

2020 年度

「危険物の海上運送に関する調査研究」

報告書 (案)

令和 3 年 6 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、2020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	東 京 大 学 名 誉 教 授
委員	新 井 充	東 京 大 学 名 誉 教 授
	大 内 勝 美	公 益 社 団 法 人 日 本 海 難 防 止 協 会
	(米川 弘晃)	
	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
	佐 伯 誠 治	一 般 財 団 法 人 日 本 船 舶 技 術 研 究 協 会
	関 口 秀 俊	東 京 工 業 大 学
	高 尾 陽 介	一 般 財 団 法 人 日 本 海 事 協 会
	田 村 昌 三	東 京 大 学 名 誉 教 授
	永 松 茂 樹	一 般 社 団 法 人 日 本 化 学 工 業 協 会
	三 谷 泰 久	一 般 財 団 法 人 日 本 船 用 品 検 定 協 会
	川 村 竜 児	国 土 交 通 省 海 事 局 検 査 測 度 課
	丸 山 純 平	海 上 保 安 庁 交 通 部 航 行 安 全 課
	(前田 俊之)	

## 危険物運送要件部会

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—

部 会 長	岡 泰 資	横 浜 国 立 大 学
委 員	青 戸 久 明	日 本 危 険 物 倉 庫 協 会
	竹 林 哲 哉	一 般 社 団 法 人 日 本 船 主 協 会
	(上杉 洋平)	
	岡 田 恵 二	一 般 社 団 法 人 日 本 産 業 ・ 医 療 ガ ス 協 会
	工 藤 守	危 険 物 保 安 技 術 協 会
	國 枝 信 一	日 本 ポ リ エ チ レ ン ブ ロ ー 製 品 工 業 会
	小 芝 輝 好	一 般 財 団 法 人 日 本 舶 用 品 検 定 協 会
	後 藤 浩 司	日 本 火 薬 工 業 会
	(山口 潤仁)	
	小 堀 将 志	日 本 危 険 物 コ ン テ ナ 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
	坂 元 信 之	ド ラ ム 缶 工 業 会
	篠 原 秀 和	高 圧 ガ ス 保 安 協 会
	鈴 井 康 介	一 般 社 団 法 人 日 本 自 動 車 工 業 会
	高 木 誠 治	日 本 有 機 過 酸 化 物 工 業 会
	(押部 義宏)	
	武 田 克 巳	一 般 財 団 法 人 日 本 海 事 協 会
	藤 田 望	公 益 社 団 法 人 日 本 海 難 防 止 協 会
	星 野 修	一 般 社 団 法 人 日 本 旅 客 船 協 会
	細川滝馬ダニエル	一 般 社 団 法 人 日 本 船 主 協 会
	丸 山 謙 一 郎	一 般 財 団 法 人 日 本 船 舶 技 術 研 究 協 会
	(野間 智嗣)	
	八 木 伊 知 郎	一 般 社 団 法 人 日 本 化 学 工 業 協 会
	山 口 潤 仁	公 益 社 団 法 人 全 国 火 薬 類 保 安 協 会
	(忝沢 俊雄)	
	山 田 貢	日 本 内 航 海 運 組 合 総 連 合 会
	作 田 朋 巳	国 土 交 通 省 海 事 局 検 査 測 度 課
	丸 山 純 平	海 上 保 安 庁 交 通 部 航 行 安 全 課
	(前田 俊之)	

## 特殊貨物運送部会

—敬称略、順不同、括弧内は前任者—

部 会 長	太 田 進	国 立 研 究 開 発 法 人 海 上 ・ 港 湾 ・ 航 空 技 術 研 究 所
委 員		海 上 技 術 安 全 研 究 所
	小 林 史 明	一 般 社 団 法 人 日 本 船 主 協 会 特 殊 貨 物 小 委 員 会
	(福井 悟)	
	武 田 克 巳	一 般 財 団 法 人 日 本 海 事 協 会
	竹 林 哲 哉	一 般 社 団 法 人 日 本 船 主 協 会
	土 肥 晴 司	日 本 内 航 海 運 組 合 総 連 合 会
	長 峰 健 史	一 般 社 団 法 人 日 本 鉄 鋼 連 盟 会
	橋 口 孝	電 気 事 業 連 合 会
	早 川 孝	日 本 鋳 業 協 会
	松 尾 宏 平	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











## 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7回CCC小委員会は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受け、その開催が2021年度に延期された。そのため、本年度のCCC小委員会関連の調査研究においては、主にIMSBCコードについて検討を行う同小委員会第33回編集・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」及び同委員会の下に「特殊貨物運送部会」を設置し各国提案文書等の詳細な検討を行い、我が国の対応案を作成した。さらに、同E&Tグループの審議概要等、最新の情報を「特殊貨物運送部会」を通じて我が国の海事関係者に周知した。

また、IMO第8回PPR小委員会及び同小委員会第26回化学物質の安全/環境汚染危険性の査定に係る作業部会（ESPH）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57回国連危険物輸送専門家小委員会（UNSCETDG）及び第39回国連分類調和専門家小委員会（UNSCEGHS）並びに第10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。さらに、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。なお、当初6月末からの開催が予定されていた第57回UNSCETDG及び第39回UNSCEGHSが新型コロナウイルス感染症拡大のため11月末～12月初旬に延期されたことから、第58回UNSCETDG及び第40回UNSCEGHSの開催は2021年度に延期された。

#### 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： 2020年5月27日～6月5日（電子メールベース）

第2回会合： 2021年5月12日（Web会議）

##### (2) 特殊貨物運送部会

第1回会合： 2020年12月9日～2021年1月8日（電子メールベース）

##### (3) ばら積み液体危険物部会

第1回会合： 2020年10月1日（ハイブリッド形式（対面式及びWeb会議））

第2回会合： 2021年3月5日（Web会議）

(4) 危険物UN対応部会

第1回会合： 2020年5月13日～6月9日（電子メールベース）

第2回会合： 2020年11月16日（Web会議）

第3回会合： 2021年2月8日（Web会議）

1.2.4 海外委員会等への派遣者（敬称略）

(1) IMO第26回PPR小委員会ESPH作業部会（電子メールベース及びリモート参加）：

2020年10月5日～11月13日

派遣者： 濱田 高志

(2) 第57回UNSCETDG及び第39回UNSCEGHS並びに第10回UNCOETDG&GHS

（国連事務局が設置したWebサイト上での事前審議及びリモート参加）：

2020年5月15日～6月12日及び2020年11月30日～12月11日

派遣者： 濱田 高志

(3) IMO第8回PPR小委員会（リモート参加）：2021年3月22日～26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 CCC小委員第33回編集・技術作業部会（E&Tグループ）への対応

危険物等海上運送国際基準検討委員会及び特殊貨物運送部会においてCCC小委員会第33回E&Tグループ提案文書概要及び第7回CCC小委員会提案文書概要（議題5のみ）（付録1.2）を作成し、これに基づき審議検討を行った。その検討結果（対応）を表2.2.1及び同付録1.2に示す。また、委員会及び部会が準備し、同E&Tグループに提出された日本提案を付録3に示す。

#### 2.1.1 CCC小委員会第33回E&Tグループ（E&T 33）の審議概要

##### (1) 会合の概要

① 令和3年1月18～22日（ロンドンIMO本部（リモート開催））

② 参加国又は機関

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、デンマーク、赤道ギニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、インド、イラン、イタリア、日本、リトアニア、マルタ、マーシャル諸島、ミャンマー、オランダ、ノルウェー、サウジアラビア、南アフリカ、スペイン、トルコ、アラブ首長国連邦、英国、米国、ICS、BIMCO、IACS、CEFIC、P&I Clubs、INTERCARGO、ITF及びIIMA

③ 議長：太田 進（日本）

④ 日本からの出席者

坪井 克稔 国土交通省海事局検査測度課 危険物輸送対策室

松尾 宏平 海上技術安全研究所

##### (2) 主な議題

IMSBCコード第06-21回改正の準備

その他（第7回CCC小委員会へ提出された提案文書の検討等）

##### (3) 審議結果一覧

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

##### (4) 審議の概要

審議の概要を付録1.1に示す。

表2.2.1 第33回E&Tグループ審議結果一覧表

#### 第33回E&Tグループ提案文書

議題	文書番号	提案国等	文書標題	対応	結果
1	1/Rev.1	-	暫定議題	—	—
2	2	日本	「種別A」の定義の改正案及びその結果としてのIMSBCコードの改正案	支持	一部合意
	2/1	ブラジル	「種別A」の定義の改正案及びその結果としてのIMSBCコードの改正案	適宜	一部合意
3	3	事務局	IMSBCコードの編集上の修正	適宜	合意

議題	文書番号	提案国等	文書標題	対応	結果
3	3/1	リトアニア	硫黄および微量栄養素（ホウ素および亜鉛）を含む窒素リン肥料の新規個別スケジュール	適宜	不合意 (継続審議)
	INF.2	リトアニア	硫黄および微量栄養素（ホウ素および亜鉛）を含む窒素リン肥料の新規個別スケジュールの提案の補足情報		
	3/2	英国	硝酸アンモニウム系肥料の個別スケジュールへの付録の提案	適宜	不合意 (MSCへ新規作業計画の提案要請)
	INF.3	英国	硝酸アンモニウム系肥料の個別スケジュールへの付録の提案		
	3/3	スペイン	コード、新規個別スケジュール又は既存個別スケジュールの改正に関する新規提案	適宜	不合意 (継続審議)
	INF.4	スペイン	ダナイト砂の新規個別スケジュールの提案の補足情報		
	3/4	スペイン	コード、新規個別スケジュール又は既存個別スケジュールの改正に関する新規提案	適宜	不合意 (継続審議)
	INF.5	スペイン	粒状ダナイトの新規個別スケジュールの提案の補足情報		
	3/5	IACS	一般的な措置とその結果としての改正	適宜	合意

#### 第7回CCC小委員会提案文書

議題	文書番号	提案国等	文書標題	対応案	結果
5	5/1	IIMA	MSC.1/Circ.1600の付録の修正に関する更新提案	支持	合意
	5/2	カナダ、米国及びIIMA	還元鉄(D)（水分値 2%以上の微粒副生物）に関する新規個別スケジュール	適宜	鉤括弧書き付きで 改正案準備 (次回改正案には 含まれず)
	INF.5	IIMA	還元鉄(D)（水分値 2%以上の微粒副生物）に関する新規個別スケジュールに關数補足書類		
	5/3	フランス	E&T 33/3に対するコメント及びIMSBCコード05-19版の他の修正	適宜	合意
	5/4	ノルウェー	砕かれた花崗閃緑岩に関する新規個別スケジュール	適宜	不合意
	INF.6	ノルウェー	粉碎された花崗閃緑岩に関する新規個別スケジュールに関する情報		

議題	文書番号	提案国等	文書標題	対応案	結果
5	5/5	韓国	ヒマの実、ヒマシ油かす、ヒマのひき割り、又はヒマのフレーク（危険性がないように十分な熱処理を施したものを除く。）UN 2969の個別スケジュールの改正	適宜 （一部 反対）	合意
	5/6	中国	貨物の液化化に関する海上輸送の安全評価に関する助言	適宜	継続審議 （CG設置見込み）
	5/7	中国	粒状三重過リン酸石灰の新規個別スケジュール	適宜	継続審議
	INF.9	中国	粒状三重過リン酸石灰の新規個別スケジュールに関する情報		
	5/8	中国	褐色溶融アルミナの個別スケジュール	適宜	継続審議
	INF.10	中国	褐色溶融アルミナの個別スケジュールに関する情報		
	5/9	IBTA	固体ばら積み貨物から発生する二酸化炭素の危険性	適宜	不合意 （MSCへ新規作業計画の提案要請）
	510	オランダ	E&T 33/3/2 及び E&T 33/INF.3へのコメント	適宜	不合意 （MSCへ新規作業計画の提案要請）

## 2.2 第8回PPR小委員会及び同小委員会第26回ESPH作業部会への対応

危険物等海上運送国際基準検討委員会及びばら積み液体危険物部会において、第8回PPR小委員会及び同小委員会第26回ESPH作業部会に提出された提案文書の審議検討を行った。なお、提案文書概要は作成せず、原文を基に検討を行った。

### 2.2.1 PPR小委員会第26回ESPH作業部会の審議概要

#### (1) 会合の概要

- ① 令和2年10月5日～11月13日（ロンドンIMO本部（電子メール及びリモート開催））
- ② 参加国又は機関  
バハマ、ベルギー、カナダ、中国、デンマーク、エジプト、フィンランド、フランス、ドイツ、インド、イラン、マレーシア、日本、マーシャル諸島、オランダ、ニカラグア、ナイジェリア、ノルウェー、パキスタン、パラオ、パナマ、ペルー、サウジアラビア、南アフリカ、スペイン、トルコ、英国、米国、BIMCO、CEFIC、OCIMF、INTERTANKO、DGAC、IPTA、IMCA、WNTI及びITF
- ③ 議長：Mrs. Jeannette Gomez Contreras（オランダ）
- ④ 日本からの出席者（敬称略、順不同）  
川村 竜児 国土交通省海事局検査測度課 危険物輸送対策室  
坪井 克稔 国土交通省海事局検査測度課 危険物輸送対策室

堀野上 貴章	環境省 水・大気環境局水環境課	海洋環境室
峯岸 律子	環境省 水・大気環境局水環境課	海洋環境室
林原 仁志	海上技術安全研究所	
濱田 高志	(一社)日本海事検定協会	他6名

(2) 主な議題

- ① GESAMP/EHS 57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 IPコード案の危険物の運送に関する目的、機能要件及び規則への改正案の審議

(3) 審議の概要

審議の概要を付録1.3に示す。

2.2.2 第8回PPR小委員会の審議概要

(1) 会合の概要

- ① 令和3年3月22日～26日（ロンドンIMO本部（リモート開催））
- ② 参加国又は機関 88カ国（地域含む）、43機関  
アルジェリア、アンゴラ、アルゼンチン、オーストラリア、バハマ、バングラデシュ、バルバドス、ベルギー、ボリビア、ブラジル、カナダ、チリ、中国、コロンボ、コンゴ共和国、クロアチア、キューバ、キプロス、北朝鮮、コンゴ民主共和国、デンマーク、ドミニカ、ドミニカ共和国、エクアドル、エジプト、赤道ギニア、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイスランド、インド、インドネシア、イラン、アイルランド、イタリア、日本、ケニア、クウェート、ラトビア、リベリア、リトアニア、マダガスカル、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、ミャンマー、オランダ、ニュージーランド、ニカラグア、ナイジェリア、ノルウェー、パキスタン、パラオ、パナマ、パプアニューギニア、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、セントキッツ及びネイビス、サウジアラビア、シンガポール、スロベニア、ソロモン諸島、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、タイ、トルコ、ツバル、ウクライナ、アラブ首長国連邦、英国、米国、ウルグアイ、バヌアツ、ベネズエラ、ベトナム、香港、EC、IOPC Funds、ICES、ICS、IO MoU、ICS、ISO、IAPH、BIMCO、IACS、ICHCA、OCIMF、FOEI、ICOMIA、IFSMA、INTERTANKO、P&I CLUBS、CESA、ACOPS、SIGTTO、DGAC、Greenpeace International、CLIA、INTERCARGO、IMLA、WWF、EUROMOT、IPIECA、IMarEST、InterManager、IPTA、IMCA、IHMA、RINA、IBIA、ITF、World Coating Council、The Nautical Institute、Pacific Environment、CSC、SYBAss及びASEF
- ③ 議長等  
議長：Dr. F. Da Costa（ブラジル）  
副議長：Dr. A. Makinen（フィンランド）
- ④ 日本からの出席者（敬称略、順不同）  
中尾 和也 在英日本国大使館  
大西 泰史 国土交通省総合政策局海洋政策課



神崎 翔平	国土交通省海事局検査測度課
峯岸 律子	環境省水・大気局水環境課
林原 仁志	海上技術安全研究所
濱田 高志	一般社団法人 日本海事検定協会 他

## (2) 議題

- ① 議題の採択
- ② 他のIMO委員会の決定
- ③ 化学物質の安全及び汚染災害、IBCコード改正の検討
- ④ 船舶付着生物の越境移動抑止のための2011年ガイドラインの改正
- ⑤ 国際海運のブラックカーボン排出による北極域への影響の低減
- ⑥ 北極海で重質燃料油を使用する際のリスク軽減のためのガイドラインの作成
- ⑦ 船上汚水処理装置の性能確保のためのMARPOL条約附属書IV及び関連するガイドラインの改正
- ⑧ 船舶からの海洋プラスチックごみに対処するための行動計画から生じるフォローアップ作業
- ⑨ 2か年計画及びPPR 9の議題の検討
- ⑩ 2022年の議長・副議長の選出
- ⑪ その他
- ⑫ 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1.4に示す。

\*\*\*

## 第3章 国連危険物輸送及び分類調和専門家委員会

### 3.1 第57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UN対応部会において、第57回UNSCETDG提案文書概要（付録2.1）を作成し、これに基づき審議検討を行った。その検討結果（対応）を表3.2.1及び同付録2.1に示す。なお、委員会及び関連部会が準備し、同UNSCETDGに提出された日本提案を付録4に示す。また、第39回UNSCGHS及び第10回UNCOETDG&GHSの審議結果を、付録2.3及び2.4に示す。

