

国際コンテナ戦略港湾における カーボンニュートラルポートの実現に向けた取組について

横浜川崎国際港湾株式会社 取締役副社長 植松 久尚
2023.3.28

1. 弊社概要

2. 国際コンテナ戦略港湾政策の概要

3. カーボンニュートラルポート（CNP）の実現に向けた取組

4. 今後の展望

1. 弊社概要

2. 国際コンテナ戦略港湾政策の概要

3. カーボンニュートラルポート（CNP）の実現に向けた取組

4. 今後の展望

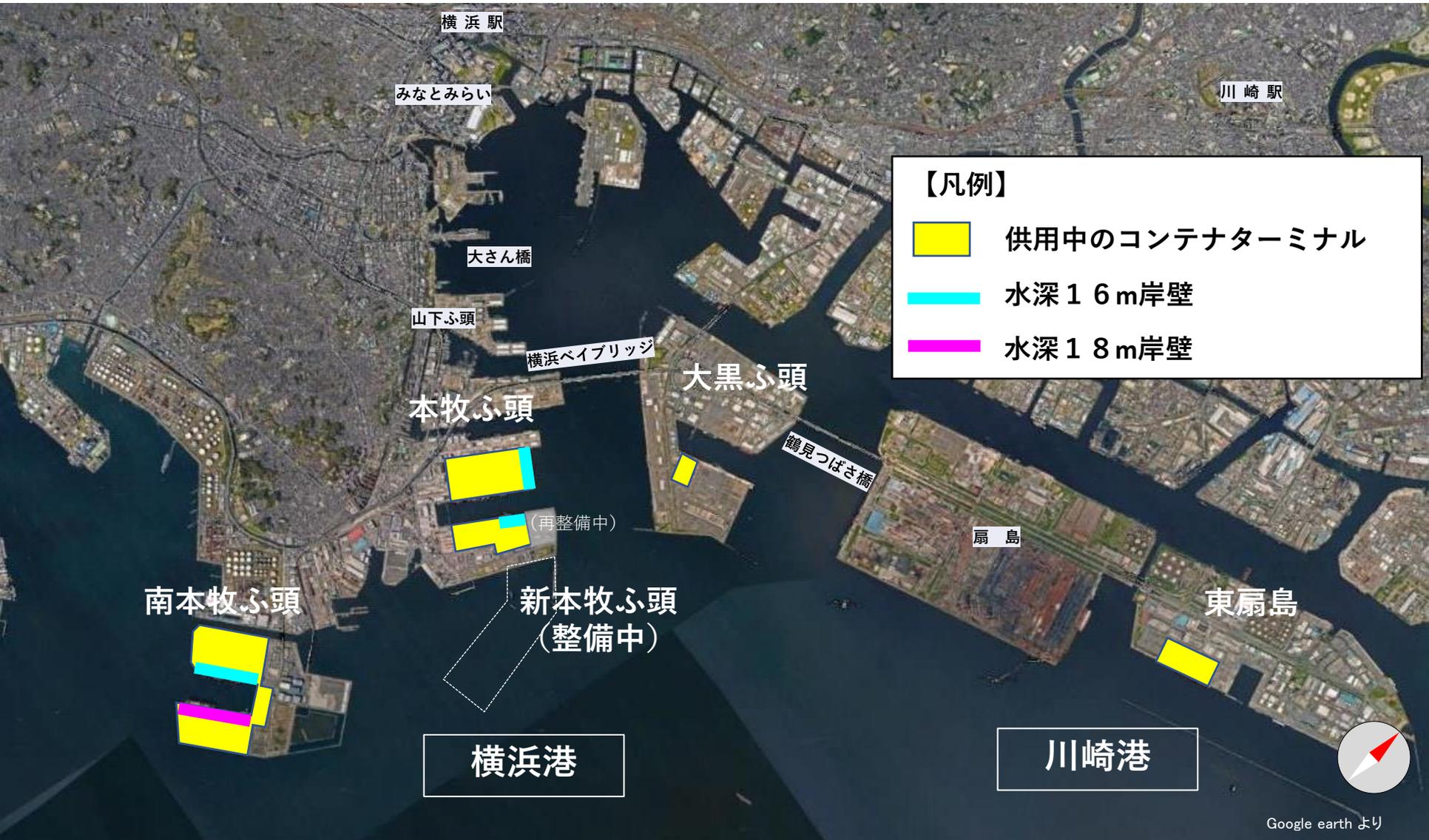
1. 弊社概要



社名	横浜川崎国際港湾株式会社 Yokohama K awasaki I nternational P ort Corporation (通称: YKIP)
設立	2016年1月12日 同年3月、港湾法に基づき、京浜港における「港湾運営会社」に指定
本社所在地	横浜市西区みなとみらい二丁目3番1号 クイーンズタワーA 14階
代表者	代表取締役社長 人見 伸也
資本金等	20億円
株主構成	国 (50%)、横浜市 (47.25%)、川崎市 (2.25%)、民間金融機関 (0.5%)
事業内容	横浜港・川崎港におけるコンテナターミナルの運営管理等

