

第 1 回 天然ガス燃料船の普及促進に向けた総合対策検討委員会

IMO及びISOにおける検討状況について

IMOにおける検討状況

1. IGF コード (International code of safety for ships using Gases or other low Flashpoint fuels)

●背景

- ・LNG を初めとしたガス燃料船の安全基準について、現在は、①非強制の暫定ガイドライン、②IGC コード (LNG 運搬船の安全規則) 第 16 章 (貨物を燃料とした場合の追加安全基準) の 2 つしかない状況。
- ・これを踏まえ、2014 年最終化を目途にIMOにおいて検討が行われている。現在はガス燃料のうちLNGを燃料にした基準 (運航要件を除く) の内容の最終化を図る観点から、ノルウェーを議長としたeメールベースの審議 (CG : corresponding group) が行われている。
- ・IGF コードは以下の 19 章で構成されている。これらの章は原則としてばら積液体・ガス小委員会 (BLG) で検討が行われているが、防火関係は IMO 防火小委員会 (FP)、復原性関係は復原性小委員会 (SLF)、運航要件は訓練基準小委員会 (STW) でそれぞれ専門家により検討が行われる予定。

第 1 章 前文	第 11 章 防火要件
第 2 章 適用	第 12 章 爆発保護
第 3 章 目的及び機能的要件	第 13 章 換気要件
第 4 章 一般的要件	第 14 章 電気設置要件
第 5 章 材質及び一般的パイプ設計	第 15 章 制御、監視及び安全システム
第 6 章 出力機関	第 16 章 代替設計
第 7 章 燃料格納システム	第 17 章 製造、技量及び試験
第 8 章 燃料供給システム	第 18 章 訓練・運航要件
第 9 章 バンカリング	第 19 章 バンカリング等運用要件
第 10 章 船舶設計及び配置	

●本対策委員会の検討事項に関連する主な規定・審議状況

- 高圧ガスサプライシステム

- ・二重管の強度規定について、内側が高圧の場合の外側強度規定について、内側配管と同じ圧力に耐える規定が選択されている。(第 8.6.2 規則) 本規定については、次回 BLG で議論予定。

○ロールオーバー現象

- ・ Pressure relief valve (PRV) のサイズ設定の際に roll over を考慮する規定 (第 7.7.3.1.1.3 規則) がスクウェアブラケット (未定状態) で付記されている (次回 BLG で議論予定。)。欧州諸国は roll over については燃料タンク量が限定されていること等から規定に消極的であり、日本が情報をインプットしない場合、本規定は削除される可能性がある。

○バンカリング関係 (ハード関係)

- ・ 第 9 章は概ね Fix されている。

○バンカリング要件及び通常航行に係る運航要件

- ・ 第 19 章のドラフト案をマーシャル諸島が作成。CG 第 6 ラウンド並びに次回 BLG (及び STW) で審議予定。

●今年度の作業スケジュール

- ・ 9 月 21 日 : CG 第 6 ラウンド回答〆切 (IGF コード案の未確定部分の審議)
- ・ 10 月 19 日 : IMO への提案文書 (7 頁以上のもの) 国交省・外務省〆切
- ・ 11 月 16 日 : IMO への提案文書 (6 頁以内) 及び情報提供文書 (INF 文書 : 頁数制限無し) 国交省・外務省〆切
- ・ 12 月 14 日 : 他国提案文書へのコメント文書 (4 頁以内) 国交省・外務省〆切
- ・ 2013 年 2 月 4 日 : IMO BLG17 開催

2. MARPOL 条約附属書 VI (NO_x、SO_x) 関係

LNG 専焼エンジンに対しては MARPOL 条約附属書による NO_x、SO_x 規制は適用されないが、Dual Fuel (DF) エンジン (=燃料として LNG+油を使用する船用ディーゼルエンジン) に適用される NO_x、SO_x 規制について検討されている。

(1) NO_x排出規制

- ・ 同附属書第 13 規則に定める NO_x 排出規制への適合を担保するためのエンジンの試験、検査及び証書発給のための技術規則として、NO_x テクニカルコード (The Technical Code on Control of Emission of Nitrogen Oxides from marine Diesel Engines) がある。
- ・ 現在、BLG 小委員会において、ガス燃料船に NO_x テクニカルコードを適用する場合に必要なガイドラインの策定等を行うこととなっており、次回 BLG17 に対し文

