

平成 28 年度

「危険物の海上運送に関する調査研究」

報告書

平成 29 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 28 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
	今村 剛	一般財団法人日本海事協会
	大内 勝美	公益社団法人日本海難防止協会
	(西口 政文)	
	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
	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
	春山 豊	一般社団法人日本化学工業協会
	丸山 研一	一般財団法人日本舶用品検定協会
	伊藤 真澄	国土交通省海事局検査測度課
	坂中 裕司	海上保安庁交通部航行安全課

危険物運送要件部会

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—

部 委 員	会 長	岡 泰 資	横 浜 国 立 大 学
		青 戸 久 明	日 本 危 険 物 倉 庫 協 会
		江 黒 広 訓	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
		近 内 亜 紀 子	国 立 研 究 開 発 法 人 海 上 ・ 港 湾 ・ 航 空 技 術 研 究 所
		杉 山 章	海 上 技 術 安 全 研 究 所 会
		武 田 克 巳	危 険 物 保 安 技 術 協 会
		田 中 一 成	一 般 財 団 法 人 日 本 海 事 協 会
		徳 富 栄 一 郎	日 本 危 険 物 コ ン テ ナ 協 会
		飛 延 孝 男	一 般 社 団 法 人 日 本 産 業 ・ 医 療 ガ ス 協 会
		鳥 越 利 之	一 般 社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会
		星 野 修	高 圧 ガ ス 保 安 協 会
		(佐藤 幹夫)	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 尾 初 夫	日 本 ポ リ エ チ レ ン 製 品 工 業 連 合 会
		杏 沢 俊 雄	公 益 社 団 法 人 全 国 火 薬 類 保 安 協 会
		松 末 隆 志	日 本 有 機 過 酸 化 物 工 業 会
		水 成 剛	公 益 社 団 法 人 日 本 海 難 防 止 協 会
		室 賀 伸 善	一 般 財 団 法 人 日 本 舶 用 品 検 定 協 会
		(大山 正二)	
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		
坂 中 裕 司	海 上 保 安 庁 交 通 部 航 行 安 全 課		
十 川 明 弘	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—

部 委 員	会 長	太 田 進	国 立 研 究 開 発 法 人 海 上 ・ 港 湾 ・ 航 空 技 術 研 究 所
		江 黒 広 訓	海 上 技 術 安 全 研 究 所
		城 戸 恒 介	一 般 財 団 法 人 日 本 船 舶 技 術 研 究 協 会
		武 田 克 巳	一 般 社 団 法 人 日 本 船 主 協 会
		竹之内 徹	一 般 財 団 法 人 日 本 海 事 協 会
		土 肥 晴 司	一 般 社 団 法 人 日 本 船 主 協 会 特 殊 貨 物 小 委 員 会
		飛 延 孝 男	日 本 内 航 海 運 組 合 総 連 合 会
		西 田 紀 彦	一 般 社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会
		早 川 孝	一 般 社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会
		光 田 淳	日 本 鋁 業 協 会
		村 上 幸 弘	電 気 事 業 連 合 会
		森 田 健	一 般 社 団 法 人 日 本 鉄 鋼 連 盟
		八 木 伊 知 郎	国 立 医 薬 品 食 品 衛 生 研 究 所
		日 坂 仁	一 般 社 団 法 人 日 本 化 学 工 業 協 会
			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 P H A コンサルティング
			江黒 広訓	一般財団法人日本船舶技術研究協会
			遠藤 新治郎	環境技術・健康安全研究所
			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	日本火薬工業学会
			山中 すみへ	東京歯科大学
			十川 明弘	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	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
			(富永 恵仁)	
			城戸 恒介	一般社団法人日本船主協会
			小島 隆志	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
			谷 有三	一般社団法人日本船主協会
			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
			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
			(糸屋 雅夫)	
			井上 清登	国土交通省総合政策局海洋政策課
			(上田 康弘)	
			十川 明弘	国土交通省海事局検査測度課
			中尾 和也	国土交通省海事局海洋・環境政策課
			美野 智彦	環境省水・大気環境局水環境課

危険物UN対応部会

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—

部 会 長	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
	内 沢 昭 子	一 般 社 団 法 人 全 日 本 航 空 事 業 連 合 会
	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 会
	小 幡 昌 弘	日 本 ド ラ ム 缶 更 生 工 業 会 会
	小 城 戸 恒 介	一 般 社 団 法 人 日 本 船 主 協 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
	城 内 博	日 本 大 学
	杉 山 章	危 険 物 保 安 技 術 協 会
	関 口 秀 俊	東 京 工 業 大 学
	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
	鳥 越 利 之 高	高 圧 ガ ス 保 安 協 会
	本 田 信 裕	ド ラ ム 缶 工 業 会
	松 尾 初 夫	日 本 ポ リ エ チ レ ン 製 品 工 業 連 合 会
	杏 沢 俊 雄	公 益 社 団 法 人 全 国 火 薬 類 保 安 協 会
	松 末 隆 志	日 本 有 機 過 酸 化 物 工 業 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
	阿 久 津 正 浩	環 境 省 大 臣 官 房 廃 棄 物 ・ リ サ イ ク ル 対 策 部
	杉 本 浩 光	国 土 交 通 省 航 空 局 安 全 部 運 航 安 全 課
	十 川 明 弘	国 土 交 通 省 海 事 局 検 査 測 度 課
	中 西 拓 也	経 済 産 業 省 商 務 流 通 保 安 グ ル ー プ 高 圧 ガ ス 保 安 室
	(小 松 尚 人)	
	平 地 康 一	厚 生 労 働 省 医 薬 ・ 生 活 衛 生 局 審 査 管 理 課
	毛 利 智 徳	経 済 産 業 省 商 務 流 通 保 安 グ ル ー プ
	(太 田 聡)	
	山 口 房 光	国 土 交 通 省 総 合 政 策 局 総 務 課
	山 本 真 靖	総 務 省 消 防 庁 危 険 物 保 安 室
事 務 局	萬 崎 陸 生	一 般 社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会 安 全 技 術 サ ー ビ ス セ ン タ ー
	濱 田 高 志	一 般 社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会 安 全 技 術 サ ー ビ ス セ ン タ ー
	野々村 一 彦	一 般 社 団 法 人 日 本 海 事 検 定 協 会 安 全 技 術 サ ー ビ ス セ ン タ ー

目 次

はじめに		
第 1 章	調査研究の目的及び概要	
1.1	調査研究の目的	-1
1.2	調査研究の概要	-1
1.2.1	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	
2.1	第 3 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	第 3 回 CCC 小委員会の報告	-3
2.2.2	CCC 小委員第 26 回 E&T グループの報告	-8
2.2.3	PPR 小委員会第 22 回 ESPH 作業部会の報告	-8
2.2.4	第 4 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	
3.1	第 49 回及び 50 回 UNSCETDG への対応	-11
3.2	UNSCETDG 等審議概要	-11
3.2.1	第 49 回 UNSCETDG 審議概要	-11
3.2.2	第 50 回 UNSCETDG 審議概要	-14
3.2.3	第 31 回 UNSCEGHS 審議概要	-16
3.2.4	第 32 回 UNSCEGHS 審議概要	-17
3.2.5	第 8 回 UNCOETDG&GHS 審議概要	-18
おわりに		-20
付録 1	CCC 小委員会等審議概要	
付録 1.1	第 3 回 CCC 小委員会提案文書概要	-21
付録 1.2	第 3 回 CCC 小委員会審議概要	-53
付録 1.3	CCC 小委員第 26 回 E&T グループ審議概要	-66
付録 1.4	PPR 小委員会第 22 回 ESPH 作業部会審議概要	-71
付録 1.5	第 4 回 PPR 小委員会審議概要	-76
付録 2	UNSCETDG&GHS 等審議概要	
付録 2.1	第 49 回 UNSCETDG 提案文書概要	-83
付録 2.2	第 49 回 UNSCETDG 審議概要	-103
付録 2.3	第 50 回 UNSCETDG 提案文書概要	-118
付録 2.4	第 50 回 UNSCETDG 審議概要	-135
付録 2.5	第 31 回 UNSCEGHS 審議概要	-145
付録 2.6	第 32 回 UNSCEGHS 審議概要	-151
付録 2.7	第 8 回 UNCOETDG&GHS 審議概要	-157
付録 3	第 3 回 CCC 小委員会への日本からの提出文書	
付録 3.1	CCC 3/5/1 : Report of the Correspondence Group on Evaluation of Properties of BAUXITE and COAL	-159

付録 4	UNSCETDG への日本からの提出文書	
付録 4.1	ST/SG/AC.10/C.3/2016/17–ST/SG/AC.10/C.4/2016/4: Proposal for modification of the classification criteria and hazard communication for flammable gases	-199
付録 4.2	ST/SG/AC.10/C.3/2016/58–ST/SG/AC.10/C.4/2016/12: Proposal for modification of the classification criteria and hazard communication for flammable gases	-215

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3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4回 PPR 小委員会並びに PPR 小委員会第22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49回及び50回国連危険物輸送専門家小委員会（UNSCETDG）、第31回及び32回国連分類調和専門家小委員会（UNSCGHS）並びに第8回国連危険物輸送及び分類調和専門家委員会（UNCOETDG&GHS）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28年6月13日

第2回会合：平成29年3月6日

(2) 危険物運送要件部会

第1回会合：平成28年8月12日

第2回会合：平成28年9月30日

(3) 特殊貨物運送部会

第1回会合：平成28年8月10日

第2回会合：平成28年10月3日

(4) ばら積み液体危険物部会

第1回会合：平成28年10月4日

第2回会合：平成28年12月27日

第3回会合：平成29年2月8日

(5) 危険物 UN 対応部会

第1回会合：平成28年6月14日

第2回会合：平成28年8月22日

第3回会合：平成28年11月16日

第4回会合：平成29年1月27日

1.2.4 海外委員会等への派遣者（敬称略）

(1) 第49回 UNSCETDG 及び第31回 UNSCEGHS：平成28年6月27日～7月8日

派遣者： 濱田 高志

野々村 一彦

(2) IMO 第3回 CCC 小委員会及び同小委員会第26回 E&T グループ：平成28年9月5日～16日

派遣者： 濱田 高志

野々村 一彦

(3) IMO 第22回 PPR 小委員会 ESPH 作業部会：平成28年10月10日～14日

派遣者： 濱田 高志

(4) 第50回 UNSCETDG 及び第32回 UNSCEGHS 並びに第8回 UNCOETDG&GHS：

平成28年11月28日～12月9日

派遣者： 濱田 高志

野々村 一彦

(5) IMO 第4回 PPR 小委員会：平成29年1月16日～20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3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3回 CCC小委員会提案文書概要（付録 1.1）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 1.1 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 第3回 CCC小委員会報告

(1) 会合の概要

① 平成28年9月5日～9日（ロンドンIMO本部）

② 参加国又は機関 74カ国（地域含む）、34機関

アルジェリア、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、バングラディシュ、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、フィンランド、フランス、ジョージア、ドイツ、ガーナ、ギリシャ、インドネシア、イラン、イラク、アイルランド、イタリア、日本、ケニア、クウェート、ラトビア、リベリア、リビア、マレーシア、マルタ、マーシャル諸島、メキシコ、モロッコ、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、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、シエラレオネ、シンガポール、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、タイ、トリニダード・トバゴ、トルコ、ツバル、ウクライナ、英国、米国、バヌアツ、ベネズエラ、香港、EC、ICS、ISO、IUMI、IAPH、BIMCO、IACS、ICHCA、CEFIC、OCIMF、IICL、IFSMA、CESA、INTERTANKO、P&I Clubs、SIGTTO、IRU、DGAC、INTERCARGO、IMarEST、IMCA、WNTI、IHMA、IBTA、INTERFERRY、IBIA、ITF、IPPIC、WSC、NACE International、The Nautical Institute、BIC、IIMA及びWMU

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

伊藤 真澄 国土交通省海事局検査測度課

日坂 仁 国土交通省海事局検査測度課

粉原 直人 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

城戸 恒介 一般社団法人 日本船主協会

森岡 丈知 一般社団法人 日本船主協会

田村 悠樹 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14名）

(2) 議題

- ① 議題の採択
- ② 他のIMO委員会等の決定
- ③ 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指針の策定
- ④ 液化水素のばら積み運送に係る安全要件
- 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 自走用燃料を有する車両を積載する貨物区域の火災安全要件を明確にするためのSOLAS条約第II-2章第20規則及び第20-1規則の改正
- ⑧ 高マンガンオーステナイト鋼の低温部への使用の妥当性及び必要に応じたIGCコード／IGFコードの改正
- ⑨ 固体ばら積み貨物の海洋環境有害性（HME）物質としての分類基準の適用及び申告に係る義務要件
- ⑩ IMO安全、保安及び環境関連条約の規定の統一解釈
- ⑪ 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
- ⑫ 次期2年間の議題及びCCC 4の暫定議題
- ⑬ 2017年の議長及び副議長の選出
- ⑭ その他の議題
- ⑮ 委員会への報告

(3) 審議結果一覧

表 2.2.1 に提案文書及び審議結果の概要を示す。また各提案文書の詳細を付録 1.1 に示す。

(4) 審議の概要

審議の概要を付録 1.2 に示す。

表 2.2.1 CCC 3 審議結果一覧表 (1/5)

(平成28年9月5日～9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/Rev.1	-	暫定議題	—	—
	1/1	事務局	暫定議題の注釈	—	—
	1/2	議長	CCC 3におけるWG及びDGの設置	—	—
2	2	事務局	A 29、MEPC 69及びMSC 96の審議結果	適宜	ノートされた
5	5	事務局	第25回編集・技術グループの報告	適宜	ノートされた
	5/1	日本	ボーキサイト及び石炭性状の評価に関する通信グループの報告	適宜	ボーキサイトは継続審議。 石炭の個別スケジュールの改正及び石炭用プロクターファガベリ法の取り入れは原則合意された。（詳細はE&Tグループで検討）

表 2.2.1 CCC 3 審議結果一覧表 (2/5)

5	INF.7	オーストラリア	ボーキサイト及び石炭性状の評価に関する通信グループに提出された石炭に係る追加研究報告	適宜	ノートされた。
	INF.9	カナダ	石炭用修正プロクター／ファガベリ法のカナダ産石炭への適用性の確認	適宜	ノートされた。
	5/2	フランス	第95回海上安全委員会決議第393号により採択されたIMSBCコード第3回改正の英語版及びフランス語版の修正案	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
	5/3	ノルウェー	橄欖(かんらん)岩砂(Olivine Sand)の新規個別スケジュール	適宜	原則合意された。(詳細はE&Tグループで検討)
	5/4	ノルウェー	粒状橄欖(かんらん)岩及び砂利の集合製品(Olivine Granular and gravel aggregate products)の新規個別スケジュール	適宜	原則合意された。(詳細はE&Tグループで検討)
	INF.2	ノルウェー	橄欖石砂(Olivine Sand)及び粒状橄欖石及び砂利の集合製品(Olivine Granular and gravel aggregate products)の新規個別スケジュールを補足する情報	適宜	原則合意された。(詳細はE&Tグループで検討)
	5/5	IIMA	還元鉄D(一般に水分値12%未満の副生物粉)の新規個別スケジュールの提案	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
	INF.3	IIMA	還元鉄D典型的には水分値12%未満の微粒副生物の背景情報	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
	INF.4	IIMA	還元鉄D典型的には水分値12%未満の微粒副生物の背景情報	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
	5/6	フランス	液状化する恐れのある貨物の運送	適宜	フランス代表にサーキュラーの作成が要請された。
	INF.5	フランス	液状化する恐れのある貨物の運送	適宜	フランス代表にサーキュラーの作成が要請された。
	5/7	フィンランド	IMSBCコードの塩(Salt)の個別スケジュールの改正	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
	5/8	フィンランド	IMSBCコードの規定への言及に係る編集上の改正提案	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
	5/9	ドイツ	硝酸アンモニウム肥料(非危険物)	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
5/10	ドイツ	多孔質ガラス砂利(Foam glass gravel)の新規個別スケジュール	適宜	原則合意された。(詳細はE&Tグループで検討)	
INF.6	ドイツ	多孔質ガラス砂利の新規個別スケジュール提案に係る補足的文書	適宜	原則合意された。(詳細はE&Tグループで検討)	
5/11	オーストラリア、カナダ、中国、イタリア、スペイン、米国& BIMCO	シードケーキ及び穀類分別ペレットの現行個別スケジュールの見直し	適宜	CGで継続審議となった。	

表 2.2.1 CCC 3 審議結果一覧表 (3/5)

5	5/12	IIMA	鋼高炉副生物の個別スケジュール案	適宜	原則合意された。 (詳細はE&Tグループで検討)	
	5/13	カナダ	IMSBCコード付録1個別スケジュールの「貨物の性状」に係る表の「等級」の欄の改正	適宜	継続審議となった。 (詳細はE&Tグループで検討)	
	5/14	CEFIC	硝酸アンモニウム肥料(非危険物)に関するコメント	適宜	継続審議となった。 (詳細はE&Tグループで検討)	
	5/15	ブラジル	砂糖黍バイオマスペレットの新規個別スケジュール	適宜	原則合意された。 (詳細はE&Tグループで検討)	
	INF.11	ブラジル	砂糖黍バイオマスペレットの新規個別スケジュールに係る補足情報	適宜	原則合意された。 (詳細はE&Tグループで検討)	
	5/16	リベリア、 マーシャル諸島、ポーランド及びP&Iクラブ	パーム椰子殻の個別スケジュール	適宜	原則合意された。 (詳細はE&Tグループで検討)	
	INF.21	リベリア、 マーシャル諸島、ポーランド及びP&Iクラブ	提案されたパーム椰子殻の新個別スケジュールの補足情報	適宜	原則合意された。 (詳細はE&Tグループで検討)	
	5/17	オーストラリア	鉄鉱石及び鉄鉱粉を含む固体ばら積み貨物の腐食性評価のための適切な試験プロトコルの同定	適宜	ノートされた。	
	5/18	ドイツ	CCC 3/5/11へのコメント	適宜	CGで継続審議となった。	
	5/19	IIMA	CCC 3/5/17へのコメント	適宜	ノートされた。	
	INF.17	オーストラリア	IMSBCコード第9.2.3.7.3節に規定される腐食性固体の判別のためのC.1試験に係る文献調査	適宜	ノートされた。	
	INF.18	オーストラリア	固体ばら積み貨物の金属に対する腐食性を決定するのに適当な代替試験法に関する文献調査	適宜	ノートされた。	
	INF.19	オーストラリア	IMSBCコード第9.2.3.7.3節に規定される鋼試験片の評価	適宜	ノートされた。	
	5/20	イタリア、 ICS、 BIMCO、P&I クラブ及び INTERCARGO	CCC 3/5/1へのコメント	適宜	WGでの検討を経て合意された。	
	5/21	オーストラリア	CCC 3/5/1へのコメント	適宜	原則合意された。 (詳細はE&Tグループで検討)	
	6	6	事務局	第24回編集・技術グループの報告	適宜	ノートされた。
		6/1	CEFIC	有機過酸化化物(クラス5.2)の隔離	支持	継続審議となった。 (詳細はE&Tグループで検討)
6/2		スペイン	IMDG及びIMSBCコード並びに国連勧告におけるUN 1386の識別	適宜	CGで継続審議となった。	
6/3		ドイツ	L型輸送物(excepted package)に適用される書類要件(5.1及び5.4章)の改正	適宜	原則合意された。 (詳細はE&Tグループで検討)	

表 2.2.1 CCC 3 審議結果一覧表 (4/5)

6	6/4	ドイツ	発火源から離れた積載	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
	6/5	米国	ジェットせん孔器(英語名: JET PERFORATING GUNS, CHARGED)の積載	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
	6/6	米国	火薬類の積載	適宜	原則合意された。(詳細はE&Tグループで検討)
	6/7	ドイツ	危険物リストの隔離コード	適宜	原則合意された。(詳細はE&Tグループで検討)
	3/6/8	ドイツ	臭素酸アンモニウム(Ammonium bromate)の隔離規定: 臭素酸アンモニウム、亜塩素酸アンモニウム及び次亜塩素酸アンモニウムの運送禁止	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
	6/9	韓国	海洋汚染物質の識別のためのGESAMPハザードプロファイルの利用	適宜	合意されなかった。
	6/10	IPPIC	粘度の高い引火性液体類に対する許容容量の規定の調和	適宜	原則合意された。(詳細はE&Tグループで検討)
	INF.25	CEFIC	Battery-vehicles	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
7	MSC 96/23/9	アンティグア・バーブーダ、フランス及びIACS	SOLAS条約第II-2章第19規則、第20規則及びIMDGコードSP 961及びSP 962の適用の整理(SOLAS条約第II-2章改正のための新規作業計画の追加)	適宜	合意され、承認のためにMSC 97へ提出されることとなった。
9	9	事務局	第69回海洋環境保護委員会及び第96回海上安全委員会の結果	適宜	IMSBCコード改正案をMSC 97へ、2012年MARPOL条約附属書V実施ガイドラインの改正案をMEPC 71へ提出することとなった。
	9/1	フィンランド	MARPOL条約附属書Vの実施の長期的実施をさらに容易にするためのIMSBCコード及び関係文書の追加の改正	適宜	合意されなかった
	INF.8	フィンランド	新章「海洋環境への有害性」を追加することに影響される可能性のある個別スケジュールのリスト	適宜	合意されなかった
10	10/4	IACS	CSSコード付録13にある環境条件に基づく貨物の固定	適宜	合意されなかった
	10/10	中国	CSC 1972及びCSC.1/Circ.138/Rev.1.が規定するコーナーフィッティング開口部の重大なひずみに関する基準の明確化	適宜	解釈についてCCC 3の報告書に記されることとなった
	10/11	中国	CSC条約Annex IIが規定するタンクコンテナの積み重ね試験における内部荷重の解釈	適宜	合意されなかった
	10/11/Corr.1	中国	CSC条約Annex IIが規定するタンクコンテナの積み重ね試験における内部荷重の解釈	適宜	合意されなかった
11	11	カナダ	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	適宜	ノートされた。
	11/1	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	ノートされた。
	11/2	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	ノートされた。
	11/3	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	ノートされた。
	INF.26	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	ノートされた。

表 2.2.1 CCC 3 審議結果一覧表 (5/5)

14	14	BIC	コンテナの特性（自重、最大総重量、最大積み重ね荷重等）に関する情報を保存するデータベースの構築	適宜	ノートされた。
	14/1	BIC	グローバルACEPデータベースの活動報告	適宜	ノートされた。
	14/2	ICHCA及びWSC	貨物を収納したコンテナ総質量の確定について、改正SOLAS条約が規定する要件の履行に関する産業界からのFAQ（2015年12月に公開したもの）の追補について	適宜	ノートされた。
	INF.10	ICHCA及びWSC	貨物を収納したコンテナ総質量の確定について、改正SOLAS条約が規定する要件の履行に関する産業界からのFAQ（2015年12月に公開したもの）の追補について	適宜	ノートされた。
	INF.12	IICL	偽装冷媒の使用防止-産業界の非公式CGの進捗	適宜	ノートされた。

2.2.2 CCC 小委員会第 26 回編集・技術作業部会（E&T グループ）報告

(1) 会合の概要

① 平成28年9月12日～16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、オーストラリア、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、イラン、イタリア、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、フィリピン、シエラレオネ、スペイン、スウェーデン、トリニダード・トバゴ、英国、米国、ICS、BIMCO、ICHCA、CEFIC、OCIMF、P&I Clubs、INTERCARGO、ITF及びIIMA

③ 議長等

議長：Ms Danischa Ramdat（オランダ）

④ 日本からの出席者

太田 進 海上技術安全研究所

野々村 一彦 一般社団法人日本海事検定協会

(2) 主な議題

① 議題の採択

② 固体ばら積み貨物運送の安全性向上策

③ CCC 3基本合意提案の取り入れ及びIMSBCコード04-17改正案の最終化

④ IMSBCコードの改正に係るその他の事項

⑤ その他

(3) 審議の概要

審議の概要を付録1.3に示す。

2.2.3 PPR 小委員会第 22 回 ESPH 作業部会報告

(1) 会合の概要

① 平成28年10月10日～14日（ロンドンIMO本部）

② 参加国又は機関

アルジェリア、ベルギー、カナダ、チリ、中国、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、イラン、日本、リベリア、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、シンガポール、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、英国、米国、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）

関口 秀俊 東京工業大学

清水 啓玄 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 53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、18及び21章の見直し

⑥ MEPC.1/Circ.512の見直し

⑦ OSVによる汚染されたばら積み液体危険物の最低輸送要件の策定

⑧ 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

⑨ 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1.4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。

2.2.4 第4回 PPR 小委員会報告

(1) 会合の概要

① 平成29年1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、アルゼンチン、豪、バハマ、バングラディッシュ、ベルギー、ベリーズ、ボリビア、ブラジル、カナダ、チリ、中国、コロンビア、クック諸島、コートジボアール、キューバ、キプロス、北朝鮮、デンマーク、エクアドル、エジプト、赤道ギニア、エストニア、フィジー、フィンランド、仏、独、ガーナ、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、クエート、ラトビア、リベリア、リビア、マレーシア、マルタ、マーシャル諸島、メキシコ、モナコ、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、ペルー、フィリピン、ポーランド、韓国、ロシア、セントキッツ・ネービス、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、英国、米国、ウルグアイ、ベネズエラ、バヌアツ、香港、NOWPAP、UNEP、EC、IOPC Funds、ICS、ISO、IUMI、BIMCO、IACS、OCIMF、IMPA、FOEI、ICOMIA、IFSMA、ISU、CESA、INTERTANKO、ITOPF、IUCN、SIGTTO、DGAC、CLIA、INTERCARGO、EUROMOT、IPIECA、IMarEST、InterManager、IPTA、IMCA、IHMA、RINA、INTERFERRY、IBIA、ITF、ISCO、WSC、The Nautical Institute、CSC及びSYBAss

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
鈴木 愛 環境省水・大気局水環境課
戸松 憲治 日本内航海運組合総連合会
城戸 恒介 一般社団法人 日本船主協会
水成 剛 公益社団法人 日本海難防止協会
濱田 高志 一般社団法人 日本海事検定協会

（その他17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) OSVによるばら積みされる少量の危険有害液体物質の輸送及び取扱いに関する規程
- 6) 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
- 7) バラスト水管理システム承認ガイドラインの見直し
- 8) 手引書「バラスト水管理－How to do it」の策定
- 9) 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
- 10) 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
- 11) 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
- 12) バラスト水管理システム及び大気汚染削減のための承認された改良及び新規技術
- 13) 分散剤ガイドライン（第IV部）の最新化
- 14) OPRCモデルコースの最新化
- 15) IMO環境関連条約の規定に関する統一解釈
- 16) 電子式記録簿の使用
- 17) 2011年のSCRガイドラインの見直し
- 18) 次期2年間の作業計画及びPPR 5の議題
- 19) 2018年の議長及び副議長の選出
- 20) その他の議題
- 21) 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1.5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。

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49回及び50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49回及び50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31回及び32回 UNSCEGHS 並びに第8回 UNCOETDG&GHS の検討結果を、同付録 2.5 及び 2.6 並びに 2.7 に示す。

3.2 UNSCETDG 等審議概要

3.2.1 第49回 UNSCETDG 審議概要

(1) 会合の概要

① 平成28年6月27日～7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（出席：24カ国）

オブザーバー国：ルクセンブルグ、ニュージーランド及びルーマニア

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

非政府国際機関：AEISG、AISE、CEFIC、CGA、CLEPA、Cosmetics Europe、COSTHA、CTIF、DGAC、DGTA、EIGA、FE、FEA、IATA、ICCA、ICCR、ICIBCA、ICPP、IDGCA、IFDI、IFFO、IFIA、IPPIC、IME、ISO、KFI、OICA、PRBA、RECHARGE、RPMASA及びSAAMI

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）

栗野 彰規 一般社団法人電池工業会

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

(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 48 審議結果一覧表 (1/3)

(平成28年6月27日～7月6日、ジュネーブ)

議題	文書番号	提案国等	文 書 標 題	対 応	備考・結果
1	C3/97	事務局	暫定議題	—	—
	C3/95/ Add.1	事務局	文書リスト	—	—
2(c)	16/6	ドイツ	ケーネン試験に関する試験結果	適宜	修正案採択
	16/10	ドイツ	試験及び判定基準マニュアルに規定された標準雷管の新設計仕様提案に係る追加資料	適宜	継続審議
	16/13	フランス	試験及び判定基準マニュアル：ケーネン試験に使用するフタル酸ジブチル (DBP) の変更提案	支持	継続審議
2(h)	16/7	AEISG	GHS第2.1章の見直し	適宜	継続審議
	16/47	SAAMI	GHS2.1.3節の改正	適宜	継続審議
2(i)	16/18	カナダ	特別規定347を追加適用するエントリー	適宜	採択
	16/19	IME	試験及び判定基準マニュアル1.1.2節の改正	支持	修正案採択
	16/29	スウェーデン	硝酸アンモニウム肥料の分類の明確化—「モデル規則」及び「試験及び判定基準マニュアル」の改正	適宜	継続審議
	16/31	SAAMI	クラス1の物品危険物に適用される少量危険物規定の改正	適宜	次回新提案
3	16/3	ドイツ	重合性物質 UN 3302 2-dimethylaminoethyl acrylate	支持	採択
	16/5	ドイツ	易燃焼性固体判定試験 (N.1試験) の明確化	支持	修正案採択
	16/9	ドイツ	感染性病原物質用容器—改正提案	適宜	次回新提案
	16/21 & Corr.1	CEFIC & AISE	モデル規則第2.8章の改正提案： 分類及び容器等決定のための代替法の導入	適宜	暫定合意
	16/22	カナダ	UN2585のフランス語正式品名の修正	適宜	採択
	16/23	カナダ	パッキングインストラクションLP902の改正	適宜	採択
	16/24	Canada	“UN1945 MATCHES, WAX ‘VESTA’”への特別規定の追加適用	支持	採択

表3.2.1 UNSCETDG 49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	備考・結果
3	16/25	カナダ	パッキングインストラクションP801の改正	適宜	取り下げ
	16/26	カナダ	パッキングインストラクションP621、IBC620及びLP621の改正	適宜	次回新提案
	16/32	オーストリア	温度管理によって安定化される毒性及び引火性を有する重合性物質の分類	適宜	不採択
	16/35	WHO & FAO	感染した動物の分類	適宜	次回新提案
	16/37	米国	混合物及び溶液の正式品名	適宜	次回新提案
	16/40	DGAC	微量危険物に係る新Eコード	適宜	不採択
	16/48	オーストリア	単一国連番号に複数の異なるエントリーが規定されている場合の正式品名	適宜	修正案採択
4(d)	16/14	フランス	自動車の輸送に関する特別規定の修正	適宜	採択
	16/33	RECHARGE & PRBA	リチウム金属ポリマー二次電池に適用する新国連番号	適宜	次回新提案
	16/39	ICAO	旅客機における貨物としてのリチウムイオン電池の輸送の禁止及び貨物機における追加軽減対策措置	適宜	継続審議
	16/41	PRBA	非開放型貨物輸送ユニットに設置されたリチウム電池に関する規定	適宜	修正案採択
	16/42	PRBA	医療器具に使用されるリチウム電池に適用する新国連番号	適宜	取り下げ
	16/43	PRBA	ICAO パッキングインストラクション965 又は968セクションIBに基づくリチウム電池包装物の輸送の明確化	適宜	採択
	16/44	PRBA	損傷又は欠陥のあるリチウム電池の包装規定	適宜	次回新提案
	16/45	PRBA	リチウム金属ボタンセル及びボタン電池の規定及び免除	支持	不採択
	16/46	フランス、RECHARGE、PRBA 及び COSTHA	リチウム電池に関する非公式作業部会第3回会合の報告	適宜	一部採択
5(b)	16/8	ドイツ	自動車用燃料ガスタンクの輸送	適宜	次回新提案
	16/20	ISO	ISO標準の引用のモデル規則6.2.2への追加	適宜	採択
	16/28	カナダ、オーストラリア & 米国	ST/SG/AC.10/C.3/2015/39の採択及びそれに伴う予想外の影響に関するコメント-6.2.2に規定される新及び改正ISO標準	適宜	採択
6(a)	16/34	英国	危険物を含有する他に品名が明示されていない機械、装置又は物品	適宜	次回新提案
6(b)	16/38	米国	バルクコンテナに適用する危険性情報伝達に関する要件	支持	採択
6(c)	16/1	スペイン	IBC容器の型式試験	適宜	修正案採択
	16/11	ドイツ	プラスチック製小型及びIBC容器の水圧試験実施温度	適宜	別案採択
6(e)	16/2	ロシア	モデル規則の特別規定、パッキングインストラクション及び関連規定の改正	適宜	一部採択
	16/16	IATA	“Hazard” 対 “Risk”	支持	採択
	16/36	IFFO	クラス9に分類される “UN 2216 Fish Meal (Fish Scrap), Stabilised”に適用される特別規定308へ記述の追加	適宜	継続審議
7	16/4	事務局	自動車の識別表示：編集上の修正	支持	採択
	16/15	ルーマニア	モデル規則1.2.1節への「基準鋼」及び「軟鋼」の定義の追加	適宜	次回新提案

表3.2.1 UNSCETDG 49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	備考・結果
10(b)	16/12	フランス	ラウンドロビン試験の計画- O.2試験（酸化性液体）及びO.3試験（酸化性固体）のラウンドロビン試験の暫定結果及び同結果に基づくO.2及びO.3試験の改正提案	適宜	次回新提案
10(c)	16/17	ベルギー & 日本（非公式WG）	可燃性ガスの分類基準及び危険性情報伝達の改正提案	支持	合意
	16/27	ドイツ、EIGA & CEFIC	新たな危険性分類基準の導入過程における可燃性ガスの危険性分類の包括的検討	適宜（反対）	取り下げ
10(i)	16/30	AEISG & SAAMI	鈍感化爆薬のGHS分類基準の明確化	支持	修正案採択

3.2.2 第50回 UNSCETDG 審議概要

(1) 会合の概要

① 平成28年11月28日～12月6日 ジェネーブ国連欧州本部

② 参加国又は機関

委員国：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、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、英国及び米国(出席：22カ国)

オブザーバー国：カタール及びスロバキア

国連機関及び政府間機関：EU、OTIF、FAO、ICAO、IMO及びWHO

非政府国際機関：AEISG、AEGPL、AFEMS、AHS、AISE、CEFIC、CGA、CLEPA、COSTHA、DGAC、DGTA、EIGA、EMPAC、FEA、IATA、ICCA、ICDM、ICIBCA、ICPP、IDGCA、IFDI、IFFO、IME、IPIECA、IPPIC、KFI、MDBTC、OICA、PRBA、RECHARGE、RPMASA、SAAMI、SSCA及びWLPGA

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）

栗野 彰規 一般社団法人電池工業会

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

(2) 議題

① 議題の採択

② 第47、48及び49回小委員会での合意及び未決事項

③ モデル規則による危険物輸送規則の地球規模での調和

④ モデル規則の策定基本指針

⑤ 国際原子力機関（IAEA）との協力

- ⑥ モデル規則に関するその他新規改正提案
- ⑦ GHSに関する問題
- ⑧ 2017-2018年次の作業計画
- ⑨ 経済社会理事会決議案2017/...
- ⑩ 2017-2018年次の役員選出
- 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 50 審議結果一覧表 (1/2)

(平成28年11月28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	C3/99	事務局	第50回会合暫定議題	—	—
	C3/99/ Add.1	事務局	文書リスト	—	—
2(a)	16/55	事務局	前回会合までに採択された改正案	適宜	修正案採択
2(b)	16/53	AEISG	モデル規則第2.1章—クラス1の定義 GHS第2.1章—火薬類のクラス	支持	採択
	16/60	AEISG	試験及び判定基準マニュアル：第10.3.3節の改正提案	適宜	修正案採択
	16/61	CEFIC	試験のための高エネルギー物質の輸送	適宜	修正案採択
	16/66	スウェーデン	硝酸アンモニウム肥料の分類の明確化—モデル規則第39節案	適宜	修正案採択
2(c)	16/50	カナダ、 CEFIC及び AISE	第2.8章の改正案文	適宜	修正案採択
	16/54	英国	危険物を含有する他に品名が明示されていない 機械、装置又は物品	適宜	修正案採択
	16/59	COSTHA	P902の修正提案	適宜	採択
	16/64	韓国	UN 2248、UN 2264及びUN 2357への毒性の反映	適宜	継続審議
	16/65	英国及び カナダ	カテゴリーA感染性廃棄物の輸送	適宜	継続審議
	16/69	ドイツ	感染性病原物質用容器	適宜	継続審議
	16/72	オーストリア	クラス1～8の他の判定基準に該当しない重合の 恐れがある物質の正式品名	適宜	採択
	16/77	WHO及びFAO	感染した動物の分類—改正提案	適宜	修正案採択
16/82	IFFO	安定化された魚粉（UN 2216 class 9）に適用される 特別規定308	適宜	修正案採択	
2(d)	16/52	ドイツ	少量生産及び試作りリチウム電池用大型容器	適宜	修正案採択
	16/56	ドイツ	リチウム電池駆動式追跡装置が設置された貨物 輸送ユニット	適宜	取り下げ
	16/67	RECHARGE及 びOICA	損傷又は欠陥を有するリチウム電池の輸送—ス テップI	適宜	修正案採択
	16/68	RECHARGE及 びPRBA	リチウム金属ポリマー二次電池の調和	適宜	取り下げ

表3.2.2 UNSCETDG 50 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
2(d)	16/74	RECHARGE及びPRBA	リチウム電池試験結果証明書	適宜	修正案採択
	16/75	フランス	リチウム電池試験結果証明書	適宜	修正案採択
	16/76	PRBA	損傷又は欠陥を有するリチウム電池の容器包装要件	適宜	取り下げ
	16/81	RECHARGE及びPRBA	リチウム電池の温度試験 (T.2)	適宜	取り下げ
	16/84	ICAO	航空機によるリチウム電池の安全輸送	適宜	ノート
2(e)	16/51	ドイツ	自動車用燃料ガスタンクの輸送	適宜	修正案採択
2(f)	16/49	ドイツ	その他の機械又は装置類	適宜	16/54参照
	16/70	ドイツ	重合の恐れがある物質－非常温度及び管理温度の情報	適宜	修正案採択
3	16/63	スペイン	IMSBC及びIMDGコード並びにモデル規則中のUN 1386に関する記述の相違	適宜	継続審議
4	16/78	米国	Eコードの割当て	適宜	採択
6	16/57	ICPP	容器等級I収納時の複合容器6HH1の許容容量	適宜	採択
	16/71	PRBA及びRECHARGE	第2.9.4節の改正－リチウム電池及び特別規定310	適宜	取り下げ
	16/79	米国	臭素用ポータブルタンクの鉛ライニングの試験要件	適宜	採択
	16/80	米国	環境有害物質の混合物の分類	適宜	採択
7(b)	16/73	フランス	酸化性液体及び酸化性固体の試験及び判定基準(O.2及びO.3試験)－ラウンドロビン試験の最終結果及び試験法の改正提案	適宜	修正案採択
7(c)	16/58	ベルギー及び日本	可燃性ガスの分類基準及び危険有害性情報伝達の修正提案	適宜	合意
7(g)	16/83	火薬類WG	GHSでの試験及び判定基準マニュアルの使用	適宜	継続審議
7(i)	16/62	ドイツ	引火性液体の分類基準の訂正	適宜	合意

3.2.3 第31回 UNSCEGHS 審議概要

(1) 会合の概要

① 平成28年7月5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、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、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、スウェーデン、英国及び米国

オブザーバー国：スイス

国連機関及び政府間機関：IMO及びUNITAR

非政府国際機関：ACI、AEISG、AISE、CGA、Croplife International、CEFIC、DGAC、EIGA、FEA、GAFTA、IBTA、ICCA、ICMM、IDGCA、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
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 危険物輸送専門家小委員会（TDG小委員会）との共同作業
- ③ 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) 粉塵爆発危険性
 - (c) 実際の分類に関する課題
 - (d) 吸引性呼吸器有害性：混合物分類における粘性率基準
 - (e) ナノマテリアル
 - (f) 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) 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
 - (c) 他の国際機関との協力
 - (d) その他
- 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32回 UNSCEGHS 審議概要

(1) 会合の概要

- ① 平成28年12月7日～9日 ジュネーブ国連欧州本部
- ② 参加国又は機関

委員国：オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、フィンランド、フランス、ドイツ、イタリア、日本、ケニア、オランダ、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：マルタ及びスイス

国連機関及び政府間機関：UNITAR、EU及びOECD

非政府国際機関：ACI、AEISG、AISE、CEFIC、CGA、DGAC、FEA、GAFTA、IBTA、ICCA、ICMM、IFPCM、IME、IPIECA、IPPIC、RPMASA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) 第29、30及び31回小委員会からの提言
 - (b) 危険物輸送専門家小委員会（TDG小委員会）での作業
 - (c) 粉塵爆発危険性
 - (d) 実際の分類に関する課題
 - (e) ナノマテリアル
 - (f) 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) 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
 - (c) 他の国際機関との協力
 - (d) その他
- ⑤ GHS基準の適用に関する指針の策定
- ⑥ キャパシティ・ビルディング
- ⑦ 2017-2018年次の作業計画
- ⑧ ECOSOC決議案
- ⑨ 2017-2018年次の役員選出
- ⑩ その他
- ⑪ 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。

3.2.5 第8回 UNCETDG&GHS 審議概要

(1) 会合の概要

- ① 平成28年12月9日 ジュネーブ国連欧州本部
- ② 参加国又は機関
委員国：オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、フィンランド、フランス、ドイツ、イタリア、日本、オランダ、ポルトガル、スウェーデン、スイス、英国及び米国
国連機関及び政府間機関：EU

非政府国際機関：AEISG及びICCA

- ③ 日本からの出席者（敬称略、順不同）
- | | |
|-------|----------------|
| 城内 博 | 日本大学大学院理工学研究科 |
| 濱田 高志 | 一般社団法人日本海事検定協会 |

(2) 議題

- ① 議題の採択
- ② 議長等の選出
- ③ ECOSOCの決議及び決定
- ④ 今次2年間（2015 - 2016）の危険物輸送専門家小委員会の作業
- ⑤ 今次2年間（2015 - 2016）の分類調和専門家小委員会の作業
- ⑥ 次期2年間（2017 - 2018）の作業計画
 - (a) 作業計画及び関連提案
 - (b) 会合日程
- ⑦ ECOSOC決議案（2017/...）
- ⑧ その他の事項
- ⑨ 報告書の承認

(3) 審議の概要

審議の概要を付録2.7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 第3回 CCC 小委員会提案文書概要

(平成28年9月5日～9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/Rev.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	暫定議題の注釈 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	<p>【関連文書】 CCC 2/15, paragraph 12.5; MEPC 69/21; MSC 96/25; CCC 3/1/Rev.1 and CCC 3/1/1</p> <p>【提案のポイント】 CCC 3 において、以下三の WG の設置が提案されている。</p> <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に関する WG (議題 3 及び 10) ● 液化水素のばら積み運送及び低温部へ使用する材料の妥当性に関する WG (議題 4、8 及び 10) ● 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 及び 9) <p>なお、DG は会期中に必要なに応じて開催される場合がある。</p>	—	—
2 (事務局)	A 29、MEPC 69 及び MSC 96 の審議結果	<p>【関連文書】 Resolutions A.1097(29), A.1098(29) and A.1103(29); MEPC 69/21; and MSC 96/25</p> <p>【提案のポイント】 各議題に関連する A 29、MEPC 69、MSC 96 における結果をそれぞれの報告書のパラグラフを引用することで紹介している。</p>	適宜	ノートされた。
5 (事務局)	第 25 回編集・技術グループの報告	<p>【関連文書】 CCC 2/15 and IMSBC Code (MSC.268(85))</p> <p>【提案のポイント】 2016 年 2 月に開催された E&T 25 の報告。E&T 25 が用意した IMSBC コード改正案に含まれる新規個別スケジュールは以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 硫化金属精鉱、腐食性、国連番号 1759 (METAL SULPHIDE CONCENTRATES, CORROSIVE UN 1759) Group A&B ● リン酸一アンモニウム (M.A.P.) 鉱物濃縮被覆 (MONOAMMONIUM PHOSPHATE (M.A.P.), MINERAL ENRICHED COATING) Group B ● 無水リン酸二水素カルシウム (MONOCALCIUMPHOSPHATE (MCP)) Group A&B ● 鋼高炉副生物 (BLAST FURNACE IRON BY-PRODUCTS) Group C 	適宜	ノートされた

		<ul style="list-style-type: none"> ● 砂・精鉱、低比放射性物質 (LSA-1) 国連番号 2912 (SAND, MINERAL CONCENTRATE, RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I) UN 2912) Group A&B ● シリコマンガ (炭素還元) (SILICOMANGANESE (carbo-thermic)) Group C ● 合成フッ化カルシウム (SYNTHETIC CALCIUM FLUORIDE) Group A ● 合成二酸化珪素 (SYNTHETIC SILICON DIOXIDE) Group A ● チタノマグネタイトサンド (TITANOMAGNETITE SAND) Group A <p>要請事項 (note のみの事項を除く) は以下の通り (第 4.1 節参照)。</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 情報が無いままに MHB の細分類を行うべきではないとの審議結果 (第 2.6 節) をノートし、興味のある国、特に個別スケジュールの改正に係る提案を行う国は、MHB の細分類を正当化するのに必要な情報を提供すべきとのグループの勧告を了承すること .4 「その他の物質 (N.O.S.)」等の一般的な名称に該当する危険物に関する BCSN の表記方法に係る改正 (第 4.1.1 節) 及び関連する定義の改正提案に合意すること .5 危険物の場合、貨物の性状のうち「等級」の欄には、危険物としての等級以外は記載せず、MHB の危険性は「等級」の注として示すとのグループの勧告を了承すること .6 硝酸アンモニウム系肥料 (非危険物) を Group B とするか (CCC 2/5/24) または Group C のままとするか (E&T 25/3/6) については、さらに貨物情報が必要ノートし、各国に情報提供を要請すること .7 提案された「平坦なガラスカレット (CCC 2/5/2 and CCC 2/INF.2)」の個別スケジュールは、既存のガラスカレットの個別スケジュールと統合するとのグループの合意を承認すること .9 シードケーキの個別スケジュールの改正には、ロードマップを作成すべきとのグループの勧告を了承すること .10 シードケーキ等の貨物に係る付録 4「固体ばら積み貨物の索引」の改正案を承認すること .11 E&T 25/3/9 を考慮した各種の編集上の改正案を承認すること .12 IMSBC コード改正案 (報告書付録 1) に合意すること .13 IMSBC コード改正を受けての MSC.1/Circ.1395/Rev.2 の改正案に合意すること 		
5/1 (日本)	ボーキサイト及び石炭性状の評価に関する通信グループの報告	<p>【関連文書】 CCC 2/15 and CCC 3/INF.7</p> <p>【提案のポイント】 ボーキサイト及び石炭の性状評価に関する通信グループ (CG) の報告。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ボーキサイトに関しては輸出国であるオーストラリア、ブラジル、中国が Global Bauxite Working Group (GBWG) を設置し CCC 4 に向けて査読済の報告書を提供する予定。 ● ボーキサイトに係る検討は延長することとなったが、新たに Group A の個別スケジュールの草案、及び従前の Group C の個別スケジュールの改訂草案を策定した。 ● 石炭に関しては、個別スケジュールの改訂草案を準備し、修正プロクター/ファガベリ法による 	適宜	ボーキサイトは継続審議。 石炭の個別スケジュールの改正及び石炭用プロクターファガベリ法の取り入れは原則合意された。(詳細は E&T

		<p>試験手順を新たに IMSBC コードの付録 2 に取り入れる草案を策定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 各付託事項 (TOR) 毎の結果概要は別紙 1 の通り。 <p>要請事項 (note のみの事項を除く) は以下の通り (第 45 節参照)。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 CCC 4 に提出される予定の GBWG の研究結果を待つこと 8 石炭用の修正プロクター/ファガベリ法の IMSBC コード付録 2 への取り入れに合意すること 9 複数の石炭が混合された場合の運送許容水分値の決定方法 (元の貨物の運送許容水分値の最低値とする) に合意すること 10 新運送許容水分値決定法案 (IMSBC コード付録 2 新 1.5 節案) に合意すること 11 複数の石炭が混合された場合の一般的注意事項の石炭の個別スケジュールへの取り入れについて検討すること 12 「5 mm 以下の粒子が 75% の場合は液状化の恐れがある」との文の削除に合意すること 13 粒径分布に基づく液状化のクライテリアに合意すること 14 液状化のクライテリアを義務的規定として個別スケジュールに取り入れることに合意すること 15 「コードの第 7 章及び第 8 章参照」との文を、危険性の説明に追加することに合意すること。また、「船積み水分値が運送許容水分値を超えると、この貨物は液状化する恐れがある」との文の追加について検討すること 16 石炭の個別スケジュールの改正案を、第 4 回 (2017 年採択) 改正に含めることに合意すること 		グループで検討)
INF.7 (オーストラリア)	ボーキサイト及び石炭性状の評価に関する通信グループに提出された石炭に係る追加研究報告	<p>【関連文書】 CCC 2/5/6, CCC 2/5/7, CCC 2/15, CCC 2/INF.6, CCC 2/INF.7 and CCC 3/5/1</p> <p>【提案のポイント】 ボーキサイト及び石炭の性状評価に関する通信グループ (CG) に提出された、石炭に関する試験結果に関する情報。</p> <p>付録 1: 運送許容水分の 1.1 倍の水分値の試料を用いた繰返し三軸試験結果 付録 2: 非液状化貨物の石炭の粒径分布 (代替案) に関する研究結果 付録 3: 各国の石炭に関する研究結果 付録 4: 複数の石炭を混合した貨物に関する追加試験結果及び討論 付録 5: 各国の石炭の粒径分布</p>	適宜	ノートされた。
INF.9 (カナダ)	石炭用修正プロクター/ファガベリ法のカナダ産石炭への適用性の確認	<p>【関連文書】 CCC 2/15 and CCC 3/5/1</p> <p>【提案のポイント】 IMSBC コードへの取り入れが CG において合意された「石炭用修正プロクター/ファガベリ法 (新運送許容水分値決定法)」の、カナダ産の石炭への適用に関する評価結果の報告。 付録 1 は評価結果の報告、付録 2 は評価試験の一部である繰返し三軸試験の詳細、付録 3 は SGS</p>	適宜	ノートされた。

		<p>Mineral Service による裏書。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 有効径 (D_{10}) 約 0.94 mm~0.16 mm の 5 種の石炭を使用 (図 1 参照)。総じて、豪州産の石炭より粗い (図 3 参照)。 ● 各試料について新試験法を二回実施したところ、運送許容水分値の違いは 0.1%を超えなかった (表 4 参照)。 ● 最適水分値 (所与の締固め条件下において、乾燥状態の密度が最大になる水分値) に対応する飽和度は、いずれも 80%を超えていた。即ち、新試験法の適用対象に該当していた。(図 4~図 9 参照) ● 運送許容水分値及び運送許容水分値の 1.1 倍の水分値を有する試料に対して繰返し三軸試験を実施した。繰返し応力比 (Cyclic Stress Ratio : CSR) 0.15 の条件下で 1500 回の荷重を作用させても、液状化は発生しなかった (図 2 参照)。 ● 結論として、新試験法は、これら試料に適用可能としている。 <p>注 第 4.4 節に「CCC 3/INF.7」とあるのは「CCC 2/INF.7」の間違い。図 2 では、繰返し回数 1300 付近にデータがプロットされているが、繰返し回数は、1500 と思慮される。</p>		
5/2 (フランス)	第 95 回海上安全委員会決議第 393 号により採択された IMSBC コード第 3 回改正の英語版及びフランス語版の修正案	<p>【関連文書】 Resolution MSC.393(95); and MSC 95/22/Add.2</p> <p>【提案のポイント】 MSC 95 で採択された改正 IMSBC コード案の修正を提案している。付録 1 は英語版及びフランス語版共通、付録 2 はフランス語版のみの修正提案。</p>	適宜	継続審議となった。(詳細は E&T グループで検討)
5/3 (ノルウェー)	橄欖 (かんらん) 岩砂 (Olivine Sand) の新規個別スケジュール	<p>【関連文書】 CCC 3/INF.2</p> <p>【提案のポイント】 カンラン岩砂 (Group A) の新規個別スケジュールの取り入れを提案している。貨物の用途は冶金における調整材、ブラスティングの研磨剤、鑄砂、コンクリート骨材、炉底出鋼口骨材、耐火材、水及び海水用のキャッピング材。個別スケジュールにある要件は、液状化貨物に対する一般的要件及び高密度貨物に対する一般的要件のみである。</p>	適宜	原則合意された。(詳細は E&T グループで検討)
5/4 (ノルウェー)	粒状橄欖 (かんらん) 岩及び砂利の集合製品 (Olivine Granularly and gravel aggregate products) の新規個別スケジュール	<p>【関連文書】 CCC 3/INF.2</p> <p>【提案のポイント】 粒状カンラン岩及び砂利の集合製品 (Group C) の新規個別スケジュールの取り入れを提案している。用途は CCC 3/5/3 にある貨物と同じ。個別スケジュールには、粒径 1 mm 未満の粒子が 30%との、適用に係る要件がある。これ以外の要件は、高密度貨物に対する一般的要件のみである。</p>	適宜	原則合意された。(詳細は E&T グループで検討)
INF.2 (ノルウェー)	橄欖石砂 (Olivine Sand) 及び粒状橄欖石及び砂利	<p>【関連文書】 CCC 3/5/3 and CCC 3/5/4</p>	適宜	原則合意された。(詳細は E&T グループで検討)

	の集合製品 (Olivine Granulatory and gravel aggregate products) の新規個別スケジュールを補足する情報	<p>【提案のポイント】</p> <p>CCC 3/5/3 及び CCC 3/5/4 で個別スケジュールの取り入れが提案されている貨物に関する情報。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 化学的危険性については、気道刺激性に係る注意があるものの、特段の危険性／環境有害性は指摘されていない。 ● 液状化については、CCC 3/5/4 の貨物は、透水性のため流動水分値が計測できないとしている一方、最小粒径は 0.5 mm との記載がある。 		ループで検討)
5/5 (IIMA)	還元鉄 D (一般に水分値 12%未満の副生物粉) の新規個別スケジュールの提案	<p>【関連文書】</p> <p>DSC 12/INF.6; E&T 21/5/8; CCC 1/5, CCC 1/5/18; CCC 2/5/17; E&T 25/INF.2; CCC 3/5, CCC 3/INF.3 and CCC 3/INF.4</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>還元鉄 D の新規個別スケジュール案の取り入れを提案している。</p>	適宜	継続審議となった。(詳細は E&T グループで検討)
INF.3 (IIMA)	還元鉄 D 典型的には水分値 12%未満の微粒副生物の背景情報	<p>【関連文書】</p> <p>DSC 12/INF.6; E&T 21/5/8; CCC 1/5, CCC 1/5/18; CCC 2/5/17; E&T 25/INF.2; CCC 3/5, CCC 3/5/5 and CCC 3/INF.4</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>CCC 3/5/5 を補足する情報。</p>	適宜	継続審議となった。(詳細は E&T グループで検討)
INF.4 (IIMA)	還元鉄 D 典型的には水分値 12%未満の微粒副生物の背景情報	<p>【関連文書】</p> <p>DSC 12/INF.6; E&T 21/5/8; CCC 1/5, CCC 1/5/18; CCC 2/5/17; E&T 25/INF.2; CCC 3/5, CCC 3/5/5 and CCC 3/INF.3</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>還元鉄 D に係る審議の経緯に関する情報。</p>	適宜	継続審議となった。(詳細は E&T グループで検討)
5/6 (フランス)	液状化する恐れのある貨物の運送	<p>【関連文書】</p> <p>DSC 16/4/10, DSC 16/15, E&T 17/5/1, DSC 17/4/2, DSC 17/4/36, DSC 17/4/41, DSC 17/17, DSC 18/6/11, CCC 1/5/5, CCC 2/5/19, E&T 25/2 and CCC 3/INF.5</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>フランスが開発した、ニューカレドニアのニッケル鉱用の運送許容水分値決定法を CCC.1 サーキュラーとして回章することを要請している。第 3 節にある通り、特定の貨物に対する試験法であるため、IMSBC コードへの取り入れには適さないとしている。</p>	適宜	フランス代表にサーキュラーの作成が要請された。
INF.5 (フランス)	液状化する恐れのある貨物の運送	<p>【関連文書】</p> <p>DSC 16/4/10, DSC 16/15; DSC 17/4/2, DSC 17/4/36, DSC 17/4/41, DSC 17/17; DSC 18/6/11; CCC 1/5/5; CCC 2/5/19; CCC 3/5/6; E&T 17/5/1 and E&T 25/2</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>ニューカレドニアのニッケル鉱用の運送許容水分値決定法の説明。研究開発については第 6 章で簡単に言及されているが、試験結果に関する報告は含まれていない。</p>	適宜	フランス代表にサーキュラーの作成が要請された。

5/7 (フィンランド)	IMSBC コードの塩 (Salt) の個別スケジュールの改正	<p>【関連文書】 E&T 25/3/9</p> <p>【提案のポイント】 E&T 25/3/9 において、砂糖の個別スケジュールの危険性のセクションにおける記述のうち、括弧内の「liquid base」との言葉を「wet base」に修正することを提案したところ、これは溶解に起因するものであり、通常の液化化現象ではないのとの理由で、修正はしないことに合意した。この合意との整合を図るためとの理由で、塩の個別スケジュールの貨物の説明にある「wet base」との言葉を「liquid base」にすることを提案している。</p>	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
5/8 (フィンランド)	IMSBC コードの規定への言及に係る編集上の改正提案	<p>【関連文書】 E&T 25/3/9</p> <p>【提案のポイント】 “Section”、“subsection”、“paragraph” の使い方の統一を提案している。</p>	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
5/9 (ドイツ)	硝酸アンモニウム肥料 (非危険物)	<p>【関連文書】 CCC 2/5/24, CCC 2/15, paragraphs 15.32 to 15.33, E&T 25/3/6 and CCC 3/5</p> <p>【提案のポイント】 硝酸アンモニウム肥料 (非危険物) を Group C 貨物から MHB (OH) (その他の危険性) に分類することを提案している。説明の概要は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CCC 2 は CCC 2/5/24 (ドイツ) に基づき、この貨物を MHB にすることに基本的に合意したものの、E&T 25 は E&T 25/3/6 (CEFIC) に基づき、判断を避け、興味のある国に提案を要請した。そのため、再度提案する (第 1 節～第 5 節)。 ● この貨物のクライテリアに合致するもの多くは NPK (窒素、リン、カリウム) 肥料であり、後述の通り、事故を起こしている (第 6 節～第 8 節)。 ● 個別スケジュールに多数の要件がある。欧州肥料製造者協会の指針にも多数の要件があり、分解と自己発熱について書かれている。また、IMSBC コードには、船の固定式消火設備が有効ではない恐れ、及び火災を助長する恐れも書かれている (第 9 節～第 11 節)。 ● 非危険物の肥料が幾つもの事故を起こしている (第 12 節～第 13 節)。 ● 2007 年には貨物船 Ostedijk (7.600DWT) に積載した NPK 肥料が、自己分解 (self-sustained decomposition) により火災になった (第 14 節)。 ● 2015 年 5 月の貨物船 Purple Beach の事故では、消火に 5 日を要した (第 15 節)。 ● エジンバラ大学の実験結果によれば、熱が逃げないことにより危険になる規模がある (第 16 節～第 18 節)。トラブ試験で非危険物に分類される貨物も、MHB である (第 21 節)。 	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
5/10 (ドイツ)	多孔質ガラス砂利 (Foam glass gravel) の新規個別スケジュール	<p>【関連文書】 CCC 3/INF.6</p> <p>【提案のポイント】</p>	適宜	原則合意された。(詳細はE&Tグループで検討)

		多孔質ガラス砂利 (Group C) の個別スケジュールの提案。要件を見る限り、この貨物で対応が必要となるのは塵埃とビルジ溜まりの閉塞だけのようである。		
INF.6 (ドイツ)	多孔質ガラス砂利の新規個別スケジュール提案に係る補足的文書	<p>【関連文書】 CCC 3/5/10</p> <p>【提案のポイント】 CCC 3/5/10 で個別スケジュールの取り入れが提案されている多孔質ガラス砂利に関する情報。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用途：石板 (Slab) 下の断熱材または道路建設。 ● 10-60 mm のピース (Size は大凡 10~60 mm と考えられる。) 	適宜	原則合意された。 (詳細はE&Tグループで検討)
5/11 (オーストラリア、カナダ、中国、イタリア、スペイン、米国及びBIMCO)	シードケーキ及び穀類分別ペレットの現行個別スケジュールの見直し	<p>【関連文書】 DSC 18/6/23, CCC 1/5/3, CCC 1/5/4, E&T 25/3, E&T 25/3/1, E&T 25/3/7 and CCC 3/5</p> <p>【提案のポイント】 非危険物のシードケーキを、MHB と Group C の「シードケーキ及びその他の油分の多い野菜の処理残渣」(付録 1 及び付録 2) に分けることを提案している。また、貨物の分類のための流れ図(付録 3) を第 9.3.3 節に追加することを提案している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 国連危険物輸送専門家小委員会もシードケーキの規定の整合について検討中(第 6 節)。 ● 丸ごとの種は、処理したものと混ざることがある(第 8 節)。 ● この貨物(特にペレット)は、静止角 30 度未満の非粘着性貨物の場合がある(第 9 節)。 ● 穀類と同様の性質があっても、丸ごとの種でないものや、丸ごとの種が混ざったものには、IMSBC コードが適用される(第 10 節)。 ● 粘着性貨物と非粘着性貨物のクライテリアが無いという問題を指摘(第 11 節)。 ● 貨物の粘着性を評価する方法が必要である(第 12 節)。 	適宜	CG で継続審議となった。
5/12 (IIMA)	鋼高炉副生物の個別スケジュール案	<p>【関連文書】 CCC 2/5/27, CCC 2/INF.22 and CCC 3/5</p> <p>【提案のポイント】 E&T 25 が作成した「鋼高炉副生物 (BLAST FURNACE IRON BY PRODUCTS)」の個別スケジュールを、酸化チタン鉄鉱及びチタン磁鉄鉱(電気精錬)の副生物にも適用するため、名称 (BCSN) の及び貨物の説明 (Description) を修正することを提案している。</p>	適宜	原則合意された。 (詳細はE&Tグループで検討)
5/13 (カナダ)	IMSBC コード付録 1 個別スケジュールの「貨物の性状」に係る表の「等級」の欄の改正	<p>【関連文書】 CCC 2/5/9 and CCC 3/5</p> <p>【提案のポイント】 現行個別スケジュールの“Class”及び“Group”の欄を、“Hazard classification”として、“Class”、“Subsidiary Risk(s)”、“MHB”、“Group”の4の欄にすること、また、MHB に危険物も含めるべく、名称及び定義を改正すること、さらには、これに合わせた第 9 章の改正を提案している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● E&T 25 は、危険物については“Class”の欄には危険物等級以外を記載しないことに合意した(第 	適宜	継続審議となった。 (詳細はE&Tグループで検討)

		<p>2 節)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現行 IMSBC コードは、危険物且つ MHB でもある貨物の分類が明確ではない。 		
5/14 (CEFIC)	硝酸アンモニウム肥料 (非危険物)に関するコメント	<p>【関連文書】 CCC 3/5/9 and E&T 25/3/6</p> <p>【提案のポイント】 CCC 3/5/9 に関するコメント。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 自己発熱性は低く、かなりの熱がないと、自己発熱しない。 ● 船員の認識の向上のために、貨物のグループを変えるべきではない。 ● 熱源からの隔離の重要性に関する船員の認識の向上は支持する。この点については、要件を追加すれば良い。 ● しかし「その他の危険性」が何かは、明確にすべき。 	適宜	継続審議となった。(詳細はE&Tグループで検討)
5/15 (ブラジル)	砂糖黍バイオマスペレットの新規個別スケジュール	<p>【関連文書】 CCC 3/INF.11</p> <p>【提案のポイント】 砂糖黍バイオマスペレットの個別スケジュール (MHB) の追加を提案している。貨物は燃料として用いるものであり、水と反応して一酸化炭素等を発生し、酸欠を引き起こす。非粘着性で自由に流動する。</p>	適宜	原則合意された。(詳細はE&Tグループで検討)
INF.11 (ブラジル)	砂糖黍バイオマスペレッ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 3/5/15</p> <p>【提案のポイント】 CCC 3/5/15 で提案されている砂糖黍バイオマスペレットに関する補足情報。概要は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● これまで、海上運送されていない。但し、木材ペレットは数年間運送経験あり。 ● 水を加えると発酵し、一酸化炭素、二酸化炭素、メタン及び許容暴露限界以内のその他の炭化水素を発生する。 ● 荷役の際に吸引すれば呼吸器に影響を及ぼす塵埃を発生することがある。 ● 酸欠を引き起こす恐れがある。 	適宜	原則合意された。(詳細はE&Tグループで検討)
5/16 (リベリア、マーシャル諸島、ポーランド、国際 P&I グループ)	パーム椰子殻の個別スケジュール	<p>【関連文書】 CCC 3/INF.21</p> <p>【提案のポイント】 パーム椰子殻の個別スケジュール (MHB) の追加を提案している。水分が高くと、LEL 以上の濃度のメタンを発生することがあるとのこと。主な要件は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 積載には、貨物の水分値が 11%未満であることを確認する主管庁の証書が必要。 ● 船積みには先立って、自己発熱による温度上昇がなくなるまで、雨のあたらない場所に置いておくこと。 	適宜	原則合意された。(詳細はE&Tグループで検討)

