



**日本財団**  
The Nippon Foundation

助成事業

平成 21 年度

「危険物の海上運送に関する調査研究」

報告書

平成 22 年 3 月

社団法人 日本海事検定協会



## まえがき

本報告書は、国土交通省海事局の指導の下に、平成 21 年度に日本財団の助成を得て、「危険物の海上運送に関する調査研究」について危険物等海上運送国際基準検討委員会を設けて調査研究を行い、その内容を取りまとめたものである。

### 危険物等海上運送国際基準検討委員会

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—

委員長	浦新	環	東京大学生産技術研究所
委員	井田	充	東京大学
委員	太田	進	独立行政法人海上技術安全研究所
	岡泰	資	横浜国立大学大学院
	岡村	敏	元国際海事機関海洋環境部次長
	甲斐文	雄	社団法人日本海難防止協会
	関口秀	俊	東京工業大学大学院
	高野裕	文	財団法人日本海事協会
	田中護	史	財団法人日本船舶技術研究協会
	田村昌	三	東京大学
	豊田耕	二	社団法人日本化学工業協会
	半田	收	社団法人日本船主協会
	松村隆	義	財団法人日本舶用品検定協会
	三宅康	雅	社団法人日本海事検定協会
	矢萩強	志	社団法人日本海事検定協会
	加藤隆	一	国土交通省海事局安全基準課
	近藤敏	和	国土交通省海事局検査測度課
	藤吉克	博	海上保安庁交通部安全課

## 危険物運送要件部会

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—

部 会 長  
委 員

岡 泰 資  
青 戸 久 明  
大 皿 川 俊 勲  
太 田 進  
大 貫 伸  
大 山 正 二  
片 桐 昂 史  
栗 原 洋 一  
黒 沼 栄 彦  
佐 伯 英 治  
佐 藤 幹 夫  
遠 嘉 樹  
飛 延 孝 男  
西 村 邦 彦  
能 登 洋 一  
船 津 登  
松 尾 守  
松 木 邦 夫  
松 田 泰 英  
三 宅 庸 雅  
山 田 貢 行  
米 倉 隆 行  
和 田 正 彦  
大 澤 広 輝  
( 沖 本 憲 司 )  
藤 吉 克 博  
武 藤 英 一  
( 大 西 忠 聡 )

横 浜 国 立 大 学 大 学 院  
日 本 危 険 物 倉 庫 協 会  
財 団 法 人 日 本 船 舶 技 術 研 究 協 会  
独 立 行 政 法 人 海 上 技 術 安 全 研 究 所  
社 団 法 人 日 本 海 難 防 止 協 会  
財 団 法 人 日 本 舶 用 品 検 定 協 会  
社 団 法 人 全 国 火 薬 類 保 安 協 会  
日 本 火 薬 工 業 会  
日 本 有 機 過 酸 化 物 工 業 会  
日 本 ポ リ エ チ レ ン プ ロ ー 製 品 工 業 会  
社 団 法 人 日 本 旅 客 船 協 会  
有 限 責 任 中 間 法 人 日 本 産 業 ・ 医 療 ガ ス 協 会  
社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会  
社 団 法 人 日 本 船 主 協 会 危 険 物 小 委 員 会  
日 本 危 険 物 コ ン テ ナ 協 会  
高 圧 ガ ス 保 安 協 会  
財 団 法 人 日 本 海 事 協 会  
社 団 法 人 日 本 化 学 工 業 協 会  
社 団 法 人 日 本 船 主 協 会  
社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会  
日 本 内 航 海 運 組 合 総 連 合 会  
ド ラ ム 缶 工 業 会  
危 険 物 保 安 技 術 協 会  
国 土 交 通 省 海 事 局 安 全 基 準 課  
  
海 上 保 安 庁 交 通 部 安 全 課  
国 土 交 通 省 海 事 局 検 査 測 度 課

特殊貨物運送部会

部 会 長  
委 員

太 田 進  
岩 田 敬 二  
大 皿 川 俊 勲  
織 田 澤 恵 一  
香 林 大 介  
佐 々 木 謙 治  
飛 延 孝 男  
橋 本 卓  
( 八 住 俊 秀 )  
松 尾 守  
松 木 邦 夫  
松 田 泰 英  
三 宅 庸 雅  
村 上 幸 弘  
村 山 雅 己  
大 澤 広 輝  
( 沖 本 憲 司 )  
武 藤 英 一  
( 大 西 忠 聡 )

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—  
独立行政法人海上技術安全研究所  
社団法人日本船主協会特殊貨物小委員会  
財団法人日本船舶技術研究協会  
電 気 事 業 連 合 会  
日 本 内 航 海 運 組 合 総 連 合 会  
社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会  
社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会  
日 本 鉱 業 協 会  
財 団 法 人 日 本 海 事 協 会  
社 団 法 人 日 本 化 学 工 業 協 会  
社 団 法 人 日 本 船 主 協 会  
社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会  
社 団 法 人 日 本 鉄 鋼 連 盟  
社 団 法 人 日 本 船 舶 品 質 管 理 協 会  
国 土 交 通 省 海 事 局 安 全 基 準 課  
国 土 交 通 省 海 事 局 検 査 測 度 課

特殊貨物運送部会石炭運送作業部会

主 委  
査 員

太 田 進  
岩 田 敬 二  
大 皿 川 俊 勲  
織 田 澤 恵 一  
( 田 中 直 人 )  
日 下 部 敏  
香 林 大 介  
木 檜 吉 富  
小 谷 佳 秀  
斉 籐 敏 明  
佐 藤 明  
( 末 永 正 彦 )  
田 丸 和 博  
遠 田 雅 章  
橋 本 卓  
( 八 住 俊 秀 )  
松 尾 守  
松 木 邦 夫  
松 田 泰 英  
三 宅 庸 雅  
村 上 幸 弘  
村 山 雅 己  
山 下 亨  
( 谷 口 一 徳 )  
井 上 宏 一  
( 藤 原 晋 一 )

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—  
独立行政法人海上技術安全研究所  
社団法人日本船主協会特殊貨物小委員会  
財団法人日本船舶技術研究協会  
電 気 事 業 連 合 会  
社 団 法 人 日 本 船 主 協 会  
日 本 内 航 海 運 組 合 総 連 合 会  
電 源 開 発 株 式 会 社  
社 団 法 人 日 本 船 主 協 会  
日 本 製 紙 連 合 会  
社 団 法 人 日 本 鉄 鋼 連 盟  
財 団 法 人 石 炭 エ ネ ル ギ ー セ ン タ ー  
社 団 法 人 日 本 セ メ ン ト 協 会  
日 本 鉱 業 協 会  
財 団 法 人 日 本 海 事 協 会  
社 団 法 人 日 本 化 学 工 業 協 会  
社 団 法 人 日 本 船 主 協 会  
社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会  
社 団 法 人 日 本 鉄 鋼 連 盟  
社 団 法 人 日 本 船 舶 品 質 管 理 協 会  
出 光 興 産 株 式 会 社  
経 済 産 業 省 製 造 産 業 局 化 学 課

田 上 博 道  
堀 越 稔  
宮 下 洋  
( 山 田 剛 士 )  
武 藤 英 一  
( 大 西 忠 聡 )

資源エネルギー庁電力・ガス事業部電力基盤整備課  
経済産業省製造産業局鉄鋼課  
資源エネルギー庁資源・燃料部石炭課  
国土交通省海事局検査測度課

特殊貨物運送部会 IMSBC コード国内規則取り入れ準備作業部会

主  
委

査  
員

太 田 進  
香 林 大 介  
遠 田 雅 章  
橋 本 卓  
( 八 住 俊 秀 )  
松 尾 守  
松 木 邦 夫  
松 田 泰 英  
三 宅 庸 雅  
村 上 幸 弘  
武 藤 英 一

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—  
独立行政法人海上技術安全研究所  
日本内航海運組合総連合会  
社団法人日本セメント協会  
日 本 鋁 業 協 会  
財 団 法 人 日 本 海 事 協 会  
社 団 法 人 日 本 化 学 工 業 協 会  
社 団 法 人 日 本 船 主 協 会  
社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会  
社 団 法 人 日 本 鉄 鋼 連 盟  
国土交通省海事局検査測度課

### 危険性評価試験部会

部 会 長  
委 員

新 井 充  
安 藤 隆之  
飯 塚 義明  
遠 藤 新治郎  
大 皿 川 俊勲  
栗 原 洋一  
古 積 博  
鈴 木 勝  
長 谷 川 和俊  
松 永 猛裕  
三 宅 庸雅  
森 田 健  
山 中 す み へ  
大 澤 広輝  
( 沖 本 憲 司 )  
武 藤 英 一  
( 大 西 忠 聡 )

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—  
東 京 大 学  
独 立 行 政 法 人 産 業 安 全 研 究 所  
有 限 会 社 P H A コ ン サ ル テ ィ ン グ  
環 境 技 術 ・ 健 康 安 全 研 究 所  
財 団 法 人 日 本 船 舶 技 術 研 究 協 会  
日 本 火 薬 工 業 会  
総 務 省 消 防 庁 消 防 大 学 校 消 防 研 究 セ ン タ ー  
社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会  
千 葉 科 学 大 学  
独 立 行 政 法 人 産 業 技 術 総 合 研 究 所  
社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会  
国 立 医 薬 品 食 品 衛 生 研 究 所  
東 京 歯 科 大 学  
国 土 交 通 省 海 事 局 安 全 基 準 課  
  
国 土 交 通 省 海 事 局 検 査 測 度 課

### ばら積み液体危険物部会

部 会 長  
委 員

関 口 秀 俊  
大 皿 川 俊勲  
岡 村 敏  
小 島 隆志  
齋 藤 廣志  
菅 勇 人  
谷 有 三  
戸 松 憲 治  
富 澤 茂  
松 木 邦 夫  
松 田 泰 英  
三 宅 庸 雅  
山 口 繁  
大 澤 広輝  
( 沖 本 憲 司 )  
濱 中 洋 尚  
丸 田 晋 一  
武 藤 英 一  
( 大 西 忠 聡 )

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—  
東 京 工 業 大 学 大 学 院  
財 団 法 人 日 本 船 舶 技 術 研 究 協 会  
元 国 際 海 事 機 関 海 洋 環 境 部 次 長  
独 立 行 政 法 人 海 上 技 術 安 全 研 究 所  
全 国 内 航 タ ン カ ー 海 運 組 合  
財 団 法 人 日 本 海 事 協 会  
社 団 法 人 日 本 船 主 協 会  
日 本 内 航 海 運 組 合 総 連 合 会  
社 団 法 人 日 本 中 小 型 造 船 工 業 会  
社 団 法 人 日 本 化 学 工 業 協 会  
社 団 法 人 日 本 船 主 協 会  
社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会  
社 団 法 人 日 本 海 難 防 止 協 会  
国 土 交 通 省 海 事 局 安 全 基 準 課  
  
環 境 省 地 球 環 境 局 環 境 保 全 対 策 課  
国 土 交 通 省 総 合 政 策 局 海 洋 政 策 課  
国 土 交 通 省 海 事 局 検 査 測 度 課

危険物UN対応部会

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—

部 会 長  
委 員

田 村 昌 三  
青 戸 久 明  
新 井 充  
上 原 巖 明  
遠 藤 新 治 郎  
岡 泰 資  
小 川 輝 繁  
片 桐 昂 史  
栗 原 洋 一  
黒 沼 栄 彦  
幸 口 喜 佐 夫  
佐 伯 英 治 俊  
関 口 秀 俊 一  
中 村 清 一  
能 登 洋 一  
船 津 登  
松 木 邦 夫  
松 田 泰 英  
三 宅 庸 雅  
森 田 健 典  
山 岸 史 典  
山 中 す み へ  
米 倉 隆 行  
和 田 正 彦  
泉 知 行  
金 地 隆 志  
高 橋 慎 治  
直 野 泰 知  
仲 田 義 輝  
松 井 雅 彦  
武 藤 英 一  
( 大 西 忠 聡 )  
矢 島 靖

東 京 大 学  
日 本 危 険 物 倉 庫 協 会  
東 京 大 学  
社 団 法 人 全 日 本 航 空 事 業 連 合 会  
環 境 技 術 ・ 健 康 安 全 研 究 所  
横 浜 国 立 大 学 大 学 院  
財 団 法 人 総 合 安 全 工 学 研 究 所  
社 団 法 人 全 国 火 薬 類 保 安 協 会  
日 本 火 薬 工 業 会  
日 本 有 機 過 酸 化 物 工 業 会  
財 団 法 人 日 本 船 用 品 検 定 協 会  
日 本 ポ リ エ チ レ ン ブ ロ ー 製 品 工 業 会  
東 京 工 業 大 学 大 学 院  
日 本 ド ラ ム 缶 更 正 工 業 会  
日 本 危 険 物 コ ン テ ナ 協 会  
高 圧 ガ ス 保 安 協 会  
社 団 法 人 日 本 化 学 工 業 協 会  
社 団 法 人 日 本 船 主 協 会  
社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会  
国 立 医 薬 品 食 品 衛 生 研 究 所  
社 団 法 人 日 本 船 舶 品 質 管 理 協 会  
東 京 歯 科 大 学  
ド ラ ム 缶 工 業 会  
危 険 物 保 安 技 術 協 会  
環 境 省 大 臣 官 房 廃 棄 物 ・ リ サ イ ク ル 対 策 部  
経 済 産 業 省 原 子 力 安 全 ・ 保 安 院 保 安 課  
経 済 産 業 省 原 子 力 安 全 ・ 保 安 院 保 安 課  
厚 生 労 働 省 医 薬 食 品 局 審 査 管 理 課  
総 務 省 消 防 庁 危 険 物 保 安 室  
国 土 交 通 省 航 空 局 技 術 部 運 航 課  
国 土 交 通 省 海 事 局 検 査 測 度 課  
国 土 交 通 省 総 合 政 策 局 総 務 課

事 務 局

土 山 和 明  
本 庄 三 郎  
濱 田 高 志  
山 崎 晃

社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会 安 全 技 術 室  
社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会 安 全 技 術 室  
社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会 安 全 技 術 室  
社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会 安 全 技 術 室

## 目 次

はじめに		
第 1 章	調査研究の目的及び概要	
1.1	調査研究の目的	-1
1.2	調査研究の概要	-1
1.2.1	DSC 小委員会及び BLG 小委員会への対応	-1
1.2.2	UN 委員会への対応	-1
1.2.3	委員会の開催	-1
1.2.4	海外委員会等への派遣	-2
第 2 章	国際海事機関 危険物・固体貨物及びコンテナ小委員会	
2.1	第 14 回 DSC 小委員会への対応	-3
2.2	DSC 小委員会等審議概要	-3
2.2.1	DSC 小委員 E&T グループの報告	-3
2.2.2	第 14 回 DSC 小委員会の報告	-3
2.2.3	DSC 小委員 E&T グループの報告	-8
2.2.4	BLG 小委員会第 15 回 ESPH 作業部会の報告	-8
2.2.5	第 14 回 BLG 小委員会の報告	-9
第 3 章	国連危険物輸送及び分類調和専門家委員会	
3.1	第 35 回及び 36 回 UNSCETDG への対応	-11
3.2	第 17 回及び 18 回 UNSCEGHS への対応	-11
3.3	UNSCETDG 等審議概要	-11
3.3.1	第 35 回 UNSCETDG 審議概要	-11
3.3.2	第 36 回 UNSCETDG 審議概要	-13
3.3.3	第 17 回 UNSCEGHS 審議概要	-15
3.3.4	第 18 回 UNSCEGHS 審議概要	-16
おわりに		-18
付録 1	DSC 小委員会等審議概要	
付録 1.1	DSC 小委員 E&T グループ審議概要	-19
付録 1.2	第 14 回 DSC 小委員会提案文書概要	-22
付録 1.3	第 14 回 DSC 小委員会審議概要	-45
付録 1.4	DSC 小委員 E&T グループ審議概要	-66
付録 1.5	BLG 小委員会第 15 回 ESPH 作業部会審議概要	-68
付録 1.6	第 14 回 BLG 小委員会審議概要	-72
付録 2	UNSCETDG 等審議概要	
付録 2.1	第 35 回 UNSCETDG 提案文書概要	-77
付録 2.2	第 35 回 UNSCETDG 審議概要	-87
付録 2.3	第 36 回 UNSCETDG 提案文書概要	-95
付録 2.4	第 36 回 UNSCETDG 審議概要	-107
付録 2.5	第 17 回 UNSCEGHS 提案文書概要	-115
付録 2.6	第 17 回 UNSCEGHS 審議概要	-117
付録 2.7	第 18 回 UNSCEGHS 提案文書概要	-121
付録 2.8	第 18 回 UNSCEGHS 審議概要	-122

付録 3	第 14 回 DSC 小委員への日本からの提出文書	
付録 3.1	DSC 14/4/6：石炭及び褐炭ブリケットの積載及び隔離要件の解釈	-127
付録 3.2	DSC 14/INF.7：石炭及び褐炭ブリケットの積載及び隔離要件の解釈	-132
付録 3.3	DSC 14/INF.8：石炭及び褐炭ブリケットの積載及び隔離要件の解釈	-137

## はじめに

危険物、液状化物質等の船舶運送中に人命、船体、財貨等に有害な影響を及ぼすおそれのある貨物については、その取り扱いを適切、かつ、国際的に統一した基準で行うことが要請されている。このため、国際海事機関（IMO）は SOLAS 条約第 VI 章・第 VII 章をはじめ各種の規則・基準を整備し、その多くは日本国内法にも取り入れられている。これら規則・基準の IMO における審議の詳細は、危険物、固体貨物及びコンテナ小委員会（DSC 小委員会）に委ねられている。DSC 小委員会は、危険物、固体ばら積み貨物、コンテナ等貨物の海上運送に係る IMDG コード（国際海上危険物規程）、IMSBC コード（国際海上固体ばら積み貨物規程）、CSS コード（貨物の積付け及び固定に関する安全実施規則）等について審議を行なっている。また、海洋汚染防止条約附属書Ⅲ（MARPOL 条約）に基づく個品運送の海洋汚染物質の特定及びその運送要件は IMDG コードにより規定されており、同小委員会への付託事項の一つである。また、ばら積み液体及び気体物質小委員会（BLG 小委員会）にて検討が行われているばら積み液体危険物の海洋に対する危険性評価法は、基本的に個品危険物（海洋汚染物質）のそれと同じであり、その運送に係る国際規則は共にわが国危険物運送規則である「危険物船舶運送及び貯蔵規則（危規則）」に採り入れられている等、危険物の個品運送及びばら積み運送は相互に密接な関係がある。

一方、国連危険物輸送・分類調和専門家委員会（UN 委員会）は、危険物の国際的な安全輸送要件（危険物の定義、分類、容器及び包装、表示及び標札、危険性評価試験方法及び判定規準等）及び製造、輸送、貯蔵等の全ての分野における化学物質の分類及び表示の世界的調和（GHS）についての検討を行っている。UN 委員会で決定された輸送要件や有害化学物質の分類及び表示の要件は、危険物輸送や GHS に関する国連勧告としてまとめられ、危険物の海上運送規則である IMDG コードをはじめとする各輸送モードの国際運送基準や各国危険物輸送規則のモデル規則及び有害物質の分類表示に関する規則に取り入れられている。

DSC 小委員会及び UN 委員会で検討される内容は広範かつ詳細に及んでいるが、国内関連規則に直接係わりがあることから同小委員会及び委員会への提案については、日本の実状を踏まえた正確な対応が要請される。

こうした背景から、危険物及び特殊貨物の海上運送に関する専門家により構成される本委員会は、DSC 小委員会及び UN 委員会における各種検討事項について日本の意見を集約し、同小委員会及び委員会への日本意見をより確実に表明するとともに、関連情報を収集するために同小委員会等へ専門家を派遣している。また BLG 小委員会及びその作業部会にも専門家を派遣し、最新の情報を入手し本調査研究に反映させると共に、ばら積み危険物の海上運送に係る国際基準の策定に参画している。

本報告書は、本委員会の活動の成果をまとめたものである。

\*\*\*



## 第1章 調査研究の目的及び概要

### 1.1 調査研究の目的

国際海事機関（IMO）の「危険物・固体貨物及びコンテナ小委員会（DSC 小委員会）」及び「ばら積み液体及び気体物質小委員会（BLG 小委員会）」並びに国連（UN）の「危険物輸送及び分類調和専門家委員会（UN 委員会）」への対応を検討するために、危険物及び特殊貨物の海上運送に関する専門家から成る委員会を設置し、我が国関係業界等の意見を包括的に集約すると共に、専門家を両国際機関委員会に派遣し各国専門家と直接意見や情報を交換することにより我が国の意見を反映し、危険物及び特殊貨物の安全でスムーズな海上運送に寄与することを目的とする。

### 1.2 調査研究の概要

#### 1.2.1 DSC 小委員会及びBLG 小委員会への対応

IMO 第 14 回 DSC 小委員会及び同小委員会編集・技術作業部会（E&T グループ）での審議に対応するため「危険物等海上運送国際基準検討委員会」並びに同委員会の下に「危険物運送要件部会」、「特殊貨物運送部会（含む作業部会）」及び「危険性評価試験部会」を設置し各国提案文書等の詳細な検討を行い、DSC 小委員会への我が国の対応案を作成した。更に、危険物及び特殊貨物の海上運送に係る専門家を DSC 小委員会及び同作業部会に派遣し、危険物等海上運送に係る国際基準に我が国意見の反映をはかると共に、最新の情報を入手し我が国の海事関係者に周知した。

また、IMO 第 14 回 BLG 小委員会並びに同小委員会第 15 回汚染危険評価（ESPH）作業部会に専門家を派遣し、ばら積み危険物の海上運送に係る国際基準の策定に参画すると共に、「危険物等海上運送国際基準検討委員会」の下部組織として設置した「ばら積み液体危険物部会」を通じて最新の情報を我が国の海事関係者に周知した。

#### 1.2.2 UN 委員会への対応

第 35 回及び 36 回国連危険物輸送専門家小委員会（UNSCETDG 並びに第 17 回及び 18 回国連分類調和専門家小委員会（UNSCGHS）での審議に対応するため「危険物等海上運送国際基準検討委員会」の下に「危険物輸送 UN 対応部会」を設置し各国提案文書等の詳細な検討を行った。更に、これら検討結果を踏まえ、同 UN 小委員会に日本代表委員を派遣し、危険物等海上運送に係る国際基準に我が国意見及び提案文書の反映をはかると共に、国連勧告に関する最新の情報を入手し我が国の関係者に周知した。

#### 1.2.3 委員会の開催

##### (1) 危険物等海上運送国際基準検討委員会

第 1 回会合：平成 21 年 5 月 25 日

第 2 回会合：平成 22 年 3 月 4 日

##### (2) 危険物運送要件部会

第 1 回会合：平成 21 年 9 月 3 日

第 2 回会合：平成 21 年 11 月 6 日

##### (3) 特殊貨物運送部会

第 1 回会合：平成 21 年 6 月 30 日

第 2 回会合：平成 21 年 9 月 2 日

第3回会合：平成21年11月6日

(3-1) 特殊貨物運送部会石炭運送作業部会

第1回会合：平成21年4月15日

第2回会合：平成21年5月27日

第3回会合：平成21年6月30日

第4回会合：平成21年9月2日

(3-2) 特殊貨物運送部会 IMSBC コード国内規則取り入れ準備作業部会

第1回会合：平成21年9月2日

第2回会合：平成21年11月26日

第3回会合：平成22年3月8日

(4) ばら積み液体危険物部会

第1回会合：平成21年10月16日

第2回会合：平成21年11月25日

第3回会合：平成22年1月28日

第4回会合：平成22年2月24日

(5) 危険物 UN 対応部会

第1回会合：平成21年6月4日

第2回会合：平成21年8月18日

第3回会合：平成21年11月17日

第4回会合：平成22年1月25日

#### 1.2.4 海外委員会等への派遣

(1) IMO・DSC 小委員会 E&T グループ：平成21年6月8日～12日

派遣者： 濱田高志

(2) 第35回 UNSCETDG 及び第17回 UNSCEGHS：平成21年6月22日～7月1日

派遣者： 濱田高志

(3) IMO 第14回 DSC 小委員会及び同小委員会 E&T グループ：平成21年9月21日～10月2日

派遣者： 松田泰英

濱田高志

(4) IMO・BLG 小委員会第15回 ESPH 作業部会：平成21年10月26日～30日

派遣者： 濱田高志

(5) 第36回 UNSCETDG 及び第18回 UNSCEGHS：平成21年11月30日～12月11日

派遣者： 三宅庸雅

濱田高志

(6) IMO 第14回 BLG 小委員会：平成22年2月8日～12日

派遣者： 濱田高志

\*\*\*

## 第2章 国際海事機関 危険物、固体貨物及びコンテナ小委員会

### 2.1 第14回DSC小委員会への対応

危険物等海上運送国際基準検討委員会及び関連部会において第14回DSC小委員会提案文書概要（付録1.2）を作成し、これに基づき審議検討を行った。その検討結果を同付録1.2に示す。また、委員会及び関連部会が準備し、DSC小委員会に提出された日本提案を付録3に示す。

### 2.2 DSC小委員会等審議概要

#### 2.2.1 DSC小委員会編集・技術作業部会（E&Tグループ）報告

##### (1) 会合の概要

① 平成21年6月8日～12日 ロンドンIMO本部

② 参加国又は機関

アルゼンチン、ベルギー、中国、デンマーク、フィンランド、仏、独、イラン、イタリア、日本、蘭、ナイジェリア、ノルウェー、シリア、英国、米国、DGAC、IAPH及びVOHMA

③ 議長等

議長：Ms. Olga P. Lefevre（仏）

事務局：Mr. A. Parroquin-Ohlson

Mr. I. Rahim

④ 日本からの出席者

濱田 高志 社団法人日本海事検定協会

##### (2) 議題

① IMDGコード第34回改正の訂正

② IMDGコード第35回改正案

③ IMDGコード追補の改正

④ SOLAS条約第VII/4規則の改正

##### (3) 審議の概要

審議の概要を付録1.1に示す。

#### 2.2.2 第14回DSC小委員会報告

##### (1) 会合の概要

① 平成21年9月21日～25日 ロンドンIMO本部

② 参加国又は機関

アンティグア・バーブーダ、アルゼンチン、豪、バハマ、ベルギー、ボリビア、ブラジル、カナダ、チリ、中国、コロンビア、クック諸島、コートジボアール、キューバ、キプロス、北朝鮮、デンマーク、エクアドル、エジプト、エストニア、フィンランド、仏、独、ギリシャ、インドネシア、イラン、イスラエル、イタリア、日本、ケニヤ、ラトビア、リベリア、マレーシア、マルタ、マーシャル諸島、メキシコ、蘭、ナイジェリア、ノルウェー、パナマ、ペルー、フィリピン、ポーランド、韓国、ロシア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、シリア、タイ、トリニダードトバゴ、トルコ、ツバル、ウクライナ、英、米、ウルグアイ、バヌアツ、ベネズエラ、香港、IAEA、ILO、

EC、MAIIF、ICS、ISO、IUMI、BIMCO、IACS、ICHCA、CEFIC、OCIMF、IICL、IFSMA、INTERTANKO、DGAC、INTERCARGO、IMCA、WNTI、IBTA、VOHMA、ITF、HBIA及びTHE NAUTICAL INSTITUTE

③ 議長等

議長：Mrs. Olga Pestel Lefèvre (仏)

副議長：Mr. Arsenio Dominguez (パナマ)

④ 日本からの出席者（敬称略、順不同）

今井 新	在連合王国日本大使館一等書記官
武藤 英一	国土交通省海事局
太田 進	独立行政法人海上技術安全研究所
松尾 守	財団法人日本海事協会
織田澤 恵一	電気事業連合会
木檜 吉富	電気事業連合会
藤 昌宏	社団法人日本鉄鋼連盟（ドイツ）
張 安德	社団法人電池工業会
野上 光造	社団法人電池工業会
古川 明男	社団法人電池工業会
岩田 啓二	社団法人日本船主協会
小谷 佳秀	社団法人日本船主協会
笹岡 昭二	社団法人日本船主協会
蓮見 学	社団法人日本船主協会
長谷川 唯我	社団法人日本船主協会
松田 泰英	社団法人日本船主協会
井上 幸一	社団法人日本船主協会（ロンドン）
濱田 高志	社団法人日本海事検定協会

(2) 議題

- ① 議題の採択
- ② 他のIMO機関の決定
- ③ 国連勧告との調和を含むIMDGコード及び追補の改正
- ④ 固体ばら積み貨物の特性評価を含むIMSBCコードの見直し
- ⑤ CSSコード及び関連勧告の改正
- ⑥ 海難・事故報告及びその分析
- ⑦ BLUコードの見直し
- ⑧ 船内における殺虫殺菌剤の使用に関する勧告の見直し
- ⑨ 保護衣のガイダンス
- ⑩ 甲板積み木材運搬船に関する安全実施規則の見直し
- ⑪ 水と反応する物質の積載
- ⑫ CSC条約及び関連サーキュラーの見直し
- ⑬ 貨物輸送ユニットの収納指針の見直し
- ⑭ 個品危険物に係る運送書類要件の見直し
- ⑮ MARPOL条約附属書IIIの改正

- ⑯ 本船上の閉鎖区域への立ち入りに関する勧告の見直し
- ⑰ CIPの有効性の検討
- ⑱ 港湾での放射性汚染物質検出のための機器の設置
- ⑲ DSC 15に係る作業計画及び議題
- ⑳ 2010年の議長及び副議長の選出
- ㉑ その他の議題
- ㉒ 海上安全委員会への報告

(3) 審議結果一覧

表 2.2.1 に提案文書及び審議結果の概要を示す。また各提案文書の詳細を付録 1.2 に示す。

(4) 審議の概要

審議の概要を付録 1.3 に示す。

表 2.2.1 DSC 14 審議結果一覧表 (1/4)

(平成21年9月21日～25日、ロンドン)

議題	文書番号	提案国等	文書標題	対応	審議結果
1	14/1/Rev.1	事務局	暫定議題	—	—
	14/1/1 及びAdd.1	事務局	暫定議題の注釈	—	—
	14/1/2	議長	今期会合の予定	—	—
2	14/2	事務局	MSC 85、FAL 35、COMSAR 13、FP 53及びMSC 86の結果	適宜	ノートされた。
	14/2/1	事務局	C 102、MEPC 59及びNAV 55の結果	適宜	ノートされた。
3	14/3	事務局	E&Tグループの報告	適宜	原則合意 (E&Tグループ)
	14/3/1	事務局	国連危険物輸送専門家小委員会の結果	適宜	ノートされた。
	14/3/2	ドイツ	UN 2211及びUN 3314の運送	適宜	合意されなかった。
	14/3/3	INTERTANKO	解毒剤の備置要件の見直し	適宜	継続審議 (詳細情報を要請)
	14/3/4	DGAC	SP188に規定されたりチウム電池の表示要件	適宜	原則合意 (E&Tグループ)
	14/3/5	DGAC	SP188に規定されたりチウムイオン電池のWh表示要件	適宜	原則合意 (E&Tグループ)
	14/3/6	ドイツ、フランス及びVOHMA	ニッケル金属水和物電池	適宜	原則合意 (E&Tグループ)
	14/3/7	事務局	フランス語版IMDGコード (34-08) のエッラタ	適宜	合意された。
	14/3/8	ICS	IMDGコードの改正	適宜	合意されなかった。
	14/3/9	CEFIC	クラス5.2物質の積載 - 緊急措置	適宜	原則合意 (E&Tグループ)
	14/3/10	英国	IMDGコード第7.1及び7.2章の見直しに関するレスポンスグループの報告	適宜	合意された。(CG設置)
	14/3/11	チリ	硝酸ナトリウムと硝酸カリウムの混合物 (UN 1499) の特別規定	適宜	原則合意 (E&Tグループ)
14/3/12	チリ	硝酸カリウム (UN 1486) の特別規定	適宜	原則合意 (E&Tグループ)	

表 2.2.1 DSC 14 審議結果一覧表 (2/4)

議題	文書番号	提案国等	文書標題	対応	審議結果
3	14/3/13	チリ	硝酸ナトリウム (UN 1498) の特別規定	適宜	原則合意 (E&Tグループ)
	14/3/14	事務局	IMDGコード改正部分の明示	適宜	合意された。
	14/3/15	ICS	くん蒸コンテナへのプラカード貼付要件	適宜	合意されなかった。
4	14/4	ベネズエラ及びトリニダードトバゴ	水分含有率の高い (12%未満) DRI(C) (副生物微粒) のデータ等に関する報告	適宜	合意されなかった。
	14/INF.3	ベネズエラ	高水分値のDRI (C) に関する技術的報告	適宜	DSC 14/4参照
	14/INF.6	トリニダードトバゴ	DRI (C) に関する試験データ	適宜	DSC 14/4参照
	14/4/1	ロシア	IMSBCコード中の誤り	適宜	確認された。
	14/4/2	スウェーデン	木材パルプ及び木材の運送	適宜	原則合意された。
	14/4/3	フィンランド	GRANULAR FERROUS SULPHATE MONOHYDRATE (粒状硫酸第一鉄水和物) の運送	適宜	原則合意された。
	14/4/4	スウェーデン	木材パルプペレット	適宜	原則合意された。
	14/4/5	米国及びブラジル	柑橘類パルプペレット	適宜	部分的に合意された。
	14/4/6	日本	石炭及び褐炭ブリケットの積載及び隔離要件の解釈	支持	合意された。
	14/INF.7	日本	石炭及び褐炭ブリケットの積載及び隔離要件の解釈	支持	DSC 14/4/6参照
	14/INF.8	日本	石炭及び褐炭ブリケットの積載及び隔離要件の解釈	支持	DSC 14/4/6参照
	14/4/7	CEFIC	硝酸アンモニウム系肥料 UN 2071	適宜	部分的に合意された。
	14/4/8	CEFIC	硝酸アンモニウム系肥料 UN 2067	適宜	部分的に合意された。
	14/4/9	CEFIC	硝酸アンモニウム系肥料 (非危険物)	適宜	部分的に合意された。
14/4/10	CEFIC	硝酸アンモニウム UN 1942	適宜	部分的に合意された。	
14/4/11	IACS	IMSBCコードの検査及び証明書に関する規定	適宜	継続審議	
5	14/5	スウェーデン	貨物輸送ユニットへの安全収納の関する統一指示	適宜	合意された。
	14/5/1	ILO	コンテナ固縛時の安全作業環境の整備に関するガイダンス	適宜	合意された。
	14/5/2	米国	ラッシングポジション及びブリッジの最小寸法	適宜	部分的に合意された。
	14/5/3	ICHCA	コンテナ固縛時の安全作業環境の整備に関するガイダンス新附録案	適宜	部分的に合意された。
	14/INF.10	ICHCA	コンテナ固縛時の安全作業環境の整備に関するガイダンス新附録案 - コンテナ固縛作業時のリスク調査	適宜	DSC 14/5/3参照

表 2.2.1 DSC 14 審議結果一覧表 (3/4)

議題	文書番号	提案国等	文書標題	対応	審議結果
6	14/6	フィンランド	CIPの結果報告	適宜	ノートされた。
	14/6/1	事務局	海上におけるコンテナの安全運送－業界の最良実施に関する指針	適宜	ノートされた。
	14/6/2	ベルギー	CIPの結果報告	適宜	ノートされた。
	14/6/3	カナダ	CIPの結果報告	適宜	ノートされた。
	14/6/4	オランダ	CIPの結果報告	適宜	ノートされた。
	14/6/5	スウェーデン	CIPの結果報告	適宜	ノートされた。
	14/6/6	イラン	CIPの結果報告	適宜	ノートされた。
	14/6/7	ドイツ	CIPの結果報告	適宜	ノートされた。
	14/6/8	米国	CIPの結果報告	適宜	ノートされた。
	14/6/9	韓国	CIPの結果報告	適宜	ノートされた。
	14/6/10	イタリア	CIPの結果報告	適宜	ノートされた。
	14/6/11	チリ	CIPの結果報告	適宜	ノートされた。
	14/6/12	事務局	CIPの結果報告	適宜	ノートされた。
	14/INF.2	事務局	PUNJAB SENATOR号上で発生した爆発及び火災	－	ノートされた。
7	14/7	米国	BLUコードの見直し：コレスポンデンスグループの報告	適宜	原則合意された。
8	14/8	ドイツ	MSC/Circ.612の改正提案	適宜	原則合意された。
9	14/9	スウェーデン	個人保護具の要件	適宜	提案趣旨は合意された。
10	14/10	スウェーデン	TIMBER DECKコードの見直し：CGの報告	適宜	継続審議（CG設置）
	14/INF.4	スウェーデン	木材を使用した実地試験の結果報告	－	DSC 14/10参照
	14/INF.5	フィンランド	TIMBER DECK貨物の支柱の強度－公式及びモデル試験	－	DSC 14/10参照
	14/10/1	カナダ	改正コードの適用	適宜	継続審議（CG設置）
	14/10/2	米国	CGの報告へのコメント	適宜	継続審議（CG設置）
12	14/12	ISO	CSC条約及び関連サーキュラーの改正：CGの報告	適宜	原則合意された。
	14/12/1	ドイツ	CGの報告へのコメント	適宜	ノートされた。
	14/12/2	ICS	CGの報告へのコメント	適宜	ノートされた。
15	14/15	オランダ	MARPOL条約附属書IIIの改正－第3条 表示及び標札	適宜	原則合意された。

表 2.2.1 DSC 14 審議結果一覧表 (4/4)

議題	文書番号	提案国等	文書標題	対応	審議結果
16	14/16	スウェーデン	本船上の閉鎖区域への立入に関する勧告 (A.864(20)) の最新化	適宜	継続審議 (CG 設置)
	14/16/1	バハマ	閉鎖区域への立入及び救助手順に関する操練を義務づけるための SOLAS 第 III/19 規則の改正	適宜	ノートされた。
	14/INF.9	MAIIF	閉鎖区域への立入関連事故	適宜	ノートされた。
17	14/17	韓国	韓国における CIP 実施結果の紹介	適宜	ノートされた。
	14/17/1	韓国	CIP に係る IMO 関連要件への適合の改善提案	適宜	継続審議
18	14/18	イラン	港湾での放射性汚染物質検出のための機器の設置に関する原則及び指針	適宜	継続審議
21	14/21	事務局	国際間輸送に供される貨物コンテナの識別及び保安のための周波数要件	適宜	合意された。

### 2.2.3 DSC 小委員会編集・技術作業部会 (E&T グループ) 報告

#### (1) 会合の概要

- ① 平成21年9月28日～10月2日 ロンドンIMO本部
- ② 参加国又は機関  
ベルギー、チリ、中国、フィンランド、仏、独、イタリア、日本、マーシャル諸島、蘭、ノルウェー、スペイン、スウェーデン、英国、米国、UNECE、DGAC、VOHMA及びWNTI
- ③ 議長等  
議長：Ms. Olga P. Lefevre (仏)  
事務局：Mr. A. Parroquin-Ohlson  
Mr. I. Rahim
- ④ 日本からの出席者  
濱田 高志 社団法人日本海事検定協会

#### (2) 議題

- ① IMDG Code第34回改正の訂正
- ② IMDG Code第35回改正案
- ③ IMDGコード追補の改正
- ④ DSC 15での検討事項

#### (3) 審議の概要

審議の概要を付録 1.4 に示す。

### 2.2.4 BLG 小委員会第 15 回 ESPH 作業部会報告

#### (1) 会合の概要

- ① 平成21年10月26日～30日 ロンドンIMO本部
- ② 参加国又は機関  
ベルギー、ブラジル、チリ、中国、クック諸島、フィンランド、仏、独、日本、蘭、ノルウェー、韓国、スウェーデン、英国、米国、ICS、IAPH、INTERTANKO及びIPTA

③ 議長等

議長：Mr. David MacRae（英国）

④ 日本からの出席者（敬称略、順不同）

関口 俊秀 東京工業大学  
松木 邦夫 社団法人日本化学工業協会  
濱田 高志 社団法人日本海事検定協会

(2) 議題

- ① 新規物質の評価
- ② タンク洗浄剤の評価
- ③ MEPC.2サーキュラーの見直し
- ④ バイオ燃料及びバイオ燃料混合物の輸送要件
- ⑤ IBCコード第19章の見直し

(3) 審議の概要

審議の概要を付録 1.5 に示す。

## 2.2.5 第14回 BLG 小委員会報告

(1) 会合の概要

- ① 平成22年2月8日～12日 ロンドンIMO本部
- ② 参加国又は機関

アルジェリア、アンゴラ、アルゼンチン、豪、バハマ、ベルギー、ボリビア、ブラジル、カナダ、チリ、中国、クック諸島、キューバ、キプロス、デンマーク、エストニア、フィンランド、仏、独、ギリシャ、イラン、イスラエル、イタリア、日本、ケニア、ラトビア、リベリア、リビア、マレーシア、マルタ、マーシャル諸島、モロッコ、オランダ、ニュージーランド、ノルウェー、パナマ、フィリピン、ポーランド、韓国、ルーマニア、ロシア、サウジアラビア、シンガポール、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、タイ、トリニダードトバゴ、トルコ、ツバル、ウクライナ、英国、米国、ウルグアイ、バヌアツ、ベネズエラ、香港、EC、ICS、ISO、IEC、CIRM、BIMCO、IACS、CEFIC、OCIMF、IMPA、FOEI、IADC、ICOMIA、IFSMA、CESA、INTERTANKO、IUCN、SIGTTO、DGAC、EUROMOT、IMarEST、IPTA、ISAF、IMCA、IBIA、ITF、IPPIC及びNI

③ 議長等

議長：Mr. S. Oftedal（ノルウェー）

副議長：Mr. R. Zhang（中国）

④ 日本からの出席者（敬称略、順不同）

今井 新 在連合王国日本大使館一等書記官  
丸田 晋一 国土交通省総合政策局  
濱中 洋尚 環境省地球環境局  
岡村 敏 財団法人日本船舶技術研究協会  
小島 隆志 独立行政法人海上技術安全研究所  
松田 泰英 社団法人日本船主協会  
濱田 高志 社団法人日本海事検定協会（他 計26名）

## (2) 議題

- ① 議題の採択
- ② 他のIMO機関の決定
- ③ 化学物質の安全及び汚染危険度評価及び改正の準備
- ④ バイオ燃料混合油への輸送要件の適用
- ⑤ 2004年バラスト水管理規制条約の統一の実施のための指針の作成
- ⑥ ガス燃料船の規定の策定
- ⑦ 海難・事故報告及びその分析
- ⑧ IACS統一解釈の検討
- ⑨ 船舶の付着生物を介した流入水生種の移動を最小限化するための国際的手法の策定
- ⑩ IGCコードの見直し
- ⑪ 天然ガス水和物ペレット輸送船の安全要件
- ⑫ MARPOL条約附属書VI及びNO<sub>x</sub>テクニカルコードの改正による関連非強制文書の見直し
- ⑬ 本船上の閉鎖区域への立ち入りに関する勧告の見直し
- ⑭ BLG 15に係る作業計画及び議題
- ⑮ 2011年の議長及び副議長の選出
- ⑯ その他の議題
- ⑰ 海上安全委員会及び海洋環境保護委員会への報告

## (3) 審議の概要

審議の概要（化学物質の安全及び汚染危険度評価及び改正の準備（第3議題）関係、バイオ燃料の輸送要件（議題4）関係及びその他の議題（一部）（議題16）関係）を付録1.6に示す。

\*\*\*

### 第3章 国連危険物輸送及び分類調和専門家委員会

#### 3.1 第35回及び36回 UNSCETDG への対応

危険物等海上運送国際基準検討委員会及び危険物輸送 UN 対応部会において、それぞれ第35回及び36回 UNSCETDG 提案文書概要（付録 2.1 及び 2.3）を作成し、これに基づき審議検討を行った。その検討結果を同付録 2.1 及び 2.3 に示す。

#### 3.2 第17回及び18回 UNSCEGHS への対応

危険物等海上運送国際基準検討委員会及び危険物輸送 UN 対応部会において、それぞれ第17回及び18回 UNSCEGHS 提案文書概要（付録 2.5 及び 2.7）を作成し、これに基づき審議検討を行った。その検討結果を同付録 2.5 及び 2.7 に示す。

#### 3.3 UNSCETDG 等審議概要

##### 3.3.1 第35回 UNSCETDG 審議概要

###### (1) 会合の概要

① 平成21年6月22日～26日 ジュネーブ国連欧州本部

② 参加国又は機関

委員国：アルゼンチン、オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、フィンランド、フランス、ドイツ、イタリア、日本、ケニア、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ロシア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、英国及び米国（出席：22カ国）

オブザーバー国：アイルランド、ルーマニア、スロバキア及びスイス

国連機関及び政府間機関：EC、OTIF、IAEA及びIMO

非政府国際機関：AISE、CGA、CLEPA、COLIPA、COSTHA、DGAC、EIGA、EMPAC、FEA、IATA、ICCA、ICCR、ICDM、ICIBCA、ICPP、IDGCA、IEC、IFALPA、IFPMA、ISO、kFI、PRBA、RECHARGE、RPMASA、SAAMI及びVOHMA

③ 議長等

議長：Mr. R. Richard（米国）

副議長：Mr. C. Pfauvadel（フランス）

④ 日本からの出席者（敬称略、五十音順）

朝倉 吉隆 財団法人自動車研究所

薄葉 州 独立行政法人産業技術総合研究所

重松 誠 国土交通省海事局

張 安徳 社団法人電池工業会

野上 光造 社団法人電池工業会

濱田 高志 国連危険物輸送専門家小委員会委員・社団法人日本海事検定協会

IECメンバーとして出席

西村 尉辞 社団法人電池工業会

古川 明男 社団法人電池工業会

森脇 和郎 社団法人電池工業会

(2) 議題

- ① 議題の採択
- ② 火薬類及び関連事項
- ③ 危険物リスト、分類及び容器包装
- ④ 蓄電システム
- ⑤ モデル規則改定に関するその他の提案
- ⑥ 電子データ(EDI)を使用した文書作成・提出
- ⑦ IAEA放射性物質安全輸送規則との調和
- ⑧ 国連モデル規則による危険物輸送規則の地球規模での調和
- ⑨ モデル規則の策定基本指針
- ⑩ GHSに関する問題
- ⑪ その他
- ⑫ 報告書の承認

(3) 審議結果一覧

表 3.3.1 に提案文書及び審議結果の概要を示す。また各提案文書の詳細を付録 2.1 に示す。

(4) 審議の概要

審議の概要を付録 2.2 に示す。

表 3.3.1 UNSCETDG 35 審議結果一覧表 (1/2)

(平成21年6月22日～26日、ジュネーブ)

議題	文書番号	提案国等	文書標題	対応	備考・結果
1	C3/69	事務局	予定議題	資料	—
	C3/69/Add1	事務局	文書リスト	資料	—
2	09/10	ドイツ、英国	煙火輸送時に危険物輸送書類に記載が要求される情報	賛成	修正の上採択
	09/12	スペイン	2.1.3.5 - 煙火の危険区分指定について - ショットチューブ	反対	次期新提案
	09/22	米国	クラス1から除外できる物品の判定基準	適宜	次期新提案
3	09/4	ドイツ、OTIF	UN 3276、UN 3278、UN 3282、UN 3439、UN 3464及びUN 3467の正式品名	賛成	採択
	09/24	IATA	ニトログリセリンアルコール溶液の分類	適宜	次期新提案
	09/25	CEFIC	パッキングインストラクションP010 - 圧力容器の使用に関する規定	賛成	修正の上採択
4	09/3	事務局	UN 3028乾電池 (固体の水酸化カリウムを含有するもの)	適宜	修正の上採択
	09/9	英国	パッキングインストラクション903の改正	適宜	次期新提案
	09/13	KFI	ウルトラキャパシターに適用される新正式品名の提案	適宜	次期新提案
	09/26	USFCC	エネルギーシステムに関する規定のモデル規則の新しい節への集約	適宜	継続審議
5	09/1	スウェーデン	大型容器への表示	賛成	修正の上採択
	09/2	スペイン	6.7.3.2.1項の改正	反対	不採択
	09/6	ISO	ISO標準の引用- 6.2.2項	賛成	不採択
	09/7	ISO	UNマークが付された複合構造ガスシリンダーの対応年数	適宜	継続審議
	09/8	スウェーデン	輸送物への表示	適宜	修正の上採択
	09/14	IATA	パッキングインストラクションにて使用が許可された容器の種類	適宜	次期新提案
	09/16	ドイツ	圧力型サルベージ容器	適宜	次期新提案

表3.3.1 UNSCETDG 35審議結果一覧表 (2/2)

議題	文書番号	提案国等	文 書 標 題	対応	備考・結果
5	09/17	ドイツ	第4.2節、タンクインストラクションT50、UN3220-充填率の調整	適宜	採択
	09/18	ドイツ	同一タンク区画又は同一タンクによる異なる物質の運送	適宜	次期新提案
	09/21	米国	僅少な量の危険物	適宜	次期新提案
	09/23	ドイツ、英国	冷却中の貨物輸送ユニットの運送	適宜	次期新提案
	09/27	IDGCA	IBC容器の定義	適宜	次期新提案
6	09/20	IATA	危険物輸送書類の電子データによる提出のための基準の策定	適宜	ノート
8	09/5	DGAC	危険物講師協会 (Dangerous Goods Trainers Association)	適宜	ノート
10	09/11	WG	鈍感化爆薬に関するワーキンググループ報告	適宜	継続審議
	09/15	オランダ	国連モデル規則のクラス8分類におけるGHS判定基準実施のための規定本文	適宜	継続審議
11	09/19	ICCA	有機過酸化物の温度管理適用基準の妥当性	適宜	ノート

### 3.3.2 第36回 UNSCETDG 審議概要

#### (1) 会合の概要

① 平成21年11月30日～12月9日 ジュネーブ国連欧州本部

② 参加国又は機関

委員国：アルゼンチン、オーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、フィンランド、フランス、ドイツ、イタリア、日本、ケニア、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ロシア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、英国及び米国(出席：22カ国)

オブザーバー国：チリ、ルーマニア及びスイス

国連機関及び政府間機関：OTIF、IAEA及びIMO

非政府国際機関：AEGPL、AHS、AISE、CGA、COLIPA、COSTHA、DGAC、EIGA、EMPAC、FEA、IATA、ICCA、ICCR、ICDM、ICIBCA、ICPP、IDGCA、IEC、IFALPA、IFPMA、IPPIC、ISO、ITCO、kFI、PRBA、RECHARGE、RPMASA、SAAMI及びVOHMA

③ 議長

議長：Mr. C. Pfauvadel (フランス)

④ 日本からの出席者(敬称略、五十音順)

朝倉 吉隆 財団法人自動車研究所

張 安徳 社団法人電池工業会

濱田 高志 国連危険物輸送専門家小委員会委員・社団法人日本海事検定協会

三宅 庸雅 社団法人日本海事検定協会

IECメンバーとして出席

西村 尉辞 社団法人電池工業会

森脇 和郎 社団法人電池工業会

(2) 議題

- ① 議題の採択
- ② 火薬類及び関連事項
- ③ 危険物リスト、分類及び容器包装
- ④ 蓄電システム
- ⑤ モデル規則改定に関するその他の提案
- ⑥ 電子データ(EDI)を使用した文書作成・提出
- ⑦ IAEA放射性物質安全輸送規則との調和
- ⑧ 国連モデル規則による危険物輸送規則の地球規模での調和
- ⑨ モデル規則の策定基本指針
- ⑩ GHSに関する問題
- ⑪ その他
- ⑫ 報告書の承認

(3) 審議結果一覧

表 3.3.2 に提案文書及び審議結果の概要を示す。また各提案文書の詳細を付録 2.3 に示す。

(4) 審議の概要

審議の概要を付録 2.4 に示す。

表 3.3.2 UNSCETDG 36 審議結果一覧表 (1/2)

(平成21年11月30日～12月9日、ジュネーブ)

議題	文書番号	提案国等	文書標題	対応	備考・結果
1	C3/71	事務局	予定議題	資料	—
	C3/71/Add1	事務局	文書リスト	資料	—
2	09/38	SAAMI	スポーツ用弾丸及び関連する作動薬包の分類	適宜	次期新提案
3	09/29	ICCA	クロロシランの微量危険物規定	適宜	採択
	09/30	英国	ガス輸送に使用される圧力容器に関する適合性要件	賛成	修正の上採択
	09/41	ICCA	ガスシリンダーに封入された加圧接着剤	適宜	次期新提案
	09/42	ICCA	最大許容量	適宜	次期新提案
	09/44	米国	区分4.3に分類される液体危険物に適用されるポータブルタンク規定	適宜	修正の上採択
	09/47	ICAO	試験方法及び判定基準に規定されたリチウム電池の分類に関する記述の明確化	適宜	修正の上採択(仮)
	09/48	ICAO	航空規制物質(液体及び固体)に係る微量危険物規定	賛成	採択
4	09/31	英国	パッキングインストラクション903の改正	賛成	次期新提案
	09/35	ドイツ	特別要件SP240の改正	適宜(一部反対)	継続審議
	09/43	KFI	ウルトラキャパシターに適用される新正式品名の提案	適宜	次期新提案
5	09/16/Rev.1	ドイツ	圧力型サルベージ容器	適宜	次期新提案
	09/32	IATA	パッキングインストラクションにて使用が許可された容器の種類	賛成	次期新提案
	09/33	IATA	環境有害物質への危険物ラベルの貼付	賛成	修正の上採択
	09/36	ドイツ	同一タンク区画又は同一タンクによる異なる物質の運送	適宜	次期新提案

表3.3.2 UNSCETDG 36 審議結果一覧表 (2/2)

議題	文書番号	提案国等	文 書 標 題	対応	備考・結果
5	09/37	ICPP	IBC容器への安全な積加重	適宜	不採択
	09/39	イタリア	6.1.4 容器要件 4.1.4.1 容器の使用に関するパッキングインストラクション	適宜	次期新提案
	09/40	英国	機械及び装置に含有された燃料	適宜	次期新提案
	09/45	米国	僅少な(De minimis)量の危険物	適宜	修正の上採択
	09/51	IDGCA	危険物輸送におけるフレキシブルバルクコンテナ (FBCs) の使用	適宜	継続審議
8	09/34	英国	モデル規則及びADR/RID/ANDに基づく輸送文書に記載される危険物明細中の語彙“waste”の位置	適宜	取り下げ
	09/46	ICAO	ICAO危険物パネル(DGP)の決定事項	適宜	ノート
10	09/15	オランダ	国連モデル規則のクラス8分類におけるGHS判定基準実施のための規定本文	適宜	次期新提案
	09/28	スペイン	腐食性物質への容器等級割当基準	賛成	修正の上採択
	09/49	DGAC	文書09/15へのコメント	適宜	09/15参照
	09/50	英国	文書09/15及び第35回会合に提出されたINF.3へのコメント	適宜	09/15参照
	09/52	ドイツ、英国及びEIGA	危険性情報：圧縮ガスに適用される絵柄	適宜	ノート

### 3.3.3 第17回UNSCGHS審議概要

#### (1) 会合の概要

① 平成21年6月29日～7月1日 ジュネーブ国連欧州本部

② 参加国又は機関

アルゼンチン、オーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、アイルランド、日本、ケニア、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、カタール、韓国、セルビア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、英国、米国、ブルガリア、ルーマニア、ロシア、タイ、UNITAR、WHO、IMO、OECD、AISE、CGA、CEFIC、EFMA、EIGA、FEA、ICCA、ICMM、ICPP、IPPIC、IPIECA、RPMASA、SAAMI及びSDA

③ 日本からの出席者（敬称略、五十音順）

薄葉 州 独立行政法人産業技術総合研究所  
 城内 博 日本大学大学院理工学研究科  
 濱田 高志 社団法人日本海事検定協会  
 森田 健 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部

#### (2) 議題

- ① 議題の採択
- ② GHS勧告第3訂版の最新化
  - (a) 物理化学的危険性
  - (b) 健康有害性
  - (c) 環境有害物質
  - (d) 付録
  - (e) その他
- ③ ハザードコミュニケーション

- ④ 実施に関する課題
- ⑤ GHS基準の適用に関する指針の策定
- ⑥ GHSの実施
  - (a) 政府又は機関からの報告
  - (b) 他の国際機関との協力
  - (c) その他
- ⑦ キャパシティ・ビルディング
- ⑧ その他
- ⑨ 報告書の承認

(3) 審議結果一覧

表 3.3.3 に提案文書及び審議結果の概要を示す。また各提案文書の詳細を付録 2.5 に示す。

(4) 審議の概要

審議の概要を付録 2.6 に示す。

表 3.3.3 UNSCEGHS 17 審議結果一覧表

(平成21年6月29日～7月1日、ジュネーブ)

文書番号	議題	提案国等	文 書 標 題	対 応	備考・結果
C4/33	1	事務局	予定議題	資料	—
C4/33/Add1	1	事務局	文書リスト	資料	—
09/01	3	EIGA	「高圧ガス」の絵表示に関するコメント	適宜	次期新提案
09/02	2(e)	EIGA	混合物成分の濃度単位	適宜	不採択
09/03	8	フランス	ナノ物質の安全性に関する情報	適宜	ノート
09/04	6	IMO	BLG 13におけるMSDS関連問題の検討	適宜	継続審議
09/05	2(b)	ICMM及びCEFIC	反復暴露での特定標的臓器毒性に対する低溶解性粒子の分類	適宜	不採択
09/06	2(a)	米国	可燃性粉塵の分類基準の開発	適宜	合意
09/07	5	IPIECA	特定の石油物質に特有な組成が不明又は不定の物質、複雑な反応生成物及び生体物質(UVCB)へのGHS基準の適用	適宜	ノート

3.3.4 第 18 回 UNSCEGHS 審議概要

(1) 会合の概要

① 平成21年12月9日～11日 ジュネーブ国連欧州本部

② 参加国又は機関

アルゼンチン、オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、アイルランド、イタリア、日本、ケニア、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、カタール、セルビア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、英国、米国、ルーマニア、ロシア、スイス、UNITAR、IMO、OECD、AISE、CGA、CEFIC、DGAC、EIGA、FEA、ICMM、ICPP、IFPCM、IPIECA、IPPIC、RPMASA、SAAMI及びSDA

③ 日本からの出席者（敬称略、順不同）

城内 博 日本大学大学院理工学研究科  
 濱田 高志 社団法人日本海事検定協会  
 森田 健 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部

