

平成 29 年度

「危険物の海上運送に関する調査研究」

報告書

平成 30 年 3 月

一般社団法人 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 29 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 環	九州工業大学
委員	新井 充	東京大学
	大内 勝美	公益社団法人日本海難防止協会
	太田 進	国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所
		海上技術安全研究所
	大森 彰	一般社団法人日本船主協会
	岡 泰資	横浜国立大学
	小林 敬幸	一般財団法人日本海事協会
	関口 秀俊	東京工業大学
	田中 護史	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	田村 昌三	東京大学名誉教授会
	永松 茂樹	一般社団法人日本化学工業協会
	(春山 豊)	
	丸山 研一	一般財団法人日本舶用品検定協会
	上 蘭 貴範	海上保安庁交通部航行安全課
	緑川 和 徳	国土交通省海事局検査測度課

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	岡 泰 資	横 浜 国 立 大 学
委 員	青 戸 久 明	日 本 危 険 物 倉 庫 協 会
	飯 箸 唯 路	一 般 社 団 法 人 日 本 船 主 協 会
	(城戸 恒介)	
	大 西 泰 史	一 般 財 団 法 人 日 本 船 舶 技 術 研 究 協 会
	押 部 義 宏	日 本 有 機 過 酸 化 物 工 業 会
	(松末 隆志)	
	小 芝 輝 好	一 般 財 団 法 人 日 本 舶 用 品 検 定 協 会
	(室賀 伸善)	
	近 内 亜 紀 子	国 立 研 究 開 発 法 人 海 上 ・ 港 湾 ・ 航 空 技 術 研 究 所
		海 上 技 術 安 全 研 究 所
	種物谷 宣 高	高 圧 ガ ス 保 安 協 会
	鈴 井 康 介	一 般 社 団 法 人 日 本 自 動 車 工 業 会
	武 田 克 巳	一 般 財 団 法 人 日 本 海 事 協 会
	田 中 一 成	日 本 危 険 物 コ ン テ ナ 協 会
	徳 富 栄 一 郎	一 般 社 団 法 人 日 本 産 業 ・ 医 療 ガ ス 協 会
	飛 延 孝 男	一 般 社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会
	藤 原 庸 隆	日 本 ポ リ エ チ レ ン 製 品 工 業 連 合 会
	星 野 修	一 般 社 団 法 人 日 本 旅 客 船 協 会
	本 田 信 裕	ド ラ ム 缶 工 業 会
	松 坂 竜 男	危 険 物 保 安 技 術 協 会
	柰 沢 俊 雄	公 益 社 団 法 人 全 国 火 薬 類 保 安 協 会
	水 成 剛	公 益 社 団 法 人 日 本 海 難 防 止 協 会
	森 岡 丈 知	一 般 社 団 法 人 日 本 船 主 協 会 危 険 物 小 委 員 会
	八 木 伊 知 郎	一 般 社 団 法 人 日 本 化 学 工 業 協 会
	山 口 潤 仁	日 本 火 薬 工 業 会
	山 田 貢	日 本 内 航 海 運 組 合 総 連 合 会
	上 蘭 貴 範	海 上 保 安 庁 交 通 部 航 行 安 全 課
	田 中 真 広	国 土 交 通 省 海 事 局 検 査 測 度 課

特殊貨物運送部会

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—

部 会 長	太 田 進	国 立 研 究 開 発 法 人 海 上 ・ 港 湾 ・ 航 空 技 術 研 究 所
委 員	飯 箸 唯 路	海 上 技 術 安 全 研 究 所
	(城戸 恒介)	一 般 社 団 法 人 日 本 船 主 協 会
	大 西 泰 史	一 般 財 団 法 人 日 本 船 舶 技 術 研 究 協 会
	武 田 克 巳	一 般 財 団 法 人 日 本 海 事 協 会
	土 肥 晴 司	日 本 内 航 海 運 組 合 総 連 合 会
	飛 延 孝 男	一 般 社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会
	長 崎 孝 彦	電 気 事 業 連 合 会
	(光田 淳)	
	西 田 紀 彦	一 般 社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会
	早 川 孝	日 本 鋳 業 協 会
	福 井 悟	一 般 社 団 法 人 日 本 船 主 協 会 特 殊 貨 物 小 委 員 会
	(竹之内 徹)	

特殊貨物運送部会（続き）

村上 幸弘	一般社団法人日本鉄鋼連盟
森田 健	国立医薬品食品衛生研究所
八木 伊知郎	一般社団法人日本化学工業協会
日坂 仁	国土交通省海事局検査測度課

危険性評価試験部会

—敬称略、順不同—

部 会 長	新井 充	東 京 大 学
委 員	飯塚 義明	有限会社 PHA コンサルティング
	遠藤 新治郎	環境技術・健康安全研究所
	大西 泰史	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	古積 博	総務省消防庁消防大学校消防研究センター
	鈴木 勝	一般社団法人日本海事検定協会
	長谷川 和俊	総務省消防庁消防大学校消防研究センター
	藤本 康弘	独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所
	松永 猛裕	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	森田 健	国立医薬品食品衛生研究所
	山口 潤仁	日本火薬工業会
	山中 すみへ	東京歯科大学
	田中 真広	国土交通省海事局検査測度課

ばら積み液体危険物部会

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—

部 会 長	関口 秀俊	東 京 工 業 大 学
委 員	飯箸 唯路	一般社団法人日本船主協会
	(城戸 恒介)	
	上西 豊	一般財団法人日本海事協会
	大貫 伸	公益社団法人日本海難防止協会
	奥川 雄士	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	小針 隆伸	一般社団法人日本船主協会
	(谷 有三)	
	戸松 憲治	日本内航海運組合総連合会
	富澤 茂	一般社団法人日本中小型造船工業会
	林原 仁志	国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所
	(小島 隆志)	海上技術安全研究所
	八木 伊知郎	一般社団法人日本化学工業協会
	山口 孝次	全国内航タンカー海運組合
	井上 清登	国土交通省総合政策局海洋政策課
	岩城 耕平	国土交通省海事局海洋・環境政策課
	(中尾 和也)	
	田中 真広	国土交通省海事局検査測度課
	村田 陽介	環境省水・大気環境局水環境課
	(美野 智彦)	

危険物UN対応部会

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—

部 会 長	田 村 昌 三	東 京 大 学 名 誉 教 授
委 員	青 戸 久 明	日 本 危 険 物 倉 庫 協 会
	新 井 充	東 京 大 学 学 会
	飯 箸 唯 路	一 般 社 団 法 人 日 本 船 主 協 会
	(城 戸 恒 介)	
	遠 藤 新 治 郎	環 境 技 術 ・ 健 康 安 全 研 究 所
	岡 泰 資	横 浜 国 立 大 学
	小 川 輝 繁	公 益 財 団 法 人 総 合 安 全 工 学 研 究 所
	押 部 義 宏	日 本 有 機 過 酸 化 物 工 業 会
	(松 末 隆 志)	
	小 幡 昌 弘	日 本 ド ラ ム 缶 更 生 工 業 会
	近 内 亜 紀 子	国 立 研 究 開 発 法 人 海 上 ・ 港 湾 ・ 航 空 技 術 研 究 所
		海 上 技 術 安 全 研 究 所 会
	種 物 谷 宣 高	高 圧 ガ ス 保 安 協 会
	城 内 博	日 本 大 学 学 会
	鈴 井 康 介	一 般 社 団 法 人 日 本 自 動 車 工 業 会
	関 口 秀 俊	東 京 工 業 大 学 学 会
	高 橋 正 美	一 般 社 団 法 人 全 日 本 航 空 事 業 連 合 会
	田 口 昭 門	一 般 財 団 法 人 日 本 舶 用 品 検 定 協 会
	田 中 一 成	日 本 危 険 物 コ ン テ ナ 協 会
	徳 富 栄 一 郎	一 般 社 団 法 人 日 本 産 業 ・ 医 療 ガ ス 協 会
	藤 原 庸 隆	日 本 ポ リ エ チ レ ン 製 品 工 業 連 合 会
	本 田 信 裕	ド ラ ム 缶 工 業 会
	松 坂 竜 男	危 険 物 保 安 技 術 協 会
	杏 沢 俊 雄	公 益 社 団 法 人 全 国 火 薬 類 保 安 協 会
	森 田 健	国 立 医 薬 品 食 品 衛 生 研 究 所
	八 木 伊 知 郎	一 般 社 団 法 人 日 本 化 学 工 業 協 会
	谷 部 伸 一 郎	一 般 社 団 法 人 電 池 工 業 会
	山 岸 史 典	一 般 社 団 法 人 日 本 船 舶 品 質 管 理 協 会
	山 口 潤 仁	日 本 火 薬 工 業 会
	山 中 す み へ	東 京 歯 科 大 学
	岡 内 啓 悟	環 境 省 環 境 再 生 ・ 資 源 循 環 局
	小 野 優 里	厚 生 労 働 省 医 薬 ・ 生 活 衛 生 局 医 薬 品 審 査 管 理 課
	杉 本 浩 光	国 土 交 通 省 航 空 局 安 全 部 運 航 安 全 課
	田 中 真 広	国 土 交 通 省 海 事 局 検 査 測 度 課
	原 智 明	経 済 産 業 省 産 業 保 安 グ ル ー プ 保 安 課
	(中 西 拓 也)	
	水 上 英 樹	国 土 交 通 省 総 合 政 策 局 総 務 課
	毛 利 智 徳	経 済 産 業 省 産 業 保 安 グ ル ー プ 鉦 山 ・ 火 薬 類 監 理 官 付
	山 本 真 靖	総 務 省 消 防 庁 危 険 物 保 安 室
事 務 局	河 合 正 孝	一 般 社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会
	横 山 大 造	一 般 社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会 安 全 技 術 室
	濱 田 高 志	一 般 社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会 安 全 技 術 室
	野々村 一 彦	一 般 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
1.1	調査研究の目的	-1
1.2	調査研究の概要	-1
1.2.1	CCC 小委員会及び PPR 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者	-2
第 2 章	国際海事機関 貨物運送小委員会及び汚染防止・対応小委員会	-3
2.1	第 4 回 CCC 小委員会への対応	-3
2.2	CCC 小委員会等審議概要	-3
2.2.1	CCC 小委員第 27 回 E&T グループの報告	-3
2.2.2	第 4 回 CCC 小委員会の報告	-3
2.2.3	CCC 小委員第 28 回 E&T グループの報告	-7
2.2.4	PPR 小委員会第 23 回 ESPH 作業部会の報告	-8
2.2.5	第 5 回 PPR 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小委員会	-11
3.1	第 51 回及び 52 回 UNSCETDG への対応	-11
3.2	UNSCETDG 等審議概要	-11
3.2.1	第 51 回 UNSCETDG 審議概要	-11
3.2.2	第 52 回 UNSCETDG 審議概要	-13
3.2.3	第 33 回 UNSCEGHS 審議概要	-15
3.2.4	第 34 回 UNSCEGHS 審議概要	-17
おわりに		-19
付録 1	CCC 小委員会等審議概要	
付録 1.1	CCC 小委員第 27 回 E&T グループ審議概要	-21
付録 1.2	第 4 回 CCC 小委員会提案文書概要	-25
付録 1.3	第 4 回 CCC 小委員会審議概要	-69
付録 1.4	CCC 小委員第 28 回 E&T グループ審議概要	-78
付録 1.5	PPR 小委員会第 23 回 ESPH 作業部会審議概要	-81
付録 1.6	第 5 回 PPR 小委員会審議概要	-88
付録 2	UNSCETDG&GHS 等審議概要	
付録 2.1	第 51 回 UNSCETDG 個別提案概要（対応及び結果）	-95
付録 2.2	第 51 回 UNSCETDG 審議概要	-107
付録 2.3	第 52 回 UNSCETDG 個別提案概要（対応及び結果）	-117
付録 2.4	第 52 回 UNSCETDG 審議概要	-125
付録 2.5	第 33 回 UNSCEGHS 審議概要	-137
付録 2.6	第 34 回 UNSCEGHS 審議概要	-142

付録 3	第 4 回 CCC 小委員会への日本からの提出文書	
付録 3.1	CCC 4/5/1 : Report of the Correspondence Group on Evaluation of properties of BAUXITE and revision of draft individual schedules for SEED CAKE (Part 1 - Revision of draft individual schedules for SEED CAKE)	-149
付録 3.2	CCC 4/5/1/Add.1 : Report of the Correspondence Group on Evaluation of properties of BAUXITE and revision of draft individual schedules for SEED CAKE (Part 2 – Evaluation of properties of BAUXITE)	-181

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、貨物運送小委員会（CCC 小委員会）に委ねられている。CCC 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、汚染防止・対応小委員会（PPR 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。

CCC 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、CCC 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 PPR 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「貨物運送小委員会（CCC 小委員会）」及び「汚染防止・対応小委員会（PPR 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 CCC 小委員会及び PPR 小委員会への対応

IMO 第 4 回 CCC 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」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、CCC 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 CCC 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 5 回 PPR 小委員会並びに PPR 小委員会第 23 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 51 回及び 52 回国連危険物輸送専門家小委員会（UNSCETDG）、第 33 回及び 34 回国連分類調和専門家小委員会（UNSCEGHS）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 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 29 年 5 月 17 日

第 2 回会合：平成 30 年 3 月 1 日

(2) 危険物運送要件部会

第 1 回会合：平成 29 年 8 月 21 日

第 2 回会合：平成 29 年 10 月 11 日

(3) 特殊貨物運送部会

第 1 回会合：平成 29 年 8 月 25 日

(4) ばら積み液体危険物部会

第 1 回会合：平成 29 年 9 月 27 日

第 2 回会合：平成 30 年 1 月 18 日

第3回会合：平成30年2月23日

(5) 危険物 UN 対応部会

第1回会合：平成29年6月21日

第2回会合：平成29年8月29日

第3回会合：平成29年11月14日

第4回会合：平成30年1月23日

1.2.4 海外委員会等への派遣者（敬称略）

(1) IMO 第27回 CCC 小委員会 E&T グループ：平成29年5月8日～12日

派遣者： 濱田 高志

(2) 第51回 UNSCETDG 及び第33回 UNSCEGHS：平成29年7月3日～12日

派遣者： 濱田 高志

野々村 一彦

(3) IMO 第4回 CCC 小委員会及び同小委員会第28回 E&T グループ：

平成29年9月11日～22日

派遣者： 濱田 高志

野々村 一彦

(4) IMO 第23回 PPR 小委員会 ESPH 作業部会：平成29年10月16日～20日

派遣者： 濱田 高志

(5) 第52回 UNSCETDG 及び第34回 UNSCEGHS：平成29年11月27日～12月8日

派遣者： 濱田 高志

(6) IMO 第5回 PPR 小委員会：平成30年2月5日～9日

派遣者： 濱田 高志

第2章 国際海事機関 貨物運送（CCC）小委員会及び汚染防止・対応（PPR）小委員会

2.1 第4回 CCC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4回 CCC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、CCC小委員会に提出された日本提案を付録3に示す。

2.2 CCC小委員会等審議概要

2.2.1 CCC小委員第27回編集・技術作業部会（E&Tグループ）の報告

(1) 会合の概要

① 平成29年5月8日～12日（ロンドンIMO本部）

② 参加国又は機関

アンゴラ、ベルギー、ブラジル、カナダ、チリ、中国、フィンランド、フランス、ドイツ、インドネシア、イラン、日本、マレーシア、マーシャル諸島、オランダ、ナイジェリア、ノルウェー、ペルー、韓国、スペイン、トルコ、アラブ首長国連邦、英国、米国、CEFIC、DGAC、WNTI及びIPPIC

③ 議長等

議長：Mrs. Gudula Schwan（ドイツ）

④ 日本からの出席者

濱田 高志 一般社団法人日本海事検定協会

(2) 主な議題

① IMDGコード第38回改正の訂正

② IMDGコード第39回改正案

③ 新規提案

(3) 審議の概要

審議の概要を付録1.1に示す。

2.2.2 第4回 CCC小委員会報告

(1) 会合の概要

① 平成29年9月11日～15日（ロンドンIMO本部）

② 参加国又は機関 72カ国（地域含む）、33機関

アンゴラ、アンティグア・バーブーダ、アルゼンチン、オーストラリア、アゼルバイジャン、バハマ、バングラデシュ、ベルギー、ボリビア、ブラジル、カメルーン、カナダ、チリ、中国、コロンビア、クック諸島、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、フランス、ジョージア、ドイツ、ギリシャ、インド、インドネシア、イラン、アイルランド、イタリア、日本、ケニア、リベリア、マレーシア、マーシャル諸島、メキシコ、ナミビア、オランダ、ナイジェリア、ノルウェー、パラオ、パナマ、パプアニューギニア、パラグアイ、ペルー、フィリピン、ポーランド、ポルトガル、韓国、ルーマニア、ロシア、セントクリストファー・ネイビス、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、スイス、トルコ、ツバル、

ウクライナ、アラブ首長国連邦、英国、米国、ウルグアイ、バヌアツ、ベネズエラ、イエメン、香港、EC、ICS、ISO、IUMI、BIMCO、IACS、ICHCA、CEFIC、OCIMF、IFSMA、CESA、INTERTANKO、P&I Clubs、SIGTTO、DGAC、INTERCARGO、EUROMOT、IMarEST、InterManager、IPTA、IMCA、WNTI、IHMA、IBTA、INTERFERRY、IBIA、FONASBA、ITF、WSC、NACE International、The Nautical Institute、BIC及びIIMA

③ 議長等

議長：Mr. Xie Hui（中国）

副議長：Mr. Patrick Van Lancker（ベルギー）

④ 日本からの出席者（敬称略、順不同）

堀内 丈太郎 在英日本国大使館
深石 晃 在英日本国大使館
日坂 仁 国土交通省海事局検査測度課
小沢 匠 国土交通省海事局安全政策課
太田 進 海上技術安全研究所
大西 泰史 一般財団法人 日本船舶技術研究協会
城戸 恒介 一般社団法人 日本船主協会
廣瀬 高士 一般社団法人 日本船主協会
松倉 力 一般財団法人 日本海事協会
濱田 高志 一般社団法人 日本海事検定協会
野々村 一彦 一般社団法人 日本海事検定協会

（その他5名）

(2) 議題

- ① 議題の採択
- ② 他のIMO委員会等の報告
- ③ 国際ガス燃料船規則（IGFコード）の改正及び低引火点燃料の取扱いに係る指針の策定
- ④ 高マンガノーステナイト鋼の極低温部への使用の妥当性並びに国際液化ガス運送規則（IGCコード）及びIGFコードの改正
- ⑤ 国際海上固体ばら積み貨物規則（IMSBCコード）の改正及び付録の改正
- ⑥ 国際海上危険物規程（IMDGコード）及び付録の改正
- ⑦ IMOの安全、保安及び環境に関する条約規定の統一解釈
- ⑧ 船上又は港内における個品危険物又は個品海洋汚染物質を含む事故報告の検討
- ⑨ 次期2年間の議題及びCCC 6の暫定議題
- ⑩ 2018年の議長及び副議長の選出
- ⑪ その他の議題
- ⑫ 委員会への報告書の確認

(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 CCC 4 審議結果一覧表 (1/3)

(平成29年9月11～15日、ロンドン)

議題	文書番号	提案国等	文 書 標 題	対応案	備 考
1	1	-	暫定議題	—	—
	1/1	事務局	暫定議題の注釈	—	—
	1/2	議長	CCC 4におけるWG及びDGの設置	—	—
2	2	事務局	MEPC 70及びMSC 97の審議結果	適宜	ノート
	2/1	事務局	MSC 98の審議結果	適宜	ノート
	2/2	事務局	MEPC 71及びC 118の審議結果	適宜	ノート
5	5	事務局	第26回E&Tグループの報告	適宜	ノート
	INF.9	IIMA	還元鉄 (D) (微粒副生物) の個別スケジュール策定の進捗状況	適宜	ノート
	5/1	日本	ポーキサイトの性状評価とシードケーキの個別スケジュールの見直しに関する通信グループ (CG) の報告—第1部: シードケーキの個別スケジュールの見直し	適宜	準備された個別スケジュール案を次回改正案に含めることが原則合意
	5/1 Add.1	日本	ポーキサイトの性状評価とシードケーキの個別スケジュールの見直しに関する通信グループの報告—第2部: ポーキサイトの性状評価	適宜	準備された個別スケジュール案及び新TML決定法を次回改正案に含めることが原則合意
	5/2	オーストラリア	国連番号3190自己発熱性硫化金属精鉱の新規個別スケジュール	適宜	
	INF.5	オーストラリア	IMOの固体ばら積み貨物情報に係る質問事項を含む国連番号3190自己発熱性硫化金属精鉱の新規個別スケジュールに係る補足文書	適宜	原則合意 (詳細はE&Tグループで検討)
	INF.6	オーストラリア	国連番号3190自己発熱性硫化金属精鉱の新規個別スケジュールに係る補足文書	適宜	
	5/3	オーストラリア	自己発熱する石炭及びオーストラリア業界の自己発熱する石炭の研究プロジェクトに係る情報	適宜	継続審議 (基本的に支持)
	5/4	中国	E&T 26の報告に関するコメント	適宜	継続審議 (E&Tグループ)
	5/5	中国	水滑石 (ブルーサイト) の新規個別スケジュール	適宜	原則合意 (詳細はE&Tグループで検討)
	INF.8	中国	水滑石 (ブルーサイト) の新規個別スケジュールに係る補足情報	適宜	
	5/6	英国	IMSBCコードにある水と反応して可燃性ガスを発生する物質の分類のための試験方法の見直し	適宜	継続審議 (E&Tグループ)
	5/7	英国	IMSBCコードにある三カ国合意に係る主管庁に対するガイダンスの強化に係る提案	適宜	一部合意 (詳細は継続審議)
	5/8	オーストラリア、ブラジル及びマレーシア	Global Bauxite Working Groupの最終報告	適宜	CCC 4/5/1/ Add.1の結果を参照
INF.10	オーストラリア、ブラジル及びマレーシア	Global Bauxite Working Groupの最終報告及び査読報告	適宜	CCC 4/5/1/ Add.1の結果を参照	

表 2.2.1 CCC 4 審議結果一覧表 (2/3)

議題	文書番号	提案国等	文 書 標 題	対応案	備 考
5	5/9	CEFIC	硝酸アンモニウム系肥料（非危険物）	適宜	継続審議（E&Tグループ）
	INF.13	CEFIC	硝酸アンモニウム系肥料（非危険物）の改正個別スケジュール案	適宜	WGが策定したサーキュラーの回章が合意
	INF.14	CEFIC	硝酸アンモニウム系肥料（非危険物）に係る追加情報	適宜	
	5/10	フィリピン	IMSBCコードの編集上の改正	適宜	原則合意（詳細はE&Tグループで検討）
	5/11	オーストラリア、カナダ及びIIMA	固体ばら積み貨物の腐食性を決定するための試験方法	適宜	継続審議（基本的に支持）
6	6	事務局	第27回E&Tグループの報告	適宜	CCC 4で審議された事項を除き、承認
	6/1	ドイツ	UN 3496（ニッケル水素電池）に適用されるSP 963の明確化	適宜	原則合意（詳細はE&Tグループで検討）
	6/2	ドイツ	隔離コードSG 1の意義	適宜	原則合意（詳細はE&Tグループで検討）
	6/3	ドイツ	六フッ化ウランの隔離規定	適宜	原則合意（詳細はE&Tグループで検討）
	6/4	ドイツ	パッキングインストラクションP 403	適宜	原則合意（詳細はE&Tグループで検討）
	6/5	ドイツ	くん蒸中のコンテナ又は自動車（UN 3359）及びMSC.1/Circ.1361	適宜	一部合意（詳細はE&Tグループで検討）
	6/6	フランス	フランス語版IMDGコード第38回改正の編集上の修正案	適宜	原則合意（詳細はE&Tグループで検討）
	6/7	フランス	SP 363（第3.3章）修正案（IMDGコード第39回改正）	適宜	原則合意（詳細はE&Tグループで検討）
	6/8	ドイツ	Medical First Aid Guide（MFAG：危険物による事故の際の応急医療の手引）の改正	適宜	合意されなかった
	6/9	ドイツ	EmSガイドの改正	適宜	原則合意（詳細はE&Tグループで検討）
	6/10	ドイツ	危険物リストへの隔離グループに関する情報の追加	適宜	原則合意（詳細はE&Tグループで検討）
	6/11	中国	CTUに収納される蓄電池の規定	適宜	合意されなかった（国連危険物輸送専門家小委員会への提案のためE&Tグループで継続審議）
	6/12	WNTI	六フッ化ウランの隔離規定	適宜	合意されなかった（CCC 4/6/3が原則合意）
6/13	CEFIC	Battery-vehicles	適宜	継続審議（E&Tグループ）	

表 2.2.1 CCC 4 審議結果一覧表 (3/3)

議題	文書番号	提案国等	文書標題	対応案	備考
6	6/14	ペルー	UN 2216 FISHMEAL (FISHSCRAP), STABILIZEDの輸送要件の改正	適宜	原則合意（詳細はE&Tグループで検討）
	INF.12	ペルー	UN 2216 FISHMEAL (FISHSCRAP), STABILIZEDの追加情報	適宜	
	6/15	イラン	イランのコンテナターミナルにおける火災事故の情報及び関連するEmSガイドへのコメント	適宜	合意されなかった。MSC.1/Circ.1216の見直しのためにはMSCへ提案することが要請された
	6/16	ICHCA	CCC 4/6/15へのコメント	適宜	
	6/17	ICHCA	CCC 4/6へのコメント	適宜	
8	8	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	適宜	ノート
	8/1	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	適宜	ノート
	8/2	チリ	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	適宜	ノート
	8/3	米国	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	適宜	ノート
	8/4	ICHCA	インスペクション結果の分析及びCTUコードの認識に関する大局的な問題を含む、CCC 4/8, CCC 4/8/1, CCC 4/8/2及びCCC 4/8/3へのコメント	適宜	ノート
	8/5	韓国	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	適宜	ノート
	INF.4	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集計	適宜	ノート
	INF.4/Rev.1	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集計	適宜	ノート
11	11	IICL	偽装冷媒の使用防止-産業界の非公式CGの報告	適宜	ノート
	11/1	ISO	コンテナ遺失を防止するための手段の策定-ISO 1161及びISO 3874の改正	適宜	ノート
	11/2	BIC	広域ACEPデータベースに関する活動報告	適宜	ノート
	11/3	チリ	チリにおけるコンテナ総重量確認要件の取り入れ状況	適宜	ノート
	11/4	BIC	BoxTechデータベースの運用に関する現状	適宜	ノート
	11/5	WSC	海上におけるコンテナ遺失数の推定	適宜	ノート
	INF.16	韓国	個品危険物に対する安全管理システムの紹介	適宜	ノート

2.2.3 CCC 小委員会第 28 回 E&T グループ報告

(1) 会合の概要

- ① 平成29年9月18日～22日（ロンドンIMO本部）
- ② 参加国又は機関

ベルギー、カナダ、中国、デンマーク、フィンランド、仏国、独国、イラン、イタリア、日本、リベリア、マーシャル諸島、メキシコ、オランダ、ナイジェリア、ノルウェー、ペルー、フィリピン、韓国、スペイン、スウェーデン、アラブ首長国連邦、英国、米国、CEPIC、EC、DGAC及びWNTI

- ③ 議長等
議長：Mrs. Gudula Schwan（ドイツ）
 - ④ 日本からの出席者
濱田 高志 一般社団法人 日本海事検定協会
- (2) 主な議題
- ① IMDG Code第38回改正の訂正
 - ② IMDG Code第39回改正案
 - ③ CCC 4からの付託事項
- (3) 審議の概要
審議の概要を付録1.4に示す。

2.2.4 PPR 小委員会第 23 回 ESPH 作業部会報告

- (1) 会合の概要
- ① 平成29年10月16日～20日（ロンドンIMO本部）
 - ② 参加国又は機関
アルジェリア、バハマ、ボリビア、カメルーン、カナダ、フィンランド、フランス、ドイツ、日本、リベリア、マーシャル諸島、メキシコ、オランダ、ノルウェー、パナマ、ペルー、フィリピン、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、アラブ首長国連邦、英国、米国、EC、INTERTANKO、DGAC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）
田中 真広 国土交通省海事局検査測度課
塚崎 和佳子 環境省水・大気環境局水環境課
菅原 玲 株式会社環境計画研究所
須永 紗希 株式会社環境計画研究所
濱田 高志 一般社団法人 日本海事検定協会
- (2) 主な議題
- ① GESAMP/EHS 54の審議結果
 - ② 新規物質の評価
 - ③ タンク洗浄剤の評価
 - ④ MEPC.2サーキュラーの見直し
 - ⑤ IBCコード第17及び18章の見直し
 - ⑥ MEPC.1/Circ.512の見直し
 - ⑦ MARPOL附属書I及びIIの適用を受ける製品の評価及び分類のためのガイドライン
 - ⑧ 高粘性及び浮遊性の難分解性貨物の貨物残渣及びタンク洗浄水の排出に関する MARPOL附属書II改正
- (3) 審議の概要
審議の概要を付録1.5に示す。なお、提案文書概要は作成せず、原文を基に検討を行った。

2.2.5 第5回 PPR 小委員会報告

(1) 会合の概要

① 平成30年2月5日～9日（ロンドンIMO本部）

② 参加国又は機関

アルジェリア、アルゼンチン、豪、バハマ、バングラディッシュ、ベルギー、ボリビア、ブラジル、カメルーン、カナダ、チリ、中国、コロンビア、クック諸島、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、エルサルバドル、赤道ギニア、エストニア、フィンランド、仏、独、ガーナ、ギリシャ、アイスランド、インド、インドネシア、イラン、アイルランド、イタリア、日本、ケニア、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、モロッコ、ナミビア、オランダ、ニュージーランド、ナイジェリア、ノルウェー、パラオ、パナマ、パラグアイ、ペルー、フィリピン、ポーランド、韓国、ルーマニア、ロシア、セントキッツ・ネービス、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、トルコ、ツバル、ウクライナ、アラブ首長国連邦、英国、米国、ウルグアイ、バヌアツ、ベネズエラ、香港、REMPEC、EC、IOPC Funds、OSPAR Commission、ICS、ISO、IUMI、IAPH、BIMCO、IACS、OCIMF、FOEI、ICOMIA、IFSMA、INTERTANKO、CESA、ITOPF、IUCN、SIGTTO、DGAC、Greenpeace International、CLIA、INTERCARGO、IMLA、EUROMOT、IPIECA、IMarEST、InterManager、IPTA、IMCA、WNTI、IHMA、RINA、INTERFERRY、IBIA、ITF、IPPIC、ISCO、WSC、The Nautical Institute、CSC、SYBAss及びASEF

③ 議長等

議長：Mr. S. Oftedal（ノルウェー）

副議長：Dr. F. Fernandes（ブラジル）

④ 日本からの出席者（敬称略、順不同）

堀内 丈太郎	在英日本国大使館
深石 晃	在英日本国大使館
井上 清登	国土交通省総合政策局海洋政策課
岩城 耕平	国土交通省海事局海洋・環境政策課
村田 陽介	環境省水・大気環境局水環境課
奥川 雄士	一般財団法人 日本船舶技術研究協会
林原 仁志	海上技術安全研究所
戸松 憲治	日本内航海運組合総連合会
飯箸 唯路	一般社団法人 日本船主協会
濱田 高志	一般社団法人 日本海事検定協会

（その他24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IBCコードの関連改正の準備
- 4) 高粘性及び浮遊性の難分解性貨物の残渣及びタンク洗浄を考慮したMARPOL附属書IIの見直し

- 5) バラスト水の試料採取及び分析法に関する改正ガイドライン
 - 6) 増殖可能生物を数えるための方法に関するガイダンスの見直し
 - 7) 国際航行船舶から排出されるブラックカーボンの北極海への影響の検討
 - 8) 廃棄物ガス化船上エネルギーシステムの標準及びMARPOL附属書VI第16規則の改正の策定
 - 9) 排気ガス再循環装置からの水の排出に関するガイドライン
 - 10) NO_xテクニカルコードにおけるSCRシステムの認定要件の見直し
 - 11) 2015年の排気ガス洗浄システムに関するガイドラインの見直し
 - 12) 燃料油専用の試料採取場所を要求するMARPOL附属書VI第14規則の改正
 - 13) MARPOL附属書VI第14規則1.3の一貫した実施
 - 14) FPSOs及びFSUsに対するMARPOL附属書Iの要件の適用に関する改正ガイドライン
 - 15) IBTSガイドラインの見直し及びIOPP証書及び油記録簿の改正
 - 16) 分散剤ガイドライン（第IV部）の最新化
 - 17) OPRC条約の実施における現実的な方法に関するガイドライン及びOPRC-HNS議定書
 - 18) 電子式記録簿の使用
 - 19) サイブトリン（cybutryne）の規制を含むAFS条約附属書Iの改正に関する初期提案の検討
 - 20) IMO環境関連条約の規定に関する統一解釈
 - 21) 次期2年間の作業計画及びPPR 6の議題
 - 22) 2019年の議長及び副議長の選出
 - 23) その他の議題
 - 24) 海洋環境保護委員会への報告
- (3) 審議の概要

審議の概要を付録1.6に示す。なお、提案文書概要は作成せず、原文を基に検討を行った。

第3章 国連危険物輸送及び分類調和専門家小委員会

3.1 第51回及び52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51回及び52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。また、第33回及び34回 UNSCEGHS の検討結果を、同付録 2.5 及び 2.6 に示す。

3.2 UNSCETDG 等審議概要

3.2.1 第51回 UNSCETDG 審議概要

(1) 会合の概要

① 平成29年7月3日～7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、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、韓国、ロシア、スペイン、スウェーデン、スイス、英国及び米国（出席：23カ国）

オブザーバー国：ニュージーランド、カタール及びルーマニア

国連機関及び政府間機関：EU、OTIF、FAO、ICAO、IMO及びWHO

非政府機関：AFEMS、AEISG、AISE、CEFIC、CGA、CLEPA、Cosmetic Europe、COSTHA、CTIF、DGAC、DGTA、EIGA、EMPAC、FEA、IATA、ICCR、ICIBCA、ICPP、IFDI、IPPIC、IME、ISO、ITCO、MDBTC、OICA、PRBA、RECHARGE、RPMASA、SAAMI及びWLPGA

③ 議長等

議長：Mr. D. Pfund（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）

薄葉 州 国立研究開発法人 産業技術総合研究所

武田浩一 一般社団法人電池工業会

野々村一彦 一般社団法人日本海事検定協会

濱田高志 国連危険物輸送専門家小委員会委員・一般社団法人日本海事検定協会

谷部伸一郎 一般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 ガスの輸送

- ⑥ モデル規則改訂に関するその他の提案
- ⑦ 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 国際原子力機関との協力
- 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3.2.1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 3.2.1 UNSCETDG 51 審議結果一覧表 (1/2)

(平成29年7月3日～7日、ジュネーブ)

議題	文書番号	提案国等	文 書 表 題	対応	結果
1	C3/101	事務局	第51回会合暫定議題	—	—
	C3/101/ Add.1	事務局	文書リスト	—	—
2(c)	17/14	AEISG	電子雷管の新国連番号	支持	継続審議
2(e)	17/3	ドイツ	工業用ニトロセルロースの安定性試験	適宜	継続審議
2(f)	17/19	英国	火薬類への保安規定の適用	適宜	継続審議
	17/20	英国	火薬類への保安規定の適用	支持	継続審議
2(j)	17/23	スイス	少量の煙火の輸送	適宜	取り下げ
3	17/2	ドイツ	特別容器規定PP 13及びPP 33の明確化	適宜 (支持)	取り下げ
	17/5	スイス	環境有害物質UN 3077及びUN 3082に適用される特別規定375に定められた免除規定	適宜	取り下げ
	17/10	ドイツ	特別規定366の解釈	適宜	取り下げ
	17/12	ドイツ	大型物品へのパッキングインストラクションP 003の適用	適宜	継続審議
	17/24	IATA	遺伝子組換え生物及び微生物に係る“state of origin”の意味	適宜	取り下げ
	17/25	カナダ & 米国	カテゴリーA感染性廃棄物の分類及び容器	適宜	暫定的採択
4(a)	17/27	MDBTC	リチウム電池試験報告書	適宜	修正案採択
4(b)	17/16	フランス	リチウム電池に関する非公式作業部会2017-2018年度第1回会合の報告	適宜	ノート
4(c)	17/6	スイス	UN 3166に分類される自動車に組み込まれた電池の除外規定	適宜	修正案採択

表3.2.1 UNSCETDG 51審議結果一覧表 (2/2)

議題	文書番号	提案国等	文 書 表 題	対応	結果
4(c)	17/8	スイス	自動車に組み込まれたUN 2800、UN 2794、UN 2795、UN 3028及びUN 3496に分類される電池の除外規定	適宜	取り下げ
	17/9	スイス	自動車及び機械に内蔵された損傷又は欠陥のあるリチウムセル及び電池の輸送	適宜	取り下げ
	17/11	スイス	電池及び電池を動力源とする機械のUN 2800、UN 2794、UN 2795、UN 3028及びUN 3496への分類	適宜	取り下げ
	17/22	スイス	1.1.1.2に規定された除外規定の適用範囲	適宜	継続審議
4(f)	17/13	IATA	リチウム電池を動力源とする貨物追跡装置及びデータ記録装置の除外	適宜	一部採択
	17/4	スイス	UN 3536及び特別規定389	適宜	一部採択
5(b)	17/1	ドイツ	吸着ガス－クラス2.2 (非毒性非引火性)に分類されるガスの除外	支持	継続審議
	17/17	ISO	クラス2に適用されるISO標準の更新	適宜	一部採択
	17/18	ISO	クラス2に関する多種の改正	適宜	一部採択
6(d)	17/21	ロシア	5.5.3の改正提案	適宜 (支持)	継続審議
7	17/15	ドイツ	アセチレンガス用シリンダー – 6.2.1.1.9の要件に基づく標準	適宜	取り下げ
	17/26	DGTA	能力ベース型教育訓練	適宜	継続審議
10(b)	17/28	フランス	酸化性液体試験 (UN Test O.2) 及び酸化性固体試験 (UN Tests O.1 and O.3) – 代替セルロースの導入に伴う試験方法に関する記述の改正	適宜	ノート
10(e)	17/7	米国	GHSに基づく包括的化学品分類リスト策定の可能性評価	適宜	継続審議

3.2.2 第52回 UNSCETDG 審議概要

(1) 会合の概要

① 平成29年11月27日～12月6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、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、韓国、ロシア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、英国及び米国 (24ヶ国)

オブザーバー国：カタール、ルーマニア及びスロバキア

国連機関及び政府間機関：EU、OTIF、FAO、ICAO、IMO及びWHO

非政府機関：AFEMS、AEISG、CEFIC、CGA、COSTHA、DGAC、DGTA、EIGA、IATA、ICCR、ICDM、ICIBCA、ICPP、IDGCA、IFDI、IPPIC、IME、KFI、MDBTC、OICA、PRBA、RECHARGE及びSAAMI

③ 議長

議長：Mr. D. Pfund（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）

薄葉 州 国立研究開発法人産業技術総合研究所

武田 浩一 一般社団法人電池工業会

中野 克洋 一般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・一般社団法人日本海事検定協会

(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 ガスの輸送

⑥ モデル規則改訂に関するその他の提案

⑦ 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 国際原子力機関（IAEA）との協力

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3.2.2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3.2.2 UNSCETDG 52 審議結果一覧表（1/2）

（平成29年11月27日～12月6日、ジュネーブ）

議題	文書番号	提案国等	文書表題	対応	結果
1	C3/103	事務局	第52回会合暫定議題	—	承認
	C3/103/ Add.1	事務局	文書リスト	—	承認
2(a)	17/50	SAAMI	試験シリーズ6(d)の容器の破裂に関する判定基準	適宜	取り下げ
2(e)	17/35	ドイツ	ニトロセルロースの安定性試験	適宜	継続審議
2(f)	17/47	英国	火薬類への保安規定の適用	支持	採択
2(g)	17/48	英国	危険物リストへのLP101の追加	支持	取り下げ
2(j)	17/51	SAAMI	出荷が規制された爆発性試料（25グラム以下）の輸送方法	適宜	継続審議

表3.2.2 UNSCETDG 52 審議結果一覧表 (2/2)

議題	文書番号	提案国等	文 書 表 題	対応	結果
3	17/29	ドイツ	UN 2990 LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING, Class 9の品名の拡張	適宜	継続審議
	17/32	ドイツ	大型物品へのパッキングインストラクション P 003の適用	適宜 (現行規則への影響は避ける)	採択
	17/36	CEFIC及びDGAC	容器 (IBC容器及び大型容器を含む) への複数の設計型式に適合していることを示す多重表示	適宜	一部暫定採択
	17/38	ドイツ	UN 1390 ALKALI METAL AMIDES, PG Iの新規エントリー	適宜	採択
	17/42	カナダ	区分6.2の病原性感染物質への容器等級の適用	適宜	採択
	17/43	CGA及びEIGA	区分2.1の自然発火性ガスに適用するUN番号の策定及び判定基準の追加	適宜	継続審議
	17/44	カナダ	パッキングインストラクションP801の見直し	適宜	継続審議
4(c)	17/39	Recharge及びPRBA	UN 3481及びUN 3091の正式品名の調和	適宜	継続審議
4(d)	17/49	PRBA及びRecharge	損傷したまたは欠陥のあるリチウム電池の要件	適宜	取り下げ
4(e)	17/37	英国	ナトリウムイオン電池の検討資料	適宜	継続審議
6(b)	17/31	ドイツ	IBC容器の最大積み重ね加重に関する追加表示	適宜	修正案採択
6(c)	17/30	ドイツ	タンク-圧力安全装置の検査	適宜 (支持)	取り下げ
	17/40	ロシア	繊維強化プラスチック製ポータブルタンク	適宜	継続審議
	17/41	カナダ	ポータブルタンク及びMEGCsに適用される衝撃試験：国連試験及び判定基準マニュアル第41節の改正提案	適宜	採択
6(d)	17/46	ロシア及びオーストリア	5.5.3の改正提案	適宜	修正案採択
7	17/34	ドイツ	UN 3363の品名	適宜	修正案採択
8	17/33/ Rev.1	WNTI	IAEA INFCIRC/225/Rev.5とモデル規則の整合	適宜	次回検討
10(b)	17/45	フランス	酸化性液体試験 (UN Test O.2) 及び酸化性固体試験 (UN Tests O.1 and O.3) - 代替セルロースの導入に伴う試験方法に関する記述の改正	適宜	ノート

3.2.3 第33回 UNSCEGHS 審議概要

(1) 会合の概要

- ① 平成29年7月10日～12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、オランダ、ニュージーランド、ポーランド、ポルトガル、カタール、韓国、ロシア、南アフリカ、スウェーデン、英国及び米国

オブザーバー国：ルーマニア及びスイス

国連機関及び政府間機関：WHO及びUNITAR

非政府国際機関：ACI、AEISG、AISE、CGA、Croplife International、CEFIC、DGAC、EIGA、GAFTA、IBTA、ICCA、IME、IPIECA、IPPIC、RPMASA及びSAAMI

③ 日本からの出席者（敬称略、五十音順）

薄葉 州	国立研究開発法人 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・GHS小委員会日本代表委員
靄谷 泰之	一般社団法人日本化学工業協会
中村 りりこ	独立行政法人製品評価技術基盤機構
濱田 高志	一般社団法人日本海事検定協会

(2) 議題

- ① 議題の採択
- ② 分類基準及び危険有害性情報の伝達
 - (a) GHSに関連したTDG専門家小委員会の作業
 - (b) 鈍性化爆発物の分類
 - (c) 工業用ニトロセルローズに関する安定度試験
 - (d) 酸化性物質の試験
 - (e) 第2.1章の改訂
 - (f) 粉塵爆発危険性
 - (g) 健康有害性の分類のための動物を使用しない試験方法
 - (h) 実際の分類に関する課題
 - (i) 誤えん有害性
 - (j) ナノマテリアル
 - (k) その他
- ④ ハザードコミュニケーション
 - (a) 小さな包装へのラベル
 - (b) 附属書1-3の改善と注意書きの更なる合理化
 - (c) 附属書4、A4.3.3.2.3の「濃度範囲」の使用に関する検討
 - (d) その他
- ⑤ GHSの実施
 - (a) GHSに基づく化学品分類リストの策定
 - (b) GHS実施に関する状況報告
- ⑥ GHS基準の適用に関する指針の策定
- 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) 審議の概要

審議の概要を付録2.5に示す。

3.2.4 第34回 UNSCEGHS 審議概要

(1) 会合の概要

① 平成29年12月6日～8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、オランダ、ノルウェー、ポーランド、カタール、韓国、ロシア、スウェーデン、英国及び米国

オブザーバー国：ルーマニア及びスイス

国連機関及び政府間機関：WHO、UNITAR及びOECD

非政府国際機関：AEISG、AISE、CGA、CEFIC、DGAC、EIGA、GAFTA、IFPCM、IME、IPIECA、IPPIC及びSAAMI

③ 日本からの出席者（敬称略、順不同）

薄葉 州 国立研究開発法人 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・GHS小委員会日本代表委員

中村 るりこ 独立行政法人製品評価技術基盤機構

濱田 高志 一般社団法人日本海事検定協会

(2) 議題

① 議題の採択

② 分類基準及び危険有害性情報の伝達

- (a) GHSに関連したTDG専門家小委員会の作業
- (b) 酸化性物質の試験
- (c) GHSに関連した試験方法及び判定基準のマニュアルの使用
- (d) 供給と使用を目的とした鈍性化爆発物の分類
- (e) 第2.1章の改訂
- (f) 粉塵爆発危険性
- (g) 健康有害性の分類のための動物を使用しない試験方法
- (h) 実際の分類に関する課題
- (i) 誤えん有害性
- (j) ナノマテリアル
- (k) その他

③ ハザードコミュニケーション

- (a) 小さな包装へのラベル
- (b) 附属書1-3の改善と注意書きの更なる合理化
- (c) 附属書4、A4.3.3.2.3の「濃度範囲」の使用に関する検討
- (d) その他

④ GHSの実施

- (a) GHSに基づく化学品分類リストの策定
- (b) GHS実施に関する状況報告

- 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) 審議の概要
- 審議の概要を付録2.6に示す。

* * *

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 CCC 小委員会等審議概要

付録 1.1 CCC 小委員会第 27 回 E&T グループ審議概要

1 会合の概要

- (1) 期間：平成 29 年 5 月 8～12 日（ロンドン IMO 本部）
- (2) 参加国又は機関：アンゴラ、ベルギー、ブラジル、カナダ、チリ、中国、フィンランド、フランス、ドイツ、インドネシア、イラン、日本、マレーシア、マーシャル諸島、オランダ、ナイジェリア、ノルウェー、ペルー、韓国、スペイン、トルコ、アラブ首長国連邦、英国、米国、CEFIC、DGAC、WNTI 及び IPPIC
- (3) 議長等
議長： Mrs. Gudula Schwan（ドイツ）
事務局： Mr. B. Song
日本からの出席者： 濱田高志（（一社）日本海事検定協会）
- (4) 主な議題：
 - ① IMDG コード第 38 回改正の訂正
 - ② IMDG コード第 39 回改正案
 - ③ 新規提案
 - ④ その他

2 作業概況

- (1) IMDG コード第 38 回改正内容の訂正
 - ① 第 38 回改正 Errata and Corrigenda
ドイツ、韓国、事務局及びフランスより提出された文書（E&T 27/2、E&T 27/2/2、E&T 27/INF.4 及び E&T 27/INF.5）をもとに、IMDG コード第 38 回改正「Errata and Corrigenda」案を作成した（annex 1）。「Errata and Corrigenda」案は 9 月に開催される CCC 4 の承認を受けた後に「Note Verbale」として事務局長名で発行される予定である。
 - ② 英国提案（E&T 27/2/1）
 - (a) ラベル要件の緩和を規定した SP 29 を国連モデル規則のそれと整合させる修正案については、SP 29 に規定されている IMDG コード独自の部分を新たな SP として規定し、モデル規則で SP 29 が適用されていない“UN 2800 BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE”を除く現在 SP 29 が適用されている全てのエントリーに改めて適用することとした。また、UN 2800 については、ラベル要件の緩和規定を海上輸送時のみ適用する理由が分からず、多モード間輸送の観点から問題があるとの意見があり、同エントリーから SP 29 を削除することとした。なお、本改正案は編集上ではなく実質的改正であり、業界への影響も考慮する必要があることから括弧書きにした上で第 39 回改正案に含める事とした。
 - (b) 表 7.1.4.5.3.1 及び 7.1.4.5.3.4 に規定された Large freight container から“closed containers”の条件を削除する修正案については、closed containers の条件は TS-R-1 に規定された freight containers の定義変更を IMDG コードに取り入れる際に意図的に追加したものであり、編集上の修正には該当せず、修正の妥当性について IAEA による詳細な検討が必要であるとして IAEA に検討を要請することとした。

(2) IMDG コード第 39 回改正案関連事項

小委員会の指示に従い、第 8 回国連危険物輸送・分類調和専門家委員会の審議結果及び CCC 3 にて合意された各種提案を取り入れた IMDG コード第 39 回改正案を作成した (annex 2)。主な改正点及び CCC 4 にて更に検討が必要とされた事項は次の通りである：

① 国連危険物輸送専門家委員会関連事項

- (a) ARTICLES, N.O.S. (UN 3537～UN 3548) に関する一般要件を規定した 2.0.6.2 に、損傷又は欠陥のある電池は取り外さなければならない旨の規定を追加した。
- (b) 試験によらない腐食性物質の判定方法 (容器等級) を 2.8 章に追加した。
- (c) 引火性毒物、その他の物品等、新たに 15 エントリー (14 国連番号) を追加した。
(UN 3535～UN 3548)
- (d) リチウム電池の一般要件を規定した 2.9.4 にハイブリットリチウム電池の要件及び試験報告書の記載項目を追加した。また、これに関連し、SP 188 に規定された 2.9.4 への適合要件に、追加された項目 (2.9.4.6 及び 2.9.4.7) への適合要件を併せて追加した。
- (e) 魚粉 (UN 2216 class 9) に適用されている抗酸化剤の濃度について規定した SP 308 を修正する (3,000 kg 以下の容量の容器にて輸送される場合にのみ適用する。) と共に、証明書の提出を要求している SP 907 に規定された抗酸化剤の規定濃度を SP 308 と整合させる修正を行った。また、IMSBC コードと同様の要件を規定した SP 945 に 3,000 kg 以上の容器で輸送される場合に適用する旨の修正を行ったが、要件そのものについての検討も必要であるとして修正案を括弧書きにし、小委員会に検討を要請することとした。
- (f) 内燃機関、内燃機関を有する機械等 (UN 3528～3530) に現在要求されている危険物明細書の提出のみではなく輸送書類に関する全ての要件を適用することとし、SP 363 に輸送書類に関する 5.4 章の要件を適用する旨の規定を追加した。
- (g) 自動車等 (UN 3166 及び 3171) に適用される SP 961、SP 962 及び SP 972 に規定された少量生産及び試作品のリチウム電池に関する要件に、試験証明書の準備を免除する旨の規定を追加した。
- (h) 5.3.1 及び 5.3.2 に、フレキシブルバルクコンテナを含むバルクコンテナに適用するプラカード及び表示関連の要件を追加した。
- (i) 5.4.1.5.5 に規定された管理温度及び非常温度の記載を要求される物質に重合性物質を追加した。また、同様に、5.4.1.5.4 に規定された管理温度と非常温度の輸送書類への記載要件に関し、新たに規定された温度管理の基で輸送される危険物の正式品名に“TEMPERATURE CONTROLLED”を含めなければならないとした規定に対応する要件を含める必要があるのではないかと指摘があったが、当該規定は国連小委員会にて議論すべき事項であるとして国連 TDG 小委員会に検討を要請する事とした。
- (j) 安定化された状態で輸送される物質 (自己反応性物質、有機過酸化物質及び重合性物質) に“SW1: protected from sources of heat”を適用する旨の一般要件を新 7.1.4.7 として策定した。
- (k) 温度管理に関する要件を規定し直した。また、管理温度と非常温度の決定方法を規定した表中のポータブルタンクで輸送する場合の SADT/SAPT 基準温度を、温度管理の適用基準に合わせ “< 50” から “≤45” に修正した (通常、5 度単位で温度を変えて試

験を実施するため)。

② CCC 3 での合意事項

- (a) L 型輸送物 (excepted package) に適用する書類要件 (5.1 及び 5.4 章) の改正案を策定した (CCC 3/6/3)。
- (b) 火薬類に適用する積載区分の修正案を策定した (CCC 3/6/6)。
- (c) アミン類、酸類等に隔離コードを新たに適用する改正案を策定した (CCC 3/6/7)。
- (d) 国連モデル規則との整合を図り、2.3.2.5 に規定された容器の許容容量を 30 リットルから 450 リットルへ修正すると共に、同改正に合わせ、2.3.2.2.4 に規定された容量制限も 450 リットルへ修正する改正案を策定した (CCC 3/6/10)。

③ CCC 3 からの付託事項

- (a) 隔離を免除する組合せを規定する IMDG コード 7.2.6.3 に有機過酸化物エントリーの一覧表を追加する CEFIC 提案 (CCC 3/6/1 及び E&T 27/3/7) については、“主旨は理解出来るが、これら物質の隔離規定からの免除は 7.2.6.1 の規定でカバーされており新たな規定の必要性が感じられない”、“十分な科学的データが提出されていないのでは?”、“これら物質の全ての組合せが安全である事を規則が保証する事は適当ではなく、安全性の確認は荷送人の責任とすべきである”等の意見が示された。一方、有機過酸化物の分類方法は特殊であり、提案に基づく隔離要件の免除が安全性に影響を及ぼす事は考えられず、また、全ての可能性がある組合せについて危険性の有無を確認する事は不可能で、逆に、問題がある組合せがあるのであればそれを示して検討を行うべきであるとの指摘があった。検討の結果、妥協案として、提案に基づく隔離の免除規定案と共に、当該規定の対象となる物質であっても混合した場合に危険な反応を示さないことの確認を行う必要がある旨の要件案を併せて準備した (7.2.6.3.3 及び SG 72)。
- (b) 引火点が 23°C 以下の引火性液体又は引火性高圧ガスを収納したコンテナを甲板上に積載する場合に適用される発火源からの隔離要件の鉛直方向への適用に関するドイツ提案 (CCC 3/6/4) については、IMDG コード第 36 回改正を準備するに当たって第 7 部の見直しを行った際に意図せず積載要件が修正されてしまったものであり、それ以前の要件の主旨に戻す事が適当であると合意し、鉛直方向へも適用する旨を明確化する規定案を準備した (7.4.2.3.2)。
- (c) 米国提案 (CCC 3/6/5 及び E&T 27/3/10) を基に、“UN 0124 JET PERFORATING GUNS, CHARGED”及び“UN 0494 JET PERFORATING GUNS, CHARGED”の沖合施設への輸送に限った特別要件案を準備した (7.1.4.4.5)。
- (d) 臭素酸アンモニウム (Ammonium bromate) の隔離規定等に関するドイツ提案 (CCC 3/6/8) については、次亜塩素酸アンモニウムの運送禁止を規定した SP 900 はその水溶液については言及していないが水溶液の輸送も禁止であるとの理解を確認した上で、提案に基づく関連の改正案を準備した。
- (e) “Battery-vehicle”に関する規定を導入する CEFIC 提案 (CCC 3/INF.25 及び E&T 27/3/4) については、概ね支持されたが、“当該車両は MEGCs が架装されたものでありタンク車両に関する要件を規定した IMDG コード 6.8 章に含めるべきではないか”、“短国際航海のみに適用すべきである”、“名称が不適切である”等の意見が示され、これら意見を考慮の上、CEFIC 代表が次回小委員会に新たな提案を準備することになった。

(3) 新規提案

E&T 27 に直接提出された提案の検討を行い、IMDG コード第 39 回改正案を準備した (annex 3)。検討結果及び改正案の概要は次のとおりである。

① ニトロセルロースの容器、積載及び取扱い要件 (E&T 27/3/2 : 中国)

“UN 2555 NITROCELLULOSE WITH WATER”及び“UN 2556 NITROCELLULOSE WITH ALCOHOL”に積載及び取扱い要件 (“SW 1”及び“H 2”)を適用する改正案を準備した。気密性を要求する他の容器要件の改正提案については、提案された要件は現行規定で既にカバーされており、また、UN 小委員会において試験方法等も含めた当該物質の安定性に関連する要件の見直し作業が行われていることから、中国代表に対し、UN 小委員会での議論に積極的に係わっていくよう要請した。

② プラスチックビーズ等 (UN 2211 及び UN 3314) に適用される SP 965 の改正 (E&T 27/3/3 : 中国)

プラスチックビーズ等をコンテナに収納して輸送する場合の要件を規定した SP 965 に容器の材質の透過性試験に関する規定を追加する提案は、輸送中に発生が想定されるペンタンの容器外への漏出を適切に防止が出来るとは考えられないとの指摘があり、支持されなかった。

③ SP 376 及び 377 の改正 (E&T 27/3/5 : フランス)

廃棄又は再利用のため輸送されるリチウム電池 (UN 3090、UN 3091、UN 3480 及び UN 3481) に適用される SP 377 に、当該 SP に従って輸送される場合、その旨を輸送書類に記載するよう要求する規定を追加する改正案を準備した。なお、同提案文書に含まれていた損傷又は欠陥のあるリチウム電池に適用される SP 376 への同様の改正は、第 8 回国連専門家委員会が準備した国連モデル規則改正案でカバーされていたため、IMDG コード第 39 回改正案 (annex 2) に含まれている。

④ 5.4.5.1 の改正 (E&T 27/3/6 : フランス)

危険物明細書の記述に関連する改正案を準備した (3.4.6.1、3.5.6.1.及び 5.4.5.1)。

⑤ SP 117 の改正 (E&T 27/3/8 及び E&T 27/3/9 : スペイン)

“UN 2217 SEED CAKE with not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture”は ADR 及び RID でも規制対象となっており、海上輸送時のみ規制される旨を規定した SP 177 を同エントリーから削除する改正案を準備した。スペイン語版 SP 117 の表現が適当ではないため同 SP の訂正案を準備し、スペイン語版 IMDG コード第 38 回改正「Errata and Corrigenda」案に含める事とした。

⑥ 海洋汚染物質の指定 (E&T 27/3/10 : 米国)

“1-dodecene”を海洋汚染物質の指定から除外することに合意し、Index に“1-dodecene”の名称を追加すると共に、危険物リスト中のエントリー“UN 2850 PROPYLENE TETRAMER”の第 17 欄(Properties and observations)にその旨を規定する改正案を準備した。

(4) その他

① 危険物リストに新たに追加された危険物 (国連番号) に対応する EmS ナンバーの追加及びその他必要な EmS ガイドラインの改正案 (物品と物質を区別した記述) を準備した。

付録 1.2 第4回 CCC 小委員会提案文書概要
(平成 29 年 9 月 11 日～15 日：ロンドン IMO 本部)