### 3.2 UNSCETDG等審議概要

#### 3.2.1 第57回UNSCETDG

##### (1) 会合の概要

- ① 令和2年11月30日～12月8日（ジュネーブ国連欧州本部（ハイブリッド形式（現地及びリモート開催）））
- 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、メキシコ、オランダ、ノルウェー、ポーランド、韓国、ロシア、スペイン、スウェーデン、スイス、英国及び米国（22カ国）  
オブザーバー国：ラトビア、ルクセンブルク、ルーマニア及びトルコ  
国連機関及び政府間機関：EU、OTIF、FAO、ICAO、IMO及びWHO  
非政府機関：AEISG、AFEMS、Cefic、CGA、CLEPA、COSTHA、CTIF、DGAC、DGTA、EIGA、FEA、IATA、ICCR、ICIBCA、ICPP、IFDI、IME、ISO、IVODGA、KFI、MDBTC、PRBA、RECHARGE、RPMASA、SAAMI及びWLPGA
- ③ 議長及び副議長  
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（リモート参加、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  
田中 俊樹 一般社団法人電池工業会  
中野 克洋 一般社団法人電池工業会  
田口 昭門 一般財団法人日本舶用品検定協会  
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 第57回UNSCETDG審議結果一覧表

議題	文書番号	提案国等	文 書 表 題	対応	結果
1	C3/113/ Rev.1	事務局	第57回会合改正暫定議題	—	採択
	C3/113/ Rev.1/ Add.1	事務局	第57回会合改正暫定議題（注釈）	—	採択
2(a)	20/59	事務局	採択された改正案の統合リスト	適宜	採択
2(b/i)	20/4	SAAMI	6(d)試験（非密閉包装品試験）の見直しに関する非公式通信部会の報告	適宜	継続審議
2(b/iii)	20/3/ Add.1	火薬WG議長	試験方法及び判定基準マニュアル試験シリーズHの見直し：自己加速分解温度の決定	適宜	採択
2(b/v)	20/51 及び 20/53	英国	パッキングインストラクションP137に規定されたPP70の適用の明確化	適宜	一部採択
2(b/vii)	20/34	中国	試験方法及び判定基準マニュアル図33.2.4.1：(A)長さ250 mmの型の断面の改正	適宜	採択
2(b/xii)	20/17	事務局	試験方法及び判定基準マニュアルに規定された国連ギャップ試験に関するフランス語記述の不整合	適宜	採択
	20/25	COSTHA	“クラス1からの除外”の検討作業に関する火薬類WGへの付託事項	適宜	継続審議
3	20/6	韓国及び CEFIC	パッキングインストラクションIBC520及びタンクインストラクションT23に記載された処方物に適用される管理及び非常温度の明確化	適宜	採択
	20/7/ Rev.1	韓国	UN 2248、UN 2264及びUN 2357の毒性	適宜	継続審議
	20/9	EIGA	UN 1002 AIR、COMPRESSEDの適用範囲の明確化	適宜	採択
	20/10/ Rev.1	ドイツ	特別規定225に従った可搬式消火装置の輸送	適宜	採択
	20/12	CEFIC	自己反応性物質の新エントリー（7-Methoxy-5-methyl-benzothiophen-2-yl) boronic acidのモデル規則2.4.2.3.2.3への追加	適宜	採択
	20/14	日本	有機過酸化化物：2.5.3.2.4に規定されたリストへの新処方物の追加	支持	採択

議題	文書番号	提案国等	文 書 表 題	対応	結果
3	20/15 及び 20/68	スペイン	輸送書類に記載される正式品名の一部としての“TEMPERATURE CONTROLLED”の3.1.2.6への導入及び“MOLTEN”の引用により派生する改正	適宜	修正採択
	20/18	ドイツ	サルベージ圧力容器に関する修正	適宜	一部採択
	20/21/ Rev.1	RPMASA 及びICPP	水酸化コバルト (II) 粉末に適用する新UN番号	適宜	一部採択
	20/61	オランダ	特別規定354の適用範囲の明確化	適宜	取り下げ
	20/24/ Re.1	ベルギー	P621の改正	適宜	採択
	20/31	中国	生体から抽出された毒物の分類の改正	適宜	採択
	20/32	中国	UN 3208に適用される微量危険物規定の改正	適宜	採択
	20/78	ICAO	文書ST/SG/AC.10/C.3/2020/32へのコメント	適宜	採択
	20/49	英国	第56回会合で採択されたINF.53に基づく特別規定XXXの改正提案	適宜	取り下げ
	20/50	英国	引用された標準の最新化	適宜	採択
	20/52	英国	パッキングインストラクションLP903の改正	適宜	否決
	20/54	COSTHA	UN 1013二酸化炭素の特別規定	適宜	取り下げ
	20/63	ドイツ	第3.3章特別規定172及び290の改正	適宜	取り下げ
20/70	オーストリア	5.1.2.2の改正 - 用語“package (輸送物)”の使用	適宜	継続審議	
20/72	ベルギー	UN 1891 ETHYL BROMIDEの分類	適宜	採択	
4(a)	20/29	RECHARGE +3 <sup>1</sup>	パッキングインストラクションLP906の適用及びP911の明確化	適宜	修正採択
	20/47 及び 20/77	MDBTC+6 <sup>2</sup>	リチウム電池試験報告書	適宜	一部採択
4(c)	20/40	IATA	品質管理システムを分類要件から切り離すための2.9.4章の改正	適宜	継続審議
	20/46 及び 20/75	PRBA及び RECHARGE	4.1.1.3への適合を要求されない正味質量が400 kgを越えるリチウム電池輸送用容器の使用	適宜	修正採択
	20/48 及び 20/76	PRBA及び RECHARGE	リチウム電池表示中の連絡先電話番号	適宜 (支持)	採択

<sup>1</sup> OICA、PRBA及びCOSTHA

<sup>2</sup> DGAC、PRBA、COSTHA、RECHARGE、SAAMI及びDGTA

議題	文書番号	提案国等	文 書 表 題	対応	結果
4(c)	20/56/ Rev.1	米国	リチウムセル及び電池の内装容器－パッキングインストラクションP903の要件の明確化	適宜	取り下げ
4(e)	20/45/ Rev.1	フランス及び 英国	ナトリウムイオン電池－国連番号及び関連する特別規定の策定	適宜	継続審議
	20/65	KFI	低エネルギー密度ナトリウムイオン電池試験	適宜	継続審議
4(f)	20/71	ベルギー	P908及びP910の明確化	適宜	継続審議
5(b)	20/8	EIGA	P200に規定されたLC50値の更新	適宜	一部採択
	20/13	ISO	クラス2に関する最新版ISO標準	適宜	採択
	20/19/ Rev.1	ドイツ	フッ素（UN 1045）を含有する混合ガス	適宜	採択
6(a)	20/39/ Rev.1	スペイン及び CTIF	ガス用ラベル及びプラカードの視覚的区別	適宜	否決
6(b)	20/28/ Rev.1	ベルギー及び ドイツ	容器の代替試験法－ST/SG/AC.10/C.3/112第80項及び附録I並びに第81項の関連改正提案	適宜	一部採択
	20/35	中国	4G容器の適用範囲及び中国語版への翻訳	適宜	合意
	20/36	中国	箱の落下試験における落下姿勢に関する補足説明	適宜	取り下げ
	20/37	中国	水圧試験における水温調整係数の増大	適宜	取り下げ
	20/42	ICPP及び ICCR	再生プラスチック材料の定義	適宜	継続審議
	20/44/ Rev.1	ベルギー	全てのプラスチック製小型容器、IBC容器及び大型容器への再生プラスチック材料の使用拡大	適宜	継続審議 （一部採択）
	20/64	ドイツ	木製及びファイバー板製大型容器の頂部吊り上げ試験合格基準	適宜	取り下げ
6(c)	20/57 Rev.1	WG議長	繊維強化プラスチック（FRP）製ポータブルタンクに関する作業部会	適宜	採択
6(d)	20/5/ Rev.1	カナダ	ポータブルタンク及びMEGCsの衝撃試験：試験及び判定基準マニュアル第41節の改正提案	適宜	採択
	20/62	ドイツ	内部検査の免除に関する6.7.2.19.5及び6.7.3.15.5項の解釈	適宜	継続審議
6(e)	20/11/ Rev.1	ドイツ	5.4.1.5.12の改正－特別規定を適用した場合の追加記入項目	適宜	採択
	20/16 及び 20/69	スペイン	ブチレンの輸送	適宜	採択
	20/26	ICAO	危険物輸送に関するモデル規則のその他改正提案	適宜	継続審議
	20/27	ドイツ	サルベージ容器として承認を受けていない容器を使用したサルベージに関する輸送書類への情報	適宜	採択
	20/38/ Rev.1	スペイン及び CEFIC	解釈に関する事項：Aromatic及びflavouring・UN 1169及びUN 1197	適宜	修正採択

議題	文書番号	提案国等	文 書 表 題	対応	結果
6(e)	20/43	FEA及びHCPA	エアゾール缶の最大許容内圧の増加	適宜	修正採択
	20/58	ルーマニア	勧告及びモデル規則中における文言“risk”及び“hazard/danger”の使用に関する改正提案	適宜	継続審議
	20/67	IFFO	魚粉（UN 2216 FISH SCRAP, STABILIZED, Class 9）に関する規定文の改正を裏付ける関連資料提供のための実験的手法の提案	適宜	記録
7	20/55及び20/66	MDBTC及びDGTA	国際的危険物輸送に関する教育訓練要件の更なる理解を目的とした調査	適宜	継続審議
	20/74	IMO	モデル規則中の脚注引用の使用	適宜	継続審議（一部採択）
8	20/1	事務局	IAEA放射性物質安全輸送規則の引用	適宜	採択
9	20/2	事務局	策定基本指針の見直し	適宜	採択
	20/41	IATA	特別規定301の改正	適宜	継続審議
11(a)	20/20/Add.1	ICG（スウェーデン）	GHS新第2.1章	適宜	合意
	20/60	スウェーデン及び火薬WG議長	GHS新第2.1章に対応した試験及び判定基準マニュアルの改正	適宜	採択
	20/22	ICG（スウェーデン）	GHS新第2.1章に対応する試験方法及び判定基準マニュアルの改正	適宜	採択
	20/23/Rev.1	ICG（スウェーデン）	新第2.1章への注意書きの割当て－P236に関する改正	適宜	合意
11(b)	20/33/Rev.1	中国	モデル規則2.9.3.4.3.4及びGHS 4.1.3.3.4の明確化	適宜	採択
11(c)	20/30	フランス	酸化性液体及び酸化性固体の試験：試料のサイズ、脆弱性及び被覆の考慮に関する改良	適宜	採択
12	20/73	米国	統一解釈	適宜	合意

### 3.2.2 第39回UNSCEGHS

#### (1) 会合の概要

- ① 令和2年12月9日～11日（ジュネーブ国連欧州本部（ハイブリッド形式（現地及びリモート開催）））
- 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、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、韓国、セルビア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、英国、米国及びザンビア  
 オブザーバー国：チリ、ミャンマー、ペルー、フィリピン及びスイス  
 国連機関及び政府間機関：EU及びOECD

非政府国際機関：AEISG、AISE、CGA、Cefic、CLEPA、DGAC、EIGA、FEA、ICMM、IFPCM、IME、IPIECA、RPMASA、SAAMI及びWCC

③ 日本からの出席者（リモート参加、敬称略、五十音順）

小野 真理子	独立行政法人労働者健康安全機構
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 第37回及び第38回会合で小委員会が提案する改訂案

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) 第2.1章の改訂
- (c) モデル規則2.9.3.4.3.4及びGHS 4.1.3.3.4の明確化
- (d) 物理化学的危険性クラスにおける同時分類と危険有害性の優先順位
- (e) 健康有害性の分類のための動物を使用しない試験方法
- (f) 実際の分類に関する課題
- (g) 誤えん有害性
- (h) ナノマテリアル
- (i) その他
- (j) 新規提案

④ ハザードコミュニケーション

- (a) 実際の表示に関する問題
- (b) 附属書1-3の改善と注意書きの更なる合理化
- (c) 附属書4、A4.3.3.2.3 の検討
- (d) その他
- (e) 新規提案

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判定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 2021-2022年の作業計画

⑨ 経済社会理事会決議案 2021/…

⑩ 2021-2022年次の役員選出

⑪ その他

⑫ 報告書の承認

(3) 審議の概要

審議の概要を付録2.3に示す。

### 3.2.3 第10回UNCETDG&GHS

#### (1) 会合の概要

① 令和2年12月11日（ジュネーブ国連欧州本部（ハイブリッド形式（現地及びリモート開催））

#### ② 参加国又は機関

委員国：オーストラリア、オーストリア、ブラジル、カナダ、中国、フランス、ドイツ、イタリア、日本、オランダ、韓国、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、Cefic、IME及びPRBA

#### 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

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 役員を選出

③ ECOSOCの決議及び決定

④ 今次2年間（2019 - 2020）の危険物輸送専門家小委員会の作業

⑤ 今次2年間（2019 - 2020）の分類調和専門家小委員会の作業

⑥ 次期2年間（2021 - 2022）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（2021/...）

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2.4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 小委員会第 33 回 E&T グループ、  
PPR 小委員会第 26 回 ESPH 作業部会及び  
第 8 回 PPR 小委員会の審議概要



## 付録 1.1 CCC 小委員会第 33 回 E&T グループ審議概要

### 1 会合の概要

- (1) 期間：令和 3 年 1 月 18～22 日（Web 会議）
- (2) 参加国又は機関：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、デンマーク、赤道ギニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、インド、イラン、イタリア、日本、リトアニア、マルタ、マーシャル諸島、ミャンマー、オランダ、ノルウェー、サウジアラビア、南アフリカ、スペイン、トルコ、アラブ首長国連邦、英国、米国、ICS、BIMCO、IACS、CEFIC、P&I Clubs、INTERCARGO、ITF 及び IIMA
- (3) 議長等  
議長： 太田 進（日本）  
日本からの出席者： 坪井 克稔 国土交通省海事局検査測度課 危険物輸送対策室  
松尾 宏平 海上技術安全研究所
- (4) 主な議題：
  - ・ IMSBC コード 06-21 改正の準備
  - ・ その他（CCC 7 へ提出された提案文書の検討等）

### 2 議題の採択

E&T 33/1/Rev.1（暫定議題）、E&T 33/J/2（暫定文書リスト）及び E&T 33/J/3（暫定タイムテーブル）は特段の意見無く合意された。

グループより、2021 年 1 月 17 日に発生した MV Arvin の沈没事故に関するトルコ代表団の声明に留意し、影響を受けた全ての人々に哀悼の意が表明された。

### 3 固体ばら積み貨物運送の安全性向上策及び液状化物質の規定

種別 A の定義改正に関し、日本提案（E&T 33/2）及びブラジル提案（E&T 33/2/1）を基に審議された。主な審議結果は以下のとおりである。

- IMSBC コード 1.7 節 (Definitions) 中の種別 A の定義については、危険性（貨物の水分量）に言及しているブラジル提案を採用した次の改正案が合意された。（取り消し線：削除、下線：追加（以下同じ））  

"Group A consists of cargoes which ~~may liquify~~ possess a hazard due to moisture that may result in liquefaction or dynamic separation if shipped at a moisture content in excess of their transportable moisture limit."
- 定義の変更に伴う派生的な改正の案については、日本提案についても取り入れることとされたが、この議題は液状化の定義の改正でありその他の要件の改正は議題の範囲外であるとの指摘があり、派生的な改正は最小限にすることが合意された。
- 議長により、日本とブラジルの両方の提案文書を考慮した改正案が用意（E&T 33/J/6）され、同改正案を基に審議が続けられた。
- IMSBC コード 1.7 節に、「動的分離」と「動的分離が起こる貨物」について、日本提案に

基づいて、新たな定義が追加されることとなった。

- 以下の派生的な改正が合意された。IMSBC コード附録 1 の個別スケジュールについては派生的な改正は必要ないことが確認された。
  - IMSBC コード 1.7 節の「種別 C」の定義は、日本提案である次の改正案が合意された。

“Group C consists of cargoes which are neither classified as group A nor group B liable to liquefy (Group A) nor to possess chemical hazards (Group B)”

また、「運送許容水分値 (TML)」の定義は、改正案が合意された。

“Transportable moisture limit (TML) of a cargo which may liquefy group A cargo means the maximum moisture content of the cargo (以下略)”
  - 貨物情報に含めるべき貨物水分値及び TML 値について規定した IMSBC コード 4.2.2.9 節の規定の一部が変更 (which may liquefy が削除) された。
  - IMSBC コード 4.2.3 節の「固体ばら積み貨物のための積み荷情報の様式」中、「貨物の種別」欄については、アスタリスクとこれに関する脚注を削除し、その右欄の「運送許容水分値」と「船積み時水分値」の下部に "For group A and B and group A cargoes" の文を入れることとなった。
  - 試験成績書について規定した IMSBC コード 4.3.2 節、4.3.3 節及び 4.3.5 節並びに試料採取について規定した 4.4.3 節の規定の一部が変更された。
  - IMSBC コード第 7 節のタイトルが "Cargoes ~~that~~ which may liquefy or which may undergo dynamic separation" に変更された。
  - IMSBC コード 7.1.1 節及び 7.1.3 節の規定の一部が変更された。
  - IMSBC コード 7.3 節のタイトルが "Provisions for cargoes which may liquefy or undergo dynamic separation" に変更された。
  - IMSBC コード 7.3.1.1 節及び 7.3.1.2 節の規定の一部が変更された。
  - IMSBC コード第 8 節のタイトルが "Test procedures for group A cargoes ~~cargoes which may liquefy~~" に変更された。
  - IMSBC コード附録 2 の第 1 節のタイトルが "Test procedures for materials which may liquefy or undergo dynamic separation and associated apparatus" に変更された。
  - ボーキサイト用のプロクター／ファガベリ法の試験手順を記した IMSBC コード附録 2 の 1.6.1.4 節の規定の一部が変更された。
  - IMSBC コード附録 3 の第 2 節のタイトルが "Cargoes which may liquefy or undergo dynamic separation" に変更された。

