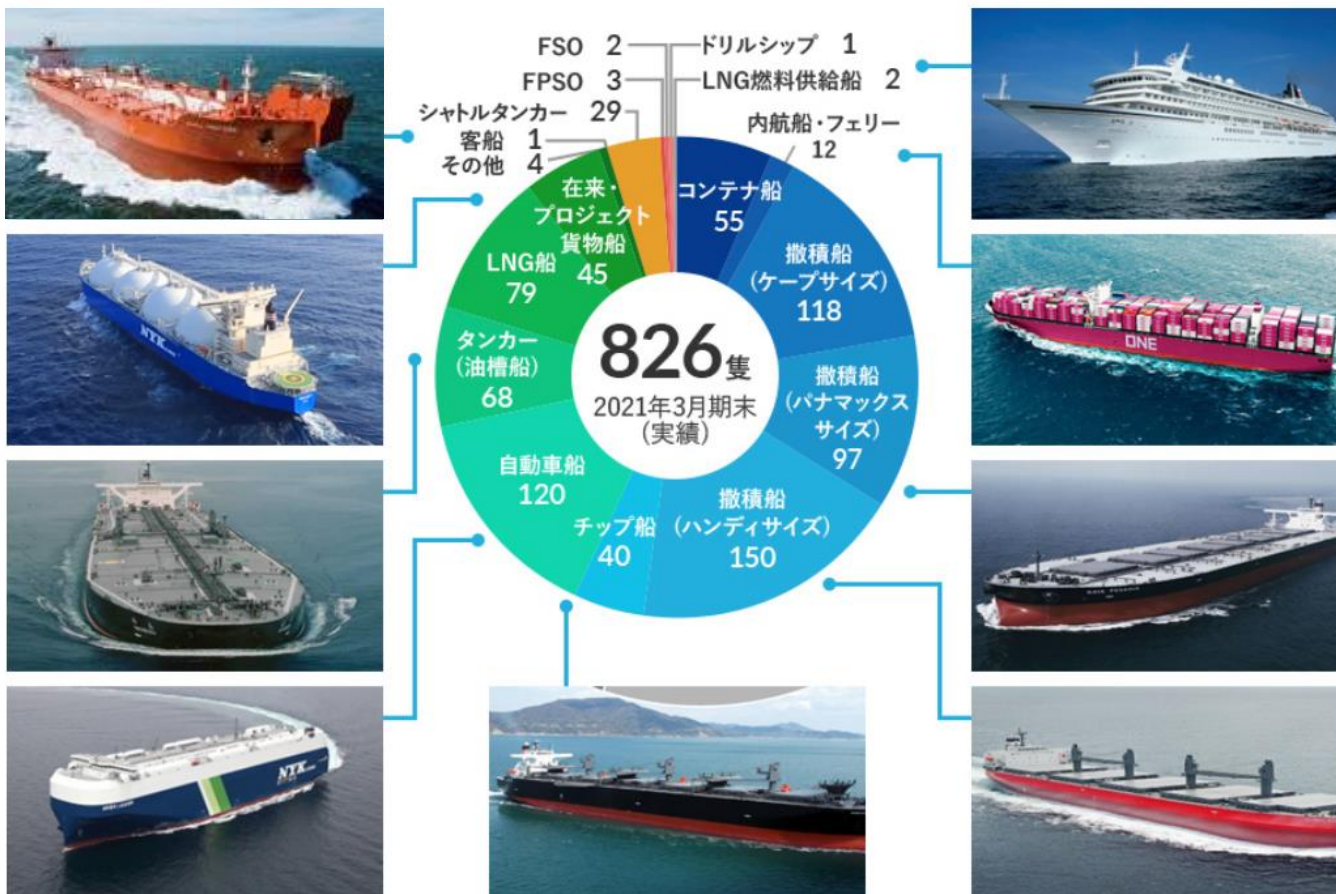
## ▶ 売上高

1.6兆円

2021年3月31日現在



# NYK Group Fleet and Facility



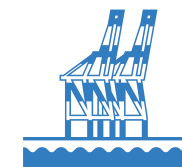
## ▶ Air Freighter

**8** aircrafts  
**5,821** flights  
in 2021



## ▶ Terminal

Operating at  
**21** ports  
in 2021



## ▶ Logistics Center

**607** locations  
**2.6million** m<sup>2</sup>  
in 2021



NYKグループ  
船隊規模

自動車専用船  
ドライバルカー船  
LNG船  
タンカー船

世界 1 位  
世界 2 位  
世界 2 位  
国内最大

(2020年12月31日現在)  
(2021年1月1日現在)  
(2021年3月末時点)  
(2021年1月1日現在)



**免責事項**

本資料は、電子的または機械的な方法を問わず、当社の書面による承諾を得ることなく複製又は頒布等を行わないようお願いいたします。

**Legal Disclaimer**

No part of this document shall be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of NYK Line.