1. 弊社概要

当社は京浜港の港湾運営会社として、横浜港・川崎港におけるコンテナターミナルを運営



1. 弊社概要

2. 国際コンテナ戦略港湾政策の概要

3. カーボンニュートラルポート（CNP）の実現に向けた取組

4. 今後の展望

背景

- 東アジア諸国の港湾整備の進展
- コンテナ船舶の超大型化
- 日本への国際基幹航路の寄港の減少

目的

- アジアと北米・欧州等を結ぶ国際基幹航路の日本への寄港を維持・拡大するために
- ハード・ソフト一体となった施策を「集中」して実施

選定

- 2010年8月
京浜港・阪神港を国際コンテナ戦略港湾に選定
- 2016年3月
横浜川崎国際港湾株式会社を港湾運営会社に指定

<取組>

競争力強化

- 大水深コンテナターミナルの機能強化
- 「ヒトを支援するA Iターミナル」を実現 等

集貨

- アジア広域からの集貨に資する外航フィーダー航路網の強化や積替機能の強化を促進

創貨

- 物流施設のコンテナターミナル近傍への立地を促進



環境

- 脱炭素化への取組により選ばれる港へ

1. 弊社概要

2. 国際コンテナ戦略港湾政策の概要

3. カーボンニュートラルポート（CNP）の実現に向けた取組

4. 今後の展望

カーボンニュートラルポート（CNP）形成の意義

国土交通省令和4年11月16日交通政策審議会第86回港湾分科会資料より

- サプライチェーン全体の脱炭素化に取り組む荷主や船社のニーズに対応した、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化を図ることにより、港湾の競争力を強化する。
- また、CO2を多く排出する産業が集積する港湾・臨海部において、水素やアンモニア等へのエネルギー転換等に必要環境整備を行うことで、我が国が目標とする2050年カーボンニュートラルの実現に貢献する。

荷主等の脱炭素化ニーズへの対応を通じた 港湾の競争力強化

世界の潮流

- ・荷主がサプライチェーンの脱炭素化に取り組んでおり、船社・物流事業者も対応を強化

⇒ 環境に配慮した取組を進めることにより、荷主や船社から選ばれる、競争力のある港湾を形成

サプライチェーンの脱炭素化に資する取組の例

<p>LNG/ペカリングのイメージ</p> <p>LNG燃料供給船 LNG燃料船</p> <p>出典：セントラルLNGマリンフューエル 伊勢湾・三河湾エリア(2020年10月～) 東京湾エリア(2022年度見込み) 九州・瀬戸内海エリア(2023年度見込み)</p>	<p>出典：三井E&SマシナリーHP 水素燃料電池搭載型RTG (技術開発中)</p>	
<p>停泊中船舶への 陸上電力供給</p>	<p>船舶への 低・脱炭素燃料の供給</p>	<p>荷役機械の 低・脱炭素化</p>

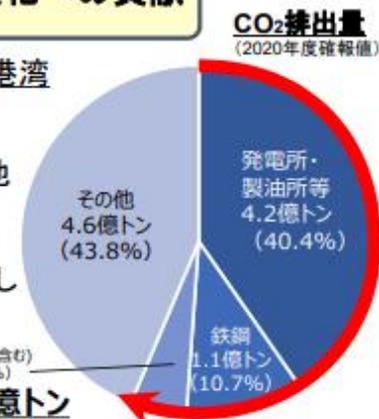
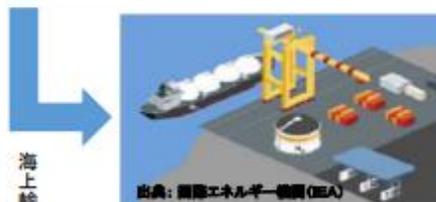
港湾ターミナルにおける脱炭素化の取組状況を客観的に評価する『港湾ターミナル・グリーン認証(仮称)』の制度の創設

港湾・臨海部の脱炭素化への貢献

発電所・製油所や産業が集積する港湾

- ・CO2排出量の約6割を占める産業の多くは、港湾・臨海部に立地
- ⇒ CO2多排出産業のエネルギー転換に必要な環境整備を実施し臨海部産業を再興

海外における水素・アンモニア等の製造



出典：国立環境研究所HP資料より、港湾局作成

例：碧南火力発電所におけるアンモニア混焼実証



港湾・臨海部立地産業等が利用

ターミナル施設における環境負荷低減

- 太陽光発電の導入や照明のLED化に取り組むとともに、2022年度から本牧ふ頭、大黒ふ頭において、再生可能エネルギー由来の電力を導入

従来の取組



太陽光発電の導入



年間発電量：1,240[MWh](※2021年実績値)