#### 4 IMSBC コード 06-21 改正案の準備

##### 4.1 CCC 6 で基本合意された事項の取り入れ

###### (1) 硝酸アンモニウム系肥料の個別スケジュール

CCC 6 及び E&T 33 に提出された関連する提案文書に基づき、硝酸アンモニウム系肥料の新規個別スケジュールについて審議された。主な審議結果は以下のとおりである。

- 本グループでは、硝酸アンモニウム系肥料 MHB (OH) と硝酸アンモニウム系肥料

(未分類)の2つの個別スケジュールの審議を集中的に行うこととし、その他の既存の個別スケジュール(危険物としての硝酸アンモニウム系肥料の個別スケジュール)については、基本的には審議しないことが合意された。

- 硝酸アンモニウム系肥料 MHB (OH) の個別スケジュールに関して、CCC 6/WP7 の附録 2 に基づき、以下のとおり審議された。
  - この貨物のばら積み貨物運送品目名 (BCSN) に MHB の細分類を記載することにより、他の貨物の BCSN についても同様に MHB の細分類を記載することを避けるため、BCSN は、「(OH)」を削除し、「AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER MHB」とされた。
  - BCSN の直下に示されているグラフが本文の記載に合わせて修正された。
  - "Hazard" の節で、国連試験マニュアルの引用箇所を 39 節にすることが合意された。
  - "Stowage and Segregation" 欄の「"Separated from" [sources of heat] or ignition」は、「"Separated from" sources of heat」とすることが合意された。
  - "Loading" 欄の「approved intrinsically safe type」は、「approved safe type」とすることが合意された。
  - "Loading" 欄の「sources of heat」は残すこととされた。
  - "Carriage" 欄の「Hatches of the cargo spaces carrying this cargo shall be weathertight to prevent the ingress of water.」は削除することが合意された。
  - "Emergency procedures" の欄の脚注において、輸送に関するガイダンス CCC.1/Circ.4 を参照することが暫定的に合意された。
- 硝酸アンモニウム系肥料 (未分類) の個別スケジュールに関して、CCC 6/WP7 の附録 3 に基づき以下のとおり審議された。
  - BCSN は「(unclassified)」を削除し、「AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER」とすることが合意された。
  - BCSN の直下に以下の文を入れることが合意された。

"This schedule shall only apply to ammonium nitrate based fertilizers which do not meet any of the criteria on dangerous goods or materials hazardous only in bulk specified in 9.2.2 or 9.2.3, respectively."
  - Compound NPK/NK/NP 肥料の引用は残すこととされた。
  - BCSN の直下に示されているグラフが本文の記載に合わせて修正された。
  - "Hazard" 欄では脚注に「For the hazards associated with the spread of decomposition, see the individual schedule for AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER MHB」を残すこととされた。
  - "Stowage and Segregation" 欄では「significant」を削除することが合意された。
  - "Precautions" 欄の「approved intrinsically safe type」は、「approved safe type」とすることが合意された。
  - "Carriage" 欄は、「No special requirement」とすることが合意された。

- CCC.1/Circ.4 の改正について、CCC サーキュラーより MSC サーキュラーの作成が適しているとの意見がノートされた。この意見には、複数の支持が示された。また、議長から示された、個別スケジュールとサーキュラーとの関係についても検討を要するであろう旨の指摘にも支持が示された。
- CCC 6/5/4 及び E&T 33/3/2 で提案されている IMSBC コード 1.3.3 節の運送要件の書式にガス計測に関する "ANNEX" を追加することについては、作業計画の範囲を逸脱することが合意され、本グループでは審議しないこととなった。

(2) IMSBC コード第 9 節及び MSC サーキュラーの改正

腐食性固体化学物質 MHB (CR) の試験法に関する IMSBC コード 9.2.3.7.3 節の改正及び腐食性試験に関するガイドライン (MSC.1/Circ.1600) の改正について審議された。主な審議結果は以下のとおりである。

- IMSBC コード 9.2.3.7.3 節の改正について CCC 6/5/4 で提案された案について審議された結果、最後の文についてはガイダンスが義務要件ではないことを明確にするため、以下のとおりとなった。  
"The test shall be conducted taking into account the guidance developed by the Organization." (MSC.1/Circ.1600 [Rev.1] を脚注引用)
- MSC.1/Circ.1600 の改正は、CCC 7/5/1 で提案されたものに軽微な修正を加えた案が合意された。

(3) 溶解鉛精鉱の個別スケジュール

CCC 6/5/3 及び CCC 6/INF.4 に基づき、溶解鉛精鉱の個別スケジュールについて以下の通り審議され、案が準備された。

- BCSN は「LEACH RESIDUE CONTAINING LEAD」とされた。
- "Description" 欄に、「Intermediate by-product formed as a result of the hydrometallurgical production of zinc and/or zinc-compounds.」が追記された。
- "Characteristics" の "Class" 欄は、以下の審議の結果、「[ ]」（鉤括弧付きの空欄）とすることとなった。
  - オーストラリアより「Not applicable」とすべきとの意見があり、BIMCO 等はこの意見を支持した。
  - 議長より、クラス 9 に該当する UN 3077 環境有害物質（固体）の扱いについては、過去に審議が行われていることが指摘された。また、現行個別スケジュールでは UN 3077 の貨物の Class 欄が空欄になっていることが示された上で、空欄にすることが提案された。議長より、過去の審議結果を確認するための資料が E&T 33/J/7 として発出された。
  - それでもなお、オーストラリアより「UN 3077 環境有害物質（固体）に対する "Class" 欄の現行の取り扱いには問題がある」との意見が述べられ、再度、「Not applicable」とすべきとの意見が述べられた。



- 議長より、議論があったことを明確にするため鉤括弧を付けた上で空欄にすることが提案され、グループはこの案で妥協した。

#### 4.2 コード改正、新規個別スケジュールまたは既存個別スケジュールの改正のための新規の提案

##### (1) はまぐりの殻の個別スケジュール

CCC 6/5/2 及び CCC 6/INF.3 に基づき、はまぐりの殻の個別スケジュールについて以下のとおり審議され、案が合意された。

- 提案国であるトルコより、CCC 5 以降、この貨物に関する粒度計測を実施し、その結果としてこの貨物は種別 C に該当する旨の説明があった。
- オーストラリアより、この個別スケジュールに従って粉碎された貝殻が運送される恐れがあるとして、本個別スケジュールは粉碎していない殻のみに適用する旨明記すべきとの提案があった。
- トルコはこの提案に合意し、BCSN の直下に「This schedule shall only apply to whole clam shells.」を入れることとなった。
- "Hold cleanliness" 欄に記載されていた「After discharge of this cargo, the cargo spaces and the bilge wells shall be swept clean and then thoroughly washed out.」の要件は、"Clean-up" 欄に変更された。

##### (2) 褐色溶融アルミナの個別スケジュール

CCC 6/5/10, CCC 6/INF.13, CCC 6/INF.14 及び CCC 7/5/8, CCC 7/INF.10 に基づき、褐色溶融アルミナの個別スケジュールについて以下のとおり審議された。

- ドイツ等より、この貨物は毒性や腐食性の観点で MHB に相当する恐れがある旨の指摘があった。
- 提案国である中国より、金属に対する腐食試験の結果、腐食性は全く無い旨の説明があった。これに対して議長は、皮膚への刺激性や呼吸器感作性について質問したが、中国代表より明確な回答は得られなかった。
- 中国に対し、この貨物について毒性や腐食性の観点で MHB に該当しないかどうか、さらに評価して次回 CCC 小委員会に提案するよう要請された。なお、問題は健康被害である旨を明確にするため、報告書に以下の文を入れることが合意された。

"3.32 In the ensuing discussion, the Group noted the views that the cargo may be group B, MHB (TX and/or CR), taking into account the criteria in 9.2.3.6.2 and 9.2.3.7.2 of the Code, related to GHS health hazard."

##### (3) 貨物番号の付与について

MSC 101/21/15 に基づき、貨物番号の付与について審議された結果、固体ばら積み貨物に貨物番号を付与することに関して、より具体的な提案がない限り、その実現性や有効性を判断することは容易でないことに留意し、引き続きこの議論を継続すべきかを

CCC 7 で協議することとされ、関心のある国及び国際機関に対し、追加の提案を提出するよう要請された。

(4) IMSBC コード 05-19 版のエディトリアルな修正

E&T 33/3 及び CCC 7/5/3 に基づき、IMSBC コード 05-19 版のエディトリアルな修正について以下のとおり審議され、改正案が準備された。

- 作業着の表記は、coveralls で統一する。
- SOLAS 条約第 II-2 章第 19 規則の引用部分に、「(or II-2/54.3)」を追加する。
- Mineral concentrates の個別スケジュールにある BCSN のうち「NEFELENE SYENITE (mineral)」は「NEPHELINE SYENITE (mineral)」とする。
- Appendix 2 Fig. 1.2.2.4 で、貫入ビットに添える文字は「R7.5」とする。
- IRON ORE FINES の個別スケジュールの見かけ密度を、載貨係数に合わせて「1,500 to 3,500」に修正することが合意された。

(5) 硫黄及び微量栄養素（ホウ素及び亜鉛）を含む窒素リン肥料の新規個別スケジュール

E&T 33/3/1 及び E&T 33/INF.2 に基づき、硫黄及び微量栄養素（ホウ素及び亜鉛）を含む窒素リン肥料の個別スケジュールについて以下のとおり審議された。

- E&T 33/INF.2 に運送許容水分値（TML）の計測結果があることから、この貨物は種別 A に該当する恐れがある旨が指摘された。
- ドイツより、この貨物は MHB (CR) に該当する可能性があるとの指摘があった。
- オーストラリアより、分解の際の有毒ガスの発生の可能性について指摘があった。
- 提案国であるリトアニアに対し、貨物の性状を明確化するための提案を CCC 7 に提出することが要請された。
- ドイツより、関連情報についてリトアニアに情報提供する旨の申し出があった。

(6) ダナイト砂の新規個別スケジュール

E&T 33/3/3 及び E&T 33/INF.4 に基づき、ダナイト砂の個別スケジュールについて以下のとおり審議された。

- 0.1% 以上を占める構成物質を明確にして欲しい、この貨物は種別 B に分類すべきであり、「Hazard」に目への刺激性に関する記述が必要であるとの意見が述べられた。
- 提案国であるスペインに対し、更なる情報を CCC 7 に提出することが要請された。

(7) 粒状ダナイトの新規個別スケジュール

E&T 33/3/4 及び E&T 33/INF.5 に基づき、粒状ダナイトの個別スケジュールについて以下のとおり審議された。

- ダナイト砂と同様の意見が示された。
- 粒径の小さいものが含まれている場合、種別 A とすべきであるため、この貨物の粒形分布の明確化が必要との意見があった。

- 提案国であるスペインに対し、更なる情報を CCC 7 に提出することが要請された。

### 3.3 IMSBC コードにおける本質安全

E&T 33/3/5 に基づき、電気設備の基準において「本質安全」を要求するか否かについて審議され、既存の三の個別スケジュール（「AMMONIUM NITRATE UN 1942」、「AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER UN 2067」及び「AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER UN 2071」）において「intrinsically」との言葉を削除することが合意された。

## 5 その他の課題

CCC 7 に提案された文書について以下のとおり審議された。

### (1) 還元鉄(D)（水分値 2%以上の微粒副生物）に関する新規個別スケジュール

CCC 7/5/2 及び CCC 7/INF.5 に基づいた還元鉄 (D)（水分値 2% 以上の微粒副生物）の個別スケジュールの審議は、時間の都合により個別スケジュール案を通しての審議は行われなかった（“Precautions” の欄の途中まで審議が行われた）が、鉤括弧を付けた案が準備された。ただし、審議未了につき、CCC 小委員会に次回改正への取り入れを要請する改正案（Annex 1）には含めず、Annex 4 として、分けて記載することとなった（報告書において次回改正における取り入れは要請されていない）。

- IIMA より、通風中でも雨水が浸入し難い、新型のグースネック型の通風装置が紹介された（写真参照）。



- マーシャル諸島より、この貨物は個別スケジュールなしで、事故もなく大量に輸送されていることは否定しないが、水素の蓄積を防ぐための適切な換気が必要であり、個別スケジュールはこれに関連する危険性に十分対応出来ていないとの意見があり（具体的には、通風設備の冗長性に関する指摘）、この意見に複数の支持が示された。
- ドイツより、この貨物は酸素欠乏を起こすため MHB の再分類に「(OH)」を含めるべきではないかとの意見があった。
- これに対してオーストラリアより、過去の審議において、酸欠では「(OH)」を含めないことが合意されているとして、「(OH)」を削除することが提案され、この意見が支持された。
- 複数の参加国より、cargo technician に関して、特にそのような人物を航海中に乗船させる要件について懸念が示された。
- 日本は、この貨物の扱いに対して港湾作業者の訓練を要求することについて懸念を示し、オーストラリアから同じ懸念が示された。
- BIMCO より、酸欠がある場合「(OH)」を含めることで合意されていたはずであるとの意見があった。
- この意見に対して議長より、自己発熱に酸欠は付きものであり、この貨物には既に「(SH)」が付与されているため、この貨物に「(OH)」は不要であるとの説明がなされ、BIMCO は合意した。

(2) 粉碎された花崗閃緑岩に関する新規個別スケジュール

CCC 7/5/4 及び CCC 7/INF.6 に基づき、花崗閃緑岩の個別スケジュールについて以下のとおり審議された。

- 附録によると粒径が小さいものがあるため液状化する恐れがある、MHB (CR) にすべき、BSCN を再考すべき、SDS が必要との意見があった。
- 提案国のノルウェーに対し、更なる情報を CCC 7 に提出するよう要請された。

(3) ヒマの実、ヒマシ油かす、ヒマのひき割り、又はヒマのフレーク（危険性がないように十分な熱処理を施したものを除く。）UN 2969 の個別スケジュール

CCC 7/5/5 に基づき、ヒマの実等の個別スケジュールについて審議された結果、コードの改正案が準備された。

- 日本は、SOLAS 条約第 VII 章第 7 規則に基づき、IMDG コード上の危険物以外は固体ばら積み貨物であっても危険物ではないため、韓国の提案する「Special provision 141 in chapter 3.3 of the International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code does not apply to this Code under the Bulk Cargo Shipping Name.」は誤りであることを指摘し、この指摘が合意された。
- 「Castor meal, castor pomace and castor flakes shall not be carried in bulk.」の文を、Precautions の欄から BCSN の直下に移動することが合意された。また、CASTOR BEANS 以外は、ばら積み運送が禁止されていることを明確にするため、附録 4 の

CASTOR MEAL、CASTOR POMACE、CASTOR FLAKES の行の "Reference" 欄に「(Carriage in bulk is prohibited)」と記載することが合意された。

(4) 貨物の液状化に関する海上輸送の安全評価に関する助言

CCC 7/5/6 に基づき、貨物の液状化に関する海上輸送の安全評価に関する助言について以下のとおり審議された。

- ブラジルより、DSC 18/INF.11（鉄鉱粉）及び CCC 4/INF.10（ボーキサイト粉）に記載されている研究では、船体運動は明確に考慮されていることが指摘された。
- 中国より、本件については通信グループ（Correspondence Group）を設置し、国際共同研究を実施したいとの意見があった。さらに、中国より、CCC 7 に提案文書を提出する用意があるとの意見があり、本件に関する共同研究に参加するよう呼びかけがあった（報告書に中国代表の連絡先（メールアドレス）が記載された。）。

(5) 粒状三重過リン酸石灰の新規個別スケジュール

CCC 7/5/7 及び CCC 7/INF.9 に基づき、粒状三重過リン酸石灰の個別スケジュールについて以下のとおり審議された。

- 複数の参加者より、既存の個別スケジュール "SUPERPHOSPHATE (triple, granular)" 「過リン酸石灰（三方晶系）[重過リン酸石灰（三方晶系）]」で運送されている貨物との違いを明確にすべきとの意見が述べられた。
- 新規の個別スケジュールの必要性について審議するためには、追加の情報が必要であることが合意され、関係各国及び国際機関に対し、既存の個別スケジュールで運送されている貨物について情報提供するよう要請された。

(6) 固体ばら積み貨物から発生する二酸化炭素の危険性

CCC 7/5/9 に基づき、固体ばら積み貨物から発生する二酸化炭素の危険性について以下のとおり審議された。

- 船上における閉鎖区域への立ち入りに係る死亡事故の多さがノートされる一方、本提案については新規作業計画が必要であるとされた。
- 関心のある国に対し、本件に関して MSC へ新規作業計画を提案することが要請された。

5 コード改正案

- IMSBC コード附録 3～附録 5 の改正については、附録 1 の改正案合意を待って審議することとされた。
- MSC.1/Circ.1395/Rev.4 の改正については、附録 1 の改正案合意を待って審議することとされた。

\*\*\*

## 付録 1.2 CCC 小委員会第 33 回 E&T グループ及び第 7 回 CCC 小委員会提案文書概要

### CCC 小委員会第 33 回 E&T グループ提案文書概要

E&T 33/1 (事務局) : 暫定議題

一覧表参照

E&T 33/2 (日本) : 「種別 A」の定義の改正案及びその結果としての IMSBC コードの改正案

#### 【関連文書】

CCC 5/5/10, CCC 5/5/13; CCC 6/5, CCC 6/5/12, CCC 6/INF.18, CCC 6/14; CCC.1/Circ.2/Rev.1 and resolution MSC.462(101)

#### 【提案のポイント】

- ・ コード中に “dynamic separation” という文言は使ってもよいが、“a hazard due to moisture content” という文言は適切でないとしている。これは定義の拡大解釈を避けるため。これを踏まえ、1.7 節の種別 A の定義の変更を以下のように提案している。併せて、1.7 節に、動的分離する貨物と液状化する貨物に関する定義を追加している。

“Group A consists of cargoes which possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation if shipped at a moisture content in excess of their transportable moisture limit.”