(2) 議題

- ① 議題の採択
- ② GHS勧告第3訂版の最新化
  - (a) 物理化学的危険性
  - (b) 健康有害性
  - (c) 環境有害性
  - (d) 付録
  - (e) その他
- ③ ハザードコミュニケーション
- ④ GHSの実施
  - (a) 実施に関する課題
  - (b) 政府又は機関からの報告
  - (b) 他の国際機関との協力
  - (c) その他
- ⑤ GHS基準の適用に関する指針の策定
- ⑥ キャパシティ・ビルディング
- ⑦ その他
- ⑧ 報告書の承認

(3) 審議結果一覧

表 3.3.4 に提案文書及び審議結果の概要を示す。また各提案文書の詳細を付録 2.7 に示す。

(4) 審議の概要

審議の概要を付録 2.8 に示す。

表 3.3.4 UNSCEGHS 18 審議結果一覧表

(平成21年12月9日～11日、ジュネーブ)

文書 番号	議題	提案 国等	文 書 標 題	対 応	備考・結果
C4/35	1	事務局	予定議題	資料	—
C4/35/Add1	1	事務局	文書リスト	資料	—
09/08	2(a)	EIGA	2.2.5項における、混合ガスの可燃性の判定基準の修正	適宜	採択
09/09	3	ドイツ他	「高圧ガス」の絵表示に関するコメント	適宜	次期新提案
09/10	8	議長/事務局	GHSの適用に関する特定のセクター向けのガイダンスの出版	適宜	修正の上採択
09/11	3	豪州	安全データシート (SDS) の作成ガイダンスに含める物理化学的特性の追加的情報	適宜	継続審議

\*\*\*

## お わ り に

海上運送される危険物や特殊貨物は極めて種類が多く運送に係る要件も多岐にわたっている。従って、多くの技術分野の専門家集団により、海上運送に関する検討がなされ安全策を講じている。日本の代表として IMO 及び UN 等の国際会議に参加している団員は、多くの技術分野の専門家集団により検討された的確な結論を基に立脚された意見を述べ討議に参加している。すなわち、国際会議での議論の前に、日本において専門家集団による十分な情報交換、議論、分析、検討、そして結論付けがおこなわれていなければならない。このような、組織化された専門集団による検討がなければ、国際会議での日本の議論は、表面的で形式的な空疎なものになりかねない。

先進工業国であり、工業製品の種類も多い日本の取り扱う貨物は、当然多様なものとなる。そのため、上記専門家集団の活躍が極めて重要であり、その活動は単に国内問題に留まらず世界の海事の安全に繋がるといってよい。

日本における専門家集団に対応している本委員会では、IMO 及び UN 委員会に提出される諸問題を検討するだけでなく、独自に調査課題を設定して、その解決策を探求し、地道で総合的な活動を行うことにより危険物や特殊貨物の安全運送の確保に寄与している。

なお、本委員会では、来年度以降も引き続き IMO 及び UN への各国の提案文書を詳細に検討し、各種安全基準の改善に努める予定である。

本報告書の作成にあたり、ご協力いただいた関係各位に厚く謝意を表するとともに、本報告書が海上運送の安全の一助となれば幸である。

\*\*\*

## 付録 1 DSC 小委員会等審議概要



## 付録 1.1 DSC 小委員会 E&T グループ審議概要

### 1 会合の概要

- (1) 期間：平成 21 年 6 月 8 日～12 日 ロンドン IMO 本部
- (2) 参加国又は機関：アルゼンチン、ベルギー、中国、デンマーク、フィンランド、仏、独、イラン、イタリア、日本、蘭、ナイジェリア、ノルウェー、シリア、英国、米国、DGAC、IAPH 及び VOHMA
- (3) 議長等  
議長： Ms. Olga P. Lefevre (仏)  
事務局： Mr. A. Parroquin-Ohlson  
Mr. I. Rahim  
日本からの出席者： 濱田高志 ((社)日本海事検定協会)
- (4) 主な議題：
  - ①IMDG Code 第 34 回改正の訂正
  - ②IMDG Code 第 35 回改正案
  - ③IMDG コード追補の改正
  - ④SOLAS 条約第 VII/4 規則の改正

### 2 作業概況

- ① IMDG Code 第 34 回改正内容の訂正  
今会合に提出された文書をもとに「Errata and Corrigenda」案を作成した。本「Errata and Corrigenda」案は 9 月に開催される DSC 14 の承認を受けた後に発行されると共に IMO ホームページに掲載される予定である。なお、「Errata and Corrigenda」により修正される部分の多くは Editorial なものであり、現行危規則の実施に関して大きな影響はないと考えられる。
- ② IMDG Code 第 35 回改正案関連事項  
小委員会の指示に従い、国連危険物輸送専門家委員会の審議結果及び DSC 13 にて合意された各種提案を取り入れた IMDG Code 第 35 回改正案を作成した。主な改正点及び DSC 14 にて更に検討が必要とされた事項は次の通りである：
  - (イ) 混合物及び溶液への国連番号及び正式品名の割当方法をより明確にするための 2.0.2.5 項の改正を採り入れた。
  - (ロ) 国連勧告に採り入れられた環境有害物質の判定基準等の改正 (2.9 章) については、Code だけではなく、MARPOL 条約附属書 III の中にも同判定基準が採り入れ

られており、附属書の改正も必要となることから、今回の改正案ではなく次回改正案（Amdt. 36-12）に含めるべきであると合意し、MEPCに指示を仰ぐこととした。

- (ハ) 国連勧告との整合を図るため 26 エントリーの正式品名を修正した。同修正は“-meta-”を“-m-”に、“n-”を削除する等、正式品名中の異性体の表現に関するものである。
- (ニ) ニッケル水素電池は、コンテナへの表示等一定条件を満たしている場合には Code の要件の適用を受けないとする UN 3028 に適用される特別要件 SP304 の改正を行った。当該電池に起因した数例の事故が報告されていることから、適用除外要件の導入は問題があるとの指摘があったが、次回の国連危険物輸送専門家小委員会においてニッケル水素電池の分類に関する検討が見込まれていることから、同小委員会の検討結果を待って結論を出すこととした。
- (ホ) 容器包装に関する一般要件と整合させるため、組み合わせ容器にて運送される場合の許容正味質量を 500 kg とする UN 1131 に適用される特別要件 SP953 を削除した。
- (ハ) 輸送物に適用される新たな少量危険物表示を導入した。また、国連勧告では要求されてはいないが安全を担保する上で必要であるとの判断から、輸送物用表示を拡大したコンテナ用プラカードを策定した。表示は 1 辺 10 cm（コンテナ用は 25 cm）の菱形で、その上半分の半分と下半分の半分を黒く塗りつぶしたものとなる。
- (ト) 上向き表示の適用除外に関する 5.2.1.7.1(a)及び(e)項の内容を明確化するための修正を行うとともに、国連危険物輸送専門家小委員会に適切な対応を取るよう依頼することとした。
- (チ) 輸送書類を紙によって作成した場合には“consignor”が“initial carrier”に当該書類を渡さなければならないとする規定を導入する、輸送書類の授受に関する 5.4.1.1 項の改正案については、書類の提供を consignor の責任とすることが適当であるか、また、initial carrier とは誰なのか等の疑問が示されたことから、改正案を括弧書きとし DSC 小委員会に検討を要請することとした。
- (リ) 輸送書類の船舶への備え付け等を規定した 5.4.3 及び 5.4.4 項に関して、L 型輸送物（クラス 7）、くん蒸コンテナ等の場合には他の危険物で要求されるような詳細情報の提供が要求されておらず、5.4.3 項に規定する輸送書類（積荷一覧書）を準備するための十分な情報の入手が困難であり、輸送文書の規定を見直す必要があると考えられることから、適切な検討を行うよう小委員会に要請することとした。

- (ヌ) くん蒸コンテナの規制に関する新 5.5 章の導入に関連し、くん蒸コンテナの取扱に関する MSC.1/Circ.1265 の見直しが必要であるとの認識から、次回 E&T グループに対し見直しの指示を行うよう小委員会に要請することとした。
- (ル) コンテナへ適用される正式品名表示に関し、文字の高さは例外なく 65 mm 以上でなければならないとする第 5.3.2.0 項の改正案を準備した。文字の最小幅については、その様な規定は不要であるとし、改正案に含めないこととした。(DSC 13/3/7)
- (ロ) 一定の条件を満たした場合を除き、海上運送上も自動車(UN 3166 及び UN 3171)をクラス 9 の危険物とする改正案を準備した。(DSC 13/3/13)
- (ヲ) コンテナ内に設置された計測機器、検出装置等の安全基準として新 7.4.5 項を準備した。要求される安全性については、主管庁がその型式等を承認する必要はなく装置の製造者が保証すればよいとの事が確認された。(DSC 13/3/12)

### ③ IMDG Code 追補の改正

- (イ) IMO/ILO/UN ECE 収納ガイドラインの見直しは、時間が無いことから、次回 E&T 14 にて行うこととした。また、同ガイドラインの見直しは IMDG Code の改正に関連するものであり、Code の改正に関する議題と別の議題を設置する必要はないと合意し、小委員会に確認を求めることとした。
- (ロ) 1998 年に行われた MFAG の改正によって解毒剤の船舶への備置要件が変更になったことに関する問題点を指摘した INTERTANKO の提案 (E&T 13/4/2) については、小委員会に検討を委ねることとした。

### ④ SOLAS 条約第 VII/4 規則の改正

米国提案に基づき SOLAS 第 VII/4 規則 (Documents) の改正案を準備した。同じく、米国より提案された MARPOL 条約附属書 III 第 4 規則の改正については、グループへの付託事項の範囲を超えているとの判断から検討は行わず、MEPC の指示を仰ぐこととした。

\*\*\*

**付録 1.2 第 14 回 DSC 小委員会提案文書概要**

(2009 年 9 月 21 日～25 日；ロンドン IMO 本部)

文書番号	表 題	提 案 内 容	対 応 案	結 果
DSC 14/1/Rev.1 (事務局)	暫定議題	一覧表参照	—	—
14/1/1 及び Add.1 (事務局)	暫定議題の注釈	暫定議題の注釈 各議題の検討すべき内容の概要説明	—	—
DSC 14/1/2 (議長)	今期会合の予定	Related documents: DSC 13/20 and DSC 14/Rev.1 【提案内容】 今期会合では次の WG/DG が予定されている： WG 1：amendments to the IMSBC Code, including evaluation of properties of solid bulk cargoes (議題 4) WG 2：revision of the Code of safe practice for ships carrying timber deck cargoes (議題 10) WG 3：amendments to the International Convention for Safe Containers, 1972 and associated circulars (議題 12) DG 1：review of the Recommendations on the safe use of pesticides on ships (議題 8) DG 2：amendments to MARPOL Annex III (議題 15)	—	—
14/2 (事務局)	MSC 85、FAL 35、COMSAR 13、FP 53 及び MSC 86 の結果	Related documents: MSC 85/26; FAL 35/17; COMSAR 13/14; FP 53/23; DSC 14/1/Rev.1 and MSC 86/26 【提案のポイント】 小委員会の各議題に関連する MSC 85、FAL 35、COMSAR 13、FP 53 及び MSC 86 における審議結果をそれぞれの報告書のパラグラフを引用することで紹介している。	適宜対処	ノートされた。
14/2/1 (事務局)	C 102、MEPC 59 及び NAV 55 の結果	Related documents: C 102/D; MEPC 59/24 and NAV 55/21 【提案のポイント】 小委員会の各議題に関連する C 102、MEPC 59 及び NAV 55 における審議結果をそれぞれの報告書のパラグラフを引用することで紹介している。	適宜対処	ノートされた。
14/3 (E&T)	E&T グループの報告	Related documents: DSC 13/20, DSC 13/INF.3, DSC 13/INF.3/Add.1, DSC 13/INF.3/Add.2 and DSC 13/INF.3/Add.3 【提案のポイント】 2009 年 6 月 8～12 月 1 日に開催された E&T グループの作業報告である。IMDG コード第 34 回改正の「Errata and Corrigenda」案並びに国連危険物輸送専門家委員会の審議結果及び DSC 13 にて合意された各種提案を取り入れた同コード第 35 回改正案等である。主要な点は次の通り： ○ IMDG コード第 34 回改正 Errata and Corrigenda 案 「Errata and Corrigenda」により修正される部分の多くは Editorial なものである。 ○ IMDG コード第 35 回改正関連事項 (1) 混合物及び溶液への国連番号及び正式品名の割当方法をより明確にするための 2.0.2.5 項の改正を採り入れた。 (2) 国連勧告に採り入れられた環境有害物質の判定基準等の改正 (2.9 章) については、Code だけではなく、MARPOL 条約附属書 III の中にも同判定基準が採り入れられており、附属書の改正	適宜対処	原則合意された。 (詳細については E&T にて検討されることとなった。)

		<p>も必要となることから、今回の改正案ではなく次回改正案（Amdt. 36-12）に含めるべきであると合意し、MEPCに指示を仰ぐこととした。</p> <p>(3) 国連勧告との整合を図るため26エントリーの正式品名を修正した。同修正は“-meta-”を“-m-”に、“n-”を削除する等、正式品名中の異性体の表現に関するものである。</p> <p>(4) ニッケル水素電池は、コンテナへの表示等一定条件を満たしている場合にはCodeの要件の適用を受けないとするUN 3028に適用される特別要件SP 304の改正を行った。当該電池に起因した数例の事故が報告されていることから、適用除外要件の導入は問題があるとの指摘があったが、次回の国連危険物輸送専門家小委員会においてニッケル水素電池の分類に関する検討が見込まれていることから、同小委員会の検討結果を待って結論を出すこととした。</p> <p>(5) 容器包装に関する一般要件と整合させるため、組み合せ容器にて運送される場合の許容正味質量を500 kgとするUN 1131に適用される特別要件SP 953を削除した。</p> <p>(6) 輸送物に適用される新たな少量危険物表示を導入した。また、国連勧告では要求されていないが安全を担保する上で必要であるとの判断から、輸送物用表示を拡大したコンテナ用プラカードを策定した。表示は1辺10 cm（コンテナ用は25 cm）の菱形で、その上半分の半分と下半分の半分を黒く塗りつぶしたものとなる。</p> <p>(7) 上向き表示の適用除外に関する5.2.1.7.1(a)及び(e)項の内容を明確化するための修正を行うとともに、国連危険物輸送専門家小委員会に適切な対応を取るよう依頼することとした。</p> <p>(8) 輸送書類を紙によって作成した場合には“consignor”が“initial carrier”に当該書類を渡さなければならないとする規定を導入する、輸送書類の授受に関する5.4.1.1項の改正案については、書類の提供をconsignorの責任とすることが適当であるか、またinitial carrierとは誰なのか等の疑問が示されたことから、改正案を括弧書きとしDSC小委員会に検討を要請することとした。</p> <p>(9) 輸送書類の船舶への備え付け等を規定した5.4.3及び5.4.4項に関して、L型輸送物（クラス7）、くん蒸コンテナ等の場合には他の危険物で要求されるような詳細情報の提供が要求されておらず、5.4.3項に規定する輸送書類（積荷一覧書）を準備するための十分な情報の入手が困難であり、輸送文書の規定を見直す必要があると考えられることから、適切な検討を行うよう小委員会に要請することとした。</p> <p>(10) くん蒸コンテナの規制に関する新5.5章の導入に関連し、くん蒸コンテナの取扱に関するMSC.1/Circ.1265の見直しが必要であるとの認識から、次回E&amp;Tグループに対し見直しの指示を行うよう小委員会に要請することとした。</p> <p>(11) コンテナへ適用される正式品名表示に関し、文字の高さは例外なく65 mm以上でなければならないとする第5.3.2.0項の改正案を準備した。文字の最小幅については、その様な規定は不要であるとし、改正案に含めないこととした。（DSC 13/3/7）</p> <p>(12) 一定の条件を満たした場合を除き、海上運送上も自動車（UN 3166及びUN 3171）をクラス9の危険物とする改正案を準備した。（DSC 13/3/13）</p> <p>(13) コンテナ内に設置された計測機器、検出装置等の安全基準として新7.4.5項を準備した。要求される安全性については、主管庁がその型式等を承認する必要はなく装置の製造者が保証すればよいとの事が確認された。（DSC 13/3/12）</p> <p>○ IMDGコード追補の改正</p> <p>(1) IMO/ILO/UN ECE 取納ガイドラインの見直しは、時間が無いことから、次回E&amp;T 14にて行う</p>		
--	--	---	--	--

		<p>こととした。また、同ガイドラインの見直しは IMDG Code の改正に関連するものであり、Code の改正に関する議題と別の議題を設置する必要はないと合意し、小委員会に確認を求めることとした。</p> <p>(2) 1998 年に行われた MFAG の改正によって解毒剤の船舶への備置要件が変更になったことに関する問題点を指摘した INTERTANKO の提案 (E&amp;T 13/4/2) については、小委員会に検討を委ねることとした。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SOLAS 条約第 VII/4 規則の改正 米国提案に基づき SOLAS 第 VII/4 規則 (Documents) の改正案を準備した。同じく、米国より提案された MARPOL 条約附属書 III 第 4 規則の改正については、グループへの付託事項の範囲を超えているとの判断から検討は行わず、MEPC の指示を仰ぐこととした。</li> </ul>		
14/3/1 (事務局)	国連危険物輸送専門家小委員会の結果	<p>Related documents: DSC 13/20 【提案のポイント】 国連危険物輸送専門家小委員会第 35 回会合の報告であり主な事項は次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ UN 3028 Batteries, dry, containing potassium hydroxide, solid に関し、本エントリーの本来の定義の理解に多くの誤りがあるとして、SP304 の本文を本来の意図に沿った内容に改正することが合意された。また、ニッケル金属水和物電池に対する新エントリー UN 3496、class 9 が導入されることが合意された。</li> <li>○ リチウムイオン電池への Wh 表示に関し、2008 年 12 月 31 日以前に製造されたものは 2011 年 1 月 1 日以降も Wh 表示無しで輸送できることが承諾され、これに伴い SP188(b)から” which may be transported in accordance with this special provision and without this marking until 31 December 2010” を削除することが合意された。</li> <li>○ 冷却用危険物を収納した貨物輸送ユニットの輸送に関する新しい節の導入について、ドイツが本件に関する新規の提案を行なう意志であることがノートされた。</li> <li>○ IAEA 規則の 554 項の条文と整合させ、適用除外輸送物 (L 型輸送物) に関する輸送書類の記載事項に荷送人及び荷受人の名称並びに住所を含めるよう国連勧告の第 5.1.5.4.2 項を修正することが合意された。</li> <li>○ メチルエチルケトンパーオキサイドを収納したコンテナの爆発事故に関連し、有機過酸化物の温度管理に関する現行の要件は妥当であることがノートされ、本件事故は、適切な管理または規則遵守がなされていなかったために発生したものと結論付けられた。</li> </ul>	適宜対処	ノートされた。
14/3/2 (ドイツ)	UN 2211 及び UN 3314 の運送	<p>Related documents: None 【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ドイツ港において、UN 2211 (プラスチックビーズ) 又は UN 3314 (プラスチック成型用コンパウンド) を収納した幾つかのコンテナに異常な変形が認められ、これら物質がコンテナの構造部材に損害を与える程の引火性蒸気を放出することが判明した。</li> <li>○ UN 2211 及び UN 3314 の特性として、DG リストのカラム 17 に”貯蔵中にペンタンが微量、大気中に放出される”との記述がある。</li> <li>○ 同港でドイツ当局が実施した濃度計測において、コンテナ内のペンタンの濃度が爆発下限界 (LEL) に達することが確認された。</li> <li>○ この結果として、ドイツ当局は 20%LEL を超える濃度が検出された全てのコンテナを停留させ</li> </ul>	適宜対処	合意されなかった。 (再度検討の上、次回会合に提案するよう要請した。)

		<p>た。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ UN 2211 及び UN 3314 は、パッキグインストラクション IBC 08 に基づくフレキシブル IBC 容器により度々運送される。IMDG コードの第 4.1.1.7.2 項は、引火性ガス又は蒸気を発生する物質を収納する容器に対し気密に密封することを要求しているものの、追加規定 B6 (第 6.5 章の容器検査が適用されない) の適用により本要件は免除されており、結果として、微量のペンタンを放出するという危険性は依然残されたままである。</li> <li>○ プラスチックビーズの製造者と共同で実施した更なる調査により、その物質は船積み前 3 日以上の間、戸外で覆いして貯蔵した場合、揮発性炭化水素の放出量が 20%LEL を十分下回る量まで減少することが確認された。</li> <li>○ 上記より、UN 2211 及び UN 3314 に対し SP932 “requires a certificate from the maker or shipper, stating that the shipment was stored under cover, but in the open air, in the size in which it was packaged, for not less than 3 days prior to shipment” を規定することを提案する。</li> </ul>		
14/3/3 (INTERTANKO)	解毒剤の備置要件の見直し	<p>Related documents: Medical First Aid Guide Fourth Edition 1991, MSC/Circ.857, DSC 3/15/Add.2, Medical First Aid Guide (IMDG Supplement) 2000 Edition</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Medical First Aid Guide 1998 年度改訂版の本文中から硝酸アミルのアンプルの備付け要件が完全に欠落している。</li> <li>○ 硝酸アミルを解毒剤とする貨物（ニトリル類、シアン化物及びイソシアネート類）は、同ガイダンスの改訂以降も引き続き運送されている。</li> <li>○ この種の貨物を扱う世界的大手の荷送人や庸船者は、船上での解毒剤の不足による船員への危険の増大を認知しており、この種の貨物の運送のために備船した船舶への解毒剤の備付けを要求している。</li> <li>○ 備付け要件中の同解毒剤の欠落は、この種の貨物の運送に携わる船員を過度の危険にさらすものと考えられ、同ガイダンス中に同解毒剤の備付け要件を追加すべきであると考えられる。</li> </ul>	適宜対処 (支持して差し支えない)	継続審議となった。 (次回会合に詳細な情報を提出するよう要請した。)
14/3/4 (DGAC)	SP188 に規定されたリチウム電池の表示要件	<p>Related documents: None</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 国連勧告第 15 回改訂版に収められた改正事項を基に、IMDG コード中の SP188 の改正が行われ、同コード第 34-08 改正に収められた。</li> <li>○ 改正された SP188 の.6 項は、4 を超える数のセル又は 2 を超える数のバッテリーが組み込まれた装置を収納する容器の外面に特定の表示を付すことを要求している。</li> <li>○ 後に、UN 小委員会は、リチウムボタン電池の安全性および装置 1 個当りに組み込まれた当該電池の数を確認することの困難性を考慮し、当該電池を表示要件の適用対象から除外することを決め、当該表示要件を改訂し国連勧告第 16 回改訂版に収めた。</li> <li>○ 同改訂に従い、リチウム電池に関する ICAO ガイドラインの改訂が合意され、また ADR/RID の本文も同一方法で実施されるよう多国間合意を通じて処置が取られている。</li> <li>○ 国際的調和のため、IMDG コード第 34-08 回改正の errata として、SP188 の.6 項を以下に改正するよう提案する： .6 Except for packages containing <u>button cell batteries installed in equipment (including circuit boards)</u>, or no more than four cells installed in equipment or no more than two batteries installed in equipment,</li> </ul>	適宜対処	原則合意された。 (詳細については E&T にて検討されることとなった。)

		each package shall be marked with the following:		
14/3/5 (DGAC)	SP188 に規定されたリチウムイオン電池の Wh 表示要件	<p>Related documents: DSC 14/3/1</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 国連勧告第 16 回改訂版に収められた改正事項に基づき、IMDG コード第 35-10 改正において SP188 の 2 項の本文を 2008 年 12 月 31 日以前に製造されたリチウムイオン電池を 2010 年 12 月 31 日まで Wh 表示無しで運送できるよう改正することが予定されている。</li> <li>○ しかしながら、本年 6 月に開催された UN 小委員会での審議の結果 (DSC 14/3/1 参照)、2008 年 12 月 31 日以前に製造されたリチウムイオン電池については 2011 年 1 月 1 日以降も Wh 表示無しで運送できることが決定され、後に上記要件が修正された。</li> <li>○ 従って、期日 (2010 年 12 月 31 日) を設けるとする改正事項には採択せずに、SP188 の 2 項の本文を以下に改正することを提案する： <ul style="list-style-type: none"> <li>.2 For a lithium metal or lithium alloy battery, the aggregate lithium content is not more than 2 g, and for a lithium-ion battery, the Watt-hour rating is not more than 100 Wh. Lithium ion batteries subject to this provision shall be marked with the Watt-hour rating on the outside case, <u>except those manufactured before 1 January 2009.</u></li> </ul> </li> </ul>	適宜対処	原則合意された。 (詳細については E&T にて検討されることとなった。)
14/3/6 (ドイツ、フランス及び VOHMA)	ニッケル金属水和物電池	<p>Related documents: DSC 11/3/9; DSC 12/3/10, DSC 12/6/8; DSC 14/INF.2, DSC 14/3/1; E&amp;T 13/WP.1 and ST/SG/AC.10/C.3/2009/3</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ DSC 11 において、ニッケル金属水和物電池が関与する 2005 年 5 月に発生したコンテナ船 PUNJAB SENATOR 号の爆発火災事故を報告し、UN 3028 に対し同電池を規制するための新たな特別規定を設けることを提案した。</li> <li>○ 小委員会は、本件は他の輸送モードにも関係する問題であるとし、UN SCOE に提案のうえ検討するよう要請した。</li> <li>○ UN SCOE 第 32 回～第 35 回会合において、本件に関連する提案の検討が行なわれ、検討の結果、ニッケル金属水和物電池に対する新エントリー (UN 3496, class 9) を導入することが合意された。なお、本エントリーは海上運送上のみ規則の適用を受ける旨を示す SP 117 の割り当てについては、航空輸送への影響を考慮した更なる検討が必要として保留となった。</li> <li>○ 以上より、IMDG コード第 35-10 改正への同エントリー導入のため、本エントリーに係る以下の安全規定を最終化することを提案する： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 危険物リスト及び索引に UN 3496 を追加する</li> <li>・ 危険物リストのカラム 6 に“117”及び“xxx”を割り当て、SP xxx の本文を以下とする xxx This entry applies to batteries containing nickel metal hydride, other than button cells. They are not subject to other provisions of this Code except for 5.4.1 and the stowage provisions if they meet the following: <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 The consignment shall be accompanied by a declaration signed by the consignor that the batteries are securely packed and protected against short-circuits and that stowage away from sources of heat is required;</li> <li>.2 Unit loads and cargo transport units shall be marked “STOW AWAY FROM SOURCES OF HEAT” in capital letters not less than 65 mm high.</li> </ul> </li> <li>・ 危険物リストのカラム 7a に“0”及びカラム 7b に“E0”を割り当てる</li> </ul> </li> </ul>	適宜対処 一般家庭で使用される電池も例外なく対象となるため、検討の際、量的制限を設ける等の緩和要求が出る可能性有がある。	原則合意された。 (詳細については E&T にて検討されることとなった。)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 危険物リストのカラム 16 の積載要件として “Category A” 及び “away from sources of heat” を割当てる</li> <li>・ 危険物リストのカラム 17 の適切な本文を策定する</li> </ul>		
14/3/7 (事務局)	フランス語版 IMDG コード (34-08) のエッタ タ	<p>Related documents: DSC 14/3, annex 2</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ DSC13 での要請を受け、E&amp;T グループにより IMDG コード第 34 回改正統合版の「Errata and Corrigenda」案 (DSC 14/3, Annex 2 参照) が準備された。</li> <li>○ また、事務局は、フランス語版 IMDG コードの改正案を国連勧告および同 Errata and Corrigenda 案を基に準備した。</li> <li>○ IMDG コード第 34 回改正の Errata and Corrigenda の一部として同改正案を検討するよう求め、なお、その際、DSC 14/3 の Annex 2 中の次の Errata and Corrigenda 案はフランス語版に適用しないよう依頼している。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.9.3.4.4.1</li> <li>- 2.9.3.4.5.2 (second sentence only)</li> <li>- 2.9.3.4.6.1.1</li> <li>- UN 2687 and UN 2949</li> <li>- 3.5.3.1.2</li> <li>- 5.3.1.2.1.1</li> <li>- 6.7.4.14.4 (first sentence only)</li> <li>- Alphabetical index: the first and third amendments</li> <li>- Appendix A: UN 3344</li> </ul> </li> </ul>	適宜対処	合意された。
14/3/8 (ICS)	IMDG コードの改 正	<p>Related documents: IMDG Code; Resolution MSC.122(75), as amended</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ IMDG コードの第 6.9.3.1.2 項は、バルクコンテナとして使用される海上コンテナに対し ISO 1496-4 の基準を満たす End Wall の補強及び縦方向への強度に関する要件を設けている。</li> <li>○ コンテナ輸送される危険性を有しないばら積み貨物の多くは、ISO 1496-1 に基づき設計及び製造された 20 フィートコンテナで運送されており、それらコンテナはドライバルクコンテナに関する ISO 1496-4 で要求される End Wall の強度よりも高い強度を有する。</li> <li>○ 現行の規定は、コンテナの主管庁承認の際に混乱を招く恐れがあり、また危険性を有するばら積み貨物を運送する海上コンテナに対し、その型式や従来備わっている強度にかかわらず、低い基準を採用するよう事実奨励している。</li> <li>○ 従って、補強無しに 20 フィートコンテナで危険物の運送が認められるように、また一方で同等の強度を有しないコンテナに対しては確実に補強が行われるように第 6.9.3.1.2 項を以下に改正することを提案する： 6.9.3.1.2 Freight containers <b>not specifically designed for dry-bulk shipments can be used if they are designed and tested in accordance with ISO 1496-1:1990 “Series 1 Freight containers-Specification and testing – Part 1: General cargo containers for general purposes” and, when deemed necessary by the shipper, equipped with appropriate supplemental restraining devices or equipment which strengthens the end walls or improves the longitudinal restraint of the cargo.</b></li> </ul>	適宜対処	合意されなかった。

14/3/9 (CEFIC)	クラス 5.2 物質の積載 - 緊急措置	<p>Related documents: None</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ IMDG コードの第 7.1.12.5 項中に適切な緊急措置の一例として海上投棄がある。本措置方法は、P520 に基づく容器に収納され運送される有機過酸化物質であれば、実行可能であるが、最近では、IBC 容器が有機過酸化物質の運送に使用されており、その大きさ及び重さのために海上投棄は非常に困難である。</li> <li>○ 製造者が通常、運送人に推奨する緊急措置の方法は、ホースを使用した水によるコンテナのフラッシングである。</li> <li>○ 従って、同措置方法を選択できるよう第 7.1.12.5 項の末尾に“or flooding of the container with water”を追記することを提案する。</li> </ul>	適宜対処	原則合意された。 (詳細については E&T にて検討されることとなった。)
14/3/10 (英国)	IMDG コード第 7.1 及び 7.2 章の見直しに関するコレスポンデンスグループの報告	<p>Related documents: DSC 13/3/6, DSC 13/INF.4; DSC 14/20 and E&amp;T 13/6/5</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ DSC 13 は、IMDG コードの第 7.1 章 (積載) 及び第 7.2 章 (隔離) の見直しを行うことは有用であることを認めるとともにコレスポンデンスグループ (CG) の設置を合意した。</li> <li>○ CG での検討において、CG メンバーから数多くの意見が提供されたが、改正案中にすべての意見を反映しきれておらず、今次会合に文書を提出することができなかった。</li> <li>○ 引き続き検討及び DSC 15 への文書提出のため、CG を再度設置することを提案する。</li> </ul>	適宜対処	合意された。 (コレスポンデンスグループが設置され、引き続き検討が行なわれることとなった。)
14/3/11 (チリ)	硝酸ナトリウムと硝酸カリウムの混合物 (UN 1499) の特別規定	<p>Related documents: Annex containing executive summary by the TNO Laboratory, Netherlands</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ IMDG コードにおいて、硝酸ナトリウムと硝酸カリウムの混合物 (UN 1499) は、クラス 5.1 (酸化性物質)、容器等級 III に分類される。</li> <li>○ 同物質は、主に農作物 (野菜、果物等) の肥料に用いられており、一般には、成形されたもの (塊、ビーズ状等) が市場に流通している。</li> <li>○ 同物質 (成形されたもの) は、UN Manual of Tests and Criteria のクラス 5.1 (酸化性物質) の判定基準に合致しないことが確認された。</li> <li>○ また、IMDG コードは、硫黄 (UN 1350) 等の類似の特性を有する物質に対し、危険物からの除外規定を設けている。</li> <li>○ 上記より、硝酸ナトリウムと硝酸カリウムの混合物 (UN 1499) に対し、成形されたものを非危険物とする以下の特別規定を設けることを提案する： SP XXX: Sodium nitrate and potassium nitrate mixture, when formed to specific shapes (e.g., beads), is not subject to the provisions of this Code.</li> </ul>	適宜対処 同案は、他の輸送モードにも関連するものであることから、国連専門家小委員会に送付されるものと考えられる。	原則合意された。 (海上運送時にも適用される特別要件として合意された。)
14/3/12 (チリ)	硝酸カリウム (UN 1486) の特別規定	<p>Related documents: Annex containing executive summary by the TNO Laboratory, Netherlands</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ IMDG コードにおいて、硝酸カリウム (UN 1486) は、クラス 5.1 (酸化性物質)、容器等級 III に分類される。</li> <li>○ 同物質は、主に農作物 (野菜、果物等) の肥料に用いられており、一般には、成形されたもの (塊、ビーズ状等) が市場に流通している。</li> </ul>	適宜対処 同案は、他の輸送モードにも関連するものであることから、国連専門家小委員会に送付されるもの	原則合意された。 (海上運送時にも適用される特別要件として合意された。)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 同物質（成形されたもの）は、UN Manual of Tests and Criteria のクラス 5.1（酸化性物質）の判定基準に合致しないことが確認された。</li> <li>○ また、IMDG コードは、硫黄（UN 1350）等の類似の特性を有する物質に対し、危険物からの除外規定を設けている。</li> <li>○ 上記より、硝酸カリウム（UN 1486）に対し、成形されたものを非危険物とする以下の特別規定を設けることを提案する： SP XXX: Potassium nitrate, when formed to specific shapes (e.g., beads), is not subject to the provisions of this Code.</li> </ul>	と考えられる。	
14/3/13 (チリ)	硝酸ナトリウム (UN 1498)の特別 規定	<p>Related documents: Annex containing executive summary by the TNO Laboratory, Netherlands 【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ IMDG コードにおいて、硝酸ナトリウム（UN 1498）は、クラス 5.1（酸化性物質）、容器等級 III に分類される。</li> <li>○ 同物質は、主に農作物（野菜、果物等）の肥料に用いられており、一般には、成形されたもの（塊、ビーズ状等）が市場に流通している。</li> <li>○ 同物質（成形されたもの）は、UN Manual of Tests and Criteria のクラス 5.1（酸化性物質）の判定基準に合致しないことが確認された。</li> <li>○ また、IMDG コードは、硫黄（UN 1350）等の類似の特性を有する物質に対し、危険物からの除外規定を設けている。</li> <li>○ 上記より、硝酸ナトリウム（UN 1498）に対し、成形されたものを非危険物とする以下の特別規定を設けることを提案する： SP XXX: Sodium nitrate, when formed to specific shapes (e.g., beads), is not subject to the provisions of this Code</li> </ul>	適宜対処 同案は、他の輸送モードにも関連するものであることから、国連専門家小委員会に送付されるものと考えられる。	原則合意された。 (海上運送時のみ適用される特別要件として合意された。)
14/3/14 (事務局)	IMDG コード改正 部分の明示	<p>Related documents: E&amp;T 13/6/4 and DSC 14/3 【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2009年6月に開催されたE&amp;Tグループで検討されたIMDGコードの改正内容を利用者により確実に周知するための方法に関する検討結果、及び同グループの事務局への要望に対するコメント等である。</li> <li>○ 同コードの改正部分を強調させる方法として、同コードの出版物の本文中の改正部分に参照符号（■：新規挿入、×：削除、△：変更）を付すことを考案した。</li> <li>○ 改正内容の詳細を利用者に提供するより便利でなおかつ経済的な方法は、CD-ROM またはウェブサイトの利用のいずれであるかを調査するよう要望した。同要望に加えて以下のコメントを与える： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 改正内容の詳細を入手する最も環境にやさしく、経済的な方法は、最新の改正内容の本文をウェブサイト上に掲載することである</li> <li>・ コード本文を2段組みレイアウト（1ページを2列に分けたレイアウト）にすることでページ数を抑えることができ、より読みやすくなる。</li> <li>・ 2段組みレイアウトは、同コードのCD-ROM版及びアウトライン版には適用しない予定である</li> <li>・ 現行2分冊（volume 1及びvolume 2）となっているIMDGコード本文を1冊にまとめること</li> </ul> </li> </ul>	適宜対処	合意された。

		で、製作費、輸送費及び用紙使用量の削減となり、DG リストのような節は容易に識別できるようカラーページ印刷することで、利用者の情報管理を容易にすることができる。		
14/3/15 (ICS)	くん蒸コンテナへのブラカード貼付要件	<p>Related documents: IMDG Code and DSC 14/3</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E&amp;T グループの報告書の Annex 6 に含まれる IMDG コードの新たな章（第 5.5.2 章）の改正提案である。</li> <li>○ くん蒸コンテナは、危険物（クラス 9、UN 3359）に分類され、危険物マニフェスト中への記載が要求される。なお、第 5.5.2.3 項（標識及び表示要件）は、同コンテナへの「くん蒸注意表示」の貼付を義務付ける一方で、標識の貼付義務を免除している。</li> <li>○ 一方、換気済みのくん蒸コンテナは、危険物として分類されず、危険物マニフェスト中への記載が要求されない。しかしながら、第 5.5.2.3 項は、このようなコンテナに対して、当該コンテナ内のくん蒸された全収納物が完全に搬出されるまで、換気を実施した日付が記入された「くん蒸注意表示」を保持することを規定している。</li> <li>○ 現行の規定において、危険物・非危険物を外観上で判別することは非常に困難であり、事実、換気済みのくん蒸コンテナに携わる人員を困惑させ、作業の遅れ等の要因となっていることが報告されている。</li> <li>○ 上記の問題を解決し、なおかつ当該コンテナの潜在的危険性（残留したくん蒸剤）から人員を保護する最も容易な方法として、以下の要件を課す改正を提案する： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 5.5.2.3.5 項を、くん蒸コンテナへの国連番号 3359 を記入したクラス 9 の標識の貼付</li> <li>・ 第 5.5.2.3 項に、くん蒸コンテナへの正式品名（FUMIGATED UNIT）の表示</li> <li>・ 第 5.5.2.3 項に、換気後の標識及び正式品名の取り外し</li> </ul> </li> </ul>	適宜対処	合意されなかった。
14/4 (ベネズエラ及びトリニダードトバゴ)	高水分値（12%まで）の DRI (C)に関するデータ、情報及び経験に関する報告	<p>Related documents: DSC 12/4/1; DSC 12/4/2; DSC 13/4/8; DSC 13/INF.11; DSC 13/WP.1; MSC 85/26, paragraph 13.6 and DSC 14/INF.3</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ イナート状態における水分値の高い還元鉄（C）（副産物、微粒）に関する再調査の結果報告である。</li> <li>○ 水素が発生する可能性、その水素がホールドに溜まることによる危険性を検討している。実船実験、ドラムテスト及びタンクテストを実施し、テストでは、密封状態、自然通風状態、不活性雰囲気における水素の発生状況並びに発生率・温度変化・気室の圧力変化などを調べている。また、実船での検証も行っている。</li> <li>○ 結論として、水素発生の主因は物質自体に含まれている水分であるとしている。また、物質自体が UN 危険物に該当するものではないことを確認している。危険性として認識すべきことは、水素が発生すること自体ではなく、水素がホールド内に蓄積することであるとしている。試験の結果によると、不活性雰囲気形成は、水素の発生率に影響しないとは言えないが、水素の発生を止めるものではないため、不活性雰囲気のみで安全性を確保することは難しい。還元鉄の水分値にかかわらず、機械通風が最適であると示されている。更に、どのような海象であっても通風可能とすることが出来れば、水素の蓄積を抑えられ、より良いとしている。</li> <li>○ 提出者は、DSC 12/4/1 の文書に示された取扱が最も安全であると考えている。</li> </ul>	適宜対処 DSC 12/4/1 の提案内容（具体的な要件）を示すものではない。 海象によって常時通風ができない可能性について配慮する必要がある。	合意されなかった。
14/INF.3	高水分値の	Related documents:	適宜対処	DSC 14/4 参照

(ベネズエラ)	DRI (C) に関する技術的報告	DSC 12/4/1; DSC 13/WP.1 and MSC 85/26 【提案のポイント】 ○ 水分値の高い(12%まで)還元鉄 (C) (副産物、微粒)に関する試験と還元鉄 (C) (副産物、微粒)のパイルの下部から上部への窒素流動の検証試験に関する報告書である。	(DSC 14/4 参照)	
14/INF.6 (トリニダードトバゴ)	DRI (C) に関する試験データ	Related documents: DSC 12/4/1; DSC 13/WP.1 and MSC 85/26 【提案のポイント】 ○ 還元鉄 (B) の残滓である還元鉄 (C) に関する試験結果の報告であり、以下を指摘している： ・ 現状の積み付けでは、水分値を 0.3 % にすることはできない ・ 15 回の積載からは、自然通風または機械通風により水素濃度は LEL の 50 % に抑えることができていない ・ 不活性雰囲気形成では、水素の発生は抑えられない ・ ハッチの密閉は、水素の滞留を招く	適宜対処 (DSC 14/4 参照)	DSC 14/4 参照
14/4/1 (ロシア)	IMSBC コード中の誤り	Related documents: MSC 85/26/Add.1, Annex 4 and MSC 85/26/Add.2, Annex 【提案のポイント】 ○ IMSBC Code (MSC 85/26/Add.2 ANNEX 3) 中、引用している SOLAS VI 章パート A の文章が一部正しくないと指摘するものである。指摘は、以下の2点である： (1) 第 1-2 規則で第 2 節とされている文章は、第 1 規則の第 2 節の文章である。 (2) 第 5 規則の第 6 節に、cargo units and cargo transport units という SOLAS 条約には存在しないフレーズが誤って入っている。	適宜対処 (1)については、指摘のとおりである。 (2)については、指摘が誤っている。	(1)については、正式文書上は既に正しく修正されていることが確認された。 (2)は指摘が誤っていることが確認された。
14/4/2 (スウェーデン)	木材パルプ及び木材の運送	Related documents: DSC 13/4/3; DSC 13/INF.6; DSC 13/INF.7 and DSC 13/20, paragraph 4.17.6 【提案のポイント】 ○ 酸素欠乏と二酸化炭素の増加をもたらす可能性があるため、パルプ用木材のための個別スケジュールを新たに IMSBC Code に追加することを提案するものである。個別スケジュールの名称に、「LOGS (pulp wood, timber, round wood, saw logs)」訳：原木 (パルプ用木材、材木、丸太、板材) を使用することを提案している。なお、定義は、Logs carried in bulk for further arrangement. となっている。 ○ 危険性は、ホールドとその隣接区域の酸素欠乏と二酸化炭素の増加であり、進入前の酸素濃度テストと必要に応じた換気を行うことの義務付けを提案している。また、酸素計測装置の装着も義務化することとしている。なお、不燃物であり出火のリスクは低いとしている。	適宜対処 正式名称 (BCSN) については、Timber Deck Code における Timber の定義を考慮し、もっとも誤解のない名称にすべきである。	原則合意された。 (ばら積み貨物として運送している木材に適用することを条件に新規個別スケジュールの追加が合意された。)
14/4/3 (フィンランド)	GRANULAR FERROUS SULPHATE MONOHYDRATE (粒状硫酸第一鉄水和物) の運送	Related documents: None 【提案のポイント】 ○ IMSBC Code のグループ C に、粒状硫酸第一鉄水和物の個別スケジュールの追加を提案するものである。 ○ この貨物は、セメントに含まれるクロムによる皮膚炎を防止するための還元剤であり、また肥料としても使用される。主成分は、硫酸鉄(II)一水和物であり、硫酸カルシウム (20%)、硫酸 (5% 未満)、硫酸マグネシウム及び硫酸アルミニウム (1.5% 未満) を含む。危険性として、EU の Regulation on classification, labelling and packaging of substances and mixtures (CLP Regulation	適宜対処 個別スケジュールの内容に問題はないと考えられる。この個別スケジュールの追加を支持して差支えない。但し、一部の表現につ	個別スケジュールの追加は合意された。但し、貨物に関する情報の不足により、今次会合において個別スケジュールの完成には至らず、次回

		<p>1272/2008)において、経口における毒性や皮膚や眼に触れると炎症を起こしやすいと指摘されていることを挙げている。特性としては、吸湿性があり、湿ると固まりやすく、腐食を起こしやすいことを説明している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別スケジュールの要旨は以下のとおりである： なるべく乾燥した状態とすること。眼や肌との接触を避けること。防護服の着用の義務付け。粉塵が発生する状況ではマスクを着用。貨物の粉塵から機関室や居住区域を守るような措置を取る。貨物区域のビルジウエルは貨物に汚染されないようにすること。貨物区域の換気の禁止。運送中はハッチ閉鎖かハッチカバーをかける。ハッチは風雨密とすること。貨物が固まった場合、オーバーハングの形成を防止するため、必要に応じて荷繰りすること。この貨物の揚げ荷役の後、船倉とビルジウエルを掃き掃除し、さらに徹底的に洗い流すこと。</li> </ul>	<p>いては、他の個別スケジュールに合わせる必要がある。</p>	<p>会合で継続審議されることとなった。</p>
14/4/4 (スウェーデン)	木材パルプペレット	<p>Related documents: DSC 9/4/3 and DSC 9/15, paragraph 4.12.2</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>木材パルプペレットの個別スケジュールの削除を提案するものである。</li> <li>木材パルプペレットは、現在では存在しないとしている一方で、DSC 9 から提案している木材ペレットと混同しやすいことを指摘している。木材ペレットや木材チップを含め、木材については、酸素欠乏が起こりやすい性質があるため、正しい措置が必要であり、これまで検討が続けられているが、木材パルプペレットの要件が継続的に改正されていないことを問題としている。</li> </ul>	適宜対処	原則合意された。
14/4/5 (米国及びブラジル)	柑橘類パルプペレット	<p>Related documents: DSC 13/4/6 and DSC 13/20 (paragraph 4.15)</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>柑橘類パルプペレットのばら積み方法について、追加の情報と提案の修正を求めるものである。</li> <li>柑橘類パルプペレットは、主にアメリカとブラジルからヨーロッパに運送される、柑橘類の加工後の粕を固めたものであり、飼料として利用されるものである。</li> <li>油の含有率、油と水の含有率、UN テストに基づき、可燃性、自己発火性のテストを行っている。結果、UN テストでは可燃性、自己発火性ともに該当しないとし、よって、油の含有率 3%以下、油と水の含有率 11%以下の柑橘類パルプペレットは、「シードケーキ（非危険物）」にすべきとしている。改正案は、以下の三点である： <ol style="list-style-type: none"> <li>「シードケーキ（植物油を含有するもの）(b) UN 1386（溶剤抽出法及び圧搾法による採油後の種子であつて、油の含有率が 10 質量%以下のもの又は水と油の含有率が 20 質量%以下（水の含有率が 10 質量%を超える場合に限る。）のもの）」の個別スケジュール中、「この個別スケジュールの規定は、菜種かすペレット、大豆かす、綿実かす、ひまわりの種のかすのうち、溶剤抽出法によるものであつて油分値 4%以下且つ油分値と水分値の合計が 15%以下のものには、適用しないこと。」の次に、「この個別スケジュールの規定は、柑橘類パルプペレットのうち、油分値 3%以下且つ油分値と水分値の合計が 15%以下のものにも、適用しないこと。」を加える。</li> <li>「シードケーキ UN 2217（植物油を含有するもの）（油の含有率が 1.5 質量%以下で水の含有率が 11 質量%以下のもの）（採油後の大豆かすであつて、油の含有率が 1.5 質量%以下で水の含有率が 11 質量%以下であり、かつ、引火性溶剤を含有しないものを除く。）」の個別スケジュール中、「この個別スケジュールの規定は、菜種かすペレット、大豆かす、綿実かす、ひまわりの種のかすのうち、溶剤抽出法によるものであつて油分値 1.5%以下且つ油分値と水分</li> </ol> </li> </ul>	<p>適宜対処</p> <p>「UN テストで危険物に該当しない」ことの正確性に注意が必要である。</p> <p>14 種類の試料の油分値の最大は 2.33%、水分値の最大は 11.13%となっているが、「油分値 3%以下且つ油分値と水分値の合計が 15%以下」という閾値の妥当性に注意が必要である。</p> <p>今回の柑橘類パルプペレットに限ったことではないが、シードケーキ（非危険</p>	<p>部分的に合意された。</p> <p>（改正案(1)及び(3)は合意され、改正案(2)は合意されなかった。）</p>

		<p>値の合計が 11%以下のものには、適用しないこと。」の次に、「この個別スケジュールの規定は、柑橘類パルプペレットのうち、油分値 1.5%以下且つ油分値と水分値の合計が 11%以下のものにも、適用しないこと。」を加える。</p> <p>(3) 「シードケーキ（非危険物）」の個別スケジュール中、「貨物の説明」の「この個別スケジュールの規定は、溶剤抽出法による菜種かす、ペレット、大豆かす、綿実かす及びひまわりの種のかすであって、油分値 4%以下且つ油分値と水分値の合計が 15%以下で、実質的に溶剤を含まないものに適用する。」の次に、「この個別スケジュールの規定は、柑橘類パルプペレットのうち、油分値 3%以下且つ油分値と水分値の合計が 15%以下のものにも、適用する。」を加える。</p>	物)には酸化による酸素欠乏に配慮する規定がない点に関しても検討の余地がある。	
14/4/6 (日本)	石炭及び褐炭ブリケットの積載及び隔離要件の解釈	<p>Related documents: DSC 13/20, paragraphs 4.7 and 4.17, DSC 13/WP.1, DSC 14/INF.7 and DSC 14/INF.8</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 審議の経緯を紹介した後、Information Paper に示した調査結果の概要を述べた上で、IMSBC Code では 55°C を超える石炭等を積載してはならないとの要件があること、即ち、規則には 55°C との温度クライテリアがあることに言及し、また、自己発熱に影響を及ぼすのは瞬間的な温度ではなく温度の時間平均である点を指摘した上で、「時間平均 55°C を超える区画 (F.O. サービスタンク、F.O. 澄ましタンク等) に隣接して石炭等を積載しない」との上記要件の解釈を提案する。</li> <li>○ 加えて、運用によっては F.O. タンクであっても長時間高温になる可能性があることから、石炭等を積載した区画に隣接する F.O. タンクのヒーティングは最小限に留めることを勧告する。</li> <li>○ 以上の解釈及び勧告を回章するための MSC Circular の案を提示する。</li> </ul>	支持 (我が国提案の実現に努める。)	合意された。
14/INF.7 (日本)	石炭及び褐炭ブリケットの積載及び隔離要件の解釈	<p>Related documents: DSC 13/20, paragraphs 4.7 and 4.17, DSC 13/WP.1; DSC 14/4/6 and DSC 14/INF.8</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>非公式のコレスポンスグループ (豪、韓国、オランダ、ノルウェー、ギリシャ独、米、スウェーデン、BIMCO、INTERCARGO) のコメントを紹介する。</p>	説明に努める。 (DSC 14/4/6 参照)	DSC 14/4/6 参照
14/INF.8 (日本)	石炭及び褐炭ブリケットの積載及び隔離要件の解釈	<p>Related documents: DSC 13/20, paragraphs 4.7 and 4.17; DSC 14/4/6 and DSC 14/INF.7</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>調査研究の結果を報告するものである。報告は、付録 1~3 から構成される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 付録 1: 石炭自然発火事例の調査 我が国船社が最近 5 年の運送記録を調べた結果、航海中にメタンを排除するための通風が必要であった例は 2,108 航海中 627 航海であった旨を述べた上で、調査の結果得られた石炭の自然発火事例 2 例を紹介する。いずれもハッチカバーを開けた後に出火したもので、出火場所は FO サービスタンク (通常 90°C 程度に加熱) に接した箇所であった。</li> <li>○ 付録 2: 石炭の自然発熱シミュレーション 出光興産 (株) 石炭・環境研究所が実施した、石炭の自然発熱シミュレーションの結果を紹介する。シミュレーションの適用可能性の評価のため、また、自然発火事例について理解を深めるため、上記事例の一つについてシミュレーションを実施した結果を示す。また、船倉の境界を断熱と仮定した際の自然発火に係る、貨物の初期温度 (一様) 及び貨物の水分値に関する感度解析結果を報告する。これらのシミュレーションの結果、全水分値が零という仮想の状態を除いて (実際は貨物の全水分値は零にならない)、貨物の初期温度が 55°C 以下であれば、自然発火は発生し</li> </ul>	説明に努める。 (DSC 14/4/6 参照)	DSC 14/4/6 参照

		<p>ないと考えられる旨を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>付録3：石炭を運送する船倉の温度計測 石炭運送に従事する船舶の船倉境界の表面温度の計測結果について報告する。計測の結果、燃料油タンクとの境界面の平均温度も 55°C を超えないことが分かった。また、燃料油タンクとの境界が数日に渡って 55°C を超えた事例があったが、こうした高温の継続は、タンクのヒーティングを注意深く実施することで避けられるとの船会社のコメントを併せて紹介する。</li> </ul>		
14/4/7 (CEFIC)	硝酸アンモニウム系肥料 UN 2071	<p>Related documents: IMDG Code and DSC 12/19 【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>硝酸アンモニウム系肥料 UN 2071 の個別スケジュールについて、誤記の修正、技術的な改善、他の同様の個別スケジュールとの調整の観点から、改正を求めるものである。</li> <li>積付要件に、隣接してはならない 50°C を超える温度に熱せられる燃料油を有する個所として、高温燃料油のパイプを追加している。</li> <li>隔離要件については、船倉と機関室の間の隔壁が A-60 級に防熱されていない場合、この貨物は隔壁から水平距離で 3 m 以上離すこととなっていたところ、主管庁判断で適切な措置を行うよう修正している。可能な限り、可燃性の固定装置や保護装置を使用しないことを追加している。</li> </ul>	<p>適宜対処 この改正は、IMDG コード第 7.1.16.1.3 項の要件と矛盾するので注意が必要である。 機関室に接する船倉の防護措置については、他の貨物を合わせ（DSC 14/4/7～10）総合的に考える必要がある。</p>	<p>同案を基にした個別スケジュール改正案が準備された。但し、隔離要件の改正は合意されなかった。</p>
14/4/8 (CEFIC)	硝酸アンモニウム系肥料 UN 2067	<p>Related documents: IMDG Code and DSC 12/19 【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>硝酸アンモニウム系肥料 UN 2067 の個別スケジュールについて、誤記の修正、技術的な改善、他の同様の個別スケジュールとの調整の観点から、改正を求めるものである。</li> <li>積付要件に、隣接してはならない 50°C を超える温度に熱せられる燃料油を有する個所として、高温燃料油のパイプを追加している。</li> <li>隔離要件については、船倉と機関室の間の隔壁が A-60 級に防熱されていない場合、この貨物は隔壁から水平距離で 3 m 以上離すこととなっていたところ、主管庁判断で適切な措置を行うよう修正している。</li> </ul>	<p>適宜対処 隔離要件については、当該物質が爆発の性質を有することを指摘したうえで、慎重な検討を求める。 機関室に接する船倉の防護措置については、他の貨物を合わせ（DSC 14/4/7～10）総合的に考える必要がある。</p>	<p>同案を基にした個別スケジュール改正案が準備された。但し、隔離要件の改正は合意されなかった。</p>
14/4/9 (CEFIC)	硝酸アンモニウム系肥料 (非危険物)	<p>Related documents: IMDG Code and DSC 12/19 【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>硝酸アンモニウム系肥料 (非危険物) の個別スケジュールについて、誤記の修正、技術的な改善、他の同様の個別スケジュールとの調整の観点から、改正を求めるものである。</li> <li>トラフ試験に基づき、特性から、乾燥時の粘着性を削除している。IMDG Code を受け、無機硫酸</li> </ul>	<p>適宜対処 隔離要件の一部削除については、慎重な対応が必要である。 機関室に接する</p>	<p>同案を基にした個別スケジュール改正案が準備された。但し、隔離要件の改正は合意されなかつ</p>

		<p>カルシウムも混合される可能性があることを追加している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 隔離要件では、この貨物の性状にそぐわないとして、以下の要件の削除を提案している： 「この種の肥料は、金属製の機関室隔壁との接触を避けて積載すること。これは、例えば不活性の物質を含む難燃性の袋や所管官庁が認める同等の保護により実施できる。この要件は、短国際航海には適用しなくて良い。」</li> <li>○ 運送時の要件では、非危険物であることを考慮し、「自己発熱と酸素欠乏に繋がる分解を検出するため、航海中は毎日、貨物の温度を計測し記録すること。」を、BC Code の「貨物の温度をモニタリングすることにより、分解の兆候を発見できる。」に戻すことを提案している。</li> </ul>	<p>船倉の防護措置については、他の貨物を合わせ（DSC 14/4/7 ～ 10）総合的に考える必要がある。</p>	<p>た。</p>
14/4/10 (CEFIC)	硝酸アンモニウム UN 1942	<p>Related documents: IMDG Code and DSC 12/19</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 硝酸アンモニウム UN 1942 の個別スケジュールについて、誤記の修正、技術的な改善、他の同様の個別スケジュールとの調整の観点から、改正を求めるものである。</li> <li>○ 硝酸アンモニウム系肥料 UN 2067 と並びをとり、積付要件に「50°C を超える温度に熱せられる燃料油を有するタンク、二重底、高温燃料油のパイプ等に隣接して積載しないこと。」を追加している。</li> <li>○ 隔離要件については、船倉と機関室の間の隔壁が A-60 級に防熱されていない場合、この貨物は隔壁から水平距離で 3 m 以上離すこととなっていたところ、主管庁判断で適切な措置を行うよう修正している。</li> <li>○ 他の似た貨物と並びをとり、運送時の要件に「自己発熱と酸素欠乏に繋がる分解を検出するため、航海中は毎日、貨物の温度を計測し記録すること。」を追加している。</li> </ul>	<p>適宜対処 隔離要件については、当該物質が爆発の性質を有することを指摘したうえで、慎重な検討を求める。機関室に接する船倉の防護措置については、他の貨物を合わせ（DSC 14/4/7 ～ 10）総合的に考える必要がある。</p>	<p>同案を基にした個別スケジュール改正案が準備された。但し、隔離要件の改正は合意されなかった。</p>
14/4/11 (IACS)	IMSBC コードの 検査及び証明書に 関する規定	<p>Related documents: MSC.268(85); SOLAS II-2/19.4 and MSC.1/Circ.1266</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ IMSBC Code の検査と証書について、スキーム作りを促すものである。</li> <li>○ 船主の要求により、IACS のメンバーは、BC コードに対する適合を証明する手段として、Certificate や Statement of Compliance を発給していることを説明している。一般的に MSC.1/Circ.1266 の適合証よりも詳細なものとなっているとのこと。2011 年の発効をスムーズに迎えるためにも、検査と証書のスキームは重要であると主張している。</li> </ul>	<p>適宜対処 但し、証書の備え付けを要件とすることには反対すべきである。</p>	<p>継続審議</p>
14/5 (スウェーデン)	貨物輸送ユニット への安全収納の関 する統一指示	<p>Related documents: MSC.1/Circ.1202; DSC 13/6/16; SOLAS regulation VI/5.2; MSC/Circ.787; DSC 13/20, paragraph 15.6.1; MSC 73/21, paragraph 2.27 and the CSS Code (resolution A.714(17))</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 危険物を運送する貨物輸送ユニットに対し世界的に実施された検査（CIP）に関する報告書（DSC13/6/16）によれば、CTU 内の貨物の積載及び固縛の不備の割合が国によって大きく異なることが分かる。</li> <li>○ この差異は、CTU へ適切に収納するための各国の貨物の積載及び固縛の判定基準の差異または技術の差異のいずれかに起因する可能性がある。</li> <li>○ 荷送人のなかには、貨物の積載及び固縛に関する容認の基準が主管庁ごとに大きく差異があることを経験した者もあり、貨物の固縛が国内規則に従い実施されていたにもかかわらず、他国の主</li> </ul>	<p>適宜対処</p>	<p>合意された。</p>