照明のLED化



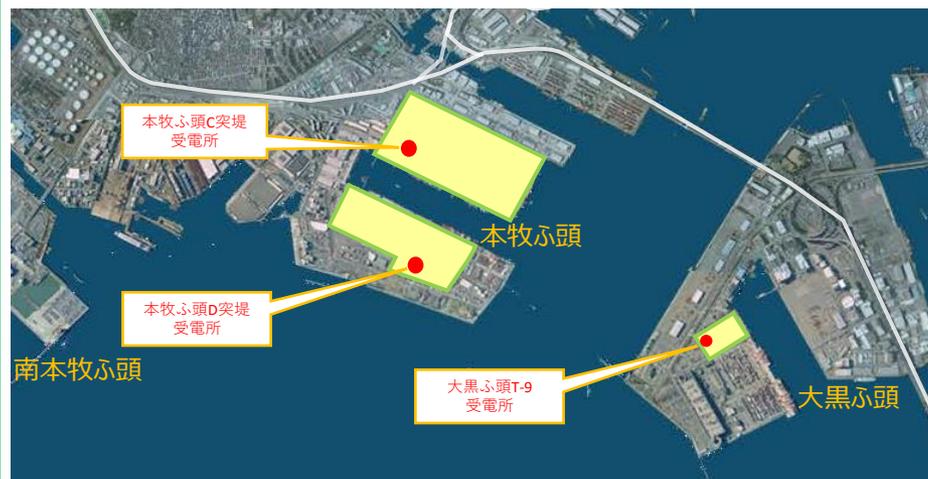
ガントリークレーン及びヤード照明をLED灯へ変更

2022年度～



再生可能エネルギーの導入 (実質再エネ)

対象ターミナル：本牧BC突堤、本牧D突堤、大黒T-9
年間使用電力量：21,043[MWh](※2022年度予想値)

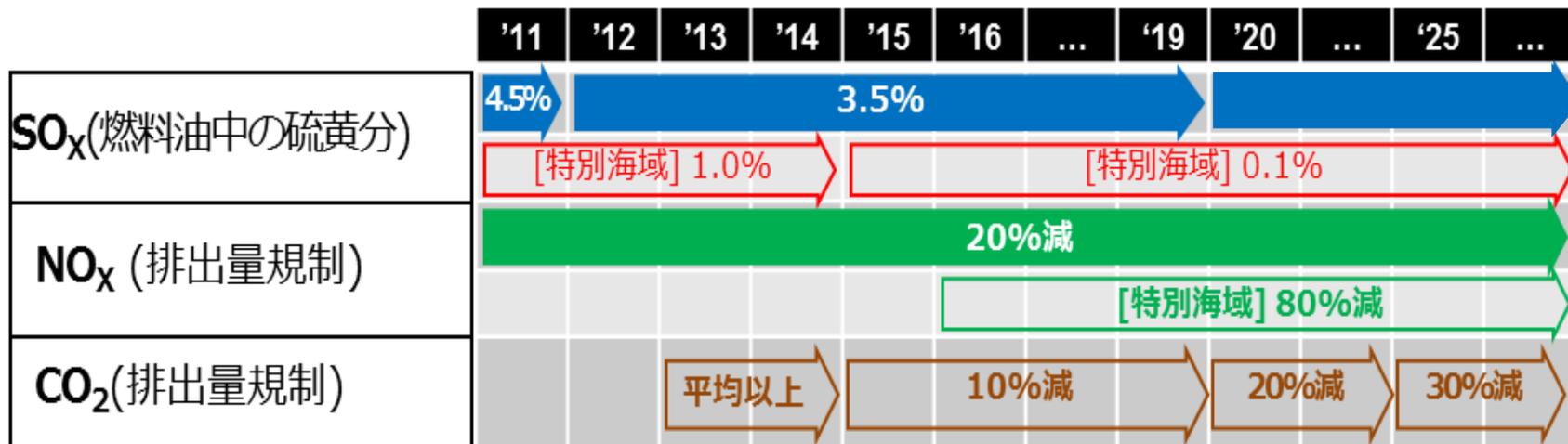


利用船社から
高評価

CO2排出量 年間 約9,280[t] ⇒ **実質0**

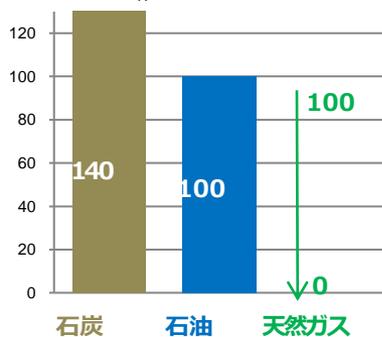
・国際的な船舶の排出ガス規制・LNGの環境優位性

IMOの決定により、日本を含む一般海域におけるSO_x規制が2020年から開始。

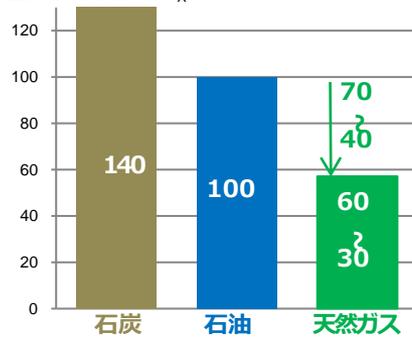


※ 特別海域(ECA)は北海・バルト海、北米沿岸及び北米カリブ海。

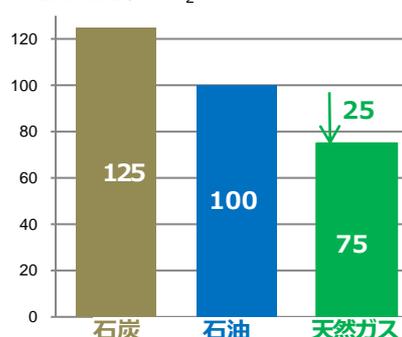
硫黄酸化物 (SO_x)



窒素酸化物 (NO_x)