- ・ 1.7 節における種別 C の定義の変更を提案している。
- ・ 1.7 節に動的分離の定義を追加することを提案している。提案している定義は、BAUXITE FINES の個別スケジュールの “Hazard” に記載されている内容を参考にしてしている。また、7 節に動的分離に関する説明を追加することを提案している。
- ・ 動的分離は、特定の貨物において発生することを留意すべきとしている。このため、新規の個別スケジュールの検討にあたって、動的分離を取り込むことは慎重を要すべきとした上で、そのメカニズムが科学的に解明されない限り、実験の結果によって評価すべきとしている。
- ・ IMSBC コードには、“(a) cargo(es) which may liquefy” という文言が多用されている。一方、“concentrates or other cargoes which may liquefy” という文言が SOLAS 条約にも使われている。BAUXITE FINES のように動的分離を想定している貨物の場合、“cargo which may liquefy” の文言を “group A cargo” あるいは “cargoes which possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation” に変更するように検討すべきとしている。
- ・ 小委員会は動的分離が貨物の移動 (cargo shift) であるかについて検討を行っていないことをノートすべきとしている。このような状況で、貨物の移動に関する現コードの記載は現状のまま適切とするが、7.3.2 節の貨物の移動を制限するための特殊設備を有する貨物船 (specially constructed or fitted cargo ships for confining cargo shift) に関する規定について慎重に精査すべきとしている。
- ・ IMSBC コードの 7.3.2 節には、固体材料の上面にあるスラリー状の液体についての言及がないため、動的分離をカバーするため 7.3.2 節を改定するより、BAUXITE FINES の個別スケジュー

E&T 33/2 (日本) : 「種別 A」の定義の改正案及びその結果としての IMSBC コードの改正案

ールを改正すべきとしている。

- ・ コードの 8.4 節に記載されている補完試験手順について、BAUXITE FINES には適用できないとしている。
- ・ 上記の定義変更及びそれに係る変更を盛り込んだ IMSBC コードの改正案を付録に示している。

グループに対して、付録に示す改正案について検討することを要請している。

【対応】

我が国提案の説明に努められたい。

【結果】

E&T 33/2/1 (ブラジル) と共に検討された結果、提案の一部が合意された。Group A の定義改正案は E&T 33/2/1 の提案が合意された。

E&T 33/2/1 (ブラジル) : 「種別 A」の定義の改正案及びその結果としての IMSBC コードの改正案

【関連文書】

CCC 3/5/1, CCC 3/15; CCC 4/5/1/Add.1, CCC 4/5/8, CCC 4/12; MSC 99/20, MSC 99/22; CCC 5/5/10, CCC 5/5/13; CCC 6/5, CCC 6/5/12, CCC 6/INF.18 and CCC 6/14

【提案のポイント】

種別 A の定義変更とそれに係るコードの見直しを行った IMSBC コードの改正案を提案。

- ・ Global Bauxite Working Group (GBWG) の調査研究により、ボーキサイトについて、貨物の水分値に関連して貨物の不安定を引き起こす新たな現象「動的分離」が確認された。現行の IMSBC コードは、水分値に係る貨物の不安定現象を種別 A の定義で扱っているが、液状化現象のみが定義されている。動的分離は、現行の IMSBC コードの種別 A の定義ではカバーされていないが、現象を理解し、それを含めた種別 A の定義改正は海事社会に有益と述べている。(第 4 節、第 5 節)
- ・ CCC 5 において、種別 A の定義の改正が合意され、E&T 30 において更なる検討が指示された。(第 6 節)
- ・ E&T 30 は、これについて関心のある関係国及び国際機関に文書を提出することを要請した。(第 7 節)
- ・ CCC 6 において、ブラジルとオーストラリアは、定義を単一の危険に結び付けることで、より単純でより包括的になることを述べた。また、従来の液状化現象と動的分離を含む余地を提供し、正確さと明瞭さの観点からも意義のある追加とした。これに関連して、オーストラリアとブラジルは提案文書 (CCC 6/5/12) で種別 A に関する定義を提案した。(第 8 節)
- ・ 新しい種別 A の定義によって、種別 B の定義の考え方と揃えることができると述べている。つまり、始めに危険 (種別 B : 化学的な危険、種別 A : 貨物の水分値) について言及し、その後、究極のリスク (種別 B : 船舶の危険な状況、種別 A : 船舶のスタビリティの損傷) を言及

E&T 33/2/1 (ブラジル) : 「種別 A」の定義の改正案及びその結果としての IMSBC コードの改正案

する。そして、個別スケジュールに、中間的なリスク（種別 B : 火災、爆発、腐食等、種別 A : 液状化、荷崩れ、水分値の高い層の形成、動的分離等）を記載する。（第 9 節）

- ・ しかし、CCC 6 において新しい定義は同意を得られなかった。このため、小委員会は E&T 33 に種別 A の定義の改正について更なる検討を指示した。（第 10 節）
- ・ CCC 6 における議論を踏まえ、種別 A の定義について以下を提案している。（第 11 節）  
“Group A consists of cargoes which possess a hazard due to moisture that may result in liquefaction or dynamic separation if shipped at a moisture content in excess of their transportable moisture limit.”
- ・ 上記の定義の変更に伴うコードの改正を付録に付けている。（第 12 節）

【対応】

定義に関する考え方（種別 A を液状化と動的分離の現象に明確化する）は我が国と同じであり、適宜対処。

ただし、以下の点について、指摘されたい。

- ・ 付録にあるコードの改正案に関して、“cargoes which possess a hazard due to moisture that may result in liquefaction or dynamic separation” と “cargoes which may liquefy or undergo dynamic separation” が混在している。種別 A の定義の表現に平仄が取れていない他、これにより種別 A と種別 C の定義が完全に排他的になっていない。
- ・ 第 7.1.2 節にて、sliding failure は同時に “cargo instability due to its moisture content” でもあるため、“... can be divided into two types” との記載は不適切。
- ・ 第 7.2.1 節の表現は、“liquefaction or dynamic separation” 以外の現象も含む可能性を示唆する表現になっている。
- ・ 動的分離が Cargo shift であるか、現時点では不明。
- ・ 第 7.2.4 節は、動的分離の正確なメカニズムが解明されていないので、動的分離した際の貨物の挙動については、現時点では不明。
- ・ 種別 A の定義の変更に伴う貨物の再分類は、個々の貨物に関する提案文書に基づき、一つ一つ検討すべき。

【結果】

E&T 33/2 (日本) と共に検討された結果、Group A の定義改正案等、提案の一部が合意された。

E&T 33/3 (事務局) : IMSBC コードの編集上の修正

【関連文書】

Resolution MSC.462(101)

【提案のポイント】

IMO 事務局による IMSBC コード第 5 次改正に対するエディトリアルな修正及び今期 E&T にて検討される事務局からの意見についての提案。



E&T 33/3 (事務局) : IMSBC コードの編集上の修正

- ・ IMSBC コード第 5 次改正に対するエディトリアルな修正案について付録に記載。

事務局より、今期 E&T にて検討される意見として以下が提案されている。

- ・ IMSBC コードの附則 1 の個別スケジュールにおける作業着に関する用語の統一について、“coveralls” あるいは “overalls” か。“coveralls” (30 か所) が “overalls” (3 か所) に比べて多用されている。また、これについて MSC.462(101) 決議版と公開版の両者における不一致があることをノートすべきとしている。
- ・ 附則 1 の個別スケジュール Mineral concentrates について。この貨物の BCSNs (ばら積み貨物運送品目名) として NEFELENE SYENITE (mineral) (ネフェリン閃長岩 (鉱物)) が掲載されているが、正しい BCSNs としては NEPHELINE SYENITE (mineral) であり、この点に関して MSC.462(101) 決議版の妥当性を検討すべきとしている。なお、公開版の BCSNs は既に NEPHELINE SYENITE (mineral) となっている。
- ・ 附則 2 試験所用試験方法、関係試験装置及び規格における図 1.2.2.4 について、MSC.462(101) 決議版と公開版の両者に不一致性がある。MSC.462(101) 決議版は 半径の表記について“R7.5”となっているものの、公開版では “SR7.5” となっている。

【対応】

作業着の表記について、coveralls あるいは overalls への統一を支持して差し支えない。

NEPHELINE SYENITE (mineral) への綴りの変更については適宜対処。

半径の表記方法 (Appendix 2 Fig. 1.2.2.4) については適宜対処。

【結果】

合意された。

E&T 33/3/1 (リトアニア) : 硫黄および微量栄養素 (ホウ素および亜鉛) を含む窒素リン肥料の新規個別スケジュール

【関連文書】

E&T 33/INF.2

【提案のポイント】

硫黄および微量栄養素 (ホウ素および亜鉛) を含む窒素リン肥料の新規個別スケジュールの提案。個別スケジュール案は付録にある。

- ・ 固体、黄色、無臭の結晶 (2~5mm)。産出地によって埃っぽい。吸湿性。
- ・ 種別 C
- ・ 特別な危険性 (Hazard) はなし。不燃性で火災のリスク低い。吸湿性であり、多湿環境下で固形化する。
- ・ 食品から隔離。多湿と 150 度以上の高温は避ける。マグネシウム等とは混合不可。
- ・ 貨物艙内を清潔かつ乾燥状態に保つ。
- ・ 乾燥状態を保つため、雨天下での貨物の取り扱いはしない。ハッチは閉める。

E&T 33/3/1 (リトアニア) : 硫黄および微量栄養素 (ホウ素および亜鉛) を含む窒素リン肥料の新規個別スケジュール

- ・ IMSBC コードの 4 節及び 5 節の規定に従って荷繰りする。
- ・ 貨物からの粉塵から機関室や居住区を防御するようにする。貨物区域のビルジウエルへの貨物の侵入を防ぐ。粉塵から機器を守る。粉塵にさらされる作業員は防護服等を身につける。
- ・ 航海中の貨物艙の換気は行わない。
- ・ 貨物艙への結露、貨物の発汗、ハッチカバーからの水分の流入がないかを定期的に確認する。ハッチのシーリングに注意する。
- ・ 吸湿性があり突出部にたまりやすく、揚荷役時に安全性を損なうことがある。突出部への詰まりを避けるため、必要に応じて荷繰りする。
- ・ 揚荷役後は特にビルジウエル部を丁寧に清掃する。
- ・ 火災発生時の行動として、火災及び爆発への措置は他に倣う

【対応】

我が国としては特段の意見は有していないところ適宜対処。

要すれば以下の点について、指摘して差し支えない。

- ・ Bulk density と Stowage factor の不整合
- ・ Hazard 第一文を削除
- ・ Stowage and segregation は、義務要件として適切な英文に修正
- ・ Hold cleanliness は、Hazard との整合を図ること
- ・ Precautions 第 3 文、Carriage 第 2 文、Clean-up : 「shall be paid」 → 「shall be given」
- ・ Carriage では結露の点検を要求しているが、Ventilation では通風を禁止している。結露があった場合の対応について記載すべき
- ・ Discharge : NP(S) はスペルアウト
- ・ Emergency procedures を削除

【結果】

合意されなかった。リトアニアに対し、貨物の性状を明確にする提案を次回 CCC 小委員会へ提出するよう要請された。

E&T 33/INF.2 (リトアニア) : 硫黄および微量栄養素 (ホウ素および亜鉛) を含む窒素リン肥料の新規個別スケジュールの提案の補足情報

【関連文書】

E&T 33/3/1

【提案のポイント】

硫黄および微量栄養素 (ホウ素および亜鉛) を含む窒素リン肥料の新規個別スケジュールの提案の補足情報。

E&T 33/INF.2 (リトアニア) : 硫黄および微量栄養素 (ホウ素および亜鉛) を含む窒素リン肥料の新規個別スケジュールの提案の補足情報

- ・ 付録 1: IMO Solid Bulk Cargo Information Reporting Questionnaire
- ・ 付録 2: 流動水分値 (TML) の計測と証書
- ・ 付録 3: 腐食性の計測と証書
- ・ 付録 4: 物理的特性 (stowage factor, bulk density) と証書
- ・ 付録 5: 放射能の計測
- ・ 付録 6: EC 肥料への適合証明書
- ・ 付録 7: 危険性の評価
- ・ 付録 8: product Safety Data Sheet (SDS).

【対応】

E&T 33/3/1 の対応を参照。

【結果】

E&T 33/3/1 の【結果】参照

E&T 33/3/2 (英国) : 硝酸アンモニウム系肥料の個別スケジュールへの付録の提案

【関連文書】

CCC 5/5/19; CCC 6/5/4, CCC 6/5/5, CCC 6/5/6, CCC 6/5/7, CCC 6/5/8, CCC 6/5/9; CCC 6/14; E&T 33/INF.3 and Cheshire casualty report CA128

【提案のポイント】

硝酸アンモニウム系肥料の個別スケジュールに付録をつけること、IMSBC コードの第 1.3.3 節の運送要件の書式に“ANNEX”を追加することを提案。

- ・ ガス計測に関して、個別スケジュールに詳細な手順 (いつ、どのように、何を検知すべきか) が示されていない。(第 4 節)
- ・ また、ガス計測に関する要求について SOLAS 条約と整合性が取れていないことを指摘している。SOLAS 条約第 VI 章 3.1 節では、「毒性若しくは引火性ガスを発生しやすい又は貨物区域の酸欠を引き起こしやすい固体ばら積み貨物を運送する場合には、空気中のガス又は酸素の濃度を測定する適切な機器を詳細な使用手引書と共に備える。」となっているが、IMSBC コードの第 3.2.5 節には「詳細な使用手引書と共に」の文言がない。(第 5 節)
- ・ このため、詳細な使用手引きとして、硝酸アンモニウム系肥料に関する 4 つの個別スケジュール “AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER UN 2067”, “AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER UN 2071”, “AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER MHB”, “AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER (non-hazardous)”) に付録をつけることを提案。具体的な付録は E&T 33/INF.3 にある。(第 6 節)
- ・ IMSBC コードの第 1.3.3 節の運送要件に“ANNEX”を標準書式として追加し、すべての新規個別スケジュールについて、ガス検知装置の「詳細な使用手順」を記載できるように提案。詳

E&T 33/3/2 (英国) : 硝酸アンモニウム系肥料の個別スケジュールへの付録の提案

細な使用手引書には、重要な情報として以下を記載する。(第7節)

1. どの種類のガスを検知するか。
  2. 酸欠のリスクはあるか、それはいつ起こりえるか。
  3. 決議 A. 1050(27) に加えて、どの安全措置が必要か。
  4. 計測/モニタリングの頻度
- ・ この欄について特段の指示がなければ“N/A”を記載する。(第8節)
  - ・ IMSBC コードでは、ガスを計測するための適切な装置に関する情報は与えているが、ガス計測を記録・モニタリングすることについては要請していないことを指摘。貨物艙の環境モニタリングが健康と安全に対する明確な警告を示すとしている。(第9節)
  - ・ 本提案文書と E&T 33/INF.3 で示す情報が次期 IMSBC コード改正と将来の個別スケジュールの改正に向けた技術的検討の一部になるとする。(第10節)

【対応】

IMSBC コードの本則の改正に係る提案はこの作業計画 (output) の範囲を逸脱することから、こうした事項について審議するには、海上安全委員会に新規作業計画または作業計画の範囲の変更を提案する必要がある旨、要すれば指摘すること。(c.f. MSC 96/25, paragraphs 23.8 & 23.9)

第6節の既存の硝酸アンモニウム系肥料の個別スケジュールに付録をつけることについて、我が国としては特段の意見は有していないところ、既存の個別スケジュールのガス計測法についても見直す流れにならないよう注意しつつ、適宜対処。

第7, 8節の IMSBC コードの第1.3.3節の見直しについては、主管庁が IMO に提出する申請書の書式改正であり、貨物運送への影響はないため、適宜対処。要すれば以下の点について、指摘して差し支えない。

- ・ 注意書きについては、以下の通りに修正する。  
“(Specify detailed instructions for the cargo pertinent to section 3, as appropriate. Write "No special requirements" if not applicable).”
- ・ 既存の個別スケジュールとの整合を取るため、“ANNEX”より”APPENDIX”が良い。

【結果】

E&T グループの作業計画の範囲を逸脱することから、本グループでは審議しないこととなった。

E&T 33/ INF.3 (英国) : 硝酸アンモニウム系肥料の個別スケジュールへの付録の提案

【関連文書】

CCC 5/5/19; CCC 6/5/4, CCC 6/5/5, CCC 6/5/6, CCC 6/5/7, CCC 6/5/8, CCC 6/5/9, CCC 6/14; E&T 33/3/2 and Cheshire casualty report CA128