		<ul style="list-style-type: none"> ● メタン濃度、酸素濃度、一酸化炭素濃度の計測を要求している。また、温度計測も要求している。 ● 貨物区域の近傍における火気使用禁止。 		
INF.21 (リベリア、マーシャル諸島、ポーランド、国際 P&I グループ)	提案されたパーム椰子殻の新個別スケジュールの補足情報	【関連文書】 CCC 3/5/16 【提案のポイント】 CCC 3/5/16 で提案されているパーム椰子殻に関する補足情報。	適宜	原則合意された。 (詳細はE&Tグループで検討)
5/17 (オーストラリア)	鉄鉱石及び鉄鉱粉を含む固体ばら積み貨物の腐食性評価のための適切な試験プロトコルの同定	【関連文書】 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/INF.17, CCC 3/INF.18 and CCC 3/INF.19 【提案のポイント】 IMSBC コード第 9.2.3.7.3 節は、金属腐食性試験 (Test C.1: 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) を認めているが、IIMA はこの試験法に懸念を有しており、オーストラリアも同様の懸念を有している (第 1~4 節)。複数の鉄鉱石及び鉄鉱粉を用いて異なる機関でこの試験を実施したところ、バラツキがある、試験機関により試験片の浸漬深さが違う、一部の試験片は入手が困難で代替品を使う必要があるといった問題点が分かった (第 7 節)。試験で腐食性が認められても、実際の施設には損傷は発生していない (第 8 節)。オーストラリアは、均一な腐食については Test C.1 を使い、局部的腐食の評価には DIN 50929-3 “Corrosion of metals - Corrosion likelihood of corrosion of metallic materials when subject to corrosion from the outside - Part 3: Buried and underwater pipelines and structural components” を組み合わせて用いる方法を既に採用し、IMSBC コード第 1.5 節により、鉄鉱石の生産者には、この方法を用いることを認めている (第 13 節)。DIN 50929-3 は、土の腐食性及び鋼の腐食に及ぼす影響を決定できる。そして、固体ばら積み貨物の腐食を短期間で評価できる。この試験法は、土の性質を扱う世界の試験所で実施できる (第 14 節)。オーストラリアは、この組み合わせた試験法を鉄鉱石及び鉄鉱粉に適用し、海洋環境における大気中よりも鋼の腐食は遅いことが分かった (第 15 節)。DIN 50929-3 は、各種の鉄鉱石の局部腐食性の違いを判別するのに十分な感度を有しており、土の区分 1a 及び 1b が、腐食性の無い貨物の基準になると考えている (第 16 節)。今後さらに研究する予定であり、一緒に研究を進める業界を求めている。	適宜	ノートされた。
5/18 (ドイツ)	CCC 3/5/11 へのコメント	【関連文書】 DSC 18/6/23, CCC 1/5/3, CCC 1/5/4, CCC 3/5/11, E&T 25/3, E&T 25/3/1 and E&T 25/3/7 【提案のポイント】 CCC 3/5/11 を基本的に支持しつつ、修正を提案している。 <ul style="list-style-type: none"> ● CCC 3/5/11 第 13 節では、既存の「穀類分別ペレット」の個別スケジュールは別扱いにすべきとしているのに対して、この貨物が MHB であるとの誤解を避けるため、付録 3 のフローチャート 	適宜	CG で継続審議となった。

		<p>に含めるべきとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CCC 3/5/11 第 18 節は第 9.2.3.3bis 節の追加を提案しているが、この記述は、付録 3 のフローチャートと整合していないので、第 9.2.4 節として、MHB 以外の貨物に関する記述を設けるべきである。 ● 付録 1 (MHB の個別スケジュール) に対しては、Annex 3 のフローチャートにも言及すべきとしつつ、文言の修正を提案している。 ● 付録 2 (Group C の個別スケジュール) に対しては、適用しない条件として試験法に言及していないこと、第 9.2.3.3bis 節への言及が無いことを指摘した上で、適用に関する規定の代替案を提案している。 ● 付録 3 については、第 9.2.3.3bis 節がシードケーキ貨物にしか言及していないとの問題を指摘し、文章の代替案及びフローチャートの修正案を提案している。 		
5/19 (IIMA)	CCC 3/5/17 へのコメント	<p>【関連文書】 DSC 16/4/13; E&T 25/INF.3; CCC 2/5/31; CCC 3/5/17, CCC 3/INF.17, CCC 3/INF.18 and CCC 3/INF.19</p> <p>【提案のポイント】 CCC 3/5/17 の提案のうち、鉄鉱石及び鉄鉱粉に DIN 50929-3 を適用することを支持する提案。</p>	適宜	ノートされた。
INF.17 (オーストラリア)	IMSBC コード第 9.2.3.7.3 節に規定される腐食性固体の判別のための C.1 試験に係る文献調査	<p>【関連文書】 CCC 3/5/17</p> <p>【提案のポイント】 IMSBC コード第 9.2.3.7.3 節の金属腐食性試験 (Test C.1: 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) の、由来の調査を含む、固体ばら積み貨物への適用性に関する文献調査結果の報告。この試験は、元々液体のための試験法であることを指摘しつつ、現在の技術では、以下を推奨するとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 局部的腐食の評価基準を、固体用の最新のものにできる。固体に対する Test C.1 では、局部腐食性は高い値が示される。 ● 試験法はより適切に規定できる。また、試料の準備、腐食した製品の除去及び局所腐食の深さの計測について規定した ISO や ASTM の規格を用いることにより、試料の評価に関する勧告を追加できる。 ● 鉱物精鉱及び鉄鉱石の腐食性については、代替の試験法を用いることができる。 	適宜	ノートされた。
INF.18 (オーストラリア)	固体ばら積み貨物の金属に対する腐食性を決定するのに適当な代替試験法に関する文献調査	<p>【関連文書】 CCC 3/5/17</p> <p>【提案のポイント】 固体ばら積み貨物の金属に対する腐食性を決定するのに適当な代替試験法に関する調査の報告。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● DIN 50923 “Electroplated coatings - Duplex systems of zinc or zinc alloy coatings with organic coatings on iron or steel”、ASTM G162 “Standard Practice for Conducting and Evaluating Laboratory Corrosions Tests in Soils”、CEN - EN 12501-1 “Protection of metallic materials against corrosion - Corrosion 	適宜	ノートされた。

		<p>likelihood in soil - Part 1: General”、NACE standard RP 0169 “NACE standard RP 0169” にも言及している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 例として、鉄鉱石の5の試料を用いて DIN 50929-3“Corrosion of metals - Corrosion likelihood of corrosion of metallic materials when subject to corrosion from the outside - Part 3: Buried and underwater pipelines and structural components”を実施した。試験条件及び試験結果は、付録第4章に記載されている。 <p>結論は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 金属腐食性試験 Test C.1 を代替できる試験法がある。 ● DIN 50929-3 は各種の鉄鉱石の局部腐食性の違いを判別するのに十分な感度があり、Test C.1 の結果がばらつくにせよ、Test C.1 の結果と DIN 50929-3 の結果には相関がある。 ● DIN 50929-3 の利点は、短時間で試験でき、高価ではないことである。多くのパラメータは SDS に記載されている事項である。 ● DIN 50929-3 を、他の実験室試験及び現場試験とともに、他の鉱物精鉱に適用してみることに意味がある。 		
INF.19 (オーストラリア)	IMSBC コード第9.2.3.7.3 節に規定される鋼試験片の評価	<p>【関連文書】 CCC 3/5/17</p> <p>【提案のポイント】 IMSBC コード第9.2.3.7.3 節に規定される鋼試験片 (S235JR+CR (1.0037 resp. St 37 2)、S275J2G3+CR (1.0144 resp. St 44 3)、ISO 3574:1999、Unified Numbering Systems (UNS) G10200 or SAE 1020) に関する評価結果の報告。結論は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● これらの試験片は、そのグレードが既に置き換えられているか (S275J2G3) 特定が不正確であるため (S235JR+CR) 入手困難か、ばら積み船の船倉構造に使用されている鋼材と比較し難い (ISO 3574:1999 or SAE 1020) 。 ● K02303 試験片 (ASTM A572 Grade 50) が、船の構造用鋼材に近い。 ● 最低な材料は、船の鋼材そのものである。AH32 鋼の試験片は既に出回っている。 	適宜	ノートされた。
5/20 (イタリア、ICS、BIMCO、P&I Clubs、INTERCARGO)	CCC 3/5/1 へのコメント	<p>【関連文書】 CCC 3/5/1 and III 3/INF.26</p> <p>【提案のポイント】 CG への付託事項外とされた、液状化貨物の安全に係る一般的事項に関するコメント。以下の問題点を指摘した上で、第4.5節及び第7節並びに付録3の改正 (第12節) を提案している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IMSBC コード第4.5.2節の「船積み水分値は荷役の7日以内」との規定は不明確である。第4.3.3節の水分値管理に係る規定も、具体的に何を記載すべきかが不明確で、荷役中には適用されないようにも読める。 ● 貨物の流動性を確認すべきとの規定は、IMSBC コードでは付録3 (非義務的規定) にしかない。 	適宜	WG での検討を経て合意された。

		<p>この規定は、もっと明確にして、適切な場所（例えば第4章）に移すべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● INTERCARGO の事故報告（III 3/INF.26）を考慮されたい。 <p>改正案の概要は、以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 第 4.5.1 節：運送許容水分値の決定は荷送り人が実施すべきこと、及び、6 箇月との期間は荷役の開始日からであることを明確にする改正。 ● 第 4.5.2 節：船積み水分値のための試料採取と計測は荷送り人が実施すべきこと、7 日間との期間は荷役の開始日からであることを、及び、確認試験は水分値計測から「荷役終了」までの間に有意な降水があった場合であることを明確にする等の改正。 ● 付録 3 の第 2 章を本文第 7.3.1.1bis 節に持ってくる改正。 		
5/21 (オーストラリア)	CCC 3/5/1 へのコメント	<p>【関連文書】 CCC 3/5/1, CCC 2/15 and CCC 3/INF.7</p> <p>【提案のポイント】 CG の結果を支持している。具体的には以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 石炭については、オーストラリアは既に新試験法を使用している旨を説明し、混合した石炭の運送許容水分値決定法を含め、新試験法の取り入れを支持している。また、船倉底部の濡れた層の形成の問題は無いとしている。 ● ボーキサイトについては、次回（CCC 4）に検討すべきとした上で、新試験法の評価及び個別スケジュールの検討のための CG の設置を提案している。 	適宜	原則合意された。 (詳細は E&T グループで検討)
6 (事務局)	第 24 回 E&T グループの報告	<p>【関連文書】 CCC 2/15</p> <p>【提案のポイント】 2015 年 9 月 21 日～25 日に開催された第 24 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 Code 第 37 回改正内容の訂正 2015 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 18 回改訂版の訂正を含めた最終案を準備した。なお、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 37 回改正が正式発効する 2016 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。</p> <p>(2) IMDG Code 第 38 回改正案関連事項 小委員会の指示に従い、CCC 2 にて合意された各種提案を取り入れた IMDG コード第 38 回改正案を作成した。今後、事務局によって準備される同改正案を取り入れた第 38 回改正統合版（コード全文）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 96 において採択</p>	適宜	ノートされた。

		<p>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：</p> <p>① UN 3166 及び 3171 に適用される SP 961 及び 962 に規定されている、コード 2.9.4.1(国連試験 38.3) に適合していない駆動用リチウム電池を搭載した自動車の輸送要件を修正した。また、損傷及び欠陥があるリチウム電池は自動車から取り外して輸送するか、主管庁から承認を受けなければならない旨の規定も追加した。同要件に抛れば、試作又は 100 個以下の少量生産のリチウム電池を搭載した自動車であって当該自動車の製造国又は使用国の要件に従って製造されたものは、SP 961 又は 962 のその他の規定に従って輸送できることとなる (CCC 2/6/13)。</p> <p>② 新たに策定される機械及び装置 (UN 3528、UN 3529 及び UN 3530) については、試作又は 100 個以下の少量生産のリチウム電池を搭載している場合の取扱いに関し、上記①と同様の要件を規定した IMDG コード特有の SP 972 を適用し、SP 363 にその旨を反映する修正を行った (CCC 2/6/13)。</p> <p>③ リチウム電池に適用するクラス 9 の新ラベル様式 (9A) の取扱いについて、同様式に従ったプラカードを使用してはならない旨を明確にする修正を行った (5.3.1.1.2)。</p> <p>④ くん蒸及び冷却剤注意表示の海水への耐久性に関する要件を規定した (5.5.2.3.2 及び 5.5.3.6.2 : CCC 2/6/1)。</p> <p>⑤ クラス 4.3 の積載及び隔離要件の見直しに関連し、個品危険物とばら積み危険物の隔離を規定した表 7.6.3.5.2 を改正した。なお、IMSBC コードに同一の表が規定されていることから、同表も修正する必要がある旨を小委員会に報告することとした (CCC 2/6/3)。</p> <p>⑥ 国連モデル規則に合わせ、UN 1402、UN 1446、UN 1469、UN 1485、UN 2211 及び UN 3314 に適用されているコード BK 2 を削除した。よって、これらの危険物のコンテナへのばら積みは出来ないこととなる (CCC 2/6/4)。</p> <p>⑦ 放射性物質等に分類される UN 2912、UN 3321、UN 3322、UN 3324 及び UN 3325 の積載要件を修正した (SW 20 及び SW 21 : CCC 2/6/5)。</p> <p>⑧ 混合した場合でも危険な反応を示さないことを確認の上、相互隔離を要求しない有機金属化合物のグループ (UN 3391～3400) を規定した表 7.2.6.3.3 を作成した (CCC 2/6/6)。</p> <p>⑨ GESAMP HP を基に、UN 1208、UN 1218、UN 2057、UN 2294 及び UN 2296 に海洋汚染物質を表す “P” を適用すると共に、同エントリー及び前回改正で新たに “P” を規定した計 17 エントリーに対しタンク充填率に関する特別要件 TP 2 を規定した (DGL 及び Index : CCC 2/6/9)。</p> <p>⑩ IBC 100 以外の IBC 容器要件に適用される特別規定のコードを “B 2” から “B 21” に変更した (CCC 2/6/12)。</p> <p>⑪ 火薬類の輸送に使用される貨物輸送ユニットの解釈に関し、SOLAS II-2/19 規則が適用されないとの誤解を招く可能性があることから、E&T 23 が準備した 7.1.2 の Note 改正案から deck house 及び mast lockers について言及した部分を削除した。なお、本件に関するグループの判断について次回小委員会に確認を求めると共に、関係各国及び関係機関に対し必要に応じ次回小委員会に</p>		
--	--	---	--	--

適当な提案を行うよう要請することとした。

(3) CCC 2 からの付託事項

- ① 火薬類の積載区分の見直しについては、物質又は物品の区別及び隔離区分を考慮の上、DSC 15 に提出された火薬類の積載方法の見直しに関するレスポンスグループが準備した積載区分の原則（DSC 15/3/8、annex 12）を基に、次の通り改正原則案を準備した。グループは米国に対し、同原則案を考慮の上、次回会合に新たな提案を行うよう要請した。

Division	SW Cat. Substances	SW Cat. articles	Division	SW Cat. Substances	SW Cat. articles
1.1A	05	n.a.	1.4F	n.a.	03
1.1B	n.a.	05	1.1G	03	03
1.2B	n.a.	05	1.2G	03	03
1.4B	n.a.	05	1.3G	03	03
1.1C	04	03	1.4G	02	02
1.2C	04	03	1.2H	n.a.	05
1.3C	04	03	1.3H	n.a.	05
1.4C	02	02	1.1J	n.a.	05
1.1D	04	03	1.2J	n.a.	05
1.2D	04	03	1.3J	n.a.	05
1.4D	02	02	1.2K	n.a.	05
1.5D	03	03	1.3K	n.a.	05
1.1E	n.a.	03	1.1L	05	05
1.2E	n.a.	03	1.2L	05	05
1.4E	n.a.	03	1.3L	05	05
1.1F	n.a.	03	1.6N	n.a.	03
1.2F	n.a.	03	1.4S	01	01
1.3F	n.a.	03			

- ② GESAMP HP の取扱いについては、海洋汚染物質を判定する上で有用な情報でありコード 2.9.3 章の Note として取り入れるべきであるとする意見と、取り入れは混乱を招く原因になるだけだとして反対する意見とに分かれ、結論は得られなかった（CCC 2/6/10）。
- ③ 教育訓練規定の見直しに関し次の事項について意見交換を行ったが、具体的な改正方法の合意には至らなかった（CCC 2/6/2）。
- 安全輸送に対する一般的意識を高める教育と担当分野に特化した教育の区別

		<ul style="list-style-type: none"> ● 教育訓練記録の内容及び保存 ● 教育訓練の頻度及び終了時の試験 ● 教育訓練課程の評価等 <p>④ 新たに追加されたエントリーに対応する EmS ガイド (MSC/Circ.1025) の改正案を作成した。</p> <p>⑤ コンテナインスペクションに関する MSC サーキュラー (MSC.1/Circ.1442) のタイトルの見直しについては、サーキュラーは危険物を収納するコンテナを対象に策定されたものであり、危険物以外の貨物を収納したコンテナにも対象を広げた場合、サーキュラーの内容そのものを改正する必要があるとしてタイトルの変更は行わず、E&T 23 で準備したサーキュラー案をそのまま提出することとした。</p> <p>⑥ 船舶による個品危険物の安全運送に関する IMO 規則の統合ガイドライン案 (MSC サーキュラー案) を準備した (HTW 2/WP.5)。</p> <p>⑦ FAL フォーム 7 の記入方法に関する追加情報案を作成した。</p> <p>【対応案】 IMDG コードの改正案については MSC 96 で採択された。 適宜対処。</p> <p>MSC 95 の各議題に関連する審議結果を報告書のパラグラフを引用することで紹介している。なお、HME 物質に関する IMSBC コード改正案 (新 4.2.2.2 節及び新 14 節の追加) を採択し、「固体ばら積み貨物の HME 分類基準の適用及び申告に係る要件の義務化」を CCC 小委員会の 2 カ年作業計画及び CCC 2 の暫定議題に追加することを承認した。</p>		
6/1 (CEFIC)	有機過酸化物質(クラス 5.2)の隔離	<p>【関連文書】 IMDG Code (resolution A.716 (17) as amended)</p> <p>【提案のポイント】 有機過酸化物質は国連勧告第 2.5 章内の図 2.5.1 のフローチャートに従い、爆発性、爆燃性の程度等により Type A から G のいずれかに分類される。このうち、Type A は輸送禁止であり、Type G は有機過酸化物質の輸送要件の適用を受けない。Type B から F までに分類されるものは、液体又は固体及び温度管理の要又は不要により UN 3101～UN 3120 のいずれかが適用される。高濃度の有機過酸化物質を含むものは、クラス 1 又は 8 の副次危険性等級を有するものがあるが、これらと副次危険性を有さない有機過酸化物質との相互の作用においては、危険な反応を起こすおそれがないことから、相互の積載において隔離を必要としない。ただし、PEROXYACETIC ACID (過酢酸) を含む有機過酸化物質 (UN 3105、3107 又は 3109) は酸であるため、これと他の有機過酸化物質との相互の積載においては隔離すべきである (全ての有機過酸化物質には酸類との隔離を要求する“SG35”が適用されている)。Type G に分類されるもの (2.5.3.2.4 (有機過酸化物質エントリーのリスト) の UN 番号欄に “exempt”</p>	支持	継続審議となった。(詳細は E&T グループで検討)

		<p>が付されている 4 物質に限る。) はクラス 5.2 の輸送要件は適用されないが、可燃性を有する場合には一般的に UN 1325 が割り当てられる。ただし、当該物質は有機過酸化物と共通の化学的性質を有することから、他の有機過酸化物との相互の積載において隔離を必要としない。</p> <p>以上より、PEROXYACETIC ACID を含有する有機過酸化物を除く UN 3101～UN 3120 のエントリーに UN 1325 (2.5.3.2.4 の UN 番号欄に“exempt”が付されている 4 物質に限る。) のエントリーを加えた一覧表を、隔離を必要としない組合せを規定する IMDG コード 7.2.6.3 に追加することを提案する</p>		
6/2 (スペイン)	IMDG 及び IMSBC コード並びに国連勧告における UN 1386 の識別	<p>【関連文書】 DSC 18/6/23; CCC 1/5/4; CCC 3/5/11, <u>CCC 3/6/3</u>; E&T 25/3, E&T 25/3/1 and E&T 25/3/7 ※提案文書にある「CCC 3/6/3」は、本提案には無関係である</p> <p>【提案のポイント】 第 25 回 E&T グループにおいて UN 1386 (シードケーキ) の適用範囲に関し、油と水分の含有率の規定が IMDG コード、IMSBC コード及び国連勧告の間で統一されていないことが確認された。IMSBC コードの個別スケジュールと IMDG コード及び国連勧告の危険物エントリーとの間で整合を図る場合、IMDG コードと国連勧告の間で合意された結果を IMSBC コードに反映させることが一般的である。国際複合一貫輸送における危険物の分類は、統一された基準に従い判定されるが、UN 1386 の輸送に関しては IMO の規則が独自の要件を定めているため、本件は IMO の規則間での整合が必要と考える。スペインは、CCC 3 に提出されたシードケーキの運送における IMSBC コードの改正提案 (CCC 3/5/11) を支持するが、これは IMDG コードへの互換性が必要であり、また、今後は IMDG コード、IMSBC コード及び国連勧告並びに他の関連規則の改正が必要と考える。国連勧告、IMDG コード及び IMSBC コードが規定する UN 1386 の割り当て範囲は次の通りであり、油と水分の含油率の組合せによっては、海上運送では UN 1386 の危険物として運送されるものが、他の輸送モードでは UN 1386 の危険物として運送することができないものがある。(UN 1386 のエントリーについて：国連勧告は(a)と(b)とに分かれていないが、IMDG 及び IMSBC コードは、油と水分の含有率により、(a)と(b)とに分かれ、全ての組合せが(a)又は(b)のいずれかに当てはまる。)</p> <p>■国連勧告■ 油の含有率が 1.5 質量%を超え、かつ、水分の含有率が 11 質量%以下のもの</p> <p>■IMDG 及び IMSBC コード■ 採油方法及び油と水分の含有率により、次の(a)と(b)に分けられる。</p> <p>(a) 圧搾法により採油された後の植物油を含む種子であって、油の含有率が 10 質量%を超えるもの又は油と水分の含有率の合計が 20 質量%を超えるもの</p> <p>(b) 溶剤抽出法又は圧搾法により採油された後の植物油を含む種子であって、油の含有率が 10 質量%以下のもの又は油と水分の含有率の合計が 20 質量%以下 (水分含有率が 10 質量%を超える場合に限る。) のもの</p>	適宜	CG で継続審議となった。

		<p>UN 1386 は、国連勧告と IMDG 及び IMSBC コードとの間で、上記の通り適用範囲に違いがあるが、シードケーキに割り当てられるもう一つの国連番号（UN 2217）の適用範囲は“油の含有率が 1.5 質量%以下で水分含有率が 11 質量%以下のもの”であり、これは国連勧告、IMDG 及び IMSBC コードとの間で違いは無い。ただし、UN 1386(b)が適用されるものの中には、UN 2217 の適用範囲にも重複して該当するものがある。国連勧告の UN 1386 及び UN 2217 の品名は次の通りであり、適用範囲は重複しない。</p> <p>UN 1386 SEED CAKE with more than 1.5% oil and not more than 11% moisture / Class 4.2</p> <p>UN 2217 SEED CAKE with not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture / Class 4.2</p> <p>以上より、UN 2217 が適用されるものは UN 1386 の適用範囲に含まれないことを明確にすることを含め、次の改正を提案する。</p> <p>危険物リスト</p> <p>UN 1386(a)エントリーの削除。</p> <p>UN 1386(b)の品名の改正：“SEED CAKE, containing vegetable oil (b) solvent extractions and expelled seeds, containing not more than 10% of oil an when the amount of moisture is higher than 10%, not more than 20% of oil and moisture combined”</p> <p>シードケーキの国連番号の割り当てについて規定した SP 929 のうち、油及び水分含有率の要件を採油方法によるものへ改正する。</p> <p>シードケーキの積載要件 IMDG コード 7.6.2.7.3 を次の通り改正する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 7.6.2.7.3.1 Stowage provisions for SEED CAKE, containing vegetable oil (a) with more than 1.5% oil and not more than 11% moisture, mechanically expelled seeds, containing more than 10% oil or more than 20% oil and moisture combined: ➤ 7.6.2.7.3.2 Stowage provisions for SEED CAKE, containing vegetable oil (b) with more than 1.5% oil and not more than 11% moisture, solvent extracted seeds ions 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: 		
6/3 (ドイツ)	L 型輸送物 (excepted package) に適用される書類要件 (5.1 及び 5.4 章) の改正	<p>【関連文書】</p> <p>None</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>L 型輸送物の運送において、IAEA SSR-6 (放射性物質安全輸送規則) は、荷送人の名前及び住所、UN 番号等が記された書類を提出しなければならない旨を明確に規定している。一方、IMDG コードは、これらの情報は船内に保管されない船荷証券 (B/L) 等に記すことを規定している。SSR-6 と IMDG コードの整合性を図り、L 型輸送物の運送に要求される情報は、船内に保管される積荷目録 (Manifest) や積荷配置図 (Stowage plan) 等に記されるべきとの規定へ 5.1.5.4.2 及び 5.4.3 をそれ</p>	適宜	原則合意された。 (詳細は E&T グループで検討)

		<p>ぞれ改正することを提案する。(改正案は本提案文書の Annex 参照。)</p>														
6/4 (ドイツ)	発火源から離れた積載	<p>【関連文書】 None</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>IMDG コード Amdt.35-10 の 7.4.4.1.3 は、引火点が 23°C以下の引火性液体類又は引火性高圧ガスに分類されるものを収納したコンテナを甲板上に積載する場合、同コード 7.2.2.2.1 が規定する“away from”の要件に従い、同コンテナを発火源から離して積載することを規定していた。この“away from”の要件とは、水平距離で3メートル以上離すことに加え、同3メートルの範囲を上下方向に投影した部分も積載不可の領域とするものであるため、前述のコンテナは、発火源（冷凍装置付きコンテナ等）の鉛直方向に積載することはできないこととなる。IMDG コード Amdt.36-12 では、第7章が船種毎（7.4章：コンテナ船、7.5章：Ro-Ro 船、7.6章：一般貨物船等）に積載と隔離の要件を規定する構成に改正されると共に、前述の引火性を有する貨物を収納したコンテナの甲板上積載においては、“away from”の要件を満足する積載から、発火源より2.4メートル以上離れた積載とする旨の規定に改正されたが、鉛直方向の積載については明確に規定されなかった。そこで、引火性を有する貨物を収納したコンテナは、発火源となるものの鉛直方向に積載することはできない旨を明確に規定するため、7.4.2.3.2を次のとおり改正することを提案する。</p> <p>“A container with flammable gases or with flammable liquids having a flashpoint of less than 23°C c.c transported on deck shall be stowed <u>not in the same vertical line and</u> at least 2.4 m <u>horizontally away</u> from any potential source of ignition.”</p>	適宜	継続審議となった。(詳細は E&T グループで検討)												
6/5 (米国)	ジェットせん孔器（英語名：JET PERFORATING GUNS, CHARGED)の積載	<p>【関連文書】 None</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>油及びガスの探査や掘削のために活用されるジェットせん孔器は、海洋プラットフォーム等で用いられることが多い。同貨物の輸送は、一般的にオフショア支援船（以下「OSV」と記載）で行われるが、同船の甲板上又は甲板下には従来の輸送用コンテナを積載するための設備が無い。本提案は、火薬量、火薬の封入方法、貨物の固定方法、隔離等を明確にすることにより、同貨物を収納したパレット（本提案の Annex 参照）や架台等を OSV の甲板上に積載し、運送することを認めるために必要な改正を提案するものである。</p> <p>ジェットせん孔器は、危険性に応じて次のいずれかの国連番号が適用される。</p> <table border="1" data-bbox="692 1284 1758 1401"> <thead> <tr> <th>UN No.</th> <th>Class or division</th> <th>Packing Instruction</th> <th>Stowage and handling</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0124</td> <td>1.1D</td> <td>P101</td> <td>Category 04 SW1</td> </tr> <tr> <td>0494</td> <td>1.4D</td> <td>P101</td> <td>Category 02 SW1</td> </tr> </tbody> </table>	UN No.	Class or division	Packing Instruction	Stowage and handling	0124	1.1D	P101	Category 04 SW1	0494	1.4D	P101	Category 02 SW1	適宜	継続審議となった。(詳細は E&T グループで検討)
UN No.	Class or division	Packing Instruction	Stowage and handling													
0124	1.1D	P101	Category 04 SW1													
0494	1.4D	P101	Category 02 SW1													

		<p>P101：主管庁の承認を得た容器包装でなければならない</p> <p>Category 04：甲板上積載（火薬庫）又は甲板下積載（火薬庫）</p> <p>Category 02：甲板上積載（火薬庫）又は甲板下積載</p> <p>※ 上記は貨物船の場合における積載要件である。</p> <p>※ 提案文書に Category 02 の要件は「甲板上積載（火薬庫）又は甲板下積載（火薬庫）」とあるが誤りである。</p> <p>OSV の構造及び荷役設備より、火薬庫に貨物を収納して運送することは現実的ではなく、また、火薬庫に貨物を収納して運送することは、貨物を収納したパレットや架台を甲板上に直接積載することと比較して荷役工程が増加するため、荷役中のリスクが高まる。また、甲板上的パレット間の距離及び貨物の固定が適切であれば、金属製の貨物は中の火薬を十分に保護することができる。以上より、火薬類の積載を規定した 7.1.4.4 の一部改正及び新 Stowage Code の追加を提案する。</p> <p>【7.1.4.4.の改正概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● UN 0124 及び UN0494 の運送において次の要件を規定した新 7.1.4.4.6 を追加する（既存の 7.1.4.4.6 は 7.1.4.4.7 とする）。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 次の要件を満たす場合には、OSV による海洋プラットフォーム及び油井への（油井からの）輸送に限り、パレットや架台等に収納された貨物を火薬庫に収納することなく OSV の甲板上に積載することができる。 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 起爆装置は隔離すること。 ✓ 貨物はしっかりと固定すること。 ✓ 貨物に封入されている個々の成型爆薬の火薬量は 112 グラム以下であること。 ✓ 封入される成型爆薬がガラス又は金属製の容器に完全に密閉されていない場合には、封入後、金属製のカバーにより完全に保護されていること。 ✓ パレット毎の火薬の合計量は 91 キログラム以下であること。 ✓ 二以上のパレットを積載する場合、各パレットは 3 メートル以上離すこと。 <p>【Stowage Code の追加】</p> <p>「SW 29」を新設し、UN 0124 及び UN 0494 のエントリーに追加する。</p> <p>※ 提案文書には「SW 29」とあるが、これは IMDG Code (38-16) に新設される UN 3528（引火性液体類を含有する内燃機関又は機械）に割り当てられる新コードのため、誤りと思われる。</p> <p>“SW 29 For special stowage provisions for transport on offshore supply vessels, see 7.1.4.4.6.”</p>		
6/6 (米国)	火薬類の積載	<p>【関連文書】</p> <p>DSC 13/3/6; DSC 15/3/8, DSC 15/8, DSC 15/18; DSC 16/3, DSC 16/INF.5; DSC 17/3; E&T 23/3/1; CCC 3/6</p>	適宜	原則合意された。 (詳細は E&T グ)

and CCC 2/6/7

【提案のポイント】

第2回 CCC 小委員会は、CCC 2/6/7 の米国提案（IMDG コード第 36 回改正の際、火薬類の積載区分を 15 から 5 に改正した結果、改正前よりも厳しい要件となる新区分が適用されることになったものがいくつかあった。特に新区分 04（旅客船以外：甲板上（火薬庫）又は甲板下（火薬庫））が適用されるもののうち、大型で堅牢な構造のものは火薬庫への積載が困難なものが多いため、これらの積載区分を見直すことを提案したもの。）について検討した結果、E&T 24 に対し、本件の詳細な検討を行いその結果を CCC 3 へ報告することを求めた。E&T 24 は、IMDG コード第 36 回改正の基となった提案文書（DSC 15/3/8 Annex 12）のパラグラフ 9 に記された「積載区分の原則」の再評価を含めて検討した結果、本件は物質と物品を分けて検討することが適切であると判断した。その後、E&T 24 は、積載区分の見直しを行うための次の新原則を作成し、米国に対し、本原則を基にした提案を行うことを要請した。

Division	Proposed SW Catg substances	Proposed SW Catg articles	Current SW Catg		Division	Proposed SW Catg substances	Proposed SW Catg articles	Current SW Catg
1.1A	05	N/A	05		1.4F	N/A	03	05
1.1B	N/A	05	05		1.1G	03	03	03
1.2B	N/A	05	05		1.2G	03	03	03
1.4B	N/A	05	05		1.3G	03	03	03
1.1C	04	03	04		1.4G	02	02	02
1.2C	04	03	04		1.2H	N/A	05	05
1.3C	04	03	04		1.3H	N/A	05	05
1.4C	02	02	02		1.1J	N/A	05	05
1.1D	04	03	04		1.2J	N/A	05	05
1.2D	04	03	04		1.3J	N/A	05	05
1.4D	02	02	02		1.2K	N/A	05	05
1.5D	03	03	03		1.3K	N/A	05	05
1.1E	N/A	03	04		1.1L	05	05	05
1.2E	N/A	03	04		1.2L	05	05	05
1.4E	N/A	03	03		1.3L	05	05	05
1.1F	N/A	03	05		1.6N	N/A	03	03
1.2F	N/A	03	05		1.4S	01	01	01
1.3F	N/A	03	N/A					

ループで検討)

		<p>なお、本提案文書の Annex には、上記の新原則に基づく積載区分が変更となる 92 の危険物エントリーが列記されている。</p>		
6/7 (ドイツ)	危険物リストの隔離コード	<p>【関連文書】 None</p> <p>【提案のポイント】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アミンは酸類と反応した場合、発熱し、時に腐食性ガスを発生するおそれがあることから、IMDG コードの隔離規定においては、原則、アミンと酸類は隔離が要求される。そのため、アミンの危険物リストには、酸類との隔離を要求する“SG 35”が割り当てられるべきであるが、全てのアミンのエントリーに“SG 35”が正しく割り当てられていない。そのため、アミンの全危険物エントリーのリストと共に各エントリーの“SG 35”の割り当て状況（既に割り当てられているもの及び割り当てべきもの）を Annex 1 に記す。 2. 酸類のエントリーには、アルカリ類との隔離を要求する“SG 36”及びシアン化物との隔離を要求する“SG 49”が適切に割り当てられていないものがあるため、“SG 36”と“SG 49”を割り当てべき酸類のリストを Annex 2 に記す。 3. フッ化物の多くのエントリーは、隔離グループの酸類に指定されていると共に“SG 35”が適用されている。これは、当該エントリーは酸類であり且つ酸類と隔離しなければならないことを意味する。これらの化合物とアルカリ類及びシアン化物との隔離の必要性について検討が必要と考えられることから、関係する危険物エントリーに“SG 36 and SG 49?”のリマークを付したものを Annex 2 に記す。 <p>上記、1.～3.の検討を基に、Annex 1 及び 2 に列記した危険物エントリーのうち“SG 35”、“SG 36”及び“SG 49”の適用が必要と考えられるものに隔離コードを適切に割り当ててることを提案する。</p>	適宜	原則合意された。 (詳細は E&T グループで検討)
6/8 (ドイツ)	臭素酸アンモニウム (Ammonium bromate) の隔離規定：臭素酸アンモニウム、亜塩素酸アンモニウム及び次亜塩素酸アンモニウムの運送禁止	<p>【関連文書】 None</p> <p>【提案のポイント】 次の三の事項を提案している。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IMDG コード 3.1.4.4 には“1 酸類 (Acids)”～“18 アルカリ類 (Alkalis)”までの 18 の隔離グループが規定されており、そのうちの“3 臭素酸塩類 (Bromates)”に UN 3213 の次の二のエントリーが規定されている。 UN 3213 Ammonium bromate UN 3213 Bromates, inorganic, aqueous solution, n.o.s. Ammonium bromate は SP 350 の規定に従い運送禁止物質に指定されていることから、“3 Bromates”の一覧から UN 3213 Ammonium bromate を削除することを提案する。 2. SP 352 は「亜塩素酸アンモニウム及びその水溶液並びに亜塩素酸塩とアンモニウム塩の混合物」の運送禁止を規定している。UN 1908 亜塩素酸塩類 (水溶液) のエントリーには SP 274 (含有す 	適宜	継続審議となった。 (詳細は E&T グループで検討)

		<p>る有害物質の化学名を正式品名に付記する規定)も SP 352 も適用されていないことから、亜塩素酸アンモニウム水溶液に UN 1908 が割り当てられ、化学名が付記されることなく運送されるおそれがある。運送禁止物質を適切に規制するために、UN 1908 へ SP 274 及び SP 352 を適用することを提案する。</p> <p>3. SP 349 は、「次亜塩素酸塩とアンモニウム塩の混合物は運送禁止である。UN 1791 (次亜塩素酸塩(水溶液))は、クラス 8 の腐食性物質に該当する。」旨を規定しており、次亜塩素酸アンモニウムの運送禁止は規定していない。一方、SP 900 は次亜塩素酸アンモニウムの運送禁止を明確に規定している。また、UN 1791 には SP 274 が規定されていないことから、上記の UN 1908 と同様の問題が起こるおそれがある。これより、UN 1791 へ SP 274 及び SP 900 を適用することを提案する。</p>		
6/9 (韓国)	海洋汚染物質の識別のための GESAMP ハザードプロファイルの利用	<p>【関連文書】 DSC 18/7/8; E&T 20/WP.1; CCC 2/6/10, CCC 2/15 and E&T 24/WP.1</p> <p>【提案のポイント】 IMDG コードにおける海洋汚染物質の分類基準は、Amdt.34-08 以前は GESAMP ハザードプロファイル(以下「GHP」と記載)のデータに基づき判断されていたが、それ以降は GHS の分類基準と整合を図っている。海洋汚染物質の分類に必要なとされる試験結果を準備することが困難な場合、GHP データを活用することは有益である。第 2 回 CCC 小委員会は、CCC 2/6/10 (韓国)の提案に基づき検討した結果、非義務要件として IMDG コードに GHP を参照する旨の情報を記載することは有益とし、E&T 24 に詳細な検討を行うよう指示した。E&T 24 では、GHP の取り入れは有用とする意見と、取り入れは混乱を招くことに加え自らの分類行為の妨げになるおそれがあるとの意見に分かれ、結論は得られなかったため、E&T 24 で得られた意見を基に改めて提案するものである。</p> <p>GHP は、化学物質の有害性データを得るための最も信頼性のある情報源の一つであり、産業界にとって自らが分類を行う上で有用なデータであるといえる。また、取り入れにより混乱を招くとの意見については、第 18 回 DSC 小委員会が DSC 18/7/8 (韓国)の提案を検討した際、GHP を基に海洋汚染物質と判断した物質があることから、GHP の活用に対する混乱は緩和されていると考える。また、GHP は、貨物のばら積み運送を想定しているとの指摘を受けたが、ばら積み運送であっても個品運送であっても化学物質の特性が変わることは無く、また、異なる試験基準が要求されていることはない。以上より、第 2 回 CCC 小委員会の指示に基づき、2.10.3.1 と 2.10.3.2 の間に次の“Note”を追加することを提案する。</p> <p>Note: Substances should be classified as "Marine pollutants" if they satisfy the criteria for Acute 1, Chronic 1 or Chronic 2 in the following table in accordance with latest GESAMP Hazard Profiles. This note is recommendatory information only.</p>	適宜	合意されなかった。

Classification categories	GESAMP columns & numerical rating		
	A2 (Biodegradation)	B1 (Acute aquatic toxicity)	B2 (Chronic aquatic toxicity)
Acute 1		4, 5, 6	
Chronic 1	R*	-	3, 4
	NR*		2, 3, 4
Chronic 2	R	-	2
	NR		1

* R: Readily biodegradable
NR: Not readily biodegradable

6/10 (IPPIC)	粘度の高い引火性液体類に対する許容容量の規定の調和	<p>【関連文書】 CCC 2/6</p> <p>【提案のポイント】 IMDG コード 2.3.2.5 は、粘度の高い引火性液体類の運送において、一定の要件（引火点が 23 度以上 60 度以下、同コードが規定する毒物及び腐食性物質の判定基準に該当しない、環境有害性を有しない、許容容量が 30 リットル以下の単一容器又は内装容器に収納する等）を満たす場合には、表示、標札の貼付及び容器検査の実施の要件を適用しない旨を規定している。国連モデル規則の 2.3.2.5 並びに欧州における危険物の道路輸送及び鉄道輸送規則である ADR 及び RID の 2.2.3.1.5 も同様の要件を規定しているが、容器の許容容量はいずれも 450 リットル以下である。道路輸送及び鉄道輸送においては、長年に亘り粘度の高い引火性液体類は安全に運送されてきた実績があり、また、2015 年 5 月に開催された E&T 23 では、容器の許容容量の規定に関する海上輸送規則と陸上輸送規則の整合を図ることについて検討すべきである旨の指摘があった。危険物を容器に収納する製造者の中には、当該危険物がどのモードで輸送されるかについて認識していない場合がある。その場合、各輸送モード間の許容容量の規定に違いがあることは、許容容量 450 リットル以下の基準に従い準備された貨物が海上運送に供される等の問題を引き起こす可能性がある。</p> <p>以上より、IMDG コード 2.3.2.5 の規定のうち、許容容量の要件を 30 リットルから 450 リットルへ改正することを提案する。</p>	適宜	原則合意された。 (詳細は E&T グループで検討)
INF.25 (CEFIC)	Battery-vehicle	<p>【関連文書】 IMDG Code, paragraph 7.9.1.2</p> <p>【提案のポイント】 欧州では、短国際航海における圧縮ガスの運送にしばしば Battery-vehicle が使用されている。ただし、現在の IMDG コードは、Battery-vehicle による圧縮ガスの運送要件を規定していないため、主管</p>	適宜	継続審議となった。 (詳細は E&T グループで検討)

		<p>庁の承認を受けて規定免除の下で運送が行われている。IMDG コード 7.9.1.2 の規定（規定免除を主導する主管庁はその内容を IMO に通知し、その措置が妥当と考えられる場合には IMDG コードの改正について必要な対応をとること。）に基づき、本規定免除の要件を含む IMDG コードの改正が必要と考える。ADR 2015 は、“Battery-vehicle” を次の通り定義している。</p> <p>“Battery-vehicle” means a vehicle containing elements which are linked to each other by a manifold and permanently fixed to this vehicle. The following elements are considered to be elements of a battery-vehicle: cylinders, tubes, bundles of cylinders (also known as frames), pressure drums as well as tanks destined for the carriage of compressed gases (as defined in 2.2.1.2.1) with a capacity of more than 450 litres.</p> <p>典型的な Battery-vehicle は、右の写真のとおり（提案文書 2 頁目から抜粋）である。欧州では数千件の運送実績があり、主に「UN 1049, HYDROGEN COMPRESSED（水素）」、「UN 1046, HELIUM COMPRESSED（ヘリウム）」及び「UN 1971, METHANE COMPRESSED（メタン）」が運送されている。圧縮ガスの海上運送は集合ガス容器（Multiple-Element Gas Containers : MEGCs）を用いられることが一般的であるが、昨今、Battery-vehicle による運送の要望が増えてきている。過去に Battery-vehicle による運送要件を IMDG コードへ追加することについて検討されたことはあったが、今日に至るまで運送要件は策定されていない。Battery-vehicle による圧縮ガスの海上運送に関し、恒久的な規定を容器の構造や試験等について規定する IMDG コード第 6 章に取り入れる改正が必要と考える。なお、CCC 4 に正式な提案を提出する予定である旨、興味のある国は EIGA（European Industrial Gases Association）の Mr. A. Webb に連絡（email a.webb@eiga.eu）し、共に本件の解決策について検討したい旨を提示している。</p>		
<p>MSC 96/23/9 （アンティグア・バーブーダ、フランス及び IACS）</p>	<p>SOLAS 条約第 II-2 章 19 規則、20 規則、IMDG コード SP 961 及び 962 の適用の整理（SOLAS 条約第 II-2 章改正のための新規作業計画の策定）</p>	<p>【関連文書】 CCC 1/6/12, CCC 1/13 (paragraphs 6.9 to 6.12); and CCC 2/6</p> <p>【提案のポイント】 第 1 回貨物運送小委員会（CCC 1）において、IACS は「車両積載区域（vehicle space）」の定義について次の統一解釈を提案（CCC 1/6/12）したところ、小委員会は本提案を基本的に合意し、E&T 23 に本件の更なる検討を行うよう指示した。また小委員会は、SOLAS 条約第 II-2 章の改正が必要な場合には、別途、海上安全委員会（MSC）へ提案を提出すべきであることに合意した。</p> <p>【提案された統一解釈（CCC 6/12）】 Cargo spaces, which contain vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion that are loaded/unloaded through the spaces' hatchway, are not considered "vehicle spaces" as defined in SOLAS regulation II-2/3.49. Weather decks are also not considered as "vehicle spaces".</p>	<p>適宜</p>	<p>合意され、承認のために MSC 97 へ提出されることとなった。</p>



		<p>E&T 23 での検討の結果、倉口を経由して荷役するか否かにかかわらず、SOLAS 条約第 II-2 章 20 規則に適合してない区画は“vehicle spaces”には該当せず、当該区画での自動車の輸送は SP 961 及び 962 の規定に従わなければならないことが確認された。</p> <p>燃料を搭載した車両の運送において、「同車両が自走して船舶に積載されない場合であって、車両が積載される区域が SOLAS 条約第 II-2 章 19 規則の要件を適合するものであり、且つ、SP 961 又は 962 の要件に適合した状態で運送される場合には、SOLAS 条約第 II-2 章 20 規則の要件を適用しない。」旨を SOLAS 条約第 II-2 章 20 規則及び 20-1 規則に追加することを提案する。</p> <p>【SOLAS 条約第 II-2 章 20 規則】</p> <p>2.1.2 Notwithstanding the above, cargo spaces on all ships, which contain vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion that are loaded/unloaded into spaces which do not meet the requirements of this regulation and which do not use their own propulsion within the cargo space, are not required to comply with this regulation, providing the vehicles are carried in compliance with the appropriate requirements of regulation 19 and the IMDG Code, as defined in regulation VII/1.1.</p> <p>【SOLAS 条約第 II-2 章 20-1 規則】</p> <p>6 Notwithstanding the above, cargo spaces on ships which contain vehicles with compressed hydrogen or compressed natural gas in their tanks for their own propulsion that are not carried in spaces designated as vehicle spaces or ro-ro spaces and which do not use their own propulsion within the cargo space are not required to comply with regulation 20 providing the vehicles are carried in compliance with the appropriate requirements of regulation 19 and the IMDG Code, as defined in regulation VII/1.1.</p>		
9 (事務局)	第 69 回海洋環境保護委員会及び第 96 回海上安全委員会の結果	<p>【関連文書】</p> <p>MSC 96/25, paragraphs 10.14 and 10.15, MEPC 69/21, paragraphs 13.13 to 13.20 and annex 8, and CCC 2/15, section 11 and annexes 8 and 9</p> <p>【提案のポイント】</p> <p>MEPC 69 の及び MSC 96 審議結果は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MEPC 69 は、IMSBC コードの海洋環境有害性の申告に係る規定を MARPOL 条約で義務化するかどうかについて審議し、単に貨物の分類と申告を MARPOL 条約で義務化し、申告の方法については規定しないことに合意した。即ち、MARPOL 条約では IMSBC コードを義務化しないことに合意した。 ● MEPC 69 は、固体ばら積み貨物の海洋環境有害性に係る、荷送り人による分類と申告に関する MARPOL 条約の要件案では、固体ばら積み貨物の定義については SOLAS 条約第 VI 章第 1 1 規 	適宜	IMSBCコード改正案を MSC 97 へ、2012 年 MARPOL 条約附属書 V 実施ガイドラインの改正案を MEPC 71 へ提出することとなった。

		<p>則第 1 項に言及しつつ（IMSBC コードには言及せず）、穀類を除いて、分類と申告を求めらるることに合意し、MARPOL 条約附属書 V の改正案を承認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MEPC 69 は、CCC 2 が IMSBC コード及び MARPOL 条約附属書 V 実施指針の改正案（CCC 2/15 付録 8 及び付録 9）を用意したことをノートし、CCC 3 に仕上げを指示した。 ● MSC 96 は、CCC 2 の作業の進捗と MEPC 69 の決定をノートした。 <p>小委員会には、以上を考慮して、適切に対処することが要請されている。即ち、IMSBC コード及び MARPOL 条約附属書 V 実施指針の改正案の仕上げを行うことが、MEPC 69 から要請されていると言える。</p>		
9/1 (フィンランド)	MARPOL 条約附属書 V の実施の長期的実施をさらに容易にするための IMSBC コード及び関係文書の追加の改正	<p>【関連文書】 MEPC 63/23, MEPC 64/23, MEPC 65/22, MEPC 68/21, MEPC 69/WP.1, MSC 95/3/Add.1, MSC 95/WP.6, MSC 95/WP.1/Add.1, DSC 17/INF.4, DSC 17/17, DSC 18/INF.5, DSC 18/6/10, DSC 18/13, CCC 1/5/1, CCC 1/13, CCC 2/WP.5, CCC 3/INF.8 and E&T 17/INF.4</p> <p>【提案のポイント】 固体ばら積み貨物の海洋環境有害性に係る分類と申告を、長期的に、より容易にするため、個別スケジュールに海洋環境有害性に関する節を追加することを提案し、具体的には改正案は CCC 3/INF.8 の通りとしている。その上で、海洋環境有害物質か否か分からない個別スケジュールの該当する節に入れる以下の例文を示し、これを改正案（提案文書付録 1）としている。</p> <p>現時点においては、海洋環境有害物質か否かを示すための、公的に入手可能な十分な科学的証拠は無い。よって、荷送り人は MARPOL 条約附属書 V とこのコードの第 4.2 節に従って、判定し、申告すること。</p> <p>また、個別スケジュールに海洋環境有害性に関する節を追加する場合、第 14 章を残して、海洋環境有害性に関する情報を含めることも考えられるとして、付録 2 に IMSBC コード改正案を示している。さらに「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）の改正案を付録 3 に示している。</p> <p>付録 1：個別スケジュールの改正提案（抄） 付録 2：IMSBC コード改正案</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 第 1.2.2 節において、第 14 章に言及する以下の改正： <p>1.2.2 Where a solid bulk cargo is specifically listed in appendix 1 to this Code (individual schedules for solid bulk cargoes), it shall be transported in accordance with the provisions in its schedule in addition to the provisions in sections 1 to 10 and 11.1.1 , paragraph 11.1.1 and section 14 of this Code. The master shall consider to consult the authorities at the ports of loading and discharge, as necessary, concerning the requirements which may be in force and applicable for the carriage.</p> ● 個別スケジュールの新節の追加に対応する第 1.3.3 節の改正： 	適宜	合意されなかった。

1.3.3 Format for the properties of cargoes not listed in this Code and conditions of the carriage
Tentative bulk cargo shipping name (in capital letters)

Description (Describe the cargo)

Characteristics (Fill the following table)

Angle of repose	Bulk density (kg/m3)	Stowage factor (m3/t)
Size	Class	Group

Hazard (Clarify the hazard of carriage of the cargo.)

Harmfulness to the marine environment

(Determine the following types of requirements. If no requirement is necessary, write “No special requirements”.)

Stowage & segregation

Hold cleanliness

(抄)

- 現行第 14 章の削除及び以下の新 14 章の追加

Section 14

Prevention of pollution by cargo residues from ships

14.1 General

This section addresses the management of residues of solid bulk cargoes in relation to the implementation of MARPOL Annex V, as amended. In accordance with MARPOL Annex V, the management of residues of solid bulk cargoes depends primarily on the classification of a solid bulk cargo as to whether it is harmful to the marine environment (HME) or non-HME. The responsibility for classifying and declaring, whether a solid bulk cargo is HME or non-HME, lies with the shipper, as per MARPOL Annex V and subsection 4.2 of this Code.

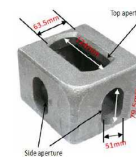
14.2 HME information in the individual schedules of this Code

Information on HME properties of solid bulk cargoes is given in the individual schedules in appendix 1 of this Code. It has to be noted that, for example due to complex and varying composition of certain cargoes, it is not always possible to state in general terms whether a particular cargo is harmful to the marine environment or not. As per 1.2.1 of this Code, it is essential to obtain current valid information from the shipper.

付録 3 : 個別スケジュールへの新節の追加に係る MSC.1/CIRC.1453/Rev.1 の改正案

- 以下の新 5 章を追加して、以下、章番号を振り直し :

		<p>5 Section "Harmfulness to the marine environment"</p> <p>This section should be used to indicate whether the cargo in question is harmful to the marine environment (HME) or not, as per MARPOL annex V. If the cargo is HME, write "This cargo is harmful to the marine environment". If the cargo is non-HME, write "This cargo is not harmful to the marine environment". If it is not possible (at the moment) to indicate whether the cargo is HME or non-HME, write "There is not, at the moment, enough publicly available scientific evidence to state with certainty whether or not this cargo is harmful to the marine environment. Thus, the shipper shall classify and declare each individual cargo carried under this schedule in accordance with MARPOL Annex V and subsection 4.2 of this Code".</p> <p>● Appendixにある質問のうち“Is the cargo hazardous to the environment?”を“Is the cargo harmful to the marine environment?”に修正。</p>		
INF.8 (フィンランド)	新章「海洋環境への有害性」を追加することに影響される可能性のある個別スケジュールのリスト	<p>【関連文書】 CCC 3/9/1</p> <p>【提案のポイント】 185の個別スケジュールに、CCC 3/9/1で提案している新節、及び、貨物が海洋環境有害物質か否か不明な場合の文（標準的な文）を入れる改正案を示している。</p>	適宜	合意されなかった。
10/10 (中国)	CSC 1972 及び CSC.1/Circ.138/Rev.1が規定するコーナーフィッティング開口部の重大なひずみに関する基準の明確化	<p>【関連文書】 CSC 1972 and CSC.1/Circ.138/Rev.1</p> <p>【提案のポイント】 CSC 条約 Annex III 及び CSC.1/Circ.138/Rev.1の Note 3 は、コーナーフィッティング開口部の重大なひずみに関する基準を規定しているが、その対象は上面か側面か明確ではない。そこで、基準の対象は上面の開口部であることを明確に規定するために次の改正を提案する。</p> <p>"The full engagement of securing or lifting fittings is precluded if there is any deformation of the fitting beyond 5 mm from its original plane, any top aperture width greater than 66 mm, any top aperture length greater than 127 mm or any reduction in thickness of the plate containing the top aperture that makes it less than 23 mm thick".</p> <p>なお、現行の CSC 条約及び CSC.1/Circ.138/Rev.1には、側面の開口部のひずみに関する基準が規定されていないため、小委員会に対し、同基準の策定について検討することを要請する。</p>	適宜	解釈について CCC 3 の報告書に記されることとなった。
10/11 (中国)	CSC 条約 Annex II が規定するタンクコンテナの積み重ね試験における内部荷重の解釈	<p>【関連文書】 CSC 1972 and CSC.1/Circ.138/Rev.1</p> <p>【提案のポイント】 コンテナの積み重ね試験における内部荷重について、CSC 条約の Annex II は次の通り規定している。 “等分布荷重（コンテナの自重と試験荷重とを合計した重さ）が 1.8 R と等しくなること。タン</p>	適宜	合意されなかった。



		<p>クコンテナは風袋状態で試験を実施することができる。”</p> <p>(Rとは「コンテナ自重と収納する貨物の最大許容重量とを合計した重量」をいう。)</p> <p>1.8 R と等しい荷重で試験を行うことは、一般的にドライコンテナに対して適用されるものであって、タンクコンテナの形状を考慮すると、同様の要件をタンクコンテナに適用することは困難である。そのため、CSC 条約は上記の通り、“タンクコンテナは風袋状態で試験を実施することができる。”旨を規定しているが、荷重の分布方法等について明確に規定していない。また、タンクコンテナの積み重ね試験を 1.8 R の荷重を加えずに“風袋状態で実施する”ことは、底部（提案文書は底部が何を指すか（タンク自体かコンテナ（フレーム等）か）が不明確。）の変形の有無を十分に確認することができず、それは運送中のリスクにつながる。以上より、産業界が策定した方法を基に、CSC 条約の共通解釈（CSC.1/Circ.138/Rev.1）の第 17.3 項の後に、第 17.4 項として次の規定を追加することを提案する。</p> <p>"17.4 タンクコンテナは風袋状態で試験を実施してもよいが、1.8 R と同等の荷重条件とするためには、次のいずれかの方法によることができる。：</p> <p>17.4.1 タンクコンテナは風袋状態で試験を実施してもよいが、1.8 R の荷重要件を満足するために、追加の荷重をタンク全長にわたりコンテナに加えること。</p> <p>17.4.2 積み重ね試験のために、タンクコンテナ内には適当な媒体を充填すること。媒体とコンテナの合計質量が 1.8 R に満たないときは、1.8 R の荷重要件に適合するために追加の荷重をタンク全長にわたってコンテナに加えること。"</p>		
11 (カナダ)	個品危険物に関するインスペクションの結果報告	<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	ノートされた。
11/1 (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</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	ノートされた。
11/2 (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</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	ノートされた。
11/3 (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	ノートされた。

INF.26 (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 3/11, CCC 3/11/1, CCC 3/11/2 and CCC 3/11/3</p> <p>【提案のポイント】 CCC 3/11 (カナダ)、CCC 3/11/1 (スウェーデン)、CCC 3/11/2 (米国) 及び CCC 3/11/3 (韓国) の結果報告の集計が Annex に記されている。</p>	適宜	ノートされた。
14 (BIC)	コンテナの特性（自重、最大総重量、最大積み重ね荷重等）に関する情報を保存するデータベースの構築	<p>【関連文書】 Resolution MSC.380(94) and MSC.1/Circ.1475</p> <p>【提案のポイント】 コンテナ所有者又はコンテナオペレーターがコンテナの自重、最大総重量、最大積み重ね荷重等の情報を登録し、それらを輸送関係者が活用できることを目的としたデータベースの構築に関する情報提供である。コンテナ自重の情報は、本年 7 月 1 日に発効された改正 SOLAS 条約の規定に基づくコンテナ総質量の二の確定方法のうち、「Method 2」において活用することができる。また、コンテナ自重のみの情報を提供するシステムを構築することができれば、そのシステムと出荷主 (Shipper) のシステムとを連動させることにより、コンテナ番号に基づくコンテナ自重を自動で入手することができるようになる。現在、世界中で 2,000 以上のコンテナ所有者及びコンテナオペレーターにより 2,500 万個以上のコンテナが流通している産業界において、当該データベースは安全面と効率面に大きく寄与することが考えられる。なお、BIC は、当該データベースを単独で且つ非営利的及び非営業的に運営する予定である。</p> <p>データベース：www.bic-boxtech.org.、FAQ：www.bic-code.org/bic-tcd.html、 BIC への問い合わせ E-mail アドレス：tcdinfo@bic-code.org.</p>	適宜	ノートされた。
14/1 (BIC)	グローバル ACEP データベースの活動報告	<p>【関連文書】 DSC 17/10, DSC 17/7, section 8 and paragraph 10.14; DSC 18/4; DSC 18/13, section 4 and paragraph 13.1.2; CSC 1972, as amended, annex I, regulation 7; CSC.1/Circ.138/Rev.1, paragraphs 7.2, 7.3 and 9.1; CCC 1/13, paragraphs 3.1 to 3.6; CCC 2/15, paragraphs 7.1 to 7.13; and MSC 96/25, paragraphs 10.7 and 10.8</p> <p>【提案のポイント】 CCC 2 は、グローバル ACEP データベースは、主管庁が承認した ACEP プログラムを公開するためのツールとして活用できるものであることを確認し、MSC 96 は、CCC 2 が準備した CSC.1/Circ.151 (CSC 条約の統一的解釈と履行に関する改正勧告 (CSC.1/Circ.138/Rev.1) の一部改正) 及び CSC.1/Circ.152 (コンテナ所有者による ACEP プログラムの承認申請及び承認した後の主管庁の対応に関するガイドライン (CSC.1/Circ.143) の一部改正) を承認した (改正内容はいずれも「ACEP プログラムの公開において、主管庁はグローバル ACEP データベースを活用することが推奨される。」旨が追加されたものである。)。グローバル ACEP データベースの活動を次のとおり報告する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 7カ国 (バミューダ諸島 (英国の海外領土)、デンマーク、フランス、ドイツ (現時点ではブレーメン港のみ)、イタリア、ロシア及び米国) が当データベースを活用している。 	適宜	ノートされた。

		<ul style="list-style-type: none"> ● フィンランドはデータベースの活用に興味を示しているがデータベースをまだ活用していない。 ● 76 の ACEP 番号がデータベースに登録されており、1 ヶ月あたり約 750 回の閲覧がある。 ● BIC は全ての国が ACEP データベースを活用することを望んでおり、約 30 分間の講習を受講すると、ひとつの ACEP プログラムあたり約 2 分間で公表することができるようになる。 ● CCC 2 の要請に従い、ユーザーガイドは CCC 2 の会期後、直ちに ACEP データベースのウェブサイトに掲載した。 		
14/2 (ICHCA 及び WSC)	貨物を収納したコンテナ総質量の確定について、改正 SOLAS 条約が規定する要件の履行に関する産業界からの FAQ (2015 年 12 月に公開したもの) の追補について	<p>【関連文書】 CCC 3/INF.10; MSC 94/21; MSC 96/24/1; MSC.1/Circ.1548 and MSC.1/Circ.1475</p> <p>【提案のポイント】 改正 SOLAS 条約が本年の 7 月 1 日に発効されたことにより、荷送人 (Shipper) は、改正 SOLAS 条約が規定する二の方法のいずれかに従い、海上輸出コンテナの総質量を確定することが義務付けられることとなり、当該方法に従って確定したコンテナ総質量の情報が船舶運行者及びターミナル責任者に提供されない場合、同コンテナの船積みは禁止されることとなった。海上輸出コンテナの運送に係る関係者が本改正 SOLAS 条約の規定を履行することができるよう、多くの国がガイドライン等を策定し、支援している。ICHCA と WSC は、このような支援をサポートすることや気付いた点及び一般的な理解を広めることを目的とし、GSF (Global Shippers Forum : 世界荷主フォーラム) 及び TT Club (物流における貨物や荷役設備等の損害をカバーする保険を販売する保険組合) と共同で 2015 年 12 月 9 日に FAQ を公開した。なお、この FAQ の内容は MSC 96 にも提出した (MSC 96/24/1)。その後、2016 年 6 月 27 日、WSC、ICHCA、GSF 及び TT Club は、様々な状況に応じた改正 SOLAS 条約の規定の履行に関することや、二の確定方法に関する追加の情報等について記した追加の FAQ を公開した。この追加の FAQ は CCC3 INF.10 の Annex に抜粋して掲載しているが、WSC、ICHCA、GSF 及び TT Club のウェブサイトでも閲覧が可能である (各アドレスは提案文書を参照)。</p>	適宜	ノートされた。
INF.10 (ICHCA 及び WSC)	貨物を収納したコンテナ総質量の確定について、改正 SOLAS 条約が規定する要件の履行に関する産業界からの FAQ (2015 年 12 月に公開したもの) の追補について	<p>【関連文書】 CCC 3/14/2</p> <p>【提案のポイント】 CCC 3/14/2 で紹介された FAQ (2016 年 6 月 27 日に公開されたもの) の抜粋が Annex に掲載されている。</p>	適宜	ノートされた。
INF.12 (IICL)	偽装冷媒の使用防止-産業界の非公式 CG の進捗	<p>【関連文書】 MSC 93/22; DSC 18/13, DSC 18/WP.3, DSC 18/5/1, DSC 18/5/5; DSC 17/13/6, DSC 17/WP.1; CCC 1/INF.29, CCC 1/INF.29 and CCC 2/14/2</p> <p>【提案のポイント】</p>	適宜	ノートされた。

		<p>DSC 18 は、偽装冷媒の使用防止について記した IICL 提案 (DSC 18/5/1) に基本的に合意し、IICL に対し、業界の最良慣行 (best practice) を構築することを求めた。また、IMDG コード 7.3.2.2 の改正案に基本的に合意すると共に、E&T 20 に対し、同改正案がもたらす影響及び 7.3.2.2 の改正に伴う他の部分の改正の必要性について更なる検討を行うよう指示した。</p> <p>CCC 1 では、IICL より、偽装冷媒の使用防止に係る非公式 CG (議長 IICL) は、冷媒 R40 に汚染された冷媒ガスに関する ASHRAE の報告書が開示されるまで検討を待機する旨の報告があり、ノートされた (CCC 1/INF.29)。</p> <p>CCC 2 では、同 ASHRAE の報告書は完成し、現在、多くの産業界の機関 (AHRI、CRT 等) が同報告書のレビューを行っている旨の報告があり、ノートされた (CCC 2/14/2)。</p> <p>AHRI は ASHRAE の報告書をレビューした結果、冷媒に含まれる R40 の割合はせいぜい 300 ppm 以下としなければならない旨の規定 (5.11.2.3) を含む「AHRI Standard 700」を公開した (AHRI Standard 700 のリンク先は提案文書参照)。この 300 ppm の数値は DSC 18/5/1 に記した試験手順に含まれる数値と一致している。非公式 CG は、偽装冷媒の使用を防止するための業界の最良慣行に関する検討は引き続き DSC 18/5/1 を基にして行うこととし、その検討を再開する旨を報告している。</p>		
--	--	---	--	--

付録1.2 第3回 CCC 小委員会審議概要報告

1. 会合の概要

(1) 平成 28 年 9 月 5 日～9 日（ロンドン IMO 本部）

(2) 参加国又は機関 74 カ国（地域含む）、34 機関

アルジェリア、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、フィンランド、フランス、ジョージア、ドイツ、ガーナ、ギリシャ、インドネシア、イラン、イラク、アイルランド、イタリア、日本、ケニア、クウェート、ラトビア、リベリア、リビア、マレーシア、マルタ、マーシャル諸島、メキシコ、モロッコ、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、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、シエラレオネ、シンガポール、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、タイ、トリニダード・トバゴ、トルコ、ツバル、ウクライナ、英国、米国、バヌアツ、ベネズエラ、香港、EC、ICS、ISO、IUMI、IAPH、BIMCO、IACS、ICHCA、CEFIC、OCIMF、IICL、IFSMA、CESA、INTERTANKO、P&I Clubs、SIGTTO、IRU、DGAC、INTERCARGO、IMarEST、IMCA、WNTI、IHMA、IBTA、INTERFERRY、IBIA、ITF、IPPIC、WSC、NACE International、The Nautical Institute、BIC、IIMA 及び WMU

(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）

伊藤 真澄（国土交通省海事局検査測度課）

日坂 仁（国土交通省海事局検査測度課）

粉原 直人（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）

城戸 恒介（一般社団法人 日本船主協会）

森岡 丈知（一般社団法人 日本船主協会）

田村 悠樹（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 14 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 3/1/1）は、特段の意見なく採択された。

(2) ワーキンググループ（WG）及びドラフティンググループ（DG）

議長より、次の議題を WG もしくは DG 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 3/1/2、CCC 3/J/4）。

- 議題 3 (IGF コード) 及び議題 10 (IGF コード関連) を審議する WG 1
- 議題 4 (液化水素運搬船)、議題 8 (高マンガン鋼) 及び議題 10 (IGC コード関連) を審議する WG 2
- 議題 5 (IMSBC コード) 及び議題 9 (固体ばら積み貨物の海洋環境有害物質関連) を審議する WG 3