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
1 (事務局)	暫定議題	一覧表参照	-	-
1/1 (事務局)	暫定議題の注釈	【関連文書】 CCC 4/1 and as specified in the text 【提案のポイント】 各議題の検討すべき内容の概要説明	-	-
1/2 (議長)	WG 及び DG の設置	【関連文書】 CCC 3/15, paragraph 12.5; MSC 98/23; MEPC 71/17; CCC 4/1 and CCC 4/1/1 【提案のポイント】 CCC 4 において、次の三の WG の設置が提案されている。 <ul style="list-style-type: none"> ● IGF コード（国際ガス燃料船安全コード）の改正及び低引火点燃料の取扱いに係るガイドラインの策定（議題 3 及び 7） ● 高マンガンオーステナイト鋼の極低温部への使用の妥当性に関する WG（議題 4） ● IMSBC コード（国際海上固体ばら積み貨物規則）に関する WG（議題 5） なお、DG は必要に応じて会期中に開催される場合がある。	-	-
2 (事務局)	MEPC 70 及び MSC 97 の審議結果	【関連文書】 MEPC 70/18 and addendum; MSC 97/22 and addendum; CCC 4/1; MSC-MEPC.1/Circ.5 and MSC.1/Circ.1558 【提案のポイント】 各議題に関連する MEPC 70 及び MSC 97 における結果を報告書のパラグラフを引用して紹介。	適宜	ノート
2/1 (事務局)	MSC 98 の審議結果	【関連文書】 MSC 98/23 【提案のポイント】 各議題に関連する MSC 98 における結果を報告書のパラグラフを引用して紹介。	適宜	ノート
2/2 (事務局)	MEPC 71 及び C 118 の審議結果	【関連文書】 MEPC 71/17; C 118/D and C118/WP.1/Add.1 【提案のポイント】 各議題に関連する MEPC 71 及び C 118 における結果を報告書のパラグラフを引用して紹介。	適宜	ノート

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
5 (事務局)	第 26 回 E&T グループ の報告	<p>【関連文書】 CCC 3/15 and IMSBC Code (MSC.268(85))</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>CCC 3 の次週に開催された第 26 回 E&T グループの報告である。主な作業は IMSBC コード 04-17 改正案の仕上げであり、この案は、2017 年 6 月に開催された MSC 98 で採択済みである。要請事項は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Note のみを要請されている事項 <ul style="list-style-type: none"> .1 IMSBC コード 04-17 改正案 (MSC 98 において採択済み) .2 MSC.1/Circ.1395/Rev.2 の改正 (MSC 98 において承認済み) .3 種別 C の「魚粉」 (FISHMEAL) については、興味のある国に提案を要請した。 .5 還元鉄 (D) については、さらに情報が必要であることに合意しつつ、検討結果を反映させた個別スケジュールの案を付録 4 に収録し、英国のコメントを付録 5 に収録した。また、興味ある国に提案を要請した。 .6 非危険物の硝酸アンモニウム肥料については、特に貨物の種類と種類毎の性状について、関係業界に追加情報の提示を求めた。また、興味ある国に提案を要請した。 .11 固体化学物質 (MHB) の定義の変更については、合意に至らなかった。 .12 シードケーキの個別スケジュールについて議論した。 .13 MSC.393(95) の間違いの修正を事務局に指示した。 ● 是認等を要求されている事項 <ul style="list-style-type: none"> .4 パーム椰子殻 (Palm kernel shells) については、さらに検討を要する。検討結果を反映させた個別スケジュールの案を付録 3 に収録した。また、興味ある国に提案を要請した。 .7 章までを「第 XX 章」と表記し、節等は単に番号のみで表記すること .10 IMDG コードに倣って、05-19 改正より適宜、改正案の統合版を作成すること ● 合意等を求められている事項 <ul style="list-style-type: none"> .8 貨物の性状 (Characteristics) の表の書式の変更 (付録 6) .9 IMSBC コード 05-19 改正において、個別スケジュールを通して、貨物の性状の表の書式を変更すること 	適宜	ノート
INF.9 (IIMA)	還元鉄 (D) (微粒副生 物) の個別スケジュー ル策定の進捗状況	<p>【関連文書】 CCC 3/5/5, CCC 3/INF.3, CCC 3/INF.4, CCC 3/15 (paragraphs 5.65 to 5.67) and CCC 4/5 (paragraphs 3.31 to 3.34)</p>	適宜	ノート

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<p>【提案のポイント】</p> <p>還元鉄 (D) (微粒副生物) の個別スケジュール策定のための、E&T 26 以降の進捗状況報告。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● E&T 26 の懸念は、CCC 4/5 第 3.32 節にある。(第 2 節) ● 大きな懸念は、通風停止のリスクを如何に制御するかである。そのため、水素発生速度の範囲を調査した。(第 3 節) ● 実験室試験では無く、実船計測を行うことにした。方法は、(水素発生速度が最も大きい) 最初の 24 時間機械通風を停止した後、水素濃度が 25%LEL に達したら連続通風することにした。その後の 24 時間は、航海の途中で実施した。(第 4 節) ● この時点までに、4 カ国 (ベネズエラ、トリニダードアンドトバゴ、米国、エジプト)、569 千トン、28 貨物、73 船倉試験した。水素濃度の他にも、水分値、粒径、総鉄分量、金属鉄分量、見かけ密度、船倉容積、及び使用の百分率を計測した。(第 5 節) ● データは現在解析中。まだ、結論は得られていない。(第 6 節) ● 連続通風の方法についても検討中。(第 8 節) ● 2018 年の E&T 29 の前までに結果を報告する予定。 		
5/1 (日本)	ボーキサイトの性状評価とシードケーキの個別スケジュールの見直しに関する通信グループ (CG) の報告-第 1 部: シードケーキの個別スケジュールの見直し	<p>【関連文書】</p> <p>CCC 3/15</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>CG の審議結果のうち、シードケーキの個別スケジュールの見直しの報告。CG 参加国は、我が国を含め 18 カ国、オブザーバは 7 団体。</p> <p>シードケーキ及び油分の多い野菜類の処理残滓の個別スケジュールの見直し (TOR.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現行の個別スケジュールで用いられている貨物名称にある、“(non-hazardous)” を種別 C であっても削除することについて、CG の多数が合意。適用条項として「可燃性の溶剤又はその他化学物質からの十分な隔離」を入れるか、及び豪州提案 (菜種かす、大豆かす、柑橘果肉等の物質毎の適用条件や、管轄官庁により認められた者から発行する証明書の要求などを規定する提案) については、CG において意見が分かれたため、鉤括弧付きとし、小委員会に検討を要請。 ● MHB の危険性分類として、“SH” (Self-heating ; 自己発熱性) を用いることで、CG は暫定的に合意。なお、酸欠リスクのみを以て“OH”とすることについては、過去の小委員会において否決されているものの、他物質のスケジュールにも鑑み今後さらに検討を要するとの認識。また、粉塵による爆発リスクについては、さらなる情報提供が必要と認識 	適宜	新規個別スケジュール案 (MHB) 及び改正個別スケジュール案 (“種別 C” 及び “国連番号が割り当てられるもの”) が準備され、IMSBC コード次回改正案に含めることが原則合意された。

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<p>シードケーキ貨物の分類のための IMSBC コードの改正案 (TOR.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「“シードケーキ”、“油分の多い野菜類の処理残滓”及び“穀類分別ペレット”の分類にあたり、溶媒抽出時の物質内にある引火性溶媒の存在にも依存する」旨を IMSBC コード本文に追加することについて CG が合意。但し、分類のためのフローチャート (イタリア提案) については支持が得られなかったため、参考として付録に掲載。 <p>UN 1386(a)、UN 1386(b)及び UN 2217 の個別スケジュールの可能な改正案の検討 (TOR.6)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● UN 2217 に対応する現行のシードケーキの個別スケジュールにおいて、水分含有率として「11 重量%を超えないもの」が正しいものの、認証謄本の図においては「10%」が示されていることから訂正が必要 (刊行物の図は 11%が示されているので、修正不要)。 ● UN 1386(b) 及び UN 2217 に係る個別スケジュールの運送要件として、「船倉内の温度が 55℃ に達しさらに上昇し続ける場合には通風を停止すること」の追加について CG は大筋合意。また、自己発熱が継続する場合、CO₂ 等不活性ガスの注入 (但し、火災発生までは保留) する要件の表現は小委員会で見直すことに合意。 <p>IMDG コード、IMSBC コード及び国連モデル規則の整合に関する検討 (TOR.7)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● UN 1386 については、国連勧告 (油含有率が 1.5 重量%を超え、かつ水分の含有率が 11 重量%以下のもの) と IMDG・IMSBC コード (採油方法及び油・水含有率により分類) との間で適用範囲が異なる。IMO コードと国連モデル規則の調和を図るための改定案については関心国で検討する旨を報告。 ● シードケーキに係る粘着性/非粘着性の判定については CG のスコープ外であるため、今般の改定案には反映していないが、判定にあたっての有益な指針・情報があれば今後検討することとなった。 <p>提案文書の付録 (シードケーキ関係)</p> <ul style="list-style-type: none"> 付録 1 SEED CAKE に係る過去の審議経緯 付録 2 SEED CAKE (種別 B) の個別スケジュール草案 付録 3 SEED CAKE (種別 C) の個別スケジュール草案 付録 4 シードケーキの分類のためのフローチャート (イタリア提案) 		
5/1/Add.1 (日本)	ボーキサイトの性状評価とシードケーキの個別スケジュールの見直しに関する通信グループの報告ー	<p>【関連文書】 CCC 3/15 and CCC 4/5/1</p> <p>【提案のポイント】 CG の審議結果のうち、ボーキサイトの性状評価に係る報告。CG の審議としては、</p>	適宜	新規個別スケジュール案 (種別A) 及び個別スケジュール

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
	第2部：ボーキサイトの性状評価	<p>1 ラウンドしか実施していない。</p> <p>GBWG の報告の検討 (TOR.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ボーキサイトの輸出国である豪州、ブラジル、中国等が Global Bauxite Working Group (GBWG) を設置し、検討してきたところ、性状評価に関する最終報告書及びピアレビューの提出が遅れたことにより、CG として詳細な分析はできなかったが、主要な部分は審議した。 ● 今般の調査研究結果によれば、船舶で運送するボーキサイトは、これまで考えられてきた液状化現象¹とは様相が異なり、船体運動等に起因する繰り返し荷重により、貨物の間隙に含まれる水が、貨物のパイルの上部に析出し、水またはスラリー（水とボーキサイト粉による泥状の混合物）の層が貨物上部に形成される恐れがある。これにより、貨物のパイルそのものは安定であっても、この水／スラリーが船倉内で移動することにより、船舶の復原性に悪影響を及ぼし、事故に繋がったと考えられる。 ● この現象は、ボーキサイト以外の貨物にも当てはまる可能性があり、今後、種別 A の定義や、各種液状化貨物の個別スケジュールの見直しが必要になる可能性があるが、こうした検討を実施するには、新規作業計画として海上安全委員会で承認される必要がある。 ● GBWG は、種別 A が適用される範囲として、以下の条件を提案し、CG は基本的にこれに合意した。但し、粒径分布ではなく、貨物の排水に係る性質に基づくクライテリアについては、より読者に分かり易い記述を求める意見もあり、小委員会に検討を要請した。 <p>「ーボーキサイト（粉）の 30%超の粒径が 1mm 未満であること、且つ ーボーキサイト（粉）の 40%超の粒径が 2.5mm 未満であること</p> <p>但し、上記に掲げる条件に合致しても、荷積み国の管轄官庁に承認された試験方法に基づき、貨物の排水に係る特性により飽和度²が 70%に達しないことの証明書が、荷送人から船長に対し提出される場合には、種別 C のスケジュールを適用することができる。」</p> <p>ボーキサイト用運送許容水分値（TML）決定法（TOR.2）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● GBWG 報告書に基づき、ボーキサイトの TML 決定のための新試験法及び適用条件 		<p>案（種別C）の一部改正並びにボーキサイト用新TML決定法が準備され、いずれもIMSBCコード次回改正案に含めることが原則合意された。</p> <p>CCC 1/Circ.2 の改訂が合意された。</p>

¹ 通常の液状化現象は、船体の動揺等に伴う繰り返し荷重に伴い、貨物中の粒子が微視的に移動して間隙圧の増加により剪断強度が低下し、流動状態を呈する現象である。

² 貨物倉において「水分と空気」が占める隙間の空間を「間隙」といい、間隙の体積に占める水の体積との割合を「飽和度」（degree of saturation）という。プロクタ／ファガベリ試験法においては、特定の締固め条件下において飽和度 70%に対応する水分値を TML とする。

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
		<p>を IMSBC コードの付録に追加することを提案。鉄鉱石粉や石炭に適用されている試験法と同様であり CG において合意済みの内容。</p> <p>ボーキサイトの個別スケジュール案 (TOR.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 種別 A 及び種別 C のボーキサイトの個別スケジュールの草案を策定。貨物名称について、前者は“BAUXITE FINES”、後者は“BAUXITE”。 <p>提案文書の付録 (ボーキサイト関係)</p> <p>付録 1 ボーキサイトの TML 決定に係る新たな試験方法の草案</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ボーキサイト用のプロクター/ファガベリ法³の提案。 ● 対象とするボーキサイトの粒径 (※種別 A の裾切と同様)、締固め試験で用いる試料生成、間隙比と含水比をプロットした曲線と飽和度直線との交点から TML を求める手順等を記載。 <p>付録 2 種別 A のボーキサイトの個別スケジュール草案</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 種別 A が適用される範囲として以下を記載。 <ul style="list-style-type: none"> 以下の両方の条件を満たすもの <ul style="list-style-type: none"> ー ボーキサイト (粉) の 30%超の粒径が 1mm 未満であること ー ボーキサイト (粉) の 40%超の粒径が 2.5mm 未満であること <p>但し上記に掲げる条件に合致しても、荷積み国の管轄官庁に承認された試験方法に基づき、貨物の飽和度が 70%に達しないよう排水されることの証明書が、荷送人から船長に対し提出される場合には、種別 C のスケジュールを適用することができるものとする。</p> ● 貨物の性状に起因する危険性：種別 A の貨物に係る標準的記述⁴に代えて、「当該貨物は、船倉内において激しく分散し液状スラリー (水とボーキサイト粉による泥状の混合物) を貨物上部に形成する可能性があり、船舶の復原性に著しい影響を及ぼす。」とすることについて検討を要請。 ● 運送要件においては、高密度貨物の要件、船倉のビルジシステムの事前チェック、その他、液状化する恐れのある物質としての運送要件を規定。 <p>付録 3 種別 C のボーキサイトの個別スケジュール改正案</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現行の個別スケジュールに対し、種別 A に区分されないものとしての適用条件を明示するとともに、前述の種別 A の個別スケジュール草案と同様、 		

³ 現行 IMSBC コードには、一般的な試験法 (粗い精鉱用) 鉄鉱粉用試験法、及び、石炭用試験法がある。

⁴ 標準的記述：本貨物は TML を超える水分値で船積みした場合、液状化する恐れがある。コードの第 7 章及第 8 章を参照のこと。本貨物は不燃性又は低火災危険性。

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
5/2 (オーストラリア)	国連番号 3190 自己発熱性硫化金属精鉱の新規個別スケジュール	<p>貨物の一般的性質として「赤茶色」の追加、見かけ密度・載貨係数や各運送要件に係る改正案を提示。</p> <p>【関連文書】 Circular Letter No.3678; CCC 4/INF.5 and CCC 4/INF.6</p> <p>【提案のポイント】 国連番号 3190 に該当する自己発熱性を有する硫化金属精鉱の新規個別スケジュールの取り入れの提案。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通常の船積み水分値は運送許容水分値 (TML) より低い、水分値が TML を超えた場合に液化化する恐れのある貨物は種別 A に区分するとの合意に基づき、種別 A & B とした。(第 1 節) ● SDS 及び新規貨物に関する質問事項への回答は、CCC 4/INF.5 及び CCC 4/INF.6 を参照のこと。これらは銅精鉱に関する情報である。(第 2 節) ● 銅精鉱の説明。浮遊選鉱された貨物。(第 3 節) ● オーストラリアからアジア及び欧州への運送実績多数。(第 4 節) ● この貨物は、海洋環境有害物質 (HME) ではない。(第 5 節) ● 個別スケジュール案は「切削鉄くず又は切削鋼くず UN 2793 (自己発熱しやすい形状のもの)」の個別スケジュールの要件を取り入れつつ作成したが、荷役中の貨物の温度上昇に係る要件を銅精鉱に適用すべき根拠は無いため、貨物の温度に係る要件は取り入れ無かった。(第 6 & 7 節) ● 個別スケジュール案の作成に際しては、IMSBC コードの 04-17 改正への取り入れが合意されている「硫化金属精鉱、腐食性 UN 1759」の個別スケジュールも参照した。個別スケジュール案は付録の通り。主なポイントは以下の通り。 ● 適用に係る義務的要件では、個品として 450 リットルまたは 3 立方メートル未満で運送される場合に危険物としての要件を免除できる貨物⁵を含め、容器等級 III となる貨物にも適用する旨を明記している。 ● Class の欄では、MHB クライテリアに合致する腐食性の指摘が、鉤括弧に入っている。 ● 腐食性物質 (Class 8) からの隔離に係る要件が、鉤括弧に入っている。 	適宜	原則合意 (詳細は E&Tグループで検討)
INF.5 (オーストラリア)	IMO の固体ばら積み貨物情報に係る質問事項を含む国連番号	<p>【関連文書】 CCC 4/5/2 and CCC 4/INF.6</p> <p>【提案のポイント】</p>	適宜	

⁵ 国連「危険物輸送に関する勧告－試験方法及び判定基準のマニュアル 図 33.3.1.3.3.1 : 自己発熱性物質の分類」参照

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
	3190 自己発熱性硫化金属精鉱の新規個別スケジュールに係る補足文書	<p>CCC 4/5/2 で新規個別スケジュールの取り入れを提案している国連番号 3190 自己発熱性硫化金属精鉱に関する情報。情報は銅精鉱に関するものである。</p> <p>付録 1 は、MSC.1/Circ.1453 に基づく情報。付録 2 は SDS。</p> <p>付録 1 にある特徴的な情報は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 船積み前には、常時覆いがかけられている。 ● 水を多く含むと固まる (cake when wetted significantly) ● 区分 1A の発癌性物質に含まれるのは、8%程度のシリカを含んでおり、これが、吸引される粒径の場合にこの区分になる理由である。(この貨物は区分 1A の発癌性物質では無いと言っている。) ● SDS に応急処置が記載されているが、眼や皮膚に対する腐食性は無い。 ● 酸化剤、酸類及び可燃性物質とは相容れない。 ● 2010 年から毎年 200 千トン運送しているが⁶、自己発熱による事故は無い。 <p>付録 2、8 頁、"11. Toxicological Information", "Available Toxicity data", "Quartz Dust" に、発癌性に係る記述がある。</p>		
INF.6 (オーストラリア)	国連番号 3190 自己発熱性硫化金属精鉱の新規個別スケジュールに係る補足文書	<p>【関連文書】 CCC 4/5/2 and CCC 4/INF.5</p> <p>【提案のポイント】 CCC 4/5/2 で新規個別スケジュールの取り入れを提案している国連番号 3190 自己発熱性硫化金属精鉱に関する試験結果。</p>	適宜	原則合意 (詳細は E&T グループで検討)
5/3 (オーストラリア)	自己発熱する石炭及びオーストラリア業界の自己発熱する石炭の研究プロジェクトに係る情報	<p>【関連文書】 なし</p> <p>【提案のポイント】 石炭の自己発熱性試験結果及び豪州海事安全庁 (AMSA) の当面の対応を含む、研究プロジェクトに係る情報。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● オーストラリアの荷送人達は、石炭が Class 4.2 の危険物か否か、自己発熱性試験 (N.4 試験) を実施した。(第 3 節~第 5 節) ● 試験の結果、再現性に問題があることが分かった。(第 6 節) ● Class 4.2 の石炭の個別スケジュールは IMSBC コードに無いため、荷送人達は AMSA に連絡した。(第 7 節) ● 複数回の試験において、数種の石炭は、Class 4.2 の危険物のクライテリアに、常に 	適宜	継続審議 (基本的に支持)

⁶ 7 万トン程度のパルカーで運送していると仮定すれば、2010 年からの 7 年半における航海数は 20 程度。

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<p>適合したり、常に不適合だったりするものの、数種の石炭は、適合したりしなかったりした。また、N.4 試験の装置と手順は規定されているが、試料調製の詳細が規定されていないことが認識された。(第 9 節)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 石炭は粒径範囲が広い。試料の表面積と空隙の空気の量は試験結果に直接影響する。よって、タンピング圧力は、試験結果に直接影響する。(第 10 節) ● 国連一試験方法及び判定基準のマニュアル 33.3.1.3.3.1 に記載されている通り、N.4 試験の立方体（供試体の寸法の意味）及び炉内温度は、27m³の木炭の自己発火温度 50°C に対応している。残念ながら、このクライテリアに対応する粒径分布やタンピング圧力（高密度）といった、木炭の物理的性質に関する詳細は記載されていない。そのため、これらの物理的性質は、直ちに規定できるものではない。(第 11 節) ● The Australian Coal Industry's Research Program (ACARP)は、オーストラリアの主管庁に相談しつつ、石炭の自己発熱に関する研究プロジェクトを開始し、N.4 試験おいてばら積みされた石炭に対応する信頼性の高い結果を得るための試料調製方法について検討を開始した。研究の必要性とプロジェクトの目標を付録 1 に示す。(第 12 節) ● もし、研究の結果ばら積みされた石炭の自己発熱性を決定するのに適切な方法が特定できれば、オーストラリアは、なすべき事項の提案とともに、小委員会の次回会合にさらなる情報を提供できる。(第 13 節) ● 暫定措置として AMSA は、N.4 試験の結果常に Class 4.2 の危険物クライテリアに適合する貨物を除き、自己発熱性を有する MHB としての石炭運送を許可する指令を発した。この指令は、確実に自己発熱性を有する危険物である石炭のばら積み運送を許可していない。この指令は、安全な船積みのための追加の要件を含む。指令を付録 2 に示す。(第 14 節) ● 興味がある者は、オーストラリアの代表団長に連絡されたい。(第 15 節) ● 小委員会は、情報をノートされたい。(第 16 節) <p>付録 1 の概要は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 研究の目的は、石炭の自己発熱性に係る危険性を正確に規定すること。 ● N.4 試験を実施したところ、34 の石炭のうち 19 は危険物に該当する結果となった。 ● 繰り返し試験を実施したところ、最高到達温度はばらついた。二つの試料では、危険物となる温度と非危険物の温度の両方が示された。 ● ACARP は、N.4 試験の石炭貨物への有効性を判定するため研究を実施中。研究は、運送中の石炭の自己発熱挙動の計測を含む。 ● IMSBC コードにある試験法の改正も視野に入れている。 ● N.4 試験の試験条件の石炭に対する妥当性に加え、国連一試験方法及び判定基準の 		

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<p>マニュアルに記載されていない以下の事項についても調べる予定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 粒径の影響 ➤ 試料の嵩密度⁷ ➤ 試料調製 ➤ 炉の条件 <p>● 実際の貨物の挙動としては以下の事項を調べる予定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 積み荷役時の貨物の温度 ➤ 航海中の貨物の温度 ➤ 船倉内の一酸化炭素濃度 <p>● 研究成果は、CCC 5 に提出する予定。 付録 2 の概要は以下の通り。</p> <p>● AMSA の Alexander Gordon Thomas SHULTZ-ALTMANN の名の下に発出された指令。</p> <p>● 国連一試験方法及び判定基準のマニュアルの第 33 節に従って試験した石炭は、以下の条件を満たす場合、オーストラリアから積み出す際には、MHB に区分することとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ N.1 試験 (33.2.1.4) の結果、危険物に該当しないこと。(Class 4.1 に該当しないこと) ➤ N.5 試験 (33.4.1.4) の結果、危険物に該当しないこと。(Class 4.3 に該当しないこと) ➤ N.4 試験 (33.3.1.6) において、繰り返し性に問題があること、または、N.4 試験の結果からは、容器等級 III の Class 4.2 危険物に分類されるが： <ul style="list-style-type: none"> ✓ 450 リットルまたは 3 m³ 以下で運送する場合には免除できるもの⁸；または ✓ Class 4.2 の危険物には該当しない証拠があるもの。 ✓ 注：ここで「証拠」としては、同じ貨物の過去の運送実績、過去のストックパイルにおける実績、または、他の試験結果で良い。 <p>この指令は、2017 年 1 月 1 日から 2018 年 1 月 1 日まで有効。</p>		

⁷ 英文では“sample bulk density”とあるが、意味は、供試体の嵩密度、即ち、供試体を形成する際の締固め（タンピング）条件のことと考えられる。なお、N.4 試験基準では、試料 (sample) と供試体 (specimen) の両方を試料と言っている。

⁸ 100 mm 立方体試料-140°C の試験において最高温度が 200°C に達した場合であっても、25 mm 立方体試料-140°C の試験において最高温度が 200°C に達せず、且つ、100 mm 立方体試料-120°C の試験において最高温度が 180°C に達しない、または、100 mm 立方体試料-100°C の試験において最高温度が 160°C に達しない場合は、MHB に区分するという意味。

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
5/4 (中国)	E&T 26 の報告に関するコメント	<p>【関連文書】 CCC 4/5 and the IMSBC Code</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>ばら積み時のみ化学的危険性を有する貨物 (MHB⁹) の定義の改正については、以下の理由により、慎重に検討すべき旨を指摘している。(第3節)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1965 年以来用いられてきた定義の意味を考えるべき ● 危険物では無くても化学的危険性があることを乗組員に知らせることが目的 ● MHB の分類は IMDG コードとは異なり経験に基づくものである。 ● “only” との言葉は削除すべきではない。 <p>MHB の欄は義務要件であり、Hazard の節は勧告または情報提供であるため、MHB の欄に「Hazard の節参照 (see 'hazards' section)」と記載するには、法的位置づけを考慮する必要がある。(第4節)</p> <p>新しい「貨物の性状 (Characteristics)」の表を取り入れる際には、MHB の細分類 (notational listing system / notational reference) は、新規貨物にしか付されていないことを考慮すべきである。既にコードに記載されている貨物については、個別スケジュールの改正の際にしか、MHB の細分類は付されないであろう。コードに記載されている個別スケジュールにおいて、貨物の性状の表を改正するのであれば、MHB の細分類を記載する必要がある、MHB の再評価が必要である。「国際海上固体ばら積み貨物規則に記載されていない貨物の性質に関する情報提供及び運送条件に係る書式の完成のためのガイドライン (MSC.1/Circ.1453/Rev.1)」を考慮すれば、再評価には膨大な作業と情報を要するため、この作業を完遂するだけの時間と情報があるか否か疑問である。(第5節)</p> <p>提案は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MHB の定義の改正については、その影響に配慮し、慎重に審議すべき。 ● 貨物の性状の表に「Hazard の節参照」と記載するより、本文 9.2.3.1.5 に“-” という記号が MHB の欄にあった場合は、Hazard の節を参照すること」と記載する方が良い。 ● 新しい貨物の性状の表が発効する場合、既存の個別スケジュールについては、 <ul style="list-style-type: none"> ➢ MHB の細分類は、個別スケジュールを改正する際にのみ評価すること ➢ MHB の欄には、単に “MHB” と記載すること ➢ クラスと副次危険性の欄には “-” を入れること 	適宜 (MHBの定義の改正に対する提案は支持)	<p>継続審議</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MHB の定義の改正は慎重に審議すべきことをノート ・MHB の細分類の割り当ては可能な範囲内で E&T グループで検討 ・新しい “Characteristics” テーブルは次回改正案に適用することで合意

⁹ 国内法では「固体化学物質」

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
5/5 (中国)	水滑石（ブルーサイト）の新規個別スケジュール	<p>【関連文書】 CCC 4/INF.8</p> <p>【提案のポイント】 新規個別スケジュール（種別 C）の提案</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水滑石の主成分は水酸化マグネシウムで、微量のシリコン、カルシウムを含む。塊の形で採鉱され、5 mm~40 mm に粉碎される。（第 3 節） ● 消炎性能が良いので、広く使用されている。毎年 100 万トン以上が海上運送されている。中国は、20 年以上の安全運送の実績を有する。（第 4 節） <p>個別スケジュール案は、種別 C の標準的文が使用されており、特段の要件は無い。</p>	適宜	原則合意 (詳細は E&T で検討)
INF.8 (中国)	水滑石（ブルーサイト）の新規個別スケジュールに係る補足情報	<p>【関連文書】 CCC 4/5/5</p> <p>【提案のポイント】 CCC 4/5/5 で新規個別スケジュールの取り入れを提案している水滑石に関する情報。付録 1 は MSC.1/Circ.1453 に基づく情報。付録 2 は SDS。付録 3 は貫入法による「この貨物は液状化貨物では無い」との試験結果、付録 4 はアスベストは含まれていないとの証書。</p> <p>付録 2 (SDS) の毒性情報には、全て None との記載しかない。</p> <p>付録 3 では、試料の最大粒径は 25 mm として、精鉱用のビットを用いて試験したとあるが、容器については記載が無い。自然排水が発生するまで水を加えた試料を用いて試験し、6 分の加振の後、ビット貫入量は 27.5 mm であったことから、この貨物は液状化貨物では無いとしている。</p>	適宜	
5/6 (英国)	IMSBC コードにある水と反応して可燃性ガスを発生する物質の分類のための試験方法の見直し	<p>【関連文書】 Resolutions MSC.268(85) and MSC.393(95)</p> <p>【提案のポイント】 水と反応して可燃性ガスを発生する MHB 貨物及び水と反応して毒ガスを発生する MHB 貨物のクライテリアの見直しを求める文書。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2017 年 1 月に、IMSBC コードに個別スケジュールが無く、評価がなされていない貨物が、一般貨物船に積載され、当該貨物に起因する水素の蓄積により、積み荷役後の錨泊中に、爆発が発生した。（第 2 節） ● 直後に英国主管庁は、この貨物の積載を禁止し、荷送人に、IMSBC コードを遵守するよう求めた。（第 3 節） ● IMSBC コード第 9.2.3.4 節（国連一試験方法及び判定基準のマニュアルの第 33.4.1 節）に従って試験したが、ガスの発生は検知 (observe) できなかった。しかし、こ 	適宜	継続審議 (E&T グループ)

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
		<p>の試験結果は、事故の結果と矛盾している。(第4節)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事故があったことと試験結果が矛盾していることから、試験のパラメータについてさらに検討する必要がある。(第5節) ● 問題となる事項は以下の通り。(第6節) <ul style="list-style-type: none"> ➢ 試料の量が貨物の量に比較して少なく、最大粒径が2mmであるため、貨物を代表するものか否か。 ➢ 飽和度(水と試料の量の関係) ➢ 複数の試料に関する試験が要求されていないこと。これは、IMSBCコード第4.6節の試料採取の規定と一貫性が無い。 ● UNの試験法では水素発生率は、1kg・1時間当たり0.43リットル、試験を実施した社が開発した試験法(NLS)では1kg・1時間当たり0.77リットルであった。試験結果の違いは主として水と試料の量の比(liquid-to-solid ratio)の違い(UN:1.5。NLS:6)による。(第7節) ● 「水と反応して可燃性ガスを発生する固体MHB(WF)」と「水と反応して毒性ガスを発生する固体MHB(WT)」は、同じ試験法を採用しているため、上記の問題点は、MHB(WF)の分類とMHB(WT)の分類に共通する。(第8節) ● 不均質(heterogeneous)な固体ばら積み貨物のMHB(WF)やMHB(WT)の分類の際に、国連の方法を適用するのは、不釣り合いである。(第9節) ● IMSBCコードの9.2.3.4.2及び9.2.3.5.2の規定は、例えば1kgの試料を用いて完全な飽和状態にするといったように、もっと多量の試料を用いるよう改正する余地がある。また、再現試験(3回)に係る要件を入れるべきである。(第10節) ● 要請事項は、IMSBCコードのMHB(WF)とMHB(WT)の試験基準の見直し。(第11節) 		
5/7 (英国)	IMSBCコードにある三カ国合意に係る主管庁に対するガイダンスの強化に係る提案	<p>【関連文書】 Resolutions MSC.268(85) and MSC.393(95)</p> <p>【提案のポイント】 IMSBCコードの第1.3節「コードに記載されていない貨物に係る三カ国合意」の詳細なガイダンスを策定すべきとの提案。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IBCコードの物質の暫定的評価及び三カ国合意に係る手順は、MEPC.1/Circ.512に詳細に規定されている。(第4節) ● 三カ国合意の手順を決めることは、以下に役立つ。(第5節) <ul style="list-style-type: none"> ➢ 三カ国合意の有効期限 ➢ 貨物に新たな危険性が見つかった際の三カ国合意の修正方法 	適宜	<p>継続審議</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガイダンスの策定が合意 ・今後、同ガイダンスをIMSBCコードに取り入れるための検討が行われる

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 三カ国合意締結要請に対して回答が無い場合の取扱 (MEPC.1/Circ.512 第 4.12 節) ➤ 船長への情報提供の責任の所在 ➤ 三カ国合意が他の関係者から拒否された場合の取扱 (MEPC.1/Circ.512 第 4.13 節) ➤ 三カ国合意にある運送方法 (schedule) が CCC 小委員会で合意されなかった場合の取扱。現在の IMSBC コードでは、CCC 小委員会で拒否された運送方法のまま、三カ国合意で運送を続けることができる。 ● IMO の WEB には、IBC コードの三カ国合意に係るセクションがあり、三カ国合意が IMO 文書になるまでのギャップを乗り越えるのに役立つ。IMSBC コードについても、同様の措置を講じることを提案する。(第 6 節) ● この方法には、以下の利点がある。(第 7 節) <ul style="list-style-type: none"> ➤ 貨物の暫定評価の結果が、全ての締約国に伝わる。 ➤ 三カ国合意が成立している場合、新たに同じ貨物を積み出す主管庁は、もし適当な場合、その三カ国合意に同意すれば済む。 ➤ 既存の三カ国合意に影響する新たなデータを考慮できる。既存の国に通告できるし、三カ国合意を見直すこともできる。 ➤ 三カ国合意の IMSBC コードへの取り入れが容易になる。 ➤ 締結後一年以内に IMSBC コードへの取り入れが提案されているか否か (IMSBC コード第 1.3.2 節の要件が満たされているか否か)、IMO が把握することができる。 ➤ 関係する情報を有する者が貢献できるかもしれず、安全性が向上する。 ● 三カ国合意無しに運送される貨物のリストを作成するのも、賢明な方法である。(第 9 節) ● 小委員会は、三カ国合意に係るガイダンス及びオンラインのプラットフォームの必要性について検討するよう要請されている。(第 13 節及び第 14 節) 		
5/8 (オーストラリア、ブラジル、マレーシア)	Global Bauxite Working Group の最終報告	<p>【関連文書】 CCC 3/4/1/Add.1, CCC 3/5/1, CCC 3/15 and CCC4/INF.10</p> <p>【提案のポイント】 CG における GBWG の報告の訂正に関連して、ボーキサイトに係る CG 報告 (CCC 4/5/1/Add.1) にある試験法案の修正を提案している。修正案は、付録の通り。また、CCC.1/Circ.2 についても検討を要請している (具体的な修正案は無い。) 要請事項は、以下をノートすること。</p>	適宜 (「袋(bag)」を「バケツ(bucket)」に修正することは支持)	CCC 4/5/1/Add.1 の結果を参照

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<ul style="list-style-type: none"> ● 共同提案者は WG の設置を含む CCC 4/5/1/Add.1 の要請事項を全て支持していること ● CCC 4/INF.10 にある情報及び CG 報告の修正案 ● 共同提案者はボーキサイト及び IMSBC コードの改正に係る CG の提案を支持していること <p>付録にある試験法案の修正案は、以下の二点</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「袋(bag)」を「バケツ (bucket)」に修正 (複数箇所) ● ISO 6146 (CCC 4/5/1/Add.1, Annex 1 では ISO 6160) を ISO 6140 に修正すること 		
INF.10 (オーストラリア、ブラジル、マレーシア)	Global Bauxite Working Group の最終報告及び査読報告	<p>【関連文書】 CCC 3/5/1, CCC 3/15; CCC 4/5/1/Add.1 and CCC 4/5/8</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>GBWG の最終報告</p> <p>CG で回章された GBWG 報告に対する各種修正</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CCC 4/5/8 に呼応する修正は第 4 節 ● その他の修正は第 5 節～第 7 節 ● 付録 1 は最終報告と CG で回章された報告との差 <p>GBWG の最終報告 (修正版) (付録 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● GBWG の目的は、種別 A と種別 C の分類のクライテリアの策定、及び、TML 決定用試験法の開発 ● ボーキサイトの粒径分布は様々。GBWG では、世界の 9 割に当たるオーストラリア、ブラジル、インド、インドネシア、キニア、ガイアナ、ジャマイカ、マレーシアのボーキサイトの性状を調査。 ● ボーキサイトは、ケーブサイズやハンディーマックスのバルカーでも運送されるが、大半は、パナマックスサイズのバルカーで運送される。加速度は、最大となるハンディーマックスバルカーの船首部でも、通常 1G にはならないことが分かった。荒天時でも、船倉内のボーキサイトの有意な荷の移動は無かった。ビルジ排出のデータから、貨物内の排水が自由なものもあり、こうした貨物では、船底付近の水の層の形成は、危険ではないことが分かった。 ● 繰り返し三軸試験 (CTT) や数値解析を実施。CTT により、最悪の船体動揺の場合でもボーキサイトは液状化しないことが分かった。しかし、一部のボーキサイトは大きな歪みを示した。物理モデル試験により、ボーキサイトによっては、水に起因する不安定を示すことが分かった。この場合、貨物が分離して、自由に移動するスラリーが貨物の上面に形成され、その下は、より水分値が低い不飽和のしっかりし 	適宜	CCC 4/5/1/Add.1の結果を参照

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<p>た固体貨物となる。こうした現象が起こる貨物は、一定程度の細かな粒子を含み、水分値が高く、船体運動により十分な力を受ける。これらの条件が揃えば、貨物のパイルの体積は縮まり、液状化には達しないが間隙水圧は上昇し、水が貨物の表面に析出する。そして貨物の塊の水分値は下がり、元の貨物よりも荷崩れし難くなる。水が貨物の表面に析出するにつれて、貨物は平坦になり、上面にスラリーが形成される。実際の航海における観察結果が、この現象を裏付けている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CTT の結果等に基づき、種別 A と種別 C のクライテリアを策定した（クライテリアは、ここでは省略）。 ● 動的分離に起因する船舶の挙動には、二つのフェーズがある。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ フェーズ 1：自由表面に起因する傾斜の増大または静的横傾斜 ➢ フェーズ 2：貨物の移動に起因する転覆 ● プロクター／ファガベリ法を基礎として、最適含水量（OMC：Optimum Moisture Content）を考慮した TML 決定のための試験法を開発した。この試験により、TML より水分値が低い場合、水分値は OMC より低いことが保障される。 ● 締固め仕事量はプロクター D で良いことを示した。 ● 全ての試験において飽和度 80～95%で OMC になった。繰り返し性も十分であった。 ● OMC から飽和度 10%の余裕を見込んで、OMC によって、飽和度 70% または 80% をクライテリアとすることを推奨する。 ● 研究成果に基づき以下を推奨する。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 種別 A 及び種別 C のボーキサイトの個別スケジュール案 ➢ ボーキサイト用プロクター／ファガベリ法 ➢ 種別 A 貨物の区分について、さらに検討すること。 <p>インペリアルカレッジの査読結果報告（付録 3）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 単なる最新の研究では無く、最先端の研究成果を含むものであった。 ● 報告された研究成果は、我々のボーキサイトの挙動に関する理解を超えていた。 ● この発見は、他の湿った細かい粒子を含む粒状貨物の運送に影響を及ぼすものである。 ● この報告は、以下を満たすものであった。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 種別 A と種別 C のボーキサイトの区分については、科学的根拠に基づき、査読に耐える、一般的に適用できるクライテリアを与える。 ➢ 種別 A のボーキサイトに広く適用可能な TML 決定法を提供する。 ● 評価のキーポイントは以下の通り。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 粒径分布に基づくクライテリアに合意する。 		

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 航海の記録は、荒天に遭遇しても貨物が安定であったことを示している。 ➤ 繰り返し三軸試験（CTT）の結果は、通常遭遇することのない所与の条件下においてポーキサイトが液状化しないことを示している。これは重要な結果である。 ➤ ポーキサイトは、液状化はしないが、過剰な水分値に起因する別の不安定性（特に動的分離）を有することが示されている。この現象は、通常の液状化と同様に危険であり、水分値の試験は不要にならない。 ➤ 動揺台による試験は、必要な間隙圧は液状化より低いが、動的分離は OMC に支配されることを示している。このことは、TML を OMC との関係で決定することの妥当性を示している。最初の報告に含められていた「動的分離は OMC 以上の飽和状態で起こる」旨を示す図（OMC の役割を明確に示す図）が、最終報告に記載されていないのは残念である。 ➤ （遠心試験装置による）動的载荷条件下での動揺試験は、歓迎する。この試験は、動的分離が起こる条件をさらに明確にした。 ➤ 実際の運送におけるポーキサイトの水分値に起因する不安定性は、液状化では説明できず、動的分離現象に起因する旨、科学的証拠が示された。 ➤ 動的分離により形成される自由表面スラリーの影響の解析は、船舶の傾斜の原因となることの説明を与えた。パラメータを変更しての解析は、船の挙動を説明できている。但し、動的分離現象のメカニズムは十分に理解できておらず、今後に期待する。 ➤ TML 試験法としてプロクター／ファガベリ法を用いるのは妥当である。運送中の貨物の締固め条件を得るのに、D ハンマーの使用は適当である。試験の結果には、十分な繰り返し性と再現性がある。 ➤ 粒径調製した試料の使用は、賢明な妥協である。 ➤ OMC に応じて TML を飽和度 70% または 80% に設定することの妥当性が、実験結果によって支持されたことには合意する。しかしながら、試験の度に OMC を求めることは直裁的ではなく、OMC の値を横切る飽和度とする方が良いかもしれない。 ➤ 主な結論と、各章の結論は、適切に主要点をまとめている。要旨も簡潔である。 ➤ GBWG チームは、予備的報告において指摘した全ての事項に書面で回答した。最終報告の際の修正や情報の追加に満足している。 ➤ 全体として、粒径分布に基づく種別 A 及び種別 C の分類方法、及び、TML 試験法としてプロクター／ファガベリ法を用いることに合意する。 		

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
5/9 (CEFIC)	硝酸アンモニウム系肥料（非危険物）	<p>【関連文書】 CCC 2/5/24; E&T 25/3/6; CCC 3/5/9, CCC 3/5/14; CCC 4/5, CCC 4/INF.13 and CCC 4/INF.14</p> <p>【提案のポイント】 硝酸アンモニウム系肥料（非危険物）については、CCC 3 及び E&T 26 において、種別 C には詳細な要件が規定されているため MHB なのでは無いかとの議論があり、引き続き検討することになっていた。この提案文書は、貨物は種別 C としたまま、個別スケジュールの改正を提案するもの。改正内容は以下の通り。なお、個別スケジュール案の完成版は CCC 4/INF.13 にある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ドイツの BAM が、多数の硝酸アンモニウム系肥料について、N.1（N.1：易燃性固体試験）、N.4（自己発熱性試験）及び S.1（硝酸塩を含む肥料の持続発熱分解に関する判定のための雨どい試験）を実施した。結果は CCC 4/INF.14 にある。結果は、易燃性も、自己発熱性も、持続分解性もなかった。（第 3 節） ● 第 5 節~第 15 節では、貨物の性状に合わせた個別スケジュールの改正内容についての説明がある（多くの節で、貨物の性状に合わせたとしか言っていない。）改正案は付録にある。改正案の概要は以下の通り。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 適用に係る義務規定（正式名称の直後）はそのまま ➢ 貨物の説明（Description）の注の 1, 3, 4, 5 を削除（第 5 節） ➢ 危険性（Hazard）の節を、貨物の性状に合わせて書き直し。（塵埃の皮膚及び粘膜への刺激性及び吸湿性以外の危険性に係る記述を削除）（第 6 節） ➢ 積付及び隔離の節では、熱源からの隔離以外の要件を削除（第 7 節） ➢ 積み荷役時の要件（Loading）の節では、標準的な荷繰り要件以外は削除。但し、一部の要件は、各種の要件（Precautions）の節に移動。（第 8 節~第 12 節） ➢ 各種の要件（Precautions）の節には、電気設備に係る要件、強い加熱、分解の影響といった他の節にあった要件を移動した。（第 13 節） ➢ 揚げ荷役時の要件（Discharge）の節では、バンカリングに係る要件を削除し、非常時の要件は削除した。（第 14 節及び第 15 節） 	適宜	<p>継続審議</p> <ul style="list-style-type: none"> ・E&Tグループで検討 ・危険性を呼びかけるための CCC サーキュラーが合意
INF.13 (CEFIC)	硝酸アンモニウム系肥料（非危険物）の改正個別スケジュール案	<p>【関連文書】 CCC 2/5/24; CCC 3/5/9, CCC 3/5/14; E&T 25/3/6 and CCC 4/5/9</p> <p>【提案のポイント】 CCC 4/5/9 の改正提案を個別スケジュール案の完成版（Clean text）で示したものの。</p>	適宜	
INF.14 (CEFIC)	硝酸アンモニウム系肥料（非危険物）に係る追加情報	<p>【関連文書】 CCC 2/5/24; CCC 3/5/9, CCC 3/5/14; E&T 25/3/6; CCC 4/5 and CCC 4/5/9</p>	適宜	

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
		<p>【提案のポイント】</p> <p>CCC 4/5/9 の基礎となるドイツの BAM による試験結果の報告。試験結果の概要は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 問題となるのは、可燃性及び自己発熱性だけであり、国連試験 N.1 及び N.4 を実施した。(第 12 節) また、国連試験 S.1 に基づき、持続分解性が無いことも確認した。(第 13 節) ● 5 種類の幅広い肥料を試験した。(第 14 節及び第 15 節) ● 試験の結果、可燃性物質 (N.1 試験) でも、自己発熱性物質 (N.4 試験) でもなく、持続分解性も有していない (S.1 試験) ことが分かった。(第 17 節) 		
5/10 (フィリピン)	IMSBC コードの編集上の改正	<p>【関連文書】</p> <p>IMSBC Code</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>以下の改正を提案している。</p> <p>The IMSBC Code that was adopted by resolution MSC.268(85) was for adoption and implementation of recommended to Governments for adoption or for use as the basis for national regulations in pursuance of their obligations under regulation of the SOLAS Convention, as amended.</p>	適宜 (支持)	原則合意 (詳細は E&T グループで検討)
5/11 (オーストラリア、カナダ、IIMA)	固体ばら積み貨物の腐食性を決定するための試験法	<p>【関連文書】</p> <p>Resolution MSC.354(92); DSC 15/4/1; DSC 16/4/13; E&T 25/INF.3; CCC 2/18, CCC 2/5/9, CCC 2/5/31; CCC 3/5/17, CCC 3/5/19, CCC 3/INF.17, CCC 3/INF.18 and CCC 3/INF.19</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>現在実施中の鉱物の腐食性に関する研究の進捗状況報告。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CCC 3 以降、様々な種類及び産地の産物の腐食性に関する研究をコーディネートするため、Global Industry Alliance が組織された。このアライアンスは、ICMM¹⁰と IIMA がコーディネートしている。(第 5 節) ● アライアンスは、CCC 5 に報告を提出する予定。 <p>付録にある進捗状況報告の概要は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現在の腐食性に関する試験法 (C.1 試験¹¹) では、一般には腐食性はないと考えられる貨物に対して腐食性があるとの結果になったり、貨物によっては再現性及び繰り返し性が悪いという問題がある。 	適宜	継続審議 (基本的に支持)

¹⁰ International Council on Mining & Metals. 日本鉱業協会が所属する国際団体。IMO のオブザーバーステータスは有しない。IIMA は ICMM のメンバー。

¹¹ 液体及び輸送中に液体となる可能性のある固体の腐食性をクラス 8、容器等級 III の危険物として判定するための試験

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<ul style="list-style-type: none"> ● ボーキサイト、石炭、鉄鉱石、鉄鉱粉、鉱物精鉱、硫化金属精鉱、チタン鉄鉱砂（イルメナイトサンド）・ルチルサンド（金紅石）・ジルコンサンドを含む鉱物砂について研究中。 		
6 (事務局)	第 27 回 E&T グループの報告	<p>【関連文書】 CCC 3/6/1, CCC 3/6/3, CCC 3/6/4, CCC 3/6/5, CCC 3/6/6, CCC 3/6/7, CCC 3/6/8, CCC 3/6/10, CCC 3/INF.25 and CCC 3/15</p> <p>【提案のポイント】 2017 年 5 月 8 日～12 日に開催された第 27 回貨物運送（CCC）小委員会編集・技術（E&T）グループの結果を報告するものである。</p> <p>(1) IMDG コード第 38 回改正内容の訂正</p> <p>① 第 38 回改正 Errata and Corrigenda ドイツ、韓国、事務局及びフランスより提出された文書（E&T 27/2、E&T 27/2/2、E&T 27/INF.4 及び E&T 27/INF.5）をもとに、IMDG コード第 38 回改正「Errata and Corrigenda」案を作成した（annex 1）。「Errata and Corrigenda」案は 9 月に開催される CCC 4 の承認を受けた後に「Note Verbale」として事務局長名で発行される予定である。</p> <p>② 英国提案（E&T 27/2/1）</p> <p>(a) ラベル要件の緩和を規定した SP 29 を国連モデル規則のそれと整合させる修正案については、SP 29 に規定されている IMDG コード独自の部分を新たな SP として規定し、モデル規則で SP 29 が適用されていない“UN 2800 BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE”を除く現在 SP 29 が適用されている全てのエントリーに改めて適用することとした。また、UN 2800 については、ラベル要件の緩和規定を海上輸送時にのみ適用する理由が分からず、多モード間輸送の観点から問題があるとの意見があり、同エントリーから SP 29 を削除することとした。なお、本修正案は編集上ではなく実質的改正であり、業界への影響も考慮する必要があることから括弧書きにした上で第 39 回改正案に含める事とした。</p> <p>(b) 表 7.1.4.5.3.1 及び 7.1.4.5.3.4 に規定された Large freight container から“closed containers”の条件を削除する修正案については、closed containers の条件は TS-R-1 に規定された freight containers の定義変更を IMDG コードに取り入れる際に意図的に追加したものであり、編集上の修正には該当せず、修正の妥当性について IAEA による詳細な検討が必要であるとして IAEA に検討を要請することとした。</p> <p>(2) IMDG コード第 39 回改正案関連事項</p>	適宜	CCC 4で審議された事項を除き、承認

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<p>小委員会の指示に従い、第 8 回国連危険物輸送・分類調和専門家委員会の審議結果及び CCC 3 にて合意された各種提案を取り入れた IMDG コード第 39 回改正案を作成した (annex 2)。主な改正点及び CCC 4 にて更に検討が必要とされた事項は次の通りである：</p> <p>① 国連危険物輸送専門家委員会関連事項</p> <p>(a) ARTICLES, N.O.S. (UN 3537～UN 3548) に関する一般要件を規定した 2.0.6.2 に、損傷又は欠陥のある電池は取り外さなければならない旨の規定を追加した。</p> <p>(b) 試験によらない腐食性物質の判定方法 (容器等級) を 2.8 章に追加した。</p> <p>(c) 引火性毒物、その他の物品等、新たに 15 エントリー (14 国連番号) を追加した。(UN 3535～UN 3548)</p> <p>(d) リチウム電池の一般要件を規定した 2.9.4 にハイブリットリチウム電池の要件及び試験報告書の記載項目を追加した。また、これに関連し、SP 188 に規定された 2.9.4 への適合要件に、追加された項目 (2.9.4.6 及び 2.9.4.7) への適合要件を併せて追加した。</p> <p>(e) 魚粉 (UN 2216 class 9) に適用されている抗酸化剤の濃度について規定した SP 308 を修正する (3,000 kg 以下の容量の容器にて輸送される場合にのみ適用する。) と共に、証明書の提出を要求している SP 907 に規定された抗酸化剤の規定濃度を SP 308 と整合させる修正を行った。また、IMSBC コードと同様の要件を規定した SP 945 に 3,000 kg 以上の容器で輸送される場合に適用する旨の修正を行ったが、要件そのものについての検討も必要であるとして修正案を括弧書きにし、小委員会に検討を要請することとした。</p> <p>(f) 内燃機関、内燃機関を有する機械等 (UN 3528～3530) に現在要求されている危険物明細書の提出のみではなく輸送書類に関する全ての要件を適用することとし、SP 363 に輸送書類に関する 5.4 章の要件を適用する旨の規定を追加した。</p> <p>(g) 自動車等 (UN 3166 及び 3171) に適用される SP 961、SP 962 及び SP 972 に規定された少量生産及び試作品のリチウム電池に関する要件に、試験証明書の準備を免除する旨の規定を追加した。</p> <p>(h) 5.3.1 及び 5.3.2 に、フレキシブルバルクコンテナを含むバルクコンテナに適用するプラカード及び表示関連の要件を追加した。</p> <p>(i) 5.4.1.5.5 に規定された管理温度及び非常温度の記載を要求される物質に重合性物質を追加した。また、同様に、5.4.1.5.4 に規定された管理温度と非常温度の輸送書類への記載要件に関し、新たに規定された温度管理の基で輸送される危険物の正式品名に “TEMPERATURE CONTROLLED” を含めなければならないとした規定に対応する要件を含める必要があるのではないかと指摘があった</p>		

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<p>が、当該規定は国連小委員会にて議論すべき事項であるとして国連 TDG 小委員会に検討を要請する事とした。</p> <p>(j) 安定化された状態で輸送される物質（自己反応性物質、有機過酸化物質及び重合性物質）に“SW1: protected from sources of heat”を適用する旨の一般要件を新 7.1.4.7 として策定した。</p> <p>(k) 温度管理に関する要件を規定し直した。また、管理温度と非常温度の決定方法を規定した表中のポータブルタンクで輸送する場合の SADT/SAPT 基準温度を、温度管理の適用基準に合わせ “< 50” から “≤45” に修正した（通常、5 度単位で温度を変えて試験を実施するため）。</p> <p>② CCC 3 での合意事項</p> <p>(a) L 型輸送物 (excepted package) に適用する書類要件 (5.1 及び 5.4 章) の改正案を策定した (CCC 3/6/3)。</p> <p>(b) 火薬類に適用する積載区分の改正案を策定した (CCC 3/6/6)。</p> <p>(c) アミン類、酸類等に隔離コードを新たに適用する改正案を策定した (CCC 3/6/7)。</p> <p>(d) 国連モデル規則との整合を図り、2.3.2.5 に規定された容器の許容容量を 30 リットルから 450 リットルへ修正すると共に、同改正に合わせ、2.3.2.2.4 に規定された容量制限も 450 リットルへ修正する改正案を策定した (CCC 3/6/10)。</p> <p>③ CCC 3 からの付託事項</p> <p>(a) 隔離を免除する組合せを規定する IMDG コード 7.2.6.3 に有機過酸化物質エントリーの一覧表を追加する CEFIC 提案 (CCC 3/6/1 及び E&T 27/3/7) については、“主旨は理解出来るが、これら物質の隔離規定からの免除は 7.2.6.1 の規定でカバーされており新たな規定の必要性を感じられない”、“十分な科学的データが提出されていないのでは?”、“これら物質の全ての組合せが安全である事を規則が保証する事は適当ではなく、安全性の確認は荷送人の責任とすべきである”等の意見が示された。一方、有機過酸化物質の分類方法は特殊であり、提案に基づく隔離要件の免除が安全性に影響を及ぼす事は考えられず、また、全ての可能性がある組合せについて危険性の有無を確認する事は不可能で、逆に、問題がある組合せがあるのであればそれを示して検討を行うべきであるとの指摘があった。検討の結果、妥協案として、提案に基づく隔離の免除規定案と共に、当該規定の対象となる物質であっても混合した場合に危険な反応を示さないことの確認を行う必要がある旨の要件案を併せて準備した (7.2.6.3.3 及び SG72)。</p> <p>(b) 引火点が 23℃以下の引火性液体又は引火性高圧ガスを収納したコンテナを甲板上に積載する場合に適用される発火源からの隔離要件の鉛直方向への適用に</p>		

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<p>関するドイツ提案（CCC 3/6/4）については、IMDG コード第 36 回改正を準備するに当たって第 7 部の見直しを行った際に意図せず積載要件が修正されてしまったものであり、それ以前の要件の主旨に戻す事が適当であると合意し、鉛直方向へも適用する旨を明確化する規定案を準備した（7.4.2.3.2）。</p> <p>(c) 米国提案（CCC 3/6/5 及び E&T 27/3/10）を基に、“UN 0124 JET PERFORATING GUNS, CHARGED” 及び “UN 0494 JET PERFORATING GUNS, CHARGED” の沖合施設への輸送に限った特別要件案を準備した（7.1.4.4.5）。</p> <p>(d) 臭素酸アンモニウム（Ammonium bromate）の隔離規定等に関するドイツ提案（CCC 3/6/8）については、次亜塩素酸アンモニウムの運送禁止を規定した SP 900 はその水溶液については言及していないが水溶液の輸送も禁止であるとの理解を確認した上で、提案に基づく関連の改正案を準備した。</p> <p>(e) “Battery-vehicle” に関する規定を導入する CEFIC 提案（CCC 3/INF.25 及び E&T 27/3/4）については、概ね支持されたが、“当該車両は MEGCs が架装されたものでありタンク車両に関する要件を規定した IMDG コード 6.8 章に含めるべきではないか”、“短国際航海のみに適用すべきである”、“名称が不適切である”等の意見が示され、これら意見を考慮の上、CEFIC 代表が次回小委員会に新たな提案を準備することになった。</p> <p>(3) 新規提案</p> <p>E&T 27 に直接提出された提案の検討を行い、IMDG コード第 39 回改正案を準備した（annex 3）。検討結果及び改正案の概要は次のとおりである。</p> <p>① ニトロセルロースの容器、積載及び取扱い要件（E&T 27/3/2：中国）</p> <p>“UN 2555 NITROCELLULOSE WITH WATER”及び“UN 2556 NITROCELLULOSE WITH ALCOHOL”に積載及び取扱い要件（“SW1”及び“H2”）を適用する改正案を準備した。気密性を要求する他の容器要件の改正提案については、提案された要件は現行規定で既にカバーされており、また、UN 小委員会において試験方法等も含めた当該物質の安定性に関連する要件の見直し作業が行われていることから、中国代表に対し、UN 小委員会での議論に積極的に係わっていくよう要請した。</p> <p>② プラスチックビーズ等（UN 2211 及び 3314）に適用される SP 965 の改正（E&T 27/3/3：中国）</p> <p>プラスチックビーズ等をコンテナに収納して輸送する場合の要件を規定した SP 965 に容器の材質の透過性試験に関する規定を追加する提案は、輸送中に発生が想定されるペンタンの容器外への漏出を適切に防止が出来るとは考えられない</p>		