		<p>管庁による検査により停留させられ、遅延及び相当な追加費用が発生したケースもある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SOLAS 条約第 VI/5.2 規則は、貨物、貨物ユニット及び貨物輸送ユニットは、航海中に船舶及び船員に危険を及ぼすことがないように CTU 内に収納及び固縛しなければならないと明確に言及しているものの、適切な実施方法に関するガイダンス等を示しておらず、CTU 内での固縛に関する他の規則や指針の引用も定めていない。</li> <li>○ 上記から、CTU への安全な収納方法に関する統一的なインストラクションを導入した上で、それらが IMO の承認に値することを明示し、それらを全ての関係者が容易に利用できるようにする必要があると考ええる。</li> <li>○ よって、明確化及び統一化の目的のため、IMO/ILO/UN ECE 貨物輸送ユニットへの収納指針及び IMO Model Course 3.18 を SOLAS 第 VI/5.2 規則並びに貨物の積載及び固定に関する安全実施コード (CSS コード) の第 2.8.4 項に参照事項として挿入することを提案する。</li> </ul>		
14/5/1 (ILO)	コンテナ固縛時の安全作業環境の整備に関するガイダンス	<p>Related documents: DSC 13/20, paragraph 8.4.3 【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ラッシングバーはその長さ及び重さ故に非常に扱いにくい備品である。多くの通路幅はコンテナ船デッキ上でのコンテナのラッシング及びアンラッシング作業の際にこのような備品を安全に配備するに不十分である。</li> <li>○ ILO は、固縛作業員が安全に作業できるよう、作業実施に必要な場所は、障害物の無い 1 m 以上の幅を有することが望ましいと考えるが、最低でも障害物の無い 750 mm の幅を有するべきであると考ええる。</li> <li>○ これらの数値は、2003 年 12 月に開催された雇用者代表、労働者代表及び政府代表から成る港湾における保安及び安全衛生に関する三者専門家会合で採択され、港湾における安全衛生に関する ILO 実施コード (ILO COP) の第 7.8.2.3 項に含められた。現在、同コードは既出版されており、港湾や近海区域で広く利用されている。</li> <li>○ 上記より、コンテナの固縛用備品の配備および撤去に利用する通路及び作業場所の幅に関し、IMO が採用する基準は ILO の基準よりも低いものであってはならないことを提案する。</li> </ul>	適宜対処 ラッシングポジション及びブリッジの最小寸法については 600 mm を主張するが、状況によっては 米 国 提 案 (DSC 14/5/1) を支持する方向で対処する。	合意された。 (ラッシングポジション及びブリッジの最小寸法として 750 mm が合意された。)
14/5/2 (米国)	ラッシングポジション及びブリッジの最小寸法	<p>Related documents: DSC 13/WP.2, DSC 13/8, DSC 13/8/1 and DSC 13/20 (paragraph 8.4.3) 【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ DSC 13 において、CSS コードの新 Annex 案 (コンテナ固縛時の安全作業環境の整備に関するガイダンス) が準備され、同案中に掲載されるラッシングポジション及びブリッジの最小寸法に 600 mm または 750 mm のいずれの値を採用すべきかについて様々な意見が発言されたものの最終的な合意には至らず、DSC 14 において継続審議されることとなり、小委員会は本件解決のための文書を提出するよう要請した。</li> <li>○ SOLAS 条約によれば、ギャングウェイ、開口又はマンホールのような単数人員の通行が予期される通路幅の最小寸法は 600 mm と規定されている。また一方で、非常の際に複数人員の通行が予期される通路幅の最小寸法は、非常階段については 800 mm、小さな通路及びロビーについては 900 mm と延長されている。</li> <li>○ これは、600 mm は単数人員が作業を行う場合に限り、ラッシングポジション及びブリッジの最小幅として容認できるものであり、複数人員の通行が同時に起こることが要求される場合には延長すべきであることを示唆している。</li> </ul>	適宜対処 ラッシングポジション及びブリッジの最小寸法については 600 mm を主張するが、状況によっては 米 国 提 案 (DSC 14/5/1) を支持する方向で対処する。	部分的に合意された。 (ラッシングポジション及びブリッジの最小寸法として 750 mm が合意された。)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 上記を考慮し、ラッシングポジション及びブリッジの最小寸法に両値を採用した代替案として、DSC 13/WP.2 の Annex 1 の第 6.2.2.2 項及び第 6.2.2.3.1 項を以下に変更することを提案する： <ul style="list-style-type: none"> <li>6.2.2.2 The recommended width of the lashing positions is 1,000 mm. Where 1,000 mm is not considered practical, the width of the lashing positions should be at least 600 mm where one person is expected to work and at least 750 mm where more than one person is expected to work.</li> <li>6.2.2.3.1 600 mm between top rails of fencing for one person work or 750 mm if work by more than one person is required; and</li> </ul> </li> </ul>		
14/5/3 (ICHCA)	コンテナ固縛時の安全作業環境の整備に関するガイダンス新附録案	<p>Related documents: DSC 13/20, paragraph 8.4 and DSC 13/WP.2</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>DSC 13 で準備された CSS コードの新 Annex 案(コンテナ固縛時の安全作業環境の整備に関するガイダンス)において、更なる検討が必要として保留となっている下記事項に対するコメントである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ラッシングスペースの幅についての FSA の実施を待たず、指針を完成させるべきである。代わりに、リスク解析の結果を提出する (DSC 14/INF.10)。</li> <li>・ 指針の発効日を入れるべきである。</li> <li>・ ラッシングスペースの最小幅は、600 mm ではなく、750 mm を採用すべきである。</li> <li>・ この指針は現存船にも適用すべきである (新造船の定義の文を提案しつつ、現存船への遡及適用を主張している)。</li> <li>・ 現存船への適用のための文として、以下を新 5.6 節とするよう提案している。(第 5 章は Responsibilities of Involved Parties)</li> </ul> <p><b>Position regarding existing ships</b> It is expected that action will be taken to bring existing ships up to the standard of these provisions to the best practicable extent.</p> <p><b>Remedial action expected</b> Where there is no provision whatsoever or totally inadequate provision for safe access and/or for safe working places or where the equipment provided is not adequate for the tasks that have to be carried out, action should be taken to reflect the provisions of this guidance.</p> <p><b>Remedial action not expected</b> Where the structure of the ship, including lashing gantries, precludes practical changes, it is not expected that structural changes should be made.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ DSC 13/WP.2 全般について、以下を提案している。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- CSS Code 新 14 節の追加を関係主管庁に知らせるべきである</li> <li>- MSC/Circ.745 の改正を関係主管庁に知らせるべきである</li> <li>- 改正 A.533(13) を適用するよう、関係主管庁に要請すべきである</li> <li>- 改正 A.581(14) を適用するよう、関係主管庁に要請すべきである</li> </ul> </li> </ul>	適宜対処 同ガイダンスの法規上の位置付けが曖昧であることから、同ガイダンスは非強制要件であることを明確にするよう指針案の修正を求める。 ラッシングスペースの幅については、600 mm を主張するが、状況によっては米国提案 (DSC 14/5/1) を支持する方向で対処する。 現存船への構造要件の適用は実質上不可能なため、新造船のみを対象とし、既存船に遡及適用しないことを明確にするよう求める。	部分的に合意された。 (ラッシングポジション及びブリッジの最小寸法として 750 mm が合意された。)
14/INF.10 (ICHCA)	コンテナ固定時の安全作業環境の整備に関する指針の付録ーコンテナ固定作業の危険性に関する調査	<p>Related documents: DSC 13/20, paragraph 8.4 and DSC 13/WP.2</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>コンテナ固定作業における捻挫や筋違いの危険性に関する Health &amp; Safety Executive, UK の報告である。狭いと体をひねることになるとの記述もあるが、結論では、作業時の足場の狭さについては、特に言及していない。</p>	適宜対処	DSC 14/5/3 参照

14/6 (フィンランド)	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	Related documents: MSC.1/Circ.1202 【提案のポイント】 個品危険物に関するインスペクションの結果報告	適宜対処	ノートされた。
14/6/1 (事務局)	海上におけるコンテナの安全運送—業界の最良実施に関する指針	Related documents: MSC 85/10/3 and MSC 85/26, paragraphs 10.10 and 10.11 【提案のポイント】 ○ MSC 85/10/3 に関する MSC 85 での検討結果報告である。 ○ コンテナ船、船員及びコンテナ運送に従事する全ての関係者への危険を最小限にすることを目的に、ICS/WSC 共同で策定された “Safe Transport of Containers by Sea, Guidelines on Industry Best Practice” (MSC 85/10/3) が提出された。 ○ FSI 16 の報告として、コンテナ重量が MSC Napoli 号座礁事故の一因であったことが判明したものの、近年のコンテナが関与するコンテナ船事故において判明した数多くの原因の 1 つにすぎないことを述べた一方で、IMDG コード上の貨物の誤申告、虚偽の申告又は申告内容の不備による不適切なコンテナの積載が増加していることが指摘された。 ○ MSC 85 は、上述の問題及び ICS/WSC の指針に関する詳細な検討を行うよう DSC 14 に要請することを合意した。	適宜対処	ノートされた。
14/6/2 (ベルギー)	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	Related documents: MSC.1/Circ.1202 【提案のポイント】 個品危険物に関するインスペクションの結果報告	適宜対処	ノートされた。
14/6/3 (カナダ)	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	Related documents: MSC.1/Circ.1202 【提案のポイント】 個品危険物に関するインスペクションの結果報告	適宜対処	ノートされた。
14/6/4 (オランダ)	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	Related documents: MSC.1/Circ.1202 【提案のポイント】 個品危険物に関するインスペクションの結果報告	適宜対処	ノートされた。
14/6/5 (スウェーデン)	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	Related documents: MSC.1/Circ.1202 【提案のポイント】 個品危険物に関するインスペクションの結果報告	適宜対処	ノートされた。
14/6/6 (イラン)	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	Related documents: MSC.1/Circ.1202 【提案のポイント】 個品危険物に関するインスペクションの結果報告	適宜対処	ノートされた。
14/6/7 (ドイツ)	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	Related documents: MSC.1/Circ.1202 【提案のポイント】 個品危険物に関するインスペクションの結果報告	適宜対処	ノートされた。
14/6/8	個品危険物に関する	Related documents:	適宜対処	ノートされた。

(米国)	るインスペクションの結果報告	MSC.1/Circ.1202 【提案のポイント】 個品危険物に関するインスペクションの結果報告		
14/6/9 (韓国)	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	Related documents: MSC.1/Circ.1202 【提案のポイント】 個品危険物に関するインスペクションの結果報告	適宜対処	ノートされた。
14/6/10 (イタリア)	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	Related documents: MSC.1/Circ.1202 【提案のポイント】 個品危険物に関するインスペクションの結果報告	適宜対処	ノートされた。
14/6/11 (チリ)	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	Related documents: MSC.1/Circ.1202 【提案のポイント】 個品危険物に関するインスペクションの結果報告	適宜対処	ノートされた。
14/6/12 (事務局)	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	Related documents: DSC 14/6; DSC 14/6/2; DSC 14/6/3; DSC 14/6/4; DSC 14/6/5; DSC 14/6/6; DSC 14/6/7; DSC 14/6/8; DSC 14/6/9; DSC 14/6/10 and DSC 14/6/11 【提案のポイント】 各国から DSC 14 に提出された CIP の結果をとりまとめたものである。	適宜対処	ノートされた。
14/INF.2 (事務局)	PUNJAB SENATOR 号上で発生した爆発及び火災	Related documents: None 【提案のポイント】 2005年5月30日にスリランカに向けて航行中のコンテナ船 PUNJAB SENATOR 号上で発生した爆発火災事故の調査報告である。	適宜対処	ノートされた。
14/7 (米国)	BLU コードの見直し：コレスポンデンスグループの報告	Related documents: Resolution A.862(20); MSC/Circ.1160; MSC 85/26/Add.2; MSC 84/INF.8; MSC/Circ.663; DSC 11/12 and DSC 13/20 【提案のポイント】 (1) BLU Code の改正案を示している。(第3節) (2) 「ターミナル代表者のための固体ばら積み貨物荷役マニュアル」の改正案を示している。(第4節) (3) MSC/Circ.663 "Form for Cargo Information" は、古いので、SOLAS 条約第 VI 章第 2 規則の脚注引用から削除すべきとしている。 (4) BLU Code への引用の際に"resolution A.862(20)" とあるのを、アップデートすべきであるとしている。 (5) MSC 84/INF.8 は、SOLAS 条約第 VI 章第 7 規則及び BLU Code で要求されている「合意された荷役計画」を作成していないこと及び計画を遵守していないことが原因であることを勘案して、MSC/Circular 案が用意された。	適宜対処 (1)、(2)、(3)及び(4)については、支持して差し支えない。 (5)については、適宜対処する。	原則合意された。
14/8 (ドイツ)	MSC/Circ.612 の改正提案	Related documents: DSC 13/20; MSC.1/Circ.1264 and MSC.1/Circ.1265 【提案のポイント】	適宜対処	原則合意された。

		<ul style="list-style-type: none"> <li>MSC 84において、貨物艙のくん蒸に関する勧告（MSC.1/Circ.1264）及び貨物輸送ユニットのくん蒸に関する勧告（MSC.1/Circ.1265）が承認された。しかしながら、IMDG コードの Supplement に収録される船上における殺虫殺菌剤の使用に関する勧告（MSC.1/Circ.612）は、両サーキュラーの規定を反映したものになっていない。</li> <li>このことから、両サーキュラーの規定を反映させた MSC.1/Circ.612 改正案を準備した。</li> </ul>		
14/9 (スウェーデン)	個人保護具の要件	<p>Related documents: DSC 13/10, DSC 13/WP.6 and DSC 13/20, paragraph 10.7</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DSC 13 において、SOLAS 条約及び 2000 HSC コード中の要件の適用並びに保護衣選定に関するガイダンスに関するドラフティンググループ（DG）が設置され、同 DG において、EN 943-2、EU Directive 96/98 の Annex 1 及び Annex 2、ISO/FDIS 16602、ACGIH 0460 を基に、保護衣選定に関するガイダンスのための“standards developed by the Organization”としての適当な IMO 基準の策定の可能性が検討された。</li> <li>DG の報告に関する検討において、小委員会は、“standards developed by the Organization”としての適当な IMO 基準の策定については ISO 協力のもと更なる検討が必要であることを合意するとともに、各国に対し次回会合に提案文書を提出するよう要請した。</li> <li>“standards developed by the Organization”としての適当な IMO 基準の策定のためのコレスポンデンスグループを設置し、興味ある各国代表者に参加を要請することを提案する。</li> </ul>	適宜対処	提案趣旨は合意された。 (スウェーデンをコーディネータとする非公式コレスポンデンスグループにて検討が行なわれ、次回会合に提案文書が提出されることとなった。)
14/10 (スウェーデン)	TIMBER DECK コードの見直し： コレスポンデンス グループの報告	<p>Related documents: DSC 12/14, DSC 12/WP.1, DSC 13/11 and DSC 13/WP.3</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>コレスポンデンスグループ（CG）の報告である。改正案が記載されている。設計指針（Chapter 3）の検討においては、コードの目的とどういった内容がユーザーに適しているかの 2 点に関して CG 内で意見が分かれたが、最終的には以下の 2 点に合意したとしている。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>特定の船舶のための実践的なアドバイスや実在の設計指針など、一般的な指示や例示的な方法は含まない。つまり、CSM を作成する際に使用されるようなコードにはしない。</li> <li>甲板積み木材の固定や積載の実行の際、また検査の際に、有効なものとする。荷役作業従事者など陸上の作業員と乗組員が分かりやすい、単純で実用的なアドバイスを記載する。</li> </ol>	適宜対処	継続審議 (コレスポンデンスグループが設置され、引き続き検討が行なわれることとなった。)
14/INF.4 (スウェーデン)	木材を使用した実地試験の結果報告	<p>Related documents: DSC 12/14, DSC 12/WP.1; DSC 13/11 and DSC 13/WP.3</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>固縛装置の設計に影響を与える、貨物の特性やその他のパラメータを理解するための試験の結果報告である。摩擦係数の算出、環状ラッシングの問題点の分析、原木の丸太をラッシングしない場合、起こり得る問題点の分析、支柱に必要な最低強度の計算方法を報告している。</p>	—	DSC 14/10 参照
14/INF.5 (フィンランド)	TIMBER DECK 貨物を保持する支柱の強度一式及び模型試験	<p>Related documents: DSC 12/14; DSC 13/11, DSC 13/WP.3, DSC 13/INF.5 and DSC 14/10</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>Åland Maritime Academy による支柱の強度計算に関する報告である。</p>	—	DSC 14/10 参照
14/10/1 (カナダ)	改正コードの適用	<p>Related documents: DSC 13/20; DSC 14/10 and DSC 14/INF.4</p> <p>【提案のポイント】</p>	適宜対処 この提案どおりとなれば、コード	継続審議 (コレスポンデンスグループが

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ コレスポネンダグループの報告に対し異論を唱えるものである。現行の <b>Timber Deck</b> コードが有効であるとし、問題はコードが正しく履行されていないことであることを指摘している。また、自国で採用されている事故防止策を紹介した上で、事故防止策として以下を挙げている。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 原木の場合、貨物の高さと同程度以上の高さの支柱を使う</li> <li>(2) 横滑りを防ぐための低い支柱やくさびの使用</li> <li>(3) ハッチカバーに滑り止めを塗布する</li> <li>(4) 貨物の間には滑り止めを敷く</li> <li>(5) 前部の貨物は、包装して二重にラッシングをする</li> <li>(6) 標準的なパッケージングを最大化する</li> <li>(7) ラッシングのメンテナンスに関する乗組員の教育に力を入れる</li> </ol> </li> <li>○ なお、改正コード中に、現行コードを遵守している場合、新コードを適用しない旨明記することを提案している。また、<b>PSC</b> を考慮に入れた措置が必要としている。</li> </ul>	<p>がふたつ存在することとなる。適用関係を整理することが必要である。</p>	<p>設置され、引き続き検討が行なわれることとなった。）</p>
14/10/2 (米国)	<p>コレスポネンダグループの報告へのコメント</p>	<p><b>Related documents:</b> DSC 13/20; DSC 14/10 and DSC 14/INF.4</p> <p><b>【提案のポイント】</b> カナダと同様、コレスポネンダグループで準備された <b>Timber Deck</b> コード改正案に反対するものである。ヨーロッパと違い、北米では、より大型の専用船がよく使われており、貨物量も多い。改正案では、現在のセーフティレベルが保てないとしている。改正案の修正を以下の 6 点に求めている。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 大きな貨物甲板を持つ大型船に対して、甲板貨物の固縛に、現在の基準を超えるような要件を設けないことを確実にすること</li> <li>(2) 大きな貨物甲板を持つ大型船に対して、現在のコードに基づいて有効と考えられる例示を含めること</li> <li>(3) ウェブラッシングの使用を長さ 50 m で制限すること</li> <li>(4) 貨物が距離 50 cm を超えて位置を変えた場合、「重大でない移動：minor dislocation」とはならないとすること</li> <li>(5) ウェブラッシングをトップオーバーラッシングとして使用しないようにすること</li> <li>(6) 支柱 (uprights) の強度はブルワークの強度を超えてはならないとすること</li> </ol>	<p>適宜対処</p>	<p>継続審議 (コレスポネンダグループが設置され、引き続き検討が行なわれることとなった。)</p>
14/12 (ISO)	<p>CSC 条約及び関連サーキュラーの改正：コレスポネンダグループの報告</p>	<p><b>Related documents:</b> Resolution A.737(18); DSC 13/20, paragraph 14; CSC/Circ.100; CSC/Circ.134 and MSC/Circ.860</p> <p><b>【提案のポイント】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ DSC 13 において、ISO をコーディネータとする 1972 年 CSC 条約及び関連サーキュラーの改正に関するコレスポネンダグループが設置された。小委員会からの依託事項に従い、以下の文書を準備した： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ CSC 条約の統一解釈に関するサーキュラー (CSC/Circ.100、CSC/Circ.134 及び MSC/Circ.860) 統合版 (Annex 1)</li> <li>・ CSC 条約附属書改正案 (PROPOSED AMENDMENTS TO THE ANNEXES TO THE CSC (Annex 2))</li> </ul> </li> <li>○ 上記 3 つのサーキュラーの表題は次の通り： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ CSC/Circ.100 : The harmonized interpretation and implementation of the International Convention for Safe Containers, 1972</li> <li>・ CSC/Circ.134 : Guidance on serious structural deficiencies in containers</li> </ul> </li> </ul>	<p>適宜対処 CSC 条約附属書改正案中の第 3 項、第 7 項、第 9.4 項、第 11.4.1 項及び第 12 項を重点的にワーキンググループで対応する。</p>	<p>原則合意された。</p>

		<p>・ MSC/Circ.860 : Guidelines for the approval of offshore containers handled in open seas</p>		
14/12/1 (ドイツ)	コレスポネンシスグループの報告へのコメント	<p>Related documents: Resolution A.737(18); DSC 13/20 (section 14); CSC/Circ.100; CSC/Circ.134 and MSC/Circ.860</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1972年 CSC 条約及び関連サーキュラーの改正に関するコレスポネンシスグループ (CG) の報告に対するコメントである。</li> <li>○ 新造コンテナの 90%を超える数を製造する CSC 締約国 (中国、韓国、タイ、インドネシア及びマレーシア) は、CG に参加しなかったことをノートすべきである。</li> <li>○ CG において準備された“CSC 条約の統一解釈に関するサーキュラー”及び“CSC 条約附属書改正案”は、CG での検討において提出されたすべての意見を反映したものとなっていないことから、反映されていない意見を含め、小委員会及び WG/DG における更なる検討が必要である。</li> <li>○ 同改正案中には、新造のコンテナに対して大きな改正となる事項、また実行上で問題となり得る改正事項が含まれている。</li> <li>○ 改正は、ISO の規格及び判定基準にのみ焦点を当てるのではなく、安全なコンテナの製造、承認、試験及び管理のための評価・要件を規定するという CSC 条約の本来の意図と一致するものでなければならない。</li> </ul>	適宜対処	ノートされた。
14/12/2 (ICS)	コレスポネンシスグループの報告へのコメント	<p>Related documents: DSC 14/12</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1972年 CSC 条約及び関連サーキュラーの改正に関するコレスポネンシスグループ (CG) の報告に対するコメントである。</li> <li>○ CSC 条約の統一解釈に関するサーキュラー統合版をより実用的にする目的で、実行上現実的ではない、安全性を確保する上で問題となる及び意図が不明であると考えられる規定について、修正及び削除を提案している。</li> </ul>	適宜対処	ノートされた。
14/15 (オランダ)	MARPOL 条約附属書 III の改正 - 第 3 条 表示及び標札	<p>Related documents: DSC 13/3/10, DSC 13/20, paragraphs 3.13 and 3.14; and MEPC 59/10</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ MARPOL 条約附属書 III の本文は、“harmful substance”を収納した容器への表示及び標札に関する要件を詳細に記述している。</li> <li>○ IMDG コードの本文中にも同様の要件が存在し、同コードの関連する要件の改正が行われるたびに附属書 III の改正も行わなければならない。</li> <li>○ 従って、MARPOL 条約附属書 III 第 3 規則には、基本的な要件のみを記述し、詳細は IMDG コードを参照するよう改正することを提案する： <p><b>Regulation 3</b> Marking and labelling</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Packages containing a harmful substance shall be durably marked or labelled to indicate that the substance is a “harmful substance” in accordance with the IMDG Code.</li> <li>2 The method of affixing marks or labels on packages containing a harmful substance shall be in accordance with the IMDG Code.</li> </ol> </li></ul>	適宜対処	原則合意された。
14/16 (スウェーデン)	本船上の閉鎖区域への立入に関する	<p>Related documents: DSC 13/4/3; DSC 13/INF.6; DSC 13/INF.7; DSC 13/20, paragraph 4.13 and annex 4</p> <p>【提案のポイント】</p>	適宜対処	継続審議 (コレスポネンデ)

	勧告 (A.864(20)) の最新化	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 木材ペレットや木材製品のような見かけ上は無害な貨物の運送に係る危険性は、あまり認知または理解されていない。なお、その危険性は DSC 13/INF.6 及び INF.7 で紹介された。</li> <li>○ 現行の“本船上の閉鎖区域への立入のための勧告” (resolution A.864(20)) の使用は、船員を深刻な健康障害を発生させる危険性を増大させているとして、DSC 13 において、同勧告の見直しを新規作業計画項目とすることが合意され、MSC 85 での承認を経て DSC 14 の議題に含められた。</li> <li>○ 同勧告について、以下の改正を提案する： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2.1 節：定義—最後の文に "cargo space stairways" を追加する</li> <li>・ 3.1 節：リスク評価—階段のような船倉と (空気が) 繋がる隣接閉鎖区域の通風は、船倉の通風とは異なる場合がある旨を追加する</li> <li>・ 5 節：一般的注意—酸欠等の危険がある区画の施錠、扉への注意の明記、不注意な立ち入りの防止等に関する注意事項を追加する</li> <li>・ 9.4 節：9.4.4 の酸欠を引き起こす貨物に関する記述"wood pellets"を追加する</li> </ul> </li> </ul>		ンスグループが設置され、引き続き検討が行なわれることとなった。) )
14/16/1 (バハマ)	閉鎖区域への立入及び救助手順に関する操練を義務づけるための SOLAS 第 III/19 規則の改正	<p>Related documents: Resolution A.864(20); SOLAS regulation III/19 and DSC 14/INF.9</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>閉鎖区域への立入関連事故に関する研究結果 (DSC 14/INF.9) 及びバハマが独自に実施した多数の事故に関する調査結果から、船員への閉鎖区域への立入及び救助手順に関する教育訓練が不十分であること指摘し、また全ての船員が閉鎖区域への立入の危険性及び安全な管理方法を正確に理解するためには教育訓練を義務化することが唯一の効果的方法であることを主張し、これらに関する教育訓練を義務づけるための SOLAS 第 III/19 規則 (非常時のための訓練及び操練) の改正を提案している。具体的には、新第 3.5 節として「閉鎖区域立ち入り操練」を追加し、第 3.2 節を改正することにより毎月の実施を強制化する内容である。</p>	過度な訓練が科されないよう配慮しつつ、適宜対処 なお、STW 41 の議題 11 でも審議される予定である。	MSC87 に対し本件を DSC 小委員会の新規作業計画に設置するよう提案する予定であることがノートされた。
14/INF.9 (MAIIF)	閉鎖区域への立入関連事故	<p>Related documents: IMO resolution A.864(20); DSC 13/20, annex 4; MSC 85/26, paragraph 23.7; FSI 17/20, paragraphs 6.6 and 6.7 and MSC 86/26, paragraphs 10.18 and 13.22</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1998 年以降に発生した閉鎖区域への立入関連事故に関する情報である。</li> <li>○ Resolution A.864(20) (本船上の閉鎖区域への立入のための勧告) が提唱されて以降、少なくとも 101 件以上の閉鎖区域への立入関連事故が発生しており、当該事故による死者数は 93 名及び負傷者数は 96 名であった。</li> <li>○ 分析の結果として明らかとなった懸念すべき問題点は以下の通りである： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 閉鎖区域への立入りの危険性に関する知識、教育訓練、理解の欠如</li> <li>・ 個人防護具 (PPE) 又は救命器具が使用されていない、利用できない、故障中である</li> <li>・ 警告記号が不十分又は存在しない</li> <li>・ 船上での閉鎖区域の識別が不十分又は存在しない</li> <li>・ 安全管理システムの不十分</li> <li>・ 管理責任又は監督責任の不十分</li> </ul> </li> </ul>	適宜対処	ノートされた。 (DSC 14/16/1 参照)
14/17 (韓国)	韓国における CIP 実施結果の紹介	<p>Related documents: MSC.1/Circ.1202 and MSC 84/22/15</p> <p>【提案のポイント】</p>	適宜対処	ノートされた。

		<ul style="list-style-type: none"> <li>MSC.1/Circ.1202に基づき、各国政府はCIPの結果を報告するよう要請されたが、10年の間にCIP結果報告をIMOに提出した国は数カ国(18カ国)のみであった。この報告数では、関連するIMO基準が十分に遵守されていることを評価するには不十分である。</li> <li>韓国は、各国政府にCIP報告を提出するよう奨励するために、CIPの有効性の検討及び提出された情報を最も有効利用する方法を策定することをMSC 84に提案し、小委員会の作業計画に本議題(CIPの有効性についての検討)を含めることが合意された。</li> <li>これに関連し、韓国で実施したCIP結果に関する分析結果が紹介されている。</li> </ul>		
14/17/1 (韓国)	CIPに係るIMO関連要件への適合の改善提案	<p>Related documents: MSC.1/Circ.1202 and MSC 84/22/15</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各国政府に対し定期的なCIPの実施を奨励するMSC.1/Circ.1202は、検査基準として関連するIMOコード及びガイドラインを使用するよう奨励しているものの、詳細な実施手順は示されていない。</li> <li>検査に関する具体的手順は、IMO文書中に存在するものの散在している。</li> <li>よって、各国政府に定型的方法によるCIP実施を促進する目的で、散在する検査要件を集約させた新MSCサーキュラー案を準備した。</li> </ul>	適宜対処	継続審議 (次回会合にワーキンググループ又はドラフティンググループを設置し検討が行われることとなった。)
14/18 (イラン)	港湾での放射性汚染物質検出のための機器の設置に関する原則及び指針	<p>Related documents: DSC 13/18/1 and MSC 86/23/8</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DSC 13において、港湾での放射性汚染物質検出のための機器の設置に関する要件の策定(DSC 13/18/1)を提案し、MSC 86での承認を経てDSC 14の議題に含められることとなった。</li> <li>港湾での放射性汚染物質検出のための機器の設置に関するガイドライン策定に関し、設置する機器の仕様、また放射性物質を取り扱う者への教育訓練の必要性を示した上で、小委員会に対しこれら事項を基に当該ガイドライン案を準備するよう提案している。</li> </ul>	適宜対処	継続審議
14/21 (事務局)	国際間輸送に供される貨物コンテナの識別及び保安のための周波数要件	<p>Related documents: COMSAR 13/4/3 and COMSAR 13/14, paragraphs 4.38 and 4.57 to 4.59</p> <p>【提案のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2009年1月に開催された第13回COMSAR小委員会の審議結果報告である。</li> <li>積出港から最終陸揚げ港までのコンテナの識別及び保安の必要性が高まっており、電波周波数技術の利用が求められている。この目的のため、ISO TC104はコンテナに利用するRFID装置の規格を策定中であり、またメッシュネットワークのような周波数を利用した他の技術もまた発達している。</li> <li>コンテナ追跡へのRFID技術の採用を遅らせた一因は、世界的規模で利用できる共同の周波数帯の不足であった。</li> <li>コンテナの識別及び保安にとって、港への周波数帯の割り当ては必須であると考えられる一方で、周波数帯の割り当ての必要性及び理由を実証するには、さらに多くの情報やデータが必要であるとの意見があった。</li> <li>上記状況から、MSC 86より、港への周波数帯の割り当ての必要性について検討の上、検討結果をCOMSAR小委員会に報告するよう要請されている。</li> </ul>	適宜対処	港への周波数帯の割り当ては必要であることが合意された。

### 付録 1.3 第 14 回 DSC 小委員会審議概要

#### 1 会合の概要

(1) 平成 21 年 9 月 21 日～25 日（ロンドン IMO 本部）

(2) 参加国又は機関 62 カ国（地域含む）、23 機関、その他

アンティグア・バーブーダ、アルゼンチン、豪、バハマ、ベルギー、ボリビア、ブラジル、カナダ、チリ、中国、コロンビア、クック諸島、コートジボアール、キューバ、キプロス、北朝鮮、デンマーク、エクアドル、エジプト、エストニア、フィンランド、仏、独、ギリシャ、インドネシア、イラン、イスラエル、イタリア、日本、ケニヤ、ラトビア、リベリア、マレーシア、マルタ、マーシャル諸島、メキシコ、蘭、ナイジェリア、ノルウェー、パナマ、ペルー、フィリピン、ポーランド、韓国、ロシア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、シリア、タイ、トリニダードトバゴ、トルコ、ツバル、ウクライナ、英、米、ウルグアイ、バヌアツ、ベネズエラ、香港、IAEA、ILO、EC、MAIIF、ICS、ISO、IUMI、BIMCO、IACS、ICHCA、CEFIC、OCIMF、IICL、IFSMA、INTERTANKO、DGAC、INTERCARGO、IMCA、WNTI、IBTA、VOHMA、ITF、HBIA 及び THE NAUTICAL INSTITUTE

(3) 議長等

議長：Mrs. Olga Pestel Lefevre（仏）

副議長：Mr. Arsenio Dominguez（パナマ）

日本からの参加者： 今井 新（在英日本大使館）  
（敬称略） 武藤 英一（国土交通省海事局）  
太田 進（（独）海上技術安全研究所）  
松尾 守（（財）日本海事協会）  
織田澤 恵一（電気事業連合会）  
木檜 吉富（電気事業連合会）  
藤 昌宏（日本鉄鋳連盟（ドイツ））  
張 安徳（電池工業会）  
野上 光造（電池工業会）  
古川 明男（電池工業会）  
岩田 啓二（（社）日本船主協会）  
日下部 敏（（社）日本船主協会）  
小谷 佳秀（（社）日本船主協会）  
笹岡 昭二（（社）日本船主協会）  
蓮見 学（（社）日本船主協会）  
長谷川 唯我（（社）日本船主協会）  
松田 泰英（（社）日本船主協会）  
井上 幸一（（社）日本船主協会（ロンドン））  
濱田 高志（（社）日本海事検定協会）

## 2 審議概況

### (1) 議題の採択（議題 1 関連）

特段のコメントなく、小委員会は、今次会合の議題（DSC 14/1/Rev.1）を採択した。

### (2) 他の IMO 機関の決定（議題 2 関連）

事務局から、文書 DSC 14/2 に基づき、MSC 85、FAL 35、CMOSAR 13、FP 53、MSC 86、C 102、MEPC 59 及び NAV 55 の決定のうち、本小委員会に關係するものについて報告があり、特段のコメントなく、これらをノートした。

### (3) 国連勧告との調和を含む IMDG コード及び追補の改正（議題 3 関連）

本年 6 月 8～12 日に開催された Editorial and Technical Group（E&T グループ）において取りまとめられた IMDG コードの第 35 回改正案及び各国から提案された文書に基づき議論が行われた。

#### ① IMDG コード第 34 回改正エラッタ

##### (イ) SP188 に規定されたりチウム電池の表示要件（DSC 14/3/4）

表示要件の免除対象に機器に組み込まれたボタンセルバッテリーを追加する米国提案については、小委員会は、同内容が既に国連危険物輸送専門家委員会にて合意され国連勧告第 16 回改訂版にも同条件が採り入れられていることから、同提案に合意した。

##### (ロ) 深冷液化ガスの甲板下積載禁止

米国より、前回小委員会にて合意され第 35 回改正案に採り入れられることとなっていた深冷液化ガス（UN 1913、UN 1951、UN 1963、UN 1970、UN 2087、UN 2201 及び UN 2591）の甲板下積載禁止規定を第 34 回改正のエラッタに採り入れることが提案された。小委員会は、安全の確保を最優先するとの考えから、同提案を第 34 回改正のエラッタに採り入れることに合意した。

##### (ハ) エラッタ案（DSC 14/3 Annex 2）

上記合意事項と共に E&T グループにて作成された IMDG コード第 34 回改正のエラッタ案が承認された。エラッタは引き続き開催される E&T グループ（2009 年 9 月 28 日～10 月 2 日）にて文言等の修正が行われ、第 34 回改正の正式発効（2010 年 1 月 1 日）前に回章されることとなる。

本件に関し、バハマ及びパナマから IMDG コードへのエラッタによる編集上の修正及び緊急を要する安全対策の採り入れ手順について明確な規定がない事に懸念が示されたことから、小委員会はエラッタの策定及び回章手続について検討を行うよう委員会に要請することとした。

#### ② IMDG コード第 35 回改正案

##### (イ) 輸送書類の“Initial carrier”への提出（DSC 14/3 para3.1.18）

紙により作成された輸送書類の提出方法等を規定した新 5.4.1.1 項案は、既に同項の規定が他項の規定にて担保されていることから削除されることとなった。

(甲) UN 2211 及び UN 3314 の運送 (DSC 14/3/2)

輸送中に放出される引火性ガスの量を減少させることを目的に、船積み前に3日間以上屋外にて貯蔵したことを証明する文書の添付を要求すべきとするドイツ提案については、通風口を備えたコンテナで運送すべきであり、また現実にそのようなコンテナでの輸送が行われているとの指摘があり、小委員会はドイツに対し更に検討を行い次回会合に提案を行うよう要請した。

(ハ) ニッケル水素水和物電池の輸送 (DSC 14/3/6 及び DSC 14/INF.2)

ニッケル水素水和物電池をクラス9の危険物として規制すべきとしたドイツ、フランス及び VOHMA の共同提案については、中国が事故原因の調査が不十分等の理由から反対を表明したが、その他反対はなく、多くの国が賛成を表明したことから、小委員会は当該電池を規制することに合意した。しかし、同案の詳細に関し、使用済みの電池の取扱い、一定量以下の輸送の適用除外、コンテナの表示の必要性等について意見が示されたことから、小委員会は、ドイツに対し、上記意見を考慮の上、関心のある国と協議をおこない改正提案を準備するよう要請した。小委員会はドイツより提出された改正提案 (DSC J/6) の検討を行いこれに合意した。

原案からの変更点は次のとおりである：

- (a) 機器と同梱または機器に組み込まれた電池は適用除外とする。
- (b) コンテナへの“STOW AWAY SOURCE OF HEAT”の表示は不要とする。
- (c) コンテナに収納された電池の合計総質量が100kg以下の場合には適用除外とする。

なお、使用済み電池の取扱いについては本提案の範疇を超えており、検討は行われなかった。

(ニ) バルクコンテナの構造 (DSC 14/3/8)

20ft ドライコンテナをバルクコンテナとして使用する場合に補強を行うか否かを荷送人が判断できるよう6.9.3.1.2項を改正するとしたICS提案は、現在の安全性のレベルを損なうこととなるとの意見が多く合意されなかった。

(ホ) UN 1499、UN 1486 及び UN 1498 の適用除外要件 (DSC 14/3/11、DSC 14/3/12 及び DSC 14/3/13)

一定の形状に成形された硝酸ナトリウムと硝酸カリウムの混合物 (UN 1499)、硝酸カリウム (UN 1486) 及び硝酸ナトリウム (UN 1498) をコードの適用から除外する特別要件を導入するとしてチリ提案については、他の輸送モードにも関連する問題であることから国連危険物輸送専門家小委員会にて検討を行うべきであるとの意見があったものの、多くの国が支持を表明したため、小委員会は、海上運送時に適用される特別要件として、本提案に添付された試験結果の対象となった形状のみを適用除外とすることで合意した。

(ヘ) くん蒸コンテナへのプラカードの貼付 (DSC 14/3/15)

くん蒸コンテナにプラカードを貼付し、換気後に除去するとして要件を導入するICSの新5.5章改正提案は、プラカードが除去された事により危険性が無くなったとの誤解を与え、安易にコンテナ内に立ち入る等危険性が増す結果となる、コンテナ内にクラス9の危険物が収納されている場合に混乱をきたす事となる等の意見が

示されたことから合意されなかった。

(ト) その他の提案

SP188 に規定されたりチウムイオン電池の Wh 表示に関する DGAC 提案 (DSC 14/3/5) 及びクラス 5.2 物質の積載に関する CEFIC 提案 (DSC 12/3/9) は特段の意見はなく合意された。

(フ) 第 35 回改正案 (DSC 14/3 Annex 6)

E&T グループにて作成された IMDG コード第 35 回改正案が承認された。

MSC 87 での採択のため、上記合意事項を含む今回承認された改正案を基に、引き続き開催される E&T グループにおいて最終案が準備されることとなった。

③ IMDG コードの追補

(イ) 解毒剤の備置要件の見直し (DSC 14/3/3)

緊急医療指針 (Medical First Aid Guide) にシアン系化合物に対する解毒剤として硝酸アミルのアンプルの備付け要件を再度追加すべきとした INTERTANKO 提案については、原則支持できるものの、1998 年の改訂作業時に同剤の要件を削除した理由を明確にする必要があり専門的知見がなければ最終的な判断は出来ないとの意見があり、小委員会は INTERTANKO 並びにその他関心のある国及び機関に対し、次回会合により詳細な情報を提出するよう要請した。

④ その他

(イ) IMDG コード統合版

強制 IMDG コードの採択から既に 3 回の改正が行われており出版物、CD-ROM 版及び会議文書 (DSC 13/INF.3) 間でその内容に祖語が生じている。また、英語、フランス語及びスペイン語翻訳版間でも同様の問題がある。これらの問題を解消する方法として、小委員会は、改正部分のみではなく、改正を含めたコード全文の改正案を 4 年毎に作成することに合意した。

(ロ) 輸送文書の船上備え付け規定 (DSC 14/3 para3.1.19)

L 型輸送物、くん蒸コンテナ等を輸送する場合には、詳細な貨物情報の提供が要求されていないことから、船舶において 5.4.3 項に規定する輸送文書を作成することが出来ない。小委員会は E&T グループに輸送文書規定の見直しを行い次回小委員会にその結果を報告するよう指示した。

(ハ) IMDG コード第 7.1 章及び第 7.2 章の見直し (DSC 14/3/10)

DSC 13 で設置された IMDG コードの第 7.1 章 (積載) 及び第 7.2 章 (隔離) の見直しに関するコレスポネンスグループ (CG) のコーディネーター (英国) から今回会合に文書を提出することができなかった旨の報告があった。小委員会は英国をコーディネーターとする CG を再度設置し、引き続き検討を行うことに合意した。

(4) 貨物の性状評価を含む、固体ばら積み貨物の安全実施基準の改正 (議題 4 関連)

① 石炭及び褐炭 (ブリケット) の隔離要件の解釈 (DSC 14/4/6、DSC 14/INF.7 及び DSC 14/INF.8)

(イ) プレナリーにおける審議 (WG 設置前)

(a) IMSBC コードに係る MSC の決定

議長より、DSC 13 以降、IMSBC コードは MSC 85 で SOLAS 条約の改正とともに採択された旨が報告された。また、以下の改正方法が MSC 86 で合意された旨が報告された。

- (i) DSC 小委員会は偶数年に改正案を用意する。
- (ii) 事務局長は、SOLAS 条約議定書第 VIII 条に従って、DSC 小委員会で合意された改正案を拡大 MSC における検討のため回章する。
- (iii) 拡大 MSC は、採択のため、回章された案を審議する。
- (iv) 採択された改正は、奇数年の 1 月 1 日 (18 箇月後) に発効する。  
但し、発効の一年前から、任意で適用して良い。

(b) WG における報告の取り扱い

IMSBC コードの上記改正手順を踏まえ、議長は、IMSBC コードに係る事項を審議するワーキンググループ (WG) からは会合最終日に口頭で報告を受け、書面による報告は次回会合で審議する案を提示した。これに対して日本は、MSC 87 に、石炭及び褐炭(ブリケット)の隔離要件の解釈に関する MSC Circular の承認を求めたいので、本件については、WG の書面による報告を今次会合で審議して欲しい旨を述べた。その結果、議長は、WG の報告及びその審議については、日本からの提案文書の審議の後に検討するとの案を提示し、日本はこれに合意した。

(c) 日本提案の審議

日本は、提案文書 (DSC 14/4/6、DSC 14/INF.7 及び DSC 14/INF.8) の説明の際、調査研究内容等を紹介するとともに、前述の議論を勘案し、MSC 88 は IMSBC コードの発効直前であることを指摘し、MSC 87 における石炭及び褐炭 (ブリケット) の隔離要件の解釈に関する MSC Circular の承認を目指すため本件に関する WG の報告は今次会合で審議して欲しい旨を明確に述べた。

日本提案に対して、韓国、BIMCO、マーシャル諸島、ICS、中国及び英国が支持を表明し、反対意見は無かった。BIMCO は、石炭によっては、55°C 以上の高温に曝されても問題はないので、貨物の申告に明記されている場合は、高温の境界に接して積載しても良いとの解釈を追加したい旨を述べた。英国は、時間平均というだけでは曖昧なので、さらなる明確化を図りたい旨を述べた。ICS は、細かな点で意見があるので WG で審議したい旨を述べるとともに、解釈案は MSC 87 で承認すべきであるとの日本の考えを支持した。

以上の審議の結果、小委員会は、解釈案を作成し承認のため MSC 87 に送ることに原則合意した。これに合わせて小委員会は、この解釈については会合最終日に書面で報告し、その他の事項は会合最終日に口頭で報告するよう、WG に指示した。

(ロ) WG における審議

WG は、書面による報告を要する日本提案を最初に審議することに合意した。

日本は、技術的な説明を行いつつ、現存船がPSCによる検査を受けた際にも問題を生じないであろう解釈を作成することを目指した。審議の結果、WGは、基本的には温度クライテリアを55°Cとすることに合意した。その上で「高温場所」(hot areas)の解釈は、基本的には55°Cを超える場所とした上で、一時的には超えても良いとの文言を入れることにした。

審議の過程で日本は、燃料油タンク(fuel oil storage tank)が「高温場所」ではないことを明確にする目的で、条件を付けた上で「燃料油タンクは高温場所ではない」との文言を解釈案に入れることを提案した。審議の結果、WGは、以下の解釈案(MSC Circular案)に合意し、検討のため小委員会に送ることにした。

- (a) 貨物と接触する貨物倉の境界を形成する場所であって、55°Cを超える場所を「高温場所」とみなす。
- (b) 燃料油タンクは、燃料油の温度が65°C以下であって、且つ、24時間中12時間以上55°Cを超えない場合は「高温場所」ではないとみなす。

WGの報告の検討の時点で、ドイツは木炭の自己発熱性試験(供試体:27 m<sup>3</sup>)で50°Cとの温度基準があることに言及し、温度クライテリアをこれに合わせるよう提案したが、日本はこれは別の問題である旨を指摘し、ICS及びギリシャが日本の意見を支持し、温度基準は変更しないこととなった。また、小委員会は木炭の個別スケジュールにも温度クライテリアとして55°Cが用いられていることを認識し、この点について改正を提案するのであれば、別途文書を提出する必要があることに合意した。

(ハ) プレナリーにおける審議 (WG 終了後)

プレナリーでは特段の意見はなく、WGが用意したMSC Circular案が合意され、承認のため、MSC 87に送られることとなった。

これに関連してICSはMSC Circular案がMSCで承認された際には、次回会合(DSC 15)において、同MSC CircularをIMSBCコードの当該要件の脚注として引用すべき旨を述べ、議長は、この作業を次回会合における審議の際に忘れないため、小委員会の今次会合の報告に記載する旨を述べた。

MSC Circular案は以下の通り：

IMSBCコードの褐炭ブリケット及び石炭に係る  
「高温場所」に関する積付・隔離要件の解釈

- 1 海上安全委員会は、[第87回会合(2010年5月12日～20日)において]、IMSBCコードは2009年1月1日から各国の判断により適用され、また、2011年1月1日から海上人命安全条約の下で強制適用となることに留意し、以下の積付・隔離要件の明確化の必要性を認識した。
  1. 褐炭ブリケットの個別スケジュールの付録の「積付・隔離」の項の第5節の「この貨物は、高温場所に隣接して積載しないこと。」との要件
  2. 石炭の個別スケジュールの付録の「積付・隔離要件」の項の第4節の「船長はこの貨物が高温場所に隣接して積載されないことを確実にすること。」との要件

- 2 委員会は、これら規定における「高温場所に隣接する」との言葉は、「例えば船倉と境界を共有する加熱された燃料油サービスタンク及びセットリングタンクで経験されることがある、温度が通常 55°C を超える船倉の境界に貨物が接する」と解釈すべきであることに合意した。
- 3 上記の解釈を適用するにあたり、委員会は以下に配慮することを勧告する。  
「これら貨物を積載した貨物区画に接する加熱された燃料油タンクは、燃料油の温度が 55°C 未満となるよう操作される場合であって、如何なる区切り方をしても燃料油の温度が 24 時間中 12 時間以上この温度を超えず、且つ、最高温度が 65°C を超えない場合には、通常は高温場所と見なしてはならない。」
- 4 加盟国政府は、当該規定を適用する際は上述の解釈を指針として用いるよう、また、関係業界の注意を喚起するよう要請されている。

## ② IMSBC コードの改正

### (イ) プレナリーにおける審議 (WG 設置前)

#### (a) 材木に関する個別スケジュールの追加 (DSC 14/4/2)

材木に関する個別スケジュールを追加するスウェーデン提案については、ドイツ、フランス、イタリア、ICS、オランダ、ギリシャ及びスペインが個別スケジュールの追加を支持した。また、ドイツ、イタリア及びオランダは、この貨物は「化学的危険性を有する物質 (Group B)」、具体的にはばら積み時のみ危険性を有する物質 (固体化学物質。MHB: Materials Hazardous only in Bulk) に分類すべきとの意見を述べた。一方、米国は、材木はばら積み貨物ではなく、酸欠に関する注意の問題は「閉鎖区域への立入に関する勧告 (議題 16)」で検討すれば良いとの考えを述べ、バハマ及びロシアは、議題 16 でも考慮すべきとの考えを示した。

審議の結果、小委員会は、本提案文書については議題 16 でも審議することに合意した上で、新規の個別スケジュールの追加については、WG で、固体ばら積み貨物か否かを検討した上で審議するよう指示した。その際、もし固体ばら積み貨物ではないと考えられる場合には、別の安全対策を検討するよう指示した。また、MHB のクライテリアについても、引き続き検討するよう、WG に指示した。

#### (b) 粒状硫酸第一鉄水和物に関する個別スケジュールの追加 (DSC 14/4/3)

粒状硫酸第一鉄水和物に関する個別スケジュールを追加するフィンランド提案については、米国、スウェーデン、イタリア、オランダ及びドイツが個別スケジュールの追加を支持した。また、オランダ及びドイツは、この貨物は毒物としての性質を有する MHB である可能性がある旨を指摘した。また米国は、環境影響に関する注意事項が必要であるとの意見を述べた。

審議の結果、小委員会は、個別スケジュールの追加に合意した上で、前述の指摘を考慮のうえ個別スケジュールを仕上げるよう WG に指示した。

(c) 木材パルプペレットの個別スケジュールの削除 (DSC 14/4/4)

木材パルプペレットの個別スケジュールを削除すべきとのスウェーデン提案については、英国がバイオマスの運送等で今後、本スケジュールを使う可能性がある旨を述べ、またギリシャ、ICS 及び IACS も、本スケジュールを残すべきとの意見を述べた。一方、バハマ、ドイツ、カナダ、ベルギー、米国、ノルウェー、オーストラリア及びスペインは、新規の貨物については別の個別スケジュールを作成すべきである旨を指摘しつつ、スウェーデン案を支持した。

審議の結果、小委員会は木材パルプペレットの個別スケジュールの削除に合意し、WG に IMSBC コードの改正案の検討を指示した。

(d) 柑橘類パルプペレットに関するシードケーキの個別スケジュールの改正 (DSC 14/4/5)

柑橘類パルプペレットを非危険物のシードケーキとするための関連個別スケジュールの改正に関する米国及びブラジル提案については、ICS 及びギリシャは詳細な検討が必要である旨を指摘した。チリ、イタリア及びカナダは、詳細については WG で検討することを前提として基本的には本提案を支持した。

審議の結果、小委員会は、本提案に基本的に合意し、水分・油分の詳細及び溶媒の残滓の取り扱いについて検討した上で、個別スケジュール案を作成するよう WG に指示した。

(e) 硝酸アンモニウム及び硝酸アンモニウム肥料の個別スケジュールの改正 (DSC 14/4/7、DSC 14/4/8、DSC 14/4/9 及び DSC 14/4/10)

硝酸アンモニウム及び硝酸アンモニウム肥料の個別スケジュールの改正に関する CEFIC 提案については、オーストラリア及びカナダが主管庁に義務を課す要件を追加することに反対し、さらにノルウェー及びカナダが隔離要件の削除に反対した。また ICS は詳細な検討が必要である旨を述べ、ドイツは危険物の試験方法については国連危険物運送専門家小委員会で検討すべき旨を指摘した。

審議の結果、小委員会は、これら提案文書について詳細に検討するよう WG に指示した。

(f) IMSBC コードにおける間違いの指摘 (DSC 14/4/1)

ロシアのプレゼンテーションに引き続き、事務局が認証謄本では修正済みの事項について説明し、BIMCO はロシアの指摘の一部は間違いである旨を指摘した。議長は、本提案に基づく IMSBC コードの修正については、ロシアと事務局で協議するよう指示した。

(II) WG における審議

(a) 材木に関する個別スケジュールの追加 (DSC 14/4/2)

WG においてスウェーデンは、船倉内に一本ずつ並べているのではなく、船倉の中に落とすことで積載している旨を説明した。そのため WG は、ばら積み貨物として運送している貨物に適用することを条件に新規の個別スケジュールを追加することに合意した。

審議の過程では、正式名称 (BCSN: Bulk Cargo Shipping Name) を "WOOD

PRODUCTS - General" として、他の個別スケジュールを適用しない貨物をこの BCSN で運送するとの案に落ち着いたが、異なる危険性の貨物が含まれる恐れがある旨をオランダ代表が指摘したことを受け、日本は、この個別スケジュールを「鉱物精鉱」のスケジュールに倣って、複数貨物に対する個別スケジュールとした上で、適用対象は"LOGS"、"PULP WOOD"、"TIMBER"、"ROUND WOOD"及び"SAW LOGS" に限定すべきとの意見を述べ、WG はこの意見に合意した。

貨物の分類は、実際に酸欠による死亡事故があったことを考慮して、MHB に決定した。以上の検討の結果、新規個別スケジュール案を作成した。

(b) 粒状硫酸第一鉄水和物に関する個別スケジュールの追加 (DSC 14/4/3)

貨物に関する情報の不足により、今次会合では個別スケジュールの原案を作成できないことを認識し、次回会合で審議することとなった。

(c) 木材パルプペレットの個別スケジュールの削除 (DSC 14/4/4)

MSC 89 における採択のための IMSBC コード改正案に、当該個別スケジュールの削除及びこれを考慮した Appendix 4 の修正を明記すべきことに合意し、事務局に改正案の用意を依頼した。

(d) 柑橘類パルプペレットに関するシードケーキの個別スケジュールの改正 (DSC 14/4/5)

審議においては、試験に用いられた試料の油分及び水分の範囲より、分類を非危険物に変更しようとしている油分及び水分の範囲が広いこと、また、溶媒による抽出であるか否かが明確ではない点が問題となった。日本はクラス 4.1 及びクラス 4.2 に関する試験結果の数値を示してはどうかと示唆した。

審議の結果、試験に用いられた試料の油分及び水分の範囲を勘案して、油分の最大値を 2.5 % 以下、且つ、油分と水分の合計を 14.0 % 以下の、圧搾法による貨物を非危険物とすることに合意し、「シードケーキ (植物油を含有するもの) (b) UN 1386」及び「シードケーキ (非危険物)」の個別スケジュールの改正案に合意した。なお、「シードケーキ UN 2217 (植物油を含有するもの)」については、改正しないことに合意した。

(e) 硝酸アンモニウム及び同肥料に関する個別スケジュールの改正 (DSC 14/4/7、DSC 14/4/8、DSC 14/4/9 及び DSC 14/4/10)

WG は、提案文書に基づいて、個々の改正の可否を含め詳細に検討し、改正案を作成した。その中で、危険物 (3 品目) の隔離要件の改正 (緩和) について、日本が IMSBC コード及び IMDG コードとの整合に留意し、ばら積み時のみ隔離要件を緩和できる十分な理由が無い限り改正すべきでないとの意見を述べたところ、この意見が支持され、WG は提案文書にある隔離要件の改正に合意しなかった。

WG は、これら貨物 (非粘着性貨物) の荷繰り要件の Editorial な改正、揚げ荷役時に貨物が固まった際の注意事項に関する改正、固定式ガス消火設備が有効でない貨物についてはその旨を船長及び士官が認識すべきとの要件の追加に

合意した。その際、他にも同様の改正を行うべき個別スケジュールがあることが指摘され、その取り扱いが問題になったことから、日本が関係する改正箇所を調査しWGに報告した。この報告は、WGの報告に含まれ次回会合において審議されることとなった。

(ハ) プレナリーにおける審議 (WG 終了後)