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 国際海上固体ばら積み貨物規則 (IMSBC コード) の改正および付録の見直し (議題 5 関連)

(1) プレナリーにおける審議 (WG 設置前)

(ア) E&T 25 の報告 (CCC 3/5) 及び関連提案文書の審議

E&T 26 の議長より E&T 25 の審議結果が報告された。E&T グループから小委員会への要求事項 (CCC 3/5 の第 4 章) のうち、単にノートされたものを除き、関連する提案文書が審議された。その結果は次の通りである。

- ニューカレドニア産ニッケル鉱の運送許容水分値の決定方法 (CCC 3/5/6、CCC 3/INF.5)

フランスが開発した試験法 (VTPB (Vibration Table with Penetration Bit) 試験) は、ニューカレドニア産のニッケル鉱のみを対象としているため、CCC サーキュラーの発行を要とした提案は支持されなかった。審議の結果、ニッケル鉱の輸送に関心がある関係国への通知のため、同試験法に関するサーキュラーレターを作成することがフランス代表に要請され、同レターは GISIS (Global Integrated Shipping Information System) に掲載されることとなった。また、ニューカレドニア以外の産地のニッケル鉱への適用について、時間が許せば WG で検討されることとなった。

- IMSBC コード付録 1 個別スケジュールの「貨物性状」に係る表の「Class」欄の改正 (CCC 3/5/13)

「① 現行個別スケジュールの“Class”及び“Group”の欄を、“Hazard classification”として、“Class”、“Subsidiary Risk(s)”、“MHB”及び“Group”の 4 の欄にすること」、「② MHB の名称及び定義を改正すること (IMDG コードの分類判定基準に基づき危険物に分類される物質の中には、同物質がばら積み運送される際、同危険性とは別の有害性 (IMSBC コードの MHB 判定基準に該当するもの) を追加で有するものがあることを規定するため)」及び「③ 前述の提案に合わせた第 9 章を改正すること」の 3 のカナダ提案については、数か国より、提案の趣旨を支持する意見があった。一方、②の提案について MHB (Materials Hazardous only in bulk) の定義は、固体ばら積み貨物に関する安全実施基準 (BC コード) 策定当初から用いられており、定義の変更は混乱の原因になると考えられ、慎重な審議を要することから、IMSBC コード 04-17 改正案に含めることは支持できないとの意見があり、複数の国がこの意見を支持した。審議の結果、②の提案については IMSBC コード 04-17 改正案に含めることは妥当ではないと判断され、①及び③の提案を含め、E&T 26 での検討を経て、その結果が CCC 4 へ報告されることとなった。

- 硝酸アンモニウム肥料（非危険物）（CCC 3/5/9 及び CCC 3/5/14）

硝酸アンモニウム肥料の Group を C から B（MHB）に変更するドイツ提案と、現行の Group C を維持すべきとした CEFIC 提案について、現行 IMSBC コードに同品名の 3 の個別スケジュールが存在しており要件に重複が無いことを示す十分なデータがない、“Purple Beach”号の事故原因が同貨物によるものであるかについて結論が出ていない、同貨物の MHB 分類を「OH」とするには、危険性の特定を明確化すべきであるが、現時点の情報では Non-Hazardous と Hazardous の境界を区別することができない等の理由から、ドイツ提案を支持できないとの意見があった。一方、純粋な硝酸アンモニウムは Non-Hazardous と思われるが、何か有機物が入ると Hazardous になると考えられるため、こうした要因が明確に特定されない限りは全ての硝酸アンモニウム肥料を少なくとも MHB に分類すべきである、MHB（OH）ではなく MHB（SH）が適切である等の理由から、ドイツ提案を支持する意見もあった。審議の結果、ドイツ提案は、より詳細な技術情報（貨物成分、特性等）が必要であることが確認され、E&T 26 で の検討を経て、その結果が CCC 4 へ報告されることとなった。

- シードケーキ及び穀類分別ペレットの現行個別スケジュールの見直し（CCC 3/5/11, CCC 3/5/18 及び CCC 3/6/2）

議長より、現時点では、シードケーキに係る個別スケジュールの改正を検討するための十分な情報が得られていないため、詳細な検討は今後設置する CG で行うことを前提とするとの説明があった。シードケーキを MHB（OH）の分類とする場合、既存の穀類分別ペレットの個別スケジュールに MHB（OH）を追加すると共に CCC 3/5/11 の Annex.3 に提案されたシードケーキの有害性を判断するためのフローチャートへ同貨物を追加すべき、国連モデル規則・IMSBC コード及び IMDG コードにおける UN 1386（シードケーキ）の適用範囲の整合は、安全運送を最優先に考慮した上で必要に応じて検討すべき等の意見があった。審議の結果、前述の WG 3 で CCC 3/5/11、CCC 3/5/18 及び CCC 3/6/2 の提案文書を参照し、CG への付託事項が決定されることとなった。また、本件は、E&T 26 での検討を経て、その結果が CCC 4 へ報告されることとなった。

- IMSBC コードの規定への言及に係る編集上の改正提案（CCC 3/5/8）

IMSBC コードの規定のうち、“section”、“subsection”、“paragraph”の使い方を統一するフィンランド提案について、同提案の対応を早急に行う必要はなく、IMSBC コードの包括的な改正を行う際に検討すれば良いことが合意され、時間が許すのであれば、E&T 26 で同提案に関する将来的な見直しについて検討し、フィンランドへ建設的なアドバイスを提供することが要請された。

- 鋼高炉副生物（英語名：BLAST FURNACE IRON BY-PRODUCTS）の個別スケジュール案（CCC 3/5/12）

E&T 25 が作成した同物質の個別スケジュールの貨物名称及び貨物の説明（Description）を改正する IIMA 提案について、名称は、「Iron Smelting by-Products」が適切と考えられるとの意見があった。また、提案文書で用いられている「Titaniferous Magnetite」及び「Ilmenite」という名称は、04-17 改正案への新規個別スケジュールの追加が合意された「Titanomagnetite Sand」との混乱及び既存の個別スケジュールにある「Ilmenite (Upgraded)」との混乱を招くとの意見があった。審議の結果、同提案は基本的に合意され、特段の問題が無い限り E&T 26 で IMSBC コード 04-17 改正案が準備されることとなった。

CCC 3/5 の Annex.1 に掲載された IMSBC コード 04-17 改正案は合意され、E&T 26 で最終化されることとなった。また、CCC 3/5 の Annex.2 に掲載された MSC.1/Circ.1395/Rev.2 (固定式ガス消火設備が免除出来る又は有効でない貨物のリスト)の改正案も合意され、E&T 26 で最終化されることとなった。

(イ) ボーキサイト及び石炭の性状評価に関する CG の報告 (CCC 3/5/1) 及び関連提案文書の審議
CCC 3/5/1 に基づき、コーディネーター (太田部会長) より同 CG の検討結果が報告された。“Bulk Jupiter”号の事故を契機とした業界の関心は高く、ボーキサイト輸出国であるオーストラリア、ブラジル及び中国が設置した Global Bauxite Working Group (GBWG) の評価結果に基づく安全運送の促進に期待するとの意見があった。

● CCC 3/5/1 へのコメント (CCC 3/5/21)

【石炭関連】 提案国のオーストラリアより、同国では 2015 年 1 月 1 日以降に同国で船積みされる石炭の運送許容水分値 (TML : Transportable Moisture Limit) を測定するための試験法として、石炭用修正プロクターファガベリ法を導入しており、同試験法は混合された石炭の TML を決定する際にも使用しているとの説明があった。審議の結果、同試験法は IMSBC コード 04-17 改正案に取り入れられることが合意された。

【ボーキサイト関連】 ボーキサイトの個別スケジュールを検討するための CG を CCC 4 以前に設置するオーストラリア提案については、多くの国から支持が示されたことから、CG を設置した上で CCC 4 への提出が予定されている GBWG の評価結果を待つことが合意された。なお、それまでの間、CCC.1/Circ.2 (液状化のおそれがあるボーキサイトの運送について記されたサーキュラー) は、継続して有効とすることが合意された。

● CCC 3/5/1 へのコメント (CCC 3/5/20)

【明確化のための IMSBC コード第 4.5.1 節及び 4.5.2 節の改正】

IMSBC コード第 4.5.1 節の改正 (TML の決定は荷送り人が実施すべきこと及び 6 カ月との期間は荷役の開始日からであることを明確にする改正) 及び 4.5.2 節の改正 (船積み貨物の水分値測定のための試料採取と計測は荷送り人が実施すべきこと、7 日間との期間は荷役の開始日からであること及び確認試験は水分値計測を行った後から「荷役終了」までの間に有意な降水があった場合であることを明確にする等の改正) については、多くの国が支持を示したことから、第 4.5.1 節及び 4.5.2 節の改正は、WG 3 で詳細な検討が行われることとなり、同 WG で改正案が準備できる場合には、喫緊の事項として MSC 97 に送り承認を要請することが合意された。

【IMSBC コード付録 3 の第 2 章を本文 7.3.1.1bis に移動させる改正】

同提案に対し支持を示す国もあったが、付録 3 にある「一定程度の細かな粒子を含む全ての湿った貨物は荷役に先立って流動性を試験すること。」の要件を IMSBC コードの第 7 章へ移動させて義務付けることは、同要件に曖昧さがあるため慎重に検討すべきとの意見があり、数カ国はこの意見を支持した。審議の結果、同提案は合意されなかった。

(ウ) IMSBC コード 04-17 改正案に取り入れるための今次会合への改正／新規の提案文書の審議

● 決議 MSC.393 (95) により採択された IMSBC コード 03-15 改正の英語版及びフランス語版の修正案 (CCC 3/5/2)

同提案は、E&T 26 で検討されることとなり、必要に応じて IMSBC コード 04-17 改正案に追

加することが合意された。

- IMSBC コードにおける塩の個別スケジュールの改正 (CCC 3/5/7)

塩の個別スケジュールのうち、貨物の説明にある「wet base」との言葉を「liquid base」とするフィンランド提案について、塩と砂糖の重量ベースの溶解度は6倍程度異なり、塩の場合は一定程度の浸水があっても完全には溶解せず固体部分が残る可能性が高く、この点が砂糖と異なるため提案は支持できないとの意見があった。、同提案は、この意見を考慮した上で E&T 26 で詳細な検討が行われることとなった。

- 鉄鉱石及び鉄鉱粉を含む固体ばら積み貨物の腐食性評価のための適切な試験プロトコルの同定 (CCC 3/5/17、CCC 3/5/19、CCC 3/INF.17、CCC 3/INF.18 及び CCC 3/INF.19)

オーストラリア国内で鉄鉱石及び鉄鉱粉の腐食性評価試験として既に認められている同試験の情報提供については、概ね支持が示されると共に検討が続けられている試験法に対し、鉄鉱石関連の製品のみではなく他の鉱物製品にも適用できることが望ましい、全ての Group A 物質の腐食性を評価できるようにすべき等の意見があり、同提案はノートされた。また、各国に対し、オーストラリアが主導する研究作業に積極的に参画するよう要請がなされた。

- 橄欖 (かんらん) 岩砂並びに粒状橄欖 (かんらん) 岩及び砂利の集合製品の新規個別スケジュール (CCC 3/5/3、CCC 3/5/4 及び CCC 3/INF.2)

粒状橄欖岩及び砂利の集合製品に関する提案 (CCC 3/5/4) に関し、適用にあたってのクライテリアとして「 $D_{30} > 1 \text{ mm}$ 」が提案されているが、「 $D_{10} > 1 \text{ mm}$ 」が一般的であるとの指摘があり、慎重な検討が必要であるとの意見があった。審議の結果、いずれの提案も基本的に合意され、E&T 26 で IMSBC コード 04-17 改正案が準備されることとなった。

- 還元鉄 D (一般に水分値 12%未満の副生物粉) の新規個別スケジュール (CCC 3/5/5、CCC 3/INF.3 及び CCC 3/INF.4)

提案者である IIMA より、9月5日(月)に実施したプレゼンテーションの質疑応答で得た様々な意見を解決するためには、更なる検討が必要であることを認識しているとの意見があった。同提案には数カ国が基本的に支持を示すものの、連続通風の要件や MHB の細分類における SH (自己発熱性) 及び OH (その他[酸欠]) の適用等、同物質の運送要件に関する多くの検討課題がある、貨物名称に典型的な水分値を入れるのは妥当ではない等の意見があった。さらに、トリニダード・トバゴ及びイランでは、現在、各主管庁の承認を得て同物質を運送している状況下にあることから、可能な限り早期な検討が必要であるとの意見もあった。同提案を E&T 26 で検討することが合意され、その結果が CCC 4 へ報告されることとなった。

- 多孔質ガラス砂利の新規個別スケジュール (CCC 3/5/10 及び CCC 3/INF.6)

提案国であるドイツより、SDS の最新情報を E&T 26 に提出する旨の案内があった。審議の結果、同提案は基本的に合意され、特段の問題が無い限り E&T 26 で IMSBC コード 04-17 改正案が準備されることとなった。

- さとうきびバイオマスペレットの新規個別スケジュール (CCC 3/5/15 及び CCC 3/INF.11)

同提案は基本的に合意され、特段の問題が無い限り E&T 26 で IMSBC コード 04-17 改正案が準備されることとなった。

- パーム椰子殻の新規個別スケジュール (CCC 3/5/16 及び CCC 3/INF.21)

過去にイタリア港において、同物質を積載して入港した船舶の貨物倉から、酸欠、一酸化炭素及び可燃性ガスの発生等の問題が起きた事例が紹介された。また、同物質の粒径分布、含有水分

値及び繊維含量・油分含量等の様々な物理的性質に応じた危険性の評価を行うと共に、MHB 分類を慎重に行うべきとの意見があった。さらに、同物質を Group C 物質と宣言する荷送人もいるとの意見があった。同提案に対し様々な意見が示されたが、同提案は基本的に合意され、特段の問題が無い限り E&T 26 で IMSBC コード 04-17 改正案が準備されることとなった。

(2) WG における審議

(ア) 次の付託事項が WG における検討課題であることが確認された。

- 石炭の個別スケジュールの改定案の最終化 (CCC 3/5/1)
- ボーキサイトの性状評価及びシードケーキの個別スケジュール見直しのために設置される CG への付託事項案の準備 (CCC 3/5/1、CCC 3/5/11、CCC 3/5/18、CCC 3/5/21 及び CCC 3/6/2)
- IMSBC コード 4.5.1 及び 4.5.2 の改正案の作成 (CCC 3/5/20)
- 時間に余裕があれば、ニューカレドニア産ニッケル鉱の TML 決定法に関する検討 (CCC 3/5/6 及び CCC 3/INF.5)

(イ) 石炭の個別スケジュールの改正案の作成

適切な機関が実施した試験結果又は粒径分布により、液状化物質に該当しないことが明確である (Group B に該当する) 場合を除き、Group A and B 物質として取り扱うべき旨を含む石炭の改正個別スケジュール案が合意された。同案を E&T 26 が検討し、特段の問題が無ければ IMSBC コード 04-17 改正案に含めるよう小委員会に要請することが合意された。

(ウ) ボーキサイトの性状評価及びシードケーキの個別スケジュール見直しのために設置される CG への付託事項案の作成

ボーキサイト及びシードケーキに係る CG への付託事項案が作成され、同 CG のコーディネーターは日本 (太田部会長) であることがノートされた。

(エ) IMSBC コード第 4.5.1 節及び 4.5.2 節の改正案の作成

次の改正案が合意された。同改正案が MSC 97 において承認され MSC 98 において採択されるよう、小委員会に要請することが合意された。

- 4.5.1 ~~A-The shipper shall be responsible for ensuring that a~~ test to determine the TML of a solid bulk cargo ~~shall be~~ is conducted within six months to the date of loading the cargo. Notwithstanding this provision, where the composition or characteristics of the cargo are variable for any reason, the shipper shall be responsible for ensuring that a test to determine the TML ~~shall be~~ is conducted again after it is reasonably assumed that such variation has taken place.
- 4.5.2 ~~Sampling~~ The shipper shall be responsible for ensuring that sampling and testing for moisture content ~~shall be~~ is conducted as near as practicable to the ~~time~~date of commencement of loading. The interval between sampling/testing and the date of commencement of loading shall never be more than seven days. If ~~there~~the cargo has been exposed to significant rain or snow between the time of testing and the date of completion of loading, ~~check tests~~the shipper shall be conducted to ensure responsible for ensuring that the moisture content of the cargo is still less than its TML. ~~The interval between sampling/testing and loading shall never be more than seven days.~~, and evidence of this is provided to the master as soon as practicable.

(オ) ニューカレドニア産ニッケル鉱の TML 決定法

WG では本件に関する具体的な審議は行われず、同試験法に関する問い合わせは直接フラン

ス代表团へ行くことが確認された。

(3) プレナリーにおける審議 (WG 終了後)

WG における審議が報告され、小委員会への要請事項は合意された。

(4) E&T 26 への指示

小委員会から E&T 26 に対し、次の事項について検討することが指示された。

- IMSBC コード 04-17 改正案を最終化すること。(ただし、HME 及び IMSBC コード第 4.5.1 節及び 4.5.2 節に係る事項を除く。)
- MSC 98 における採択のため、E&T 26 が準備する IMSBC コード 04-17 改正案を回章するよう事務局に要請すること。
- IMSBC コード 02-13 改正及び 03-15 改正における編集上の間違いの有無を確認し、要すれば修正 (Corrigendum) を発出することを事務局に指示すること。

2.4 国際海上危険物規程 (IMDG コード) 及び付録の改正 (議題 6 関連)

(1) E&T 24 の報告 (CCC 3/6)

E&T 24 の議長より、昨年の CCC 2 に引き続き開催された同グループの審議結果が報告された。審議結果の殆どが第 96 回海上安全委員会 (MSC 96) で採択された IMDG コード第 38 回改正に採り入れられたものであることが確認された。また、事務局より、本年 4 月に開催された FAL 40 で FAL フォーム 7 の改正案が採択されたと共に、同フォームの各事項を説明したガイダンスが FAL 条約の指針 (Explanatory Manual) に加えられることが合意され、同フォームは FAL 条約の改正に伴い 2018 年 1 月 1 日に発効する旨が報告された。同グループの報告は承認された。

(2) 有機過酸化物 (クラス 5.2) の隔離 (CCC 3/6/1)

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 提案については、次の通り支持する意見と支持できない意見とに分かれた。

(支持する)

- 一覧表を追加することにより、異なる国連番号の有機過酸化物を近接して積載する場合の安全性について、荷送人が主管庁から承認を受ける必要が無くなる利点がある。

(支持できない)

- 異なる国連番号の有機過酸化物を近接して積載したとしても危険性が無いことを証明できる場合、IMDG コード 7.2.6.1 (相互の作用により危険な反応を示さないことが確認される場合、同じクラスの危険物は副次危険性に関わらず隔離することを要しない。) を適用して運送することができる。
- 危険性が無いことを証明するデータがないと確認できない。

データが必要との意見に対し、CEFIC より、有機過酸化物は類似の構造を有する化合物であるため異なる国連番号の有機過酸化物が混合した場合であっても危険な反応は示さないとの説明がなされ、また、化合物の組合せは多いことから、それらのデータを示すことは困難であるとの意見が示された。検討の結果、安全性を証明するデータの必要性も考えられるが、多くの国が同提案に支持を表明したことから同提案は原則支持された。本件は、今後、興味のある国と CEFIC が協力して異なる国連番号の有機過酸化物を近接して積載する場合に安全性の疑いがある化合物

のデータを準備し、そのデータを基に来年春に開催される CCC 小委員会第 27 回編集・技術グループ (E&T 27) で引き続き検討されることとなった。

- (3) IMDG 及び IMSBC コード並びに国連勧告における UN 1386 (シードケーキ) の識別 (CCC 3/6/2)
本提案については、シードケーキのエントリーを国連モデル規則と整合させることは望ましいが、過去の経緯を踏まえ意図的に整合させていないことも考えられるとの意見や、国連モデル規則との整合を図る場合、国連へ意見照会を行うことを含め技術的な情報を提供する等、対応するためには多くの準備が必要との意見があった。本件は、シードケーキのばら積み運送に関する提案 (CCC 3/5/11 及び CCC 3/5/18) と共に前述の WG 3 で検討された結果、日本をコーディネーターとするコレスポnden スグループ (CG) で更なる検討が行われることとなった。
- (4) L 型輸送物 (excepted package) に適用される書類要件 (5.1 及び 5.4 章) の改正 (CCC 3/6/3)
L 型輸送物に適用される書類要件を改正するドイツ提案は、多くの国が支持を表明したことから原則合意され、E&T 27 で IMDG コード第 39 回改正案が準備されることとなった。
- (5) 発火源から離れた積載 (CCC 3/6/4)
引火性を有する貨物を収納したコンテナは、発火源となるもの (冷凍装置付きコンテナ等) の鉛直方向に積載することはできない旨を明確に規定するドイツ提案は、特段の意見は無かったため、原則支持され、E&T 27 で引き続き検討を行い、その結果が CCC 4 へ報告されることとなった。
- (6) ジェットせん孔器 (英語名 : JET PERFORATING GUNS, CHARGED) の積載 (CCC 3/6/5)
ジェットせん孔器を火薬庫に収納せず船の甲板上に直接積載できるようにするために IMDG コード 7.1.4.4 を改正する米国提案については、同貨物を甲板上に直接積載した船が氷域内を航行する際、貨物が氷の影響により損傷を被る可能性について懸念が示された。また、提案は原則支持することができるが、提案された隔離要件や火薬の合計量等について更なる検討が必要と考えられるとの意見が示された。検討の結果、同提案は原則支持され、E&T 27 で引き続き検討を行い、その結果が CCC 4 へ報告されることとなった。
- (7) 火薬類の積載 (CCC 3/6/6)
火薬類に割り当てられる積載区分の見直しを行うための新原則に関する米国提案は、多くの国が支持を表明したことから原則合意され、E&T 27 で IMDG コード第 39 回改正案が準備されることとなった。
- (8) 危険物リストの隔離コード (CCC 3/6/7)
アミン類、酸類等に隔離コードを適切に割り当てるとしたドイツ提案は、複数の国が支持を表明したことから原則合意され、E&T 27 で IMDG コード第 39 回改正案が準備されることとなった。
- (9) 臭素酸アンモニウムの隔離規定 : 臭素酸アンモニウム、亜塩素酸アンモニウム及び次亜塩素酸アンモニウムの運送禁止 (CCC 3/6/8)
運送が禁止されている物質を適切に規制するため、UN 1908 亜塩素酸塩類 (水溶液) 及び UN 1791 次亜塩素酸塩 (水溶液) の危険物エントリーに運送禁止物質について規定した SP 352 及び SP 900 をそれぞれ割り当てると共に、両エントリーに、含有する有害物質の化学名を正式品名に付記することを規定した SP 274 を割り当てるとするドイツ提案については、多くの国が支持を表明すると共に、提案内容の一部は国連モデル規則との整合を図る必要があり、国連危険物輸送専門家小委員会と連携して対応することも必要との意見が示された。検討の結果、同提案は

原則支持され、E&T 27 で引き続き検討を行い、その結果が CCC 4 へ報告されることとなった。

(10) 海洋汚染物質の識別のための GESAMP ハザードプロファイル（以下「GHP」と記載）の利用（CCC 3/6/9）

荷送人が運送しようとする物質が海洋汚染物質に該当するか否かを識別する一つの手段として、GHP のデータを用いた判定基準の表を IMDG コード 2.10.3.1 と 2.10.3.2 の間に Note として追加する韓国提案については、E&T 24 での検討結果と同様、表を追加することを有用とする意見と、追加により混乱を招くことに加え荷送人のセルフクラシフィケーションの妨げになるおそれがあるとの意見に分かれた。検討の結果、現時点では本件の更なる検討は行われないうこととなり、興味のある国が新たな提案文書を出すよう要請された。

(11) 粘度の高い引火性液体類に対する許容容量の規定の整合（CCC 3/6/10）

IMDG コード 2.3.2.5 が規定する容器の許容容量について、国連モデル規則との整合を図り、30 リットルから 450 リットルへ改正する IPPIC 提案は、許容容量を 30 リットルに制限する技術的な理由は無いとの意見や、陸上輸送において長年の間、安全に運送されてきた実績を踏まえ、国連モデル規則との整合を図ることを支持するとの意見があり、原則合意され、E&T 27 で IMDG コード第 39 回改正案が準備されることとなった。

(12) バッテリービークル（CCC 3/6/INF.25）

バッテリービークルの運送要件を IMDG コードへ追加することについて検討を開始する CEFIC 提案は、本件の検討は E&T 27 で行うことが適切であるとの意見が多く、時間が許せば、E&T 27 で本件に関する意見交換及び情報共有が行われることとなり、その結果が CCC 4 へ報告されることとなった。

2.5 自走用燃料を有する車両を積載する貨物区域の火災安全要件を明確にするための SOLAS 条約第 II-2 章第 20 規則及び第 20-1 規則の改正（議題 7 関連）

燃料を搭載した車両を SOLAS 条約第 II-2 章第 19 規則に適合した区域に積載し IMDG コード SP 961 又は 962 の要件に適合した状態で運送する場合、SOLAS 条約第 II-2 章第 20 規則の要件を免除する規定を同 20 規則及び 20-1 規則へ追加するアンティグア・バーブーダ、フランス及び IACS 提案（MSC 96/23/9）については、“最近 Ro-Ro 船で発生した車両火災事故を受け、II-2/20 規則は見直しが必要と認識している。”及び“II-2/20 規則の免除については E&T 23 で検討が行われたが II-2/20-1 規則の免除についてはまだ検討が行われていない。”との理由から慎重な対応が必要であるとの意見が述べられたが、他国からは提案内容を原則支持する旨の意見が出された。検討の結果、提案された改正案は修正されること無く、承認のために第 97 回海上安全委員会（MSC 97）（本年 11 月に IMO で開催）へ提出されることとなった。なお、本年 3 月に IMO で開催された第 3 回船舶設備小委員会（SSE 3）において II-2/20-1 規則は PCTCs（Pure Car Truck Carriers）のみに適用することが合意されているため、MSC 97 が SSE 3 の合意事項を承認すれば II-2/20-1 規則が適用される区域は車両積載区域であり一般貨物区域ではないことが明確になるとの意見があった。

2.6 固体ばら積み貨物の海洋環境有害性（HME）物質としての分類基準の適用及び申告に係る義務要件（議題 9 関連）

(1) プレナリーにおける審議（WG 設置前）

- MARPOL 条約附属書 V の長期的実施をさらに容易にするための IMSBC コード及び関連文書

の追加の改正（CCC 3/9/1 及び CCC 3/INF.8）

個別スケジュールに HME に関する節を追加するとしてフィンランド提案は、一部の国から、HME 物質の取扱いに関する情報は有用との考えから支持が示されたが、多くの国は支持できないとし、合意されなかった。支持できないとした主な理由は次の通りであった。

- HME か否かの宣言が荷送人の責務であることは MARPOL 条約附属書 V において既に明らかである。IMSBC コードは MARPOL 条約により義務化されるものではない。
- IMSBC コード及び 2012 年 MARPOL 条約附属書 V 実施ガイドラインの改正案は、MEPC 69 の合意事項に基づき、CCC 2/15 を基に作成すべきである。
- CCC 1 において、同じ名称の物質であっても性状等により海洋環境に与える影響が異なる場合があるため、HME 物質のリストの準備は困難であることが合意されている。

HME 物質の取り扱いに係る問題を緩和するためには、加盟国における HME 要件に対する強固な実施体制の確立が不可欠であること、及び、MARPOL 条約附属書 V の実施に関連した問題については MEPC にも問題提起することが合意された。なお、IMSBC コードの改正案は CCC 2/15 Annex 8 に基づいて作成することが合意された。

● IMSBC コード改正案の作成に関する WG への指示

WG 3 では、議題 9 に関する次の事項について検討することが合意された。

- CCC 2/15 Annex 8 に基づき、IMSBC コードの改正案を作成すること。
- CCC 2/15 Annex 9 に基づき、2012 年 MARPOL 条約附属書 V 実施ガイドラインの改正案を作成すること。

(2) WG における審議

(ア) IMSBC コードの改正案の作成（CCC 2/15 Annex 8）

プレナリーでの合意事項並びに MEPC 69 において MARPOL 条約附属書 V によりばら積み固体貨物の HME 物質としての分類基準の規定及び荷送人による貨物の分類及び申告に係る義務化（ただし、申告の方法は規定されていない。）が合意されたことに基づき、CCC 2/15 Annex 8 を基にした IMSBC コードの改正案が準備された。改正の主なポイントは次の通りである。

● IMSBC コード第 4 節（安全な船積みのための貨物受け入れの可能性評価）

義務要件として規定されている荷送人が提供すべき貨物情報の一覧（第 4.2.2.1 節）に、船積み予定の物質が HME 物質か否かの情報を含めることが合意された。これより、現行規則で同情報の提供が非義務要件として規定されている第 4.2.2.2 節が削除されることとなった。

● IMSBC コード第 14 節（船舶からの貨物残渣による汚染防止に関する 2012 年 MARPOL 条約附属書 V 実施ガイドラインへの参照）

同節は削除された。

● IMSBC コード第 1 節 1.4 項（コードの適用及び実行）

上記の通り「第 4.2.2.2 節」及び「第 14 節」がコードから削除されることにより、非義務要件の引用規定を示す第 1.4.2 節から、それぞれ節が削除された。

● IMSBC コード第 13 節（関連する情報及び勧告）

物質の船積みにおいて、最低限必要とされる情報及び書類を準備するための考慮すべき条約が記された第 13.2.7 節に、MARPOL 条約附属書 V に係る項目が追加された。

上記改正案が MSC 98 で採択されるために、同改正案を喫緊の事項として承認のために MSC 97 へ提出するよう小委員会に要請することが合意された。また、MSC 97 の結果を考慮した上で、合意のために MEPC 71 へ HME 物質に関する IMSBC コードの改正案を提出し、コメントがあれば MSC 98 に送ることを小委員会に要請することが合意された。

(4) HME 物質に係る 2012 年 MARPOL 条約附属書 V 実施ガイドラインの改正案作成 (CCC 2/15 Annex 9)

固体ばら積み貨物の貨物残渣の管理等を記した同ガイドラインの改正案として、CCC 2/15 Annex 9 に記された第 3.2 節全体の削除に代えて、HME 物質の分類基準を削除し、MARPOL 条約附属書 V とのリンクを設ける改正案が合意された。また、CCC 2/15 Annex 9 に記された第 3.4 節全体の削除に代えて、ユーザーへの一般的なガイダンスを提供することを目的とし、MARPOL 条約附属書 V に含まれる関連規定を引用した改正案が合意された。同改正案を採択のために MEPC 71 に提出することを小委員会に要請することが合意された。

(3) プレナリーにおける審議 (WG 設置後)

WG の報告は小委員会で審議され、特段の意見無く合意された。

2.7 IMO 安全、保安及び環境関連条約の規定の統一解釈 (議題 10 関連)

(1) CSS コード付録 13 にある環境条件に基づく貨物の固定 (CCC 3/10/4)

提案には、複数の国が支持を表明したが、提案内容は計算方法を根本的に見直す内容であり統一解釈での対応ではなく、CSS コードの見直しとして検討を行う必要がある、CSS コードの見直しに関連して甲板積み木材運搬船に関する安全実施規則 (Timber deck code) の加速度を減じる計算式も見直す必要がある、有義波高が既知である場合の係数の設定方法のみを基に対応することは適切ではない等の意見があり、提案は合意されなかった。なお、CSS コードの見直しのためには新しい議題の策定が必要となることから、MSC 97 に興味のある国が IACS と協力して提案すべきことが合意された。

(2) CSC 1972 及び CSC.1/Circ.138/Rev.1 が規定するコーナーフィッティング開口部の重大なひずみに関する基準の明確化 (CCC 3/10/10)

CSC 条約 Annex III 及び CSC.1/Circ.138/Rev.1 の Note 3 の規定の対象がコーナーフィッティングの上面開口部であることを明確にする中国提案については、“同規定の対象は上面開口部”と解釈することが一般的であるとの意見があり、CCC 3 の報告書にその解釈について記載されることとされ、規定の見直しは行われなかったこととなった。

(3) CSC 条約 Annex II が規定するタンクコンテナの積み重ね試験 (内部荷重) の解釈 (CCC 3/10/11)

1.8 R と同等の荷重を加えてタンクコンテナの積み重ね試験 (内部荷重) を実施する中国提案は、CSC 条約はタンクコンテナの同試験は風袋状態で実施できると規定しているためコンテナに荷重を加えて試験を実施する必要はないとの意見や、ISO 規格“ISO 1496-3”の“6.2.2”は同試験はタンクを水で満たした状態で実施する旨を規定しているとの意見があり、合意されなかった。

2.8 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 (議題 11 関連)

各国から提出された CIP に基づく検査結果報告の集計 (CCC 3/INF.26) がノートされ、今後も検査結果を IMO に報告するよう要請があった。また、コンテナ内における貨物の収納状態や固定状

態の不備については、IMO/ILO/UNECE により策定された CTU コードが効果的に適用できるとの意見があった。なお、CIP の結果報告をより簡易的に行うことを目的とし、GISIS (Global Integrated Shipping Information System) を利用した報告体制の構築可否について事務局が検討することとなった。

2.9 次期 2 年間の議題及び CCC 4 の暫定議題（議題 12 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 4）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）の改正および付録の改正

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 統一解釈の検討

議題 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

議題 9 次期 2 年間の議題及び CCC 4 の暫定議題

議題 10 2018 年の議長及び副議長の選出

議題 11 その他の議題

議題 12 委員会への報告

- (3) CCC 4 では、次の WG を設置することが原則合意された。
 - 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（ポーキサイト及びシードケーキ）関連（議題 5 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）
 - ポーキサイトの性状評価及びシードケーキの個別スケジュールの改正（議題 5 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）

2.10 2017 年の議長及び副議長の選出（議題 13 関連）

2017 年の議長に Mr. Xie Hui（中国）、副議長に Mr. Patrick van Lancker（ベルギー）がそれぞれ再選出された。

2.11 その他の議題（議題 14 関連）

- (1) 本年 7 月 1 日に発効した改正 SOLAS 条約が規定するコンテナ総質量の確定方法に関連する次の提案文書について審議が行われた。
 - コンテナの特性（自重、最大総重量、最大積み重ね荷重等）に関する情報を保存するデータベースの構築（CCC 3/14）

- 貨物を収納したコンテナ総質量の確定に関し、改正 SOLAS 条約が規定する要件を履行するために産業界が作成した FAQ（2015 年 12 月に公開したもの）及びその追補（2016 年 6 月に公開したもの）（CCC 3/14/2 及び CCC 3/INF.10）

CCC 3/14 については、コンテナ貨物の輸送関係者にとって広く活用できる有用なものであるとの意見や、データベースへの情報の登録及びデータベース内の情報の利用は非義務的なものであって、非営利的に運用されるべきであるとの意見があった。一方、CCC 3/14/2 及び CCC 3/INF.10 については、同 FAQ を活用することにより、コンテナ貨物の輸送関係者が疑問や誤解を抱くことなく改正 SOLAS 条約の規定を適切に履行することができるとの意見があった。コンテナ総質量の確定方法に関連するこれらの提案はノートされた。

(2) 次の提案は特段の審議は無く、ノートされた。

- グローバル ACEP データベースの活動報告（CCC 3/14/1）
- 偽装冷媒の使用防止-産業界の非公式 CG の進捗（CCC 3/INF.12）

* * *

付録 1.3 CCC 小委員会第 26 回 E&T グループ審議概要

1 会合の概要

(1) 期間：平成 28 年 9 月 12 日～16 日 ロンドン IMO 本部

(2) 参加国又は機関：以下の 27 カ国及び 9 機関

アルジェリア、アルゼンチン、オーストラリア、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、イラン、イタリア、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、フィリピン、シエラレオネ、スペイン、スウェーデン、トリニダード・トバゴ、英国、米国、ICS、BIMCO、ICHCA、CEFIC、OCIMF、P&I Clubs、INTERCARGO、ITF 及び IIMA

(3) 議長等

議長： Ms Danischa Ramdat (オランダ)

日本からの出席者： 太田 進 (海上技術安全研究所)

(敬称略) 野々村一彦 ((一社) 日本海事検定協会)

(4) 主な議題：

1. 議題の採択
2. 固体ばら積み貨物運送の安全性向上策
3. CCC 3 基本合意提案の取り入れ及び IMSBC コード 04-17 改正案の最終化
4. IMSBC コードの改正に係るその他の事項
5. その他
6. 小委員会への報告

2 審議概要

1. 議題の採択

E&T 26/1 (暫定議題)、E&T 26/J/2 (暫定文書リスト) 及び E&T 26/J/3 (暫定タイムテーブル) は、特段の意見は無く合意された。

2. 固体ばら積み貨物運送の安全性向上対策

提案文書が無いことから、本議題の審議は行われなかった。

3. CCC 3 基本合意提案の取り入れ及び IMSBC コード 04-17 改正案の最終化

3.1 E&T グループの報告 (CCC 3/5、CCC 3/5/1、CCC 3/5/12 & CCC 3/WP.5)

CCC 3/5 の Annex 1 に基づき、改正案が準備された。Editorial な事項を除く主な審議結果は以下の通りである。

- CCC 3/WP.5、Annex 1 に基づき、石炭の個別スケジュールの改正案が取り入れられた。
- FISHMEAL (CCC 3/5、Annex 1 第 72 節) については、E&T 25 での検討の結果、BCSN 直後の適用条項を削除することが合意されていたが、適用条項のうち “Group C” の文言のみを削除することとされた。
- MONOCALCIUMPHOSPHATE (MCP) は水と接触して危険な反応を示さないことが確認されたため、同物質の新規個別スケジュールの Emergency procedures から “Do not use water.” の記述が削除された。

- 小委員会の決定（CCC 3/WP.1 第 5.32 節）に従い “BLAST FURNACE IRON BY-PRODUCTS” の個別スケジュールの BCSN が “IRON SMELTING BY-PRODUCTS” に変更された。さらに、CCC 3/5/12 に基づき Description の文について検討され、“titaniferous magnetite” は “titanomagnetite” に修正された。
- TITANOMAGNETITE SAND の個別スケジュールについて審議された際、Carriage の節における専用船に関する言及を削除すべき等の意見が出されたが、細かな修正を除き CCC 3/5、Annex 1 のまま合意された。
- CCC 3/5/1、Annex 3 に基づき、石炭用の修正プロクター／ファガベリ法が IMSBC コード Appendix 2 の改正案に取り入れられた。なお、04-17 改正案の Appendix 2 第 1 節（試験法の紹介）における同試験法の名称は、03-15 改正案に取り入れられた鉄鉱粉用の修正プロクター／ファガベリ法とともに、3 の試験法の選択に関する記述の次に記されることとなった。
- Appendix 4 の SEED CAKE に係る改正案（CCC 3/5、Annex 1、No. 179）について検討されたが、CCC 3 で CG が設置されたことに鑑み、現時点では、この改正を含めないことが CCC 3 の合意であることが確認された。
- 固定式消火設備の免除に係る MSC Circular（CCC 3/5、Annex 2）の改正案が作成された。

3.2 橄欖（かんらん）岩砂（CCC 3/5/3 & CCC 3/INF.2）

CCC 3/5/3 に基づき、新規個別スケジュール案（Group A）の審議が行われ、Editorial な修正の後、改正案が準備された。

3.3 粒状橄欖（かんらん）岩及び砂利の集合製品（CCC 3/5/4 & CCC 3/INF.2）

CCC 3/5/4 に基づき、新規個別スケジュール案（Group C）の審議が行われ、改正案が準備された。主な審議内容は次の通りである。

- 個別スケジュールの適用に係る粒径のクライテリア “D30 > 1 mm” は一般的なクライテリア（D10 > 1 mm）よりかなり緩い条件であること及びこの貨物の場合 0.5 mm 以下の粒子が含まれないことが液状化しない理由である可能性がある旨の指摘があり、確認の結果、この個別スケジュールは 0.5 mm 以下の粒子が 5 % 以下の貨物に適用することが合意され、適用に係る文章が修正された。
- BCSN において “GRANULARY” との言葉は、“GRANULAR” ではないかとの指摘があり、確認の結果、“GRANULARY” は “GRANULAR” に修正された。

3.4 多孔質ガラス砂利（CCC 3/5/10、CCC 3/INF.6 & E&T 26/J/4）

CCC 3/5/10 及び貨物に係る情報の一部を差し替えるために E&T グループに提出された J Paper（E&T 26/J/4）に基づき、新規個別スケジュール案（Group C）の審議が行われた。Size を “Not Applicable” から “Varies” へ変更する等の修正が行われた後、改正案が準備された。

3.5 さとうきびバイオマスペレット（CCC 3/5/15 & CCC 3/INF.11）

CCC 3/5/15 に基づき、新規個別スケジュール案（Group B）の審議が行われ、改正案が準備された。主な審議内容は次の通りである。

- この貨物は酸欠を引き起こす恐れが高いことを勘案し、MHB の細分類に 2「その他(OH)」が追加された。

- Emergency Procedures を簡潔且つ標準的なものに置き換えることが合意され、WOOD PELLETS CONTAINING ADDITIVES AND/OR BINDERS 及び WOOD PELLETS NOT CONTAINING ANY ADDITIVES AND/OR BINDERS) の個別スケジュールのものに置き換えられた。
- CCC 3/5/15 の個別スケジュール案にある Emergency Procedures 中の Medical first aid の詳細な記述の取扱について審議が行われた。応急処置の際、IMSBC コードの個別スケジュール及び IMDG コードの危険物リストが参照されることは少ないことから、単に “Refer to the Medical First Aid Guide (MFAG), as amended.” とすることで十分であるとの意見があった。一方で、MFAG を参照することは必ずしも有用ではない場面があるとの意見もあった。審議の結果、現時点においては単に MFAG に言及するに留めることが合意され、MFAG の参照については、今後の課題の一つであることが認識された。

3.6 固体ばら積み危険物・MHB と個品危険物の隔離表 (CCC 3/6)

CCC 3/6 (E&T 24 の報告) 第 3.11 節及び第 3.12 節に基づき、固体ばら積み危険物・MHB と個品危険物の隔離に係る IMSBC コード第 9.3.3 節の表を IMDG コード第 7.6.3.5.2 節の表と整合させるための改正について審議された結果、Class 4.3 の固体ばら積み貨物と Class 2.1 (引火性高圧ガス) の個品危険物の隔離を「1」(Away from) から「2」(Separated from) に変更する改正案が準備された。

3.7 パーム椰子殻 (CCC 3/5/16 & CCC 3/INF.21)

パーム椰子殻については、CCC 3 から E&T 26 にさらなる検討が指示されると共に、場合により今回の改正に含めるよう指示がなされていたが、各種の不明点があることが認識されたことから、審議の結果、04-17 改正案には含めないことが合意された。その上で、節毎に審議され、一部の書きぶりが改善されると共に、航海中燻蒸の是非を含め、今後明らかにすべき事項が確認された。

4. IMSBC コードの改正に係るその他の事項

4.1 第 3 回 IMSBC コード改正 (MSC.393(95)) の英語版及びフランス語版の修正 (CCC 3/5/2)

04-17 改正案に取り入れることを含め、CCC 3 から検討を指示された CCC 3/5/2 の審議が行われ、改正案が準備された。主な審議内容は次の通りである

- 提案文書にある指摘事項の多くは、IMSBC コードの決議では無い刊行物 (Publication) に係るものであって、最新の刊行物 (2016 年版) では、その多くが対応済みであることが確認された。
- 英語版について、第 13 章の改正が必要であることが合意され、提案文書にあるその他の修正については、刊行物に係るものであるため、事務局に一任することが合意された。
- 第 13.2.10 節の改正 (IMSBC コード第 9.3.3 節に係る参考文献を、IMDG コードの “chapter 7.2.6” から “sub-section 7.6.3.5” に置き換える。) については、今次会合で IMSBC コード第 9.3.3 節の隔離表を IMDG コードのそれに合わせた結果、IMSBC コードに IMDG コードと同じ隔離表が入ることとなったことから、この参照事項は 13.2.10 節の表から削除された。
- 第 13.2.11 節の改正として、IMSBC コード第 10.6 節 (Classification of wastes) に係る参考文献が IMDG コードの “chapter 7.8.4” から “sub-section 2.0.5.4” に置き換えられた。

4.2 塩の個別スケジュールの改正 (CCC 3/5/7)

本提案文書は、CCC 3 のプレナリーの審議を受けて、取り下げられた。

4.3 還元鉄 (D) (CCC 3/5/5、CCC 3/INF.3 & CCC 3/INF.4)

CCC 4 における審議を容易にするため、IIMA が準備した個別スケジュール案の改訂版に基づき、改善点について意見交換が行われた。その際、安全性の観点から、天候に応じた通風の一時停止の影響が評価されない限り、この個別スケジュールを支持しないとの意見や、船の大きさ及び乾舷高さとの関係における通風停止の可能性を考慮すると、この貨物を運送すべきでは無い船もあることが考えられるとの意見があった。なお、これに関連し、現在、運送実績が無い還元鉄 (C) の個別スケジュールの必要性について、興味のある国に意見を求めることとなった。

4.4 硝酸アンモニウム肥料 (非危険物) (CCC 3/5/9 & CCC 3/5/14)

この貨物の取扱に関する今後の方向性について、以下の通り審議し、さらなる情報提供が求められた。

- 数カ国は、同貨物を Group C とすることに疑問があることから、硝酸アンモニウム肥料を Group C から Group B (MHB) に変更すべきとするドイツ提案に支持を示した。
- 貨物の分類の問題ではなく、船員の訓練の問題であるとの意見があった。
- グループを変更するためには、硝酸アンモニウム肥料の危険性に関する情報が不足しているとの意見があった。
- スペインより、“Purple Beach”号の事故は、貨物の性状に起因するものではない旨の報告があった。

4.5 “section”、“subsection” 及び “paragraph” の表現の統一 (CCC 3/5/8)

章のみを「section」と呼び、その他の節等は番号のみで示すことについて、CCC 4 に意見を求めることが合意された。

4.6 等級の欄を主とする “Characteristics” の様式の改正 (CCC 3/5/13)

危険性の示し方や細分類 (Notational Listing) が決まっていない固体化学物質の場合の “MHB” 欄の埋め方について議論され、細分類の決定は貨物情報に基づくべきことが合意されているため、興味のある国や機関に提案を促すことが必要である旨の意見があり、同意見に合意が示された。また、CCC 3/5/13 で提案されている表の形式を用いること及び表の説明としての第 9 章を改正することが基本的に合意され、準備した改正案が 05-19 改正案に取り入れられるよう CCC 4 に要請することとなった。

なお、MHB の定義の改正については、定義の変更は大幅な規則改正を伴い、船員等の関係者への負担になるため、安全上の十分な理由が無い限り行うべきでは無いとの意見があった。審議の結果、MHB の定義の変更は合意されなかった。

4.7 シードケーキ (CCC 3/5/11, CCC 3/5/18 and CCC 3/6/2)

CCC 3/6/2 提案国であるスペインより、1970年代の審議に提出されたシードケーキの運送に関する2の文書(CDG XX/7/2 by オランダ(1971年12月14日)、CDG XXII/7/4 by 英国(1973年2月7日))の概要が紹介され、現行規則におけるシードケーキの個別スケジュールの油分及び水分値の閾値が決まった基の提案と考えられるとの案内があった。国連モデル規則は、シードケーキの道路及び鉄道運送に関する検討に基づき作成されたが、ばら積み貨物船による海上運送については考慮されていないこともあり、本件の検討においては海上におけるばら積み運送の安全性を最優先にすべきとの意見があった。CG コーディネーター(太田部会長)より、この文書及び意見は、CG で考慮するとの意見が述べられた。

5. その他

MSC 95 で採択された IMSBC コード 03-15 改正の第7章(7.3.1.2)における参照節番号に間違い(4.2.2.9 及び 4.2.2.10 → 4.2.2.1.9 及び 4.2.2.1.10)があることがノートされ、事務局に Corrigendum の発行が要請された。

6. 小委員会への報告

IMSBC コード 04-17 改正案及び MSC.1/Circ.1395/Rev.2 改正案を準備した旨を小委員会へ報告することが合意された。なお、小委員会への要請事項は、単なるノートが要請されているものを除き、次の通りである。

- パーム椰子殻の新規個別スケジュールについては、04-17 改正案に含めず、CCC 4 への提案を要請するとのグループの合意を了承すること。
- IMSBC コードの参照(“section”、“subsection”及び“paragraph”)は可能な限り簡易的に示すこととし、コード内の不一致の整合は統合版によるコードの全面差替えの際に対応するとのグループの合意を了承すること。
- 個別スケジュールの“Characteristics”の様式変更案に合意すること。
- “Characteristics”の様式変更案を IMSBC コード 05-19 改正案において全ての個別スケジュールに反映させることに合意すること。
- IMDG コードと同様に、IMSBC コード 05-19 改正案より、統合版によるコードの全面差替えの改正案を準備するとのグループの合意を了承すること。

付録 1.4 ESPH 22 作業部会審議概要

1 会合の概要

(1) 平成 28 年 10 月 10 日～14 日（ロンドン IMO 本部）

(2) 参加国又は機関

アルジェリア、ベルギー、カナダ、チリ、中国、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、イラン、日本、リベリア、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、シンガポール、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、英国、米国、INTERTANKO、DGAC 及び IPTA

(3) 議長等

議長： Mr. David MacRae（英国）
日本からの出席者： 関口 秀俊（東京工業大学）
（敬称略） 清水 啓玄（(株)環境計画研究所）
濱田 高志（(一社)日本海事検定協会）

2 審議概況

(1) GESAMP/EHS 53 の審議結果

2016 年 5 月に開催された GESAMP/EHS 53 の審議結果報告（ESPH 22/2 及び 22/2/1）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 14 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、21 の既存物質の GHP が修正された。
- SVC/LC₅₀ を利用した計算法の導入等の IBC コード第 21 章の見直しを考慮し、吸入毒性に関する情報を GHP に含めることが検討されている。
- 吸入のリスクが低いことからより緩やかな要件の適用を考慮する必要がある旨を意味する（#）を、該当する物質の品名に付記することとした。
- 物理化学的特性及び危険性を考慮した体系的な品名の再割当てを視野に入れた炭化水素ワックス及びパラフィン系製品の再評価が行われている。
- ESPH からの要請に基づき、混合物計算式に利用する係数の検討に関連した鉱物油の GHP の見直しが行われているが、鉱物油の性状は様々であり、どのタイプの鉱物油を対象とするか明確にする必要がある。仮に潤滑油が対象となるとしても、それらを代表するデータが必要である。
- 炭化水素ワックス、パラフィン系製品及び鉱物油の評価のため、業界に対し関連情報の提供が要請されている。
- 現時点で GHP 再評価手数料に関する結論を得ることは困難であり、EHS 作業部会の今後の作業負担を継続してモニターする。

(2) 新規物質の評価

31 の新規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.22 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 (ESPH 22/3/5、ESPH 22/3/13、ESPH 22/3/16、ESPH 22/3/17、ESPH 22/3/25、ESPH 22/3/27 及び ESPH 22/3/30)

注記 (#) : GHP の品名欄に (#) が付記されている場合であっても、その旨を証明する SVC 等の追加情報が提供され、改正 IBC コード第 21 章の基準を満足することが確認されない限り要件の緩和は行わないと合意した。

List 3 関連提案 (ESPH 22/3、ESPH 22/3/1、ESPH 22/3/2、ESPH 22/3/3、ESPH 22/3/4、ESPH 22/3/6、ESPH 22/3/7、ESPH 22/3/8、ESPH 22/3/9、ESPH 22/3/10、ESPH 22/3/11、ESPH 22/3/12、ESPH 22/3/14、ESPH 22/3/15、ESPH 22/3/18、ESPH 22/3/19、ESPH 22/3/20、ESPH 22/3/21、ESPH 22/3/22、ESPH 22/3/23、ESPH 22/3/24、ESPH 22/3/26、ESPH 22/3/28 及び ESPH 22/3/29)

Exolep 及び Crokvitol (ESPH 22/3 及び ESPH 22/3/1) : 現在、IBC コードに記載されている植物油からなる混合物で、2 種類とも類似の同様の物理化学的性質を有していることから、これらのカバーするエントリー“Vegetable oil mixtures, containing less than 15% free acid (m)”を策定し、List 1 に含めることとした。なお、(m)は IBC コードに記載された植物油からなるものを意味する旨の注釈である。

Superconcentrate G 103-26 及び Glysantin®G40® (ESPH 22/3/2 及び ESPH 22/3/3) : それぞれ“Ethylene glycol (>75%)/sodium alkyl carboxylates/borax”及び“Ethylene glycol (>85%)/sodium alkyl carboxylates mixture”のエントリー名にて List 1 に含めることとした。

SASC2013 (ESPH 22/3/9) : GESAMP/EHS 53 において提出データに疑問が示されていることから EHS 54 に新たなデータが提出されることとなっており、データの確認がとれるまでの暫定措置として汚染分類を Y に変更すると共に、現行エントリーの有効期限を 2017 年 12 月 31 日まで 1 年間延長することとした。

CS 1500E (ESPH 22/3/15) : 会期中に提供された毒性及び腐食性に関するデータを確認のうえ、提案に合意した。

Hybor H (ESPH 22/3/18) : IBC コード第 17 章に規定されている“Drilling brines, including: calcium bromide solution, calcium chloride solution and sodium chloride solution”又は“potassium chloride solution”の何れかのエントリーで輸送すべきであり、現行エントリーを List 3 から削除することとした。

Organic Stimulation Acid 及び Carbonate stimulation acid (ESPH 22/3/19 及び ESPH 22/3/26) : エントリー名をそれぞれ“DFS-CNF”及び“DFS-CNH”に変更すると共に、構成成分である“Potassium iodide”、“Cinnamaldehyde”及び“Bismuth oxide”を List 5 に含めることとした。

Hybor H Weighted (ESPH 22/3/20) : “Drilling brines, including: calcium bromide solution, calcium chloride solution and sodium chloride solution”のエントリーで輸送すべきであり、現行エントリーを List 3 から削除することとした。

SCALETREAT 8199C (ESPH 22/3/21) : 本製品は混合物ではなく 2 物質の反応生成物であり、当該生成物のデータが提示されていないことから、GESAMP/EHS 54 での評価のため、現行エントリーの有効期限を 2017 年 12 月 31 日まで 1 年間延長することとした。

Solidless Kill Pill (ESPH 22/3/22) : “Drilling brines, including: calcium bromide solution, calcium chloride solution and sodium chloride solution”のエントリーで輸送すべきであり、現行エントリーを List 3 から削除することとした。

(3) タンク洗浄剤

評価が行われた 41 物質のうち 25 物質が承認され、MEPC.2/Circ.22 の Annex 10 に追加されることとなった。

(4) MEPC.2/Circ 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。

- “Fish silage”等、30 の物質（List 1: 2 物質、List 3 : 25 物質、List 4 : 3 物質）が 2016 年 12 月に期限を迎え、今時合会で新たに評価が行われた 18 物質以外の物質が MEPC.2/Circ.22 から削除されることとなる。
- MEPC.2/Circ.22 の発行予定日は 2016 年 12 月 1 日であり、同サーキュラーには 2016 年 11 月 11 日までに事務局に提出された三国間合意の情報が掲載されることとなる。
- 今時合会で新たに評価が行われた 1 物質を除く、Alkyl(C10-C15, C12 rich) phenol poly(4-12) ethoxylate 等 41 の物質が 2017 年 12 月に期限を迎える。
- 次回 GESAMP EHS 会合は 2017 年 5 月 22 から 26 日に開催される予定である。

(5) IBC コード第 17、18 及び 21 章の見直し

特別規定 15.12.3 及び 15.12.4 の適用基準

15.12.3 及び 15.12.4 に規定された積載、配管、圧力安全弁の設定等の適用基準の見直しに関するノルウェー提案（ESPH 22/6）の検討が行われ、15.12.3 及び 15.12.4 に規定された殆どの要件が吸入毒性を考慮したものであることから、経口及び経皮毒性を 15.12.3.2（分離配管）の適用基準としてのみ利用することとし、21.5.5 案にその旨を反映する改正が行われた。

吸入毒性（C3）の評価

蒸気検出器の備え付けが要求される物質に対応した検出器が存在していない、また、蒸気圧が非常に低いため検出が困難な場合があることが確認され、同要件が適用される物質の見直しが必要かもしれないとの指摘があった。また、推定による C3 値評価を行った場合、実際の毒性よりも厳しい評価結果となる傾向があると共に、毒性が高いと評価された物質のうち多くのは蒸気圧が低く、実際の危険性はより低いと考えられることから、GESAMP に対し、吸入毒性の評価作業を引き続き行うよう依頼すると共に、関連する毒性データを GESAMP に提出するよう業界に要請することとした。

これに関連し、主管庁及び業界の事務手続き上の負担軽減を念頭に、蒸気検出器の備え付け要件の免除を規定した IBC コード 13.2.3 も見直す必要が有るのではとの指摘があり、興味のあるメンバーに PPR 4 へ提案文書を提出するよう要請することとなった。

IBC コード見直し作業計画

GESAMP による C3 見直し作業にかかわらず、前回合会で確認された IBC コード見直し作業計画に沿って作業が進められることとなった。なお、GESAMP による C3 見直し作業の結果は、改正 IBC コード採択までに同改正に反映されることとなる。

(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

バルキー文書の PPR 4 への提出期限が数日後に迫っていることから、事務局が準備したガイドライン改正案（ESPH 22/7）の詳細な検討は行われず、MEPC 71 での承認に向け PPR 4

にて最終化のための検討を行うこととなった。

(7) OSV による汚染されたばら積み液体危険物の最低輸送要件の策定

ノルウェー提案 (ESPH 22/8) を基に、バックローディングを対象とした 3 エントリー (「安全上の危険性を有しないもの」、「安全上の危険性を有する (輸送中に危険性 (硫化水素の生成) が増加する) ことが見込まれるもの」及び「安全上の危険性を有することが確認されたもの」) の最低輸送要件が策定された。何れのエントリーにも汚染分類 X 及び船型 2 が適用されているが、現在多くの OSV が決議 A.673(16) に基づき船型 3 の要件に従って建造されていることから、同決議に基づき建造された船舶にて輸送される場合には船型 3 を適用することとし、その旨が注釈等より規定されることとなった。

また、OSV コード及び IBC コードの相互引用の必要性について検討が行われ、現在 OSV コードの改正及び強制化に関する検討作業が続けられていることから、本件に関する検討は、改正作業の終了まで延期されることになった。

(8) 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

フィンランド及び英国から提案 (ESPH 22/9) された附属書 I 適用のための次の基本条件が原則合意され、同条件を基にガイドライン案の検討が進められた。

- 石油化学製品混合物であり化学合成によらないもの。
- 構成物質は直鎖、分岐鎖及び環状アルカン、芳香族等を含む炭化水素系化合物から構成されるもの。
- 原油、ブレンドストック等の精製又は蒸留によって得られるもの。
- 組成が分かっており化学的分析手法によって構成成分を確認することが可能であるが、その構成割合が原料バッチ毎に異なっている。

検討の結果、次の事項が確認され、これら確認結果を考慮の上、フィンランド及び英国が PPR 4 に新たな提案を準備することとなった。

- 再現性 (“reproducibility”) を基準として利用することが可能である。
- 鉱物油と同様の高エネルギー燃料を対象とするが、化石燃料は対象外とする。
- 既に附属書 II 対象製品として評価済のものは、提案が無い限り再評価しない。
- 附属書 I に規定された「油」の定義及びリストの見直しは行わない。
- 策定されるガイドラインは製品がどちらの附属書の適用を受けるか事前に評価するために利用するものであり、十分に明確なものとする必要がある。
- 附属書 I で要求されている ODME は高エネルギー燃料にも有効である。

(9) 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

高粘性物質、凝固性物質等をリストアップした英国提案 (ESPH 22/10) の検討が行われ、次の事項が確認された。

- リストには検討対象ではない沈降性物質も含まれているが、今後検討が必要かもしれない。
- 予備洗浄対象物質の変更による船舶及び輸送量への影響は大きく、陸上受け入れ施設の不足も懸念される。

- 第 13 及び 16 規則に基づく予備洗浄の代替措置を実施する場合にはサーベアーの承認及び貨物記録簿へのその旨の記載が要求されるが、サーベアーの数が不足している。
- 第 13 規則及び P&A マニュアルの改正が必要かもしれない。
- 融点と海水温度を考慮した予備洗浄対象物質の指定も可能ではあるが、規制の執行（enforcement）が困難である。
- 影響を抑えるため対象物質を段階的に拡大していく方法が考えられるが、初期対象物質の選定法を決定する必要がある。

これら検討結果をうけ、各国に対し PPR 4 へ提案を行うよう要請があった。

なお、マレーシアから提出された植物油の生分解性に関する調査研究（ESPH 22/10/1）については、まだ試験が終了しておらず、試験終了後に再度検討を行うこととなった。

* * *

付録 1.5 第 4 回汚染防止・対応小委員会（PPR 4）審議概要報告

（議題 3 関連：化学物質の安全及び汚染危険度評価、

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 及び

議題 5 関連：OSV による有害なばら積み液体危険物の限定的輸送に係るコードの作成)

1 会合の概要

(1) 平成 29 年 1 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、アルゼンチン、豪、バハマ、バングラディッシュ、ベルギー、ベリーズ、ボリビア、ブラジル、カナダ、チリ、中国、コロンビア、クック諸島、コートジボアール、キューバ、キプロス、北朝鮮、デンマーク、エクアドル、エジプト、赤道ギニア、エストニア、フィジー、フィンランド、仏、独、ガーナ、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、クウェート、ラトビア、リベリア、リビア、マレーシア、マルタ、マーシャル諸島、メキシコ、モナコ、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、ペルー、フィリピン、ポーランド、韓国、ロシア、セントキッツ・ネービス、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、英国、米国、ウルグアイ、ベネズエラ、バヌアツ、香港、NOWPAP、UNEP、EC、IOPC Funds、ICS、ISO、IUMI、BIMCO、IACS、OCIMF、IMPA、FOEI、ICOMIA、IFSMA、ISU、CESA、INTERTANKO、ITOPF、IUCN、SIGTTO、DGAC、CLIA、INTERCARGO、EUROMOT、IPIECA、IMarEST、InterManager、IPTA、IMCA、IHMA、RINA、INTERFERRY、IBIA、ITF、ISCO、WSC、The Nautical Institute、CSC 及び SYBAss

(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 第 22 回 ESPH WG の報告（PPR 4/3：ESPH 22）

小委員会は、2016 年 10 月に開催された第 22 回 ESPH WG の報告書を承認し、同 WG に対し今回会合に提出された提案文書の検討を行うとともに、作業計画に沿って引き続き検討作業を行うよう指示した。

② MARPOL 附属書 I 又は II の適用に関するガイダンスの策定（PPR 4/3/3 及び PPR 4/3/4：フィンランド）

ノルウェー、マルタ及びオランダがガイダンスの作成を支持した。また、ノルウェー、クック諸島及びオランダから、ガイダンスの主な使用者（ESPH グループか、荷送人か）を明確にする必要がある、「高エネルギー燃料」はバイオ燃料と混合されることも

あり、そういったケースの扱いについても検討する必要がある、ガイダンスを作成するに当たっては未だ不明確な点が残されており、最終化するには更なる作業が必要である、MEPC.1/Circ.512 の改正案は今次会合で最終化される予定であり、このガイダンスが最終化される前に PPR 4/3/4 のフローチャートを同回章に掲載するのは時期尚早である等の指摘があった。小委員会は、これら意見を考慮の上、詳細な検討を行うよう WG に指示した。

③ その他の提案文書（PPR 4/3/1：リベリア他及び PPR 4/3/2：ノルウェー）

これら提案文書の検討は行われず、WG で直接検討を行うように指示された。

(2) WG での審議

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

① 新規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 14 種類の新規タンク洗浄剤の評価が行われ、12 種類の新規タンク洗浄剤が承認された。2 種類の新規タンク洗浄剤については、タンク洗浄剤として使用されないこと又は IBC17 章に記載されている物質であり洗浄剤として承認する必要がないことを理由に承認されなかった。WG は、タンク洗浄剤の評価に当たり、SDS の提出が奨励されることを再確認した。

② MEPC.2 サーキュラーの見直し

MEPC.2/Circ.22 に記載された三国間合意製品の内、41 の製品の有効期限が 2017 年 12 月 31 日に切れることが確認された（日本製品は無い。）。引き続き輸送を行うためには ESPH 23 で正式査定を受ける必要があり、ハザードプロファイル策定のため GESAMP EHS WG（2017 年 5 月 23～27 日）にデータを提出する場合、その提出期限は 2017 年 4 月 7 日である。

③ IBC コード第 21 章の見直し（PPR 4/3/1：リベリア他）

フィンランド、オランダ、イラン及び米国が提案を支持したが、ドイツ及びベルギーは、GHS との整合性を考慮すると吸入曝露のみによる特定標的臓器毒性に基づいて特定の要件を設定することは望ましくないとして提案に反対した。

これに関連し、GESAMP-EHS 議長から次の説明があった。

- GESAMP ハザードプロファイル（「GHP」）の D3 欄の評価を行う際には、有害性（ハザード）のみに基づいて評価を行っており、曝露経路（吸入/経口/経皮）は考慮していない。
- メタノールは、視神経への毒性を根拠として D3=T とされているが、これは長期的な曝露による影響ではなく、短期的に高濃度のメタノールに曝露することによって生じる影響である。
- D3 欄のレーティングは、長期間曝露することによって生じる影響ではなく、長期間にわたって生じる健康影響に関して設定されている。
- メタノールの GHP を見直した場合、PPR5 までには結論が得られないと考えられる。

オランダは、IBC コード第 21 章の基準を修正するよりも、メタノールには IBC コードの一部の要件を適用しないとする方が望ましいと述べ、ノルウェー及び DGAC がこれを支持した。また、マーシャル諸島は、メタノール以外の D3=T とされている物質（塩化アリル、ジエタノールアミン、ナトリウムメトキシド）については、現時点で特段懸念が示されているわけではないことから、IBC コード第 21 章の基準に従って要件を設定することが望ましいと述べた。

英国は、今後同じような物質が出てきた場合には GESAMP-EHS において個別に検討する必要があるかについて確認を求めたが、GESAMP-EHS 議長は、輸送要件の設定を行うのは ESPH WG であり、GHP を変更するのでなければ GESAMP-EHS で作業を行う必要はないとの見解を示した。