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<p>との指摘があり、支持されなかった。</p> <p>③ SP 376 及び 377 の改正 (E&T 27/3/5 : フランス) 廃棄又は再利用のため輸送されるリチウム電池 (UN 3090、UN 3091、UN 3480 及び UN 3481) に適用される SP 377 に、当該 SP に従って輸送される場合、その旨を輸送書類に記載するよう要求する規定を追加する改正案を準備した。なお、同提案文書に含まれていた損傷又は欠陥のあるリチウム電池に適用される SP 376 への同様の改正は、第 8 回国連専門家委員会が準備した国連モデル規則改正案でカバーされていたため、IMDG コード第 39 回改正案 (annex 2) に含まれている。</p> <p>④ 5.4.5.1 の改正 (E&T 27/3/6 : フランス) 危険物明細書の記述に関連する改正案を準備した (3.4.6.1、3.5.6.1.及び 5.4.5.1)。</p> <p>⑤ SP 117 の改正 (E&T 27/3/8 及び E&T 27/3/9 : スペイン) “UN 2217 SEED CAKE with not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture” は ADR 及び RID でも規制対象となっており、海上輸送時のみ規制される旨を規定した SP 177 を同エントリーから削除する改正案を準備した。スペイン語版 SP 117 の表現が適切ではないため同 SP の訂正案を準備し、スペイン語版 IMDG コード第 38 回改正「Errata and Corrigenda」案に含める事とした。</p> <p>⑥ 海洋汚染物質の指定 (E&T 27/3/10 : 米国) “1-dodecene” を海洋汚染物質の指定から除外することに合意し、Index に “1-dodecene” の名称を追加すると共に、危険物リスト中のエントリー “UN 2850 PROPYLENE TETRAMER” の第 17 欄 (Properties and observations) にその旨を規定する改正案を準備した。</p> <p>(4) その他 危険物リストに新たに追加された危険物 (国連番号) に対応する EmS ナンバーの追加及びその他必要な EmS ガイドラインの改正案 (物品と物質を区別した記述) を準備した (annex 4)。</p>		
6/1 (ドイツ)	UN 3496 (ニッケル水素電池) に適用される SP 963 の明確化	<p>【関連文書】 DSC 14/3/1, DSC 14/3/6 and DSC 14/22</p> <p>【提案のポイント】 UN 3496 のエントリーは、IMDG コード第 35 回改正に導入されたものである。同エントリーの導入にあたり、ボタン形ニッケル水素電池及びボタン形以外のニッケル水素電池 (装置に組み込まれたもの又は装置と共に包装されたものに限る。) は規則の適用を受けないことが合意され、その旨を示す SP 963 が同エントリーの導入と共に策</p>	適宜	原則合意 (詳細は E&T グループで検討)

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果																
		<p>定された。しかし、SP 963 の最初の一文は次のとおりであり、規則の適用を受けないボタン形ニッケル水素電池は、装置に組み込まれたもの又は装置と共に包装されたものと誤って解釈されることが考えられる。</p> <p>“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.”</p> <p>ボタン形ニッケル水素電池は、どのような場合であっても規則の適用を受けないことを明確に規定するため、SP 963 の最初の一文を次のとおり改正することを提案する。</p> <p>“Nickel-metal hydride cells or batteries packed with or contained in equipment and nickel-metal hydride button cells are not subject to the provisions of this Code.”</p>																		
6/2 (ドイツ)	隔離コード SG1 の意義	<p>【関連文書】 None</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>SG1 は “For packages carrying a subsidiary risk label of class 1, segregation as for class 1, division 1.3” と規定している。同要件に従うと、UN 2956 (5-tert-BUTYL-2,4,6-TRINITRO-m-XYLENE) (Class 4.1) (SG1) と他の危険物との隔離は、Class 4.1 としてではなく Division 1.3 として 7.2.4 の隔離表に基づき検討することとなる。この場合、Division 1.3 と Class 2 から 9 との隔離を判断することは出来るが、隔離区分が関係する Class 1 との隔離を明確に判断することは出来ない。</p> <p>SG1 は、Class 4.1 に適用される全ての隔離要件をカバーするものではない。副次危険性を有する危険物の隔離を検討する際は、主危険性と副次危険性の両方に適用される隔離要件を考慮しなければならない。以上より、SG1 を次の通り改正することを提案する。</p> <p>“For segregation purposes, a subsidiary risk of class 1 has the significance of division 1.3.”</p>	適宜	原則合意 (詳細は E&Tグループで検討)																
6/3 (ドイツ)	六フッ化ウランの隔離規定	<p>【関連文書】 None</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>UN 2977、2978 及び 3507 の等級及び副次危険性等級は次のとおりである。</p> <table border="1" data-bbox="674 1169 1704 1374"> <thead> <tr> <th>国連番号</th> <th>品名 (日本語)</th> <th>等級</th> <th>副次危険性等級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2977</td> <td>六フッ化ウラン (核分裂性輸送物のもの)</td> <td>7</td> <td>6.1/8</td> </tr> <tr> <td>2978</td> <td>六フッ化ウラン (核分裂性輸送物のものを除く。)</td> <td>7</td> <td>6.1/8</td> </tr> <tr> <td>3507</td> <td>六フッ化ウラン (L 型輸送物に該当するもの)</td> <td>6.1</td> <td>7/8</td> </tr> </tbody> </table>	国連番号	品名 (日本語)	等級	副次危険性等級	2977	六フッ化ウラン (核分裂性輸送物のもの)	7	6.1/8	2978	六フッ化ウラン (核分裂性輸送物のものを除く。)	7	6.1/8	3507	六フッ化ウラン (L 型輸送物に該当するもの)	6.1	7/8	CCC 4/6/12 (WNTI提案) と共に適宜	原則合意 (詳細は E&Tグループで検討)
国連番号	品名 (日本語)	等級	副次危険性等級																	
2977	六フッ化ウラン (核分裂性輸送物のもの)	7	6.1/8																	
2978	六フッ化ウラン (核分裂性輸送物のものを除く。)	7	6.1/8																	
3507	六フッ化ウラン (L 型輸送物に該当するもの)	6.1	7/8																	

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果				
		<p>危険物の隔離を検討する際、副次危険性等級が 1 種のものには IMDG コード 7.2.4 の隔離表の規定を適用し、2 種以上のものには DGL の第 16b 欄に割り当てられた隔離コードの規定を適用することが基本である (7.2.3.4 参照)。UN 2977、2978 及び 3507 の副次危険性等級は 3 種であるが、現行規則の第 16b 欄には隔離コードが何ら割り当てられていない。</p> <p>UN 2977 及び 2978 には、Class 7、6.1 及び 8 に適用される全ての隔離規定を適用することとなるが、Class 7 の隔離規定を基準とした場合、Class 7 の隔離規定に加えて、それよりも厳しい“Class 8 と Class 1 との隔離規定 (SG65)” 及び “Class 8 と Class 5.1 との隔離規定 (SG17)” を適用すれば、Class 6.1 の隔離規定は考慮しなくてよい (Class 6.1 の隔離規定は Class 7 のそれと同等又はそれ以下であるため)。ただし、現行規則に Class 7 として隔離する旨を規定した隔離コードが存在しない。</p> <p>一方、UN 3507 は Class 8 の隔離規定が最も厳しい要件となる (Class 6.1 の隔離規定は Class 8 のそれと同等又はそれ以下である。L 型輸送物は Class 7 のラベルを貼付しないため隔離規定は適用されない) が、現行規則に Class 8 として隔離する旨を規定した隔離コードが存在しない。</p> <p>以上より、次の二の隔離コードを IMDG コード 7.2.8 へ追加することを提案する。</p> <table border="1" data-bbox="954 759 1426 836"> <tr> <td>SG76</td> <td>Segregation as for class 7</td> </tr> <tr> <td>SG77</td> <td>Segregation as for class 8</td> </tr> </table> <p>また、UN 2977 及び 2978 の危険物エントリー第 16b 欄へ “SG17、SG65 及び SG76” を、UN 3507 のそれに “SG77” をそれぞれ追加することを提案する。</p>	SG76	Segregation as for class 7	SG77	Segregation as for class 8		
SG76	Segregation as for class 7							
SG77	Segregation as for class 8							
6/4 (ドイツ)	パッキングインストラクション P403	<p>【関連文書】 None</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>Class 4.3 (容器等級 I) に分類されるものの多くに適用されるパッキングインストラクション P403 の追加規定 “PP31” は、収納する物質が固体溶融物質である場合を除き、容器は気密に密閉されたものでなければならない旨を規定している。一方、Class 4.3 (容器等級 II) に分類されるもの等に適用する P410 の追加規定 “PP31” は、容器の気密性のみを要求している (除外要件は規定していない)。</p> <p>容器等級 I の有害性は容器等級 II のそれよりも厳しいため、P403 の追加規定の要件が P410 のそれより緩いことは矛盾がある。また、Class 4.3 の容器等級の割り当て基準において、“可燃性ガスの発生量が物質 1 キログラム、1 時間当たりに 1 リットルを超えるもの” には容器等級 I が割り当てられる。水と接触して多量の可燃性ガスを発生させるものは、全く溶融しないものか若しくは事実上溶融しないものかのどちらかであるため、</p>	適宜	原則合意 (詳細は E&T グループで検討)				

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
		<p>容器等級 I が割り当てられる物質の特性として、“固体溶融物質” は矛盾する。さらに、水と接触して多量の可燃性ガスを発生するものを収納する容器に気密性を要求しないことは安全上に問題が有る。</p> <p>以上より、P403 “PP31” の除外規定 “except for solid fused material” を削除することを提案する。</p>		
6/5 (ドイツ)	くん蒸処理をしたコンテナ又は自動車 (UN 3359) の運送及び MSC.1/Circ.1361	<p>【関連文書】 IMDG Code, chapter 5.5, section 5.5.2; MSC.1/Circ.1361 and the equivalent supplement to the IMDG Code</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>IMDG コード 5.5.2 はくん蒸処理をしたコンテナの運送要件を規定している。その内、5.5.2.5.1 は “くん蒸の実施及びくん蒸処理されたコンテナの取り扱いは、MSC.1/Circ.1361 の要件に従わなければならない” 旨を規定している。しかし、現状は、IMDG コード及び MSC.1/Circ.1361 の規定が遵守されていない場合が多く、このような状態は、検査官や荷役業者等の健康被害につながる。</p> <p>くん蒸処理されたコンテナの取り扱いについて、港湾、船社及び船主の関係者へ聴取したところ、IMDG コード及び MSC.1/Circ.1361 の要件の解釈が統一されていないことが確認された。また、現行規則に次の問題が有ることが分かった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MSC.1/Circ.1361 には IMDG コードに準拠していない要件が規定されている。 ● IMDG コード 5.5.2.4.4 は、くん蒸処理されたコンテナであっても完全に換気されたものには、書類要件は適用しない旨を規定している。一方で、換気後の庫内毒ガス濃度の限度値等、安全に関する規定が存在しない。 ● UN 3359 の運送において 5.4 章 (書類要件) は適用されない。乙仲や船社等では、一般的に、危険物の情報は 5.4 章の規定に従って処理されているため、それ以外の方法で提供される情報は、船長等に正しく伝わらない場合がある。 ● 幾つかの要件は非現実的であり、コンテナ輸送への高い安全性に寄与しないものと考えられる。また、ほとんどのコンテナ船において、要件を完全に準拠することは困難である。 <p>IMDG コード 5.5 章は、国連モデル規則の規定に加え海上運送のための要件を規定している。そのうち、5.5.2.5.1 は、“コンテナのくん蒸の実施及びその取扱いは、MSC.1/Circ.1361 を考慮しなければならない (shall) …” と「shall」が使われているため、勧告である同サーキュラーの要件が IMDG コードでは義務要件として扱われる。義務要件であれば、IMDG コード本文に規定すれば良い。</p> <p>実用的な観点から、5.5.2.5.2 が規定するガス検知器の備え付けは疑問がある (輸送の安全性を高めるものではないと考えられる)。なぜなら、危険物を積載した船倉を含</p>	適宜	一部合意 (詳細は E&T グループで検討)

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<p>む閉鎖区域への立ち入りに関するガイドラインが別に存在するからである (Resolution A.1050(27))。また、危険物の漏えいは十分注意しなければならないことであるが、船内に特別な分析機器を備え付けることは要求されていない。これは、くん蒸処理をしたコンテナに対しても同様である。</p> <p>以上を踏まえ、次の事項を提案する。(括弧内の数字は IMDG コードのパラグラフ番号)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MSC.1/Circ.1361 を参照する要件を削除 (5.5.2.5.1) ● ガス検知器の備え付けの要件を削除 (5.5.2.5.2) ● くん蒸の実施から船積みまでの期間を定めた要件を削除 (5.5.2.5.4) ● 5.5.2.3.3 (換気を行う日付をくん蒸注意用表示へ記入する) 及び 5.5.2.3.4 (完全な換気が終了した後は、くん蒸注意用表示を取り外す) の要件と重複する要件を削除 (5.5.2.5.4) ● くん蒸剤の残渣の処理に関する要件を削除 (5.5.2.4.3) ● UN 3359 の危険物リスト第 17 欄の記述の一部を修正。(編集上の修正) ● 5.4 章の書類要件を適用する記述へ修正 (但し、5.4.1.5.1 (危険物の総数) は除く) (5.5.2.4.1) ● 完全な換気が行われた場合は書類要件を適用しない旨の記述へ修正 (5.5.2.4.2) ● 5.4 章の書類要件を適用することを踏まえ、5.5.2.5.5 (船長への申告要件) を削除 ● 国連モデル規則の見直しの必要性等について検討すべき 		
6/6 (フランス)	フランス語版 IMDG コード第 38 回改正の 編集上の修正案	<p>【関連文書】 Resolution MSC.406(96); IMDG Code (amendment 38-16) (published French version); ST/SG/AC.10/1/Rev.19/Corr.1 and Corr.3 (in French); E&T 27/2, E&T 27/2/1, E&T 27/2/2, E&T 27/2/INF.5, E&T 27/WP.1 (annex 1) and CCC 4/6</p> <p>【提案のポイント】 CCC 3 は E&T 27 に対し、IMDG コード (Amdt.38-16) の編集上の修正を確認し、CCC 4 へ報告することを指示した。E&T 27 は、英語版の IMDG コード (Amdt.38-16) 修正案 (E&T 27/WP.1 (CCC 4/6)) を準備した。IMDG コードの公用語は英語、フランス語及びスペイン語であることから、これら 3 の言語バージョンの言葉は正確で矛盾が無いことが大切である。E&T 27 が準備した報告書を基に、フランスはフランス語バージョンの修正案を本提案文書の Annex として準備した。提案する修正案のいくつかは、英語及びスペイン語バージョンのものに共通するものであるが、E&T 27 が準備した英語版の修正案を単に翻訳したものではない。また、7.9 章内のフランス主管庁の連絡先は、英語及びスペイン語バージョンのものも修正を要する。</p>	適宜	原則合意 (詳細は E&T グループで検 討)

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
6/7 (フランス)	SP 363 (3.3 章) 改正案 (IMDG コード第 39 回改正)	<p>【関連文書】 Resolution MSC.406(96) and published version of the IMDG Code (amendment 38-16)</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>SP 363 の 7.4 は、UN 3528 (内燃機関、燃料電池エンジン、内燃機関を有する機械又は燃料電池を有する機械、Class 3) 及び UN 3530 (内燃機関又は内燃機関を有する機械、Class 9) が割り当てられるものに対し、含有する液体燃料の量及び燃料タンクの容量に応じたラベル又はプラカードの貼付を次のとおり規定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 含有する液体燃料の量が 60 リットルを超えるものであって、燃料タンクの容量が 450 リットルを超えないものは、5.2.2 の規定に基づき、ラベルを付さなければならない。 - 含有する液体燃料の量が 60 リットルを超えるものであって、燃料タンクの容量が 450 リットルを超え 3,000 リットル以下のものは、5.2.2 の規定に基づき、ラベルを両側面に付さなければならない。 - 含有する液体燃料の量が 60 リットルを超えるものであって、燃料タンクの容量が 3,000 リットルを超えるものは、5.3.1.1.2 の規定に基づき、プラカードを両側面に付さなければならない。 - UN 3530 は、5.2.1.6 の規定に基づき、追加で海洋汚染物質マークを表示しなければならない。 <p>5.2.1.6 は海洋汚染物質マークの一辺の大きさを“100mm 以上”と規定している。同規定は、ラベルの貼付が要求されるものには適切であるが、プラカードの貼付が要求されるものには適切ではない。プラカードの貼付が要求されるものは、5.3.2.3.2 の規定に従い、1 辺の大きさが“250mm 以上”の表示を施すことが適切である。</p> <p>以上より、SP 363 7.4 の第 4 項を次のとおり改正することを提案する。</p> <p>for UN 3530, in addition the marking requirements of 5.2.1.6 apply</p> <p><u>for UN 3530:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> (a) <u>where the capacity of the engine or machinery does not exceed 3,000 L, in addition the marking requirements of 5.2.1.6 apply</u> (b) <u>where the engine or machinery contains more than 60 L of liquid fuel and has a capacity of more than 3,000 L, in addition the placarding requirements of 5.3.2.3.2 apply.</u> 	適宜	原則合意 (詳細は E&T グループ で検討)
6/8 (ドイツ)	Medical First Aid Guide (MFAG : 危険物による事故の際の応急医療の手引) の改正	<p>【関連文書】 MSC.1/Circ. 857 and supplement to the IMDG Code (2014 Edition, printed version)</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>1998 年に採択された IMO/WHO/ILO MFAG の記述を現代の科学的な医療の知識を基に見直した結果、次の事項の改正が必要と考える。</p>	適宜	合意されなかった

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<p>1. パラセタモール（鎮痛剤）</p> <p>MFAG の Table 7（化学物質への眼の暴露）、Table 8（化学物質への皮膚の暴露）、Table 10（化学物質の摂取）、Table 13（鎮痛）、Appendix 8（化学物質への皮膚の暴露）及び Appendix 14（薬と船内の救急設備のリスト）には、鎮痛の目的としてパラセタモールの投与に関する手引きが記されている。パラセタモールの推奨用量（24 時間以内に 4,000mg）は、1 日以上投与された場合や患者が慢性肝疾患（肝炎や肝硬変等）に罹患している場合、肝障害を引き起しかねない。よって、パラセタモールから、数日間投与したとしても肝障害や他の臓器への障害を引き起さないイブプロフェンに換えるべきである。</p> <p>2. エタノール</p> <p>Table 19 はメタノール及びエチレングリコール中毒の治療の手引きが記されている。口一杯以上にこれらの物質を摂取した際は、250～300ml の水又は清涼飲料水に 99.5% のエタノール 25ml を加えたものを投与することが推奨されているがこの用量は十分ではない。初回の用量を 25ml から 70ml とし（水の量：350～500ml）、その後、毎時 10ml（水の量：50ml）の投与を症状が和らぐまで継続する旨の記述に改正すべきである。</p> <p>3. 脳死</p> <p>Appendix 2（心肺蘇生）の“心肺停止”の見出しには、“深い無意識、自発呼吸の欠如等の症状が 15～30 分間現れた場合は脳死を示す。低体温症でない限り血液の循環や呼吸の回復は通常望めない”旨が記されている。誤って脳死と診断する症状は、低体温症のみではなく中毒も含まれることから、次の記述に改正すべきである。</p> <p>“深い無意識、自発呼吸の欠如、固定された拡張瞳孔が 30 分間継続した場合、低体温症または中毒が疑われる場合を除き、血液の循環と呼吸の回復は通常望めない”</p> <p>4. Table 2（心肺蘇生術）</p> <p>MFAG の Appendix 14 では、フロセミド（利尿薬）の参照先が Table 2 及び 9（化学物質の吸入）であるが、Table 2 にはフロセミドに関する記述が無い。ドイツ語版では、排尿量を増加させるために重度の息切れを治療するには、40～50mg のフロセミドを筋肉内注射することが推奨されている。なお、Table 9 には、ドイツ語版と同様のフロセミドに関する記述がある。これより、Table 2 にドイツ語版と同様の記述を追加すべきである。</p> <p>また、化学物質による意識障害に関し、Table 4 の“毒性の精神錯乱”において、ドイツ語版の脚注には“直腸治療が不可能な場合、ジアゼパム（抗けいれん剤）の代わりに 5mg のハロペリドール（興奮や幻想を鎮める薬）を筋肉内注射すること”が記されていることを通知したい。</p>		

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
6/9 (ドイツ)	EmS ガイドの改正	<p>【関連文書】 CCC 4/6; MSC/Circ.1025, MSC.1/Circ.1025/Add.1, MSC.1/Circ.1262, MSC.1/Circ.1360, MSC.1/Circ.1438, MSC.1/Circ.1476 and MSC.1/Circ.1522</p> <p>【提案のポイント】 CCC 3 は、E&T グループが準備する次回 EmS ガイド改訂版は統合版とすることに合意した。これに伴い、事務局は MSC/Circ.1025、MSC.1/Circ.1025/Add.1、MSC.1/Circ.1262、MSC.1/Circ.1360、MSC.1/Circ.1438、MSC.1/Circ.1476 及び MSC.1/Circ.1522 を基に統合版の EmS ガイド改正案 (E&T 27/4) を準備し、E&T 27 で IMDG コード (Amdt.39-18) 改正の結果として起こる修正を考慮した検討が行われた。ドイツは、E&T 27 の検討結果を反映した EmS ガイド改正案 (CCC 4/6, annex 4) を確認したところ、MSC.1/Circ.1025 の“S-S”の一覧表に記されている UN 3332 及び 3333 への次の特記事項が含まれていないことを確認した。 “If a special form source capsule is identified as being outside its packaging, do not touch. Stay away and radio for expert ADVICE” ※ UN 3332 (A 型輸送物 (特別形放射性物質等であって核分裂性輸送物でないもの)) ※ UN 3333 (A 型輸送物 (特別形放射性物質等であって核分裂性輸送物のもの)) 同注意事項は、UN 3332 及び 3333 に対する必要な注意事項である。また、過去の検討において削除された経緯が無いため、手違いにより削除されたものと思われる。 以上より、前述の特記事項を“S-S”の一覧表に再び追加することを提案する。</p>	適宜	原則合意 (詳細は E&T グループで検討)
6/10 (ドイツ)	危険物リストへの隔離グループに関する情報の追加	<p>【関連文書】 IMDG Code</p> <p>【提案のポイント】 IMDG コード (Amdt.37-14) に“SG”で始まる 75 種の隔離コード (各コードの意義は 7.2.8 に規定されている) が導入された。これは、各危険物リストの第 16b 欄に文章で規定されていた隔離要件がコード化されたものである。なお、隔離コードの多くは、“酸類”、“アルカリ類”といった 18 種の隔離グループを参照している (各グループに該当する国連番号 (合計 653 エントリー) は 3.1.4.4 に列記されている)。 ドイツでは、各危険物に割り当てられた隔離グループを見落す荷送人が多く、隔離を要する複数の危険物が同一コンテナに積載されてしまうことがあり、乙仲や運送人が当該コンテナの運送を停止させなければならない場面がしばしばある。これらを防ぐため、18 種の隔離グループを“SGG”を用いてコード化すると共に、該当する危険物リストの第 16b 欄へそれぞれ割り当てることを提案する。</p>	適宜	原則合意 (詳細は E&T グループで検討)

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果						
		<p>(例)</p> <table border="1" data-bbox="779 225 1704 376"> <thead> <tr> <th data-bbox="779 225 891 300">UN No.(1)</th> <th data-bbox="891 225 1503 300">Proper shipping name (2)</th> <th data-bbox="1503 225 1704 300">Segregation (16b)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="779 300 891 376">1907</td> <td data-bbox="891 300 1503 376">SODA LIME with more than 4% sodium hydroxide</td> <td data-bbox="1503 300 1704 376">SGG18 SG 35</td> </tr> </tbody> </table> <p>また、これに関連する次の規定を適宜改正することを提案する。 3.1.4.1 (隔離グループの説明)、3.1.4.4 (各隔離グループに該当する国連番号リスト) 3.2.1 (危険物リストの構成説明)、5.4.1.5.11.1 (混合物等が隔離グループに該当する際の書類要件) 7.2.5.1 (隔離グループの説明)、7.2.5.2 (18種の隔離グループリスト)、7.2.8 (隔離コードリスト)</p>	UN No.(1)	Proper shipping name (2)	Segregation (16b)	1907	SODA LIME with more than 4% sodium hydroxide	SGG18 SG 35		
UN No.(1)	Proper shipping name (2)	Segregation (16b)								
1907	SODA LIME with more than 4% sodium hydroxide	SGG18 SG 35								
6/11 (中国)	CTUに収納される蓄電池の規定	<p>【関連文書】 CCC 4/6 and E&T 27/3</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>近頃、IT機器、電源設備、消火設備及び空調システムが一体となったコンテナ型データセンターが普及している。IT機器等の設備は、非開放型の貨物輸送ユニットやコンテナの内部に固定されている。非常電源として蓄電池(UN 2800に該当するもの。SP 238の要件を満たす場合には一般貨物として運送することが出来る)が備えられているが、同蓄電池は輸送中に稼働することは無い。なお、消火器(UN 1044)や冷凍冷蔵機器(UN 2857)は危険物であるため、輸送においてはIMDGコードの規定に従うべき。</p> <p>E&T 27は、国連モデル規則の改正に調和したIMDGコード第39回改正案を準備した。同改正案には、新たにUN 3536 (LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT)のエントリー及び同エントリーに適用される新SP 389が追加された。SP 389は“貨物輸送ユニットの安全や稼働に必要な危険物(例 消火器、空調システム)は、同ユニットに確実に固定される又は適切に装備されなければならない。この場合においては、同コードの規定を適用しない。また、同ユニットの安全や稼働のために不要な危険物は、同ユニットに収納して運送してはならない”旨を規定している。</p> <p>IT機器の電源設備としてユニット内に固定されている蓄電池は、SP 238の要件を満たす場合、IMDGコードの規定を適用せずに運送可能である。さらに、同蓄電池は同ユニットの稼働に必要なものであることから、SP 389の要件に該当すると考えられる。</p> <p>以上より、“SP 238の要件を満たす蓄電池は、貨物輸送ユニットの内側に確実に装備されている場合に限り、IMDGコードの規定を適用しない”旨を明確に示すSP 9XXの策定を提案する。(具体的なSP 9XXの要件は提案文書参照)</p>	適宜	合意されなかった (国連危険物輸送専門家小委員会への提案のためE&Tグループで継続審議)						

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果												
6/12 (WNTI)	六フッ化ウランの隔離規定	<p>【関連文書】 CCC 4/6/3</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>六フッ化ウランの隔離規定に関するドイツ提案（CCC 4/6/3）に関し、副次危険性である Class 6.1 の危険性を正しく反映させるための一部修正を提案する。</p> <p>六フッ化ウランの副次危険性を最も適切に示す国連番号は UN 3290（その他の毒物（無機物）（固体）（腐食性のもの）、Class 6.1（8））である。UN 3290 を含め、UN 1790（フッ化水素酸、Class 8（6.1））、UN 1052（フッ化水素（無水物）、Class 8（6.1））等の副次危険性を伴う危険物の危険物リスト第 16b 欄に、隔離コードが割り当てられていないものがある。これらの隔離を検討する際は、IMDG コード 7.2.4 の隔離表を適用することとなる。</p> <p>隔離表に基づいた Class 6.1 及び 8 と Division 1.1, 1.2 及び 1.5 との隔離は、隔離表の中で最も厳しい“4: 船首尾方向に一船倉又は一区画以上離して積載すること”が適用される（Division 1.3 と 1.6 とは“2”である）。これよりも厳しい要件を規定した隔離コードは、SG 63、SG 65 及び SG 67 であり、このうち SG 65 は、Division 1.4 以外の火薬類との隔離において隔離表の“4”を適用するものである。ただし、現行規則で SG 65 が割り当てられている国連番号は UN 1374（魚粉（安定化されていないもの）、Class 4.2）、UN 2216（魚粉（安定化されているもの）、Class 9）及び UN 3497（オキアミ粉、Class 4.2）の Class 6.1 でも 8 でもない 3 の物質のみであることから、SG 65 は火薬類との隔離要件ではないと考える。</p> <p>隔離を検討する際、隔離表の規定を適用すべきと考える。CCC 4/6/3 に記載されている通り、Class 8 の隔離要件を適用すれば Class 6.1 の要件をカバーできることから、結論としては、UN 2977 及び UN 2978 に Class 7 及び 8 の隔離規定を適用し、UN 3507 に Class 8 の隔離規定を適用すれば良い。</p> <p>以上より、次の隔離コードを IMDG コード 7.2.8 へ追加することを提案する。</p> <table border="1" data-bbox="689 1086 1715 1233"> <tr> <td>SG 76</td> <td>Segregation as for class 7 in 7.2.4</td> </tr> <tr> <td>SG 77</td> <td>Segregation for fissile material in 7.1.4.5.15 or 7.1.4.5.16 as applicable.</td> </tr> <tr> <td>SG 78</td> <td>Segregation as for class 8 in 7.2.4. However, except when required by SG 77, UN 2977, UN 2978 and UN 3507 do not need to be segregated from each other.</td> </tr> </table> <p>これに加えて、UN 2977、2978 及び 3507 の危険物エントリー第 16b 欄へ次の隔離コードを割り当てることを提案する。</p> <table border="1" data-bbox="689 1307 1218 1420"> <tr> <td>UN 2977</td> <td>SG 76, SG 77 and SG 78</td> </tr> <tr> <td>UN 2978</td> <td>SG 76 and SG 78</td> </tr> <tr> <td>UN 3507</td> <td>SG 78</td> </tr> </table>	SG 76	Segregation as for class 7 in 7.2.4	SG 77	Segregation for fissile material in 7.1.4.5.15 or 7.1.4.5.16 as applicable.	SG 78	Segregation as for class 8 in 7.2.4. However, except when required by SG 77, UN 2977, UN 2978 and UN 3507 do not need to be segregated from each other.	UN 2977	SG 76, SG 77 and SG 78	UN 2978	SG 76 and SG 78	UN 3507	SG 78	CCC 4/6/3 (ドイツ提案)と共に適宜。	CCC4/6/3 (ドイツ提案)が原則合意 (詳細は E&T グループで検討)
SG 76	Segregation as for class 7 in 7.2.4															
SG 77	Segregation for fissile material in 7.1.4.5.15 or 7.1.4.5.16 as applicable.															
SG 78	Segregation as for class 8 in 7.2.4. However, except when required by SG 77, UN 2977, UN 2978 and UN 3507 do not need to be segregated from each other.															
UN 2977	SG 76, SG 77 and SG 78															
UN 2978	SG 76 and SG 78															
UN 3507	SG 78															

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<p>なお、上記提案は次の二点も考慮している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 核分裂性輸送物に対する隔離（7.1.4.5.15 及び 7.1.4.5.16）を示す隔離コードを新たに規定する。 ● 7.2.6.3 の規定に基づき、UN 2977、2978 及び 3507 の相互の隔離を必要としない旨を示す記述を隔離コード“SG 78”に規定する。 		
6/13 (CEFIC)	Battery-vehicles	<p>【関連文書】 CCC 3/INF.25; E&T 27/3/4 and CCC 4.6, paragraph 3.33</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>欧州では、短国際航海における圧縮ガスの輸送に battery-vehicles が広く用いられている。ただし、現行の IMDG コードは battery-vehicles による危険物の輸送要件を規定していないため、同コード 7.9.1.2 に基づき、同輸送は主管庁の許可を得て行われているのが実状である。CEFIC は、昨年 9 月に開催された第 3 回 CCC 小委員会で battery-vehicles による圧縮ガスの輸送について紹介すると共に、輸送要件を IMDG コードへ取り入れる必要性を説明した（CCC 3/INF.25）。その後、本年 5 月に開催された E&T 27 に輸送要件を具体的に記した文書を提出した（E&T 27/3/4）。E&T の検討では、“battery-vehicles” という名前は電池を動力源とする車両を意味するとの誤解を生む可能性が指摘されたが、同用語は欧州において長年用いられているものであること、ADR に取り入れられている用語であること、特別な構造をしたものであること等を考慮すると、誤解を生む可能性は低いと考えられる。よって、引き続き“battery-vehicles”として、次の輸送要件を提案する（詳細は、提案文書の Annex 参照）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1.2 章（定義）に“Battery-vehicle”及び“IMO type 9 tank”を追加。 ● “SP 9XX These substances may be carried in battery-vehicles of IMO type 9.”を追加すると共に、同 SP を次の危険物に割り当てる。 UN 1016 CARBON MONOXIDE, COMPRESSED UN 1046 HELIUM, COMPRESSED UN 1049 HYDROGEN COMPRESSED UN 1971 METHANE, COMPRESSED or NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content ● 4.2.6（道路輸送用タンク車両に対する追加規定）及び 6.8（道路輸送用タンク車両の構造規定）に battery-vehicles に関する要件を追加する。 	適宜	継続審議 (E&T グループ)
6/14 (ペルー)	UN 2216 FISHMEAL (FISHSCRAP), STABILIZED の輸送要件の改正	<p>【関連文書】 CCC 4/6, annex 2 and CCC 4/INF.12</p> <p>【提案のポイント】 E&T 27 の検討結果である UN 2216 (FISHMEAL (FISHSCRAP), STABILIZED) に適用</p>	適宜	原則合意 (詳細は E&T グループで検討)

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<p>する SP 308 及び 945 の改正案に関するコメントである。</p> <p>魚粉は、長年の間、抗酸化剤のエトキシキンを追加することにより安定化されている。IMDG コードが規定するエトキシキンの添加量及び残留レベルは 40 年以上前に決定されたものである。エトキシキンが不必要に多く魚粉に添加されると、その魚粉を含む飼料を与えられた動物の体内に高いレベルで残留する可能性がある。欧州委員会のエトキシキンに対する悪評が増えるにつれ、その使用並びに飼料及び食品に含まれるエトキシキンの存在が注目されている。</p> <p>IFFO が実施した熱安定性試験（抗酸化剤を添加した魚粉を 6 ヶ月及び 12 ヶ月間保存した後に試験を実施）では、低濃度のエトキシキン、ブチル化ヒドロキシトルエン（BHT）及び天然由来のトコフェロールとローズマリー抽出液の混合物を用いた比較が行われた。</p> <p>欧州食品安全庁（EFSA）は、2015 年 11 月にエトキシキンの使用に関する安全性はまだ結論に至っておらず、全体的な安全性評価のためには更なるデータが必要である旨の見解を発表した。この見解を受けて欧州委員会は、特定の原料及び飼料を除くエトキシキンの使用を禁止する規則を発表し、その後、エトキシキンを飼料添加物として認めない“Commission Regulation（EU）2017/962”が 2017 年 6 月 28 日に発効した。なお、同規則によれば、エトキシキンを含む製品は、2019 年 12 月 31 日までの間、市場に流通することがあるとされている。</p> <p>IFFO が実施した熱安定性試験の結果に基づき、抗酸化剤の添加について規定した国連モデル規則の SP 308 が改正された。E&T 27 で同改正の IMDG コードへの取り入れが検討された結果、SP 308 及び SP 945 の改正案が準備された。E&T 27 は、SP 308 の適用を 3,000 kg 以下の容器に収納された輸送物に制限したが、この制限値の根拠が不明である。容器に収納された魚粉は空気に触れる面積が少ないため、酸化のリスクは軽減される。</p> <p>魚粉はコンテナや貨物船により、バルクで運送されることが多い（最近の調査では、全体の 35%以上）ため、3,000 kg の制限は魚粉製造業界へ大きな影響がある。</p> <p>IFFO の試験（50 kg 及び 1 ton 入りの袋に魚粉を収納して保存）の結果に対する見解が第 10～13 節に記されている。概要は次の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 6 ヶ月間保存された試料：全てが試験に合格した。いずれも 10℃を超える温度上昇は認められなかったため、ばら積み運送時は MHB（Material Hazardous in Bulk）非該当と判断する。 ● 12 ヶ月間保存された試料：全てが試験に合格した。ただし、一部の試料は 140℃において 10℃を超える温度上昇が確認されたため、100℃における確認を要する（MHB 該否判断のため）。 ● 魚粉は、製造後 1～5 ヶ月以内に船積みされることが一般的である。 		

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
		<ul style="list-style-type: none"> ● 12ヶ月間保存された試料のうち、温度上昇の最大値は17.8℃であった。この結果は、自己発熱性物質の該当基準である“温度上昇値が60℃を超えるもの”からほど遠いものであり、3,000kgを超える量の運送においても安全であることを示している。 ● BHTは濃度で規定するのではなく、有効成分の量を決定すべき。 ● E&T 27は、BHTの添加濃度を1,000 ppmから2,000 ppmに改正することに合意したが、これまで1,000 ppmで安全に運送されてきた実績があるため、改正は不要。 ● IFFOの試験で添加されたBHTの濃度は440～860 ppmである。 ● 実態として、業界ではSP 945の要件を適用していない。 <p>以上より、SP 308の制限値に係る記述“<i>For packages containing not more than 3,000 kg...</i>”の削除及びSP 945の削除を提案する。</p>		
INF.12 (ペルー)	UN 2216 FISHMEAL (FISHSCRAP), STABILIZEDの追加情報	<p>【関連文書】 CCC 4/6/14</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>IFFOが実施した試験とは別に、米国の Stresau laboratory, Inc (ISO 9001 : 2008 取得済) で実施した魚粉の熱安定試験の結果報告である。</p> <p>IFFOの試験と同様、異なる濃度の“エトキシキン”、“BHT”及び“トコフェロール”を添加した魚粉の試料(50 kg及び1 ton入りの袋に収納)を6ヶ月及び12ヶ月間保存後、熱安定性試験を実施した。その結果、いずれもClass 4.2の自己発熱性物質の判定基準(60℃以上の温度上昇)に該当しないことを確認した。また、この結果は、IMDGコード改正案に含められた3,000 kgの制限値を適用する根拠にはならないと考える。</p> <p>試験結果の詳細は、Annex (試験報告書) 参照。</p>	適宜	原則合意 (詳細はE&Tグループで検討)
6/15 (イラン)	イランのコンテナターミナルにおける火災事故の情報及び関連するEmSガイドへのコメント	<p>【関連文書】 None</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>イランで発生した二件の火災事故の経験に基づき、E&T 27が準備した統合版 EmS ガイド (CCC 4/6, Annex 4) に記された UN 3377 (SODIUM PERBORATE MONOHYDRATE (過ホウ酸ナトリウム (水和物))、Class 5.1) 及び UN 3378 (SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE (過炭酸ナトリウム)、Class 5.1) の EmS ナンバー “F-A, S-Q” の改正の必要性を提案する。なお、同物質は、通常、殺菌剤として洗剤に添加されるものである。</p> <p>気温50℃を超える暑い時期にターミナルで保管していた UN 3377 を収納したコンテナ及び UN 3378 を収納したコンテナで火災が発生した。貨物が高温に晒されて分解し、酸素ガスを発生したことがコンテナ庫内の温度上昇を助け、過度の熱に晒されたコンテナ内のダンネージが燃えたと言われている。熱帯地域であるイランでは、同様の事</p>	適宜	合意されなかった (関心のある国に対し、MSC.1/Circ. 1216の見直しのためにはMSCへ提案するよう要請)

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
		<p>故がしばしば発生している。</p> <p>EmS ガイドに基づき、UN 3377 と 3378 の火災の消火剤として水を使用したのが、火災の範囲が拡大する等、効果は得られなかった。</p> <p>この経験を踏まえ、同物質が水と酸素ガスに分解された後に発生する火災の消火剤として水を使用してはならない（火災の範囲が拡大する恐れがあるため、特に、船上やターミナルでは使用不可）ことを提案すると共に、UN 3377 及び 3378 の EmS ガイドの見直しが必要であることを提案する。</p>		
6/16 (ICHCA)	CCC 4/6/15 に関するコメント	<p>【関連文書】 CCC 4/6/15 and Revised recommendations on the safe transport of dangerous cargoes and related activities in port areas (MSC.1/Circ.1216)</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>CCC 4/6/15 により、コンテナターミナル内での 2 件の火災事故報告があった。事故の原因は、危険物を収納したコンテナが異常に高い気温にさらされ、内部の危険物が化学反応を起こしたことによるものとされている。また、同提案文書の 4 節には、イラン港では、同様の事故がしばしば発生していることが記されている。</p> <p>ICHCA は、定期的なコンテナターミナルの視察を通じ、危険物を収納したコンテナが他の貨物と隔離されていないことや、適切な状態で仮置きされていないことを確認している。IMO では、危険物の取り扱いに関わる全ての陸上関係者への教育を義務要件としているが、その教育の支援となるガイダンスはほとんどなく、また、IMDG コードの規定は海上運送に焦点を当てたものである。</p> <p>IMO が策定した MSC.1/Circ.1216 (Revised recommendations on the safe transport of dangerous cargoes and related activities in port areas) (2007 年版が最新) は、国や主管庁が自国の規定やガイダンスを策定することへの支援を主目的としている。多くの国は、危険物の取り扱いや保管に関するガイダンスをほとんど若しくはまったく有しておらず、また、火災事故や非常事態に対処するための準備が十分に整っていないと考えている。ICHCA 及び産業パートナーは、IMDG コード及び他の IMO 規程に基づき、港やターミナルにおける危険物による火災事故やその他の重大事故に対するガイドラインの策定が必要と考えている。</p> <p>小委員会は、港やターミナルにおける危険物の適切な取り扱い及び保管手順の支援や事故に対する非常措置を各国が策定するための支援を視野に入れ、上記の見解に対する検討と適切な対処が要請されている</p>	適宜	合意されなかった (関心のある国に対し、MSC へ新議題策定に関する提案を行うよう要請)
6/17 (ICHCA)	CCC 4/6 に関するコメント	<p>【関連文書】 CCC 4/6</p> <p>【提案のポイント】</p>	適宜	原則合意 (詳細は E&T グループで検討)

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
		<p>E&T 27 が準備した次の文書に対する編集上の修正案が提案文書の Annex に記されている。(主に EmS ナンバーの割り当ての修正)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IMDG コード (Amdt.38-16) 修正案 (CCC 4/6 Annex 1) ● IMDG コード (Amdt.39-18) 改正案 (CCC 4/6 Annex 2) 		
8 (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	<p>【関連文書】 MSC.1/Circ.1442, as amended by MSC.1/Circ.1521</p> <p>【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。</p>	適宜	ノート
8/1 (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	<p>【関連文書】 MSC.1/Circ.1442, as amended by MSC.1/Circ.1521</p> <p>【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。</p>	適宜	ノート
8/2 (チリ)	個品危険物に関する インスペクションの 結果報告	<p>【関連文書】 MSC.1/Circ.1442</p> <p>【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。</p>	適宜	ノート
8/3 (米国)	個品危険物に関する インスペクションの 結果報告	<p>【関連文書】 MSC.1/Circ.1442, as amended by MSC.1/Circ.1521</p> <p>【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。</p>	適宜	ノート
8/4 (ICHCA)	インスペクション結 果の分析及び CTU コードの認識に関す る大局的な問題を含 む、CCC 4/8, CCC 4/8/1, CCC 4/8/2 及び CCC 4/8/3 へのコ メント	<p>【関連文書】 CCC 4/8, CCC 4/8/1, CCC 4/8/2, CCC 4/8/3 and MSC.1/Circ. 1442, as amended by MSC.1/Circ.1521</p> <p>【提案のポイント】 MSC.1/Circ. 1442 に基づき、各国は、個品危険物を収納した CTU に対する検査を実施し、その結果を IMO に報告することが要請されている(検査結果の集計は事務局から報告される)。ICHCA は、CCC 3 までに提出された過去の検査結果の報告を TT クラブの支援を受けて分析し、その結果を本文書の Annex に記した。</p> <p>加盟国の報告数は、IMO 加盟国のそれと比較し常に 10% 未満であり、検査が行われたコンテナの数は合計で 8 万本を超えたことが無い(輸送されているコンテナ 10 万本あたり 4 本の割合)。このうち、“標識及び表示”の違反割合は 2015 年に 67.5% に急増しており、“積付及び固定”のそれは例年 20% を超えることが多い。</p> <p>2016 年に運送されたコンテナのうち、危険物を収納したコンテナの数は約 5,400 万</p>	適宜	ノート

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
		<p>本と推定されている。危険物を収納している旨を申告したコンテナは、注意深く取り扱われると考えられるが、報告によれば、2015年は約116万本のコンテナにおいて何らかの違反が確認されている。なお、同結果には、未申告の危険物を収納したコンテナの数は含まれていないため、更に多くの違反が存在しているものと考えられる。</p> <p>ICHCA、TTクラブ、GSF及びWSCは、IMO事務局の協力を得て、CTUコードの重要性を伝えるためのキャンペーンを実施した。また、キャンペーンの一環として、CCC4の会期中に4団体の共同プレゼンテーションを実施する予定である。</p> <p>IMDGコードは義務要件であるが、CTUコードはそうではない。CTUコードの認知度は非常に低く、同コードに掲載された有効な事例が遵守されていない。同文書では、危険物輸送の規制を受けるCTUの違反について述べているが、規制を受けないCTUに収納された貨物の収納状況や固定状況が適切ではないことも十分に考えられる。</p> <p>IMO加盟国等はMSC.1/Circ.1442に基づいた検査の実施及びその結果の報告を促進すべきである。</p> <p>同サーキュラー対し、主に次の事項の検討が必要と考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 同サーキュラーは、CTUに収納される全ての貨物に対して適用されるものであるが、現行のタイトルは、危険物として申告されたものに限るものである。タイトルの改正を要する。 ● 各国は、検査の実施及びIMOへの報告が対応できない理由を明確にすべきである。 ● 各国の主務当局以外の団体も検査を実施し、IMOへ報告できる体制を構築すべきである。 ● 改善及びリスクに基づいた検査を実施することにつながる“スキャンングテクノロジー”の推進について検討すべきである。 <p>ICHCAは、IMDGコードが義務付けている危険物の出荷に関わる者への教育と同様の方法でCTUコードの規定に関する教育を行うことを推奨する。また、IMO加盟国や産業界に対し、これらの問題に対する意識を高めると共に、違反の報告を促進し、CTUサプライチェーン全体で安全基準を高めていくことを要求する。</p> <p>小委員会は、同サーキュラーに対する課題、報告数の少なさ、潜在的な課題の規模及び各国と産業界の両方で意識と遵守を高めるために何がなされるべきかについて検討することが要請されている。</p>		
8/5 (韓国)	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	<p>【関連文書】 MSC.1/Circ.1442</p> <p>【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。</p>	適宜	ノート

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
INF.4 (事務局)	個品危険物に関する インスペクションの 結果報告集計	<p>【関連文書】 CCC 4/8, CCC 4/8/1, CCC 4/8/2 and CCC 4/8/3</p> <p>【提案のポイント】 CCC 4/8 (ドイツ)、CCC 4/8/1 (スウェーデン)、CCC 4/8/2 (チリ) 及び CCC 4/8/3 (米国) の結果報告の集計が Annex に記されている。</p>	適宜	ノート
INF.4/Rev.1 (事務局)	個品危険物に関する インスペクションの 結果報告集計	<p>【関連文書】 CCC 4/8, CCC 4/8/1, CCC 4/8/2, CCC 4/8/3 and CCC 4/8/5</p> <p>【提案のポイント】 CCC 4/8 (ドイツ)、CCC 4/8/1 (スウェーデン)、CCC 4/8/2 (チリ)、CCC 4/8/3 (米国) 及び CCC 4/8/5 (韓国) の結果報告の集計が Annex に記されている。</p>	適宜	ノート
11 (IICL)	偽装冷媒の使用防止- 産業界の非公式 CG の 報告	<p>【関連文書】 MSC 93/22; DSC 17/13/6, DSC 17/17; DSC 18/5/1, DSC 18/5/5, DSC 18/WP.3, DSC 18/13; CCC 1/INF.29; CCC 2/14/2 and CCC 3/INF.12</p> <p>【提案のポイント】 米国と ICHCA は、偽装冷媒の使用に起因する冷凍コンテナの爆発事故の報告並びに偽装冷媒の使用防止を目的とした IMDG コードの改正案及びガイドラインの策定を DSC 17 (2012年9月開催) に提案した。小委員会は産業界に対し、IICL を通じて偽装冷媒の使用防止に関するガイドラインを策定することを要請し、IICL は、産業界の非公式 CG の検討結果 (DSC 18/5/1) を DSC 18 に提出した。</p> <p>DSC 18 から CCC 3 までの間、ASHRAE 及び AHRI は、R-40 (塩化メチル) が混合した冷媒ガスを使用した際の影響について分析を実施した。その間、非公式 CG は DSC 18/5/1 に示された手順を産業界に推奨し続けた。なお、その間に大規模な事故は確認されていない。</p> <p>AHRI は、冷媒に含まれる R-40 の割合は 300 ppm を超えてはならない旨の規定を AHRI 基準 700-2016 に取り入れた。非公式 CG が推奨する手順、特にハイドトーチ試験又は同様の感度試験による確認は AHRI 基準を満足できると考えられるため、非公式 CG は、同手順を適宜見直し、偽装冷媒の使用防止のための産業界のベストプラクティスとすることとした。その手順は第 6 節に次の通り記されている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 冷媒の入手先の確認 2 使用前の確認 (シリンダ内冷媒の R-40 の混合割合) (Annex 1 参照) 3 R-40 の混合が疑われる機械のメンテナンス前の手順 (Annex 2 参照) 4 300 ppm を超える R-40 の混合が確認されたものに対するラベル貼付及び隔離 <p>小委員会には、情報のノートと適切な処置が要請されている。</p>	適宜	ノート

文書番号	表 題	提案のポイント	対応案	結 果
11/1 (ISO)	コンテナ遺失を防止するための手段の策定-ISO 1161 及び ISO 3874 の改正	<p>【関連文書】 MSC 89/22/11; DSC 17/17; DSC 18/13 and CCC 2/14</p> <p>【提案のポイント】 海上でのコンテナ遺失を防止するための対策を構築する提案 (MSC 89/22/11) をきっかけとし、ISO 1161 (コンテナすみ金具の強度要件等) 及び ISO 3874 (コンテナの取り扱いと固縛) の改正に至った経緯が第 1～11 節に述べられている。なお、両規格の見直し作業の現状は次の通りである。</p> <p>【ISO 1161】 改訂 ISO 1161 は 2016 年 7 月 11 日に出版された。その後、2017 年 3 月にパリで開催された ISO TC 104 会合において、中国代表が専門家グループに対し、改訂 ISO 1161 の一部見直しを提案したい旨を伝えた。今後、同見直し作業が実施される予定である。</p> <p>【ISO 3874】 改正案は DIS (照会段階にある国際規格案) の段階であり、改正 ISO 3874 は、2017 年の秋に出版される見込みである。なお、改正案は、全世界のコンテナ保有数の増加が考慮されており、また、自動ツイストロックに関する新しい章が追加されている。</p>	適宜	ノート
11/2 (BIC)	広域 ACEP データベースに関する活動報告	<p>【関連文書】 DSC 17/10, DSC 17/7, DSC 18/4, DSC 18/13, 1972 コンテナ安全条約, CSC.1/Circ.138/Rev.1, CCC 1/13, CCC 2/15, CCC 3/14/1 and MSC 96/25</p> <p>【提案のポイント】 広域 ACEP データベースに関する CCC 3 以降の更新された報告を提供する文書。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MSC 96 は、広域 ACEP データベースの使用を各国に推奨するため、1972 年安全なコンテナに関する国際条約の調和した解釈及び実施のための改正勧告 (CSC.1/Circ.138/Rev.1) の改正 (CSC.1/Circ.151) 並びに ACEP の作成及び承認のための指針 (CSC.1/CIRC.143) の改正 (CSC.1/Circ.152) を承認した。 ● BIC は、広域 ACEP データベースに係る活動報告を定期的に更新することを約束した。この文書は報告書第 3 版である。 ● 現在 10 ヶ国が ACEP を公表するためにデータベースを用いており、そのうち 7 ヶ国が情報を更新し、3 ヶ国は未だ情報を更新していない。 ● 2013 年 1 月の開始以降、本提案文書の作成時点において、80 の ACEP がデータベースに収録されており、月に平均 370 回閲覧されている。 ● 広域 ACEP データベースは： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 全ての ACEP を扱える唯一のプラットフォームである。 ➢ 無料で使用できる。 	適宜	ノート

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ www.bic-acep.org でアクセスできる。 ➤ 利用マニュアルがある。 <ul style="list-style-type: none"> ● 小委員会には、情報をノートし、適切に対応することが要請されている。 		
11/3 (チリ)	チリにおけるコンテナ総重量確認要件の取り入れ状況	<p>【関連文書】 Resolution MSC.380(94)</p> <p>【提案のポイント】 チリがコンテナ総重量確認要件を国内法に取り入れたこと及びその経験を報告する文書。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 以下を決定する必要があった。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 重量計測法の承認 (certification) 及び装置の較正 ➤ 重量計測を実施する場所と時刻 ➤ 文書化と結果伝達の書式 (formalities) ➤ 申告されたコンテナ総重量とその後の確認による値、または、港のターミナルへの発送前に確認されたコンテナ総重量とターミナルにおける計測値に、不整合が見つかった場合の処置 (consequences) ● チリは要件を確実に実施している旨が第 6～9 節に記載され、第 10 節で情報をノートすることを小委員会に要請している。 	適宜	ノート
11/4 (BIC)	BoxTech データベースの運用に関する現状	<p>【関連文書】 Resolution MSC.380(94); MSC.1/Circ.1475 and CCC 3/14</p> <p>【提案のポイント】 BoxTech データベースの運用に関する現状を報告するもの。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 改正 SOLAS 条約に基づき、コンテナ総重量の確定が義務付けられることとなった 2016 年 7 月 1 日以降、BoxTech は、コンテナのオーナー及びオペレーター向けに、コンテナの空重量、大きさ及びタイプ、最大重量、最大積み重ね重量等の情報の周知を可能にしている。 ● WEB の他に自動 API も用意され、コンテナ番号があれば、空重量を容易に調べられる。 ● 世界では 2,500 万本以上のコンテナを 2,100 以上の所有者が扱っていると推定され、現時点で、500 万本、200 の所有者の情報がデータベースに登録されている。 ● 現在、業界と相談の上、項目を追加中である。コンテナが売却された場合には、データをアップデートすることができる。 ● 関係する URL が紹介され、小委員会は、情報のノートと適切な処置が要請されている。 	適宜	ノート

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
11/5 (WSC)	海上におけるコンテナ遺失数の推定	<p>【関連文書】 DSC 15/INF.2; DE 55/12/16; DSC 18/15/2; MSC 93/22 and CCC 1/INF.9</p> <p>【提案のポイント】 海上におけるコンテナ遺失に関する情報を提供している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2016年には1億3千万本のコンテナで貨物が運送され、その価値は約4兆ドルであった。 ● 正しい貨物の収納、重量の申告、コンテナの固定がなされていても、事故等で多くのコンテナの遺失が発生している。 ● 2011年、2014年に続いて、2017年にも調査を実施した。2017年の調査においては、WSCメンバー以外の運送事業者におけるコンテナの遺失も、コンテナ運送の8割をカバーしているWSCメンバーと同程度として推定を行った。 ● 調査期間において、幾つかの事業者はコンテナの遺失がなかった。 ● 50以上を大規模遺失とした場合、大規模遺失は多くは無いが、遺失のうちの半分以上は、大規模遺失によるものであった。 ● 2014～2016年では、大規模遺失を別として、年平均で約612本が遺失した。これは、2011～2013年の平均733本と比較して、約16%減であった。大規模遺失を含めると、年平均は1,390本であり、これは、2011～2013年の平均(2014年における推定数)2,683本の48%減である。 ● 2013年における遺失数5,578本の77%はMOL Comfortによるものである。 ● 2008～2016年の平均は大規模遺失を含めない場合568本、含める場合1,582本であった。9年間の遺失のうち64%は、大規模遺失に起因する。 ● コンテナ遺失の数は、毎年運送されるコンテナ約1億3千万本の約1,000分の1%であった。 ● コンテナ船は約6,000隻である。業界は、コンテナの遺失を零に近づけるべく、引き続き対策を模索する。 ● 小委員会には、情報のノートと適切な処置が要請されている。 	適宜	ノート
INF.16 (韓国)	個品危険物に対する安全管理システムの紹介	<p>【関連文書】 None</p> <p>【提案のポイント】 2016年以降、韓国の海洋水産部(The Ministry of Oceans and Fisheries)では、海上運送を伴う個品危険物の陸上輸送時の安全管理システムを構築し、試験的に運用している。同システムの基本的な役割は、事故防止と関係機関が危険物の輸送情報を利用できるようにすることである。</p>	適宜	ノート

文書番号	表題	提案のポイント	対応案	結果
		<p>同システムは、危険物の輸送情報をリアルタイムに収集し、輸送される危険物の有効な管理方法を提供するものである。また、同システムを通じ、危険物の輸送における盲点をなくし、事故に対する適切な対応で災害の可能性を減らすことが可能である。同システムの概要は次の通りである。（詳細は Annex 参照。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 危険物を収納した容器にビーコンを取り付け、その動きをモニターする。ドライバーは、コンテナ No.、危険物の識別情報等をスマートフォンのアプリケーションを通じて確認できる。 ● 危険物の関連情報を入手できるのみならず、危険物輸送に関する国内法にもリンクしている。 ● エラーが発生した場合（位置情報が長時間変更しない等）、エラーの状況を確認の上、システムを通じてドライバーに連絡する。 ● 危険物を運送する車両の進路を追跡し、人口密度の高い地域や給水地域の通行制限を促す。 <p>今後、利用者の利便性を考慮したアプリケーションや Web サービスの性能の向上が計画されている。また、車両や個人情報を収集するための規制の見直しが期待されると共に、荷送人や運送会社が容易に危険物を取り扱うことが出来るための公共ウェブサイトの構築が計画されている。</p>		

付録 1.3 第 4 回 CCC 小委員会審議概要

1. 会合の概要

(1) 平成 29 年 9 月 11 日～15 日（ロンドン IMO 本部）

(2) 参加国又は機関 72 カ国（地域含む）、33 機関

アンゴラ、アンティグア・バーブーダ、アルゼンチン、オーストラリア、アゼルバイジャン、バハマ、バングラデシュ、ベルギー、ボリビア、ブラジル、カメルーン、カナダ、チリ、中国、コロンビア、クック諸島、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、フランス、ジョージア、ドイツ、ギリシャ、インド、インドネシア、イラン、アイルランド、イタリア、日本、ケニア、リベリア、マレーシア、マーシャル諸島、メキシコ、ナミビア、オランダ、ナイジェリア、ノルウェー、パラオ、パナマ、パプアニューギニア、パラグアイ、ペルー、フィリピン、ポーランド、ポルトガル、韓国、ルーマニア、ロシア、セントクリストファー・ネイビス、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、スイス、トルコ、ツバル、ウクライナ、アラブ首長国連邦、英国、米国、ウルグアイ、バヌアツ、ベネズエラ、イエメン、香港、EC、ICS、ISO、IUMI、BIMCO、IACS、ICHCA、CEFIC、OCIMF、IFSMA、CESA、INTERTANKO、P&I Clubs、SIGTTO、DGAC、INTERCARGO、EUROMOT、IMarEST、InterManager、IPTA、IMCA、WNTI、IHMA、IBTA、INTERFERRY、IBIA、FONASBA、ITF、WSC、NACE International、The Nautical Institute、BIC 及び IIMA

(3) 議長等

議長：Mr. Xie Hui (中国)

副議長：Mr. Patrick van Lancker (ベルギー)

日本からの参加者：	堀内 丈太郎	在英日本国大使館
(敬称略)	深石 晃	在英日本国大使館
	日坂 仁	国土交通省海事局検査測度課
	小沢 匠	国土交通省海事局安全政策課
	太田 進	海上技術安全研究所
	大西 泰史	(一財) 日本船舶技術研究協会
	城戸 恒介	(一社) 日本船主協会
	廣瀬 高士	(一社) 日本船主協会
	松倉 力	(一財) 日本海事協会
	濱田 高志	(一社) 日本海事検定協会
	野々村 一彦	(一社) 日本海事検定協会
		(その他 5 名)