WGにおける審議結果がWG議長より口頭で報告された。報告の中で、硝酸アンモニウム及び同肥料の個別スケジュールに関する改正案については、同様の改正が他の個別スケジュールにも必要とのWGの合意に基づき、日本が改正すべき箇所を精査・報告したことについて、WG議長より謝辞が述べられた。

ドイツは、MHBのクライテリアの必要性について報告書に記載することを求めた。また、IMSBCコードは複雑であり、WGにおいて詳細な作業が必要であったことを指摘し、IMDGコードと同様の作業方法が必要であるとの意見を述べた。

小委員会は、WGにおける審議結果については、書面による報告に基づき、次回会合で審議することを確認した。

③ 還元鉄 (C) (副生物、微粒) の運送方法 (DSC 14/4、DSC 14/INF.3 及び DSC 14/INF.6)

還元鉄 (C) (副生物、微粒) (DRI (C)) の運送方法をイナートイングから連続通風に変更すべきとのベネズエラ及びトリニダードトバゴ提案について、チリはWGで検討したいと述べた。一方、INTERCARGO、ICS、フランス、英国、マーシャル諸島、ドイツ及びギリシャは、この提案に反対した。具体的には以下の通りである：

- (イ) INTERCARGOは、通風は止まることがあるので危険であるとして、現行スケジュールで安全に運送できない貨物は運送を禁止すべきであるとの意見を述べ、この意見をICS、フランス及びドイツが支持した。
- (ロ) マーシャル諸島及びギリシャは、機械通風はイナートイングに代わるものではないとの意見を述べた。
- (ハ) 英国及びマーシャル諸島は、水分値が大きく異なるため、提案文書にある試験結果は、現行IMSBCコードにあるDRI (C)とは異なる貨物のものであるとの考えを述べ、提案は支持できないとした。

審議の結果、小委員会はIMSBCコードを改正しないことに合意した。これに対してベネズエラは、現行スケジュールは実際に運送されている貨物ではなく、水分値の高いHBI Finesは、これまでにも安全に運送されている旨を指摘し、実際問題として、イナートイングでは運送が困難であるとの意見を述べた。また、技術的な理由もなく、改正を拒否しようとしているとの意見を述べ、どのような貨物がDRI (C)のスケジュールで運送できるのか議論すべきとした上で、新規貨物として、この貨物の運送を承認する旨を発言した。この発言に対して議長は、今次会合には、WGに検討を指示すべき具体的な案が出されていない旨を指摘し、次回会合には、水素が多く発生することを考慮して、具体的案を提出するよう指示した。

④ IMSBCコードに係る証書

(イ) プレナリーにおける審議 (WG 設置前)

提案文書の説明において、IACSは、証書については何らかの共通の方法が必要

であるとした上で、何をすべきかについて、小委員会に検討を要請した。

INTERCARGO、英国、フランス、オーストラリア、ナイジェリア、ノルウェー及び韓国は、基本的には IACS 提案を支持し、何をすべきかについて WG で検討することに賛意を示した。また、ICS 及びパナマは、証書について検討するのは良いが、慎重な検討が必要である旨を述べた。

日本は、証書の必要性と（IMSBC コードへの適合を示す上での）有効性には疑問がある旨を指摘した。また、スウェーデン、ウクライナ及びデンマークは、SOLAS 条約第 II-2 章第 19.4 規則で適合証書が要求されていることを踏まえ、IMSBC コードに係る証書を持つことの意味に疑問を呈した。ギリシャは、証書は現在 SOLAS 条約で要求されているもので十分であると述べた。ベルギーは、証書の手続きについて論じる前に、何を証明するのかを明確にする必要がある旨を指摘した。オランダはスウェーデン及びベルギーの意見を支持した。

審議の結果、小委員会は、何らかの共通の方法が必要であることについては基本的に合意した上で、SOLAS 条約第 II-2 章第 19.4 規則で要求される適合証書に加えて何が必要なのか、また如何なる装置の設置を証明する必要があるのかを検討した上で、本件に関する今後の進め方について小委員会に勧告するよう WG に指示した。

#### (甲) WG における審議

WG は、証書は船上の固定設備に係るものであり、IMSBC コードの運用上の要件への適合は証書では示せないことを確認した。IACS は、証書で示せる事項の例として「連続通風」が可能な構造か否かを挙げた。

日本は、証書の備え付けを義務付けるのは適当ではない、即ち、証書に関する強制要件は作成すべきではない旨を述べ、幾つかの国（スウェーデン、ギリシャ及びオランダ）が同様の考えを述べた。一方、船会社関係の団体（INTERCARGO、ICS 及び BIMCO）は、主管庁の対応（PSC の対象に含めるか否か）にも依るが、IMSBC コードへの適合を示す何らかの証書が必要との考えを述べた。IACS は WG において、現在考えている証書発行に係る検査及び手続きの例（LRS の案）を書面で配布した。バハマは、PSC の対象に含めるか否かは審議を FSI 小委員会に送るべきとの考えを述べ、スウェーデン及びオランダがこの意見を支持した。ICS 等は、以下が望ましいとの意見を述べた：

- (a) 各国が FSI 18（議題 7）に提案文書を出すこと
- (b) 各国が考える IMSBC コードの遵守を示す方法、特に PSC における方法を業界に知らせること

審議の結果、WG は、小委員会に DSC 15 に提案文書を提出するよう IACS に要請するとともに、FSI 18 に提案文書を提出するよう各国に要請することを勧告することに合意した。

#### (ハ) プレナリーにおける審議（WG 終了後）

WG 議長より審議結果について口頭で報告された。WG の報告を受けて IACS は、如何なる提案を IACS に求めているのか明確にして欲しいとの意見を述べた。また、バハマ及びパナマは、FSI に何を求めるのか明確にすべきとの意見を述べた。フラ

ンスは、MSC で審議すべきであるとの意見であった。

議長は、現時点では審議の時間が無いことから、DSC 15 で審議することを述べた。その際、証書を要求するのであれば、SOLAS 条約に要件を設けるべきであろうとの意見を述べた。また、IMSBC コードの発効が近いことを受けて、PSC について懸念があることを FSI に伝える旨を述べた。

⑤ MSC/Circ.1146 の改正

小委員会は、MSC 86 で MSC/Circ.1146（固定式ガス消火設備を免除できる可能性がある固体ばら積み貨物及び固定式ガス消火設備が有効でない固体ばら積み貨物リスト）の見直しが必要である旨が MSC 86 で合意されたこと（MSC 86/26 第 7.3 節）を受け、同サーキュラーの見直しの方法について審議した。バハマは具体的にどのような改正が必要なのかを質問し、事務局は Group B 貨物の名称の整合であると回答し、日本は、IMSBC コードは 3 つの Group C 貨物にも条件付き固定式ガス消火設備を要求している旨を述べた。審議の結果、同サーキュラーの改正については事務局が改正案を準備して次回で審議することに合意し、興味のある国は事務局に情報を送るよう要請した。日本は、事務局の検討を補助するため、現時点で妥当と考えられる案を送付した。

(5) 貨物の積付けと固定に関する安全実施基準（CSS コード）の改正（議題 5 関連）

① 貨物輸送ユニットへの安全収納に関する統一指針（DSC 14/5）

スウェーデンは、危険物を運送する貨物輸送ユニット（CTU）に対し世界的に実施された検査（CIP）の報告書において、CTU 内の貨物の積載及び固縛の不備の割合が国によって大きく異なっていることから、CTU への安全な収納方法に関する統一的なインスタラクションの導入と、IMO/ILO/UN ECE 貨物輸送ユニットへの収納指針及び CSS コードに参照事項として挿入することを提案した。

本件は特段の反対もなく承認された。

② コンテナ固縛時の安全な作業環境の整備に関する指針案（DSC 14/5/1）

(1) 経緯等

適切な落下防止設備や十分な作業スペースの不備等により、コンテナ固縛時における作業員の事故が多発していることから、コンテナ固縛時の安全な作業環境の整備を図るための検討が DSC 10（2005 年）より行われている。

具体的には、「貨物固定マニュアル（CSM）の策定に係る指針」に落下防止設備、照明、通路などの情報を盛り込んだ“Cargo Safe Access Plan（CSAP）”を新たに第 5 章として追加することが DSC 12 で原則合意されている。また、新第 5 章では CSAP に関する具体的な要件は CSS コードの新 ANNEX 14（コンテナ固縛時の安全な作業環境に関する指針）に拠ることとされているため、これを最終化した上で、上述の CSAP に関する CSM 策定のための指針案ともに承認のため前会合で最終化し、MSC に送付することが予定されていた。

しかしながら、上記指針案を盛り込んだそれぞれの改正 MSC Circular 案（DSC13/WP.2 ANNEX 1 及び ANNEX 2）の中で、強制適用すべき対象船（新造船、現存船）や適用日が明確に規定されていないことなど、多くの問題が指摘された結

果、作業完了年を1年延長し、引き続き検討することとなっていた。

今次会合では、最終化に至らなかった DSC 13/WP.2 の主に以下の問題について検討されることになっており、ILO、米国及び ICHCA からそれぞれ提案文書が提出された。

- ・ CSS コード Annex14 の 6.2.2.2 及び 6.2.2.3 の Lashing position の幅（600mm 又は 750mm）（DSC 14/5/2）
- ・ 改正 CSM 作成指針案の適用時期及び対象船（新造船、現存船）（DSC 14/5/3）

(甲) プレナリーにおける審議（4日目午前中）

議長は、今回提出された文書の説明の後、最終化されなかった改正 MSC Circular 案（DSC13/WP.2）を基に問題が指摘され、明確となっていない適用対象船舶と安全作業スペース幅に分けて審議されることとなった。

デンマークは Lashing position 幅を 750 mm とした場合の船の全長や重量の増加によるネガティブインパクト（建造コスト、燃料消費増加、CO2 排出量増加、経済的損失など）を唱え 600 mm を主張したが、オーストラリア、英国、フランス、ドイツ等から 750 mm を支持する発言とともに「Lashing position 幅」の定義についての意見が相次いだ。議長は問題を解決するため、Lashing position 幅のみの検討であるとしたが、IACS から Lashing position 幅の定義を明確にすべきとの意見があり、さらに英国及び韓国からそれぞれ解釈の意見が出された。

議長は、ランチタイム休憩に非公式の WG を開催し、強制適用すべき対象船（新造船、現存船）及び適用日について協議することを提案し、希望する国及び団体に参加を求めた。

(ハ) 非公式 WG（ランチタイム休憩）

非公式 WG では、英国を議長として適用対象船及び適用日について議論がなされた。

韓国から新造船の定義について、2015年1月1日を基準日とし、新造船と現存船に区別することが望ましいとの意見があり、検討の結果、2015年1月1日以降に起工される船舶を新造船、それ以前に起工された船舶を現存船とすることで、参加メンバーの賛同を得た。

また、参加したいずれの国及び団体も現存コンテナ船への構造の改造を伴う要件の適用は適切でないとの意見で、可能な限り（As practical）としてもどこまで対処すべきか、また誰がどのように評価すればよいのかの議論が続き、最終的に、現存船には大規模な改造や変更は求めない、そしてどの程度まで行う必要があるのかは旗国が判断することとした。

(ニ) プレナリーにおける審議（4日目午後）

非公式 WG で取り纏められた見解は、午後のプレナリーにて最初に英国より説明され、議長よりこの見解を基に審議したい旨提案があり、日本もこれを支持したが、クックアイランドから文書として提出されるべきとの意見があり、バハマも文書を見てからの検討でないと最終的な判断が出来ないとしてクックアイランドを支持した。

また、中国から 600 mm と 750 mm のどちらが有益なのか、コスト評価も行うべきとの意見があり、さらに IACS から現存船への適用を曖昧にしたままの議論は出来ないとの意見と共に次回会合まで審議を延長すべきとの提案があったが、議長は今回で審議を終えることが重要であるとし、審議延長に同意しなかった。英国は現存船への構造変更や大規模な改造は要求せず、どこまでやるかは旗国が判断する旨を再度説明し、ICHCA も同様の考えであることを述べ、パナマ、フランス、ノルウェー、ナイジェリア、デンマーク、チリ及びマーシャルアイランドもこれを支持した。議長は、非公式 WG での検討結果を文書として翌日に配布できることを事務局に確認した上、翌日に再審議することを提案し、これが合意された。

続いて、Lashing position の幅の検討に移ったが、韓国から Lashing position 幅はハッチカバー間を 750 mm とし、ラッシングブリッジはコンテナから反対側のフェンスまでの間を 750 mm とする提案があり、また英国からも Lashing position 幅は 750 mm で、ラッシングブリッジがない場合はハッチカバーのソケット端子からフェンスまでの幅を 750 mm、そして通路幅は 600 mm とする提案があった。ICHCA は英国案を支持し、ドイツは英国案を支持するが幅は 600 mm を支持した。

議長は、Lashing position 幅は 750 mm の意見が多数を占めていることから、事務局に本件も文書として準備するよう指示し、この審議も翌日に再度行うことを議長は宣言し、審議は中断となった。

(ホ) プレナリーにおける審議 (5 日目)

事務局が準備した文書に従い審議が再開された。審議結果は以下の通りで、DSC 13/WP.2 は最終化され、各改正 MSC Circular 案は事務局で訂正された後、MSC 87 に提出されることとなった。

(a) Lashing position 幅

英国と韓国からそれぞれ解釈案が説明されたが、デンマークから今回の審議は、DSC 13/WP4 の最終化が目的であり、単純に Lashing position の幅を 600 mm 又は 750 mm のどちらにすべきか審議すべきとの意見があり、米国及び ICHCA がこれを支持した。結果、審議の中で大勢を占めていた 750 mm を採択することが合意された。

(b) CSS 第 14 章 (コンテナ固縛時の安全な作業環境に関する指針) の適用

非公式 WG で検討された通り、2015 年 1 月 1 日以降にキールが設置される、又はそれに似た構造が設置されるコンテナ船 (新造船) には全てが適用されることとなった。

第 4.4 節 (訓練)、7.1 節 (導入部)、7.3 節 (整備) 及び 8 節 (特殊なコンテナの安全構造) は、現存船 (2015 年 1 月 1 日以前にキールが設置された、またはそれに似た構造が設置されたコンテナ船) にも適用されることとなった。なお、第 6 節 (構造) 及び 7.2 節 (操作手順) については、現存船にも実行可能な限りの適用として原則適用されることとなったが、主要な改造又は過大な改造は要求されず、旗国の判断に任せられることとなった。

(c) 改正貨物固定マニュアル (CSM) の策定に係る指針の適用

新造コンテナ船 (2015年1月1日以降に起工) については、同指針中の全ての規定が適用される。現存コンテナ船 (2015年1月1日以前に起工) については第1章から4章が適用となり、第5章に規定されるCSSコード第14章の適用から除外された。(現存船 (Existing Ship) については、既存の指針の要件だけ満たすだけで良いこととなった。)

(6) 海難・事故報告及びその分析 (議題6 関連)

① 危険物を収納したコンテナの検査 (CIP) の結果報告

DSC 14/6 (フィンランド)、DSC 14/6/2 (ベルギー)、DSC 14/6/3 (カナダ)、DSC 14/6/4 (オランダ)、DSC 14/6/5 (スウェーデン)、DSC 14/6/6 (イラン)、DSC 14/6/7 (ドイツ)、DSC 14/6/8 (米国)、DSC 14/6/9 (韓国)、DSC 14/6/10 (イタリア)、DSC 14/6/11 (チリ) 及び DSC 14/6/12 (事務局) に基づき、CIP (コンテナ検査) の結果報告が行われ、その結果がノートされた。本件に関連し、小委員会は、CIPの結果を報告していない国に対し MSC.1/Circ.1202 に従って結果を提出するよう要請した。また、小委員会は、CIPの実施に関する調査を依頼した MSC.1/Circ.1147 に基づき報告をおこなっていない国に対し、次回会合に調査結果を提出するよう要請した。

② 海上におけるコンテナの安全運送 (DSC 14/6/1)

小委員会は、ICS がコンテナ船、船員及びコンテナ運送に従事する全ての関係者への危険を最小限にすることを目的に、“Safe Transport of Containers by Sea, Guidelines on Industry Best Practice” を策定したこと及びその有用性をノートし、ICS に対し感謝の意を示した。

(7) ばら積み安全荷役コード (BLU コード) の見直し (議題7 関連)

DSC 10 より BLU コードの適用範囲を穀類に拡大する審議が開始され、DSC 11 にて BLU コードの改正案と、この改正に呼応した MSC/Circ.1160 「ターミナル代表者のための固体ばら積み貨物荷役マニュアル」の改正案が合意されたが、改正 BC コードと整合性を図る必要があったことから、作業の目標年が延長されていた。

DSC 13 では文書が提出されなかったが、INTERCARGO から、ばら積み船の荷役スピードについて、いくつかのターミナルの指示する荷役スピードが BLU コードで許容されるスピードを超えている実状 (High Loading Rate) があるとの調査結果が報告された。

今次会合では改正案の最終化と High Loading Rate の件に関するコレスポンデンスグループ (CG) での検討結果の報告 (DSC 14/7) が行われた。

審議の結果、BLU コード及び MSC/Circ.1160 の改正案は原則合意された。また、CG が準備した、過大な荷役速度を諫めるために SOLAS 条約第VI章第7規則及び BLU コードの遵守を呼びかける MSC/Circular 案が、多数の国及び団体から支持され、MSC 87 に送られることとなった。

**(8) 船内における殺菌殺虫剤の使用に関する勧告の見直し（議題 8 関連）**

MSC 84 において、カーゴホールドのくん蒸に関する勧告（MSC.1/Circ.1264）および貨物輸送ユニットのくん蒸に関する勧告（MSC.1/Circ.1265）が承認され、それらの勧告の内容は IMSBC コード、GRAIN コード及び IMDG コードの Supplement に収録されることが合意されていた。しかしながら、IMDG コードの Supplement に収録される船上におけるくん蒸剤（殺虫剤）の使用に関する勧告（MSC.1/Circ.612）に両サーキュラーの規定が反映されていないことから、今次会合にドイツから改正提案（DSC 14/8）が提出された。

今次会合では、ドラフティンググループ (DG) が設置され、ドイツ案を基に MSC.1/Circ.612 改正案が準備された。具体的には、カーゴホールド及び貨物輸送ユニットのくん蒸に関する各項を MSC.1/Circ.1264 及び MSC.1/Circ.1265 を参照させる記述に改正し、それら以外の場所におけるくん蒸に関する規定を両サーキュラーの規定と整合させた。

また、上記に加え、IMDG コード第 35 回改正に対応した MSC.1/Circ.1265 改正案が同グループにて準備された。

**(9) 保護衣のガイダンス（議題 9 関連）**

スウェーデンより、提案文書（DSC 14/9）に基づき“standards developed by the Organization”としての適当な IMO 基準の策定のためのコレスポネンスグループ（CG）を設置し、興味ある各国代表者に参加を要請する提案があった。

議長より、既に 3 つの CG が設置されている旨の説明があり、オランダから DSC 13 のドラフティンググループの審議結果の通り ISO/TC 8 に作成を要請するのが最良との意見があったものの、ISO からスウェーデン提案の通り CG を設置のうえ船上に備える保護衣に適用するための IMO 基準の草案を作成すべきとの意見があり、ドイツからも同様の意見が述べられた。

審議の結果、議長は、既に 3 つの CG の設置が合意されていることを考慮し、本 CG は公式の CG とせず、スウェーデンをコーディネーターとして ISO や興味ある各国代表とともに非公式 CG にて船上に備える保護衣に適用するための IMO 基準の草案を作成し、次回会合に提案文書を出すよう提案し、これが合意された。本議題の作業完了目標は 2010 年に延長された。

**(10) 甲板積木材運送の安全実施基準（Timber Deck コード）の見直し（議題 10 関連）**

甲板上での木材の運送は the Code on Safe Practice for Ships Carrying Timber Deck Cargoes（以下、「Timber Deck Code」）によって規定されているが、MSC 82 にて、安全、合理的、効果的に改正することが提案されたことを受け、2010 年を目標に見直し作業が続けられてきた。

前回会合では、第一章「一般」と第二章「甲板積木材の積付けと固縛に関する一般要求」の改正案の検討が行われており、今次会合では第三章「構造原則」と「附属書」について、コレスポネンスグループ（CG）で引き続き検討が続けられ、新たな改正案（DSC 14/10、DSC 14/IFN.4 及び 14/IFN.5）が提出された。

また、今次会合では、カナダから現行コードが有効であり、コードが正しく履行されてい

ないことが問題であるとし、改定コード内に現行コードを遵守している場合は新コードを適用しないことを明記する提案（DSC 14/10/1）が提出され、また、米国からは CG が準備した改正案では、ヨーロッパと違って大型の専用船が使用されている北米においては、現在のセーフティーレベルを保てないとし、改正案の修正を求める提案（DSC 14/10/2）が提出された。

① プレナリーにおける審議（WG 設置前）

プレナリーではカナダ・米国案を支持する韓国、バハマ、マーシャルアイランド、スウェーデン等と、CG の改正提案を支持するロシア、ICHCA、ギリシャ等とで意見が分かれたため、議長はワーキンググループ（WG）に対し、カナダと米国の意見も参照し、改正案の要求事項に既存コードを取り入れることも含め、最良となるようにコードの見直しを行うよう指示した。

② WG での検討

WG は、2つのコード（例えば、国際航海（主に太平洋と北米貿易）に従事する大型船舶用に既存コードを残す）を持ち、近海航海（主として欧州沿岸貿易）に従事する比較的小型の船舶用に新コードを準備するべきか、又は、甲板積み木材貨物を輸送する 24 m 以上の長さの全ての船舶をカバーする 1つのコードを持つべきか検討したが、複数のコードが存在することが混乱を招くとして、CG 改正コード案（DSC 14/10）と既存コード（特に第 4 章の文章）とを融合させ、1つのコードを作り上げることとした。

また、WG は利用者優先に留意し、改正コードが使いやすいものとなることに留意し、コードを 2 部の構成にすることとした。

第 3 章の Design Principle に関しては、2つの節に分けて、対象船舶のサイズ（Large Ship とそれ以外）や航行区域などで区別することとし、カナダの主張通り、大型の専用船については、現行コードの第 4 章をそのまま引用して適用させることとした。

WG は、付属書のチェックリストについて、表構成から通常の箇条書きへの変更とその項目の修正を行ったが（annex 1 から annex 文章 DSC 14/10、1 から 3 章）、時間の制約により全ての見直しを終了させることは出来なかった。

よって、WG は、付属書に記載されるコード案の修正を原則として関連する項目と共に更なる検討を行うため、再度 CG の設置を小委員会に要請することとした。

③ プレナリーにおける審議（WG 終了後）

特段の意見なく WG の報告および CG の設置が承認された。

**(11) 水反応性物質の積載（議題 11 関連）**

小委員会は、ドイツが現在も調査研究を継続中であることをノートすると共に、文書が提出されていないことから本議題に関する検討は次回会合にて行うこととし、作業終了目標を 2010 年に延長することとした。

**(12) コンテナ安全条約及び関係回章文書の改正（議題 12 関連）**

① プレナリーにおける審議

小委員会は、コレスポンデンスグループ（CG）の報告（DSC 14/12）並びに同報告に

対するドイツ及びICSからのコメント（DSC 14/12/1 及び DSC 14/12/2）の検討をおこなった。小委員会は、原則、CG が作成した CSC 条約の統一解釈に関する CSC サーキュラー案及び CSC 条約の附属書改正案に合意すると共に、ワーキンググループ（WG）を設置し、ドイツ及びICSのコメントを考慮の上、CSC サーキュラー案及び附属書改正案を準備するよう指示した。また、審議の中で、低減された積み重ね強度を基準として設計・製造されたコンテナの取扱に関する問題点が指摘されたことから、小委員会は特にそれらコンテナの問題点に注意を払ってサーキュラー案及び改正案を準備するよう WG に指示した。

なお、CSC 条約の 1993 年改正（決議 A.737(18)）が条約の規定に基づき 61 ヶ国の受諾（acceptance）が必要なところ 9 ヶ国のみの承認しか得られていないため未だ発効していないことから、小委員会は、同改正を承認していない締約国に承認を促すよう、MSC に要請することとした。

#### ② WG レポートの審議（DSC 14/WP. 7）

小委員会は、WG レポートの検討を行い、CSC サーキュラー案の 9.1 項に括弧書きされた文章を削除する修正を加えた上、サーキュラー案及び CSC 条約附属書改正案に合意した。

なお、小委員会は、積み重ね強度が低いコンテナの情報はコンテナの安全な取扱、特にコンテナの積載プラン策定のために重要な情報であり、その情報の伝達方法について検討を行うよう要請されたが、時間が無いことから検討を行わず、指摘をノートするのみとした。また、小委員会は、放置した場合に重大な構造的欠陥に繋がりにくい損傷に関する基準を検討するためコレスポンデンスグループ（CG）の設置を要請されたが、既に 3 の CG の設置が決定していることから、本件に関する CG は設置せず、次回会合にて検討を続けることとした。

#### (13) 貨物輸送ユニットの収納指針の見直し（議題 13 関連）

小委員会は、本年 6 月に開催された E&T グループが時間の制約より DSC 13 から指示された IMO/ILO/UN ECE 貨物輸送ユニット収納ガイドラインの見直しを行うことが出来なかったことをノートし（DSC 14/3 第 4.1 項）、次週開催される E&T グループに対し IMDG コード第 35 回改正案に沿った同ガイドラインの見直しを行い、改正案を DSC 15 に提出するよう指示した。

#### (14) 個品危険物の輸送書類要件の見直し（議題 14 関連）

DSC 13 の指示に従い本年 6 月に開催された E&T グループが準備した SOLAS 条約第 VII/4 規則改正案（DSC 14/3, annex）が検討された。小委員会は、改正案の第 1 項中の括弧書き部分を第 2 項と整合させ、“provided”を“made available”に修正し“upon request”を削除した上で同改正案に合意した。

なお、改正 SOLAS 条約 VII/4 規則の発効は、IMDG コード（第 36 回改正）の発効に合わせ 2014 年 1 月 1 日となることが見込まれる。

## (15) MARPOL 条約附属書 III の改正 (議題 15 関連)

### ① プレナリーにおける審議

#### (イ) 表示及び標札

小委員会は MARPOL 条約附属書 III 第 3 規則中に直接 IMDG コードを引用することにより第 3 規則を簡潔にするオランダ提案 (DSC 14/15) に原則合意し、ドラフティンググループ (DG) を設置し同規則の改正案を準備するよう指示した。また、小委員会は、文書に関する第 4 規則も同様に改正することとし DG に同規則の改正案を準備するよう指示した。

#### (ロ) 海洋汚染物質の判定基準

小委員会は IMDG コード第 36 回改正案として準備された新環境有害物質判定基準 (GHS 基準) (DSC 14/3 annex 3) の検討を行い、海洋汚染物質の判定基準が収録された MARPOL 条約附属書 III の附録を改正する必要があると合意し、DG に改正案を準備するよう指示した。

なお、今後も GHS 基準の改正が行われた場合には、MARPOL 条約の改正手順の制約により、海洋汚染物質の判定基準を最新の GHS 基準と整合させていくことが困難であることから、小委員会は MEPC に対し本件に関する検討を行うよう要請することとした。

### ② DG レポートの審議

小委員会は、DG が準備した MARPOL 条約附属書 III の改正案 (DSC 14/WP.8) を審議し、特段の修正無く同案に合意した。第 3 規則及び第 4 規則の改正案は直接 IMDG コードを引用し、コードの関連する要件に従うよう規定している。なお、同改正は IMDG コード第 36 回改正の発効に合わせ 2014 年 1 月 1 日に発効することが見込まれる。

## (16) 船上における閉鎖区域への立入に関する指針の見直し (議題 16 関連)

### ① 本船上の閉鎖区域への立入に関する勧告 (A.864(20)) (DSC 14/16)

木材ペレットや木材製品の危険性を周知するため、酸欠を引き起こす貨物のリストにこれらの貨物を追加する等を目的とした船上における閉鎖区域への立入に関するガイドラインの改正提案 (スウェーデン) が検討された。

小委員会は、同提案に概ね合意したものの、ペイントロッカー等の船用品収納倉庫を閉鎖区域の定義に含めるべきではない、閉鎖区域は穢司常時施錠するよりも注意喚起の表示を行う方が効果的ではないか等の意見があったことから、バハマをコーディネーターとするコレスポネンスグループを設置し、関係文書 (DSC 14/16、DSC 14/INF.9、DSC 13/4/3、DSC 13/INF.6 及び DSC 13/INF.7) 及び関連小委員会 (BLG、FP 及び STW) の審議結果を考慮のうえ検討を行い、次回会合にガイドラインの改正案を提出するよう指示した。

### ② 閉鎖区域への立入及び救助手順に関する操練を義務づけるための SOLAS 条約第 III/19 規則の改正 (DSC 14/16/1)

小委員会は、バハマが閉鎖区域への立入及び救助手順に関する訓練を義務づけるため、SOLA 条約第 III/19 規則の改正に関する作業計画の設置を MSC 87 に提案する予定であ

ることをノートした。

③ 閉鎖区域への立入関連事故 (DSC 14/INF.9)

小委員会は、閉鎖区域への立入に関連した MAIIF からの事故報告をノートし、その重要性から次回会合での検討文書として三カ国語にて回章することとした。なお、同文書の紹介の中で、MAIIF は、閉鎖区域への立入に関連する危険性の認識の低さ、個人保護具等の不適切な使用、安全管理システムの不備等の問題点を指摘している。

**(17) コンテナ検査プログラム (CIP) の効率の検討 (議題 17 関連)**

小委員会は、韓国において過去に実施された CIP の検討結果 (DSC 14/17) をノートすると共に、CIP を効果的に実施することを目的に作成された MSC サーキュラー案 (DSC 14/17/1) の検討を行った。検討の中で、サーキュラー案は規則を抜粋したもので定期的見直しが必要となる、より簡素のものとするべきである、検査対象とするコンテナの選定基準等を含めるべきである、検査官の安全確保についての言及も必要である等の意見が示され、小委員会は、国際的に整合性の取れた CIP の実施が重要であり、次回会合にてワーキンググループ又はドラフティンググループを設置して本件の検討を行うことに合意し、各国に対し次回会合に意見を提出するよう要請した。

**(18) 港湾での放射性物質検出のための設備の設置 (議題 18 関連)**

小委員会は、港湾での放射性汚染物質検出のための機器の設置に関するガイドラインを策定すべきとしたイラン提案 (DSC 14/18) の検討を行った。IAEA から、IAEA が放射性物質の輸送の安全及び保安に関する様々な基準を策定していること、また、加盟国に対し技術的援助も実施していることを紹介すると共に、本件は包括的な検討を要する問題であるとの指摘があり、また、リベリア、英国、ドイツ等から、放射性物質の輸送に係る現行規則と齟齬が生じないように、慎重な検討が必要である旨の指摘があった。これら指摘を受け、また、本議題の作業終了年度が 2011 年であることから、小委員会は IAEA と協力のうえ次回会合にて検討を続けていくことに合意した。

**(19) 作業計画及び次回会合 (DSC 15) の議題 (議題 19 関連)**

MSC 87 に承認のために送られる次回会合の議題及び WG/DG は以下のとおりである。

なお、以下の議題に加え、CSC 条約に関する議題を作業計画から削除せず、次回会合の議題に含めることとなった。

議題 1 議題の採択

議題 2 他の IMO 機関の決定

議題 3 危険物輸送に関する国連勧告と IMDG コードの調和を含む IMDG コード及び付録の改正

① IMDG コードと国連勧告との調和

② IMDG コード及び付録の 36-12 改正

議題 4 貨物の性状評価を含む IMSBC コードの改正

議題 5 事故報告及びその分析

- 議題 6 保護衣に関する指針
- 議題 7 甲板積木材運送の安全実施基準の見直し
- 議題 8 水反応性物質の積載
- 議題 9 貨物輸送ユニットの収納指針の見直し
- 議題 10 船上における閉鎖区画への立入に関する指針の見直し
- 議題 11 コンテナ検査プログラム（CIP）の効率の検討
- 議題 12 港湾での放射性汚染物の検出のための設備の設置
- 議題 13 作業計画及び次回会合の議題
- 議題 14 2011 年の議長及び副議長の選出
- 議題 15 その他の議題
- 議題 16 海上安全委員会（MSC）への報告

#### WG/DG

- 1： 船上における閉鎖区画への立ち入りに関する指針の見直し
- 2： 甲板積木材運送の安全実施基準の見直し
- 3： 貨物の性状評価を含む IMSBC コードの改正
- 4： コンテナ検査プログラム（CIP）の効率の検討

#### (20) 2010 年の議長及び副議長の選出（議題 20 関連）

2010 年の議長及び副議長には、それぞれ現職の Lefevre 女史（フランス）及び Heusser 氏（チリ）を再選した。

#### (21) その他の議題（議題 21 関連）

- ① 国際間輸送に供される貨物コンテナの識別及び保安のための周波数要件（DSC 14/21）
 

小委員会は、2009 年 1 月に開催された貨物コンテナの識別及び保安のための周波数割当に関する COMSAR 13 の審議結果の検討をおこない、FID 技術の利用はコンテナの安全かつ円滑な輸送に有益なものであり、周波数の割当は必要であると合意した。また、コンテナに設置される機器は、収納される貨物（危険物）の安全性に影響を及ぼすようなものであってはならない事が確認された。
- ② 地域ルールの周知方法
 

小委員会は、MSC 86 の指示により事務局が用意した GISIS を利用した地域ルールの周知に関する MSC サーキュラー案（DSC 14/WP.4）の検討を行い、これに合意した。
- ③ コード、勧告、ガイドライン及びその他非強制文書
 

小委員会は、DSC 13 の指示に従い事務局が本小委員会に関連するコード、勧告、ガイドライン及びその他非強制文書のリストの見直し作業を行っていることをノートした。同作業結果は今後小委員会に報告される予定である。

以上

## 付録1.4 DSC 小委員会 E&T グループ審議概要

### 1 会合の概要

- (1) 期間：平成21年9月28日～10月2日 ロンドン IMO 本部
- (2) 参加国又は機関：ベルギー、チリ、中国、フィンランド、仏、独、イタリア、日本、マーシャル諸島、蘭、ノルウェー、スペイン、スウェーデン、英国、米国、UNECE、DGAC、VOHMA 及び WNTI
- (3) 議長等  
議長： Ms. Olga P. Lefevre (仏)  
事務局： Mr. A. Parroquin-Ohlson  
Mr. I. Rahim  
日本からの出席者： 濱田高志 ((社)日本海事検定協会)
- (4) 主な議題：
  - ① IMDG Code 第34回改正の訂正
  - ② IMDG Code 第35回改正案
  - ③ IMDG コード追補の改正
  - ④ DSC 15 での検討事項

### 2 作業概況

- ① IMDG Code 第34回改正内容の訂正  
本年6月に開催されたE&Tグループが作成した「Errata and Corrigenda」案の見直しを行うとともに、DSC 14にて合意された装置に組み込まれたリチウムバッテリーへの表示に関するDGAC提案(DSC 14/3/4)及び深冷液化ガスの甲板下積載禁止に関する米国提案(DSC 13/6/13)を含めた最終案を作成した。第34回改正の「Errata and Corrigenda」は11月初旬に発行されると共にIMO ホームページに掲載される予定である。
- ② IMDG Code 第35回改正案関連事項  
小委員会の指示に従い、DSC 14にて合意された各種提案を取り入れたIMDG Code 第35回改正案を作成した。第35回IMDGコード改正案は来年5月に開催されるMSC 87に提出され、SOLAS 条約改正手続に従って採択されることとなる。なお、今次会合で行った主な改正作業は次のとおりである：
  - (イ) UN 1471 (PG III) の新規採り入れに関連し、同国連番号 (PG II) の正式品名を国連勧告のそれと整合させるため有効塩素含有量等に関する記述を削除した。
  - (ロ) 「砕けにくい顆粒状にて運送されるものであって、国連勧告が定めた酸化性物質の試験を行い酸化性物質に該当しないことが確認され、その旨が記載された認定研究所が発行し

た証明書が添付されている場合にはコードの適用を受けない」とする硝酸ナトリウムと硝酸カリウムの混合物 (UN 1499)、硝酸カリウム (UN 1486) 又は硝酸ナトリウム (UN 1498) に適用される特別要件 SP 964 を策定した。(DSC 14/3/11、DSC 14/3/12 及び DSC 14/3/13)

- (イ) 国連危険物輸送専門家小委員会にて合意された割当基準を考慮の上、UN 1707 (タリウム化合物) に対し特別要件 SP 274 を追加した。
- (ロ) ニッケル金属水和物電池 (UN 3496) の具体的運送要件を規定した下記特別要件 SP 963 を策定した (DSC 14/3/6) :

“Nickel metal hydride button cells or nickel metal hydride cells or batteries packed with or contained in equipment are not subject to the provisions of this Code.

All other nickel metal hydride cells or batteries shall be securely packed and protected from short circuit. They are not subject to other provisions of this Code provided that they are loaded in a cargo transport unit in a total quantity of less than 100 kg gross mass. When loaded in a cargo transport unit in a total quantity of 100 kg gross mass or more, they are not subject to other provisions of this Code except those of 5.4.1, 5.4.3 and column (16) of the dangerous goods list in Chapter 3.2.”

- (ハ) L型輸送物 (クラス 7) には他の危険物の輸送時に要求されるような危険物明細書の作成を必要としない事を明確にする新 5.1.5.4 項を策定した。
- (ニ) 有機過酸化物の積載に関する 7.1.12.5 項に非常時の注水作業も考慮すべきである旨の記述を追加した。(DSC 14/3/9)

### ③ IMDG Code 追補の改正

DSC 14 での検討に基づき、EmS Guide 及びコンテナのくん蒸のための殺虫殺菌剤の使用に関する勧告の改正案を準備した。同改正案は MSC 87 にて承認され MSC サーキュラーとして発行されることとなる。

### ④ DSC 15 での検討事項

- (イ) 国連勧告第 16 回改訂版に基づき、IMDG コード第 2.9 章の次回改正案 (第 36 回改正案) を準備した。なお、DSC 14 にて合意された MARPOL 条約附属書 III の改正案が MEPC にて承認されれば、更に改正が必要となる。
- (ロ) くん蒸コンテナに係る船上備え付け書類要件を明確にするため IMDG コード第 5.4.3 及び 5.4.4 節の改正案 (第 36 回改正) を準備した。
- (ハ) IMDG コード第 35 回改正案の内容に基づき、IMO/ILO/UN ECE コンテナ収納ガイドラインの改正案を準備した。同ガイドライン改正案は DSC 15 での検討を経て MSC 89 (2011 年春) にて承認される見込みである。

\*\*\*

## 付録 1.5 BLG 小委員会第 15 回 ESPH 作業部会審議概要

### 1 会合の概要

- (1) 平成 21 年 10 月 26 日～30 日（ロンドン IMO 本部）
- (2) 参加国又は機関  
ベルギー、ブラジル、チリ、中国、クック諸島、フィンランド、仏、独、日本、蘭、ノルウェー、韓国、スウェーデン、英国、米国、ICS、IAPH、INTERTANKO 及び IPTA
- (3) 議長等  
議長： Mr. David MacRae（英国）  
日本からの出席者： 関口 秀俊（東京工業大学）  
（敬称略） 松木 邦夫（(社)日本化学工業協会）  
濱田 高志（(社)日本海事検定協会）

### 2 審議概況

#### (1) 新規物質の評価

12 物質の新規提案があり、下記検討及び修正を行ったのち全ての物質の輸送要件が承認された。この結果は本年 12 月に発行される MEPC.2/Circ.15 の List 1 に掲載されることとなる。

- Poly(ethylene glycol) methylbutenyl ether (MW>1000)：修正無く提案が合意された。
- Jatropha oil：修正無く合意された。なお、当該製品は処理を施されたものであるか否かによって遊離酸の含有率が大きく異なることが指摘されたが、GHP は未処理のものについて評価した結果であり、同評価に基づく輸送要件は処理を施されたものに比べより厳しいものとなっていることから、同品名を Jatropha oil 一般に適用することとした。
- N-Methylaniline：引火点が 60°C を超えていることから電気設備に関する i'欄及び i''欄を共に“-”に変更した。また、C3 が“(2)”であることから o 欄（特別要件）に“15.12.3”を追加することとした。
- Wood lignin with sodium acetate/oxalate：修正無く提案が合意された。
- Alkanes (C10-C26), linear and branched：修正無く提案が合意された。当該製品は、GHP の統合リストでは炭素数が 12 から 26 の混合物という名称にて記載されているが、通常、少量ではあるがより炭素数の少ない化合物（C9-C11）を含有している。よって、提案に基づき品名を“Alkanes (C10-C26), linear and branched”とし、GESAMP/EHS に対し統合リスト中の名称を本エントリーのそれに合わせて変更するよう要請することとした。
- Crude alpha-Methylbenzyl alcohol：GESAMP/EHS の提案に基づき品名を“alpha-Methylbenzyl alcohol with acetophenone (15 % or less)”に変更することとした。
- Dialkyl thiophosphates sodium salts solution：C3 が“(2)”であること及び凝固点が 15.9°C であることから o 欄に“15.12.3”及び“16.2.9”を追加することとした。
- 1,3 Pentadiene Concentrate：GESAMP/EHS の提案に基づき品名を“1,3-Pentadiene (greater than 50 %), cyclopentene and isomers, mixture”に変更することとし、また、C3 が“(3)”であることから o 欄から“15.18”を削除することとした。

- 2-Methylglutaronitrile with 2-Ethylsuccinonitrile (12% or less) : 修正無く提案が合意された。
- Cesium formate solution : C3 が“(2)”と評価されているものの、揮発性が低く安定性が高く有毒ガスを発生しないため通常作業中に乗組員が当該物質の蒸気を吸引する可能性は極めて少ないことから、提案されたとおり g 欄 (タンク通風装置) 及び j 欄 (液量計測装置) を共に“Open”とすることに合意した。これに関連し、IBC コード第 21 章に規定された輸送要件割当のために基準に抛らずに要件を規定した旨 (21.1.3 項による) の注釈を同エントリーに付記することとした。なお、今後、本件のような物性を考慮した緩和要件は個々の提案に基づき ESPH にて検討を行い、case by case で承認されることになる。
- Sodium bromide solution (less than 50%) drilling brines : Cesium formate solution と同様、作業中に当該物質の蒸気を吸引する可能性は極めて少ないことから g 欄を“Open”とすることには合意したが、液量計測に際し乗組員が当該貨物と直接接触する可能性があることから、j 欄 (液量計測装置) は“Restricted”にすることとした。なお、品名は“drilling brines”を削除し、“Sodium bromide solution (less than 50%)”に修正した。
- Ammonium chloride solution (less than 25%) drilling brines : Cesium formate solution と同様、g 欄 (タンク通風装置) 及び j 欄 (液量計測装置) を共に“Open”にすることとした。

(2) タンク洗浄剤

評価が行われた 68 物質のうち 26 物質が承認され、MEPC.2/Circ.15 の ANNEX 10 に追加されることとなった。

なお、MEPC/Circ.363 に基づいて行われた洗浄剤の評価結果の有効期限は 2010 年 7 月 31 日であり、同年 8 月 1 日以降に使用が見込まれる洗浄剤については MEPC.1/Circ.590 に基づき再度評価を行わなければならない、有効期限前に行われる評価の機会は BLG 14 のみであることが確認された。

(3) MEPC.2/Circ の見直し

議題 2 に提出された IP Extraction Feed を含め 20 製品 (19 提案文書) が検討された。ベルギーから提出された SOLVESSO (4 種) については、IMO による評価が行われていない物質が含まれていることから今次会合での評価は行わず、12 月に発行される MEPC.2/Circ.15 から削除されることとなった。OLOA (3 種) については、米国代表から製品の詳細な組成等は秘密情報に該当することからそれらを開示した上での検討には応じられないとの表明があり、提案が取り下げられた。“Dicyclopentadiene, Resin Grade, 81-89 %” (米国) については混合物全体としての評価が既に行われており List 1 に含めるべきものであるとの指摘があったことから、今回会合では評価を行わず、次回以降の会合に新たな提案が行われることとなった。

その他製品については若干の修正を行ったのち輸送要件が承認された。これらの製品は MEPC.2/Circ.15 の List 3 (安全危険性を有する混合物の商品名の表) に掲載されることとなる。

(4) GESAMP/EHS の作業結果

第 46 回 GESAMP/EHS 作業部会の結果の検討が行われた。同作業部会では 9 の新規物質の評価が行われ、うち 5 の物質が新規物質として今回の ESPH に提案された。

GESAMP/EHS 議長より、新規物質の評価に関連して入手した新たな情報に基づき既存の 28 物質の GHP の変更を行い、うち 10 物質について輸送要件の改正が必要であると考えられるとの報告があった。これに関連し、GHP に変更があった場合にどの様に IBC コードにその変更を反映させるかについての検討が行われた。日本が行った調査に拠れば、GHP と IBC コードに規定された輸送要件との間に整合が取れていないものが多くあることが指摘されており、個々の GHP の変更に対応して輸送要件を検討するよりも、IBC コード第 17 及び 18 章の体系的見直しが必要であると合意された。

(5) バイオ燃料及びバイオ燃料混合油

今回会合には提出文書がなかったため、前回会合にて適用期限が延長された暫定ガイドラインをベースに検討が行われた。

ODME の作動状況に関し、英国企業の行った試験によれば、当該企業の ODME は正常に作動することが確認されたとの報告があった。しかし、当該 ODME が試験に使用したバイオ燃料混合油については正常な作動が確認されただけであり、異なった種類（混合率）のバイオ燃料混合油でも正常に作動するか、また他の ODME も正常に作動するかの確認を行うことが必要であると合意された。

輸送及び排出要件の適用を区別するバイオ燃料混合率について、ブラジルより、15% は暫定基準として経済的見地から妥当な数値かもしれないが、化学的根拠が乏しく、混合率 15% を超えるバイオ燃料混合油が一般に流通していることから、バイオ燃料混合率の境界値を 25% とすべきであるとの提案があった。

これら意見を考慮の上、オプション B として次のガイドライン案を策定した：

Band 1：鉍物油分 75%以上の混合物

- MARPOL 条約附属書 I の適用対象貨物として運送する。
- ODME が正常に作動することが承認されたものでなければならず、正常に作動しない場合には貨物残渣及び洗浄残渣は全て陸揚げする。

Band 2：鉍物油分 1%を超え 75%未満の混合物

- MARPOL 条約附属書 II の適用対象貨物として運送する。
- 汚染分類を X、船型 2 とし、その他輸送要件は n.o.s. (4) と同等のものを適用する。

これに関連し、MARPOL 附属書 II は鉍物油を含有した化学薬品の輸送を認めているが、同附属書 I 第 34.8 規則は化学薬品を含有した油の海洋への排出を禁止しているとの指摘があった。

検討の結果、下記 3 種のオプションを提案し、BLG 小委員会に対し検討を行うよう要請することとした。

オプション A：現行暫定ガイドラインに従った 3 bands アプローチ

オプション B：今次会合にて策定された、上記 2 Bands アプローチ

オプション C：MARPOL 附属書 II の規定のみの適用

(6) 第 19 章の見直し

オランダから、前回会合にて合意された方針に従い見直しを行った IBC コード第 19 章改正最終案 (ESPH 15/7, annex) が提出された。グループは、加盟各国に対し、同案の検討を行い必要であれば同案に対するコメントを 2009 年末日までにコーディネーター (オランダ) に提出するよう要請することとした。

(7) その他

事前処理に関連し、サーベヤーの立会い義務、手数料、対象物質等が国 (港) 毎に相違しており不都合が生じていると指摘した IPTA 文書が検討された。IPTA よりこれらの不都合は特定の国 (港) において生じているとの説明があり、部会は IPTA に対し関係国と直接連絡を取り協議を行うよう要請した。

\* \* \*

## 付録 1.6 第 14 回 BLG 小委員会審議概要

(第 3 議題関連：化学物質の安全及び汚染危険度評価及び改正の準備、

議題 4 関連：バイオ燃料の輸送要件、議題 16 関連：その他の議題)

### 1 会合の概要

(1) 平成 22 年 2 月 8 日～12 日 (ロンドン：IMO 本部)

(2) 参加国又は機関

アルジェリア、アンゴラ、アルゼンチン、豪、バハマ、ベルギー、ボリビア、ブラジル、カナダ、チリ、中国、クック諸島、キューバ、キプロス、デンマーク、エストニア、フィンランド、仏、独、ギリシャ、イラン、イスラエル、イタリア、日本、ケニア、ラトビア、リベリア、リビア、マレーシア、マルタ、マーシャル諸島、モロッコ、オランダ、ニュージーランド、ノルウェー、パナマ、フィリピン、ポーランド、韓国、ルーマニア、ロシア、サウジアラビア、シンガポール、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、タイ、トリニダードトバゴ、トルコ、ツバル、ウクライナ、英国、米国、ウルグアイ、バヌアツ、ベネズエラ、香港、EC、ICS、ISO、IEC、CIRM、BIMCO、IACS、CEFIC、OCIMF、IMPA、FOEI、IADC、ICOMIA、IFSMA、CESA、INTERTANKO、IUCN、SIGTTO、DGAC、EUROMOT、IMarEST、IPTA、ISAF、IMCA、IBIA、ITF、IPPIC 及び NI

(3) 議長等

議長：Mr. S. Oftedal (ノルウェー)

副議長：Mr. R. Zhang (中国)

### 2 審議概況

2.1 議題 3 関連：化学物質の安全及び汚染危険度評価及び改正の準備

(1) プレナリーでの審議

2009年10月に開催された第15回ESPHの報告書が検討された。検討の中で、無機物の水溶液の評価方法に関連し、新規物質の評価に関するESPH WGの決定事項を取り纏め加盟国に周知する必要があるとの指摘があった。小委員会はWGの報告書を承認し、WGに対し作業計画に沿って引き続き検討作業を行うと共に、WGの決定事項を取り纏めたBLGサーキュラー案を準備するよう指示した。

(2) WGでの審議

Mr. David MacRae (英国) を議長とするWGが設置され、小委員会からの付託事項に基づき審議が行われた。審議結果の概要は次のとおりである。

① 新規物質の評価

(イ) Shale Oilに関するエストニア提案 (BLG 14/3/1) については、当該貨物はMARPOL 条約附属書IIに基づき輸送されることが適当であると合意され、提案が取り下げられた。これに関連し、現行MEPC.2/Circ.15に記載されている“Shale oil”及び“Light shale oil”のエントリーについて、今後エストニアが同エントリーをサーキュラーから削除するための通知をIMOに行い、IMOから加盟国にその旨の周知が行われることとなった。

(ロ) Metam Sodium Solution (BLG 14/3/2) については、GESAMP HP (GHP)のC3が(2)であることからg欄 (タンク通風装置) を“Cont”、j欄 (液面計測装置) を“C”、k

欄（蒸気検出）を“T”、n欄（緊急装置）を“Yes”及びo欄（特別要件）を“15.12,15.17,15.19”とすることとした。なお、提案国であるベルギーより当該貨物は水溶液であり、また、蒸気圧が低いことからタンク通風装置等に関する要件を課す必要はないのではとの指摘があったが、明確な根拠が無い限りIBCコード第21章の基準に従い要件を課すこととし、必要があればベルギーがESPH 16（2010年10月18～22日開催予定）に提案を行うこととなった。

(ハ) Fatty Acid Methyl Esterに関するICS提案（BLG 14/3/3）については、ベルギー提案と同様、蒸気圧が低いことから毒物として取り扱う必要はないという明確の根拠が必要であるとして、根拠となる提案がなされた時点で検討を行うこととなった

② 新規タンク洗浄剤の評価

政府代表者のみからなるグループにより 77 種類の新規洗浄剤の評価が行われ、日本から提案した 3 種を含め 43 種類の洗浄剤が承認された。

③ IBC コード第 19 章の見直しについて

オランダより提出された、IBC コード第 19 章改正案の検討が行われ、特段の変更もなく合意された。同改正案は IBC コードの次回改正案に盛り込まれることとなる。

④ IBC コード第 17 章及び 18 章の見直し

最新の GHP と IBC コード第 17 章及び 18 章の輸送要件との不整合をどう取り扱うべきかの検討が行われた。検討の結果、作業の第一歩として、IBC コード第 21 章の基準に照らし合わせ、全てのエントリーについて GHP との整合に関する確認を行い、不整合部分を抽出することが必要であり、議長が主導として当該作業を開始することが合意された。また、GHP との整合性を図る作業を行う一方、IBC コード第 21 章の改正の必要性も検討する必要があることが合意された。

また、IBC コード第 17 章及び 18 章の見直しに関連し、電気設備に関する米国提案（BLG 14/3/3）も考慮されることとなった。

⑤ 新規物質の評価に関する BLG/ESPH 作業部会の決定事項

新規物質の輸送要件を策定する当たり考慮すべき BLG/ESPH 作業部会の決定事項（GHP の解釈等）の取りまとめについては、時間の関係上作業を行うことが出来ず、次回 ESPH 16 にて準備を行うことが合意された。なお、ESPH 16 での検討のため、議長が ESPH 13 にて取りまとめられた決定事項一覧（BLG 12/3、annex 7）をもとに BLG サーキュラー案を準備することとなった。

(3) プレナリーでの審議

WG の報告書が審議され、特段の議論もなく報告書が承認された。

2.2 議題 4 関連：バイオ燃料の輸送要件

(1) プレナリーでの審議

① バイオ燃料混合物の輸送

第 15 回 ESPH におけるバイオ燃料混合物の輸送に関する検討結果が報告され、承認された。引き続き提案文書（BLG 14/4 及び BLG 14/4/1）の紹介が行われ、小委員会は ESPH WG に対し検討を続けるよう指示した。

② バイオ燃料の船上における混合作業

小委員会は、ESPH 15 におけるバイオ燃料混合作業に関する検討結果を原則承認し、引き続き検討作業を行うと共に、文書 BLG 14/4/2 の検討を行うよう ESPH WG に指示し

た。また、スペインより、航海中の混合作業を禁止した MSC/MEPC サーキュラーに代わり、同作業を禁止する強制力の有る規則を策定するべきであるとの提案があり、検討の結果、小委員会は ESPH WG に対し、規則案を準備するよう指示した。

## (2) WGでの審議

### ① バイオ燃料混合物の輸送

議論に先立ち、IMO 法律部より、化学薬品を含有した油の排出を禁止する MARPOL 条約附属書 I 第 34(8)規則について、同規則の規定は当該石油類が持つ環境への影響を変質させ、環境に対する負荷をより増幅する可能性のある化学薬品等の混入を禁止するものであって、環境負荷を増加することのない化学薬品等の一切の混入を禁止するものではなく、環境負荷については科学的見地から判断されるものであるとの暫定的見解が示され、その内容がノートされた。

同見解を踏まえ、バイオ燃料混合物の輸送に関するガイドラインの検討が行われ、下記の取扱が合意された。ガイドラインは脂肪酸メチルエステル (FAME)、エタノール及び植物油と、鉱物油の混合物にのみに適用される。なお、混合比は容積率による。

#### Band 1 : 鉱物油分 75%以上の混合物

- MARPOL 条約附属書 I の適用対象貨物として運送する。
- ODME が正常に作動することが承認されたものでなければならず、正常に作動しない場合には貨物残渣及び洗浄残渣は全て陸揚げする。

#### Band 2 : 鉱物油分 1%を超え 75%未満の混合物

- MARPOL 条約附属書 II の適用対象貨物として運送する。
- 汚染分類を X、船型 2 とし、その他運送要件は包括品名に適用される要件をそれぞれ適用する。

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Bio-fuel blends of Diesel and FAME >25%but<99%	X	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19. 6
Bio-fuel blends of Diesel and Vegetable oil >25%but<99%	X	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19. 6
Bio-fuel blends of Gasoline and Ethyl alcohol >25%but<99%	X	S/P	2	2G	Cont	No	T 3	IIA	No	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19. 6

#### Band 3 : 鉱物油分 1%以下の混合物

- MARPOL 条約附属書 II の適用対象貨物として運送する。
- 当該化学品として取り扱う。

しかし、Band 2 によらず、三国間合意に基づき特定の商品名にて輸送することも出来、その場合には通常の査定手順により MEPC.2 サーキュラーのリスト 3 に記載されるものとするのが合意された。

なお、SOLAS 第 II-2 章第 16 規則に関連し、消火設備、特に耐アルコール性泡の使用については FP 小委員会のアドバイスを仰ぐこととした。

### ② バイオ燃料の船上における混合作業

WG は船上にて混合作業を行うに場合、それぞれの貨物を積載するための証書を有す

る必要があるか否かを明確にする必要があるとしたノルウェー提案（BLG 14/4/2）の検討を行い、次の通り合意した。

貨物の混合を目的に、ある貨物を積載した後に別の貨物を積載するために同一港内を移動する行為は輸送には当たらず、そのような行為は港湾当局の監督を受けるものである。この場合には最終的に混合され輸送される貨物に適用される証書を有していればよい。しかしながら、最初に貨物を積載した後に別の貨物を積載するために他の港に移動する場合には、最終的に混合され輸送される貨物に適用される証書に加え、最初に積載した貨物に適用される証書も有していなければならない。

### ③ 航海中の混合作業禁止規則

WG は、航海中の混合作業を禁止する最大の目的は安全の確保であり、その旨の規則を SOLAS 第 VI 章に新たに含めるべきであると合意した。更に WG は、MARPOL 条約附属書 I 及び II にも SOLAS 条約の新規定を参照する規則を策定すべきであるとも合意した。なお、具体的改正案については ESPH 16 にて検討を行うこととして、議長より検討資料となる改正案が提案された。

### (3) プレナリーにおける審議

WG の報告書の審議が行われた。バイオ燃料の混合作業に関連して WG が準備した「Port」の定義が明確ではなく更に検討が必要であるとの指摘があり、小委員会は今回合意では同定義を承認せず引き続き検討を行うよう ESPH WG に指示すると共に、各国に対し、ESPH 16 にコメントを提出するよう要請することとした。その他の報告については特段の審議なく合意された。なお、バイオ燃料混合物の輸送に関するガイドラインは暫定ガイドラインの有効期限が切れる 2011 年 7 月 1 日から適用されることが見込まれる。