これら議論の結果、WG は次のとおり合意した。

- ・ メタノールについては、特別要件 15.12 を適用しないことが妥当であると考えられる。
- ・ IBC コード第 21 章については修正を行わないこととし、PPR 4/WP.3, Annex 2 を第 21 章改正案の最終稿とする。
- ・ メタノールについては、今後 IBC コード第 17 章の物質リストを確認する段階において ESPH 作業部会による専門家判断として特別要件 15.12 を適用しないこととする。
- ・ 専門家判断を行う際には根拠が必要であるため、関係国等に対し ESPH 作業部会に根拠を提出することを求める。

④ MEPC.1/Circ.512 の見直し（PPR 4/3/2：ノルウェー）

PPR 4/3/2 を基に混合物に関する船型要件の評価方法について審議を行った。ドイツは、提案の趣旨は理解できるが PPR 4/3/2 パラグラフ 13 で提案されている MEPC.1/Circ.512 の修正案は誤解を生む可能性があるとして指摘し、当該箇所については現行 MEPC.1/Circ.512 の以下の記述を残す方が良いと主張し、オランダがこれを支持した。

“6.3 A tentative Ship Type, for pollution prevention purposes only, is then calculated, as shown in paragraph 5.4

6.4 The Administration should then provisionally assess the safety hazards of the mixture and assign carriage requirements. The minimum carriage requirements of each column in the Code is determined by selecting the most stringent requirement of the components present in the mixture, (以下略)”

上記意見を踏まえて 2015 年 1 月時点の改正案に基づき修正案の検討が行われたが、時間的制約のため結論には至らず、英国が、会期外に他の関係国等の意見を考慮し船型要件の評価方法を明確にするため回章の見直し作業を行い、改正案を ESPH 23 に提出することとなった。MEPC.1/Circ.512 の改正案は ESPH 23 で最終化され、PPR 5 及び MEPC 72 で承認されることが見込まれている。

⑤ OSV で輸送される汚染されたばら積み液体輸送のために最低要件の策定

PPR 4/3 の Annex 7 に基づき、OSV で輸送される汚染されたばら積み液体貨物の輸送要件について審議が行われた。ESPH 22 までに作成された 3 つのエントリーのうちの 2 つが非常に類似していることから、2 つのエントリー（安全危険性がある場合とない場合）に再整理することが合意され、輸送要件が策定された。なお、安全上の危険性を有

するエントリーについては、新たに策定された硫化水素の検知に関する設備要件（OSVコード第15章及びIBCコード15.15）が追加適用されることとなった。

⑥ MARPOL 条約附属書 I 又は II の適用に関するガイダンスの策定（PPR 4/3/3 及び PPR 4/3/4：フィンランド）

.1 ガイダンス案

IPTA から、誰がガイダンスに基づく判断を行うのかとの質問があり、WG 議長から、過去の GTL やシェールオイルの件と同様に ESPH で判断することが想定される旨の回答があった。更に、IPTA から、IMO が策定するガイダンス案に EU の規制で用いられている「UVCB」の基準が含まれていることの妥当性について質問があり、フィンランドから「UVCB」は OECD による考え方であるとの説明があった。

ドイツは、PPR 4/3/3 の 10.1 の対象となるのは化学合成によらない石油混合物に関するものと考えられるが、「化学合成された石油混合物」の扱いについても明確にする必要があると指摘した。これに対してフィンランドは、化学合成されたかどうかについては判断しなくとも附属書 I と II の対象は区別できると考えている旨回答した。また、ドイツは、石油製品は分類が難しいケースが多いため PPR 4/3/3 の「高エネルギー燃料」を特定するガイダンスだけではなく、石油製品とそれ以外を分類するためのガイダンスが必要であり、これについては PPR 3/3/5 に基づいて明確なガイダンスを作成する必要があるとの見解を示し、DGAC がこれに同意した。

ノルウェーは、附属書 I の対象となる製品については ODME が適切に機能するかどうか確認する必要があると指摘した。

WG は、ガイダンスを作成するに当たってフロー図を作成することは有用であることに合意した。

.2 ガイダンスの周知方法

ガイダンス作成後の周知方法について、MEPC.1/Circ.512 に取り入れるか、又は別途 MEPC 或いは PPR サーキュラーを作成するかについて検討を行った。英国から、ESPH 作業部会での査定プロセスに関する内容については PPR サーキュラーで対応するのが妥当であり、一方、三国間協議に関する情報等のより一般的な情報については MEPC サーキュラーに含めるべきであるとの意見が示され、これが合意された。

これに関連し、DGAC から石油製品の多くは MEPC.2 サーキュラーの List 3 に掲載されるような多様な商品名で輸送されており、附属書 I と II のどちらの対象となるかの査定が完了した製品についてはその評価結果をリストとして記録しておく必要があるとの指摘があり、MEPC.2 サーキュラーに新たなリストを作成した上で附属書 I の対象であると判断された製品を掲載することが合意された。

⑦ 次回会合予定

ESPH 23 の議題案が合意されると共に、同会合は 2017 年 10 月 16～20 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 の報告書の審議が行われ、特段の審議なく承認された。

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（PPR 4/4：ノルウェー）

マルタ、デンマーク、フィンランド、ギリシャ、ポーランド及びBIMCOが、提案内容を概ね支持した。クック諸島、アルゼンチン、中国、バヌアツ、パラオ及びIPTAは、新たに予備洗浄が課されることとなる貨物の輸送量が多いことを指摘し、受入施設が不足することについて懸念を示した。また、ギリシャ及びBIMCOは、規制が実施される前に適切な受入施設を十分に設置する必要があると指摘した。アルゼンチン、中国及びBIMCOは、段階的に規制を実施することを支持し、オランダは、段階的規制の実施については検討すべき事項が残されているとの意見を示した。マレーシア、中国、オランダ、バヌアツ及びIPTAは、洗浄水等の排水が環境に与える影響だけでなく物質の生分解性等の物理化学的性状についても考慮する必要がある、植物油に13.4.1規則（予備洗浄免除規定）を適用するかどうかの検討が必要である、受入施設が利用可能でなかった場合に被る船舶の不利益にどう対応するか検討が必要である、IBCコード第17章の物質リストから該当する物質を特定する方法を検討する必要がある等の指摘を行った。小委員会は、これら意見を考慮の上、高粘度、凝固性及び持続性浮遊物質の貨物残渣並びにタンク洗浄水の排出に関するMARPOL条約附属書IIの見直し案の検討を行うようWGに指示した。

(2) WG での審議

① 段階的規制

IPTA から、対象物質を段階的に増やすだけでは受入施設不足問題への対応という点であまり有効では無いと考えられることから、まずは北欧を中心に規制を実施するなどの地域を考慮した段階的規制の導入が提案された。これに対し、前回会合において特別海域の指定はしないと合意したことが指摘されたが、検討の結果、物質と地域の両方の面で段階的に規制を実施することが望ましいと合意された。また、規制を実施するに当たっては、実際に高粘度・凝固性物質による環境への影響が確認された地域（北海、バルト海、北大西洋）及び物質を優先的に規制することが妥当であると合意された。

② MARPOL 条約附属書 II 改正案

MARPOL 条約附属書 II 第 1 規則に持続性浮遊物質の定義を追加することについて、内容が専門的すぎるため附属書 II 本文に記載しない方が良いと指摘もあったが、高粘度物質や凝固性物質についても第 1 規則に定義されていることから持続性浮遊物質についても同様に定義を定めるべきであると合意された。GESAMP-EHS 議長から、持続性浮遊物質の定義案について、粘性に関する定義が GESAMP ハザードプロファイルの「Fp」の定義と異なっているとの指摘があり、粘度の閾値「10 mPa・s」を「10 cSt」に修正することが合意された。

第 13.7 規則については、PPR 4/4 の提案が概ね合意され、若干の修正が行われた上で改正案が準備された。

持続性浮遊物質であることにより予備洗浄が課される物質を IBC コード第 17 章で特定する方法として、脚注ではなく、新たな要件 16.2.7 を策定し該当物質の o 欄（特別要件）に同要件を規定することが合意された。

③ その他の問題

ESPH 23 において次の事項について引き続き検討を行う必要があることが確認された。

- ・ 適切な受入施設がない場合の対応
- ・ MEPC.2 サーキュラーの List 2 及び 3 に掲載される混合物の扱い
- ・ MARPOL 条約附属書 II 付録 6 の予備洗浄の手順の見直し
- ・ MARPOL 条約附属書 II 付録 4 の P&A マニュアルの見直し

(3) プレナリーでの審議

WGの報告書の審議が行われ、特段の審議なく承認された。

2.3 議題 5 関連：OSV による有害なばら積み液体危険物の限定的輸送に係るコード（OSV ケミカルコード）の作成

(1) プレナリーでの審議

OSVケミカルコードの策定に関するコレスポンデンスグループの報告（PPR 4/5/1及び PPR 4/INF.2：デンマーク）の検討が行われたが、特段の意見はなく、小委員会はOSVケミカルコードに関する作業部会に対し、引き続き検討を行いOSVコードの最終案及び総会決議案を準備するよう指示した。

(2) WG 後のプレナリーにおける審議

WG報告書の審議を行い、小委員会は次のとおり合意した。

- ① 事務局に対し、第 1 章をアルファベット順に並べ替えるよう指示する。
- ② MSC 98 及び MEPC 72 での承認並びに A 30 における採択を視野に OSV コード案及び総会決議案に合意する。
- ③ 事務局に対し、OSV コードのテキストを準備する段階において、参照やパラグラフ番号の修正等、修辞上の修正を行うことを許可する。
- ④ OSV コードは将来的に義務要件とすべきであるとの WG の見解をノートし、関心のある締約国に対し、総会におけるコード採択の後に、委員会に関連文書を提出するよう奨励する。

付録2 UNSCETDG&GHS 等審議概要

付録 2.1 第 49 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
16/6 (ドイツ)	ケーネン試験に関する試験結果	第 47 回小委員会において、IGUS EOS 作業部会の検討結果を基に、ケーネン試験に使用される鋼製チューブの破裂圧力を変更するドイツ提案 (15/4) の審議が行われたが、現行チューブによる試験結果と新規チューブによるそれとに互換性があることが示されているものの検討が不十分であるとの指摘があり、ドイツが検討を続け次回会合に新たな提案を行うこととなった。また、英国等からは、医薬品及び硝酸アンモニウム試料について比較試験をする必要がある旨の指摘があった。現時点で追加試験の結果は得られていないが、6 月の小委員会開催時には非公式文書として試験結果を提出出来る予定である。一方、IGUS EOS 作業部会は、過去に業界及び主管庁に比較対照試験の実施を依頼しており、その結果に拠れば新規チューブには十分な互換性があると言える。よって、現在実施中の追加試験の結果にもよるが、鋼製チューブの破裂圧力に関する仕様を 30±3 MP から 28±4 MP に改正することを提案する (11.5.1.2.1、12.5.1.2.1、18.6.1.2.1 及び 25.4.1.2.1)。	適宜	修正案が採択された。
16/10 (ドイツ)	試験及び判定基準マニュアルに規定された標準雷管の新設計仕様提案に係る追加資料	第 47 回小委員会において、試験マニュアル付録 1 に規定された標準雷管の仕様 (欧州型のみ) に関する変更提案 (15/26) の検討が行われた。検討の結果、仕様の最新化は支持されたものの、結論を出すにはより多くの現行雷管と新型雷管の比較試験が必要であることが確認された。トラズル試験による比較では、現行雷管と新型雷管とで同様の結果が得られることが確認され、第 47 回小委員会に非公式文書 (47/INF.37) にて報告された。また、同小委員会においてその他の比較方法として水中試験の実施が検討された。水中試験は、最大ピーク圧力及びガス球の破裂時間を計測することにより雷管の衝撃エネルギーを測定するものである。同試験を実施して現行雷管と新規雷管との比較を行った結果、共に同様の結果を得ることが出来た。以上のことから、欧州型標準雷管の仕様を文書 15/26 のとおり変更することを提案する。	適宜	継続審議となった。
16/13 (フランス)	試験及び判定基準マニュアル：ケーネン試験に使用するフタル酸ジブチル (DBP) の変更提案	ケーネン試験における加熱速度の校正用にフタル酸ジブチル (DBP) が使用されているが、欧州 REACH 規則は取扱いに特に注意が必要な物質として欧州内での DBP の一般的 사용을禁止している。DBP の代替物質として鉍物及びシリコンオイルの使用を検討してきたが、熱容量、熱安定性及び引火性の観点からシリコンオイルを使用することとし、試験マニュアル 11.5.1.2.2、12.5.1.2.2、18.6.1.2.2 及び 24.4.1.2.2 を次のとおり改正することを提案する。 “Calibration involves heating a tube (fitted with a 1.5 mm orifice plate) filled with 27 cm ³ of <u>dibutyl-phthalate silicone oil</u> , apparent density 0.96 ± 0.02 at 20°C and heat capacity 1.46 ± 0.02 J/g.K at 25°C.”	支持	継続審議となった。

16/7 (AEISG)	GHS 第 2.1 章の見直し	<p>本文書は火薬類に関する作業部会が検討を行っている GHS 第 2.1 章“EXPLOSIVES”の見直しに関する事項について、その概略を説明するものである。見直し作業ではオーストラリアから提出された文書 (14/15 及び 14/79) に言及された全ての事項について検討が行われており、2016 年 4 月に開催される IGUS 会議での検討を経て、その検討結果が TDG 及び GHS 小委員会に報告される予定である。検討及び解決すべき事項として、次の課題があげられている：</p> <ul style="list-style-type: none"> • “flash powder”は“pyrotechnic substance”に該当しないのか？ (2.1.1.1) • 使用目的による分類 (2.1.1.2(c)) • 表 2.1.2 に規定されたラベル要素 (危険有害性情報、区分の必要性等) • モデル規則と GHS の大量爆発の定義の相違 (“entire load” vs “entire quantity”) (2.1.2.1(a)) • “unstable”及び“insensitive”の意味 (輸送を目的とした分類手順との用語の違い) • 分類判定のために必要な試験シリーズを列記した表 2.1.1 の有用性 • 図 2.1.1～2.1.4 に規定された判定手順の必要性 	適宜	継続審議となった。
16/47 (SAAMI)	GHS2.1.3 節の改正	<p>現在、スウェーデンをリーダーとする非公式通信部会による作業等、GHS における火薬類の取扱いに関する様々な見直し作業が行われている。輸送容器に収納された状態での危険性評価が行われ、主管庁承認を必要とする火薬類の分類の特殊性を考慮し、危険性情報伝達について規定した GHS2.1.3 節を次のとおり改正することを提案する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ラベル要素を規定した表 2.1.2 中、“Unstable Explosive”を“Explosive”に修正する (評価結果の “unstable”は輸送上のみの問題である)。 • 次の事項を Note に追記する。 <ul style="list-style-type: none"> • 火薬類の分類は収納容器に依存することから、外装容器から取り出した場合には本来の分類に対応した危険性情報が適切ではない場合がある。 • 火薬類の製造工程に GHS ラベルを適用すべきではなく、それらは危険性管理規則で規制される。 • 試験シリーズ 2 でポジティブな結果を示す物質及び混合物は、別途主管庁により分類が行われる場合を除き、それらを含む物品と同様のラベル表示を行う。 	適宜	継続審議となった。
16/18 (カナダ)	特別規定 347 を追加適用するエントリー	<p>第 29 回小委員会から区分 1.4S を分類するための新たな試験を追加するカナダ提案の検討が開始され、第 34 回小委員会において起爆した場合の容器外部への影響を評価する 6(d)試験及び同試験の実施を要求する特別規定 347 の追加が採択された。検討開始当初は、成型爆薬だけではなく、雷管、爆破加工用装薬及び炸薬のようなものも 6(d)試験の対象とすべきであるとされていたが、IME 及び SAAMI の共同提案 (14/1) に基づき 8 のエントリーにのみ特別規定 347 が適用されることとなった。前回小委員会中に開催された火薬類 WG において、区分 1.4S に分類される 10 エントリーに特別規定 347 を新たに適用する検討が行われ、提案に記述された N.O.S.エントリー及び UN 0367 (Fuzes, detonating) に 347 を適用することが支持された。火災により起爆される 6(c)試験では容器が燃焼してしまうことから容器に起因する影響を考慮した評価が適切に行えないことから、分類が収納容器の形状等に依存する次の 4 エントリーにも特別規定 347 を適用することを提案する。</p> <p>UN 0349 ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S. UN 0367 FUZES, DETONATING UN 0384 COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S. UN 0481 SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.</p>	適宜	採択された。

16/19 (IME)	試験及び判定基準マニュアル1.1.2節の改正	<p>前回小委員会会期中に開催された火薬類 WG において、試験及び判定試験マニュアル 1.1.2 は試験を実施する機関を“testing authority”との用語で規定しており、試験機関が危険物の分類に責任を負うものであるとの誤解を招くことがあることが確認された。危険物の分類の責任は輸送を依頼する者、又は主管庁が負うものであり、誤解を防ぐため次の改正を提案する。</p> <p>1.1.2 (第2文) : “It therefore assumes competence on the part of the testing authority body and leaves responsibility for classification with them.”</p> <p>2.3, 付録6 (第2文) : “The remarks 1.1.2 from section 1 "General introduction" are emphasized that competence on the part of the testing authority body is assumed and responsibility for classification is left with them.”</p>	支持	修正案が採択された。
16/29 (スウェーデン)	硝酸アンモニウム肥料の分類の明確化—「モデル規則」及び「試験及び判定基準マニュアル」の改正	<p>“AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER (硝酸アンモニウム肥料)”は特別規定 186、193、306 及び 307 の規定に基づき、区分 5.1 に分類される UN 2067 又はクラス 9 の UN 2071 の何れかのエントリーを適用して輸送することが出来る。特別規定 307 は硝酸アンモニウム肥料を 3 のグループ ((a)、(b)及び(c)) に分けているが、適用内容が非常に理解しづらいと共に矛盾がある。307(c)は、硝酸アンモニウムと硫酸アンモニウムを主成分とする肥料の場合、硝酸アンモニウムの含有量が 70 質量%を超えてはならないと規定しているが、より多くの硝酸アンモニウムを含有する肥料について規定した(a)及び(b)は、硫酸アンモニウムの含有量制限を規定していない。また、酸化性物質の判定試験を実施し、その結果によって区分 5.1 から除外することが出来るか否かも明確ではない。これらの規定を明確にするため IGUS の臨時作業部会によるモデル規則及び判定試験マニュアルの全ての関連規定の見直し結果を基に関連規定の改正を提案する。提案の趣旨は新たな要件や判定基準を導入することではなく、現行規則をより理解し易くすることである。修正案の最も注目すべき点は、硝酸アンモニウム肥料の分類手順を規定した新 Section 39 を策定すると共に、分類手順フローチャートを導入することである。なお、未だ準備作業中の修正案もあり、それら修正案は第 50 回小委員会に提出する予定である。また、見直し作業の中にいくつかの問題点、不整合等を確認したが、それらについては今後検討を行っていく予定である。</p>	適宜	継続審議となった。

16/31 (SAAMI)	クラス 1 の物品危険物に適用される少量危険物規定の改正	区分 1.4S に分類される火薬類 (UN 0012、UN 0014 及び UN 0055) に適用する少量危険物規定の導入 (モデル規則第 17 改訂版) に当たって、追加条件として国連 6(d)試験の実施 (特別規定 364) 及び UN 容器の使用が規定された。導入以来国際輸送の中で得られた多くの経験から、同規定の運用の妨げとなっている追加条件の削除を提案する。1985 年以来、米国は UN 0012 及び UN 0014 に追加条件なしで少量危険物規定と類似した要件を適用している。同要件に基づき、約 2,000 億発の CARTRIDGES が事故もなく安全に輸送されてきている。米国は当該 CARTRIDGES の輸送に当たって、CARTRIDGE の直径、同梱された他の CARTRIDGES による衝撃からのプライマーの保護、無外装でのトレイの使用制限等の追加要件を適用すると共に小型の CARTRIDGE については内装容器無しのルーズな状態での輸送も認めている。また、UN 0055 は規制対象になっていない。火薬類に適用する少量危険物規定導入以来、多数の 6(d)試験が実施され、当該火薬類を容器にどのように収納すれば試験を合格するかが明らかになってきている。小型の CARTRIDGE では一般的に使用される容器及び収納方法で問題ないが、大型のものでは収納方法によっては 6(d)試験に合格しない場合がある。この場合、CARTRIDGES を向かい合う形で収納することにより合格することが出来る。以上のことから、火薬類への少量危険物規定適用のための追加条件から、UN 容器の使用を削除すると共に、容器への対向させた収納方法及び米国が適用している条件と同様の条件を満足した場合には 6(d)試験を実施する必要がない旨を規定した特別規定の導入を提案する。	適宜	次回新たに提案されることとなった。
------------------	------------------------------	---	----	-------------------

議題 3 危険物リスト、分類及び容器包装

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
16/3 (ドイツ)	重合性物質 UN 3302 2-dimethylaminoethyl acrylate	モデル規則前回改正で重合性物質の取扱いに関する規定が導入された。重合性物質導入の検討時に“UN 3302 2-DIMETHYLAMINOETHYL ACRYLATE”の重合性物質としての指定が提案されたが、更なる確認が必要であるとして指定されなかった。本物質は、高温又は直射日光下で重合反応を起こしやすいことから、安定剤を添加の上、暗く涼しい場所 (25°C以下) での保管が推奨されている。IMDG コード危険物リスト第 17 欄には、ハイドロキノンの添加により安定化されている旨が記述されている。以上のことから、同物質を重合性物質に指定し、PSN に“STABILIZED”を追加すると共に特別規定 386 を適用することを提案する。	支持	採択された。
16/5 (ドイツ)	易燃焼性固体判定試験 (N.1 試験) の明確化	前回小委員会において、IGUS EOS 作業部会の検討結果を基に、試料の粒径、金属と合金の違い等、国連試験マニュアルに規定された易燃焼性固体判定試験 (N.1) の明確化が必要であるとした非公式文書 (INF.42) の検討が行われた。多くの専門家から、文書に指摘された事項に加え、試料の脆さや水分等についても明確化が必要であるとの意見が示され、ドイツの専門家が次回会合に正式提案を準備することとなった。明確化の第一段階として次の改正を提案する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 判定基準 (33.2.1.4.4.1、33.2.1.4.4.2 及び 33.2.1.4.4.3) に具体的な長さを明示する“ ... the reaction spread over the whole length of sample (250 mm) ...”。 ・ 33.2.1.4.4.1 中の引用“33.2.1.3.4.2”を“33.2.1.4.3.2”に変更する (editorial)。 	支持	修正案が採択された。

16/9 (ドイツ)	感染性病原物質用容器 - 改正提案	<p>前回小委員会において、感染性病原物質に適用される容器要件を改正する提案 (15/48、48/INF.30 及び 48/INF.59) の検討が行われた。小委員会は、エボラウイルスの流行等への対応のためにも提案内容は概ね支持出来るとしたものの、更に検討が必要であるとして合意には至らなかった。小委員会での検討結果及び BAM が実施した容器検査の結果を考慮の上、次の改正を提案する：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 固体用容器（一次容器）には第 6.3 章の要件を適用する旨の規定を P 620 (a)に追加する。 ・ 圧力差及び温度差による漏洩への耐性試験が互いに独立したものであることを明確にするため、P 620 追加規定第 3 項の文章を分割する。 ・ 固体用容器（一次容器）の落下試験を液体用の試験と分けて 6.3.5.2.1 に追加する。 ・ 廃棄物を収納することを意図した容器を識別する、新たな UN マーク表示を導入する (6.3.4.2(d) 及び(e))。 	適宜	次回新たに提案されることとなった。
16/21 & Corr.1 (CEPIC 及び AISE)	モデル規則第 2.8 章の改正提案：分類及び容器等決定のための代替法の導入	<p>過去 8 年に亘って腐食性物質の判定基準、特に、容器等級割当方法についての検討を行ってきた。これまでの検討結果を考慮の上、モデル規則第 2.8 章改正案を提案する。改正案の概要は次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 物質と混合物に分けて分類手順 (step-wise approach) を規定する。 ・ 現行規則通り、物質及び混合物共に試験データ (in vivo 及び in vitro) 及び経験に基づき分類を行うことを原則とする。 ・ 原則に基づく分類が出来ない場合、物質については OECD ガイドラインに基づき類似化学物質のデータを活用して分類を行う。混合物については、構成物質のデータに基づく「つなぎの原則」を適用して分類を行うこととするが、それも不可能な場合には、新たに策定する「計算方法」を適用して分類を行う。 	適宜	暫定的に合意された。
16/22 (カナダ)	UN2585 のフランス語正式品名の修正	<p>UN2585 のフランス語正式品名を次のとおり改正することを提案する。 “ACIDES ALKYL-SULFONIQUES LIQUIDES(?) ou ACIDES ARYL-SULFONIQUES SOLIDES contenant au plus de 5% d’acide sulfurique libre”</p>	適宜	採択された。
16/23 (カナダ)	パッキングインストラクション LP902 の改正	<p>第 37 回小委員会において、“UN 3268 SAFETY DEVICES, electrically initiated”に適用されるパッキングインストラクション P 902 に使用出来る容器をコードで規定する改正が行われた。当時の P 902 は、使用出来る容器を「容器等級 III の性能要求を満足する容器」としか規定しておらず、必ずしも UN 容器である必要はなく、また、外装容器として袋を使用出来るとの誤解を招くとの理由から当該改正が行われた。一方、大型容器のパッキングインストラクション LP 902 も旧 P 902 と同様の規定振りであるが改正されていない。LP 902 も同様の誤解を招く可能性があり、P 902 の趣旨に添って容器コードを明示する改正を行うことを提案する。</p>	適宜	採択された。
16/24 (カナダ)	“UN1945 MATCHES, WAX ‘VESTA’”への特別規定の追加適用	<p>モデル規則にはマッチに関連する 4 のエントリー“UN 1331 MATCHES, ‘STRIKE ANYWHERE’”、“UN 1944 MATCHES, SAFETY (book, card or strike on box)”、“UN 1945 MATCHES, WAX ‘VESTA’”及び“UN 2254 MATCHES, FUSEE”が規定されている。特別規定 293 はそれら 4 種すべてのマッチを定義しているが、UN 1331、UN 1944 及び UN 2254 のみに適用されている。よって、UN 1945 にも特別規定 293 を適用することを提案する。</p>	支持	採択された。

16/25 (カナダ)	パッキングインストラクション P801 の改正	バッテリー (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 P 801 は、中古バッテリーの輸送容器として“in steel or plastic battery boxes”と規定しているが、どのような容器を意味するのか不明確であり、それらの文言に代え、「バッテリー内容物との適合性を有する材質製の強固で不滲性の容器」と規定することを提案する。また、P 801 に規定された 4 の追加規定は中古バッテリーに適用する必要は無いと考えられ、その旨を追加規定することも提案する。	適宜	取り下げられた。
16/26 (カナダ)	パッキングインストラクション P621、IBC620 及び LP621 の改正	UN 3291 に適用されるパッキングインストラクション P 621、IBC 620 及び LP 621 の規定は、整合がとれたものとはなっていない。P 621 は固体及び液体毎に使用出来る容器を容器コードで規定している。IBC 620 は容器等級 II の性能要件を満足する容器とのみ規定しており、具体的な容器を指定していない。LP 621 は固体用及び液体用と区別して規定はしているものの、6.6 章の規定に合致する硬質の大型容器であって容器等級 II の性能要件を満足するものと規定している。よって、3 パッキングインストラクションの様式を整合させるため、固体液体毎に使用出来る容器を容器コードで規定することを提案する。	適宜	次回新たに提案されることとなった。
16/32 (オーストリア)	温度管理によって安定化される毒性及び引火性を有する重合性物質の分類	モデル規則 2.4.2.5.1(c)は、クラス 1~8 の分類判定基準のいずれにも該当しないことを重合性物質の条件として規定している。例えば、引火性 (FP <0°C) 及び毒性 (経口 LD ₅₀ <100 mg/kg) を有する液体であって重合の危険性 (SAPT <50°C、Poly. Energy >800 J/g) を有するもの場合、重合の危険性の大小に拘わらずクラス 3 (副次危険性 6.1) に分類されることとなる。この分類結果は必ずしも適切であるとはいえない。よって、2.4.2.5.1(c)の削除並びに主及び副次危険性の割当てに関する規定の修正について検討を行うことを提案する。	適宜	不採択となった。
16/35 (WHO 及び FAO)	感染した動物の分類	前回小委員会において、ICAO 代表より、病原体に感染した動物の分類 (Category A 又は B) に関する TI 改正案の説明 (48/INF.39) があった。改正案の検討を行う中で、モデル規則 2.6.3.1.3、2.6.3.1.4、2.6.3.6.1 及び 2.6.3.6.2 の規定に矛盾があることが確認出来た。モデル規則 2.6.3.6 は意図的に感染させた生きた動物及び感染した動物の部位について規定しており、2.6.3.6.1 は意図的に感染させた動物の輸送要件の設定は主管庁に一任すると規定している。意図的に感染させた動物及びその部位は、2.6.3.1.3 に規定された“cultures (培養物)”の定義に合致することとなり、Category A 又は Category A in cultures に該当する病原体に感染している場合にはその動物等も Category A に分類されることとなる。2.6.3.6.2 は、病原体に感染した動物から採取した部位について規定しているが、意図的に感染させたものか、自然に感染したものか明示しておらず、2.6.3.1.4 に規定された“patient specimens (臨床検体)”との区別が不明確である。よって、これら区別を明確にするため、2.6.3.1.3、2.6.3.1.4、2.6.3.6.1 及び 2.6.3.6.2 を改正することを提案する。	適宜	次回新たに提案されることとなった。

16/37 (米国)	混合物及び溶液の正式品名	適切な正式品名の選択は適用される輸送要件を決定する上で重要な意味を持つモデル規則の根本的事項である。第 2.0 及び 3.1 章は混合物及び溶液に適用される正式品名の選択に関する事項を規定している。1 の危険物を含有する混合物の正式品名の決定方法は 2.0.2.2、2.0.2.5 及び 3.1.3.2 に規定されており、当該危険物の品名を適用出来ない場合として 4 の条件が規定されているが、条件の (a) は相反する 2 の解釈を招く可能性があり明確化が必要である。例えば、ブチルアセテートと数種の非危険物から成る樹脂液の場合、“UN 1866 RESIN SOLUTION”又は“UN 1123 BUTYL ACETATES SOLUTION”のいずれもが適用出来るとの解釈が出来る。よって 2.0.2.5(a) 及び 3.1.3.2(a) を次のとおり改正することを提案する。 “The mixture or solution is identified by name (to include common names such as “Resin Solution”, “Extracts, flavouring”, or “Compound, cleaning liquid” etc.) in the Dangerous Goods List;”	適宜	次回新たに提案されることとなった。
16/40 (DGAC)	微量危険物に係る新 E コード	微量危険物規定に、内装及び外装容器の許容容量をそれぞれ 1 g/ml 及び 1,000 g/ml とする“E6”を追加することを提案する。例えば、“UN 1170 ETHANOL”、“UN 1219 ISOPROPANOL”、“UN 1987 ALCOHOLS, N.O.S.”のような微量危険物規定 E2 が適用されるアルコールを含有する製品が、医薬用や殺菌用として一般的に使用されており、全てのモードによって輸送されている。これらの製品の容器包装及び収納量は、輸送規制だけではなくその他の政府の規則により厳しい規制を受けており、当局の承認が必要な場合もある。これらの危険物には E2 が適用されており、E6 を適用した場合には内装容器の許容容量は 1/30 に、外装容器の許容容量は 2 倍となる。内装容器の許容容量は 3.5.1.4(a) に規定された“de minimis”の要件を満足するが、外装容器の許容容量は E1 の要件に対応した量となる。これらの製品は微量危険物規定ではなく少量危険物規定に従い輸送することは出来るが、航空輸送ではラベル等を貼付が要求されることから、外装容器を大きくする必要が生じる。よって、微量危険物規定 E6 を策定し、上記 UN 番号 (PG II) に適用することを提案する。また、“UN 1266 PERFUMERY PRODUCTS”も対象とすべきかの検討も要請する。	適宜	不採択となった。
16/48 (オーストリア)	単一国連番号に複数の異なるエントリーが規定されている場合の正式品名	モデル規則 3.1.2.2 は、危険物リストで一の国連番号に“and”、“or”又は“;”が使用され複数の品名が記載されている場合の正式品名の選択及び輸送物等への記載方法について規定している。しかし、その記述が曖昧であり、記載された全ての品名を正式品名として選択することが出来るとの誤解を生んでいる。よって、3.1.2.2 に、最適な 1 の正式品名のみを使用しなければならない旨の規定を追加することを提案する。	適宜	修正案が採択された。

議題4 蓄電システム

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
16/14 (フランス)	自動車の輸送に関する特別規定の修正	<p>前回小委員会において、要件の重複による混乱を避けるため自動車等 (UN 3166、UN 3171、UN 3528、UN 3529 及び UN 3530) に適用される全ての関連特別規定 (240、312、363、380 及び 385) の見直しを行う提案 (15/48) の検討が行われた。同提案は多くの専門家から支持されたものの、最終判断には更に検討の時間が必要であり、また、IMO・E&T グループが IMDG コードへの取り入れに当たって関連特別規定の修正案を準備したことから、IMDG コード改正案を考慮の上、フランスが次回会合に新たな提案を準備することとなった。本文書は、前回小委員会での検討結果を基に関連する特別規定を 1 又は 2 に統合する改正を提案するものである。搭載されるリチウム電池が 2.9.4(a) の要件を満たしていない場合の取扱いについては、IMDG コード第 38 回改正案と同様の規定を取り入れることとした。その他の規定については、基本的には現行規則からの変更は提案していない。</p>	適宜	採択された。
16/33 (RECHARGE 及び PRBA)	リチウム金属ポリマー二次電池に適用する新国連番号	<p>前回小委員会において、特別規定 188 の要件に関連し、リチウム金属ポリマー二次電池 (RLMP) とリチウムイオン電池のエネルギー容量の制限値を調和させることの合理性について説明を行った (48/INF.10)。リチウムイオン電池に比べ RLMP は熱暴走に対する安全性が高く、また、国連試験マニュアル 38.3 の T6 (圧壊) 及び T8 (強制放電) 試験を実施した結果でもその安全性が確認されている。前回小委員会での検討の中で、特別規定をより複雑にすべきではなく現行の制限値を適用することで問題はないとの意見や、新たな国連番号の策定を検討すべきではないかとの意見が示された。本年春に開催されたリチウム電池 WG においても、RLMP にはリチウムイオン電池に適用する規制と同一の規定を適用すべきであることが確認された。以上のことから、「RLMP」及び「装置に組み込まれた又は装置と同梱された RLMP」に適用する新たな国連番号を策定し、リチウムイオン電池と同一の特別規定及び容器要件を適用することを提案する。</p>	適宜	次回新たに提案されることとなった。

<p>16/39 (ICAO)</p>	<p>旅客機における貨物としてのリチウムイオン電池の輸送の禁止及び貨物機における追加の軽減対策措置</p>	<p>ICAO 理事会は“UN 3480 LITHIUM ION BATTERIES”の旅客機での貨物輸送を禁止する 2015-2016 年版 ICAO TI への改正を承認した。同理事会は、更に、貨物機でのリチウム電池の輸送に起用する次の追加規定を承認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ リチウムイオン電池の充電率 (SOC) を 30 %以下とする。 ・ セクション II が適用される電池を収納した輸送物数を一委託貨物当たり 1 に制限する。 ・ セクション II が適用される電池を収納した輸送物数を一オーバーパック当たり 1 に制限する。 <p>耐空性委員会では、航空機の防火性能は一般貨物を対象として設定されておりリチウム電池を含む危険物に起因する火災等に対する十分な性能を有しておらず、多量のリチウム電池を輸送することに拠るリスクは受け入れがたいもので、リスク軽減のための手段が策定されるまでリチウム電池を貨物として輸送すべきではないとの意見が示された。また、航空委員会でも同様の懸念が示され、理事会が承認した次の追加リスク軽減措置の検討が支持された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 性能要件に基づく容器基準 ・ 安全リスク評価実施のための規定及びガイダンス ・ 電池の種類の違いに対する識別及び危険性情報伝達等を含む航空特有のリスクを制御する規定 ・ 規則不履行を減少させる方法 <p>リチウム電池の危険性はサイズ、化学的性質、構造、輸送量によって変化するものであり、過去にはリスクの低い電池について輸送規制の緩和に繋がる提案があった。また、リチウム電池がイオンと金属の 2 種類にしか区別されていないということが今回の提案の拠となっているものではない。ICAO では本件に関するこれ以上の詳細な検討を行えるかどうか疑問であり、小委員会での検討を期待する。</p>	<p>適宜</p>	<p>継続審議となった。</p>
<p>16/41 (PRBA)</p>	<p>非開放型貨物輸送ユニットに設置されたリチウム電池に関する規定</p>	<p>前回小委員会において、消火装置や蓄電ユニット等が組み込まれた大型リチウム電池システムの輸送規定に関する提案 (15/56) の検討が行われた。新たな規定の策定は概ね支持されたものの、規定案は、不明な点も多く詳細な検討を行う時間が必要であるとの指摘があり、新たな提案を準備することとなった。検討の中で、個別のエントリーは不要であるとの意見が示されたが、電池のエントリーとの区別を明確にするため新たなエントリーが必要であると考え。よって、新国連番号の策定を第 1 案とし、オプションとして現行エントリー (UN 3090 及び UN 3480) に特別規定を追加する案も提案する。適用される要件は新たなパッキングインストラクションとしてではなく、特別規定 xxx に規定し当該エントリーに適用する。また、UN 3166 に適用される特別規定 385 を参考に、消火装置、冷却装置等、システムの稼働に必要となる危険物 (物品) は、確実に設置・固定されていることを条件に、その他の規定の適用から除外することとする。前回小委員会に提出した規定案をベースに、これらを反映させた改正案を新たに提案する。</p>	<p>適宜</p>	<p>修正案が採択された。</p>

16/42 (PRBA)	医療器具に使用されるリチウム電池に適用する新国連番号	リチウム電池を動力源とする医療機器は公衆衛生の分野において重要なものになっている。救命医療機器及び動力用リチウム電池は患者へのタイムリーな輸送が不可欠であり、航空輸送の需要が高まっている。近年の ICAO によるリチウム電池の追加規制の導入は、医療機器に適用する新たな国連番号策定の必要性を強調する結果になっている。現在、リチウム電池は金属とイオンの 2 種類にのみ区別されている。医療機器用リチウム電池は、米国食品医薬品局等の輸送以外の当局が策定した追加安全基準の適用を受けており、また、ISO 13485:2015 等の輸送規則よりも厳しい基準に従って設計製造されている。更に、これらの医療機器用電池は、他の電池には適用されない、容器、試験及び品質管理規定に従って出荷されている。よって、医療機器用リチウム電池に適用する新たな 4 国連番号 (ION、METAL、ION in/with equipment 及び METAL in/with equipment) 並びにそれらに適用する特別規定及びパッキングインストラクションを策定することを提案する。特別規定には医療機器用リチウム電池に分類するための条件及び航空輸送時を除く規則の適用除外条件を規定する。また、医療機器用リチウム電池に適用する新たな表示の導入も併せて提案する。	適宜	取り下げられた。
16/43 (PRBA)	ICAO パッキングインストラクション 965 又は 968 セクション IB に基づくリチウム電池包装物の輸送の明確化	ICAO TI のパッキングインストラクション 965 又は 968 セクション IB に従って、クラス 9 ラベル及びリチウムイオン電池表示が施された輸送物を陸上及び海上輸送する際に問題が発生している。2016 年 4 月 1 日に一委託貨物当たりの輸送物数制限が導入されたことにより、今までクラス 9 ラベルを貼付せずに輸送出来ていたものが輸送出来なくなった。セクション IB の輸送物の多くは航空輸送前後に陸上又は海上輸送されており、クラス 9 ラベルが貼付されている場合には通常の危険物と同様に取り扱い荷送人に経済的及び規則上の追加の負担が強いられることとなる。輸送モードが切り替わる場面でラベルの貼付又はカバーを行うことは困難であり、また、二次、三次の荷送人は、通常、指示に従って陸上又は海上輸送を依頼しており規則に精通してはいない。よって、このような混乱を避けるためには要件の適用を明確にする新たな記述をモデル規則に追加する必要がある、ICAO TI の PI 965 又は 968 セクション IB に従ってクラス 9 ラベル及びリチウムイオン電池表示が施された輸送物は特別規定 188 の要件を満たしている旨を記述した Note を 188(f) に追記することを提案する。	適宜	採択された。
16/44 (PRBA)	損傷又は欠陥のあるリチウム電池の包装規定	損傷又は欠陥のあるリチウム電池 (セルを含む。) に適用される特別規定 376 は、国連試験マニュアルの規定に適合しないものを損傷又は欠陥がある電池と規定している。しかし、同規定への適合の可否は輸送中に発熱、発火等の危険な状態を引き起こすことと必ずしも直接的に関係しない。輸送される電池が規定に適合しているかどうかを消費者や小売店の担当者が判断することは困難であり非現実的である。しかし、リスクの軽減なしでの不安全な電池の輸送を防ぐため、適切な要件の適用は必要である。多くの場合、損傷のある電池は、消費者等の通常の危険物輸送に携わっていない者によって発送される。特別規定 188 に基づき輸送出来る小型の電池でさえ、多くの場合、通常の危険物として輸送することによって輸送物の返却を回避していることがある。以上のことから、国連試験マニュアルへの適合性に関する事項を削除する等、特別規定 376 に規定された損傷又は欠陥のある電池の評価及び判定に関する記述を改正することを提案する。また、リチウム含有量/エネルギー容量が特別規定 188 に規定された値以下の小型の電池はクラス 9 ラベルに代えリチウム電池表示を施して輸送する等の要件を規定した特別規定 xxx を提案する。	適宜	次回新たに提案されることとなった。

16/45 (PRBA)	リチウム金属ボタンセル及びボタン電池の規定及び免除	<p>国連試験マニュアル 38.3.2.3 はボタン電池を全高が直径よりも小さい円筒形の電池と規定している。圧倒的多数のボタン電池はその金属リチウム含有量が 0.3 g 以下である。そのリチウム金属含有量の少なさから、輸送における危険性は無視出来るほど小さいものであり、他のリチウム電池とは別のエントリーを策定することが適当である。ボタン電池の安全性については、輸送を目的として容器に収納した状態で実施した試験によって確認済である。例えば、熱暴走を起こすことは非常に希であり、また、一の電池が起こした熱暴走が近隣に収納された他の電池に伝播することはない。過去に開催されたリチウム電池に関する ICAO 会議においても、ボタン電池は著しい危険性を示すことはなく、輸送を容易にするため他のリチウム電池とは区別して分類すべきであるとの結論に至っている。最近、輸送物当たりの収納個数の制限等、セクション II に分類される小型のリチウム金属電池へ新たな規制が ICAO TI に導入された。個数制限は熱暴走の伝播リスクを考慮して規定されたものである。以上のことから、新たに小型ボタン電池に適用する国連番号を策定し、UN 3090 と同様の特別規定及び容器要件を適用することを提案する。新国連番号の策定は、ICAO において他のリチウム電池と区別した規制を適用する上で有用となる。</p>	支持	不採択となった。
16/46 (フランス、RECHARGE、PRBA 及び COSTHA)	リチウム電池に関する非公式作業部会第 3 回会合の報告	<p>2016 年 3 月 30 日～4 月 1 日に第 3 回リチウム電池に関する非公式作業が仏国ボルドーで開催された。同部会で合意に至った及び小委員会による指示が必要な主な事項は次のとおりである。</p> <p><u>合意事項：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特別規定案[387]に規定されたハイブリッドリチウム電池に適用されるリチウム含有量及びエネルギー容量制限値はそれぞれ 1.5 g 及び 10 Wh にする。 ・ “Disassembly”の定義に規定されたメッシュを使用した判定法は電池そのものの判定には不適當で、また、セルについては他の方法も適用出来ると考えられることから、その旨の改正を行う。 ・ 試験の適用を示した要約表案を準備した。 ・ T.1～T5、T.7 及び T.8 試験実施前の充放電サイクル数を 50 回から 25 回に変更し、T.6 試験にも試験実施前の充放電 (25 サイクル) を要求する。 ・ 機器と一体化した電池は、その状態で試験を行うことが出来ることとする。 <p><u>小委員会の指示を必要とする事項：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特別規定 188 に規定された機器の定義 ・ 電圧がゼロのセルの取扱い (定義上、セルに該当するのか?) ・ 特別規定 188 に新たにリチウム金属ポリマー二次電池のエネルギー容量の制限値 ・ 特別規定 188 の適用に関するエネルギー容量 100 Wh 以下の組電池に組み込まれた同 20 Wh 以上のセルの取扱い ・ 試験要件を示したフローチャート ・ 電池に組み込まれた安全装置が作動した状態の取扱い ・ 特別規定 376 の見直しに係る損傷電池の危険な反応の影響及びそれらの反応の軽減措置の評価及び定量化 ・ 試験報告書様式 	適宜	一部が採択された。

議題5 ガスの輸送

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
16/8 (ドイツ)	自動車用燃料ガスタンクの輸送	<p>第47回小委員会において、自動車用燃料ガスタンクを輸送するための特別規定を策定するドイツ及びフランスの共同提案(15/5)の検討が行われ、策定の発案は歓迎されたものの、多くの点について様々な質問、意見が示された。これを受け、前回会合にそれら質問及び意見に対する回答文書が提出され、検討が行われたが、輸送要件そのものの必要性、適用基準の版の明確化、燃料残留量の上限(20%)、輸送書類の必要性、5.2章の要件の適用、危険性情報伝達の方法、UN圧力容器と同等の安全性の確保等、様々な意見や疑問が示され、これらを考慮の上、ドイツの専門家が次回会合に新たな提案を準備することとなった。自動車用燃料ガスタンクの輸送規定は既にRID/ADR/ADNに取り入れられており、欧州以外の地域でも主管庁承認に基づく輸送が行われている。通常、燃料タンクは不活性ガスが低い圧力で充填された状態で輸送されているが、修理、処分、リサイクル、製造工程を効率化等の目的から、燃料を充填した状態での輸送が必要とされる場合がある。自動車用燃料ガスタンクは、ECE規則、GTRs等の自動車に適用される関連基準を満足しなければならず、それらの基準は自動車の通常使用のみならず事故や火災を含めた様々な条件下での安全性を要求している。前回会合におけるECE規則、GTRs及びその他国内安全基準の適用に関する検討の中で、世界各国でそれぞれ異なった安全基準が適用されている場合があり、ECE規則及びGTRsの適用が限られた地域にとどまっていることが確認されたが、ECE規則及びGTRs以外の基準も自動車用燃料ガスタンクについて十分に高い安全性の確保を要求している。以上のことから、第47回小委員会に提出した特別規定案をベースとした修正特別規定案を新たに提案する。提案の概要は次のとおりである：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一定の条件を満たした場合には4.1.4.1、5.2、5.4及び6.2の規定を適用しない旨の特別規定を“UN 1011 BUTANE”、“UN 1049 HYDROGEN, COMPRESSED”、“UN 1075 PETROLRUM GASES, LIQUEFIED”、“UN 1954 COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.”、“UN 1965 HYDROCARBON GAS MUTURE, LIQUEFIED, N.O.S.”、“UN 1969 ISOBUTANE”、“UN 1971 METHAN COMPRESSED or MATURAL GAS COMPRESSED”及び“UN 1978 PROPANE”に適用する。 • 条件の概略は： <ul style="list-style-type: none"> • 適用される国際又は国内基準(ECE、GTRs、ISO、ANSI及びCSA)に適合すること。 • 燃料ガスの痕跡がないこと。 • バルブが確実に閉鎖されていること。 • 通常の輸送環境において、安全弁の作動を妨げず、バルブ及び耐圧構造部分に損傷を与えず、また、ガスの不慮の放出を防止することが出来るような状態で輸送すること。 • 4.1.6.1.8に従いバルブが適切に保護されていること。 • 5.2に従って表示及びラベルが貼付されていること。 • 輸送書類(明細書以外でOK)に必要な事項を記入すること。 	適宜	次回新提案

16/20 (ISO)	ISO 標準の引用のモデル規則 6.2.2 への追加	<p>次の ISO 標準への引用を 6.2.2 に追加することを提案する。</p> <p>新 6.2.2.1.8 (design, construction and initial inspection and tests)</p> <p>ISO 4706:2008 Gas cylinders – Refillable welded steel cylinders – Test pressure 60 bar and below</p> <p>ISO 18172-1:2007 Gas cylinders – Refillable welded stainless steel cylinders – Part 1: Test pressure 6 MPa and below</p> <p>(両標準共に容量 150 リットル以下のシリンダーに適用されものとして 6.2.2.1.1 に取り入れ済みであり、新たに容量 150～500 リットルの圧力容器用標準として引用する。)</p> <p>6.2.2.3 (service equipment)</p> <p>ISO 17871:2015 Gas cylinders — Quick-release cylinder valves — Specification and type testing</p> <p>6.2.2.4 (periodic inspection and test)</p> <p>ISO 11623:2015 Gas cylinders – Composite construction – Periodic inspection and testing</p> <p>同標準 2002 年版の使用期限は 2020 年 12 月 31 日までとする。</p>	適宜	採択された。
16/28 (カナダ、オーストラリア及び米国)	ST/SG/AC.10/C.3/2015/39 の採択及びそれに伴う予想外の影響に関するコメントー 6.2.2 に規定される新及び改正 ISO 標準	<p>前回小委員会において、6.2.2 に鋼製シリンダーの設計及び構造に関する標準 ISO 21172-1: 2015 の引用を追加する ISO 提案が採択された。同標準 6.3.3.2 は腐食性を有する物質を充填する場合の“dished ends convex to pressure”に使用を制限している。北米では 80 年にも亘って当該構造を持つシリンダーによる塩素の安全輸送が行われている実績がある。オーストラリアやロシアでも同様に腐食性物質（塩素、二酸化硫黄等）の安全輸送が行われている。その他、全ての大陸において当該構造を持つシリンダーによる腐食性物質の安全輸送が行われている。よって、ISO 標準 6.3.3.4 の規定に拘わらず、適用されるモデル規則のその他全ての要件（関連国主管庁の要件を含む。）を満足することを条件に、当該構造を有するシリンダーを腐食性物質の輸送に使用出来る旨の規定を追加することを提案する。</p>	適宜	採択された。

議題 6 モデル規則に関するその他新規改正提案

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
16/34 (英国)	危険物を含有する他に品名が明示されていない機械、装置又は物品	<p>数年間に亘って、危険物を含有した機械及び装置に適用する新たなエントリーの策定に関する検討が行われており、前回会合でも本件に関する英国提案（15/33 及び 48/INF.5）の検討が行われた。本文書はそれら検討結果を基に新エントリーの策定を提案するものである。提案の概要は次のとおりである。：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 区分 2.1、区分 2.2、区分 2.3、クラス 3、区分 4.1、区分 4.2、区分 4.3、区分 5.1、区分 5.2、区分 6.1、クラス 8 及びクラス 9 に対応したエントリー“DANGEROUS GOODS IN ARTICLES, N.O.S.”を策定する。 ・ 一般規定 2.0.5 として次に事項を規定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 新エントリーは、残渣又は機能を発揮する上で必要不可欠なものとして危険物を含有する物品であって、他に品名が明示されていないものに適用する。大量生産される物品にあつては、品質管理システムに従って製造されてなければならない（2.9.4(e)参照）。 ・ クラス 1、区分 6.2 及びクラス 7 に分類される危険物を含有するものには適用しない。 ・ 2 以上の危険物を含有する（危険性を有する）場合には 2.0.3 に従って主危険性及び副次危険性を決定する。 ・ 2 以上の危険物を含有する場合、それらが漏れて混ざり合っても危険な反応を示すものではないこと。 ・ 正式品名には含有する危険物の化学名を付記する。（新 5.4.1.5.13） ・ 5.2 章に規定された危険性ラベル及び上向き表示に関する要件を適用する。（新 5.2.2.1.13） ・ 使用出来る容器として PG II の性能要件を満たす小型容器（ドラム、ジェリカン及び箱）及び硬質の大型容器の使用を規定する。規定された容器に収納出来ない場合、区分 2.3 の危険物を含有する場合及び危険物を 2 以上含有するものであって優先順位が決定出来ない場合には、主管庁承認に基づく容器の使用を規定する。（新 P 00X 及び LP 00X） ・ その他関連する所要の改正を行う <p>なお、容器要件の代替案として、危険物が収納されている容器が適切に保護されていることを条件に、適当な容器の使用を認めるパッキングインストラクションも提案している。</p>	適宜	次回新たに提案されることとなった。
16/38 (米国)	バルクコンテナに適用する危険性情報伝達に関する要件	<p>前回小委員会において、事務局より、表示要件の適用に当たりフレキシブルバルクコンテナを容器として扱うべきか又は CTU と同様に扱うべきかについてモデル規則は明確に規定しておらず、その扱いについて疑義が生じているとの指摘があった（48/INF.16）。小委員会は、フレキシブルバルクコンテナは CTU と同等に取り扱うべきであると合意し、米国の専門家が、適切な改正案を準備することが合意された。よって、5.3 (title)、5.3.1.1.2 (placard)、5.3.2.3.1 (EHS mark) 及び 5.3.2.3.2 (EHS mark for ≤3,000 L) 中の文言“cargo transport unit/s”の後に“and/or bulk container/s”を挿入する改正を提案する。</p>	支持	採択された。

16/1 (スペイン)	IBC 容器の型式試験	IBC 容器の一般試験要件を規定した 6.5.6.2.1 は、各々の設計型式、寸法、板厚及び構造様式について 1 の容器を用いて試験を実施するよう規定している。一方、適用される試験の実施順序を規定した 6.5.6.3.5e は、落下試験は同一設計の他の IBC 容器を使用することが出来ると規定している。また、落下試験の具体的方法を規定した 6.5.6.9.3 は、硬質プラスチック製、ファイバ板製、木製及び複合 IBC 容器については各落下試験に別の容器を使用しても良いと規定しており、落下試験に必要とされる容器の個数が不明確である。よって、明確化のため 6.5.6.3.5e 及び 6.5.6.9.3 を次のとおり改正することを提案する。 6.5.6.3.5e “ Another <u>The same or different IBCs of the same design may be used for each drop of the drop test.</u> ” 6.5.6.9.3 “ <u>The same or different IBCs of the same design may be used for each drop.</u> ”	適宜	修正案が採択された。
16/11 (ドイツ)	プラスチック製小型及び IBC 容器の水圧試験実施温度	前回及び前々回小委員会に提出した文書 15/15 及び 48/INF.13 で指摘したように、モデル規則はプラスチック製小型容器及び IBC 容器の水圧試験実施時の水温を規定していない。試験実施中の水温は、容器の機械的健全性に影響を与えることが明らかであり、水温の差が試験結果の可否に関連している。前回小委員会では、安全性の向上という観点からは規定は不必要であるとの意見が示される一方、異なる試験施設における試験結果の適合性の向上に繋がるとして導入を支持する意見も示された。水圧試験実施時の水温に関する規定が存在しないことは問題であり、試験の合格のため水温を調整することが出来ることとなる。よって、試験実施時の水温を「12℃以上」に規定する(6.1.5.5 及び 6.5.6.8) と共に、既存設計型式の新試験要件導入以降の継続使用を認める経過措置を 4.1.1.3 に導入することを提案する。なお、規定水温で試験を実施しなかった場合の補正係数の導入は不要であり、提案には含めないこととした。	適宜	別案が採択された。
16/2 (ロシア)	モデル規則の特別規定、パッキングインストラクション及び関連規定の改正	昨年秋に開催された RID 合同会議における RID/ADR/ADN とモデル規則の整合に関する検討の中で、熱伝導性、電導性等の電池等に関する容器要件に使用される文言の明確化が必要であることが確認された。前回小委員会において本件に関する検討が行われたが、正式文書の提出を待つて検討を行うこととなった。よって、SP 188 (電導材との接触防止：リチウム電池)、P 801 (非電導性材の明確化：蓄電池)、P 908、P 909、P 910 及び LP 904 (非電導性材の明確化：リチウム電池)、P 910 (セル及びバッテリー間の電気的接触の防止：リチウム電池) 並びに 6.4.10.2 (熱伝導に関する用語の明確化：Type C) に規定された関連用語の改正を提案する。	適宜	一部採択された。
16/16 (IATA)	“Hazard” 対 “Risk”	モデル規則は“hazard”と“risk”を区別せずに同じ意味で使用している。一般に、“Hazard”は人、物又は環境に危害を加える可能性がある物質又は物品固有の性質を、また、“risk”は危険な状況が生じる可能性を意味している。これらの意味の違いは GHS1.1.2.6.2 に明確に記述されており、GHS では“risk”は“hazard”に“exposure”を乗じたものと規定している。労働現場では物質との物理的な接触の可能性が考えられるが、容器により保護されていることから輸送環境下ではその可能性は非常に制限されたものになっており、輸送上の”“risk”は危険物に接触することにより生じる結果に確率を乗じたものであるといえる。安全管理システムでは“risk”の管理及び軽減が基本原則であり、“hazard”と“risk”を区別することが重要となっている。よって、モデル規則中に規定された文言“risk”を適宜“hazard”に改正することを提案する。	支持	採択された。













<p>16/36 (IFFO)</p>	<p>クラス 9 に分類される “UN 2216 Fish Meal (Fish Scrap), Stabilised” に適用される特別規定 308 へ記述の追加</p>	<p>前回小委員会で報告したとおり、抗酸化剤としてエトキシキン（95%溶液）、ブチル化ヒドロキソトルエン（20%溶液）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（トコフェロール 23.2%、ローズマリー抽出液 1%未満及びカルノシン酸 5%）を使用した魚粉の酸化性試験を 2015 年 7 月から開始した。50 kg 及び 1 t 入りの袋に魚粉を収納し、それぞれに抗酸化剤を 2 の濃度に分け添加して 0 日、2 週間、3 ヶ月、6 ヶ月及び 12 ヶ月時点での酸化の進行状態を確認することとした。6 ヶ月時点までの結果は次のとおりである。</p> <table border="1" data-bbox="595 339 1691 965"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="3">Treatments</th> <th colspan="4">Sampling intervals</th> </tr> <tr> <th>Day 0</th> <th colspan="3">Month 6</th> </tr> <tr> <th>Antioxidant level (ppm)</th> <th>Antioxidant level (ppm)</th> <th>Self heating test</th> <th>Oxygen Bomb induction period (hrs)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">EQ: 300 ppm</td> <td>50 kg bag</td> <td>318</td> <td>259</td> <td>Neg (pass)</td> <td>9.5</td> </tr> <tr> <td>1 ton bag</td> <td>297</td> <td></td> <td></td> <td>9.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">EQ: 600 ppm</td> <td>50 kg bag</td> <td>28</td> <td><15</td> <td></td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>1 ton bag</td> <td>48</td> <td></td> <td></td> <td>2.7</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">BHT: 2,000 ppm</td> <td>50 kg bag</td> <td>438</td> <td>368</td> <td>Neg (pass)</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td>1 ton bag</td> <td>438</td> <td></td> <td></td> <td>2.6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">BHT: 4,000 ppm</td> <td>50 kg bag</td> <td>858</td> <td>751</td> <td></td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>1 ton bag</td> <td>866</td> <td></td> <td></td> <td>2.9</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Tocopherol/rosemary extract: 2,000 ppm</td> <td>50 kg bag</td> <td>385</td> <td>243</td> <td>Neg (pass)</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>1 ton bag</td> <td>400</td> <td></td> <td></td> <td>3.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Tocopherol/rosemary extract: 4,000 ppm</td> <td>50 kg bag</td> <td>628</td> <td>488</td> <td></td> <td>3.4</td> </tr> <tr> <td>1 ton bag</td> <td>752</td> <td></td> <td></td> <td>3.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>現時点での試験結果からは、低濃度（300 ppm）で添加したエトキシキンが最も効果的な抗酸化剤であるといえる。また、天然由来の抗酸化剤の方が BHT よりも若干その効果が高いと思われる。2016 年 7 月に最終試験結果がでた時点で低濃度エトキシキンの有効性について更なる確認を行う予定である。また、予算の都合にもよるが、その後も 18 ヶ月、24 ヶ月と更に試験を続けるつもりである。エトキシキンが最も有効な抗酸化剤であることが示されたが、これはエトキシキンそのものの化学的性質によるものだけではなく、エトキシキンの酸化生成物であるエトキシキン二量体及びキノロンも抗酸化剤として能力を発揮するからであると考えられる。トコフェロールを添加した魚粉の熱安定性試験結果はその安全性を示しており、1995 年以降数カ国の関係当局が魚粉の船舶輸送及び貯蔵における安定化剤としてトコフェロールの代替使用を認めている。現在、エトキシキンを添加した魚粉の 60℃での長期貯蔵時の安定性に関する試験を実施しており、今後、試験結果が得られ次第、小委員会に報告する予定である。以上のことから、魚粉に適用される特別規定 308 を暫定的に改正し、出荷時に抗酸化剤としてエトキシキン、BHT 又はトコフェロール混合物を添加し、その濃度を 60 ppm 以上（エトキシキン）又は 100 ppm 以上（それ以外の抗酸化剤）としなければならない旨を規定することを提案する。</p>	Treatments		Sampling intervals				Day 0	Month 6			Antioxidant level (ppm)	Antioxidant level (ppm)	Self heating test	Oxygen Bomb induction period (hrs)	EQ: 300 ppm	50 kg bag	318	259	Neg (pass)	9.5	1 ton bag	297			9.5	EQ: 600 ppm	50 kg bag	28	<15		1.2	1 ton bag	48			2.7	BHT: 2,000 ppm	50 kg bag	438	368	Neg (pass)	2.4	1 ton bag	438			2.6	BHT: 4,000 ppm	50 kg bag	858	751		2.8	1 ton bag	866			2.9	Tocopherol/rosemary extract: 2,000 ppm	50 kg bag	385	243	Neg (pass)	2.5	1 ton bag	400			3.8	Tocopherol/rosemary extract: 4,000 ppm	50 kg bag	628	488		3.4	1 ton bag	752			3.5	<p>適宜</p>	<p>継続審議となった。</p>
Treatments		Sampling intervals																																																																																		
		Day 0			Month 6																																																																															
		Antioxidant level (ppm)	Antioxidant level (ppm)	Self heating test	Oxygen Bomb induction period (hrs)																																																																															
EQ: 300 ppm	50 kg bag	318	259	Neg (pass)	9.5																																																																															
	1 ton bag	297			9.5																																																																															
EQ: 600 ppm	50 kg bag	28	<15		1.2																																																																															
	1 ton bag	48			2.7																																																																															
BHT: 2,000 ppm	50 kg bag	438	368	Neg (pass)	2.4																																																																															
	1 ton bag	438			2.6																																																																															
BHT: 4,000 ppm	50 kg bag	858	751		2.8																																																																															
	1 ton bag	866			2.9																																																																															
Tocopherol/rosemary extract: 2,000 ppm	50 kg bag	385	243	Neg (pass)	2.5																																																																															
	1 ton bag	400			3.8																																																																															
Tocopherol/rosemary extract: 4,000 ppm	50 kg bag	628	488		3.4																																																																															
	1 ton bag	752			3.5																																																																															

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
16/4 (事務局)	自動車の識別表示： 編集上の修正	フランス語版及び英語版モデル規則の自動車国際識別記号に関する記述に誤りがあり、よって該当箇所の修正を提案する。	支持	採択された。
16/15 (ルーマニア)	モデル規則 1.2.1 節への「基準鋼」及び「軟鋼」の定義の追加	前回小委員会において、6.7 章に規定された「基準鋼 (reference steel)」及び「軟鋼 (mild steel)」の定義を 1.2 章に移動させる提案 (15/44 及び 15/55) の検討が行われたが、基準鋼の定義は IBC 容器の要件には適用されていないことや軟鋼も他の章では別の基準が使用されているとの指摘があり、合意されなかった。小委員会での決定を受け、本年 3 月に開催された RID/ADR/ADN 合同会議にその旨の報告をしたが同会議は、本件は必要に応じ UN 小委員会で検討すべきであると合意した。同合意を受けて詳細な検討を行った結果、他の規定に影響がないことが確認出来たことから、6.7 章に規定された“reference steel”及び“mild steel”の定義を 1.2 章に移動させることを再提案すると共に、数ヶ所への編集上の関連修正を提案する。	適宜	次回新たに提案されることとなった。

議題 10 GHS に関する問題

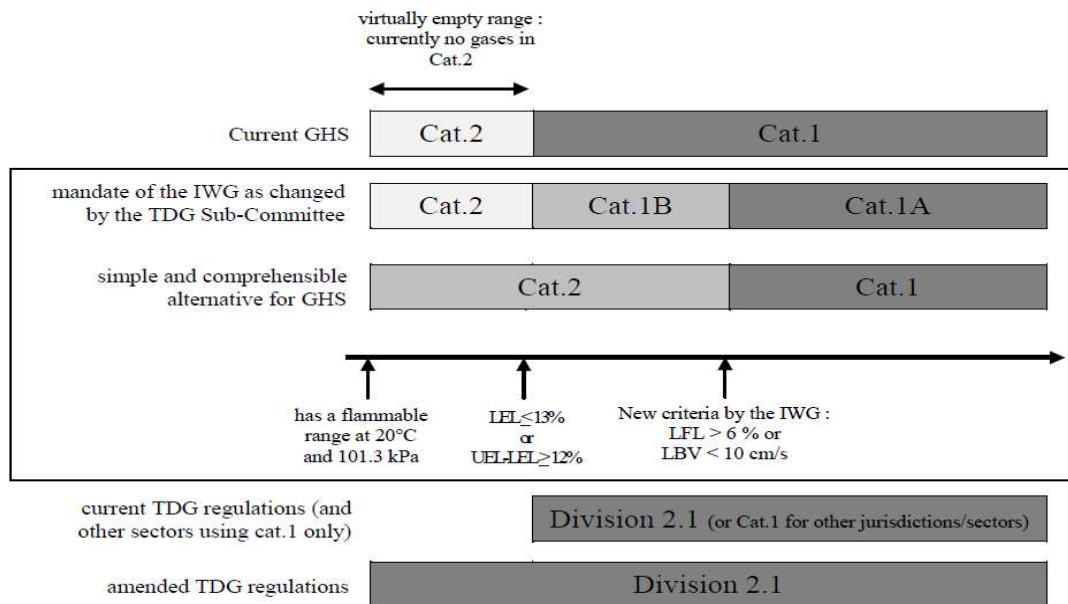
文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
16/12 (フランス)	ラウンドロビン試験の計画-O.2 試験 (酸化性液体) 及び O.3 試験 (酸化性固体) のラウンドロビン試験の暫定結果及び結果に基づく O.2 及び O.3 試験の改正提案	現在、酸化性物質の O.2 試験 (液体) 及び O.3 試験 (固体) で使用する代替セルローズ決定のためのラウンドロビン試験を行っている。O.2 試験では 3 の候補について検討を行ったが、“ARBOCEL B00”及び“TECHNOCAL 150”が最も適当であるとの結果が得られた。O.3 試験では、O.2 試験での結果を基に、“ARBOCEL B00”及び“TECHNOCAL 150”を対象にラウンドロビン試験を開始したが、期待した結果が得られておらず、現在、新たに“TECHNOCAL 75”も対象とした試験を実施している。現在ラウンドロビン試験を継続中であるが、試験に使用するセルローズの粒径及び密度は一定に保つべきであり、O.2 及び O.3 試験の見直しの第一歩として使用するセルローズの密度及び pH 値に関する規定を追加する改正を提案する (34.4.2.2.5 及び 34.4.3.2.2)。また、本改正案の主旨は O.1 試験についても適用すべきであり、34.4.1.2.2 にも同様の改正を行うことを提案する。	適宜	次回新たに提案されることとなった。