2. 審議概況

2.1 議題の採択（議題 1 関連）

(1) 今次会合の議題案（CCC 4/1/1）は、特段の意見なく採択された。

(2) 議長より、次の議題を各 WG で審議することが提案され、特段の意見無く合意された。（CCC 4/1/2、CCC 4/J/3）。

- WG 1：議題 3（IGF コード）及び議題 7（IGF コード関連）

- WG2：議題5（IMSBCコード）
- WG3：議題4（高マンガンオーステナイト鋼）

2.2 IMOの他の機関の決定（議題2関連）

事務局より、他の委員会及び小委員会の決定事項のうち本小委員会に関する事項について報告された。報告内容に対する特段の審議はなく、関連する議題において必要な対応がとられることとなった。

2.3 国際固体ばら積み貨物運送規則（IMSBCコード）及び附録の改正（議題5関連）

1. スペインより今年の8月中旬にカナリア沖で発生した硝酸アンモニウム系肥料を積載した“M.V. CHESHIRE”の事故に係る経過報告があった。これに対し、英国より、議題5で提案されている硝酸アンモニウム系肥料(非危険物)に係る個別スケジュールの改正案については、事故調査の結果を待った上で慎重に検討すべきとの発言があった。
2. 第26回 Editorial and Technical Group (E&T 26) の報告及び関連提案

E&T 26の議長より、昨年9月12～16日に開催された同グループの審議結果が報告され、同グループが最終化したIMSBCコード第4回改正案が本年6月7～16日に開催されたMSC 98で採択されたことがノートされた。その後、同グループの報告書に関連する事項及び提案について次のとおり審議された。

(1) パーム椰子殻の新規個別スケジュール

同貨物の個別スケジュールを策定するためには、更なる検討が必要であるとのグループの見解が確認された。

(2) 硝酸アンモニウム系肥料の個別スケジュールの改正（CCC 4/5/9、CCC 4/INF.13 及び CCC 4/INF.14）

同貨物の種別をCとしたまま個別スケジュールを改正するCEFIC提案について、自己分解（発熱）を防止するためには、熱源だけではなく電線等のエネルギー源からも同貨物を隔離すべきであるとの意見や、硝酸アンモニウム系肥料に起因する事故例を考慮し、MHB(OH)に分類すべきであるとの意見があった。一方、硝酸アンモニウム系肥料を一様にMHBに分類すると、危険性の無いものの運送に不要な影響を与えてしまうため、まずは自己分解（発熱）を引き起こす原因となる混合物を特定した上で混合物に応じた分類基準を定め、それに従って各々の個別スケジュールを検討すべきとの意見があった。

審議の結果、同提案は合意されず、E&T 29で更なる検討が行われ、その結果が次回小委員会（CCC 5）に報告されることとなった。また、当面の間、業界に対し危険性を呼びかけるためのCCCサーキュラー（サーキュラー案はWG2により策定された。）が合意された。

(3) ばら積み時のみ化学的危険性を有する貨物（MHB）の定義の改正及び新“Characteristics”テーブルの取り入れに対するコメント（CCC 4/5/4）

MHBの定義の改正は慎重に検討すべきである、MHBの細分類は新規の個別スケジュールに対してのみ適用すべきである等を指摘した中国提案について、MHBの定義変更はE&T 26で合意に至っていないこと等を踏まえ、慎重に検討すべきであることがノートされた。一方、MHBの細分類の適用については、全てのMHB貨物に対する細分類(危険性を明確化すること)は重要であるとの意見があった。これを踏まえ、E&T 29において、細分類の無い既存のMHB貨物に対し、“Hazard”セクション等から得られる情報等に基づき、可能な範囲で細分類を追

加する作業が実施されることとなった。また、新“Characteristics”テーブルは、IMSBC コードの次回改正 (05-19) において全ての新規・既存の個別スケジュールに適用されることとなった。

(4) シードケーキの個別スケジュールの見直しに関する CG の報告 (日本 : CCC 4/5/1)

ア. 個別スケジュール案 (MHB 及び種別 C) (Annex 2 及び 3)

過去の小委員会 (DSC 16) にて、酸欠の危険性のみを以て MHB (OH) は割り当てないこととされていたが、E&T 26 にて、酸欠の危険性を有する“SUGARCANE BIOMASS PELLETS”に MHB (OH) が割り当てられた例があることから、今後、MHB (OH) を割り当てるための分類基準の策定が必要との意見があった。また、CG で指摘があった“粘着性/非粘着性を決定するためのガイダンスが無い”問題については、E&T 29 で検討すべきであるとの意見があった。審議の結果、関心のある国・機関に対し、“粘着/非粘着性を判断するための指針”及び“粉塵爆発に結びつくような貨物の物性や危険性に関する情報”について、E&T 29 に提案文書を提出するよう要請された。また、CG が準備した個別スケジュール案 (MHB 及び種別 C) について、WG 2 で引き続き検討され、個別スケジュール案 (MHB 及び種別 C) が仕上げられた。なお、シードケーキの中には穀類のような荷動きをするものが存在することを踏まえ、個別スケジュール案の“Angle of repose (静止角)”は、共に“Varies*
* Some cargoes in pelletized form may be non-cohesive. See 5.4 of this Code.”とされた。

WG 2 の審議結果は、特段の意見無く、小委員会で合意された。

イ. シードケーキの分類のための IMSBC コード改正案 (Annex 4 及び 5)

WG 2 での審議の結果、CG が準備した分類手順は、明確なものではない、他の貨物の個別スケジュールに適用されているものではなく特異なものである等の意見があり、CG が準備した改正案は現時点では不要であるとの結論で合意された。

ウ. 国連番号 (UN 1386(a)、UN 1386(b)及び UN 2217) が割り当てられたシードケーキの個別スケジュール改正案 (Annex 6)

CG が準備した改正案を基に WG 2 で審議が行われ、各個別スケジュール改正案が準備された。

(5) ボーキサイトの性状評価に係る CG の報告 (CCC 4/5/1/Add.1、CCC 4/5/8、CCC 4/INF.10)

ア. Global Bauxite Working Group (GBWG) の報告

提案者であるオーストラリアより、GBWG の報告書で言及されている動的分離 (Dynamic Separation) の現象については、将来的には MSC 主導の下でより詳細な検証が行われるべきであるが、今次会合では個別スケジュールの改正に係る審議を優先することと共に、液状化の恐れがあるボーキサイトの運送について記した“CCC.1/Circ.2”の改訂も必要であるとの意見があり、いずれも WG 2 で詳細に審議されることとなった。また、現行の IMSBC コードに種別 A として分類されている貨物の中には、本来の液状化ではなく、動的分離を起こすものが存在する可能性があることから、将来的には、IMSBC コード上の種別 A の定義を動的分離も含むものへ拡張する必要がある、その作業計画は MSC で承認されなければならないとの意見があった。

イ. 液状化の恐れがあるボーキサイトの運送許容水分値の決定手法

CCC 4/5/1/Add.1 Annex 1 に基づき同決定手法が審議され、編集上の修正が施された後、同手法を IMSBC コードの次回改正案 (05-19) に含めることが原則合意された。なお、試験法の名称は「Modified Proctor/Fagerberg test procedure for Bauxite」とされた。

ウ. 種別 A 及び種別 C のポーキサイトの個別スケジュール案

CCC 4/5/1/Add.1 Annex 2 及び 3 に基づき各個別スケジュール案の審議が行われ、いずれも IMSBC コードの次回改正案 (05-19) に含めることが原則合意された。なお、種別 A の個別スケジュールの“Characteristics” テーブルは、E&T 29 で引き続き検討されることとなった。

エ. CCC.1/Circ.2 の改訂

液状化の恐れのあるポーキサイトの運送について記した CCC.1/Circ.2 の改訂が合意された。同サーキュラーは、種別 A の新規個別スケジュールが発効する 2021 年までの間、コードに掲載されない貨物として三ヶ国合意に基づき運送される際、その参考となるものであることが確認された。

3. IMSBC コード次回改正 (05-19) に関連する提案

(1) 自己発熱する石炭に係るオーストラリアの研究プロジェクトの情報提供 (CCC 4/5/3)

石炭の自己発熱性試験結果及び AMSA の当面の対応を含む研究プロジェクトに係る情報を提供するオーストラリア提案は、基本的に支持され、引き続き関係国や機関等で取り組むことが要請された。なお、BAM (ドイツの研究機関) が本件に関して検討中であるとの意見があった。

(2) 固体ばら積み貨物の腐食性を決定するための試験法 (CCC 4/5/11)

鉱物の腐食性に関する研究の進捗状況を報告するオーストラリア、カナダ及び IIMA の共同提案は、基本的に支持され、引き続き関係国や機関等で取り組むことが要請された。

(3) 水と反応して可燃性ガスを発生する物質の分類のための試験法の見直し (CCC 4/5/6)

水と反応して可燃性ガスを発生する貨物“MHB (WF)” 及び水と反応して毒ガスを発生する貨物“MHB (WT)” の分類基準を見直す英国提案について、試験法の見直しが固体ばら積み貨物以外にも関係する場合、UN の試験法及び分類基準の改正にも影響を及ぼすことから、UN における審議が適切であるとの意見があった。また、同分類基準の改正のためには現状の情報だけでは不十分であるとの意見もあった。審議の結果、本件は、英国から提出される更なる情報を基に、E&T 29 で引き続き検討されることとなった。

(4) IMSBC コードに掲載されていない物質の海上輸送時に求められる三ヶ国合意の詳細なガイダンスの策定 (英国 : CCC 4/5/7)

同提案は、多くの国から支持され、ガイダンスを策定することが合意された。英国を始め、関心のある国・機関に対し、同ガイダンスを IMSBC コードへ取り入れるための提案文書を E&T 29 又は CCC 5 に提出することが要請された。

(5) IMSBC コードの編集上の改正 (CCC 4/5/10)

IMSBC コードの“Foward” の記述を一部改正するフィリピン提案は、原則合意され、E&T 29 にて同提案に関する IMSBC コード次回改正 (05-19) 案が作成されることとなった。

(6) UN 3190 自己発熱性金属硫化精鉱の新規個別スケジュール (CCC 4/5/2、CCC 4/INF.5 及び CCC 4/INF.6)

UN 3190 に該当する自己発熱性を有する金属硫化精鉱の新規個別スケジュールを IMSBC コードへ取り入れるオーストラリア提案について、現行の IMSBC コードに“金属硫化精鉱”と“鉱物精鉱”の個別スケジュールが存在していることから、混同を避けるためにも、同提案は銅精鉱の個別スケジュールに限定すべきとの意見があった。審議の結果、同提案は原則合意され、

E&T 29にて同提案に関する IMSBC コード次回改正（05-19）案が作成されることとなった。

(7) 水滑石（ブルーサイト）の新規個別スケジュール（CCC 4/5/5）

水滑石の新規個別スケジュールを IMSBC コードへ取り入れる中国提案は、多くの国から支持されたことから、同提案は原則合意され、E&T 29にて同提案に関する IMSBC コード次回改正（05-19）案が作成されることとなった。

4. E&T 29 への付託事項

- (1) IMSBC コード次回改正（05-19）案を準備し、CCC 5 に報告すること。
- (2) E&T 29 に提出される新規提案文書について検討し、その結果を CCC 5 に報告すること。

2.4 国際海上危険物規程及び付録の改正（議題 6 関連）

1. 第 27 回 Editorial and Technical Group（E&T 27）の報告及び関連提案

E&T 27 の議長より、本年 5 月 8～12 日に開催された同グループの審議結果が報告され、IMDG コード第 38 回改正の編集上の修正案（CCC 4/6 及び同 Annex 1）及び小委員会で審議された下記事項を除く IMDG コード第 39 回改正案（CCC 4/6 及び同 Annex 2）が承認された。

(1) フランス語版 IMDG コード第 38 回改正の編集上の修正案（CCC 4/6/6）

IMDG コード第 38 回改正の編集上の修正案をフランス語版の IMDG コードに反映させるフランス提案について、特段の意見は無かったことから、同提案は原則合意され、E&T 28 で同提案に関する IMDG コード第 39 回改正案が作成されることとなった。

(2) CTU に収納される蓄電池の規定（CCC 4/6/11）

IT 機器、電源設備、消火設備及び空調システムが一体となったコンテナ型データセンターに非常電源として搭載される蓄電池の取り扱いを規定した特別規定を追加する中国提案については、多くの国から、同データセンターの輸送は複合一貫輸送に関係するため、本件の検討は、国連危険物輸送専門家小委員会（UNSCETDG）で開始すべきである旨の意見があった。また、IMDG コード第 39 回改正案への取り入れが予定されている新国連番号 UN 3547（ARTICLES CONTAINING CORROSIVE SUBSTANCE, N.O.S.）を同データセンターに割り当てることについても検討してはどうかとの意見もあった。審議の結果、同提案は合意されず、中国が UNSCETDG へ提案を行うにあたり、E&T 28 で引き続き検討されることとなった。

(3) バッテリービークルの輸送（CCC 4/6/13）

バッテリービークルの要件を追加する CEFIC 提案は、複数の国から、短距離の国際航海の輸送に限ることを前提に支持された。一方、バッテリービークルはガスシリンダが束になったものであり、MEGCs（multiple-elementas containers）と同等と考えられるため、MEGCs の構造要件を適用すべきであり、また、短距離の国際航海に限るとしても、近い将来、長距離の国際航海の輸送に発展することを懸念するとの意見があった。これに対し CEFIC より、バッテリービークルの長距離の国際航海には多くの費用が掛かるため、経済的に現実的なものではないとの回答があった。審議の結果、バッテリービークルの輸送は短距離の国際航海に限ることが確認されると共に、バッテリービークルの定義等について E&T 28 で引き続き検討されることとなった。

- (4) UN 2216 FISHMEAL (FISHSCRAP), STABILIZED の輸送要件の改正 (CCC 4/6/14 及び CCC 4/INF.12)

E&T 27 が準備した SP 308 の要件から 3,000 kg の制限値を削除すると共に、SP 945 を削除するとしてペルー提案については、多くの国から支持が示されると共に、3,000 kg の制限値の適用要否について、CCC 4/INF.12 の試験データを基に E&T 28 で再検討すべきであるとの意見があった。審議の結果、同提案は原則合意され、E&T 28 で同提案に関する IMDG コード第 39 回改正案が作成されることとなった。

- (5) EmS ガイドの改正 (CCC 4/6/9)

EmS ガイド“S-S”の一覧表のうち、過去に誤って削除された可能性がある UN 3332 (RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non fissile or fissile-excepted) 及び UN 3333 (RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE) に適用する特記事項を改めて規定するとしてドイツ提案について、反対意見は無かった。同提案は原則合意され、E&T 28 で同提案に関する IMDG コード第 39 回改正案が作成されることとなった。

- (6) イランのコンテナターミナルにおける火災事故の情報及び関連する EmS ガイドへのコメント (CCC 4/6/15 : イラン) 及び CCC 4/6/15 に関するコメント (CCC 4/6/16 : ICHCA)

CCC 4/6/15 及び 4/6/16 が並行して審議された。両提案に対し、火災の原因を究明することが大切である、水は化学的な反応を止めることが出来ないかもしれないがコンテナや貨物自体を冷却する効果は得られる、船上で発生した火災の消火活動で水以外を用いることは困難である等の意見があった。また、複数の国から、イラン提案の“消火剤に水を使用しないこととするための EmS の改正”は不要であるとの意見があった。審議の結果、両提案は合意されなかった。なお、MSC.1/Circ.1216 の見直しを行うためには、新しい議題の策定が必要であるため、関心のある国に対して MSC へ提案することが要請された。

- (7) CCC 4/6 に関するコメント (CCC 4/6/17)

E&T 27 が準備した IMDG コード第 38 回改正の編集上の修正案及び第 39 回改正案に対する編集上の修正を記した ICHCA 提案について、特段の意見は無かったことから、同提案は原則合意され、E&T 28 で同提案に関する IMDG コード第 39 回改正案が作成されることとなった。

2. その他の提案

- (1) UN 3496 (ニッケル水素電池) に適用される SP 963 の明確化 (CCC 4/6/1)

ボタン形ニッケル水素電池は、どのような場合でも規則の適用を受けないことを明確に規定するために SP 963 の最初の記述を改正するドイツ提案は、複数の国から支持されたが、SP 963 の最後の記述 (CTU に総質量 100kg 以上のニッケル水素電池を収納する場合に適用する要件が規定されている。) に IMDG コード 5.4.2 (Container/vehicle packing certificate) の要件を追加すべきである、SP 963 の最初の記述は UN 3496 の危険物リスト第 17 欄にもあるため、SP の改正と同時に同欄の記述を修正する必要がある等の意見があった。審議の結果、同提案は原則合意され、E&T 28 で同提案に関する IMDG コード第 39 回改正案が作成されることとなった。

- (2) 隔離コード SG 1 の意義の見直し (CCC 4/6/2)

SG 1 の規定は、主危険性 (例 等級 4.1、5.2) の隔離を検討する必要性が無いものであると誤って解釈されることを防ぐため、SG 1 の規定を改正するドイツ提案は、複数の国から支持されたが、改正案には隔離区分の要件が適用されていないため適切ではないとの意見があった。審

議の結果、同提案は原則合意され、E&T 28 で詳細な検討が行われた上で、特段の問題が無ければ、同提案に関する IMDG コード第 39 回改正案が作成されることとなった。

(3) 六フッ化ウランの隔離規定 (CCC 4/6/3 及び CCC 4/6/12)

六フッ化ウランの三のエントリー (UN 2977、2978 及び 3507) の第 16b 欄に隔離コードを適用するドイツ提案及び WNTI 提案が並行して審議された。ドイツ提案にある SG 65 の適用は再検討が必要であるが提案の意図は支持できる、WNTI 提案は積載要件が含まれていることから適切ではない等の意見があった。審議の結果、ドイツ提案が原則合意され、E&T 28 で同提案に関する IMDG コード第 39 回改正案が作成されることとなった。

(4) パッキングインストラクション P 403 (CCC 4/6/4)

P 403 の追加規定“PP 31”の除外規定 “except for solid fused material” を削除するドイツ提案は、複数の国から支持されたことから、同提案は原則合意され、E&T 28 で同提案に関する IMDG コード第 39 回改正案が作成されることとなった。

(5) 収納貨物等にくん蒸処理を施したコンテナ (UN 3359) の運送及び MSC.1/Circ.1361 (CCC 4/6/5 : ドイツ)

UN 3359 の運送に関連する IMDG コード 5.5.2 の規定を改正するドイツ提案について、MSC.1/Circ.1361 の要件は義務要件ではないことが確認されると共に、くん蒸ガス用検知器の備え付けを含め多くの要件を削除すること、書類要件を見直すこと等は、更なる検討が必要であることが確認された。審議の結果、“MSC.1/Circ.1361 を参照する要件の削除” 及び“UN 3359 の危険物リスト第 17 欄の記述の修正” は、E&T 28 で引き続き検討が行われ、これらに関連する IMDG コード第 39 回改正案が作成されることとなった。また、同提案に関連する IMDG コード及び MSC.1/Circ.1361 のその他の要件について、E&T 28 で検討されることとなった。

(6) SP 363 の改正 (CCC 4/6/7)

燃料を含有する内燃機関等に割り当てられる SP 363 のうち、海洋汚染物質マークの一辺の大きさの規定を改正するフランス提案について、特段の意見は無かったことから、同提案は原則合意され、E&T 28 で同提案に関する IMDG コード第 39 回改正案が作成されることとなった。

(7) Medical First Aid Guide (MFAG : 危険物による事故の際の応急医療手引) の改正 (CCC 4/6/8)

現代の科学的な医療の知見を基に MFAG を改正するドイツ提案については、複数の国から、イブプロフェンも場合によっては、腎臓への障害、血圧の上昇等、深刻な副作用が現れることがあるため、イブプロフェンをパラセタモールの代替薬とすることは支持できないとの意見があった。審議の結果、同提案は合意されず、次回会合に新たな提案が行われることとなった。

(8) 危険物リストへの隔離グループに関する情報の追加 (CCC 4/6/10)

18 種の隔離グループをコード化し、該当する危険物の危険物リスト第 16b 欄にそれぞれ適用するドイツ提案については、複数の国から、提案は支持できるが関連する書類要件 (5.4.1.5.11.1 等) の改正も検討が必要であるとの意見があった。また、記号は“SGG”ではなく、“GOS (group of segregation)”等とし、既存の第 16 欄にある SG コードと区別する必要があるとの意見があった。審議の結果、隔離グループをコード化して危険物リストへ追加する提案は原則合意され、E&T 28 で同提案に関する IMDG コード第 39 回改正案が作成されることとなった。また、同提案に伴う書類要件の改正については、E&T 28 で引き続き検討が行われることとなった。

3. E&T 28 への付託事項

- (1) IMDG コード第 38 回改正の編集上の修正を準備すること。(IMDG コード第 38 回改正の編集上の修正は同改正の正式発効(2018 年 1 月 1 日)前に回章される予定。)
- (2) IMDG コード第 39 回改正案を準備すること。(IMDG コード第 39 回改正案は E&T 28 での最終化の後、加盟国に回章され MSC 99(2018 年 5 月)にて採択される予定。)
- (3) 付託された事項を検討し、その結果を次回小委員会(CCC 5)に報告すること。

2.5 容器に収納された危険物及び海洋汚染物質が関与する船上及び港湾地域における事故報告の検討(議題 8 関連)

事務局から、CCC 4/INF.4/Rev.1 に基づき、各国から提出された個品危険物を収納したコンテナの検査(CIP)結果が報告され、その内容が小委員会にノートされた。小委員会より、各国に対し、引き続き検査結果を報告するよう要請があった。また、事務局より、CIP の結果報告をより簡易的に行うことを目的とし、GISIS を利用した報告体制を構築中であるとの案内があった。

CIP の結果報告の数が少ない点等を指摘した ICHCA 提案(CCC 4/8/4)について、CIP の結果報告の数を増やすことは望ましいとの意見があった。さらに、英国より、現在、MSC.1/Circ.1442 に沿った独自の検査プログラムを構築しており、その結果を CCC 5 に報告する予定であるとの案内があった。

2.6 次期 2 年間の議題及び CCC 5 の暫定議題(議題 9 関連)

1. 作業進捗状況報告及び作業計画提案が審議され、一部修正の上、議長が用意した案が合意された。
2. 次のとおり、次回会合(CCC 5)の暫定議題が合意された。

議題 1 議題の採択

議題 2 IMO の他機関の決定

議題 3 国際ガス燃料船コードの改正及び低引火点燃料に関するガイダンスの策定

議題 4 極低温での高マンガンオーステナイト鋼の適合性と IGC コード及び IGF コードの必要な改正案の策定

議題 5 国際海上固体ばら積み貨物規則(IMSBC コード)及び付録の改正

議題 6 国際海上危険物規程(IMDG コード)及び付録の改正

議題 7 天候に基づくラッシング(貨物の固定)に関する CSS コードの改正

議題 8 統一解釈の検討

議題 9 船上又は港内における個品危険物又は個品海洋汚染物質を含む事故報告の検討

議題 10 次期 2 年間の議題及び CCC 6 の暫定議題

議題 11 2019 年の議長及び副議長の選出

議題 12 その他の議題

議題 13 委員会への報告

3. CCC 5 では、次の WG 及び DG を設置することが合意された。

- IGF コードの改正及び低引火点燃料のためのガイドライン策定(議題 3 関係)
- 極低温での高マンガンオーステナイト鋼の適合性(議題 4 関係)
- IMSBC コード関連(議題 5 関係)
- 天候に基づくラッシングに関する CSS コードの改正(議題 7 関係)

4. 次の CG が設置することが合意された。
 - 低引火点燃料を使用する船舶の安全に関する技術基準の策定（議題 3 関係）
 - 極低温での高マンガンオーステナイト鋼の適合性（議題 4 関係）

2.7 2018 年の議長及び副議長の選出（議題 10 関連）

2018 年の議長に Mr. Xie Hui（中国）が再選され、副議長に Ms. Gudula Schwan（ドイツ）が選出された。

2.8 その他の議題（議題 11 関連）

1. 海上でのコンテナ遺失に関する WSC の情報提供（CCC 4/11/5）について、遺失したコンテナに収納されたものが危険物であるか否かの情報があれば有益であるとの意見があり、WSC より、今後は、遺失したコンテナのタイプ、収納物の種類等についても情報提供を行っていききたいとの回答があった。
2. ブラジルより、先日、サントス錨地の外で、コンテナ船“LOG-IN PANTANAL”に積載されていたコンテナのうち、45 本が船から海に落下する事故が発生したとの情報提供があった。事故の原因は究明されていないが、事故当時、海面は荒れた状態でひどいうねりが発生していたことに加え、潜在的にコンテナの固縛に問題があった可能性が疑われているとのことであった。
3. 次の提案文書が小委員会にノートされた。
 - (1) 偽装冷媒の使用防止-産業界の非公式 CG の報告（CCC 4/11）
 - (2) コンテナ遺失を防止するための手段の策定-ISO 1161 及び ISO 3874 の改正（CCC 4/11/1）
 - (3) 広域 ACEP データベースに関する活動報告（CCC 4/11/2）
 - (4) チリにおける改正 SOLAS 条約に伴うコンテナ総重量確定要件の取り入れ状況（CCC 4/11/3）
 - (5) BoxTech データベースの運用に関する現状（CCC 4/11/4）
 - (6) 個品危険物に対する安全管理システムの紹介（CCC 4/INF.16）
 - (7) 中型の浮体式生産貯蔵積出設備の定量的リスク評価（CCC 4/INF.18）

付録 1.4 CCC 小委員会第 28 回 E&T グループ審議概要

1 会合の概要

- (1) 期間：平成 29 年 9 月 18 日～22 日（ロンドン IMO 本部）
- (2) 参加国又は機関：ベルギー、カナダ、中国、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、イラン、イタリア、日本、リベリア、マーシャル諸島、メキシコ、オランダ、ナイジェリア、ノルウェー、ペルー、フィリピン、韓国、スペイン、スウェーデン、アラブ首長国連邦、英国、米国、CEFIC、EC、DGAC 及び WNTI
- (3) 議長等
議長： Mrs. Gudula Schwan（ドイツ）
事務局： Mr. B. Song
日本からの出席者： 濱田高志（（一社）日本海事検定協会）
- (4) 主な議題：
 - ① IMDG Code 第 38 回改正の訂正
 - ② IMDG Code 第 39 回改正案
 - ③ CCC 4 からの付託事項

2 作業概況

- (1) IMDG コード第 38 回改正内容の訂正
CCC 4/6/17 (ICHCA) 及び E&T 28/J/4 (フィンランド) を考慮の上、本年 5 月に開催された E&T グループが作成した「Errata and Corrigenda」案の見直しを行い、国連モデル規則第 19 回改訂版の訂正を含めた最終案を準備した。フランス語及びスペイン語版の「Errata and Corrigenda」については、英語版を基に、関係国の代表及び事務局が協力の上、会議終了後に準備されることとなった。「Errata and Corrigenda」は IMDG コード第 38 回改正が正式発効する 2018 年 1 月 1 日以前に「Note Verbale」として事務局長名で発行される予定である。なお、規定中の単語に含まれる“-”の削除等、ユーザーのメリットに直結しない修正は統合版として発行される第 40 回改正に取り入れる、または必要に応じ UN 小委員会の議論に任せることとした。
- (2) IMDG コード第 39 回改正案関連事項
小委員会の指示に従い、CCC 4 にて合意された各種提案を取り入れた IMDG コード第 39 回改正案を作成した。今後、第 39 回改正案が SOLAS 条約改正手続に従って回章され、来年 5 月に開催される MSC 99 において採択される予定である。なお、今次会合でおこなった主な改正作業は次のとおりである：
 - ① ペルーから提出された試験データ (CCC 4/6/16 及び CCC 4/INF.12) を検討した結果、魚粉への抗酸化剤の添加について規定した SP 308 改正案から輸送容器の許容量制限 3,000 kg を削除すると共に、それ以上の容量の輸送物に適用される抗酸化剤添加量を規定した SP 945 を削除した。また、勘違いを防ぐため、抗酸化剤添加量に関する当該特別規定は個品危険物のみ適用されるものであってばら積み貨物には IMSBC コードの規定が適用される旨の Note を追加した。

- ② SP 963 にボタン型ニッケル水素電池が規則の適用から除外されることを明確にする修正を行った (CCC 4/6/1)。
- ③ 副次危険性ラベル 1 が適用される危険物の火薬類との隔離要件を明確にするため、SG1 に火薬類との隔離には主危険性を適用する旨の規定を追加した (CCC 4/6/2)。
- ④ UF₆ の隔離基準として次の特別規定を策定した (CCC 4/6/3)。
UN 2977 及び UN 2978 : 「SG17: Stow “separated from” class 5.1」、 「SG76: Segregation as for class 7」 及び 「SG78: Stow “separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from” division 1.1, 1.2, and 1.5.」
UN 3507 : 「SG77: Segregation as for class 8. However, in relation to class 7, no segregation needs to be applied」
- ⑤ パッキングインストラクション P410 に規定されている特別規定 PP31 との整合を取るため、P403 に規定されている PP31 から固体溶融物質を除く旨の規定を削除した。これに関連し、一般規定 4.1.1.7.2 に PP31 をカバーする気密に関する要件が規定されていること、及び、モデル規則では P403 及び P410 に PP31 が規定されていないことから同特別規定が不要ではないかとの指摘があったが、特別規定の削除は正式提案があった段階で検討すべきであるとして、興味ある国及び機関に必要な応じ提案を行うよう要請することとした。
- ⑥ SP363 にクラス 9 に分類される物品 (UN 3530) に、60 リットル以上の燃料を含有するものに海洋汚染物質表示を適用すると共に、海洋汚染物質表示のサイズに関する要件を明確化する規定を追加した (CCC 4/6/7)。
- ⑦ 隔離グループの略号 (SGGxx) を危険物リスト中の該当する危険物に規定すると共に、関連する改正を準備した (CCC 4/6/10)。

(3) CCC 4 からの付託事項

- ① “Battery-vehicles” の名称を “IMO type 9 tank (road gas elements vehicles)” に変更した上で関係規定 (1.2.1、6.8.1.1、6.8.3) をコード第 39 回改正案として準備した (CCC 4/6/13)。同改正案は他の改正案と共に回章され MSC 99 にて採択されることとなる。
- ② くん蒸に関する規定 5.5.2 (CCC 4/6/5) について、MSC.1/Circ.1361 が勧告であることを明確にするため同サーキュラーに言及した 5.5.2.5.1 を削除すると共に、同サーキュラーを脚注引用として追加する改正をコード第 39 回改正案として準備した。また、コード第 40 回改正への取り入れを念頭に、CCC 5 での検討のため、次の通り 5.5.2 改正案を準備した。なお、輸送書類要件 (5.5.2.4) の改正案は合意出来ず、CCC 5 にて更に検討を行うこととし、興味のある国及び機関に提案を行うよう要請することとした。
 - ・ 船舶での使用がほぼ考えられないことからガス検知器の備え付け要件 (5.5.2.5.2) を削除する。
 - ・ 余分なことは規定せず、くん蒸の実施から積載までの経過させなければならない期間は主管庁が決定すべき旨のみを規定する (現 5.5.2.5.4)。

MSC.1/Circ.1361 については、包括的な見直が必要であるとして興味のある国及び機関からの提案を待って検討を開始することに合意した。確認された検討のポイントは次の通りである。

- ・ IMDG コードのコピーは最小限に留める。
 - ・ 海上運送関係者の役割及び責任を明確にする。
 - ・ 海上運送関係者以外のくん蒸に係る関係者からの協力が必要である。
 - ・ CTU コードとの内容の重複に付いても検討が必要である。
- ③ CTU に収納された蓄電池に関連する規定の検討を行い、次の事項について検討を行う必要がある旨を助言することとした（CCC 4/6/11）。
- ・ 次回改正で取り入れられる新エントリー“ARTICLES”の適用
 - ・ 個々の危険物に適用されるエントリーに基づく輸送
- ④ 提案された訂正及び新たに追加されたエントリーに対応する EmS ガイドの改正案を作成した（CCC 4/6/9 及び CCC 4/6/17）。

* * *

付録 1.5 PPR 小委員会第 23 回 ESPH 作業部会審議概要

1 会合の概要

(1) 平成 29 年 10 月 16 日～20 日（ロンドン IMO 本部）

(2) 参加国又は機関

アルジェリア、バハマ、ボリビア、カメルーン、カナダ、フィンランド、フランス、ドイツ、日本、リベリア、マーシャル諸島、メキシコ、オランダ、ノルウェー、パナマ、ペルー、フィリピン、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、アラブ首長国連邦、英国、米国、EC、INTERTANKO、DGAC 及び IPTA

(3) 議長等

議長： Mr. David MacRae（英国）

日本からの出席者： 田中 真広 国土交通省海事局検査測度課

（敬称略） 塚崎 和佳子 環境省水・大気環境局水環境課

菅原 玲 株式会社環境計画研究所

須永 紗希 株式会社環境計画研究所

濱田 高志 一般社団法人 日本海事検定協会

2 審議概況

(1) GESAMP/EHS 54 の審議結果

2017 年 5 月に開催された GESAMP/EHS 54 の審議結果報告（ESPH 23/2/1）があり、作業部会は下記事項を確認した。

- 新規提出文書に基づき 13 の新規物質のハザードプロファイル（GHP）が作成されると共に、9 の既存物質の GHP が修正された。
- C3（哺乳類急性吸入毒性）レーティングの見直しに係る 24 物質の申請があったが、データが不十分であったため詳細な検討は行われず、今後の会合への再提出が求められた。
- ESPH 22 の要請を受けて掘削用ブライン関連エントリーの見直しを行い、GHP を修正する必要はないと判断したが、IBC コード上の品名が関連する製品を適切に表した名称になっていないことから次の名称への変更を検討するよう ESPH に提案された：

- “Drilling brines, including: calcium bromide solution, calcium chloride solution and sodium chloride solution” → “Drilling brines (containing calcium bromide)”

- “Drilling brines (containing zinc salts)” → “Drilling brines (containing zinc chloride)”

ESPH 作業部会は、提案された名称は現行 IBC コード第 17 章のそれよりも限定的なものになるため、変更後のエントリーについては、臭化カルシウムもしくは塩化亜鉛を含むもののみが該当することを確認したうえで提案に合意し、策定中の IBC コード第 17 章改正案を修正すると共に MEPC.2 サーキュラーのリスト 1 に当該エントリーを含めることとした。改正第 17 章発効（2020 年 7 月予定）後は、評価が行われない限り塩化カルシウム、塩化ナトリウムまたは塩化亜鉛以外の亜鉛塩を含む掘削用ブラインの輸送が不可能となることから、必要に応じて関連データを提出するよう業界及び関係者に依頼された。

- メタノールの GHP 中、C1（急性経口毒性）及び C2（急性経皮毒性）のレーティングについて修正の必要はなく、また、C3（急性吸入毒性）のレーティングを変更するには根

拠が不十分であることが確認された。更に、D3 の T（標的臓器毒性）レーティングに関して、吸入の単回曝露に関する職業中毒に関する調査、哺乳類の代謝に関するデータ、最近の物質評価レポートを検討し、次の結論が得られた：

- 特に職業曝露による長期的な視覚障害に関する報告から、吸入曝露に関して D3 の T レーティングが裏付けられた、
- 単回の高濃度の吸入曝露が視神経に影響しないと明確に証明する科学的根拠はない。
- パラフィン関連のエントリーについて次のとおりその組成が確認されると共に、GHP リスト中の名称の修正が行われた。
 - n-Alkanes (C10-C20)：大部分が n-alkanes であり、イソアルカン及びシクロアルカンが 5%以下、芳香族が 2%以下含まれる。ただし、発がん性を有する芳香族化合物は含まれない。
 - Paraffin wax, highly-refined：医薬品用又は食品用であり、ノルマル（直鎖）、イソ（分岐鎖）、シクロ（環状）アルカンで構成され、鉱物油が 0.5%以下、多環芳香族炭化水素が 0.1%未満含まれる。
 - Paraffin wax, semi-refined：工業用の品質であり、ノルマル（直鎖）、イソ（分岐鎖）、シクロ（環状）アルカンで構成され、芳香族炭化水素が 15%以下、鉱物油が 5%以下、多環芳香族炭化水素が 1%以下含まれ、発がん性物質（例：ベンゼン）の含有率は 0.1% 未満である。
 - Hydrocarbon wax：精製所から生じる粗製の物質であり、ノルマル（直鎖）、イソ（分岐鎖）、シクロ（環状）アルカンで構成され、芳香族炭化水素が 15%以下、多環芳香族炭化水素が 0.1%未満含まれる。

(名称変更等)

- “Paraffin wax” → “Paraffin wax, highly-refined”
- “Petrolatum” → “Paraffin wax, semi-refined”
- “Hydrocarbon waxes” → “Hydrocarbon wax”
- “Petrolatum wax”を削除（“Hydrocarbon wax”でカバーされるため。）
- GHP のレーティング中、現在使用されていない E1（海産物の汚染及び着臭）の削除が合意された。また、緊急時対応に有用であるとして、次のとおり可燃性に関するレーティングを新たに GHP の E1 欄に追加することが合意された。

Rating		Flash point range (°C)	
Non-flammable	0	>93	
Combustible	1	>60	≤93
Flammable	2	≥23	≤60
Highly flammable	3		<23

なお、可燃性のレーティングの割り当てに引火点を使用することに関して、IBC コードに基づく評価を行う際に混乱の原因となる可能性があることから、ESPH は EHS 作業部会に対し、さらに検討を行うことを要請した。

- C3(急性吸入毒性)に関する蒸気/ミスト及び蒸気のみへの曝露に基づく見直しについて、追加作業の必要性を含めた検討が EHS 55 において継続される。

(2) 新規物質の評価

26の物質に関する提案があり、修正等を行ったのち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.23に掲載されることとなる。主な検討事項及び修正等は次のとおりである。

List 1 関連提案

Paraffines (ESPH 23/3/2 及び ESPH 23/INF.2) : GESAMP/EHS 54 の検討結果を踏まえ、IBC コード第17章に掲載されている4物質の名称、要件等を以下のとおり変更し、MEPC.2/Circular に掲載することに合意した。なお、この名称変更は、現在準備中のIBCコードの第17及び19章改定案にも反映されることとなる。

“n-Alkanes (C10+)” → “n-Alkanes (C10-C20)” : i” 欄 (電気機器) を “Yes” から “No” に修正し o 欄 (特別要件に “16.2.6” 及び “16.2.9” を追加した。

“Paraffin wax” → “Paraffin wax, highly-refined” : 修正無く合意した。

“Petrolatum” → “Paraffin wax, semi-refined” : g 欄 (タンク通気装置) を “Open” から “Cont” に修正した。

“Waxes” → “Hydrocarbon wax” : g 欄 (タンク通気装置) を “Open” から “Cont” に修正した。

Ethylene glycol (>85%)/sodium alkyl carboxylates mixture (ESPH 23/3/3) : c 欄 (汚染分類) を “Y” から “Z” に、g 欄 (タンク通気装置) を “Cont” から “Open” に、j 欄 (計測装置) を “C” から “Open” に、k 欄 (ガス検知器) を “T” から “N” に修正し、o 欄 (特別要件) から “15.12” 及び “15.17” を削除した。

Fish protein concentrate (containing 4% or less formic acid) (ESPH 23/3/9) : 修正無く提案に合意した。

Bio-fuel blends of jet fuels and alkanes (C10-C17), linear and branched (>25% but <99% by volume) (ESPH 23/3/17) : 修正無く提案に合意した。

List 2 関連提案

PHASETREAT 7623 (ESPH 23/3/12) : リスト3物質として提案されたが、安全性に関する懸念がないことから、N.O.S.(9)の要件を適用した上でリスト2に掲載することした。

List 3 関連提案

輸送要件を若干修正した上で、次の17製品をリスト3に追加することに合意した。

EC1645A (ESPH 23/1)

SURFLO PLUS® SFPEC1610A (ESPH 23/3/1)

Biopac II (ESPH 23/3/5)

CL-31 (ESPH 23/3/7)

Corrosion Inhibited Water (ESPH 23/3/8)

SBM DM Preflush (ESPH 23/3/10)

NH758A (ESPH 23/3/11)

Gyptron SA-4074 (ESPH 23/3/13)

Gypton SA-4139 (ESPH 23/3/14)

Solidless Kill Pill Weighted (ESPH 23/3/15)

Emulsotron X-8636 (ESPH 23/3/16)

AP 13275 (ESPH 23/3/18)

Lubrizol PV1127K (ESPH 23/3/19)

Lubrizol PV7053 (ESPH 23/3/20)

Eastman VersaMax (ESPH 23/3/21)

Fuerza Combustible (ESPH 23/3/22)

SASC2013 (ESPH 23/3/23)

SURFLO PLUS® SFPEC1610A (ESPH 23/3/1) : 当該製品については、以下の 4 成分を MEPC.2/Circular のリスト 5 に掲載することにも合意した。

- Tall oil acids reaction products with acrylic acid and diethylenetriamine in ethylene glycol
- Tall oil acids reaction products with triethanolamine
- Thioglycolic acid
- 2-Propenoic acid, polymer with 4-(1,1-dimethylethyl)phenol, Formaldehyde, 2,5-Furandione, 2-Methyloxirane and oxirane (65% in Naphtha/Xylene)

Carbonate Scale LC Acid (ESPH 23/3/6) : 既に海上輸送されていないことから取り下げられた。

Corrosion Inhibited Water (ESPH 23/3/8) : 名称を “PE CIW-NO” に変更した。

GISIS (世界統合船舶情報システム) ばら積み化学物質モジュールの再構築

事務局から、三国間合意のオンライン提出や、最終的には PPR 及び GESAMP/EHS 製品データ報告様式の提供を視野に入れた、GISIS (世界統合船舶情報システム) ばら積み化学物質モジュールの再構築に関する説明があった (ESPH 23/3/4)。作業部会は、オンラインフォームの準備ができ次第 (2018 年 3 月 1 日以降)、三国間合意に関するデータの提出に GISIS フォームを使用することを加盟国に要請するよう PPR 5 に依頼することとした。

(3) タンク洗浄剤

日本から提案された 4 製品を含む 9 製品が承認され、MEPC.2/Circ.23 の Annex 10 に追加されることとなった。また、既存の 8 製品の名称変更及び 2 製品の削除が行われた。

(4) MEPC.2/Circular の見直し

MEPC.2/Circ の見直しに関連し、作業部会は次の事項を確認した。

- “Bio-fuel blends of jet fuels and alkanes (C10-C17), linear and branched (>25% but <99% by volume)”等、41 の物質 (リスト 1: 1 物質、リスト 3: 37 物質、リスト 4: 3 物質) が 2017 年 12 月に期限切れとなり、今次会合で新たに評価が行われた 18 物質以外の物質が MEPC.2/Circ.23 から削除されることとなる。
- MEPC.2/Circ.22 に掲載されている 21 物質 (リスト 2 : 2 物質、リスト 3 : 19 物質) について、企業の合併に伴う製品名の変更が提案された (ESPH 23/5/1)。作業部会は、当該物質について、MEPC.2/Circ.23 から新たな製品名で掲載すること及び MEPC.2/Circ.26 までは旧製品名も掲載し MEPC.2/Circ.27 からは旧製品名を削除することに合意した。なお、2017

年 12 月 31 日に期限を迎える 2 物質については、MEPC.2/Circ.23 から削除することとなった。また、“EC6475A”及び“EC6660A”に関し、「contains name」に記載されている物質が部分的な GHP しか作成されていないことからリスト 4 に含めることが検討されたが、PPR 2においてこれらの製品をリスト 2 に掲載することが合意されたことを改めて確認し、リスト 2 に掲載することが合意された。さらに、これらの製品に含まれる以下の物質をリスト 5 に掲載することが合意された。

- Diethylenetriaminepentaacetic acid, pentapotassium salt solution
- Diethylenetriamine pentaacetic acid, pentapotassium salt (40% solution)
- フィンランドからの情報提供により、“LI 36”等の 3 物質がリスト 2 から削除され、また、7 物質の名称が変更されることとなった。
- “Alkanes (C4-C12) linear, branched and cyclic”等の 15 物質が 2018 年 12 月に期限を迎える。
- 次回 GESAMP EHS 会合は 2018 年 4 月 30 日から 5 月 26 日に開催される予定であり、文書提出期限は 2018 年 3 月 16 日である。

(5) IBC コード第 17 及び 18 章の見直し

IBC コード第 17 章改正案

ESPH 23/6 (ノルウェー、英国及び米国) annex 1 に基づき、事務局が適宜 GISIS のデータベースを用いて物性値等を参照しながら輸送要件案の確認を行った。作業部会は、同文書にコメントが付されている物質を中心として“Acetic acid”からアルファベット順に 1 物質ずつ確認を行ったが、時間的制約から“Butene oligomer”までしか終了出来ず、事務局に対し、コメントが付されている残りの物質について GISIS のデータに基づき確認を行うと共に、PPR 5 での第 17 及び 18 章最終化に向け、関係各国からのコメントを取り纏めるよう要請した。

メチルアルコールの輸送要件

ESPH 23/6/1 (リベリア等) に基づきメチルアルコールの輸送要件に関する検討を行い、作業部会は、メチルアルコールには特別要件 15.12.3.1 (燃料タンクと隣接した貨物タンクへの積載禁止) を適用しないことに合意し、IBC コード第 17 章中に脚注 (*) を付し、IBC コード 21.1.3 の規定に従い専門家判断により 15.12.3.1 を適用しないことを明示すると共に、BLG.1/Circ.33 にその旨の記述を追加することに合意した。なお、本件に関する検討の中で、15.12 の要件そのもの見直しが必要であるとの指摘があったが、同項の見直しは付託事項には含まれていないとして、作業部会は関係各国に対し、適宜 PPR 小委員会に提案を行うよう要請することとした。

(6) ばら積み液体貨物の暫定査定に関するガイドライン (MEPC.1/Circ.512) の見直し

ESPH 23/7/1 及び ESPH 23/7/2 (共に英国) について、作業部会は、ESPH 23/7/1 の形式 (セクション 5 と 6 を統合しない方) が望ましいとして、ESPH 23/7/1 を MEPC.1/Circ.512 の見直し作業のベースとして検討を行い次のとおり合意した。

- 1.5 項 (Trade-named Mixture の説明)、5.2 項 (“S”物質を含有する Pollutant only mixtures の説明) 及び表 4 (計算による船型決定法) について説明を追加する必要がある。
- 高エネルギー燃料に関する審議を踏まえパラグラフ 1.9 項を削除する。

- 附属書 I の対象となるかどうかを荷主自身が判断してしまうことが懸念されることから、高エネルギー燃料の判定について規定したフロー図 (ESPH 23/7) を既存の MEPC.1/512 のフロー図に含めない。本件については今後、MARPOL 附属書 I と II の対象に関する議題の下で適宜検討する。
- PPR 5 及び適宜 ESPH 24 において ESPH 23/7/1 をベースとして引き続き検討を行う。

(7) MARPOL 附属書 I 及び II の適用を受ける製品の評価及び分類のためのガイドライン

ESPH 23/8 (フィンランド及びスペイン) を基にガイドライン案の検討を行い、作業部会は次のとおり合意した。

- ESPH 23/8 のガイドライン案は高エネルギー燃料のみを考慮した内容であり、当該ガイドラインとは別に、提案された製品が MARPOL 附属書 I と II のどちらに該当するかを ESPH 作業部会において判断するための一般的な評価ガイドラインも作成する必要がある。
- 高エネルギー燃料のガイドラインが最終化・承認された後は、ESPH 作業部会がガイドラインに従って高エネルギー燃料の評価を行い、MARPOL 附属書 I の適用を受けること示す MEPC.2/Circular の新付録 (annex 12) に掲載する。
- PPR 5 において引き続き評価ガイドラインの検討を行う。

(8) 高粘性及び浮遊性の難分解性貨物の貨物残渣及びタンク洗浄水の排出に関する MARPOL 附属書 II 改正

作業部会はオランダ提案 (ESPH 23/9) をベースに検討を行い、PPR 5 での更なる検討のため MARPOL 附属書 II (本文、付録 4 及び付録 6) 及び IBC コード改正案を準備した。それぞれの改正案の概要は次のとおりである。

MARPOL 附属書 II (本文)

- 持続性浮遊物質の定義を追加する
- 一定の海域において、Y 類に分類される持続性浮遊物質であって 0°C において粘度が 50 mPa·s 以上又は凝固点が 0°C 以上のものに予備洗浄を適用する旨の規定を追加する。
- 上記洗浄要件が適用される海域として次の海域を指定する。
 - MARPOL 条約附属書 I に定義される北西ヨーロッパ海域
 - MARPOL 条約附属書 I に定義されるバルト海海域
 - 決議 MEPC.121(52) に定義される西ヨーロッパ海域
 - 北緯 62 度以北のノルウェー海域

MARPOL 附属書 II 付録 IV (P&A マニュアル)

- 持続性浮遊物質の取扱いに関する項目を追加する。

MARPOL 附属書 II 付録 VI (予備洗浄方法)

- 当該物質に適用される予備洗浄方法、特に洗剤の使用についての注意等、に関する記述を追加する。

IBC コード

- 第 16 章に、MARPOL 附属書 II に基づき予備洗浄に関する規定が適用される物質には第 17 章の o 欄にその旨の記載があるとの記述を追加する。
- 第 21 章に上記予備洗浄が適用される物質の基準を規定する。

上記改正案に加え、作業部会は、ESPH 22/10（英国）のリストに基づき新たな規制が合意された場合に予備洗浄が課されることが見込まれる次の2の物質リストを作成した。

- ① 第一段階で規制対象となる優先物質：主にパラフィン、植物油
- ② 上記以外の物質：将来的に、適切な根拠を含む PPR 又は ESPH への提案に基づいて予備洗浄が課される可能性があるもの。

付録 1.6 第 5 回 PPR 小委員会審議概要

(議題 3 関連：化学物質の安全及び汚染危険度評価 及び

議題 4 関連：高粘性及び浮遊性の難分解性貨物の残渣及びタンク洗浄を考慮した

MARPOL 附属書 II の見直し)

1 会合の概要

(1) 平成 30 年 2 月 5 日～9 日 (ロンドン：IMO 本部)

(2) 参加国又は機関

アルジェリア、アルゼンチン、豪、バハマ、バングラディッシュ、ベルギー、ボリビア、ブラジル、カメルーン、カナダ、チリ、中国、コロンビア、クック諸島、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、エルサルバドル、赤道ギニア、エストニア、フィンランド、仏、独、ガーナ、ギリシャ、アイスランド、インド、インドネシア、イラン、アイルランド、イタリア、日本、ケニア、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、モロッコ、ナミビア、オランダ、ニュージーランド、ナイジェリア、ノルウェー、パラオ、パナマ、パラグアイ、ペルー、フィリピン、ポーランド、韓国、ルーマニア、ロシア、セントキッツ・ネービス、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、トルコ、ツバル、ウクライナ、アラブ首長国連邦、英国、米国、ウルグアイ、バヌアツ、ベネズエラ、香港、REMPEC、EC、IOPC Funds、OSPAR Commission、ICS、ISO、IUMI、IAPH、BIMCO、IACS、OCIMF、FOEI、ICOMIA、IFSMA、INTERTANKO、CESA、ITOPF、IUCN、SIGTTO、DGAC、Greenpeace International、CLIA、INTERCARGO、IMLA、EUROMOT、IPIECA、IMarEST、InterManager、IPTA、IMCA、WNTI、IHMA、RINA、INTERFERRY、IBIA、ITF、IPPIC、ISCO、WSC、The Nautical Institute、CSC、SYBAss 及び ASEF

(3) 議長等

議長：Mr. S. Oftedal (ノルウェー)

副議長：Dr. F. Fernandes (ブラジル)

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

① 作業部会への付託事項 (Early release 前)

プレナリーでの審議に先立ち議題 3 及び 4 を取り扱う作業部会 (WG) が設置され、以下の事項について検討を行うことが指示された。

- ・ 洗浄添加剤の評価
- ・ PPR 5/3/2 及び PPR 5/WP.3 を考慮に入れた PPR 5/3 の annex 4、5 及び 6 に基づく IBC コード第 17、18 及び 19 章案の最終化
- ・ PPR 5/3 の annex 7 に基づく高エネルギー燃料及びその混合物の輸送に関するガイド

ライン案の最終化及び MARPOL 条約附属書 I 又は II のいずれかに該当する製品の査定に関する一般的なガイダンスの作成作業の継続

- ・ ばら積み輸送される液体貨物の暫定査定ガイドライン (MEPC.1/Circ.512) の見直し作業の継続
- ・ PPR 5/3/1 及び PPR 5/3/3 の検討
- ・ ESPH 24 の暫定議題

② 第 23 回 ESPH WG の報告 (PPR 5/3)

2017 年 10 月に開催された第 23 回 ESPH WG の報告書は、特段の審議なく承認された。

③ PPR 5/3/1、PPR 5/3/2 及び PPR 5/3/3

小委員会は、PPR 5/3/1 (事務局：GESAMP ハザードプロファイル E1 欄の引火点のレーティング)、PPR 5/3/2 (ノルウェー：水溶液として輸送される固体物質の評価方法) 及び PPR 5/3/3 (ノルウェー：長期健康影響に関するカットオフ値の導入) の審議を行い、WG に対し各提案文書の詳細な検討を行うよう指示した。

(2) WG での審議

Ms. J. Contreras (オランダ) 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 19 種類の新規タンク洗浄剤の評価が行われ、10 種類の新規タンク洗浄剤が承認された。また、38 種類のタンク洗浄剤に関する製品名又は製造業者名の変更が承認された。

② MEPC.2 サーキュラーの見直し

MEPC.2/Circ.23 に掲載された三国間合意製品のうち 50 の製品 (日本の製品は含まれない。) の期限が 2018 年 12 月 31 日に切れることが確認された。なお、それらの製品について新たな GESAMP ハザードプロファイルを作成する必要がある場合には第 55 回 GESAMP EHS WG (2018 年 4 月 30 日～5 月 4 日) にデータを提出する必要がある、その提出期限は 2018 年 3 月 16 日である。

③ IBC コードの第 17 章の見直し

PPR 5/3/2 (水溶液として輸送される固体物質の評価方法)

ノルウェー提案 (PPR 5/3/2) が合意された。なお、適用対象の決定に関して蒸気圧の閾値を設定してはどうかとの指摘があったが、特定の値を設定することは容易ではないことから、ケースバイケースにて適用を判断することとし、次の 5 製品に当該評価方法を適用することが合意された。

- ・ Potassium hydroxide solution
- ・ Potassium formate solutions
- ・ Sodium borohydride (15% or less)/Sodium hydroxide solution

- Sodium chlorate solution (50% or less)
- Sodium hydroxide solution

IBC コード第 17、18 及び 19 章案

ESPH 23 での検討結果を踏まえ事務局が準備した PPR 5/WP.3 に基づき IBC コード第 17、18 及び 19 章改正案（及び BCH コード改正案）が準備された。PPR.5/WP.3 からの主な改正点は次のとおりである。

- Citric acid (70% or less) : 船型「2」→「3」へ変更、
- Creosote (coal tar) : 船型「2」→「1」へ変更
- Dichloromethane : 電気設備 (i'') 「Yes」→「No」へ変更、ガス検知器「T」→「FT」へ変更、消火剤「No」→「ABC」へ変更
- Ethylamine : ガス検知器「FT」→「F」へ変更、消火剤「CD」→「AC」へ変更
- Ethylamine solutions(72% or less) : ガス検知器「FT」→「T」へ変更
- Heptanol(all isomers) : 消火剤「AC」→「ABC」へ変更
- N-Methylglucamine solution(70% or less) : ハザード「S/P」→「S」へ変更
- potassium hydroxide solution : ガス検知器「T」→「No」へ変更、特別要件「15.12」→「15.12.3.2」へ変更
- sodium hydroxide solution : ガス検知器「T」→「No」へ変更、特別要件「15.12」を削除

硫化水素

硫化水素を発生する可能性がある物質の輸送要件に関連し、硫化水素検知に関する特別要件 15.15 を微修正することが合意され、併せて関連する BCH コード改正案が準備された。

編集上の修正等

改正 IBC コード最終案を準備するに当たり必要に応じてエディトリアルな訂正を行うと共に、更なる対応を必要とする誤り又は欠落について MEPC 及び MSC に報告する許可を事務局に与えるよう小委員会に要請することが合意された。

MEPC.2 サーキュラー

なお、英国より、2004 年の MARPOL 条約附属書 II 改正時に全ての製品を再評価するため MEPC.2/Circular の List 2~4 の製品が削除されたことを踏まえ、今回も同様に IBC コード第 21 章の改正に伴い MEPC.2/Circular の List 2~4 の製品を一度全て削除すべきであるとの提案があった。また、GESAMP ハザードプロファイルが定期的に更新されることを考慮して、改正 21 章適用後に申請される製品の有効期限を 5 年とすることも併せて提案された。同提案は概ね支持されたものの、MEPC.2/Circular の運用方法を変更するのであれば正式な提案文書が必要であるとの指摘があり、英国の代表が次回 ESPH 作業部会への提案を検討することとなった。

④ PPR 5/3/1 (事務局 : GESAMP ハザードプロファイル E1 欄の引火点のレーティング)

PPR 5/3/1 の検討が行われ、GESAMP EHS 作業部会に対し次の意見を考慮して検討を行うよう要請することが合意された。

- ・ GESAMP が策定した引火性のレーティングは IBC コード第 21 章の基準と整合がとれておらず混乱を招くこととなる。GHP の E1 に引火性に関するレーティングを導入すべきではない。
- ・ GHS を基に導入された可燃性に関する情報は緊急時対応の目的から有用である。
- ・ 引火点が 93℃を超える場合の表現を“non-flammable”とすることは適当ではない。
- ・ レーティングを“1”からではなく“0”からにすることによって、不燃と可燃の区別が可能となる。
- ・ 可能な限り GHS のレーティングに整合させるべきである。
- ・ IBC コードに“non-flammable”の定義が存在しないことが混乱の基となっている。
- ・ IBC コードの中で“non-flammable”の意味を明確にする必要があるか、今後 ESPH での検討することも可能である。

⑤ PPR 5/3/3（ノルウェー：長期健康影響に関するカットオフ値の導入）

ノルウェー提案の主旨は概ね支持されたものの、混合物の評価は複雑で注意が必要であり、海上運送に関する評価基準として適当であるか確認が必要であるとの指摘もあり、カットオフ値の MEPC.2 サーキュラーへの導入も含め、GESAMP による検討結果を受けて今後の対応を決定すべきであることが確認された。同検討結果を受け、GASAMP EHS 作業部会に提案の検討を行うよう要請することが合意された。

⑥ 高エネルギー燃料及びその混合物の輸送に関するガイドライン案

ESPH 23 が準備したガイドライン案を基に、高エネルギー燃料及びその混合物の輸送に関するガイドライン案が準備されると共に、次の事項が合意された：

- ・ 現在 IBC コード第 17 章に記載されているバイオ燃料混合物（アルカン類と石油類の混合物）は当面は 17 章改正案に含めておき、MEPC 73 における当該ガイドラインの承認を受けて、改正 IBC コード第 17 章の採択が想定される MEPC 74 において該当エントリーを削除する。
- ・ 各国提案に基づき ESPH 24 において MEPC.2 サーキュラーの annex 12 に含めるべき製品の評価を行う。この場合、ESPH 24 での製品評価のタイミングが MEPC 73 での当該ガイドラインの承認より前となるが、当該ガイドラインが承認された場合のみ、それら製品が次期サーキュラーに記載されることとなる。

