

○概要

- 国土交通省海事局では、2013年6月に、LNG 燃料船の普及に向けた環境整備を図るため、「LNG バンカリングガイドライン」を策定・公表、2023年6月に改訂
- Ship to Ship方式、Shore to Ship方式、Truck to Ship方式の3方式

○Ship to Ship方式

- 目的・適用範囲：岸壁・栈橋に着岸・着棧中又は錨泊中の天然ガス燃料船に対してLNGバンカー船が接舷し、LNG燃料を供給する作業（Ship to Ship方式LNG移送）を安全に行うための基本的な指針として、標準的な手順・安全対策・機器等について定める
- 関係法令：船舶安全法、港則法、海上交通安全法、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律
- 検討の前提：右記に示すような一般的と考えられる船舶を対象としており、特殊な船型である場合や全長が100m程度に満たないような小型船の場合、及びLNGバンカー船が標準的な内航LNG船（タンク容量2,500m³）と比べて極端に小型である場合等においては適用が適当でないこともあるため、別途追加検討を実施する等の対応が必要であることが示されている。

	天然ガス燃料船		バンカー船	
	VLCC	PCC	バンカー専用設計船	内航LNG相当船
垂線間長(m)	320.0	192.0	111	80
型幅(m)	58.0	32.3	19	15
型深さ(m)	29.0	35.0	10	7
満載喫水(m)	20.5	9.6	5	4
タンク容量(m ³)	5,000	5,000	5,000	2,500
推進器	—	—	2軸2舵可変ピッチ	1軸1舵可変ピッチ
舵	—	—	普通	シリング
バウスラスト(トン)	—	—	10	5

○Shore to Ship方式

- 目的・適用範囲：天然ガス燃料船がLNG燃料を供給可能な岸壁・栈橋に着岸・着棧し、陸側施設からLNG燃料の供給を受ける作業（Shore to Ship方式LNG移送）を安全に行うための基本的な指針として、標準的な手順・安全対策・機器等について定める
- 関係法令：船舶安全法、高圧ガス保安法、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律

○Truck to Ship方式

- 目的・適用範囲：天然ガス燃料船がLNG燃料を供給可能な岸壁に着岸し、陸側LNGローリーからLNG燃料の供給を受ける作業（Truck to Ship方式LNG移送）を安全に行うための基本的な指針として、標準的な手順・安全対策・機器等について定める
- 関係法令：船舶安全法、高圧ガス保安法、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律

LNGバンカリングガイドラインの概要について

○目的

- 3方式のLNGバンカリング方法を確立すること
- LNGバンカリングにおける運用方法の明確化および安全対策の策定
- 設備要件、航行安全対策、海上防災対策を加味したバンカリング手順の標準化



○主な項目

- 安全管理体制の構築
- 運用条件（限界気象・海象条件等）
- 緊急離脱システムの要件
- LNG移送ホース/アームの要件
- フェンダーの要件
- ウォーターカーテンの要件
- ガス拡散に係る危険区域の設定
- 離接舷操船・係留に係る留意事項
- LNG燃料移送作業手順・安全処置
- LNG燃料移送に用いる機器

LNGバンカリング接続機器



LNGバンカリングガイドラインの改訂について

<概要>

- 2013年6月、LNG燃料船の普及に向けた環境整備を図るため、「LNGバンカリングガイドライン」を策定
- 策定から10年が経過し、LNG燃料船への供給実績が蓄積されてきたため、関係事業者からのヒアリング結果を踏まえ改訂

<主な改訂内容>

- ・ 緊急遮断システムのテスト条件の緩和
- ・ LNG燃料船及びLNGバンカー船の燃料供給時における船体傾斜条件の緩和



Ship to Ship

LNGバンカリングガイドラインの改訂に向けた検討委員会

<委員長>

高崎 講二 九州大学 名誉教授



<委員の構成>

日本海事協会
 海上技術安全研究所
 日本船主協会
 日本水先人会連合会
 日本造船工業会
 日本中小型造船工業会
 日本内航海運組合総連合会

<関係省庁>

国土交通省海事局
 国土交通省港湾局
 経済産業省産業保安グループ
 海上保安庁警備救難部
 海上保安庁交通部

改訂内容の例

	改訂前	改訂後
2.4.3 緊急遮断システムのテスト	両船が接舷後、LNG燃料移送開始前に、ESDSが正しく動作することを確認するために、 <u>常温及び冷却の状態</u> で再度テストを行う。	両船が接舷後、LNG燃料移送開始前に、ESDSが正しく作動することを確認するために、 <u>常温の状態</u> で電気信号の通信テスト、 <u>冷却の状態</u> でバルブの動作テストを行う。  ボタンを押して電気信号による通信ができるか確認
4.1.1 操船前準備作業	LNG燃料船及びLNGバンカー船いずれも傾斜していない状態であり、適切なトリムであること。	LNG燃料船及びLNGバンカー船いずれも、 <u>LNG燃料の移送が可能な傾斜の範囲</u> であり、適切なトリムであること。  バルブの開閉によりシステムが動作するか確認