

国立研究  
開発法人

## 海上技術安全研究所 国際会議報告

会 議： 国際海事機関（IMO）第 2 回貨物運送小委員会（CCC 2）

開催場所： 国際海事機関（IMO）、英国、ロンドン

会議期間： 2015 年 9 月 14 日～18 日

参加国： 国および地域：74、政府間機構：2、国際機関：34

海技研からの出席者：

太田 進： 国際連携センター長

概要：貨物運送小委員会は、

- 本年 6 月の第 95 回海上安全委員会(MSC 95)で採択された「ガス又は低引火点燃料を使用する船舶の安全に関する国際コード（IGF コード）」に関し、メタノール／エタノール、燃料電池及び低引火点燃料油を使用する船舶に関する技術的事項について検討を進めた。
- ばら積み液化水素運搬船の安全基準について、液化ガスのばら積み運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則（IGC コード）に基づく暫定勧告を作成するための作業を開始し、通信グループ（CG）を設置した。
- ボーキサイト及び石炭の液状化に関する CG を設置した。

### 主な貢献

太田は、国際海上固体ばら積み貨物規則（IMSBC コード）の改正および付録の見直し（議題 5）及び海洋環境に有害な固体ばら積み貨物の分類と申告に係る義務要件（議題 11）を担当し、これら議題に係る作業部会にも参画し、審議に貢献した。また、液化水素ばら積み運送に係る安全要件に関する通信グループ（CG）及びボーキサイトと石炭の液状化に関する CG のコーディネータを引き受けた。



海技研からの出席者

### 主な審議結果

ここでは、当所職員が CG コーディネータを引き受けた議題についてのみ報告する。他の事項及び審議結果の詳細については、他機関の報告を参照願いたい。

#### 1 液化水素ばら積み運送に係る安全要件

現在、豪州で水素を製造し、これを液化し

て我が国に輸送するプロジェクトが計画されており、このプロジェクトの実現のため、ばら積み液化水素運搬船の安全基準策定が必要となっている。そのため我が国と豪州は、昨年 11 月に開催された第 94 回海上安全委員会（MSC 94）において「ばら積み液化水素運搬船の安全基準」を新規作業計画に加えること

を提案し、この提案が合意され、小委員会の今次会合から審議が開始された。

我が国は、当該基準の策定のために日豪間で協議を行い、国際液化ガス運搬船規則（IGCコード）の規定に基づく液化水素を運送するための要件（暫定勧告）を作成すべく、日豪で作成した暫定勧告案を添えて、CGを設置して検討することを提案した。

審議の結果小委員会は、暫定勧告を作成するため、太田をコーディネータとするCGを設置し、具体的な検討を開始することに合意した。CGの結果は次回会合に報告する予定。

## 2 IMSBC コードの改正

### 2.1 液状化貨物の安全対策

#### 2.1.1 ボーキサイト

現行 IMSBC コードにあるボーキサイトの個別スケジュール（個別の貨物に適用される規則）は、この貨物を Group C\*に分類している。2015年1月2日に、ボーキサイトを積載してマレーシアから中国に向かう途中、バハマ船籍のばら積み貨物船“BULK JUPITER”（46,400DWT）が沈没した。乗組員19名のうち生存者は1名、その他は死亡または行方不明となった。調査の結果、事故の原因は貨物の液状化である可能性が高いことが分かった。

この事故を受けてバハマは、ボーキサイトは Group A\*に分類するとともに、液状化貨物としての安全要件を規定すべきとの提案を行った。また、豪州、ブラジル、中国、マ

レーシア、マーシャル諸島及び BIMCO は、現在豪州及びブラジルが研究を実施していることを報告するとともに、当面の対策として、注意喚起のための回章（Circular）を発出することを提案した。さらに CG を設置して検討を進めることを提案した。また中国は会議において、研究を実施中である旨を報告した。

小委員会の開催に先立って豪州海事安全庁より太田に、CG が設置された場合はコーディネータを引き受けて欲しいとの依頼があり、国土交通省海事局等と相談した結果、承諾した。

審議の結果、小委員会は、ボーキサイトの液状化に関する注意喚起のための回章を発出することに合意し、さらに、Group A\*のボーキサイトの個別スケジュールを策定することに合意し、現在実施中の研究成果を評価した上で、個別スケジュール改正案等を用意するための、太田をコーディネータとするCGを設置することに合意した。

#### 2.1.2 石炭

現行 IMSBC コードにある石炭の個別スケジュールは、この貨物を Group B\*または Group A&B\*と規定しているが、液状化危険性の判定基準は明確になっていない。