なお、時間的制約から今次会合では MARPOL 附属書 I 及び II の適用に関するガイドライン案の審議は行われず、ESPH 24 において引き続き検討されることが合意された。

⑦ MEPC.1/Circ.512 の見直し

時間的制約から今次会合では審議が行われず、ESPH 24 において審議が継続されることが合意された。

⑧ ESPH 24 の議題案

ESPH 24 暫定議題案（PPR 5/3、annex 10）を基に、今次会合における作業の進捗を踏まえた改正議題案が準備されると共に、同会合が 2018 年 10 月 1 日～5 日に開催される

予定であることが確認された。

(3) プレナリーでの審議

WGの報告書の検討が行われ、特段の審議なく承認された。なお、IBCコード改正案はMEPC 73及びMSC 100（共に本年秋に開催される。）に承認のため提出される。同改正の発効は当初予定されていた2020年7月1日ではなく2021年1月1日が見込まれている。

2.2 議題4関連：高粘性及び浮遊性の難分解性貨物の残渣及びタンク洗浄を考慮したMARPOL 附属書IIの見直し

(1) プレナリーでの審議

① 作業部会への付託事項（Early release 前）

プレナリーでの審議に先立ち議題3及び4を取り扱う作業部会（WG）が設置され、高粘度凝固性残留性浮遊物質の貨物残渣及びタンク洗浄水の排出に関するMARPOL 条約附属書II及び関連するIBCコード改正案を準備することが指示された。

② 第23回ESPH WGの報告（PPR 5/3）

小委員会は、特段の審議なく、2017年10月に開催された第23回ESPH WGの報告書を承認した。

③ PPR 5/INF.12（オーストリア、ベルギー他：円筒形貨物タンク）

PPR 5/INF.12がノートされた。これに関し、同文書のWGでの検討を求める意見が示されたが、同文書の内容は過去にも検討したことがあり、WGの作業の遅れが懸念されることからWGへの付託に反対する意見も示された。小委員会は、WGに対し、プレナリーでのコメントを考慮して検討を行うよう指示した。

(2) WGでの審議

① MARPOL 条約附属書II改正案

ESPH 23が準備したMARPOL 附属書II（本文、付録4及び付録6）及びIBCコード改正案（PPR 5/3、annex 8）を基に検討が行われ、同改正の最終案が準備された。主な修正等は次のとおりである。

1.1 MARPOL 条約附属書II付録4

第1規則（定義）

（22項）“Persistent floater”の定義は不要ではないかとの指摘があったが、他の規則で同用語を引用しているため定義が必要であることが合意された。

第13規則（排出の規制）

（7.1.4項）対象海域外での荷卸し後に対象海域内に入る場合にも予備洗浄を課すべきで、その旨を規定する必要があるとの指摘があり、案文の作成を検討したが条件が複雑で規定が困難であること、また、当該規制が当初の目的を超えたものとなることから、新たな規制の導入は行わず、編集上の微修正のみが合意された。

(9 項) ノルウェー周辺海域の詳細の追記が合意された。なお、適用海域の図示が提案されたが、技術的問題から取り入れられなかった。

.2 MARPOL 条約附属書 II 付録 IV (P&A マニュアル)

ADDENDUM A

タンク洗浄及び洗浄水の処分方法について記載したフローチャートに、13.9 規則に特定された海域では IBC コード第 17 章“o”欄に 16.2.7 が規定されている物質に 13.7.1.4 規則が適用される旨の注釈 (Note 4) を追加した。

.3 MARPOL 条約附属書 II 付録 VI (予備洗浄手順)

パート C

予備洗浄の実施に関して 13.7.1.4 規則の対象物質は凝固性又は高粘性物質として取り扱うこと (最低洗浄水量の決定係数 $k=1.0$)、及び少量の洗剤の使用に関する説明のみを規定することが合意された。

.4 IBC (BCH) コード

第 17 章

ESPH 23 が準備した規制対象物質リスト (PPR 5/3、annex 9、List 1) に基づき、IBC コード第 17 章案に記載された当該物質の特別規定欄に 16.2.7 が追加された。

② PPR 5/INF.12

PPR 5/INF.12 の情報がノートされた。

(3) プレナリーでの審議

WG の報告書の検討が行われ、特段の審議なく承認された。MARPOL 条約附属書 II 改正案は MEPC 73 に、また、IBC コード改正案は MEPC 73 及び MSC 100 に承認のため提出される。

* * *

付録2 UNSCETDG&GHS 等審議概要

付録 2.1 第 51 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
17/14 (AEISG)	電子雷管の新国連番号	<p>現行モデル規則には、爆弾に使用されるものを除き、雷管に適用される次の 9 エントリーが規定されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting (UN 0029 : 1.1B、UN 0267 : 1.4B 及び UN 0455 : 1.4S) • DETONATORS, ELECTRIC for blasting (UN 0030 : 1.1B、 UN 0255 : 1.4B 及び UN 0456 : 1.4S) • DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting (UN 0360 : 1.1B、UN 0361 : 1.4B 及び UN 0500 : 1.4S) <p>電子雷管“electronic detonators”は集積回路を介して通信、エネルギー制御、タイミング遅延情報、発射信号等を起爆薬に送信するもので、電気雷管とは構造上の特徴が大きく異なることから安全上及び保安上の利点が向上している。よって、次の電子雷管に関する新たなエントリーを策定すると共に、付録 B のグロッサリーに電子雷管に関する説明を追加することを提案する。</p> <p>UN 05xx DETONATORS, ELECTRONIC for blasting 1.1B 0 E0 P 131 UN 05yy DETONATORS, ELECTRONIC for blasting 1.4B 0 E0 P 131 UN 05zz DETONATORS, ELECTRONIC for blasting 1.4S 347 0 E0 P 131</p>	支持	継続審議
17/3 (ドイツ)	工業用ニトロセルロースの安定性試験	<p>ニトロセルロース (NC) の安定化はその製造過程において非常に重要なステップであり、安全な輸送及び使用のために適切に実施されなければならないものである。アルコール、水分又は可塑剤による湿潤化は NC の燃焼速度を減少させるだけのものであり、安定性を増大させる効果はない。ADR/RID は NC に自己発火温度及び化学的安定性に関する試験を要求している。自己発火温度試験は、30 年以上前から適用されているものであり、自己発火温度が 180℃以上（可塑剤が混合されている場合には 170℃）である事を確認する試験である。自己発火温度が 180℃以上であれば、コンテナ内の温度が通常の輸送状態で遭遇する最高温度 65℃に達した場合であっても、発火する恐れはないと考えられる。また、化学的安定性試験は、試料を 132℃で 30 分間保持した場合に亜硝酸ガスの煙霧を生成しない事を目視で確認する試験であるが、試験時間が短いこと及び判定基準が定性的であり定量的ではないことが不都合な点として指摘されている。欧州の工業会では、試料を 132℃で 2 時間保持した時の一酸化窒素 (NO) ガス発生量を測定するベルクマンユンク試験を実施しており、合格基準は 2.5 ml / g (NO/NC) 以下である。ベルクマンユンク試験の合格基準は ADR/RID のそれを超える厳しいものとなっているが、長期的な化学的安定性に関するより信頼性の高い結果が得られるものとなっている。欧州の工業界は過去数十年に亘って数十万トンの適切に安定化された NC を安全に製造及び保管した経験を有しており、自己発火（最低）温度試験及び化学的安定性試験（ベルクマンユンク試験）を NC の安定性確認試験として適用する事が適当であるといえる。よって、これら試験の国連試験マニュアルへの追加と共に、ニトロセルロースに関連するエントリー（UN 0340、UN 0341、UN 0342 及び UN 0343（クラス 1）並びに UN 2555、UN 2556、UN 2557 及び UN 3380（区分 4.1 の鈍感化爆薬））を適用する場合に当該試験の実施を要求する規定（2.1.3 及び 2.4.2.4）を追加することを提案する。</p>	適宜	継続審議

<p>17/19 (英国)</p>	<p>火薬類への保安規定の適用</p>	<p>第 45 回小委員会において、UN 0349 ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S. 1.4S の分類について検討が行われた。包装形態の変更の結果、物品固有の危険性は同一であるがモデル規則の表 1.4.1 に規定された重大影響危険物 (HCDGs) に該当しなくなることから保安規定の適用範囲から除外されてしまうことがある。本件は UN 0359 のみならず容器に収納された火薬類の分類手順そのものにもかかわる問題であり簡単には結論を出すことは出来ないとして検討が続けられた。最終的に、当該国連番号への分類に当たっては主管庁が保安規定の適用の要否を判断する必要がある旨を規定する特別規定 178 の改正が採択され、特定の問題に対する解決は図られたが、より広範囲に亘る更なる検討が必要であり、保安規定が適用となる HCDGs のリストの見直しが必要である事が確認された。表 1.4.1 は表示リストであり、当局が表に記載されていない火薬類に保安規定を適用することを禁止するものではないが、実際には規定を適用する際の決定的なガイドとして利用されていることから出来る限り包括的なものでなければならない。煙火、海上フレア、劇場用火工品等、特別な管理なしに公衆が自由に利用出来る火薬類を保安規定の適用から除外することは妥当であると考えられる。また、排他的リスト (除外リスト) の利用は、新規火薬類のエントリーが危険物リストに策定された場合でも、自動的に保安規定が適用されることになる。N.O.S. エントリーへの分類は、比較的頻度が少なく、全ての N.O.S. を HCDGs に分類することは、大きな負担とはならない。以上の事から、表 1.4.1 に規定された火薬類に関する改正を次のとおり提案する：</p> <p>Class 1, Division 1.1 explosive Class 1, Division 1.2 explosive Class 1, Division 1.3 except compatibility group <u>G</u> explosives Class 1, Division 1.4 <u>UN Nos. 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365 and 0500. except UN Nos. 0012; 0014; 0044; 0055; 0066; 0070; 0105; 0131; 0173; 0174; 0191; 0197; 0276; 0278; 0306; 0312; 0317; 0323; 0325; 0336; 0337; 0338; 0339; 0345; 0368; 0373; 0379; 0403; 0404; 0405; 0425; 0431; 0432; 0446; 0454; 0493; 0503; 0505; 0506; 0507; 0509; 0510</u></p> <p>Class 1, Division 1.5 explosive Class 1, Division 1.6 explosive (下記 17/20 参照)</p>	<p>適宜</p>	<p>継続審議</p>
<p>17/20 (英国)</p>	<p>火薬類への保安規定の適用</p>	<p>前回小委員会中に開催された火薬類作業部会において、区分 1.6 の火薬類にも保安規定を適用すべきである旨が合意され、その結果が小委員会に報告されたが、時間の制約から詳細な検討は行われず、次回会合に正式文書を提出するよう要請があった。区分 1.6 は非常に鈍感な火工品であり、起爆は困難であるが、テロへ悪用される可能性は否定できない。現在、区分 1.6 に分類されている火薬類は“UN 0486 ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE 1.6N”のみであるが、新たに区分 1.6 に分類される火薬類のエントリーが策定された場合、それらを保安規定の対象とすることは適当である。よって、表 1.4.1 に規定された HCDGs のリストに区分 1.6 の火薬類を追加することを提案する (上記 17/19 参照)。</p>	<p>支持</p>	<p>継続審議</p>

17/23 (スイス)	少量の煙火の輸送	<p>電子商取引の発展は個人及び企業による購買習慣に変化をもたらしており、少量の宅配便や郵便サービス等による商品の直接配送が増加している。しかし、この種のロジスティクスは規則の全ての要件への適合を保証するものにはなっていない。欧州でのモデル規則第 3.4 章（少量危険物規定）及び第 3.5 章（微量危険物規定）に従った陸上輸送では、輸送書類が要求されない。現行規則では、UN 0012（無火薬弾丸付き砲用完成弾）、UN 0014（砲用空砲、小火器用空砲又は工具用空砲）及び UN 0055（プライマー付き薬きょう）の第 3.4 章に基づく輸送は認められているが、UN 0337（煙火 1.4S）の第 3.4 又は 3.5 章による輸送は認められていない。煙火は危険物以外のフェスティバル用品と一緒に輸送される事も多く、現行規則の適用が大きな負担となっている。UN 0337 の煙火に含有される火薬量は非常に少なく、少量危険物として輸送される他の危険物と比較しても小売のための輸送に係るリスクは小さい。よって、一定条件を満たした場合には UN 0337 を第 3.4 章に従って輸送することが出来る旨を規定した特別規定を提案する。条件は：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一物品当たりの火薬含有量が 1 g 以下であること。 ・一輸送物当たりの正味火薬量が 250 g 以下であること。 ・ 6(d)試験に合格した輸送物であること。 	適宜	取り下げ
----------------	----------	---	----	------

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
17/2 (ドイツ)	特別容器規定 PP 13 及び PP 33 の明確化	<p>P 002 及び P 001 に関連して規定されている容器の特別規定 PP 13 及び PP 33 の要件が不明確であり、それぞれ次のとおり改正する：</p> <p>“PP 13：UN 2870（ALMINIUM BOROHYDRIDE IN DEVICES）に分類される物品について、単一容器の使用は禁止し、容器等級 I の性能試験を満足する組合せ容器のみの使用が出来る。”</p> <p>“PP 33：UN 1308 に分類される容器等級 I 及び容器等級 II の危険物について、単一容器の使用は禁止し、組合せ容器の許容総質量は 75 kg とする。”</p>	適宜 (支持)	取り下げ
17/5 (スイス)	環境有害物質 UN 3077 及び UN 3082 に適用される特別規定 375 に定められた免除規定	<p>第 46 回小委員会において UN 3077 及び UN 3082 に適用される免除規定 SP 375 はオプションであり、免除を適用するか否かは荷送人の判断に任せられている旨が確認されると共に、スイスの専門家に対し、SP 375 及び他の同様な免除規定に関する改正案の検討を行うよう要請があった。よって、次の改正を提案する。</p> <p>提案 1(a)：2.0.0.1 に、モデル規則中に規定された免除規定を適用するか否かは荷送人の判断に委ねられている旨の規定を追加する。</p> <p>提案 1(b)：SP 375 中、“.... are not subject to any <u>may be exempt from all</u> other provisions of the present Regulations” に改正する。</p>	適宜	取り下げ

17/10 (ドイツ)	特別規定 366 の解釈	“UN 3506 MERCURY CONTAINED IN MANUFACTURED ARTICLES”に適用されている SP 366 は、含有する水銀の総質量が 1 kg 以下（航空輸送については 15 g 以下）の製品は規則の適用を受けないと規定している。モデル規則 1.1.1.9 は、水銀を含有するランプであって一定の条件（輸送目的等）を満たしたのものにも SP 366 を適用すると規定している。ランプは廃棄又は回収のため無包装や箱に入れられて輸送される事も多く、輸送中に破損して含有する水銀が放出されることもあり、又、ランプのパーツが水銀で汚染されている事も多々ある。よって、1.1.1.9(c)に規定されているような、破損する恐れがない状態で輸送される製品のみには除外規定を適用するべきであり、SP 366 にその旨の条件を追加する事を提案する。	適宜	取り下げ
17/12 (ドイツ)	大型物品へのパッキングインストラクション P 003 の適用	パッキングインストラクション P 003 に規定された容器には型式承認は適用されないが 6.1.4 の規定は適用されており、400 kg の正味質量制限が適用されることとなる。例えば“UN 3164 ARTICLES, PRESSURIZED, PNEUMATIC or HYDRAULIC”のような大型物品の場合、質量が 400 kg を超えるようなものもある。第 50 回小委員会において危険物を含有する物品に関する規定と共にパッキングインストラクション P 006 が新たに採択された。P 006 は UN 容器、強固で適切な容器（6.1.4 の制限が適用されない。）及び無外装での輸送を規定している。ドイツでは、圧力容器（試験圧力及び使用圧力はそれぞれ 690 bar 及び 345 bar で、輸送時には腐食防止のため 2～5 bar で窒素が充填される。）からなる石油産業で利用される制御装置の輸送が検討されており、その重量は 2,000 kg である。“UN 3538 ARTICLES CONTAINING NON-FLAMMABLE, NON TOXIC GAS, N.O.S.”には P 006 が適用されており、UN 3164 も同様の規定を適用することが出来ると考えられる。よって、P 006 に規定された UN 容器以外の容器要件と同様の要件を規定した特別規定 PP xx を策定し、UN 3164 及び P 003 に適用する事を提案する。	適宜	継続審議
17/24 (IATA)	遺伝子組換え生物及び微生物に係る“state of origin”の意味	モデル規則 2.9.2 は、UN 3245 の遺伝子組み換え微生物（Genetically modified micro-organisms: GMMOs）及び遺伝子組み換え生物（Genetically modified organisms: GMOs）について、“country of origin”、“country of transit”及び“country of destination”の主管庁によってその使用が認められている場合には規則を適用しないと規定しており、また、生きている遺伝子組み換え動物については、“country of origin”及び“country of destination”の主管庁が指定した条件による輸送を要求している。モデル規則中、“country(ies) of origin and destination”の表現はこの一カ所のみで、他の箇所では“country of manufacture”及び“country of use”が使用されている。ICAO TI では、一般に、“country”は“state”に置き換えられるが、TI は“country of origin”及び“country of destination”をそれぞれ「貨物が初めて航空機に搭載された国」及び「貨物が最終的に航空機から卸された国」と定義している。よって、2.9.2 の GMMOs 関連規定中、“country of origin”及び“country of destination”を“country of manufacture”及び“country of use”に改正することを提案する。	適宜	取り下げ

17/25 (カナダ及び米国)	カテゴリーA 感染性廃棄物の分類及び容器	<p>前回小委員会以降、カテゴリーA 感染性廃棄物の分類及び容器に関する検討が非公式通信作業部会にて続けられてきた。本文書は、同部会での検討結果を受け、カテゴリーA 感染性廃棄物に適用する新たなエントリー及びパッキングインストラクション P6XX 及び LP6XX（小型容器及び大型容器）を提案するものである。モデル規則第 6.1 又は 6.6 章の要件に適合した入手が容易な容器を使用することで、病院や感染症流行地域における円滑で安全な対応が可能となる。提案の概要は次のとおりである：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新たなエントリーは、罹患した人間又は動物の治療により発生した固体の感染性廃棄物のみ適用し、バイオ研究施設等から出た廃棄物及び液体そのものの輸送には適用出来ない。液体残渣は輸送前に吸収しなければならない。 • 容器は三重構造で、第 6.1 又は 6.6 章に規定された試験、表示及び承認要件を満足する必要がある。 • 陸上及び海上輸送の条件並びに液体の輸送を目的としていないことから、内装及び中間容器への 95 kPa 圧力差及び気密性試験は適用しないこととする。 • 落下試験については、予測される輸送条件からは放射性物質及び感染性病原物質の輸送容器に適用される 9 m の落下高さは必要なく、容器等級 I の容器に適用される 1.8 m の落下高さで十分であり、要件への適合は UN マークにて容易に確認することが出来る。 • 三重構造の容器であり、気体及び液体とは異なり固体の内容物が漏出するリスクは非常に低いと考えられることから、穿刺試験は要求しないこととする。 • 多くの地域で、比較的重量の軽い非硬質廃棄物の一次回収容器としてプラスチックバッグが利用されており、内装及び中間容器として丈夫なプラスチックバッグの使用を認めることとする。 	適宜	暫定的採択
--------------------	----------------------	---	----	-------

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
17/27 (MDBTC)	リチウム電池試験報告書	<p>第 50 回小委員会において、リチウム電池の試験報告書の準備に関する要件を導入する 2.9.4 の改正が採択され、同報告書に記載する項目が国連試験マニュアル 38.3.5 に規定された。小委員会での検討のため、報告書の例を準備した。報告書例は、一の業者によって製造された単一のセルから構成される電池を対象としたものであり、複数の業者によって製造されたものであって複数の施設にて試験が実施された複数のセルにより構成される電池を対象とした記載は非常に困難である。準備した報告書例はあくまでも一つの例であり、モデル規則の要件を満足していれば他の様式によることも出来ると考えている。報告書の準備に関する要件は、当該要件の発効日以降に製造されるセル、電池及び製品に適用すべきであると考え。また、報告書への記載項目の内、「仕様」はセル又は電池だけではなく電池が内蔵された製品にも適用すべきであり、その旨を明確にする改正が必要である。以上、小委員会に検討を要請する。</p>	適宜	修正案採択

<p>17/16 (フランス)</p>	<p>リチウム電池に関する非公式作業部会 2017-2018年度第1回会合の報告</p>	<p>リチウム電池に関する非公式作業部会 (IWG) の第 1 回会合が 3 月 27 から 29 日にモンリオールで開催された。会合の目的はリチウム電池の本質的危険性を基にした輸送における危険性分類システムの検討である。分類システム策定には本質的危険性及び危険性を基にした反応の種類の設定も含まれており、破壊試験も検討しなければならない。検討方法として、反応を起こした場合の影響を分析出来る現在利用可能な全てのデータを調査、必要な追加データを特定、そしてそれら必要なデータの入手及び利用方法の計画を準備することとし、次の事項についての検討を行った：</p> <ul style="list-style-type: none"> • どのような危険性、危険な反応について評価を行うか？ • 試験時にどのようにして反応を起こさせるか？ • どの状態 (セル？電池？モジュール？等) で分類試験を行うか？ • 容器包装の有無の考慮、反応の程度の評価等、その他の事項。 <p>INERIS、RECHARGE (No.1 & 2)、FAA 及び SAE G-27 の発表に引き続き検討が行われ、今後検討すべき事項を付録にまとめた。IWG は小委員会に対し IWG の審議結果及び検討事項をノートすると共に、IWG の新たな付託事項を検討するよう要請する。また、フランスの専門家が今後の調査試験計画に関する非公式文書を小委員会の今次会合に提出する予定であり、ランチタイム WG を開催して次の事項について検討を依頼する：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 実施する試験 • 代表サンプルの選定 • 試験の実施者 • 必要に応じた機密保持の確保 	<p>適宜</p>	<p>ノート</p>
<p>17/6 (スイス)</p>	<p>UN 3166 に分類される自動車に組み込まれた電池の除外規定</p>	<p>UN 3166 及び UN 3171 に適用されている SP 388 は、自動車の作動、乗員の安全のために必要な電池を規則の適用から除外している。一方、“UN 3292 BATTERIES, CONTAINING SODIUM or CELLS, CONTAINING SODIUM” に適用されている SP 239 は、自動車 (UN 3171) に組み込まれた電池及びセルの規則からの適用除外を規定しているが、UN 3166 を明示していない。よって、同規定への UN 3166 の追加引用を提案する。</p>	<p>適宜</p>	<p>修正案採択</p>
<p>17/8 (スイス)</p>	<p>自動車に組み込まれた UN 2800、UN 2794、UN 2795、UN 3028 及び UN 3496 に分類される電池の除外規定</p>	<p>UN 3166 及び UN 3171 に適用されている SP 388 は、自動車の作動、乗員の安全のために必要な電池を規則の適用から除外している。“UN 3292 BATTERIES, CONTAINING SODIUM or CELLS, CONTAINING SODIUM” に適用されている SP 239 は、自動車に組み込まれた電池の規則からの適用除外を規定しているが、他の電池 (“UN 2800 BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE”、“UN 2794 BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID”、“UN 2795 BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI”、“UN 3028 BATTERIES, DRY, CONTAINING POTASSIUM HYDROXIDE SOLID”及び UN 3496 BATTERIES, NICKEL-METAL HYDRIDE”) には同様の免除規定が適用されていない。よって、これらの電池に同様の除外規定 (航空輸送を除く。) を適用することを提案する。</p>	<p>適宜</p>	<p>取り下げ</p>
<p>17/9 (スイス)</p>	<p>自動車及び機械に内蔵された損傷又は欠陥のあるリチウムセル及び電池の輸送</p>	<p>UN 3166 及び UN 3171 に適用されている SP 388 は、搭載されているリチウム電池に損傷又は欠陥のある自動車の輸送は主管庁の指示によらなければならない旨を規定しているが、当該電池を取り外した場合の輸送方法を規定していない。よって、損傷又は欠陥のあるリチウム電池を取り外して輸送する場合には SP 376 (損傷又は欠陥) 又は SP 377 (廃棄又は再利用) の規定に従わなければならない旨を、SP 388 に追加することを提案する。</p>	<p>適宜</p>	<p>取り下げ</p>

17/11 (スイス)	電池及び電池を動力源とする機械の UN 2800、UN 2794、UN 2795、UN 3028 及び UN 3496 への分類	UN 3166 及び UN 3171 に適用されている SP 388 第 5 節は、UN 3171 に該当する自動車の動力源として搭載される電池の種類を蓄電池、ナトリウム電池、リチウム金属電池及びリチウムイオン電池と規定している。一方、第 7 節は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をそれぞれ UN 3091 又は UN 3481 に分類するよう規定しているが、他の種類の電池について言及していない。よって、他の種類の電池を動力源とする装置がそれぞれの電池に適用される国連番号の危険物 (UN 2800、UN 2794、UN 2795、UN 3028 及び UN 3496) に分類される旨の規定を、SP 388 に追加することを提案する。	適宜	取り下げ
17/22 (スイス)	1.1.1.2 に規定された除外規定の適用範囲	1.1.1.2 の Note 3 によれば、1.1.1.2(a)に規定された適用除外は輸送手段にのみ適用されることとなる。1.1.1.2(a)の規定本文は、「輸送中に特定設備（例えば冷却装置）の作動に必要な危険物」に言及している。特定設備には液体又はガス燃料システム及びリチウム電池、蓄電池、キャパシター等の蓄電及び発電システムが含まれると考えることが出来るが、それらの例示はなく、解釈が分かれるところである。さらに、厳密に言えば輸送手段には含まれないが輸送中に使用されるラップトップコンピューター、時計、ラジオ、GPS、追跡装置等、リチウム電池を内蔵する機器は貨物としての危険物に該当しない。よって、1.1.1.2(a)を改正し、これらの装置への除外規定の適用を明確化することを提案する。	適宜	継続審議
17/13 (IATA)	リチウム電池を動力源とする貨物追跡装置及びデータ記録装置の除外	第 50 回小委員会に、ドイツの専門家から提出されたリチウム電池で作動するコンテナ追跡装置に関する要件を規定した新たな章を追加する提案の検討が行われたが、対象とする範囲が狭すぎるのではないかと、また、リチウム電池に関して何らかの追加要件を規定すべきではないかとの指摘があり、合意されなかった。前回会合の審議結果を受け、リチウム電池駆動の貨物追跡装置及びデータ記録装置の除外規定を、輸送手段及び個人によりその使用のために輸送される危険物の適用除外を規定した 1.1.1.2 に追加することを提案する。本提案では、除外規定の適用対象となるリチウム電池を、容量制限を規定した特別規定 SP 188(a)又は(b)並びに国連 38.3 試験の合格を要求する 2.9.4(a)及び(b)を満足したものに限ることとする。	適宜	一部採択

<p>17/4 (スイス)</p>	<p>UN 3536 及び特別規定 389</p>	<p>外部への電源供給を目的とした電池が設置された貨物輸送ユニット (CTU) に適用する新たなエントリー“UN 3536 LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN A CARGO TRANSPORT UNIT”が、同国連番号適用の条件を規定した SP 389 と共に採択されたが、その解釈に関し幾つかの不明な点がある。会期外に数カ国の専門家と意見交換をした結果を基に、当該国連番号の適用条件を明確化するための次の改正を提案する。</p> <p>Q: UN 3091 又は UN 3481 に分類される装置と UN 3536 に分類される CTU を区別するのか? フランス語版では品名による区別が困難である。また、UN 3536 はリチウム電池の種類を明示しておらず、より正確な品名として UN 3091 又は UN 3481 を選択してしまう可能性がある。</p> <p>P.1: UN 3091 及び UN 3481 に適用されている自動車 (UN 3171) への分類について規定した SP 360 に、一定の条件を満たした CTU が UN 3536 に分類される旨を規定する。</p> <p>Q: SP 389 の条件を満足した自動車には UN 3166 若しくは UN 3171 又は UN 3536 の何れの国連番号を適用すべきか?</p> <p>P.2 & 3: 自動車及び自動車に該当しない装置の例を記載した SP 388 に自動車に該当しない例として当該 CTU を追加すると共に、UN 3536 に SP 360 を適用する。</p> <p>Q: 損傷又は欠陥のある電池が設置された CTU はいかにして輸送すべきか?</p> <p>P.4, 5 & 6: UN 3536 に SP 348 及び SP 360 (SP 376 及び SP377 の間違いでは?) を適用する。また、損傷又は欠陥のある電池の輸送は主管庁の指示による旨、及び、損傷等のある電池を取り外した上で当該 CTU に収納して輸送する場合には該当する規定 (UN 3090、UN 3091、UN 3480 又は UN 3841) に沿って輸送する旨の規定を SP 389 に追加する。</p> <p>Q: 表示及びプラカードに関する規定振りは適切か (SP 389) ?</p> <p>P.7: 国連番号及びプラカードを相対する 2 側面に表示することのみが要求される旨を明確にする。</p>	<p>適宜</p>	<p>一部採択</p>
-----------------------	---------------------------	---	-----------	-------------

議題5 ガスの輸送

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
17/1 (ドイツ)	吸着ガス – クラス 2.2 (非毒性非引火性) に分類されるガスの除外	区分 2.1、2.2 及び 2.3 に分類されるガスを多孔質の固体に吸着させた状態 (adsorbed gas) で圧力容器に収納し輸送するための規定がモデル規則第 18 回改訂に導入された。20℃における容器内の圧力は 101.3 kPa 以下、50℃であってもその圧力は 300 kPa 以下であり、液化ガス及び深冷液化ガスと同様、比較的大量のガスを低い圧力で輸送する事が出来る。2.2.2.3 は、20℃における圧力が 200 kPa 以下の状態で輸送される区分 2.2 のガスは、規則の適用を受けないと規定している。しかし、液化ガス及び深冷液化ガスについては、火災への遭遇や加熱によって短時間に圧力が上昇することによる容器の破裂及び内容物の漏洩の危険がある事から、当該免除規定は適用されていない。吸着ガスも 2.2.2.3 に規定された免除の適用対象となっているが、液化ガス及び深冷液化ガスと同様の危険性を有しており、免除規定を適用する事は適当ではない。よって、2.2.2.3 を改正し吸着ガスを免除規定の適用対象から除外する事を提案する。	支持	継続審議
17/17 (ISO)	クラス 2 に適用される ISO 標準の更新	ISO 標準に関する次の 4 の改正を提案する。 <ul style="list-style-type: none"> • UN 3516 ADSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.に適用された SP 379(d)(i)中に引用された“ISO 1114-1:2012”を“ISO 1114-1:2012 + Amd 1:2017 Gas cylinders – Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents – Part 1: Metallic materials”に置き換える。 • クラス 2 のガスに適用される容器要件を規定した 4.1.6.1.2 及び閉鎖具に適用される ISO 標準を規定した 6.2.2.3 に“ISO 10297:2014 + Amd 1:2017 Gas cylinders – Cylinder valves – Specification and type testing”を追加する。 • パッキングインストラクション P 200(4)中に引用された“ISO 24431:2006”を“ISO 24431:2016 Gas cylinders – Seamless, welded and composite cylinders for compressed and liquefied gases (excluding acetylene) – Inspection at time of filling”に置き換える。 • シリンダーの構造基準として適用される ISO 標準を規定した 6.2.2.1.1 に“ISO 11119-4:2016 Gas cylinders – Refillable composite gas cylinders – Design, construction and testing – Part 4: Fully wrapped fibre reinforced composite gas cylinders up to 150 l with load-sharing welded metallic liners”を追加する。 	適宜	一部採択
17/18 (ISO)	クラス 2 に関する多種の改正	クラス 2 に関する次の 3 の改正を提案する。 <ul style="list-style-type: none"> • MEGCs の圧力容器部分の材質としてアルミニウム及び複合素材を使用出来るようにし、材質を規定した 6.7.5.2.3 にその旨の改正を行う。 • 圧力容器に適用される UN マークについて規定した 6.2.2.7.2 に、承認国とは製造時に個々の圧力容器を検査した機関を承認している国のことをいう旨の Note を追加する。 • 現在、主管庁の指示に拠らなければならないと規定されている吸入毒性 LC₅₀ の値が 200 ml/m³ 以下のガスを輸送する圧力ドラムの最小板厚を、4 + (D/250) mm 以上でなければならない旨の規定に改正する。(D は圧力ドラムの最大外径：P200 (k)) 	適宜	一部採択

議題 6 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
17/21 (ロシア)	5.5.3 の改正提案	モデル規則 5.5.3 は冷却剤等の窒息の危険性を有する物質（UN 1845 ドライアイス、UN 1977 液化窒素及び UN 1951 液化アルゴン）を収納した容器、貨物車両及びコンテナに適用される特別規定を定義している。ロシア及び独立国家共同体諸国では、テレフタル酸（非危険物）の輸送に内袋を有する大型コンテナが使用されており、爆発及び酸性霧の生成リスクを排除するための保護剤として圧縮窒素を内袋内に充填している。輸送後、内袋を透過した窒素がコンテナ内に残留する可能性があるが、5.5.3.6.2 に規定された注意表示は保護剤として使用された窒素には適用されず、残留窒素の存在に関する情報提供がなされていない。よって、窒息性ガスを保護剤として使用した場合にも注意表示等の関連規定を適用するようにするため、5.5.3 を改正することを提案する。	適宜 (支持)	継続審議

議題 7 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
17/15 (ドイツ)	アセチレンガス用シリンダー - 6.2.1.1.9 の要件に基づく標準	アセチレン用圧力容器の構造に関する追加要件を規定した 6.2.1.1.9 は、当該圧力容器が主管庁の認めた技術基準に規定された試験要件に満足することを要求している。一方、UN 圧力容器に適用される ISO 標準をリストアップした 6.2.2.1.3 は、アセチレン用圧力容器に適用される標準として ISO 3807 を規定している。ISO 3807 は試験に関する詳細な基準を規定しており、6.2.1.1.9 で要求される内容をカバーしている。よって、6.2.1.1.9 から主管庁が認めた技術基準への適合要求について規定した部分を削除することを提案する。	適宜	取り下げ

17/26 (DGTA)	能力ベース型教育訓練	<p>ICAO は能力ベース型教育訓練（Competency-Based Training：CBT）要件を実施するための重要な取り組みを開始した。DGTA は CBT の概念を支持しており、危険物輸送に携わる雇用者が個々の役割を果たす十分な能力を有することによって危険物輸送の安全性が高まると確信している。トレーナーは果たすべき能力に焦点を当てた教育プログラムを開発することが出来るが、職場での雇用者の能力を最終的に評価することは雇用主の責任である。多くの雇用主は、雇用者に外部又は内部の危険物輸送トレーニングコースを受講させることでその法的責任を果たしていると考えており、雇用者が規則に従った安全輸送を担保するための個々の役割を実行する能力を有しているかどうかを継続的又は定期的に評価・検証する必要があることは理解していない。現行規則は雇用主に対し雇用者の試験と教育訓練記録の保持のみを要求しており、職場における役割に応じた雇用者の能力評価は要求していない。</p> <p>ICAO DGP は 2019-2020 版 TI に教育訓練に関するガイダンス資料を含める事を検討しており、同資料は ICAO の Web サイトで公開されている。CBT は個々の職種及び職場に対応した柔軟性を持つべきである。取扱う危険物が限定的な場合、雇用主は必要となる役割、能力等を決定し、それに伴った評価を行うべきである。例えば、少量危険物のみを取り扱う事業者の場合、雇用者は UN 容器の要件について学ぶ必要はない。輸送モード間における教育訓練規定の相違はモード毎に異なる教育訓練プログラムを要求することとなるため、ICAO TI の教育訓練規定の修正には他の輸送モードと調整が必要である。混乱を防ぐためにも全輸送モードに適用される調和のとれた教育訓練規定の導入が望ましく、小委員会に対し、全ての輸送モードへの CBT の適用について検討を行うよう要請する。</p> <p>（参考：Competency-Based Training（CBT）とは、パフォーマンスに重点を置いた訓練及び査定方式で、必要なパフォーマンスを特定し、そのパフォーマンス基準に達するまで訓練を実施する訓練方式である。このパフォーマンスを達成するためには細分化されたコンピテンシーが必要となる。コンピテンシーとは、通常、業務を所定の基準で実施する為に必要な技能、知識及び姿勢の組み合わせとされ、いわゆる業務遂行能力と捉えることも出来る。（「航空大学校における CBT(Competency Based Training) の導入について」西小路 謙：2009）</p>	適宜	継続審議
-----------------	------------	---	----	------

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
17/28 (フランス)	酸化性液体試験（UN O.2 Test）及び酸化性固体試験（UN O.1 and O.3 Tests）－ 代替セルローズの導入に伴う試験方法に関する記述の改正	委員会の第 8 回会合において、酸化性液体及び酸化性固体の試験の見直しに関する作業項目を含む、TDG 及び GHS 両小委員会の 2017-2018 年作業計画が承認された。2018 年 7 月に開催される TDG 小委員会への最終改正案の提出を目指し、代替セルローズ導入に伴い必要となる O.1、O.2 及び O.3 試験改正案の検討を進める予定である。	適宜	ノート

<p>17/7 (米国：コレスポ ンデンスグルー プ)</p>	<p>GHS に基づく包括的 化学品分類リスト策 定の可能性評価</p>	<p>GHS は世界中で実施されており、数カ国の主管庁が法令遵守の推進目的で化学品分類の強制又は参考リストとして取り入れている。しかし、それらリストに分類は必ずしも合意されたものではなく、異なった危険性情報伝達の原因ともなっており、また、多くの国・地域で分類リストが不足している。これらの状況から、GHS 小委員会において、包括的化学品分類リスト策定の可能性について検討が行われており、リスト策定のため次の基本原則が合意された。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 明確で透明性のある分類プロセス。関係者、専門家による、また、新規データを利用した分類見直しメカニズムの導入 • 全 GHS 分類の取り入れ • GHS で分類の対象になる物質のみのリスト化 • 物質の明確な特定（CAS 番号、国連番号等） • 分類に使用されるデータの電子情報等による容易な参照 • 非強制リスト化 <p>OECD と協力の上、3 の化学物質（Dimethyltin dichloride (DMTC)、Dicyclopentadiene (DCPD) 及び Di-n-butyl phthalate (DBP)）を対象とした予備プロジェクトが実施された。透明性確保のため関連データは OECD の Web サイトにアップされており、閲覧可能な状態になっている。予備プロジェクトのもとで 3 の化学物質について分類が合意されたが、今後包括的リストを策定するには、多大な労力が必要であると考えられる。GHS 小委員会は現時点でリストの策定を決定してはならず、次のステップとして予備プロジェクトを通じて明らかになった問題点等の検討を行っている。コレスポデンスグループは EU 及び日本が策定した分類リストを基に比較表を準備している。予備プロジェクトを通じて合意した分類結果が、IMO 及び TDG 小委員会を含む他の機関が策定した有害化学品の規制に影響を及ぼす可能性に懸念が示されている。予備プロジェクトによれば、DCPD は区分 2 の吸入毒性を有しているとの結論に至ったが、モデル規則では容器等級 III の引火性液体に分類されている。TDG 小委員会は当該物質の分類について見直しを行う必要があるか検討を行うと共に、包括的リストの策定に関する意見（特に次の事項について）を求められている。</p> <ul style="list-style-type: none"> • リストが策定された場合の影響及びその対応 • 予備プロジェクトで執られたリスト策定手順（合意形成、透明性、利害関係者の関与等） • その他、リスト策定に当たって注意すべき点 	<p>適宜</p>	<p>継続審議</p>
---	--	--	-----------	-------------

付録 2.2 第 51 回国連危険物輸送専門家小委員会審議概要

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 29 年 7 月 3 日～7 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、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、韓国、ロシア、スペイン、スウェーデン、スイス、英国及び米国 (出席 : 23 カ国)

(2) オブザーバー国 : ニュージーランド、カタール及びルーマニア

(3) 国連機関及び政府間機関 : EU、OTIF、FAO、ICAO、IMO 及び WHO

非政府国際機関 : AFEMS、AEISG、AISE、CEFIC、CGA、CLEPA、Cosmetic Europe、COSTHA、CTIF、DGAC、DGTA、EIGA、EMPAC、FEA、IATA、ICCR、ICIBCA、ICPP、IFDI、IPPIC、IME、ISO、ITCO、MDBTC、OICA、PRBA、RECHARGE、RPMASA、SAAMI 及び WLPGA

1.2.2 わが国からの参加者 (敬称略・五十音順)

薄葉 州 国立研究開発法人 産業技術総合研究所

武田浩一 一般社団法人電池工業会

野々村一彦 一般社団法人日本海事検定協会

濱田高志 国連危険物輸送専門家小委員会委員・一般社団法人日本海事検定協会

谷部伸一郎 一般社団法人電池工業会

1.3 議題の採択

第 51 回会合の予定議題(ST/SG/AC.10/C.3/101 及び 101/Add.1)は、文書 17/24 (IATA) が取り下げられたことを確認すると共に、期限後送付された Informal Documents を今回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

今回合の各正式提案に対する検討結果は、資料 UN29-2-3 の備考・結果欄に示した。

2 火薬類及び関連事項

火薬類に関する提案 (INF 文書を含む) は、その詳細な検討が火薬類 WG で行われ、同 WG の報告 (INF.38) が小委員会にて審議された。その審議結果の概要は次のとおりである。

2.1 国連試験マニュアル 10.3.3.4 の改正

前回会合で採択された、試験シリーズ 3 及び 4 の適用関係を規定した試験マニュアル 10.3.3.2 及び 10.3.3.3 の改正に伴う誤解の防止を目的としたマニュアル 10.3.3.4 改正案（スウェーデン：INF.6）が合意され、「GHS での試験及び判定基準マニュアルの使用」で準備される試験マニュアル改正案に含まれることとなった。

2.2 試験シリーズ 8(c)－ケーネン試験の改良

硝酸アンモニウムに適用されるケーネン試験 8(c)の見直しに関する IME 提案（INF.19）の検討が行われた。8(c)試験は硝酸アンモニウムのサスペンション及びゲルの分類試験法としては適当であるが、多量の水分を含むエマルジョンの分類には適当ではないことが確認され、IME 代表がスペイン、AEISG 及びその他関心のある専門家と協力の下、同試験の改良及び最小爆発圧力試験等の新たな試験の導入の可能性について引き続き検討を行うこととなった。

2.3 標準雷管

標準雷管の仕様見直しに関しオランダが実施した米国型、欧州型及びその他の雷管の比較対象試験の結果（INF.28）の検討が行われた。試験データは統一した標準仕様の策定が可能であることを示しており、今次 2 ヶ年での作業終了を目標に作業が続けられることが確認された。

2.4 電子雷管の新国連番号

電子雷管に関する新エントリーを策定する AEISG 提案（17/14）については、数カ国の専門家から新たなエントリーを策定せず品名だけを追加することが適当であるとの意見（INF.33）が示されたが、新エントリーの策定を支持する意見も有った。また、品名の策定にあたっては“electronic”と“electric”では区別が付きにくく“digital”の使用が適当であるとの提案もあった。検討の結果、電子雷管と他の雷管を区別することは輸送のみならず貯蔵及び使用にも関係する問題であり何らかの措置が必要であることが合意され、これら意見を考慮の上、AEISG 代表が次回会合に新たな提案を準備することとなった。

2.5 工業用ニトロセルロースの安定性試験

ニトロセルロース（NC）に関連するエントリーに安定性確認試験として自己発火（最低）温度試験及び化学的安定性試験を適用するドイツ提案（17/3）については、安定性の確保は NC の安全な取扱いに必要なものであり、その目的には現行 3(c)試験は不十分で、ベルクマンユング試験又はメチルバイオレット試験（INF.24）が適当であることが合意された。一方、自己発火温度試験は不要であることが合意された。CEFIC 代表がその他関心の有る専門家と協力して引き続き検討を行い、ベルクマンユング及びメチルバイオレット試験取入れのためのモデル規則及び試験マニュアルの改正案を準備することとなった。

2.6 品名が明示されていない火薬類への保安規定の適用

保安規定の適用を受ける危険物を規定した表 1.4.1 の火薬類のリストを改正する英国提案（17/19 及び 17/20）については、保安規定の対象とならない危険物を規定する削除型リストではなく、該当する火薬類を明示するリストにすべきではないかとの意見が示された。一般大衆が自由に入手可能な火薬類を除く火薬類を保安規定の適用対象とすることが概ね合意されたが、その場合、自由に入手出来る火薬類に該当する火薬類を特定するための主管庁判断が必要となることが指摘された。また、現在、区分 1.6 に分類される火薬類は一エントリーのみであるが、今後新たなエントリーが追加された場合には、それらも保安規定の対象とすべきであることが合意された。これら審議結果を考慮の上、英国の専門家が次回会合に向けて修正提案を準備することとなった。

2.7 GHS 第 2.1 章の見直し

引き続き GHS 第 2.1 章の見直し作業がスウェーデンの主導により実施されていることがノートされた（INF.15 及び INF.44）。

2.8 少量の煙火の輸送

一定条件を満たした区分 1.4S に分類される“UN 0337 煙火”に少量危険物規定を適用するスイス提案（17/23 及び INF.34）について、弾丸（UN 0012）等へ適用する少量危険物規定の採択時に考慮した次の 4 条件を当該煙火が満足することは困難であろうとの指摘があった。

- ・ 容器の有無に関わりなく伝爆しない。
- ・ 重大危険物一覧表に含まれていない。
- ・ 一般名又は N.O.S.品名ではない。
- ・ 偶発的着火が起きた場合にも容器外に危険を及ぼさない。

また、新たな規定の導入が規則遵守の向上に繋がるかどうか疑問である、少量危険物規定とは異なる方法を検討すべきではないか、当該危険物の航空輸送に関連する多くの事故が報告されている、ネット販売と店頭販売を区別する理由がない等、提案を支持出来ないとする多くの意見が示された。これら意見を考慮の上、スイスの専門家が今後新たな提案を行うかどうか検討することとなった。

3 危険物リスト、分類及び容器包装

3.1 特別容器規定 PP 13 及び PP 33 の明確化

P 002 及び P 001 に規定されている容器の特別規定 PP 13 及び PP 33 の要件を明確化するドイツ提案（17/2）は、現行規則は十分明確であり、改正によって複合容器の使用不可等がかえって不明確になるとの意見が示され、合意されなかった。

3.2 環境有害物質 UN 3077 及び 3082 に適用される特別規定 375 に定められた免除規定

環境有害物質 UN 3077 及び UN 3082 に適用される免除規定 SP375 がオプションで

ある事を明確化する規定を導入するスイス提案（17/5）は、同規定の適用がオプションである事は明確であり、現状大きな問題とはなっておらず、また、新たな規定の導入は無用な混乱を引き起こす可能性があるとの指摘があり、合意されなかった。

3.3 特別規定 366 の解釈

水銀を含有する製品に適用される除外規定 366 に損傷した製品に関する要件を追加するドイツ提案（17/10）は、使用済みランプに含まれる水銀は微量で急速に蒸発・拡散する事から必ずしも高い危険性を示すわけではないとして支持する意見もあったが、当該除外規定は正品にのみに適用されるべきものであり、また、低いとはいえ危険性がある以上、要件の追加は適切ではないとの意見が多くの特任家から示され、合意されなかった。

3.4 大型物品へのパッキングインストラクション P 003 の適用

UN 3164 には質量制限を適用しない旨を規定した特別規定を P 003 に追加するドイツ提案（17/12）については、数カ国の特任家より、提案の趣旨は支持出来るものより包括的な解決法を検討するべきであるとの意見が示され、ドイツの特任家が、関心ある特任家と相談の上、次回会合以降に新たな提案を準備する旨を申し出た。

3.5 パッキングインストラクション P 410 のノート“d”の修正

事務局提案（INF.5）に基づき、容器等級 II の危険物について非開放型貨物輸送ユニットに収納した場合にのみ袋の使用が認められる旨を規定した P 410 ノート“d”の編集上の修正が採択された。

3.6 パッキングインストラクション P 801 の改正

UN 2794、UN 2795 及び UN 3028 に関し、使用済み蓄電池に適用するパッキングインストラクションを正品に適用される P 801 と分けて規定するカナダ提案（INF.32）の検討が行われた。同提案は概ね支持されたが、正式文書として新たに提出する事が望ましいとの意見が示され、カナダの特任家から次回会合に正式文書を提出する旨の申し出があった。

3.7 カテゴリーA 感染性廃棄物の分類及び容器

ランチタイム作業部会によりカテゴリーA 感染性廃棄物に適用する新たなエントリー及びパッキングインストラクションを策定するカナダ及び英国共同提案（17/25）の見直しが行われ、作業部会が準備した修正案（容器の液体保持能力要件を追加）が暫定的に採択された。

4 蓄電システム

4.1 リチウム電池試験報告書

リチウム電池の試験報告書例を提示すると共に報告書記載項目に関する要件の改正を要求する MDBTC 提案（17/27）の検討が行われ、改正提案が若干の修正が加えられた上で採択された（INF.42）。試験報告書に関する要件は 2003 年 1 月 1 日以降に製造された電池に適用される。なお、小委員会は、輸送モード間の整合を取るため、同要件の 2020 年 1 月からの実施を推奨している。

4.2 危険性を基にしたリチウム電池の分類システム

フランスから提出されたリチウム電池に関する非公式作業部会の報告書（17/16）の検討が行われ、今後の作業計画が次のとおり合意された。

- ・ 本年 9 又は 10 月にフランスの専門家をコーディネーターとする小規模な作業部会（想定参加者：仏、米、OICA、RECHARGE 及び PRBA）を開催し、過去の試験データ等を取り纏めた第 52 回小委員会への提出文書を準備する。
- ・ 非公式作業部会の次回会合を第 52 回小委員会に引き続きジュネーブで開催し（12 月 6～8 日）、前出提出文書の検討を行う。

4.3 自動車に搭載された電池

自動車（UN 3166）に搭載された電池（UN 3292）の適用除外規定を SP 239 に追加するスイス提案（17/6）については、電池に関する除外要件は UN 3166（及び UN 3171）に適用された SP 388 でカバーされており、混乱を防ぐためには、むしろ、電気自動車（UN 3171）に搭載された場合の除外規定を SP 239 から削除すべきであるとの意見が数カ国の専門家から示され、SP 239 に規定された当該規定の削除が合意された。また、同審議結果を受け、自動車に搭載された場合の除外規定を該当する全ての電池に追加するスイス提案（17/8）は取り下げられた。

4.4 電池及び電池を動力源とする機械の UN 2800、UN 2794、UN 2795、UN 3028 及び UN 3496 への分類

電池を動力源とする装置をそれぞれの電池に適用される国連番号に分類する旨の規定を SP 388 に追加するスイス提案（17/11）は取り下げられた。

4.5 リチウム電池表示に記載される国連番号のサイズ

リチウム電池表示に記載される国連番号の最小サイズを規定する IATA 提案（INF.22）の検討が行われた。数カ国の専門家から、既に表示そのもののサイズが規定されており、国連番号のサイズを規定することは必ずしも安全性を高めることには繋がらないとして規定の導入に反対する意見が示されたことから、IATA の代表から、今後特段の問題が発生しない限り当該提案は行わない旨の申し出があった。

4.6 自動車及び機械に内蔵された損傷又は欠陥のあるリチウムセル及び電池の輸送

自動車及び機械に適用される SP 388 に、損傷又は欠陥のあるリチウム電池を取り外して輸送する場合にはリチウム電池に適用される SP 376 (損傷又は欠陥) 又は SP 377 (廃棄又は再利用) に従わなければならない旨の規定を追加するスイス提案 (17/9) は、多くの専門家から取り外した電池に電池の要件が適用されるのは当然で改正の必要はないとの意見が示され、取り下げられた。

4.7 UN 3536 及び特別規定 389

“UN 3536 LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN A CARGO TRANSPORT UNIT”の適用条件を明確化するスイス提案 (17/4) については、CTU には車両等が含まれる事が確認され、CTU の解釈を明確にするための改正 (提案 1 及び 2) のみが採択され、その他の提案は取り下げられた。

4.8 リチウム電池を動力源とする貨物追跡装置及びデータ記録装置の除外—1.1.1.2 に規定された除外規定の適用範囲

リチウム電池駆動の貨物追跡装置等の除外規定を 1.1.1.2 に追加するドイツ及び IATA 共同提案 (17/13) の検討が行われた。提案説明の中で、ドイツの専門家より、海上輸送用の追跡装置では SP 188(a)及び(b)の規定より大きな容量の電池が使用されており、現在その容量について調査中であるとの説明があった。オランダの専門家から当該装置だけではなくモデル規則の適用範囲についてより包括的な検討(適用は貨物のみ?)が必要ではないかとの意見 (INF.27) が示され、数カ国の専門家がこれを支持した。ドイツの専門家から、適用範囲の包括的検討は支持出来るものの当該装置の除外規定に関する検討は数年に亘って続けられており、SP 188(a)及び(b)の容量制限に関する部分を削除した上での採決を行うべき旨の要求があり、採決の結果、改正案が暫定的に採択された。これに関連し、数カ国の専門家から、当該決定は EU 航空規則及び ICAO 規則と矛盾するのではないかとの懸念も示されたが、個別モードで必要な規制の検討は各モード機関に委ねられていることが確認された。

なお、輸送手段には含まれないが輸送中に使用されるリチウム電池を内蔵する機器・設備の適用除外を明確にするため 1.1.1.2 を改正するスイス提案 (17/22) については、モデル規則の適用範囲に関する包括的な見直しに併せて、スイス、オランダ及びその他関心がある専門家により会期外に検討が続けられる事となった。

5 ガスの輸送

5.1 UN 及び non-UN 圧力容器の相互承認 (INF.31)

CGA 代表より、UN 及び non-UN 圧力容器の米国への輸入承認を目的とした規則策定の請願を米国政府に行っており、また、同様に欧州域内における US DOT 圧力容器の輸入承認を目的とした ADR/RID/ADN 改正案を準備中である旨の報告があった。

5.2 吸着ガス—区分 2.2 (非毒性非引火性)に分類されるガスの除外

区分 2.2 の吸着ガスを 2.2.2.3 の免除規定の適用対象から除外するドイツ提案 (17/1) については、アルゴン、窒素、ヘリウム及び空気には除外規定を適用すべきであるとの意見 (INF.39 : CGA) が示され、ドイツの専門家から、提案を取り下げた上、次回会合に向け INF.39 を考慮して更に検討を行う旨の申し出があった。

5.3 アセチレンガス用シリンダー - 6.2.1.1.9 の要件に基づく標準

アセチレン用圧力容器の構造に関し、6.2.1.1.9 から主管庁が認めた技術基準への適合要求について規定した部分を削除するドイツ提案 (17/15) は、支持する意見もあったものの、容器要件が策定された時点では各国がそれぞれ要件を定めており ISO 標準が世界共通の基準として利用されていたわけではなく支持出来ないとの意見が多く示され、取り下げられた。

5.4 クラス 2 に適用される ISO 標準の更新

ISO 標準の更新に関する ISO 提案 (17/17) は提案 4 が取り下げられた上で採択された。なお、ISO 11119-4:2016 に関する提案 4 については、ISO 内で再度確認が行われる予定であり、その結果を受け、小委員会の次回会合以降に新たな提案が行われる見込みである。

5.5 クラス 2 に関する多種の改正

クラス 2 に関する 3 種の改正提案 (17/18 : ISO) は、

- ・ 提案 1 : アルミニウムに関する規定の追加が取り下げられ、複合素材のみを追加する改正が採択された。
- ・ 提案 2 : UN マークに記載される承認国の解釈は国毎に状況が異なっており、合意には至らず、取り下げられた。
- ・ 提案 3 : 改正による業界への影響の検討及び移行期間の設定の必要性が指摘され、これら意見を考慮の上、ISO が次回会合以降への新提案に向けた検討を行うこととなった。

6 モデル規則改訂に関するその他の提案

6.1 危険性ラベル及び表示の詳細

ICAO 代表より、航空輸送において輸送物に貼付されたラベルの縁の線の幅が 2 mm ではないとして輸送を拒否されるトラブルがたびたび報告されており、当該要件を見直すべきとの指摘があった (INF.17)。小委員会は、線の幅及び位置に関する規定は安全性に直接関係するものではないとし、幅に関する規定を削除すると共に線の位置をラベルの縁から“約” 5 mm と規定する改正 (INF.41) を採択した。モデル規則の様々な個所に同様の規定が存在していることから、小委員会は、IATA の代表に対し、それらの規定を確認し改正が必要と思われるものについて提案を行うよう要請した。

6.2 IBC 容器の最大積み重ね荷重に関する追加表示

6.5.2.2.1 及び 2 に規定された IBC 容器の最大積み重ね荷重の追加表示要件を明確にするドイツ提案 (INF.20) の検討が行われた。必ずしも金属製プレートへ最大荷重を表示する必要はないとの解釈が示されたが、絵表示及びプレート双方に記載しているケースが多く現行規則が十分に明確であるとは言えないとして、小委員会は、ドイツの専門家に対し、検討結果を考慮の上、次回会合に正式提案を行うよう要請した。

6.3 6.1 及び 6.6 への新たな容器試験の追加

英国の専門家より、物品危険物の輸送中に発生する突発的な危険な状態（火災、高熱の発生、破裂）を考慮した容器の性能試験を 6.1 及び 6.6 に追加するための検討を行っている旨の報告 (INF.35) があり、小委員会は、関心がある専門家は英国の専門家にコンタクトを取るよう要請した。

6.4 5.5.3 の改正

窒息性ガスを保護剤として使用した場合にも注意表示等の関連規定を適用するため 5.5.3 を改正するロシア提案 (17/21) については、原則支持する意見が多く示されたものの、オーストリアの専門家から危険性そのものに関連しない窒息性ガスの使用目的 (as coolant、as conditioner、as protective agent) を表示する必要性に疑問が示され (INF.29)、ロシアの専門家が、今次会合における意見を考慮の上、次回会合に新たな提案を準備する旨を申し出た。

7 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

7.1 能力ベース型教育訓練

全ての輸送モードへの能力ベース型教育訓練 (Competency-Based Training : CBT) の適用について検討を行うことを要請する DGTA 提案 (17/26) の検討が行われた。地域や輸送モードの特性を考慮して主管庁の責任の基で教育訓練が実施されており、全世界的な統一教育訓練の実施に疑問を呈する意見が示された。モデル規則 1.3 章に規定された現行の教育訓練規定は包括的な教育訓練の枠組みを提供しているものであり、CBT は現行規定に取って代わるものではなく、現行規定を補完するものであることが確認された。小委員会は、現時点で何らかの結論を出す必要はなく、追加情報の提供があれば次回会合にて引き続き検討を行うことに合意した。

7.2 2017 年 4 月に開催された RID/ADR/ADN 合同作業部会の審議結果

RID/ADR/ADN 合同会議の審議結果に基づき提案されたモデル規則第 20 回改訂版の修正案 (誤記、矛盾又は文言の欠落の修正、それら修正に起因する必要な改正等 : INF.18 及び INF.14) の検討が行われ、大部分の修正が採択された。採択されなかった修正案は必要に応じ次回会合以降に正式文書として提案され再度検討が行われる予定である。

7.3 IMO E&T 27 の審議結果 (INF.37)

第 27 回 IMO・CCC 小委員会 E&T グループが準備したモデル規則第 20 回改訂版の訂正案 (INF.37) が原則合意された。なお、危険物を含む物品に関する一般要件を規定した 2.0.5.4 (IMDG コード 2.0.6.4) 中のクラス 7 の引用及び特別規定 392(c) に規定された自動車用燃料ガスタンクのパルプ閉鎖要件に関する修正については、関係機関に確認を要請することとなった。