16/17 (ベルギー及び 日本(非公式 WG))	可燃性ガスの分類基 準及び危険性情報伝 達の改正提案	昨年 12 月に開催された TDG-GHS 合同小委員会において、可燃性ガスの GHS 分類基準見直しに關する非公式作業部会の審議結果(48/INF.15)の検討が行われた。検討の結果、区分 1 に分類されるガスを「LFL が 6%を超える」又は「燃焼速度が 10 cm/s 以下」を基準とし、1A 及び 1B に細区分する案が概ね合意された。合同委員会での合意を受け、GHS 改正案を提案する。改正案のポイントは次のとおりである。	支持	合意された。																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Hazard category</th> <th colspan="2">Pictogram</th> <th rowspan="2">Signal word</th> <th rowspan="2">Hazard statement</th> </tr> <tr> <th>GHS</th> <th>UN Model Regulations</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>1/1A</u></td> <td></td> <td></td> <td>Danger</td> <td>Extremely flammable gas</td> </tr> <tr> <td><u>1B</u></td> <td></td> <td></td> <td><u>[Danger]/ [Warning]</u></td> <td><u>[Flammable gas]/[Highly flammable gas]</u></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><i>No pictogram</i></td> <td><i>Not required</i></td> <td>Warning</td> <td>Flammable gas</td> </tr> </tbody> </table>	Hazard category	Pictogram		Signal word	Hazard statement	GHS	UN Model Regulations	<u>1/1A</u>			Danger	Extremely flammable gas	<u>1B</u>			<u>[Danger]/ [Warning]</u>	<u>[Flammable gas]/[Highly flammable gas]</u>	2	<i>No pictogram</i>	<i>Not required</i>	Warning	Flammable gas		
Hazard category	Pictogram			Signal word	Hazard statement																					
	GHS	UN Model Regulations																								
<u>1/1A</u>			Danger	Extremely flammable gas																						
<u>1B</u>			<u>[Danger]/ [Warning]</u>	<u>[Flammable gas]/[Highly flammable gas]</u>																						
2	<i>No pictogram</i>	<i>Not required</i>	Warning	Flammable gas																						

16/27
(ドイツ、CEPIC
及び EIGA)

新たな危険性分類基準の導入過程における可燃性ガスの危険性分類の包括的検討

昨年 12 月に開催された TDG-GHS 合同小委員会において、可燃性ガスの GHS 分類見直しに関する非公式作業部会の審議結果の検討が行われ区分 1 を細区分する基準として「LFL が 6% を超える」又は「燃焼速度が 10 cm/s 以下」が概ね合意された。合意された基準に基づき、次のとおりより簡潔な TDG 及び GHS 改正案を提案する。



Hazard category	Pictogram		Signal word	Hazard statement
	GHS	UN Model Regulations		
1			Danger	Extremely flammable gas
2			Warning	Flammable gas
	No pictogram	Not required		

適宜
(反対)

取り下げられた。

16/30 (AEISG 及び SAAMI)	鈍感化爆薬の GHS 分類基準の明確化	GHS 第 6 回改訂版に鈍感化爆薬に関する新 2.17 章が導入された。2.17.2 は鈍感化爆薬の判定基準を規定しているが、鈍感化爆薬に該当しないものの条件 ((a)、(b)及び(c)) に関する解釈が問題となっている。(a)は爆発物又は火工品を作る目的で製造されたものを対象としているが、“UN 1356 TNT”のような (水分を減少させて) 非鈍感化して爆発物に加工されるものも(a)に該当するとの誤解が生じている。(a)、(b)及び(c)の条件は鈍感化された状態に適用されるものであり、その旨を明確にするため 2.17.2 の規定を改正することを提案する。	支持	修正案が採択された。
------------------------------	------------------------	--	----	------------

付録 2.2 第 49 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 28 年 6 月 27 日～7 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 (出席 : 24 カ国)
- (2) オブザーバー国 : ルクセンブルグ、ニュージーランド及びルーマニア
- (3) 国連機関及び政府間機関 : EU、OTIF、FAO、ICAO、IMO、UNITAR 及び WHO
非政府国際機関 : AEISG、AISE、CEFIC、CGA、CLEPA、Cosmetics Europe、COSTHA、CTIF、DGAC、DGTA、EIGA、FE、FEA、IATA、ICCA、ICCR、ICIBCA、ICPP、IDGCA、IFDI、IFFO、IFIA、IPPIC、IME、ISO、KFI、OICA、PRBA、RECHARGE、RPMASA 及び SAAMI

1.2.2 わが国からの参加者(敬称略・五十音順)

栗野彰規 (電池工業会)
薄葉 州 (産業技術総合研究所)
武田浩一 (電池工業会)
野々村一彦 (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・日本海事検定協会)

1.3 議題の採択

第 49 回会合の予定議題(ST/SG/AC.10/C.3/97 及び 97/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 UN28-2-3 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.66) 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 HSL 式及び US 式閃光組成物試験に関する提案

前回会合で合意された閃光組成物の判定試験に関する改正案（第 48 回小委員会報告書：ST/SG/AC.10/C.3/96/Add.1, annexes 1 and 2）の確認が行われ、試験マニュアル付録 7 の 2.4 項に規定された“lifting charge”を“propellant charge”に改正する等の編集上の修正が行われた上で改正案が採択された。

2.2 ケーネン試験の改良

ケーネン試験に使用される鋼製チューブの破裂圧力に関する仕様を変更するドイツ提案（16/6）は、比較対照試験の結果から整合性が認められるとして概ね支持されたが、現行チューブを使用した試験に基づく分類結果に予期せぬ影響を及ぼす可能性が指摘されたことから、現行基準を包含する圧力範囲 29 ± 4 MP に変更することで合意された。

2.3 ケーネン試験に使用するフタル酸ジブチル（DBP）

ケーネン試験に使用する DBP を合成シリコンオイルに変更するフランス提案（16/13）については、合成シリコンオイルが DBP の代替品として適当であることは合意されたが、同オイルの性質は製造者によって様々であることから、次回小委員会までにフランスが主導してラウンドロビン試験を実施することとし、その結果を待つて更に検討を行うこととなった。

2.4 国連標準雷管

欧州型標準雷管の仕様を変更するドイツ提案（16/10）については、統一型標準雷管の開発の方向性は支持されたものの、現行の欧州型及び米国型標準雷管はその仕様が異なるためそれらが同等の威力を示すかどうか十分なデータがない、必ずしも標準雷管を用いる必要がない場合がある等の意見が示されたことから、これら意見を考慮の上、ドイツ及び IME の専門家が次期 2 年間での統一型標準雷管の完成を目標に、引き続き検討を行うこととなった。

2.5 セキュリティー表示の統一基準

重大影響危険物を対象としたセキュリティーに関する統一表示を追加する IME 提案（INF.35）並びに英国及び米国共同提案（INF.67）の検討が行われ、英米共同提案を基に、セキュリティーに関する表示要件を追加導入する場合には EU 規則のような国際的に整合がとれた表示様式に倣ったものにするを要請する 1.4.3.2.1 の追加ノート案が準備された。同案は暫定的に合意され、次回会合にて最終確認が行われることとなった。

2.6 GHS 第 2.1 章の見直し

火薬類 WG における GHS 第 2.1 章の見直しに関する AEISG 及び SAAMI 提案（16/7 及び 16/47）の審議結果がノートされ、会期外に引き続き検討作業が行われることが合意された。主な審議結果は次のとおりである。

- ・ 爆発物の製造から消費までの各段階に対する GHS の適用範囲があいまいであり、明確化する必要がある。
- ・ GHS 分類は容器包装に依存しない形にすべきであり、表 2.1.2 のラベル要素（危険有害性情報）については、輸送の分類にかかわらず統一すべきである。
- ・ 輸送容器から取り出した爆発物の危険性は SDS によって伝達可能である。
- ・ 表 2.1.2 の“Unstable Explosive”は、元来、輸送に適さないという意味であるが、GHS に用いられると、「不安定で危険な爆発物」という意味に誤解されたため、それ以外の表現方法を検討すべきである。
- ・ GHS 特有の「区分 (category)」表現を用いることも一つの方法であり、例えば“Unstable Explosive”を区分 1 と呼ぶことが考えられる。
- ・ 区分 1.4 及び“Unstable Explosive”を除いた爆発物は、全て Symbol: Exploding bomb、Signal Word: Danger、Hazard statement: Explosive に統一すべきである。

2.7 特別規定 347 を追加適用するエントリー

UN 0349、0367、0384 及び 0481 に特別規定 347 を追加適用するカナダ提案 (16/18) が採択された。

2.8 試験及び判定基準マニュアル 1.1.2 の改正

試験機関が危険物の分類の責任を負うものであるとの誤解を防ぐため試験及び判定試験マニュアル 1.1.2 及び付録 6 の 2.3 を改正する IME 提案 (16/19) は、一部編集上の修正が行われた上で採択された。

2.9 硝酸アンモニウム肥料の分類

硝酸アンモニウム肥料の分類方法の明確化に関するスウェーデン提案 (16/29) については、試験マニュアル第 III 部 39 節にフローチャートを導入することは支持できるが、提案されたフローチャートには硫化アンモニウムに関する判定基準が含まれており、これは現行の判定基準にはないものであり妥当性について検証が必要である、試験マニュアル第 III 部 38 節は規則と整合しておらずアップデートが必要である等の意見が示され、これら意見を考慮の上、スウェーデンの専門家が次回会合に新たな提案を準備することとなった。

2.10 クラス 1 の物品危険物に適用される少量危険物規定の改正

クラス 1 の物品危険物に適用される少量危険物規定の改正に関する SAAMI 提案 (16/31) については、UN 容器の使用を免除する提案は一定の支持が得られたが、容器への収納方法等に関する特別規定の導入は支持されなかった。ただし、弾薬を対象としたデフォルト表を作成し、包装要件や 6(d)試験の適用を省略する可能性については支持が得られた。これらの議論を考慮の上、SAAMI の代表が新たな提案の検討を行うこととなった。

2.11 試験のための高エネルギー物質の輸送

試験及び判定基準マニュアル付録6表 A6.1 及び A6.2 に掲げられた爆発性又は自己反応性を示す官能基を有する物質の試験目的での少量（mg から g 単位）輸送に適用する容器要件策定に関する CEFIC 提案（INF.20）の検討が行われ、多くの専門家から全般的な支持があった。同案は次回会合に正式文書として提出される見込みである。

3 危険物リスト、分類及び容器包装

3.1 重合性物質 UN 3302 2-DIMETHYLAMINOETHYL ACRYLATE

UN 3302 2-DIMETHYLAMINOETHYL ACRYLATE を重合性物質に指定し、PSN に“STABILIZED”を追加するドイツ提案（16/3）が採択された。

3.2 温度管理によって安定化される毒性及び引火性を有する重合性物質の分類

重合性物質に分類される条件としてクラス 1～8 の分類判定基準のいずれにも該当しないことを規定した 2.4.2.5.1(c)を削除するオーストリア提案（16/32）は合意されなかった。

3.3 重合性物質の除外規定

SAPT より高い温度で重合反応を開始した場合でも容器内及び容器表面の温度が一定温度以上に上昇しないことを条件とした重合性物質除外規定を導入する CEFIC 提案（INF.21）の検討が行われた。検討の中で、数カ国の専門家から、提案された基準は物質本来の危険性を評価したものではなく、容器性能等の影響を考慮するものであり適当ではないとの意見が示されたことから、CEFIC 代表がこれら意見を踏まえ今後の提案の可能性について検討することとなった。

3.4 病原性感染物質用容器包装

感染性病原物質（特に、Category A に分類される固体医療廃棄物）に適用されるパッキングインストラクション P 620 及び 6.3 章の要件を改正するドイツ提案（16/9）は、関連するその他の非公式文書（INF.10：カナダ、INF.51：ノルウェー及び INF.52：英国）と共にランチタイム WG が開催され検討された。検討の結果、概ね次の事項が合意され、それら合意事項に基づき英国及びドイツが次回会合に新たな提案を行うことになった。

- ・ 規則上は大型の容器を製造することは可能であるが、実質的には困難である。
- ・ 通常の Category A の輸送には特段の問題は発生していないが、エボラウイルスの流行等、特殊なケースへの対応が十分ではなく特別な容器要件の策定が必要である。
- ・ 高レベルの安全性を確保出来る容器性能要件（三重構造、緩衝材の使用、内装容器の収納前消毒手順、9 m 落下試験等）を 6.3 章に規定する必要がある。

3.5 パッキングインストラクション P 621、IBC 620 及び LP 621 の改正

UN 3291 (医療廃棄物) に適用されるパッキングインストラクション P 621、IBC 620 及び LP 621 の規定を整合させるカナダ提案 (16/26) は、整合の必要性に関する疑問や、容器の閉鎖時に液体が視認出来る状態と吸収材の使用について明確化が必要であるとの意見が示され、カナダの専門家が、これら意見を考慮の上、次回会合に新たな提案を行うこととなった。

3.6 感染した動物の分類

感染した動物の分類 (Category A 又は B) を明確にするために 2.6.3 節の関連箇所を改正する WHO 及び FAO 共同提案 (16/35) の検討が行われ、数カ国の専門家から提案への反対意見が示された。現行規則は、人及び動物から採取した部位を別々に取り扱うことを意図して取り入れたものではなく、感染した又は感染した可能性がある動物の死体を輸送しなければならない状況に現実的に対応することを目的として規定されたものである。これを受け、小委員会の要請に基づき FAO 及び WHO 代表並びに数カ国の専門家により詳細についての検討が行われ、新たな提案が準備された (INF.72)。同提案は、次回会合に正式文書として提出される予定であり、各国専門家は同案の検討を行い必要に応じ小委員会に事前にコメントを提出することが要請された。

3.7 易燃焼性固体判定試験 (N.1)

易燃焼性固体判定試験 (N.1) の明確化のため判定基準 (33.2.1.4.4.1、33.2.1.4.4.2 及び 33.2.1.4.4.3) に具体的な長さ (250 mm) を明示するドイツ提案 (16/5) については、同試験法に規定された他の判定基準を考慮すると全長を 250 mm とした場合は矛盾があり 100 mm が正しい解釈であるとの意見 (INF.54 : 米国) が示され、検討の結果、長さを 100 mm とする改正が暫定的に合意され、次回会合にて最終確認が行われることとなった。

3.8 UN 2585 のフランス語正式品名の修正

UN 2585 (アルキルスルホン酸又はアリースルホン酸 (固体)) のフランス語正式品名を修正するカナダ提案 (16/22) が合意された。

3.9 パッキングインストラクション LP 902 の改正

パッキングインストラクション P 902 と同様に LP 902 にも容器コードを明示するカナダ提案 (16/23) が採択された。

3.10 UN 1945 MATCHES, WAX “VESTA”

UN 1945 MATCHES, WAX “VESTA” に適用される特別規定 293 を改正するカナダ提案 (16/24) が採択された。

3.11 パッキングインストラクション P 801 の改正

バッテリー（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 P 801 を改正するカナダ提案（16/25）は、多くの反対意見が示され取り下げられた。

3.12 モデル規則第 2.8 章の見直し

モデル規則第 2.8 章改正案（16/21 & 16/21/Corr.1：カナダ、CEFIC 及び AISE）の検討が行われた。検討の中で、数カ国の専門家から改正案を支持する意見が示されたものの、提案された計算法と現行判定基準による分類結果の相違、GHS に規定された定義との齟齬、分類のためのガイダンスの策定等について検討が必要であると指摘があり、ランチタイム WG が開催され更に検討が行われた。その後、WG によって若干の修正が行われた改正案（INF.65/Corr.1）が暫定的に合意され、次回会合にて最終確認が行われることとなった。これに関連し、同改正案に規定された計算法による分類方法を解説した追加規定案（2.8.4.3.3）が次回小委員会に CEFIC から提案される予定である。

3.13 安定化された魚粉（UN 2216 class 9）に適用される特別規定 308 の改正

魚粉に適用される抗酸化剤の添加について規定した特別規定 308 を改正する IFFO 提案（16/36）は、現在試験が進行中で、次回会合には 12 ヶ月経過時の試験結果が提出される見込みであることから、現時点で判断を下すことは時期早尚であるとして次回会合で改めて検討を行うこととなった。

3.14 混合物及び溶液の正式品名

混合物及び溶液の正式品名を決定する方法を規定した 2.0.2.5(a)及び 3.1.3.2(a)を改正する米国提案（16/37）の検討が行われた。検討の中で、数カ国の専門家から改正案を支持する意見が示された。一方、本来、樹脂液、接着剤等の包括品名は 1 の危険物を含む製品に適用することを意図したもので、このような場合には包括品名を適用することが適当であるが、事故時の緊急措置を考慮して含有危険物の溶液として正式品名を割り当てるのが適当であると考えた場合、荷送人はそうすることが出来るべきであり、この選択肢を排除することとなる改正案は支持出来ないとの意見も示された。検討の結果、改正案は合意されず、米国の専門家が必要に応じ次回会合に新たな提案を行うこととなった。

3.15 微量危険物に係る新 E コード

新微量危険物規定 E6 を策定し、UN 1170、UN 1219 及び UN 1987 に適用する DGAC 提案（16/40）は、現行の微量危険物規定（3.5 章）は十分な除外規定を設けており支持出来ないとの意見や、新たな微量危険物規定の導入の検討は、議題が設置されているにも拘わらず、作業が進んでいない E コード適用に関する基本指針の策定を待つて行くべきであるとの意見が示され、合意されなかった。これに関連し、米国の専門家から、今後 E コード適用基本指針に関する提案を準備する旨の申し出があった。

3.16 単一国連番号に複数の異なるエントリーが規定されている場合の正式品名

単一国連番号に複数の異なるエントリーが規定されている場合の正式品名の取扱いについて規定した 3.1.2.2 を改正するオーストリア提案（6/48）は、スペイン提案による修正の上（INF.18、option B）、採択された。改正規定は、複数の正式品名中、輸送される危険物に最適な 1 の品名のみを輸送物及び輸送書類に表示及び記載することを要求している。

3.17 UN 2248、UN 2264 及び UN 2357 への副次危険性区分 6.1 の追加

韓国の専門家から UN 2248、UN 2264 及び UN 2357 に副次危険性区分 6.1 を追加規定する提案（INF.33）の紹介があり、次回会合に正式文書にて提案を行う予定である旨の説明があった。

4 蓄電システム

4.1 リチウム電池に関する第 3 回非公式作業部会の報告

2016 年 3・4 月にフランス・ボルドーで開催された非公式 WG の報告（16/46）が検討された。主な合意事項は次のとおりである：

- WG による修正を含めた前回小委員会で暫定合意されたハイブリッドリチウム電池に関する要件を規定した新 2.9.4(f)案（INF.63）。
- “Disassembly”の定義に規定されたメッシュに関する規定の改正案。
- 試験の適用を示した要約表案（option 1）。
- T.1～T.5、T.7 及び T.8 試験実施前の充放電サイクル数の変更、並びに T.6 試験への試験前充放電要件の追加。
- 小委員会の指示が必要であるとして掲げられた事項については、特段の提案があった時点で検討を行う。
- 試験報告書標準様式に含められる事項に原則合意し、2.9.4 の改正案を含めた正式提案の提出を待って次回小委員会にて引き続き検討を行う。

4.2 国連試験 38.3 に基づくリチウム電池試験フローチャート

リチウム電池の試験実施手順を規定したフローチャートを導入する RECHARGE 及び PRBA 共同提案（INF.55）の検討が行われた。フローチャートは試験の実施手順を理解する上で有用なものであるとの意見があり、小委員会は両機関の代表に対し次回会合に正式提案を行うよう要請した。

4.3 リチウム金属ポリマー二次電池に適用する新国連番号

リチウム金属ポリマー二次電池に適用する新国連番号を策定する RECHARGE 及び PRBA 共同提案（16/33 及び INF.32）については、数カ国の専門家から今後の大量生産へ向けた対応や輸送の安全性向上のため新たな国連番号を策定しリチウム金属電池と同様の要件を適用することを支持する旨の意見が示されたものの、当該電池は

リチウム金属電池でありリチウム金属電池のエントリーを適用して輸送することで問題ないとする専門家達もいた。これら意見を受け、RECHARGE 及び PRBA の代表が次回小委員会に新たな提案を準備することとなった。

4.4 旅客機における貨物としてのリチウムイオン電池の輸送の禁止及び貨物機における追加の軽減対策措置

旅客機におけるリチウムイオン電池の輸送禁止等の対策措置に関する ICAO 提案 (16/39) の検討が行われた。航空機に設置された消火システムではリチウム電池による火災の消火が困難であるとした ICAO の懸念がノートされ、今後、ICAO の作業をサポートしていくことが確認された。リチウム電池の火災時の危険性は単にリチウム含有量及びエネルギー容量に拠るものではなく電池の構造や容器の仕様に大きく依存することから、火災時の実際の危険性を評価するため火薬類に適用されるような試験による分類方法の導入も検討する必要がある。これを受け、フランスの専門家から自国内で実施されている調査研究の結果を小委員会に提出する旨申し出があった。

4.5 医療器具に使用されるリチウム電池に適用する新国連番号

医療機器用リチウム電池に適用する新たな国連番号を策定する PRBA 提案 (16/42) は、輸送時に最終使用目的を確定する方法はなく、使用目的に関わらず同一の危険物には同一の規定を適用すべきであるとして多くの専門家から反対意見が示されたことから取り下げられた。

4.6 ICAO パッキングインストラクション 965 又は 968 セクション IB に基づくリチウム電池包装物の輸送の明確化

ICAO TI の関連要件に従ってクラス 9 ラベル及びリチウムイオン電池表示が施された輸送物が特別規定 188 の要件を満たしている旨を記述した Note を 188(f) に追記する PRBA 提案 (16/43) は、数カ国の専門家から航空輸送との要件の相違を反映させるため ICAO TI への参照をモデル規則に規定することに反対の意見が示されたものの、採択の結果、賛成多数 (5 : 0) で採択された。

4.7 損傷又は欠陥を有するリチウム電池の包装規定

特別規定 376 に規定された損傷又は欠陥のある電池の評価及び判定に関する記述を改正する PRBA 提案 (16/44) については、多くの専門家から、同特別規定は国連 38.3 試験の実施を要求するものではなく、専門家の評価を受ける等、何らかの方法で当該電池の試験型式の電池への安全性に関する適合を確認すれば良く、現在の規定を改正する必要はないとの意見が示されたことから、PRBA 代表がこれら意見を考慮の上、今後新たな提案を準備することになった。また、リチウム含有量/エネルギー容量が特別規定 188 に規定された値以下の小型の損傷又は欠陥電池に適用する新たな特別規定を策定する提案についても、PRBA 代表が今後新たな提案を準備することになった。

4.8 リチウム金属ボタンセル及びボタン電池の規定及び免除

小型ボタン電池に適用する国連番号を策定し UN 3090 と同様の特別規定及び容器要件を適用する PRBA 提案 (16/45) は、数カ国の専門家から、適切な試験方法を用いて実際の危険性を評価した結果に基づき適用対象となるセルを区別することは適当であるとの意見も示されたが、多くの専門家から、現行要件と何ら変更のない要件を適用する新たな国連番号を策定することは望ましくないとする意見が示され、合意されなかった。

4.9 損傷又は欠陥を有するリチウム電池の輸送

損傷又は欠陥を有するリチウム電池に適用される特別規定 376 の改正及びパッキングインストラクションの追加、並びに電池のタイプ毎に想定される危険性を基に容器包装（保護措置）を選択するための基準に関する OICA 及び RECHARGE 共同提案 (INF.12 及び INF.14) の検討が行われた。電気自動車等の市場の急速な拡大に伴い、損傷又は欠陥を有する電池の輸送頻度の増加が見込まれており、その都度主管庁承認を取得して輸送することは現実的ではない。前回小委員会での検討結果を基に準備された特別規定 376 の改正及びパッキングインストラクションの追加提案は概ねその内容が支持され、次回会合に正式文書として提案されて更に検討が行われることになった。また、容器包装の選択基準については、OICA 及び RECHARGE によって引き続き検討作業が行われる予定である。

4.10 非開放型貨物輸送ユニットに設置されたりチウム電池に関する規定

消火装置や蓄電ユニット等が組み込まれた大型リチウム電池システムの輸送規定に関する PRBA 提案 (16/41) は、若干の修正が加えられた上で採択された (INF.69)。

4.11 自動車の輸送に関する特別規定の改正

自動車等 (UN 3166、UN 3171、UN 3528、UN 3529 及び UN 3530) に適用される全ての関連特別規定を見直すフランス提案 (16/14) の検討が行われ、特別規定 240、312、380 及び 385 を新たに策定する特別規定 388 にまとめて規定する改正が採択された。損傷又は欠陥を有する電池を搭載した自動車の輸送条件は各主管庁が決定する旨の規定が採択されたが、主管庁による独自の条件設定は国内輸送に限るべきであり、国際輸送については IMDG コード、ICAO TI、ADR 等の各輸送モードを規制する国際規則でその条件を設定することが望ましいことが確認された。また、エンジン等 (UN 3528、UN 3529 及び UN 3530) に適用される特別規定 363 にパッキングインストラクション P 005 を適用する旨の規定を追加する改正 (INF.77) も採択された。

5 ガスの輸送

5.1 自動車用燃料ガスタンクの輸送

第 47 回小委員会での検討結果を基に準備された自動車用燃料ガスタンクを輸送するための特別規定を導入するドイツ提案 (16/8) の検討が行われ、その内容が概ね合

意されたが、輸送書類要件の適用や国際標準の追加等についてコメントがあり、それらを考慮の上、ドイツの専門家が次回会合に新たな提案を提出することになった。

5.2 ISO 標準のモデル規則 6.2.2 への追加引用

6.2.2 に新たに 4 の ISO 標準の引用を追加する ISO 提案 (16/20) が採択された。

5.3 腐食性ガス輸送用圧力ドラム

ISO 標準 6.3.3.4 の規定に拘わらず、適用されるモデル規則のその他全ての要件を満足することを条件に、“dished ends convex to pressure”構造を有するシリンダーを腐食性物質の輸送に使用出来る旨の規定を追加するカナダ、オーストラリア及び米国共同提案 (16/28, option 1) が採択された。

5.4 P206 の改正

P 206 に前回小委員会で合意された P 200(3)(e)の編集上の改正 (“liquid”を “components”に変更)と同様の改正を行う英国提案 (INF.41) が暫定的に合意され、次回会合で最終確認が行われることとなった。

6 モデル規則改訂に関するその他の提案

6.1 危険物を含有するその他の機械、装置類

危険物を含有する機械、装置及び物品の取り扱いに関する新たな規定を策定する英国提案 (16/34 及び INF.17) 及びオランダ提案 (INF.26) はランチタイム WG が開催され検討されたが、更に検討が必要であるとして合意には至らず、英国の専門家が主導する通信 WG にて引き続き検討が行われることになった。なお、英国の専門家から、通信 WG での作業状況によって、次回会合に新たな提案を行うか、又は次期 2 ヶ年に作業を先送りするかを 8 月末までに決定するつもりである旨の発言があった。

6.2 特別規定 363 及びパッキングインストラクション P 005 の明確化

本件に関する検討は、蓄電システム関連議題で行われた。(4.11 後段を参照。)

6.3 特別規定 363 の適用範囲

確認が困難なこと、また、少量であっても爆発性雰囲気形成する可能性があることから、エンジン等 (UN 3528 及び UN 3530) に適用される特別規定 363 に規定されたラベル要件の適用基準となる 60 リットルの燃料残留量規定を削除すべきとしたスイス提案 (INF.19) の検討が行われた。数カ国の専門家からスイス提案を支持する意見が示されたが、同様に、数カ国の専門家から、残留量の確認及びそれに応じた要件への適合の遵守は荷送人の責務であり、また、未だ適用されていないモデル規則の要件を見直すことは不相当であるとの意見が示された。スイスの専門家は、自国取締機関と協議の上、次回会合に新たな提案を行う旨申し出た。

- 6.4 バルクコンテナに適用する危険性情報伝達に関する要件
フレキシブルバルクコンテナにCTUと同等の表示要件を適用する米国提案(16/38)が採択された。
- 6.5 リチウム電池マークのデザイン
少量危険物表示と同様、リチウム電池マークの背景の色を白のみではなく白又はコントラストが明確な色と規定する IATA 提案 (INF.71) が採択された。当該改正は、前回改正時の見落としとしてであり、第 19 回改訂版の訂正に含めることが合意された。
- 6.6 IBC 容器の型式試験
落下試験に必要とされる IBC 容器の個数を明確化するため 6.5.6.3.5e 及び 6.5.6.9.3 を改正するスペイン提案 (16/1) が、編集上の修正を施した上で採択された。
- 6.7 プラスチック製小型及び IBC 容器の水圧試験実施温度
プラスチック製小型及び IBC 容器の水圧試験実施水温を 12℃以上と規定するドイツ提案 (16/11) の検討が行われ、規定の必要性、実施の困難性等を理由に数カ国の専門家から反対意見が表明され、ドイツ提案は取り下げられた。一方、これに関連して試験実施温度を試験報告書の記載項目に含めるとした ICIBA 及び ICPP 共同提案 (INF.13) の検討が行われ、同提案が採択された。
- 6.8 モデル規則の特別規定、パッキングインストラクション及び関連規定の改正
パッキングインストラクション等の容器要件に規定されている熱伝導性、電導性等の電池等に関する文言を明確化にするロシア提案 (16/2) の検討が行われた。提案は概ね合意されたが、P 910 に規定されたセル及び電池相互の接触を避けるべきとした要件を、電氣的接触を避けるべきと変更する提案は、同要件は電氣的接触だけに限るものではないとして合意されなかった。また、放射性物質 (C 型輸送物 : 6.4.10.2) に関連する熱伝導率の表記については、IAEA にその検討を委ねることになった。
- 6.9 “Hazard” 対 “Risk”
モデル規則中に規定された文言“risk”を適宜“hazard”に改正する IATA 提案 (16/16) が採択された。なお、フランス語及びその他の言語版の改正は慎重に作業を進める必要があることが確認された。
- 6.10 フレキシブルタンクによる液体燃料の輸送
フレキシブルタンクによる液体燃料の輸送に関する IDGCA 提案 (INF.7) の検討が行われた。現在、4.1.3.8 の要件に基づいた主管庁承認を得て液体燃料を収納したフレキシブルタンクを大型物品とみなして輸送を行っているケースがあることが指摘された。多くの専門家からフレキシブルタンクは大型物品ではなく、また同タンクによる危険物の輸送は安全上問題であり、モデル規則への導入は適当ではないと指摘があった。

6.11 重合の恐れがある物質－非常温度及び管理温度に関する情報

重合性物質の規制導入に伴い必要となった温度管理規定 7.1.5 及び 7.1.6 並びに関連規定の改正提案（ドイツ：INF.39）の検討が行われた。同提案は今次会合の正式文書提出期限前に提出されたが事務局の手違いで非公式文書として提出されたものである。同提案は概ね支持されたが、詳細な検討が必要であるとして次回会合に再度正式文書を提出するようドイツの専門家が要請された。

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 自動車の識別表示の引用

フランス語版及び英語版モデル規則の自動車国際識別記号に関する記述の誤りを修正する事務局提案（16/4）が採択された。

7.2 モデル規則 1.2.1 節への「基準鋼」及び「軟鋼」の定義の追加

6.7 章に規定された「基準鋼（reference steel）」及び「軟鋼（mild steel）」の定義を 1.2 章に移動させるルーマニア提案（16/15）の検討が火薬類 WG で行われ、その審議結果がノートされた。定義の移動は試験マニュアルに規定された試験結果に影響を及ぼすものではないと考えられるが、一部の専門家から 1.2 章への新たな定義の取り入れは金属製 IBC 容器の板厚要件に予期せぬ結果をもたらす可能性が危惧されるとの指摘もあった。定義中に規定された具体的数値は定義そのものに影響を及ぼすものではなく要求される力学的仕様に対応した数値であり、容器（タンク、IBC 及び放射性物質）の種類によってその値は異なるものである。これら審議結果を受け、ルーマニアの代表から次回会合により明確な提案を準備する旨の申し出があった。

7.3 モデル規則の危険物リストに規定された正式品名の言語間での不整合

事務局よりスペイン語版モデル規則と、スペイン語版 IMDG コード、ICAO TI、RID、ADR 及びスペイン語圏諸国の国内規則に規定された正式品名との間に多数の齟齬があることが指摘（INF.42）され、その内容がノートされた。小委員会の作業言語が英語及びフランス語であり、小委員会でこの問題の検討を行うことは困難である。英語版又はフランス語版モデル規則から他の言語版への翻訳が常に完璧なわけではないが、このような問題を防ぐ唯一の方法は IMO、ICAO 等の機関が規則の翻訳時にモデル規則の翻訳に忠実に従うことであり、変更等が必要な場合には事前に国連小委員会事務局に連絡を取るべきである。スペイン語版モデル規則の齟齬については、今後事務局が修正案の準備作業（翻訳上の単純ミスと意図的な相違の区別等）を進めることとなった。

7.4 改正 IMDG コードの採択

IMO 海上安全委員会が IMDG コード第 38-16 改正を採択したことがノートされた（INF.59）。同改正は SOLAS 条約の規定に従い 2018 年 1 月 1 日に発効する見込みであるが、SOLAS 条約締約国による同改正の 2017 年 1 月 1 日からの任意適用が認めら

れている。また、これに関連し次の3の回章が発行された。

- ・ MSC.1/Circ.1520：個品危険物の安全輸送のためのIMO規則に関するガイドライン
- ・ MSC.1/Circ.1521：危険物を収納する貨物輸送ユニットの検査プログラムの改正
- ・ MSC.1/Circ.1522：危険物を輸送する船舶に関する非常時対応指針（EmS）の改正

7.5 2016年春RID/ADR/ADN合同会議の審議結果

小委員会はRID/ADR/ADN合同会議の審議結果（INF.61）をノートし、事務局に対し、次回会合に正式提案として適宜モデル規則改正案を提出するよう要請した。主な審議内容は次のとおりである。

- ・ ISO 9001からの策定年の削除
- ・ 4.1.3.4に規定された輸送中に液体状になる可能性がある固体の輸送に使用出来ない容器一覧への4Nの追加
- ・ 規則内の用語の統一
- ・ P 005の適用
- ・ サルベージ用IBC容器

8 国際原子力機関（IAEA）との協力

2016年6月14及び15日に開催された第32回TRANSSECの審議結果が報告され、その内容がノートされた（INF.46）。同会合ではUN 2913に新たな正式品名“SCO-III”を追加する改正を含むSSR-6の第1次改正案が承認され、同案は120日レビューのため加盟国に回章される予定である。

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

GHSに関する一部議題は、小委員会での検討の後、前回国合での合意に基づきGHS合同会議にて検討が行われた。

10.1 酸化性物質の試験及び判定基準

合同会議においてO.2及びO.3試験に試験で使用するセルロースの密度及びpH値に関する規定を追加するフランス提案（16/12）の検討が行われた。代替物質の選定に当たっては、全世界的な入手の容易性を考慮する必要がある。数カ国の専門家から、提案されたセルロースの仕様と異なるものの使用の可能性について検討する必要がある旨の意見があった。ラウンドロビン試験の最終報告書（INF.47）が小委員会に提出されており、各国の専門家に対し、同報告書の検討を行い、必要に応じフランスの専門家にコメントを提出するよう要請があった。それらコメントを考慮の上、フランスの専門家が修正提案を準備し次回会合に提出する予定である。

10.2 可燃性ガスの分類基準

GHS 及び TDG に規定された可燃性ガスの分類見直しに関するベルギー及び日本共同提案（16/17）並びにドイツ、EIGA 及び CEFIC 共同提案（16/27）の検討が行われた。GHS だけではなく TDG の分類基準も変更するドイツ共同提案については、分類基準の簡素化は歓迎出来るものであるとして支持する専門家もいたものの、TDG の基準の見直しは小委員会が合意した作業範囲ではない、現行分類基準に安全上の問題は無く基準の見直しは不要である、実際の輸送への影響も含め提案内容の詳細な検討には更に時間が必要である等の理由から、多くの専門家が反対を表明した。検討の結果、ドイツ共同提案は支持せず、非公式作業部会での合意内容に沿って準備されたベルギー及び日本共同提案を基に検討を続けることを GHS 小委員会に提言することとなった。

小委員会での議論を受け、TDG-GHS 合同会議はベルギー及び日本共同提案を基に作業を行うことに合意し、同案に含まれるラベル要素（注意喚起語及び危険有害性情報）に関する提案を、引き続き開催される GHS 小委員会で検討することとした。

10.3 GHS での試験及び判定基準マニュアルの使用

GHS での使用を考慮した国連試験マニュアルの見直しに関する事務局提案（INF.4 及び INF.4/Add.1-5）の検討が火薬類 WG で行われ、その検討結果が合同会議にてノートされた。主な結果は次のとおりである。

- 一般的な規定に関する改正提案にはかえって困難を招く可能性があるものがあり、WG 議長が改めて修正案を準備する。
- 火薬類の試験はその殆どが輸送容器に収納した状態で実施するものであり、他の目的での追加試験を要求することは意図していない旨を明確にする文章を第 I 部に規定する。
- GHS を目的とした試験マニュアルの一般的な使用法及び火薬類の分類における輸送容器の重要性について解説をした章の策定等、引き続き会期外に作業を行う。

10.4 鈍感化爆薬の GHS 分類基準の明確化

2.17.2 に規定された鈍感化爆薬の分類基準を明確化する AEISG 及び SAAMI 共同提案（16/30）が、GHS 小委員会の合意を条件に若干の修正を加えられた上で合意された。

11 その他

11.1 前回会合で合意された改正内容の確認

前回会合で暫定合意された改正案の確認が行われ、次回会合にて検討予定である重合性物質の温度管理の記述に関する要件を規定した 5.4.1.5.5 改正案以外の改正案が合意された。ハイブリッドリチウム電池に関する 2.9.4(f)及び特別規定 387 については、前回会合での合意内容に代え今次会合での審議結果（4.1 項参照）が次回改正に取り入れられる。

11.2 次回会合

50SCETDG	2016年11月28日～12月6日
32SCEGHS	2016年12月7日～9日 (AM)
8COETDG&GHS	2016年12月9日 (PM)

* * *

付録 2.3 第 50 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 第 47、48 及び 49 回小委員会での合意及び未決事項

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
16/55 (事務局)	前回会合までに採択された改正案	第 47、48 及び 49 回小委員会にて合意された試験方法及び判定基準マニュアル第 6 改訂版並びに国連勧告モデル規則第 19 改訂版の改正案をとりまとめたものである。	適宜	修正案が採択された。
16/53 (AEISG)	モデル規則第 2.1 章 ークラス 1 の定義 GHS 第 2.1 章ー火薬類のクラス	モデル規則 2.1.1.1 は次のものが火薬類に該当すると規定している： (a) Explosive substances ...; (b) Explosive articles ...; and (c) Substances and articles not mentioned under (a) or (b) which are manufactured with a view to producing a practical, explosive or pyrotechnic effect. GHS 2.1.1.2 及び表 2.1.1 にも同様の規定がある。上記(c)中、“a practical”及び“explosive”間の“;”は不要であり、削除することを提案する。同様の文言が試験マニュアル 51.2.2(a)及び GHS2.17.2.1(a)に規定されているが、それらは前回会合において削除することが合意されている。	支持	採択された。
16/60 (AEISG)	試験及び判定基準マニュアル：第 10.3.3 節の改正提案	試験及び判定基準マニュアル 10.3.3 は試験シリーズ 3 及び 4 について規定している。試験シリーズ 3 は新規物質がクラス 1 の火薬類に分類するには熱的に不安定過ぎないか、また、敏感過ぎないかを判定するために設定された試験であり、同試験シリーズ全てを合格した物質はクラス 1 の火薬類に暫定的に分類されることとなる。試験シリーズ 4 は容器に収納されている又は無外装の新規物品がクラス 1 の火薬類に分類するには熱的に不安定過ぎないか、また、敏感過ぎないかを判定するために設定された試験である。また、試験シリーズ 4 は、試験シリーズ 3 によってクラス 1 に分類するには敏感すぎると判断された物質を収納した輸送物及びカプセル化したものがクラス 1 の火薬類に分類出来るか判断するための試験でもある。図 10.2 によれば、含有する物質が試験シリーズ 3 を合格しているかどうかにかかわらず、全ての物品は包装状態又は無包装状態で試験シリーズ 4(a) 及び(b)試験を実施しなければならない。また、試験シリーズ 3 によって熱安定性を有していても輸送するには危険過ぎると判断された物質を容器に収納した場合には 4(b)試験が適用されるが 4(a)試験は適用されない。しかし、試験シリーズ 3 及び 4 の適用関係を規定した 10.3.3.2、10.3.3.3 及び 10.3.3.4 の文言が適切ではなく誤解を生む可能性があり、適用関係を明確化するための文言の改正を提案する。	適宜	修正案が採択された。

16/61 (CEFIC)	試験のための高エネルギー物質の輸送	<p>産業界、公的研究機関等による調査研究及び開発の場において、物理化学的、生物学的等の特性評価試験を実施する目的で極少量の新規物質のサンプルを輸送することが必要となる場合がある。通常、それら新規物質は医薬化学製品や農薬の活性成分、構成要素又は中間体となる有機原子団から構成されている。物質毎の数量は非常に小さく（ミリグラム或いはグラム以下の単位）、試験データが不足していることから適切な分類評価を行うための情報が入手不可能である。試験マニュアル付録6（スクリーニング手順）表 A6.1 及び A6.3 にはクラス1の火薬類に分類されないが爆発性又は自己反応性を示す原子団がリストアップされている。自己反応性物質及び有機過酸化物のサンプルの輸送はそれぞれ 2.4.2.3.2.4(b)及び 2.5.3.2.5.1 の規定によって認められているが、クラス1の基準に該当するサンプルの輸送は 2.0.4.2(b)によって禁止されている。しかし、開発の初期段階で物質がクラス1に該当するの否或いは区分4.1の自己反応性物質に該当するの否判断することは困難であり、高エネルギー物質のサンプルを輸送するための規定が必要である。第47回小委員会においてサンプルに適用する区分4.1の新国連番号及び容器要件の策定を提案する非公式文書（47/INF.29）の検討が行われ、その主旨が支持された。小委員会からの勧めに応じ、ドイツの研究機関と合同で試験が続けられ、容器要件案の安全性を示す試験結果が非公式文書（49/INF.20）として前回小委員会に提出された。同提案は多くの専門家から全般的な支持があったが、適用対象となる物質をより明確に規定する必要があるとの指摘があった。前回小委員会での検討結果を基に高エネルギー物質のサンプルの輸送に関する新たな要件の策定を提案する。提案の概要は次のとおり：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サンプルの輸送について規定した新 2.0.4.3 を策定する。 ・ 試験マニュアル付録6表 A6.1 又は A6.3 にリストアップされた原子団を有する有機物であって次の条件を満足するもののサンプルは“UN 3223 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C”又は“UN 3224 SELF-REACTIVE SOLID TYPE C”を適用して輸送出来ることとする。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 爆発効果又は火工効果を生じさせる目的で製造されたものでないこと。 ・ 酸化性物質を含有する混合物又は塩類の場合、その含有率が 15% (PG I 及び PG II) 又は 30% (PG III) 以下であること。 ・ 入手可能なデータによって正確な分類が出来ないものであること。 ・ サンプルが他の製品と同梱されていないこと。 ・ UN 3223 及び UN 3224 に適用される P 520 に特別規定 PP 94 (very small amount) 及び PP 95 (small amount) 追加規定する。PP 94 及び PP 95 の概要は次のとおり： <ul style="list-style-type: none"> ・ 組合せ容器を使用すること。 ・ マイクロタイタープレート等を内装容器として使用すること (PP 94)。 ・ 1 キャビティの許容容量は 0.01 g/0.01 ml とし外装の許容容量を 20 g/20 ml とする。(PP 94) ・ 内装容器の容量は 30 ml 以下であること。内装の許容容量は 1 g/1ml とし外装の許容容量を 20 g/20 ml とする。(PP 95) ・ 包装方法 OP 2 を適用する。(PP 94 及び PP 95) ・ 冷却用ドライアイスを使用する場合、5.5.3 の規定に従うこと。二次容器の位置を固定するための適切な保持機能を有すると共に、一次及び二次容器が温度及び圧力変化に対する完全性を有するものであること。(PP 94 及び PP 95) 	適宜	修正案が採択された。
------------------	-------------------	---	----	------------

<p>16/66 (スウェーデン)</p>	<p>硝酸アンモニウム肥料の分類の明確化－モデル規則第39節案</p>	<p>硝酸アンモニウム肥料の分類基準明確化のためのモデル規則及び試験マニュアルの改正提案が、前回小委員会で開催された火薬類 WG において検討された。前回提案でも説明したとおり、硝酸アンモニウム肥料の分類基準は不明確で誤解を招きやすく、危険物である硝酸アンモニウム肥料が非危険物として輸送されるような危険な状況に繋がりがかねない。また、輸送における分類結果がサプライチェーンに係わるその他の分野での安全規制にも利用されており、多くの関係者が危険に晒されることとなる。硝酸アンモニウム肥料には UN 2067 及び UN 2071 のいずれかの国連番号を適用することが出来る。また、硝酸アンモニウムには UN 1942 が適用されている。UN 2067 には特別規定 (SP) 186、306 及び 307 が、UN 2071 には SP 186 及び 193 が適用されている。SP 306 は同時に UN 1942 にも適用されている。本文書は UN 2067 及び UN 2071 についてのみ提案を行うものであり、UN 1942 については何ら改正を要求してはいない。SP 307 及び 193 は UN 2067 及び UN 2071 に分類出来る硝酸アンモニウム肥料の構成物質の制限量を規定している。同特別規定の文言は幾つかの暗黙の了解の上に成り立っており、たとえ専門家でもその内容を正確に理解することは困難である。よって、次を提案する：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 硝酸アンモニウム肥料の分類基準を理解しやすくまとめて規定した国連試験マニュアル新 39 節を策定する。明確化した主な点は次のとおり： <ul style="list-style-type: none"> ・ 不活性の構成物質についての記述を書き換える。 ・ 硫酸アンモニウムの含有量制限を追加する。 ・ 酸化性試験 (O.1 又は O.3) の結果に基づき危険物から除外することを認めないこととする。 ・ 品名の記述内容に合致しない硝酸アンモニウム肥料は、硝酸アンモニウムの含有量が多くより危険なものであることから、輸送のためには主管庁承認が必要である旨規定する。 ・ SP 307 が適用されるものが硝酸アンモニウム肥料であることを明示する。 ・ SP 186 及び 306 の適用を UN 2067 から削除する。 ・ SP 186 の適用を UN 2071 から削除する。 ・ SP 186 を削除する。 ・ SP 307 及び 193 を試験マニュアル第 39 節を引用する書振りに改正する。 	<p>適宜</p>	<p>修正案が採択された。</p>
<p>16/50 (カナダ、CEFIC 及び AISE)</p>	<p>第 2.8 章の改正案文</p>	<p>腐食性物質に関する第 2.8 章改正案が前回会合にて暫定的に承認され、更に検討が必要な部分を括弧書きにした上で最終確認のため今次会合に提出された。更に検討が必要であるとされた部分について次のとおり提案する。提案全文は INF.5 に含まれている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 承認された GHS 改正案に従い、腐食性の定義に関する文言“full thickness destruction”を“irreversible damage”に変更する。 ・ 容器等級決定法に関し、“specific concentration limit”が適用される場合の計算方法を規定する。 	<p>適宜</p>	<p>修正案が採択された。</p>

16/54 (英国)	危険物を含有する他に品名が明示されていない機械、装置又は物品	<p>前回小委員会における危険物を含有する機械、装置又は物品の取扱いに関する提案（16/33、49/INF.17 及び 49/INF.26）の検討結果を基に、当該危険物に適用する新エントリーの策定に関する修正提案を準備した。本改正案は前回提案を次の趣旨に沿って修正したものである：</p> <ul style="list-style-type: none"> 含有危険物の量が危険物リスト第 7b 欄に規定された量（微量危険物制限量）以下の場合には規則の適用を受けない。 危険物の収納を目的とした品物は物品に該当しない。 機能を発揮する上で必要不可欠なものとして物品の一部を構成する危険物以外の含有危険物は、第 2 部の規定に基づき分類する。 危険物リストに既に品名が明示されている物品は当該エントリーを適用する。 含有危険物の量が危険物リスト第 7a 欄に規定された量（少量危険物制限量）以下の場合には UN 3363 を適用する。 クラス 1、区分 6.2 及びクラス 7 に分類される危険物を含有する物品には特別規定を適用しない。 区分 2.3、区分 4.2、区分 4.3、区分 5.1、区分 5.2 及び区分 6.1(PG I)に分類される危険物を含有する場合には主管庁承認を要求する。 区分 2.1、区分 2.2、クラス 3 の鈍感化爆薬並びに区分 4.1 の自己反応性物質及び鈍感化爆薬に分類される異なる区分の危険物を 2 以上含有する場合には主管庁承認を要求する。 	適宜	修正案が採択された。
16/59 (COSTHA)	P902 の修正提案	<p>“UN 3268 SAFETY DEVICES, electrically initiated”に適用されるパッキングインストラクション P 902 は容器に収納した状態に加え一定条件のもと無外装の状態で輸送する要件を規定しているが、その条件が曖昧であり、明確化のため次のとおり改正することを提案する：</p> <p>“The articles may also be transported unpackaged in dedicated handling devices, vehicles or containers when moved <u>to, from, or between</u> where they are manufactured to <u>and</u> an assembly plant <u>including intermediate handling locations.</u>”</p>	適宜	採択された。
16/64 (韓国)	UN 2248、UN 2264 及び UN 2357 への毒性の反映	<p>第 47 回小委員会において、GESAMP ハザードプロファイルの情報が物質の毒性及び腐食性を評価するために有用であることを指摘した。クラス 8 に分類された数種の物質は毒性データが明らかになっており、毒性の高い 3 物質について試験データを前回小委員会に提出した（49/INF.33）。検討の結果、情報ソースを明らかにすると共に輸送要件変更の必要性も考慮した正式提案を行うよう小委員会から要請された。同要請に基づき、“UN 2248 DI-n-BUTYLAMINE”、UN 2264 N,N-DIMETHYL-CYCLOHEXYLAMINE”及び“UN 2357 CYCLOHEXYLAMINE”に 6.1 の副次危険性を追加することを提案する。</p>	適宜	継続審議となった。

<p>16/65 (英国及びカナダ)</p>	<p>カテゴリーA 感染性 廃棄物の輸送</p>	<p>前回小委員会で設置されたランチタイム WG において、カテゴリーA に分類される感染性廃棄物の輸送に関する提案の検討が行われた。最終的な改正案の合意には至らなかったが、三重構造容器の使用、十分な量の液体を吸収出来る緩衝・吸収材を使用した場合の固体としての取扱い及び内装容器の収納前消毒手順が合意された。本文書は、これら検討結果に基づき、カテゴリーA 感染性廃棄物に適用する新国連番号、パッキングインストラクション及び関連要件を提案するものである。提案の概要は次のとおりである：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2.6.3.5 にカテゴリーA 感染性病原体が付着している医療廃棄物は新設するエントリー (UN xxxx) を適用しなければならない旨規定する。(現行 2.6.3.5 は UN 2814 及び UN 2900 の何れかを適用すると規定している。) ・ 新エントリーの正式品名を “CLINICAL WASTE CATEGORY A, UNSPECIFIED , N.O.S. or (BIO) MEDICAL WASTE CATEGORY A, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE CATEGORY A, N.O.S.” とする。(UN 3291 の正式品名に “CATEGORY A” を追加したもの。併せて、UN 3291 の正式品名に “CATEGORY B” を追加する。) ・ 新パッキングインストラクション P 62x 及び LP 62x を策定する。主な要件は： <ul style="list-style-type: none"> ・ 4.1.1 及び 4.1.3 への適合 ・ 三重構造 ・ PG I レベルの容器性能試験への適合 ・ ガラス製内装容器を使用した場合の硬質中間容器の使用 ・ 注射針等の鋭利な収納物への耐性 ・ 内装容器及び中間容器の液体保持性能 ・ 各容器外表面の消毒等 	<p>適宜</p>	<p>継続審議となった。</p>
<p>16/69 (ドイツ)</p>	<p>感染性病原物質用 容器</p>	<p>前回小委員会で設置されたランチタイム WG において、カテゴリーA に分類される感染性廃棄物の輸送に関する提案の検討が行われた。前回会合での検討結果を考慮の上、次のとおり提案する：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 区分 6.2 の通常の輸送条件に影響を及ぼさないよう、カテゴリーA 感染性病原体が付着している医療廃棄物に適用する新たな国連番号を策定する。 ・ 新エントリーの正式品名を “CLINICAL WASTE CATEGORY A, UNSPECIFIED , N.O.S. or (BIO) MEDICAL WASTE CATEGORY A, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE CATEGORY A, N.O.S.” とする。(併せて、UN 3291 の正式品名に “CATEGORY B” を追加する。) ・ 新パッキングインストラクション P 62x を策定する。主な要件は： <ul style="list-style-type: none"> ・ 6.3 章への適用 (9 m 落下試験又はそれに代わる主管庁が認めた評価) ・ 三重構造 ・ PG I レベルの容器性能試験への適合 ・ ガラス製内装容器を使用した場合の硬質中間容器の使用 ・ 注射針等の鋭利な収納物への耐性 ・ 内装容器及び中間容器の液体保持性能 ・ 公共衛生関連主管庁の指示に従った内装及び中間包装容器外表面の消毒等 	<p>適宜</p>	<p>継続審議となった。</p>

16/72 (オーストリア)	クラス1~8の他の判定基準に該当しない重合の恐れがある物質の正式品名	モデル規則 2.4.2.5.1(c)は、クラス1~8の分類判定基準のいずれにも該当しないことを重合性物質の条件として規定している。例えば、現在、UN 3239 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED の品名で輸送されている、引火性 (FP <0°C) 及び毒性 (経口 LD50 <100 mg/kg) を有する液体であって重合の危険性 (SAPT <50°C、Poly. Energy >800 J/g) を有する物質の場合、「引火性液体、毒性のもの、安定化されたもの」に分類されることとなる。不安定物質の輸送禁止を規定した 2.3.5 は安定化されて輸送される物質に対し特別規定 386 の適用を規定しており、管理温度及び非常温度の書類への記載 (5.4.1.5.4) が要求されるが、キーワードである“TEMPERATURE CONTROLLED”の品名への追加は要求されない。よって、安定化された物質の品名決定方法について規定した 3.1.2.6 に、温度管理が必要な危険物であって品名にその旨の記述が含まれていない場合、正式品名に“TEMPERATURE CONTROLLED”を追記しなければならないとした規定を追加することを提案する。	適宜	採択された。
16/77 (WHO 及び FAO)	感染した動物の分類 —改正提案	<p>前回小委員会会期中に開催されたランチタイム WG において準備した病原体に感染した動物の分類 (Category A 又は B) に関する提案文書の検討が行われ、モデル規則改正案が準備された (49/INF.72)。同改正案は概ね支持され、今次会合に正式文書として提出されることとなった。病原体に感染した動物の分類関連規定の矛盾を解消するため、次のとおりモデル規則を改正することを提案する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Animal material の定義中、“animal foodstuffs”を“foodstuffs or feedstuffs derived from animals”に変更する。(1.2.1) • Patient specimens の定義中、“Patient specimens are human or animal material...”を“Patient specimens are those...”に変更する。(2.6.3.1.4) • 病原体に感染した動物は、2.6.3.2 の基準 (リスクベースによる評価) に従って“UN 2814 INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS”、“UN 2900 INFECTIOUS SUBSTANCES, AFFECTING ANIMALS only”又は“UN 3373 BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B”の何れかに分類する旨の規定に変更する。(2.6.3.6.2) 	適宜	修正案が採択された。
16/82 (IFFO)	安定化された魚粉 (UN 2216 class 9) に適用される特別規定 308	<p>第 47 回小委員会に報告したとおり、魚粉に添加する抗酸化剤の適正使用を目的に、エトキシキン、ブチル化ヒドロキシルエン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使用した魚粉の酸化性試験を 2015 年 7 月から開始した。50 kg 及び 1 t 入りの袋に魚粉を収納し、それぞれに抗酸化剤を 2 の濃度に分けて添加し、一定時間が経過した時点での酸化の進行状態 (抗酸化剤消費率、オメガ 3 不飽和脂肪酸含有率及び温度変化) を確認した。試験結果を考慮の上、魚粉に適用する特別規定 308 を改正し、次を規定することを提案する：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 抗酸化剤としてエトキシキン、ブチル化ヒドロキシルエン又はトコフェロール (或いはトコフェロールとローズマリー抽出液の混合物) を製造時に添加する。 • 抗酸化剤の添加は船積みからさかのぼって 12 ヶ月以内に行う。 • 輸送依頼時の抗酸化剤含有率を 60 ppm 以上 (エトキシキン) 及び 100 ppm 以上 (その他の抗酸化剤) にする。 	適宜	修正案が採択された。

<p>16/52 (ドイツ)</p>	<p>少量生産及び試作リチウム電池用大型容器</p>	<p>第 46 回小委員会において、少量生産及び試作リチウム電池並びにそれらの電池が組み込まれた装置の輸送要件を規定する特別規定 310 改正案及び新 P 910 が策定され、モデル規則 19 改訂版に取り入れられた。特別規定 310 に従って輸送される多くの電池は、そのサイズが P 910(1)及び(2)に規定された容器に適しておらず、P 910(3)に規定された主管庁承認に基づき無外装で輸送されている。前回会合において、当該電池及び装置に適用する大型容器のパッキングインストラクションを追加する非公式提案文書の検討が行われ、適用対象、無外装での輸送、追加短絡防止措置及び編集上の修正について意見が示された。それら意見を検討した結果、次のとおり結論づけることが出来る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 適用対象：LP 903 及び LP 904 は収納出来る電池の数を 1 のみと規定しており、電池単体で輸送する場合には同様の適用とする。装置に 2 以上の電池が組み込まれている場合については、組み込まれている電池の数にかかわらず装置の数を 1 とするべきであり、LP 903 及び LP 904 についても改正が必要である。 ・ 無外装での輸送：無外装での輸送については P 910 で既にカバーされており大型容器要件に新たに規定する必要はない。明確化のために必要であるとの意見が多く示されるのであれば、LP 903 にも P 903 の規定と同様の規定を追加する必要がある。 ・ 短絡防止措置：一般的に短絡防止措置は同時に輸送される他の電池との接触を防止するものであり、1 の電池又は装置のみが収納されている場合には追加の短絡防止措置は不要である。 <p>上記結論に基づき、少量生産及び試作リチウム電池並びにそれらの電池が組み込まれた装置に適用する新たなパッキングインストラクション並びに LP 903 及び LP 904 の修正を提案する。</p>	<p>適宜</p>	<p>修正案が採択された。</p>
<p>16/56 (ドイツ)</p>	<p>リチウム電池駆動式追跡装置が設置された貨物輸送ユニット</p>	<p>前回小委員会に、リチウム電池で作動するコンテナ追跡装置 (container tracking device : CTD) を設置した貨物輸送ユニット (CTU) の取扱いに関する非公式文書 (INF.30) を提出した。貨物として輸送する場合 CTD は UN 3091 又は UN 3481 に分類されるが、CTU に設置されている場合にどのような要件を課すべきか疑問である。前回小委員会では、数カ国の専門家から CTD は輸送手段又は輸送機器の一部であり規則が適用されないとの意見が示された。しかし、規則を適用しない場合、リチウム電池が国連試験 38.3 に合格する必要は無く、CTD の外的衝撃からの保護要件さらに引火性ガス等と共に収納されている場合であっても防爆要件が課されないこととなり安全上の懸念がある。IMDG コードは危険物を収納する CTU に設置する CTD に防爆要件を適用している。CTD が設置される CTU は必ずしも危険物を収納するものだけではないことから、ドライアイスの使用、燻蒸等に関する特別要件を規定した第 5.5 章に CTD の要件を追加することを提案する。要件の概要は次のとおりである：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ セル及びバッテリーは 2.9.4 の要件を満足したものであること。 ・ CTD は CTU に確実に設置されると共に同梱される貨物に対し安全であることが確認された型式 (防爆) のものであること。 ・ セル及びバッテリーは輸送中に損傷を受けないよう強固なケーシングで保護されていること。 ・ 貨物コンテナに設置されている場合、CTD がコンテナ外枠から外に飛び出していないこと。 	<p>適宜</p>	<p>取り下げられた。</p>

<p>16/67 (RECHARGE 及び OICA)</p>	<p>損傷又は欠陥を有するリチウム電池の輸送—ステップ I</p>	<p>特別規定 376 は、損傷又は欠陥のあるリチウム電池を P 908 又は LP 904（輸送中に危険な状態になる可能性がない電池）又は主管庁の承認した輸送条件（輸送中に危険な状態になる可能性がある電池）に従って輸送することを認めている。過去、多数の損傷/欠陥電池が主管庁承認に基づいて輸送されているが、承認された輸送条件を考慮の上、一般的輸送要件の策定に向けた検討を行う提案を第 47 回小委員会に提出した。以降検討が続けられているが、その中で、多くの専門家から、現行輸送要件の改善は重要であり、損傷電池の輸送ニーズが増加していることから作業を支持していく旨の意見が示された。安全輸送確保のためには定義の明確化及び大型電池の輸送要件の策定が重要課題であり、これは主管庁の負担軽減にも繋がることである。実際の損傷及び欠陥を考慮した容器性能要件、危険の軽減措置や安全措置の適用等、輸送中に危険な状態になるもの及びならないもの双方に適用する革新的、実用的且つ安全性の高い要件の検討が行われてきたが、要件の策定は時間が必要な作業であり、今次 2 ヶ年中に結論を終えることは困難かもしれない。よって、現在までの検討結果を考慮の上、“step one”として次を提案する：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特別規定 376 に P 908/LP 904、P 9XX/LP 9XX 及び主管庁承認の適用の区別を明確に規定すると共に、次の事項を規定する： <ul style="list-style-type: none"> ・ 全ての種類の輸送物に損傷又は欠陥のある電池である旨の表示を行う。 ・ 輸送書類に適用したパッキングインストラクションを明記する。 ・ P 908/LP 908 に適用する電池の条件を明記する。 ・ 輸送中に危険な状態になる可能性がある電池に適用するパッキングインストラクション P 9XX/LP 9XX を新設し、適用する電池の条件を明記すると共に次の要件を規定する： <ul style="list-style-type: none"> ・ 4.1.1 及び 4.1.3 へ適合する。 ・ PGI レベルの性能要件へ適合する。 ・ 輸送物の表面温度が 100℃を超えないこと（200℃までの瞬間的な温度上昇は可）。 ・ 危険な反応を起こした場合であっても、発火、部品等の放出及び輸送物の損傷がない。 ・ フィルター、ガスの循環等、危険なガスの放出を防止するための装置を備え付ける。 ・ 容器性能の証明は試験以外に計算法及びその他主管庁が認めた方法よることが出来る。 ・ ドライアイス及び液体窒素の冷却剤としての使用は 5.5.2 の要件に従う。その場合、容器内の電池が移動しないよう適切に固定する。 	<p>適宜</p>	<p>修正案が採択された。</p>
---	-----------------------------------	---	-----------	-------------------

16/68 (RECHARGE 及び PRBA)	リチウム金属ポリマー二次電池の調和	<p>前回小委員会に、リチウム金属ポリマー二次電池に適用する新国連番号を策定する提案（16/33 及び 49/INF.32）を行った。リチウム一次電池（UN 3090）が放電されていない状態で輸送される場合、その危険特性は金属リチウム含有量で評価することが適当であり、リチウムイオン二次電池（UN 3480）の場合には満充電状態でのエネルギー量（Wh）が適当である。リチウム金属ポリマー二次電池（RLMP）はリチウムイオン二次電池に代わるものとして IT 機器に使用される製品であり、そのサイズは Wh で規定され、特別規定 188 に基づく除外要件の適用条件が異なる場合、輸送条件に大きな差異が生まれることとなる。この差異はリチウムイオン電池と RLMP の安全特性の違いによるものではなく、除外要件の整合が望まれる。前回提案で説明したとおり、RLMP の陽極には充電式電池用として処理されたリチウム金属が使用され、また、電解質として引火性液体を使用しない固体ポリマーが使用されている。国連試験マニュアル 38.3 の T6（圧壊）及び T8（強制放電）試験を実施した結果でもその安全性が確認されたことを報告したが、その後に実施した高温下での安定性試験を実施した結果でもその安全性が確認された。また、燃焼に至るまでの温度上昇下でのエネルギー及びガス放出に関する試験も実施中であり、今次会合に報告出来る予定である。これら試験結果から、RLMP はリチウムイオン電池と同等或いはそれ以上の安全性を有していることが確認された。また、火災を起こした場合の消火方法も、リチウムイオン電池と同様、多量の水を使用することが推奨される。これまでの検討の中で示された、新たな国連番号の策定は適当ではないとの意見も考慮の上、次の 2 のオプションを提案する：</p> <p><u>オプション 1</u>：特別規定 188(a)及び(b)に RLMP の引用を加え、除外規定の適用条件をリチウムイオン電池と同一のものとする。</p> <p><u>オプション 2</u>：RLMP 及び装置に組み込まれた又は装置と同梱された RLMP に適用する新たなエントリー（国連番号）を策定し、リチウムイオン電池と同一の特別規定及び容器要件を適用する。</p>	適宜	取り下げられた。
16/74 (RECHARGE 及び PRBA)	リチウム電池試験結果証明書	<p>前回小委員会において、リチウム電池に関する非公式作業部会が提案した試験結果証明書に含めるべき項目が合意された。同合意に基づき、証明書に含めなければならない項目を規定した国連試験マニュアル新 38.3.5 項の追加を提案する。要求される項目は次のとおり：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セル又は電池製造者の名称（該当する場合） ・セル又は電池製造者の連絡先 ・試験機関の名称 ・試験結果証明書番号 ・証明書発行日 ・セル又は電池の仕様（リチウムイオン又は金属の区別、電圧、総質量、エネルギー容量又は金属リチウム含有量、サイズ等） ・実施したテスト及びその結果 ・組電池で試験した場合の適用要件（該当する場合） ・使用した試験マニュアルのバージョン ・証明書発行者の署名 	適宜	修正案が採択された。
16/75 (フランス)	リチウム電池試験証明書	<p>前回小委員会での合意に基づき、試験結果証明書に含めなければならない項目を規定したモデル規則新 2.9.4(f)の追加を提案する。要求事項は文書 16/74 で提案されたものと同一である。</p>	適宜	修正案が採択された。