## 2.3 議題 16 関連：その他の議題

### (1) MSDS の見直し（BLG 14/16 及び BLG 14/16/2）

事務局から提案文書に基づき、国連 GHS 小委員会が作成している SDS と、SOLAS 第 VI/5-1 規則に基づき IMO が作成している MSDS では内容に一部相違があり、GHS 小委員会から問題解決のため BLG との合同 CG を設置して GHS SDS に海事関係情報を取り入れる方法を検討することが提案されたとの報告があった。小委員会は、MSDS の見直しについては、既に最終化し作業計画から削除されていることから本件に関して再度議論を行うことはないとし、事務局に対して、国連事務局に本件の関する連絡を行うよう要請することとした。

### (2) 固定式甲板泡装置の要件の改正案（BLG 14/16/1）

事務局が提案文書に基づき、FSS コード改正に係る FP 53 の審議結果の説明を行った。カナダから、FSS コード改正案 2.2.1.2 は IBC コード第 18 章の物質（IBC コードが適用されない物質）に対して強化された泡装置の要件を適用することとなるが、その必要はない旨指摘があった。議論の結果、小委員会は、本件は輸送要件の適用に関する問題であり FSS コードに定めるべきでないことと合意すると共に、FP に対し BLG での詳細な検討結果が出るまで本改正の検討を延期するよう要請することとした。さらに小委員会は、本件については別の議題で取り扱うべきであるとし、MSC に対し新規作業計画を設置するよう要請することとした。

\*\*\*



## 付録 2 UNCETDG&GHS 等審議概要



付録 2.1 第 35 回 危険物輸送専門家小委員会個別提案概要(対応及び結果)

議題 2 火薬類及び関連事項

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果												
09/10 (ドイツ、英国)	煙火輸送時に危険物輸送書類に記載が要求される情報	<p>世界中を運送される多くの煙火はモデル規則の 2.1.3.5.2 項 (Default classification table) を利用して分類されている。モデル規則には規定されていないが、いくつかの主管庁では分類証明を行った証明書を発行している。オランダ及びデンマークで発生した煙火による事故を考慮し、ADR の特別要件 SP645 が改正され、主管庁の承認なしに煙火の分類を行ってはならないと規定すると共に、輸送文書の中に主管庁により分類承認を受けた旨の文言を含めなければならないとする規定が導入された。過去 4 年間に数万本に及ぶ煙火を収納したコンテナがヨーロッパの港に到着し陸路により各地に運送されている。それら各港における当局による検査では、適正な分類が行われていない、実際の分類とは異なりより危険性が低い分類のラベルが貼付されている等の事象が指摘されている。ハンブルグ当局によれば、毎年 5,000 本のコンテナがハンブルグ港に到着するが、書類の誤りによりその内の 10% が留め置きされているとのことであり、英国各地でも同様の問題が起きている。このことから、モデル規則に、次の文言を輸送文書に含める規定を導入することを提案する：</p> <p>“Classification of fireworks by the competent authority of ZZ with the classification reference number(s) XX/YYYY”。</p> <p>ZZ：国の記号（日本の場合は“J”）                  XX：危険区分・隔離区分                  YYYY：識別番号</p>	賛成	修正の上採択												
09/12 (スペイン)	2.1.3.5 – 煙火の危険区分指定について – ショットチューブ	<p>Default classification table 中、ショットチューブへの危険区分割り当てに矛盾がある。同表によれば、閃光組成物が 25% 以上のチューブの場合、煙火組成分の含有量が 25g 未満であれば 1.1G に分類される一方、煙火組成分が 25g 以上の場合には 1.3G に分類されることとなり、閃光組成物の量が同一の場合にはより多くの煙火組成分を含有するチューブの方が、より危険性の低い危険区分に分類されることとなる。従って、この矛盾を解消するため、煙火組成物の量を危険区分割り当ての指標から排除し、1.1G 割り当ての基準として、チューブの直径 (30mm 超) に加え、閃光組成物の含有比率 (25% 超) を使用することを目的に、表を下記の通り改正することを提案する。</p> <table border="1" data-bbox="607 1204 1646 1433"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>該当名称/別名</th> <th>定義</th> <th>仕様</th> <th>分類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ショットチューブ</td> <td rowspan="2">単発乱玉、小型の玉入り打ち上げ花火</td> <td rowspan="2">伝火導火線の有無に拘わらず煙火組成分、発射薬を含有する煙火部品を内蔵する筒</td> <td>内径 30mm 以下であって、煙火部品 25g を超えるもの又は閃光組成物が 5% を超え 25% 以下のもの</td> <td>1.3G</td> </tr> <tr> <td>内径 30mm 以下であって、煙火部品 25g 以下、かつ閃光組成物が 5% 以下のもの</td> <td>1.4G</td> </tr> </tbody> </table>	種類	該当名称/別名	定義	仕様	分類	ショットチューブ	単発乱玉、小型の玉入り打ち上げ花火	伝火導火線の有無に拘わらず煙火組成分、発射薬を含有する煙火部品を内蔵する筒	内径 30mm 以下であって、煙火部品 25g を超えるもの又は閃光組成物が 5% を超え 25% 以下のもの	1.3G	内径 30mm 以下であって、煙火部品 25g 以下、かつ閃光組成物が 5% 以下のもの	1.4G	反対	次期新提案 英国から関連する提案を準備中との報告があったため、同提案待つて結論を出すこととした。
種類	該当名称/別名	定義	仕様	分類												
ショットチューブ	単発乱玉、小型の玉入り打ち上げ花火	伝火導火線の有無に拘わらず煙火組成分、発射薬を含有する煙火部品を内蔵する筒	内径 30mm 以下であって、煙火部品 25g を超えるもの又は閃光組成物が 5% を超え 25% 以下のもの	1.3G												
			内径 30mm 以下であって、煙火部品 25g 以下、かつ閃光組成物が 5% 以下のもの	1.4G												

09/22 (米国)	クラス1から除外できる物品の判定基準	モデル規則 2.1.1.1(b)項は火薬類に該当するものとして“爆発性物品、ただし、輸送中の偶発的な点火又は点爆によりその装置外に噴射、火炎、煙、熱又は高音を発生するほどの量又は性質の爆発性物質を内蔵しない装置を除く”と規定している。2.1.1.1(a)項に規定された爆発性物質に関しては 2.1.3.6.2 項及び 2.1.3.6.3 項に火薬類から除外する基準が規定されているが、爆発性物品については除外基準が規定されていない。従って、物品を火薬類から除外する新たな基準を提案する。なお、同基準に基づき行ったシートベルトプリテンショナー等の試験結果の報告を付録に示している。	適宜	次期新提案 過去に提出された提案との比較、新基準導入による現行分類への影響等の検討が必要として、米国が次期新提案を行うこととなった。
---------------	--------------------	---	----	---

### 議題3 危険物リスト、分類及び容器包装

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
09/4 (ドイツ、OTIF)	UN 3276、UN 3278、UN 3282、UN 3439、UN 3464 及び UN 3467 の正式品名	UN 3276、UN 3278、UN 3282、UN 3439、UN 3464 及び UN 3467 の場合、正式品名中の SOLID 又は LIQUID といった物理的状態を表す語彙は危険性を表す語彙の後に位置しているが、その他の危険物の場合、“UN 2735 AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.”のように、正式品名中の物理的状態を表す語彙は危険性を表す語彙の前に位置している。従って、6種の正式品名を他の正式品名と同様の語順に改正することを提案する。	賛成	採択 異議無く採択された。
09/24 (IATA)	ニトログリセリンアルコール溶液の分類	現在、NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL には区分 1.1D に分類される “with more than 1% but not more than 10% nitroglycerin” (UN 0144) とクラス3に分類される “with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin” (UN 3064) の2のエントリーが存在している。これによればニトログリセリンの濃度が1%から5%の間のアルコール溶液はどちらに分類されるか明確ではない。従って、ADRに規定された下記特別要件 SP500 と同様の特別要件を規定し、区別を明確にすることを提案する。 “SP500 4.1.4.1 項のパッキングインストラクション P300 に基づく容器に収納されたニトログリセリンの濃度が1質量%を超え5質量%以下のニトログリセリンアルコール溶液は、クラス3の UN 3064 に分類される。”	適宜	次期新提案 IATA に対し次期新提案を行うよう要請した。
09/25 (CEFIC)	パッキングインストラクション P010 - 圧力容器の使用に関する規定	第30回小委員会において、CEFICの提案に基づくクロロシランに適用されるパッキングインストラクション P001 に代わる新たなパッキングインストラクション P010 が合意されモデル規則が改正された。残念なことに、P001 に基づき使用が認められていた圧力容器に関する規定を P010 に規定し忘れたため、クロロシランを圧力容器にて輸送する場合には 4.1.3.7 項に基づく主管庁承認を受けなければならない。従って、P010 に、P001 と同様、圧力容器を使用できる旨の規定を追加することを提案する。	賛成	修正の上採択 鋼製容器のみを認める修正を行なった上採択された。

### 議題4 蓄電システム

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
09/3 (事務局)	UN 3028 乾電池 (固体の水酸化カリウム)	2007年及び2008年の2年に亘って小委員会は家庭用ニッケル水素電池の輸送に関する検討を行ってきた。この問題は海上運送時に発生したコンテナに収納された AA タイプニッケル	適宜	修正の上採択 編集上の修正を加え採択

	を含有するもの)	<p>水素電池のアクシデントに端を発している。検討の結果、モデル規則の改正は行われなかったが、この検討を通して UN 3028 の適用に関する誤解があることが明確となった。本文書は、その誤解を解くために提出されたものである。UN 3028 は米国提案を基に 1982 年 3 月に開催された第 28 回委員会において導入された規定である。同提案では、規定が適用されるバッテリーは乾燥状態の水酸化カリウムを含有し起電力を有しない状態で輸送され、使用前にバッテリーの個々のセルに水を注入することにより起電力が生じ使用されるものである。同国連番号が導入された時点では当該バッテリーの詳細を説明した特別要件は規定されず、後に下記 SP304 として適用に関する説明が導入された。</p> <p>“SP 304 電池ケースにヒビが発生した場合でも腐食性電解液が電池外に流出しない「蓄電池、乾燥状態のもの」は、当該電池が適切に収納されること及び短絡防止のための措置が施されることを条件に、本コードの規定の適用を受けない。アルカリマンガン電池、亜鉛炭素電池、ニッケル金属水和物電池、ニッケルカドミウム電池等がこれに該当する。”</p> <p>しかし SP304 は UN 3028 導入時の本来の意図を適正に反映してはおらず、誤解を生じる結果となっている。従って、UN 3028 が適用される本来のバッテリーを明確にするため SP304 を改正することを提案する。</p>		された。
09/9 (英国)	パッキングインストラクション 903 の改正	<p>リチウム金属及びイオン電池に適用されるパッキングインストラクションに関し、ICAO の輸送規則では電池単体で輸送される場合、装置と共に輸送される場合、そして装置に組み込まれた状態で輸送される場合を明確に区別しており、電池単体の場合には UN 容器にて輸送することを要求しているが、その他の場合には UN 容器で輸送する必要はない。しかし、モデル規則の P903 ではその区別が明確ではなく、装置と同梱された場合でも UN 容器に収納しなければならないと規定している。装置と同梱された電池及び装置に組み込まれた電池の場合、装置そのものが高価で輸送に当たって注意を払う必要があり、輸送物として十分に保護された状態にあることから、UN 容器の使用は必要ないと考えられる。従って、ICAO TI と整合を図り、装置と共に輸送される電池はファイバー板製容器に収納しなければならないが、UN 容器である必要はないと規定することを提案する。</p>	適宜	<p>次期新提案 他の規則やパッキングインストラクションへの影響が指摘され、同指摘を考慮の上、英国が次期新提案を行うこととなった。</p>
09/13 (KFI)	ウルトラキャパシターに適用される新正式品名の提案	<p>ウルトラキャパシターは通常のキャパシターと同様、正電荷と負電荷を非伝導誘電層により分離して保持する装置である。ウルトラキャパシターは急速に充放電を行えることから、ブレーキング時にエネルギーを蓄え、加速時に蓄えたエネルギーを放出する装置としてハイブリッド自動車に一般的に使用されている。ウルトラキャパシターは活性炭と電解質の間に電荷を保持することにより蓄電され、それを放出することにより放電することから、一切の化学反応は関与していない。ウルトラキャパシターは、その使用目的に応じた電圧やエネルギーレベルに合わせ、複数のウルトラキャパシターのセルを含んだモジュールから組み立てられ、強固なケーシングに入れられている場合が殆どである。電解質として引火性液体や非引火性の液体が使用されることが多く、現在最も有効とされている電解液はアセトニトリル (UN 1648, class 3, PG II) である。通常、これら電解液の 3%程度が自由液の状態でウルトラキャパシター内に存在しており、3000F の大型ウルトラキャパシターセル</p>	適宜	<p>次期新提案 新規エントリー追加は合意されたが、実際の危険性、正式品名、試験方法等、様々な点について疑問が示されたことから、kFi がこれらを考慮の上次期新提案を行うこととなった。</p>

		<p>の場合、195ml 程度の電解液を使用しており 5ml 程度が自由液としてウルトラキャパシター内に存在している。D 型セルバッテリーのサイズと対応する 350F の典型的ウルトラキャパシターの場合、約 20ml の電解液を使用しておりその自由液量は 1ml 以下である。ウルトラキャパシターは、その使用条件に対応する業界による試験規格を満足することが要求されており、輸送に関連する試験としては 10m の高さから無外装にて 300mm の鋼製ロッドの上に落下させる試験及び 95kPa の減圧試験が実施されている。その他、振動試験及び温度変化に耐用する試験も実施されている。ウルトラキャパシターの危険性と類似した危険性を有する漏れ防止型バッテリーの場合、バッテリー中に自由液が存在しない場合には非危険物として取り扱われる事となる。ウルトラキャパシターは充放電の繰り返しにより極少量の引火性ガスを発生するが、発生するガスによるその圧力上昇は 15kPa 程度であり、ベントも備え付けられている。ウルトラキャパシターの危険性は電解液の危険性に従ってのみ代表されるものではなく、また、今後様々な電解液の使用の可能性があることから、クラス 9 に分類することが適当であると考え。以上のことから、ウルトラキャパシターの新規エントリーを次のとおり提案する：</p> <p>“UN XXXX, ULTRACAPACITORS, Class 9, SP AAA, Ltd Qty:1L, Excepted Qty: E0, P003”</p> <p>“SP AAA：本エントリーは 10m 落下試験及び 95kPa の気圧差試験を合格した型式のものであって、内圧上昇を制御するためのベントが備え付けられ、ケーシングが最大作動圧力の 2 倍の圧力に耐えうるよう設計された充電されていないウルトラキャパシターに適用する。同要件を満足したウルトラキャパシターであって、次の要件に適合するものはこの規則の適用を受けない：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 電解液の自由液が 30ml 未満のもの</li> <li>(b) 自動車、自動車の完成部品、装置又はモジュールに組み込まれたもの</li> <li>(c) 危険物を含有していないもの”</li> </ul>		
<p>09/26 (USFCC)</p>	<p>エネルギーシステムに関する規定のモデル規則の新しい節への集約</p>	<p>燃料電池システム、燃料電池カートリッジ、蓄電池及びキャパシターのような新たなエネルギーシステムに関する要件を集約し、新たな節としてモデル規則の第 2 部、第 4 部及び第 6 部に規定することを提案する。</p>	<p>適宜</p>	<p>継続審議 RECHARGE がコーディネーターとなってそれら蓄電システムが有する危険性をベースとした検討を行い、次回会合にその結果が報告されることとなった。</p>

議題5 モデル規則改訂に関するその他の提案

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
09/1 (スウェーデン)	大型容器への表示	小型容器及びIBC容器への表示に関し、6.1.3.1項及び6.3.4.1項並びに6.5.2.1.1項は文字の大きさを12mm以上と規定している。しかしながら大型容器に関する表示要件には文字の大きさに関する規定が存在しない。従って、大型容器に対しても同様の要件を追加することを提案する。	賛成	修正の上採択 なお、同要件は2014年1月1日以降に製造された大型容器に適用される。
09/2 (スペイン)	6.7.3.2.1項の改正	タンクインストラクションT50に基づきガスを運送する事を目的としたポータブルタンクの場合、押さえネジ(cap-screws)及び止まり穴(threaded blind holes)から成るマンホール(その他の開口部も含む)の閉鎖装置を有するものは気密テスト中漏れが発生することがある。押さえネジが長すぎる場合、マンホールとシェルの接合が不十分となり、内容物の漏洩の原因となる。また、押さえネジの長さが適当であっても接合部又はガスケットの品質劣化から接合圧力の低下を招くこととなるが、押さえネジと止まり穴の場合には増し締めすることは不可能である。このことから6.7.3.2.1項を改正し、「マンホール(その他の開口部も含む)はボルト、押さえネジ又は両端ネジ付きボルトによって閉鎖できる構造でなければならず、止まり穴を利用した閉鎖構造の場合、全部にネジ山が切っている鋸(及びナット)を使用しなければならない」との要件を追加することを提案する。	反対	不採択 賛否の意見が分かれ、採決の結果、不採択となった。
09/6 (ISO)	ISO標準の引用 - 6.2.2項	再充填可能溶接鋼製シリンダーの要件としてISO標準4706:2008を6.2.2項に引用することが第34回小委員会にて採択された。本文書は、同標準に関連し、溶接炭素鋼製ガスシリンダー及び同標準に基づき製造されたガスシリンダーの定期検査要件としてISO標準10460:2005をモデル規則中に引用することを提案するものである。しかしながら、本標準にはピンホールの修理に関する要件があり、同要件は小委員会による詳細な検討を要する事項である。同標準の12.1項“Repair of pinholes”は圧力試験又は外観目視試験において溶接部分にピンホールが発見された場合には、そのシリンダーは使用不可とするか溶接による修理を行わなければならないと規定しているが、モデル規則4.1.6.1.11(a)項は極低温容器のジャケット部を除き圧力容器は溶接部のクラック及び不具合の修理をしてはならないと規定している。従って小委員会に対し、ピンホールの修理は4.1.6.1.11(a)項に規定された修理には該当しないと確認すると共に、6.2.2.4項に定期検査の要件として同標準の引用を含めることを提案する。また、同標準は、修理は承認手順を経て資格が与えられた又は認可を受けた修理業者によって行われなければならないと規定しており、誰がどのように承認を与えるのかを明確にする必要がある。このことから、同標準の引用にノートとして、12.1項及び12.2項に規定された修理を行うに当たっては主管庁の承認が必要となるとの文言も含めることを提案する。	賛成	不採択 賛否の意見が分かれ、採決の結果、不採択となった。
09/7 (ISO)	UNマークが付された複合構造ガスシリンダーの耐用年数	6.2.2.1.1項のNoteはISO標準11119-1,-2及び-3に基づき製造される複合構造ガスシリンダーは、永久的使用を見込んだ設計とし、また、15年以上の使用を行う場合には試験結果に基づき主管庁による延長使用のための承認を受けなければならないと規定している。同ISO標準は、定期試験を含む広範囲に及ぶ性能試験を行うことによりシリンダーの10年から半	適宜	継続審議 EIGAをコーディネーターとするレスポンスグループにて検討が続け

		永久に亘る使用を認めるものであるが、何年使用するか、また何年の耐用年数を見込んだ設計とするかは経済性等を考慮した上でそれぞれが選択すべきである。また、全ての国の現行国内規則では、複合シリンダーの使用年数に制限を設けている。永久使用を見込んだ設計とした場合、板厚を増す等の対応が必要となり、軽量という複合シリンダーのメリットを減少させると共に資源の無駄遣い等経済上の損失となる。従って、6.2.2.1.1 項の Note を改正し、複合シリンダーはその要求される耐用年数に対応した設計とし、当該シリンダーにはその使用期限を表示しなければならないと規定することを提案する。		られ、今後適当な時期に小委員会にて再度審議が行われることとなった。
09/8 (スウェーデン)	輸送物への表示	モデル規則は、5.2.1.2(a)項に、容器への表示は容易に視認でき、かつ、読みやすくなければならないと規定しているが、大きさについては何ら規定していない。スウェーデンが 2004 年に UN 番号及び正式品名の表示について文字の高さを 12mm 以上とすべきとの要件を提案したが、業界への経済的影響が大きいこと及び緊急事対応者から現状に問題あるといった指摘が無いことから同提案は合意されなかった。また、これに関連し、緊急事対応者は UN 番号のみを基に対応を行っており、正式品名の表示が緊急対応時に有益な情報となっているかについての疑問も呈せられた。現在、UN 容器に付される UN マークは 12mm 以上の高さを要求されていること、及び、IATA の規則が容器への表示に関して文字の高さを原則 12mm 以上と規定していることから、容器への UN 番号の表示は文字の高さが原則 12mm 以上なければならないとの要件を導入することを提案する。	適宜	修正の上採択 小型容器への UN マーク表示に係る規定と同様、30L 又は 30kg 以下の容器の場合には 6mm 以上、5L 又は 5kg 以下の容器の場合には適切な大きさでという文言を追加して採択された。 なお、本要件は 2014 年 1 月 1 日より適用される。
09/14 (IATA)	パッキングインストラクションにて使用が許可された容器の種類	モデル規則の殆どのパッキングインストラクションは “The following packagings are authorized, …” の文言で規定が始まっているが、幾つかのパッキングインストラクションは容器の種類が明示されておらず、どの種類の容器が使用できるのか曖昧になっている。それらパッキングインストラクションは P004、P901、P902 及び P903 で、物品に適用され、組み合わせ容器に要求される外装容器の使用を指示するものである。しかしながら、組み合わせ容器の外装の定義は物品を収納するための外装容器のそれと整合していないため、次のとおり 1.2.1 項中の定義を改正することを提案する： “外装容器とは、複合容器又は組み合わせ容器の保護外装であって、内容器又は内装容器又は物品を収納し保護するために必要な吸収材、保護材及びその他の材料を含むものをいう。 組み合わせ容器とは、 <del>運送の目的に応じて</del> 4.1.1.5 項の規定に従い 1 以上の内装容器又は物品を外装容器に固定して収納した組み合わせの容器をいう。”	適宜	次期新提案 定義の改正による他の規則やパッキングインストラクションへの影響が指摘され、同指摘を考慮の上、IATA が次期新提案を行うこととなった。
09/16 (ドイツ)	圧力型サルベージ容器	サルベージ容器に関する規定は 4.1.1.17 項及び 6.1 章に規定されている。1.2.1 項の定義には圧力容器を収納するサルベージ容器も含まれているが、圧力容器用のサルベージ容器の基準は 4.1.1.17 項及び 6.2 章に規定されていない。前回会合に圧力型サルベージ容器の基準を提案したが、採択されなかったため、今回、専門家及び関係業界からのコメントを考慮した、修正提案を行うものである。圧力型サルベージ容器は特別な状況にて使用される容器であり、必ずしも 6.2 章に定められた要件が適用されるべきものではない。本提案は詳細な技術的基準を規定するものではなく、技術的基準は一般的なものに留め、主管庁承認、表示、輸送書類の記載事項等に関する要件を定めるものである。	適宜	次期新提案 ドイツが次期新提案を行うこととなった。

<p>09/17 (ドイツ)</p>	<p>第 4.2 節、タンクインストラクション T50、UN 3220 – 充填率の調整</p>	<p>試験圧力及び充填率の要件に関し、P200 の規定は液化ガス用タンクの規定である T50 の規定と整合が図られている。しかし、UN 3220 Pentafluoroethan (Refrigerant gas R125) に関し、安全上見過ごすことが出来ない矛盾があることが分かった。最大許容使用圧力 (MAWP) は基準温度における蒸気圧により設定され、また、試験圧力は最大許容充填密度を基に設定されることとなる。P200 の要件と比較した場合、T50 の UN 3220 に適用される最大許容充填密度 0.95 kg/L に基づく各基準温度における蒸気圧は現行 MAWP を上回ることから、試験圧力を引き上げるか又は最大許容充填密度を引き下げる必要がある。試験圧力の引き上げを行った場合 50 バールを超える試験圧力が必要となることから、最大許容充填密度を 0.87 kg/L に引き下げることを提案する。</p>	<p>適宜</p>	<p>採択 全会一致で採択された。</p>
<p>09/18 (ドイツ)</p>	<p>同一タンク区画又は同一タンクによる異なる物質の運送</p>	<p>洗浄されていない荷揚げ後のポータブルタンクに新たに貨物を充填し、前荷の残渣と充填した貨物が反応を起こす不正が行われている。現行規則 4.2.1.6 項は危険な反応を起こすおそれがある物質を同一又は隣接する区画に収納して輸送してはならないと規定しているが、前荷の残渣と新たに積載する貨物が危険な反応を起こさないよう担保しなければならない旨の明確な規定が存在しない。従って 4.2.1.6 項に次の文言を追加することを提案する。 “異なった種類の貨物の運送に供されることが認められたポータブルタンクにあつては、貨物の切り替えを行う場合、安全運送のために必要な範囲内でタンクを空にし、洗浄又換気作業を行わなければならない。”</p>	<p>適宜</p>	<p>次期新提案 様々な指摘意見があり、ドイツが次期新提案を行うこととなった。</p>
<p>09/21 (米国)</p>	<p>僅少な (De minimis) 量の危険物</p>	<p>小委員会は、過去数年に亘り輸送時の危険性を無視できる程度の微量の危険物について検討を行ってきた。現行モデル規則は、ある量以下で輸送される場合には規則の適用を受けないとするような基準量を規定しておらず、そのため、数グラムの可燃性物質の破片ですら 2 章に規定された分類基準に従い危険物に分類されることとなる。長い期間をかけモデル規則の改正が行われ、少量危険物規定や微量危険物規定が導入されてきたが、微量危険物規定ですら教育訓練、また、モードによっては輸送書類を要求している。極少量にて輸送される危険物にこれらの規則を適用することには疑問があり、また、輸送中のリスクについて誤った情報を提供することに繋がりがかねない。本文書は、特段の改正提案を行うものではなく、小委員会に対し本件に関し下記事項についての検討を要請するものである。 <b>分類</b>：適用対象危険物として適用なクラス及び容器等級 <b>量</b>：危険性を無視できうる物質の量 <b>容器包装</b>：適当な容器包装規定 米国は、小委員会で十分な検討が行われ規制の方向性についての合意が得られれば、検討結果を考慮の上、次回会合に具体的提案を行うつもりである。</p>	<p>適宜</p>	<p>次期新提案 分類、量、容器包装、教育訓練等に関する問題点が指摘され、それら指摘を考慮の上、米国が次期新提案を行うこととなった。</p>
<p>09/23 (ドイツ、英国)</p>	<p>冷却中の貨物輸送ユニットの運送</p>	<p>第 34 回小委員会において、くん蒸中のコンテナの輸送について規定した 5.5.2 項の改正案が採択され、モデル規則第 16 回改訂版に導入されることとなったが、冷却用の危険物を収納した貨物輸送ユニットの輸送について規定した同様の要件は合意されなかった。従って、前回会合での検討結果を踏まえ、修正した提案を行うものである。修正提案では、冷却用の危険物を収納したコンテナへの表示についてシンボルマークと注意喚起表示の 2 の Option を用意した。また、ドライアイス (UN 1845) はバルクコンテナによる輸送が認めら</p>	<p>適宜</p>	<p>次期新提案 様々な指摘意見があり、ドイツが次期新提案を行うこととなった。</p>

		<p>れておらず、更に極低温であるドライアイスが直接コンテナに接触することは構造上の安全性を損なうことから無外装のドライアイスの輸送は禁止すべきであるが、30mm以上の板厚の木製内張を行う等のコンテナの保護措置を執ることを条件に、無外装のドライアイスの収納を認めることとしている。新規則 5.5.3 項の構成（タイトル）は次のとおりである：</p> <p>5.5.3 冷却用に窒息の危険性を有する危険物（UN 1845、UN 1977 及び UN 1951）を収納する容器及び貨物輸送ユニットに適用される特別要件</p> <p>5.5.3.1 一般要件</p> <p>5.5.3.2 冷却用危険物を収納する輸送物</p> <p>5.5.3.3 冷却用危険物を収納する輸送物への表示</p> <p>5.5.3.4 冷却用の無外装ドライアイスを収納する貨物輸送ユニット</p> <p>5.5.3.5 冷却用の無外装ドライアイスを収納する貨物輸送ユニットへの表示及びプラカードの貼付</p> <p>5.5.3.6 輸送文書</p>		
09/27 (IDGCA)	IBC 容器の定義	<p>第 31 回小委員会において IBC 容器の最大許容容量の改正に関する IDGCA 提案の検討が行われ継続審議となったが、本提案は同案に対する IDGCA の意見を明確にするために提出されたものである。モデル規則 1.2.1 項の定義では、容器等級 II 及び III の固体及び液体危険物に使用できる IBC 容器の最大許容容量を 3m<sup>3</sup> と規定している。硫黄（UN 1350、class 4.1）、硝酸アンモニウム（UN 1942、class 5.1）等の危険物はマルチモーダルで大量の貨物が国際輸送されており、輸送形態はバルク及び IBC 容器によるものである。一方 CIS（独立国家共同体）諸国では、これらの危険物は長年に亘り 3m<sup>3</sup> を超える（15m<sup>3</sup> 以下の）大型の IBC 容器にて輸送されており、小型の IBC 容器による輸送に比べ積み替え作業の回数を軽減できるメリットがある。同容器の使用はロシアの船級協会又は関係官庁による試験によりその安全性が確認されている。従って、容器等級 III の固体危険物の輸送に容積 3m<sup>3</sup> を超える IBC 容器を使用出来るようにするため、モデル規則 1.2.1 項の改正を提案する。</p>	適宜	<p>次期新提案 新たなタイプのバルクコンテナ（BK3）として、性能試験等も含めた大型バックに関する包括的な提案を行うよう IDGCA に要請した。</p>

議題 6 電子データ(EDI)を使用した文書作成・提出

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
09/20 (IATA)	危険物輸送書類の電子データによる提出のための基準の策定	<p>第 34 回小委員会において、紙による危険物輸送書類の提出に代えて電子データの使用による情報の提出に関する規定をモデル規則第 16 回改訂版に導入する改正が採択された。2008 年 12 月、IATA は電子データによる危険物輸送書類の策定に関するタスクフォースを設置した。電子データによる情報提出はマルチモーダルな問題であり、タスクフォースには荷主、フォワーダー、海運会社（VOHMA）及び航空会社からの代表並びに UN CEFAC 及び UNECE の事務局員が参加している。タスクフォースは 2008 年 12 月から 2009 年の 3 月下旬までほぼ週に 1 回の電話会議を行ない、また 2009 年 2 月にはジュネーブにて会合を開催し電子輸送書類に含めるべき情報の抽出作業を行った。その結果は INF.5 に示されている。今後は、輸送書類中に要求される情報を提出するために使用される構成の中に全てのデー</p>	適宜	<p>ノート 作業の進捗状況が紹介され、その内容がノートされた。</p>

		タを導入するための XML スキーマの策定作業が進められ、その後、XML スキーマを実際に使用したテストが行われる予定である。本文書は、小委員会に対し、作業の進捗状況をノートすると共に関係者にこの情報を提供するように要請するものである。		
--	--	--	--	--

議題 8 国連モデル規則による危険物輸送規則の地球規模での調和

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
09/5 (DGAC)	危険物講師協会 (Dangerous Goods Trainers Association)	モデル規則第 1.3 章には危険物輸送にかかわる者に要求される教育訓練に関する明確な指示が規定されており、モデル規則をベースとした様々なモード、国家、地域の規則は危険物輸送にかかわる者の教育訓練に関する要件を規定している。しかしながら、教育を行う者の国際的資格基準は存在しておらず、これら資格基準を作成するため、米国にて、それぞれ関係分野における資格認証システムの運用を行っている National Environmental, Safety and Health Training Association (NESTHA)の独立小委員会として、Dangerous Goods Trainers Association (DGTA)が設立された。DGTA は NESTHA が実施している現行試験を利用した資格認証試験システムを作成中であり、このシステムは ICAO TI、IMDG Code、ADR/RID、カナダ危険物輸送規則および 49CFR をカバーするものである。資格認証試験システムは DGTA のメンバー以外の誰でもが有料で利用できるが、DGTA のメンバーになれば同システムの利用以外にも教材の利用、トレーニングコースへの参加等に関し割引特典を得ることができる。DGTA は国際的組織であり、講師に対し危険物輸送規則の解釈や改正を周知するために有用なツールとなるとともに、規則を実施する上で規制を受ける側が経験した問題点などトレーニングコースの実施を通して得た情報を規則策定機関にフィードバックすることが出来る。本文書は小委員会に DGTA の活動について紹介すると共に DGTA の活動に対する意見を求めるものである。	適宜	ノート 活動内容が紹介され、その内容がノートされた。

議題 10 GHS に関する問題

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
09/11 (WG)	鈍感化爆薬に関する ワーキンググループ 報告	2008 年 12 月 8 日及び 9 日に開催された鈍感化爆薬に関する作業部会の報告である。作業部会は同部会の前回会合の報告書を基に議論を行ったが、提案されたフローチャート及び試験シリーズ 1 の使用の妥当性、並びに重量制限に基づいた 3 の分類手法について多くの専門家から疑義が示された。このことから、前回会合で示された原則に従わず新たな手法を検討することとし、現在、鈍感化爆薬として分類されている物質についてその危険性に関する検討を行い、その結果を表にまとめた。2009 年 6 月の会合では新たなデータを持ち寄り、更に見直しを行うこととなる。見直しの終了後にはモデル規則、試験方法及び判定基準、及び GHS の大きな変更につながるが見込まれる。	適宜	継続審議 今後も引き続き鈍感化爆薬の危険性の分類作業を行っていくことが確認され、各国専門家に対し更なるデータの提出を要請した。
09/15 (オランダ)	国連モデル規則のクラス 8 分類における	モデル規則に規定された腐食性の判定基準と GHS に規定されたそれとの整合について第 34 回小委員会にて検討が行われ、オランダの専門家をリーダーとするコレスポネンスグル	適宜	継続審議 多くの疑問が示されたこ

	GHS 判定基準実施のための規定本文	<p>ープにて検討が続けられることになった。本文書はコレスポネンスグループへのインプットをまとめたものであり、GHS 基準との整合を図るためのモデル規則の改正を提案している。提案のうちで最も注目すべき点は pH 値の使用に関するものであり、次の混合物の評価に関する GHS 基準を 2.8.4.1.2 項に採り入れている：</p> <p>“もし、pH がこれより低いあるいは高いにもかかわらず、アルカリ／酸予備により、物質や調剤が腐食性でないと考えられる場合には、in vitro の試験を用いて確認することが望ましい。”</p> <p>また、GHS では明確に規定はされていないが、混合物だけではなく物質にも同様の基準が適用できるとして、2.8.3.2 項にも同様の文言を追加している。</p>		とから、次回会合にて作業部会を設置し、検討が続けられることとなった。
--	--------------------	--	--	------------------------------------

議題 11 その他

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
09/19 (ICCA)	有機過酸化物の温度管理適用基準の妥当性	2008 年 12 月の会合において IMO から提出された Methyl Ethyl Keton Peroxide の火災爆発事故に関する Informl Paper の検討が行われた。本文書は、当該事故に関連し、有機過酸化物の温度管理規定の適用基準に関する調査研究を行い、その結果を報告するものであり、詳細は INF4 に示している。調査研究では有機過酸化物の品質、熱安定性を含めた分類方法、容器包装、積載方法等の検討を行い、現行の温度管理の適用基準は適当であるとの結論を得た。	適宜	ノート 当該調査結果報告がノートされた。

\* \* \*

## 付録 2.2 第 35 回国連危険物輸送専門家小委員会議事概要

### 1 会期、参加国、議題及び議長等

#### 1.1 会期及び開催場所

会期 : 平成 21 年 6 月 22 日～26 日

場所 : 国連欧州本部(Palais des Nations、ジュネーブ)

#### 1.2 参加国等

##### 1.2.1 国及び国際機関

(1) 委員国 : アルゼンチン、オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、フィンランド、フランス、ドイツ、イタリア、日本、ケニア、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ロシア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、英国及び米国(出席 : 22 カ国)

(2) オブザーバー国 : アイルランド、ルーマニア、スロバキア及びスイス

(3) 国連機関及び政府間機関 : EC、OTIF、IAEA 及び IMO

非政府国際機関 : AISE、CGA、CLEPA、COLIPA、COSTHA、DGAC、EIGA、EMPAC、FEA、IATA、ICCA、ICCR、ICDM、ICIBCA、ICPP、IDGCA、IEC、IFALPA、IFPMA、ISO、kFI、PRBA、RECHARGE、RPMASA、SAAMI 及び VOHMA

##### 1.2.2 わが国からの参加者(敬称略・五十音順)

朝倉吉隆 (自動車研究所)

薄葉 州 (産業技術総合研究所)

重松 誠 (国土交通省海事局)

張 安德 (電池工業会)

野上光造 (電池工業会)

濱田高志 (国連危険物輸送専門家小委員会委員・日本海事検定協会)

IEC メンバーとして出席

西村尉辞 (電池工業会)

古川明男 (電池工業会)

森脇和郎 (電池工業会)

#### 1.3 議題の採択

第 35 回会合の予定議題(ST/SG/AC.10/C.3/69 及び 69/Add.1)は、期限後送付された Informal Documents を今回会合文書に含めることを承認して採択された。

#### 1.4 検討結果

今回会合の各正式提案に対する検討結果は、第 3 章の表 3.3.1 の備考・結果欄に示した。

## 2 火薬類及び関連事項

### 2.1 ショットチューブの危険性区分 (Default classification table)

煙火組成物の量を危険区分割り当ての指標から排除し、1.1G 割り当ての基準として、チューブの直径 (30mm 超) に加え、閃光組成物の含有比率 (25%超) を使用するとしたスペイン提案については、スウェーデンから直径 30mm 以上の場合は shell in mortar に準じるべきであるとの提案があり、同提案はより合理的であるとして支持されたものの、英国から shut tube だけではなく mines についても網羅的に分類することが必要で、その提案を現在準備中であるとの報告があったため、小委員会は同提案を待って結論を出すこととした。

### 2.2 クラス 1 から除外できる物品の判定基準

クラス 1 から除外できる物品の試験及び判定基準を規定する提案については、今後、過去に提出されたカナダ・オランダの共同提案 (ST/SG/AC.10/C.3/1998/67) との比較、新しい基準の導入による現行分類への影響等の検討を行う事が合意され、米国が再度次回小委員会へ提案を行うこととなった。

### 2.3 HSL 式閃光組成物試験

第 34 回小委員会にて Manual of Tests and Criteria に含めることが合意された、HSL 式閃光組成物試験の試験装置の図面に一部間違いが有ることが指摘され、指摘に従い Manual of Tests and Criteria を修正することが合意された。

### 2.4 鈍感化爆薬

今後も引き続き鈍感化爆薬の危険性の分類作業を行っていくことが確認され、小委員会は各国専門家に対し更なるデータを提出するよう要請した。

### 2.5 Net explosive mass の定義

Net explosive mass (NEM) の定義を「Net explosive mass (正味火薬質量) とは容器包装、ケーシング等を除いた爆発性物質の合計質量であり、Net explosive quantity (NEQ: 正味火薬量)、Net explosive contents (NEC: 正味含有火薬) 及び Net explosive weight (NEW: 正味火薬重量) も同じ意味を表す語彙としてしばしば使用される。」とすることが合意された。

### 2.6 国連シリーズ 6 試験

第 34 回委員会にて新たに導入が合意された 1.4S 区分のための 6(d)試験に使用される紙の仕様について、各国での調達が容易になるようその密度を  $80 \pm 3 \text{ g/m}^2$  から  $80 \pm 10 \text{ g/m}^2$  に修正することが合意された。

### 2.7 ニトログリセリンアルコール溶液の分類

区分 1.1D に分類されるニトログリセリンアルコール溶液と、クラス 3 に分類されるそれとの区別を明確にするために新たな特別要件を規定するとした IATA 提案については、現在の規定で十分であるとの指摘もあったものの、新たな特別要件が

必要であるとの意見が多数を占めたため、小委員会は IATA に対し次回会合に新たに提案を行うよう要請した。

### 3 危険物リスト、分類及び容器包装

#### 3.1 UN 3276、UN 3278、UN 3282、UN 3439、UN 3464 及び UN 3467 の正式品名

物理的状态を表す語彙を含んでいる 6 種の正式品名を他の正式品名と同様の語順に改めるとするドイツ提案は、異議無く採択された。

#### 3.2 パッキングインストラクション P010 – 圧力容器の使用に関する規定

P010 に、P001 と同様、圧力容器を使用できる旨の規定を追加するとして ICCA 提案は、鋼製容器のみを認める修正をおこなった上採択された。

### 4 蓄電システム

#### 4.1 UN 3028 乾電池（固体の水酸化カリウムを含有するもの）

UN 3028 が適用されるバッテリーを明確にするために SP304 を改正する事務局提案は、“de-activated”を“non-activated”に修正し、採択された。

これに関連し、当該改正を行うことによって前回改正（第 16 回改訂）にて導入されたニッケル水素電池を危険物から除外するための特別要件が削除されてしまうことから、PRBA 等がニッケル水素電池は一定条件を満たした場合には危険物に該当しない旨の文言をモデル規則本文に含める改正提案（INF.40）を行う一方、ドイツ、IMO 等が、海上運送においてニッケル水素電池に起因する事故が発生していることから、同電池に新たな国連番号を付与し海上運送時のみ危険物として取り扱うとした共同提案（INF.55）を行った。採決の結果、PRBA 提案は支持が得られず、ドイツ等の共同提案が採択された。

#### 4.2 リチウムイオン電池の Wh 表示

2008 年 12 月 31 日以前に製造されたリチウムイオン電池を、2011 年 1 月 1 日以降も Wh 表示無しで運送できるよう SP188 を改正するとして DGAC 提案が採択された。

#### 4.3 リチウム電池に関する非公式作業部会の報告

2009 年 4 月 20 日～22 日にパリで開催されたリチウム電池に関する非公式作業部会の報告が行われ、今後も会期外に作業を続けることがノートされた。なお、次回会合は本年 11 月 9 日～11 日に日本で開催される。

#### 4.4 リチウム電池を使用した輸送中に作動している装置

特別要件 SP188 に基づき装置に組み込まれたリチウム電池を運送する場合、不慮の作動を防止する措置が要求されており（SP188(e)）、リチウム電池を動力源とした計測機器等の装置を意図的に作動させている場合は当該要件が適用されないのか、又は装置の輸送そのものが禁止されるのか規定が曖昧である。スイスより、

ICAO が策定したガイドラインに整合させ、作動中の装置を輸送する場合には不慮の作動を防止する措置が要求されない事を明確にする SP188(e)の改正が提案 (INF.20) され、検討の結果、合意された。

#### 4.5 動力源として使用するリチウム電池を設置した車両

リチウム電池を動力源とする二輪車等を含む車両の分類が曖昧であることが指摘され、ドイツが次回会合に提案を行うこととなった。

#### 4.6 ウルトラキャパシター

ウルトラキャパシターに関する新規エントリーを追加する kFi 提案については、多くの専門家が新規エントリーを追加することに合意したものの、実際の危険性、正式品名、試験方法等、様々な点について疑問が示されたことから、kFi がこれらを考慮の次回会合に新たな提案を行うこととなった。

#### 4.7 蓄電システム

燃料電池システム、蓄電池、キャパシター等のエネルギーシステムに関する要件を集約し、新たな節としてモデル規則に規定するとした USFCC 提案については、RECHARGE がコーディネーターとなってそれら蓄電システムが有する危険性（電氣的、化学的、両方）をベースとした検討（評価）を行い、今後の検討資料として次回会合にその結果が報告されることとなった。

### 5 モデル規則改定に関するその他の提案

#### 5.1 パッキングインストラクション P004、P901、P902 及び P903 の改正

物品を収納する外装容器との整合を図るため組み合わせ容器の外装容器の定義を改正するとした IATA 提案については、定義の改正による他の規則やパッキングインストラクションへの影響が指摘され、同指摘を考慮の上、IATA が次回会合に新たな提案を行うこととなった。また、リチウム電池に適用される P903 の改正に関する英国提案についても、同様に、英国が次回会合に新たな提案を行うこととなった。

#### 5.2 大型容器への表示

UN マークの表示に関し、小型容器及び IBC 容器と同様、文字の大きさを 12mm 以上にしなければならないという要件を大型容器に対しても追加するスウェーデン提案は、採択され、同要件は 2014 年 1 月 1 日以降に製造された大型容器に適用されることとなった。

#### 5.3 輸送物への表示

輸送物への UN 番号の表示は文字の高さが 12mm 以上でなければならないとの要件を導入すべきとしたスウェーデン提案については、小型容器への UN マーク表示に係る規定 (6.1.3.1) と同様、30L 又は 30kg 以下の容器の場合には 6mm 以上、5L 又は 5kg 以下の容器の場合には適切な大きさでという文言を追加して採択された。

なお、本要件は 2014 年 1 月 1 日より適用されることが合意された。

#### 5.4 6.2.2.1.1 項での ISO 標準 10460:2005 の引用

ガスシリンダーの定期検査要件として ISO 標準 10460:2005 をモデル規則中に引用する ISO 提案については、賛否の意見が分かれ、採決の結果、賛否同数であったため採択されなかった。当該標準についての情報が十分ではなかったことから、採択にて態度を保留した又は反対の意を表した専門家がいたことから、小委員会には必要があれば今後の会合にてより詳細な情報を提供するよう ISO に要請した。

#### 5.5 UN マークが付された複合構造ガスシリンダーの耐用年数

複合構造ガスシリンダーの設計は永久使用を見込んだものではなく、その要求される耐用年数に応じたものとすべきであるとして 6.2.2.1.1 項の Note を改正する ISO 提案は、設計基準の変更により安全性が損なわれることになることから支持できないとの意見があり、検討の結果、EIGA をコーディネーターとするコレスポンデンスグループにて検討が続けられ、今後適当な時期に小委員会にて再度審議が行われることとなった。

#### 5.6 圧力型サルベージ容器

圧力型サルベージ容器の要件を定めるドイツ提案については、ドイツが再度提案を行うこととなった。

#### 5.7 IBC 容器の定義

容器等級 III の固体危険物の輸送に容積 3m<sup>3</sup> を超える IBC 容器を使用出来るようにするため、モデル規則 1.2.1 項（定義）を改正するとした IDGCA 提案については、例えばバルクコンテナによる輸送が認められている危険物を大型のバッグにて輸送することは可能であると考えられるが、その場合容器の試験要件等を策定する必要があるとの指摘があり、小委員会は、新たなタイプのバルクコンテナ（BK3）として性能試験等も含めた大型バックに関する包括的な提案を行うよう IDGCA に要請した。

#### 5.8 6.7.3.2.1 項の改正

6.7.3.2.1 項を改正してマンホールの閉鎖装置に関する詳細な構造要件を規定すべきであるとしたスペイン提案については、賛成する意見もあったものの、性能要件を満たすための構造は圧力容器に関する各国の規定によるべきであるとして反対する意見も多くあり、採決の結果、合意されなかった。

#### 5.9 ペンタフルオロエタン（UN 3220）のタンク充填率

ペンタフルオロエタンのポータブルタンクへの最大許容充填密度を 0.87 kg/L に引き下げるドイツ提案は、全会一致で採択された。

#### 5.10 同一タンク区画又は同一タンクによる異なる物質の運送

ポータブルタンクの貨物切り替え時に必要に応じて洗浄を要求すべきであると

して 4.2.1.6 項を改正するドイツ提案については、ポータブルタンクのみではなく他の容器についても適用すべきである、修理等を行う場合にも洗浄を要求すべきである等の指摘があり、これら指摘を踏まえドイツが修正案 (INF.58) を提出した。検討の結果、更なる見直しが必要であるとの意見が多く、ドイツが各国専門家と調整の上次回会合に新たな提案を行うこととなった。

#### 5.11 冷却用危険物を収納した貨物輸送ユニットの運送

冷却用危険物を収納した貨物輸送ユニットの輸送に関するドイツ及び英国の共同提案については、INF.26 及び INF.48 を含む様々な意見が表明されたことから、ドイツが各国専門家と調整の上次回会合に新たな提案を行うこととなった。

#### 5.12 僅少な (De minimis) 量の危険物

僅少量にて輸送される危険物に関する規定を策定すべきとした米国提案については、ランチタイム作業部会にて分類、量、容器包装、教育訓練等に関する問題点の検討が行われ、同部会における検討結果 (INF.59) を考慮の上、米国が次回会合に具体的な提案を行うこととなった。

### 6 電子データ (EDI) を使用した文書作成・提出

IATA より、荷主、フォワーダー、VOHMA 及び UNECE の事務局員と協力して進めている危険物輸送書類の電子データ標準化作業の進捗状況についての紹介があり、その内容がノートされた。また、RID/ADR/ADN ジョイント会議及び北米においても EDI の使用に関する検討作業が行われていることが紹介された。

### 7 国際原子力機関 (IAEA) のと協力

#### 7.1 放射性物質の輸送における保安に関するガイダンス

IAEA 代表が、“Security in the transport of Radioactive Material” が出版されたことを報告し、同ガイドラインとモデル規則の整合を図るためのモデル規則の改正提案を行うことを予定しており、小委員会に対し同ガイドラインに関する意見を要請した (INF.9)。これに対し、IAEA のガイドラインに規定された内容は現行モデル規則のそれに比べより厳しいものとなっている、モデル規則は勧告ではあるが国内または国際規則を通じてその内容が強制化されている国もあり改正には注意が必要である、国連勧告を基とした IMDG コードは ISPS コードにて強制化された保安規定の内容を超える要件を規定することは出来ない等の意見が表明された。

#### 7.2 適用除外輸送物に関する輸送書類

IAEA 規則 TS-R-1 と整合させ、適用除外輸送物に関する輸送書類の記載事項に荷送人及び荷受人の名称並びに住所を含めるモデル規則 5.1.5.4.2 項の改正が採択された。

## 8 国連モデル規則による危険物輸送規則の地球規模での調和

### 8.1 Dangerous Goods Trainers Association

DGAC より危険物輸送に関する教育訓練を行う者の資格認定等を行っている DGTA の活動が紹介された。これに関し、ADR、RID 及び ADN 締約国では、それら国際規則に基づいた資格承認システムに従って、Safety adviser や危険物積載車両の運転手の承認が行われていることがノートされた。

### 8.2 国連モデル規則第 16 回改訂版と RID/ADR/ADN の調和

事務局より、モデル規則と RID/ADR/ADN の調和に関する特別作業部会の報告書が 9 月に開催される RID/ADR/ADN Joint Meeting にて検討され、その検討結果が次回小委員会に報告されるとの説明があった。また、9 月に開催される IMO・E&T グループにおいてもモデル規則と IMDG コードの調和に関する検討が行われる予定であり、その検討結果も次回会合に報告されることとなる。

### 8.3 輸送文書に記載される危険物明細中の語彙“waste”の位置

輸送文書に記載される“waste”の位置がモデル規則で要求されるものと RID/ADR/AND で要求されるものとで相違しており、統一すべきであるとする英国提案 (INF.43) は、次回会合にて検討されることとなった。

## 9 モデル規則の策定基本指針

本議題に関する正式文書は提出されなかったもので、議論はなされなかった

## 10 GHS に関する問題

### 10.1 腐食性の判定基準

モデル規則の腐食性の判定基準と GHS のそれとを整合されるモデル規則の改正案は、整合させる必要性、pH 値を利用した評価法等について多くの疑問が示されたことから、次回会合にて作業部会を設置し、検討が続けられることとなった。なお、次回作業部会は GHS 小委員会出席者も出席できるよう、小委員会次回会期中の第 2 週目に開催される予定である。

### 10.2 腐食性物質への容器等級割り当て基準

腐食性物質の容器等級割り当て基準の表記方法を、毒物等と同様、表形式にすべきであるとしたスペイン提案 (INF.14) は、異議無く合意された。

### 10.3 エアゾールの分類

現行の GHS ではエアゾールは第 2.3 章 (引火性エアゾール) 及び第 2.5 章 (高圧ガス) 双方の基準の適用をうけるが、第 2.5 章は適用すべきではないとする英国の GHS 改正提案については、支持する意見が多く表明された。本提案は GHS 小委員会にて検討されることとなる。

#### 10.4 化学的不安定ガスに関する非公式作業部会の作業

ドイツより化学的不安定ガスに関する非公式作業部会の作業報告（INF.47）が紹介され、小委員会はその内容をノートすると共に、策定された試験方法は **Manual of Tests and Criteria** に含めるべきであると合意した。

### 11 その他

#### 11.1 有機過酸化物の温度管理適用基準の妥当性

前回会合にて紹介されたメチルエチルケトンの爆発事故に関連し、CEFIC より現在の有機過酸化物の温度管理適用基準は妥当であるとの調査研究結果が報告され、その内容がノートされた。

#### 11.2 機械及び装置に含有された燃料

英国が、燃料を含有した機械及び装置への規則の適用に関する文書（INF.10）を紹介し各国専門家の意見を要請すると共に、それら意見を考慮の上次回会合に正式な文書を提出するとの説明を行った。

#### 11.3 修正

事務局よりモデル規則第 16 回改訂版の出版準備に当たり発見した誤りについての報告（INF.34 及び INF.35）があり、小委員会はそれらを修正することに承認した。

### 12 次回会合

36SCETDG	2009 年 11 月 30 日～12 月 9 日（AM）
18SCEGHS	2009 年 12 月 9 日（PM）～11 日

\* \* \*

付録 2.3 第 36 回 危険物輸送専門家小委員会個別提案概要(対応及び結果)

議題 2 火薬類及び関連事項

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
09/38 (SAAMI)	スポーツ用弾丸及び 関連する作動薬包の 分類	<p>現在、小火器用弾薬は区分 1.4S に分類され「UN 0012 CAERTRIDGES FOR WEAPONS, INSERT PROJECTILE or CARTORIDGES, SMALL ARMS (無火薬弾丸付き砲用完成弾)」又は「UN 0014 CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK (砲用空砲又は小火器用空砲)」に割り当てられている。グロッサリー-B は、CARTRIDGE には口径 19.1mm 以下の弾薬及び口径に拘わらず全ての散弾銃用弾薬を含むと記述している。</p> <p>小火器弾薬は火薬又は弾丸が装填されず雷管のみが装着された状態でも輸送されており、その場合には「UN 0055 CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH RIMER (プライマー付き薬きょう)」に分類されている。また、小火器弾薬は産業使用(建設、農業等)目的にも製造されており、その場合には「UN 0014」又は「UN0323 CARTRIDGES, POWER DEVICE (作動薬包)」として運送されている。小火器弾薬に対する国連番号の割当は世界中で統一されてはおらず、混乱をきたす原因となっている。</p> <p>スポーツ用又は工業用小火器弾薬は一般的に市販されており、通常その口径は 12.7mm 以下、散弾銃用弾薬の場合には 8 口径以下のものである。</p> <p>航空機輸送では、ICAO TI のに基づき 1 人当たり 5kg 及び口径 19.1mm を限度として小火器用弾薬の受託手荷物による機内持ち込みが認められている。</p> <p>これらの小火器用弾薬は長年に亘って安全の輸送されており、関連した大きな事故は起こっていない。小火器用弾薬は他のクラス 1 に分類される火薬類に比較し、爆発性が低く、その危険性はエアバッグ等のクラス 9 に分類される危険物と同等又はそれ以下である。</p> <p>これらのことから、小火器用弾薬の円滑な輸送を目的として、小火器用弾薬(口径は 12.7mm 以下、散弾銃用弾薬の場合には 8 口径以下のもの)に適用する新たな国連番号・品名を策定しクラス 9 に分類する、または、これらを少量危険物として輸送できるようにする 2 の選択肢が考えられ、小委員会に対し、これら選択肢の検討を行うに当たってどのような資料が必要となるか指示してもらえよう要請する。</p>	適宜	次期新提案 商業的な理由を根拠として同規定を適用することは適当ではないとの意見が多数表明され、SAAMI に対し、より詳細な技術的資料を含めた次期新提案を行うよう要請した。

議題 3 危険物リスト、分類及び容器包装

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
09/29 (ICCA)	クロロシランの微量 危険物規定	2006 年 12 月に開催された第 30 回小委員会においてクロロシラン類に関する ICCA 提案が採択され、その内の 1 つがクロロシラン類の少量危険物規定に基づいた輸送の禁止である。一方、同時期に微量危険物規定が導入され、一般原則に基づき区分 4.3 に分類されるもの	適宜	採択 異議無く採択された。