7.4 電気自動車及び電動装置への特別規定 238 の適用 (INF.21)

ICAO TI の基づき、特別規定 238 によりモデル規則の適用から除外される漏れ防止型蓄電池 (UN 2800) を搭載した電気自動車及び電動装置 (UN 3171) をモデル規則の適用から除外する IATA 提案 (INF.21) については、数カ国の専門家から支持する意見が示され、次回会合に正式文書が提案され再度検討が行われることとなった。

8 国際原子力機関 (IAEA) との協力

今次会合では本議題に文書の提出がなかったことから、審議は行われなかった。

9 モデル規則の策定基本指針

今次会合では本議題に文書の提出がなかったことから、審議は行われなかった。

10 GHS に関する問題

10.1 酸化性物質の試験

フランスの専門家より、2018 年 7 月に開催される TDG 小委員会への最終改正案の提出を目指し、代替セルローズ導入に伴い必要となる O.1、O.2 及び O.3 試験改正案の検討を進めている旨の報告 (17/28 及び INF.12) があり、その内容がノートされた。小委員会は、今後新たな提案が準備出来るよう、関心のあるまた追加データを有している専門家にフランスの専門家にコンタクトを取るよう要請した。

10.2 GHS での試験及び判定基準マニュアルの使用

GHS の引用を含めるための試験マニュアル改正案 (INF.7) に関する火薬類 WG の審議結果報告 (INF.38) が行われ、その内容がノートされた。WG での主な意見は次のとおりである。なお、WG が準備した改正案は次回会合に提出される予定である。

- ・ 試験シリーズ 4 及び 6 は輸送形態で試験を実施する旨の説明文を追加する必要がある。また、試験シリーズ 1 は分類には必ずしも必要ではないが、危険性評価及び危険性情報伝達の目的には必要となる場合がある旨の説明文も追加する必要がある。
- ・ 試験マニュアルの文言とモデル規則及び GHS 勧告のそれとが同一の場合があり、それらマニュアルの文言を変更した場合にはモデル規則及び GHS 勧告も同様に修正する必要があるか不明確である。

- ・ 試験マニュアル及びモデル規則には“product”という語彙が多く使用されているが機械的に“substance or article”に置き換えるべきではなく、精査が必要である。

10.3 GHS に基づく包括的化学品分類リスト策定の可能性評価

GHS に基づく包括的化学品分類リストの策定に関する意見を求める米国文書（17/7）の検討が行われた。小委員会は、これまでに実施された作業に感謝すると共に、今後も支持を続けることに合意した。検討の中で示された主な意見は次のとおりである：

- ・ TDG と GHS での評価結果が異なると困った状況になる。とりあえず、異なる結果が出ない化学品を対象としたステップバイステップの作業を進めるべきである。
- ・ 評価結果の差異は、試験方法に拠るところが大きい。適切な化学的根拠を基に評価する必要がある。
- ・ GHS に基づく数種の評価リストが作成されているが、それらと TDG リストの内容に矛盾があるものがある。TDG の物理化学的危険性評価に比べ GHS の評価方法は非常に複雑である。TDG の分類に係る明確な試験データが存在しない場合もある。
- ・ 今後の GHS での作業の進捗状況を踏まえ、矛盾点等についての検討をすることが必要である。

11 次回会合

52SCETDG	2017年11月27日～12月6日（AM）
34SCEGHS	2017年12月6日（PM）～8日

* * *

付録 2.3 第 52 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
17/50 (SAAMI)	試験シリーズ 6(d)の 容器の破裂に関する 判定基準	<p>試験 6(d)は容器外への危険な影響を証明する事象として次の 4 の基準を規定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸送物下に設置した証拠板の損傷 近接して設置した可燃物への着火 内容物突出の原因となる容器の破裂 容器を貫通する射出物 <p>2.1.2.1.1 は区分 1.4S を「火災による輸送物の損傷がある場合を除き、偶発的な作動による危険な影響が輸送物の内部のみに限定され、火災による輸送物の損傷がある場合でも全ての爆風又は飛散物の影響が近接するその他の非常措置作業を妨げないように包装又は設計された物質又は物品」と定義しており、6(d)試験は同定義の前半部分を確認する目的で策定された（後半部分は 6(c)試験で確認）。よって、6(d)試験の基準「内容物突出の原因となる容器の破裂」は適当ではなく、同基準を削除することを提案する。</p>	適宜	取り下げ
17/35 (ドイツ)	ニトロセルロースの 安定性試験	<p>第 51 回小委員会において、ニトロセルロース（NC）及び同混合物の安定性を確認するためには現行 3(c)試験は不十分であり、追加試験としてベルグマンユング試験又はメチルバイオレット試験の導入が適当であることが合意された。CEFIC をリーダーとする非公式作業部会を設置し、モデル規則改正案の準備作業及び現行試験に基づく結果の取扱い等、経過措置について検討が行われることとなった。改正案の概要は次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> NC 及び同混合物 (UN 0340、UN 0341、UN 0342 及び UN 0343 (クラス 1) 並びに UN 2555、UN 2556、UN 2557 及び UN 3380 (区分 4.1 の鈍感化爆薬)) は化学的及び熱的に安定化されていなければ輸送出来ない旨を規定する (2.1 及び 2.4)。 化学的及び熱的安定性の確認試験として次の何れかの試験の合格を要求する： <ul style="list-style-type: none"> <u>ベルグマンユング試験</u> 試料を 132℃で 2 時間保持した時の一酸化窒素 (NO) ガス発生量を測定し、ガス発生量が 2.5 ml/g (NO/NC) 以下であること。 <u>メチルバイオレット試験</u> 試料を 134.5℃で 30 分間保持した時の一酸化窒素 (NO) ガス発生量を測定し、発生したガスによりメチルバイオレット試験紙が完全に変色しないこと。 ベルグマンユング及びメチルバイオレット試験法を付録 8 に規定する。 <p>なお、規定の詳細及び経過措置については非公式作業部会の結果を待つて検討を行うこととする。</p>	適宜	継続審議

17/47 (英国)	火薬類への保安規定の適用	鈍感な火工品であっても事故時の影響は敏感な火工品のそれと同等で有るとの火薬類作業部会の合意に基づき、区分 1.6 に分類される火薬類を表 1.4.1 に規定された HCDGs のリストに追加することを提案する。なお、現在、区分 1.6 に分類されている火薬類は“UN 0486 ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE”のみであるが、新たに区分 1.6 に分類されるエントリーが策定された場合にも対応出来るよう区分 1.6 全てを対象として規定する。	支持	採択
17/48 (英国)	危険物リストへの LP101 の追加	火薬類の分類試験結果及び関連する分類証明書を調査したところ、実際に使用されている容器は“50”で始まる記号が表示されている大型容器であった。しかし、当該 UN 番号のエントリーにはパッキングインストラクション P130 のみが適用されており、この場合、P130 が LP101 に規定された大型容器と同等の物を含むことになる。P130 が適用されている 100 のエントリーの内、65 のエントリーに LP101 が適用されている。LP101 は無外装での輸送を認める P130 の特別規定 PP67 が適用されているエントリーに適用され、また、PP67 は大型容器の特別規定 L1 として当該エントリーに適用されている。65 のエントリーにのみ LP101 が適用されていることはミスであると考えられ、LP101 が適用されていない残りの 35 エントリーにも LP101 を適用することを提案する。	支持	取り下げ
17/51 (SAAMI)	出荷が規制された爆発性試料 (25 グラム以下) の輸送方法	少量の爆発性物質試料の安全で承認された輸送の効率化が望まれている。“UN 0190 SAMPLES, EXPLOSIVE, other than initiating explosive”を適用しての爆発性物質試料、特に 25 グラム以下の少量のもの輸送は必ずしも効率的ではない。米国では特殊容器を使用した一定条件を満足した固体及び液体爆発性物質 (25 グラム以下であって固体にあつては PETN、液体にあつてはニトログリセリンのエネルギー密度を超えないもの) の輸送が許可されており、当該特殊許可を考慮した規定の導入を提案する。今次会合での検討を基に、次回会合に正式な提案を行うつもりである。	適宜	継続審議

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
17/29 (ドイツ)	UN 2990 LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING, Class 9 の品名の拡張	現行モデル規則によれば、特別規定 296 の条件に合致する自己膨張式救命器具に UN 2990 を適用出来ることとなる。特別規定 296 は救命器具として救命筏、救命胴衣及び膨張式スライダーを例示すると共に、信号装置、作動薬包、圧縮ガス等の UN 2990 が内蔵しうる危険物の制限、容器要件等を規定している。自己膨張式器具には救命用のもの以外にも回収作業のため水中で使用される計測機器等もある。そのような水中計測機器には地震探査のために海中に設置される“streamer”と呼ばれる機器等が含まれ、計測終了後、シリンダーに充填されたガスとエアバックを利用して海面まで自動で浮上する“streamer recovery device (SRD)”と呼ばれる装置を備えている。SRD は特別規定 296 に規定された名称に関する条件以外の全ての条件を満足している。よって、SRD にも UN 2990 を適用するため品名に“RECOVERY DEVICE, SELF-INFLATING”を追加すると共に、SP 296 に必要な修正を行うことを提案する。	適宜	継続審議

<p>17/32 (ドイツ)</p>	<p>大型物品へのパッキングインストラクション P003 の適用</p>	<p>前回小委員会において、“UN 3164 ARTICLES, PRESSURIZED, PNEUMATIC or HYDRAULIC”には質量制限を適用しない旨を規定した特別規定を P 003 に追加する提案 (17/12) の検討がおこなわれ、より包括的な解決法を検討するべきであるとの意見が示された。P003 に規定された容器包装は型式承認の必要は無いが、最大許容質量 400 kg 等の 6.1.4 に規定された構造要件への適合は要求される。P003 が適用される UN 3164 のような物品には質量 400 kg を超える大型のものもあるが、モデル規則はそのような大型物品の輸送要件を規定していない。前回小委員会では、“UN 3538 ARTICLES CONTAINING ...”に適用される P006.2 の規定と同様、大型の外装容器または無外装での輸送を認める特別規定 (PP) を策定し UN 3164 に適用することを提案した。数カ国の専門家からは支持すると共に UN 2857 及び UN 3358 (REFRIGERATING MACHINE) に適用されている PP 32 を修正して UN 3164 にも適用してはとの意見が示され、また別の専門家からは当該特別規定は質量 400 kg を超える物品にのみ適用すべきであるとの指摘があった。以上のことから、PP32 を UN 3164 に適用することを提案すると共に、PP 32 の改正案として次の 2 のオプションを提案する。</p> <p>Option 1 “PP 32: UN Nos. 2857, <u>3164</u> and 3358 may be transported unpackaged, in crates or in appropriate overpacks.”</p> <p>Option 2 “PP32 <u>For UN Nos. 2857, 3164 and 3358, machines and articles with a mass exceeding 400 kg may be transported unpackaged, in crates or in appropriate overpacks.”</u>”</p>	<p>適宜 (現行規則への影響は避ける)</p>	<p>採択</p>																								
<p>17/36 (CEFIC 及び DGAC)</p>	<p>容器 (IBC 容器及び大型容器を含む) への複数の設計型式に適合していることを示す多重表示</p>	<p>第 47 回小委員会において、充填時には液体であるが輸送前又は輸送中に固化する物質に使用することが出来る容器についての規定が十分ではない旨の指摘 (2015/24) をおこなった。新たな規定の導入を支持する意見も示されたが、規則の変更ではなく現行の容器承認システムで対応すべきであるとの指摘もあった。固化する液体危険物については液体及び固体両方の輸送に適した設計型式に適合している容器を使用することで何ら問題はない。しかし、小委員会での検討以降、複数の設計型式に適合している容器の使用がトレンドとなっており、次のような例や問題が指摘されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 表示内容の疑義による輸送拒否 使用方法 (11A vs 4A、単一容器及び組合せ容器等) の違いによる危険性 (例えば、残留物との反応等) の増加 容器等級、内装容器及び収納危険物の違いに基づく複数表示 <p>よって、容器試験に関して規定した 4.1.1.3 に、複数の設計型式に適合した容器にはその旨を示す複数の表示を施すことが出来る旨の規定を追加することを提案する。</p>	<p>適宜</p>	<p>一部暫定採択</p>																								
<p>17/38 (ドイツ)</p>	<p>UN 1390 ALKALI METAL AMIDES, PG I の新規エントリー</p>	<p>“UN 1390 ALKALI METAL AMIDES”は PG II のみが規定されている。特別規定 182 の規定にしたがいナトリウムアミドは UN 1390 が適用されるが、ドイツ産業界からに要請に従って BAM が N.5 試験を行った結果、付録のとおり PG I に分類されることが確認された。よって、PG I の新エントリーの追加を提案する。</p> <table border="1" data-bbox="584 1294 1697 1386"> <thead> <tr> <th>(1)</th> <th>(2)</th> <th>(3)</th> <th>(4)</th> <th>(5)</th> <th>(6)</th> <th>(7a)</th> <th>(7b)</th> <th>(8)</th> <th>(9)</th> <th>(10)</th> <th>(11)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1390</td> <td>ALKALI METAL AMIDES</td> <td>4.3</td> <td></td> <td>I</td> <td>182</td> <td>0</td> <td>E0</td> <td>P403 IBC04</td> <td>B1</td> <td>T9</td> <td>TP7 TP33</td> </tr> </tbody> </table>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	1390	ALKALI METAL AMIDES	4.3		I	182	0	E0	P403 IBC04	B1	T9	TP7 TP33	<p>適宜</p>	<p>採択</p>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)																	
1390	ALKALI METAL AMIDES	4.3		I	182	0	E0	P403 IBC04	B1	T9	TP7 TP33																	

17/42 (カナダ)	区分 6.2 の病原性感 染物質への容器等級 の適用	2.0.1.3 は区分 6.2 の危険物には容器等級 (PG) を適用しないと規定しているが、危険物リストのエントリー“UN 3291 CLINICAL WASTE UNSPECIFIED, N.O.S. or (BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.”には PG II が規定されている。また、UN 3291 に適用されるパッキングインストラクション P 621、IBC620 及び LP621 は、容器が PG II レベルの性能試験に合格することを要求している。よって、危険物リストの当該エントリーから PG の規定を削除することを提案する。	適宜	採択
17/43 (CGA 及び EIGA)	区分 2.1 の自然発火 性ガスに適用する UN 番号の策定及び 判定基準の追加	パッキングインストラクション P200 の特別規定(5)q は、自然発火性ガス及び同ガスを 1%以上含有する混合ガスに適用する要件を規定しているが、危険物リスト中には自然発火性ガスが識別されていない。また、ガスの分類基準について規定したモデル規則 2.2 章には自然発火性ガスが定義されておらず、GHS2.2.章にのみ定義されている。よって、自然発火性ガスの定義をモデル規則に導入すると共に、危険物リストにその他の自然発火性ガスの新エントリー及び自然発火性ガスに該当する純ガスの新エントリーを策定する必要がある。よって、次の改正を提案する： <ul style="list-style-type: none"> • GHS2.2 章に規定された自然発火性ガスの分類判定基準をモデル規則 2.2 章に規定する。 • 危険物リストに“DISILANE (2.1+4.2)”及び「自然発火性ガス N.O.S. (計 6 種類)」のエントリーを追加する。 • 危険物リストへのエントリー追加に対応したエントリーを P200 に追加する。 • “UN 1911 DIBORANE”、“UN 2199 PHOSPHINE”及び“UN 2203 SILANE”に 4.2 の副次危険性を追加規定する。 	適宜	継続審議
17/44 (カナダ)	パッキングインストラクション P801 の見直し	第 51 回小委員会において、UN 2794、UN 2795 及び UN 3028 に適用されるパッキングインストラクション P801 の修正に関する提案 (INF.32) の検討が行われた。同提案は概ね支持されたが、正式文書として新たに提出する事が望ましいとの意見が示され、次回会合に正式文書を提出することとなった。提案の目的は現行パッキングインストラクションでは明確になっていない電解液の漏出防止、Battery boxes の概念及び短絡からの保護について言及することであり、改正案の概要は次のとおりである： <ul style="list-style-type: none"> • 正品と使用済み蓄電池の容器要件を区別して規定する。 • 短絡防止等の現行特別規定に加え、適当な電解液漏出防止策の実施を追加要求する。 • 使用済み蓄電池については次の条件を満たした金属又はプラスチック製箱 (bin) の使用を認める。 <ul style="list-style-type: none"> • 耐電解液性を有すること。 • 箱の外表面に電解液が付着していないこと。 • 箱の高さ以上に蓄電池を収納しないこと。 • 箱から電解液が漏出しないこと。 • 箱は蓋をするか非開放型輸送ユニットで輸送すること。 • 使用済み蓄電池には短絡防止等の現行特別規定の要件は適用しない。 	適宜	継続審議

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
17/39 (RECHARGE 及び PRBA)	UN 3481 及び UN 3091 の正式品名の整合	電動工具業界では、リチウム電池を内蔵した工具と交換用電池を同一の容器に収納し輸送する場合がよくある。この場合モデル規則によれば、容器及び輸送書類に 1 の国連番号 (UN 3481 又は UN 3091) 及び 2 の正式品名 (“LITHIUM ION (or METAL) BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT”及び“LITHIUM ION (or METAL) BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT”) を表示しなければならない。一方、ICAO TI の特別規定 A181 は、このような場合に国連番号及び 1 の正式品名 (“LITHIUM ION (or METAL) BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT”) のみを表示することと規定している。よって、モデル規則を ICAO TI と整合させるため、UN 3091 及び UN 3481 に適用されている特別規定 230 にその旨の規定を追加することを提案する。	適宜	継続審議
17/49 (PRBA 及び RECHARGE)	損傷した又は欠陥のあるリチウム電池の要件	小委員会において、損傷した又は欠陥のあるリチウム電池の輸送要件について検討を続けてきた。特別規定 (SP) 376 は、損傷又は欠陥電池を輸送中に著しい熱の発生、発火又は短絡が起こりうる可能性があるもので、国連 38.3 試験に合格した型式に適合しているか否かをその判定基準として規定しているが、当該規定が混乱を招いている。試験型式への不適合が必ずしも輸送中の危険性に繋がるわけではない。また、充電が出来なくなった電池の T.2 (温度試験) 及び T.5 (外部短絡試験) 試験の合否判定等、38.3 試験への適合を判断することは非常に困難である。よって、SP376 に規定された判定基準から、試験型式へ適合していないものとの条件を削除し、輸送中の危険性に繋がるような設計型式との不一致があるものとの条件を追加すると共に、漏液又は弁が作動した電池は輸送上の危険性を示すものではなく損傷及び欠陥電池判定基準には適当でないことから同条件の削除を併せて提案する。	適宜	取り下げ
17/37 (英国)	ナトリウムイオン電池の検討資料	今国会にてナトリウムイオン電池に関するプレゼンをおこなう予定である。プレゼンでは次の事項についての説明をおこない、その詳細については非公式文書を提出する予定である。 <ul style="list-style-type: none"> • ナトリウムイオン電池の科学的背景 • リチウムイオン電池との相違 • ナトリウムイオン電池の安全輸送のために検討すべき事項 • 関連試験データ • 適用すべき国連番号 • 試作電池、充電済電池、損傷電池又は欠陥電池の取扱い 	適宜	継続審議

議題6 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
17/31 (ドイツ)	IBC 容器の最大積み重ね加重に関する追加表示	<p>前回小委員会において、IBC 容器の最大積み重ね加重の追加表示要件に関し異なった解釈がされている場合がある旨を指摘した。最大積み重ね加重は 6.5.2.2.1 及び 6.5.2.2.2 の 2 箇所に規定されており、6.5.2.2.2 に規定された絵表示にのみ加重を表示すれば良いのか、或いは絵表示に加え 6.5.2.2.1 に規定された金属プレートにも表示する必要があるのかが明確ではない。IBC 容器の表示に関する問題は 2005 年の非公式作業部会及び小委員会で検討がおこなわれ、金属製プレートへの表示に関する要件 (6.5.2.1.1(g)) は変更せず最大積み重ね加重を追加表示することが合意され、2006 年に現行規則が採択された。以上の経緯から、最大積み重ね加重を絵表示にのみ表示することは明白であり、誤解を防ぐため 6.5.2.2.1 の footnote を次のとおり改正することを提案する。</p> <p>“b The maximum permitted stacking load shall be indicated on the symbol, see 6.5.2.2.2. This additional mark shall apply to all IBCs manufactured, repaired or remanufactured as from 1 January 2011.”</p>	適宜	修正案採択
17/30 (ドイツ)	タンク圧力安全装置の検査	<p>4.2.1.17.1 は、クラス 8 の危険物 (腐食性物質) の輸送に使用されるポータブルタンクの圧力安全装置は 1 年を超えない間隔で検査を行うことを要求しているが、クラス 8 の副次危険性を有する危険物については言及していない。しかし、腐食性による圧力弁への影響は副次危険であっても同様であり、検査間隔に関する規定をクラス 8 の副次危険性を有する危険物にも適用するよう 4.2.1.17.1 を改正すると共に、液化ガス及び加圧化学品用ポータブルタンクにも同様の規定を適用することを提案する (新 4.2.2.7)。</p>	適宜 (支持)	取り下げ
17/40 (ロシア)	繊維強化プラスチック製ポータブルタンク	<p>ポータブルタンクによる多モード間輸送は国際輸送業界で重要な役割を果たしている。ITCO によれば、現在、約 458,200 基のタンクコンテナが使用され、その内の 90% が化学品及び石油製品の輸送に使用されている。多モード間輸送に使用出来るタンクコンテナのシェルはその全てが金属製 (主に鋼及びアルミニウム) である。IMDG コード及びモデル規則には金属製以外のポータブルタンクシェルに関する要件は規定されていないが、RID 及び ADR には FRP 製タンクシェルに関する要件が規定されている。近年、技術革新により、金属製タンクシェルに代えて FRP 製タンクシェルの利用が可能になってきている。ロシアでは、塩酸 (UN 1789) を含む多くの酸類がポータブルタンクで輸送されている。反応性の高い化学製品の輸送に使用されるタンクの耐用年数はシェル内表面の保護状態に依存するが、FRP 製シェルの場合には追加の保護処理が不要である。宇宙開発、航空産業、造船業界等多くの産業界で FRP 製品の優位性が示されている。金属に比較し FRP は軽さ、耐腐食性の高さ、低熱伝導性等の優位な物理的特性を有している。ロシア提案に基づく IMDG コードの改正を考慮し、モデル規則にも FRP 製タンクシェルに関する要件を追加することを提案する。提案の概要は次のとおりである：</p> <ul style="list-style-type: none"> • タンクインストラクションに FRP 製タンクシェルに関する文言を追加する (4.2.5.2.6)。 • FRP 製タンクシェルに関する要件が 6.9 に規定している旨の文言を追加する (6.7)。 • FRP 製タンクシェルに関する新たな要件を追加する (新 6.9)。 	適宜	継続審議

<p>17/41 (カナダ)</p>	<p>ポータブルタンク及び MEGCs に適用される衝撃試験：国連試験及び判定基準マニュアル第41節の改正提案</p>	<p>カナダは、CSC 条約の規定に基づくコンテナの定義に合致するポータブルタンク及び MEGCs に適用する縦方向の衝撃試験導入に関し主導的な役割を果たしてきた。元々、衝撃試験は、鉄道輸送時に遭遇する衝撃に耐えることを確認するためカナダ国内で策定されたもので、その後の調査研究に基づき衝撃応答スペクトル（SRS）法が策定された。カナダ提案に基づき SRS 法が 2004 年にモデル規則に取り入れられ、併せて関連する要件の改正がおこなわれた。モデル規則導入以降も技術的改良が続けられ、試験時のより高い信頼性のあるデータの収集が可能になってきており、それらを反映した当該試験方法に関する次の改正を提案する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 加速度計の規定 41.3.3.2(a)に条件（サンプリング周波数の少なくとも 5 倍の共振周波数）を追加する。 • エイリアシングが 1%を超えないよう、アナログーデジタル変換型データ収集システムにアンチエイリアシングフィルタを組み込まなければならない旨の規定を追加する（41.3.3.2(c)）。 • 41.3.7 のタイトルからコンテナサイズ（20 ft）に関する文言を削除する。 • 41.3.5.1(b)(i)の式に示された“ωn”の単位を「ラジアン」から「ラジアン/秒」に変更する。 • “container”及び“container under test”の文言を、適宜“portable tank and MEGCs”及び“prototype”に変更する（41.2、41.3.1、41.3.4.1、41.3.4.2、41.3.4.3、41.3.4.5、41.3.7 及び 41.3.8）。 	<p>適宜</p>	<p>採択</p>
<p>17/46 (ロシア及びオーストリア)</p>	<p>5.5.3 の改正提案</p>	<p>第 51 回小委員会において、窒息性ガスを保護剤として使用した場合にも注意表示等の関連規定を適用するため 5.5.3 を改正する提案（17/21）の検討が行われた。同提案は原則支持されたが、危険性そのものに関連しない窒息性ガスの使用目的（as coolant, as conditioner, as protective agent）を表示する必要性に疑問が示された。よって、それら意見を考慮の上、新たな 5.5.3 改正案（使用目的を表示しない改正を最小限に留めた案（option 1）及び使用目的の表示を維持したより包括的改正案（option 2））を提案する。</p>	<p>適宜</p>	<p>修正案採択</p>

議題 7 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
<p>17/34 (ドイツ)</p>	<p>UN 3363 の品名</p>	<p>第 50 回小委員会において、危険物を含有するその他の物品“ARTICLES”に適用する新たな規定が承認された。モデル規則 2.0.5 は、特別規定（SP）301 に従い少量危険物の許容容量または質量以下の量の危険物を含有する物品は“UN 3363 DANGEROUS GOODS IN MACHINERY or DANGEROUS GOODS IN APPARATUS”を適用して輸送することが出来ると規定している。現行 RID/ADR/ADN は 1.1.3.1(b)の規定によりそれらの機器を規則の適用から除外しているが、同除外規定を削除すべきであろう。2.0.5.1 は“ARTICLES”を“machinery, apparatus or other devices”と規定しており、UN 3363 の正式品名を 2.0.5.1 の規定と整合させる必要があり、次の 2 オプションを提案する。</p> <p>Option 1 : UN 3363 の正式品名を“ARTICLES CONTAINING DANGEROUS GOODS IN LIMITED QUANTITIES, N.O.S.”に変更すると共に SP301 に必要な修正を行う。</p> <p>Option 2 : UN 3363 の正式品名に“DANGEROUS GOODS IN DEVICES”を追加すると共に SP301 に必要な修正を行う。</p>	<p>適宜</p>	<p>修正案採択</p>

議題 8 国際原子力機関との協力

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
17/33/Rev.1 (WNTI)	IAEA INFCIRC/225/Rev.5 とモデル規則の整合	モデル規則第 20 回改訂版 1.4.3.2.3 に適用された footnote 2 は IAEA INFCIRC/225/Rev.4 (Corrected), (1999)を引用しているが同文書は 2011 年に改定されており、INFCIRC/225/Rev.5 (2011)が最新版である。よって、引用文書名を最新版に変更することを提案する。	適宜	次回検討

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
17/45 (フランス)	酸化性液体試験 (UN Test O.2) 及び酸化性固体試験 (UN Tests O.1 and O.3) — 代替セルロースの導入に伴う試験方法に関する記述の改正	委員会の第 8 回会合において、酸化性液体及び酸化性固体の試験の見直しに関する作業項目を含む、TDG 及び GHS 両小委員会の 2017-2018 年作業計画が承認された。現在、2017 年 11 月に開催される TDG 小委員会への改正案の提出に向けて代替セルロース導入に伴い必要となる O.1、O.2 及び O.3 試験改正案の検討を進めている。改正案準備に当たって検討する主な事項は次のとおりである。 <ul style="list-style-type: none"> • 基準物質の定義 (O.2 試験) • 基準酸化性物質 (過酸化カルシウム) の濃度測定方法 (O.3 試験) • 相関係数を 95%から 90%に、また燃焼速度の標準偏差を 10%から 20%に拡大した場合の影響 (O.3 試験) • 点火線破断の原因究明 (O.3 試験) 	適宜	ノート

付録 2.4 第 52 回国連危険物輸送専門家小委員会審議概要

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 29 年 11 月 27 日～12 月 6 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、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、韓国、ロシア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、英国及び米国 (24ヶ国)
- (2) オブザーバー国 : カタール、ルーマニア及びスロバキア
- (3) 国連機関及び政府間機関 : EU、OTIF、FAO、ICAO、IMO 及び WHO
非政府国際機関 : AFEMS、AEISG、CEFIC、CGA、COSTHA、DGAC、DGTA、EIGA、IATA、ICCR、ICDM、ICIBCA、ICPP、IDGCA、IFDI、IPPIC、IME、KFI、MDBTC、OICA、PRBA、RECHARGE 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 国立研究開発法人産業技術総合研究所
武田浩一 一般社団法人電池工業会
中野克洋 一般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・一般社団法人日本海事検定協会

1.3 議題の採択

第 52 回会合の予定議題(ST/SG/AC.10/C.3/103 及び 103/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、資料 UN29-4-3 の備考・結果欄に示した。

2 火薬類及び関連事項

火薬類に関する提案 (INF 文書を含む) は、その詳細な検討が火薬類 WG で行われ、同 WG の報告 (INF.51 並びに INF.51/Add.1 及び Add.2) が小委員会にて審議された。その審議結果の概要は次のとおりである。

2.1 試験シリーズ 6(d)の容器の破裂に関する判定基準

6(d)試験の判定基準から「内容物突出の原因となる容器の破裂」を削除する SAAMI 提案 (17/50) は、支持する意見が無く合意されなかった。しかし、数カ国の専門家

より、同判定基準は主観的であり、他の判定基準も含めより客観的判定基準とするための見直しを行う必要があるとの意見が示されたことから、SAAMI 代表が次回会合以降に新たな提案を行うことを検討することとなった。

2.2 ニトロセルロースの安定性試験

ニトロセルロース（NC）に関連するエントリーに安定性確認の追加試験としてベルグマンユング試験及びメチルバイオレット試験を導入適用するドイツ提案（17/35）及び非公式作業部会提案（INF.6：CEFIC 及び WONIPA）の検討が行われた。

検討の中で、非公式作業部会が準備した改正案が概ね合意されたが、試験方法の記述が試験マニュアルの文書構成様式に沿っていないこと、及びメチルバイオレット試験の記述が十分ではないことが確認された。また、クラス 1 又は区分 4.1 に分類される物質でそれぞれ異なる特別規定を策定すべきであるとして、2 の特別規定案が準備された。“UN 2059 NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE”には追加試験を要求する必要性はないのではとの指摘については、水溶液を製造する原料そのものに追加試験が要求されていることから UN 2059 への追加試験は必要ないことが合意された。更に、新試験導入後の経過措置については、安定性の確保の目的では現行 3(c)試験が不十分であることから経過措置を設けないことが合意された。

これら検討結果を基に、ドイツの専門家又は CEFIC の代表が改正案を準備し、次回会合に正式文書として提出することとなった。

2.3 火薬類への保安規定の適用

区分 1.6 に分類される火薬類を表 1.4.1 に規定された HCDGs のリストに追加する英国提案（17/47）が採択された。

2.4 火薬類のパッキングインストラクションの見直し

P130 が適用されているが LP101 が適用されていない 35 エントリーに LP101 を追加適用する英国提案（17/48）については、同案を支持する専門家もいたものの、当該エントリーには LP101 ではなく LP102 を適用すべきであると指摘する専門家（INF.40：カナダ）もいたことから合意には至らず、英国の専門家が、今回会合での意見を考慮の上、今後の新たな提案を検討することとなった。

2.5 GHS 第 2.1 章の見直し

火薬類 WG での GHS 第 2.1 章改正案（INF.20：スウェーデン）の検討に引き続き、GHS 第 2.1 章見直し非公式作業部会メンバーを含めたメンバーによる検討が行われ、新たな火薬類の分類システム案（INF.57）が準備された。準備されたシステム案は暫定的に合意されたものであり、小委員会後に開催される GHS 小委員会で検討されることとなる。システム案は、GHS での危険有害性情報伝達を目的に輸送規則上の全ての火薬類の区分を 1 の区分に分類するものであり、予期せぬ影響が出る可能性について考慮が必要であることが指摘されている。

2.6 出荷が規制された爆発性試料の輸送方法

少量の爆発性物質試料の特殊な容器を使用した輸送要件を策定する SAAMI 提案 (17/51) について次のとおり確認され、これらを基に、SAAMI 代表が次回会合に改正提案を行うこととなった：

- ・ 提案された輸送方法は少量の試料の輸送にのみ適用するものであり、製品の輸送への適用は今後の検討課題とすべきである。
- ・ モデル規則への取り入れを念頭にラウンドロビン試験を実施すべきである。
- ・ 新たな国連番号を策定するか、又は特別規定への適合を条件に UN 0190 に分類して輸送するか、いずれかの方法が考えられる。
- ・ UN 0190 の正式品名との混乱を防ぐため“SAMPLE”ではなく“not fully classified”又は“not yet classified”の用語を使用すべきである。
- ・ 試料を収納するパイプ（輸送容器）には主管庁承認を要求すべきだが、内容物には不要とすべきである。
- ・ 輸送容器外へ影響がないことから区分 1.4E 又は 1.4S に分類できる。

2.7 高エネルギー物質試料の輸送

高エネルギー物質の試料の輸送について規定した 2.0.4.3 に判定手順を示したフローチャートを追加する CEFIC 提案 (INF.12) については、自己反応性物質の分類方法、試験マニュアル付録 6 に規定されたスクリーニング等との関連性が不明確で理解が困難であるとの指摘があり、CEFIC が次回会合に分類手順の要約を含めた新たな提案を行うこととなった。

2.8 硝酸アンモニウム

“UN 0222 AMMONIUM NITRATE”を危険物リストから削除する IME 提案 (INF.15) は、商業目的での輸送は行われていないが AN を含有する混合物に同エントリーが適用される可能性はあるとして、合意されなかった。

2.9 炸薬付き機雷に適用する区分 1.6D の新 UN 番号

炸薬付き機雷に適用する区分 1.6D の新 UN 番号を策定するスウェーデン提案 (INF.21) は、試験シリーズ 7 の判定基準に適合しているのであれば“UN 0486 ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES, EEI)1.6N”が適用出来るとして、合意されなかった。

2.10 UN 0431 の分類への無試験分類表の適用

“UN 0431 ARTICLES, PYROTECHNIC 1.4G”を無試験分類の適用に含める米国提案 (INF.33) は、提案された品名の適用対象が広範であり、また、無試験分類は詳細が規定された煙火にのみ適用されるものであるとして、合意されなかった。

2.11 安全装置

ガス発生装置に“UN 3268 SAFETY DEVICES”のエントリーを適用する COSTHA 提

案（INF.32）の検討が行われた。ガス発生装置は必ずしも特別規定 280 に規定された安全装置のみに使用されるわけではなく UN 3268 を適用すべきではないとする意見と、その安全性に係る構造は同特別規定に規定されたものに適合しており UN 3268 を適用しても問題ないとの意見に分かれ、また、UN 3268 は使用目的（自動車、建築物等）にかかわらず安全装置の特徴を基に適用すべきであるとの意見も示された。これに関連し、安全装置に係る現行規則は自動車、船舶、航空機及びその部品への使用を目的とするものを対象として策定されたものであることが確認された。これら検討結果を基に、COSTHA 代表が次回会合に新たな提案を行うこととなった。

2.12 GHS 第 2.17 章に基づく鈍感化爆薬の分類

ニトロセルロース関連製品の鈍感化爆薬分類評価に過去の試験結果を利用することが出来る旨の規定を導入する CEFIC 提案（INF.7）の検討が行われた。同文書は、ニトロセルロース製品の GHS 第 2.17 章に規定された試験方法による試験結果と、ドイツ国内で過去に実施された試験方法によるそれとの比較結果を示している。ドイツ提案を基に導入された GHS の試験方法はドイツのそれと同様のものであり、過去に実施された試験結果を利用することで新たな試験の実施を避けることができ、分類評価が可能となることが確認されたが、幾つかの試験結果に齟齬があるとの指摘もあり、CEFIC 代表が SAAMI 代表と協力の上、次回会合に新たな提案を行うことになった。

2.13 2.1.3.6.4 のノートに基づくクラス 1 火災試験からの免除

物品の火薬類からの除外要件を規定した 2.1.3.6.4(c) のノートに引用された火災試験の標準 ISO 12097-3 を ISO 14451-2 に変更するドイツ提案（INF.10）の検討が行われた。ISO 14451-2 に規定された試験方法は ISO 12097-3 に規定されたそれに対応しており同試験を改良したものとなっていることが確認されたが、最終判断には再度確認が必要であるとして、ISO 事務局に両標準を小委員会に提供するよう要請することとした。なお、次回会合にはドイツの専門家から新たな提案が行われる予定である。

3 危険物リスト、分類及び容器包装

3.1 UN 2990 LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING, Class 9

特別規定 296 の条件を満足する“recovery device”にも UN 2990 を適用するため同国連番号の品名を変更するドイツ提案（17/29）については、自己膨張式救命器具と同様の構造及び危険性を有している機器であれば問題ないとして品名の変更を支持する意見もあったが、適用除外を含む特別規定 296 の適用は救命機器であることが条件であり、航空輸送では特に重要な除外規定であるとして支持出来ないとする意見が数カ国の専門家から示されたことから、ドイツの専門家が提案を取り下げると共に、次回会合に新たな提案を準備する旨を申し出た。

3.2 UN 1390 ALKALI METAL AMIDES

“UN 1390 ALKALI METAL AMIDES”に PG I を追加するドイツ提案（17/38）が採択

された。なお、中国の専門家から副次危険性として腐食性を追加規定すべきであるとの指摘があったが、データが確認出来ていないことから、副次危険性の追加については今後データが提出された段階で再度判断を行うこととなった。

3.3 区分 6.2 の病原性感染物質への容器等級の適用

危険物リスト中の区分 6.2 エントリーから PG の規定を削除するカナダ提案 (17/42) が採択された。

3.4 重合性物質－UN 2522 及び UN 2383

“UN 2522 2-DIMETHYLAMINOETHYL-METHACRYLATE (6.1)” の品名に “STABILIZED” を追加すると共に特別規定 386 を適用し、“UN 2383 DIPLOPYLAMINE (3(8))” から特別規定 386 を削除する DGAC 及び CEFIC 共同提案 (INF.5) が暫定的に採択された。

3.5 大型物品へのパッキングインストラクション P 003 の適用

UN 3164 にも無外装等での輸送を認めるためパッキングインストラクション P 003 の容器特別規定 PP32 を改正するドイツ提案 (17/32) については、質量制限をしない場合には小型の物品でも無外装にて輸送出来てしまうことから何らかの制限を設けるべきであるとの指摘があり、“robust” との条件を追加した上で無外装、クレート又はその他適当なオーバーパックにて輸送出来る旨を規定する改正が採択された。なお、以前から PP32 に規定されている冷凍冷蔵機器 (UN 2857 及び UN 3358) の輸送条件は、変更されていない。

3.6 複数の設計型式に適合していることを示す容器への多重表示

複数の設計型式に適合した容器にはその旨を示す複数の表示を施すことが出来るとの規定を 4.1.1.3 に追加する CEFIC 及び DGAC 共同提案 (17/36) の検討が行われ、多重表示はユーザーの混乱を招く可能性があり避けるべき、定義等の問題から種類の違う設計型式の容器 (packaging vs IBC vs LP) での承認は支持出来ない、異なる型式であっても試験規格を満足しているのであれば問題無い等の意見が示された。検討の結果、同一設計型式内で複数の試験規格 (液体、固体、容器等級) に合格した場合の多重表示は問題ないことが合意され、同合意に基づき準備された 6.1.3.12、6.5.2.5 及び 6.6.3.4 改正案が暫定採択された。なお、本件に関連し、CEFIC 代表から、次回会合に設計型式が異なる場合の取扱いに関する新たな提案を行う旨の発言があった。

3.7 区分 2.1 の自然発火性ガスに適用する UN 番号の策定及び判定基準の追加

自然発火性ガスの定義をモデル規則に導入すると共に、危険物リストにその他の自然発火性ガスの新エントリー及び自然発火性ガスに該当する純ガスの新エントリーを策定する CGA 及び EIGA 共同提案 (17/43) については、原則支持出来るものの、自然発火と可燃性は大きく異なる危険性である、区分 4.2 の自然発火性は一般に液体及び固体に適用される危険性である、GHS との整合が必要である、吸着ガスに適用

するエントリーも必要である等に意見が示され、EIGA の代表が、これら意見を考慮の上、次回会合に新たな提案を準備することとなった。

3.8 パッキングインストラクション P801 の見直し

UN 2794、UN 2795 及び UN 3028 に適用されるパッキングインストラクション P801 を修正するカナダ提案（17/44、INF.52 及び INF.61）については、概ね支持する意見が示されたものの、UN 2800 にも適用すべきではないか、短絡防止及び危険な反応の防止に関する要件は維持すべきである、使用済み電池用容器の蓋に関する要件は支持出来ない、より明確な文章構成にすべきである等の様々な意見が示され、これら意見を考慮の上、カナダの専門家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 リチウム電池の試験報告書

MDBTC から提出された、セル、電池及び電池を組み込んだ製品の輸送における試験報告書の準備・提出方法等に関する Q&A 文書（INF.58）は、時間の制約により詳細な検討は行われなかったが、報告書に関する次の基本事項が確認された：

- ・ 要求される情報が確認出来ることを条件に、1 の報告書が複数の電池、製造者又は製品を対象としたものであってもよい。
- ・ 試験を実施した機関が確認出来るものでなければならない。
- ・ セル又は電池の物理的特徴（記述）とは、異なる製品に組み込まれた場合であってもそれらセル及び電池を識別出来るものを意味する。
- ・ 要求される全ての情報が網羅されていれば、業務上の機密情報を記載する必要はない。

これに関連し、PRBA の代表が業務上の機密情報を保護した報告書例を次回会合に提出する旨を申し出た。

4.2 危険性を基にしたリチウム電池の分類システム

フランスよりリチウム電池に関する非公式作業部会の作業報告（INF.59）があった。現在、非公式作業部会は収集した試験データの解析を行っており、今後解析結果を基に試験体系の策定作業を開始する予定であることが確認された。

4.3 UN 3481 及び UN 3091 の正式品名の整合

リチウム電池を内蔵した機器と交換用電池を同一の容器に収納して輸送する場合の正式品名簡略化を目的に、UN 3481 及び UN 3091 に適用される特別規定 230 にその旨の規定を追加する RECHARGE 及び PRBA 共同提案（17/39）は、概ね支持されたものの、パッキングインストラクション P903 及び輸送文書の関する規定も改正が必要である、特別規定 188 の見直しが必要である、特別規定 230 への取り入れは適当ではない等の意見が示され、これら意見を考慮の上、RECHARGE 代表が次回会合に新たな提案を行うこととなった。

4.4 損傷した又は欠陥のあるリチウム電池の要件

リチウム電池に適用される特別規定 376 に規定された、損傷した又は欠陥のあるリチウム電池の判定基準を改正する PRBA 及び RECHARGE 共同提案 (17/49) の検討が行われた。改正案は明確化には繋がっておらず、新たな混乱を招くだけであり支持出来ないとの意見が多く示された。特別規定 376 の判定基準は必ずしも国連 38.3 試験の実施を要求してはいるが、多くの荷送人は保守的であり、試験以外の方法で要件への合致を確認する方法がないことからそれらの電池を損傷又は欠陥電池と判定しているとの指摘があった。これら議論の後、PRBA 代表から、非公式作業部会での審議状況も考慮の上、今後の対応を検討する旨の発言があった。

4.5 ナトリウムイオン電池

英国の専門家よりナトリウムイオン電池の構造、危険性等に関する説明 (17/37 及び INF.11) があり、当該電池に関する輸送要件策定の必要性が合意された。要件策定に当たっては、輸送中の充電率、試験方法、化学的危険性、熱暴走の可能性等に関する詳細な情報が必要であることが確認され、英国の専門家から次回会合に必要な情報を提出する旨の発言があった。

4.6 リチウム電池試験報告書の提出義務

モデル規則 2.9.4(g) と国連試験マニュアル 38.3.5(a) 及び (b) の矛盾があることを指摘した IATA 提案 (INF.39) の検討が行われた。モデル規則 2.9.4(g) はセル又は電池の製造者又は流通業者 (subsequent distributors) に報告書の提示義務を課しているが、試験マニュアル 38.3.5(a) 及び (b) は試験報告書にセル又は電池に加え製品の製造者の情報を含めるよう要求している。検討の結果、製品の製造者は流通業者に該当することとなり、セル又は電池の製造者以外もこの解釈でカバーされることが確認された。

5 ガスの輸送

5.1 圧力容器の閉鎖具に関する規定

CGA 及び EIGA の代表より、圧力容器の閉鎖具の規則適合性評価に関する要件をより明確にするための関係規則見直し作業を行っている旨の報告 (INF.18) があり、興味のある専門家は CGA 及び EIGA 代表にコンタクトを取るよう要請があった。

5.2 ガス燃料格納システムの輸送—区分 2.2 (非毒性非引火性) に分類されるガスへの SP392 の適用

自動車用ガス燃料システムの輸送に関する特別規定 392 を、燃料として使用される区分 2.1 のガスに加え、燃料システムに置換して充填される可能性がある区分 2.2 のガスに適用するドイツ提案 (INF.31) が暫定的に採択された。特別規定 392 が新たに適用される区分 2.2 のガスは : UN 1002、UN 1006、UN 1013、UN 1046、UN 1056、UN 1058、UN 1065、UN 1066、UN 1080、UN 1952、UN 1956、UN 2036、UN 3070、UN 3163、UN 3297、UN 3298 及び UN 3299 である。

6 モデル規則改訂に関するその他の提案

6.1 容器に表示される国連番号の文字高さ

容器に表示される国連番号の文字高さの規定を明確にすることを目的とした 5.2.1.1 改正提案 (INF.8 : IATA) は、現行規則より曖昧で混乱を招く可能性がある表現となっているとの指摘があり、合意されなかった。

6.2 プラスチック製容器の落下試験 -18℃の冷却条件

6.1.5.3.2、6.3.5.3.6.2、6.5.6.9.2(c)及び 6.6.5.2.3 に規定されたプラスチック製容器に適用される落下試験前の冷却処理の温度 (-18℃) 保持時間を 24 時間に統一するベルギー提案 (INF.16) の検討が行われた。区分 6.2 用容器の冷却処理について規定した 6.3.5.3.6.2 は温度保持時間を 24 時間以上と規定しているが 6.1.5.3.2、6.5.6.9.2(c)及び 6.6.5.2.3 は温度保持時間を規定していない。時間の統一を支持する専門家もいたが、温度の保持時間よりも試料と内容物双方の温度を -18℃以下にすることが重要であり規定は不要であるとの意見が数カ国の専門家から示されたことから、同提案は取り下げられた。

6.3 硬質 IBC 容器の通常保守点検

通常保守点検の実施業者名の IBC 容器への表示要件から洗浄作業実施者名を削除するベルギー提案 (INF.17) の検討が行われた。4.1.2.4 は、IBC 容器所有者以外が 1.2.1 に定める通常保守点検作業を実施する場合、実施作業者名を IBC 容器に表示しなければならないと規定している。調査してみたところ多くの場合洗浄業者名が表示されておらず削除しても問題ない、洗浄と他の作業を区別することは困難である、現在特段の問題点が指摘されておらず改正の必要はない、検討時間が短く現時点では結論を出すことが出来ない等の意見が示され、ベルギーの専門家から、今回会合で示された意見を考慮の上、次回会合に正式文書を提出するつもりであるとの発言があった。

6.4 IBC 容器の最大積み重ね加重に関する追加表示

IBC 容器の最大積み重ね荷重の表示が絵表示にのみ要求されることを明確にするドイツ提案 (17/31) が修正 (INF.48) の上、採択された。同改正により、銘板への各種情報の記載を規定した表 6.5.2.2.1 から、最大積み重ね荷重の追加表示に言及した最終列及び対応する footnote が削除される。

6.5 液体用容器による固体危険物の輸送

液体用小型容器の固体危険物輸送への使用を認める規定を導入する米国提案 (INF.34) は、液体用の UN 表示では許容質量が判断出来ない、必ずしも液体用容器が固体での試験に合格するとは限らない、固体でも試験を実施し複数の表示を行うことが適当である等、否定的な意見が多く示されたことから、取り下げられた。

6.6 圧力安全装置の検査

クラス 8 の副次危険性を有する危険物の輸送に使用されるポータブルタンクの圧力安全装置の検査間隔を短縮するドイツ提案（17/30）については、腐食に関する特段の問題を経験したことはなく期間短縮の妥当性がない、検査間隔の短縮は論理的ではあるが必要性について更に検討すべきである、腐食性については金属腐食性のみを考慮すべきである等の意見が示され、ドイツの専門家から、提案を取り下げた上、今回合会での意見を考慮して次回合会へ向けた今後の対応を検討する旨の発言があった。

6.7 ポータブルタンク及び MEGCs に適用される衝撃試験：国連試験及び判定基準マニュアル第 41 節の改正

試験マニュアル第 41 節に規定された衝撃試験に使用される衝撃応答スペクトル（SRS）法及び関連する要件の改正提案（17/41：カナダ）が採択された。これに関連し、改正導入以降も現行機器の使用が排除されるものではないことが確認された。

6.8 液化ガスの輸送に使用されるポータブルタンクシェルの最低板厚

危険物リストに規定されたポータブルタンクシェルの最低板厚に関する特別規定の適用を明確化する 6.7.3.4.1 改正案（INF.25：ベルギー）の検討が行われ、同案は概ね支持を得たが、結論を出すには更に検討が必要であるとして、ベルギーの専門家が次回合会に正式文書を提出することとなった。

6.9 TP19 の明確化

タンクの特別規定 TP 19 に規定されたタンクシェルの板厚の増加要件が恒久的に適用されるのか、又は、検査時にのみ適用されるのかを明確化するための 2 のオプションを示したベルギー提案（INF.26）の検討が行われた。数カ国の専門家が、同要件は耐腐食性を目的としたものであり、水圧試験実施時に+3 mm 以上の板厚を有すると共に中間検査時には計算に基づく一定以上の板厚減少が有ってはならないとする改正案（オプション 2）を支持したが、他の専門家より本件は正式文書に基づく詳細な検討が必要であるとの意見が示され、ベルギーの専門家が次回合会に正式文書を提出することとなった。

6.10 繊維強化プラスチック製ポータブルタンク

モデル規則に FRP 製タンクシェルに関する要件を追加するロシア提案（17/40、INF.4、INF.44 及び INF.46）及びその他専門家からの関連提案（INF.36：フィンランド及び INF.41：IDGCA）の検討が行われ、同提案の主旨は概ね支持されたが、詳細についてはより専門的な検討が必要であり今回合会での最終合意は難しいとして、米国の専門家をリーダーとする非公式作業部会が設置され、FRP 製タンクシェルの構造、承認及び検査に関する要件案の策定作業が続けられることになった。要件案の策定に当たって非公式作業部会は、次の事項を考慮するよう要請されている：

- ・ 一般的に使用されている金属製タンクシェルと比較した次に関する性能評価
 - ✓ 応力および疲労抵抗
 - ✓ 化学的適合性
 - ✓ 経年劣化
 - ✓ 耐火性
 - ✓ 耐衝撃性
- ・ 新技術を含む繊維と樹脂に使用される異なる材料
- ・ 製造技術と性能評価方法の相違
- ・ 異なるクラスの危険物に対する適合性
- ・ 国際（RID 及び ADR）、地域または各国における既存の規制
- ・ 修理後を含む定期点検の必要性及び許容出来ない損傷

6.11 温度保持時間に関する情報の輸送書類への記載要件

ADR 及び RID の要件を基に、ポータブルタンクにて深冷液化ガスを輸送する場合の輸送書類への冷却温度保持時間記載要件をモデル規則に導入するベルギー提案（INF.9 及び INF.54）については、概ね支持する意見が示されたものの、タンクワゴン及びタンクコンテナについては ADR 及び RID に既に要件が取り入れられており、急いで結論を出す必要はなく正式文書の提出を待って検討を行うべきであるとの指摘があり、ベルギーの専門家から次回会合に正式文書を提出する旨の申し出があった。

6.12 ラベル様式 7A、7B 及び 7C の訂正

IAEA・SSR-6 との整合を図るため 5.2.2.2 に規定されたクラス 7 用ラベル様式を訂正するスイス提案（INF.24）が、モデル規則第 20 訂版の訂正として採択された。

6.13 5.5.3 の改正

窒息性ガスを保護剤として使用した場合にも注意表示等の関連規定を適用するため 5.5.3 を改正するロシア及びオーストリア共同提案（17/46）は、オプション 1 をベースとして準備された修正改正案（INF.50/Rev.1：事務局）が採択された。同改正はごくシンプルなもの、概要は次のとおりである：

- ・ 対象となるガスに“nitrogen”を追加する。
- ・ 注意表示の名称を“cooling/conditioning warning mark”から “asphyxiation warning mark”に変更すると共に規定中の関連箇所を変更する。
- ・ 注意表示へのガスの使用目的記載要件を削除し、目的の記載をオプションとする。

7 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

7.1 ICAO DGP の審議結果

ICAO 代表より 2017 年 10 月に開催された第 26 回 DGP の審議結果（INF.42）が報告され、その内容がノートされた。報告の概要は次のとおりであり、詳細については次回会合に提出される正式文書を待って検討が行われる予定である：

- ・ 2019年からの Competency-based training の導入には2年間の経過措置を適用する。
- ・ UN 3223 又は UN 3224 が適用される自己反応性物質のサンプル輸送に関する要件を取り入れる。
- ・ 適宜、“material” を “liquid” 又は “solid” に置き換える。
- ・ 水素吸蔵合金に関する特別規定 A176 (SP356)を UN 3528 及び UN 3529 に適用する。

7.2 IMO における審議結果

IMO 代表より第 4 回 IMO・CCC 小委員会及び E&T グループの審議結果 (INF.43) の報告があり、その内容がノートされた。また、同報告にて指摘されたモデル規則第 20 回改訂版の訂正 (5.3.1.1.2 及び Appendix B, Glossary of terms) が採択された。

7.3 モデル規則第 20 訂版の編集上の修正

ドイツの専門家からの提案に基づきモデル規則第 20 訂版の訂正 (INF.49) が採択された。

7.4 UN 3363 の品名

UN 3363 の正式品名を 2.0.5.1 の規定と整合させるドイツ提案(17/34)については、多くの専門家からオプション 1 (PSN の変更) を支持する意見が示されたが、問題は指摘されておらず改正の必要性は感じられない、現行規定は長年に亘って慣れ親しんだものでありユーザーの立場から現行の PSN の使用も認めるべきである等の指摘があり、検討の結果、オプション 2 をベースとする改正案 (INF.56) が採択された。

8 国際原子力機関 (IAEA) との協力

8.1 IAEA INFCIRC/225/Rev.5 とモデル規則の整合

WNTI 代表が出席出来なかったことから、今次会合での提案文書 (17/33/Rev.1) の検討は行われなかった。

9 モデル規則の策定基本指針

今次会合では本議題に文書の提出がなかったことから、審議は行われなかった。

10 GHS に関する問題

10.1 酸化性物質の試験

フランスの専門家より、次のとおり代替セルロース導入に伴い必要となる O.1、O.2 及び O.3 試験改正案の検討状況に関する報告 (17/45 及び INF.35) があり、その内容がノートされた。改正案は TDG 及び GHS 小委員会の次回会合に正式文書にて提出される見込みである。

- ・ 基準物質を PG I の判定基準に使用されている塩素酸ナトリウムに統一し、濃度の違いにより対応する (O.2 試験)。

- ・ ラウンドロビンの結果から、過酸化カルシウムの濃度を $75 \pm 0.5\%$ から $75 \pm 1.0\%$ への変更の影響はない (O.3 試験)。
- ・ 相関係数の変更及び燃焼速度の標準偏差の拡大は問題ない (O.3 試験)。
- ・ 点火線は試験施設の判断に任せるべきである (O.3 試験)。

10.2 GHS での試験及び判定基準マニュアルの使用

GHS の引用を含めるための試験マニュアル改正案 (INF.3、INF.13 及び INF.28) に関する火薬類 WG の審議結果報告 (INF.53) が行われ、その内容がノートされた。WG において現時点までに合意された試験マニュアル改正案は次回会合に正式文書として提出される予定である。

10.3 TDG 及び GHS 合同会議

TDG 及び GHS 両小委員会に共通する事項の検討を行うため、2018 年 7 月に合同会議を開催することが合意された。同会議は TDG 及び GHS の両記号を付されて各国専門家等から提出される文書を検討対象とすることとし、開催日時、進行方法等は提案文書の内容を考慮の上、今後 TDG 及び GHS 両議長並びに事務局間で協議されることとなった。

11 その他

11.1 モデル規則 1.1.1.2 の適用範囲

1.1.1.2 に規定された規則の適用範囲の包括的見直しに関する審議状況報告 (INF.29) の検討が行われた。検討の中で、燻蒸コンテナ等、貨物に起因するものではなく貨物以外のものが危険物と同様の危険性を示す場合がある、このエクササイズの目的は適用範囲の明確化であり適用範囲の変更ではないし変更を望むものでもない等の意見が示された。ランチタイム WG が設置され引き続き検討が行われ、その結果 (INF.60)、ひとまずデータロガー及び追跡装置に集中して検討を行うことが合意された。

12 次回会合

53SCETDG	2018 年 6 月 25 日～7 月 4 日 (AM)
35SCEGHS	2018 年 7 月 4 日 (PM) ～6 日

* * *

付録 2.5 第 33 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 29 年 7 月 10 日～12 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、オランダ、ニュージーランド、ポーランド、ポルトガル、カタール、韓国、ロシア、南アフリカ、スウェーデン、英国及び米国
- (2) オブザーバー国 : ルーマニア及びスイス
- (3) 国連機関及び政府間機関 : WHO 及び UNITAR
- (4) 非政府国際機関 : ACI、AEISG、AISE、CGA、Croplife International、CEFIC、DGAC、EIGA、GAFTA、IBTA、ICCA、IME、IPIECA、IPPIC、RPMASA 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	国立研究開発法人 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・GHS 小委員会日本代表委員
轟谷 泰之	一般社団法人日本化学工業協会
中村 るりこ	独立行政法人製品評価技術基盤機構
濱田 高志	一般社団法人日本海事検定協会

1.3 議題の採択

第 33 回小委員会の予定議題は、期限後送付された INF.1 から INF.44 を含めて今回合文書とすることを承認して採択された。

2 分類基準及び危険有害性情報の伝達

2.1 GHS に関連した TDG 専門家小委員会の作業

2.1.1 GHS に関連した試験方法及び判定基準のマニュアルの使用

GHS を考慮した試験方法及び判定基準マニュアルの改訂に関する TDG 小委員会の作業進捗状況 (INF.3 及び INF.15、item 1) がノートされた。これに関し、火薬類 WG 議長より、更なる検討のため WG が前回の会合で合意した修正を考慮に入れた改定案を準備し回覧するつもりである旨の申し出があり、小委員会は各国専門家に WG の検討作業に協力するよう要請した。

2.1.2 鈍性化爆発物の分類

GHS 第 2.17 章に従った工業的ニトロセルロース製品の分類に、過去に実施された試験結果 (SprengLR011) を使用するという火薬類 WG の結論が TDG 小委員会で承認したとの報告があった (INF.4 及び INF.15、item 2)。小委員会は、CEFIC をリーダーとする TDG 小委員会会期外