<p>16/76 (PRBA)</p>	<p>損傷又は欠陥を有するリチウム電池の容器包装要件</p>	<p>前回小委員会において、消費者が損傷又は欠陥を有するリチウム電池を危険物として販売業者等に返送する場合の問題点について検討が行われた。ADR ではそれらの電池を回収箱に入れて輸送することが認められており、回収場所から中間貯蔵施設への輸送の場合にはクラス9の危険物として輸送する必要はなく、短絡防止措置を含む多くの要件の適用も除外されている。ADR と同様の規定をモデル規則に取り入れることは適当ではないが、クラス9の危険物として全ての要件を適用して輸送する必要はないと考える。よって、新たな特別規定を策定し、一定の条件を満足する場合には規則の他の規定の適用を受けない旨を規定することを提案する。条件の概要は次のとおり：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リチウムイオン電池の場合、エネルギー容量が 20 Wh/100 Wh (セル/電池) 以下であること。 ・リチウム金属電池の場合、金属リチウム含有量が 1 g/2 g (セル/電池) 以下であること。 ・輸送物に“Damaged/Defective Lithium-ion batteries”又は“Damaged/Defective Lithium Metal batteries”の表示をすると共に、5.2.1.9 に規定されたリチウム電池表示を行うこと。 ・個々の容器に収納するセル或いは電池又はそれらを内蔵した装置の数は 1 を超えないこと。 ・パッキングインストラクション P 908 に適合する容器であること。 ・荷送人は、電池を安全に輸送するための適切な指示を受けること。 	<p>適宜</p>	<p>取り下げられた。</p>
<p>16/81 (RECHARGE 及び PRBA)</p>	<p>リチウム電池の温度試験 (T.2)</p>	<p>前回小委員会において、国連試験 38.3 に関連する多くの改正案が合意されたが、T.2 試験 (温度) の最高実施温度 72±2℃を 65±2℃に変更する提案は合意されなかった。リチウムイオンセル及び電池は、一定温度又は機械的衝撃で作動する再設定可能又は不可能な保護機能が備え付けられており、保護機能が作動した場合には電圧が概ね 0 ボルトとなり T.2 試験に合格出来ない。T.2 試験はセル及び電池に 72℃から-40℃の急激かつ極端な温度変化を与え、それぞれの温度にて 6 時間以上保持したのち (10 回繰り返す)、セル及び電池の密封性及び電気的接続を評価するものである。温度管理に関するモデル規則 7.1.5.3.1.1 は、「輸送中の輸送物の最高周辺温度は 55℃を超えず、最高温度に達する時間は 24 時間の中でも比較的短時間であると想定される」と規定している。この想定最高温度は、例えば、容器への危険物の充填率に関する規定等、モデル規則の多くの規定に反映されている。また、ICAO TI も国際輸送中に遭遇しうる極端な温度として-40℃と 55℃を規定している。さらに、ニッケル水素電池の実際の輸送データによれば (34/INF.11)、海上運送での最高温度は 47℃、航空運送では 48℃及び陸上運送では 55℃であった。65℃は 55℃に対し十分な安全上のマージンが確保出来ると共に、65℃での保護機能の作動は製造業者に不都合とはならない。以上のことから、T.2 試験 (温度) の最高実施温度を 65±2℃に変更することを提案する。</p>	<p>適宜</p>	<p>取り下げられた。</p>

<p>16/51 (ドイツ)</p>	<p>自動車用燃料ガスタンクの輸送</p>	<p>前回小委員会において自動車用燃料ガスタンクを輸送するための特別規定案（16/8）の検討が行われ、その内容が概ね合意されたが、輸送書類要件の適用や国際標準の追加等についてコメントがあった。本文書は前回小委員会における検討結果を考慮の上で修正を行った特別規定案を提案するものである。提案の概要は次のとおりである：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一定の条件を満たした場合には 4.1.4.1 及び 6.2 の規定を適用しない旨の特別規定を“UN 1011 BUTANE”、“UN 1049 HYDROGEN, COMPRESSED”、“UN 1075 PETROLRUM GASES, LIQUEFIED”、“UN 1954 COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.”、“UN 1965 HYDROCARBON GAS MUTURE, LIQUEFIED, N.O.S.”、“UN 1969 ISOBUTANE”、“UN 1971 METHAN COMPRESSED or MATURAL GAS COMPRESSED”及び“UN 1978 PROPANE”に適用する。 ・ 条件の概略は： <ul style="list-style-type: none"> ・ 適用される国際又は国内基準（ECE、GTRs、ISO、ANSI 及び CSA）に適合すること。 ・ 燃料ガスの痕跡がないこと。 ・ バルブが確実に閉鎖されていること。 ・ 通常の輸送環境において、安全弁の作動を妨げず、バルブ及び耐圧構造部分に損傷を与えず、また、ガスの不慮の放出を防止することが出来るような状態で輸送すること。 ・ 4.1.6.1.8 に従いバルブが適切に保護されていること。 ・ タンクの製造工場から自動車組み立て工場に輸送する場合、ガスの充填圧力が通常作業圧力の 20%以下であること ・ タンクが通い箱等に収納されている場合、5.2 の規定にかかわらず表示及びラベルを通い箱等に貼付することが出来る。 ・ 危険物明細書の指定された方式で数量を記載すること。 <p>なお、適用される国際標準を脚注引用として規定する方法（Option 1）と特別規定中に表にして規定する方法（Option 2）が提案されている。</p>	<p>適宜</p>	<p>修正案が採択された。</p>
------------------------	-----------------------	--	-----------	-------------------

16/49 (ドイツ)	その他の機械又は装置類	<p>第 42 回小委員会において様々な量の危険物を含有した物品の取扱いに関する議題が 2013-2014 年の作業計画に盛り込まれて以来、現在までその検討が続けられているが、まだ解決すべき多くの課題が残されており、今年中にそれらの問題を解決することが出来るか不透明である。“UN 3363 DANGEROUS GOODS IN MACHINERY or DANGEROUS GOODS IN APPARATUS”に適用される特別規定 301 は次の制限を規定している：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 他に品名が明示されていないこと。 ・ 含有する危険物が残渣又は機械装置類の一部を構成するものであること。 ・ 2 以上の危険物を含有する場合、それらが混合した場合でも危険な反応を示さないこと。 ・ 含有する危険物が少量危険物として輸送することが認められたものであること。 ・ 主管庁が認めた場合を除き、それぞれの危険物含有量が少量危険物の制限量を超えないこと。 <p>UN 3363 の適用が出来ない機械、装置類をカバーする新たなエントリーの策定が望まれるが、今年度中に新エントリーが策定出来ない場合の暫定的解決策として特別規定 301 を次のとおり改正することを提案する：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「含有する 2 以上の危険物が混合した場合でも危険な反応を示さないこと」に代え、「個々の危険物が危険な反応を起こさないよう確実に収納されていること」に修正する。 ・ 制限量を超える場合だけでなく、少量危険物として輸送出来ない危険物を含有している場合でも主管庁承認に基づき輸送出来る旨の規定を追加する。 	適宜	16/54 参照。
16/70 (ドイツ)	重合の恐れがある物質－非常温度及び管理温度の情報	<p>第 48 回小委員会においてドイツ提案を基に採択された重合性物質の管理温度及び非常温度に関する改正に関連し、輸送中の温度管理について規定した 7.1.5 の見直しが必要で有るとの指摘がなされた。7.1.6.2 は、7.1.5.3 に規定された温度管理に関する要件を引用しているが、7.1.5 は区分 4.1 の自己反応性物質及び区分 5.2 の有機過酸化物について規定した節であり SAPT 及び重合性物質に関する言及が一切存在しない。自己反応性物質、有機過酸化物及び重合性物質を含む温度管理が必要なその他の物質には全て同様の温度管理要件が適用されていることからそれらを区別する必要はなく、1 の表題の下に全ての要件をまとめて規定すべきである。また、温度管理規定は、区分 4.1 に分類される重合性物質だけではなく、他のクラスに分類される重合性を有する物質にも適用すべきである。以上のことから、7.1.5、7.1.6 等、温度管理関連規定の改正を提案する。</p>	適宜	修正案が採択された。

議題3 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
16/63 (スペイン)	IMSBC 及び IMDG コード並びにモデル規則中の UN 1386 に関する記述の相違	<p>主にスペイン語版の IMDG コード及びモデル規則における正式品名（特に小文字で記述された部分）の相違について、事務局が行った調査結果が前回小委員会に報告された（INF.37）。“UN 1386 SEED CAKE”は特に注目すべき点であり、品名の整合を執るべきか、或いは相違は意図的なもので変更の必要がないのか検討が必要であるとの指摘があった。</p> <p>モデル規則 “SEED CAKE with more than 1.5% oil and not more than 11% moisture”</p> <p>IMDG コード “SEED CAKE, containing vegetable oil (a) mechanically expelled seeds, containing more than 10% oil or more than 20% oil and moisture combined” “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”</p> <p>本件に関し、IMO 第3回 CCC 小委員会に既に文書（CCC 3/6/2）を提出しており、IMDG コードの品名をモデル規則のそれに整合させる変更提案を行った。IMO では本件に関する検討が積極的に行われており、モデル規則には直接影響はないが IMSBC コードに関連した要件の変更が提案されている（CCC 3/5/11）。スペインは小委員会に対し、異なった分類結果に繋がる現行品名の相違を解決するために支援を要請する。なお、CCC 小委員会における審議結果を非公式文書にて提出する予定である。</p>	適宜	継続審議となった。

議題4 モデル規則の策定基本指針

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
16/78 (米国)	E コードの割当て	モデル規則第 19 改訂版対応の策定基本指針は、微量危険物コード（E-Code）の割当て結果を特定しているが、割当ての論理的根拠については規定していない。よって、E-Code の適用の根拠となった 2005-2006 年版 ICAO TI を基に、モデル規則 3.5 章の新たな基本指針案（表）を提案する。	適宜	採択された。

議題6 モデル規則に関するその他新規改正提案

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
16/57 (ICPP)	容器等級 I 収納時の複合容器 6HH1 の許容容量	パッキングインストラクション P 001 は PGI の危険物を収納するプラスチック製ドラム (1H1) 及びプラスチック製内容器付き金属製ドラム (6HA1 及び 6HB1) の最大許容容量を 250 リットルと規定している一方、プラスチック製内容器付きプラスチック製ドラム (6HH1) の最大許容容量を 120 リットルと規定している。1H1 の最大許容容量と 6HH1 のそれとの差異は安全性によるものではなく、規定を策定した当時の経済的理由によるものである。近年、より容量が大きい 6HH1 の使用が要望されており、試験によって容器性能要件への適合性も確認されていることから (INF.3)、P 001 に規定された同容器の最大許容容量を 250 リットルに変更することを提案する。	適宜	採択された。
16/71 (PRBA 及び RECHARGE)	第 2.9.4 節の改正ーリチウム電池及び特別規定 310	モデル規則 2.9.4 の規定にはモデル規則の他の規定又は試験マニュアル 38.3 の規定と重複したものがあ。2.9.4 の要件は、元々、特別規定 230 に規定されていたもので、2.9.4 (b)、(c)及び(d)はそれぞれ破裂を防止するためのガス排出機構、外部短絡防止措置及び逆電流防止措置を要求している。危険な破裂が起きない構造は 38.3 の T.3 (振動) 及び T.4 (衝撃) 試験で確認されており、また、逆電流の防止措置は T.8 試験 (強制放電) で考慮されている。さらに、外部短絡防止措置は特別規定 188 及び 310 で要求されている。よって、要件の簡素化のため、2.9.4 の(b)、(c)及び(d)を削除すると共に、ガス排出機構及び逆電流防止措置に関する要件を特別規定 310 に追加することを提案する。	適宜	取り下げられた。
16/79 (米国)	臭素用ポータブルタンクの鉛ライニングの試験要件	モデル規則は、“UN 1744 BROMINE or BROMINE SOLUTION”に、厚さ 5 mm 以上の鉛又は主管庁が同等と認めた材質のライニングを施すと共に、年 1 回の状態検査を行うことを要求するタンク特別規定 TP 10 を適用している。一方、6.7.2.19.6 に従って実施されるタンクの定期及び中間検査については、3 ヶ月 (期限以前に充填した貨物の輸送が継続中、又は貨物の排出後洗浄前に検査の目的でタンクを輸送する場合) 又は 6 ヶ月 (貨物を廃棄又は再生処理のため返送する場合) を超えない範囲での試験の猶予期間を設けている。臭素輸送に使用されているタンクのライニングの状態について調査したところ、規定に従って検査したものと 12~15 ヶ月経過した時点で検査したものとで要件への適合率に差は見られなかった。以上のことから、貨物排出後洗浄前に検査目的でタンクを輸送する場合には 3 ヶ月を超えない期間の検査猶予を認める規定を TP 10 に追加することを提案する。	適宜	採択された。
16/80 (米国)	環境有害物質の混合物の分類	モデル規則 2.9.3.4.6.5.1 は、構成成分に資料がない場合の混合物の環境有害性分類判定方法について規定しており、同規定に従って判定を行った場合には「本混合物の成分 X%に付いては水性環境有害性が不明である。」との記述を追加するよう要求している。しかし、同記述は GHS の実施 (GHS ラベル及び SDS) に関連するもので輸送規則とは無関係であることから、記述に関する規定の削除を提案する。	適宜	採択された。

議題 7 GHS に関する問題

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
16/73 (フランス)	酸化性液体及び酸化性固体の試験及び判定基準 (O.2 及び O.3 試験) – ラウンドロビン試験の最終結果及び試験法の改正提案	<p>前回小委員会において、ラウンドロビン試験の暫定結果を基に策定された、酸化性物質の O.1 (固体)、O.2 (液体) 及び O.3 試験 (固体) に使用するセルロースの粒径、密度及び pH 値を追加する改正案の検討が行われた。検討の中で、代替物質の選定に当たっては、全世界的な入手の容易性を考慮する必要があると指摘があり、また、ラウンドロビン試験の最終報告書が会期中に提出されたことから、各国の専門家に対して同報告書の検討を行い、必要に応じフランスの専門家にコメントを提出するよう要請があった。代替セルロースは全世界的に入手可能であり、小委員会での審議結果及び会期外に寄せられたコメントを考慮の上、次を提案する：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 前回会合に提出した改正提案を維持する (34.4.1.2.2 (O.1)、34.4.2.2.5 (O.2) 及び 34.4.3.2.2 (O.3))。 • 34.4.1.2.2 を除く上記改正案に、フランス試験機関から試験の詳細が入手出来る旨を付記する。 • 各試験の導入部に記述された“fibrous cellulose”を“cellulose”に置き換える (34.4.1.1、34.4.2.1 及び 34.4.3.1) • PG II 及び PG III への割当てに関する基準物質 (O.2)、基準酸化性物質、相関係数及び燃焼速度の標準偏差 (O.3) 等、試験に使用される材質及びその他試験方法について改善が必要であり、次期 2 ヶ年 (2017-2018) の作業計画にこれらの見直し作業を含める。 	適宜	修正案が採択された。

16/58 (ベルギー及び日本)	可燃性ガスの分類基準及び危険有害性情報伝達の修正提案	<p>前回小委員会及び第31回GHS小委員会の検討結果に基づき可燃性ガスの分類基準及び危険有害性情報伝達に関するGHS第2.2章、付録1表A1.2、付録3表A3.1.1、A3.2.2、A3.2.3及びA3.2.4、同付録A3.3.5項並びに付録4第9節の改正案を提案する。改正内容の主旨は次のとおりである：</p> <p>分類基準</p> <table border="1" data-bbox="584 268 1695 751"> <thead> <tr> <th colspan="2">Category</th> <th colspan="2">Criteria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1A</td> <td>Flammable gas</td> <td colspan="2">Gases, which at 20 °C and a standard pressure of 101.3 kPa: (a) are ignitable when in a mixture of 13% or less by volume in air; or (b) have a flammable range with air of at least 12 percentage points regardless of the lower flammability limit. unless data shows them to meet the criteria of category 1B</td> </tr> <tr> <td>Pyrophoric gas</td> <td colspan="2">Flammable gases that ignite spontaneously in air at a temperature of 54 °C or below</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Chemically unstable gas</td> <td>A</td> <td colspan="1">Flammable gases which are chemically unstable at 20°C and a standard pressure of 101.3 kPa</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td colspan="1">Flammable gases which are chemically unstable at a temperature greater than 20°C and/or a pressure greater than 101.3 kPa</td> </tr> <tr> <td>1B</td> <td>Flammable gas</td> <td colspan="2">Gases which meet the flammability criteria for Category 1A, but which are not pyrophoric, nor chemically unstable, and which have at least either: a) A lower flammability limit of more than 6% by volume in air; or b) A fundamental burning velocity of less than 10 cm/s;</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Flammable gas</td> <td colspan="2">Gases, other than those of Category 1A or 1B, which, at 20 °C and a standard pressure of 101.3 kPa, have a flammable range while mixed in air.</td> </tr> </tbody> </table> <p>ラベル要素</p> <table border="1" data-bbox="584 815 1695 1353"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Category 1A</th> <th colspan="3">Gases categorized as 1A by meeting Pyrophoric or Unstable Gas A/B Criteria</th> <th rowspan="2">Category 1B</th> <th rowspan="2">Category 2</th> </tr> <tr> <th>Pyrophoric gas</th> <th>Chemically unstable gas Category A</th> <th>Chemically unstable gas Category B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Symbol</td> <td>Flame</td> <td>Flame</td> <td>Flame</td> <td>Flame</td> <td>Flame</td> <td>No Symbol</td> </tr> <tr> <td>Signal word</td> <td>Danger</td> <td>Danger</td> <td>Danger</td> <td>Danger</td> <td>Danger</td> <td>Warning</td> </tr> <tr> <td>Hazard statement</td> <td>Extremely flammable gas</td> <td>Extremely flammable gas May ignite spontaneously if exposed to air</td> <td>Extremely flammable gas May react explosively even in the absence of air</td> <td>Extremely flammable gas May react explosively even in the absence of air at elevated pressure and/or temperature</td> <td>Flammable gas</td> <td>Flammable gas</td> </tr> </tbody> </table>	Category		Criteria		1A	Flammable gas	Gases, which at 20 °C and a standard pressure of 101.3 kPa: (a) are ignitable when in a mixture of 13% or less by volume in air; or (b) have a flammable range with air of at least 12 percentage points regardless of the lower flammability limit. unless data shows them to meet the criteria of category 1B		Pyrophoric gas	Flammable gases that ignite spontaneously in air at a temperature of 54 °C or below		Chemically unstable gas	A	Flammable gases which are chemically unstable at 20°C and a standard pressure of 101.3 kPa	B	Flammable gases which are chemically unstable at a temperature greater than 20°C and/or a pressure greater than 101.3 kPa	1B	Flammable gas	Gases which meet the flammability criteria for Category 1A, but which are not pyrophoric, nor chemically unstable, and which have at least either: a) A lower flammability limit of more than 6% by volume in air; or b) A fundamental burning velocity of less than 10 cm/s;		2	Flammable gas	Gases, other than those of Category 1A or 1B, which, at 20 °C and a standard pressure of 101.3 kPa, have a flammable range while mixed in air.			Category 1A	Gases categorized as 1A by meeting Pyrophoric or Unstable Gas A/B Criteria			Category 1B	Category 2	Pyrophoric gas	Chemically unstable gas Category A	Chemically unstable gas Category B	Symbol	Flame	Flame	Flame	Flame	Flame	No Symbol	Signal word	Danger	Danger	Danger	Danger	Danger	Warning	Hazard statement	Extremely flammable gas	Extremely flammable gas May ignite spontaneously if exposed to air	Extremely flammable gas May react explosively even in the absence of air	Extremely flammable gas May react explosively even in the absence of air at elevated pressure and/or temperature	Flammable gas	Flammable gas	適宜	合意された。
Category		Criteria																																																									
1A	Flammable gas	Gases, which at 20 °C and a standard pressure of 101.3 kPa: (a) are ignitable when in a mixture of 13% or less by volume in air; or (b) have a flammable range with air of at least 12 percentage points regardless of the lower flammability limit. unless data shows them to meet the criteria of category 1B																																																									
	Pyrophoric gas	Flammable gases that ignite spontaneously in air at a temperature of 54 °C or below																																																									
	Chemically unstable gas	A	Flammable gases which are chemically unstable at 20°C and a standard pressure of 101.3 kPa																																																								
B		Flammable gases which are chemically unstable at a temperature greater than 20°C and/or a pressure greater than 101.3 kPa																																																									
1B	Flammable gas	Gases which meet the flammability criteria for Category 1A, but which are not pyrophoric, nor chemically unstable, and which have at least either: a) A lower flammability limit of more than 6% by volume in air; or b) A fundamental burning velocity of less than 10 cm/s;																																																									
2	Flammable gas	Gases, other than those of Category 1A or 1B, which, at 20 °C and a standard pressure of 101.3 kPa, have a flammable range while mixed in air.																																																									
	Category 1A	Gases categorized as 1A by meeting Pyrophoric or Unstable Gas A/B Criteria			Category 1B	Category 2																																																					
		Pyrophoric gas	Chemically unstable gas Category A	Chemically unstable gas Category B																																																							
Symbol	Flame	Flame	Flame	Flame	Flame	No Symbol																																																					
Signal word	Danger	Danger	Danger	Danger	Danger	Warning																																																					
Hazard statement	Extremely flammable gas	Extremely flammable gas May ignite spontaneously if exposed to air	Extremely flammable gas May react explosively even in the absence of air	Extremely flammable gas May react explosively even in the absence of air at elevated pressure and/or temperature	Flammable gas	Flammable gas																																																					

16/83 (火薬類 WG)	GHS での試験及び判定基準マニュアルの使用	本文書は、試験方法及び判定基準マニュアル第 6 改訂版の改正案及び試験マニュアルの改正に伴う国連モデル規則第 19 改訂版の改正案をリストアップしたものである。なお、改正試験マニュアル案の全文は、INF.7 (Add.1-5) に収録されている。	適宜	継続審議となった。
16/62 (ドイツ)	引火性液体の分類基準の訂正	GHS での使用を目的とした国連試験マニュアルの見直し作業を行う中で、GHS の引火性液体に関する規定の矛盾に気付いた。計算により引火点を算出した場合の取扱いについて規定した 2.6.4.2.2 は、Category 3 (引火点 23°C以上 60°C以下) に関する判定方法には言及しているが、Category 4 (引火点 60°C超え 93°C以下) については何ら言及していない。2.6.2 の Note 2 は、引火点が 35°C以上 60°C以下であっても燃焼継続性試験 (L.2 試験) の結果に基づき継続性がないと判定された液体は引火性液体から除外出来ると規定している。しかし、当該液体は category 4 に分類されるべきである。また、燃焼継続性による除外規定は category 4 にも同様に適用するべきである。一方、L.2 試験は試験温度を 60.5°C及び 75°Cと規定しているが、除外規定を category 4 に適用するため、試験温度に 93°C及び 108°Cを追加すべきである。以上のことから、GHS 2.6.4.2.2、2.6.2 Note 2 及び 2.6.4.1 Footnote 2 並びに試験方法及び判定基準マニュアル 32.5 及び付録 6.4.1 を改正することを提案する。	適宜	合意された。

付録 2.4 第 50 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 28 年 11 月 28 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 : 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、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、英国及び米国(出席 : 22 カ国)

(2) オブザーバー国 : カタール及びスロバキア

(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 : AEISG、AEGPL、AFEMS、AHS、AISE、CEFIC、CGA、CLEPA、COSTHA、DGAC、DGTA、EIGA、EMPAC、FEA、IATA、ICCA、ICDM、ICIBCA、ICPP、IDGCA、IFDI、IFFO、IME、IPIECA、IPPIC、KFI、MDBTC、OICA、PRBA、RECHARGE、RPMASA、SAAMI、SSCA 及び WLPGA

1.2.2 わが国からの参加者 (敬称略・五十音順)

栗野彰規 (電池工業会)

薄葉 州 (産業技術総合研究所)

武田浩一 (電池工業会)

野々村一彦 (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・日本海事検定協会)

1.3 議題の採択

第 50 回会合の予定議題(ST/SG/AC.10/C.3/99 及び 99/Add.1)は、期限後送付された Informal Documents を今回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

今回回会合の各正式提案に対する検討結果は、資料 UN28-4-3 の備考・結果欄に示されている。

2 第 47、48 及び 49 回小委員会での合意事項 (第 2A 議題)

事務局が準備した前回会合までに合意されたモデル規則並びに試験方法及び判定基準の改正案の一覧 (16/55) が今次会合にて合意された改正 (後述参照) を含め確認され、承認のため委員会に提出されることになった。

3 火薬類及び関連事項（第 2B 議題）

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.59) 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。

3.1 ケーネン試験に使用するフタル酸ジブチル (DBP)

前回会合での決定に従い実施されたラウンドロビン試験の結果が報告され、提案された合成シリコンオイルの仕様 (16/13) は適当であるとして、ケーネン試験に使用する DBP の代替品として同仕様が採択された。なお、同仕様は試験及び判定基準マニュアル第 6 訂版の訂正として取り扱うこととなった。

3.2 モデル規則第 2.1 章ークラス 1 の定義/GHS 第 2.1 章ー火薬類のクラス

モデル規則第 2.1 章及び GHS 第 2.1 章に規定された火薬類の定義から“,”を削除する AEISG 提案 (16/53) が採択された。

3.3 試験及び判定基準マニュアル：第 10.3.3 節の改正提案

WG が準備した試験シリーズ 3 及び 4 の適用を明確化する試験マニュアル 10.3.3.2、10.3.3.3 及び 10.3.3.4 改正案 (16/60) が採択された。採択された改正では、輸送するのに危険過ぎるものではないと判断することが出来る十分な情報がある場合に主管庁が試験シリーズ 4 の全部又は一部の適用を免除することが出来る旨が規定されており、それ以外の全ての物品には試験シリーズ 4 が適用されることとなる。なお、試験シリーズ 4 の適用 (試験シリーズ 3 の結果に基づく一部免除の可否) については更に検討が必要であるとして、次期 2 年間に引き続き検討を行うこととなった。

3.4 試験のための高エネルギー物質の輸送

高エネルギー物質のサンプルの輸送に関する新たな要件を策定する CEFIC 提案 (16/61 及び INF.23) については、容器要件が詳細すぎるとの指摘があったが、早急な要件の策定が望まれており、現時点では試験を行って実際に使用している容器の仕様が最適であるとして、用語の統一等の編集上の修正を施した上で同提案が採択された。

3.5 硝酸アンモニウム肥料の分類の明確化

スウェーデン案 (16/66) を基に WG が修正した硝酸アンモニウム肥料の分類方法を明確化する特別規定及び試験マニュアル改正案が採択された。なお、分類手順に関し、米国の専門家より、たとえ肥料の組成が新試験マニュアル第 39 節に規定された火薬類のそれに該当するものであったとしても、シリーズ 2 試験を実施して“negative”の結果が得られた場合には主管庁の判断に基づき当該肥料を火薬類から除外出来る旨の規定を追加する提案があったが、支持は得られなかった。

4 危険物リスト、分類及び容器包装（第 2C 議題）

4.1 P902 の修正提案

UN 3268 SAFETY DEVICES を無外装で輸送出来る条件を明確化する COSTHA 提案（16/59）が採択された。

4.2 UN 2248、UN 2264 及び UN 2357 への毒性の反映

UN 2248、UN 2264 及び UN 2357 に副次危険性区分 6.1 を追加規定する韓国提案（16/64）については、吸入毒性の値からクラス 8 ではなく区分 6.1 に分類されることとなるものがあり、輸送要件の変更が必要かどうか確認する必要があるとの指摘があったことから、引き続き検討を行うため韓国の専門家が次回会合に新たな文書を提出することとなった。

4.3 カテゴリーA 感染性病原物質に適用するパッキングインストラクション P 602

ノルウェー提案（INF.19）に基づき、圧力差及び温度差による漏洩への耐性試験が互いに独立したものであることを明確にする P620 の改正が採択された。本改正案は第 48 回小委員会において概ね合意されていたが、同パッキングインストラクションのその他の改正案（エボラ等の大量の固体廃棄物の取扱いに関連するもの）が引き続き検討されていたため、保留になっていた事項である。

4.4 クラス 1～8 の他の判定基準に該当しない重合の恐れがある物質の正式品名

温度管理が必要な危険物の正式品名への“TEMPERATURE CONTROLLED”の追記を要求するモデル規則 3.1.2.6 を改正するオーストリア提案（16/72）については、現行規則が要求する“STABILIZED”の追記で十分であるとの意見が数カ国の専門家から示されたが、採決の結果、同改正が採択（6：4）された。

4.5 重合性物質の除外規定

前回会合に引き続き、SAPT より高い温度で重合反応を開始した場合でも容器内及び容器表面の温度が一定温度以上に上昇しないことを条件とした重合性物質除外規定を導入する CEFIC 提案（INF.29）が検討された。数カ国の専門家が支持を表明したものの、文書の提出が遅く十分な検討が出来ていないとの意見もあり、CEFIC 代表が次回会合に正式文書にて再度提案を行うこととなった。

4.6 安定化された魚粉（UN 2216 class 9）に適用される特別規定 308

魚粉の抗酸化剤添加要件を規定した特別規定 308 を改正する IFFO 提案（16/82 及び INF.24）については、魚粉が海上運送時のみ規制対象となっていることから、本件に関する検討は先ず IMO にて行うべきではないかとの指摘もあったが、たとえ再検討が必要になったとしても小委員会にて早急に結論を出すことが適当であるとして採決が行われ、改正が採択された。

4.7 感染した動物の分類

病原体に感染した動物の分類関連規定の矛盾を解消する WHO 及び FAO 共同提案 (16/77) については、Animal material (1.2.1) 及び Patient specimens (2.6.3.1.4) の定義の改正が採択され、2.6.3.6.2 の規定は不要であるとして同項は削除された。

4.8 第 2.8 章の改正案文

容器等級決定に関する計算方法 (2.8.4.3.3) を含むモデル規則第 2.8 章改正案 (16/50 及び INF.49) が採択された。なお、改正規定に引用されている OECD ガイドラインの適用に関し、旧ガイドラインの有効期限内に実施された試験結果は、当該ガイドラインの改正後も有効であることが確認された。OECD ガイドラインの有効期限は、OECD 理事会が当該ガイドラインの削除を決定した日から 18 ヶ月後までとなっている。

4.9 危険物を含有する他に品名が明示されていない機械、装置又は物品

ランチタイム WG により危険物を含有する機械、装置及び物品の取り扱いに関する新たな規定を策定する英国提案 (16/54) 及びドイツ提案 (16/49) の検討が行われ、同 WG が準備した修正案 (INF.54) が採択された。英国提案からの主な修正点は次のとおりである。

- ・ 品名を ARTICLES CONTAINING [DANGEROUS GOODS], N.O.S. に変更
- ・ 危険物を含有する物品は本エントリー又は含有する危険物のエントリーに物品が規定されている場合にはそのエントリーのいずれかを適用することが出来る旨を規定
- ・ リチウム電池を含有する場合の要件を追加

4.10 カテゴリー A 感染性廃棄物の輸送

感染性病原物質（特に、Category A に分類される固体医療廃棄物）の輸送に関する提案 (16/65、16/69、INF.37 並びに INF.56 及び Rev.1) は、ランチタイム WG が設置されて検討が行われたが、合意には至らず、次期 2 年間に引き続き検討が行われることになった。なお、カナダの専門家から次回会合に新たな提案を準備する旨の申し出があり、関心のある専門家はカナダの専門家と連絡をとるよう要請された。

5 蓄電システム（第 2D 議題）

5.1 少量生産及び試作リチウム電池用大型容器

少量生産及び試作リチウム電池並びにそれらの電池が組み込まれた装置に適用するパッキングインストラクションを策定すると共に LP 903 及び LP 904 を修正するドイツ提案 (16/52、option 1) が、若干の編集上の修正を施した上で採択された。LP 903 及び LP 904 への無外装に関する規定の追加提案（同 option 2）は合意されなかったが、無外装で輸送される場合には収納される装置に質量制限が適用されない旨が再確認され、今後その旨を規則本文に規定することが有用であることが合意された。

5.2 リチウム電池駆動式追跡装置が設置された貨物輸送ユニット

モデル規則第 5.5 章にコンテナ追跡装置の要件を追加するドイツ提案 (16/56) は、数カ国の専門家から容量の大きな電池が使用されている場合もあり規制が必要であるとする意見が示されたものの、追跡装置がコンテナ以外の輸送機器に設置される場合もある、語彙の定義が必要、モデル規則ではなくモード毎の規則に規定することが適当等の意見も示されたことから合意されず、取り下げられた。

5.3 損傷又は欠陥を有するリチウム電池の輸送一ステップ I

損傷又は欠陥を有するリチウム電池に適用される特別規定 376 等を改正する RECHARGE 及び OICA 共同提案 (16/67) の検討が行われた。検討の中で、市場の急速な拡大に伴う損傷又は欠陥電池の輸送頻度の増加から、危険な状態になる可能性がある電池を輸送するための一般要件の策定が望まれていることは理解出来るものの、損傷及び欠陥電池の定義が不明確であり更なる見直しが必要であるとの意見が示された。これら意見を受けて会期中に OICA 及び RECHARGE によって修正改正案 (INF.50 及び INF.55) が準備され、検討の結果、同案 (INF.55) を基に特別規定 376 の改正及び輸送中に危険な状態になる可能性がある電池に適用する新パッキングインストラクション P 911 が採択された。新 P 911 は輸送中に電池が危険な反応を起こした場合の容器の安全性を主管庁が規定した基準に従って評価することを要求すると共に、評価に当たって考慮すべき事項を規定している。

5.4 リチウム金属ポリマー二次電池の分類

リチウム金属ポリマー二次電池にリチウムイオン電池と同様の要件を適用するための規定を追加する RECHARGE 及び PRBA 共同提案 (16/68) は、当該電池はリチウムイオン電池ではなくリチウム金属電池と同様に取り扱うことが適当であるとして合意されず、取り下げられた。

5.5 航空機によるリチウム電池の安全輸送

ICAO において航空輸送特有のリスクに関する検討作業が進められている (16/84) ことがノートされると共に、本件に関する検討事項を次期 2 年間の作業計画に含め、ICAO と協力して検討を進めていくことが合意された。当該作業は次の手順で進められることとなる。

第一段階：電池及びセルの種類毎に固有の危険性に基づく新たな基準の策定

第二段階：新たな基準を考慮した輸送条件の策定

新基準の策定に関連し、フランスの専門家より、INERIS が行った電池の危険性に関する調査研究の報告 (INF.31 及び Add.1&2) が紹介された。

5.6 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輸送について検討が必要である旨の提案 (INF.13) があり、次期 2 年間の作業計画に含めることが合意された。

5.7 特別規定 376 の改正

特別規定 376 に規定されている、損傷又は欠陥のあるリチウム電池とは国連試験に合格した型式に適合しないものである旨の規定を修正する PRBA 提案 (INF.45) の検討が行われたが、同規定は長年の検討結果として策定されたものであり、非公式文書を基に改正することは適当ではないとの指摘があり、PRBA 代表が次期 2 年間に再度提案を行うことを申し出た。

5.8 試験及び判定基準マニュアル 38.3.3(c) (ST/SG/AC.10/C.3/2016/55) の訂正

フランスの専門家より、前回会合で合意された 38.3.3(c)改正案中に規定されたりチウム電池の T.6 試験実施時の充電率に誤りがある旨の指摘があり (INF.57)、同改正案の修正が採択された。

5.9 リチウム電池試験証明書

PRBA 及び RECHARGE 共同提案 (16/74) 及びフランス提案 (16/75) を基に、リチウム電池試験証明書に含めなければならない事項を規定した国連試験マニュアル新 38.3.5 項及び同項の規定に従った証明書を用意しなければならない旨を規定したモデル規則新 2.9.4(c)項 (INF.61) が採択された。

5.10 損傷又は欠陥を有するリチウム電池の容器包装要件

一定の条件を満たした小型の損傷又は欠陥電池を規則の適用から除外する PRBA 提案 (16/76 及び INF.52) は、小型の損傷又は欠陥電池の回収に関する規定は既に地域レベルで効果的に機能しており、各モード機関にその策定を委ねることが適当であるとの意見が示され支持が得られず、PRBA 代表が次期 2 年間に再度提案を行うことを申し出た。

5.11 リチウム電池の温度試験 (T.2)

T.2 試験 (温度) の最高実施温度を 72°C から 65°C に変更する PRBA 提案 (16/81、INF.40 及び INF.58) については、試験を実施する上で安全装置が作動することが問題となっていることは認識するが、最高温度を 65°C に減少させることは支持出来ないとの意見が大勢を占め、PRBA 代表が次期 2 年間に再提案を行うことを申し出た。

5.12 3.3.1 の編集上の訂正

ドイツ提案 (INF.48) に基づき、特別規定中に“ ”で示されている文字の表示高さについて規定している 3.3.1 中に引用されている例示“Damaged Lithium Batteries”を、正式品名に合わせ“DAMAGED/DEFECTIVE LITHIUM-ION BATTERIES”に変更する改正が採択された。

6 ガスの輸送（第 2E 議題）

6.1 自動車用燃料ガスタンクの輸送

自動車用燃料ガスタンクを輸送するための特別規定を策定するドイツ提案（16/51 及び INF.53）が、オプション 2 を基に若干の修正を行った上で採択された。

7 モデル規則改訂に関するその他の提案（第 2F 議題）

7.1 重合の恐れがある物質－非常温度及び管理温度の情報

温度管理関連の規定を改正するドイツ提案（16/70）が若干の編集上の修正を行った上で採択された。

8 国連モデル規則による危険物輸送規則の地球規模での調和（第 3 議題）

8.1 IMSBC 及び IMDG コード並びにモデル規則中の UN 1386 に関する記述の相違

IMSBC 及び IMDG コード並びにモデル規則中に規定された“UN 1386 SEED CAKE”の品名を整合させるべきかについて検討が必要であると指摘したスペイン提案（16/63 及び INF.4）については、シードケーキは主に海上で大量に輸送されており、また、現在 IMO にてシードケーキの品名（UN 1386 及び UN 2217）に関する検討が行われていることから、IMO での検討結果を待って、必要に応じ再度検討を行うこととなった。

9 モデル規則の策定基本指針（第 4 議題）

9.1 E コードの割当て

微量危険物コード（E-Code）の割当てに関する基本指針を追加する米国提案（16/78 及び INF.6）が採択された。

10 国際原子力機関（IAEA）の協力（第 5 議題）

10.1 モデル規則第 19 訂版の訂正

IAEA TRANSSC で確認されたクラス 7 に関連するモデル規則第 19 改訂版の訂正（INF.28）が採択された。

11 その他新規改正提案（第 6 議題）

11.1 第 2.9.4 節の改正－リチウム電池及び特別規定 310

モデル規則 2.9.4 の規定とモデル規則の他の規定との重複を排除するための改正を行う PRBA 及び RECHARGE 共同提案（16/71）については、ガス排出機構等のリチウム電池の分類に関する基本的な要件は 2.9.4 に規定すべきである、特別規定 310 への適合が 2.9.4 に規定された要件の適用を免除するものではない等の指摘があり、同

提案は取り下げられた。

11.2 容器等級 I 収納時の複合容器 6HH1 の許容容量

P 001 に規定された複合容器 6HH1 の許容容量を 250 リットルに変更する ICPP 提案 (16/57) が採択された。

11.3 臭素用ポータブルタンクの鉛ライニングの試験要件

検査目的でタンクを輸送する場合に 3 ヶ月を超えない期間でライニングの検査猶予を認める規定を追加する米国提案 (16/79) が採択された。

11.4 環境有害物質の混合物の分類

モデル規則 2.9.3.4.6.5.1 の文末に規定された輸送規則に関係しない (GHS 関連の) 記述を削除する米国提案 (16/80) が採択された。

11.5 大型サルベージ容器の表示及び輸送文書

サルベージ容器について規定したモデル規則 5.2.1.3 (表示) 及び 5.4.1.5.3 (輸送文書への記述) に“large salvage packaging”の引用を追加するドイツ提案 (INF.26) が採択された。

12 GHS に関する問題 (第 7 議題)

12.1 水反応性に関する評価基準

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が、次期 2 年間の作業計画に引き続き含めることが合意された。

12.2 酸化性液体及び酸化性固体の試験及び判定基準

酸化性物質の試験 (O.2、O.3 及び O.1 試験) に使用する代替セルロースの仕様 (粒径、密度及び pH 値) を規定するフランス提案 (16/73) は、O.3 及び O.1 試験用の密度“170 kg/m³”を“約 170 kg/m³”に修正した上で採択された。また、提案に基づき、試験方法の改善に関する検討を次期 2 年間の作業計画に含めることが合意された。なお、代替セルロース導入以前に実施した試験結果は導入後も有効である。

12.3 可燃性ガスの分類基準

可燃性ガスの GHS 分類の改正に関するベルギー及び日本共同提案 (16/58) 及び同提案の編集上の修正提案 (INF.15: 事務局) の検討が行われ、修正を含めたベルギー及び日本共同提案を採択することが望ましい旨、GHS 小委員会に勧告することが合意された。なお、可燃性ガスの分類及びラベルの適用要約表 A2.1 中の化学的不安定ガス及び自然発火性ガスのモデル規則ラベル欄に追記するノート案 (INF.32: ベルギー及び日本) については、GHS の 1A に分類されるこれらのガスは区分 2.1 のラベルが要求されていることから、特段のノートを規定する必要はないことが合意された。

12.4 専門家判断及び証拠の重み付け

文書が提出されなかったことから審議は行われず、次期 2 年間の作業計画から削除されることとなった。

12.5 腐食性判定基準

文書が提出されなかったことから審議は行われず、次期 2 年間の作業計画から削除されることとなった。

12.6 OECD ガイドラインの引用の最新化

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が、次期 2 年間の作業計画に引き続き含めることが合意された。

12.7 GHS での試験及び判定基準マニュアルの使用

火薬類 WG において同 WG 議長が準備したモデル規則及び試験マニュアル改正案 (16/83) の検討が行われ、その内、試験マニュアルのセクション 11、12、13、15、16、17 及び 18 並びに付録 5 及び 6 に関する改正案は合意されたが、その他の改正案については引き続き次期 2 年間に検討が行われることとなった。

12.8 GHS 第 2.1 章の見直し

火薬類 WG での GHS 第 2.1 章見直し検討作業の進捗状況がノートされ、次期 2 年間に引き続き検討作業が行われることが確認された。

12.9 引火性液体の分類基準の訂正

GHS 第 2.6 章の引火性液体に関する規定の矛盾を修正するドイツ提案 (16/62) については、同案は輸送規則の変更を意図するものでは無いことが確認され、GHS 小委員会が合意するのであれば修正に何ら異存がないことが合意された。

13 2017-2018 年次の作業計画 (第 8 議題)

13.1 リチウム電池の包括的リスクベース分類システムの策定

今次会合での検討結果を基に準備された米国提案 (INF.60/Rev.1) を基に、リチウム電池の包括的ハザードベース分類システムの策定に関する検討を次期 2 年間の作業計画に含めることが合意された。

13.2 工業用ニトロセルロースの安定性試験

ドイツ提案 (INF.39) に基づき工業用ニトロセルロースの安定性試験に関する検討を次期 2 年間の作業計画に含めることが合意された。

13.3 火薬類作業部会

作業負担を考慮の上、次期 2 年間に火薬類作業部会を小委員会と平行して 4 回開催することが合意された。

13.4 予定議題

- .1 火薬類及び関連事項(危険物リストの修正、電子雷管、試験シリーズ 6 の見直し、試験マニュアル第 I、II 及び III 部の見直し (標準雷管、最小燃焼圧力 (MBP) 試験等)、試験シリーズ 3 及び 4 の適用ガイドライン、パッキングインストラクションの見直し、工業用ニトロセルロースの安定性試験、その他の火薬類へのセキユリティー規定の適用、UN 0349 の分類、易燃性固体に関する N.1 試験及び GHS 第 2.1 章の見直し等)
- .2 危険物リスト、分類及び容器包装 (危険物リストの見直し、UN 2248 等の毒性、重合性物質、シードケーキ、カテゴリーA 感染性廃棄物等)
- .3 蓄電システム (リチウム電池の試験方法、リチウム電池のハザードベース分類システム、輸送規定、損傷又は欠陥のあるリチウム電池、ナトリウムイオン電池等)
- .4 ガスの輸送 (UN 及び non-UN 圧力容器の国際的相互承認等)
- .5 モデル規則改訂に関するその他の提案 (表示及びラベル、容器包装、タンク等)
- .6 国際原子力機関との協力
- .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 モデル規則の策定基本指針
- .9 GHS に関する問題 (水反応性の評価基準、酸化性固体の試験及び分類、OECD ガイドラインの引用、GHS での試験及び判定基準マニュアルの使用等)

14 経済社会理事会決議案

小委員会の今次 2 年間の活動に関連した経済社会理事会決議案 (INF.21) が採択された。

15 2017-2018 年次の役員選出

小委員会の次期 2 年間の議長及び副議長にそれぞれ D.Pfund 氏 (米国) 及び C.Pfauvadel 氏 (フランス) が全会一致で選出された。

付録 2.5 第 31 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 28 年 7 月 5 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、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、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、スウェーデン、英国及び米国

(2) オブザーバー国 : スイス

(3) 国連機関及び政府間機関 : IMO 及び UNITAR

(4) 非政府国際機関 : ACI、AEISG、AISE、CGA、Croplife International、CEFIC、DGAC、EIGA、FEA、GAFTA、IBTA、ICCA、ICMM、IDGCA、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)

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 31 回小委員会の予定議題は、期限後送付された INF.1 から INF.29 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 危険物輸送専門家小委員会 (TDG 小委員会) との共同作業

2016 年 7 月 5 日午後に第 2 回 TDG-GHS 合同会議が開催された。同会議の審議結果は第 8 節に記載されている。

3 分類基準及び危険有害性情報の伝達

3.1 GHS に関連した TDG 専門家小委員会の作業

3.1.1 物理的危険性に関する GHS の範囲の明確化

化学品のライフサイクルにおける物理的危険性の分類が本来持っている性質だけではなく、その状態 (量、形態、包装等) に起因する可能性があることを考慮の上、危険性の範囲を限定する一般的な記述を GHS 第 1 部に導入する火薬類ワーキンググループ (WG) 議長提案 (INF.22) については、数カ国の専門家から記述の導入に慎重な意見が示され、これらの問題はすべての危険性クラスに関係しているわけではないことから、範囲の限定はケースバイケースで対応すべきであることが確認された。

3.1.2 腐食性判定基準（国連危険物輸送に関する勧告・モデル規則第 2.8 章の改訂）

TDG 小委員会が INF.65/Corr.1 にあるモデル規則第 2.8 章の改正案に合意したことがノートされた。改正案には GHS の加算方法およびつなぎの原則に合った分類および包装グループの割り当てが導入されており、モデル規則と GHS の間の腐食性に関する定義の整合が図られている。なお、同改正案は TDG 小委員会の 12 月会合で最終合意され、モデル規則第 20 改訂版に取り入れられることが見込まれている。

3.1.3 易燃性固体に対する試験方法に関する明確化（試験 N.1）

TDG 小委員会が試験方法及び判定基準マニュアル第 33.2 節に規定された易燃性固体に対する試験方法（試験 N.1）の改正案を暫定的に採択したことがノートされた。同改正案は TDG 小委員会の 12 月会合で最終確認が行われる予定であり、採択された場合には GHS のパラグラフ 2.7.2.2 への修正も行われることとなる。

3.2 粉塵爆発危険性

粉塵爆発の危険性に関する附属書の策定を目的とした非公式コレスポネンスグループ（CG）の作業状況がノートされた（INF.15）。今後の作業の進展に応じ、今期 2 年間に作業を完成させられるかあるいは次期 2 年間の早い段階に持ち越す必要があるかグループ内で検討が行われる予定である。

3.3 実際の分類に関する課題

3.3.1 実際の分類に関する問題の非公式コレスポネンスグループの作業

非公式 CG が準備した、OECD ガイドライン等の他の国際基準に規定された定義と GHS のそれとの整合を図ること等を目的とした GHS 第 3 章の編集上の修正提案（16/9 及び INF.26）が採択された。これに関連し、米国の専門家から、GHS に「組成が不明または不定の物質、複雑な反応生成物および生体物質（UVCBs）」の定義を含める必要があるとの指摘があり、また、IPIECA の代表からは GHS において「複雑な物質」および「複雑な混合物」の一貫した使用方法を明確にするために、この問題を再度検討したいとの申し出があった。また、引き続き非公式 CG にて SDS に関する EU 指令への引用の見直し作業が行われることが確認された。

3.3.2 有害性区分「授乳に対するまたは授乳を介した影響」の改訂（INF.8）

発言した多くの専門家から、新しい危険有害性情報の必要性について確信が持てず、授乳に対する又は授乳を介した影響の違いを示すデータが入手可能かどうかについて懸念が示された。しかし判定基準の改善に関する提案部分について反対の声はなく、小委員会は、新しい危険有害性情報はそれが新たな価値をもたらす場合にのみ提案されるべきであるという条件で、この問題の検討を実際の分類に関する非公式 CG に委ねることを合意した。

3.4 吸引性呼吸器有害性：混合物分類における粘性率基準

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。また、IMO の代表から、前回小委員会会合で指摘した炭化水素以外の高粘性物質の呼吸器感作性の評価に関する問題に対応するための作業に参加したい専門家に同代表に連絡するように求めると共に、作業の進捗状況を 2016 年 12 月会合で報告する旨の申し出があった。

3.5 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。

3.6 その他

3.6.1 GHSにおける鈍感化爆発物に関する判定基準の明確化

鈍感化爆発物の判定基準を明確化する GHS 第 2.17.2 節改正案 (16/6 及び INF.25) が採択された。

3.6.2 加圧された化学品に関する新章の提案

加圧された化学品に関する章の策定提案 (INF.11) については、新たな危険性クラスの必要性和既存の危険性クラスの適用の可能性の評価、現行判定基準を適用した場合の分類に関する過不足の例、新たな危険性クラスにカバーされることが見込まれる物質/混合物の数、新しい危険性クラスに適用されるカットオフ値の決定等、新しい危険性クラスの開発を決定するに当たり更なる情報が必要であるとの指摘があり、EIGA 及び CRFIC の代表から次回会合に追加情報を提供する旨の申し出があった。

3.6.3 健康有害性の分類に対する動物を使用しない試験方法の利用

小委員会は、オランダおよび英国が主導する非公式 CG に対し、INF.27/Rev.2 にある委任事項にしたがって本件に関する課題の検討を行うよう要請した。

3.6.4 GHS 第 2.1 章の改訂

スウェーデンの専門家より、7月6日(水)に開催された GHS 第 2.1 章の改訂に関する非公式 WG の審議結果報告があった。WG では分類区分および危険性情報要素の一般化を含んだ爆発物の表示に関する提案の検討が行われ、会合で示されたコメントを考慮し、今後も会期外に引き続き検討作業が進められる予定である。

4 ハザードコミュニケーション

4.1 小さな包装へのラベル

小さな包装のラベルに関する非公式 CG が折りたたみラベルの例 (16/8 及び INF.13) に合意したことが報告された。同案は、小委員会での検討のため、正式文書として 2016 年 12 月の会合に提出される予定である。また、セットやキットに対する例の開発に関する検討作業が引き続き CG において行われることが確認された。

4.2 附属書 1-3 の改善と注意書きの更なる合理化

4.2.1 聴覚保護および他の個人用保護具に関する P280 への修正

P280 の記述を修正するに提案 (16/1) が採択された。

4.2.2 医学的アドバイスあるいは処置に関する注意書き

P313 等に記述された注意書き “medical advice” と “medical attention” の区別が不明確 (INF.19) であるとの指摘について検討が行われた。数カ国の専門家から、本件に関する問題は GHS における全ての医学的注意書きに関する詳細な検討の枠組みの中で、次期 2 年間に附属書 1 から 3 の改善に関する非公式 CG により検討することが適当であるとの意見が示されたが、事務局より、指摘されている問題はできるだけ早急に対応することが重要であり、それにより P313、P314 および P315 の異なる言語による相違とそれに伴う使用条件の不一致を解決するこ

とが出来るとの指摘があった。小委員会は、各国専門家に対し、2019年12月会合で提案が準備できるように、欧州連合の代表及び事務局に本件に関する意見を提出するよう要請した。

4.2.3 附属書1から3の改善に関する非公式コレスポнденスグループの作業

今次会期中に開催された附属書1から3の改善に関する非公式CGの審議結果が報告され、ノートされた。CGにおいてこれまでに合意された提案を含んだ正式文書が2016年12月会合に提出される予定である。

4.3 その他

4.3.1 可燃性/引火性ガスの危険性情報伝達

ランチタイムWGにおいて検討が行われ、次のとおり合意した：

- (a) 原則、非公式WGの提案(16/4及びINF.23)を基に必要な修正を行った上で改正案を準備する；
- (b) 1B可燃性ガスの危険性情報は次のとおりとする：
 - ・ シンボル：炎
 - ・ 注意喚起語：危険
 - ・ 危険有害性情報：可燃性ガス
 - ・ 危険有害性コード：H221

上記合意を基に、ベルギー及び日本の専門家が改正案を準備し、2016年12月会合に提出することとなった。

5 GHSの実施

5.1 GHSに基づく化学品分類リストの策定

米国の専門家から、分類パイロットプロジェクトの進捗状況に関する報告(INF.21)があった。報告の概要を次のとおりである：

- (a) OECDの方法への参加者はパイロットプロジェクトにおける化学品の3つの分類それぞれについて合意した。
- (b) GHSで採用されている分類はTDG専門家小委員会あるいはIMOのような他の機関が策定している規制または勧告に深く関係している。パイロットプロジェクトにおける物質の一つであるジシクロペンタジェン(DCPD)について、合意された急性毒性分類は輸送規則の中で再分類に値し、同物質は容器等級IIIの引火性液体から吸入毒性に基づく容器等級IIの毒物で副次危険性が引火性液体になる可能性がある。これは下流に対する少なからぬ影響である。GHSパラグラフ3.1.2.6.3で要求されている追加的な情報がこの決定を支援するであろう。小委員会では、判定基準にしたがってどのように分類するかについての決定において、下流における影響は考慮すべきではないと言えるが、小委員会が採用する分類について他の国際機関と情報交換し、コメントの機会を与える方法を見つける必要があるかもしれない。これらの懸念をさらに検討するために、本パイロットプロジェクトの最終段階で模擬の試行を含むことに合意した。試行はOECDの最終報告に基づいた分類を採択する際に小委員会が執るべきプロセスをシミュレートするものとなる。
- (c) INF.21/Add.2にあるEU-日本の分類比較リストについて短時間の検討が行われた。

分類比較リストの検討及び次期 2 年間（2017-2018 年）の作業計画に関する提案を作成するために、WG の電話会議が予定されている。

5.2 GHS 実施に関する状況報告

カナダ、アルゼンチン及び EU における GHS の取り入れに関する報告がノートされた。

6 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。

7 キャパシティ・ビルディング

UNITAR の代表から、キルギスタンで GHS を実施する政府の命令が採択され、タジキスタンでは持続的発展に関する国家戦略の一つとして GHS を国の規則の柱とする行動が合意された旨の報告があった。ボリビア、ブルンジ、チリ、コロンビア、コンゴ人民共和国、グアテマラ、ハイチ、メキシコ、チュニジア及び南アフリカにおいて 2016 年 1 月から 6 月に GHS 実施に関するさまざまなプロジェクト、能力強化そして意識の向上運動が実施されたこと（INF.16 及び INF.2）及び第 6 回 UNITAR GHS e-learning course が現在実施されていることがノートされた。RPMASA（南アフリカ）の代表から、GHS 改訂第 4 版に基づく改訂国家標準が 2016 年末には発行される予定であり、またこの標準が GHS 改訂第 6 版に一致するように改訂される見込みである旨の報告があった。

8 第 2 回 TDG・GHS 合同会議

8.1 酸化性液体（試験 O.2）及び酸化性固体（O.3 試験）に関する試験および判定基準

O.2 及び O.3 試験に試験で使用するセルロースの密度及び pH 値に関する規定を追加するフランス提案（16/3）の検討が行われた。代替物質の選択過程で世界的な入手可能性を考慮すべきであるとの指摘があり、また、提案された異なるセルロースタイプの特性（比重や粒状サイズなど）に関していくつかの疑問も示された。ラウンドロビン試験の最終報告書（INF.47：第 49 回 TDG 小委員会会合中に配布）が小委員会に提出されており、各国の専門家に対し、同報告書の検討を行い、必要に応じフランスの専門家にコメントを提出するよう要請があった。それらコメントを考慮の上、フランスの専門家が修正提案を準備し次回会合に提出する予定である。

8.2 可燃性ガスの分類判定基準

合同会合では分類判定基準に関する問題のみ検討し、INF.23 の修正提案の検討および危険性情報伝達に関連したすべての問題は GHS 小委員会で行う事となった（4.3.1 参照）。分類判定基準に関して、非公式 WG の提案（16/4）は輸送分野のみならず可燃性ガスの分類に関して適切な解決策を提供していることが確認された。下流の規則には最小限の影響ですみ、輸送規則には影響を与えない。ドイツ提案（16/5）については意見が分かれ、可燃性ガス（自然発火性ガスおよび化学的に不安定なガスも含め）の分類に対して、より合理的でシンプルな方法を提供しているのとの意見を示す専門家もいたが、提案による意図しない影響の可能性や下流の規則（建築基準等）への影響について懸念があり、これらを検討するにはさらに時間が必要であるとの指摘があった。これら検討の後、16/4 を GHS 小委員会の場で危険性情報伝達の要素を

検討する基礎として用いることが合意された。なお、本合意は影響評価を行った上で 16/5 に基づいた提案を行うことを妨げるものではないことが確認された。

8.3 GHS 第 2.1 章の改訂

TDG 小委員会火薬類 WG の検討結果およびスウェーデンが主導する第 2.1 章の改訂に関する非公式 CG の審議結果がノートされた。第 2.1 章の見直し作業は進行中であり、各国専門家のコメントが要請された。WG では爆発物のライフサイクル(製造など)のいくつかの段階で GHS の適用性に関する追加的なガイダンスの必要性が確認され、この問題に関する検討を容易にするために GHS 小委員会に INF.22 が提出されている(3.1.1 参照)。CEFIC の代表は、問題は爆発物だけのものではなく物理的危険性全般に係わると指摘した。

8.4 GHS に関連した試験方法及び判定基準のマニュアルの利用

TDG 小委員会における火薬類 WG での審議結果(INF.3 及び INF.25)がノートされた。火薬類 WG による作業は今次 2 年間で終了し、次回会合には改正案が提出される見込みである。

8.5 安全データシート(SDS) 14.7 節におけるバラ積み輸送に関する情報

SDS について規定した A4.3.14.7 に IMO 規則の引用を追加する提案(INF.7)は概ね支持されたが、IMO の輸送規則に基づくばら積み海上輸送のみが対象であることをより明確にすべきであるとの指摘があり、ICMM の代表が、次回会合に改訂提案を行うことになった。

付録 2.6 第 32 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 28 年 12 月 7 日～9 日

場所 : 国連欧州本部 (Palais des Nations、ジュネーブ)

1.2 参加国等

1.2.1 国及び国際機関

- (1) 委員国：オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、フィンランド、フランス、ドイツ、イタリア、日本、ケニア、オランダ、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：マルタ及びスイス
- (3) 国連機関及び政府間機関：UNITAR、EU 及び OECD
- (4) 非政府国際機関：ACI、AEISG、AISE、CEFIC、CGA、DGAC、FEA、GAFTA、IBTA、ICCA、ICMM、IFPCM、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）

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 32 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 第 29、30 及び 31 回小委員会からの提言

2.1.1 第 29 回、第 30 回及び第 31 回小委員会で承認された修正事項の確認

事務局が準備した前回会合までに合意された GHS 勧告の改正案の一覧（16/11）が今次会合にて合意された改正（後述参照）を含め確認され、承認のため委員会に提出されることになった。

2.1.2 第 2.1 章パラグラフ 2.1.1.2 (c)における爆発物の定義

TDG 小委員会が国連モデル規則のパラグラフ 2.1.1.1 (c) における爆発物の定義に対する訂正を承認した事がノートされ、関連する GHS におけるパラグラフ 2.1.1.2 (c)および表 2.1.1 注記 b の訂正（16/14）が合意された。

2.2 危険物輸送専門家小委員会（TDG 小委員会）での作業

2.2.1 可燃性ガスの分類および危険性に関する情報伝達

表 A1.2 中の“Pyrophoric gas”及び“Chemically unstable gas”に適用する注記案（INF.18）に

ついて、多くの専門家から GHS の附属書 1 の表で輸送条件を言及することは適当ではないとの意見が示されたことから注記を追加しないことが合意され、その他修正提案を含む可燃性ガス判定基準関連改正案が採択された (16/12、INF.11 及び INF.20)。また、GHS 附属書 1 の他の表が輸送の絵表示および関連情報と整合しているか確認すべきであるとの意見も示されたことから、附属書 1 から 3 の改善に関する非公式コレスポネンスグループ (CG) に対して、この問題について検討するように要請された。

2.2.2 引火性液体の分類

混合物の分類基準について規定した 2.6.4.2.2 の導入文章およびそれに関連した試験方法及び判定基準のマニュアル附属書 6 第 4.1 項の修正が承認された (16/13)。2.6.2 節の注記 2 および判定論理の脚注に対する修正提案について数カ国の専門家から支持があったものの、懸念を示す専門家もあり、合意されなかった。変更および他の提案された解決方法について検討するためにはさらに時間が必要であり、次期 2 年間に継続して検討が行われることになった。

2.2.3 酸化性液体および酸化性固体の試験および判定基準

試験方法及び判定基準のマニュアルの酸化性物質の判定試験に使用するセルロースの仕様に関する修正 (16/15) に合意した TDG 小委員会の決定が同意された。また、小委員会は、TDG 委員会が次期 2 年間に引き続き試験方法の改善に関する検討作業を行うことをノートした。

2.2.4 GHS に関連した試験方法及び判定基準のマニュアルの利用

小委員会は、試験マニュアルのセクション 11、12、13、15、16、17 及び 18 並びに付録 5 及び 6 に関する改正案 (INF.36) に合意した TDG 小委員会の決定に同意した。今後の作業に関し、GHS に関連した試験方法及び判定基準のマニュアルの修正は、GHS 第 2.1 章の改訂が終了するまで延期すべきであるとの意見も示されたが、小委員会は、この問題は次期 2 年間に対応できるとして、次期 2 年間での作業終了を目指し、見直し作業の継続を全面的に支援することに合意した。GHS 小委員会の専門家は、火薬類ワーキンググループ (WG) での検討作業に参加するように要請されている。

2.2.5 GHS 第 2.1 章の改訂

小委員会は、第 2.1 章の改訂作業が進んでいること、また非公式 CG に参加している専門家が爆発物のクラス区分及び関連した危険性情報伝達要素の開発に対して支持を表明していることをノートした。輸送目的で開発された分類が、爆発の本来的な性質のみならず量あるいは容器の種類のような要因にも基づいており、提案された新しい区分は輸送以外の他の分野の必要性に対応するであろうと考えられる。しかし、現存の分類が輸送目的には適当であり、また他の目的でいくつかの法令に使用されていることを考慮すると、GHS からそれを除くことは予期しない影響が起きるであろうことも指摘された。小委員会は、スウェーデンの専門家に、他の興味ある専門家と協力しながら、作業今次会合で示されたコメントを考慮して次期 2 年間の非公式 CG の作業を進めるように要請した。

2.2.6 危険物輸送に関するモデル規則第 2.8 章の改訂

小委員会は、TDG 小委員会における腐食性試験に関するモデル規則の第 2.8 章の規定を GHS に整合させるための作業が終了したことをノートした。主な作業結果は次のとおりである：

- (a) GHS の希釈に関するつなぎの原則への修正は、協同効果および希釈液として腐食性物質を使用する可能性により、そのままとした；
- (b) GHS の加算方法は、輸送条件を規定する輸送関連法令で使用されている容器等級の割

り当てに対しては適用できない。それゆえ成分の濃度に基づいた新しい計算方法が容器等級の割り当てに使用されるであろう；さらに

- (c) 混合物の個々の成分の腐食性に関する情報は混合物の pH よりもより良い指標と考えられるために、分類の判定基準に pH を使用することは採用されなかった。

小委員会は、上記作業結果が他の分野にも適用可能かどうかを検討するよう、TDG 小委員会から要請された。

2.2.7 易燃性固体に対する試験方法に関する明確化（試験 N.1）

小委員会は、TDG 小委員会が“the whole length of the sample”の意味を明確にするために試験 N.1 の修正を採択したことをノートした。TDG 小委員会は、文章が“timing zone”に言及していることを確認し、さらなる誤解を回避するために試験条件の中に正確な長さを含めることに合意した。この明確化は GHS にとっても有用であり、小委員会は、GHS の第 2.1 章パラグラフ 2.7.2.2 の該当箇所を変更することに合意した。

2.3 粉塵爆発危険性

2016 年 12 月 8 日に開催された非公式 CG の会合において、米国及びカナダの適用法令で規定される可燃性粉塵に対するラベルの要求事項についてまとめ、検討したことがノートされた。この検討は、これらの国において粉末状で船積みされる化学品や粉塵を発生する化学品にラベル要素がどのような根拠で適用されるのかを理解することに繋がっており、非公式 CG が附属書案（危険性情報伝達に関する補足情報の節）に何を記載するかを決める一助になると考えられる。小委員会は、非公式 CG が作業計画（INF.23、パラ 8）にしたがって作業を続けることに合意した。附属書案は第 33 回会合に正式文書として提案されることが見込まれている。