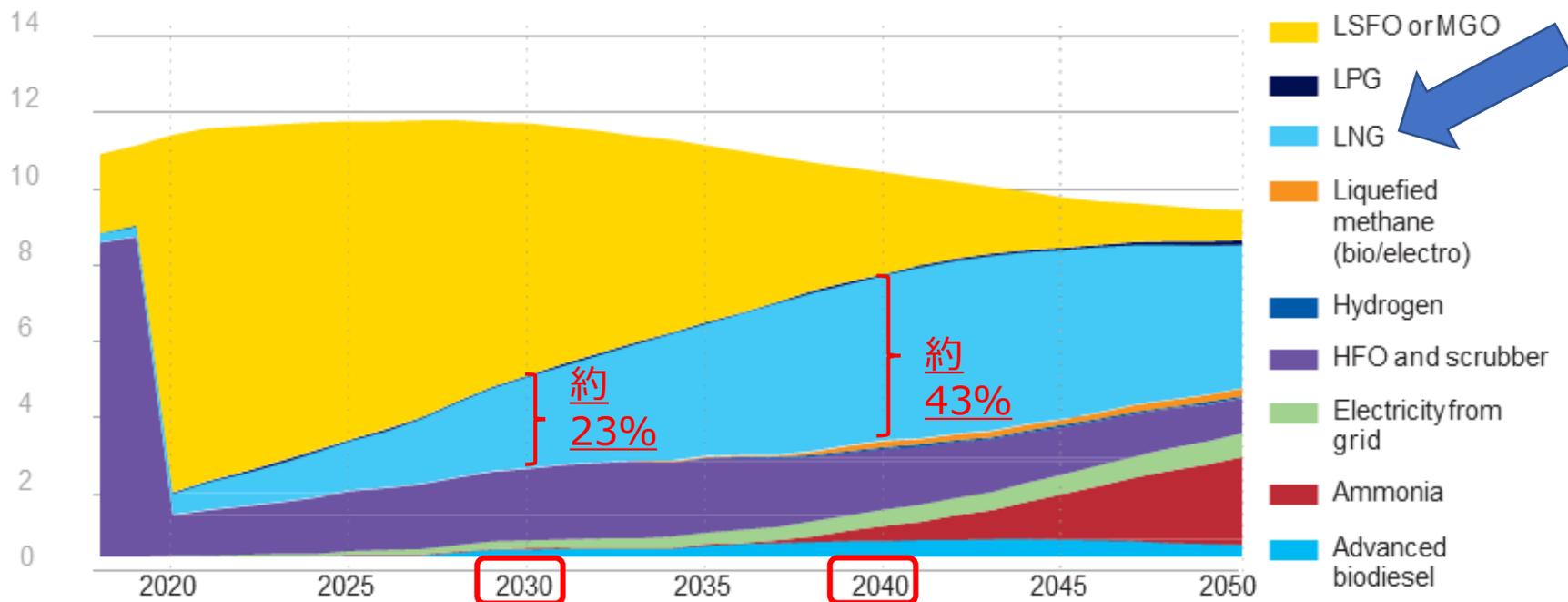


二酸化炭素 (CO₂)



・船舶燃料の長期見通し

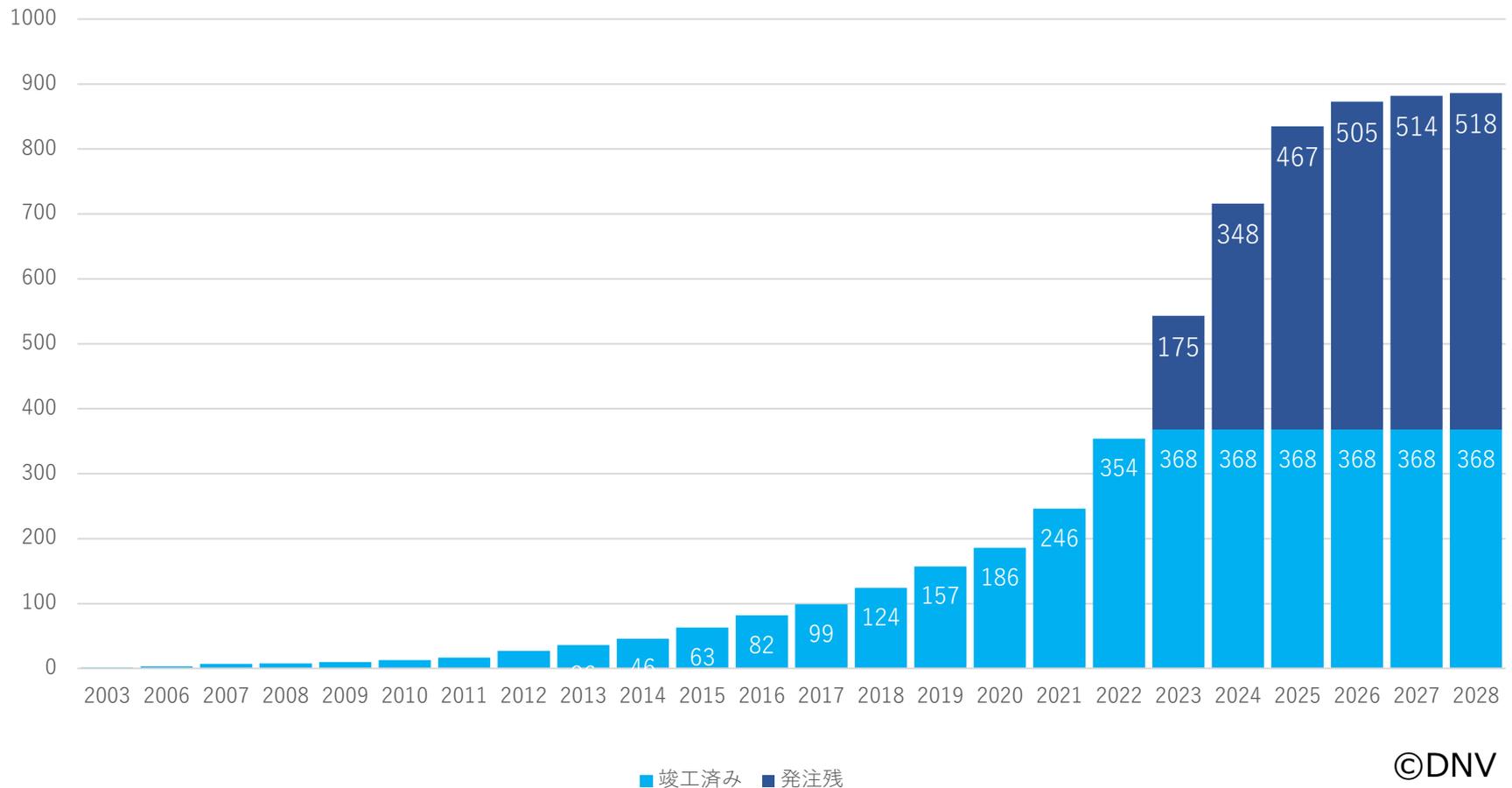
<船舶燃料ミックスの長期見通し (2018-2050) > ※2019年9月発表