【提案のポイント】

硝酸アンモニウム系肥料の次の4つの個別スケジュールに対して、新たに追加する付録の提案。付録はガス計測の詳細な使用手引き。

E&T 33/ INF.3 (英国) : 硝酸アンモニウム系肥料の個別スケジュールへの付録の提案

- AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER UN 2067
- AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER UN 2071
- AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER MHB
- AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER (non-hazardous)

【対応】

我が国としては特段の意見は有していないところ、従来通り適宜対処。

【結果】

E&T 33/3/2 の【結果】参照

E&T 33/3/3 (スペイン) : コード、新規個別スケジュール又は既存個別スケジュールの改正に関する新規提案

【関連文書】

E&T 33/INF.4

【提案のポイント】

ダナイト砂 (Dunite sand) の新規個別スケジュールの提案。個別スケジュール案は付録にある。

- ダナイト砂は、現在、IMSBC コードの第 1.3 節の規定に沿って輸送されている。
- ダナイト砂の個別スケジュールを種別 A として提案する。
- ダナイト砂はスペインの北西海岸の露天掘り鉱山から得られる天然鉱物で、平均生産量は年間 500,000 トン。
- 典型的な用途は次のとおり：冶金用コンディショナー、ブラスト研磨剤、EBT 骨材、耐火物、鑄物砂、陸上および海/水で使用されるコーティング材料、セラミック材料用の骨材および肥料製品成分。
- ブラスト、破碎、スクリーニングのプロセスを経て得られる天然鉱物。薄い灰色または茶色がかった色。
- 異なる粒度分布を生成。種別 A として提案。

以下は付録にある個別スケジュールより抜粋。

- 危険性として、運送許容水分値 (TML) を超える水分値での液状化。不燃性あるいは火災リスクは低いとなっている。
- 積付及び隔離要件には特段の要件はない。
- 船倉の清浄さに係る要件には特段の要件はない。
- 天候に係る要件には、第 7.3.2 節の要件に適合する船以外で運ばれる場合として、積み込み作業中および航海中は貨物の水分含有量は TML 未満に保たれること、特に明記されていない限り、貨物は降水中に取り扱われないこと、特に明記されていない限り、貨物の取り扱い中、貨物艙のすべての非稼働ハッチは閉じること、第 4.3.3 節の条件下で、降水中に取り扱われる場合があること、貨物スペース内の貨物のすべてが港で排出されることを条件として降雨時に排出さ

E&T 33/3/3 (スペイン) : コード、新規個別スケジュール又は既存個別スケジュールの改正に関する新規提案

れる場合があることとしている。

- ・ 積荷役時の要件として、荷繰りはコードの第 5 節の規定に従って行われることとしている。
- ・ 各種の要件には特段の要件はない。
- ・ 通風要件には特段の要件はない。
- ・ 運送時の要件には特段の要件はない。
- ・ 揚荷役時の要件には特段の要件はない。
- ・ 清掃に係る要件には特段の要件はない。

【対応】

我が国としては特段の意見は有していないところ適宜対処。

【結果】

合意されなかった。スペインに対し、貨物の性状を明確にする提案を次回 CCC 小委員会へ提出するよう要請された。

E&T 33/INF.4 (スペイン) : ダナイト砂の新規個別スケジュールの提案の補足情報

【関連文書】

E&T 33/3/3

【提案のポイント】

ダナイト砂 (Dunite sand) の新規個別スケジュールの提案の補足情報。

- ・ 付録 1: IMO Solid Bulk Cargo Information Reporting Questionnaire
- ・ 付録 2: Safety Data Sheet (SDS).
- ・ 付録 3: 静止角、見かけ密度、載貨係数の試験レポート

【対応】

E&T 33/3/3 の対応を参照。

【結果】

E&T 33/3/3 の【結果】参照

E&T 33/3/4 (スペイン) : コード、新規個別スケジュール又は既存個別スケジュールの改正に関する新規提案

【関連文書】

E&T 33/INF.5

【提案のポイント】

粒状ダナイト (Granular dunite) の新規個別スケジュールの提案。個別スケジュール案は付録にある。

- ・ 粒状ダナイトは、現在、IMSBC コードの第 1.3 節の規定に沿って輸送されている。
- ・ 粒状ダナイトの個別スケジュールを種別 C として提案する。

E&T 33/3/4 (スペイン) : コード、新規個別スケジュール又は既存個別スケジュールの改正に関する新規提案

- ・ 粒状ダナイトはスペインの北西海岸の露天掘り鉱山から得られる天然鉱物で、平均生産量は年間 500,000 トン。
- ・ 典型的な用途は次のとおり：冶金用コンディショナー、ブラスト研磨剤、EBT 骨材、耐火物、陸上および海/水で使用されるコーティング材料、セラミック材料用の骨材および肥料製品成分。
- ・ ブラスト、破碎、スクリーニングのプロセスを経て得られる天然鉱物。淡い灰色または茶色がかった色。
- ・ 異なる粒度分布を生成。種別 C として提案。

以下は付録にある個別スケジュールより抜粋。

- ・ 危険性：特段の要件はないとしている。不燃性あるいは火災リスクは低いとなっている。
- ・ 積付及び隔離要件には特段の要件はないとしている。
- ・ 船倉の清浄さに係る要件には特段の要件はないとしている。
- ・ 天候に係る要件には特段の要件はないとしている。
- ・ 積荷役時の要件として、荷繰りはコードの第 5 節の規定に従って行われることとしている。
- ・ 各種の要件には特段の要件はないとしている。
- ・ 通風要件には特段の要件はないとしている。
- ・ 運送時の要件には特段の要件はないとしている。
- ・ 揚荷役時の要件には特段の要件はないとしている。
- ・ 清掃に係る要件には特段の要件はないとしている。

【対応】

我が国としては特段の意見は有していないところ適宜対処。

【結果】

合意されなかった。スペインに対し、貨物の性状を明確にする提案を次回 CCC 小委員会へ提出するよう要請された。

E&T 33/INF.5 (スペイン) : 粒状ダナイトの新規個別スケジュールの提案の補足情報

【関連文書】

E&T 33/3/4

【提案のポイント】

粒状ダナイト (Granular dunite) の新規個別スケジュールの提案の補足情報。

- ・ 付録 1: IMO Solid Bulk Cargo Information Reporting Questionnaire
- ・ 付録 2: Safety Data Sheet (SDS).
- ・ 付録 3: 静止角、見かけ密度、載貨係数の試験レポート

E&T 33/INF.5 (スペイン) : 粒状ダナイトの新規個別スケジュールの提案の補足情報

【対応】

E&T 33/3/4 の対応を参照。

【結果】

E&T 33/3/4 の【結果】参照

E&T 33/3/5 (IACS) : 一般的な措置とその結果としての改正

【関連文書】

CCC 5/5/8 and CCC 6/14

【提案のポイント】

IMSBC コードにおける本質安全の扱い及び電気機器に安全性の程度を取り込む改正に関する提案。

- ・ IACS は CCC 5 (CCC 5/5/8)において、硝酸アンモニウム及び硝酸アンモニウム系肥料に係る電気設備の要件に関して、IMSBC コードでは、本質安全型以外の電気機器はヒューズ以外の手段で電源から電氣的に切り離すことを要求している一方、SOLAS 条約第 II-2 章第 19 規則では、硝酸アンモニウム及び硝酸アンモニウム系肥料について、IEC の規則に従い安全性の程度に基づき着火源の排除に関する要件を適用するものとして、SOLAS 条約と IMSBC コードの不整合性を指摘していた。(第 1, 2, 3, 4 節)

- ・ このため、IACS は CCC 5 (CCC 5/5/8)において、硝酸アンモニウム及び関係肥料の個別スケジュールについて以下の改正を提案した。(第 4 節)

“All electrical equipment, other than that of ~~approved intrinsically safe type~~ **certified safe-type suitable for [hazardous areas (comparable with zone 1)] [zone 1] with an apparatus group rating equivalent to IIA or better [as defined by IEC 60079] and a surface temperature equivalent to temperature class [class to be determined] or better [as defined by IEC 60079]**, in the cargo spaces to be used for this cargo shall be electrically disconnected from the power source, by appropriate means other than fuse, at a point external to the space. This situation shall be maintained while the cargo is on board.”

- ・ 今次の提案は、CCC 5 での議論を受け、IACS が改めて硝酸アンモニウム及び硝酸アンモニウム系肥料に係る電気設備の要件について提案するもの。
- ・ 本提案文書の第 5～16 節は、提案 (第 17, 18 節) に至る説明を述べている。
- ・ CCC 5 において、本質安全装置には、本質安全あるいは IEC 60079 シリーズに含まれる防爆保護基準、または主管庁が認めるその他の基準を満たす装置が含まれるとのコメントがなされた。(第 5 節)
- ・ IACS は、記号「Ex」と「explosion proof (防爆)」という用語に混同がある可能性があると考えている。IEC 60079 シリーズでは「explosion proof」が使用されていないため、本質安全装置には「explosion proof」保護基準を満たす機器は含まれない。IEC 60079 の関連用語は「flameproof (耐圧防爆)」である。(第 6 節)
- ・ いずれかの保護方法 (防爆または耐圧防爆) に準拠するため、装置は内部発火が閉鎖区画の外



部に伝わらないように構成される。これにより周囲の可燃物の発火を防ぐ。これら 2 つの保護方法は、危険な雰囲気において電気機器が高エネルギーのアーク放電またはスパークコンポーネントを含む可能性がある場合、爆発を防ぐために推奨される。(第 7 節)

- 一方、本質安全 (記号「i」) は、爆発性雰囲気さらされる機器およびそのすべての配線/回路内の電気エネルギーを制限する保護。これは、火花または加熱のいずれかによって発火を引き起こす可能性のあるレベルより低くする。(第 8 節)
- IACS は、許容可能な保護レベルを定めることで、均一で一貫性のある実行ができることと考えている。(第 9 節)
- 改めて、本質安全とは指定したレベルでの保護を達成する方法。これを回路全体に適用する場合、回路には低エネルギーのみを供給する電気障壁が含まれる場合があるが、それに繋がっている電気機器は点火、スパークを発生するような電力を提供できない。(第 10 節)
- IMSBC コードでは、硝酸アンモニウム及び硝酸アンモニウム系肥料が運搬される貨物艙において承認された本質安全タイプの機器のみが許可されている。他の電気機器は電氣的に切断することになっている。(第 11 節)
- IACS は、電流、電圧、電力、温度を制限することで本質的な安全レベルが達成されることに同意するが、本質安全の規定によって、電力レベルが比較的低い回路 (制御および計装回路など) に制限されることについてノートする。(第 12 節)
- 一方、貨物灯や電気モーターなどの電気機器は、本質安全の保護方法では保護できないため、他の保護方法 ( “Ex e”, “Ex d”, “Ex p” ) が必要である。(第 13 節)
- 現行の IMSBC コードは、硝酸アンモニウム及び硝酸アンモニウム系肥料について、本質安全タイプ以外の機器の使用を許可していない。本提案文書第 4 節で提案する文言は、本質安全のみに制限することなく、適切に認証された安全なタイプでの機器の使用を許可する。これにより、貨物スペースで他の方法 ( “Ex e”, “Ex d”, “Ex p” ) で保護された認定タイプの高出力電気機器が許可されるようになる。(第 14 節)
- SOLAS と IMSBC コードとの不一致に関して改めて以下を強調。(第 15 節)
  - .1 SOLAS 条約第 II-2 章第 3.2 項では、「...電気機器がそのようなスペースに取り付けられている場合、それがさらされる危険な環境で使用するための認証された安全なタイプのものではない」とされており、SOLAS 条約第 II-2 章第 19 規則表 19.2 の注 8 により、Class 5.1 及び Class 9 の固体ばら積み危険物についてはこれを適用する旨が記載されている。
  - .2 注 8 には、「...ただし、IEC60079 に含まれる基準に準拠した保護の程度で十分である」とある。
- 上記までの分析で、注 8 は、硝酸アンモニウム及びその硝酸アンモニウム系肥料を運搬する貨物艙において、IEC 60079 シリーズの規格に準拠したある程度の保護 IP を持ちながら、認定された安全タイプではない電気機器の設置を許可しているものと結論できる。(第 16 節)

E&T 33/3/5 (IACS) : 一般的な措置とその結果としての改正

- ・ 以上を踏まえて第 17, 18 節に提案を行っている。
- ・ 第 5～16 節までの分析を踏まえて、“AMMONIUM NITRATE UN 1942”, “AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER UN 2067”, “AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER UN 2071” の個別スケジュールについて第 4 節に挙げる改正を提案している。(CCC 5/5/8 における提案と同様) (第 17 節)
- ・ 併せて、“AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER (non-hazardous)” の個別スケジュールについても、上記の個別スケジュールの改正に合わせて改正を検討することをグループに求めている。(第 18 節)

【対応】

IACS 提案が通っても安全上問題は無く、引き続き本質安全が要求された場合でも特段の問題なく対応できるため、適宜対処。

提案が基本的に合意され、切り離しを要しない電気設備を IEC 60079 に基づいて規定する場合、危険物運搬船の実態を考慮すれば、防爆基準 IIB-T4 までであれば、容易に対応できると考えられる。温度基準について言えば T4 は 135°以下、T3 は 200°以下であるため、170°を基準とする場合、T4 となる。T6 は 85°以上であり、これより低い温度で規定することは、電気設備を個々に評価する必要が生じると考えられるため、実務的では無い点に留意する必要がある。

【備考】

IACS は、CCC 5 において同様の提案をしたところ、オーストラリアが、現行の IMSBC コードは間違った記載とはなっておらず、SOLAS 条約第 II-2 章の要件とも相反している訳ではないため、改正は不要とコメントした。一方、ICS、トルコは、個別スケジュールにおける電気設備に関する規定を明確化する方針に合意した。それを受けて、議長は、オーストラリアの指摘を踏まえ、IACS に対し再検討を要請した。

【結果】

既存の三の個別スケジュール(「AMMONIUM NITRATE UN 1942」,「AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER UN 2067」及び「AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER UN 2071」)において「intrinsicly」との言葉を削除することが合意された

## 第7回 CCC 小委員会（議題5：IMSBC コード及び補足の改正）提案文書概要

CCC 7/5/1 (IIMA) : MSC.1/Circ.1600 の付録の修正に関する更新提案

### 【関連文書】

DSC 15/4/1; DSC 16/4/13; E&T 25/INF.3; CCC 2/5/9, CCC 2/5/31; CCC 3/5/17, CCC 3/5/19, CCC 3/INF.17, CCC 3/INF.18, CCC 3/INF.19; CCC 4/5/11; CCC 5/5/12, CCC 5/INF.18, CCC 5/INF.19, CCC 5/13; MSC 100/11; MSC 100/20; MSC.1/Circ.1600; MSC 101/21/8, MSC 101/WP.1/Add.1; CCC 6/5/13, CCC 6/14 and resolution MSC.354(92)

### 【提案のポイント】

MSC.1/Circ.1600 の付録の改正の提案。

1 節から 8 節までは本件に関するこれまでの経緯が示されている。

- MHB (CR) に関しては当初、UN Test C.1 のクライテリアを適用することになったが、UN Test C.1 は液体や固体であっても輸送中に液化する貨物を想定したもので、固体ばら積み貨物に適用しているものではなかった。このため、固体ばら積み貨物に適用できる代替法が検討され、CCC 5 にて、オーストラリア等から代替法に関する提案文書（CCC 5/5/11, CCC 5/5/12, CCC 5/INF.18, CCC 5/INF.19）が提出された。小委員会は、この提案文書に基づく試験法案に原則合意し、MSC 100 は MSC.1/Circ.1600 “Interim guidance for conducting the refined MHB (CR) corrosivity test” を承認した (MSC 100/20, paragraph 11.9)。CCC 6 では、IMSBC コード第 9.2.3.7.3 節をオーストラリア等からの提案文書（CCC 6/5/14）に基づき改定することに原則合意し、IMSBC コード 06-21 での改定のため、更なる検討を行うように E&T 33 に回付した。
- CCC 6/5/13 に記載のとおり、GIA (Global Industry Alliance) は CCC 5 で提示されたガイダンス案に対するコメントを検討し、ガイダンス案は目的に合っているとの見解を示したが、明確化のために軽微な改善を行うことに合意した。その後、CCC 6/5/13 に提案のとおり、MSC.1/Circ.1600 の附属書の修正が提案され、小委員会は、この修正について更なる検討のため、CCC 6/5/13 を E&T 33 に回付することに合意した。（9 節）
- CCC 6 に続いて、GIA は試験機関やその他の関係者から更なるフィードバックを受けた。一方、E&T 33 は延期されたため、GIA は、このフィードバックを MSC.1 /Circ.1600 及びその付録に組み込み、本提案文書の Annex のとおりとした。（10 節）

小委員会に対して、9 節、10 節及び本提案文書の付録に示す MSC.1/Circ.1600 並びにその付録について検討し、適切な対処を取るよう要請している。（11 節）

### 【対応】

IMSBC コード第 9.2.3.7.3 節の改正、及び、ガイダンスの改正については、基本的には支持して差し支えないが、時間的に制約のあるオンライン会議であることを勘案し、発言は要しない。

### 【結果】

軽微な修正を加えた改正案が合意された。

CCC 7/5/2 (カナダ等) : 還元鉄(D) (水分値 2%以上の微粒副生物) に関する新規個別スケジュール

### 【関連文書】

CCC 3/5/5, CCC 3/INF.3, CCC 3/15 (paragraphs 5.65 to 5.67); CCC 4/5 (paragraphs 3.31 to 3.34), CCC 4/INF.9, CCC 4/12 (paragraphs 5.8 to 5.9), CCC 5/INF.4 and CCC 7/INF.5