非公式 WG が、結果を世界的に使用できるものにするために、どのようにして GHS、危険物輸送に関する勧告・モデル規則または試験方法及び判定基準のマニュアルに取り入れるかについて検討していることをノートすると共に、特に self-classification の実施に関連するコメントを考慮するよう、CEFIC の代表に要請した。

2.1.3 工業用ニトロセルロースに関する安定度試験

ニトロセルロースの安定化は当該物質の安全な取扱いのため必要不可欠であり、また現行の 3 (c) 熱安定度試験は安定化を評価するには適当ではない、という火薬類 WG の結論が TDG 小委員会で承認されたことがノートされた (INF.15、item 5)。2 の代替試験法が知られており、CEFIC をリーダーとする TDG 小委員会会期外非公式 WG がこれらを試験方法及び判定基準のマニュアルに含めるための提案を作成する作業の実施を付託されている。

2.1.4 酸化性物質の試験

酸化性物質の試験で対照材料として使用されているセルロースの代替品の選定に関する検討作業 (INF.15、item 6) に対して、フランスの専門家に謝意が表された。これらの問題に興味のある専門家及び試験機関に対してコメントを寄せるようフランスの専門家から要請があった。

2.2 第 2.1 章の改訂

非公式コレスポンデンスグループ (CG) 内の大多数の専門家が、爆発物の分類にも GHS の他の危険有害性と同様に区分に基づいた方法の導入を支持していることがノートされた (INF.7、INF.13 及び INF.15、item 3)。現行の方法は包装された状態 (一般に輸送のための) での爆発試験からの結果による分類で、これは爆発物が (輸送の) 包装状態ではないような (例えば製造過程、または包装が変更された場合) 他の状況で起こる危険性を反映してはいない。

コレスポンデンスグループ内では以下の原則が概ね支持されたことがノートされた：

- ・ 現行の分類システムに対するどのような変更も既存の輸送の分類に影響を与えるべきではない；
- ・ 等級に関する情報は維持されるべきであり、これらは下流の、特に貯蔵に関する、多くの法令で広く使用されている；
- ・ いかなる新しい試験に関する要求も避けなければならない；
- ・ すべての提案された変更による影響は、その追加的な価値との関係において評価されなければならない。

上記検討の後、WG の作業プログラム (INF.13) が承認された。

2.3 粉塵爆発危険性

米国をリーダーとする非公式 CG が準備した、粉塵爆発に関する危険性を取り扱った「分類評価によらない他の危険性に関するガイドライン」案 (17/3 及び INF.16) が、A11.2.1.2 及び A11.2.3 へ若干の修正を施した上で GHS 附属書 11 として採択された。

粉塵爆発に関する新しい附属書の採択は好意的に受け取られたものの、ある専門家が GHS においてリスクアセスメントを導入することに懸念を示すと共に、GHS においてリスクマネジメントを取り扱うことに関して小委員会内でさらに検討すべきであると指摘した。

2.4 健康有害性の分類のための動物を使用しない試験方法

非公式 CG において、*in vitro* の方法に基づく試験基準を GHS 第 3.2 章に含めるかガイダンスとすべきかについての検討が行われていることがノートされた。また、それらを既存方法と統合した形で規定するか、あるいは既存の段階的アプローチを維持するのかの検討も行われている。これに関連し、CG は、関連する有害性クラス毎に検討を行うか、すべての有害性クラスについて一括で作業を終了させたほうが良いのかについての検討も行ったが、これを決定するのは時期尚早であると確認された。

2.5 実際の分類に関する課題

実際の分類に関する課題に関する非公式 CG において、作業プログラムのうち(a)、(b)及び(g)に関する検討が行われ、次の結論が得られたことがノートされた：

- (a) つなぎの原則「1 つの有害性区分内での内挿」は第 3.2 章及び第 3.3 章での成分加算方式との関係では簡単には使用できず、このような場合に「毒性学的に活性な成分」の成分加算をどのように適用するかを明確にするガイダンスを開発するのは困難であろうと合意された。しかしながら 1 の専門家はそのようなガイダンスが開発可能かどうか検討を続けるべきであると指摘した。
- (b) 第 3.8 及び 3.9 章の編集上の改訂について検討した。次回会合には具体的な提案を提出するつもりである。
- (g) ある限られた条件では現在明確には記載されていない他の有害性に対して、成分加算の原則が適用できることが確認され、数ヶ国の専門家が GHS 改正案の作成を申し出た。

2.6 誤えん有害性

IPPIC の代表から本件について次回会合に提案を行うつもりである旨の報告があった。

2.7 ナノマテリアル

文書が提出されなかったことから、この項目は検討されなかった。

2.8 その他

2.8.1 加圧された化学品

加圧された化学品に関する規定をエアゾールについて定めた第 2.3 章に追加する提案 (INF.12) は基本的に支持されたが、高圧下の化学品の定義における 50%カットオフ値の理由が明確ではない、危険有害性情報伝達の要素、パラグラフ 8 で説明されている「調和された分類システムの一部ではない」の部分は削除すべきである等の意見が示され、小委員会は、CEFIC の代表に、それら意見を考慮して次回会合に修正提案を行うよう要請した。

なお、カナダの専門家から、パラグラフ 8 はカナダの実施法令の中で判定論理を言葉で記載していることによる旨の指摘があり、小委員会は、同様の言い回しが GHS において適切かどうか検討するために、その文章を共有するよう同専門家に要請した。

3 ハザードコミュニケーション

3.1 小さな包装へのラベル

セットまたはキットに対する GHS ラベルの例をさらに改善するため GHS 附属書 7 改正案 (17/2) の検討が行われ、非公式 CG が、INF.11 のコメントを考慮の上、次回会合に新たな提案を準備することとなった。

これに関連し、CG が決まった量を使用者に提供する包装の例（例えば、溶解する容器中に液体洗剤が封入されている、また、実験用試薬に使用される幾つかの包装）を開発する必要性について検討していることがノートされ、CEFIC の代表が小委員会での検討のため次回会合にそのような例を示したリストを提出する旨を申し出ると共に、興味のある専門家に対し協力を要請した。

3.2 附属書 1-3 の改善と注意書きの更なる合理化

非公式 CG にて行われている医療対応に関する新しい注意書きの開発および「子供の手の届かないところにおくこと」のメッセージを伝達する注意絵表示の可能性に関する検討作業の進捗状況が報告され、次回会合に向け提案の準備が進められていることがノートされた。

3.3 附属書 4、A4.3.3.2.3 の「濃度範囲」の使用に関する検討

CEFIC 代表から本件について次回会合に提案を行うつもりである旨の報告があった。

3.4 その他

3.4.1 附属書 7、例 7：単一容器、の修正

GHS ラベルの内容を理解しやすくするため附属書 7 例 7 の記載を分割する UNITAR 提案 (INF.9) は支持する意見も示されたが、いくつかの懸念も示された。注意書きについては（スラッシュで区切られている）いくつかのオプションの中で選択しなければならない、（3 個のドットを含むもの [...] に何れかの記載を加え）情報を完成させなければならないという合意があり、スラッシュやドットのない適用可能な注意書きのみが GHS 文書の例として含まれるべきである。小委員会は UNITAR 代表に、コメントを考慮の上、他の例についての改訂が必要かどうかの検討も含めた更なる検討を行うよう要請した。

3.4.2 SDS における小項目の番号化

RPMASA により実施された、安全データシートの小項目の番号化に関する実態調査の結果 (INF.19) がノートされ、調査にまだ回答していない専門家に対し調査への協力が求められた。

4 GHS の実施

4.1 GHS に基づく化学品分類リストの策定

非公式 CG が行った比較調査リストの進展 (17/1 及び INF.14) 及び TDG 小委員会における議論の結果 (INF.15、item 4) がノートされた。リストにある日本が行ったいくつかの分類結果が変更されていることが確認され、今後、比較結果リストが改訂される見込みであることが報告された。

本プロジェクトの今後について、多くの専門家が調和のとれた分類に関する非義務的リストの採択に関する作業を開始する時期であると感じている一方、数カ国の専門家は所管官庁による分類リスト策定や更新に関する作業との重複及び小委員会レベルで開発したリストが持つことになるであろう義務化への影響に懸念を表明した。小委員会での前向きな審議のため、次回会合にはCGが準備する議論の概要に関する文書が提出される予定である。

4.2 GHS 実施に関する状況報告

アルゼンチン、ロシア、日本、南アフリカ、APEC 及び WHO における GHS の取り入れに関する報告がノートされた。

5 GHS 判定基準の適用に関する指針の策定

今次会合には文書が提出されなかったことから、審議は行われなかった。

6 キャパシティ・ビルディング

RPMASA 代表により提供された南アフリカにおける意識の向上および能力強化活動に関する報告 (INF.17) がノートされた。

UNITAR 代表から、第 8 版 GHS e-ラーニングコースが 2017 年 5 月に完了し、2017 年 9 月 18 日から 29 日に開催される第 9 版の登録が開始されている旨の報告があった。また、GHS 専門家リストが更新されたこともノートされた。更に、GHS 能力強化活動に関して、ウズベキスタン及びギニア共和国で国の GHS 実施プロジェクトに関する初めてのワークショップが最近開催されたことがノートされた。

付録 2.6 第 34 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 29 年 12 月 6 日～8 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、オランダ、ノルウェー、ポーランド、カタール、韓国、ロシア、スウェーデン、英国及び米国

(2) オブザーバー国 : ルーマニア及びスイス

(3) 国連機関及び政府間機関 : WHO、UNITAR 及び OECD

(4) 非政府国際機関 : AEISG、AISE、CGA、CEFIC、DGAC、EIGA、GAFTA、IFPCM、IME、IPIECA、IPPIC 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 国立研究開発法人 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・GHS 小委員会日本代表委員

中村 るりこ 独立行政法人製品評価技術基盤機構

濱田 高志 一般社団法人日本海事検定協会

1.3 議題の採択

第 34 回小委員会の予定議題は、期限後送付された INF.1 から INF.25 を含めて今回合文書とすることを承認して採択された。

2 分類基準及び危険有害性情報の伝達

2.1 GHS に関連した TDG 専門家小委員会の作業

2.1.1 工業用ニトロセルロースに関する安定度試験

工業用セルロースの安定性試験としてベルグマンユング試験及びメチルバイオレット試験を導入する提案に関する TDG 小委員会の検討結果 (INF.21 item 1) がノートされた。今後、会期外に検討作業が続けられ、TDG 及び GHS 両小委員会の次回会合に関連改正案が正式文書として提出される見込みである。

2.1.2 酸化性物質の試験

フランスの専門家が TDG 及び GHS 両小委員会の次回会合に提案を行う予定である旨の情報 (INF.21 item 2) がノートされた。

2.1.3 GHS に関連した試験方法及び判定基準のマニュアルの使用

TDG 小委員会の火薬類 WG による試験方法及び判定基準マニュアル第 1 及び 10 節の見直し

作業が終了し、当該部分の修正案文が INF.51 の annex 1 及び 2 として TDG 小委員会で回章されたこと (INF.21 item 3) がノートされた。

マニュアルには輸送規則に基づき分類の責任が所管官庁にある旨の規定がいくつか見受けられるが、GHS では製造者及び供給者の自己分類に拠っている。小委員会は WG 議長に対し、試験方法及び判定基準マニュアルの見直しを続けるに当たり、この問題にも注目して検討を行うよう要請した。

2.1.4 供給と使用を目的とした鈍性化爆発物の分類

鈍性化爆薬の分類に関する TDG 小委員会での検討結果 (INF.21 item 4) 並びに WONIPA 及び SAAMI が提出したタイプの異なるニトロセルロースの試験結果に関する追加の情報 (INF.4 及び INF.9) がノートされ、小委員会は、新しい試験を避けるために分類に当たっては既存のデータを優先させるという TDG 小委員会の決定に合意した。

2.2 第 2.1 章の改訂

TDG 小委員会第 52 回会合後に開催された火薬類 WG の検討結果も含め、前回小委員会の会合以降に非公式 WG によって実施された GHS 第 2.1 章の改訂に関する作業の進捗状況 (INF.20) がノートされた。

スウェーデンの専門家から、暫定的に爆発物に関する分類システム及び判定基準に合意し、さらに危険有害性情報の伝達に関していくつかのオプションについて検討を行った旨の報告があり、暫定合意した分類システムは等級を参照しており、輸送目的の既存の爆発物の分類には影響がないであろうとの説明があった。表示に関しては、一般的な危険有害性情報が選択された場合 (例：柔軟な危険有害性情報、注意書きによって又は補助的な情報の表示の概念を用いて)、非公式作業班は GHS ラベルの等級に関する情報を保持するようにいくつかのオプションを検討している旨の説明があった。

これに対し、いくつかの安全に関する説明や決定はその分類に基づいており (例：安全距離あるいは緊急時対応)、ラベルに等級の情報を保持することの重要性と共に、現状の危険有害性情報を簡単にした場合、情報の欠落 (例：“Explosive; mass explosive hazard” が “Explosive” になる) が懸念される旨の指摘があった。また、これらの変更は使用者に提供している現状の防護レベルを低くするものでであろうとの意見が示される一方、多くの爆発物は一般人には近づき難いものであり特別に訓練された人により厳しい条件下で扱われているので、そのような詳細な危険有害性情報は必要がないとの意見もあった。

小委員会はスウェーデンの専門家に対し、これらコメントを考慮し、本課題の作業を続けるよう要請すると共に、非公式 WG の作業に加わりたい専門家はスウェーデンの専門家に連絡するように求めた。

2.3 粉塵爆発危険性

文書が提出されなかったことから、この項目は検討されなかった。

2.4 健康有害性の分類のための動物を使用しない試験方法

健康有害性の分類のための動物を使用しない試験方法に関する非公式 WG の報告が有り、特

に、次の合意事項がノートされた：

- in vitro による方法に関する判定基準の詳細のレベルを制限すると共に、第 3.2 章の終わりのガイダンスに詳細な表を入れる；
- GHS の段階的アプローチにさらに「証拠の重み付け」を組み込み、OECD のアプローチ、現在の GHS の段階的アプローチ及び欧州 CLP 規則に関する ECHA のガイダンスの共通性を考慮し、スターティングポイントとして欧州化学品庁（ECHA）の段階的アプローチを用いる；
- 区分 3 を採用していない法令では、ある in vitro 試験での特定の陰性結果が「区分に該当しない」となることから、この区分を採用している法令では、区分 3 と「区分に該当しない」の区別をするための追加的な情報が必要である。

人での試験結果に関する論文とこれらの結果をどのように「証拠の重み付け」評価の中で使用できるのかについての検討が行われている。現在、皮膚腐食性および刺激性の分類にヒトデータを利用している何人かの専門家は、パッチテスト及びその他のヒトデータから実際の分類がどのように導き出されたのかを知ることに関心した。

2.5 実際の分類に関する課題

実際の分類に関する課題に関する非公式 CG において、作業プログラムのうち(a)、(b)及び(g)に関する検討が行われ、次の結論が得られたことがノートされた：

- (a) つなぎの原則「ひとつの有害性区分内での内挿」に加算方法をどのように適用させるかを示すいくつかの例を検討したが、それらのうちの一つの成果について合意が得られなかった。つなぎの原則の内挿を使用しても、加算法が適用できないことを示す追加的な例の開発を検討する、
- (b) 判定基準が独立に適用されている第 3.8 章と第 3.9 章（特定標的臓器毒性、単価ばく露及び反復ばく露）に統一性を与えることを示す提案に合意した。本課題に関する非公式文書を次回会合に提出するつもりである；
- (g) ECHA により提示されたソートスターターを検討し、また ECHA は出されたコメントを考慮して改訂された提案を WG の次回会議に提出するつもりである、
- (e) 時間的制約より、項目(e)の検討は、次回会議に延期された。

2.6 誤えん有害性

2.6.1 環境温度（23℃）における混合物に適用される粘性率の代替判定基準の開発

IPPIC が ISO 標準 2431 にしたがってフローカップを用いた塗料、ワニス及び関係製品の流下時間測定に関する検討作業を行っていることがノートされた。これに関し、IPPIC の代表から、本件に関するより詳細な情報を次回小委員会に提供するつもりである旨の報告があった。

2.7 ナノマテリアル

OECD 及び ECHA により行われているナノマテリアルの安全性に関する作業の進捗を見守ると共に、非公式 WG がこれらの成果を基礎としてナノマテリアルに GHS が適用できるかどうかの検討を行う意向であることがノートされた。

2.8 その他

2.8.1 GHSに基づく物理化学的危険性の分類

小委員会は、同時適用が可能な複数の物理化学的危険性クラスの適切性に関するドイツ文書 (INF.8) が紹介された。権威ある参照文書として、規制を受ける側及び規制を作る側双方に使用されると考えられる本件に関するガイダンスは、調和のとれた理解及び GHS 規定の世界的な適用につながるものと考えられる。しかしながら、本作業は非常に作業量が多く複雑であり、本作業を始める前に、その範囲、GHS の中でどのように検討すべきか (例 ガイダンス、判定基準、参照文献)、多様な結果やオプションをどのように解決するか等について、より明確に定義する必要があるとの指摘があった。また、物理化学的危険性を検討する TDG 小委員会がこの作業に加わるべきであるとの意見も示された。

小委員会はドイツの専門家に対して、これらコメントを考慮して本作業を段階的に進めるよう要請した。

2.8.2 GHS 改訂第 7 版の訂正

事務局が準備した GHS 第 7 訂版の訂正 (INF.11) が合意された。

2.8.3 GHS におけるリスクマネジメントの検討

リスクアセスメントの手順及びリスクアマネジメントの措置は GHS の範囲を超えること、また、特定の危険有害性に与える外部要因 (例 リスク) の影響をより理解するためのガイダンスの必要性は、ケースバイケースでのみ検討されるべきであることがノートされた。これらを基本とし、リスクマネジメントに関するガイダンスを GHS に導入するオーストラリア提案 (INF.14) は歓迎され、提案されたガイダンスの原則に関していくつかのコメントが示された。

小委員会は、オーストラリアの専門家に対し、示されたコメントを考慮して本件に関する検討作業を継続するよう要請した。

2.8.4 加圧された化学品

加圧された化学品の分類に関する規定を GHS に導入する提案 (INF.15) が原則合意された。しかし、加圧された化学品に別の章を割り当てる可能性、エアゾールに関する規定との完全な統合、「加圧された化学品」と「ガス混合物」を区別するための 50%カットオフ値の理由に関する詳細な説明、提案された危険有害性情報にある「破裂」の使用、液体及び固体の代わりに用いる「化学品」の使用等、多くの問題について数カ国の専門家からコメントがあった。

小委員会は、CEFIC 及び EIGA 代表に対し、これらコメントを考慮して次回会合に新たな提案を行うよう要請した。

2.8.5 判定論理の文書への反映

GHS 中に規定されたエアゾールの判定理論に関するフローチャートを文章に規定し直すカナダ提案 (INF.13) の検討が行われた。大部分の危険有害性クラスで、判定論理は判定基準の一部となっていないことが指摘され、異なる法体系の中で一貫した実施を行うためには、原則として基本的な判定基準は言葉で示されなければならないということが合意された。

小委員会は、カナダの専門家並びに CEFIC 及び EIGA の代表に対して、文書にて次回会合に

このアプローチによるエアゾールに関する判定基準を示すか、又は、加圧された化学品を含む第 2.3 章の改訂案の一部としてそれを準備するよう要請した。

3 ハザードコミュニケーション

3.1 小さな包装へのラベル

セットまたはキットに対する GHS ラベルの例をさらに改善するため GHS 附属書 7 改正案 (17/5) の検討が行われ、非公式 WG が、INF.23 のコメントを考慮の上、次回会合に新たな提案を準備することとなった。これに関連し、CEFIC 代表からは専門家に対し、他の例を開発すべきかどうかの検討を行うよう要請があった。

3.2 附属書 1-3 の改善と注意書きの更なる合理化

非公式 WG が前回会合で医療対応に関連した注意書き及び「子供の手の届かないところにおくこと」の絵表示について検討したことがノートされた。医療対応の注意書きについては、WG が推奨された注意書きの翻訳可能性について検討されており、次回会合に正式文書が提出される予定である。「子供の手の届かないところにおくこと」の絵表示については、WG での議論及び欧州、米国、中国、ブラジル、南アフリカで実施された AISE の絵表示に関する理解度試験の結果に基づき、いくつかのオプションについて検討が行われている。その結果、AISE 及び日本の絵表示が選択され、GHS 附属書 3、第 5 節にこれらの絵表示を含めた提案を小委員会に提出すること、及び GHS ラベルに絵表示を使用する可能性についてさらに検討が行われている。

なお、P501 に関する文書の検討は、時間の制約があり、非公式 WG の次回会合に延期された旨の報告があった。

3.3 附属書 4、A4.3.3.2.3 の「濃度範囲」の使用に関する検討

文書が提出されなかったことから、この項目は検討されなかった。

3.4 その他

3.4.1 消費者製品のラベル

AISE 代表により消費者製品に適用されている危険有害性情報ラベルに関する調査報告 (INF.5) があり、その内容がノートされた。多くの専門家が GHS の危険有害性情報の伝達を改善するための方法を模索する同作業の継続を支持し、欧州連合外での同様の調査も有用であるとの指摘があった。

3.4.2 附属書 7、例 1~7 の修正

UNITAR 代表から提案された GHS 附属書 7 の例 1 から 7 の修正及び訂正案がノートされ、各国専門家に対し、提案を検討の上、UNITAR 代表にコメントを送るよう要請があった。

3.4.2 SDS における小項目の番号化

PRMASA により前回会合以降に実施された安全データシートの小項目の番号化に関する調査結果 (INF.24) がノートされ、各国専門家に対し引き続き本件に関する情報提供を行うよう要請があった。

4 GHS の実施

4.1 GHS に基づく化学品分類リストの策定 (17/4 及び INF.22)

発言した専門家及び工業界の大多数が、GHS に基づいて分類された化学品の非強制リストの概念を支持した。一方、他の機関と比較して小委員会が分類を行い更新するための能力、専門性及び資源に疑問を呈する専門家もいたが、数カ国の専門家は、多くの専門技術や資源が国や地域レベルで既に投入されていることから、調和された分類を成し遂げる方法として既存の資源、データ及び専門技術（例 既存のデータベース及び OECD eCHEM portal のようなプラットフォーム、WHO/ILO 化学安全カード、進行中の国あるいは地域の分類作業及びデータベース、TDG モデル規則の危険物リストなど）を積み上げることは出来るであろうし、また、リストを策定する過程で GHS 分類判定基準を適用する困難さを発見し訂正する機会が得られるかもしれないとの意見を示した。

数カ国の専門家は、所管官庁や業界で既に特別な課題が認識されている物質から作業を始めた方が良いとの意見を示した。一方で、調和された分類の物質リストを作ることから始める方が良いと考える専門家や、議論の多い物質を検討するべきではないと考え、既存の法的に強制力あるリストでの分類結果の矛盾を如何に解決するかに懸念を示す専門家もいた。

議論の後、小委員会は非公式 WG に対して、これらコメントを考慮して作業を進めるための提案やアイデアを探求するよう要請した。

4.2 GHS 実施に関する状況報告

コスタリカ、日本及び ASEAN における GHS の取り入れに関する報告がノートされた。

5 GHS 判定基準の適用に関する指針の策定

今次会合には文書が提出されなかったことから、審議は行われなかった。

6 キャパシティ・ビルディング

UNITAR 代表より、GHS 実施戦略の開発に関連したプロジェクトが 2017 年 4 月にウズベキスタンで、6 月にギニア共和国で開始されており、プロジェクトに関連した更なる情報を小委員会の次回会合に提供するつもりである旨の説明があった。

7 TDG 及び GHS 小委員会の合同会議

GHS 第 2.1 章の見直し等、TDG 及び GHS 両小委員会に共通する事項の検討を行うため 2018 年 7 月に合同会議を開催することが合意された。開催日時、進行方法等は提案文書の内容を考慮の上、TDG 及び GHS 両議長並びに事務局間で協議される予定である。

付録3 第4回 CCC 小委員会への日本提出文書

SUB-COMMITTEE ON CARRIAGE OF
CARGOES AND CONTAINERS
4th session
Agenda item 5

CCC 4/5/1
6 June 2017
Original: ENGLISH

AMENDMENTS TO THE IMSBC CODE AND SUPPLEMENTS

Report of the Correspondence Group on Evaluation of properties of BAUXITE and revision of draft individual schedules for SEED CAKE (Part 1 - Revision of draft individual schedules for SEED CAKE)

Submitted by Japan

SUMMARY

<i>Executive summary:</i>	This document provides the first part of the report of the Correspondence Group on Evaluation of properties of BAUXITE and revision of draft individual schedules for SEED CAKE, i.e. the results of discussion on revision of draft individual schedules for SEED CAKE
<i>Strategic direction:</i>	5.2
<i>High-level action:</i>	5.2.3
<i>Output:</i>	5.2.3.3
<i>Action to be taken:</i>	Paragraph 49
<i>Related document:</i>	CCC 3/15

GENERAL

Terms of reference

1 The Sub-Committee on Carriage of Cargoes and Containers, at its third session (CCC 3), established a Correspondence Group on Evaluation of properties of BAUXITE and revision of draft individual schedules for SEED CAKE, and instructed it, taking into account the comments and decisions made at CCC 3 and comments related to the revision of draft individual schedules for SEED CAKE made at E&T 26, if any, to:

- .1 consider the draft report of the research conducted by the Global Bauxite Working Group (GBWG), to be submitted by the end of March 2017, and consider the final report, which is to be submitted to the Correspondence Group by the end of April 2017;

- .2 consider the adequacy of the current methods for determining the transportable moisture limit (TML) for BAUXITE and develop, as necessary, new and/or amended existing methods to be included in appendix 2 of the IMSBC Code;
- .3 prepare a draft individual schedule for BAUXITE as Group A cargo and review the existing BAUXITE schedule, taking into account annexes 1 and 2 to document CCC 3/5/1 (Japan);
- .4 prepare individual MHB and non-hazardous schedules for SEED CAKE AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES and SEED CAKE AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES (non-hazardous), based on annexes 1 and 2 to document CCC 3/5/11 (Australia, et al.), taking into account document CCC 3/5/18 (Germany);
- .5 prepare the draft amendments to the IMSBC Code for the classification of SEED CAKE cargoes, based on annex 3 to document CCC 3/5/11;
- .6 consider the possible amendments to draft individual schedules for SEED CAKE UN 1386(a), SEED CAKE UN 1386 (b) and SEED CAKE UN 2217, and the consequential amendments to the IMDG and IMSBC Codes, taking into account documents CCC 3/5/11 and CCC 3/5/18;
- .7 consider the possible harmonization within the IMDG, IMSBC Codes and UN Model Regulations with regard to SEED CAKE UN 1386 and SEED CAKE UN 2217, taking into account document CCC 3/6/2 (Spain); and
- .8 submit a report to CCC 4.

Participants in the Correspondence Group

2 Delegations from the following Member States participated in the Group:

ARGENTINA	ITALY
AUSTRALIA	JAPAN
BRAZIL	LIBERIA
CANADA	MALAYSIA
CHINA	NETHERLANDS
FINLAND	PHILIPPINES
FRANCE	SINGAPORE
GERMANY	SPAIN
GREECE	UNITED STATES

and observers from the following non-governmental organizations in consultative status:

INTERNATIONAL CHAMBER OF SHIPPING (ICS)
BIMCO
ICHCA INTERNATIONAL (ICHCA)
INTERNATIONAL FEDERATION OF SHIPMASTERS' ASSOCIATIONS (IFSMA)
INTERNATIONAL ASSOCIATION OF DRY CARGO SHIPOWNERS (INTERCARGO)
INTERNATIONAL BULK TERMINALS ASSOCIATION (IBTA)

Report of the Correspondence Group

3 The Group, having noted that the Global Bauxite Working Group (GBWG) would submit the draft report of the research by the end of March 2017 and the final report by the end of April 2017, decided to separate the report of the Group into two parts, i.e. the report on the revision of draft individual schedules for SEED CAKE (part 1) and the report on the evaluation of properties of BAUXITE (part 2). This document is part 1 of the report and part 2 of the report will be submitted in June 2017.

BACKGROUND INFORMATION

Comments related to the revision of draft individual schedules for SEED CAKE made at E&T 26 and history of discussion on SEED CAKE schedules in 1970s

4 The Correspondence Group noted the relevant part of the report of E&T 26, i.e. paragraphs 5.1 and 5.2 of document CCC 4/5 (Secretariat), which are reproduced below:

"5 ANY OTHER BUSINESS

Seed cake

5.1 The Group noted that CCC 3 has established a Correspondence Group on Evaluation of properties of BAUXITE and revision of draft individual schedules for SEED CAKE and that the report will be submitted to CCC 4.

5.2 Having recalled the discussion during CCC 3 (CCC 3/15, paragraph 5.80), the Group had a general discussion on the revision of draft individual schedules for SEED CAKE. The delegation of Spain informed the Group of the background of discussion on SEED CAKE schedules in the 1970s based on documents CDG XX/7/2, CDG XXII/7/4. In this context, the Group recommended the delegation of Spain to provide these documents and related information to the Correspondence Group for possible consideration, if appropriate."

5 The Correspondence Group also noted the views expressed at E&T 26 that the UN Model Regulations had been developed based on the experience of rail and road transportation but not bulk carriage, and that the highest priority should be given to the safety of carriage by sea and the amendments to the Codes were not necessary. These views were similar to those in paragraph 5.23.3 of CCC 3/15.

6 The Correspondence Group further noted that, following the discussion at E&T 26, the delegation of Spain provided information on the history of the discussion on SEED CAKE schedules in 1970s to E&T 26, together with documents CDG XX/7/2 and CDG XXII/7/4. The Correspondence Group expressed its appreciation to the delegation of Spain for the valuable information. The Group noted the "History of discussion on Seed Cakes", set out in annex 1 to this document, i.e. the history of the discussion on SEED CAKE schedules in 1970s, prepared by the coordinator based on the information provided by the delegation of Spain.

DRAFT INDIVIDUAL SCHEDULES FOR SEED CAKE AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES (TOR .4)**Bulk Cargo Shipping Name (BCSN)**

7 The majority of the Group agreed to remove the words "(non-hazardous)" from the BCSN of the draft individual schedule for Group C cargoes. With regard to the BCSNs of both MHB and Group C cargoes, the opinion of the Group was divided on singular/plural and deletion of the word "other" as follows:

"SEED CAKE[S] AND [OTHER] RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES".

Application provision

8 The Group agreed, in principle, to include the mandatory application provisions referring to the criterion in 9.2.2 and 9.2.3, as appropriate. On the other hand, the opinion of the Group was divided on the inclusion of the word "only" and the phrase "substantially free from flammable solvents or other flammable chemicals". Therefore, the following texts are tentatively included in the draft individual schedules for MHB and Group C cargoes, respectively:

"This schedule shall [only] apply to seed cakes and other residues of processed oily vegetables which [are substantially free from flammable solvents or other flammable chemicals,] meet the criterion on self-heating solids specified in 9.2.3.3 and do not meet any of the criteria on dangerous goods specified in 9.2.2.";

and

"This schedule shall [only] apply to seed cakes and other residues of processed oily vegetables which [are substantially free from flammable solvents or other flammable chemicals and] do not meet any of the criteria on dangerous goods or materials hazardous only in bulk specified in 9.2.2 or 9.2.3."

9 Furthermore, Australia proposed to include the following text in the mandatory application provisions in the draft individual schedule for MHB cargoes. This text has not been fully discussed by the Group and is included in square brackets in the draft individual schedule for MHB cargoes:

"[This schedule shall also apply to:

- .1 solvent extracted rape seed meal, soya bean meal, cotton seed meal and sunflower seed meal, containing not more than 4% oil and 15% oil and moisture combined and being substantially free from flammable solvents;
- .2 mechanically expelled citrus pulp pellets containing not more than 2.5% oil and 14% oil and moisture combined;
- .3 mechanically expelled corn gluten meal containing not more than 11.0% oil and 23.6% oil and moisture combined;
- .4 mechanically expelled corn gluten feed pellets containing not more than 5.2% oil and 17.8% oil and moisture combined;

- .5 mechanically expelled beet pulp pellets containing not more than 2.8% oil and 15.0% oil and moisture combined; and
- .6 solvent-extracted rape seed meal pellets, soya bean meal, cotton seed meal and sunflower seed meal containing not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture and being substantially free from flammable solvent.

A certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment shall be provided by the shipper, prior to loading, stating that the provisions of the exemption are met.

Cargoes that are so exempted and certified do not require testing to establish if they meet the criterion on self-heating solids specified in 9.2.3.3, or do not meet any of the criteria on dangerous goods specified in 9.2.2.]"

Description

10 The Group agreed to include the following text in the section for "Description" in the draft individual schedules for both MHB and Group C cargoes:

"Residues remaining after oil has been mechanically expelled or extracted by solvent or other chemical processes from oil-bearing seeds, grains, cereals, fruit or vegetables. The above may be shipped in the form of pulp, meals, cake, pellets and expellers."

11 The opinion of the Group was divided on the inclusion of the following note:

"Note: Seed cakes in UN 1386 and UN 2217 are residues made from solvent extraction or mechanically expelled methods of processing only and do not cover residues from other chemical processes."

Characteristics

Angle of repose

12 The majority of the Group agreed to use the word "varies" in the column for "Angle of repose" in the draft individual schedules for both MHB and Group C cargoes with the following note:

"Some cargoes may be non-cohesive. See 5.4 of this Code."

13 In this regard, the Group noted that:

- .1 it is not clear how to determine whether cargoes are cohesive or non-cohesive as the Code provides no guidance on this matter; and
- .2 the absence of such guidance makes classification of non-cohesive properties of solid bulk cargoes open to subjective interpretation and may potentially result in catastrophic consequences,

and the majority of the Group preferred to draw the attention of the Sub-Committee to the absence of guidance for determining cohesiveness/non-cohesiveness seeing as this issue is outside the scope of the Correspondence Group.

Bulk density and Stowage factor

14 The Group agreed to use the figures "478 to 719" and "1.39 to 2.09" in the columns for "Bulk density" and "Stowage factor", respectively, in the draft individual schedules for both MHB and Group C cargoes.

Size

15 The Group agreed to use the word "varies" in the columns for "Size" in the draft individual schedules for both MHB and Group C cargoes.

Class of MHB cargoes

16 The majority of the Group tentatively agreed to use the words "MHB (SH)" in the column for "Class" in the draft individual schedule for MHB cargoes.

17 In this regard, the Group discussed the inclusion of the notation "OH" in addition to "SH" in relation to oxygen depletion. The majority of the Group was of the opinion that "OH" should not be included for the reason of oxygen depletion, taking into account that, at DSC 16, the Sub-Committee decided not to include the hazard of oxygen depletion in the MHB criteria. However, at E&T 26, it was agreed to include the notation "OH" in the schedule for SUGARCANE BIOMASS PELLETS for the hazard of oxygen depletion. Therefore, the Group agreed to invite the Sub-Committee to note the discussion and further consider this issue.

18 The Group further agreed not to include the notation "OH" for the hazard of dust explosion and recommend the Sub-Committee to invite interested Member States and international organizations to submit information on the properties or hazards of these cargoes with regard to dust explosion.

Hazard

19 The Group agreed to include the following texts in the sections for "Hazard" in the draft individual schedules for MHB cargoes and Group C cargoes, respectively:

"This cargo may heat spontaneously. Liable to oxidize, causing subsequent reduction of oxygen in the cargo space. Carbon dioxide may also be produced"; and

"Liable to oxidize, causing subsequent reduction of oxygen in the cargo space. This cargo is non-combustible or has a low fire-risk."

20 While the Group agreed to include, in principle, the text "Loading of dry pellets using cargo blowers may present a risk of dust explosion", the Group could not agree on the inclusion of the texts "cause dust to develop and" and "result in the generation of static electricity, which, along with other ignition sources," as follows:

"Loading of dry pellets using cargo blowers may [cause dust to develop and] [result in the generation of static electricity, which, along with other ignition sources,] present a risk of dust explosion."

Stowage and Segregation

21 The Group agreed to include the texts "Unless determined by the competent authority, segregation as required for class 4.2 materials." and "No special requirements." in the sections for "Stowage and Segregation" in the draft individual schedules for MHB cargoes and for Group C cargoes, respectively.

Hold cleanliness

22 The Group agreed to include the following text in the sections for "Hold cleanliness" in the draft individual schedules for both MHB and Group C cargoes:

"Clean and dry as relevant to the hazards of the cargo."

Weather precautions

23 The Group agreed to include the following text in the sections for "Weather precautions" in the draft individual schedules for both MHB and Group C cargoes:

"This cargo shall be kept as dry as practicable. This cargo shall not be handled during precipitation. During handling of this cargo all non-working hatches of the cargo spaces into which this cargo is loaded or to be loaded shall be closed."

Loading

Trimming requirement

24 With regard to the requirement for trimming, the Group agreed to include the standard sentence for trimming. The Group further considered the inclusion of the sentence "Non-cohesive pelletized materials shall be loaded in accordance with the applicable requirements of subsection 5.4 of the Code" but the majority of the Group agreed not to include the sentence as this would already be covered in the standard sentence for trimming requirements.

Certificate

25 The majority of the Group agreed to include the requirements for certificates in the sections for "Loading" of the draft individual schedules for both MHB and Group C cargoes. On the other hand, the Group could not agree on the texts for the requirements, while a slight majority of the Group preferred the following texts for MHB cargoes and Group C cargoes, respectively:

"In the case of seed cakes, a certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment shall be provided by the shipper, prior to loading, stating that the requirements for exclusion from either the schedule for SEED CAKE UN 1386 (b) or UN 2217, whichever is applicable, are met as set out in those schedules.";

and

"In the case of seed cakes, a certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment shall be provided by the shipper, prior to loading, stating that the requirements for exclusion from either the schedule for SEED CAKE UN 1386 (b) or UN 2217, whichever is applicable, are met as set out in those schedules and that the material does not meet the MHB (SH) criteria specified in 9.2.3.3."

26 The Group further considered the requirement for solvent extracted cargoes and agreed in principle to include the text "Solvent extracted cargo shall only be accepted for loading when the cargo is substantially free from flammable solvent" in the sections for "Loading" of the draft individual schedules for both MHB and Group C cargoes. On the other

hand, the opinion of the Group was divided on the inclusion of the requirements for certification and aging in this regard. The Group then agreed to tentatively include the following text and invite the Sub-Committee to decide:

"Solvent extracted cargo shall only be accepted for loading when the cargo is substantially free from flammable solvent [and a certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment stating that the cargo will not give off dangerous gases which may result in explosion during carriage]. [Before shipment, solvent extracted cargoes shall be properly aged; the duration of ageing required varies with the oil content.]"

27 The majority of the Group agreed to include the following text in the section for "Loading" of the draft individual schedule for MHB cargoes, pending the decision on "shall" or "should":

"This cargo shall only be accepted for loading when the temperature of the cargo is not higher than the ambient temperature plus 10°C, or 55°C, whichever is lower. All sources of ignition [shall/should] be considered and avoided to prevent possible dust explosions. Blower equipment [shall/should] be earthed. Piping [shall/should] be electrically continuous or earthed."

Precautions

Entry into cargo spaces and dust precautions

28 The Group agreed to include the following text with a footnote in the sections for "Precautions" of the draft individual schedules for both MHB and Group C cargoes:

"Entry of personnel into cargo spaces for this cargo shall not be permitted until tests have been carried out and it has been established that the oxygen content has been restored to a normal level*.

Persons who may be exposed to the dust of the cargo shall wear a dust filter mask, protective eyewear, and protective clothing as necessary.

* Refer to the *Revised Recommendations for entering enclosed spaces aboard ships*, adopted by the Organization by resolution A.1050(27)."

Temperature monitoring and related actions for MHB cargoes

29 The Group agreed, in principle, to include a requirement for temperature monitoring and related actions in the section for "Precautions" of the draft individual schedule for MHB cargoes. On the other hand, the Group could not agree on the text for the requirements. Thus the following text is included in the draft individual schedule for MHB cargoes:

"The temperature of this cargo shall be measured regularly at a number of depths in the cargo spaces and recorded during the voyage. If the temperature of the cargo reaches 55°C and continues to increase, ventilation to the cargo shall be stopped.

If self-heating continues, then carbon dioxide or inert gas shall be introduced into the cargo space[. Notwithstanding the previous requirement, in the case of solvent-extracted cargoes, the use of carbon dioxide or inert gas shall be withheld until fire is apparent.] [, except for solvent-extracted cargoes where such use shall be withheld until fire is apparent.]"

Other requirements for MHB cargoes

30 The Group agreed to include the following text in the section for "Precautions" of the draft individual schedule for MHB cargoes.

"Electrical circuits for equipment in cargo spaces which are unsuitable for use in an explosive atmosphere shall be isolated by removal of links in the system other than fuses.

Spark-arresting screens shall be fitted to ventilators to the cargo spaces containing this cargo."

Ventilation

31 The Group agreed to include the following texts in the sections of the draft individual schedules for MHB cargoes and Group C cargoes, respectively:

"Surface ventilation either natural or mechanical shall be conducted, as necessary, for removing any residual solvent vapour. To prevent self-heating of the cargo, caution is required when using mechanical ventilation"; and

"No special requirements".

Carriage

32 The majority of the Group agreed to include the following text in the sections of the draft individual schedules for both MHB and Group C cargoes:

"Hatches of the cargo spaces carrying this cargo shall be weathertight to prevent the ingress of water."

Discharge

33 The Group agreed to include "No special requirements" in the sections for "Discharge" of the draft individual schedules for both MHB and Group C cargoes.

Clean-up

34 The Group could not agree on the text in the sections for "Clean-up" of the draft individual schedules for both MHB and Group C cargoes. Some participants preferred "No special requirements" with alternative text also proposed: "After discharge of this cargo, the cargo spaces and bilge wells shall be swept clean before water is used to wash down." The alternative text has therefore been included in the draft MHB and Group C schedules in square brackets.

Emergency procedures for MHB cargoes

35 The Group agreed to include the following "Emergency procedures", which are the same as those in the individual schedules for SEED CAKE UN 1386 (b) and UN 2217, in the draft individual schedule for MHB cargoes:

"Emergency procedures

<p style="text-align: center;">Special emergency equipment to be carried Self-contained breathing apparatus.</p>
<p style="text-align: center;">Emergency procedures Wear self-contained breathing apparatus.</p>
<p style="text-align: center;">Emergency action in the event of fire Batten down; use ship's fixed CO₂ fire-fighting installation, if fitted.</p>
<p style="text-align: center;">Medical first aid Refer to the Medical First Aid Guide (MFAG), as amended.</p>

Remarks

The use of CO₂ or inert gas is limited to controlling the fire, and further amounts may need to be injected from time to time during passage to reduce the oxygen content in the hold. On arrival in port, the cargo will need to be removed in stages to reach the seat of the fire."

Draft individual schedules for MHB and Group C cargoes

36 The draft individual schedules for MHB cargoes and for Group C cargoes are set out in annex 2 and annex 3, respectively.

DRAFT AMENDMENTS TO THE IMSBC CODE FOR THE CLASSIFICATION OF SEED CAKE CARGOES (TOR .5)

37 The Group agreed, in principle, to include the classification procedure of these cargoes in section 9 with the following text:

"9.2.3.3.4 The classification of seed cakes, residues of processed oily vegetables and GRAIN SCREENING PELLETS is also dependent on the presence of flammable solvents in solvent-extracted materials. The chart below illustrates the classification procedure and is to be read in conjunction with 9.2.3.3.2 and 9.2.3.3.3."

38 The Group could not agree on the flowchart in new paragraph 9.2.3.3.4. A flowchart, which was proposed by Italy and supported by a slight majority of the Group, is included in the draft amendment to the Code, set out in annex 4 to this document, for further consideration by the Sub-Committee. Comments on the flowchart are contained in annex 5 to this document, for further consideration by the Sub-Committee.

CONSIDERATION OF POSSIBLE AMENDMENTS TO INDIVIDUAL SCHEDULES FOR UN 1386(A), UN 1386 (b) AND UN 2217 (TOR .6)

Editorial error – Figure in UN 2217 (authentic text only)

39 The Group noted the following error in the authentic text of the individual schedule for SEED CAKE UN 2217, but not in the publication:

"The figure below the BCSN indicates "with not more than 1.5% oil and not more than **10%** moisture", while "with not more than 1.5% oil and not more than **11%** moisture" is correct."

Closure of hatches – "Precautions" for UN 1386 (b) and UN 2217

40 The Group considered the following text in the section for "Precautions" in the individual schedules for both UN 1386 (b) and UN 2217:

"If the temperature of the cargo reaches 55°C and continues to increase, ventilation to the cargo shall be stopped."

41 The majority of the Group preferred to add the text "and cargo hatches shall not be opened" at the end of the above-mentioned sentence, while one participant preferred to add a separate sentence "Cargo hatches shall not be opened." and one participant did not think the proposed modification necessary.

Introduction of carbon dioxide in case of fire – "Precautions" for UN 1386 (b) and UN 2217

42 The Group considered the following texts in the sections for "Precautions" of the individual schedules for UN 1386 (b) and UN 2217, respectively:

"If self-heating continues, then carbon dioxide or inert gas shall be introduced to the cargo space. In the case of solvent-extracted seed cakes the use of carbon dioxide or inert gas shall be withheld until fire is apparent"; and

"If self-heating continues, then carbon dioxide or inert gas shall be introduced to the cargo space. The use of carbon dioxide or inert gas shall be withheld until fire is apparent."

43 The Group agreed that the above-mentioned texts be reviewed in conjunction with the relevant text in the individual schedule for MHB cargoes referred to in paragraph 29 of this document.

Text on application – "Description" for UN 2217

44 The Group further considered the following text in the section for "Description" in the individual schedule for UN 2217:

"The provisions of this entry should not apply to solvent-extracted rape seed meal pellets, soya bean meal, cotton seed meal and sunflower seed meal containing not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture and being substantially free from flammable solvent. A certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment should be provided by the shipper, prior to loading, stating that the provisions for the exemption are met."

45 The majority of the Group agreed to make the above-mentioned text mandatory. Therefore, the coordinator proposed to include the following text after the figure below the BCSN but before the section for "Description" (mandatory part) and remove the above-mentioned text from the section for "Description" (non-mandatory part):

"The provisions of this schedule **shall** not apply to solvent-extracted rape seed meal pellets, soya bean meal, cotton seed meal and sunflower seed meal containing not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture ~~and being substantially free from flammable solvent~~. [A certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment shall be provided by the shipper, prior to loading, stating that the provisions for the exemption are met.]"

46 With regard to the above-mentioned proposal by the coordinator, the opinion of the Group was divided. The comments made on the proposal are set out in annex 6 for further consideration by the Sub-Committee.

CONSIDERATION OF POSSIBLE HARMONIZATION WITHIN THE IMDG, IMSBC CODES AND UN MODEL REGULATIONS (TOR .7)

47 The Group agreed to recommend the Sub-Committee to invite interested Member States to submit proposals on the amendments to the UN Model Regulations for harmonization of the IMDG and IMSBC Codes with the UN Model Regulations. Additionally, due consideration should be given to avoid overlapping the definition of UN 1386 and UN 2217 in the IMDG and IMSBC Code. As already mentioned before, UN 1386 and UN 2217 in the IMDG and IMSBC Code are defined in such a way by their oil and humidity content that a substance cannot be clearly assigned to one or other UN number. This problem should be solved in the IMDG and IMSBC Codes.

OTHERS

48 The Group noted that amendments to appendix 3 to the Code may be necessary. However, coupled with no available guidance or criteria to determine when a cargo is cohesive or non-cohesive (paragraph 13) and lack of information on those seed cake cargoes that are non-cohesive in the new individual schedules, it was decided that necessary amendments to appendix 3 be considered when such guidance or information is available or received, respectively.

ACTIONS REQUESTED OF THE SUB-COMMITTEE

49 The Sub-Committee is invited to:

- .1 finalize the draft individual schedules for MHB and Group C cargoes, considering the following issues, where the Group could not agree or had not fully discussed (paragraph 36 and annexes 2 and 3);
 - .1 Bulk Cargo Shipping Names (paragraph 7);
 - .2 Application provisions (paragraphs 8 and 9);
 - .3 Description (paragraphs 10 and 11);
 - .4 Characteristics - Class of MHB cargoes (paragraph 17);
 - .5 Hazard (paragraph 20);
 - .6 Loading - Certificate (paragraphs 25, 26 and 27);
 - .7 Precautions - Temperature monitoring and related actions for MHB cargoes (paragraph 29); and
 - .8 Clean-up (paragraph 34);
- .2 note (paragraphs 13 and 48):
 - .1 the absence of guidance for determining whether a cargo is cohesive or non-cohesive;

- .2 that consequential amendments to appendix 3 to the Code may be required; and
- .3 that the Group agreed these topics were outside of the scope of the Correspondence Group;
- .3 consider the recommendation on inviting interested Member States and international organizations to provide information on the properties or hazards of these cargoes with regard to dust explosion (paragraph 18);
- .4 consider the draft amendments to section 9 of the Code (paragraphs 37 and 38 and annexes 4 and 5);
- .5 note an error in the authentic text and take action as appropriate (paragraph 39);
- .6 consider the amendments to the sections for "Precautions" of individual schedules for UN 1386 (b) and UN 2217 with regard to closure of hatches (paragraphs 40 and 41);
- .7 review the provisions on the use of carbon dioxide in the sections for "Precautions" of the individual schedules for UN 1386 (b) and UN 2217 (paragraphs 42 and 43);
- .8 consider the mandatory application provision of the individual schedule for UN 2217 (paragraphs 44 to 46 and annex 6);
- .9 invite interested Member States to submit proposals on the amendments to the UN Model Regulations for harmonization of the IMDG and IMSBC Codes with the UN Model Regulations (paragraph 47); and
- .10 consider the establishment of a working group in order to finalize the draft individual schedules;

and approve the report in general.

ANNEX 1

HISTORY OF DISCUSSION ON SEED CAKES

Preface

The Code of Safe Practice for Bulk Cargoes was approved by resolution A.82(IV) on 28 September 1965. This Code had only one schedule for Seed Cakes.

This Code was replaced by the Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes (the BC Code) as adopted by resolution A.434(XI) on 15 November 1979. The BC Code had three schedules for Seed Cakes as follows:

- SEED CAKE containing vegetable oil (a) mechanically expelled seeds, containing more than 10% of oil or more than 20% of oil and moisture combined (UN 1386);
- SEED CAKE containing vegetable oil (b) solvent extractions and expelled seeds, containing not more than 10% of oil and, when the amount of moisture is higher than 10%, not more than 20% of oil and moisture combined (UN 1386);
- SEED CAKE containing vegetable oil (c) solvent extractions containing not more than 1.5% of oil and 11% of moisture (UN 2217);

The text below explains the history of discussion between A.82(IV) and A.434(XI).

History of discussion

1 The Sub-Committee on Carriage of Dangerous Goods (CDG Sub-Committee) was in charge of the assessments of the hazards of the cargoes at that time, in particular for the IMDG (IMCO) Code. The IMCO Code was also referring to bulk cargoes at that time. On the other hand, the Sub-Committee on Containers and Cargoes (BC Sub-Committee) was in charge of the BC Code. The most important issues for the BC Sub-Committee were trimming and stowage of cargoes and humidity (moisture) levels at the time. Consequently, the BC Sub-Committee relied on the CDG experts for advice.

2 CDG XX/7/2 (1971, the Netherlands) contained a proposal coming from:

"The Netherlands "Committee on Dangerous Goods" has been studying the safe transport of seed cakes. For the information of the delegates an English version of the resulting regulations of the carriage of "Seed Cake", which recently appeared in the new edition of the Dangerous Goods Handbook, are attached (see annex). The regulations are based on the IMCO Code but more details have been derived both from the former edition of our Dangerous Goods Handbook and from the British Blue Book. Moreover, information obtained in practice from experts in the seed cake trade has been taken into account."

3 The proposal was:

- A. Seed Cake from which the oil has been removed by means of a solvent such as Hexane. Contains usually not more than 1.5% oil and 7.5% moisture. The solvent must be completely removed before shipment. May only be shipped if the shipper certifies his product to be free from solvent.

- B. Seed Cake from which the oil has been removed mechanically. Is liable to self-heat and ignite, which depends on the percentage of oil and/or moisture left, especially so when it contains more than 10% oil with a high percentage of unsaturated fatty acids and/or more than 10% moisture. The percentage of moisture must be calculated on the fat-free product.

4 CDG XX/WP.6 indicated that the Netherlands and the United Kingdom would put a modified proposal the year after.

5 CDG XXII/7/4 (1973, the United Kingdom) contained a modified proposal and CDG XXII/15 (report of the Sub-Committee) reflected the discussion. The annex to CDG XXII/15/Add.1 contained the product for the IMCO Code.

"The UK has been shipping large quantities of various kinds of seed cake for many years. In recent years samples have been tested in the laboratory in an attempt to predict the hazard by testing a small amount of the material before shipment. These tests have been useful but the information thus obtained is not sufficient, because of many variables involved, to suggest safe limits for oil and moisture contents of the different types of seed cake. However, it is felt that a division into three groups, based on the oil and moisture content and independent of the type of oilcake could usefully be made. The number and strictness of the proposed precautions increase progressively with the degree of hazard and take into account factors which may increase the danger of spontaneous combustion e.g. heat buildup due to poor ventilation, length of journey, absorption of oil on textile bags, stowage in a warm place, wetting etc. Whilst the importance of good ventilation is stressed it is made clear that, if in spite of this precautionary measure the cargo continues to self-heat, restricting ventilation can help to prevent or control a fire, particularly in a bulk cargo.

The main differences between the UK proposals and those outlined in the Netherlands paper are as follows:

- .1 Some solvent extracted products contain higher amounts of oil and moisture than would justify their inclusion in group A. Mechanically expelled meal is occasionally described misleadingly as solvent extractions. For the above reasons, it seems desirable to define precise upper limits for the oil and moisture content. The figure of 7.5% seems rather low for the moisture content and 11% is suggested instead.
- .2 Seed cakes with more than 10% of oil and a high moisture content are particularly dangerous and it is therefore, suggested that the Netherlands group B is divided into two groups, to be called B and C.
- .3 As regards the question of residual solvent, it is suggested that all solvent extracted seedcakes should be free of solvent when offered for shipment. However, recognizing that this may not always be complied with it is felt prudent to provide a degree of ventilation which would disperse any residue."

6 BC XXVI/4 (1974, the Secretariat) indicated that a comparison needed to be done between the Dangerous Goods Code and the Code of Safe Practice for Bulk Cargoes. The United States undertook the task to compare the products in both Codes.

7 BC XXVII/5 (1977, the United States) contained still only one schedule. It seemed that the issue was still in the remit of the CDG Sub-Committee. Paragraph 10 of BC XXVII/WP.2 asked for a proper alignment between the BC Code and the Dangerous Goods Code.

"10 Such materials should be incorporated in the new appendix C¹ of the BC Code. All references to bulk cargoes should be transferred to the BC Code."

8 Paragraph 3 of CDG XXVIII/WP.2 (1978) said:

"The Group agreed that the substances listed in annex 1 to this report should be included in the proposed appendix B²" ... to be included in the expanded Bulk Cargoes Code ... Seed cakes were included there.

9 CDG XXVIII/WP.7 considered in general the substances that would be included in appendix B, in particular those possessing chemical hazards.

10 BC XIX/5 contained a list prepared by the Secretariat with data coming from CDG XXVIII/7. BC XIX/6(b) contained seed cakes in appendix B. BC XIX/WP.3 (Section VI) indicated that:

"61 The Sub-Committee considered a complete draft revision of the Bulk Cargoes Code, prepared by the delegations of Canada and the United States.

62 A working Group was set up to review the draft revised Code and prepare new texts and/or amendments to existing texts as necessary in the light of comments made and documents submitted. The report of the working group is given at annex ... The United Kingdom offered to prepare a new draft foreword and a new draft Introduction to the Code. Canada offered to consolidate all relevant documents for the next session which would take into account the new revised texts and the amendments set out at annex ..."

11 Resolution A.434(XI) was adopted and later revised by other resolutions such as MSC.193(79).

¹ List of bulk materials which are neither liable to liquefy (appendix A) nor to possess chemical hazards (appendix B).
² List of bulk materials possessing chemical hazards.

ANNEX 2

DRAFT INDIVIDUAL SCHEDULE FOR MHB CARGOES

SEED CAKE[S] AND [OTHER] RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES

This schedule shall [only] apply to seed cakes and other residues of processed oily vegetables which [are substantially free from flammable solvents or other flammable chemicals,] meet the criterion on self-heating solids specified in 9.2.3.3 and do not meet any of the criteria on dangerous goods specified in 9.2.2.

[This schedule shall also apply to:

- .1 solvent extracted rape seed meal, soya bean meal, cotton seed meal and sunflower seed meal, containing not more than 4% oil and 15% oil and moisture combined and being substantially free from flammable solvents;
- .2 mechanically expelled citrus pulp pellets containing not more than 2.5% oil and 14% oil and moisture combined;
- .3 mechanically expelled corn gluten meal containing not more than 11.0% oil and 23.6% oil and moisture combined;
- .4 mechanically expelled corn gluten feed pellets containing not more than 5.2% oil and 17.8% oil and moisture combined;
- .5 mechanically expelled beet pulp pellets containing not more than 2.8% oil and 15.0% oil and moisture combined; and
- .6 solvent-extracted rape seed meal pellets, soya bean meal, cotton seed meal and sunflower seed meal containing not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture and being substantially free from flammable solvent.

A certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment shall be provided by the shipper, prior to loading, stating that the provisions of the exemption are met.

Cargoes that are so exempted and certified do not require testing to establish if they meet the criterion on self-heating solids specified in 9.2.3.3, or do not meet any of the criteria on dangerous goods specified in 9.2.2.]

Description

Residues remaining after oil has been mechanically expelled or extracted by solvent or other chemical processes from oil-bearing seeds, grains, cereals, fruit or vegetables. The above may be shipped in the form of pulp, meals, cake, pellets and expellers.

[Note: Seed cakes in UN 1386 and UN 2217 are residues made from solvent extraction or mechanically expelled methods of processing only and do not cover residues from other [chemical] processes.]

Characteristics

Angle of repose	Bulk density (kg/m ³)	Stowage factor (m ³ /t)
Various[*]	478 to 719	1.39 to 2.09
Size	Class	Group
Various	MHB (SH)	B

* Some cargoes may be non-cohesive. See 5.4 of this Code.

Hazard

This cargo may heat spontaneously. Liable to oxidize, causing subsequent reduction of oxygen in the cargo space. Carbon dioxide may also be produced.

Loading of dry pellets using cargo blowers may [cause dust to develop and] [result in the generation of static electricity, which, along with other ignition sources,] present a risk of dust explosion.

Stowage and Segregation

Unless determined by the competent authority, segregation as required for class 4.2 materials.

Hold cleanliness

Clean and dry as relevant to the hazards of the cargo.

Weather precautions

This cargo shall be kept as dry as practicable. This cargo shall not be handled during precipitation. During handling of this cargo all non-working hatches of the cargo spaces into which this cargo is loaded or to be loaded shall be closed.

Loading

Trim in accordance with the relevant provisions required under sections 4 and 5 of this Code. In the case of seed cakes, a certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment shall be provided by the shipper, prior to loading, stating that the requirements for exclusion from either the schedule for SEED CAKE UN 1386 (b) or UN 2217, whichever is applicable, are met as set out in those schedules.