LSFO, low-sulphur fuel oil; MGO, marine gas oil; LPG, liquefied petroleum gas;
 LNG, liquefied natural gas; HFO, heavy fuel oil;
 Advanced biodiesel, produced by advanced processes from non-food feedstocks

・LNG燃料船数の推移

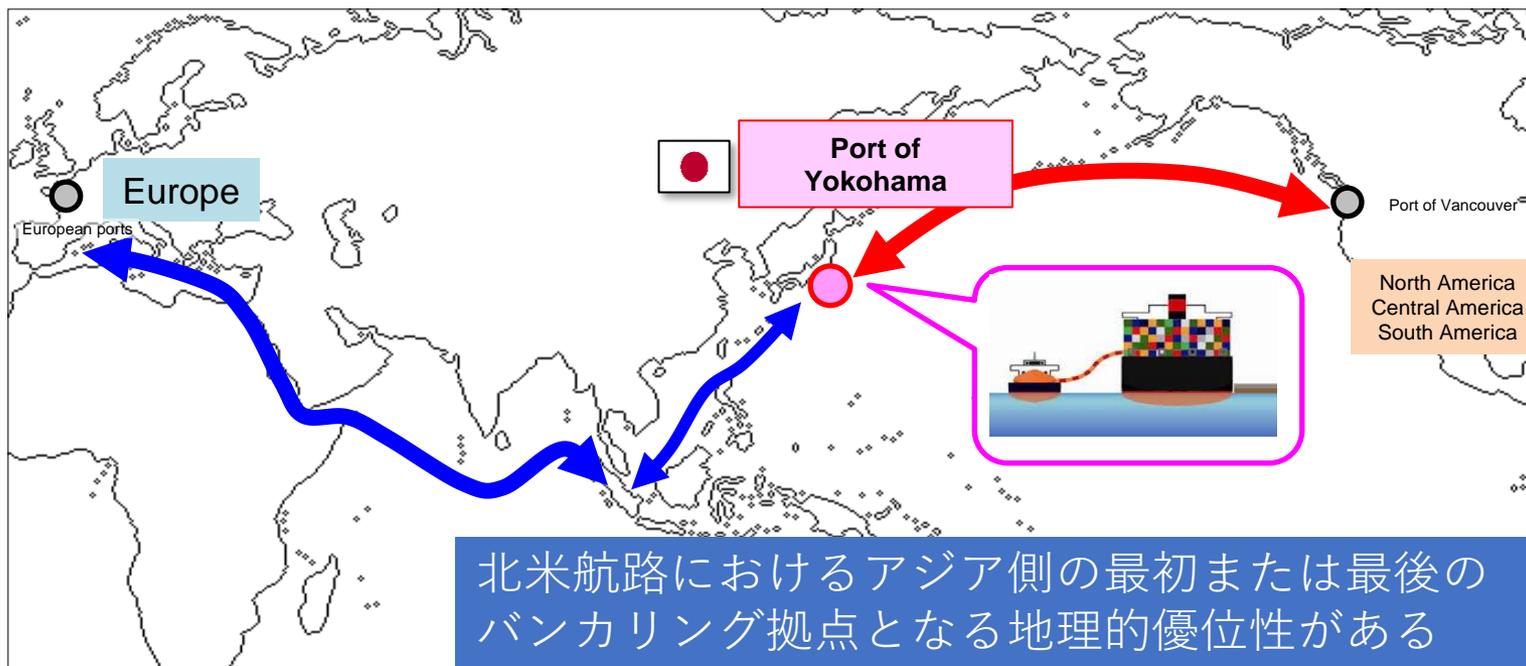
LNG燃料船数の推移(2023年2月末時点)