【提案のポイント】

還元鉄 (D) (水分値 2%以上の微粒副生物) に関する新規個別スケジュールの改定に関する提案。

- 本件については、“Direct reduced iron (D) (by-product fines with moisture typically <12%)” として、CCC 3 にて新規個別スケジュールが提案され、その後、E&T 26 及び CCC 4 にて検討されている。CCC 4 では、特に、貨物の性質と水素発生に関する相関関係が示されていないこと、より詳細な回帰分析が必要であることがノートされている。(1~3 節)
- 本提案文書 5 節では、E&T 26 (CCC 4/5, paragraph 3.32) で提起された問題に対するその後のフォローアップの結果が示されている。このフォローアップの結果を受けて、Annex に個別スケジュールの改訂草案を示している。5 節に示されるフォローアップ結果の概要は以下のとおり。(5 節)
  - ばら積み貨物運送品目 (BCSN) を “Direct reduced iron (D) (by-product fines with moisture content of at least 2%)” (還元鉄 (D) (水分値 2%以上の微粒副生物)) とする。水分値の上限の記載を取りやめ、下限値 (2%) を記載する (上限値については、運送許容水分値 (TML) で縛りが入るため)。(5.1)
  - 既存の個別スケジュール “Direct reduced iron (C) (by-product fines)” との関係に関して、次の理由により既存の個別スケジュールは有効ではなく (CCC 3/INF.4, paragraph 8)、これを “Direct reduced iron (C) (by-product fines with moisture content of at least 2%)” に変更することを提案する。(5.2)
    - ✓ 水分値を 0.3%未満とする要件は、船積み時の水分値が 0.3%を超える本貨物の性質上、実質的に満足するのは不可能。水分値が 0.3%未満というのは、DRI (A) , DRI (B) の特性。(5.2.1)
    - ✓ 12mm を超える粒子がないという要件は工業上達成できない。この資源は通常、船積みの準備の際に 9.5 mm で篩い分けされるが 9.5 mm 以上の粗い粒子も一定程度は残る。(5.2.2)
    - ✓ DRI (C)の個別スケジュールの基になった DRI (B)の主たる危険性は自己発熱であり、対策はイナートイングであった。一方、DRI (D)の主な危険性は、鉄と水分の反応による水素の発生であり、これに対する主な対策は貨物の表層換気である。(5.2.3)
  - (1) 貨物の特性に対応する個別スケジュールの要件、(2) 必須要件と勧告の間に明確な区別があること、(3) IMSBC コードの既存の要件と他の IMO の指針との間に重複や衝突がないこと、に関して、改訂した個別スケジュール草案では十分に扱われている。(5.3)
  - 水分値の上限値に関しては、安全性とは無関係のため個別スケジュールに上限値の定義は必要ない (業界慣行では 12%という想定上の上限値が長く使われているとのこと)。水分値の上限値は、TML を超えてはならないという要件によって実質的に規定されてい

る。(5.4)

- 船積み港での証明書の要件は、安全性の観点から必要と判断したものや、個別スケジュールを遵守するために必要なものに限定している。(5.5)
- 本書で言及されている場合を除き、用船契約および非安全要件への言及は削除した。(5.6)
- “Weather precautions”, “Loading”, “Precautions” の要件に関して文言を修正した。一部の規定は個別スケジュールの本文から付録に移した。(5.7)
- クラス 4.2 のための水分値のサンプル試験に関して、過去のサンプル試験の事例を参照し、クラス 4.2 の対象ではないとしている。また、実船の貨物倉の温度計測結果から、水分値が上がれば温度（注：試験時の温度上昇の意味と推定される）は下がるとして、（クラス 4.2 では無い貨物の）水分値の下限は 2.0% であるとしている。(CCC 7/INF.5 参照) (5.8)
- 水素発生について、最初の 24 時間通風を停止する方法を採用してみた。実船のデータ分析では、水素発生率の包括的な経験則は得られず、水素発生率と貨物の特性や貨物スペースの容積との間に明確な関係も得られなかった。(CCC 7/INF.5 参照)
- そこで、航海開始 24 時間後の通風開始ではなく、時間ベースのガス予測曲線による手順を取り入れた。これは、水素発生率が水素濃度 0.2%以下で安定すると開始される。(5.9)

以上のフォローアップ結果を受けて、

- 個別スケジュールの “Characteristics” のサイズについて “Fines and small particles with an average size less than 6.35 mm, particles larger than 12 mm not to exceed 3% by weight” とした（これまでは 5%）。これは、DRI (C) の個別スケジュールと同じトップサイズとすること、また、許容範囲を実用的な範囲内で制限するためである。上記 5.2 項も参照。(6 節)
- 個別スケジュールの “Ventilation” について、機械換気を連続的に行うという要件を削除し、水素濃度を安全なレベルに維持するための換気、すなわち体積比で 1% (25% LEL) を超えない換気を行うことを要求している。更に、表層換気がいつ、どのように適用されるべきかという点で、より厳密なものとなっている。(7 節)
- 連続的な機械換気については、荒海時や機械的故障など、機械換気ができないかもしれない状況にどう対処するかが問題であった。(8 節)
- 水素濃度が危険なレベルに達するまでの時間とともに、水素発生率を船長に知らせるため、時間ベースのガス予測曲線法を取り入れた。(9 節)
- CCC 3 においても DRI 副生物 (DRI (D) に相当) がこれまで安全に輸送されてきたことが報告され、その後 2020 年 4 月までに輸送は更に増えているが事故は発生していない。これらの輸送の大部分は連続的な機械換気ではなく、断続的な機械換気で輸送されている。(10 節)
- 本提案文書で提案する個別スケジュール案に記載されている手順及び注意事項は、本貨物に内在するリスクを軽減し、その安全な輸送を継続して可能にし、確実にするために十分に強固なものであるとしている。ベストプラクティスの確保のため、この貨物の船積み管理する義務

CCC 7/5/2 (カナダ等) : 還元鉄(D) (水分値 2%以上の微粒副生物) に関する新規個別スケジュール

的な規則が必要であるとしている。(11 節)

小委員会に対して、上記の情報と Annex の個別スケジュール案について検討し、適切な対処を取るよう要請している。(12 節)

【対応】

我が国としては特段の意見は有していないところ、以下に留意しつつ適宜対処。

- "national Administration" は "competent authority" に修正。
- shall では無く should で書かれている要件が多々あるので、適否を確認のこと。
- Hazard の節にある、shall で記載されている要件を削除。
- Hazard の節において、液状化の危険性に係る文では標準的表現が適用できる。
- Loading の節で "The shipper must have ..." は "The shipper shall establish ..." が適当。
- Loading の節で船積み水分値と TML の証書に係る要件は不要(この貨物のみに記載する必要は無い)
- "The shipper shall ensure that access to expert advice is available ..." の "access to" は不要。
- 荷役に係る陸上作業員の要件については、慎重な検討が必要。
- "of a type certified safe" は "of certified safe type" に修正
- Ventilation の節において "Mechanical ventilation shall exhaust to a safe area."との文では、"safe area" に変えて着火源が無い場所といった表現が適当かもしれない。
- Appendix - General precautions to be taken by the master/ship :
  - 1 番は、本当に必要か疑問。
  - 3 番は、具体的な方法が分からない。
  - 9 番も、常識はずれに厳しい要件である点に留意。

【結果】

時間の都合により個別スケジュール案を通しての審議は行われなかったが、鉤括弧を付けた案が準備された。ただし、審議未了につき、CCC 小委員会に次回改正への取り入れは要請されなかった。

CCC 7/INF.5 (IIMA) : 還元鉄(D) (水分値 2%以上の微粒副生物) に関する新規個別スケジュールに關数補足書類

【関連文書】

CCC 3/5/5, CCC 3/INF.3, CCC 3/15 (paragraphs 5.65 to 5.67); CCC 4/5 (paragraphs 3.31 to 3.34), CCC 4/INF.9, CCC 4/12 (paragraphs 5.8 to 5.9); CCC 5/INF.4 and CCC 7/5/2

【提案のポイント】

還元鉄 (D) (水分値 2%以上の微粒副生物) の新規個別スケジュールの補足文書。

- 2 節から 5 節には、温度と水分量に関する実船データが示されている。これにより、温度と水分量に相関があること、水分量の最低値は 2% であることを示している。

CCC 7/INF.5 (IIMA) : 還元鉄(D) (水分値 2%以上の微粒副生物) に関する新規個別スケジュールに關数補足書類

- ・ 6 節から 9 節には、水素発生に関する実船データ (132 ホールド分) が示されている。
- ・ 10 節以降は、貨物の特性と水素発生との関係性について実船データから分析を行っている。

【対応】

CCC 7/5/2 の【対応】参照

【結果】

CCC 7/5/2 の【結果】参照

CCC 7/5/3 (フランス) : E&T 33/3に対するコメント及びIMSBCコード05-19版の他の修正

【関連文書】

Resolution MSC.462(101) (English and French versions);IMSBC Code (05-19) (English and French versions); and E&T 33/3

【提案のポイント】

E&T 33/3 に対するコメントと IMSBC コード 05-19 の修正についての提案。

E&T 33/3 に対するコメント :

- ・ 3 節について。“coveralls” と “overalls” の用語に関して、“coveralls” が適切としており、それに変更するように提案している (理由は記されていない)。(3 節、4 節)
- ・ 4 節について。“NEFELENE SYENITE (mineral)” と “NEPHELINE SYENITE (mineral)” の用語に関して、フランス語版コードの用語との整合性から、“NEPHELINE SYENITE (mineral)” が適切としている。(5 節)
- ・ コード附則 1 固体ばら積み貨物の個別スケジュールについて。E&T 33/3 で提案されている修正がフランス語版のコードに適用されていない。(6 節)
- ・ コード附則 4 固体ばら積み貨物の索引について。“Blende (zinc sulphide)” に関して、“References” 欄の “see ZINC CONCENTRATE” の記載を “see Mineral Concentrates schedule” に変更するように提案している。(7 節)
- ・ コード附則 5 三カ国語 (英語、スペイン語、フランス語) による固体ばら積み貨物の名称 (BCSN) について。E&T 33/3 で提案されている修正がフランス語版のコードに適用されていない。(8 節)

IMSBC コードの修正について :

- ・ IMDG コード 1.1.1.2 と同様に、以前 (2000 年改正前) の SOLAS 条約にも言及するため、IMSBC コード 4.8.3 に関して、以下の修正を提案している。(9 節)

“4.8.3 Cargo ships of 500 gross tonnage and over constructed on or after 1 September 1984 and cargo ships of less than 500 gross tonnage constructed on or after 1 February 1992, subject to SOLAS regulation II-2/19.4 (or II-2/54/3) (\*), shall have a document of compliance when carrying dangerous

CCC 7/5/3 (フランス) : E&T 33/3に対するコメント及びIMSBCコード05-19版の他の修正
<p>goods in solid form in bulk, except class 6.2 and class 7.  (*) Refer to 1.1.1.2 of the IMDG Code”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小委員会に対して、3 節～10 節までの提案について検討するよう要請している。(11 節)</li> </ul> <p><b>【対応】</b>  作業着の表記について、coveralls あるいは overalls への統一を支持して差し支えない。  NEPHELINE SYENITE (mineral) への綴りの変更については適宜対処。  フランス語版への対応については適宜対処。  IMSBC コード 4.8.3 に関する修正について、支持して差し支えないが、“II-2/54/3” は “II-2/54.3” にすべきことを要すれば指摘する。</p> <p><b>【結果】</b>  合意された。</p>

CCC 7/5/4 (ノルウェー) : 粉砕された花崗閃緑岩に関する新規個別スケジュール
<p><b>【関連文書】</b>  CCC 7/INF.6</p> <p><b>【提案のポイント】</b>  粉砕された花崗閃緑岩に関する新規個別スケジュールの追加の提案。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>粉砕された花崗閃緑岩は、花崗閃緑岩をブラスト、破碎、篩い分けしたもので、灰色で非常に硬くコンパクトな鉱石。花崗閃緑岩の主成分は、石英、長石、黒雲母、普通角閃石、緑簾石、白雲母、不透明な鉱石鉱物。アスファルト、コンクリート、水圧で結合されていない材料の成分として使用される。(2 節)</li> <li>IMO Solid Bulk Cargo Information Reporting Questionnaire と結晶性シリカの含有量を測定するためのテストレポートの結果は CCC 7/INF.5 (正しくは INF.6) に示されているが、本貨物は種別 C に該当。MARPOL Annex V で規定される海洋環境有害物質にも該当しない。(3 節)</li> <li>欧州 (EC) 規則 No.1272/2008 に関して、水晶の含有量が 0.1%を超える場合は、申告と共にラベル付けする必要があるが、テストしたところ、本貨物中の結晶石英 (RSC) の含有量は 0.1%未満であり危険ではない。(4 節)</li> <li>種別 C として新規個別スケジュール案が付録に示されている。(5 節)</li> </ul> <p><b>【対応】</b>  我が国としては特段の意見は有していないところ適宜対処。</p> <p><b>【結果】</b>  合意されなかった。更なる情報を次回 CCC 小委員会に提出するよう要請された。</p>

CCC 7/INF.6 (ノルウェー) : 粉砕された花崗閃緑岩に関する新規個別スケジュールに関する情報
<p><b>【関連文書】</b>  CCC 7/5/4</p>



CCC 7/INF.6 (ノルウェー) : 粉碎された花崗閃緑岩に関する新規個別スケジュールに関する情報

【提案のポイント】

粉碎された花崗閃緑岩に関する新規個別スケジュールの補足文書

【対応】

CCC 7/5/4 の【対応】参照。

Annex 3 にある 0～2 mm の試料等の液状化特性または粒径分布について、可能であれば情報収集されたい。

【備考】

液状化については、NO と記載しているだけで、特段の説明は無く、粒径は様々としているため、情報不足の指摘を受ける恐れがある。

【結果】

CCC 7/5/4 の【結果】参照

CCC 7/5/5 (韓国) : ヒマの実、ヒマシ油かす、ヒマのひき割り、又はヒマのフレーク (危険性がないように十分な熱処理を施したものを除く。) UN 2969の個別スケジュールの改正

【関連文書】

なし

【提案のポイント】

ヒマの実、ヒマシ油かす、ヒマのひき割り、又はヒマのフレーク (危険性がないように十分な熱処理を施したものを除く。) UN 2969 の個別スケジュールの改正に関する提案。

- ・ ヒマシ油かす、ヒマのひき割り、ヒマのフレークについては、有毒でアレルギー性の粉塵が人体に有害な影響を与えるため、その個別スケジュールの規定によってばら積みで輸送できない。(1 節)
- ・ ヒマの実製品の輸送については、IMDG コードと IMSBC コードの関連規定が混乱をもたらし、コードの正しい理解と適用を妨げている可能性がある。(2 節)
- ・ IMDG コード 3.3 章では、特別規定 141 で、輸送中に危険がないように十分な熱処理が施されたヒマの実製品は IMDG コードの対象外であると規定している。この規定によって、十分な熱処理によって有害成分を除去すれば、ヒマの実製品を梱包状態で輸送する際は非危険物にできるとの誤解が生じる。十分な熱処理によって有害成分が完全に除去されていれば、ばら積み輸送中のヒマの実製品は IMSBC コードの種別 B の貨物とみなされず、個別スケジュールに準拠する必要がないとの誤解を招く可能性がある。(3 節)
- ・ 梱包して輸送する場合とばら積みで輸送する場合の輸送条件や危険性は異なるため、特別規定 141 を固体ばら積み貨物にも拡張することは適さない。加えて、IMSBC コード 1.4.1 には、IMSBC コードの規定は固体ばら積み貨物に適用されるものとしている。IMSBC コードには、貨物の十分な熱処理に関する規定や参照は示されていない。一方、個別スケジュールの“precautions” 欄によって、ヒマシ油かす、ヒマのひき割り、ヒマのフレークのばら積み輸送は禁止されている。ばら積み貨物が十分な熱処理によって危険を示さない場合、IMSBC コードの

CCC 7/5/5 (韓国) : ヒマの実、ヒマシ油かす、ヒマのひき割り、又はヒマのフレーク (危険性がないように十分な熱処理を施したものを除く。) UN 2969の個別スケジュールの改正

規定 1.3 (「本コードに記述されていない貨物」) に従って輸送する必要がある。(4 節)

- ・ ヒマの実製品から有害成分を完全に除去することは難しい。有害成分であるリシンは、高温での長期熱処理によって除去できることが示されているが、強力なアレルギーは非常に安定しており、熱処理後もその特性が維持される。脱アレルギーのための処理法は存在するが過剰なコストとなる。(5 節)
- ・ 更に、SOLAS 条約での危険物運送のための適合書 (DoC) には、ヒマシ油かす、ヒマのひき割り、ヒマのフレークについて、輸送禁止の具体的な言及がないまま記載されている。このため、ばら積み輸送が可能な貨物であるかのような混乱をもたらしている。IMSBC コードにヒマの実製品の輸送禁止を明確にすることが必要。(6 節)
- ・ 硫黄 UN 1350 (粉砕された塊及び粗粒) の個別スケジュールの注記を参照し、ヒマの実、ヒマシ油かす、ヒマのひき割り、又はヒマのフレーク (危険性がないように十分な熱処理を施したものを除く。) UN 2969 の既存の個別スケジュールの BCSN の下に以下の注記を追加することを提案する。(7 節)

“Note: Castor meal, castor pomace and castor flake shall not be carried in bulk. Special provision 141 in chapter 3.3 of the International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code does not apply to this Code under the Bulk Cargo Shipping Name.”

