

平成 29 年 9 月 19 日
海事局安全政策課
検査測度課

燃料電池船の国際ルール^(※)の検討が進展

～国際海事機関（IMO）第4回貨物運送小委員会^(※)の開催結果概要～

燃料電池船の国際規則の策定がIMOにおいて進められており、我が国はIMOにおける議論への積極的な参画を通じて、燃料電池船の普及に向けた環境整備に貢献しました。

平成29年9月11日から15日にかけて、英国ロンドンIMO本部にて第4回貨物運送小委員会が開催されました。主な審議結果は以下のとおりです。

1. 燃料電池を使用する船舶の国際規則を作成するための審議が行われ、特に燃料電池の設置場所における安全性の確保について検討が行われました。国際規則の作成にはさらなる審議が必要であり、来年9月の次回会合においても引き続き審議が行われます。
2. 液状化のおそれのあるポーキサイトの運送要件及び運送許容水分値の試験方法が決まり、各国に周知されることになりました。
3. LNGタンクの材料として新材料である高マンガンオーステナイト鋼を使用することの是非について、安全性評価に必要な技術項目が整理され、その使用を暫定的に認めるためのガイドラインを作成することになりました。次回会合以降に同技術項目・ガイドラインに沿った安全性評価を行った後、使用の是非が決まることとなります。

審議結果の詳細は別紙をご参照ください。

※：安全及び環境に配慮した個品危険物及び固体ばら積み貨物の運送、ガス燃料船、及び液化ガスばら積み船の安全要件の見直し、並びにコンテナの安全にかかる事項等について審議を行う小委員会。

問い合わせ先

上記 1、3 について： 海事局安全政策課船舶安全基準室
平島(内線 43-562)、小沢(内線 43-564)
代表：03-5253-8111
直通：03-5253-8631 FAX：03-5253-1642

上記 2 について： 海事局検査測度課危険物輸送対策室
日坂(内線 44-177)、田中(内線 44-175)
代表：03-5253-8111
直通：03-5253-8639 FAX：03-5253-1644

国際海事機関（IMO）第4回貨物運送小委員会（CGC 4）における審議結果の詳細

1. 燃料電池船の国際規則の整備

（1）背景

燃料電池は発電の過程で水しか生成しないため、環境にやさしい発電方法として注目されています。こうした特長から、世界的に燃料電池を利用した船舶（燃料電池船）の開発が進められています。

IMOにおいては、こうした状況を踏まえて燃料電池船に対する詳細な国際規則の検討を進めています。具体的には、国際ガス燃料船規則（IGFコード）に、燃料電池船の安全基準を定めることを検討しています。

今次会合では、前回会合後に設置されたメールベースの国際的な検討の場（会期間通信部会：CG）での審議結果を踏まえ、燃料電池船の安全基準に関するIGFコード改正案の審議が行われました。

（2）審議の結果

CGでの審議で課題とされていた多くの事項について、検討が進展しました。特に、燃料電池の設置場所において、換気・不活性化・緊急遮断による安全確保が重要とされ、具体的な内容を引き続きCGで検討することになりました。

2. 液状化のおそれのあるボーキサイトの運送要件等

（1）背景

2015年1月に発生したボーキサイト運搬船（Bulk Jupiter号）の海難事故を契機として、同年9月に開催された第2回小委員会以降、ボーキサイトの性状評価に係るCGが設置され、同CGにおいては我が国の太田進氏（海上技術安全研究所国際連携センター長）がコーディネーターを務めて検討してきました。

（2）審議の結果

CGでの審議結果及びボーキサイトの主要輸出国である豪州、ブラジル、マレーシア等による提案※を審議した結果、同提案に基づき液状化のおそれのあるボーキサイトの運送要件及び運送許容水分値の試験方法案が最終化されました。また、これらを各国に周知するための回章案が合意されました。本回章は、現行の国際海上固体ばら積み貨物コード（IMSBCコード）の下、コードに掲載されていない貨物に対し、関係国間の合意の下で運送する際の指針となるものです。

※ ボーキサイトに関する国際共同研究の結果、一部のボーキサイトでは、水分が多く含まれた場合、貨物全体が液状化により剪断強度を失うことは無いものの、水又はスラリー（水とボーキサイト粉による泥状の混合物）の層が貨物上部に形成され、この層が船舶の復原性に悪影響を及ぼすことが分かりました。この研究成果に基づき、水分を多く含むと船舶に危険を及ぼすおそれのあるボーキサイトの判定方法や、危険な現象を防ぐための水分値の上限の決定方法等が提案されていました。

3. LNGタンクに対する高マンガンオーステナイト鋼の使用の是非に関する審議

(1) 背景

LNGタンクに使用される金属は、その使用温度である極低温環境下において優れた材料特性が求められることとなります。

国際ガス運搬船規則（IGCコード）やIGFコードでは、LNGタンクの構造材として使用可能な金属が規定されており、現在一部のアルミニウム合金、ステンレス及び高ニッケル鋼などがLNGタンクの構造材として認められています。

これらの使用可能な金属に、韓国が開発した新材料である高マンガンオーステナイト鋼を加えることの是非に関して前回会合から審議されています。高マンガンオーステナイト鋼は、LNGタンクのような極低温での使用実績が非常に乏しいことから、試験データ等をもとに慎重にその安全性を評価する必要があります。

(2) 審議の結果

高マンガンオーステナイト鋼の使用に関して、その安全性評価のために必要な技術項目の整理が行われました。また、国際規則を改正して高マンガンオーステナイト鋼の使用を認める前に、まずはその使用を暫定的に認めるためのガイドラインを作成することが合意されました。

今後、整理された技術項目に対するその試験方法及び評価基準、その暫定的使用に関するガイドラインの具体的な内容に関して、今次会合の後に設置されるCGにて審議されることとなりました。