書の提出が要請されている。(提案文書締切は既述のとおり。)

(2) SO_x規制

- ・同附属書第 14 規則では、船で使用する燃料油中の硫黄 (S) 分濃度の規制値が決められているが、DF エンジンの場合には、SO_x 排出量をこの規制値に相当する量以下に削減することが可能。
- ・同附属書第 4 規則では、附属書の規定と同等の効力を有する設備等を認めることができるが、DF エンジンについては、未だガイドラインが作成されていないため、昨年の BLG-CG において IACS からそのドラフトの提案があった。
- ・この IACS ドラフトを受けて、現在 BLG-CG において検討がなされている。日本は、IACS が提案されている方法は、基本的に妥当な内容であると考えているが、船やエンジンメーカー等関係者の過大な負担を避ける観点から対応を行っているところ。

ISO における検討状況

○ISO TC67 WG10 PT1

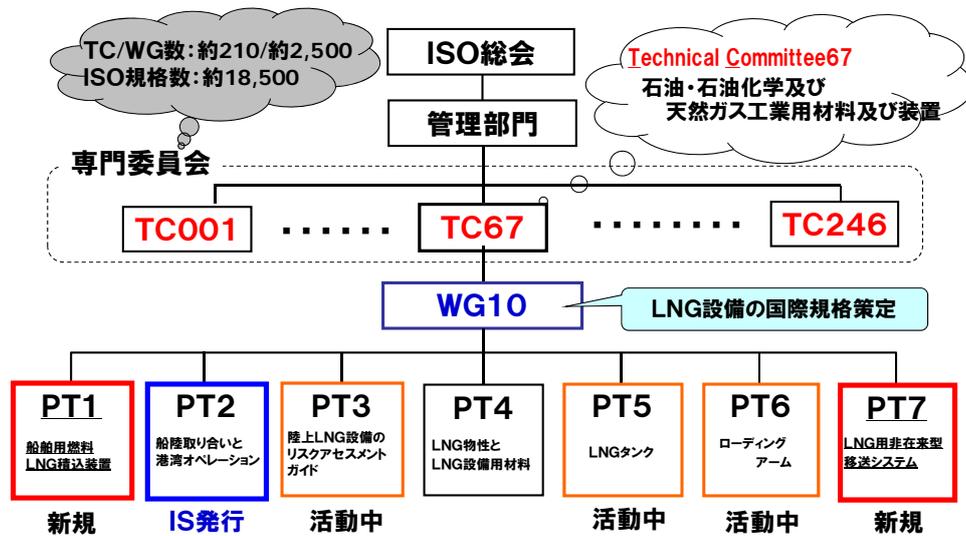
●背景

- ・ISO TC67 (石油・石油化学及び天然ガス工業用材料及び装置) WG10 (LNG 設備の国際規格) の一部として、PT1 (船舶燃料用 LNG 積込装置) を設置。

議長：ノルウェー DNV エリック氏

参加メンバー：ノルウェー (DNV、海事庁)、英国 (Shell、SIGTTO、MIB)、フランス (BV、GTT 等)、ドイツ (元 GL：現 DNV)、スウェーデン (White smoke)、ベルギー (GDF Suez)、米国 (ABS 等)、日本 (日本郵船、東京ガス、大阪ガス)

TC67/WG10とPT(Project Team)