【対応】

提案されている BCSN の下に記載する Note のうち、最初の文については反対を要しない。

SOLAS 条約第 VII 章第 7 規則に規定されるとおり、IMDG コード上の危険物以外は、固体ばら積み貨物であっても危険物ではない。よって、非危険物のヒマの実製品は、IMSBC コードの 1.3 に基づいて運送すべきである。よって、二番目の文の取り入れは、反対して差し支え無い。

【結果】

改正案が準備された。

CCC 7/5/6(中国) : 貨物の液状化に関する海上輸送の安全評価に関する助言

【関連文書】

なし

【提案のポイント】

貨物の液状化に関する海上輸送の安全評価に関する助言。

- ・ 貨物の液状化による海難事故の事例を挙げ、これらが長い航海時間と厳しい海象条件の下で起こっており、しかも、いずれも水分値が運送許容水分値 (TML) を下回っていたにもかかわらず発生したとしている。(1 節、2 節)
- ・ 実際の事例の分析と関連実験から、以下のことが示されるとしている。(3 節)
  - 貨物の液状化は、貨物の特性と水分値だけでなく、航海中に受ける船体の振動エネルギーの量にも依存する。振動エネルギーが多いほど、液状化は起こりやすい。

CCC 7/5/6(中国)：貨物の液状化に関する海上輸送の安全評価に関する助言

- 振動エネルギーの量は海象によって決まる。海象が悪ければ、振動エネルギーは多くなる。
- 受ける振動エネルギーは、同じ海象であっても船の種類によって異なる。
- 同じ海象、同じ船舶であっても、航海時間が長ければ振動エネルギーの総量は多くなる。
- ・ 安全性を評価するには、貨物の特性と水分値だけでなく、関連する海の状態、船のトン数、航海期間も考慮する必要がある。(4 節)
- ・ 小委員会に以下について提案している。(5 節)
  - 小委員会は、様々な船舶によって運ばれる固体ばら積み貨物によって吸収されるエネルギーについて、様々な海域の様々な海象の影響を体系的に調査すること。
  - 液状化を引き起こす可能性のあるエネルギー閾値を決定するため、統一された実験方法と試験条件を研究すること。
  - 上記の閾値に基づいて、液状化のおそれがある固体ばら積み貨物の海上輸送の安全性評価方法および関連する監督措置を研究すること。

【対応】

情報収集に努められたい。

【結果】

次回 CCC 小委員会へ、中国より、本件を検討する通信グループ (Correspondence Group) の設置等に関する提案が提出される見込みである。

CCC 7/5/7 (中国)：粒状三重過リン酸石灰の新規個別スケジュール

【関連文書】

CCC 7/INF.9

【提案のポイント】

粒状三重過リン酸石灰の新規個別スケジュールの提案。

- ・ 本貨物は過リン酸石灰肥料として広く使用されている多成分物質。リン鉱石とリン酸から作られ、その主成分は過リン酸カルシウム。中国は毎年 20 万トン以上を輸出。一部のヨーロッパ諸国も生産及び輸送している。(2 節)
- ・ 本貨物は、肥料としての徐放性のため 2mm を超えるサイズの粒子に造粒されている。運送許容水分値 (TML) はフローテーブルテストでは検出されず、これまでの実績では輸送中に液状化が発生することはなかった。一方、本貨物は深刻な眼の損傷を引き起こし、ECHA データベースでは Eye Dam.1 に分類される。IMSBC コードの MHB (CR) に該当する。(3 節)
- ・ 種別 B として、本貨物の新規個別スケジュールを提案する。新規個別スケジュールは付録に掲載。(4 節)

【対応】

既存の個別スケジュール“SUPERPHOSPHATE (triple, granular)”「過リン酸石灰 (三方晶系) [重過リ

CCC 7/5/7 (中国) : 粒状三重過リン酸石灰の新規個別スケジュール

ン酸石灰 (三方晶系)]」との関係について、適宜明確化を求めること。

“SUPERPHOSPHATE (triple, granular)” は、BC Code の頃から収録されている貨物で、化学的危険性について詳細に評価されないままになっている可能性がある。

よって、この貨物の種別の変更になる可能性がある。

【結果】

関係各国及び国際機関に対し、既存の個別スケジュール "SUPERPHOSPHATE (triple, granular)" 「過リン酸石灰 (三方晶系) [重過リン酸石灰 (三方晶系)]」で運送されている貨物との違いを明確にするための提案を次回 CCC 小委員会へ提出することが要請された。

CCC 7/INF.9 (中国) : 粒状三重過リン酸石灰の新規個別スケジュールに関する情報

【関連文書】

CCC 7/5/7

【提案のポイント】

過リン酸石灰 (三方晶系) [重過リン酸石灰 (三方晶系)] の新規個別スケジュールの補足文書。

以下の情報が記載されている。

- annex 1: IMO solid bulk cargo information reporting questionnaire
- annex 2: MSDS (material safety data sheet)
- annex 3: test report on TML

【対応】

CCC 7/5/7 の【対応】参照。

【結果】

CCC 7/5/7 の【結果】参照

CCC 7/5/8 (中国) : 褐色溶融アルミナの個別スケジュール

【関連文書】

CCC 6/5/10, CCC 6/INF.13, CCC 6/INF.14 and CCC 7/INF.10

【提案のポイント】

褐色溶融アルミナの新規個別スケジュールの提案。

- 褐色溶融アルミナの新規個別スケジュールについては、CCC 6 において提案文書が出されたところ、更なる検討のため E&T 33 に回付することが合意された。本提案文書は、褐色溶融アルミナの新規個別スケジュール案を改正するもので、腐食性、自己発熱性、静止角に関して明確化した。(1 節～3 節)
- 腐食性に関して、CCC 6 では、MHB (CR) に分類すべきとのコメントがあった。腐食性に関する試験を実施したところ、腐食率は鋼及びアルミニウムに対して 0 mm/y であり、腐食に対するリスクはなく、MHB (CR) への分類は適さないことが判明した。(4 節)
- 自己発熱性について。褐色溶融アルミナの主成分は AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub> であり、この貨物は水に不溶であ

CCC 7/5/8 (中国) : 褐色溶融アルミナの個別スケジュール

る。水との化学反応はなく、熱を発生しない。自己発熱性に関する試験において、試料を最高138度に熱した際、周辺温度の上昇は見られなかった。この結果より、本貨物は自己発熱性に対するリスクはなく、MHB (SH) への分類は適さないことが判明した。(5節)

- ・ 静止角について。褐色溶融アルミナは非粘着性の貨物。粒度は通常0~30mmで、0~1mmのサイズの割合は5%未満。(6節)
- ・ IMSBC コードでは、静止角の同定のため、2つの計測法が示されている。両手法によって、褐色溶融アルミナの静止角を計測したところ、傾斜箱試験法では37.7度~40.5度、船上試験法では37.6度であった。これより、褐色溶融アルミナの静止角を37.6度~40.5度とした。(7節)
- ・ IMO Solid Bulk Cargo Information Reporting Questionnaire と試験結果は、CCC 7/INF.10 に示す。(8節)

【対応】

我が国としては特段の意見は有していないところ適宜対処。

Bulk Density は 1780 to 2000 が適当と考えられる旨、指摘して差し支え無い。

(参考) 船上試験法によって測定された静止角を、傾斜箱試験による静止角に換算する際には3度を加えることになっているが、静止角の範囲の記載として、このままでも問題は無いと考えられる。

"Approximately 37° to 41°" の方が良いかもしれない。

【結果】

中国に対し、毒性や腐食性の観点でMHBに該当しないかどうか、さらに評価して次回CCC小委員会に提案するよう要請された。

CCC 7/INF.10 (中国) : 褐色溶融アルミナの個別スケジュールに関する情報

【関連文書】

CCC 6/5/10, CCC 6/INF.13, CCC 6/INF.14 and CCC 7/5/8

【提案のポイント】

褐色溶融アルミナの新規個別スケジュール提案の補足文書。

- ・ annex 1: IMO Solid Bulk Cargo Information Reporting Questionnaire
- ・ annex 2: evaluation test report of corrosion
- ・ annex 3: evaluation test report of self-heating
- ・ annex 4: test report of the angle of repose
- ・ annex 5: assessment report for shipping conditions of solid bulk cargoes

【対応】

CCC 7/5/8 の【対応】参照。

【結果】

CCC 7/5/8 の【結果】参照

## CCC 7/5/9 (IBTA) : 固体ばら積み貨物から発生する二酸化炭素の危険性

### 【関連文書】

CCC 6/5/4, CCC 6/5/6, CCC 6/INF.7, CCC 6/INF.22 and CCC 6/INF.23

### 【提案のポイント】

固体ばら積み貨物から発生する二酸化炭素の危険性について。

- ・ 二酸化炭素は酸素を置換し窒息を起こすだけでなく、それ自身に即効性の毒性があり、特に固体ばら積み貨物から発生する最も一般的なガスのため、固体ばら積み貨物の輸送においては他のガスより死傷者が多いという認識が必要であることを述べている。高濃度の CO<sub>2</sub> は、呼吸停止を伴う突然の意識不明を引き起こす、濃度 10%以上で致死量になるとの報告を紹介している (1 節～3 節)
- ・ 1999 年から 2018 年まで、少なくとも 118 名が固体ばら積み貨物艙の内部で窒息やガス中毒のため死亡している。CO<sub>2</sub> は貨物艙やその隣接区画のような閉鎖空間における死亡事故の主要原因となっていると述べている (本提案文書の付録参照)。(4 節、5 節)
- ・ CO<sub>2</sub> はそれ自身が毒性物質として働くことが広く認知されつつある状況であることを述べた上で、一方で、酸素濃度が 19.5% 以上であれば安全であるという一般認識がリスクになっていると指摘している。酸素濃度計があれば十分との認識で、CO<sub>2</sub> 探知器を使用しないことが死亡事故につながっていると指摘している。(6 節～8 節)
- ・ CO<sub>2</sub> は固体ばら積みから発生する最も一般的なガスであり、閉鎖空間において他のガスより、より致死に至る危険性を有していながら、現在のところ、それに対処すべきガイダンスがないことを述べている。(9 節)
- ・ 船の乗組員や港湾関係者に注意喚起するため、二酸化炭素に対する安全意識向上プログラムを立ち上げることを提案している。以下を伝える。(10 節)
  - .1 CO<sub>2</sub> はそれ自身が毒性であること。
  - .2 固体ばら積み貨物から発生する最も一般的なガスであること。
  - .3 固体ばら積み貨物のそれぞれについて、CCC 6/5/6 (UK/IBTA) で提案したリスクアセスメントを実施すること。
  - .4 MSC.1/Circ.1477 及び resolution A.1050(27) で推奨される CO<sub>2</sub> 探知器と個人用モニターを携帯すること。
  - .5 CO<sub>2</sub> の特性や危険性、CO<sub>2</sub> を発生する貨物を含む空間に入るときの対処法について訓練すること。
- ・ CO<sub>2</sub> 消火装置の誤作動により乗組員が死亡する事例があることを紹介し、CO<sub>2</sub> 消火装置の使用に関する注意喚起も必要であることを述べている。(11 節)

### 【対応】

情報収集に努めること。この議題のスコープに入るか否か不明確である旨、適宜、指摘して差し支えない。現時点では、積極的に支持すべきではない。

### 【結果】

関心のある国に対し、本件に関して MSC へ新規作業計画を提案することが要請された。

【関連文書】

CCC 5/5/21, CCC 6/INF. CCC 5/5/19; CCC 6/5/4, CCC 6/5/5, CCC 6/5/6, CCC 6/5/7, CCC 6/5/8, CCC 6/5/9, CCC 6/14; E&T 33/3/2 and E&T 33/INF.3

【提案のポイント】

硝酸アンモニウム系肥料に関する E&T 33/3/2 (英国) 及び E&T 33/INF.3 (英国) に対するコメント。

- ・ 英国は E&T 33 にて、硝酸アンモニウム系肥料関係の 4 つの個別スケジュールに付録を付けること、また、IMSBC コードの第 1.3.3 節の運送要件の書式に“ANNEX”を追加することを提案している。(4 節)
- ・ E&T 33 におけるこれらの提案文書を歓迎する一方、これらの提案文書のフォーカスが事故対応にあって、本来の目的は事故を防止するものであるべきとしている。(5 節)
- ・ 現在の議論の範囲は、硝酸アンモニウム系肥料 (非危険物) の個別スケジュールを 2 つに分割することであって、この提案文書の内容はその範囲を逸脱している。(6 節)
- ・ 4 つの個別スケジュールの取り入れは別の議論であって、新規の提案とすべき。CCC.1/Circ.4 は非危険物の硝酸アンモニウム系肥料のみを扱っている。したがって、CCC.1/Circ.4 の調整については、分割した 2 つの個別スケジュールに関する箇所だけにすべき。現時点で、CCC.1/Circ.4 の改定にあたって、硝酸アンモニウム系肥料 UN 2067 及び硝酸アンモニウム系肥料 UN 2071 を含むべきでない。(7 節)
- ・ 提案されている個別スケジュールの付録や第 1.3.3 節の運送要件の書式に“ANNEX”を追加することは、コードに多くの文言を追加することになり事業者に必要な混乱を起こすだけでなく、重複を起こす。(8 節)
- ・ オランダは以下を提案している。(9 節)
  - 議論では、対象とする個別スケジュールを 2 つに分割することに限定する。これらの個別スケジュールを改定する CCC.1/Cir.4 に付属できる。
  - CCC 6/5/4、CCC 6/5/5、E&T 33/3/2、及び E&T 33 /INF.3 で言及されている技術詳細を 2 つの個別スケジュールに取込むことを検討する。特に事故の発生を防止するという観点から。事故発生の措置についての技術詳細については CCC.1/Circ.4 に取込むべき。
  - 現行の CCC.1/Circ.4 の改訂は 2 つの個別スケジュールに関連する箇所にフォーカスする。新しい回章には、安全輸送のための意識向上の規定と、事故が発生した場合の詳細な対応関連の技術的措置を混合したものを含める。回章には、2 つの個別スケジュールに記載されている内容を追加する。

【対応】

適宜対処。

E&T 33 における英国提案に対して、我が国としては次のとおりの対応方針を整理しているところ、オランダの見解と相違ない。

CCC 7/5/10 (オランダ) : E&T 33/3/2 及び E&T 33/INF.3へのコメント

- IMSBC コードの第 1.3.3 節の見直しについては、反対して差し支えない。運送要件の書式の中とは言え、この部分は義務的規定なので、ここでガス検知機器の詳細な使用手引の明確化を求めた場合、これらが明記されていない貨物は、運送してはならないと解釈できるが、これほど厳しい要件を追加する十分な根拠が無い。
- IMSBC コードの本則の改正に係る提案はこの作業計画 (output) の範囲を逸脱することから、こうした事項について審議するには、海上安全委員会に新規作業計画または作業計画の範囲の変更を提案する必要がある旨、要すれば指摘すること。
- 硝酸アンモニウム系肥料の個別スケジュールに付録をつけることについて、我が国としては特段の意見は有していないところ、従来どおり適宜対処。

【結果】

E&T 33/3/2 の【結果】参照

\*\*\*



## 付録 1.3 PPR 小委員会第 26 回 ESPH 作業部会審議概要

### 1 会合の概要

(1) 2020年10月5日～11月13日（電子メール及び Web 会議）

(2) 参加国又は機関

バハマ、ベルギー、カナダ、中国、デンマーク、エジプト、フィンランド、フランス、ドイツ、インド、イラン、マレーシア、日本、マーシャル諸島、オランダ、ニカラグア、ナイジェリア、ノルウェー、パキスタン、パラオ、パナマ、ペルー、サウジアラビア、南アフリカ、スペイン、トルコ、英国、米国、BIMCO、CEPIC、OCIMF、INTERTANKO、DGAC、IPTA、IMCA、WNTI、ITF

(3) 議長等

議長： Mrs. Jeannette Gomez Contreras（オランダ）

日本からの出席者： （敬称略）	川村 竜児	国土交通省海事局検査測度課 危険物輸送対策室
	坪井 克稔	国土交通省海事局検査測度課 危険物輸送対策室
	堀野上 貴章	環境省 水・大気環境局水環境課 海洋環境室
	峯岸 律子	環境省 水・大気環境局水環境課 海洋環境室
	林原 仁志	海上技術安全研究所
	濱田 高志	（一社）日本海事検定協会
		他 6 名

### 2 審議概況

今次会合は電子メールベースにより実施されることとなっていたが、会合開始時に Web 会議も併用して実施する旨が案内された。

(1) IMO の他の機関の決定（議題2）

<GESAMP / EHS 57 の審議結果>

2020 年 5 月に開催された GESAMP / EHS 57 の審議結果及び関連事項の報告があり、下記事項が確認された。

- 提出文書に基づき 15 の新規物質の GESAMP ハザードプロファイル（GHP）が作成された。
- 2 の既存物質（塩化カリウム及び臭化ナトリウム水溶液）について、現行データファイルにアクセスできなかったことから、次回会合にてその見直し作業が行われることとなった。
- C3 欄（吸入毒性）が C3a（蒸気/ミスト又はミストのみ）と C3b（蒸気のみ）に分けられると共に、E1 欄が“着臭”から“引火性”の情報に置き換えられた。これらの変更作業の GESAMP Composite リストへの反映は、今後行われる予定である。
- 提出された 1 物質について、主成分に関する十分なデータの提出がなく、GESAMP Reports and Studies No.102 に規定されたガイドライン（Rating by read-across）に対応していないことから、評価を行う事が出来なかった。これを受け、今後、リードアクロスデータ及びその他情報の提出に関するより明確な指針の検討を行うことが合意された。