		<p>を除きクロロシラン類も同規定に基づき輸送することが出来ることとなった。</p> <p>しかし、微量危険物として輸送した場合には通常の危険物として輸送した場合に比較し注意が払われないことに懸念があり、クロロシラン類の製造業者は微量危険物規定に基づいた輸送を行っていない。また、漏洩した場合、空気中の水分と危険な反応を起こすことから、微量危険物規定に基づく輸送は行うべきではないと考えている。</p> <p>よって、クロロシラン類の微量危険物規定に基づく輸送を禁止することを提案する。</p>																				
09/30 (英国)	ガス輸送に使用される圧力容器に関する適合性要件	<p>ドバイ空港で発生した塩化エチレンの事故を契機に、小委員会は混合物の分類に関する作業部会を設置し同事故に関連する様々な問題の見直しを行った。見直し作業の結果、混合物及び溶液の分類方法に関する問題は解決されたものの、時間の関係上結論を得ることが出来なかった重要事項も存在しており、その一つが圧力容器の材質に関する適合性要件（アルミニウム製容器の使用の可否）の問題である。</p> <p>モデル規則ではアルミニウム製容器の使用が禁止されている一方、同規則に引用されている ISO 基準（ISO 11114-1:1997 及び ISO 11114-2:2000）には専門家に判断を依頼すべきと規定されているなど、モデル規則の要件と ISO 基準の内容が矛盾しているものが見受けられる。よって、モデル規則の要件が ISO 基準のそれよりも優先されなければならないことを明確にするため次の項を改正することを提案する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 4.1.4.1 – P200(4)</li> <li>・ 4.1.6 – Special packing provisions for goods for Class 2</li> <li>・ 6.2.2.2 – Materials</li> </ul> <p>また、アルミニウム製容器の使用が不適當であると考えられる次の物質についてパッキングインストラクション中にアルミニウム製容器の使用不可を規定する特別要件”a”を適用することも提案する。</p> <table border="0"> <tr><td>UN 1008</td><td>BORON TRIFLUORIDE</td></tr> <tr><td>UN 1052</td><td>HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS</td></tr> <tr><td>UN 1076</td><td>PHOSGENE</td></tr> <tr><td>UN 1295</td><td>TRICHLOROSILANE</td></tr> <tr><td>UN 1741</td><td>BORON TRICHLORIDE</td></tr> <tr><td>UN 1859</td><td>SILICON TETRAFLUORIDE</td></tr> <tr><td>UN 1911</td><td>DIBORANE</td></tr> <tr><td>UN 2189</td><td>DICHLOROSILANE</td></tr> <tr><td>UN 2418</td><td>SULPHUR TETRFLUORIDE</td></tr> </table>	UN 1008	BORON TRIFLUORIDE	UN 1052	HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	UN 1076	PHOSGENE	UN 1295	TRICHLOROSILANE	UN 1741	BORON TRICHLORIDE	UN 1859	SILICON TETRAFLUORIDE	UN 1911	DIBORANE	UN 2189	DICHLOROSILANE	UN 2418	SULPHUR TETRFLUORIDE	賛成	<p>修正の上採択</p> <p>モデル規則の要件が ISO 基準のそれよりも優先されなければならないことを明確にするための提案は、異議無く合意された。</p> <p>パッキングインストラクションにアルミニウム製容器の使用を禁止する旨の特別要件を追加する提案は、原則合意されたが、現在、ISO において容器の適合性に関する基準の見直しが行われていることから、その検討結果を待つ最終判断を行うこととなった。</p>
UN 1008	BORON TRIFLUORIDE																					
UN 1052	HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS																					
UN 1076	PHOSGENE																					
UN 1295	TRICHLOROSILANE																					
UN 1741	BORON TRICHLORIDE																					
UN 1859	SILICON TETRAFLUORIDE																					
UN 1911	DIBORANE																					
UN 2189	DICHLOROSILANE																					
UN 2418	SULPHUR TETRFLUORIDE																					
09/41 (ICCA)	ガスシリンダーに封入された加圧接着剤	<p>現在、シリンダーに封入された加圧接着剤（接着剤及び噴射剤の混合物）の多くは、引火性を有する場合には「UN 3161 Liquefied flammable gas, n.o.s.」。引火性を有しない場合には「UN 3163 Liquefied gas, n.o.s.」の国連番号が割り当てられ輸送されている。</p> <p>加圧接着剤は再充填可能なシリンダー、圧力ドラム及びポータブルタンクだけではなく、再充填不可能なシリンダーにも封入されているものもあり、ISO 11118:1999、EN 12205、TC-39M 又は DOT 39 に従いその容量は 22.4 L となっている。</p> <p>モデル規則 4.1.6.1.9(b)は引火性ガスを封入する再充填不可能なシリンダーの容量は 1.25 L 以下でなければならないと規定しているが、加圧接着剤のような引火性ガスと液体の混合</p>	適宜	<p>次期新提案</p> <p>詳細な見直しが必要であるとの意見が多く表明されたことから、ICCA が次期新提案を行うこととなった。</p>																		

		<p>物が封入されている場合、その適用には疑問がある。</p> <p>現在、危険物リストには加圧接着剤に適用できると考えられる3のエントリー（「UN 3161 又は UN 3163」、「UN 1950 Aerosols」及び「UN 1133 Adhesives」）があるが、何れも加圧接着剤を適切に記述するものではない。</p> <p>よって、新たな下記エントリーの策定及び関連する改正を提案する。</p> <p>新エントリー</p> <p>UN 3XXX PRESSURIZED CHEMICAL, NON-FLAMMABLE      division 2.2 UN 3YYY PRESSUREIZED CHEMICAL, FLAMMABLE      division 2.1</p> <p>関連改正</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1.2.1 に pressurized chemical の定義を追加する。</li> <li>・ 危険物リスト及び 3.3 章に区分及び副次危険性を判定するための特別要件を追加する。</li> <li>・ 4.1.6.1（Special packing provisions for goods for Class 2）.5 及び.10 に pressurized chemical の文言を追加する。</li> <li>・ 新パッキングインストラクション P2YY を追加する。</li> <li>・ タンクインストラクション T50 の新エントリー（UN 3XXX 及び UN 3YYY）に関する規定を追加する。</li> <li>・ ポータブルタンクの充填率に関する規定 4.2.2.7.2 に pressurized chemical に関する規定を追加する。</li> <li>・ ポータブルタンクに関する一般規定 4.2.2 及び同構造・試験等の規定 6.7.3 のタイトルに pressurized chemical の文言を追加する。</li> </ul>		
09/42 (ICCA)	最大許容量	<p>2008 年 12 月に開催された第 34 回小委員会において“maximum capacity”を“maximum net quantity”に改正するパッキングインストラクション P601 及び P602 に関する ICCA 提案が採択された。同改正案の検討の中で、他のパッキングインストラクションについても同様の見直しを行うべきであるとの指摘があり、指摘に基づき見直しを行った。</p> <p>見直しの結果、“maximum capacity”及び“maximum net mass”は単一容器のサイズや組み合わせ容器の許容質量を示すのに対し、外装容器（組み合わせ容器）の正味質量には内装容器の容量ではなく質量が影響を及ぼすことから、組み合わせ容器の内装容器であってその許容容量が 60 L 以下とされているものについて“maximum capacity”を“maximum net quantity”に改正することを提案する。</p> <p>また、1.2.1 に下記の通り“maximum net quantity”の定義を追加することも提案する。</p> <p>「最大正味量（maximum net quantity）とは 1 の内装容器内に収納される物質の最大許容質量又は最大許容容量であって kg 又は L で表示される。」</p>	適宜	次期新提案 ICCA がより詳細な検討を行ったうえで次期新提案を行うこととなった。
09/44 (米国)	区分 4.3 に分類される液体危険物に適用されるポータブルタンク規定	<p>現行モデル規則は区分 4.3 に分類される多くの液体危険物に対しポータブルタンクの使用を認めている。しかしながら、これらのタンクインストラクション及び特別要件の割当は、必ずしもモデル規則の策定基本指針と整合したものとはなっていない。また、基本指針本文は容器等級 I の危険物には底部開口を有するタンクを認めていないが、タンクインストラクション割当ガイドは区分 4.3 容器等級 I で 6.1 又は 8 以外の副次危険性を有する液体に対し底部開口部を有するタンク（T15）の使用を認めている。よって、タンクインストラ</p>	適宜	修正の上採択 タンク規定の変更についてのみ 2018 年 12 月までの経過措置を設けることとして採択された。

		クシヨシ割当ガイドを基本指針本文と整合させる改正 (T15 を T13 に) を行うと共に、基本指針に沿って次の危険物のタンクインストラクシヨシ (特別要件) を改正することを提案する。 UN 2965 BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE (PG I) UN 3129 WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (PG I, II & III) UN 3148 WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S. (PG I, II & III)		
09/47 (ICAO)	試験方法及び判定基準に規定されたリチウム電池の分類に関する記述の明確化	2009年5月に開催された ICAO DGP において、リチウム電池への試験の適用を規定した国連勧告「試験方法及び判定基準」38.3.2.1 の内容が曖昧であることが指摘された。同試験はセル及びバッテリーに適用され、たとえ試験済のセルによって構成されるバッテリーであっても、バッテリーそのもので試験を行わなければならないが、試験方法及び判定基準はそれら適用を明確に規定してはいない。よって、適用を明確にするため下記“Note”を38.3.2.1 に追加することを提案する。 “NOTE: Batteries are subject to the tests required by special provisions 188 and 230 of Chapter 3.3 of the Model Regulations irrespective of whether the cells of which they are composed have been so tested.”	適宜	修正の上採択 (仮) 異議無く合意されたが、リチウム電池に関する非公式作業部会が試験方法の見直しを行っていることから、同作業部会での検討を待つて最終判断をすることとした。
09/48 (ICAO)	航空規制物質 (液体及び固体) に係る微量危険物規定	モデル規則に微量危険物規定が導入された際、UN 3334 (航空規制物質 (液体)) 及び UN 3335 (航空規制物質 (固体)) には微量危険物としての輸送禁止を意味するコード E0 が割り当てられた。しかし、ICAO-TI では微量危険物としての輸送が認められており、モデル規則の微量危険物コードを E1 (30 ml/g - 1000 ml/g) に改正することを提案する。	賛成	採択 異議無く採択された。

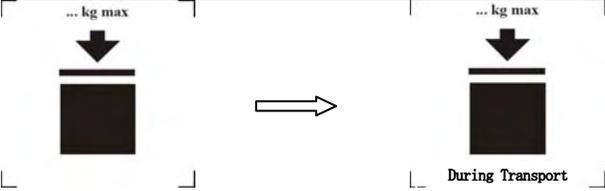
議題4 蓄電システム

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
09/31 (英国)	パッキングインストラクシヨシ 903 の改正	ICAO TI に規定されたリチウム金属及びイオン電池に適用されるパッキングインストラクシヨシは、電池単体で輸送される場合、装置と共に輸送される場合、また装置に組み込まれた状態で輸送される場合を明確に区別している。よって、ICAO TI との整合をとり、モデル規則のパッキングインストラクシヨシ P903 も適用対象を下記の4通りに分け明確に区別するよう提案する。 For UN 3090 and UN 3480 (a) Packagings (UN 容器) (b) Batteries exceeding 12 kg gross mass (丈夫な外装 or パレット上に無外装) For UN 3091 and UN 3481 (a) Cells or batteries packed with equipment (電池は UN 容器) (b) Cells or batteries contained with equipment (丈夫な外装)	賛成	次期新提案 多くの指摘があり、これら意見を考慮の上、英国が次期新提案を行うこととなった。
09/35 (ドイツ)	特別要件 SP240 の改正	前回会合にて UN 3171 (Battery-powered vehicle or battery powered equipment)、UN 3091 (Lithium metal batteries contained in equipment)及び UN 3481 (Lithium ion batteries contained in equipment)の適用について問題があることを指摘した。現在、E-Bike と呼ばれるリチウム電池を動力とする乗物があり、電池を動力とする mobility-aids として UN 3171 が適用され	適宜 (一部 反対)	継続審議 定義の明確化の必要性が確認され、次回会合にて引き続き検討を行うこととし

		海上運送上は危険物運送規則の適用を除外されている。一方、UN 3091 及び UN 3481 は対象となる装置を明示しておらず、E-Bike には同 UN 番号を適用すべきであるとの意見もある。リチウム電池には個別の UN 番号が設定され、他の電池とは違った規制方法が適用されていることから、UN 3171 には湿式又はナトリウム電池を動力源とする装置のみを含むべきであるとする。よって、UN 3171 の適用対象を明示した SP240 の規定からリチウム電池を動力源とする自動車及び装置を削除すると共に、リチウム金属電池又はリチウムイオン電池を動力源とする装置（自動車？）は UN 3091 又は UN 3481 に分類しなければならないとの規定を盛り込む事を提案する。		た。
09/43 (KFI)	ウルトラキャパシターに適用される新正式品名の提案	<p>前回会合にてウルトラキャパシターに関する新規エントリーの策定については概ね合意されたものの、その要件等について多くの指摘がなされた。それらの指摘に対する検討結果は次のとおりである。</p> <p>前回の指摘事項とその回答</p> <p>ウルトラキャパシターの定義はグロッサリーに含めればいいのか？：試験要件が必要であり特別要件に含めるものとする。</p> <p>正式品名の変更？：正式品名に“uncharged”を含める。</p> <p>少量危険物の制限量 1L の確認は？：一般的な電解液の量を考慮の上、制限を質量 5kg へ変更する。</p> <p>使用後の圧力上昇は？：圧力上昇への安全性を担保するため UN 3164 (Article, pressurized, pneumatic or hydraulic) に適用される SP283(e)と同様の条件を適用する。</p> <p>非危険物とする基準の自由液量 30 ml のチェック方法は？：電解液は活性炭を完全に湿った状態にすることを目的とするもので、その自由液は最小限に保たれている。通常 10kF 程度のキャパシターの自由液は 10 ml 以下であり、また 10 m 落下試験に合格していることから、自由液 30 ml に代え 10kF 以下のキャパシターを適用除外とし、F レートをキャパシターに表示することとする。</p> <p>モジュールの規則適用除外？：取り下げる。</p> <p>非充電状態の確認方法は？：ターミナル同士を伝導性のあるコネクタで接続したまま輸送する。</p> <p>危険物が含有されていない事の確認方法は？：キャパシターに危険物を含有していない旨の表示を行う。</p> <p>クラス 9 が適当か？：キャパシターに含有された危険物に関係なくエントリーを適用するためにはクラス 9 が適当である。</p> <p>総質量制限が必要では？：キャパシター自体はさほど大きいものではなく、質量制限はモジュールに適用されることとなることから、制限は不要である。</p> <p>落下試験、圧力試験、排気試験の必要性は？：これらの試験は業界が行っている試験を参照しているものであるが、キャパシターの堅牢性、安全性を示すには十分の試験であるとする。しかし、他の適当な試験によって代替できるとも考える。</p> <p>以上を考慮の上、ウルトラキャパシターの運送要件を新たに提案する。</p>	適宜	次期新提案 分類に関する指摘意見が示され、それら意見を考慮の上、kFI が次期新提案を行うこととなった。

議題5 モデル規則改訂に関するその他の提案

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
09/32 (IATA)	パッキングインストラクションにて使用が許可された容器の種類	パッキングインストラクションの内容を明確にするため、前回会合に組み合わせ容器の定義を改正する提案を行った。提案は若干の支持は得たものの、他の規定やパッキングインストラクションへの影響が指摘されたため今回新たに提案を行うこととした。提案した改正は定義の変更を伴わず、パッキングインストラクション P004、P901 及び P902 中に使用できる容器（固体用単一容器：ドラム、ジェリカン及び箱）を明示したものである。	賛成	次期新提案 様々な指摘意見が示され、これら意見を考慮の上、IATA が次期新提を行うこととなった。
09/33 (IATA)	環境有害物質への危険物ラベルの貼付	環境有害物質に“dead fish and tree”マークを表示しなければならないとする規定がモデル規則第 15 回改訂版に導入された。同マークは形状、サイズ等がラベルと類似しており、UN 3077 及び UN 3082 にはクラス9のラベルに代えて同マークを表示すればいいとの誤解を与えることとなっている。よって、モデル規則 5.2.1.6 に下記新.4 を追加することを提案する。 「5.2.1.6.1 の適用に拘わらず、環境有害物質（UN 3077 及び UN 3082）を収納する全ての輸送物にはクラス9 ラベルを貼付しなければならない。」	賛成	修正の上採択 修正の上、同提案を基にその旨を明確にする“Note”を 5.2.1.6.3 に追加することが合意された。
09/36 (ドイツ)	同一タンク区画又は同一タンクによる異なる物質の運送	ポータブルタンクの貨物切り替え時に必要に応じて洗浄を要求すべきであるとしてモデル規則 4.2.1.6 を改正する提案を行なったが、最終合意には至らなかった。検討の中で、ポータブルタンクのみではなく他の容器についても適用すべきである等の指摘もあったが、提案のきっかけとなった事象はポータブルタンクに関するものであり、適用をポータブルタンクのみ限定して再度提案するものである。 提案の概要は次のとおりである。 ・ 1.2.1 に「危険な反応（dangerous reaction）」の定義を追加する。 ・ 4.2.1.6 (class 1& class 3-9)、4.2.2.7 (non-refrigerated liquefied gases of class 2)及び4.2.3.6 (refrigerated liquefied gases of class 2)に「ポータブルタンクに前荷と異なった貨物を新たに充填する者は、充填前にタンク内を空にし、洗浄及び換気を行わなければならない。新たに充填した貨物と前荷が（1.2.1 に定義された）危険な反応を示さないと判断できる場合には、洗浄及び換気の必要はない。ポータブルタンクの修理及び内部の検査を行う場合には、タンクを空にし、洗浄及び換気作業を行わなければならない。」との要件を追加する。 ・ 4.1.1.6 及び SP251 に危険な反応を 1.2.1 に定義した事による修正を行う。	適宜	次期新提案 多くの疑問が呈され、ドイツが再度検討を行い次期新提案を行うこととなった
09/37 (ICPP)	IBC 容器への安全な積重荷重	モデル規則第 15 回改訂版に IBC 容器への最大許容積み重ね荷重の表示に関する規定 6.5.2.2.2 が導入された。同表示は 2011 年 1 月 1 日以降に適用が開始されるが、倉庫にて保管する場合の積み重ね方法について既に疑義が生じている。よって、最大許容積み重ね荷重が輸送に使用されている時のみに適用されることを明確にするため、6.5.2.2.2 にその旨を明示した文言を追加すると共に、表示を次のように変更することを提案する。	適宜	不採択 輸送中に行われる貯蔵は輸送の一部であり貯蔵時にも適用されるものであるとの意見があり、採決の結果、不採択となった。

				
<p>09/39 (イタリア)</p>	<p>6.1.4 容器要件 4.1.4.1 容器の使用に関するパッキングインストラクション</p>	<p>モデル規則 6.1 章は鋼及びアルミニウム製以外の金属製の箱 (4N) に関する要件を規定していない。また、4.1.4.1 に規定された火薬類に適用されるパッキングインストラクション (P110a ~ P144) は鋼及びアルミニウム製以外の金属製天版取り外し式ドラム (1N2) の使用を認めていない。</p> <p>チタンは鋼及びアルミニウムと同様の力学的性質を有しており、チタン製外装容器を使用して行った UN 0029 及び UN 0030 の国連 6 シリーズ試験結果では、鋼製容器を使用した場合よりも良好な結果が得られた。また、その他の火薬類について行った試験では、チタン製容器 (箱・ドラム) は鋼製容器より薄い肉厚にて同等の強度を得られることが分かった。以上のことから、6.1.2.7、6.1.4.14 及び次のパッキングインストラクションに容器コード 4N を追加し、</p> <p>P001、P002、P110a)、P110b)、P111、P112a)、P112b)、P112c)、P113、P114、P114b)、P115、P116、P130、P131、P132a)、P132b)、P133、P134、P135、P136、P137、P138、P139、P140、P141、P142、P143、P144、P400、P403、P404、P405、P406、P410、P501、P502、P503、P504、P520、P600、P601、P602、P800、P802、P803 及び P804 ;</p> <p>次のパッキングインストラクションに容器コード 1N2 を追加することを提案する ;</p> <p>P110a)、P110b)、P111、P112a)、P112b)、P112c)、P113、P114、P114b)、P115、P116、P130、P131、P132a)、P132b)、P133、P134、P135、P136、P137、P138、P139、P140、P141、P142、P143 及び P144。</p> <p>なお、必要であれば、火薬類に適用されるパッキングインストラクションに “N” はチタンのみに限る旨のノートを追加することとする。</p>	<p>適宜</p>	<p>次期新提案 個々のパッキングインストラクションを詳細に確認する必要があるとして、イタリアが次回会合に各パッキングインストラクションの具体的改正案を提案することになった。</p>
<p>09/40 (英国)</p>	<p>機械及び装置に含有された燃料</p>	<p>RID/ADR/ADN の 1.1.3.1(b)の規定によれば、燃料を含有した機械及び装置はその燃料の量に依らず一定条件を満足した場合には規則の適用を免除されることとなる。同規定は多モード間輸送の観点から問題となることが考えられ、機械及び装置に含有された燃料に適用される要件を下記の通り提案する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ UN 1202 (軽油又は重油)、UN 1203 (ガソリン)、UN 1223 (灯油)、UN 1863 (タービンエンジン用航空燃料) 及び UN 3475 (エタノールとガソリンの混合物) に新特別要件 SP XXX を適用する。</li> <li>・ 3.3 章に次の新 SP XXX を追加する。 「機械又は装置を作動させるために含有されているものであって、その含有量が危険物リスト 7(a)欄に規定された量を超えている場合には次の条件に従って輸送しなければならない :</li> </ul>	<p>適宜</p>	<p>次期新提案 多くの指摘意見が示され、これら意見を考慮の上、英国が次期新提を行うこととなった。</p>

		<p>(a) 輸送中、機械又は装置とタンクの接合部のバルブ等を遮断すること、</p> <p>(b) 機械又は装置は燃料の漏洩が発生しないよう姿勢で積載し、輸送中に姿勢の変化や損傷を引き起こすような揺動が発生しないような方法にて確実に固定すること、及び</p> <p>(c) 燃料タンクの容量が[500 L][1,000 L][1,500 L]を超える場合には、[5.2.1.4 に従い向かい合う二側面にラベルを貼付し][5.3.1.2 に従い四側面にプラカードを貼付し]、[輸送書類を所持すること]。」</p> <p>・ 機械又は装置類 (UN 3363) に適用される SP 301 の規定のうち、少量危険物の制限量を超える量の危険物を含有する場合の主管庁承認に関する要件の適用から UN 1202、UN 1203、UN 1223、UN 1863 及び UN 3475 を含有する機械又は装置類を除外するための改正を行う。</p>		
09/45 (米国)	僅少な (De minimis) 量の危険物	<p>前回会合にて開催されたランチタイム作業部会にて僅少量にて輸送される危険物に関する規定を策定すべきとした提案の検討が行われ、検討結果が UN/SCETDG/35INF.59 にまとめられた。同部会での検討結果及びモデル規則の策定基本指針を踏まえ、次の原則を提案する。</p> <p>・ 微量危険物規定 E1、E2、E4 又は E5 が割り当てられているものを適用対象とする。(対象危険物：区分 2.2 (副次危険性無し)、3 (PG I 以外)、4 (PG I 以外)、5.1 (PG I 以外)、6.1 (吸入毒性による PG I 以外)、8 (PG I 以外) 及び 9 (PG I 以外))</p> <p>・ 米国内における経験を踏まえ、現実に危険性が無いと判断できる量を制限量とする。</p> <p>・ 微量危険物に適用される容器に関する要件 3.5.2 (一般要件) 及び 3.5.3 (試験要件) を原則適用する。</p> <p>原則に基づき、微量危険物規定中に僅少量の危険物に関する新たな輸送要件 3.5.1.4 を含めることを提案する。新 3.5.1.4 案は下記の通りである。</p> <p>「3.5.1.4 微量危険物規定 E1、E2、E4 又は E5 が割り当てられた危険物は、下記の条件を満たす場合にはこの規則の適用を受けない</p> <p>(a) 内装容器に収納される危険物の量が 1 ml (液体) 又は 1 g (固体) 以下であること、</p> <p>(b) 3.5.2 の要件を満足すること。ただし、通常の輸送中に内装容器が破損して内容物が漏出しないよう衝撃を吸収する材質にて外装容器内に確実に収納されている場合、及び、液体を収納する内装容器の場合にあっては外装容器内に収納される全ての内装容器から内容物が漏洩した場合にもその全ての漏洩物を吸収するために十分な量の吸収材が外装容器内に備え付けられている場合には、中間包装を必要としない。</p> <p>(c) 3.5.3 の要件に適合すること；及び、</p> <p>(d) 輸送物当たりの総危険物量が 100 ml (液体) 又は 100 g (固体) を超えないこと。」</p>	適宜	修正の上採択
09/51 (IDGCA)	危険物輸送におけるフレキシブルバルクコンテナ (FBCs) の	<p>小委員会第 31 回会合及び前回会合において容器等級 III の固体危険物に対する容量 3,000 L を超えるフレキシブル IBC 容器の使用を認めるための提案が検討された。検討の中で、多</p>	適宜	継続審議 詳細な検討が必要であると

	<p>使用</p>	<p>くの専門家から IBC 容器の容量を拡大するのではなく、新しいタイプのバルクコンテナ (Flexible bulk containers (FBC)) として規定を策定すべきではないかとの指摘があった。モデル規則はBK 1 及びBK 2 というコードで示されたバルクコンテナで危険物を輸送するための要件を規定している。これらコンテナは通常起こりうる輸送中の荷重及び衝撃に耐えうる十分な強度を有しているが、金属製のフレームは耐腐食性が問題となる。また、床面積の大きさから内容物が移動しやすいことや、摩擦による電氣的危険性も問題となる。さらに、専用に使用されるコンテナの場合には、復路では空にて輸送されることとなり経済的に不利益となっている。MK-14-10 FBC は両面が防水ゴム加工された織布から製造されており、ここに挙げた BK 1 及びBK 2 の使用に関するデメリットを排除することが出来る。加工織布は耐摩擦性、耐破裂性、耐オゾン性、耐酸性、耐アルカリ性、耐温度変化性を兼ね備えており、静電気の発生を防ぐ性質も有している。MK-14-10 FBC は 12 年に亘って事故もなくロシア及び近隣諸国にて使用されており、硫黄 (UN 1350)、硝酸アンモニウム (UN 1945)等の輸送に使用されている。FBC の容量は 13m<sup>3</sup> であるが、折り畳んだ場合の容積は 0.3m<sup>3</sup> であり大きな経済的メリットを有している。</p> <p>以上より、新たにフレキシブルバルクコンテナ BK 3 の要件を導入するため下記の改正を提案する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1.2.1 バルクコンテナの定義中の例にフレキシブルバルクコンテナ(FBC)を含める。</li> <li>・ 危険物リスト中、FBC で輸送できる危険物として、次の危険物に BK 3 を割り当てる： UN 1334、UN 1350、UN 1376、UN 1408、UN 1438、UN 1454、 UN 1474、UN 1486、UN 1495、UN 1498、UN 1499、UN 1942、UN 2067、UN 2213、UN 2950、UN 2969、UN 3077、UN 3170 及び UN 3170</li> <li>・ BK 1 及びBK 2 の記号の意味を規定した 4.3.1.1 に BK 3 が割り当てられている場合には FBC で輸送が出来る旨の説明を追加する。</li> <li>・ バルクコンテナの使用前に行うべき目視検査について規定した 4.3.1.15 に FBC に関する事項を追加する。</li> <li>・ 区分 4.2 及び区分 4.3 の危険物にはBK 2 しか使用できないと規定した 4.3.2.1 及び4.3.2.2 に FBC も使用できる旨の規定を追加する。</li> <li>・ 6.8.1 に FBC の定義を追加する。</li> <li>・ 6.8.2.3 にバルクコンテナのコード BK 3 を追加する。</li> <li>・ FBC の試験要件として新 6.8.5 を追加する (落下試験、頂部つり上げ試験、引き落とし試験、引き起こし試験、裂け伝播試験及び振動試験を要求し、合格した容器には UN マークが付される)。</li> </ul>	<p>して、次回会合にて作業部会を設置し検討を行うこととなった。</p>
--	-----------	---	--------------------------------------

議題 8 国連モデル規則による危険物輸送規則の地球規模での調和

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
09/34 (英国)	モデル規則及びADR/RID/ANDに基づく輸送文書に記載される危険物明細中の語彙“waste”の位置	前回会合にて、廃棄物を輸送する際に輸送文書に記載しなければならない“waste”の位置がモデル規則で要求されるものとRID/ADR/ANDで要求されるものとで相違しており、多モード間輸送の観点から問題であるとの指摘を行った。同指摘に対し、事務局から、数年前、輸送書類への基本事項の記載順序に関する検討を行った中で、廃棄物であることの識別を容易にするため現在のRID/ADR/ANDと同様に“waste”の語彙を最初に記載すべきであると合意したが、関連する改正案を準備するに当たってその旨の改正を採り入れ損ねたものであるとの説明があった。以上のことから、モデル規則5.4.1.4.3(c)を改正し、輸送文書中、“waste”の文字は国連番号の前に記載しなければならないと規定することを提案する。	適宜	取り下げ RID/ADR/ANDの規定が国連勧告に合わせ改正されたことから取り下げられた。
09/46 (ICAO)	ICAO 危険物パネル(DGP)の決定事項	ICAO GDPの作業部会が2008年11月及び2009年5月に開催された。これら会議にて検討された事項のうち小委員会の審議事項に関連する事項について報告する。 <u>少量危険物</u> 日用品(consumer commodities)として輸送される少量危険物にもモデル規則に規定された新少量危険物表示を適用することに合意した。また、日用品に適用されるパッキングインストラクション910に積み重ね試験の実施を含めることにも合意した。一方、少量危険物及び危険物の日用品としての輸送を禁止している加盟国及び航空機運航者が存在しており、当該国及び運航者による同危険物の輸送禁止規定の再考が望まれる。 <u>モード間調和</u> 危険物輸送の円滑化のために国連モデル規則と調和を計り出来る限り航空輸送規則とモデル規則の差異を無くすことは重要であるが、航空輸送の特殊性に由来するリスクに対応するための差異は必要である。モード規則間で差異がある場合、その理由を確認することが出来れば非常に有用であることから、モデル規則との整合を図ることができない場合には、議論の内容及びその理由を国連小委員会に報告すべきであると合意した。また、各モードに関連する機関が協力しこれらの情報を共有することが有意義であり、今後、その協力手順について検討を行うこととした。	適宜	ノート 同作業部会の審議結果が紹介され、その内容がノートされた。

議題 10 GHSに関する問題

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
09/15 (オランダ)	国連モデル規則のクラス8分類におけるGHS判定基準実施のための規定本文	モデル規則に規定された腐食性の判定基準とGHSに規定されたそれとの整合について第34回小委員会にて検討が行われ、オランダの専門家をリーダーとするコレスポネンシグループにて検討が続けられることになった。本文書はコレスポネンシグループへのインプットをまとめたものであり、GHS基準との整合を図るためのモデル規則の改正を提案している。提案のうちで最も注目すべき点はpH値の使用に関するものであり、次の混	適宜	次期新提案 作業部会を設置し検討が行われ、同作業部会での合意事項を基にオランダが次期新提を行うこととなった。

		<p>化合物の評価に関する GHS 基準を 2.8.4.1.2 項に採り入れている：  “もし、pH がこれより低いあるいは高いにもかかわらず、アルカリ/酸予備により、物質や調剤が腐食性でないと考えられる場合には、in vitro の試験を用いて確認することが望ましい。”  また、GHS では明確に規定はされていないが、混合物だけではなく物質にも同様の基準が適用できるとして、2.8.3.2 項にも同様の文言を追加している。</p>																		
09/28 (スペイン)	腐食性物質への容器等級割当基準	<p>モデル規則 2.8.2.5 は腐食性物質の容器等級割当基準を文章にて規定している。よって同基準を容易に理解できるよう次の表を 2.8.2.5 に追加することを提案する。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Packing Group</th> <th style="padding: 5px;">Exposure time</th> <th style="padding: 5px;">Observation time</th> <th style="padding: 5px;">Corrosion rate on steel/aluminium</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">I</td> <td style="padding: 5px;">≤ 3 min</td> <td style="padding: 5px;">≤ 60 min</td> <td style="padding: 5px;">-</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">II</td> <td style="padding: 5px;">&gt; 3 min ≤ 60 min</td> <td style="padding: 5px;">≤ 14 d</td> <td style="padding: 5px;">-</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">III</td> <td style="padding: 5px;">&gt; 60 min ≤ 4 h</td> <td style="padding: 5px;">≤ 14 d</td> <td style="padding: 5px;">&gt; 6.25 mm a year at a test temperature of 55°C</td> </tr> </tbody> </table>	Packing Group	Exposure time	Observation time	Corrosion rate on steel/aluminium	I	≤ 3 min	≤ 60 min	-	II	> 3 min ≤ 60 min	≤ 14 d	-	III	> 60 min ≤ 4 h	≤ 14 d	> 6.25 mm a year at a test temperature of 55°C	賛成	修正の上採択 編集上の修正を行った上で採択された。
Packing Group	Exposure time	Observation time	Corrosion rate on steel/aluminium																	
I	≤ 3 min	≤ 60 min	-																	
II	> 3 min ≤ 60 min	≤ 14 d	-																	
III	> 60 min ≤ 4 h	≤ 14 d	> 6.25 mm a year at a test temperature of 55°C																	
09/49 (DGAC)	文書 09/15 へのコメント	<p>腐食性物質の分類方法に関するオランダ提案 (2009/15) に対し下記の通りコメントする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ モデル規則は危険物輸送規則として利用されるものであり、GHS の分類方法の詳細な内容を規定する必要はない。</li> <li>・ pH 値を利用した分類方法は現行の分類基準に比較してより厳しい分類結果となることから不適當である。</li> <li>・ 組成物個々の腐食性データを基に混合物の分類を行う分類方法（つなぎの原則：bridging principles）は腐食性物質の分類方法として適當ではない。</li> <li>・ 用語、表等に GHS に規定された内容との齟齬がある。</li> <li>・ 現行モデル規則の内容は GHS 基準と整合が取れている。</li> <li>・ モデル規則への GHS 基準の取り入れは危険物運送規則として通常必要となるレベルに留めるべきである。</li> </ul>	適宜	09/15 参照																
09/50 (英国)	文書 09/15 及び第 35 回会合に提出された INF.3 へのコメント	<p>腐食性物質の分類方法に関する GHS 基準のモデル規則への取り入れには大きな懸念がある。</p> <p>オランダ提案は GHS の基準に従い、区分 1A、1B、1C 及び皮膚刺激性有りを、それぞれモデル規則が規定する容器等級 I、II、III 及び非危険物に対応させているが、それぞれの境界値が GHS とモデル規則で大きく異なっている。また、区分の違いは GHS に基づく表示等に関する要件に影響しないが、容器等級の違いはモデル規則に基づく様々な要件に大きな影響を及ぼすこととなる。GHS では pH 値を利用した分類方法を採用しているが、pH 値は腐食性の大小を計る指標としては適當といえず、pH 値がごく小さい (&lt;2)、又はごく大きい (&gt; 11.5) 物質であっても必ずしもモデル規則に規定された腐食性物質に該当するものではない。前回会合における検討の中で、モデル規則は人間の経験に基づく判断ができない場合には動物実験を行うことを強調しているとの認識を示す意見もあったが、</p>	適宜	09/15 参照																

		<p>モデル規則第 16 回改訂版 2.8.2.4 はそのような場合には “in vitro” 試験を行うよう規定している。</p> <p>以上のことから、GHS 基準をモデル規則への採り入れるために 2.8 章を改正するとしたオランダ提案には反対する。</p>																									
<p>09/52 (ドイツ、英国及び EIGA)</p>	<p>危険性情報：圧縮ガスに適用される絵柄</p>	<p>前回 GHS 小委員会において、モデル規則に規定されたクラス 2 のラベルを貼付された容器は GHS に規定された圧縮ガスに適用される絵柄を貼付する必要はないとする GHS の改正提案が検討されたが、合意されなかった。</p> <p>GHS の規定は他の危険性に拘わらず圧縮ガスには “ガスシリンダー” の絵柄を貼付しなければならないとしている。一方、輸送規則では “ガスシリンダー” の絵柄は非引火性非毒性のガスにのみ適用され、引火性又は毒性を有する場合には “炎” 又は “骸骨” の絵柄が適用されており、何れの場合にもラベルの下隅に “2” が表示される。</p> <p>GHS はほとんどの危険性分類に絵柄を規定しているが、区分 1.5 及び 1.6 の火薬及び区分 (category) 2 の引火性ガスに適用する絵柄は規定していない。危険性の低いものには絵柄を規定しないという原則からすれば、区分 2 の引火性よりも圧縮ガスの方がより高い危険性ということは疑問である。</p> <p>圧縮ガスの危険性を伝達するには危険有害性情報の記載で十分であり、よって GHS の規定から “ガスシリンダー” の絵柄を削除することとし表 2.5.2 を下記の通り改正することを提案する。</p> <table border="1" data-bbox="607 767 1646 1018"> <thead> <tr> <th></th> <th>圧縮ガス</th> <th>液化ガス</th> <th>深冷液化ガス</th> <th>溶解ガス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>シンボル</td> <td>ガスボンベ なし</td> <td>ガスボンベ なし</td> <td>ガスボンベ なし</td> <td>ガスボンベ なし</td> </tr> <tr> <td>注意喚起語</td> <td>警告</td> <td>警告</td> <td>警告</td> <td>警告</td> </tr> <tr> <td>危険有害性情報</td> <td>高圧ガス：熱すると爆発するおそれ</td> <td>高圧ガス：熱すると爆発するおそれ</td> <td>深冷液化ガス：凍傷または負傷するおそれ</td> <td>高圧ガス：熱すると爆発するおそれ</td> </tr> </tbody> </table>					圧縮ガス	液化ガス	深冷液化ガス	溶解ガス	シンボル	ガスボンベ なし	ガスボンベ なし	ガスボンベ なし	ガスボンベ なし	注意喚起語	警告	警告	警告	警告	危険有害性情報	高圧ガス：熱すると爆発するおそれ	高圧ガス：熱すると爆発するおそれ	深冷液化ガス：凍傷または負傷するおそれ	高圧ガス：熱すると爆発するおそれ	<p>適宜</p>	<p>ノート 提案内容が紹介されると共に、同提案が GHS 小委員会にて検討されることがノートされた。</p>
	圧縮ガス	液化ガス	深冷液化ガス	溶解ガス																							
シンボル	ガスボンベ なし	ガスボンベ なし	ガスボンベ なし	ガスボンベ なし																							
注意喚起語	警告	警告	警告	警告																							
危険有害性情報	高圧ガス：熱すると爆発するおそれ	高圧ガス：熱すると爆発するおそれ	深冷液化ガス：凍傷または負傷するおそれ	高圧ガス：熱すると爆発するおそれ																							
		<p>また、2.5.4.1、Table for Gases under pressure (Annex 1)、A2.5 (Annex 2) 及び Gas under pressure (Annex 3) にも関連の改正を行うこととする。</p>																									

\*\*\*

## 付録 2.4 第 36 回国連危険物輸送専門家小委員会議事概要

### 1 会期、参加国、議題及び議長等

#### 1.1 会期及び開催場所

会期 : 平成 21 年 11 月 30 日～12 月 9 日

場所 : 国連欧州本部(Palais des Nations、ジュネーブ)

#### 1.2 参加国等

##### 1.2.1 国及び国際機関

(1) 委員国 : アルゼンチン、オーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、フィンランド、フランス、ドイツ、イタリア、日本、ケニア、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ロシア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、英国及び米国 (出席 : 22 カ国)

(2) オブザーバー国 : チリ、ルーマニア及びスイス

(3) 国連機関及び政府間機関 : OTIF、IAEA 及び IMO

非政府国際機関 : AEGPL、AHS、AISE、CGA、COLIPA、COSTHA、DGAC、EIGA、EMPAC、FEA、IATA、ICCA、ICCR、ICDM、ICIBCA、ICPP、IDGCA、IEC、IFALPA、IFPMA、IPPIC、ISO、ITCO、kFI、PRBA、RECHARGE、RPMASA、SAAMI 及び VOHMA

##### 1.2.2 わが国からの参加者(敬称略・五十音順)

朝倉吉隆 (自動車研究所)

張 安德 (電池工業会)

濱田高志 (国連危険物輸送専門家小委員会委員・日本海事検定協会)

三宅庸雅 (日本海事検定協会)

IEC メンバーとして出席

西村尉辞 (電池工業会)

森協和郎 (電池工業会)

#### 1.3 議題の採択

第 36 回会合の予定議題(ST/SG/AC.10/C.3/71 及び 71/Add.1)は、期限後送付された Informal Documents を今回会合文書に含めることを承認して採択された。

#### 1.4 検討結果

今回会合の各正式提案に対する検討結果は、第 3 章の表 3.3.2 の備考・結果欄に示した。

### 2 火薬類及び関連事項

#### 2.1 スポーツ用弾丸及び関連する作動薬包の分類

小火器用弾薬への少量危険物規定の適用の可能性に言及した SAAMI 提案については、数カ国の専門家がその適用を支持したものの、弾薬の円滑な輸送をはかると

いう商業的な理由を根拠として同規定を適用することは適当ではないとの意見が多数表明された。検討の結果、小委員会は SAAMI に対し次回会合に、より詳細な技術的資料を含めた新たな提案を行うよう要請した。

### 3 危険物リスト、分類及び容器包装

#### 3.1 クロロシランの微量危険物規定

全てのクロロシラン類及びシリコンテトラクロライドの微量危険物規定の基づく輸送を禁止すべきであるとした ICCA 提案は、異議無く採択された。

#### 3.2 航空規制物質（UN 3334（液体）及び UN 3335（固体））に係る微量危険物規定

航空規制物質に適用される微量危険物コードを ICAO-TI の要件に整合させる ICAO 提案は、異議無く採択された。

#### 3.3 ガス輸送に使用される圧力容器に関する適合性要件

圧力容器の使用に関し、モデル規則の要件が ISO 基準のそれよりも優先されなければならないことを明確にするための英国提案については、異議無く合意された。また、アルミニウム製容器の使用が不適當であると考えられる物質のパッキングインストラクションに同容器の使用を禁止する旨の特別要件を追加する同提案については、原則合意されたが、現在、ISO において容器の適合性に関する基準の見直しが行われていることから、その検討結果を待って最終判断を行うこととなった。

#### 3.4 最大許容量

液体に適用されるパッキングインストラクション中の”maximum capacity”を”maximum net quantity”に改正する ICCA 提案は、支持する意見があったものの、net mass とした場合には実際に使用する容器の容量制限が不明になる等の指摘があり、ICCA がより詳細な検討を行ったうえで次回会合に改正提案を行うこととなった。

#### 3.5 区分 4.3 に分類される液体危険物に適用されるポータブルタンク規定

区分 4.3 の液体危険物に適用されるポータブルタンク規定及び特別要件を変更する米国提案は、タンク規定の変更についてのみ 2018 年 12 月までの経過措置を設けることとして採択された。特別要件の変更に伴う経過措置については、小委員会が関連業界の代表に対し、影響の検討を行い必要があれば提案を行うよう要請した。

#### 3.6 試験方法及び判定基準に規定されたリチウム電池の分類に関する記述の明確化

リチウム電池（組電池）への試験の適用を明確にするために新たな Note を追加する ICAO 提案は、異議無く合意されたが、リチウム電池に関する非公式作業部会が試験方法の見直しを行っていることから、同作業部会での検討を待って最終判断をすることとした。

### 3.7 特別要件 SP274

特別要件 SP274 の割当基準に沿って、UN 1707 に同要件を追加し UN 2571 から同要件を削除するとして CEFIC 提案 (INF.8) が採択された。

### 3.8 ニトログリセリンアルコール溶液の分類

一定濃度の条件下では当該物質は UN 0144 ではなく UN 3064 に分類されると規定した特別要件を新たに UN 0144 に割り当てる IATA 提案 (INF.10/Rev.1) が採択された。これに関連し、その逆の関係を規定した特別要件も同様に採択された。

### 3.9 ガスシリンダーに封入された加圧接着剤

加圧接着剤の新たなエントリーを策定する ICCA 提案については、タンク輸送、区分 5.1 又は 5.2 に分類される物質の含有の可否等について指摘があり、詳細な見直しが必要であるとの意見が多く表明されたことから、ICCA が次回会合に新たな提案を行うこととなった。

## 4 蓄電システム

### 4.1 パッキングインストラクション 903 の改正

リチウム金属及びイオン電池 (UN 3090、UN 3091、UN 3480 及び UN 3481) に適用される P903 をより明確にする英国提案については、「複合容器等の使用を認める必要はないか」、「装置と同梱されている電池の場合、電池そのものを収納している容器又は装置と共に電池を収納している容器のどちらに表示等を施すことが適当であるか検討すべきである」、「装置の定義はパッキングインストラクションではなく特別要件に規定すべきである」等の指摘があり、これら意見を考慮の上、英国が次回会合に新たな提案を行うこととなった。

### 4.2 特別要件 SP240 の改正

リチウム電池を動力源とする自動車及び装置を UN 3171 の適用対象から除外し、UN 3091 又は UN 3481 の適用対象とするとしてドイツ提案については、自動車を UN 3171 の適用対象から除外することに対する反対意見が多く表明される一方、当該国連番号の装置への適用基準を明確にすることは必要であるとの意見があり、作業部会を設置して更に検討が行われた。

小委員会は、作業部会が準備した特別要件 SP240 等の改正案 (INF.57) の検討を行い、リチウム電池を動力源とする自動車を UN 3171 の適用対象とすることに合意したが、自動車”Vehicle”の意味を明確にすることが必要であるとし、次回会合にて検討を続けることとした。また、小委員会は、リチウム電池を動力源とする装置には UN 3091 又は UN 3481 のいずれかの国連番号を適用すべきであると合意したが、新たに容器包装要件として提案された大型の装置は無外装にて輸送することが出来るとの規定に関し、大型の装置とはどのようなものを意味しているのかを明確にする必要があるとして、次回会合にて引き続き検討を行うこととした。

#### 4.3 ウルトラキャパシターに適用される新正式品名の提案

ウルトラキャパシターに関する新規エントリーを追加する kFI 提案については、落下試験及び気圧差試験の根拠、短絡防止措置の適用下限サイズ、少量危険物規定の適用基準及び電気容量による適用除外基準の合理性等に関し多くの専門家から疑問が示されたことから、kFI がそれら疑問に対する回答を用意し (INF.52) 検討が行なわれた。

検討の結果、非充電状態のキャパシターには電氣的危険性が無いのであれば、様々なキャパシターを包括的にクラス 9 に分類するのではなく、含有している物質に起因する危険性を評価した分類を行うことも選択肢として検討する必要があるのではとの指摘があり、次回会合に kFI が各国からの指摘を考慮の上、新たな提案を行うこととなった。新提案では「(現在念頭に置かれている) 全てのキャパシターをクラス 9 に分類する」及び「キャパシターに含有される危険物によってクラス分類を行う」の二種のオプションが用意される予定である。

#### 4.4 蓄電システム

燃料電池システム、蓄電池、キャパシター等のエネルギーシステムに関する電氣的及び化学的危険性を評価し、その結果を取り纏めた報告書の検討が行なわれ、小委員会は同報告を準備した RECHARGE 及び PRBA に対し謝辞を表明すると共に、今後これらエネルギーシステムの検討を行うに当たって参考資料として利用することとした。

### 5 モデル規則改定に関するその他の提案

#### 5.1 圧力型サルベージ容器

圧力型サルベージ容器の要件を策定するドイツ提案については、詳細な内容についてのコメントが Informal documents により提出されているが、提出時期の関係から各国において会期前にその内容を検討する時間が確保できなかったため、次回会合にて作業部会を設置し検討を行うこととした。

#### 5.2 パッキングインストラクションにて使用が許可された容器の種類

パッキングインストラクション中に容器の種類を明記する IATA 提案については、規則に基づき使用可能な全ての容器を明記するべきであるとの意見と、実際に使用されている容器のみを明記するべきであるとの意見があり、また、提案されたパッキングインストラクションのみではなく他のパッキングインストラクションも含め見直しを行う必要があるとの指摘があり、これら意見を考慮の上、IATA が次回会合に新たな提案を行うことになった。

#### 5.3 鋼及びアルミニウム以外の金属製箱 (4N) 並びにドラム (1N2) の使用

チタン等の鋼及びアルミニウム以外の金属製箱並びにドラムの使用を認めるべきであるとしたイタリア提案は、現行パッキングインストラクションに金属製箱及びドラムが規定されている危険物に対するそれら容器の使用については原則合意されたが、個々のパッキングインストラクションを詳細に確認する必要があるとの

意見が多く表明されたことから、イタリアが次回会合に各パッキングインストラクションの具体的改正案を提案することになった。なお、火薬類に適用されるパッキングインストラクションの改正案は火薬類に関する作業部会にて検討が行われる。

#### 5.4 危険物輸送におけるフレキシブルバルクコンテナ（FBCs）の使用

フレキシブルバルクコンテナ BK3 の要件を導入する IDGCA 提案は、多くの専門家が原則支持したものの、容量の上限の設定、定期検査の実施、積み重ね荷重の表示等に関する要件の詳細な検討が必要であるとの意見があったことから、次回会合にて作業部会を設置し検討を行うこととなった。

#### 5.5 IBC 容器への安全な積重荷重

IBC 容器の最大許容積み重ね荷重は貯蔵・保管時には適用されないことを明確にするため最大許容積み重ね荷重表示を変更すべきであるとした ICPP 提案について、支持する意見もあったものの、輸送中に行われる貯蔵は輸送の一部であり貯蔵時にも適用されるものであるとの意見もあり、採決の結果、合意されなかった。

#### 5.6 環境有害物質への危険物ラベルの貼付

環境有害物質（UN 3077 及び UN 3082）にクラス 9 のラベルを貼付する必要があることを明確にする IATA 提案については、修正の上、同提案を基にその旨を明確にする”Note”を 5.2.1.6.3 に追加することが合意された。

#### 5.7 同一タンク区画又は同一タンクによる異なる物質の運送

ポータブルタンクの貨物切り替え時に必要に応じて洗浄を要求すべきであるとしたドイツ提案については、危険な反応の定義、ページの必要性の判断基準、充填に責任を持つ者とは、タンク輸送に係わる全ての者の責任等について疑問が呈されたことから、ドイツが再度検討を行い次回会合に新たな提案を行うことになった。

#### 5.8 機械及び装置に含有された燃料

燃料を含有している機械及び装置への規則の適用に関する英国提案については、輸送時の安全を担保する何らかの規制が必要であるとは合意したものの、燃料を蓄えているタンクを容器として見なすべきである、ラベル及びプラカードの貼付並びに書類の作成を要求すべきである、UN 3166（内燃機関）及び UN 3363（機械装置類）に適用される要件と整合させるべきである、新たなエントリーを策定すべきである等の多くの意見が示されたことから、英国の専門家が今後これらの意見を考慮した新たな提案を行うことになった。

#### 5.9 僅少な(De minimis)量の危険物

僅少量にて輸送される危険物に関する規定を策定する米国提案については、規定を適用する危険物の範囲及びコンテナに収納できる最大個数制限の必要性について意見が示され、これら意見を考慮の上、米国が準備した改正提案（INF.55）が検討された。検討の結果、ガスも含む微量危険物規定 E1、E2、E4 及び E5 が適用される危険物に適用し、また、コンテナ内の最大個数制限は行わないことが合意さ

れ、合意を基に修正された改正案が採択された。

## 6 電子データ (EDI) を使用した文書作成・提出

本議題に関する正式文書は提出されなかったため、議論はなされなかった

## 7 国際原子力機関 (IAEA) のと協力

TS-R-1 の改正作業に関し、IAEA 事務局員より、第一次改正案が 2011 年 3 月に開催される UNECE の会合に提出されるとの説明があった。また、IAEA が策定した保安に関するガイドの内容及び同ガイドに基づいて準備した国連勧告 1.4 章の改正案が紹介され、小委員会はガイド及び改正案に対する意見を IAEA に提出するよう要請された。

## 8 国連モデル規則による危険物輸送規則の地球規模での調和

### 8.1 IMO 第 14 回 DSC 小委員会

IMO・DSC 小委員会及び E&T グループの審議結果 (INF.30) が検討された。

#### 8.1.1 国連勧告改正案

下記事項について国連勧告の改正案が採択された。

- ・ 航空運送時にのみ規制される旨を規定した SP106 の UN 3166 及び UN 3171 から削除、並びに海上及び航空運送時に規制されるとした SP123 の同国連番号への適用
- ・ IBC 容器の海上運送時の使用を禁止した B13 (IBC08) の UN 3485、UN 3486 及び UN 3487 (PGII 及び PGIII) への適用
- ・ 大型容器の海上運送時の使用を禁止した L3 (LP02) の UN 2208 及び UN 3486 への適用
- ・ 新たに規定されたタンクコードの適用猶予期間を定めた TP37 の文言の修正 (UN 1810、UN 1838、UN 2474、UN 2486 及び UN 2668)
- ・ 上向き表示の免除規定の明確化 (5.2.1.7.2)

#### 8.1.2 UN 1486、UN 1498 及び UN 1499

IMDG コードの次回改正案 (第 35 回改正案) に新たに導入された、UN 1486 (硝酸カリウム)、UN 1498 (硝酸ナトリウム) 及び UN 1499 (硝酸ナトリウムと硝酸カリウムの混合物) に適用される、一定形状であって試験を行い酸化性物質の基準に該当しないと判定されたものはコードの適用を受けないと規定した特別要件 SP964 について、数カ国の専門家から、これらの物質には SP223 が適用されておらず試験結果に関わりなく酸化性物質とすべきであり、また、危険物の分類については多モード間輸送の観点から各モード機関が独自の取扱をするべきではないとの指摘があった。一方、事務局員から、RID/ADR/AND では区分 4.1、4.2、4.3 又は 5.1 の危険物として危険物リストに記載されている物質であっても、試験を行って基準に該当しないのであれば危険物として取り扱う必要はないと規定している旨の説明があった。更に、特別要件 SP963 の IMO への提案国であるチリのオブザー

バーから形状による危険物の適用除外は硫黄等でも規定されており、問題は生じないとの認識が示された。小委員会は、これ以上の検討を行うにはより詳細な情報が必要であると判断し、各国専門家に対し次回会合に文書にて意見を提出するよう要請した。

#### 8.2 輸送文書に記載される危険物明細中の語彙“waste”の位置

RID/ADR/ANDと同様に“waste”の語彙を輸送文書の最初に記載すべきであったとした英国提案は、RID/ADR/ANDの規定が国連勧告に合わせ改正されたことから取り下げられた。

#### 8.3 ICAO 危険物パネル (DGP) の決定事項

2008年11月及び2009年5月に開催されたICAO GDPの作業部会の審議結果が紹介され、その内容がノートされた。

#### 8.4 RID/ADR/AND 合同会合の結果

2009年9月に開催されたRID/ADR/AND合同会合の審議結果が紹介され、その内容がノートされた (INF.40 及び INF.41)。なお、国連勧告第16回改正に導入された少量危険物規定はRID/ADR/ANDにも取り入れられ2011年1月1日より実施されるが、2015年12月31日までは現行規則に従った輸送が認められる。

### 9 モデル規則の策定基本指針

本議題に関する正式文書は提出されなかったもので、議論はなされなかった

### 10 GHS に関する問題

#### 10.1 危険性情報：圧縮ガスに適用される絵柄

GHSの規定からガスシリンダーの絵柄表示要件を削除するとしてドイツ等の共同提案が紹介され、同提案が小委員会に引き続き開催されるGHS小委員会にて検討されることがノートされると共に、提案内容は危険物運送規則に規定されたラベル貼付要件等に何ら影響を及ぼすものではないことが確認された。

#### 10.2 GHS 急性毒性判定基準の実施

GHSに新たに導入された毒物判定試験基準を国連勧告に取り入れるべきであったとしたドイツ提案 (INF.13) が検討された。検討の結果、小委員会は、導入を支持するとして専門家もいたものの、新基準の十分な適用経験を踏まえ検討を行うべきであるとの意見が多く表明されたことから、各国専門家に対し今後の検討に向けてドイツに意見を提出するよう要請することとした。

#### 10.3 腐食性物質への容器等級割り当て基準

腐食性物質の容器等級判定基準を要約した表を追加するスペイン提案は、より正確な表現とするための編集上の修正を行った上で採択された。なお、現在、腐食性物質判定基準の見直しが行われていることから、必要に応じ見直しの結果を反映さ

せる修正が行われることとなる。

#### 10.4 GHS 腐食性判定基準の実施

モデル規則に規定された腐食性の判定基準と GHS に規定されたそれとの整合に関する検討が GHS の専門家も参加した作業部会にて行われ、同作業部会の報告書が小委員会にて審議され承認された。確認及び合意された事項は次の通りである。

- ・ モデル規則では腐食性のみを対象としており、GHS 基準に規定された刺激性は対象としていない。
- ・ モデル規則の PG I、II 及び III は GHS 基準の 1A、1B 及び 1C に対応しており両規則間で整合が計られている。
- ・ pH 値を用いた分類方法は PG の判定が不可能であり、また、pH 値が必ずしも腐食性の有無に対応してはおらず、モデル規則の適用上適当ではない。
- ・ GHS に規定された計算による分類法及びつなぎの原則のモデル規則への適用は制限的にすべきである。
- ・ GHS 基準の全文をモデル規則に規定する必要はない。

なお、これら合意事項を基に、オランダが各国専門家と調整の上次回会合に新たなモデル規則第 2.8 章改正案を提案することとなった。

### 11 その他

#### 11.1 危険物輸送規則に関する専門家の育成

COSTHA より危険物取扱の専門家を育成するためのプロジェクト及び関連するアンケート調査の結果が紹介され、その内容がノートされた。

#### 11.2 ECOSOC 決議 2009/19

事務局より、昨年 12 月に開催された委員会で準備された決議案（国連勧告改正案）が修正無く経済社会理事会にて 7 月 29 日に採択されたとの報告があった。

### 12 次回会合

37SCETDG	2010 年 6 月 21 日～30 日 (AM)
19SCEGHS	2010 年 6 月 30 日 (PM) ～7 月 2 日

\* \* \*

付録 2.5 第 17 回分類調和小委員会提案文書概要(対応及び結果)

文書番号	標 題	提 案 内 容	対 応	備 考・結 果
09/1 (EIGA) (3)	「高圧ガス」の絵表示に関するコメント	高圧ガスに適用される絵表示は加圧されたガスを収納している容器に貼付される。これらのシリンダー、エアゾール等の容器は、輸送にも使用されており、GHS の絵表示と共に危険物運送規則の基づいたラベルも貼付されることとなる。通常、高圧ガスを収納する容器は専用に製造されたものであり、液体を収納する容器と誤認するようなことはなく、また、危険物ラベルには class 番号”2”が明示されており、収納された危険物がガスであることが明確に示されている。よって、危険物運送規則に基づいた高圧ガスラベルが貼付された容器には GHS の絵表示を施す必要はないとした規定を導入することを提案する。	適宜	次期新提案
09/2 (EIGA) (2e)	混合物成分の濃度単位	国連 GHS 勧告の規定の中、混合物の濃度を表す場合の比率が重量比なのか容積比なのか明確に表記されていないものが多く、表記されている場合であっても各章間での統一が図られていない。よって、原則、固体、液体、粉塵、ミスト及び蒸気については重量比に、また、気体については容積比に統一することとし、その旨の規定を新たに追加することを提案する。	適宜	不採択
09/3 (フランス) (8)	ナノ物質の安全性に関する情報	前回会合にて、ナノ材料に関するフランス提案は小委員会の作業プログラムには含めないが、今後フランスが更なる情報提供を行うことが確認された。本文書は、ナノ材料に関する最近の情報を提供するものである。	適宜	ノートされた。
09/4 (IMO) (6)	BLG 13 における MSDS 関連問題の検討	2009 年 3 月に開催された IMO ばら積み液体及びガス (BLG) 小委員会において、MARPOL 条約附属書 I の規定が適用される貨物油及び燃料油に関する MSDS 作成のための勧告の見直しが行われ、その改正案が準備された。改正案は同年 5 月に開催される IMO 海上安全委員会 (MSC) にて採択されることが見込まれている。本文書は GHS 小委員会に対し MSDS に関する勧告改正案 (及び MSC 決議案) を紹介するものであり、同改正案を検討の上、適切な対応を執ることを要請するものである。	適宜	継続審議
09/5 (ICMM 及び CEFIC) (2b)	反復暴露での特定標的臓器毒性に対する低溶解性粒子の分類	反復暴露による特定標的臓器毒性の定義、基準及び分類の指針は GHS3.9.2 に規定されている。特定標的臓器毒性は過去の経験や動物実験の結果を考慮の上、専門的判断によるものと規定している。これら動物実験は主にラットを検体として実施したものであり、ラットは人間に比較して難溶解性粒子に戦い感受性を有していることから、実験結果をそのまま利用することは適当とは言えない。よって、難溶解性粒子の特定標的臓器毒性判定基準の見直しを行う必要があり、検討を開始することを提案する。	適宜	不採択 現行の判定基準の改定は必要無いと合意された。