2.4 実際の分類に関する課題

小委員会は、非公式文書 INF.35 に示された加成性の適用に関する検討を行うよう実際の分類に関する問題非公式 CG に委任した。同 CG のコーディネーターを努める米国の専門家から、小委員会に、12 月 7 日に開催された会合において非公式 CG の次期 2 年間の作業計画の検討を行い、つなぎの原則の適用に関して検討を続けることに合意したとの報告があった。小委員会は、非公式 CG が準備した付託事項（INF.39）に合意すると共に、同 CG に付託事項に従って検討作業を続けるよう要請した。

2.5 ナノマテリアル

小委員会は、非公式 CG による作業の進捗状況をノートし、次期 2 年間の作業計画（INF.27）に合意した。関心のある専門家は非公式 CG の作業に参加するよう要請された。

2.6 その他

2.6.1 加圧された化学品

数カ国の専門家から「加圧された化学品」を取り扱う新しい章を策定すべきであるとの意見が示されたが、「加圧された化学品」エアゾールに関する既存の第 2.3 章を変更することで対応可能であるとする専門家もいた。小委員会は、加圧された化学品の分類および表示が次期 2 年間に対応する必要がある課題であることに合意し、CEPIC 及び EIGA が主導する非公式 CG

によって検討作業が進められることとなった。

2.6.2 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 によって皮膚刺激性/腐食性に関する既存のガイドラインの精査が開始され、4 つの *in vitro* 試験ガイドラインが選ばれたことがノートされた。GHS の中でこれらの試験ガイドラインへの参照を含める最良の方法を決めるための検討作業が CG で継続されており、その審議結果が第 33 回小委員会に報告される予定である。

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

3.1.1 折りたたみラベルの例

小委員会は折りたたみラベルの例を追加する CEFIC 提案 (16/19) を採択した。

3.1.2 キットに適用する例の策定

小さな包装のラベルに関する非公式 CG がキットに対する例の開発を継続していることがノートされた (INF.19)。次期 2 年間の作業計画に関して、CG のコーディネーターである CEFIC の代表から、非公式 CG はキットの例の開発を完了し、GHS の附属書 7 に含める追加的な例の必要性について評価し、もし適当であればその開発に着手するつもりである旨の報告があった。

3.2 附属書 1-3 の改善と注意書きの更なる合理化

3.2.1 非公式コレスポネンスグループの作業

小委員会は、修正を施した上で非公式 CG が準備した注意書きの改正案 (16/17) を採択した。小委員会は、AISE 及び事務局による追加的な提案、医学的アドバイスあるいは処置に関する注意書きの見直し (3.2.2 参照) 等を考慮し、非公式 CG の次期 2 年間の作業計画 (INF.12/Rev.1) に合意した。

3.2.2 医学的アドバイス/処置に関する注意書き

数カ国の専門家から、“medical advice” と “medical attention” は緊急に対する警告あるいは重篤に対する非重篤のように有害性の酷さと対応の違いに応じたものであり、その区別は維持すべきであるとの意見が示された一方、“advice” と “attention” はメッセージを十分には伝えていないので、注意書き文言は見直されるべきとする専門家もいた。さらなる検討の後、小委員会は “medical advice” および “medical attention” の現状での注意書き P313、P314 および P315 への割り当てはケースバイケースで再考の必要があることに合意し、この問題に関する検討を附属書 1 から 3 の改善に関する非公式 CG に委任することとした。(3.2.1 参照)。

3.3 その他

3.3.1 附属書 4 の A4.3.14.7 の修正

小委員会は、修正を行った上で IMO 規則の引用を追加する A4.3.14.7 修正案 (16/21 及び INF.43) を採択した。

3.3.2 附属書 4 の A4.3.3.2.3 の修正

発言した専門家の多くが、INF.17 (CEFIC) にある濃度範囲の使用に関係した営業秘密情報についての GHS 規定の解釈に懸念を表明した。多くの専門家は、1.4.8 節に記載されているよ

うに、GHS では所管官庁が情報の保護に関して彼らが適当だと考える規定を作ることができるようになっていると指摘した。GHS の附属書 4、パラグラフ A4.3.3.2.3 にある文章の適用には実際的な困難さがあると、これは次期 2 年間で調べるべきであるとする専門家がいた。小委員会は、営業秘密情報に関する問題は別にして、パラグラフ A4.3.3.2.3 の文章をさらに洗練させる必要があるかどうかを精査するという提案を検討することは合意し、CEFIC の代表に、将来の議論を容易にするために、INF.17 で提起された問題の記載を精査するように要請した。

3.3.3 附属書 3 の 5 節における注意書きの例

南アフリカの基準 SABS 0265:1999 が廃止されたことが報告 (INF.6) され、GHS 附属書 3 の 5 節にある同基準への参照と注意絵表示の削除が合意された。

3.3.4 SDS における情報の提示方法

SDS における各項目へ番号の付与に関する質問 (INF.32) について、カナダ及び米国代表からは、同国では SDS に番号が付けられているが必須ではなく、また、EU 代表から、欧州では小項目に番号をつけることが期待されているとの説明があった。どのように GHS を導入するかは所管官庁の責任であり、RPMASA の代表から、各国専門家に対し、この規定がどのように導入されているかに関する情報を提供するよう要請があった。

4 GHS の実施

4.1 GHS に基づく化学品分類リストの策定

小委員会は非公式 CG の検討結果をノートすると共に、いくつかの重要な課題について合意に達した際には同 CG によってさらに詳細な作業計画が作成されるという理解に基づき、次期 2 年間の非公式 CG の作業計画 (INF.40) に同意した。

4.2 GHS 実施に関する状況報告

カナダ、ロシア、南アフリカ及びオーストラリアにおける GHS の取り入れに関する報告がノートされた。CEFIC の代表から、事務局が提供しているウェブサイトの GHS の導入状況の情報に工業界に対する謝辞が示されると共に、小委員会のメンバーに対し、ウェブページが更新され続けるように改訂し又は関連した進展を事務局に知らせるように要請があった。

4.3 他の国際機関との協力

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。

4.4 その他

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。

5 GHS 基準の適用に関する指針の策定

5.1 殺虫剤の分類および表示に対する GHS の適用に関するガイダンス

GHS の規定を考慮の上、殺虫剤の分類および表示に関する FAO 及び WHO のいくつかのガイドラインが更新されたことがノートされた。

6 キャパシティ・ビルディング

UNITAR、スウェーデン及びRPMASAにより実施されたGHSの能力強化及び意識向上に関する活動報告（INF.29、INF.38及びINF.42）がノートされた

7 2017-2018年次の作業計画

小委員会は、次期2年間の作業計画に下記事項の検討を含めることに合意した。

- GHSの第2.1章（爆発物）の見直し
- GHSに関連した試験方法および判定基準のマニュアルの使用法
- 水反応性に対する判定基準
- 酸化性液体および酸化性固体の試験
- 工業用ニトロセルロースの安定性試験
- 粉塵爆発
- 健康有害性に関する非動物試験方法の使用
- 実際の分類に関する問題
- 吸引性呼吸器有害性
- ナノマテリアル
- 小さな包装のラベル
- 附属書1から3の改善および注意書きのさらなる合理化
- 附属書4、A4.3.3.2.3の見直し
- GHSにしたがって分類した化学品リストの開発可能性の評価
- 国々におけるGHSの共同的導入の支援およびGHS導入状況のモニター
- GHSに影響を与える化学品管理に関する国際合意および条約に責任のある団体あるいは国際機関との協力
- 判定基準の適用を示す例の開発および関連した危険有害性情報伝達に関する問題
- GHS第4.1章と附属書9（A9.7）および附属書10ガイダンスとの整合
- 訓練及び能力強化活動の総括
- ガイダンス文書の開発、訓練プログラムに関するアドバイス及び利用可能な専門家や資源の特定を通じた、国連プログラムおよび訓練や能力強化活動を行う特定機関、UNITAR、ILO、FAO、WHO/IPCS等への支援

8 ECOSOC決議案

事務局より提案されたECOSOC決議案（28/INF.16）が若干の編集上の修正が施された上で採択され、危険物輸送及び分類調和専門家委員会に提出されることとなった。

9 2017-2018年次の役員選出

次期2年間の議長及び副議長に、それぞれMs. M.Ruskin（米国）及びMr. R.Foster（英国）が選出された。

付録 2.7 第 8 回国連危険物輸送・分類調和専門家委員会審議概要

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 28 年 12 月 9 日

場所 : 国連欧州本部(Palais des Nations、ジュネーブ)

1.2 参加国等

1.2.1 国及び国際機関

(1) 委員国：オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、フィンランド、フランス、ドイツ、イタリア、日本、オランダ、ポルトガル、スウェーデン、スイス、英国及び米国

(2) 国連機関及び政府間機関：EU

(3) 非政府国際機関：AEISG 及び ICCA

1.2.2 わが国からの参加者(敬称略・五十音順)

城内 博（日本大学大学院理工学研究科）

濱田高志（一般社団法人日本海事検定協会）

1.3 議題の採択

1.3.1 第 8 回会合の予定議題（ST/SG/AC.10/43）が、採択された。

2 役員を選出

2.1 委員会は、議長に Ms. M. Ruskin（米国）を、副議長に Mr. D. Pfund（米国）を夫々選出した。

3 ECOSOC の決議及び決定

3.1 ECOSOC の決議及び決定に基づき、前回（第 7 回）会合以降に次の書籍等が出版・販売されたことが事務局より報告された。

1. 国連勧告第 19 訂版、試験方法及び判定基準第 6 訂版及び GHS 第 6 訂版
2. 連勧告及び GHS の UNECE ウェブサイトでの公開並びに試験方法及び判定基準を含む CD-ROM

4 SCETDG 及び SCEGHS の作業

4.1 委員会は、2015-2016 年次に開催された SCETDG 会合（第 47、48、49 及び 50 回）の報告書及び SCETDG 第 50 回会合（2016 年 12 月）において採択された危険物輸送勧告、モデル規則第 19 訂版及び試験マニュアル第 6 訂版の改正案を承認した。

4.2 委員会は、2015-2016 年次に開催された SCEGHS 会合（第 29、30、31 及び 32 回）の報告書及び SCEGHS 第 32 回会合（2016 年 12 月）において採択された GHS 第 6 訂版の改正案を承認した。

5 2017-2018 年次の作業計画

5.1 委員会は、SCETDG 及び SCEGHS が策定した夫々の 2017-2018 年次の作業計画を承認した。

6 2017-2018 年次の会合日程は、次のとおりとされた。

51 SCETDG	2017 年 7 月 3 日 ～ 7 日
33 SCEGHS	2017 年 7 月 10 日 ～ 7 月 12 日 (am)
52 SCETDG	2017 年 11 月 27 日 ～ 12 月 6 日 (am)
34 SCEGHS	2017 年 12 月 6 日 (pm) ～ 8 日
53 SCETDG	2018 年 6 月 25 日 ～ 7 月 4 (am)
35 SCEGHS	2018 年 7 月 4 日 (pm) ～ 6 日
54 SCETDG	2018 年 11 月 26 日 ～ 12 月 4 日
36 SCEGHS	2018 年 12 月 5 日 ～ 7 日 (am)
9 COETDG&GHS	2018 年 12 月 7 日 (pm)

なお、TDG 及び GHS 両小委員会に共通する事項の検討を行うため、必要に応じ、2017 年 12 月 6 日及び 2018 年 7 月 4 日の会合を両小委員会の合同会議にすることが合意された。

7 ECOSOC 決議案 2017/...

7.1 委員会は、ECOSOC が 2017 年会合において審議するために事務局が作成した ECOSOC 決議案 2017/... を承認した。

* * *

付録3 第3回 CCC 小委員会への日本提出文書

SUB-COMMITTEE ON CARRIAGE OF
CARGOES AND CONTAINERS
3rd session
Agenda item 5

CCC 3/5/1
3 June 2016
Original: ENGLISH

AMENDMENTS TO THE IMSBC CODE AND SUPPLEMENTS

Report of the Correspondence Group on Evaluation of Properties of BAUXITE and COAL

Submitted by Japan

SUMMARY

<i>Executive summary:</i>	This document reports on the outcome of the work of the Correspondence Group on Evaluation of Properties of BAUXITE and COAL
<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 45
<i>Related documents:</i>	CCC 2/15 and CCC 3/INF.7*

General

Terms of references (ToR)

1 The Sub-Committee on Carriage of Cargoes and Containers (CCC), at its second session (CCC 2), established the Correspondence Group (CG) on Evaluation of Properties of BAUXITE and COAL, under the coordination of Japan. Taking into account comments and decisions made at CCC 2 (CCC 2/15, paragraph 5.75), the Group was instructed to:

- .1 consider the evaluated and peer reviewed research conducted by Australia/Brazil and China into bauxite and its potential for liquefaction, which is to be submitted to the correspondence group by the end of March 2016;
- .2 consider the marine safety investigation report on the loss of the bulk carrier **Bulk Jupiter**;

* To be submitted in due course.

- .3 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;
- .4 prepare a draft new individual schedule for Bauxite as Group A cargo and review the existing Bauxite schedule, as necessary;
- .5 examine test data provided by coal producers to validate the application of the modified Proctor/Fagerberg method for coal to international coals;
- .6 examine the modified Proctor/Fagerberg method for coal described in document CCC 2/5/6 and recommend amendments, as necessary, to the IMSBC Code;
- .7 prepare the draft amendments to the existing individual schedule for COAL, as necessary; and
- .8 submit a report to CCC 3.

Participants of the CG

2 Representatives from the following Member States participated in the group:

ARGENTINA	LIBERIA
AUSTRALIA	MALAYSIA
BAHAMAS	MARSHALL ISLANDS
BRAZIL	NORWAY
CANADA	POLAND
CHINA	REPUBLIC OF KOREA
FINLAND	RUSSIAN FEDERATION
FRANCE	SIERRA LEONE
GERMANY	SINGAPORE
GREECE	UNITED KINGDOM
ITALY	UNITED STATES
JAPAN	

and observers from the following non-governmental organizations:

INTERNATIONAL CHAMBER OF SHIPPING (ICS)
 BIMCO
 ICHCA INTERNATIONAL LTD. (ICHCA)
 INTERNATIONAL GROUP OF P & I ASSOCIATIONS (P & I CLUBS)
 INTERNATIONAL ASSOCIATION OF DRY CARGO SHIPOWNERS
 (INTERCARGO)
 INTERNATIONAL BULK TERMINALS ASSOCIATION (IBTA)
 INTERNATIONAL IRON METALLICS ASSOCIATION LTD. (IIMA)

Outline of the results of the CG

3 With regard to Bauxite, the group, having noted that the Australian, Brazilian and Chinese Bauxite research groups had established a Global Bauxite Working Group (GBWG) and planned to provide a global industry peer review report for CCC 4, decided to adjourn the consideration on Bauxite as mentioned in paragraphs 5 to 7, but considered the draft new individual schedule for Bauxite of Group A and the draft amendment to individual schedule for Bauxite of Group C.

4 With regard to Coal, the group prepared the draft amendment to the individual schedule for Coal and the draft modified Proctor/Fagerberg test procedure for Coal for inclusion of the new test procedure into appendix 2 to the IMSBC Code.

Consideration of the evaluated and peer reviewed research conducted by Australia, Brazil and China into Bauxite and its potential for liquefaction (ToR .1)

5 In the third round from February to March 2016, the group noted the following issues:

- .1 the Australian, Brazilian and Chinese Bauxite research groups established the Global Bauxite Working Group (GBWG);
- .2 the GBWG is working on establishing the required methodologies and testing to achieve a global picture over the course of 2016; and
- .3 the GBWG may be in a position to provide a global industry peer review report for CCC 4.

6 The group also noted the following comment in the third round:

"Australian, Brazilian and Chinese industry groups have been discussing their respective research programs. It seems to be clear that the characteristics of Bauxite vary depending on the location of mining. The group has already been informed and noted of the varying particle size distribution of Bauxite exported from Australia, Brazil and China for example. It was clear to the industry groups that whilst the three research reports could individually be peer reviewed and evaluated in accordance with TOR 1 and the CG timetable, the CG would face some challenges to try to determine a suitable and appropriate 'single' or 'common' basis for their discussions. Each set of research would be 'correct' and able to be peer reviewed as each is based on a specific and individual region's Bauxite. As noted there would also be three different methodologies applied to the research and again, whilst none could be considered to be 'incorrect', the work to produce a suitable schedule for the safe loading, carriage and discharge of Bauxite worldwide would be very difficult. The industry groups have considered a way forward and have noted the structure used during the iron ore fines work. As all may recall, industry set up a global industry working group tasked with coordinating a single set of research using internationally representative samples of the cargo. Discussions have led to industry groups agreeing to form a Global Bauxite Working Group (GBWG) to work in a similar fashion to the Technical Working Group (TWG) formed during the iron ore fines research."

7 Then the group, in the extraordinary round held in March, reviewed the way forward and agreed on the following course of action:

- .1 adjourn the consideration on Bauxite in the third round;
- .2 report the results of the discussion on Bauxite which took place in the first, second and third rounds;
- .3 recommend the Sub-Committee to wait for the results of the research by the GBWG, which will be provided to CCC 4 for further consideration; and

- .4 provide the report of the CG on Coal, as planned, and invite the Sub-Committee to finalize the draft amendment to the IMSBC Code with regard to Coal for inclusion in the draft amendment 04-17 to the IMSBC Code.

8 The group noted the following comments in the extraordinary round:

- .1 we are somewhat disappointed that an extension to the Bauxite Study has become necessary as we believe it is of paramount important to ensure the schedules in the Code reflect the actual risks of carriage, especially, following the **Bulk Jupiter** tragedy. However, we fully understand that achieving consensus often takes longer than anticipated and so we support the proposal by the coordinator on the way forward; and
- .2 we have noted the proposal by the coordinator as well as the comments for supporting the proposal from other members of the correspondence group. We hope the additional time required to fully evaluate, assess and peer review scientific data will yield reliable and credible results which will in turn lead, eventually, to safety improvements in the carriage of certain types of cargo in bulk.

Consideration of the marine safety investigation report on the loss of the bulk carrier Bulk Jupiter (ToR .2)

9 The group considered the marine safety investigation report on the loss of the bulk carrier **Bulk Jupiter** and provided the following comments:

- .1 it was rational to estimate that the moisture content of the cargo was higher than 10%;
- .2 the loading operation of the cargo clearly went beyond the normal loading operation and no subsequent testing of moisture content of the cargo was undertaken after commencement of loading despite the increase of moisture uptake (heavy rainfall);
- .3 the pictures in the report implied that the cargo contained smaller particles than the existing individual schedule for BAUXITE;
- .4 the report provided a thorough examination of the events leading up to the loss of the **Bulk Jupiter**; and
- .5 the report was comprehensive and highlighted the various supply-chain responsibilities, while it was recognized that findings of the report could not be conclusive as the ship and cargo were lost.

10 The group confirmed that it is important to look at evaluated research and test results to ensure that Group A Bauxites can be identified by using agreed consistent evidence.

Consideration of the adequacy of the current methods for determining the Transportable Moisture Limit (TML) for Bauxite (ToR .3)

11 The group confirmed that the applicability of the methods for determining TML in appendix 2 to the IMSBC Code depends on particle size of representative samples and other aspects. With regard to particle size of Bauxite cargoes, the group received the following information:

- .1 Brazilian Bauxite has some 60% of particles below 1 cm and 18% to 40% below 2.5 mm; and
- .2 the Competent Authority of Sierra Leone has experience with a large range of particle size distributions of Bauxite products from differing global locations. The safety critical strength and behaviour of these products are dependent upon the geological source of the mineral and any processing that may or may not be undertaken prior to loading. The sources of Bauxite that are unprocessed i.e. taken straight from the mine and loaded onto a ship, tend to have a larger proportion of fine grained material.

12 The group decided to wait for the results of ongoing researches and to suspend the consideration on the adequacy of the current methods for determining the transportable moisture limit for Bauxite. The group did not consider methods for determining transportable moisture limit for Bauxite.

Preparation of draft new individual schedule for bauxite as Group A cargo and revision of the existing BAUXITE schedule (ToR .4)

13 The group considered the draft new individual schedule for Bauxite as a Group A cargo and the draft amendment to the existing individual schedule for BAUXITE as a Group C cargo. The group agreed to recommend the Sub-Committee further consider the draft new individual schedule and draft amendment to the existing individual schedule based on a report provided by the GBWG.

14 The results of the discussion on the preliminary draft new individual schedule for Bauxite of Group A and the preliminary draft amendment to the individual schedule for Bauxite of Group C can be summarized as follows, and the preliminary new draft individual schedule and the preliminary draft amendment are set out in annexes 1 and 2 to this document, respectively:

- .1 the group confirmed that Group A or Group C should not be classified based on the moisture content and the group agreed to remove the words "Moisture content: 0% to 10%" from the section for Description in the existing individual schedule for BAUXITE of Group C;
- .2 the majority of the group agreed, in principle, to use "BAUXITE FINES" for Group A cargo as the BCSN;
- .3 the majority of the group agreed, in principle, to include the mandatory application provisions in the new individual schedule and in the amendment to the existing schedule, according to the criteria for Group A or Group C based on particle size distribution and/or mineralogical properties, if the criteria are developed;

- .4 the group could not come to a consensus on the description of colour of the cargo under section for Description;
- .5 the group agreed, in principle, to use the standard text for the whole section for Weather Precautions in the new individual schedule for Bauxite of Group A;
- .6 the group agreed, in principle, to incorporate the sentence "the bilge system of a cargo space to which this cargo is to be loaded shall be tested to ensure it is working" in the section for Precautions in the new individual schedule for Bauxite of Group A; and
- .7 the group agreed, in principle, to include the standard text for Group A cargoes in the section for Carriage in the new individual schedule for Bauxite of Group A and the majority of the group tentatively agreed to include the sentence "bilges shall be sounded at regular intervals and pumped out, as necessary", in addition to the standard text for Group A cargoes, while some participants were of the view that the inclusion of the sentence should be considered based on evidence that this cargo would permit drainage to the bilges.

Examination of test data provided by coal producers to validate the application of the modified proctor/Fagerberg method for coal to international coals (ToR .5)

Reports of additional tests considered by the CG

15 The group considered the following reports of additional tests carried out by Australian coal industry, which are reported in document CCC 3/INF.7 (Australia) in addition to the relevant CCC 2 documents:

- TML0106 – Research Report: CTT at Moisture Content TML +10%
- TML0111 – Research Report: Alternative PSD criterion for the identification of Group B only coals
- TML0118 – Research Report: TML test results for international coals
- TML0120 – Research Report: Coal Blend TML – additional results and discussion
- TML0122 – Research Report: Particle size distribution for international coals

16 In these documents, TML0106 was considered in the first round and other documents were considered in the second round.

17 The group considered document CCC 2/INF.7 and TML0106 in the first round and, having received many comments, noted the following advice and clarification by Australia:

- .1 report "TML0106 – CTT at Moisture Content TML +10%" presents the findings of additional testing undertaken to augment the results previously reported in document CCC 2/INF.7;
- .2 cyclic triaxial testing was undertaken on two coals with their moisture contents set at 10% above the TML value determined by the modified Proctor/Fagerberg method for coal. In all cases, tests were terminated at 1,500 cycles with no evidence of liquefaction developing; and

- .3 these results assist to confirm the validity of the modified Proctor/Fagerberg method for coal in terms of producing a safe result. Even when coal is subjected to cyclic triaxial testing at a moisture content of 10% above the TML, cyclic resistance of the coal is maintained well above the cyclic stress modelled from a worst case storm.

Cyclic Stress Ratio (CSR) and ship size

18 In the first round, some participants supported the modified Proctor/Fagerberg method for coal and the following comments were made:

- .1 we would suggest the cyclic testing undertaken does not provide validation of the proposed TML methodology. No significant test data has been provided for consideration of the CG. A Cyclic Stress Ratio (CSR) of 0.12 is low for such an assessment. In previous work submitted to IMO, CSR's in excess of 0.35 (almost 3 times higher) were used to assess the behaviour of iron ore fines. The CSR of 0.35 was considered to be appropriate for assessment of cargo being shipped on Capesize ships. A CSR of 0.12 would equate to a roll of around seven degrees for a typical ship which would experience around 10,000 cycles of roll in a 24 hour period. The cyclic tests were undertaken on samples with a degree of saturation of 70% and therefore the material cannot liquefy. Only when a cargo is almost fully saturated, around 95% and above, would we expect to see any form of liquefaction in a cyclic triaxial test. The cyclic triaxial tests undertaken so far do not demonstrate or provide a validation of the Proctor/Fagerberg test methodology outlined in report TML0037. Further testing should be undertaken at a higher CSR and degree of saturation. We would request the appropriate test data is provided to the CG for clarification and technical consideration;
- .2 it is essential that Handysize vessels are incorporated to the research as many coal cargoes are carried on this size of ships to validate the proposed modified Proctor/Fagerberg test. It is recognized that the IMSBC Code does not differentiate between vessel sizes for safe carriage of cargo;
- .3 the letter from CSIRO (Australian Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation) to the Australia Maritime Safety Authority (AMSA) which was attached to document CCC 2/INF.7 mentioned that Imperial College noted that the safety of the TML values derived from the new test could not be guaranteed for smaller ships since validation was only conducted for Handymax and larger ships. We question whether this comment would need to be reflected in the new test procedure for appendix 2 (under "scope" perhaps?) of the IMSBC Code if no testing has yet to be done on smaller ships? The said letter went on to say that Imperial College recommended that results be disseminated to other national regulatory bodies with the encouragement that similar efforts be carried out with other non-Australian coals and also shared internationally to further validate and support the proposed Proctor/Fagerberg Test. Based on the documents submitted by Australia, only two overseas coals were incorporated in the assessment of the modified Proctor/Fagerberg test procedure (CCC 2/INF.7, annex 2, ACARP research report, page 20). As BIMCO was not present at the pre-meeting before CCC 2 where mention could have been made of more non-Australian coal testing, we would like to know whether more non Australian coals were tested to validate and support

this new test procedure since ToR 5 of this Correspondence group provides clearly that we are to examine and determine whether this modified Proctor/Fagerberg test procedure for coal would apply to international coals, i.e. would this new procedure work on all international coals? If no additional testing on non-Australian coals has been done yet, perhaps, this ought to be reflected in the new test procedure in appendix 2 (under "Scope") to reflect the current status of this procedure; and

- .4 we understand that the proposed modified Proctor/Fagerberg test results for coal samples have not been fully validated for universal application of determining the flow point of coal.

19 In contrast, Australia made the following comment in the second round, and no comments were made in the third round:

"Australia confirms its support for application of the Modified Proctor/Fagerberg test procedure for Coal to international coals. Following further consultation with the Australian industry research team (ACARP), Australia remains comfortable that the Cyclic Stress Ratio levels utilised in the validation phase of the work program (as reported in CCC 2/INF.7, section 8) are valid. Australia notes that the conditions used in cyclic triaxial testing undertaken as part of the research program were selected to be consistent with cyclic stress ratio modelled for coal cargoes passing through a worst case storm with beam seas and has been peer reviewed by representatives of Imperial College London. International coals have been included in the research where those coals were made available."

20 Thus, the majority of the group, in principle, agreed with the modified Proctor/Fagerberg method for coal.

Examination of the modified proctor/fagerberg method for coal (ToR .6)

General comment on "Modified Proctor/Fagerberg method for Coal"

21 One participant made the following comment in the first round:

"We would suggest that no link has been provided between the chosen hammer weight and the loaded conditions of the coal on vessels. It is important to establish the actual bulk density of a loaded cargo and adequately link this to the chosen hammer weight if using the Proctor/Fagerberg test methodology. Data supporting this link should be provided to the CG for consideration. Reference is made to Section 6.8.1 and 6.8.2 of the TML0037 – TML – project-modified-Proctor-Fagerberg-method-for-coal.pdf. The original work undertaken by Fagerberg to address the shipment of concentrates in Scandinavia used 80% saturation for the optimum moisture content (OMC) and then reduced the moisture content by 10% to arrive at a position considered to be safe. This was based upon measurement of bulk density on an actual cargo which was then matched to a specific hammer weight, as detailed previously. The work presented to the CG does not follow this path and does not provide a safety margin. For this to be a suitable and appropriate approach to allow safe shipment, the OMC of the tested material should exceed 80% if the TML to be relied upon is considered at 70% saturation. This would be in line with the original work set out by Fagerberg. We would suggest that having an OMC at 70% and allowing this to be the TML is not appropriate and offers no safety margin."

22 No comments, other than the above, were made on compaction condition and criterion of degree of saturation.

Adequacy and applicability of the new test procedures for various types of coal cargoes

23 The group considered the test reports provided by Australia in the first round, as mentioned in paragraph 15, for evaluation of the adequacy and applicability of the new test procedures for various types of coal cargoes which might be classified as Group A and B. No additional data was provided in the second round. One participant pointed out that some international coals have not been tested.

24 Based on the information provided, the group agreed that the modified Proctor/Fagerberg test procedure for COAL is applicable to a certain range of international coals. Then the coordinator proposed to incorporate the modified Proctor/Fagerberg test procedure for COAL in appendix 2 to the IMSBC Code, unless an obvious problem is pointed out, taking into account that:

- .1 the applicability of four test procedures in the existing appendix 2 is limited; and
- .2 TML shall be determined in accordance with a procedure determined by the appropriate authority in accordance with section 8.1 of the IMSBC Code; namely the applicability of the new test procedure should be evaluated by the competent authority of port of loading.

25 The majority of the group agreed to incorporate the modified Proctor/Fagerberg test procedure for COAL in appendix 2 to the IMSBC Code, while one participant was of the opinion that representation that this method applies to all international coals is required for validation and universal application, in order to include the test procedure in the IMSBC Code.

Method for determining TML of blended coals

26 At the informal meeting held on 11 September, i.e. Friday just before CCC 2, relating to coal ("the informal meeting"), concern on the method for determining TML of blended coals was raised as follows:

"At the informal meeting, the following concern was expressed:

In general, blending makes the grain size distribution wider and the void ratio smaller. Namely, the degree of saturation of the blended sample having certain moisture content may be higher than the degree of saturation of the original sample having the same moisture content. This means that the blended sample may liquefy even though the component samples are not liable to liquefy at that moisture content. Therefore, the TML of blended sample may be lower than the lowest TML value of any of the component coals.

After the discussion, the informal meeting agreed, in principle, that use of the lowest value of TMLs of the component cargoes is appropriate in ordinary practice of blending, taking into account the results of experiments on this issue (see paragraph 7.10 of annex 2 to document CCC 2/INF.7). The informal meeting noted that these tests were carried out using two samples, varying blending ratio, and that the difference of TMLs of these samples was roughly 3%. The informal meeting also noted that the blending of cargoes that have very similar TML may lead to a reduction in the true TML below the lowest TMLs of the cargoes being blended. Then, the informal meeting concluded that this issue would also benefit from consideration of test data from other coal producers, if exist."

27 Taking the above mentioned issues into account, the group considered the method for determining TML of blended coals.

28 In the first round, some participants supported the proposed procedure for determining TML of blends of two or more coals and some participants were of the opinion that the TML of blended Group A coals should be determined based on the results of testing of the blend. There was the following comment:

"At some ports the blending is done on board the ship by pouring the contents of 'x' number rail cars of grade 1 cargo in the hold, followed by 'y' number of grade 2. Thus, the blend may not be exactly the same as the laboratory sample. Also there may be pockets of the grade 1 and/or grade 2 cargoes which may differ from the blended sample."

29 As mentioned in paragraph 15 of this document, Australia provided TML0120, i.e. the result of additional testing of a blend of two coals carried out by Australian industry research group. In the second round, the CG considered TML0120 and IBTA supported the procedure for determining TML of blends of two or more coals proposed by Australia.

30 After the discussion, the group agreed to incorporate the procedure for determining TML of blends of two or more coals proposed by Australia into the new paragraph 1.5 of appendix 2 to the IMSBC Code.

Preparation of draft new test procedure

31 The coordinator prepared the draft modified Proctor/Fagerberg test procedure for coal as new section 1.5 of appendix 2 to the IMSBC Code, based on the annex to document CCC 2/5/6, taking into account the results of discussion at the informal meeting. The following explanations were made:

- .1 the informal meeting considered the consistency of description related to the Optimum Moisture Content (OMC) and agreed that editorial improvements might be necessary;
- .2 after CCC 2, the coordinator examined the draft test procedure and found that the inconsistency might exist in reporting. Then the coordinator added a new subparagraph in the draft for the case that OMC lies below 70% degree of saturation, to keep consistency; and
- .3 for the purpose of clarification and inclusion into appendix 2 to the IMSBC Code, the annex to document CCC 2/5/6 was modified as follows:
 - .1 table of contents was deleted;
 - .2 paragraphs, figures and tables were renumbered;
 - .3 the words "shall" and "must" were replaced by "should";
 - .4 reference to the whole IMSBC Code was deleted;
 - .5 format of table 1.5.4 (original table 4) was modified; and
 - .6 other editorial modifications were made.

32 Based on the draft modified Proctor/Fagerberg test procedure for coal as new section 1.5 of appendix 2 to the IMSBC Code prepared by the coordinator, Australia provided the revised version of the modified Proctor/Fagerberg test procedure for Coal.

33 The group considered the draft modified Proctor/Fagerberg test procedure for Coal as new section 1.5 of appendix 2 to the IMSBC Code and agreed to the draft as set out in annex 3 to this document.

Moisture migration (wet base)

34 In the second round, some participants shared the concerns on moisture migration (wet base). The coordinator expressed the following understanding:

- .1 moisture migration should be considered separately from the method for determining TML, taking into account the second sentence in section 7.2.3 of the IMSBC Code, i.e. "Some cargoes are susceptible to moisture migration and may develop a dangerous wet base even if the average moisture content is less than the TML";
- .2 as pointed out by Australia in the second round, the shipper shall provide information of cargo ***as shipped*** including likelihood of formation of a wet base;
- .3 the real problem is "how to provide the accurate information of blended coals with regard to moisture migration", taking into account that likelihood of formation of a wet base is usually judged based on experience of carriage.

35 The group considered special safety measures against moisture migration of blended coals. The coordinator provided the following three options:

- Option 1: No special requirements be included, taking into account that no specific safety measures are prescribed in the IMSBC Code other than cargo information.
- Option 2: Generic precaution be included, e.g. "due consideration shall be given to moisture migration and formation of dangerous wet base when blended coals are loaded".
- Option 3: Concrete requirement be included.

36 One participant supported Option 1 and two participants supported Option 2.

Preparation of draft amendments to individual schedule for coal (ToR .7)

Criterion of liquefaction cargo based on particle size distribution

37 The group agreed to delete the sentence "can liquefy if predominantly fine 75% less than 5 mm coal" in the section for Hazard of the existing individual schedule for Coal.

38 The coordinator proposed to use the criterion agreed at the informal meeting, explaining the results of discussion at the informal meeting as follows:

"The criterion of liquefaction cargo based on particle size distribution was discussed. The original proposals in document CCC 2/5/7 were to remove the sentence "can liquefy if predominantly fine 75% less than 5 mm coal" from the section for HAZARD and to add the following text in the section for DESCRIPTION:

"Coal with the following particle size distribution:

≤ 10% by weight of particles passing 1 mm, or

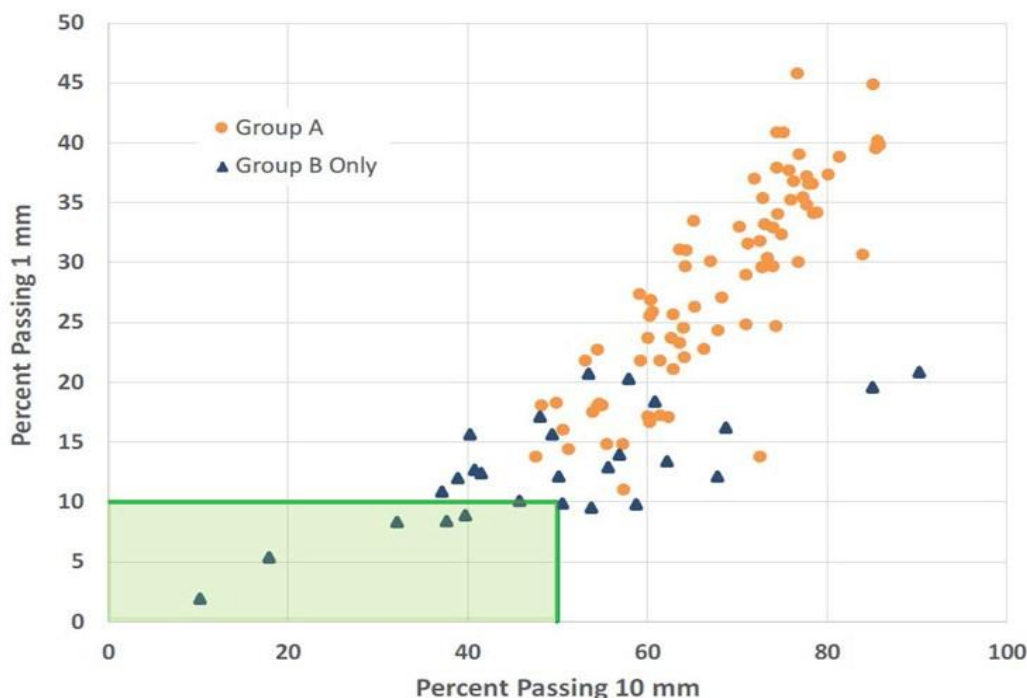
≤ 45% by weight of particles passing 10 mm

may be declared as Group B only."

Based on figure 1 in document CCC 2/5/7, I expressed concern that there were some data denoting liquefaction sample near the lines of the criteria. The lines of the criteria are illustrated as the blue lines in the figure below. The criterion proposed in document CCC 2/5/7 means that only upper right area designates Group A and B cargo and the remaining area designates Group B only cargo.

After discussion, the informal meeting agreed to classify coal cargo as Group B only where "≤ 10% by weight of particles passing 1 mm, AND ≤ 50% by weight of particles passing 10 mm."

39 In this regard, the group considered the documents provided by Australia, as explained in paragraph 15, in particular TML0111 "Research Report: Alternative PSD criterion for the identification of Group B only coals" and "TML0122 – Research Report: Particle size distribution for international coals". TML0111 contains the following figure corresponding to the criterion agreed at the informal meeting:



40 The group agreed, in principle, with the criterion proposed by the coordinator and supported by Australia.

41 The group considered the inclusion of the criterion based on particle size distribution, noting the following issues:

- .1 the proposal in document CCC 2/5/7 used the words "may be declared as Group B only", which did not prescribe the classification of cargoes not meeting the criteria;
- .2 the criterion based on particle size distribution was not the unique criterion for the classification of Group B only; and
- .3 blends of two or more coals should be classified as Group A and B unless all original coals are Group B only.

42 The majority was of the opinion that the criterion should be included in a mandatory part, while the coordinator first proposed to incorporate the criterion as a non-mandatory provision. The majority of the group agreed to incorporate the following text after the BCSN and before the section for Description, i.e. the mandatory part:

"Coals shall be classified as Group A and B unless either classified by a test determined by the appropriate authority* or they have the following particle size distribution:

- .1 not more than 10% by weight of particles less than 1 mm ($D_{10} > 1$ mm); and
- .2 not more than 50% by weight of particles less than 10 mm ($D_{50} > 10$ mm).

Notwithstanding the above, a blend of two or more coals shall be classified as Group A and B unless all original coals in the blend are Group B only.

Footnote: * See subsection 8.1 of this Code."

Other amendments to the individual schedule

43 The group agreed to incorporate the sentence "See sections 7 and 8 of this Code" in the section for Hazard. The group failed to consider the inclusion of the sentence "This cargo may liquefy if shipped at a moisture content in excess of its transportable moisture limit (TML)" before the aforementioned sentence.

Draft amendment to the individual schedule for Coal

44 The draft amendment to the individual schedule for Coal is set out in annex 4.

Actions requested of the Sub-Committee

45 The Sub-Committee is invited to approve the report in general and in particular to:

- .1 note that a Global Bauxite Working Group (GBWG) has been established, which may be in a position to provide a global industry peer review report for CCC 4 (paragraphs 3, 5 and 6);

- .2 agree to wait for the results of research by the GBWG, which will be provided to CCC 4, for further consideration (paragraphs 7 and 13);
- .3 note the comments in the extraordinary round (paragraph 8);
- .4 note the comments of the group on marine safety investigation report on the loss of the bulk carrier **Bulk Jupiter** (paragraphs 9 and 10);
- .5 note that the group decided to wait for the results of ongoing researches and to suspend the consideration on the adequacy of the current methods for determining the transportable moisture limit for Bauxite (paragraph 12);
- .6 note the discussion on the preliminary draft new individual schedule for Bauxite of Group A and the preliminary draft amendment to the individual schedule for Bauxite of Group C (paragraph 14 and annexes 1 and 2);
- .7 note the discussion on the examination of test data provided by coal producers to validate the application of the modified Proctor/Fagerberg method for coal to international coals (paragraphs 15 to 20);
- .8 agree to incorporate the modified Proctor/Fagerberg test procedure for Coal in appendix 2 to the IMSBC Code (paragraphs 21 to 25);
- .9 agree to incorporate the procedure for determining TML of blends of two or more coals proposed by Australia into the new paragraph 1.5 of appendix 2 to the IMSBC Code (paragraphs 26 to 30);
- .10 agree with the draft new paragraph 1.5 of appendix 2 to the IMSBC Code (paragraph 33 and annex 3);
- .11 consider the inclusion of a generic precaution on moisture migration of blended coals, e.g. "due consideration shall be given to moisture migration and formation of dangerous wet base when blended coals are loaded" in the individual schedule for Coal (paragraphs 34 to 36);
- .12 agree to delete the sentence "can liquefy if predominantly fine 75% less than 5 mm coal" in the section for Hazard of the existing individual schedule for Coal (paragraph 37);
- .13 agree with the criterion based on particle size distribution for Group B only (paragraphs 38 to 40);
- 14 agree to incorporate the mandatory application provision on the criteria for Group B only (paragraph 42);
- 15 agree to incorporate the sentence "See sections 7 and 8 of this Code" in the section for Hazard, and consider the inclusion of the sentence "This cargo may liquefy if shipped at a moisture content in excess of its transportable moisture limit (TML)" (paragraph 43); and
- 16 agree to the draft amendment to the individual schedule for Coal for inclusion in Amendment 04-17 of the IMSBC Code (paragraph 44 and annex 4);

ANNEX 1

PRELIMINARY DRAFT NEW INDIVIDUAL SCHEDULE FOR BAUXITE OF GROUP A

BAUXITE FINES

The provisions of this schedule shall apply to bauxite cargoes:

(the conditions for the application of this schedule will be developed.)

Description

[A reddish-brown to brownish-yellow clay-like and earthy mineral.] / [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
(To be developed)	Not applicable	A

Hazard

This material 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 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.

Precautions

Bilge wells shall be clean, dry and covered as appropriate, to prevent ingress of the cargo. The bilge system of a cargo space to which this cargo is to be loaded shall be tested to ensure it is working.

Ventilation

No special requirements.

Carriage

The appearance of the surface of this cargo shall be checked regularly during voyage. If free water above the cargo or fluid state of the cargo is observed during voyage, the master shall take appropriate actions to prevent cargo shifting and potential capsize of the ship, and give consideration to seeking emergency entry into a place of refuge.

[Bilges shall be sounded at regular intervals and pumped out, as necessary.]

Discharge

No special requirements.

Clean-up

No special requirements.

ANNEX 2

PRELIMINARY DRAFT AMENDMENT TO THE EXISTING INDIVIDUAL SCHEDULE FOR BAUXITE OF GROUP C

Note: The proposed new text is shown in grey shading and the proposed deletions are struck out.

BAUXITE

The provisions of this schedule shall apply to bauxite cargoes:

(the conditions for the application of this schedule will be developed.)

Description

[A reddish-brown to brownish-yellow clay-like] / [Clay-like] A brownish, yellow claylike 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	1190 to 1389 1,100 to 2,000	0.72 to 0.84 0.50 to 0.91
Size	Class	Group
70% to 90% lumps: 2.5 mm to 500 mm 10% to 30% powder (To be developed)	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 the this Code.

Precautions

Bilge wells shall be clean, dry and covered as appropriate, to prevent ingress of the cargo.

Ventilation

No special requirements.

Carriage

No special requirements.

Discharge

No special requirements.

Clean-up

No special requirements.

ANNEX 3

DRAFT MODIFIED PROCTOR/FAGERBERG TEST PROCEDURE FOR COAL

1.5 Modified Proctor/Fagerberg test procedure for Coal

1.5.1 Scope

This procedure details the laboratory determination of Transportable Moisture Limit (TML) for coals up to a nominal top size of 50 mm. The procedure is based on a modification of the Proctor/Fagerberg test described in section 1.3 of this appendix.

Key modifications to the original test procedure contained in section 1.3 of this appendix are:

- .1 Sample preparation to facilitate the testing of 0 x 50 mm coal through reconstitution to -25 mm;
- .2 Use of a 150 mm diameter compaction cylinder; and
- .3 Sample compaction using a hammer equivalent to the Proctor/Fagerberg "D" energy hammer.

The Transportable Moisture Limit is the moisture content corresponding to the intersection of the 70% degree saturation curve and the test sample compaction curve.

In the case of coals where moisture freely drains from the sample 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 through the spaces between particles and there is no increase in pore water pressure. Therefore, the cargo is not liable to liquefy. (See subsection 7.2.2 of this Code).

The procedure commences with a drum of coal containing a sample of not less than 170 kg delivered to the testing laboratory and terminates with the laboratory reporting the test result for the coal. Details of the sample collection process are excluded from this procedure. However it is important that the sample accurately represents the size distribution of the cargo and reference should be made to the normative reference list below.

1.5.2 Normative references

The following documents are referenced in this procedure. For dated references, only the cited edition applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

- AS 1289.3.5.1:2006, Methods of testing soils for engineering purposes. Method 3.5.1: Soil classification tests – Determination of the soil particle density of a soil – Standard method;
- ISO 589:2008, Hard Coal - Determination of total moisture;
- ISO 3319-2:2013, Test requirements and testing – Part 2: Test sieves of perforated metal plate; and
- ISO 13909-4:2001, Hard coal and coke - Mechanical sampling – Part 4 – Coal – Preparation of test samples.

1.5.3 Definitions

(1) Transportable Moisture Limit (TML)

The Transportable Moisture Limit (TML) of a cargo which may liquefy means the maximum moisture content of the cargo which is considered safe for carriage in a ship not complying with the requirements in subsection 7.3.2 of this Code.

(2) Test outcomes

The Transportable Moisture Limit determined by this procedure is the moisture content corresponding to the intersection of the 70% degree saturation curve and the test sample compaction curve. This is also referred to as the PFD70 value (Proctor/Fagerberg - D energy hammer – 70% saturation).

Where moisture freely drains from the sample or the cylindrical mould at moisture content such that the test sample compaction curve does not extend to or beyond 70% saturation (as described in paragraph 1.5.5.3(4)), the test is taken to indicate a cargo where water passes through the spaces between particles and there is no increase in pore water pressure. Therefore, the cargo is not liable to liquefy. (See subsection 7.2.2 of this Code)

(3) Optimum Moisture Content (OMC)

The Optimum Moisture Content is the moisture content corresponding to the maximum compaction (maximum dry density) under the specified compaction condition.

(4) Gross water content or total moisture (W^1)

The moisture content of a sample is calculated as the mass of water divided by the total mass of solids plus water and is referred to as either the gross water content or the total moisture content. Gross water content is to be determined using the method for determining total moisture defined in the standard ISO 589:2008.

1.5.4 Determination of the TML of blends of two or more coals

In circumstances where a shipper intends to load a cargo consisting of a blend of two or more coals, the shipper may:

- .1 Determine the TML of the blend by direct application of the test method described within this procedure to a representative sample of the blended product; or
- .2 Declare the TML of the blend based on TML determinations on each of the component coals.
 - .1 Where all component coals in the blend are known to be Group A&B coals:
 - .1.1 The blended cargo should be declared as Group A&B, and
 - .1.2 The TML of the blended cargo should be determined as the lowest TML value of any of the component coals.

- .2 Where a Group A&B cargo component is blended with a coal which is designated as Group B only:
 - .2.1 The blended cargo should be declared as Group A&B, and
 - .2.2 The TML should be taken as the lowest TML of the Group A&B component coals contained within the blend.
- .3 Where all component coals are determined to be Group B only coals, the blended cargo may be declared as a Group B only cargo.

1.5.5 Modified Proctor/Fagerberg test procedure for coal

1.5.5.1 Apparatus

(1) Work area

The work area should be located where the samples are protected from excessive temperatures, air currents and humidity variations. All samples should be stored in suitable sample containers, including plastic sample bags, and the containers should be sealed.

(2) Standard sieves

Square aperture laboratory sieves of 16 mm and 25 mm aperture as nominated in ISO 3319-2:2013 are required for reconstitution of the sample at 25 mm top size. A 2.36 mm sieve is required for generation of +2.36 mm and –2.36 mm fractions for particle density determination. Optionally a 2 mm sieve may be used for this purpose.

(3) Proctor/Fagerberg apparatus

The Proctor/Fagerberg apparatus consists of a cylindrical stainless steel mould having 150 mm diameter and 120 mm height with a removable extension piece (the compaction cylinder) and a compaction tool guided by a pipe at its lower end (the compaction hammer), which are shown in figure 1.5.1. A schematic diagram of the Proctor/Fagerberg apparatus is shown in figure 1.5.2 with dimensions and tolerances indicated in table 1.5.5.

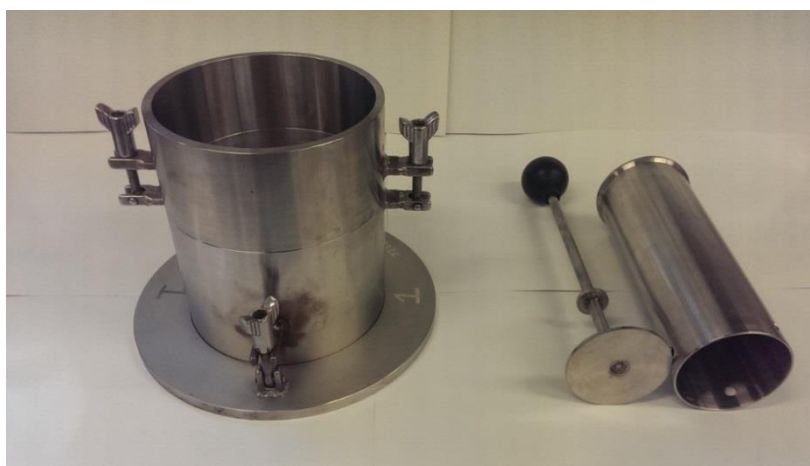
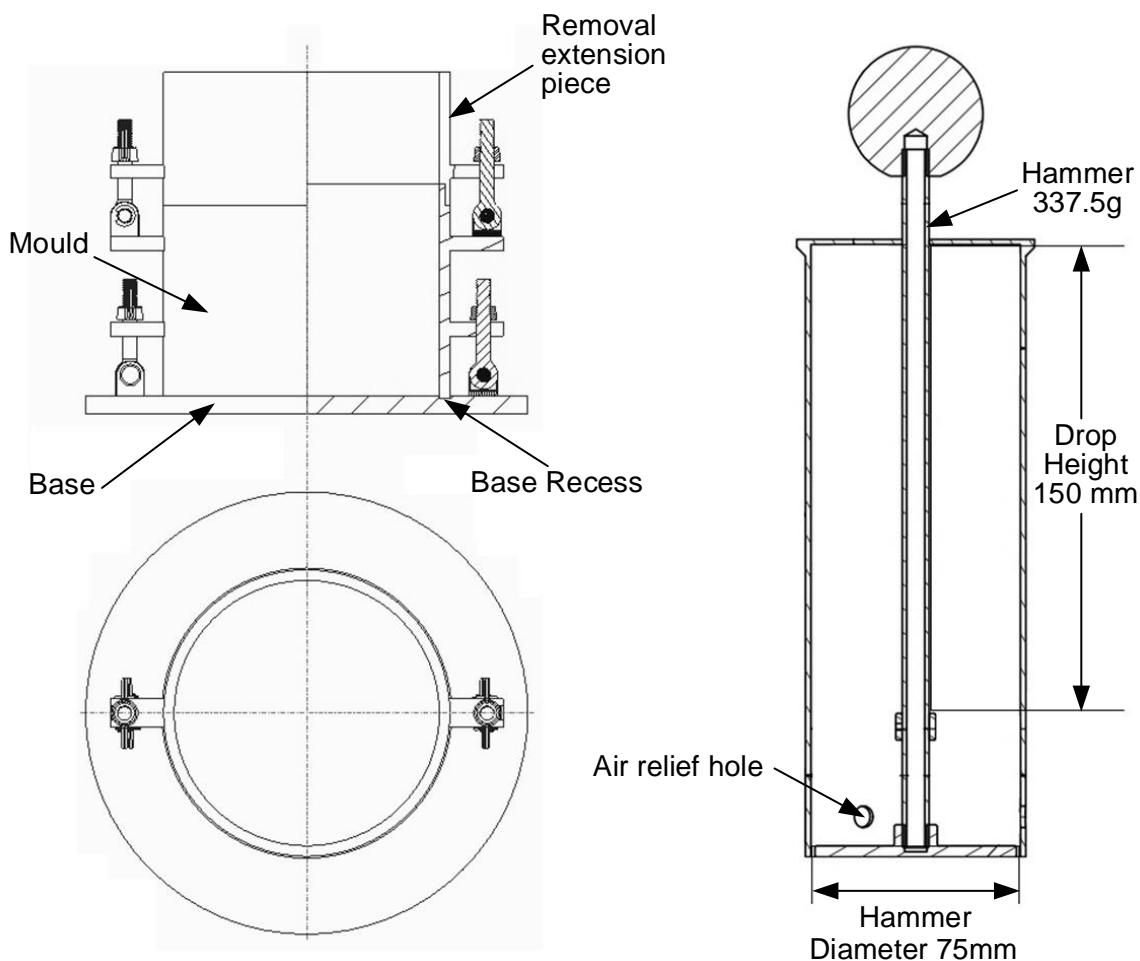


Figure 1.5.1 Example of Proctor/Fagerberg test apparatus, hammer and hammer guide



Compaction Cylinder

Compaction Hammer

Figure 1.5.2 Schematic of a Proctor/Fagerberg apparatus

(4) Compaction hammer

A "D" energy equivalent compaction hammer is used for this test. Dimensions are shown in figure 1.5.2 and table 1.5.5. (Note: the compaction hammer has been modified to match the mould used.)

(5) Drying oven

The drying oven should be ventilated, with forced circulation of air or inert gas, typically with a stainless steel interior and capable of maintaining a temperature within the range of $105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

(6) Weighing balance

The weighing balance should be capable of weighing the sample and the container, as received, with an accuracy of better than ± 5 g.

(7) Pycnometer

Water pycnometry equipment is used to determine the density of the full sized coal (non-crushed) in accordance with AS 1289.3.5.1:2006. Specific equipment required is as follows:

- A conical flask or density bottle of 250 ml capacity;
- A vacuum desiccator or other vacuum equipment;
- A drying oven set to 105°C to 110°C;
- Balances – one with ± 0.05 g accuracy and the second with ± 1 g accuracy;
- A 0°C to 100°C thermometer;
- A 2.36 mm sieve (as noted in paragraph 1.5.5.1(2))
- A vacuum source;
- A water bath set at 60°C;
- Distilled, demineralized or deionized water;
- A wash bottle containing water;
- A wire basket to hold the +2.36 mm sample;
- A container filled with water to hold the wire basket without interference; and
- A scale to weigh the basket both suspended in water and drained.

(8) Containers for hand mixing and sample preparation

Sufficient heavy-duty plastic buckets with lids of not less than 10 litres capacity are required for storage and handling. Heavy-duty plastic bags (200 micron thick or greater) are required for storage and hand mixing of samples.

(9) Flat scraping device

A thin steel scraper is required for separating the remnant sample formed in the extension piece lying above the top level of the mould. For ease of use, the scraper should have dimensions of 160 mm wide, 200 mm long and 3 mm to 5 mm thick, such as that shown in figure 1.5.3.

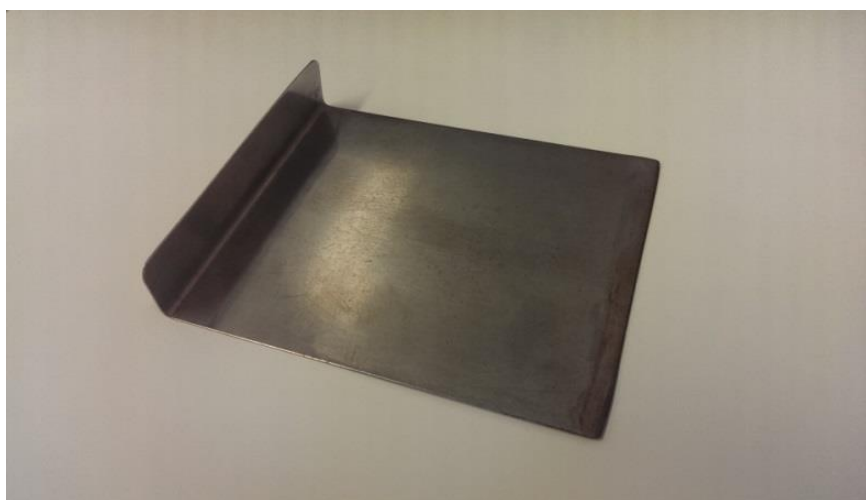


Figure 1.5.3 Typical scraping device

(10) Drying trays

Drying trays or pans should have a smooth surface, be free from contamination and heat resistant, for example stainless steel or enamel. Dimensions should be suitable to fit in the drying oven and ensure that the total sample can be contained at a loading of about 1 g/cm² of surface area.

(11) Spray bottle

A suitable plastic bottle is required to add a mist spray of water to the sample.

(12) Gloves

Heat resistant gloves are required for removal of hot trays and dishes.

(13) Sample divider

A suitable sample divider as specified in ISO 13909-4:2001 is required for sub-sampling the primary sample and blending the reconstituted sample for testing.

1.5.5.2 Sampling and sample preparation

(1) General

This procedure commences with receipt of sample of not less than 170 kg, sealed in a heavy duty (200 micron thick) plastic bag and contained in a suitable drum (e.g. 220 litres). This packaging ensures the sample does not dry prior to TML determination.

(2) Sample preparation

Representative samples are required that have been obtained using ISO 13909-4:2001 and if required may be partially air dried or partially dried at a temperature of 40°C or less to reduce the water content to a starting point suitable for dry sieving the coal with minimal fines adhering to the oversize fraction. For this purpose, samples should not be dried below 6% total moisture. The representative subsamples for the test should not be fully dried, except in the case of gross water content determination.

(2.1) Sample homogenization and division

Take the as-received sample and divide into individual sub-samples using a sample dividing apparatus as specified in ISO 13909-4:2001. Place these subsamples into heavy-duty plastic bags.

(2.2) Reconstituted sample preparation procedure

When the sample contains particles above 25 mm, the reconstitution process below should be applied.

In this process, particles above 25 mm are removed from the sample and replaced by an equivalent mass of particles in the range 16 mm to 25 mm. Through this process a final reconstituted sample of sufficient mass for TML testing is generated which contains a maximum particle size of 25 mm.

One of two methods may be selected to generate the reconstituted sample:

- .1 Split the entire as-received sample and then reconstitute; or
- .2 Scalping off particles above 25 mm and substituting particles between 16 mm and 25 mm from a separate sub-sample.

Method 1 Splitting the full as received sample and reconstitution

- (i) Take the full as-received sample;
- (ii) Screen at 25 mm, 16 mm and 2.36 mm. If a 2.36 mm screen is not available, a 2 mm screen may be used;
- (iii) Weigh each of the four size fractions and calculate the percentage represented by each size fraction;
- (iv) Sub-divide from each size fraction below 25 mm the required mass to create a 25 kg reconstituted sample using the sample size components specified in table 1.5.1:

Table 1.5.1 Reconstitution size proportions (Method 1)

Size fraction	Quantity
-2.36 mm (or -2 mm)	percentage of this fraction in the original sample
2.36 mm (or 2 mm) to 16 mm	percentage of this fraction
16 mm to 25 mm	percentage of this fraction plus the percentage of +25 mm coal

- (v) Combine each size fraction;
- (vi) Fully mix the reconstituted sample;
- (vii) Split the sample into approximately eight representative sub-samples and place each into a heavy duty plastic bag. These bags now contain the sample for Proctor/Fagerberg testing.
- (viii) A sample of particles passing a 2.36 mm screen (or 2.0 mm if 2.36 mm is not available) is required for particle density pycnometry.

Method 2 Scalping particles above 25 mm and replacement with 16 mm to 25 mm particles

This method is described in figure 1.5.4 and table 1.5.2. The reconstitution process commences where the coal is initially sieved into particle sizes larger than 25 mm and smaller than 25 mm. Coal particles in the size range of 16 mm to 25 mm are extracted from separate subsamples and reconstituted back into the original -25 mm screened coal based on a mass equivalent to the +25 mm sized coal removed from the initial sample to provide a final reconstituted sample of sufficient mass for TML testing.

Coal Sample

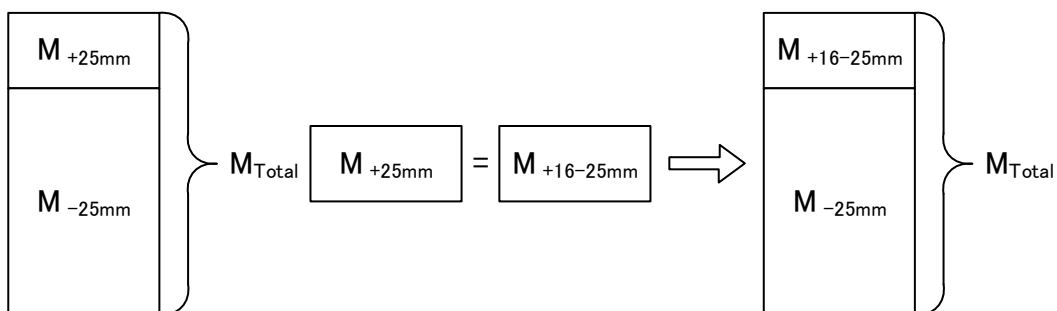


Figure 1.5.4 Overview of sample reconstitution (Method 2)

Table 1.5.2 Sample reconstitution (Method 2)

Step	Example
a) Generate a sample of approximately 25 kg which is sufficient to complete approximately eight Proctor/Fagerberg tests.	Assumes each subsample bag contains 8 kg to 10 kg.
b) Screen this sample at 25 mm, ensuring minimal adhering fines on the +25 mm fraction. Weigh the +25 mm coal.	For a coal containing 20% +25 mm material, approximately 5 kg of initial sample is removed.
c) Create sufficient 16 mm to 25 mm coal by screening one or more further subsample bags of coal at 16 mm and 25 mm.	In the above example, 5 kg of 16 mm to 25 mm coal is required.
d) Extract an amount of 16 mm to 25 mm coal of mass equal to the mass of +25 mm removed in step b) within ± 0.05 kg using a rotary sample divider or similar device, recombining sector trays as required to obtain the required mass.	5 kg in the above case.
e) Add the mass of 16 mm to 25 mm coal from step d) to the -25 mm coal from step b). Blend and divide into approximately eight test portions using a rotary sample divider or similar device.	
f) Place each reconstituted test portion in heavy duty plastic bags, label and seal. These now become the test portions used for Proctor/Fagerberg testing.	Each bag should contain approximately 2.5 kg to 3 kg of reconstituted -25 mm coal.
g) Discard the +25 mm and -16 mm coal.	

(3) Initial moisture

Initial moisture is to be determined on a test portion from table 1.5.2 step e) using the method provided in ISO 589:2008. This moisture value provides a guide to the moisture steps required to develop the Proctor/Fagerberg compaction curve.

(4) Particle density measurement

In accordance with water pycnometer standard AS 1289.3.5.1:2006, measure the density of solids on the full size range (non-crushed) coal. The density of solids is used for determining the void ratio for plotting compaction curves. The recommended methodology is described below:

- (a) Generate a full particle size sample of approximately 10 kg, weigh and then screen the entire contents at 2.36 mm. If a 2.36 mm screen is not available, a 2 mm screen may be substituted. Record the following:
 - (i) The total mass of the material;
 - (ii) The mass of +2.36 mm material; and
 - (iii) The mass of -2.36 mm material.
- (b) Calculate the percentage of -2.36 mm coal in the sample.
- (c) Divide the +2.36 mm coal into two test portions using sample dividing apparatus as specified in ISO 13909-4:2001 such as a rotary sample divider. Place each test portion in a heavy duty plastic bag and label.
- (d) Divide the -2.36 mm coal into two test portions, place each test portion in a heavy duty plastic bag and label.
- (e) Determine the density of solids of the +2.36 mm fraction following the method described in Section 5.2 of AS 1289.3.5.1:2006. As noted in the standard, duplicate determinations are required.
- (f) Determine the density of solids of the -2.36 mm fraction using the method described in Section 5.1 of the above standard with the following clarifications:
 - (i) Use of 250 mm conical or pycnometry flasks is recommended.
 - (ii) From the sample bag pour 1 litre of coal into a beaker of known tare weight.
 - (iii) Weigh the 1 litre sample and calculate the approximate bulk density of the material.
 - (iv) Remove a portion of the sample (nominally a mass in kilograms of $0.18 \times$ bulk density) and place into the flask, and complete the pycnometry analysis.
 - (v) A water bath temperature of 60°C is recommended.
- (g) Calculate the density of solids using the method in Section 6 of AS 1289.3.5.1:2006.

1.5.5.3 Test procedure

(1) Variables and definitions

The variables and definitions used in the determination of TML are summarized in table 1.5.3 with some key variables as illustrated in figure 1.5.5.

Table 1.5.3 Summary of variables and definitions

Variable	Unit	Symbol / value used in calculations
Mass of empty cylinder and base	g	A
Mass of cylinder, base and tamped test portion	g	B
Wet mass of test portion in the mould	g	$C = B - A$
Wet mass of test portion removed from the mould	g	C_1
Dry mass of test portion removed from the mould	g	D_1
Gross water content	%	W^1
Dry mass of test portion in the mould	g	D
Mass of water in the mould	g	E
Volume of cylinder	cm ³	V
Density of solids	g/cm ³	d
Density of water	g/cm ³	ρ_w

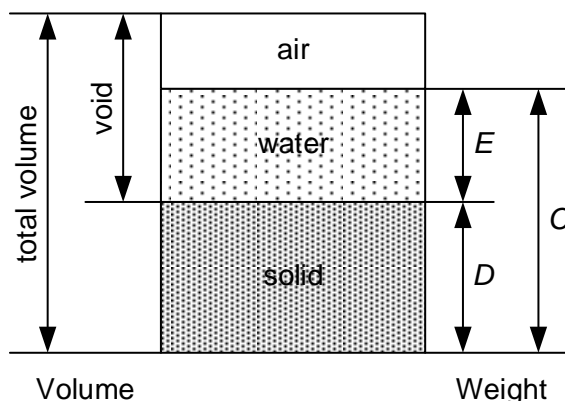


Figure 1.5.5 Illustration of key variables

(2) Establishment of the initial compaction point

The initial compaction point is obtained using the first test portion of the reconstituted material at the initial moisture content. For each compaction point determination, all steps in the procedure from packing the mould to weighing the mould and sample are to be completed at the one time without breaks. In any case, coal should not be left in the mould for longer than thirty minutes prior to weighing.