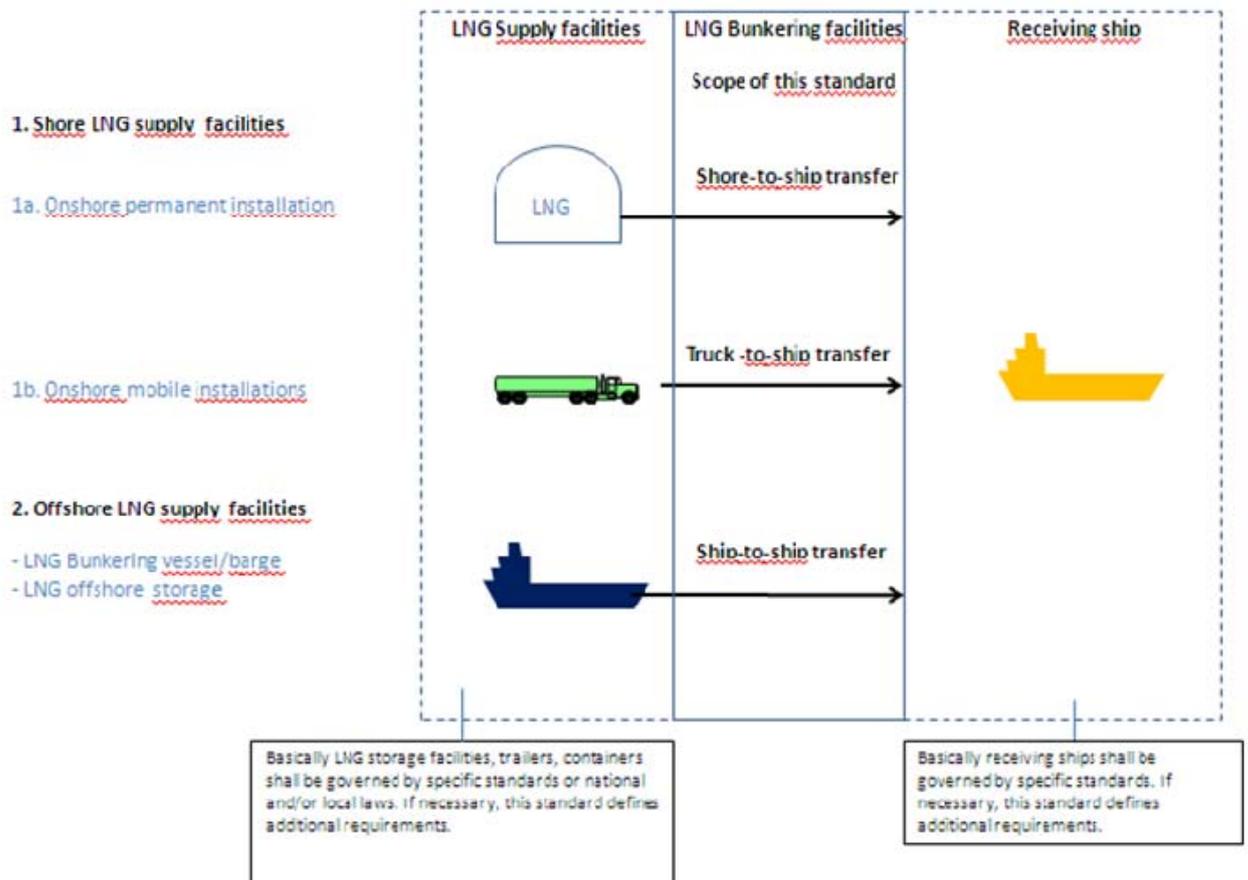


- ・ 2013年早期に TR (technical report) ※としてまとめるべく検討。これまで5回の国際WGが開催されているが、具体的な規定はまだ策定されていない。口径サイズの統一等規格の標準化よりも、バンカリングの国際安全基準の策定を念頭において審議。

※ISOで策定される内容は、正式規格 (IS : International Standard) と技術文書に分かれる。技術文書は、①一般仕様書 (PAS : Publicly Available Specification)、②技術仕様書 (TS : Technical Specification)、③技術報告書 (TR : Technical Report) の3種類に分類される。このうち、①PAS及び②TSは、ISに格上げするか否かの検討も含めて3年以内に見直すことが求められる (有効期間3年) が、③TRにはそのような有効期間はない。

●対象 (Scope)

- ・ 以下の3通りのバンカリングに関する運用・ハードを対象としている。
 - ・ Shore to Ship
 - ・ Truck to Ship
 - ・ Ship to Ship
- ・ (欧州規制の対象となる) 200トン以上のバンカリング能力を持つ施設等を当面の対象としている。



●現時点でのTR構成案

- | | |
|-------------------|------------------|
| 第1章 適用 | 第7章 LNG燃料の基礎要件 |
| 第2章 引用規格 | 第8章 安全性 |
| 第3章 用語及び定義 | 第9章 環境への影響 |
| 第4章 一般原則 | 第10章 LNG給油の機能的要件 |
| 第5章 LNGの性状及びハザード | 第11章 訓練要件 |
| 第6章 LNG給油の潜在的ハザード | 第12章 要求書類 |

●今後の作業スケジュール

- ・第6回 WG：10月4～5日@ロンドン
- ・第7回 WG：12月5～6日@未定