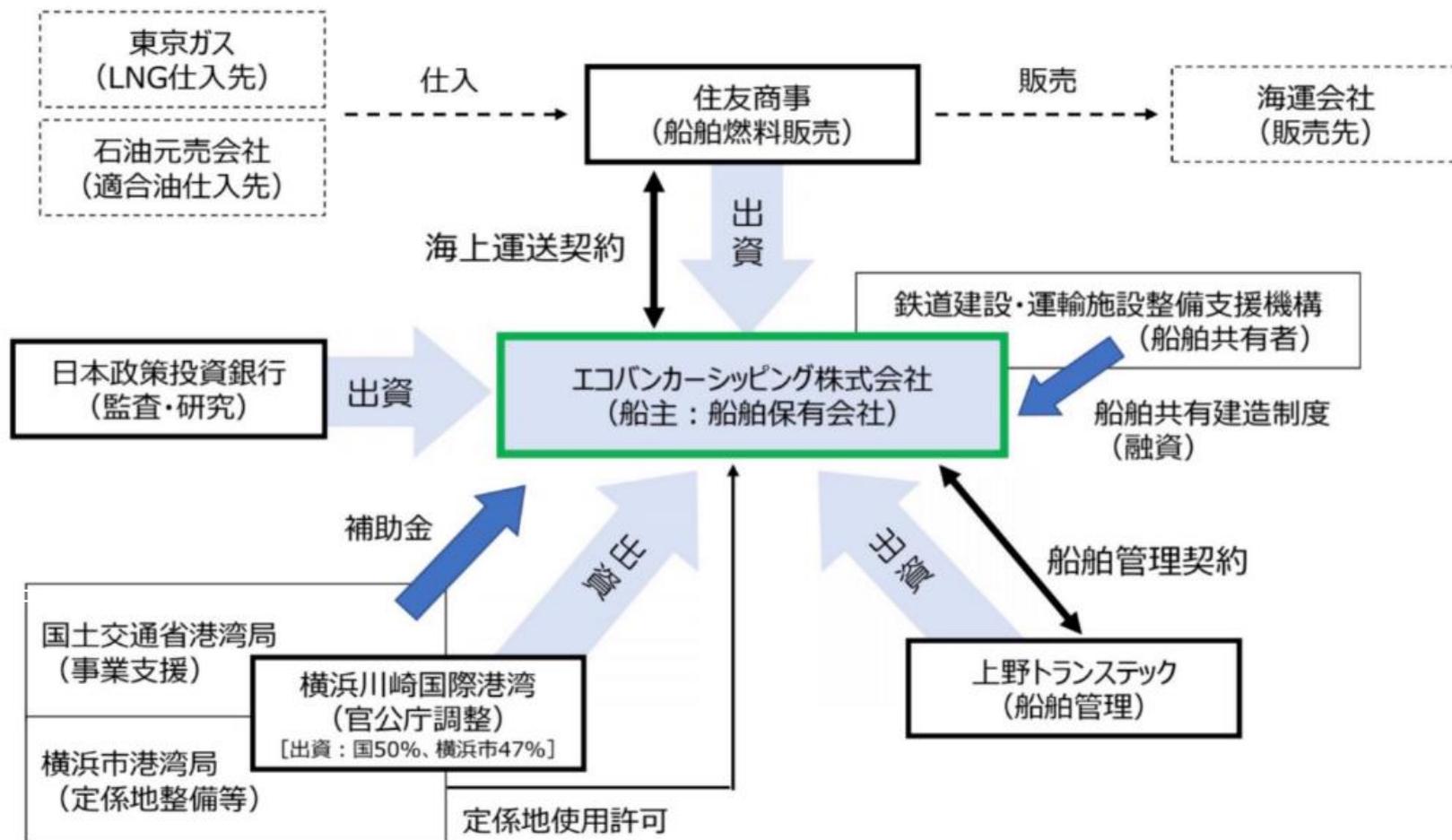
L N Gバンカリング拠点としての横浜港の優位性

【地理的特性・国際コンテナ戦略港湾としての位置づけ】

- 太平洋側に位置し、北米航路等のアジア側の最初または最後のバンカリング拠点となる。
- 国際コンテナ戦略港湾として拠点化を推進、コンテナ船、自動車船、クルーズ船等の寄港が多数。



- ・LNGバンカリング船の船主となる「エコバンカー SHIPPING(株)」に住友商事、上野トランステック、日本政策投資銀行とともに出資し、LNGバンカリング拠点の形成を推進