09/6 (米国) (2a)	可燃性粉塵の分類 基準の開発	過去、米国の様々な業界において可燃性粉塵による重大な事故が発生している。SDS には可燃性（爆発性）粉塵の危険有害性の有無を記載すべきと規定しているが、そのに必要な情報や回避手段に関する記述が欠けていて十分ではない。また、爆発を引き起こす可能性のある可燃性粉塵の分類基準も存在していない。よって、可燃性粉塵の危険性についての検討を行う第一歩として、可燃性粉塵の分類基準策定のためのコレスポネンスグループを設置すると共に、小委員会のメンバーに対して可燃性粉塵の定義や分類基準が存在しているかどうか調査を行うことを提案する。	適宜	合意 米国をコーディネーターとするコレスポネンスグループを設置した。
09/7 (IPEICA) (5)	特定の石油物質に 特有な組成が不明 又は不定の物質、 複雑な反応生成物 及び生体物質 (UVCB) への GHS 基準の適用	<p>国際石油産業環境保全連盟（IPEICA）は第 13 回 GHS 小委員会にて策定された作業計画に従い、石油物質への GHS 基準の適用に関するガイダンスの作成作業を継続してきた。本文書は、IPEICA が策定した特定の石油物質に特有な組成が不明又は不定の物質、複雑な反応生成物及び生体物質（UVCB）への GHS 基準の適用に関するガイドラインを紹介するものである。IPEICA は、同ガイドラインが GHS 小委員会にて承認された場合には、国際貿易で広く取引されている石油物質の危険有害成分類の世界的調和をもたらすことになるものと信じており、更に次のようなメリットもある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「グループ」又は「カテゴリー」という概念の適用によって利用可能なデータはフルに活用され、動物試験の必要性が最小化される。</li> <li>・ 複雑な他成分系の分類に対する透明性のある GHS 原則の使用ができる。</li> <li>・ 石油物質の一貫した信頼性のある分類により、石油物質の貯蔵・取扱時のリスク低減を目的とした有害物質の情報提供が適切なものとなる。</li> <li>・ 一貫性のある分類による、業界及び各国のコストを削減できる。</li> </ul>	適宜	ノートされた。 あくまでも産業界が 独自に策定したガイ ドラインである。

\*\*\*

## 付録 2.6 第 17 回国連分類調和専門家小委員会審議概要

### 1. 会期、参加国、議題等

#### 1.1 会期及び開催場所

会期 : 平成 21 年 6 月 29 日～7 月 1 日

場所 : 国連欧州本部(Palais des Nations、ジュネーブ)

#### 1.2 参加国等

##### 1.2.1 国及び国際機関

(1) 委員国 : アルゼンチン、オーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、アイルランド、日本、ケニア、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、カタール、韓国、セルビア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、英国及び米国

(2) オブザーバー国 : ブルガリア、ルーマニア、ロシア及びタイ

(3) 国連機関及び政府間機関 : UNITAR、IMO、WHO 及び OECD

(4) 非政府国際機関 : AISE、CGA、CEFIC、EFMA、EIGA、FEA、ICCA、ICMM、ICPP、IPPIC、IPIECA、RPMASA、SDA 及び SAAMI

##### 1.2.2 わが国からの参加者(敬称略・五十音順)

薄葉 州 (独立行政法人産業技術総合研究所)

城内 博 (日本大学大学院理工学研究科)

濱田高志 (社団法人日本海事検定協会)

森田 健 (国立医薬品食品衛生研究所安全情報部)

#### 1.3 議題の採択

1.3.1 第 17 回小委員会の予定議題は、期限後送付された INF.1 から INF.22/Rev.1 を含めて今回会合文書とすることを承認して採択された。

### 2. GHS 勧告第 3 訂版の最新化

#### 2.1 物理化学的危険性

##### 2.1.1 可燃性粉塵に関する分類基準の策定

可燃性粉塵の分類基準策定のためのコレスポンデンスグループを設置すると共に、小委員会のメンバーに対して可燃性粉塵の定義や分類基準が存在しているかどうか調査を行うとした提案が合意され、提案国である米国をコーディネイターとするコレスポンデンスグループが設置され検討が行われることとなった。

##### 2.1.2 エアゾールの分類

エアゾールを第 2.5 章(高圧ガス)の適用から除外するとした英国提案(INF.2)の検討が行われ、高圧ガスの絵表示を要求する必要はないとの意見が多く表明されたも

の、危険有害性情報と注意書きの開発及び調和に関しては更に検討が必要であるとの意見があり、小委員会は、英国に対しこれらコメントを考慮の上次回会合に新たな提案を行うよう要請した。

#### 2.1.3 化学的に不安定なガス

ドイツより、コレスポンデンスグループによって行われている化学的に不安定なガスの分類に関する判定基準及び試験方法の開発作業の進捗状況について説明があり、その内容がノートされた。

#### 2.1.4 鈍感化爆薬及び試験シリーズ 7 に関する作業

TDG 小委員会副議長より、鈍感化爆薬類の分類試験に関する作業部会の進捗状況報告があり、その内容がノートされると共に同作業部会からの依頼に基づきデータを提供するよう各国専門家に要請した。

### 2.2 健康有害性

#### 2.2.1 反復暴露による標的臓器毒性に関する難溶解性粒子の分類

難溶解性粒子の反復暴露による特定標的臓器毒性判定基準の見直しを行う必要があるとした ICMM 及び CEFIC の共同提案については、多くの専門家が、げっ歯類での実験による吸入毒性情報の解釈に関しては検討が必要であるとの見解を示したものの、3.2.9.8 に規定された方法は満足出来るものでありとの意見が大勢を占めたため、小委員会は現行の判定基準の改訂は必要ないと合意した。

#### 2.2.2 GHS 第 3.2 及び 3.3 章の編集上の改訂

ドイツより、コレスポンデンスグループにより行われている皮膚腐食性／刺激性及び重篤な眼への損傷性／刺激性に関する記載の明確化を目的とした第 3.2 及び 3.3 章の見直し作業の進捗状況の説明があり、その内容がノートされた。

### 2.3 その他の提案

#### 2.3.1 混合物の成分の濃度単位

混合物の濃度を表す単位を、固体、液体、粉塵、ミスト及び蒸気については重量比に、また、気体については容積比に統一するとした EIGA 提案については、容積比は液体に溶解しているガスの濃度を規定するには適しておらず、したがって水生毒性を評価することには適用できないとのことから採択されなかった。

## 3. ハザードコミュニケーション

### 3.1 高圧ガスの絵表示

危険物運送規則に基づいた高圧ガスラベルが貼付された容器には GHS の絵表示を施す必要はないとした規定を導入する EIGA 提案については、ドイツが危険有害性は注意喚起語や危険有害情報によって伝達できることから提案を支持したが、関係者が必ずしも輸送規則に基づくラベルを理解出来るわけではない、また、有害性情報の伝達方法として GHS 絵表示が主な手段である場合がある等の指摘があり、採択されな

った。これに関連し、小委員会は、EIGA 及びドイツに対し、これらコメントを考慮の上、必要に応じ次回会合に新たな提案を行うよう要請した。

### 3.2 小さな容器包装への表札

CEFIC より、小さな容器包装への表示に関する作業状況の報告 (INF.9) があり、その内容がノートされた。

## 4. 実施に関する課題

### 4.1 GHS で物質や混合物を分類しない場合の根拠の明確化

米国より、SDS の中で化学物質又は混合物を分類しない理由 (「no data available」、 「not classified」又は「classification not possible」の解釈) を明確化するための GHS 勧告見直し作業の進捗状況の説明 (INF.3) があり、今後も米国が小委員会に作業の進捗を報告することが確認された。

### 4.2 分類に関する非公式コレスポネンスグループからの提案

米国より、分類実施に当たっての諸問題に関する非公式コレスポネンスグループの作業状況の説明があった。

## 5. GHS 基準の適用に関する指針の策定

### 5.1 特定の石油物質に特有な組成が不明又は不定の物質、複雑な反応生成物及び生体物質 (UVCB) への GHS 基準の適用

IPEICA が策定した石油物質への GHS 基準の適用に関するガイダンスを紹介すると共に、同ガイダンスの小委員会による承認を要請した文書については、小委員会は、業界が策定したガイダンスの所有権は著者にありその内容の責任も著者にあるとして同ガイダンスの承認を行わなかった。しかし、世界中の多くの者が同ガイダンスを入手できるようにするため、UNECE の GHS ウェブから業界のウェブサイトへのリンクを提供することとした。なお、リンクを提供するに当たり、同ガイダンスは小委員会が承認したものではないことを明確にするための文書をリンクと共にウェブに掲載することとし、議長及び事務局が文書案を作成し次回会合に提出することとなった。

## 6. GHS の実施

### 6.1 政府又は機関からの報告

#### 6.1.1 IMO・BLG13 からの SDS に関する問題点

IMO から提出された MARPOL 条約附属書 I の規定が適用される貨物油及び燃料油の MSDS 作成のための勧告の見直し作業に関する文書については、全ての分野の必要性をカバーした 1 の SDS を使用することが重要であり、もし海運分野で付加的な情報

が必要であるならば、小委員会に提案すべきであるとの意見が示され、また、この問題は IMO とのジョイントコレスポнденスグループを設置し検討を行うべきであるとの意見が示されたが、検討の結果、小委員会は、これら意見を BLG 小委員会に伝え、BLG での検討結果を待つて再度検討を行うこととした。

## 6.2 他の国際機関との協力

### 6.2.1 危険物輸送モデル規則における腐食性判定基準の GHS 基準とのさらなる整合

事務局より、第 35 回会合での検討では、TDG 小委員会はモデル規則の腐食性物質判定基準を GHS 基準と整合させることに否定的であったとの説明あった。これに関連して、TDG 小委員会が次回会合（第 36 回会合）の第 2 週目に作業部会を開催し GHS 基準のモデル規則への取り入れに関するオランダ提案の検討を行う予定であることが報告され、小委員会は、各国専門家に同作業部会に出席するよう要請した。

## 7. キャパシティ・ビルディング

7.1 UNITAR が、ワークショップ開催やトレーニング教材を開発中のである等の活動報告を行った。

## 8. その他

### 8.1 ナノマテリアルの安全性

フランスより、ナノテクノロジーに関する入手可能な情報についての説明があり、その内容がノートされた。

\* \* \*

付録 2.7 第 18 回分類調和小委員会提案文書概要(対応及び結果)

文書番号	標 題	提 案 内 容	対 応	備 考・結 果
09/8 (EIGA) (2a)	2.2.5 項における、 混合ガスの可燃性 の判定基準の修正	ISO における非可燃性の基準を基に判定基準が設定されているため、判定基準中の不等号を「以上( $\geq$ )」ではなく「を超える( $>$ )」に修正することを提案する。	適宜	採択
09/9 (ドイツ、英国 及び EIGA) (3)	「高圧ガス」の絵 表示に関するコメ ント	<p>前回 GHS 小委員会において、モデル規則に規定されたクラス 2 のラベルを貼付された容器は GHS に規定された圧縮ガスに適用される絵柄を貼付する必要はないとする GHS の改正提案が検討されたが、合意されなかった。</p> <p>GHS の規定は他の危険性に拘わらず圧縮ガスには“ガスシリンダー”の絵柄を貼付しなければならないとしている。一方、輸送規則では“ガスシリンダー”の絵柄は非引火性非毒性のガスにのみ適用され、引火性又は毒性を有する場合には“炎”又は“骸骨”の絵柄が適用されており、何れの場合にもラベルの下隅に“2”が表示される。</p> <p>GHS はほとんどの危険性分類に絵柄を規定しているが、区分 1.5 及び 1.6 の火薬及び区分 (category) 2 の引火性ガスに適用する絵柄は規定していない。危険性の低いものには絵柄を規定しないという原則からすれば、区分 2 の引火性よりも圧縮ガスの方がより高い危険性ということは疑問である。</p> <p>圧縮ガスの危険性を伝達するには危険有害性情報の記載で十分であり、よって GHS の規定から“ガスシリンダー”の絵柄を削除することとし表 2.5.2 を改正することを提案する。</p> <p>また、2.5.4.1、Table for Gases under pressure (Annex 1)、A2.5 (Annex 2) 及び Gas under pressure (Annex 3) にも関連の改正をおこなうこととする。</p>	適宜	次期新提案
09/10 (議長・事務局) (8)	GHS の適用に関 し、特定のセク ター向けのガイ ダンスの出版	産業界によって作成された特定のセクター向けのガイダンスを UNECE のウェブサイトから入手できるようにする際、「当該ガイダンスは UNECE が承認したものではなく、その内容について何ら責任を負うものではない」といった注意書きを記載することを提案する。	適宜	修正の上採択
09/11 (オーストラ リア) (3)	安全データシート (SDS) の作成ガイ ダンスに含める物 理化学的特性の追 加的情報	<p>ISO/TC 229/WG 3 におけるナノ材料のために SDS に関する技術報告書を参考に、追加的な (非強制) の情報として、GHS 勧告附属書 4 (SDS 作成のためのガイダンス) に以下の項目を追加することを提案する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 粒径及び粒径分布</li> <li>・ 形状及びアスペクト比</li> <li>・ 結晶化度</li> <li>・ 粉塵性</li> <li>・ 表面積</li> <li>・ 凝集度</li> <li>・ 生体内持続性</li> </ul>	適宜	継続審議

\*\*\*

## 付録 2.8 第 18 回国連分類調和専門家小委員会審議概要

### 1. 会期、参加国、議題等

#### 1.1 会期及び開催場所

会期 : 平成 21 年 12 月 9 日～11 日  
場所 : 国連欧州本部(Palais des Nations、ジュネーブ)

#### 1.2 参加国等

##### 1.2.1 国及び国際機関

- (1) 委員国 : アルゼンチン、オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、アイルランド、イタリア、日本、ケニア、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、カタール、セルビア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、英国及び米国
- (2) オブザーバー国 : ルーマニア、ロシア及びスイス
- (3) 国連機関及び政府間機関 : UNITAR、IMO 及び OECD
- (4) 非政府国際機関 : AISE、CGA、CEFIC、DGAC、EIGA、FEA、ICMM、ICPP、IFPCM、IPIECA、IPPIC、RPMASA、SAAMI 及び SDA

##### 1.2.2 わが国からの参加者(敬称略・五十音順)

城内 博 (日本大学大学院理工学研究科)  
濱田高志 (社団法人日本海事検定協会)  
森田 健 (国立医薬品食品衛生研究所安全情報部)

#### 1.3 議題の採択

- 1.3.1 第 18 回小委員会の予定議題は、期限後送付された INF.1 から INF.23 を含めて今回回文書とすることを承認して採択された。

### 2. GHS 勧告第 3 訂版の最新化

#### 2.1 物理化学的危険性

##### 2.1.1 混合ガスの可燃性に関する判定基準の修正

ISO の規格に基づき、ガス混合物の可燃性を計算によって求める判定基準中の不等号を「 $\geq$ 」から「 $>$ 」に修正する EIGA 提案が承認された。

#### 2.2 健康有害性

##### 2.2.1 GHS 第 3.2 及び 3.3 章の編集上の改訂

単第 3.2 及び 3.3 章の改訂に関し、コレスポネンスグループのコーディネータであるドイツより、小委員会における懸案事項であった両章における用語の統一及び GHS にて規定されていない試験について言及した文言の削除等については結論に至っ

たものの、未だ検討中のものもあり今後も引き続き作業を続ける旨の説明があった。

## 2.2.2 腐食性を決定するための極端な pH の使用

TDG 小委員会副議長より、TDG 小委員会において、極端に小さい又は大きい pH 値を腐食性の分類基準にする方法は危険物輸送規則の観点からは適当ではないと合意された旨に報告があった。小委員会は、GHS の観点からは極端な pH 値はそれのみで腐食性の指標と見なすことは適当であると合意する一方、第 3.2 及び 3.3 章の改訂を行っているコレスポネンスグループに対し、作業を実施する中で確認できた分類判定基準に関する問題点をリストアップし小委員会に提出するよう要請した。

## 2.3 その他の提案

### 2.3.1 GHS 勧告第 3 訂版

小委員会は事務局が準備した GHS 勧告第 3 訂版の訂正案 (INF.20) に原則合意し、事務局に対し、次回会合に同訂正案を正式文書として提出するよう要請した。

## 3. ハザードコミュニケーション

### 3.1 高圧ガス絵表示

GHS からガスシリンダーの絵文字 (高圧ガス) を削除するドイツ、英国及び EIGA の共同提案については、危険性の伝達が危険有害性情報のみになってしまうことから賛成できないとする意見がある一方、シリンダーに絵表示を施すメリットは無く賛成するとの意見があった。また、絵表示の削除は、危険性を伝達する絵表示の重複を避ける事となるとの指摘がある一方、1.4.10.5.3.1 の規定によりすでに重複は避けられているとの指摘があった。検討の結果、小委員会は今次会合で表明された様々な意見を考慮の上さらに提案を行うよう提案者に要請した。

### 3.2 GHS 附属書 4 第 9 節への人工的ナノマテリアルの物理的及び化学的性質の記載

小委員会は、SDS の第 9 節にナノマテリアルに関する情報項目を追加するとしてオーストラリア提案に原則合意したが、現在、同物質に関する様々な検討作業が国際的レベルで行われていることから、同物質の固有の性質や特徴に関するより多くの情報が入手できるまでこの問題の検討を延期することとした。

### 3.3 高圧ガス類に対する注意書き P410 の削除

アフリカの気候を考慮の上高圧ガスに関する注意書き「日光から遮断すること」を削除するべきとした RPMASA 提案 (INF.9) は、賛成する意見もあったが、適当であると意見が多数を占めたため合意されなかった。しかし、同注意書きが全ての状況にて適用される訳ではなく、適用される条件を明確にする必要があるとの意見があり、小委員会は附属書 1、2 及び 3 の見直しに関するコレスポネンスグループに対して同提案を考慮した見直しを行うよう要請した。

### 3.4 小さい容器包装への標札

CEFIC より、コレスポネンスグループにおいて小さい容器包装に適用される異なる地域や国々の規制についての情報をまとめており、それら情報を基に次回会合に容器包装の定義に関する提案及びラベルの表示に関するガイダンス案を提出する予定であるとの報告 (INF.15) があった。

### 3.5 エアゾールの供給及び使用における危険有害性情報伝達

可燃性及び非可燃性エアゾールに関する危険有害性情報に関する英国及び EFA (INF.16) の共同提案の検討が行われ、小委員会は提案者に対し、今次会合で表明されたコメントを考慮の上、次回会合に正式提案を行うよう要請した。

## 4. GHS の実施

### 4.1 実施の課題

#### 4.1.1 分類結果リストの開発

調和された統一的分類リストの開発について検討が必要であると合意され、今後、GHS 実施に関するコレスポネンスグループにおいて検討が行われることとなった。これに関連し、いくつかの政府や国際機関がそれぞれの目的のため GHS に従って分類した物質のリストを作成しているが、その分類に相違がある物質が存在することが指摘された。

### 4.2 他の国際機関との協力

#### 4.2.1 MARPOL 条約附属書 I の適用貨物及び船用燃料油に関する SDS 勧告の見直し

IMO から、海上安全委員会において MARPOL 条約附属書 I の規定が適用される貨物油及び燃料油の MSDS 作成のための勧告改正が採択され、同勧告の根拠となる SOLAS 条約の規定が 2009 年 7 月 1 日に発効した事が報告された。更に、IMO から、本件に関する検討は既に終了しており、検討を再開するのであれば IMO に対し加盟国政府から提案を行う必要があるとの説明があった。検討の結果、小委員会は、海事分野での特別な要求事項を GHS の枠組みの中でどの様に解決していくことが出来るかを調査するためのコレスポネンスグループを設置することを目的に、各国専門家に対し、それぞれの国の BLG 小委員会の代表にコンタクトを取るよう要請した。

## 5. キャパシティ・ビルディング

5.1 UNITAR から、地域単位又は国単位でのシンポジウムやトレーニングコースの開催及びそれらコース教材の見直し等についての活動報告 (INF.13) があった。

## 6. その他

### 6.1 残留性、蓄積性及び有毒性（PBT）並びに高残留性及び高蓄積性（vPvB）物質の分類基準と表示の調和

EU から残留性、蓄積性及び有毒性（PBT）並びに高残留性及び高蓄積性（vPvB）物質の分類基準と表示に関する欧州規則 1272/2008- 第 53(2)条に関する説明があった（INF.4）。この問題に取り組むには時期早尚であり、国際的に進行しているこれら物質に関する作業成果を待つべきであるとの意見がある一方、まずは情報収集からでも作業を始めるべきであるとの意見もあったが、検討の結果、小委員会は、この問題に対して見解を示す状況にはないとして、現時点では具体的検討は行わないこととした。

### 6.2 GHS の適用に関する特定のセクター向けのガイダンスの出版

前回会合での合意に従い、議長及び事務局が準備した、GHS の適用に関し第三者が策定した特定セクター向けのガイダンスへのリンクを UN ECE ウェブサイトに提供する場合に、その所有権や内容に対する責任を明確にする文章案）が検討され、修正の上採択された。

\* \* \*



## 付録3 第14回DSC小委員会への日本提出文書





SUB-COMMITTEE ON DANGEROUS  
GOODS, SOLID CARGOES AND  
CONTAINERS  
14th session  
Agenda item 4

DSC 14/4/6  
17 July 2009  
Original: ENGLISH

**AMENDMENTS TO THE IMSBC CODE,  
INCLUDING EVALUATION OF PROPERTIES OF SOLID BULK CARGOES**

**Interpretation of the stowage and segregation requirements for  
COAL and BROWN COAL BRIQUETTES**

**Submitted by Japan**

**SUMMARY**

<b><i>Executive summary:</i></b>	This document provides draft interpretations of the stowage and segregation requirements for COAL and BROWN COAL BRIQUETTES related to “hot areas”
<b><i>Strategic direction:</i></b>	2, 5
<b><i>High-level action:</i></b>	2.1.1, 5.2.3
<b><i>Planned output:</i></b>	2.1.1.2, 5.2.3.2 Development of interpretation of the provisions in the individual schedules for COAL and BROWN COAL BRIQUETTES in the IMSBC Code
<b><i>Action to be taken:</i></b>	Paragraph 12
<b><i>Related documents:</i></b>	DSC 13/20, paragraphs 4.7 and 4.17, DSC 13/WP.1, DSC 14/INF.7 and DSC 14/INF.8

**Background**

1 The IMSBC Code provides the stowage and segregation requirements in the individual schedules for BROWN COAL BRIQUETTES and for COAL as follows:

“this cargo shall not be stowed adjacent to hot areas” and “the master shall ensure that this cargo is not stowed adjacent to hot areas”.

For reasons of economy, this document is printed in a limited number. Delegates are kindly asked to bring their copies to meetings and not to request additional copies.



2 At DSC 13, Japan expressed its view that the clarification of the stowage and segregation requirements for COAL and BROWN COAL BRIQUETTES related to “hot areas” should be made after a thorough deliberation. Japan further informed the Sub-Committee of its intention to start investigations into the safe carriage of these cargoes and to submit a proposal to clarify the requirements to a future session of the Sub-Committee. (DSC 13/20, paragraph 4.7).

### **Investigation on spontaneous heating of coal cargoes**

3 After DSC 13, Japan has investigated the following issues in order to develop appropriate interpretation of the requirements:

- .1 Incidents involving spontaneous ignition of COAL and BROWN COAL BRIQUETTES;
- .2 Numerical simulation on spontaneous heating of coal in a cargo hold; and
- .3 Surface temperature measurement on boundaries of cargo holds engaged in carriage of coal.

The results of these investigations are set out in document DSC 14/INF.8.

### **Summary of investigations**

4 Regarding incidents involving spontaneous ignition, Japan found two incidents involving spontaneous ignition of coal. Both incidents had occurred at positions adjacent to fuel oil service tanks which were heated to a temperature around 100°C, after opening hatchway covers. It should be noted that no spontaneous ignition incident during sailing was reported in the investigation by Japanese shipping and coal-related industries as mentioned in annex 1 to document DSC 14/INF.8.

5 Based on the results of the numerical simulation on spontaneous heating of coal, it can be said that spontaneous ignition is not liable to take place when all boundaries of a cargo hold are kept at 55°C.

6 In the results of the measurement, all time average of the surface temperatures on the boundaries of cargo holds were less than 55°C. On the boundaries between cargo holds and fuel oil storage tanks, the surface temperature higher than 55°C sometimes continued for several days. In this context, it was pointed out by members of the Japanese shipping companies that the period of such high temperature can be controlled by operational measures.

### **Proposal on the interpretation of the requirements**

7 It is well known that occurrence of spontaneous combustion (smouldering) of coals in a cargo hold is governed by heat balance and short-time temperature rises of the boundaries of a cargo hold do not have significant effects on the heat balance. In other words, the real problem is continuation of high temperature that causes the ingress of heat into coal cargoes for a significant period. In view of this, “hot areas” should be determined based on the time average of temperature rather than the maximum temperature of the boundary.

8 The following requirement exists in the individual schedule for COAL in the IMSBC Code:

“Prior to loading, temperature of this cargo shall be monitored. This cargo shall only be accepted for loading when the temperature of the cargo is not higher than 55°C.”

9 Taking the above requirement into consideration, it is appropriate to prohibit the stowage of coal cargoes only in contact with boundaries having a time average of temperature higher than 55°C. Therefore, Japan proposes the following interpretation of the stowage and segregation requirements related to “Hot area”:

“This cargo shall be stowed not contacting to boundaries having time average of temperature higher than 55°C, such as the boundaries of fuel oil service tanks and fuel oil settling tanks.”

### **Recommendation on heating operation**

10 In the context of applying the aforementioned interpretation, Japan also proposes to recommend that an appropriate precaution be taken to avoid high temperatures on boundaries between cargo holds carrying coal cargoes and fuel oil storage tanks.

### **Draft MSC circular**

11 Taking into account the close proximity between MSC 88 and the date of entry into force of the mandatory IMSBC Code, Japan proposes to develop a draft MSC circular on the interpretation of the requirements at this session with a view to approval at MSC 87, which is the appropriate occasion to disseminate the interpretation for smooth and uniform enforcement of the requirements. For this purpose, Japan prepared a draft MSC circular as set out in the annex to this document for further consideration by the Sub-Committee.

### **Action requested of the Sub-Committee**

12 The Sub-Committee is invited to consider the above proposal on the interpretation with the comments set out in the annex to document DSC 14/INF.8 and develop a draft MSC circular with a view to approval at MSC 87.

\*\*\*



## ANNEX

## Draft MSC Circular

**INTERPRETATION OF STOWAGE AND SEGREGATION REQUIREMENTS  
FOR BROWN COAL BRIQUETTES AND COAL RELATED TO  
“HOT AREAS” IN THE IMSBC CODE**

1 The Maritime Safety Committee, [at its eighty-seventh session (12 to 21 May 2010)], noting that the provisions of the IMSBC Code have taken effect from 1 January 2009 on a voluntary basis and are expected to become mandatory under the SOLAS Convention on 1 January 2011, recognized the need for clarification of the following stowage and segregation requirements:

- .1 “This cargo shall not be stowed adjacent to hot areas.” in paragraph 5 in the section for “STOWAGE & SEGREGATION” in the appendix to the individual schedule for BROWN COAL BRIQUETTES; and
- .2 “The master shall ensure that this cargo is not stowed adjacent to hot areas.” in paragraph 4 in the section for “Segregation and stowage requirements” in the appendix to the individual schedule for COAL.

2 The Committee agreed that the words “adjacent to hot areas” in these provisions should be interpreted as “contacting to boundaries having time average of temperature higher than 55°C, such as the boundaries of fuel oil service tanks and fuel oil settling tanks.”

3 In the context of applying the aforementioned interpretation, the Committee suggests that the following precaution be taken:

“In fuel oil storage tanks adjacent to cargo spaces carrying these cargoes, heating operation should carefully be controlled to prevent continuation of high temperature which is unnecessary for transfer of the fuel oil.”

4 Member Governments are invited to use the aforementioned interpretation as a guidance when applying the provisions of the IMSBC Code and to bring it to the attention of all parties concerned.

---



IMO

*E*

SUB-COMMITTEE ON DANGEROUS  
GOODS, SOLID CARGOES AND  
CONTAINERS  
14th session  
Agenda item 4

DSC 14/INF.7  
17 July 2009  
ENGLISH ONLY

**AMENDMENTS TO THE IMSBC CODE,  
INCLUDING EVALUATION OF PROPERTIES OF SOLID BULK CARGOES**

**Interpretation of the stowage and segregation requirements for  
COAL and BROWN COAL BRIQUETTES**

**Submitted by Japan**

**SUMMARY**

<b><i>Executive summary:</i></b>	This document provides comments of other Member Governments and non-governmental organizations on the draft interpretations of the stowage and segregation requirements for COAL and BROWN COAL BRIQUETTES related to “hot areas” provided in document DSC 14/4/6 submitted by Japan
<b><i>Strategic direction:</i></b>	2, 5
<b><i>High-level action:</i></b>	2.1.1, 5.2.3
<b><i>Planned output:</i></b>	2.1.1.2, 5.2.3.2
<b><i>Action to be taken:</i></b>	Paragraph 7
<b><i>Related documents:</i></b>	DSC 13/20, paragraphs 4.7 and 4.17, DSC 13/WP.1; DSC 14/4/6 and DSC 14/INF.8

**Background**

1 The IMSBC Code provides the stowage and segregation requirements in the individual schedules for BROWN COAL BRIQUETTES and for COAL as follows:

“this cargo shall not be stowed adjacent to hot areas” and “the master shall ensure that this cargo is not stowed adjacent to hot areas”.

2 At the last session, Japan expressed its view that the clarification of the stowage and segregation requirements for COAL and BROWN COAL BRIQUETTES related to “hot areas” should be made after a thorough deliberation. Japan further informed the Sub-Committee of its

For reasons of economy, this document is printed in a limited number. Delegates are kindly asked to bring their copies to meetings and not to request additional copies.



intention to start investigations into the safe carriage of these cargoes and to submit a proposal to clarify the requirements to a future session of the Sub-Committee. (DSC 13/20, paragraph 4.7).

3 The working group on Amendments to the IMSBC Code was not able to consider documents or aspects related to “pulp wood and timber” and definition of “hot areas and limits of temperature” due to time constraints. Having agreed that there remained a need to consider and resolve issues related to some documents submitted to DSC 13, the working group proposed re-establishing a correspondence group, under the coordination of Japan, with the following terms of reference:

- .1 consider the document DSC 13/4/3 and finalize draft schedules for PULP WOOD and TIMBER\*;
- .2 propose the clarifications and/or definitions of “hot areas” and limits of temperature; and
- .3 submit a written report to DSC 14. (DSC 13/WP.1, paragraphs 27 and 28).

4 The Sub-Committee, having considered the report of the working group, noted the need for the clarification of definition in the COAL schedule of “hot areas” and limits of temperature in the context of the IMSBC Code and invited interested delegations to submit their proposals to DSC 14, while an official correspondence group was not established taking into account the correspondence groups for other work programmes (DSC 13/20, paragraph 4.17).

#### **Draft interpretation of the requirements**

5 After the last session, Japan has investigated the issues related to spontaneous heating of coal cargoes and developed a draft interpretation of the requirements as set in the document DSC 14/4/6.

#### **Comments from other Member Governments and non-governmental organizations**

6 Taking into account the discussion explained in paragraphs 1 to 4, Japan sent the draft interpretation to eight Member Governments and two non-governmental organizations for their comments and received comments from Germany, Greece, Norway, the United States and BIMCO. Taking these comments into consideration, Japan refined the draft interpretation as it deemed appropriate, while some comments could not be integrated into the draft interpretation. Thus, to facilitate the discussion on the interpretation at this session, Japan provides the comments, other than those simply supporting, as set out in the annex to this document.

#### **Action requested of the Sub-Committee**

7 The Sub-Committee is invited to note the information set out in the annex to this document.

\*\*\*

---

\* A paper on this issue has been submitted by Sweden based on the discussion of some Member Governments including Japan and non-governmental organizations.

**ANNEX****COMMENTS RECEIVED ON THE INTERPRETATION OF “HOT AREAS”**

1 Prior to preparing the draft interpretation set out in the document DSC 14/4/6, Japan received the following comment:

**Comment 1**

“Hot areas are spaces and trunks to such spaces which contain internal combustion machinery for main propulsion, internal combustion machinery not for main propulsion that produces a total power output of at least 375 kW, and/or any oil fired boiler or oil fuel unit. Hot areas also include galleys and pantries with stoves or cooking appliances.” Perhaps this definition can be a way forward on this issue. Note that this definition does not include heated fuel tanks. If bulk carriers also need to stow cargo adjacent to main propulsion in practice, then perhaps we can build in an exception into the requirement in the Appendix to COAL and BROWN COAL. For example, “the master shall ensure that this cargo is not stowed adjacent to hot areas. However, cargo may be stowed in spaces adjacent to spaces containing main propulsion equipment provided that the spaces are separated by a fire resistant bulkhead.”

2 The following comments were received after the draft interpretation was circulated to the members:

**Comment 2**

“For the time being we add following special footnote when these cargoes are carried in cargo holds adjacent to heated oil tanks:

“Not to be loaded adjacent to fuel oil tanks heated above 45°C. A limit of 50°C is accepted provided that the temperature sensors are equipped with an acoustic alarm.”

We would of course prefer that our footnote could be maintained.”

**Comment 3**

It was pointed out that clarification is necessary as to what is meant by “time average”, as it is not clear what the parameters should be in order for this time average to be determined.

**Comment 4**

“The proposed interpretation may be too restrictive as the product group has varying characteristics or properties. The detailed comments are as follows:

Note: The following comments were made prior to receiving Japan’s draft information paper DSC 14/INF.8.

4.1 While in the interest of safety, we believe it is prudent not to load coal adjacent to a hot area, we are also of the opinion that the definition of a “hot area” and its relationship with the combustion of coal in a cargo hold must be determined by factual data and not best estimates;

4.2 On average, fuel temperature in tanks designed (on all but the most modern vessels) that are full, range from 45°C to 52°C (fuel), with respective corresponding adjacent temperatures to cargo holds of 33°C to 39°C. On tanks half full, temperatures have been measured to be slightly higher, that is, fuel & tanks 40°C to 50°C. Based on the experience of carriage of coal over 17 million tones every year, we have no historical evidence that this relatively low temperature has ever had an affect, or promoted in any way, the self heating of coal in cargo holds near or adjacent to them, nor can we find scientific proof that this can even occur. In fact, a study by the University of Queensland<sup>†</sup> (2006) suggests that coal temperatures as high as 90°C to 110°C were used in experiments that were done to cause coal to spontaneously combust. This was only achieved by having relatively high moisture content and by forcing air across the coal, and a procedure was 100 % opposite to our safe carriage procedures. This experiment proved that the ambient temperature of the coal had rather minimal or no effect on causing the coal to combust spontaneously. Also, as a factual foundation that has been the basis of our procedures, the spontaneous combustion was caused when the coal reacted to the oxygen in the air and/or the moisture and an exothermic reaction occurred;

4.3 It is our opinion that the temperature of the adjacent space next to the cargo hold is not a determining factor causing self heating coal to heat and ignite. The determining factors that cause coal to self heat are the composition of the coal, oxygen and moisture content;

4.4 We are in favour of the term using “hot areas” but it would need to reflect the varying properties of the various types of coal cargoes being transported. In view of that, we would propose the following text to the coal schedule:

“If a shipper is able to furnish documentation showing the temperature at which spontaneous combustion can occur, a “hot area” shall be defined as a space having a boundary average temperature which is [10°C] below this temperature. If no such documentation is available, the “hot area” shall be defined as a space having a boundary average temperature of which is higher than 55°C.””

### **Comment 5**

“Regarding the draft submission on segregation requirements for COAL and BROWN COAL BRIQUETTES with respect to hot areas, we can go along with the argumentation of Japan. Even though we do not have a legal definition of the expression of “hot areas”, this expression is used in the IMSBC Code with respect to the cargo temperature. This temperature is used for different goods with different properties which leads us to the result that this temperature limit is sensible. A question linked with the matter is whether

---

<sup>†</sup> <http://journals.tubitak.gov.tr/engineering/issues/muh-06-30-3/muh-30-3-8-0606-8.pdf>

“sources of heat” covers the same temperature. We have this restriction for i.e. PEANUTS, SAND or AMMONIUM NITRATE. It should be clear or, if necessary, clarified that the temperature limitation is not restricted to the good itself but as well to hot surfaces adjacent to the cargo concerned.”

### **Comment 6**

Regarding the comment specified in paragraph 4.3, the following comment was received:

“Taking into account that a fixed temperature shall be defined on the hot areas issue, we have some doubts on the approach to define the limits of hot areas flexible, depending on the individual self heating temperature. Consequently, an individual temperature limit has to be fixed for every individual schedule with such an approach. Is that the intention of the member who made the comment specified in paragraph 4.3?”

### **Comment 7**

The response to comment 6 was as follows:

“Coal is mined extensively throughout the world and as mentioned in our earlier comments, types of coal vary widely and hence may have wide-ranging characteristics. By attempting to factor the temperature at which self combustion occurs, we would arrive at some clear and documented parameters allowing the term “hot area” to have some relevance to the particular product to be carried. This would avoid the carriage of certain types of coal being prohibited by having a “hot area” higher than 55°C. Conversely, those coal types which have lower self combustion temperatures, or those to which there is no data (even though in fact they might have higher self combustion temperatures) would have to abide by the relative figure of 55°C deduced from the coal schedules of the IMSBC Code. This procedure would still fulfil the general intention of defining a “hot area” without having a multitude of individual temperatures. Hence, it is NOT our intention to have an individual temperature limit fixed for every individual schedule. However, we are concerned that all coal types are transported under one “limiting temperature” regardless of their physical properties. We are of the opinion that those products which can be documented should not be restricted in their carriage, but those products which cannot provide documentation should be restricted by the general limit of 55°C in the interests of safety.”

3 Japan received the following comment on the draft MSC Circular set out in the annex to document DSC 14/4/6:

### **Comment 8**

“The proposed MSC circular should be referred to in the coal schedule of the IMSBC Code. Otherwise, many IMSBC Code users would not be aware of the existence of such a circular. Alternatively, the clarification of the requirements should be made directly into the coal schedule via a note of interpretation. Under the stowage and segregation requirements in the appendices to the individual schedules for COAL and BROWN COAL BRIQUETTES, there are already in existence notes of interpretation for terms used therein.”



SUB-COMMITTEE ON DANGEROUS  
GOODS, SOLID CARGOES AND  
CONTAINERS  
14th session  
Agenda item 4

DSC 14/INF.8  
17 July 2009  
ENGLISH ONLY

**AMENDMENTS TO THE IMSBC CODE,  
INCLUDING EVALUATION OF PROPERTIES OF SOLID BULK CARGOES**

**Interpretation of the stowage and segregation requirements for  
COAL and BROWN COAL BRIQUETTES**

**Submitted by Japan**

**SUMMARY**

<b><i>Executive summary:</i></b>	This document provides the results of the investigations on incidents involving spontaneous ignition of coal cargoes, numerical simulation on spontaneous heating and surface temperature measurement on the boundaries of cargo holds engaged in the carriage of coal
<b><i>Strategic direction:</i></b>	2, 5
<b><i>High-level action:</i></b>	2.1.1, 5.2.3
<b><i>Planned output:</i></b>	2.1.1.2, 5.2.3.2
<b><i>Action to be taken:</i></b>	Paragraph 4
<b><i>Related documents:</i></b>	DSC 13/20, paragraphs 4.7 and 4.17; DSC 14/4/6 and DSC 14/INF.7

**Background**

1 At DSC 13, Japan expressed its view that the clarification of the stowage and segregation requirements for COAL and BROWN COAL BRIQUETTES related to “hot areas” should be made after a thorough deliberation. Japan further informed the Sub-Committee of its intention to start investigations into the safe carriage of these cargoes and to submit a proposal to clarify the requirements to a future session of the Sub-Committee.

For reasons of economy, this document is printed in a limited number. Delegates are kindly asked to bring their copies to meetings and not to request additional copies.



**Investigation on the interpretation of stowage and segregation requirements**

2 After DSC 13, Japan has investigated the following issues in order to develop appropriate interpretation of the requirements:

- .1 incidents involving spontaneous ignition of COAL and BROWN COAL BRIQUETTES;
- .2 numerical simulation on spontaneous heating of coal in a cargo hold; and
- .3 surface temperature measurement on the boundaries of cargo holds engaged in the carriage of coal.

3 The results of these investigations are set out in the annexes to this document.\*

**Action requested of the Sub-Committee**

4 The Sub-Committee is invited to note the information set out in the annexes to this document.

\*\*\*

---

\* For detailed information, please contact ohta@nmri.go.jp: Dr. S. Ota, National Maritime Research Institute.

## ANNEX 1

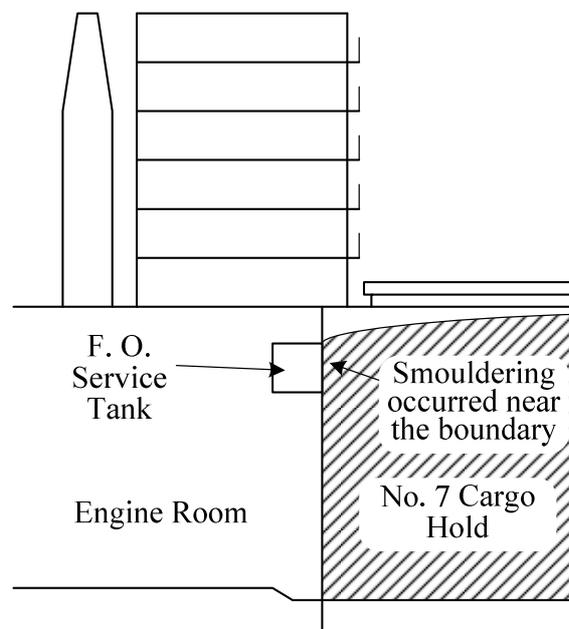
## INVESTIGATION ON INCIDENTS INVOLVING SPONTANEOUS IGNITION OF COAL and BROWN COAL BRIQUETTES

### 1 Outline of the investigation

After DSC 13, Japanese shipping and coal-related industries had investigated incidents involving spontaneous heating of COAL and BROWN COAL BRIQUETTES, basically in these 5 years, to obtain the basic knowledge on hazards related to such phenomenon. They acquired data on 2,108 voyages and found two incidents as explained in the next paragraphs. It should be noted that no spontaneous ignition incident during sailing was reported in the investigation. \*It should be further noted that ventilation was necessary in 627 voyages (30 %) for removal of methane.

### 2 Case 1: November 2006

After loading of bituminous coal (143 thousands of tons), a ship departed from a port on 14 November 2006. The ship arrived at a port of discharge on 2nd of December. After berthing, the hatchway covers of the ship were kept open. At 06:00 on 4th of December, smouldering of coals in No.7 cargo hold was found by a crew. The position of smouldering was near the boundary to the engine room on starboard side. Discharging of coals in No.7 cargo hold started at 11:15. During discharge, it was confirmed that smouldering took place at a position contacting to the boundary of a fuel oil service tank as illustrated in figure 1. The colour of the paint at the boundary to the fuel oil service tank was changed by heat. The temperature of the fuel oil service tank was kept at about 90°C during the voyage.



**Fig. 1 Illustration of the incident position**

### 3 Case 2: August 2006

After loading of sub-bituminous coal (147 thousands of tons), a ship departed from a port on 26 August 2006. The ship arrived to an anchoring position on 2nd of September. After anchoring, the hatchway covers of the ship were opened. A crew found white smoke from

ventilator of No.7 cargo hold, which was located just before the engine room. The condition of the cargo hold was investigated and the measured temperature of the cargo hold was about 36°C. Later, the cargo hold was cooled by sea water. The ship berthed at 07:50 on 4 September after negotiation with the terminal. Discharging of coals was started from No.7 cargo hold at 10:05 and white smoke was observed just after opening the hatchway covers. Then discharging was continued and change of colour at the boundary to the engine room was detected. The position of smouldering was on the boundary to a fuel oil service tank. The temperature of the fuel oil service tank was kept at 109°C to 115°C during the voyage.

#### **4 Discussion**

4.1 In both cases, spontaneous ignition occurred after opening hatchway covers. In fact, no incident involving spontaneous ignition during sailing was reported in the investigation.

4.2 Both incidents were occurred at positions adjacent to fuel oil service tanks which were heated to the temperature around 100°C. In view of this, it seems rational to require segregation of COAL and BROWN COAL BRIQUETTES in bulk from continuously heated surface.

4.3 It should further be noted that smouldering occurred near surface of the cargo pile. In general, breathability of bituminous and sub-bituminous coals, which may heat spontaneously under certain conditions, is low and spontaneous heating of these types of coal is not liable to take place at a position far from the surface of the pile.

\*\*\*

## ANNEX 2

## NUMERICAL SIMULATION ON SPONTANEOUS HEATING OF COAL IN A CARGO HOLD

### 1 Purpose and basic models of the numerical simulation

The purposes of the numerical simulation are to:

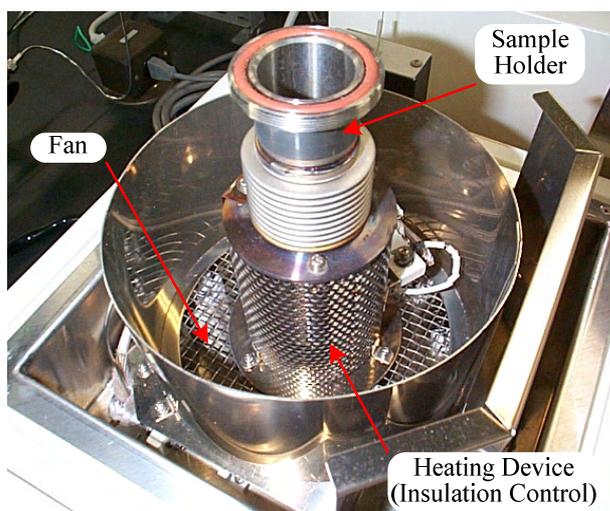
- .1 support the understanding of the causes of incidents involving spontaneous ignition; and
- .2 identify the elements which have significant effect on spontaneous heating.

The numerical simulation was conducted by “Coal & Environment Research Laboratory, Idemitsu Kosan Co., Ltd.”, hereafter called “the Laboratory”, which has experience on estimation of spontaneous heating of stock piles for coal. The commercial CFD (Computational Fluid Dynamics) software “FLUENT” was used for the numerical simulation. The CFD software contains models for air flow and heat transfer. A numerical model on spontaneous heating (oxidation) developed by the Laboratory was incorporated into the CFD software. Using these models, briefly speaking, distributions of temperature and oxygen concentration in a cargo hold were calculated simultaneously for each time step, taking into account the air flow and heat transfer accompanied with heat generation and oxygen consumption owing to spontaneous heating of coal.

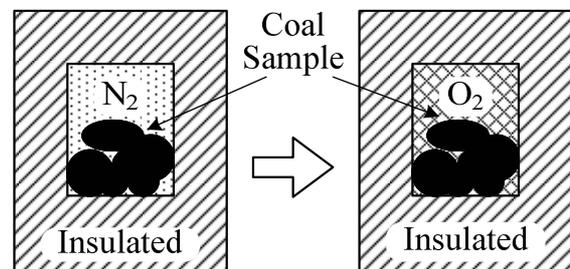
### 2 Properties of coal on spontaneous heating and others

#### 2.1 Test on spontaneous heating

The Laboratory has evaluated the properties of various types of coal on spontaneous heating using the test equipment illustrated in figures 1 and 2. For the numerical simulation, a property of coal on spontaneous heating was assumed, based on the experience of the Laboratory.



**Fig. 1 Photo of test equipment on spontaneous heating of coal**

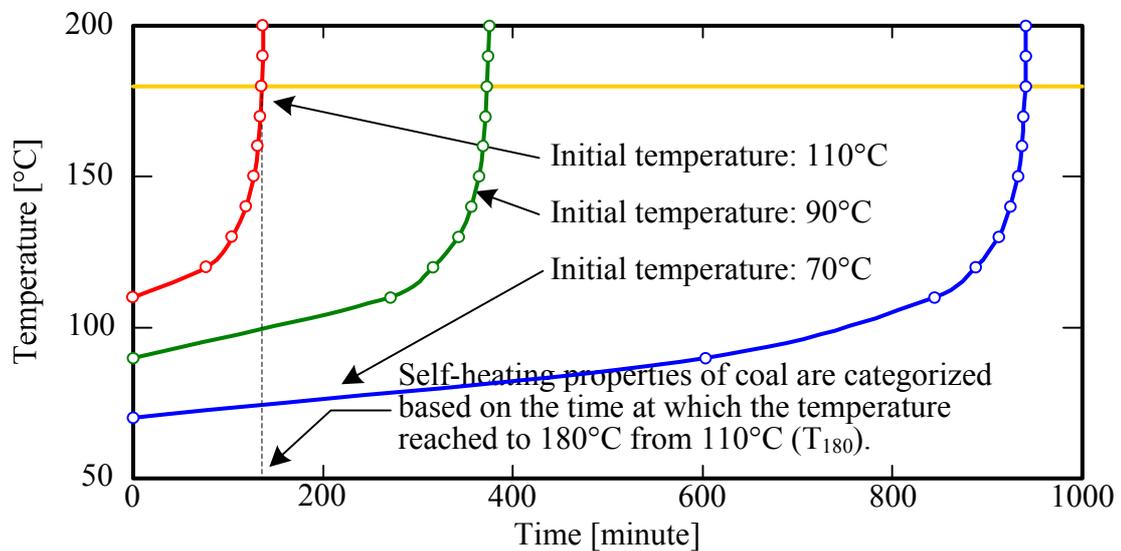


**Fig. 2 Illustration of the cell for test on spontaneous heating of coal**

The procedure for the measurement is as follows:

- .1 One gram of coal sample (size: up to 0.25 mm) is put in the cell;
- .2 The cell is filled with Nitrogen;
- .3 The cell is heated to the specific temperature (generally 110°C);
- .4 The cell is filled with Oxygen. (Nitrogen is replaced by Oxygen.); and
- .5 Temperature rise in the cell is recorded.

Figure 3 shows an example of results of the test.



**Fig. 3 Example of results of test on spontaneous heating of coal**

## 2.2 The assumed property on spontaneous heating for the numerical simulation

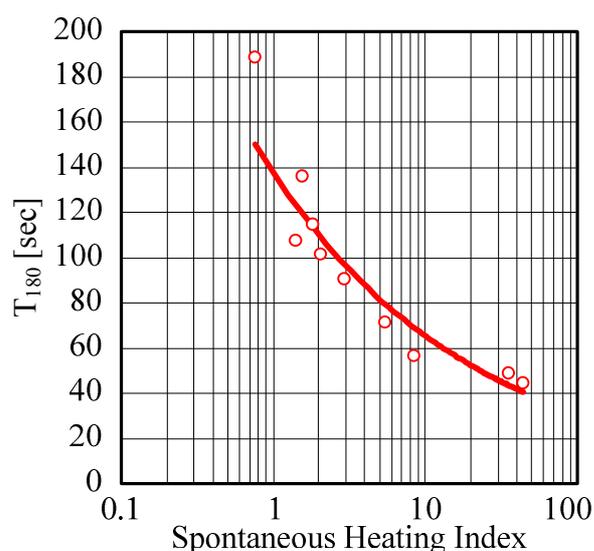
The property of coal on spontaneous heating, in relation to the numerical simulation, is represented by the period “ $T_{180}$ ” corresponding to the temperature rise of the sample from 110°C to 180°C. Table 1 gives examples of such periods for bituminous coal and sub-bituminous coal. In general, these periods for anthracite will be longer than the values in the table and such periods for brown coal will be shorter than the values in the table. For the numerical simulation, “ $T_{180}$ ” was assumed at 44.6 minutes, taking into account that brown coal is not carried in bulk on ships except in the form of briquettes.

**Table 1 Examples of properties on spontaneous heating measured by the tests**

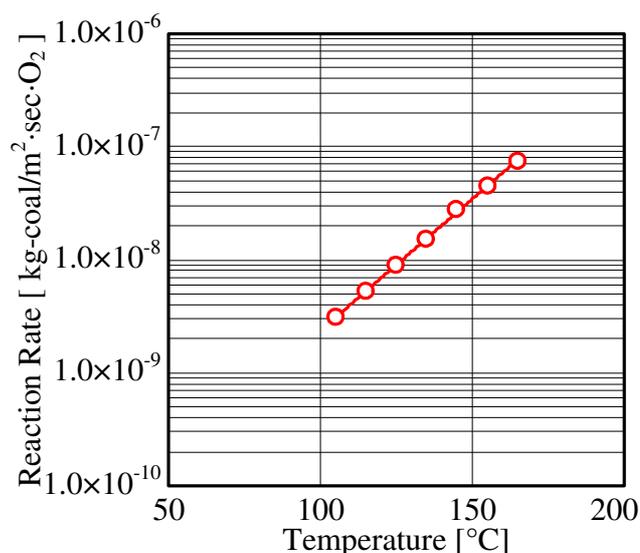
Type of coal	T <sub>180</sub> : Time from 110°C to 180°C [minute]	Category of coal
A	188.6	Bituminous coal
B	135.7	
C	114.3	
D	107.5	
E	90.5	
F	101.5	
G	71.4	
H	56.5	
I	48.9	Sub-bituminous coal
J	44.6*	

\* This value was used for determining the rate of spontaneous heating in the numerical simulation.

The spontaneous heating index is estimated based on the period T<sub>180</sub>, and the relation between rate of spontaneous heating and temperature is assumed for the numerical simulation. Figure 4 shows the relation between the spontaneous heating index and the period. Figure 5 shows an example of relations between reaction rate and temperature.



**Fig. 4 Relation between T<sub>180</sub> and spontaneous heating index**



**Fig. 5 Example of relation between reaction rate and temperature**

### 2.3 Other properties of coal

The void ratio and the representative grain size were assumed at 0.4 and 5 mm, respectively, to specify the resistance of air/gas flow inside coal (air permeability) in a cargo hold.

Table 2 shows examples of moisture contents, components and calorific values. It should be noted that the inherent moisture exists even in “semi-anthracite”.

**Table 2 Example of moisture contents, components and calorific values**  
(All percentage is by weight.)

	Semi-anthracite		Bituminous coal		Sub-bituminous coal	
	A	B	C	D	E	F
Total moisture [%]	6.5	6.1	8.5	8.4	23.1	19.8
Free moisture [%]	4.2	4.6	5.4	5.9	7.0	6.3
Inherent moisture [%]	2.3	1.5	3.1	2.5	16.1	13.5
Ash content [%]	13.3	15.2	13.2	12.3	1.3	3.6
Volatile content [%]	14.5	14.1	31.3	31.3	41.3	39.9
Fixed carbon content [%]	69.9	69.3	52.4	54.0	41.3	43.0
Total sulphur content [%]	0.27	0.31	0.50	0.70	0.12	0.70
Calorific value [kcal/kg]	7,170	7,110	6,880	7,000	5,900	5,950

### 3 Numerical simulation corresponding to incident involving spontaneous ignition

#### 3.1 Outline of the simulation

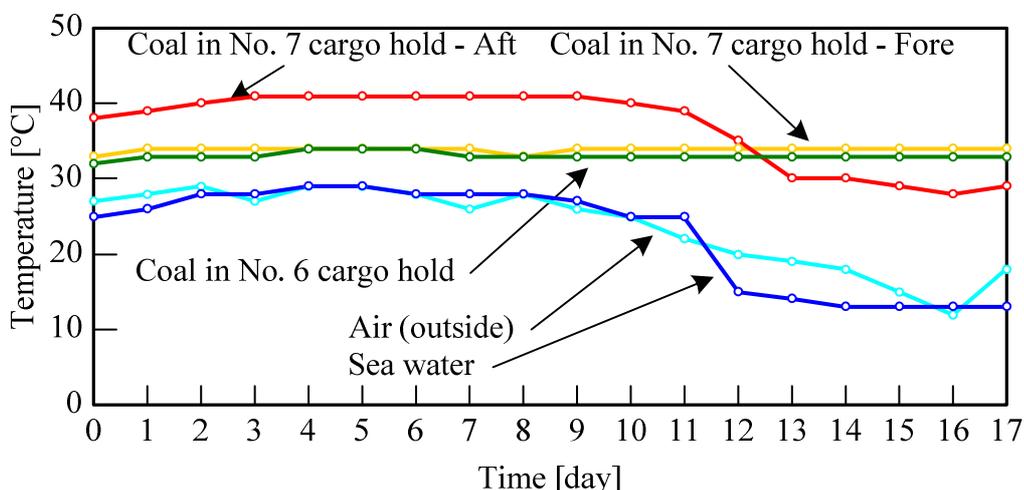
Numerical simulations corresponding to the incident “Case 1” in annex 1 were conducted for the following purposes:

- .1 to support for understanding of the causes of incidents involving spontaneous ignition; and
- .2 to check validity of the numerical simulation for spontaneous heating of coal in a cargo hold of a bulk carrier.

Various assumptions were made on surface temperature of the boundaries of the cargo hold in order to investigate the effect of such temperature on spontaneous heating.

#### 3.2 Measured data related to the incident

The ship had 7 cargo holds and the incident occurred in No.7 cargo hold after opening the hatchway cover of the cargo hold prior to discharging of the cargo. Figures 6 and 7 show the temperature of some points and gas concentration in the cargo hold measured during the voyage just before the incident.