豪州石炭業界は、粒径に基づく液状化貨物の判定基準、及び、これまでよりも大きな粒径の貨物に適用できる、新しい運送許容水分値<sup>†</sup>決定法を、IMSBC コードに取り入れることを提案した。これに対して我が国は、豪州に、安全余裕の不足等の懸念がある旨コメントを送ったうえで、会議の前週の金曜日に、豪州の呼びかけにより開催された事前の非公式会

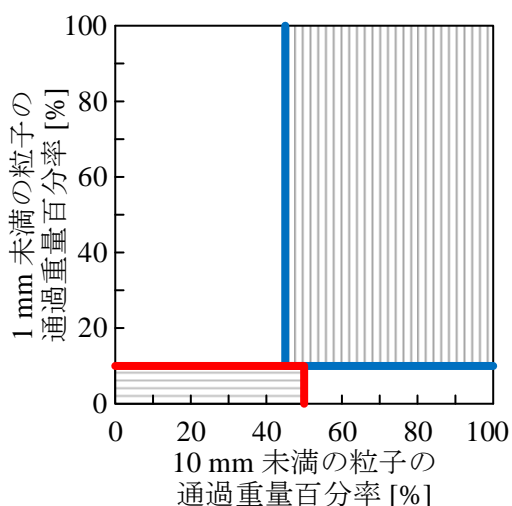
\* IMSBC コードでは、固体ばら積み貨物は化学的危険性と液状化の危険性に基づき、以下の4種類に分類される。

Group	化学的危険性	液状化危険性
A&B	ある	ある
A	無い	ある
B	ある	無い
C	無い	無い

<sup>†</sup> 液状化貨物を運送する際の船積み水分値の上限。液状化が発生する限界の水分値に対して、安全余裕を見込んだ値。

合において、意見を交換した。

非公式会合において豪州は、我が国から連絡を受けた後、新運送許容水分値決定法の妥当性を確認するため、この方法で求めた運送許容水分値の 1.1 倍の水分を有する試料が液状化しないことを試験で確認した旨を報告した。また、粒径分布に基づく液状化貨物の基準としては、1 mm 未満の粒子が 10% 以上且つ 10 mm 未満の粒子が 45% 以上の貨物のみを液状化貨物 (Group A&B) とすること、即ち下図の右上のハッチングした範囲のみを液状化貨物とすることが提案されていた。これに対して非公式会合では、我が国の示唆に基づき、1 mm 未満の粒子が 10% 未満且つ 10 mm 未満の粒子が 45% 未満の貨物のみを非液状化貨物 (Group B) とすること、即ち下図の左下のハッチングした範囲のみを非液状化貨物とすることが合意された。豪州の研究によれば、液状化貨物を示す実験点が提案された基準線 (下図の青線) の近傍に幾つかあったが、非公式会合の合意であれば、基準線 (下図の赤線) の近傍には液状化貨物を示す実験点はない。



非公式会合の結果を踏まえ、小委員会は、豪州の提案する新試験法及び非公式会合で合意した粒径分布に基づく液状化貨物の基準に原則として合意した上で、今後は、前述の CG

を「ボーキサイトと石炭の性状評価の CG」とした上で、追加実験の結果の評価、他の国から産出される石炭への新試験法の適用性の評価等を実施することになった。

## 2.2 新規個別スケジュール

小委員会は、以下の貨物の新規個別スケジュール案の取り入れに原則として合意し、個別スケジュール案の詳細検討・作成を第 25 回の編集・技術グループ<sup>‡</sup> (E&T 25) に指示した。

- 硫化金属精鉱、腐食性 UN 1759
- ガラスカレット
- 無水リン酸二水素カルシウム
- 合成二酸化珪素
- 合成フッ化カルシウム
- 低比放射性物質 UN 2912 砂、精鉱
- シリコマンガン (化学的危険性の無い物)
- チタノマグネタイトサンド
- リン酸一アンモニウム (M.A.P.) 鉱物濃縮
- 銑鉄副生成物

## 3 次回会合

次回の貨物運送小委員会 (CCC 3) は、2016 年 9 月 12 日から 16 日まで、ロンドンの IMO 本部で開催される予定である。

<sup>‡</sup> CCC 小委員会の決定を受けて、国際海上危険物規程 (IMDG コード) や国際海上固体ばら積み貨物規則 (IMSBC コード) の改正案作成等の作業を行うグループ。小委員会の合意に技術的問題がある場合、改正案に取り入れられない権限が与えられている。