今後想定されるLNG燃料船の増加に対応

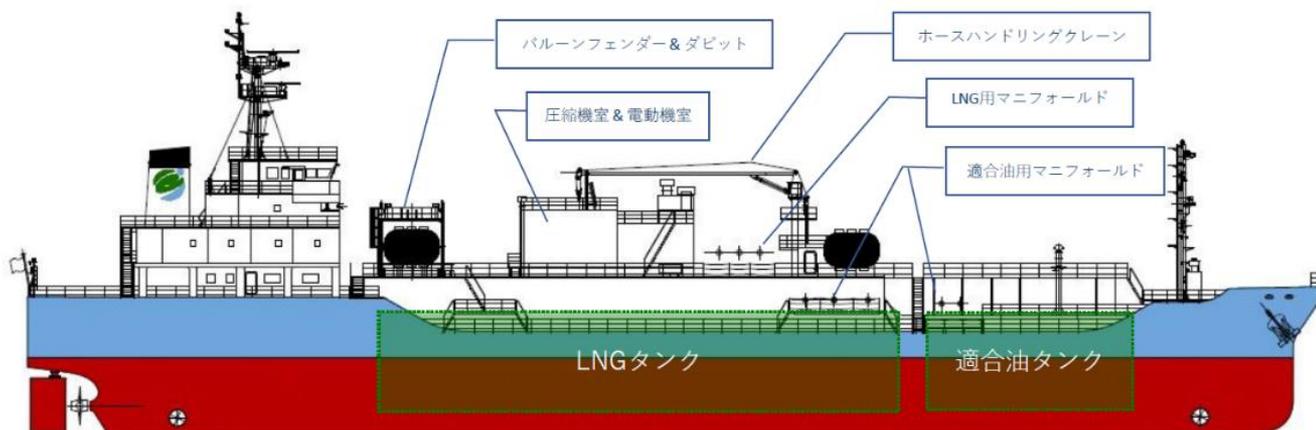
LNGバンカリング船建造概要及び本船の基本仕様

■ LNGバンカリング船の建造概要

2019年2月 JMUと建造契約を締結

2020年3月 船舶共有建造制度の利用のため、
JRTT・EBS・JMUにて建造契約を再締結

2023年 竣工予定



■ 本船の基本仕様

全長：95.57m

全幅：15.8m

喫水：4.4m

総トン数：約3,900ton

LNGタンク容量：2,500m³

適合油タンク容量：1,500m³

船籍港：横浜港

- 東京湾内を基本としているが、沿海航行可能な仕様なので、東京湾外での補給も可能。



1. 弊社概要

2. 国際コンテナ戦略港湾政策の概要

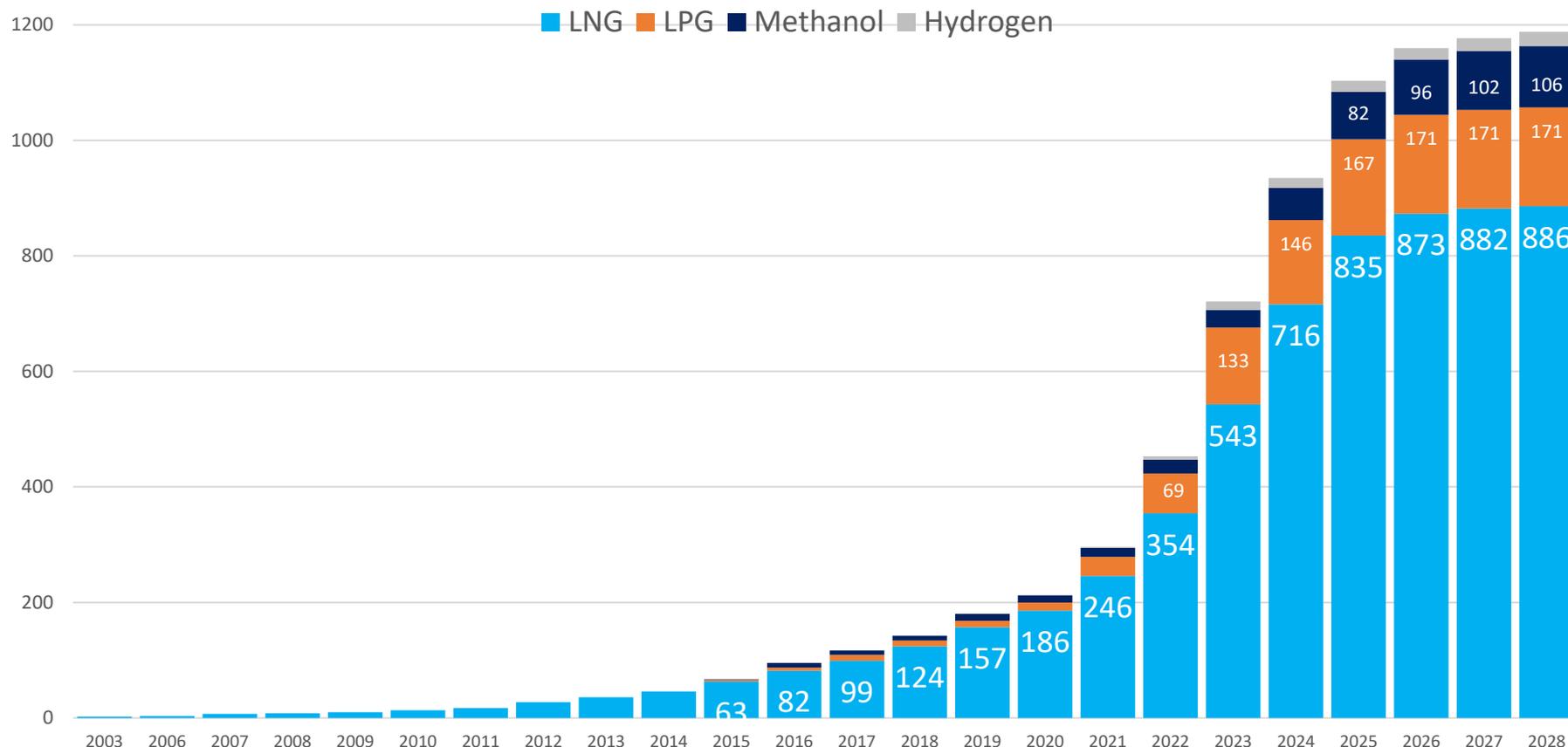
3. カーボンニュートラルポート（CNP）の実現に向けた取組

4. 今後の展望

船舶の新燃料の変化への対応

代替燃料船数の推移(2023年2月末時点)