Solvent extracted cargo shall only be accepted for loading when the cargo is substantially free from flammable solvent [and a certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment stating that the cargo will not give off dangerous gases which may result in explosion during carriage]. [Before shipment, solvent extracted cargoes shall be properly aged; the duration of ageing required varies with the oil content.]

This cargo shall only be accepted for loading when the temperature of the cargo is not higher than the ambient temperature plus 10°C, or 55°C, whichever is lower. All sources of ignition [shall/should] be considered and avoided to prevent possible dust explosions. Blower equipment [shall/should] be earthed. Piping [shall/should] be electrically continuous or earthed.

Precautions

Entry of personnel into cargo spaces for this cargo shall not be permitted until tests have been carried out and it has been established that the oxygen content has been restored to a normal level*.

Persons who may be exposed to the dust of the cargo shall wear a dust filter mask, protective eyewear, and protective clothing as necessary.

The temperature of this cargo shall be measured regularly at a number of depths in the cargo spaces and recorded during the voyage. If the temperature of the cargo reaches 55°C and continues to increase, ventilation to the cargo shall be stopped.

If self-heating continues, then carbon dioxide or inert gas shall be introduced to the cargo space[. Notwithstanding the previous requirement, in the case of solvent-extracted cargoes,

the use of carbon dioxide or inert gas shall be withheld until fire is apparent.] [, except for solvent-extracted cargoes where such use shall be withheld until fire is apparent.]
Electrical circuits for equipment in cargo spaces which are unsuitable for use in an explosive atmosphere shall be isolated by removal of links in the system other than fuses.
Spark-arresting screens shall be fitted to ventilators to the cargo spaces containing this cargo.

* Refer to the *Revised Recommendations for entering enclosed spaces aboard ships*, adopted by the Organization by resolution A.1050(27).

Ventilation

Surface ventilation either natural or mechanical shall be conducted, as necessary, for removing any residual solvent vapour. To prevent self-heating of the cargo, caution is required when using mechanical ventilation.

Carriage

Hatches of the cargo spaces carrying this cargo shall be weathertight to prevent the ingress of water.

Discharge

No special requirements.

Clean-up

[After discharge of this cargo, the cargo spaces and bilge wells shall be swept clean before water is used to wash down.] [No special requirements.]

Emergency procedures

Special emergency equipment to be carried Self-contained breathing apparatus.
Emergency procedures Wear self-contained breathing apparatus.
Emergency action in the event of fire Batten down; use ship's fixed CO ₂ fire-fighting installation, if fitted.
Medical first aid Refer to the Medical First Aid Guide (MFAG), as amended.

Remarks

The use of CO₂ or inert gas is limited to controlling the fire, and further amounts may need to be injected from time to time during passage to reduce the oxygen content in the hold. On arrival in port, the cargo will need to be removed in stages to reach the seat of the fire.

ANNEX 3

DRAFT INDIVIDUAL SCHEDULE FOR GROUP C CARGOES

SEED CAKE[S] AND [OTHER] RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES

This schedule shall only apply to seed cakes and other residues of processed oily vegetables which [are substantially free from flammable solvents or other flammable chemicals and] do not meet any of the criteria on dangerous goods or materials hazardous only in bulk specified in 9.2.2 or 9.2.3.

Description

Residues remaining after oil has been mechanically expelled or extracted by solvent or other chemical processes from oil-bearing seeds, grains, cereals, fruit or vegetables. The above may be shipped in the form of pulp, meals, cake, pellets and expellers.

[Note: Seed cakes in UN 1386 and UN 2217 are residues made from solvent extraction or mechanically expelled methods of processing only and do not cover residues from other [chemical] processes.]

Characteristics

Angle of repose	Bulk density (kg/m ³)	Stowage factor (m ³ /t)
Various[*]	478 to 719	1.39 to 2.09
Size	Class	Group
Various	Not applicable	C

* Some cargoes may be non-cohesive. See 5.4 of this Code.

Hazard

Liable to oxidize, causing subsequent reduction of oxygen in the cargo space.

Loading of dry pellets using cargo blowers may [cause dust to develop and] [result in the generation of static electricity, which, along with other ignition sources,] present a risk of dust explosion.

This cargo is non-combustible or has a low fire-risk.

Stowage and Segregation

No special requirements.

Hold cleanliness

Clean and dry as relevant to the hazards of the cargo.

Weather precautions

This cargo shall be kept as dry as practicable. This cargo shall not be handled during precipitation. During handling of this cargo all non-working hatches of the cargo spaces into which this cargo is loaded or to be loaded shall be closed.

Loading

Trim in accordance with the relevant provisions required under sections 4 and 5 of this Code. In the case of seed cakes, a certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment shall be provided by the shipper, prior to loading, stating that the requirements for exclusion from either the schedule for SEED CAKE UN 1386 (b) or UN 2217, whichever is applicable, are met as set out in those schedules and that the material does not meet the MHB (SH) criteria specified in 9.2.3.3.

Solvent extracted cargo shall only be accepted for loading when the cargo is substantially free from flammable solvent [and a certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment stating that the cargo will not give off dangerous gases which may result in explosion during carriage]. [Before shipment, solvent extracted cargoes shall be properly aged; the duration of ageing required varies with the oil content.]

Precautions

Entry of personnel into cargo spaces for this cargo shall not be permitted until tests have been carried out and it has been established that the oxygen content has been restored to a normal level*.

Persons who may be exposed to the dust of the cargo shall wear a dust filter mask, protective eyewear, and protective clothing as necessary.

* Refer to the *Revised Recommendations for entering enclosed spaces aboard ships*, adopted by the Organization by resolution A.1050(27).

Ventilation

No special requirements.

Carriage

Hatches of the cargo spaces carrying this cargo shall be weathertight to prevent the ingress of water.

Discharge

No special requirements.

Clean-up

[After discharge of this cargo, the cargo spaces and bilge wells shall be swept clean before water is used to wash down.] [No special requirements.]

ANNEX 4

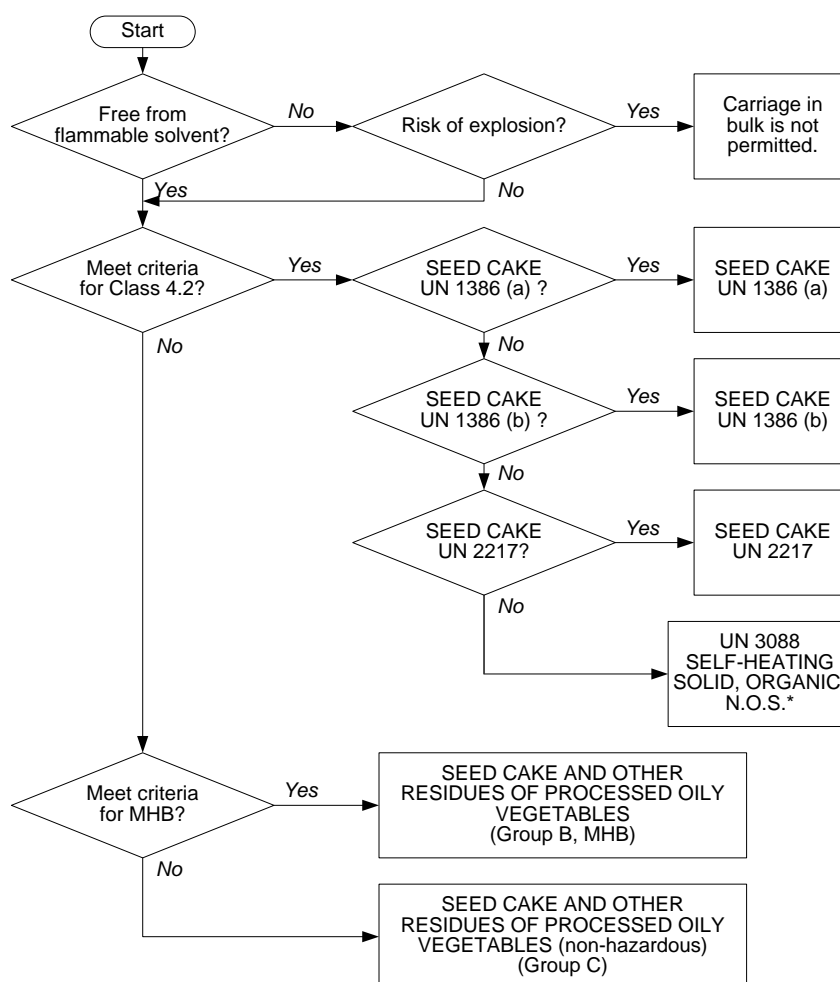
DRAFT AMENDMENTS TO THE IMSBC CODE

[9.2.3 Materials hazardous only in bulk

9.2.3.3 Self-heating solids

1 Add a new sub-paragraph 9.2.3.3.4 as follows:

"9.2.3.3.4 The classification of seed cakes, residues of processed oily vegetables and GRAIN SCREENING PELLETS is also dependent on the presence of flammable solvents in solvent-extracted materials. The chart below illustrates the classification procedure and is to be read in conjunction with 9.2.3.3.2 and 9.2.3.3.3.



*Note: This type of cargoes is not listed in appendix 1 to this Code. See 1.3 of this Code.]"

ANNEX 5

COMMENTS ON THE DRAFT FLOWCHART IN THE DRAFT NEW SUB-PARAGRAPH 9.2.3.3.4

Australia

The detail of the flowchart may need some amendments to match any agreed exemptions. The flowchart does not include 'substantially' in the free from flammable solvent box. It does however go to the right, to a box referring to a risk of explosion though. 'No' to these two together are basically 'substantially' and what currently can be certified:

for UN 2217, in addition to oil and moisture content, to exclude the specified seed cakes from being UN 2217; and

for UN 1386 (b) this flammable solvent criteria only applies to one specified seed cake in the certification but still to oil and moisture content for all specified seed cakes.

In both cases once the exemption criteria are certified there is no requirement to carry out class 4.2 tests. Nor MHB tests since Australia believes any material exempted should be carried as MHB. If the tests are all carried out and no DG risk nor MHB criteria are met – the material is group C by testing and not by exemption. Australia suggests the exemption criteria could be 'built-in' to the flowchart. Not with the specifics of seed cakes and criteria – just by referring to those criteria as they appear in the respective schedules. So from the original boxes for example, below the yes (and no) for 'free from flammable solvent', insert a new box (above the current 'meet criteria for class 4.2' box) asking if the cargo is one of those exempted in the class 4.2 schedules and if it is certified. If 'yes' then that line should go to the 'group B MHB' box. If 'no' a line should continue to the existing class 4.2 criteria box. Australia does not believe the detail in the flowchart is necessary but has no objection if the majority of the Group agree to it.

Canada

The part of the proposed flowchart dealing with the cargo being substantially free from flammable solvents does not belong to section 9 of the IMSBC Code. The other parts of the flowchart covering IMDG and MHB classification and assignment of appropriate UN numbers are already adequately covered in section 9 of the IMSBC Code and in the respective BCSN schedules.

The Netherlands

The Netherlands reserves its position on the flowchart as shown in annex 4. The flowchart should be correct, clear and user-friendly. In our view, the box: Risk of explosion with the possibility "No", is not correct or user friendly. There is no indication how to define if no risk of explosion is present, taking into account the characteristics of the solvent and the duration of the voyage. Furthermore, the reference to UN 3088 SELF- HEATING SOLID ORGANIC NOS is incorrect, as there is no such schedule in the IMSBC Code. The IMSBC Code does not have NOS entries. The Note that is presented makes no difference because the reference to this box in the flowchart remains incorrect. In our opinion no reference should be made to something that does not exist in the code. Moreover, the CG is also not instructed to consider this.

BIMCO

BIMCO generally supports the flow chart provided by Italy as it appears to capture the whole residual products of grains, vegetables etc. under the Code based on discussions held to-date. However, BIMCO has two comments:

- .1 the introductory text introducing the flow chart mentions "Grain Screening Pellets" but the flow chart does not show this cargo and this would be inconsistent. BIMCO would suggest adding another box below the box on group C seed cakes; and
- .2 the flow chart is also missing the note to the asterisk at the end of "UN 3088 self heating solid, organic, N.O.S". From the first round, the note for the flow chart is as follows: "Note*: This type of cargoes are not listed in appendix 1 to this Code. See 1.3 of this Code." The asterisk should appear before the word "Note" and not after.

The IMDG Code should be mentioned so the user would know where to look for these UN 3088 cargoes if so required. Hence, BIMCO would suggest amendments to this note (new text underlined and deletion strikethrough):

"* Note *: This type of cargoes ~~are~~ is not listed in appendix 1 to this Code. See 1.3 of this Code and the IMDG Code for these cargoes".

ANNEX 6

COMMENTS ON THE DRAFT MANDATORY APPLICATION PROVISION FOR UN 2217 PROPOSED BY THE COORDINATOR

Australia

Australia prefers that these exempt cargoes are only carried under the MHB schedule. The wording in the DG schedule here should reflect that cargoes as specified are not to be carried using this UN 2217 schedule, but are to be carried using the MHB schedule. The certificate requirement should only be in the MHB schedule and the substantially free certification can remain as being required – but outside of the criteria in the Code which don't cover it.

"The provisions of this schedule shall not apply to solvent-extracted rape seed meal pellets, soya bean meal, cotton seed meal and sunflower seed meal containing not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture and being substantially free from flammable solvent. **Such cargoes shall be carried using the SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES, MHB schedule.** [~~A certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment shall be provided by the shipper, prior to loading, stating that the provisions for the exemption are met.~~]"

Canada

According to the coordinator's remarks, the following interpretation is accepted:

"The schedules for UN 1386 (b) or UN 2217 are not applicable to the materials listed under the respective non-application provisions in those schedules because at the specified levels of oil and moisture content these materials never meet the criteria for class 4.2 hazard so do not belong to UN 1386 (b) or UN 2217 – in the other words, they are excluded from those schedules. In this case no special certificate would be necessary except the certificate to confirm that the oil content and moisture content of an excluded material is as specified in the lists."

In this context, just changing "should" for "shall" in the respective text in the Description section of the schedule for UN 2217 does not clarify the intention to implement the above approach – more substantial amendments are needed; some smaller changes should also be done to the schedule for UN 1386 (b).

The acceptance of the aforementioned interpretation necessitates the following improvements to the schedules for UN 1386 (b) and UN 2217 to clearly say that these schedules are not applicable to the excluded materials as listed under the non-application provisions.

"The schedule for UN 2217

The text on exclusions, which currently makes part of the "Description" section, should be moved and inserted between the BCSN and the graph depicting the range of oil and moisture content and changed as follows:

"The provisions of this entry **schedule** should **do** not apply to **the following materials, due to those materials not meeting the criteria for class 4.2 hazard and thus not belonging to UN 2217:** solvent-extracted rape seed meal pellets, soya bean meal, cotton seed meal and sunflower seed meal containing not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture ~~and being substantially free from flammable solvent.~~

{A certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment ~~should~~ **shall** be provided by the shipper, prior to loading, stating that the ~~provisions for exemption are met~~ **oil content and moisture content of the material is as specified above.**}

The reference to the materials "being substantially free from flammable solvents" is irrelevant here so should be deleted (this matter is adequately addressed in the other parts of any of the SEED CAKE schedules).

The last sentence in brackets is not necessary and could be deleted as the oil content and moisture content testing and certification is required for material identification anyway, but if the Group believes the reference to the certificate is necessary in this context then the wording should be similar to what is proposed above.

The schedule for UN 1386 (b)

The text on exclusions inserted between the BCSN and the Note should be amended as follows:

"The provisions of this schedule ~~shall~~ **do** not apply to **the following materials, due to those materials not meeting the criteria for class 4.2 hazard and thus not belonging to UN 1386 (b):**

- .1 solvent extracted rape seed meal, **pellets**, soya bean meal, cotton seed meal and sunflower seed meal, containing not more than 4% oil and 15% oil and moisture combined ~~and being substantially free from flammable solvents;~~
- .2 mechanically expelled citrus pulp pellets containing not more than 2.5% oil and 14% oil and moisture combined;
- .3 mechanically expelled corn gluten meal containing not more than 11.0% oil and 23.6% oil and moisture combined;
- .4 mechanically expelled corn gluten feed pellets containing not more than 5.2% oil and 17.8% oil and moisture combined; and
- .5 mechanically expelled beet pulp pellets containing not more than 2.8% oil and 15.0% oil and moisture combined.

[A certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment shall be provided by the shipper, prior to loading, stating that the ~~provisions for the exemption are met~~ **oil content and moisture content of the material is as specified above.**]"

The reference to the materials "being substantially free from flammable solvents" is irrelevant here so should be deleted (this matter is adequately addressed in the other parts of any of the SEED CAKE schedules).

The word "pellets" is added here as we believe it was omitted in the previous editions of the Code by mistake (compare with the BC Code, 2004).

The last sentence in brackets is not necessary and could be deleted as the oil content and moisture content testing and certification is required for material identification anyway, but if the Group believes the reference to the certificate is necessary in this context then the wording should be similar to what is proposed above."

Germany

Agree with the existing text of the description of UN 2217 as long as UN did not amend the description.

Italy

Agree.

Liberia

Liberia agrees to the coordinator's proposal to delete "substantially free from flammable solvent" and inclusion text for provision of certificate to be recognized by competent authority to satisfy that provisions for exemption have been met.

United States

Generally agree with the proposed draft text.

ICHCA International

ICHCA International agrees with the existing text in the description of UN 2217.

BIMCO

BIMCO agrees to the co-ordinator's proposal to delete "substantially free from flammable solvent" and inclusion text for provision of certificate to be recognized by competent authority to satisfy that provisions for exemption have been met.

BIMCO does not see the need for the inclusion of similar text (assuming co-ordinator is referring to the certificate in square brackets) to UN 1386(a) as there is no mention of seed cakes with specific oil and moisture contents that are exempted; only relaxation of carriage requirements to follow that of UN 1386 (b) depending on competent authority's assessment.

For UN 1386 (b) the certificate requirement is already there under the BCSN.

SUB-COMMITTEE ON CARRIAGE OF
CARGOES AND CONTAINERS
4th session
Agenda item 5

CCC 4/5/1/Add.1
6 June 2017
Original: ENGLISH

AMENDMENTS TO THE IMSBC CODE AND SUPPLEMENTS

Report of the Correspondence Group on Evaluation of properties of BAUXITE and revision of draft individual schedules for SEED CAKE (Part 2 – Evaluation of properties of BAUXITE)

Submitted by Japan

SUMMARY

<i>Executive summary:</i>	This document provides the second part of the report of the Correspondence Group on Evaluation of properties of BAUXITE and revision of draft individual schedules for SEED CAKE, i.e. the results of the discussion on the evaluation of properties of BAUXITE
<i>Strategic direction:</i>	5.2
<i>High-level action:</i>	5.2.3
<i>Output:</i>	5.2.3.3
<i>Action to be taken:</i>	Paragraph 25
<i>Related documents:</i>	CCC 3/15 and CCC 4/5/1

GENERAL

Terms of references

1 The Sub-Committee on Carriage of Cargoes and Containers, at its third session (CCC 3), established a Correspondence Group on Evaluation of properties of BAUXITE and revision of draft individual schedules for SEED CAKE. The terms of reference are set out in paragraph 1 of part 1 of the CG report, i.e. CCC 4/5/1, and the relevant part of the terms of reference to bauxite cargoes are as follows:

- .1 consider the draft report of the research conducted by the Global Bauxite Working Group (GBWG);
- .2 consider the adequacy of the current methods for determining the transportable moisture limit (TML) for BAUXITE and develop, as necessary, new and/or amended existing methods to be included in appendix 2 of the IMSBC Code;

- .3 prepare a draft individual schedule for BAUXITE as Group A cargo and review the existing BAUXITE schedule, taking into account annexes 1 and 2 to document CCC 3/5/1; and

...

- .8 submit a report to CCC 4.

Participants in the CG

2 The participants in the CG are specified in paragraph 2 of part 1 of the CG's report. After the revision of draft individual schedules for SEED CAKE, the International Group of P & I Associations (P & I Clubs) joined the CG.

CONSIDERATION OF THE REPORT OF THE RESEARCH CONDUCTED BY THE GBWG (TOR .1)

Report of the GBWG and the fourth round

3 The CG received and considered the report of the GBWG, i.e. "Report on Research into the Behaviour of Bauxite during Shipping". The draft report of the GBWG was circulated on 21 April 2017 and the final report was circulated on 4 May 2017. The CG noted that there was no substantial difference between the draft and the final reports of the GBWG. The peer reviewer's report on the GBWG research was circulated on 9 May 2017.

4 The fourth round, i.e. the final round, of the CG was commenced on 24 April 2017 and the deadline for comments was 11 May 2017. The CG could not consider the comments in the final round. Thus, the substantial comments are included in this report for further consideration by the Sub-Committee.

General comments on the report of the GBWG

5 Due to time constraints, the CG could not discuss the GBWG report in detail. One participant made the following comment:

"The final report of the GBWG is extensive and provides the surprising conclusion that Bauxite is NOT subject to liquefaction; rather, it may dynamically separate causing a liquid slurry (water and fine solids) to form above the solid material. The resulting free surface effect could significantly affect the vessel's stability. This needs to be addressed in the Hazard section of the proposed schedule."

6 Based on the above-mentioned comment, the following sentence, which is not consistent with the standard text for Hazard of liquefaction cargoes or the definition of Group A, is included between square brackets in the section for Hazard of the draft individual schedule for Group A cargoes, as set out in annex 2 to this document, for further consideration by the Sub-Committee:

"This cargo may dynamically separate and form a liquid slurry (water and fine solids) above the solid material, resulting free surface effect which significantly affect the ship's stability."

Criteria of Group A and Group C cargoes

7 The GBWG concluded that the instability due to moisture associated with bauxite cargoes was that of dynamic separation and not liquefaction. Therefore, the GBWG proposed the following criteria for Group A and Group C cargoes:

"The individual schedule for Group A cargo shall apply to bauxite cargoes containing both:

- .1 more than 30% of fine particles less than 1 mm ($D_{30} < 1$ mm); and
- .2 more than 40% of particles less than 2.5 mm ($D_{40} < 2.5$ mm),

other than those where moisture freely drains from the sample such that the test sample compaction curve cannot extend to or beyond 70% saturation."

8 The CG agreed, in principle, with the above-mentioned criteria. On the other hand, some participants pointed out that further clarification was necessary in the latter part of the criteria so that the IMSBC Code users can clearly understand what certificates are required to distinguish between Group A and Group C cargoes.

9 In this context, the following texts are included as mandatory application provisions in the individual schedules for Group A and Group C cargoes, as set out in annexes 2 and 3 to this document, respectively, for further consideration by the Sub-Committee:

"The provisions of this schedule shall apply to bauxite cargoes containing both:

- .1 more than 30% of fine particles less than 1 mm ($D_{30} < 1$ mm); and
- .2 more than 40% of particles less than 2.5 mm ($D_{40} < 2.5$ mm).

Notwithstanding the above provision, bauxite cargo meeting the above criterion may be carried as a Group C cargo in accordance with the provisions of the individual schedule for BAUXITE where the shipper provides the master with a certificate, in accordance with the results of the test approved by the competent authority of port of loading, stating that the moisture of the cargo freely drains from the cargo so that the degree of saturation is not liable to reach 70%."

"The provisions of this schedule shall apply to bauxite cargoes

- .1 containing either:
 - .1 30% or less of fine particles less than 1 mm, $D_{30} \geq 1$ mm; or
 - .2 40% or less of fine particles less than 2.5 mm, $D_{40} \geq 2.5$ mm; or
 - .3 both;

or

- .2 where the shipper provides the master with a certificate, in accordance with the results of the test approved by the competent authority of port of loading, stating that the moisture of the cargo freely drains from the cargo so that the degree of saturation is not liable to reach 70%."

Recommendation on the review of classification category of Group A

10 The CG noted that the GBWG report included the following recommendation, which was outside the ToRs of the CG:

"The GBWG recommend further consideration be given to the classification category of Group A "liable to liquefy" cargoes as other cargo instabilities due to moisture also need to be considered. As described in the GBWG research on bauxite behaviours, liquefaction of bauxites was not found; however, another type of instability, that of a dynamic separation process, could result in significant formation of a free surface which could result in vessel capsizing. As such, it is important to note that Group A classification should be for cargoes which may have hazards arising from the cargoes moisture. This would be analogous to a Group B classified cargoes, which may have chemical hazards, but is not limited to one type of chemical hazard such as fire or explosion."

11 The CG also noted the comments suggesting to invite the Sub-Committee to address the above-mentioned recommendation as an IMSBC Code matter or to ask the Maritime Safety Committee for new output.

METHODS FOR DETERMINING TRANSPORTABLE MOISTURE LIMIT (TML) FOR BAUXITE CARGOES (TOR .2)**New test procedure for determining TML for bauxite cargoes proposed by the GBWG**

12 The GBWG proposed to include a new test procedure for determining TML for bauxite cargoes. The main features of the new test procedure are as follows:

- .1 The compactive effort, i.e. the compaction energy per unit volume, for the new test is similar to those for tests for Iron Ore Fines and Coal; and
- .2 The TML is the moisture content corresponding to:
 - .1 70% of degree of saturation where the Optimum Moisture Content (OMC) of the sample is not less than 80%; or
 - .2 80% of degree of saturation where the OMC of the sample is not less than 90%.

13 The CG agreed to include the new test procedure proposed by the GBWG in appendix 2 to the IMSBC Code.

Draft new test procedure for determining TML for bauxite cargoes

14 The CG prepared the draft new test procedure for determining TML for bauxite cargoes as set out in annex 1 to this document. The following sentence, i.e. the last sentence in paragraph 1.6.4.8, is put in square brackets for further consideration by the Sub-Committee, taking into account the possible inconsistency with the conclusion of the GBWG (see paragraphs 5 and 6 of this document):

"Therefore, the cargo is not liable to liquefy (see 7.2.2 of this Code)."

DRAFT INDIVIDUAL SCHEDULES FOR BAUXITE CARGOES (TOR .3)**Outline of the results of discussion by the CG**

15 The CG considered the draft individual schedules for Group A and Group C bauxite cargoes. The CG agreed with:

- .1 the Bulk Cargo Shipping Names for Group A and Group C cargoes, i.e. "BAUXITE FINES" and "BAUXITE", respectively;
- .2 the criterion based on particle size distribution and, in principle, with criterion based on the characteristics on drainage (see paragraphs 7 to 9 of this document);
- .3 the texts of the following sections of the draft individual schedules for both Group A and Group C cargoes:
 - .1 Description;
 - .2 Characteristics;
 - .3 Stowage & segregation;
 - .4 Hold cleanliness;
 - .5 Weather precautions;
 - .7 Ventilation;
 - .8 Discharge; and
 - .9 Clean-up;
- .4 the texts of the following sections of the draft individual schedule for Group C cargoes:
 - .1 Hazard (see paragraph 16.2.1 of this document);
 - .2 Loading (see paragraph 16.2.2 of this document); and
 - .3 Carriage.

16 The CG could not agree with:

- .1 the text for exemptions based on the characteristics on drainage in the mandatory application provisions in the draft individual schedules for both Group A and Group C cargoes (see paragraphs 7 to 9 of this document);
- .2 the texts of the following sections of the draft individual schedule for Group A cargoes:
 - .1 Hazard (see paragraphs 5, 6 and 15.4.1 of this document);
 - .2 Loading (see paragraphs 15.4.2 and 17 of this document); and

- .3 Carriage (see paragraphs 15.4.3 and 18 of this document); and
- .3 the texts in the sections for Precautions of the draft individual schedules for both Group A and Group C cargoes (see paragraph 19 of this document).

Section for Loading of the draft individual schedule for Group A cargoes

17 The CG agreed to include the requirement for high density cargo in the individual schedules for both Group A and Group C cargoes, to keep consistency with the agreed density range (see Characteristics tables of the draft individual schedules). However, the opinion of the CG was divided with regard to the trimming requirement for Group A cargoes proposed by the GBWG. Therefore, the following two sentences were included between square brackets for further consideration by the Sub-Committee in the draft individual schedule for Group A cargoes set out in annex 2 to this document:

"Trim in accordance with the relevant provisions required under sections 4 and 5 of this Code." (Standard sentence)

"This cargo shall be loaded and trimmed to the bulkheads and sidewalls of the cargo space in accordance with the relevant provisions required under sections 4 and 5 of this Code."

Section for Carriage of the draft individual schedule for Group A cargoes

18 In the final round, as well as at the time of the draft report check, some participants proposed to modify the standard sentences in the section for Carriage for Group A cargoes, taking into account the conclusion of the GBWG (see paragraph 5 and 6 of this document). Therefore, the following modifications were made, with square brackets for further consideration by the Sub-Committee in the draft individual schedule for Group A cargoes set out in annex 2 to this document:

"The appearance of the surface of this cargo shall be checked regularly[, **including at least daily visual inspections where condition permits,**] during voyage. If free water [**or a liquid slurry**] above the cargo[, **or pools of water,**] or fluid state of the cargo is observed during voyage, the master shall take appropriate actions to prevent cargo shifting[, **loss of stability due to free surface effect**] and potential capsize of the ship, and give consideration to seeking emergency entry into a place of refuge. Cargo hold bilges shall be sounded at regular intervals and pumped out, as necessary."

Sections for Precautions of the draft individual schedules for both Group A and Group C cargoes

19 In the final round, it was proposed to modify the sentences regarding bilge wells in the section for Precautions of the draft individual schedules for both Group A and Group C cargoes. Therefore, the following modifications were made, with square brackets for further consideration by the Sub-Committee in the draft individual schedules set out in annexes 2 and 3 to this document, respectively:

"Bilge wells shall be clean, dry and covered as appropriate, to prevent ingress of the cargo[, **but allowing any water to pass into the bilges**]. The bilge system of a cargo space to which this cargo is to be loaded shall be tested [**prior to loading**] to ensure it is working."

"Bilge wells shall be clean, dry and covered as appropriate, to prevent ingress of the cargo[, but allowing any water to pass into the bilges]. [The bilge system of a cargo space to which this cargo is to be loaded shall be tested prior to loading to ensure it is working.]"

Draft individual schedules for Group A and Group C bauxite cargoes

20 Draft individual schedules for Group A and Group C bauxite cargoes are set out in annexes 2 and 3 to this document, respectively.

OTHERS

Consequential amendment to the IMSBC Code

21 The Group noted that the beginning of appendix 2 to the Code will be as follows after entry into force of the amendment set out in Circular Letter No.3678 (MSC 98/3/Add.1):

"LABORATORY TEST PROCEDURES, ASSOCIATED APPARATUS AND STANDARDS

1 Test procedures for materials which may liquefy and associated apparatus

Five methods of testing for the transportable moisture limit are currently in general use:

- .1 flow table test;
- .2 penetration test;
- .3 Proctor/Fagerberg test.

As each method has its advantages, the selection of the test method should be determined by local practices or by the appropriate authorities.

- .4 Modified Proctor/Fagerberg test procedure for Iron Ore Fines; and
- .5 Modified Proctor/Fagerberg test procedure for Coal."

22 The Group agreed that the following consequential amendments to appendix 2 to the Code would be necessary when the inclusion of the new test procedure was agreed:

"In the beginning of the first sentence, replace the term "Five" with "Six". Delete the word "and" after ".4 Modified Proctor/Fagerberg test procedure for Iron Ore Fines;" and replace the period at the end of the text ".5 Modified Proctor/Fagerberg test procedure for Coal" with "; and " and add new subparagraph as follows:

- .6 Bauxite Proctor/Fagerberg test procedure."

23 The Group further noted that consequential amendments to appendices 4 and 5 to the Code were necessary with regard to the addition of the new individual schedule for Group A bauxite cargoes.

Establishment of the working group

24 The CG agreed to invite the Sub-Committee to:

- .1 establish a working group on bauxite and seed cakes; or
- .2 instruct the IMSBC Code working group to consider the issues related to bauxite and seed cakes,

subject to the decisions by the Sub-Committee, in order to finalize:

- .1 the draft new test procedure for determining TML for bauxite cargoes based on annex 1 to this document;
- .2 the draft individual schedules for Group A and Group C bauxite cargoes based on annexes 2 and 3 to this document;
- .3 the draft individual schedules for MHB and Group C seed cakes based on annexes 2 and 3 to part 1 of the CG report;
- .4 the draft amendment to section 9 of the Code, i.e. the new paragraph for classification of seed cakes, based on annexes 4 and 5 to part 1 of the CG report;
- .5 the draft amendments to individual schedules for UN 1386 (b) and UN 2217, as well as for UN 1386 (a) if necessary.

ACTIONS REQUESTED OF THE SUB-COMMITTEE

25 The Sub-Committee is invited to approve the report in general and, in particular, to:

- .1 consider the section for Hazard in the draft individual schedule for Group A cargo (paragraphs 5 and 6 and annex 2)
- .2 agree, in principle, the criterion of Group A and Group C cargoes proposed by the GBWG and agreed by the CG (paragraphs 7 and 8);
- .3 consider the mandatory application provisions in the individual schedules for Group A and Group C cargoes (paragraph 9 and annexes 2 and 3);
- .4 note the recommendation by the GBWG and comment on the recommendation (paragraphs 10 and 11);
- .5 agree to include the new test procedure for determining TML for bauxite cargoes in appendix 2 to the IMSBC Code (paragraphs 12 and 13);
- .6 agree, in principle, with the draft new test procedure for determining TML for bauxite cargoes and finalize the draft test procedure (paragraph 14 and annex 1);
- .7 consider the texts in section for Loading of the draft individual schedule for Group A cargoes (paragraph 17);

- .8 consider the texts in section for Carriage of the draft individual schedule for Group A cargoes (paragraph 18);
- .9 consider the texts in section for Precautions of the draft individual schedules for both Group A and Group C cargoes (paragraph 19);
- .10 finalize the draft individual schedules for Group A and Group C bauxite cargoes (paragraph 20 and annexes 2 and 3);
- .11 agree, in principle, with the draft consequential amendment to appendix 2 to the Code and take action as appropriate (paragraph 22);
- .12 note that the consequential amendment to appendices 4 and 5 to the Code is necessary with regard to the addition of the new individual schedule for Group A bauxite cargoes and take action as appropriate (paragraph 23); and
- .13 consider establishment of or instruction to a working group, in order to consider the issues related to bauxite cargoes and seed cakes in detail (paragraph 24).

ANNEX 1

DRAFT NEW TEST PROCEDURE FOR DETERMINING THE TML FOR BAUXITE

1.6 *Bauxite Proctor/Fagerberg test procedure*

1.6.1 *Scope*

- .1 The test procedure specified in this section (this test) should only be used for determining transportable moisture limit (TML) of bauxite cargoes containing both:
 - .1 more than 30% of fine particles less than 1 mm ($D_{30} < 1$ mm); and
 - .2 more than 40% of particles less than 2.5 mm ($D_{40} < 2.5$ mm).
- .2 The TML of a cargo is taken as equal to the critical moisture content at 80% degree of saturation according to the Bauxite Proctor/Fagerberg method test where the Optimum Moisture Content (OMC) of the Bauxite tested occur at saturation levels greater than or equal to 90%.
- .3 The TML of a cargo is taken as equal to the critical moisture content at 70% degree of saturation according to the Bauxite Proctor/Fagerberg method test where the OMC of the Bauxite tested occur at saturation levels less than 90%.
- .4 Where moisture freely drains from the sample such that the test sample compaction curve cannot extend to or beyond 70% saturation, the test is taken to indicate a cargo where water passes easily through the spaces between particles. Therefore, the cargo is not liable to liquefy.

1.6.2 *Bauxite Proctor/Fagerberg test equipment*

- .1 The Proctor apparatus (see figure 1.6.1) consists of a cylindrical iron mould (the CBR mould) with a removable extension piece that screws on the top and a compaction tool guided by a pipe open at its lower end (the compaction hammer).
- .2 The weighing balance should be capable of weighing the sample and the container, as received, with an accuracy of better than ± 1 g. For suitable sample containers (see section 3.2 of annex 12 of the IMSBC Code).
- .3 A drying oven with a controlled temperature interval from 100°C to maximum 105°C.
- .4 A container for hand mixing. Care should be taken to ensure that the mixing process does not reduce the particle size by breakage or increase the particle size by agglomeration.
- .5 A gas or water pycnometry equipment to determine the density of the solid material as per a recognised standard (e.g. ASTM D5550, AS 1289, BS 1377 Part 2).

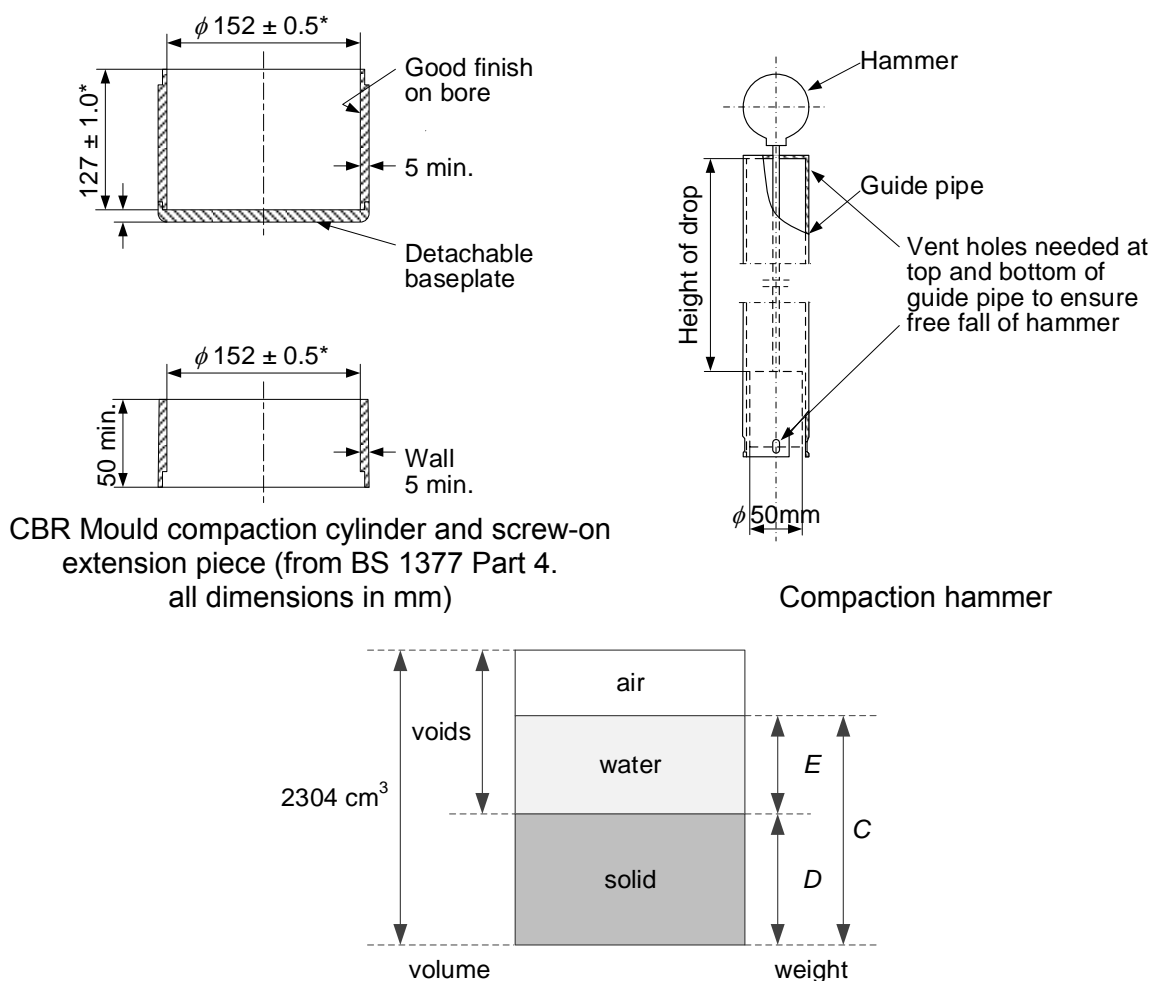


Figure 1.6.1 Equipment and definitions

1.6.3 Temperature and humidity (see 1.1.3 of this appendix)

1.6.4 Procedure

.1 Establishment of a complete compaction curve

A representative sample according to a relevant standard (see 4.7 of this Code) of the test material is utilised.

.2 Sample homogenization and division

Divide the as-received sample into individual sub-samples using a sample dividing apparatus as specified in ISO 6160:1991 "Aluminium ores - Preparation of samples". Place these subsamples into heavy-duty plastic bags that can be sealed to preserve water content.

.3 Reconstituted sample preparation procedure

Reconstitution is required for bauxites if the amount of material in the representative sample that is coarser than 25 mm is greater than 10% of the total mass (by dry weight). In this case the reconstitution process below

should be applied (see also figure 1.6.2). In this process, particles above 25 mm are removed from the sample and replaced by an equivalent mass of particles in the range 6.3 mm to 25 mm. Note that 6.3 mm is a standard sieve size. If it is not available, a 6 mm sieve may be used instead. Through reconstitution, a final reconstituted sample of sufficient mass for TML testing is generated which contains a maximum particle size of 25 mm, but which better reproduces the compaction characteristics of the full as-received particle size distribution with particles greater than 25 mm.

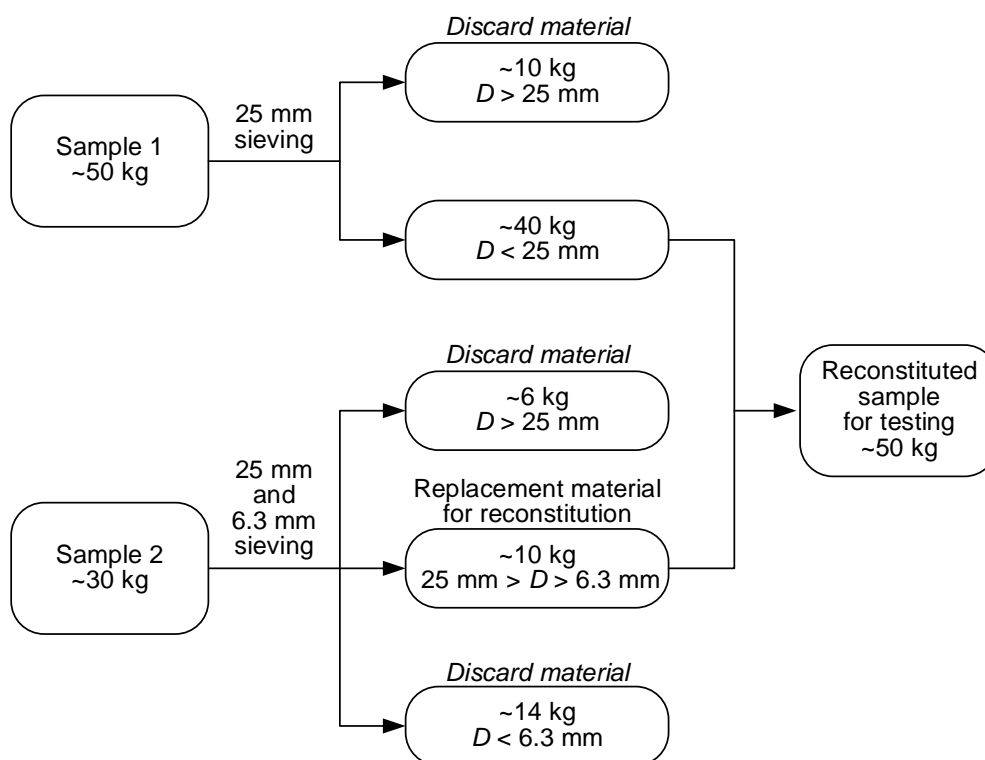


Figure 1.6.2: Schematic diagram of reconstitution sample procedure

Step 1: The first step in sample preparation is to sieve the sample at 25 mm to determine the amount of dry weight that is larger than 25 mm. All material retained on the 25 mm sieve is to be discarded, while material passing 25 mm was to be tested (see figure 1.6.2). Screen about 40 kg of bauxite for one Proctor-Fagerberg compaction curve if reconstitution is required. If the amount (by dry weight) that is larger than 25 mm is 10% or less, then no reconstitution is required. A total of about 50 kg of 25 mm screened bauxite is needed for one Proctor-Fagerberg compaction curve. Obtain this and proceed to Step 4 if no reconstitution is required.

Step 2: If reconstitution is required, then from a separate representative sub-sample of the same ore screen at 25 mm and 6.3 mm and retain the portion between these two sieve sizes. Produce about 15 kg of screened bauxite between these two sizes for one Proctor-Fagerberg compaction curve (see figure 1.6.2).

Step 3: Add the 6.3 to 25 mm fraction from Step 2 to the <25 mm fraction from Step 1. The amount of 6.3 mm to 25 mm fraction added must be equal to the mass of > 25 mm bauxite removed and discarded in Step 1.

Step 4: Fully mix the reconstituted or scalped sample.

.4 Compaction

Compaction tests are executed for five to ten (but typically seven) different moisture contents (i.e. typically seven but five to ten separate tests). The number of tests should fully define the compaction curve, including accurately determining the optimum moisture content and conditions near to or at full saturation. A total of about 40 kg to 100 kg of unscreened bauxite is typically needed for one series of tests, depending on whether reconstitution is required or not.

Divide the screened bauxite into five to ten sub-samples and place each in a sealed heavy duty plastic bag. The water content of the sub-samples are adjusted by adding a suitable amount of water into each bag in order to obtained water contents ranging from the as-received water content to almost saturated sub-samples.

Typically one test is carried out at the as-received water content. Four to eight tests are carried out at higher water contents. Depending on the as-received water content, one or two tests are carried out at lower water contents than the as-received water content. These lower water content tests are obtained by partially drying the bauxite sub-sample at room temperature. Note that full drying of the bauxite samples is not to be carried out. Note that some bauxites are not sensitive to pre-drying, but unless this is comprehensively demonstrated for the bauxite being tested, pre-drying is not permitted.

The sub-samples are mixed at the target water contents before being allowed to rest and equilibrate overnight in the sealed plastic bags. The plastic bags are remixed immediately before compaction to ensure that a homogeneous sample is tested.

The required quantity of prepared bauxite per compaction test is about 5 kg, so this is the target amount for each sub-sample. The sub-samples will be compacted at the prepared water contents to define a full compaction curve.

Approximately one fifth of the sub-sample in a plastic bag is filled into the mould with the extension piece attached (figure 1.6.1) and levelled to form the first layer increment. Bauxites that display plasticity may tend to stick together into clumps at the wetter water contents. It is important to gently disaggregate the clumps by hand into the small particles when loading the mould.

The bauxite is then tamped uniformly over the surface of the layer. Tamping is executed as per the Proctor – Fagerberg method *D*, by dropping a 150 g hammer 58 times through the guide pipe, 0.15 m each time. The guide tube is held by hand and positioned so that it is just touching with the surface of the ore, but is not resting on it. This allows the hammer to fall the full specified height and compact the bauxite, while avoiding additional (and excessive) compaction arising from the weight of the guide tube, itself, which should not be compressing the bauxite.

The performance is repeated for all five layers so that the last layer only just overfills the mould-extension piece junction. The aim is to fill the mould by compacting in five nearly equal layers in order to produce a uniformly compacted sample in which the specified energy has been put into bauxite that occupies the mould volume.

Bauxite should not extend more than 1 cm in height above the mould into the extension piece. If a height of more than 1 cm of bauxite is found, the sample has been under compacted and the test should be redone.

When the last layer has been tamped the extension piece is removed and the sample is levelled off along the brim of the mould with care, ensuring to remove any large particles that may hinder levelling of the sample, replacing them with material contained in the extension piece and re-levelling.

The levelling process should be a horizontal cutting action, not a pushing action as that would compress more material into the mould volume than had been compacted by the specified energy input.

After the weight of the cylinder with the tamped sample has been determined, the cylinder is emptied, the full sample is dried at 105°C as per ISO moisture determination standard for bauxite (ISO 9033:1989 "Aluminium ores -- Determination of the moisture content of bulk material") and the weight is determined. The test is then repeated for the other samples with different moisture contents.

.5 Definitions and data for calculations (see figure 1.6.1)

- empty cylinder, mass in grams: *A*
- cylinder with tamped sample, mass in grams: *B*
- wet sample, mass in grams: *C*

$$C = B - A$$

- dry sample, mass in grams: *D*
- water, mass in grams (equivalent to volume in cm³): *E*

$$E = C - D$$

Volume of cylinder: 2304.5 cm³

.6 Calculation of main characteristics

- density of solid material, g/cm³ (t/m³): *d*
- dry bulk density, g/cm³ (t/m³): *γ*

$$\gamma = \frac{D}{2304}$$

- net water content, volume %: e_v

$$e_v = \frac{E}{D} \times 100 \times d$$

- void ratio: e (volume of voids divided by volume of solids)

$$e = \frac{d}{\gamma} - 1$$

- degree of saturation, percentage by volume: S

$$S = \frac{e_v}{e}$$

- gross water content, percentage by mass: W^1

$$W^1 = \frac{E}{C} \times 100$$

- net water content, percentage by mass: W

$$W = \frac{E}{D} \times 100$$

.7 Presentation of the compaction tests

For each compaction test the calculated void ratio (e) value is plotted as the ordinate in a diagram with net water content (e_v) and degree of saturation (S) as the respective abscissa parameters.

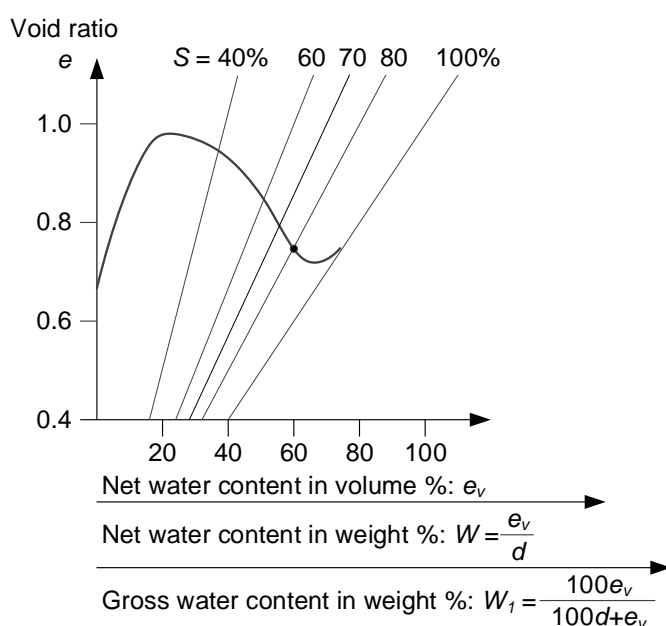


Figure 1.6.3

Form of Bauxite compaction curve when the optimum moisture occurs at a saturation greater than 90%. TML is determined as the critical water content at 80% saturation.

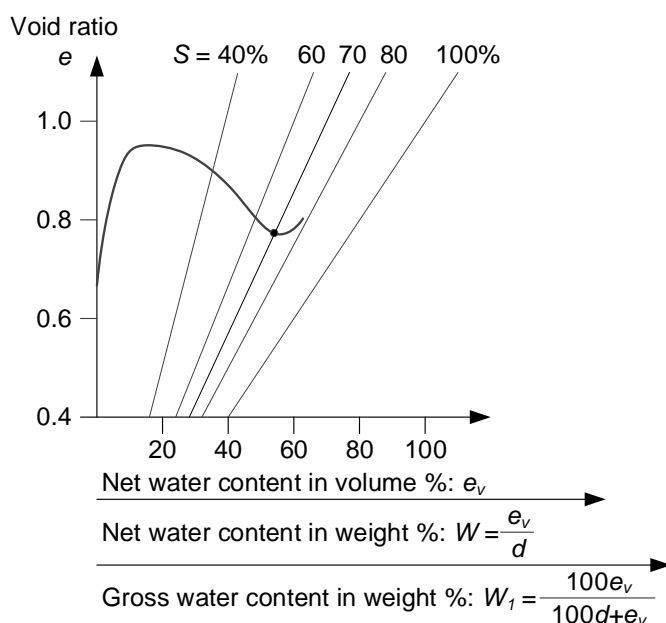


Figure 1.6.4

Form of Bauxite compaction curve when the optimum moisture occurs at a saturation less than 90%. TML is determined as the critical water content at 70% saturation.

.8 Compaction curve

The test sequence results in a specific compaction curve (see figure 1.6.3 and figure 1.6.4).

Should the optimum moisture content (OMC) of Bauxite occur at or above 90% saturation, the critical moisture content is indicated by the intersection of the compaction curve and the line $S = 80\%$ degree of saturation (figure 1.6.3). The transportable moisture limit (TML) is the critical moisture content.

Should the optimum moisture content (OMC) of Bauxite occur below 90% saturation, the critical moisture content is indicated by the intersection of the compaction curve and the line $S = 70\%$ degree of saturation (figure 1.6.4). The transportable moisture limit (TML) is the critical moisture content.

Where the OMC is not clearly defined by carrying out a sufficient number of tests at water contents close to and either side of the OMC, then a TML based on $S = 80\%$ cannot be adopted. The TML shall be based on $S = 70\%$. This is to guard against the erroneous adoption of a high OMC due to insufficient definition of the compaction curve.

Where moisture very freely drains from the sample at moisture content such that the test sample compaction curve does not extend to or beyond 70% saturation, the test is taken to indicate a cargo where water passes freely through the spaces between particles. [Therefore, the cargo is not liable to liquefy (see 7.2.2 of this Code).]

ANNEX 2

DRAFT NEW INDIVIDUAL SCHEDULE FOR BAUXITE OF GROUP A

BAUXITE FINES

[The provisions of this schedule shall apply to bauxite cargoes containing both:

- .1 more than 30% of fine particles less than 1 mm ($D_{30} < 1$ mm); and
- .2 more than 40% of particles less than 2.5 mm ($D_{40} < 2.5$ mm).

Notwithstanding the above provision, bauxite cargo meeting the above criterion may be carried as a Group C cargo in accordance with the provisions of the individual schedule for BAUXITE where the shipper provides the master with a certificate, in accordance with the result of the test approved by the competent authority of port of loading, stating that the moisture of the cargo freely drains from the cargo so that the degree of saturation is not liable to reach 70%.]

Description

A reddish-brown to brownish-yellow clay-like and earthy mineral. Insoluble in water.

Characteristics

Angle of repose	Bulk density (kg/m ³)	Stowage factor (m ³ /t)
Not applicable	1,100 to 2,000	0.50 to 0.91
Size	Class	Group
More than 30% of fine particles less than 1 mm and more than 40% of particles less than 2.5 mm	Not applicable	A

Hazard

[This cargo may liquefy if shipped at a moisture content in excess of its Transportable Moisture Limit (TML). See sections 7 and 8 of this Code.]

[This cargo may dynamically separate and form a liquid slurry (water and fine solids) above the solid material, resulting free surface effect which significantly affect the ship's stability.]

This cargo is non-combustible or has a low fire-risk.

Stowage & segregation

No special requirements.

Hold cleanliness

No special requirements.

Weather precautions

When a cargo is carried in a ship other than a ship complying with the requirements in subsection 7.3.2 of this Code, the following provisions shall be complied with:

- .1 the moisture content of the cargo shall be kept less than its TML during loading operations and the voyage;
- .2 unless expressly provided otherwise in this individual schedule, the cargo shall not be handled during precipitation;

- .3 unless expressly provided otherwise in this individual schedule, during handling of the cargo, all non-working hatches of the cargo spaces into which the cargo is loaded or to be loaded shall be closed;
- .4 the cargo may be handled during precipitation under the conditions stated in the procedures required in subsection 4.3.3 of this Code; and
- .5 the cargo in a cargo space may be discharged during precipitation provided that the total amount of the cargo in the cargo space is to be discharged in the port.

Loading

[Trim in accordance with the relevant provisions required under sections 4 and 5 of this Code.]
[This cargo shall be loaded and trimmed to the bulkheads and sidewalls of the cargo space in accordance with the relevant provisions required under sections 4 and 5 of this Code.]

When the stowage factor of this cargo is equal to or less than 0.56 m³/t, the tank top may be overstressed unless the cargo is evenly spread across the tank top to equalize the weight distribution. Due consideration shall be given to ensure that the tank top is not overstressed during the voyage and during loading by a pile of the cargo.

Precautions

Bilge wells shall be clean, dry and covered as appropriate, to prevent ingress of the cargo[, but allowing any water to pass into the bilges]. The bilge system of a cargo space to which this cargo is to be loaded shall be tested [prior to loading] to ensure it is working.

Ventilation

No special requirements.

Carriage

The appearance of the surface of this cargo shall be checked regularly[, including at least daily visual inspections where condition permits,] during voyage. If free water [or a liquid slurry] above the cargo[, or pools of water,] or fluid state of the cargo is observed during voyage, the master shall take appropriate actions to prevent cargo shifting[, loss of stability due to free surface effect] and potential capsize of the ship, and give consideration to seeking emergency entry into a place of refuge. Cargo hold bilges shall be sounded at regular intervals and pumped out, as necessary.

Discharge

No special requirements.

Clean-up

No special requirements.

ANNEX 3

DRAFT AMENDMENTS TO THE INDIVIDUAL SCHEDULE FOR BAUXITE OF GROUP C

Note: The proposed new texts are shown in grey shading and the proposed deletions are shown in struck out with grey shading.

BAUXITE

[The provisions of this schedule shall apply to bauxite cargoes

.1 containing either:

.1 30% or less of fine particles less than 1 mm ($D_{30} \geq 1$ mm); or

.2 40% or less of fine particles less than 2.5 mm ($D_{40} \geq 2.5$ mm); or

.3 both;

or

.2 where the shipper provides the master with a certificate, in accordance with the result of the test approved by the competent authority of port of loading, stating that the moisture of the cargo freely drains from the cargo so that the degree of saturation is not liable to reach 70%.]

Description

A reddish-brown to brownish, yellow clay-like and earthy mineral. ~~Moisture content: 0% to 10%.~~ Insoluble in water.

Characteristics

Angle of repose	Bulk density (kg/m ³)	Stowage factor (m ³ /t)
Not applicable	1100 1190 to 2000 1389	0.5 0.72 to 0.91 0.84
Size	Class	Group
70% to 90% lumps: 2.5 mm to 500 mm 10% to 30% powder Typically up to 500 mm	Not applicable	C

Hazard

No special hazards.

This cargo is non-combustible or has a low fire-risk.

Stowage & segregation

No special requirements.

Hold cleanliness

No special requirements.

Weather precautions

No special requirements.

Loading

Trim in accordance with the relevant provisions required under sections 4 and 5 of this Code. When the stowage factor of this cargo is equal to or less than 0.56 m³/t, the tank top may be overstressed unless the cargo is evenly spread across the tank top to equalize the weight distribution. Due consideration shall be given to ensure that the tank top is not overstressed during the voyage and during loading by a pile of the cargo.

Precautions

"Bilge wells shall be clean, dry and covered as appropriate, to prevent ingress of the cargo[, but allowing any water to pass into the bilges]. [The bilge system of a cargo space to which this cargo is to be loaded shall be tested prior to loading to ensure it is working.]"

Ventilation

No special requirements.

Carriage

No special requirements.

Discharge

No special requirements.

Clean-up

No special requirements.

平成30年3月 発行

発行者 一般社団法人 日本海事検定協会
〒104-0032 東京都中央区八丁堀1丁目9番7号
TEL 03-3552-1241

(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。)