**Fig. 6 Temperatures of the cargo, etc. during the voyage**

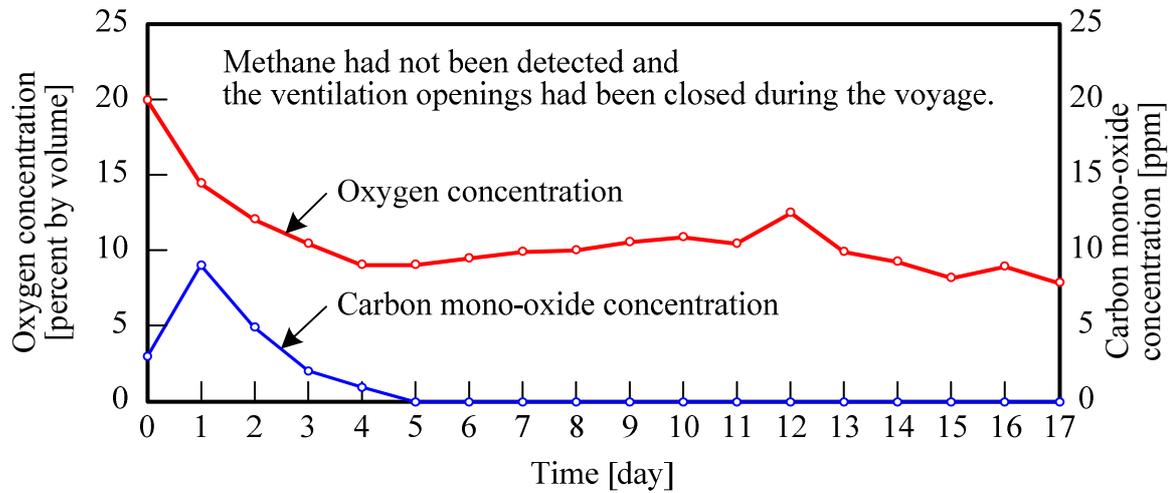


Fig. 7 Gas concentrations in No.7 cargo hold during the voyage

### 3.3 Shape of the cargo hold model and grid generation

No.7 cargo hold was modeled and the grid was generated as illustrated in figure 8. The width and height of the fuel oil service tank (F.O.S.T.), located on the bulkhead between the cargo hold and the engine room, were 2.8 m and 3.2 m, respectively.

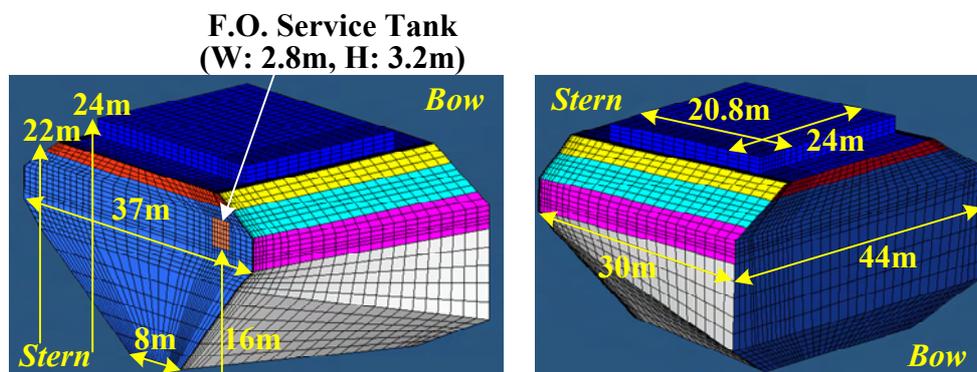


Fig. 8 Shape of the cargo hold and the grid

For the simulation of the situation after opening the hatchway cover, the space above the hatchway opening was also taken into account as illustrated in figure 9. The wind was assumed uniform at 1 m/s from bow or stern.

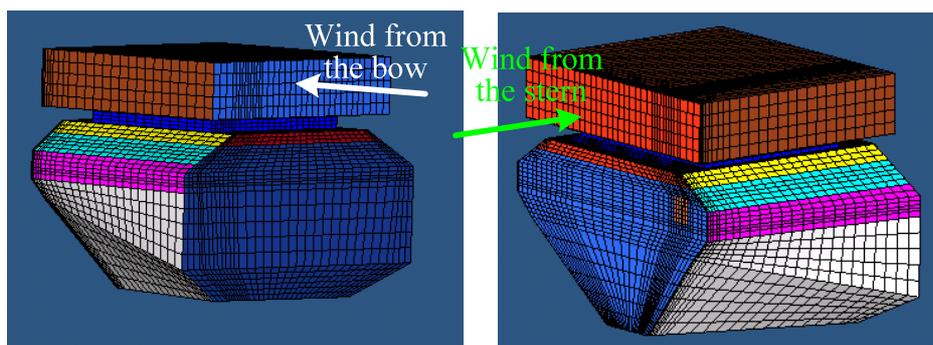
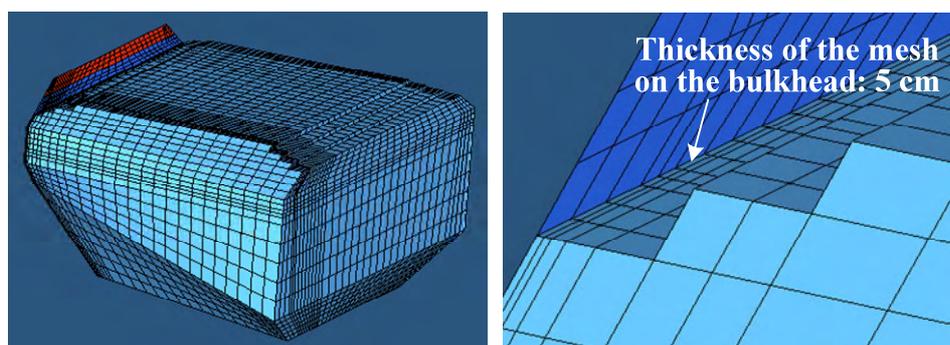


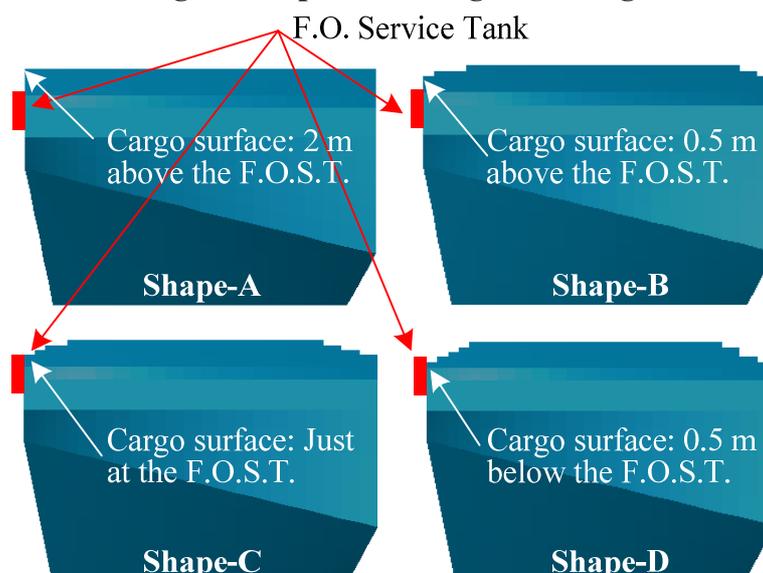
Fig. 9 Grid above the hatchway opening

### 3.4 Shape of the cargo and grid generation

Four types of cargo shape were investigated. The vertical distance between the deck and the top of the cargo pile was assumed as appropriate. The thickness of the mesh (longitudinal direction) was set at 5 cm to keep the accuracy of calculation. The basic shape and the grid of the cargo are illustrated in figure 10. Four shapes of cargo as illustrated in figure 11 were assumed for the calculation.



**Fig. 10 Shape of the cargo and the grid**



**Fig. 11 Assumed shapes of cargo**

### 3.5 Other conditions

The initial moisture content (total moisture) was set at 15% based on the cargo declaration. For reference, some simulation under the fictitious dry condition where total moisture was zero were conducted. It should be noted that total moisture of coal cargo ordinarily never becomes zero even though free moisture is zero.

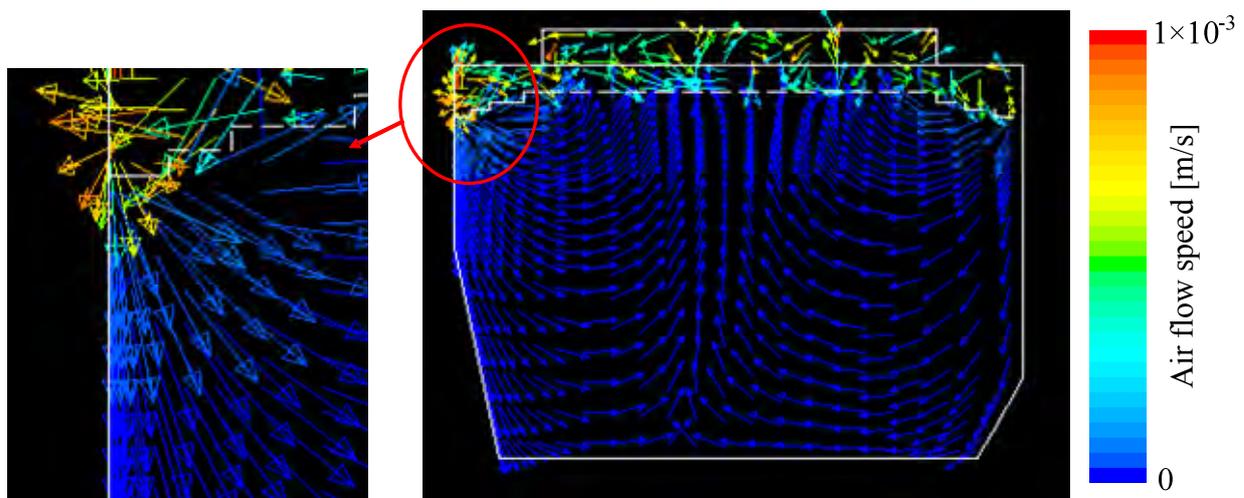
The initial temperature of the cargo was set at 35°C. The sea water temperature was set at 30°C for the first 12 days of the voyage and 15°C for the other days (see figure 6). Air permeability of coal was set at  $2.5 \times 10^{-9} \text{ m}^2/\text{MPa}\cdot\text{sec}$  (see the first sentence in paragraph 2.3).

The boundaries of the cargo hold other than the part on F.O.S.T. were assumed as “completely thermally insulated”. In other words, heat release through such boundaries was neglected. It was assumed that the part of the boundary on F.O.S.T. during voyage was kept at constant

temperature (90°C, 110°C or 130°C) or completely insulated. Regarding after berthing, it was assumed that the part of the boundary was kept at the same temperature or completely thermally insulated.

### 3.6 Results of calculation

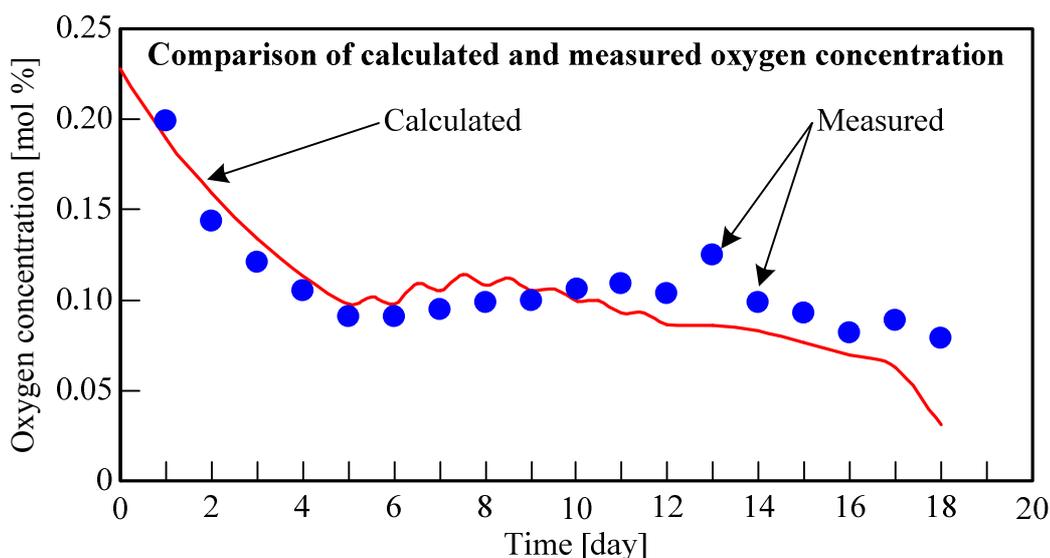
Figure 12 shows an example of air flow on the longitudinal vertical section at the centre line in the cargo hold during voyage where the temperature outside was 15°C and all ventilation openings including the hatchway cover were closed. The colour of the arrow denotes the speed. Regardless of opening or closing of the hatchway cover, similar air flow patterns were observed.



**Fig. 12 Example of air flow in cargo space (Centre line)**

The results of calculation indicated that spontaneous ignition was not liable to take place in the case of “Shape-A” specified in figure 11 and that spontaneous ignition tended to take place in the case of “Shape-C”, compared with other shapes specified in figure 11. These results implies that spontaneous ignition is not liable to be caused by “hot area” on the cargo provided that the “hot area” is located far from the surface of the cargo, taking into account that the induced air flow inside the cargo has significant effect on spontaneous heating. Hereafter, the results of calculation on “Shape-C” are referred to.

Figure 13 shows the comparison of calculated and measured oxygen concentration. It can be said that the results of numerical calculation agreed with the measurement on the whole.

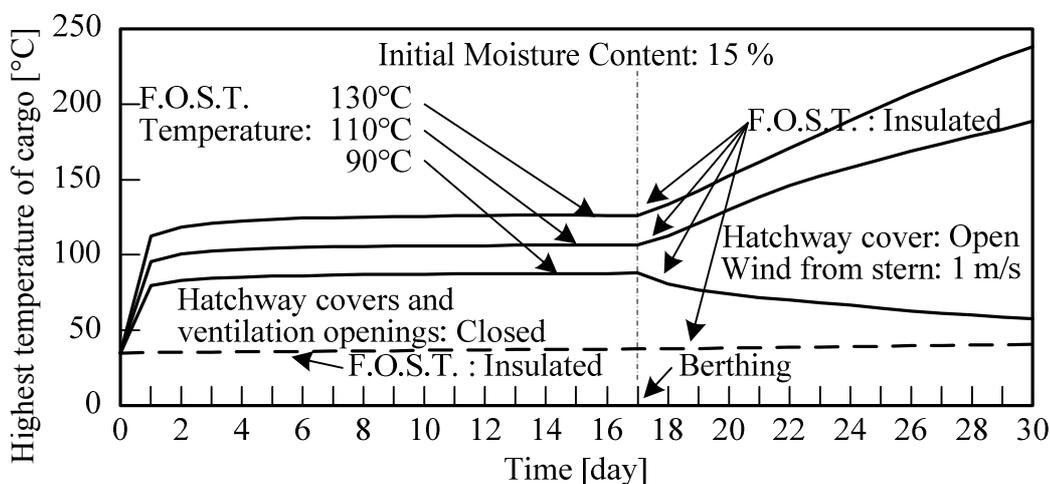


**Fig. 13 Comparison of calculated and measured oxygen concentration**

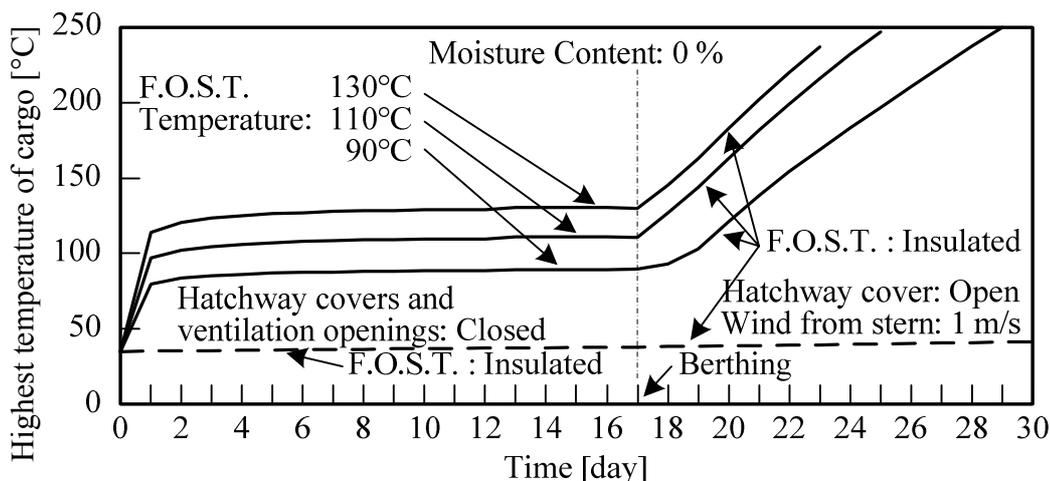
Figure 14 shows the highest temperature of the cargo during voyage and after berthing where the initial moisture content was 15%. The position of the highest temperature was near the F.O.S.T. Three graphs denoted by the solid lines are the results of calculation varying the temperature of the F.O.S.T. These graphs imply that the temperature of the F.O.S.T. was higher than 90°C taking into account that spontaneous ignition took place. The graph denoted by a broken line is the result of calculation for the case without F.O.S.T.

Calculations were further conducted for the cases where the moisture content was zero. The results of calculation are shown in figure 15. If the cargo was dry (fictitious case), spontaneous ignition might occur even though the temperature of the F.O.S.T. was 90°C.

Though it was unrealistic to leave cargoes for long time after opening hatchway covers, these calculations were continued and investigated the change of situation for long period during opening the hatchway cover in order to understand the tendencies of temperature change as reference information.



**Fig. 14 Highest temperature of the cargo (Initial moisture content: 15%)**



**Fig. 15 Highest temperature of the cargo (Moisture content: 0%)**

### 3.7 Discussion

Based on the results of calculations, the following observations were found:

- .1 temperature of the part of coal contacting with a hot surface rises to almost the same temperature as the hot surface in a short period;
- .2 if all ventilation openings of a cargo hold are closed, spontaneous ignition is not liable to take place;
- .3 the spontaneous ignition was caused by the heat inflow from the high temperature surface of the F.O.S.T. and the ingress of air to the heated part of the cargo;
- .4 the “hot areas” which are not located near the surface of the cargo seldom result in spontaneous ignition; and
- .5 spontaneous ignition is inhibited by high moisture content of a cargo.

In the context of .2, it should be noted that closure of ventilation openings cannot be a reliable safety measure for the reason that ventilation is necessary to remove methane on 30% of voyages (see paragraph 1 in annex 1). In the context of .3, it should be noted that the spontaneous ignition occurred on the third day after opening of the hatchway cover as mentioned in Annex 1.

## 4 Sensitivity analysis

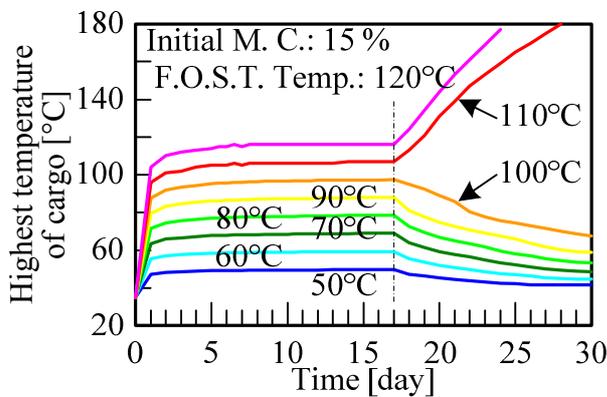
### 4.1 Temperature of F.O.S.T. and initial moisture content

The effect of the temperature of F.O.S.T. on spontaneous heating was investigated in relation to initial moisture content of the cargo. Figures 16 to 20 show the results of calculation on various conditions on the F.O.S.T. temperature and the initial moisture content.

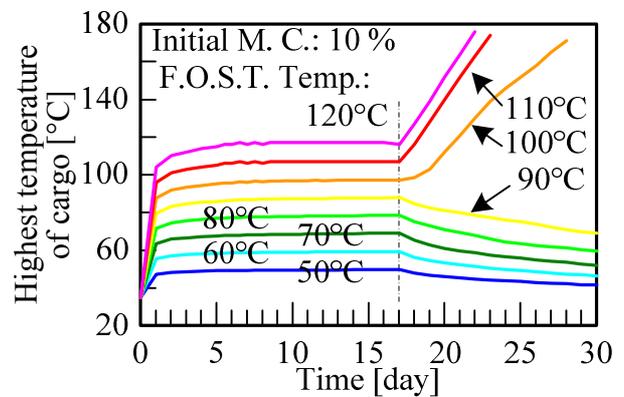
These calculations were conducted under the assumption that the temperature of the F.O.S.T. was kept at the specified values until opening of the hatchway cover as denoted by the straight dotted lines in the figures, and the boundary of the F.O.S.T. was thermally insulated after opening of the hatchway cover. Such changes of the boundary conditions resulted in drop of the highest

temperature of the cargo under the various conditions as indicated in the figures. On the other hand, a constant temperature surface, in general, works as a cooler when the temperature near the surface is higher than the temperature. Therefore, under the assumption that the temperatures of the F.O.S.T. are kept at the specified values after the opening of the hatchway cover, the rates of temperature rise after opening of the hatchway covers will be much less than those graphs drawn in these figures. It should be noted that the graphs denoting temperature rise after opening of the hatchway cover indicate the conditions which may lead to spontaneous ignition if the cargo is left for very long time.

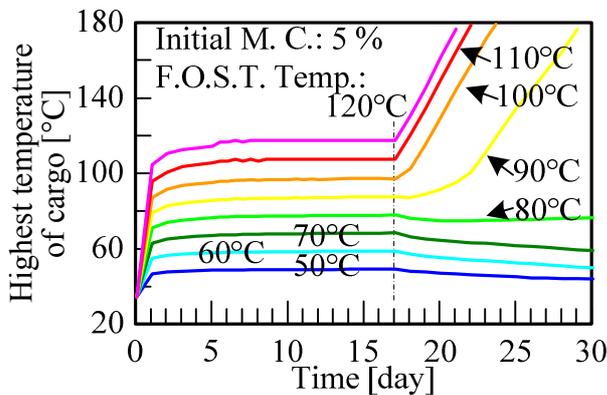
The F.O.S.T. temperatures which may cause spontaneous ignition are summarized in Table 3. Based on the results, it was supposed that the initial moisture content of the cargo at shipment was 10% and that the F.O.S.T. temperature was 100°C in the case of the incident.



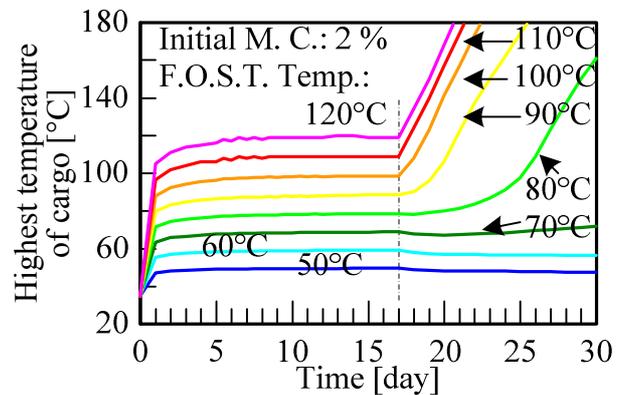
**Fig. 16 Effect of F.O.S.T. temperature (Initial moisture content: 15%)**



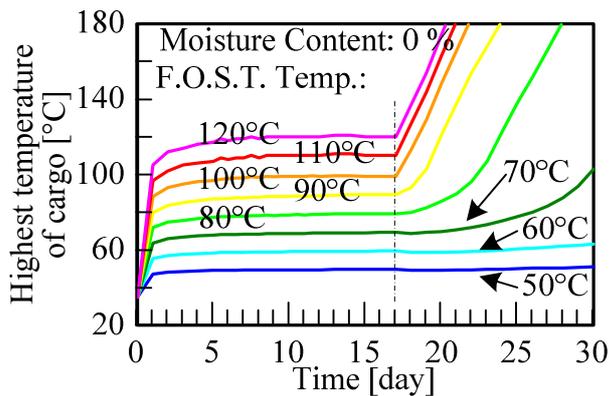
**Fig. 17 Effect of F.O.S.T. temperature (Initial moisture content: 10%)**



**Fig. 18 Effect of F.O.S.T. temperature (Initial moisture content: 5%)**



**Fig. 19 Effect of F.O.S.T. temperature (Initial moisture content: 2%)**



**Fig. 20 Effect of F.O.S.T. temperature (Moisture content: 0%)**

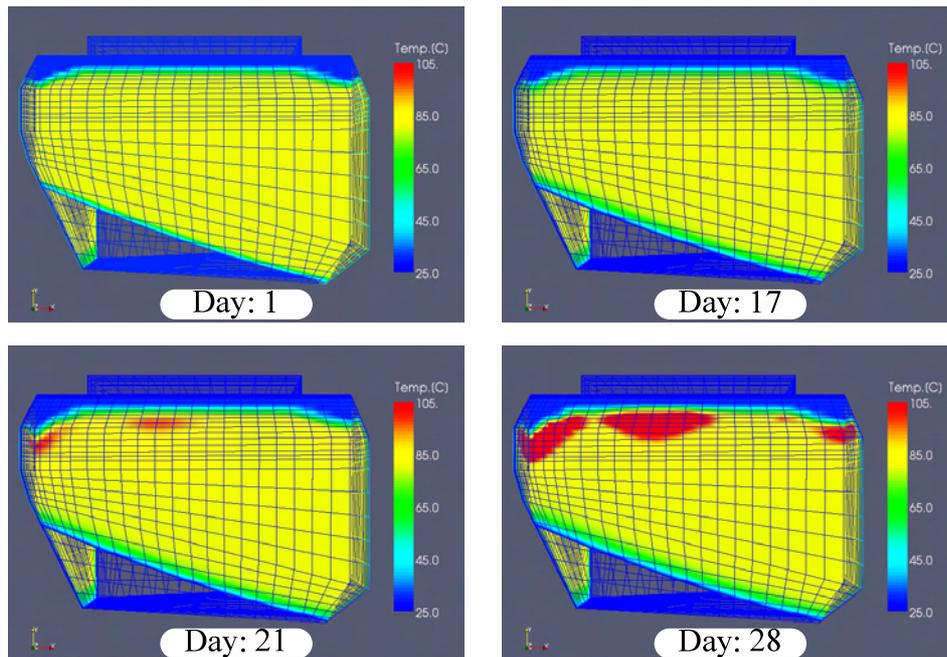
**Table 3 Summary of the analyses**

Initial Moisture Content [%]	F.O.S.T. temperature which may cause spontaneous ignition [°C]
15	110
10	100
5	90
2	80
0	70

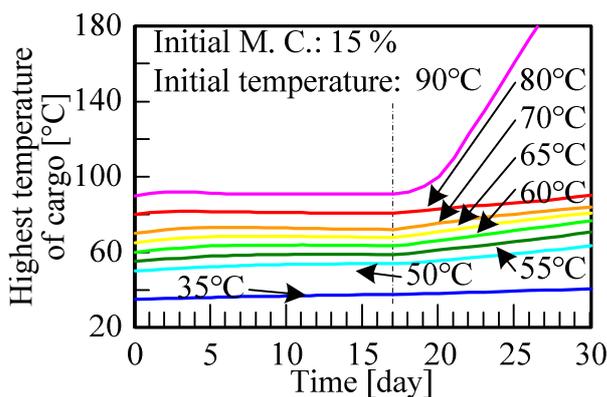
#### 4.2 Initial temperature and initial moisture content

The effect of the initial temperature on spontaneous heating was investigated in relation to initial moisture content of the cargo. Calculations were conducted under the assumptions that the temperature of cargo was uniform at the beginning of the calculation and that all boundaries were completely thermally insulated. The assumptions on opening/closing of the ventilation openings including the hatchway cover were the same as above. Figure 21 shows an example of the calculated temperature for the case that the initial temperature was 80°C and the initial moisture content was 5%.

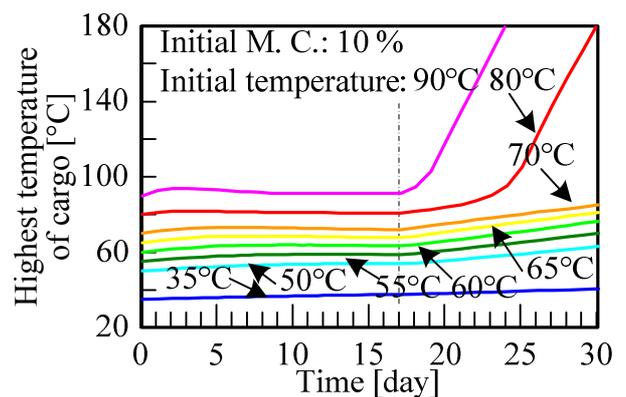
The results of calculation on various conditions on the initial temperature and the initial moisture content are shown in figures 22 to 26. In general, temperature rise becomes rapid when the temperature reaches to 100°C, i.e., the boiling point of water. Therefore, it is rational to assume that initial temperature at which highest temperature reaches to 100°C within a certain period of ventilation may cause spontaneous ignition. The initial temperatures which may cause spontaneous ignition are summarized in Table 4, under the assumption that initial temperature which may cause spontaneous ignition is the temperature at which the highest temperature reaches to 100°C within 10 days after opening the hatchway cover.



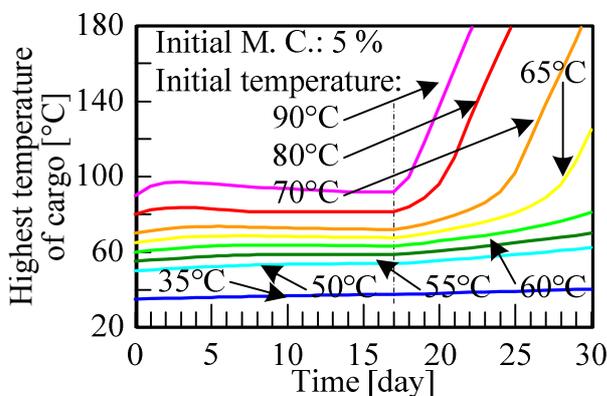
**Fig. 21 Example of calculation - Initial temperature: 80°C, Moisture content: 5%**



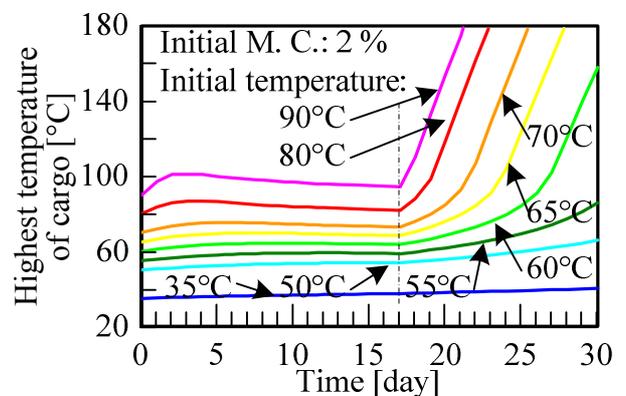
**Fig. 22 Effect of initial temperature (Initial moisture content: 15%)**



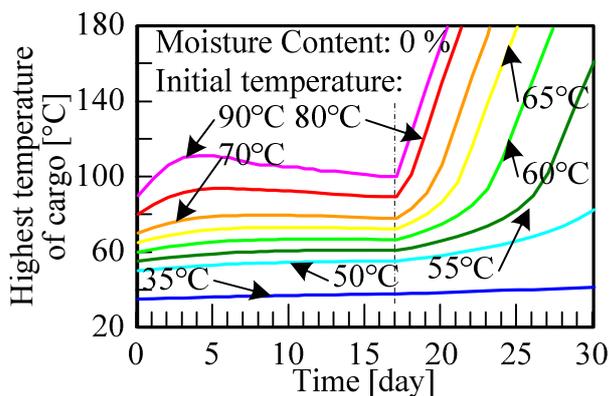
**Fig. 23 Effect of initial temperature (Initial moisture content: 10%)**



**Fig. 24 Effect of initial temperature (Initial moisture content: 5%)**



**Fig. 25 Effect of initial temperature (Initial moisture content: 2%)**



**Fig. 26 Effect of initial temperature (Moisture content: 0%)**

**Table 4 Summary of the analyses**

Initial Moisture Content [%]	Initial temperature which may cause spontaneous ignition under insulated condition [°C]
15	90
10	80
5	65
2	60
0	55

### 4.3 Discussion

Based on the results of calculations, the following observations were found:

- .1 regardless of the existence of “hot areas”, when the cargo temperature is high, strong spontaneous heating is liable to be caused by ventilation, which may lead to spontaneous ignition;
- .2 when the cargo temperature at shipment is high and the moisture content is low, significant spontaneous heating may take place during voyage while ventilation is maintained; and
- .3 when the initial uniform temperature of the cargo is not higher than 55°C, significant spontaneous heating, which leads to ignition, is not liable to take place except in the fictitious case that the total moisture is zero.

The last finding supports the appropriateness of the requirement for coal cargoes that the cargo shall only be accepted for loading when the temperature of the cargo is not higher than 55°C. In view of this, it can be said that the boundaries having temperature 55°C does not cause significant spontaneous heating which leads to ignition.

## 5 Conclusion

It is well known that occurrence of spontaneous combustion is governed by oxygen concentration (air ingress/ventilation and air flow inside the cargo pile) and heat balance. It should be noted that short-time temperature rise of the boundaries of a cargo hold does not have a significant effect on the heat balance. It can, therefore, be said that the real problem is a continuation of high temperature that causes ingress of heat into coal cargoes for a significant period. In view of this, “hot areas” should be determined based on the average temperature rather than the maximum temperature (instantaneous value) of the boundary.

Based on the results of the numerical simulation on spontaneous heating of coal, it can be said that spontaneous ignition is not liable to take place when all boundaries of a cargo hold are kept at 55°C. Thus, it can be concluded that 55°C is an appropriate threshold of temperature to prevent significant spontaneous heating which leads to ignition.

\*\*\*



## ANNEX 3

## TEMPERATURE MEASUREMENT ON THE BOUNDARIES OF CARGO HOLDS ENGAGED IN THE CARRIAGE OF COAL

### 1 Purpose

Surface temperature on the boundaries of cargo holds intended for the carriage of coal cargoes was measured by Japanese shipping companies. The purpose of the measurement was to evaluate actual surface temperature on such boundaries.

### 2 Conditions for measurement

#### 2.1 Ships used for measurement

Ships engaged in carriage of coal cargoes were selected for measurement. Table 1 shows the dead weight tonnages of the ships used for measurement.

**Table 1 Dead weight tonnages of ships for measurement [Unit: 1,000 ton]**

Ship ID	Dead Weight Tonnage	Ship ID	Dead Weight Tonnage
A	52	E	69
B	172	F	88
C	91	G	185
D	82	H	87

#### 2.2 Equipment for measurement

The sensors used for measurement were Iron & Constantan (Fe & Cu-Ni) sheathed thermocouples of intrinsically safe type with compensating lead wires. The diameter of the sheath was 3.2 mm and the temperature range of measurement equipments was adjusted at 0°C to 500°C.

#### 2.3 Data acquisition

Appropriate data loggers were used for measurement. The sampling period of surface temperature was set at 5 minutes. Conditions of voyages and weather conditions during measurement were recorded.

#### 2.4 Location of fuel oil storage tanks

On ships “A”, “D” and “H”, specified in table 1, temperature were measured on inner bottoms of cargo holds above fuel oil storage tanks located in the double bottoms. On ships “B”, “C”, “E”, “F” and “G”, temperature were measured on bulkheads between cargo holds and fuel oil storage tanks located next to the cargo holds.

### 3 Results of measurement

#### 3.1 Method for analysis

The surface temperature data of 30 minute-interval were analyzed for convenience, taking into account the fluctuation of measured temperature, while the sampling period of measurement was 5 minutes.

### **3.2 Results of measurement**

The average, the highest value and the lowest value of a set of 30 minute-interval surface temperature data were analyzed. Table 2 shows the results of the analysis. In these data, valuable time histories are given in figure 1 to figure 8.

**Table 2 Results of surface temperature measurement (1/2)**

Ship ID	Data ID	No. of Data		FOT	FOT	FOT	FOT	E/R	E/R	BWT	BWT		
A	1 (Loading & Voyage)	1,194	Average	32.1	29.7			31.0	31.1	23.9			
			Highest	43.1	42.0			40.0	41.0	33.7			
			Lowest	5.7	5.9			8.3	9.4	0.6			
	2 (Fig. 1)	2,111	Average	34.9	35.1			30.8	31.3	24.8			
			Highest	50.6	53.3			40.0	40.7	35.9			
			Lowest	11.9	8.8			13.2	13.3	3.3			
B	1 (Berthing - Hold Empty)	121	Average	25.6	26.0	29.7	32.4	18.8	18.7				
			Highest	29.5	29.9	38.1	38.2	24.5	24.4				
			Lowest	20.1	20.2	21.0	25.4	11.3	11.0				
	2 (Fig. 2)	2,156	Average	31.7	31.8	31.2	31.8	32.1	32.1				
			Highest	37.9	38.0	36.1	36.5	39.3	39.4				
			Lowest	20.5	21.0	24.9	24.9	15.0	15.0				
C	1 (Ballast Voyage)	529	Average	36.3	35.8	36.5	36.9	35.0	35.2				
			Highest	41.0	40.2	42.5	43.2	38.6	38.9				
			Lowest	29.5	29.4	28.9	28.9	31.2	31.3				
	2 (Anchoring - Hold Empty)	133	Average	38.3	37.6	39.5	40.2	31.7	31.9				
			Highest	39.6	38.8	41.2	41.8	33.5	33.7				
			Lowest	36.9	36.1	37.7	38.4	30.0	30.3				
	3 (Loading & Voyage)	963	Average	36.3	35.7	36.8	37.3	36.7	36.9				
			Highest	51.0	49.3	45.9	46.6	42.3	42.4				
			Lowest	20.8	20.4	25.9	26.2	26.7	27.0				
			4 (Fig. 3)	1,835	Average	29.9	29.6	29.4	29.5	34.3	34.5		
					Highest	40.6	39.9	40.9	42.2	44.4	44.5		
					Lowest	22.5	22.2	22.0	22.0	18.4	18.6		
D	1 (Ballast Voyage)	211	Average	28.8	24.8			20.3	20.0	12.7	12.9		
			Highest	33.3	28.3			24.2	23.9	16.8	16.8		
			Lowest	19.1	17.4			13.4	13.2	7.8	8.1		
	2 (Fig. 4)	2,207	Average	27.8	27.7			25.5	24.3	14.7	13.6		
			Highest	45.4	58.3 <sup>1</sup>			35.8	33.3	25.7	24.1		
			Lowest	21.5	19.7			14.7	14.1	5.0	4.9		
E	1 (Fig. 5)	3,124	Average	41.6	44.6			29.6		25.6			
			Highest	66.6 <sup>2</sup>	74.6 <sup>3</sup>			40.1		39.0			
			Lowest	18.1	18.7			11.4		7.3			
F	1 (Various Conditions)	1,000	Average	36.3	40.6			38.0		29.6			
			Highest	41.4	50.1			42.6		31.9			
			Lowest	32.8	32.2			31.5		27.0			
	2 (Various Conditions)	575	Average	40.9	47.8			30.8		20.8			
			Highest	49.8	53.9			40.4		29.5			
			Lowest	27.9	34.0			19.9		13.7			

Note 1: Number of data higher than 55°C was 82.<sup>†</sup>

Note 2: Number of data higher than 55°C was 597.

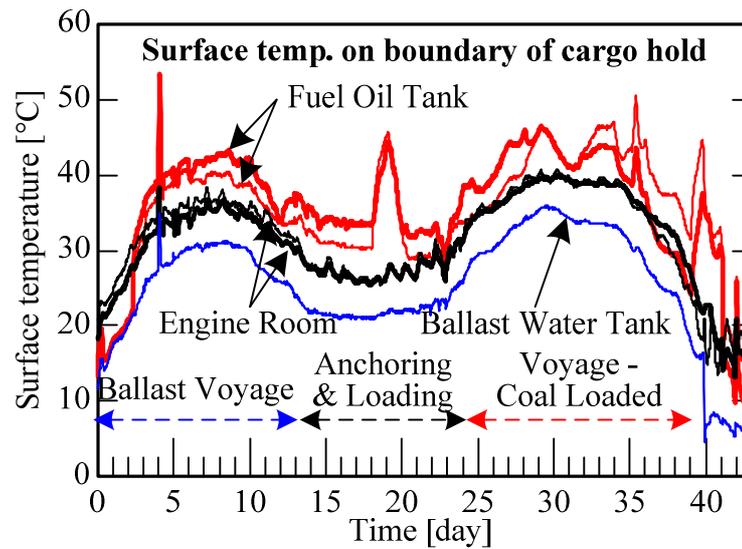
Note 3: Number of data higher than 55°C was 839.

<sup>†</sup> The results of measurement, which indicated high temperature, may be imprecise taking into account that the measured temperature raised from 40.9°C to 58.3°C within 5 minute.

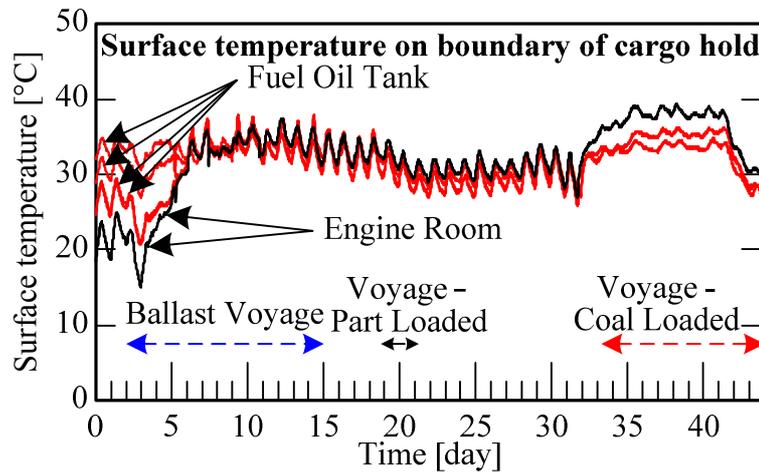
**Table 2: Results of surface temperature measurement (2/2)**

Ship ID	Data ID	No. of Data		FOT	FOT	FOT	FOT	E/R	E/R	BWT	BWT
F	3 (Fig. 6)	1,272	Average	36.7	41.3			37.5		29.1	
			Highest	44.1	57.2 <sup>+</sup>			43.0		33.0	
			Lowest	31.6	30.4			31.4		21.2	
G	1 (Ballast Voyage)	575	Average	33.7	28.6			32.0		26.8	27.1
			Highest	43.8	39.4			39.2		33.0	33.7
			Lowest	15.0	11.8			14.3		11.4	11.7
	2 (Loading & Voyage)	319	Average	44.5	39.7			37.5		34.0	35.2
			Highest	47.5	42.4			39.2		36.4	37.0
			Lowest	39.1	35.3			34.1		31.5	31.4
	3 (Voyage - Coal Loaded)	343	Average	35.7	41.2			34.0		33.2	30.6
			Highest	41.9	42.5			38.6		35.7	36.9
			Lowest	28.4	38.7			24.6		26.5	20.7
	4 (Discharge)	93	Average	33.2	35.6			24.5		22.4	19.0
			Highest	44.0	38.8			27.3		26.7	23.2
			Lowest	27.6	27.6			19.2		15.5	15.6
	5 (Ballast Voyage)	716	Average	22.8	13.7			14.5		9.5	9.5
			Highest	33.2	31.6			23.2		18.8	18.4
			Lowest	17.0	4.0			8.2		3.0	3.3
	6 (Anchoring, etc.)	150	Average	24.0	9.4			14.5		7.0	8.2
			Highest	26.6	12.3			17.1		8.6	11.0
			Lowest	20.8	6.3			11.7		5.2	5.6
	7 (Fig. 7)	1,088	Average	31.6	11.1			19.5		9.1	
			Highest	37.4	20.3			29.5		16.6	
			Lowest	17.4	6.6			9.8		5.2	
H	1 (Ballast voyage & Anchoring)	908	Average	27.4	28.8	30.4		33.5	33.0	25.0	
			Highest	33.9	39.0	37.6		39.6	39.5	30.8	
			Lowest	19.9	20.0	22.7		21.9	21.1	12.7	
	2 (Voyage - Coal Loaded)	440	Average	26.2	26.3	30.2		42.2	38.4	26.6	
			Highest	28.9	28.8	33.8		44.1	42.2	29.3	
			Lowest	19.7	20.1	21.7		36.5	28.3	20.2	
	3 (Anchoring - Coal Loaded)	81	Average	15.4	15.6	16.9		33.1	25.8	15.6	
			Highest	18.2	18.4	19.8		35.5	28.3	18.6	
			Lowest	13.8	14.0	15.7		31.3	23.6	13.9	
	4 (Discharging)	534	Average	11.7	11.9	14.3		29.2	21.2	11.2	
			Highest	14.1	14.2	15.7		32.3	27.1	14.2	
			Lowest	9.9	10.4	12.6		25.1	13.6	7.9	
	5 (Fig. 8)	2,726	Average	26.6	28.6	30.7		33.3	31.4	24.4	
			Highest	42.1	47.0	41.8		43.5	42.4	31.6	
			Lowest	12.4	12.8	12.3		15.4	16.0	12.0	
	6 (Discharging)	97	Average	44.0	49.8	35.0		32.4	19.4	24.1	
			Highest	44.9	51.0	35.7		33.9	20.9	24.6	
			Lowest	42.3	47.6	33.4		29.8	17.6	23.7	
	7 (Discharging)	202	Average	43.1	50.4	32.8		30.1	21.8	19.5	
			Highest	45.8	51.8	35.0		34.8	26.1	24.8	
			Lowest	41.5	49.4	29.0		25.8	17.6	15.4	

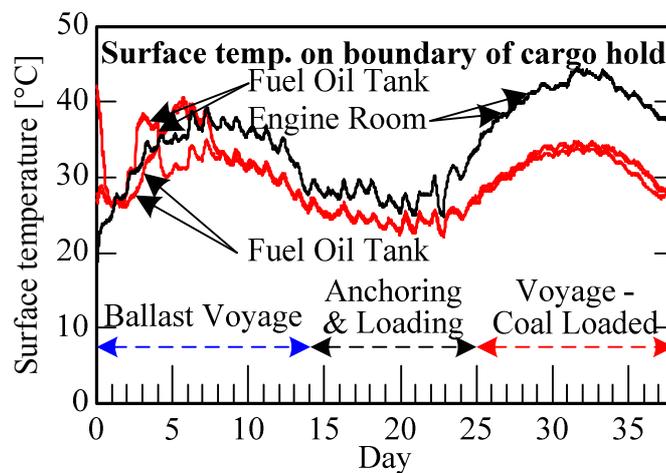
Note 4: Number of data higher than 55°C was 80.



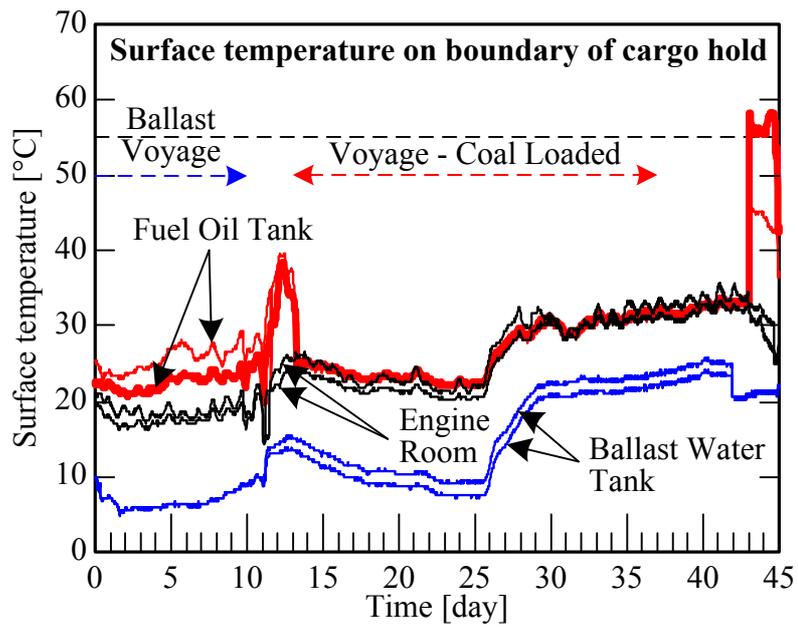
**Fig. 1** Surface temperature on the boundaries of cargo hold - Ship: A, Data: 2



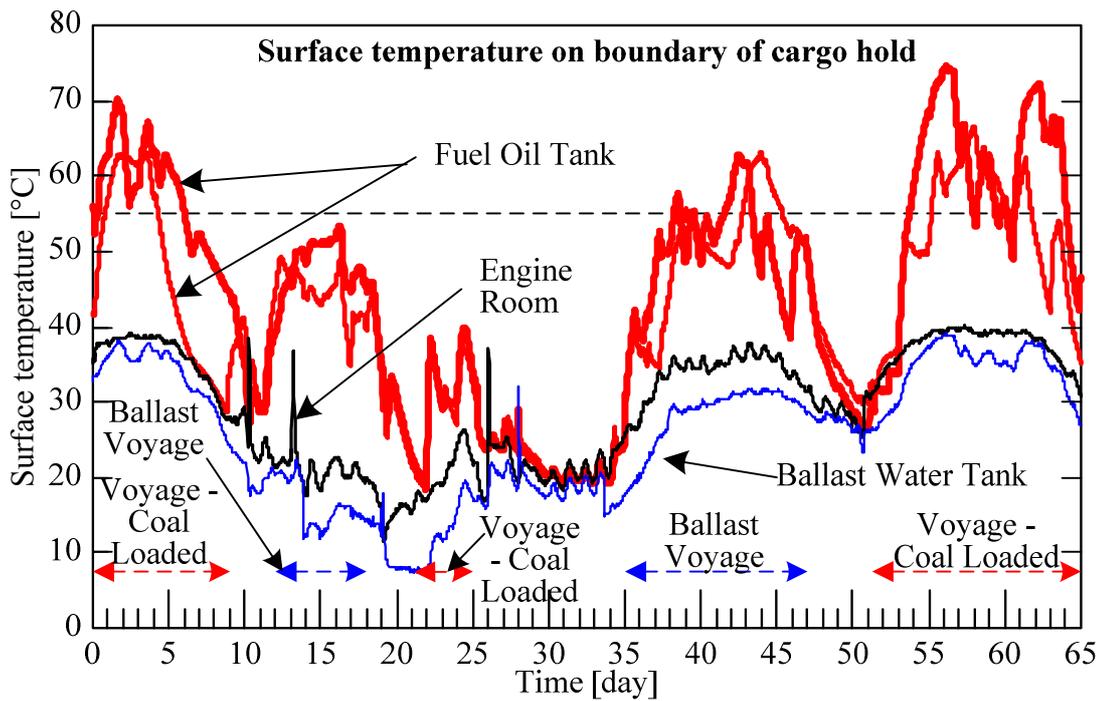
**Fig. 2** Surface temperature on the boundaries of cargo hold - Ship: B, Data: 2



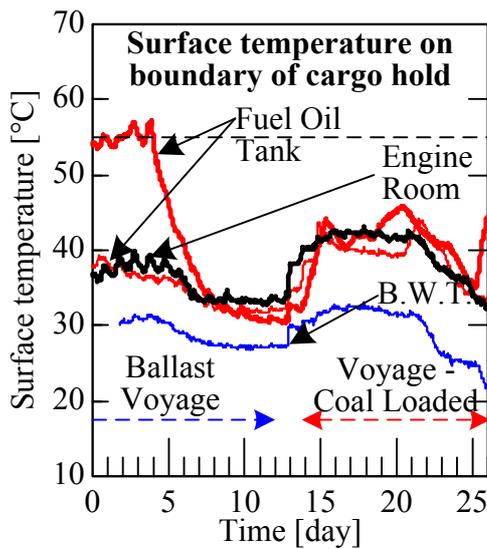
**Fig. 3** Surface temperature on the boundaries of cargo hold - Ship: C, Data: 4



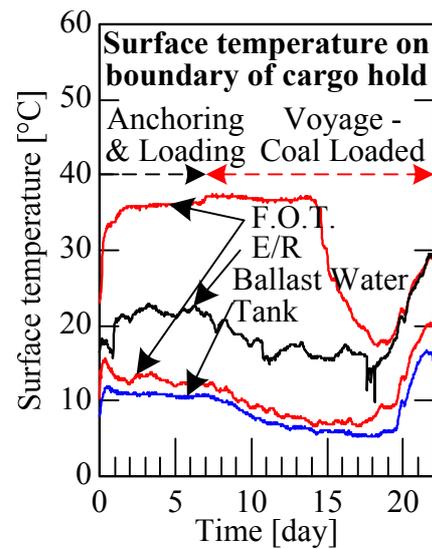
**Fig. 4 Surface temperature on the boundaries of cargo hold - Ship: D, Data: 2**



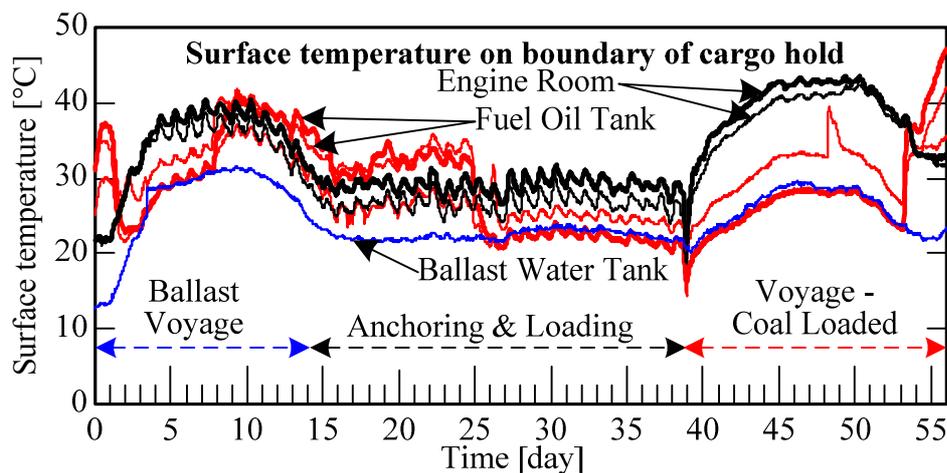
**Fig. 5 Surface temperature on the boundaries of cargo hold - Ship: E, Data: 1**



**Fig. 6** Surface temperature on boundaries of cargo hold - Ship: F, Data: 3



**Fig. 7** Surface temperature on boundaries of cargo hold - Ship: G, Data: 7



**Fig. 8** Surface temperature on the boundaries of cargo hold - Ship: H, Data: 5

## 4 Discussion

### 4.1 Surface temperature on the boundaries between cargo holds and fuel oil storage tanks

Table 2 gives representative values of 75 data sets of surface temperatures on the boundaries between cargo holds and fuel oil storage tanks. Figure 9 shows the histogram of the averages values of surface temperature. All the average values of surface temperature were less than 55°C.

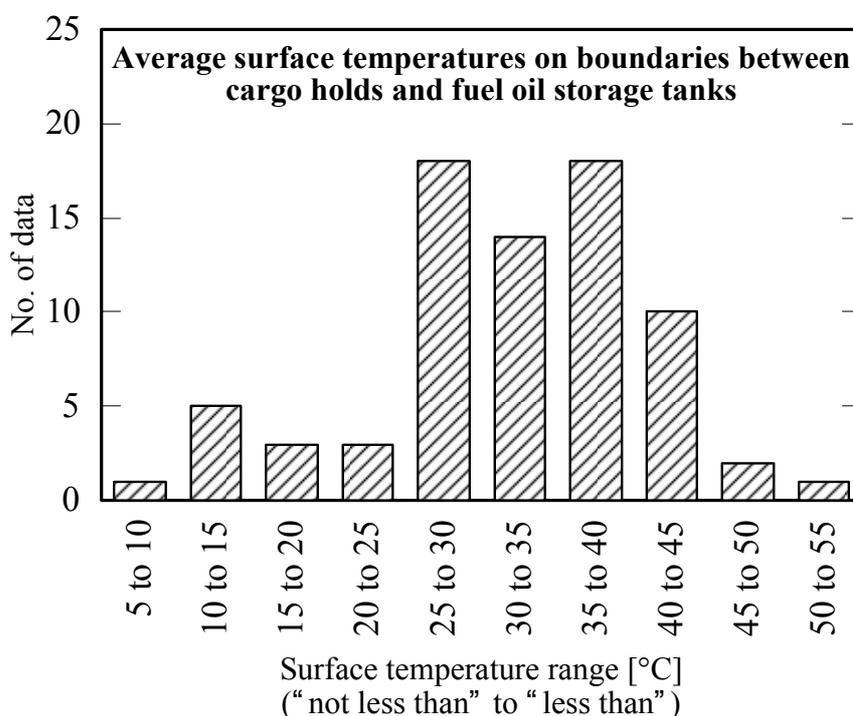
As shown in figures 4, 5 and 6, on the boundaries between cargo holds and fuel oil storage tanks, temperature higher than 55°C sometimes continued for several days. In this context, it was pointed out by members of Japanese shipping companies that the period of such high temperature can be controlled by operational measures. Thus, it may be appropriate to make precautions on the heating operation of fuel oil storage tanks adjacent to cargo holds carrying coal in bulk to prevent longtime overheating of such tanks.

#### 4.2 Surface temperature on the boundaries between cargo holds and engine rooms

The average surface temperature on the boundaries between cargo holds and engine rooms did not reach to 55°C. In general, the surface temperature on such boundaries is less than the temperature on the boundaries between cargo holds and fuel oil storage tanks.

#### 4.3 Surface temperature on the boundaries between cargo holds and spaces other than fuel oil tanks and engine rooms

Based on the measurement, it can be said that the surface temperature on the boundaries between cargo holds and spaces other than fuel oil tanks and engine rooms were lower than the temperature on the boundaries between cargo holds and engine rooms.



**Fig. 9 Histogram of average surface temperatures on the boundaries between cargo holds and fuel oil storage tanks**

平成22年3月 発行

発行者 **社団法人 日本海事検定協会**

〒104-0032 東京都中央区八丁堀一丁目九番七号

Tel 03-3552-1241

(海事ビル)

(本書は、競艇の交付金による日本財団の助成金を受けて作成したものです。)