Growth of alternative fuel uptake by number of ships



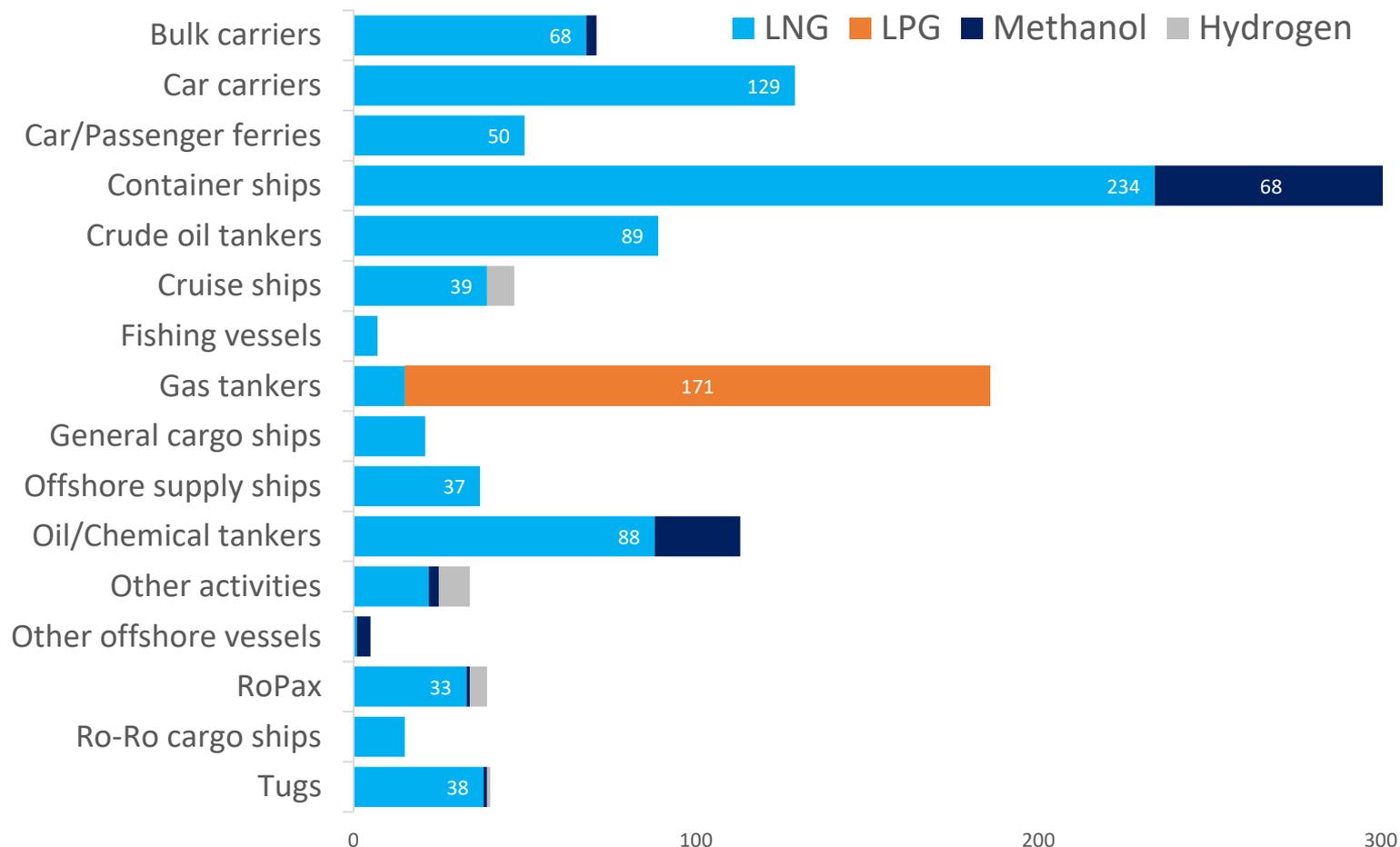
©DNV

船舶の新燃料の変化への対応

代替燃料船数タイプ別(2023年2月末時点)

Alternative fuel uptake by ship type

©DNV



借受者との連携による低炭素型荷役機械などの導入促進

- ・荷役機械等の電動化に対応した施設整備の推進
- ・水素燃料電池を搭載した荷役機械への対応検討
- ・陸電設備の導入に向けた検討

荷役機械等の電動化・燃料電池化への対応



電動化（ケーブルリール方式）RTG
（Cavotec HPより）

水素燃料電池搭載型RTGイメージ▶
（三井E&Sマシナリー HPより）



陸電設備の導入に向けた検討



陸電イメージ（国土交通省資料より）



岸壁際のコンセントボックス（例）

ご清聴、誠にありがとうございました。



横浜川崎国際港湾株式会社