The test procedure is as follows:

- (a) Clean the mould, collar and base plate. Inspect and clean the hammer and ensure that it moves freely in the guide tube.
- (b) Determine the mass, A , of the empty cylinder, comprising the mould plus base plate.
- (c) Assemble the mould, collar and base plate and place the assembly on a stable bench.

- (d) Place approximately 0.5 litre (one fifth of the full 2.5 litres) of the test portion into the mould, level, and then tamp uniformly over the surface by dropping the hammer 25 times vertically through the full height of the guide pipe, moving the guide pipe to a new position after each drop. The required pattern for even compaction of each layer in the mould is shown in figure 1.5.6.
- (e) Repeat step (d) four more times so that there are 5 layers of material in the mould. Ensure that the compacted test portion with the final layer is above the top of the compaction mould whilst the extension piece is still attached.
- (f) When the last layer has been tamped, remove the extension piece taking care not to disturb the compacted test portion inside. Level the compacted test portion to the top of the mould using the flat scraping device, ensuring that any large particles that may hinder levelling of the test portion are removed and replaced with material contained in the extension piece and re-level. If any holes in the surface are still observed after levelling, they should be manually filled with finer material contained in the extension piece. Care should be taken to avoid any further compaction of the test portion.
- (g) Determine the mass, B , of the mould and compacted coal and then calculate the mass, C , of the wet test portion using the equation:

$$C = B - A \quad (1)$$

- (h) When the weight of the cylinder with the tamped test portion has been determined, remove the test portion from the mould, determine the mass of the wet test portion, C_1 , and dry the entire test portion in an oven at 105°C until constant mass is achieved. After drying, determine the weight, D_1 , of the dried test portion and then calculate the percentage gross water content, W_1 , as follows:

$$W_1 = (C_1 - D_1)/C_1 \times 100 \% \quad (2)$$

- (i) Using the calculated gross water content, calculate the mass of the dry test portion in the mould, D , using the equation:

$$D = C - C \times W_1/100 \quad (3)$$

- (j) Calculate the mass, E , of water in the mould using the equation:

$$E = C - D \quad (4)$$

- (k) Discard the used coal sample. Coal from a previously compacted test portion should not be reused.

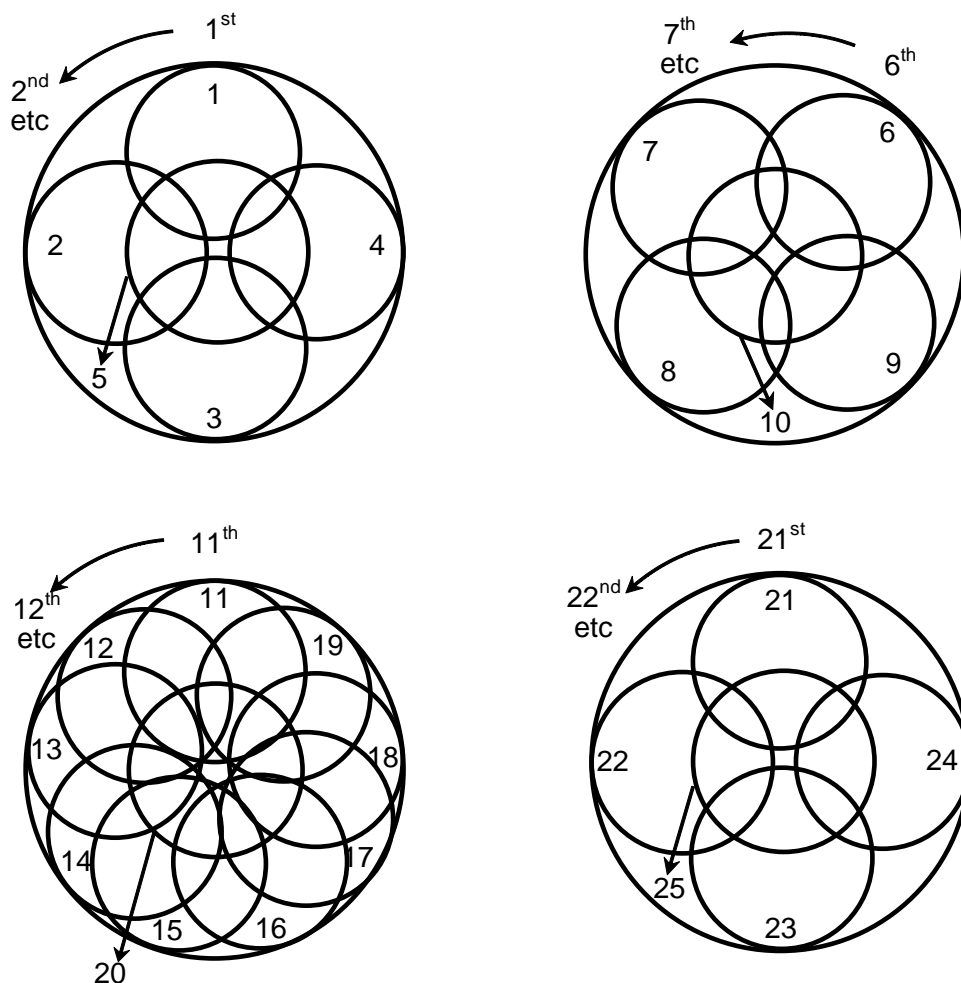


Figure 1.5.6 Recommended compaction patterns

(3) Establishment of complete compaction curve

The range of water contents should be adjusted so that partially dry to almost saturated test portions are obtained. Care should be taken to follow the precaution in paragraph 1.5.5.3(2) above regarding prompt completion of each point in the compaction curve.

The test procedure is as follows:

- (a) For each compaction test, a predetermined amount of water is added to the test portion (approximately 2.5 kg) in a heavy duty plastic bag. The water quantity added is that required to increase the moisture content to the target value for the next test. The water should be added as a mist spray to the surface of the individual test portions. The water at this point should be added slowly and in small quantities, as the introduction of large amounts of water may induce localized compaction behaviour.
- (b) After the calculated water addition, the test portion should then be mixed thoroughly in the plastic bag by sealing the bag and turning it over repeatedly for 5 minutes.
- (c) The test portion should then be allowed to equilibrate for a minimum of 12 hours prior to compaction testing.

- (d) Repeat steps (a) to (k) from paragraph 1.5.5.3(2).
- (e) Repeat the test between four and seven times using the other prepared test portions with different water contents to obtain at least five points on the compaction curve. The water contents should be chosen so that:
 - .1 at least one point corresponds to moisture content higher than the Optimum Moisture Content (OMC) or than the value corresponding to 70% of degree of saturation, in order to satisfactorily define the compaction curve; and
 - .2 at least one point corresponds to the degree of saturation (S) between 70% and 80%, in order to effectively assess the PFD70 value.

A point close to a degree of saturation (S) of 80% will also assist accurate assessment if the OMC is greater than 70%.

(4) Visual appearance of coal in the cylindrical mould

In order for the test to obtain a PFD70 value, all tests conducted at or below the PFD70 moisture value should have an even moisture distribution throughout the cylindrical mould.

Two examples of tests using samples of the same coal at different moisture contents are shown in figure 1.5.7. The left hand photograph shows a coal specimen at a relatively low degree of saturation. Note that the coal remains in place following removal of the collar. The right hand photograph shows a specimen near or possibly above 70% degree of saturation. Once again the coal remains in place following removal of the collar. Both tests provided valid points on the compaction curve.



Figure 1.5.7 Photographs showing valid tests for a partially saturated test portion (left) and a near fully saturated test portion (right)

Coals where water passes through the spaces between particles exhibit moisture migration within the Proctor/Fagerberg cylindrical mould. Moisture migration may take place when the degree of saturation of the specimen is less than 70%.

Evidence of moisture migration is from visual observation at the completion of each test as follows:

- .1 Moisture leakage from the base of the mould is evident as shown in figure 1.5.8; and
- .2 The portion above the top of the cylindrical mould appears unsaturated and the test portion maintains its structure without deformation or movement.

In this case, moisture migration has occurred and hence for this coal water passes through the spaces between particles.



Figure 1.5.8 Test showing water leakage from the base of the cylindrical mould indicating moisture migration

(5) Calculation of key parameters for determination of compaction curve

Carry out the following calculations for each compaction test:

d = density of solids, g/cm^3 (t/m^3) by pycnometry (see 1.5.5.2(4)).

γ = dry bulk density, g/cm^3 (t/m^3)
= D/V

e_v = net water content (percentage by volume)
= $(E/D) \times 100 \times d/\rho_w$

where ρ_w = density of water, g/cm^3 (t/m^3)

- e = void ratio (volume of voids divided by volume of solids)
 = $(d/\gamma) - 1$
- S = degree of saturation (percentage by volume)
 = e_v/e
- W^1 = gross (total) water content (percentage by mass) (see 1.5.5.3(2)(h)).

(6) Presentation of compaction results

Record all the compaction test results in a suitable spreadsheet (such as that shown in table 1.5.4) and from this spreadsheet create a compaction curve as shown in figure 1.5.9 by plotting the calculated void ratio (e) for each compaction test on the ordinate against either the net or gross water content plotted on the abscissa.

The lines in figure 1.5.9 correspond to plots of void ratio (e) versus net water content (e_v) at 20%, 40%, 60%, 70%, 80% and 100% degree of saturation (S). These lines are calculated at five values of void ratio using the formulae in section 1.5.5.3(7). (Note: These lines corresponding to degree of saturation will be curved in the case of plotting gross water content on the abscissa.)

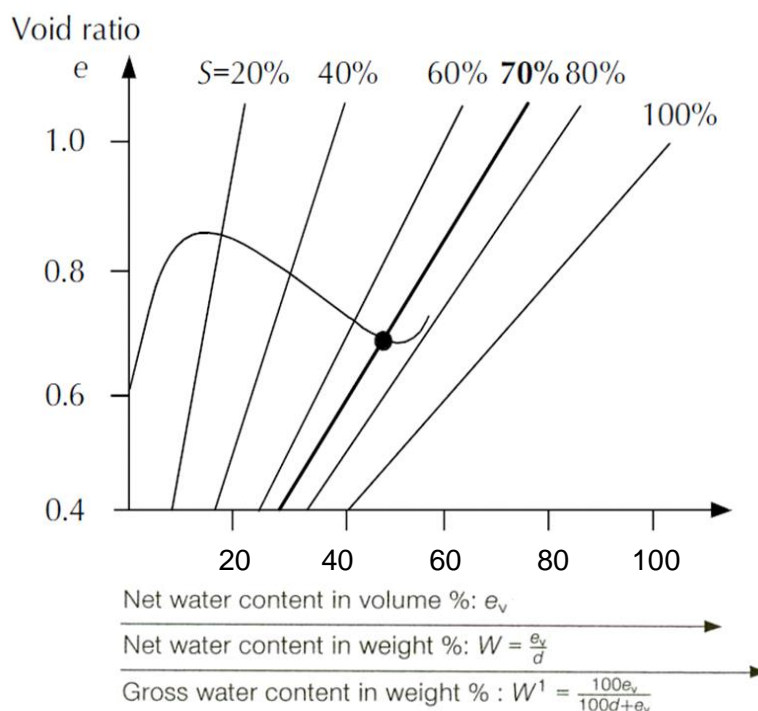


Figure 1.5.9 Typical compaction curve

(7) Sample compaction curve

An example of the results obtained when applying the modified Proctor/Fagerberg test to a coal sample is provided in table 1.5.4, with the corresponding compaction curve and the 70% degree of saturation line plotted as described below.

The preferred approach to presenting the results is to plot the void ratio (e) against the gross water content (W^1) allowing moisture for any saturation level to be read directly from the plot as gross water content. This approach is shown in figure 1.5.10. The saturation lines are plotted according to the equation:

$$e = W^1 / (100 - W^1) \times 100 \times d / S$$

The intercept of the compaction curve with the 70% degree of saturation line in figure 1.5.10 occurs at a gross water content of 15.4%, which is the Transportable Moisture Limit (TML). For this example, the Optimum Moisture Content (OMC) occurs at a degree of saturation of about 85%.

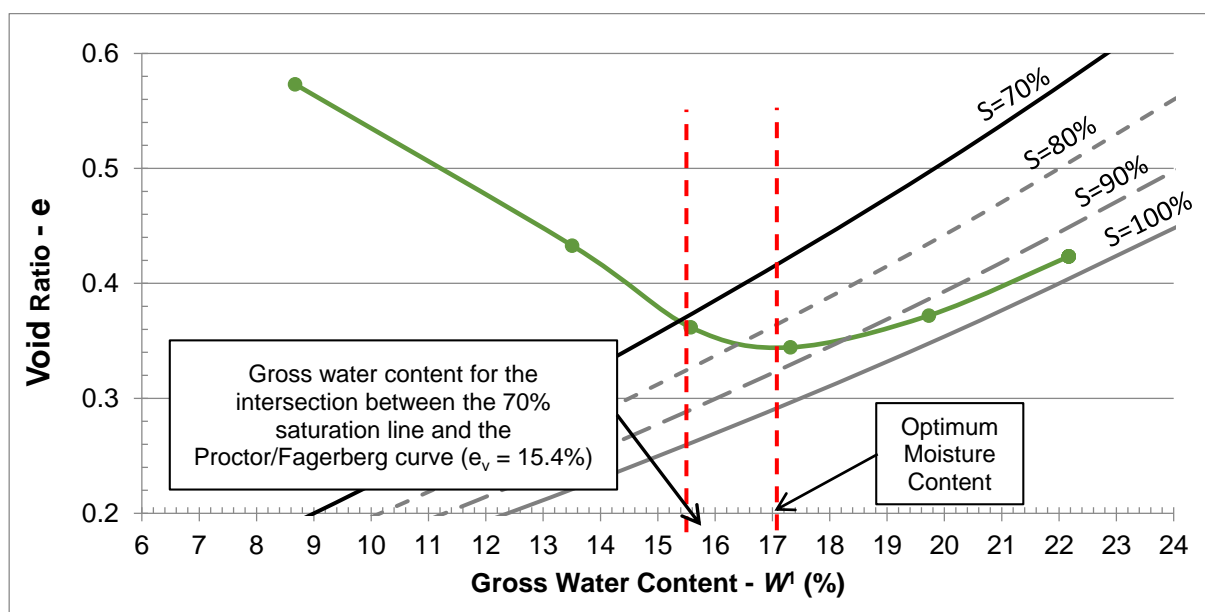


Figure 1.5.10 Example of a measured compaction curve for void ratio versus gross water content with the 70%, 80%, 90% and 100% degree of saturation lines plotted

(8) Determination of transportable moisture limit

(8.1) Determination of PFD70 moisture content

The PFD70 value is determined as the gross (total) water content corresponding to the intersection of the compaction curve and the line $S = 70\%$ saturation. The Optimum Moisture Content (OMC) is the gross (total) moisture content corresponding to the maximum compaction (maximum dry density and minimum void ratio) under the specified compaction condition.

The test procedure is applicable for determination of coal TML where the degree of saturation corresponding to the OMC of the coal is at or greater than 70%. Where the OMC lies below 70% degree of saturation, this test is not applicable for the specific coal and the PFD70 may overstate the TML. In such cases, the certificate of analysis should state that the OMC is below 70% saturation and the shipper should consult with an appropriate authority.

(8.2) Cases where the highest determinable point on the compaction curve lies below 70% saturation

In coals where there is visual evidence that water passes through the spaces between particles and the compaction curve does not extend to or beyond the 70% degree of saturation line, the coal is deemed to be free-draining and a TML value is not applicable. By reference to section 7.2.2 of this Code, such coals are cargoes which are not liable to liquefy, and hence are classified as Group B only.

1.5.6 Test report

The test report from application of the modified Proctor/Fagerberg test procedure should include the following information:

- (a) Identification of the sample;
- (b) A unique reference to this test procedure;
- (c) Reference to the appropriate standard adopted for determining the density of the solids;
- (d) Either:
 - (i) The Transportable Moisture Limit (TML) of the sample, expressed as the gross water content as a percentage of the sample by mass;
 - (ii) The OMC lies below 70% degree of saturation and this test procedure is not applicable; or
 - (iii) A statement that the test indicated that water passes through the spaces between particles at moisture content below the value corresponding to 70% degree of saturation, and the coal is therefore Group B only.
- (e) The solids density d in g/cm^3 .

Table 1.5.4 Example of TML determination for a coal sample using the modified Proctor/Fagerberg test procedure for coal

Date		Diameter of cylinder	150 mm
Product		Height of cylinder	120 mm
Sample		Volume of cylinder	2121 ml
Initial gross water content (%)	5.6	TML	15.4%
Density of solids	1416 kg/m ³		
Laboratory temperature	25°C	Size fraction	
Mass of mould (A)	7271 g	Operator	
Initial Dry density	899 kg/m ³	Tamper	337.5 g

Test number	Water added	Mass of mould + sample	Tray No.	Mass of tray	Mass of wet sample + tray	Mass of dry sample + tray	Measured gross water content	Gross water content	Net water content	Void ratio	Dry density	Degree of saturation	Wet bulk density	Mass of wet sample	Mass of dry sample	Mass of water
	(ml)	(g)		(g)	(g)	(g)	(%)	(%)	(%v)		(g/cm ³)	(%)	(g/cm ³)	(g)	(g)	(g)
		B						W^g	ev	e	γ	S		C	D	E
1	0.00	9360.00	T1	602.5	1656.8	1565.7	8.64	8.67	13.437	0.573	0.899	23.4	0.985	2089.0	1907.8	181.2
			T2	602.3	1643.1	1552.5	8.70									
2	150.00	9692.70	T3	630.7	1811.7	1649.6	13.73	13.51	22.097	0.433	0.988	51.1	1.142	2421.7	2094.6	327.1
			T4	882.9	2126.9	1961.6	13.29									
3	250.00	9881.60	T5	638.7	2081.4	1849.7	16.06	15.58	26.104	0.362	1.039	72.2	1.231	2610.6	2204.0	406.6
			T6	632.4	1822.6	1643.0	15.09									
4	350.00	9971.00	T7	882.2	2349.9	2095.4	17.34	17.31	29.630	0.344	1.053	86.1	1.273	2700.0	2232.5	467.5
			T8	637.9	1868.8	1656.0	17.29									
5	450.00	9996.20	T9	654.3	2013.2	1746.5	19.63	19.73	34.780	0.372	1.031	93.5	1.285	2725.2	2187.5	537.7
			T10	639.6	1999.4	1729.7	19.83									
6	550.00	9980.00	T11	885.0	2251.5	1931.6	23.41	22.17	40.311	0.423	0.994	95.2	1.277	2709.0	2108.4	600.6
			T12	883.5	2181.9	1910.1	20.93									
7																
8																
9																
10																

Note: The example above uses two drying trays for each test.

Table 1.5.5 Specifications and tolerances for Proctor/Fagerberg cylindrical mould and hammer

Parameter	Units	Dimension	Tolerance
Hammer mass	g	337.5	± 2
Hammer diameter	mm	75	± 0.2
Drop height	mm	150	± 2
Tube ID	mm	78	± 0.2
Tube OD	mm	82	± 0.2
Tube wall thickness	mm	2	± 0.2
Tube clearance	mm	1.5	± 0.2
Mould inner diameter	mm	150	± 0.5
Mould inner height	mm	120	± 1
Mould inner volume	cm ³	2121	± 18
Removable extension piece height	mm	75	± 1
Depth of recess into base to seat	mm	1	± 0.2
Gap between mould and base	mm	≤ 0.1	
Gap between mould and extension piece	mm		(0 to +0.1)
Clearance between mould and hammer	mm	≤ 6	

ANNEX 4

DRAFT AMENDMENT TO THE INDIVIDUAL SCHEDULE FOR COAL

Note: The proposed new text is shown in grey shading and the proposed deletions are struck out.

COAL

(See also the appendix to this schedule)

Coals shall be classified as Group A&B unless either classified by a test determined by the appropriate authority* or they have the following particle size distribution:

- .1 not more than 10% by weight of particles less than 1 mm ($D_{10} > 1$ mm); and
- .2 not more than 50% by weight of particles less than 10 mm ($D_{50} > 10$ mm).

Notwithstanding the above, a blend of two or more coals shall be classified as Group A&B unless all original coals in the blend are Group B only.

Description

(No change is proposed.)

Characteristics

(No change is proposed.)

Hazard

Coal may create flammable atmospheres, may heat spontaneously, may deplete the oxygen concentration, may corrode metal structures. ~~Can liquefy if predominantly fine 75% less than 5 mm coal.~~ [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.

Stowage & segregation

(No change is proposed.)

Hold cleanliness

(No change is proposed.)

Weather precautions

(No change is proposed.)

Loading

Trim in accordance with the relevant provisions required under sections 4 and 5 of this Code. Without reasonable trimming, vertical cracks into the body of the coal may form permitting oxygen circulation and possible self-heating. [Due consideration shall be given to moisture migration and formation of dangerous wet base when blended coals are loaded.]

Precautions

(No change is proposed.)

Ventilation

(No change is proposed.)

* See subsection 8.1 of this Code.

Carriage

(No change is proposed.)

Discharge

(No change is proposed.)

Clean-up

(No change is proposed.)

Emergency procedures

(No change is proposed.)

Appendix

(No change is proposed.)

付録4 UNSCETDG への日本提出文書


Secretariat

 Distr.: General
 4 April 2016

Original: English

**Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods
 and on the Globally Harmonized System of Classification
 and Labelling of Chemicals**
**Sub-Committee of Experts on the Transport
 of Dangerous Goods**
Forty-ninth session

Geneva, 27 June – 6 July 2016

Item 10 (c) of the provisional agenda

**Issues relating to the Globally Harmonized System of
 Classification and Labelling of Chemicals:
 Classification criteria for flammable gases**
**Sub-Committee of Experts on the Globally Harmonized
 System of Classification and Labelling of Chemicals**
Thirty-first session

Geneva, 5 – 8 July 2016

Item 2 of the provisional agenda

**Joint work with the Sub-Committee of Experts on the
 Transport of Dangerous Goods (TDG Sub-Committee)**
**Proposal for modification of the classification criteria and
 hazard communication for flammable gases**
**Transmitted by the experts from Belgium and Japan on behalf of the
 informal working group¹ on classification criteria for flammable gases**

1. During the December 2015 sessions of the Sub-Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods (TDG Sub-Committee) and the Sub-Committee of Experts on the Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, (GHS Sub-Committee), the joint TDG-GHS informal working group on classification criteria for flammable gases presented the results of its work consisting of new classification criteria to be used for dividing flammable gases. As noted in the report², there was full support for the criteria in option 3 in informal documents INF.15 (TDG Sub-Committee, 48th session) - INF.4 (GHS Sub-Committee, 30th session) i.e., allowing for sub-categorization of current category 1 into category 1A and 1B, with category 1B addressing gases with a lower flammability limit greater than 6% or a fundamental burning velocity of less than 10 cm/s. It was noted that the new sub-category 1B would allow the classification of gases and gas mixtures with a lower burning velocity developed by the refrigeration and foam plastics industries following the phasing down of high global warming potential substances. It was

¹ In accordance with the programme of work of the Sub-Committee for 2015–2016 approved by the Committee at its seventh session (see ST/SG/AC.10/C.3/92, paragraph 95 and ST/SG/AC.10/42, para. 15).

² Refer to the report of the GHS Sub-Committee on its 30th session (ST/SG/AC.10/C.4/60, paras. 4 to 8).

also noted that the criteria in option 3 would not entail any change in classification for transport purposes.

2. As regards the proposed hazard communication elements in informal documents INF.24 (TDG Sub-Committee, 48th session) - INF.7 (GHS Sub-Committee, 30th session) Belgium and Japan agreed to bring forward further information. In addition to this formal proposal the experts from Belgium and Japan submit additional information in an informal document regarding the appropriateness of the signal word and hazard statement (warning/flammable gas) for the proposed category 1B.

3. This document contains the following annexes:

- Annex 1: Proposed amendments to Chapter 2.2 of the GHS
- Annex 2: Consequential amendments to Annex 1, Table A1.2, of the GHS
- Annex 3: Consequential amendments to Annex 3 (Sections 1, 2 and 3) of the GHS
- Annex 4: Consequential amendments to Annex 4, Section 9, of the GHS

4. The TDG and GHS sub-committees are invited to consider the proposal as contained in annexes 1 to 4 to this document. Changes to the current text in the GHS are shown using the “track-changes” function.

Annex 1

Proposed amendments to Chapter 2.2 of the GHS

“CHAPTER 2.2 FLAMMABLE GASES

2.2.1 Definitions

2.2.1.1 A *flammable gas* is a gas having a flammable range with air at 20 °C and a standard pressure of 101.3 kPa.

2.2.1.2 A *pyrophoric gas* is a flammable gas that is liable to ignite spontaneously in air at a temperature of 54 °C or below.

2.2.1.3 A *chemically unstable gas* is a flammable gas that is able to react explosively even in the absence of air or oxygen.

2.2.2 Classification criteria

2.2.2.1 ~~A flammable gas is classified in one of the two categories for this class according to the following table:~~

Table 2.2.1: Criteria for flammable gases

A flammable gas is classified in Category 1 or 2 according to the following table. Pyrophoric and/or chemically unstable gases are always classified in Category 1. Gases classified in Category 1, but which are not pyrophoric and/or chemically unstable, may be further categorized on the basis of the lower flammability limit (LFL) or the fundamental burning velocity (FBV) (see Table 2.2.1).

Table 2.2.1: Criteria for categorisation of flammable gases

Category	Criteria
1/1A	Gases, which at 20 °C and a standard pressure of 101.3 kPa: (a) are ignitable when in a mixture of 13% or less by volume in air; or (b) have a flammable range with air of at least 12 percentage points regardless of the lower flammable flammability limit.
1B	<u>Gases which meet the criteria of category 1/1A and which have at least either:</u> a) <u>A lower flammability limit of more than 6% by volume in air; or</u> b) <u>A fundamental burning velocity of less than 10 cm/s;</u>
2	Gases, other than those of Category 1, which, at 20 °C and a standard pressure of 101.3 kPa, have a flammable range while mixed in air.

NOTE 1: *Ammonia and methyl bromide may be regarded as special cases for some regulatory purposes.*

NOTE 2: *Aerosols should not be classified as flammable gases. See Chapter 2.3.*

2.2.2.2 A flammable gas is additionally classified as pyrophoric if it meets the criteria in the following table:

Table 2.2.2: Criteria for pyrophoric gases

Category	Criteria
Pyrophoric gas	Flammable gas that ignite spontaneously in air at a temperature of 54 °C or below.

NOTE 1: Spontaneous ignition for pyrophoric gases is not always immediate, and there may be a delay.

NOTE 2: In the absence of data on its pyrophoricity, a flammable gas mixture should be classified as a pyrophoric gas if it contains more than 1% (by volume) of pyrophoric component(s).

2.2.2.3 A flammable gas that is also chemically unstable is additionally classified in one of the two categories for chemically unstable gases using the methods described in Part III of the Manual of Tests and Criteria according to the following table:

Table 2.2.3: Criteria for chemically unstable gases

Category	Criteria
A	Flammable gases which are chemically unstable at 20°C and a standard pressure of 101.3 kPa
B	Flammable gases which are chemically unstable at a temperature greater than 20°C and/or a pressure greater than 101.3 kPa

2.2.3 Hazard communication

2.2.3.1 General and specific considerations concerning labelling requirements are provided in *Hazard communication: Labelling* (Chapter 1.4). Annex 1 contains summary tables about classification and labelling. Annex 3 contains examples of precautionary statements and pictograms which can be used where allowed by the competent authority.

Table 2.2.4: Label elements for flammable gases

	Flammable gas			Additional sub -categories		
	Category 1/1A	Category 1B	Category 2	Pyrophoric gas	Chemically unstable gas	
				Pyrophoric gas	Category A	Category B
Symbol	Flame	[Flame]	No symbol	Flame	Flame <i>No additional symbol</i>	Flame <i>No additional symbol</i>
Signal word	Danger	[Danger]/ [Warning]	Warning	Danger	Danger <i>No additional signal word</i>	Danger <i>No additional signal word</i>
Hazard statement	Extremely flammable gas	[Flammable gas]/ [Highly flammable gas]	Flammable gas	Extremely flammable gas May ignite spontaneously if exposed to air	Extremely flammable gas May react explosively even in the absence of air	Extremely flammable gas May react explosively even in the absence of air at elevated pressure and/or temperature

2.2.3.2 If a flammable gas or gas mixture is additionally classified in one or more sub-categories, then all relevant classification(s) should be communicated on the safety data sheet as specified in Annex 4, and the relevant hazard communication elements included on the label.

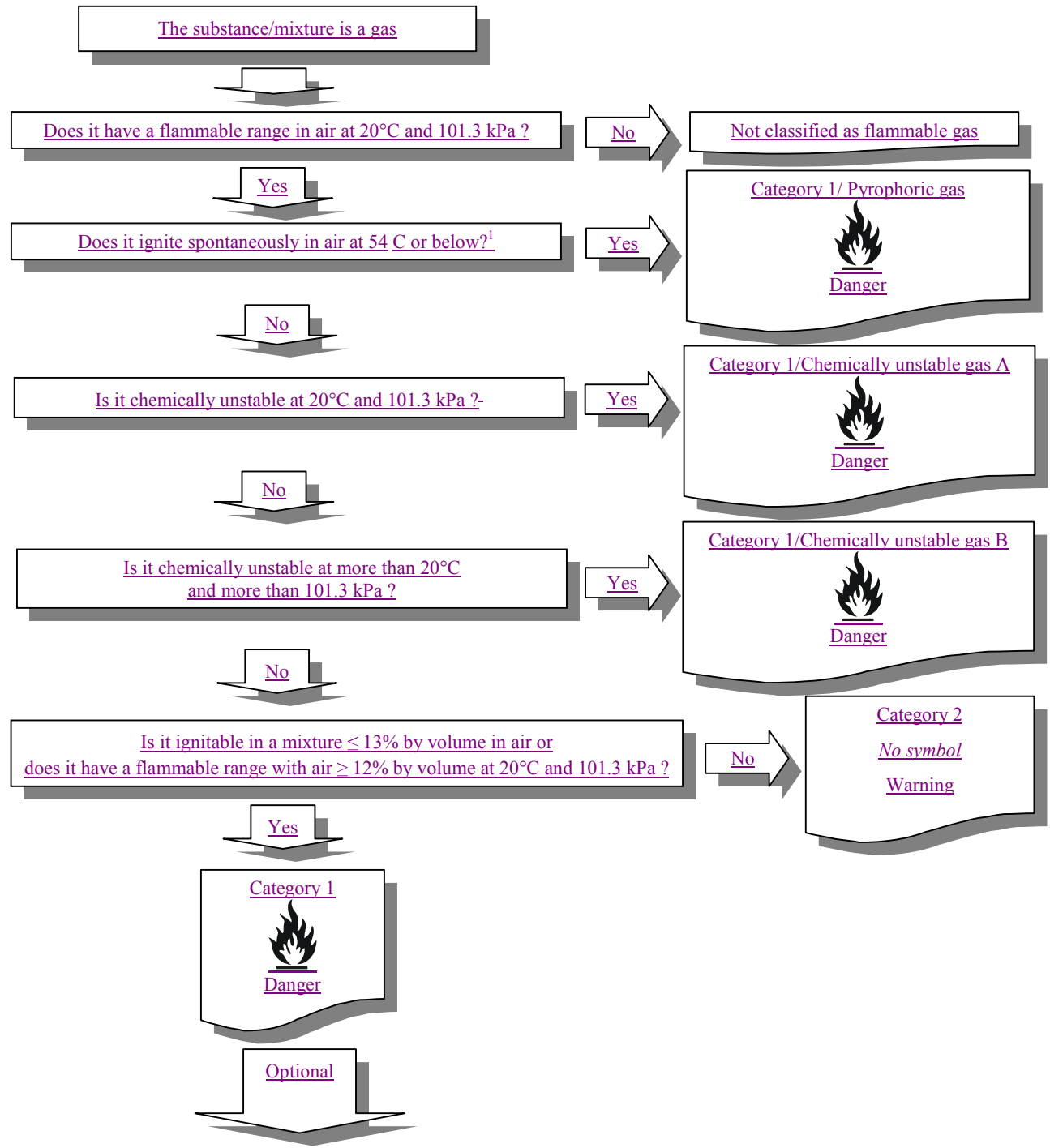
2.2.4 Decision logic and guidance

The decision logic and guidance, which follow, are not part of the harmonized classification system, but have been provided here as additional guidance. It is strongly recommended that the person responsible for classification studies the criteria before and during use of the decision logic.

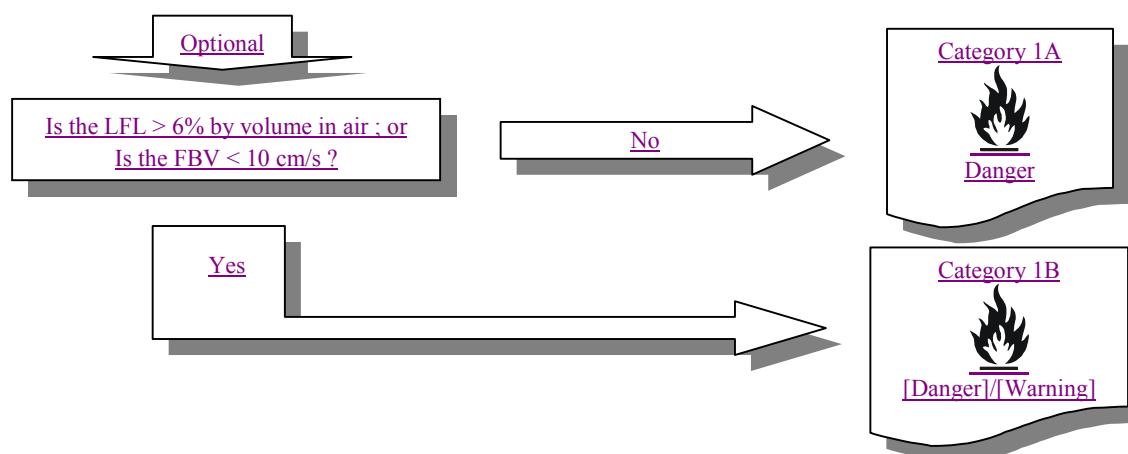
2.2.4.1 Decision logic for flammable gases

To classify a flammable gas, data on its flammability, on its ability to ignite in air and -on its chemical instability are required. In case of further categorisation within category 1, data on its lower flammability limit or its fundamental burning velocity is required. The classification is according to decision logic 2.2_-(a).

Decision logic 2.2(a)



¹ In the absence of data on its pyrophoricity, a flammable gas mixture should be classified as pyrophoric gas if it contains more than 1% (by volume) of pyrophoric component(s).



2.2.4.42 **Guidance**

2.2.4.42.1 Flammability should be determined by tests or by calculation in accordance with methods adopted by ISO (see ISO 10156:2010 “Gases and gas mixtures – Determination of fire potential and oxidizing ability for the selection of cylinder valve outlets” and, if using fundamental burning velocity for Category 1B, see ISO 817:2014 “Refrigerants-Designation and safety classification, Annex C : Method of test for burning velocity measurement of flammable gases”). Where insufficient data are available to use these methods, tests by a comparable method recognized by the competent authority may be used.

2.2.4.42.2 Pyrophoricity should be determined at 54°C in accordance with either IEC 60079-20-1 ed1.0 (2010-01) “Explosive atmospheres – Part 20-1: Material characteristics for gas and vapour classification – Test methods and data” or DIN 51794 “Determining the ignition temperature of petroleum products”.

2.2.4.42.3 The classification procedure for pyrophoric gases need not be applied when experience in production or handling shows that the substance does not ignite spontaneously on coming into contact with air at a temperature of 54 °C or below. Flammable gas mixtures, which have not been tested for pyrophoricity and contain more than one percent pyrophoric components, should be classified as a pyrophoric gas. Expert judgement on the properties and physical hazards of pyrophoric gases and their mixtures should be used in assessing the need for classification of flammable gas mixtures containing one percent or less pyrophoric components. In this case, testing need only be considered if expert judgement indicates a need for additional data to support the classification process.

2.2.4.42.4 Chemical instability should be determined in accordance with the method described in Part III of the Manual of Tests and Criteria. If the calculations in accordance with ISO 10156:2010 show that a gas mixture is not flammable it is not necessary to carry out the tests for determining chemical instability for classification purposes.

2.2.5 Example: Classification of a flammable gas mixture by calculation according to ISO 10156:2010

Formula

$$\sum_i^n \frac{V_i\%}{T_{ci}}$$

where:

- $V_i\%$ = the equivalent flammable gas content;
 T_{ci} = the maximum concentration of a flammable gas in nitrogen at which the mixture is still not flammable in air;
 i = the first gas in the mixture;
 n = the n^{th} gas in the mixture;
 K_i = the equivalency factor for an inert gas versus nitrogen;

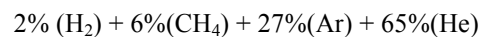
Where a gas mixture contains an inert diluent other than nitrogen, the volume of this diluent is adjusted to the equivalent volume of nitrogen using the equivalency factor for the inert gas (K_i).

Criterion

$$\sum_i^n \frac{V_i\%}{T_{ci}} > 1$$

Gas mixture

For the purpose of this example the following is the gas mixture to be used



Calculation

- Ascertain the equivalency factors (K_i) for the inert gases versus nitrogen:
 $K_i (\text{Ar}) = 0.5$
 $K_i (\text{He}) = 0.5$
- Calculate the equivalent mixture with nitrogen as balance gas using the K_i figures for the inert gases:
 $2\%(\text{H}_2) + 6\%(\text{CH}_4) + [27\% \times 0.5 + 65\% \times 0.5](\text{N}_2) = 2\%(\text{H}_2) + 6\%(\text{CH}_4) + 46\%(\text{N}_2) = 54\%$
- Adjust the sum of the contents to 100%:
 $\frac{100}{54} \times [2\%(\text{H}_2) + 6\%(\text{CH}_4) + 46\%(\text{N}_2)] = 3.7\%(\text{H}_2) + 11.1\%(\text{CH}_4) + 85.2\%(\text{N}_2)$
- Ascertain the T_{ci} coefficients for the flammable gases:
 $T_{ci} \text{ H}_2 = 5.7\%$
 $T_{ci} \text{ CH}_4 = 14.3\%$

5. Calculate the flammability of the equivalent mixture using the formula:

$$\sum_i^n \frac{V_i\%}{T_{ci}} = \frac{3.7}{5.7} + \frac{11.1}{14.3} = 1.42 \qquad 1.42 > 1$$

Therefore the mixture is flammable in air.”

Annex 2

Consequential amendments to Annex 1, Table A1.2 of the GHS

“A1.2 Flammable gases (see Chapter 2.2 for classification criteria)”

Classification		Labelling			Hazard statement codes	
Hazard class	Hazard category	Pictogram		Signal word		Hazard statement
		GHS	UN Model Regulations ^a			
Flammable gases	1/1A			Danger	Extremely flammable gas	H220
	1B			[Danger]/ [Warning]	[Flammable gas]/[Highly flammable gas]	H221
	2	<i>No pictogram</i>	<i>Not required</i>	Warning	Flammable gas	H221
	Pyrophoric gas			Danger	Extremely flammable gas May ignite spontaneously if exposed to air	H220 H232
	A (chemically unstable gases)	 <i>No additional pictogram</i>	<i>(Not applicable)^b</i> <i>Not required</i>	Danger <i>No additional signal word</i>	Extremely flammable gas <i>Additional hazard statement:</i> May react explosively even in the absence of air	H220 H230
	B (chemically unstable gases)	 <i>No additional pictogram</i>	<i>(Not applicable)^b</i> <i>Not required</i>	Danger <i>No additional signal word</i>	Extremely flammable gas <i>Additional hazard statement:</i> May react explosively even in the absence of air at elevated pressure and/or temperature	H220 H231

^a Under the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations, the symbol, number and border line may be shown in black instead of white. The background colour stays red in both cases.”

^b Chemically unstable gases are not authorized for transport.

Annex 3

Consequential amendments to Annex 3 of the GHS

Section 1, Table A3.1.1

For H220

In column 4, under “hazard category”, replace “1” with “1/1A”.

For H221

In column 4, under “hazard category”, replace “2” with “1B, 2”.

Section 2, Table A3.2.2

For P210

In column (4), under “hazard category”, for “flammable gases” replace “1, 2” with “1/1A, 1B, 2”

Section 2, Table A3.2.3

For P377

In column (4), under “hazard category”, for “flammable gases” replace “1, 2” with “1/1A, 1B, 2”

For P381

In column (4), under “hazard category”, for “flammable gases” replace “1, 2” with “1/1A, 1B, 2”

Section 2, Table A3.2.4

For P403

In column (4), under “hazard category”, for “flammable gases” replace “1, 2” with “1/1A, 1B, 2”

Section 3, paragraph A3.3.5

Amend the matrix tables for flammable gases as follows:

**FLAMMABLE GASES
 (CHAPTER 2.2)
 (Flammable gases)**

Symbol
 Flame



Hazard category 1/1A
Signal word Danger
Hazard statement H220 Extremely flammable gas

Precautionary statements		
Prevention	Response	Storage
P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.	P377 Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely. P381 In case of leakage, eliminate all ignition sources.	P403 Store in a well-ventilated place.
		Disposal

FLAMMABLE GASES
(CHAPTER 2.2)
(Flammable gases)

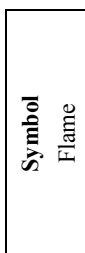
Symbol
Flame



Hazard category 1B **Signal word** [Danger]/[Warning] **Hazard statement** H221 [Flammable gas]/[Highly Flammable Gas]

Precautionary statements		
Prevention	Response	Storage
<p>P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.</p>	<p>P377 Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely.</p> <p>P381 In case of leakage, eliminate all ignition sources.</p>	<p>P403 Store in a well-ventilated place.</p>
Disposal		

FLAMMABLE GASES
 (CHAPTER 2.2)
 (Pyrophoric gases)



Hazard category Pyrophoric gas
Signal word Danger
Hazard statement H220 [Extremely flammable gas](#)
 H232 May ignite spontaneously if exposed to air

Precautionary statements			
Prevention	Response	Storage	Disposal
P222 Do not allow contact with air. <i>– if emphasis of the hazard statement is deemed necessary.</i> P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. Manufacturer/supplier or the competent authority to specify the appropriate type of equipment.			

Note: This table lists only precautionary statements that are assigned due to the pyrophoricity of the gas. For the other precautionary statements that are assigned based on the flammability, see the respective tables for flammable gases.

FLAMMABLE GASES
(CHAPTER 2.2)
(Chemically unstable gases)

Symbol
~~No additional symbol~~
Flame

Hazard category	Signal word	Hazard statement
A	No additional signal word <u>Danger</u>	<u>H220</u> H230 <u>Extremely flammable gas</u> May react explosively even in the absence of air
B	No additional signal word <u>Danger</u>	<u>H220</u> H231 <u>Extremely flammable gas</u> May react explosively even in the absence of air at elevated pressure and/or temperature



Precautionary statements		
Prevention	Response	Storage
P202 Do not handle until all safety precautions have been read and understood.		
		Disposal

Note: This table lists only the precautionary statement that is assigned due to the chemical instability of the gas. For the other precautionary statements that are assigned based on the flammability see the respective tables for flammable gases.

Annex 4

Guidance on the preparation of Safety Data Sheets (SDS)

In paragraph A4.3.9, table .A4.3.9.2, amend the text in column 3 for the row applicable to chapter 2.2 as follows :

Chapter	Hazard class	Property/Safety characteristic/Test result and Remarks/Guidance
2.2	Flammable gases	<p><u>for pure flammable gases:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - no data on the explosion / flammability limits is needed because these are indicated based on Table A4.3.9.1 - indicate the T_{Ci} (maximum content of flammable gas which, when mixed with nitrogen, is not flammable in air, in %) as per ISO 10156 - if the gas is classified as Category 1B on the basis of the Fundamental Burning Velocity (FBV), indicate the FBV, as measured by ISO 817:2014 “Refrigerants-Designation and safety classification, Annex C : Method of test for burning velocity measurement of flammable gases” or another scientific validated method. <p><u>for flammable gas mixtures:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - indicate the explosion / flammability limits, if tested (if classification as flammable is based on the calculation as per ISO 10156, assignment of cat. 1 is compulsory) - if the gas mixture is classified as Category 1B on the basis of the Fundamental Burning Velocity (FBV), indicate the FBV, as measured by ISO 817:2014 “Refrigerants-Designation and safety classification, Annex C : Method of test for burning velocity measurement of flammable gases” or another scientific validated method.



**Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods
and on the Globally Harmonized System of Classification
and Labelling of Chemicals****Sub-Committee of Experts on the Transport
of Dangerous Goods
Fiftieth session**

Geneva, 28 November–6 December 2016

Item 7 (c) of the provisional agenda

**Issues relating to the Globally Harmonized System of
Classification and Labelling of Chemicals:
classification criteria for flammable gases****Sub-Committee of Experts on the Globally Harmonized
System of Classification and Labelling of Chemicals
Thirty-second session**

Geneva, 6–9 December 2016

Item 2 (b) of the provisional agenda

**Classification criteria and related hazard communication:
work of the TDG Sub-Committee on matters of interest to
the GHS Sub-Committee****Proposal for modification of the classification criteria and
hazard communication for flammable gases****Transmitted by the experts from Belgium and Japan on behalf of the
informal working group on classification criteria for flammable gases¹**

1. During the December 2015 sessions of the Sub-Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods and the Sub-Committee of Experts on the Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, the joint TDG-GHS informal working group on classification criteria for flammable gases presented the results of its work consisting of new classification criteria to be used for dividing flammable gases. As noted in the report², there was full support for the criteria in option 3 in informal documents INF.15 (TDG forty-eighth session) - INF.4 (GHS thirtieth session) i.e., allowing for a change in categorization of current category 1 into Category 1A and Category 1B, with Category 1B addressing gases with a lower flammability limit greater than 6% or a fundamental burning velocity of less than 10 cm/s. It was noted that the new category 1B would allow the classification of gases and gas mixtures with a lower burning velocity developed by the refrigeration and foam plastics industries following the phasing down of high global warming potential substances. It was also noted that the criteria in option 3 would not entail any change in classification for transport purposes.

¹ In accordance with the programme of work of the Sub-Committee for 2015–2016 approved by the Committee at its seventh session (see ST/SG/AC.10/C.3/92, paragraph 95 and ST/SG/AC.10/42, para. 15).

² Refer to the report of the GHS Sub-Committee on its thirtieth session (ST/SG/AC.10/C.4/60, paras. 4 to 8).

2. During the June/July 2016 sessions of the TDG Sub-Committee and GHS Sub-Committee, Belgium and Japan brought forward a working document (ST/SG/AC.10/C.4/2016/4 - ST/SG/AC.10/C.3/2016/17) and informal documents INF.9 (thirty-first session) and INF.31 (forty-ninth session). The working document was discussed during the joint meeting and it was decided that this document should be used by the GHS Sub-Committee for further discussion on the communication elements. During the GHS Sub-committee session, different opinions were emitted and a group of experts met during a break to resolve the remaining issues. A consensus was achieved and reported in an informal document INF.28 (thirty-first session). The following was accepted by the GHS Sub-Committee.

- (a) The proposal in ST/SG/AC.10/C.4/2016/4, as amended by informal document INF.23, with the additional modification needed to address the questions raised during the discussion;
- (b) Hazard communication elements for 1B flammable gases:
 - Symbol: flame
 - Signal word: danger
 - Hazard statement: flammable gas
 - Hazard statement code: H221

The experts from Belgium and Japan volunteered to prepare a revised proposal which has been circulated to all interested parties for comments and is now submitted to the December 2016 session.

3. This document contains the following annexes:
 - Annex 1: Proposed amendments to Chapter 2.2 of the GHS
 - Annex 2: Consequential amendments to Annex 1, Table A1.2, of the GHS
 - Annex 3: Consequential amendments to Annex 3 (Sections 1, 2 and 3) of the GHS
 - Annex 4: Consequential amendments to Annex 4, Section 9, of the GHS
4. The TDG and GHS sub-committees are invited to consider the proposal as contained in annexes 1 to 4 to this document.

Annex I

Proposed amendments to Chapter 2.2 of the GHS

**“CHAPTER 2.2
FLAMMABLE GASES**

2.2.1 Definitions

2.2.1.1 A *flammable gas* is a gas having a flammable range with air at 20 °C and a standard pressure of 101.3 kPa.

2.2.1.2 A *pyrophoric gas* is a flammable gas that is liable to ignite spontaneously in air at a temperature of 54 °C or below.

2.2.1.3 A *chemically unstable gas* is a flammable gas that is able to react explosively even in the absence of air or oxygen.

2.2.2 Classification criteria

2.2.2.1

A flammable gas is classified in Category 1A, 1B or 2 according to the following table. Flammable gases that are pyrophoric and/or chemically unstable gases are always classified in Category 1A.

Table 2.2.1: Criteria for categorisation of flammable gases

Category		Criteria	
1A	Flammable gas	Gases, which at 20 °C and a standard pressure of 101.3 kPa: (a) are ignitable when in a mixture of 13% or less by volume in air; or (b) have a flammable range with air of at least 12 percentage points regardless of the lower flammability limit. unless data shows them to meet the criteria of category 1B	
	Pyrophoric gas	Flammable gases that ignite spontaneously in air at a temperature of 54 °C or below	
	Chemically Unstable gas	A	Flammable gases which are chemically unstable at 20°C and a standard pressure of 101.3 kPa
B		Flammable gases which are chemically unstable at a temperature greater than 20°C and/or a pressure greater than 101.3 kPa	
1B	Flammable gas	Gases which meet the flammability criteria for Category 1A, but which are not pyrophoric, nor chemically unstable, and which have at least either: a) A lower flammability limit of more than 6% by volume in air; or b) A fundamental burning velocity of less than 10 cm/s;	
2	Flammable gas	Gases, other than those of Category 1A or 1B, which, at 20 °C and a standard pressure of 101.3 kPa, have a flammable range while mixed in air.	

NOTE 1: Ammonia and methyl bromide may be regarded as special cases for some regulatory purposes.

NOTE 2: Aerosols should not be classified as flammable gases. See Chapter 2.3.

NOTE 3: In the absence of data allowing classification into Category 1B, a flammable gas that meets the criteria for Category 1A is classified per default in Category 1A.

NOTE 4: Spontaneous ignition for pyrophoric gases is not always immediate, and there may be a delay.

NOTE 5: In the absence of data on its pyrophoricity, a flammable gas mixture should be classified as a pyrophoric gas if it contains more than 1% (by volume) of pyrophoric component(s).

2.2.3 Hazard communication

2.2.3.1 General and specific considerations concerning labelling requirements are provided in *Hazard communication: Labelling* (Chapter 1.4). Annex 1 contains summary tables about classification and labelling. Annex 3 contains examples of precautionary statements and pictograms which can be used where allowed by the competent authority.

Table 2.2.2: Label elements for flammable gases

	Category 1A	Gases categorized as 1A by meeting Pyrophoric or Unstable Gas A/B Criteria			Category 1B	Category 2
		Pyrophoric gas	Chemically unstable gas Category A	Chemically unstable gas Category B		
Symbol	Flame	Flame	Flame	Flame	Flame	<i>No Symbol</i>
Signal word	Danger	Danger	Danger	Danger	Danger	Warning
Hazard statement	Extremely flammable gas	Extremely flammable gas May ignite spontaneously if exposed to air	Extremely flammable gas May react explosively even in the absence of air	Extremely flammable gas May react explosively even in the absence of air at elevated pressure and/or temperature	Flammable gas	Flammable gas

2.2.3.2 If a flammable gas or gas mixture is classified as pyrophoric and/or chemically unstable, then all relevant classification(s) should be communicated on the safety data sheet as specified in Annex 4, and the relevant hazard communication elements included on the label.

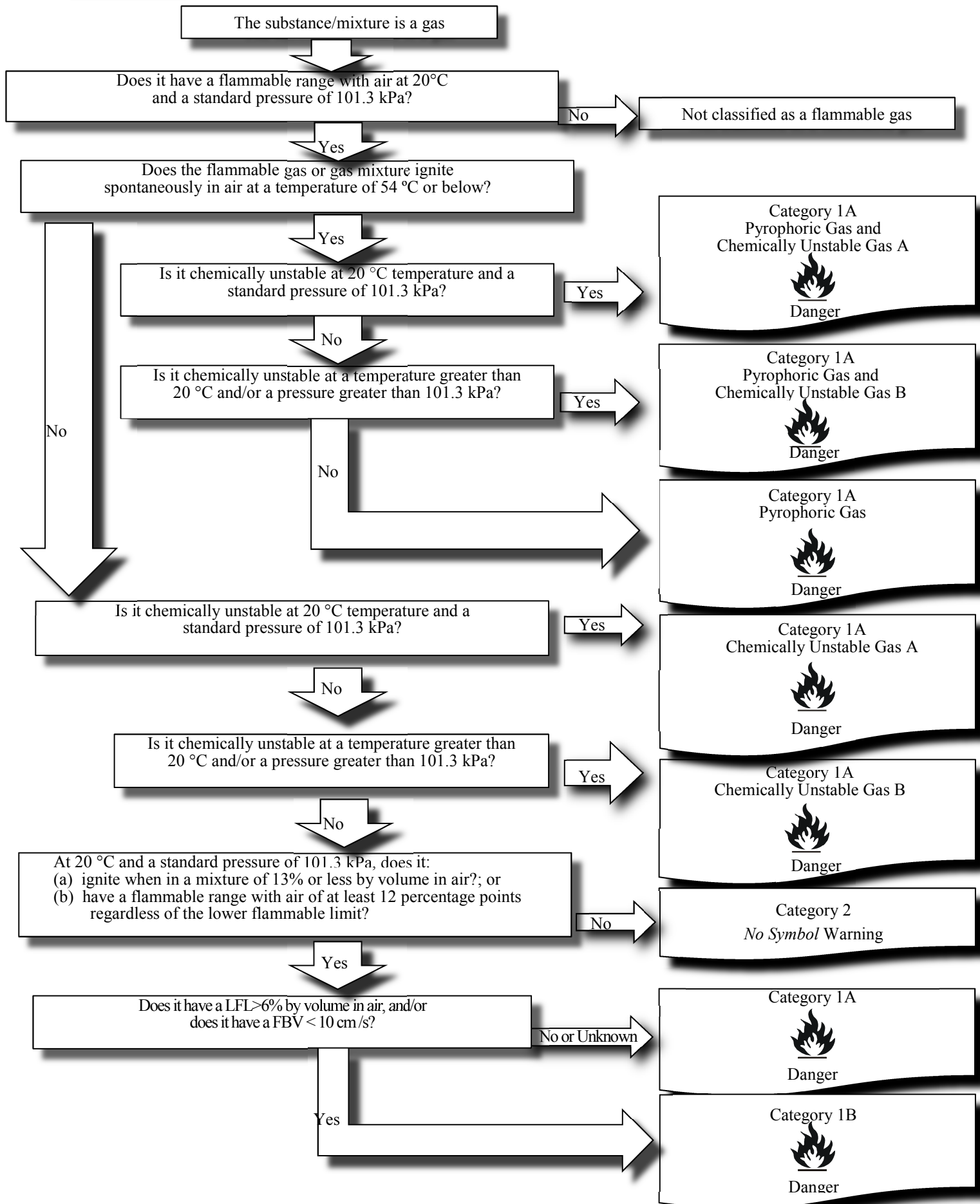
2.2.4 Decision logic and guidance

The decision logic and guidance, which follow, are not part of the harmonized classification system, but have been provided here as additional guidance. It is strongly recommended that the person responsible for classification studies the criteria before and during use of the decision logic.

2.2.4.1 Decision logic for flammable gases

To classify a flammable gas, data on its flammability, on its ability to ignite in air and on its chemical instability are required. In case of categorisation in Category 1B, data on its lower flammability limit or its fundamental burning velocity is required. The classification is according to decision logic 2.2.

Decision Logic 2.2



¹ In the absence of data on its pyrophoricity, a flammable gas mixture should be classified as a pyrophoric gas if it contains more than 1% (by volume) of pyrophoric component(s).

2.2.4.2 **Guidance**

2.2.4.2.1 Flammability should be determined by tests or by calculation in accordance with methods adopted by ISO (see ISO 10156:2010 “Gases and gas mixtures – Determination of fire potential and oxidizing ability for the selection of cylinder valve outlets” and, if using fundamental burning velocity for Category 1B, see ISO 817:2014 “Refrigerants-Designation and safety classification, Annex C: Method of test for burning velocity measurement of flammable gases”). Where insufficient data are available to use these methods, tests by a comparable method recognized by the competent authority may be used.

2.2.4.2.2 Pyrophoricity should be determined at 54°C in accordance with either IEC 60079-20-1 ed1.0 (2010-01) “Explosive atmospheres – Part 20-1: Material characteristics for gas and vapour classification – Test methods and data” or DIN 51794 “Determining the ignition temperature of petroleum products”.

2.2.4.2.3 The classification procedure for pyrophoric gases need not be applied when experience in production or handling shows that the substance does not ignite spontaneously on coming into contact with air at a temperature of 54 °C or below. Flammable gas mixtures, which have not been tested for pyrophoricity and contain more than one percent pyrophoric components, should be classified as a pyrophoric gas. Expert judgement on the properties and physical hazards of pyrophoric gases and their mixtures should be used in assessing the need for classification of flammable gas mixtures containing one percent or less pyrophoric components. In this case, testing need only be considered if expert judgement indicates a need for additional data to support the classification process.

2.2.4.2.4 Chemical instability should be determined in accordance with the method described in Part III of the Manual of Tests and Criteria. If the calculations in accordance with ISO 10156:2010 show that a gas mixture is not flammable it is not necessary to carry out the tests for determining chemical instability for classification purposes.

2.2.5 **Example: Classification of a flammable gas mixture by calculation according to ISO 10156:2010**

Formula

$$\sum_i^n \frac{V_i\%}{T_{ci}}$$

where:

- $V_i\%$ = the equivalent flammable gas content;
- T_{ci} = the maximum concentration of a flammable gas in nitrogen at which the mixture is still not flammable in air;
- i = the first gas in the mixture;
- n = the n^{th} gas in the mixture;
- K_i = the equivalency factor for an inert gas versus nitrogen;

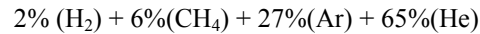
Where a gas mixture contains an inert diluent other than nitrogen, the volume of this diluent is adjusted to the equivalent volume of nitrogen using the equivalency factor for the inert gas (K_i).

Criterion

$$\sum_i^n \frac{V_i \%}{T_{ci}} > 1$$

Gas mixture

For the purpose of this example the following is the gas mixture to be used



Calculation

1. Ascertain the equivalency factors (Ki) for the inert gases versus nitrogen:

$$K_i (\text{Ar}) = 0.55$$

$$K_i (\text{He}) = 0.9$$

2. Calculate the equivalent mixture with nitrogen as balance gas using the Ki figures for the inert gases:

$$2\%(\text{H}_2) + 6\%(\text{CH}_4) + [27\% \times 0.55 + 65\% \times 0.9](\text{N}_2) = 2\%(\text{H}_2) + 6\%(\text{CH}_4) + 73.35\%(\text{N}_2) = 81.35\%$$

3. Adjust the sum of the contents to 100%:

$$\frac{100}{81.35} \times [2\%(\text{H}_2) + 6\%(\text{CH}_4) + 73.35\%(\text{N}_2)] = 2.46\%(\text{H}_2) + 7.37\%(\text{CH}_4) + 85.2\%(\text{N}_2)$$

4. Ascertain the Tci coefficients for the flammable gases:

$$T_{ci} \text{ H}_2 = 5.5\%$$

$$T_{ci} \text{ CH}_4 = 8.7\%$$

5. Calculate the flammability of the equivalent mixture using the formula:








$$\sum_i^n \frac{V_i \%}{T_{ci}} = \frac{2.46}{5.5} + \frac{7.37}{8.7} = 1.29 \quad \mathbf{1.29 > 1}$$

Therefore the mixture is flammable in air.”

Annex II

Consequential amendments to Annex 1, Table A1.2 of the GHS

“A1.2 Flammable gases (see Chapter 2.2 for classification criteria)

Classification			Labelling			Hazard statement codes		
Hazard class	Hazard category		Pictogram		Signal word		Hazard statement	
			GHS	UN Model Regulations ^a				
Flammable gases	Category 1A	Flammable gas			Danger	Extremely flammable gas	H220	
		Pyrophoric gas		See note b	Danger	Extremely flammable gas May ignite spontaneously if exposed to air	H220 H232	
		Chemically Unstable gas	A		See note b	Danger	Extremely flammable gas May react explosively even in the absence of air	H220 H230
			B		See note b	Danger	Extremely flammable gas May react explosively even in the absence of air at elevated pressure and/or temperature	H220 H231
		Category 1B			Danger	Flammable gas	H221	
		Category 2	No pictogram	Not required	Warning	Flammable gas	H221	

^a Under the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations, the symbol, number and border line may be shown in black instead of white. The background colour stays red in both cases.”

^b Pyrophoric and chemical unstable gases are covered differently under the UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations

Annex III

Consequential amendments to Annex 3 of the GHS

Section 1, Table A3.1.1

For H220

In column 4, under “hazard category”, replace “1” with “1A”.

For H221

In column 4, under “hazard category”, replace “2” with “1B, 2”.

Section 2, Table A3.2.2

For P210

In column (4), under “hazard category”, for “flammable gases” replace “1, 2” with “1A, 1B, 2”

Section 2, Table A3.2.3

For P377

In column (4), under “hazard category”, for “flammable gases” replace “1, 2” with “1A, 1B, 2”

For P381

In column (4), under “hazard category”, for “flammable gases” replace “1, 2” with “1A, 1B, 2”

Section 2, Table A3.2.4


For P403

In column (4), under “hazard category”, for “flammable gases” replace “1, 2” with “1A, 1B, 2”

Section 3, paragraph A3.3.5

Amend the matrix tables for flammable gases as follows and move the tables of flammable gases of Category 1B and Category 2 after the tables dealing with pyrophoric gases and chemically unstable gases as these gases are always flammable gases of Category 1A:

FLAMMABLE GASES (CHAPTER 2.2)

Hazard category	Signal word	Hazard statement	Symbol Flame
1A	Danger	H220 Extremely flammable gas	
Precautionary statements			
Prevention	Response	Storage	Disposal
P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.	P377 Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely. P381 In case of leakage, eliminate all ignition sources.	P403 Store in a well-ventilated place.	

**FLAMMABLE GASES
(CHAPTER 2.2)**

Symbol Flame



Hazard category	Signal word	Hazard statement
1A, Pyrophoric gas	Danger	H220 Extremely flammable gas H232 May ignite spontaneously if exposed to air

Precautionary statements			
Prevention	Response	Storage	Disposal
P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. P222 Do not allow contact with air. <i>– if emphasis of the hazard statement is deemed necessary.</i> P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. Manufacturer/supplier or the competent authority to specify the appropriate type of equipment.	P377 Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely. P381 In case of leakage, eliminate all ignition sources.	P403 Store in a well-ventilated place.	

Note: This table lists only precautionary statements that are assigned due to the flammability and the pyrophoricity of the gas. For the other precautionary statements that are assigned based on chemical instability, see the respective table for Chemically Unstable Gases A and B.

**FLAMMABLE GASES
(CHAPTER 2.2)**

Symbol
Flame



Hazard category	Signal word	Hazard statement
1A, Chemically Unstable gas A	<i>Danger</i>	H220 Extremely flammable gas
		H230 May react explosively even in the absence of air
1A, Chemically Unstable gas B	<i>Danger</i>	H220 Extremely flammable gas
		H231 May react explosively even in the absence of air at elevated pressure and/or temperature

Precautionary statements			
Prevention	Response	Storage	Disposal
P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.	P377 Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely.	P403 Store in a well-ventilated place.	
P202 Do not handle until all safety precautions have been read and understood.	P381 In case of leakage, eliminate all ignition sources.		

Note: This table lists only the precautionary statement that is assigned due to the flammability and the chemical instability of the gas. For the other precautionary statements that are assigned based on pyrophoricity, see the respective table for Pyrophoric Gas.

**FLAMMABLE GASES
(CHAPTER 2.2)**

Symbol Flame

Hazard category	Signal word	Hazard statement
1B	Danger	H221 Flammable gas



Precautionary statements			
Prevention	Response	Storage	Disposal
P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.	P377 Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely. P381 In case of leakage, eliminate all ignition sources.	P403 Store in a well-ventilated place.	

**FLAMMABLE GASES
(CHAPTER 2.2)**

Symbol <i>No symbol</i>

Hazard category	Signal word	Hazard statement
2	Warning	H221 Flammable gas

Precautionary statements

Prevention	Response	Storage	Disposal
P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.	<ul style="list-style-type: none"> • P377 Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely. P381 In case of leakage, eliminate all ignition sources. 	P403 Store in a well-ventilated place.	

Annex IV

Guidance on the preparation of Safety Data Sheets (SDS)

In paragraph A4.3.9, table A 4.3.9.2, amend the text in column 3 for the row applicable to chapter 2.2 as follows:

Chapter	Hazard class	Property/Safety characteristic/Test result and Remarks/Guidance
2.2	Flammable gases	<p><u>for pure flammable gases:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- no data on the explosion / flammability limits is needed because these are indicated based on Table A4.3.9.1- indicate the T_{Ci} (maximum content of flammable gas which, when mixed with nitrogen, is not flammable in air, in %) as per ISO 10156- indicate the Fundamental Burning Velocity (FBV) if the gas is classified as Category 1B based on FBV, generally determined by ISO 817:2014, Annex C <p><u>for flammable gas mixtures:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- indicate the explosion / flammability limits, if tested or indicate whether the classification and category assignment is based on the calculation as per ISO 10156.- indicate the Fundamental Burning Velocity (FBV) if the gas mixture is classified as Category 1B based on FBV, generally determined by ISO 817:2014, Annex C

平成29年3月 発行

発行者 **一般社団法人 日本海事検定協会**

〒104-0033 東京都中央区新川1-16-3

(住友不動産茅場町ビル6F)

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。)