- PPR 7 により要請された、汚染分類 Y 類で高粘度又は高融点の持続性浮遊物質の混合物の取扱いについては、GESAMP / EHS 58 で審議が行われる予定（リモート会合ではないことが前提）である。

<MEPC 75 及び MSC 102 の審議結果>

- COVID-19 感染拡大の影響により、MEPC 75 及び MSC 102 は 2020 年 11 月に延期されたことから、PPR 7/22 に記述された両委員会への要請事項は、現段階では審議されていない。よって、再評価され MEPC.2 サーキュラーリスト 1 に掲載された物質に **qualifier** を付して区別するという PPR 7 での合意を考慮した今次会合での審議結果は、ESPH 26 報告書案中では括弧書きされ、MEPC 75 の結果に応じて、報告書にて括弧又は括弧及びその内容が削除される予定である。

<アクリル酸メチル (methyl acrylate) 及びメタクリル酸メチル (methyl methacrylate) の輸送要件の改訂>

- アクリル酸メチル及びメタクリル酸メチルの o 欄（特別要件）に 16.6.1 及び 16.6.2 を追加する修正は、PPR.1/Circ.9 として回章されている。
- 改訂された運送要件は、IBC コード 2020 年版（出版物）に反映されている。

(2) 新規物質の評価（議題 3）

12 の新規物質に関する提案及び 2 の従来物質の見直し等に関する提案があり、修正等を行った後、輸送要件が合意された。合意された輸送要件は MEPC.2/Circ.26 に掲載されることとなる。主な審議事項は次の通りである。

<List 1 関連>

Concentrated filtrate of the neutralized reaction product of 5-[2-(methylthio)alkyl]imidazolidine-2,4-dione and potassium carbonate (ESPH 26/3 ベルギー) : GHP の C2 欄（急性経皮毒性）が“NI”であるため評価は行われず、GESAMP へのデータの再提出が要請された。一方、製品の継続的な輸送を円滑に行うため、特例として、三国間合意の期限が 1 年延長（2021 年 12 月 31 日まで）された。

Choline hydroxide solution (ESPH 26/3/1 ベルギー) : GHP の C2 欄（急性経皮毒性）が“NI”であるため評価は行われず、GESAMP へのデータの再提出が要請された。なお、本製品の三国間合意の期限は 2022 年 12 月 31 日であるため、期限の延長を検討する必要はないとされた。

Sodium chlorate solution (50% or less) (ESPH 26/3/2 日本) : IBC コード第 17 章改正案（2021 年 1 月 1 日発効）に規定された輸送要件から、o 欄（特別要件）の 15.12 を削除した要件でリスト 1 に掲載する（物質名には **qualifier** 「(amended) (\*)」が付される）ことが合意された。

Isoalkanes (C16-C18) (ESPH 26/3/3 フィンランド) : 船型が“2”から“3”に変更された。

Calcium chloride solution (less than 35%) (ESPH 26/3/4 英国) : 水溶液として運送される不揮発性無機固体物質の吸入毒性に関する合意事項（PPR.1/Circ.7）を適用することに合意した上で輸送要件が策定された。d 欄（危険性）及び j 欄（計測）が“S/P”から“S”及び“C”

から“R”にそれぞれ変更され、o欄（特別要件）に15.19.6が追加された。また、IBCコード第19章に、“Drilling brines: calcium chloride solution (less than 35%)”を追加することが合意された。CEFIC代表より、今回提出された物質（掘削ブラインを想定）と、“road-grade”の塩化カルシウムとは性質が異なっている可能性があるとの説明があった。作業部会からCEFICに対し、今後の会合に“road-grade”の塩化カルシウムのばら積み運送に関する情報を提供するように要請された。

Sodium Chloride Solution (ESPH 26/3/5 英国)：IBCコード第18章に相当する物質であり、提案文書に記載された汚染危険性（P）を有しないことが確認された。物質名を“Sodium chloride solution (less than 30%)”へ変更し、IBCコード第19章に“Drilling brines: sodium chloride solution (less than 30%)”を追加することが合意されると共に、「海水」は本物質のエントリで運送すべきでないことが確認された。

alpha-Olefins (C12+), mixture (ESPH 26/3/6 米国)：提出されたデータでは、本物質を構成する7成分のどれもが濃度範囲0-100%で含有するとされ、更にそのうちの2成分は物理的性質の情報が提供されていなかった。一方で、会合中に追加提出されたデータでは、2成分のみをより狭い濃度範囲で含有することが示されていたが、GESAMP/EHSは、この追加提供されたデータに基づいた評価を行ってはいなかった。よって、今次会合での評価は行われず、三国間合意の期限を1年延長した上で、必要に応じGESAMPでの再評価を受けた上で再度提案を行うよう要請された。

Polyalkene sulphonic acid (C16-C18), sodium salt (ESPH 26/3/7 米国)：物質名が“Polyalkene sulphonic acid (C16-C18), sodium salt solution”に変更された。

Tricyanohexane (ESPH 26/3/8 米国)：c欄（汚染分類）が“Y”から“Z”、e欄（船型）が“2”から“3”、g欄（タンク通気）が“Cont”から“Open”、j欄（計測）が“C”から“O”、k欄（ガス検知）“T”から“No”、n欄（非常用設備）が“Yes”から“No”及びo欄（特別要件）が“15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6”から“15.19.6”に変更された。GHPのE2がFp、F又はSと評価された物質は汚染分類がY類となるが、FD、FE又はFEDの場合には、Y類には分類されないことが過去に合意されている。本物質の検討に関連し、E2の評価がSDの場合も同様、それを根拠にY類には分類されないことが合意され、PPR.1/Circ.7の改訂時にその旨が反映されることとなった。

Creosote (coal tar) (ESPH 26/3/11 CEFIC)：短期的解決策として、2023年12月31日を有効期限とし、リスト1に船型2で掲載する（物質名にはqualifier「(amended)」が付される）ことが合意された。なお、CEFICに対し、準備でき次第GESAMP/EHSへ再評価のためのデータ提出を行うと共に、再評価の進捗又は長期的解決策（ANNEX I適用の可能性等）の検討状況を報告するよう要請された。

Sodium dodecylpoly (oxyethylene) sulphate solution (ESPH 26/3/13 英国)：o欄（特別要件）から16.2.6及び16.2.7が削除された。

#### <List 3 関連>

Eastman VersaMax(TM) Plasticizer (ESPH 26/3/9 米国)：o欄（特別要件）に16.2.7が追加された。

CORRO1036F2 (ESPH 26/3/10 英国)：成分名が“2-Mercaptoethanol”及び“Ethylene glycol monoalkyl ethers”に変更された。

GT-7602 (ESPH 26/3/12 ノルウェー) : 修正無く合意された。

<List 5 関連>

CORR01036F2 (ESPH 26/3/10) の成分である “2-Mercaptoethanol” をリスト 5 に掲載することが合意された。

(3) タンク洗浄剤 (議題 4)

新たな 8 製品が承認され、MEPC.2/Circ.26 の Annex 10 に追加されることとなった。なお、新たに承認された 8 製品以外に提出された 4 製品は、有害液体物質の残渣の洗浄を目的としていない及び IBC コードに記載されている化学品を成分としているとの理由により却下された。

(4) MEPC.2 サーキュラーの見直し (議題 5)

MEPC.2/Circ.26 案について、次の事項が確認及び決定された。

- 16 の物質 (リスト 1 : 8 物質、リスト 3 : 5 物質、リスト 4 : 3 物質) が 2020 年 12 月に期限切れとなる予定であり、今次会合で新たに評価が行われたか、三国間合意の期限を延長された物質以外が、MEPC.2/Circ.26 から削除されることとなる。
- 23 の物質 (リスト 1 : 1 物質、リスト 3 : 20 物質、リスト 4 : 2 物質) が 2021 年 12 月に期限切れとなる予定である。次回 GESAMP/EHS 会合 (第 58 回会合) は、2021 年 5 月 10~14 日に開催される予定であり、同会合への文書提出期限は、2021 年 3 月 5 日である。
- MEPC.2/Circ.26 案の修正項目の一つである、Ethly tert-buthyl ether の物質名に qualifier を追加することが確認された。(参考 : Ethly tert-buthyl ether (amended) へ修正された)
- ESPH 26/5/1 (ノルウェー) が審議され、SCALETREAT TP 8441 Bulk の三国間合意の期限を 2021 年 12 月まで延長することが合意された。
- MEPC.2 サーキュラーに追記する次の文章案が合意された :
  - ・ 再評価された物質に付記する qualifier についての説明
  - ・ 改正 IBC コードが 2021 年 1 月 1 日に発効することに関連し、同日以前に船舶に積載された貨物には、取り卸しまで現行コードの規定が適用されることの説明

(5) IP コード案の危険物の運送に関する目的、機能要件及び規則への改正案の審議 (議題 6)

IP コード案第 8.4 項の修正案が準備され、PPR 8 へ提出することが合意された。

(6) 次回会合 (ESPH 27) の予定

ESPH 27 は、2021 年 10 月 11~15 日に開催予定である。

\*\*\*

## 付録 1.4 第 8 回 PPR 小委員会審議概要

### 1 会合の概要

(1) 令和 3 年 3 月 22 日～26 日 (Web 会議)

(2) 参加国又は機関

アルジェリア、アンゴラ、アルゼンチン、オーストラリア、バハマ、バングラデシュ、バルバドス、ベルギー、ボリビア、ブラジル、カナダ、チリ、中国、コロombo、コンゴ共和国、クロアチア、キューバ、キプロス、北朝鮮、コンゴ民主共和国、デンマーク、ドミニカ、ドミニカ共和国、エクアドル、エジプト、赤道ギニア、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイスランド、インド、インドネシア、イラン、アイルランド、イタリア、日本、ケニア、クウェート、ラトビア、リベリア、リトアニア、マダガスカル、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、ミャンマー、オランダ、ニュージーランド、ニカラグア、ナイジェリア、ノルウェー、パキスタン、パラオ、パナマ、パプアニューギニア、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、セントキッツ及びネイビス、サウジアラビア、シンガポール、スロベニア、ソロモン諸島、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、タイ、トルコ、ツバル、ウクライナ、アラブ首長国連邦、英国、米国、ウルグアイ、バヌアツ、ベネズエラ、ベトナム、香港、EC、IOPC Funds、ICES、ICS、IO MoU、ICS、ISO、IAPH、BIMCO、IACS、ICHCA、OCIMF、FOEI、ICOMIA、IFSMA、INTERTANKO、P&I CLUBS、CESA、ACOPS、SIGTTO、DGAC、Greenpeace International、CLIA、INTERCARGO、IMLA、WWF、EUROMOT、IPIECA、IMarEST、InterManager、IPTA、IMCA、IHMA、RINA、IBIA、ITF、World Coating Council、The Nautical Institute、Pacific Environment、CSC、SYBAss 及び ASEF

(3) 議長等

議長：Dr. F. Da Costa (ブラジル)

副議長：Dr. A. Makinen (フィンランド)

日本からの参加者：	中尾 和也	在英日本国大使館
(敬称略)	大西 泰史	国土交通省総合政策局海洋政策課
	神崎 翔平	国土交通省海事局検査測度課
	峯岸 律子	環境省水・大気局水環境課
	林原 仁志	海上技術安全研究所
	濱田 高志	一般社団法人 日本海事検定協会 他

### 2 審議概況

#### 2.1 化学物質の安全及び汚染危険度評価並びに IBC コード改正の準備 (議題 3 関連)

(1) PPR 8/3 (ESPH 26 の報告)

2020 年 10 月にリモート開催された第 26 回 ESPH WG の報告書の審議が行われ、次の事項以外特段の審議はなく、承認された。

### 持続性浮遊物を含む混合物の評価基準

PPR 7 及び MEPC 75 から GESAMP/EHS に対して助言を要請した、MARPOL 条約改正 附属書 II に基づく新たな排出要件を適用する持続性浮遊物を含む混合物の評価基準に関する審議が、リモート会合でないことを条件に GESAMP/EHS 58 で行われる予定であることについて、ドイツ代表より、新たな要件に関する規定は 2021 年 1 月に既に発効しており、純物質及び混合物共に整合の取れた対応を行うためにも EHS 58 での当該案件の審議を要請すべきであるとの提案があり、EHS 58 への要請が合意された。

#### (2) PPR 8/3/1 (排水から抽出された廃植物油の輸送)

パームオイル等の精製過程で発生する排水から抽出された廃植物油 (POME 工業油) の輸送要件を策定する英国提案 (PPR 8/3/1) については、POME 工業油は易生分解性であり X 類の基準に該当しない、輸送要件は十分な科学的データに基づき策定すべきである、未査定物質は三国間合意により運送することが出来るはずである等、いくつかの国から、worst case シナリオに基づいた予防的措置として輸送要件を策定することに懸念が表明された一方、多数の国から当該製品は不適切な品名で大量に輸送されており早急な対応が必要であるとして、新たな輸送要件の策定を支持する意見が示された。検討の結果、英国より提案された製品名及び輸送要件を次回発行の MEPC.2/Circular に“全ての国対象・有効期限無し”として掲載することが合意されると共に、当該製品のデータを GESAMP/EHS に提出することによる GHP の作成及び同 GHP に基づく ESPH 技術部会への提案文書の提出により、輸送要件を変更 (緩和) し得ることがノートされた。

#### (3) ESPH 27 の暫定議題

2021 年 10 月に開催が予定されている第 27 回 ESPH 技術部会の暫定議題が次の通り合意された。

- ① 議題の採択
- ② 他の IMO 機関の決定事項
- ③ 製品の評価
- ④ 洗浄剤の評価
- ⑤ MEPC.2/Circular の見直し - ばら積み輸送される液体物質の暫定査定及び関連事項
- ⑥ MEPC.2/Circular リスト 2、3 及び 4 の見直し
- ⑦ MEPC.1/Circ.590 の見直し - NLS 貨物残渣の洗浄に使用される添加剤と認定するための拡大ガイダンス
- ⑧ 毒性蒸気検知装置の欠如がもたらす化学薬品タンカーの日常運航への影響の検討
- ⑨ ESPH 28 の暫定議題案
- ⑩ 小委員会への報告

\*\*\*

## 付録2 UNSCETDG&GHS 等審議概要

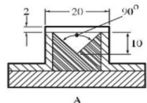




付録 2.1 第 57 回 危険物輸送専門家小委員会個別提案概要 (対応及び結果)

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
20/59 (事務局)	採択された改正案の統合リスト	第 55 及び 56 回小委員会において採択された国連モデル規則第 21 改訂版並びに試験方法及び判定基準マニュアル第 7 改訂版の改正案をとりまとめたものである。	適宜	採択
20/4 (SAAMI)	6(d)試験(非密閉包装品試験)の見直しに関する非公式通信部会の報告	<p>第 56 回小委員会において、6(d)試験の判定基準を区分 1.4S の定義に整合させる提案 (19/11) の検討が行われた。6(d)試験は、偶発的な起動によって生じた容器外への危険な影響を特定することを目的としているが、現行基準 (試験方法及び判定基準マニュアル 16.7.1.4) は、危険な影響だけでなくあらゆる影響を特定している可能性があり、意図している有害な影響のみに関連するよう見直しを行う必要があるとして非公式作業部会が設置され検討が続けられることとなった。非公式通信部会において、6(d)試験の現行 4 基準に関して意見の調査を実施した。意見の概要は次の通りである：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16.7.1.4(a)「包装品の下の証拠板の傷又は貫通孔」：全員がこの基準は危険な影響を評価しているとの回答であった。貫通は簡単に評価できるものの、へこみの構成要素、たとえばスクラッチなどの表面的な損傷をどのようにに区別するかを明確することが必要。</li> <li>16.7.1.4(b)「包装品から 25 cm の距離にある 80±3 g/m<sup>2</sup> の用紙などの包装品に隣接する物体を発火させるフラッシュまたは炎」：評価が分かれている。包装品の火災が他の包装品に広がるかどうかを示し、この基準が隔離区分 S と他の区分を区別できるようにする等の検討が必要。</li> <li>16.7.1.4(c)「内容物の火薬類が突出又は射出するような包装の裂け目」：この基準には追加の検討が必要である。(c)と(d)の統合を検討する。</li> <li>16.7.1.4(d)「包装品を完全に貫通した射出物 (包装品壁面の内側に保持される又は付着する射出物又は破片は危険とみなされない)」：この基準が危険な影響を評価することに同意されたが、投射物のエネルギーまたは距離の定量化された閾値の開発が望まれる。</li> </ul> <p>調査結果を基に、火薬類作業部会にて引き続き検討を行うことを提案する。</p>	適宜	継続審議
20/3 (WG 議長)	試験方法及び判定基準マニュアル試験シリーズ H の見直し：自己加速分解温度の決定	<p>次の事項を念頭に、数年間に亘り IGUS-EOS 臨時 WG による SADT 測定試験 (試験シリーズ H) の見直し作業が行われた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>現試験の説明の更新と過剰な仕様規定の削除；</li> <li>試験シリーズ H.2 断熱貯蔵試験 (AST)：試験及び使用機器の説明の一般化並びに圧力断熱貯蔵試験 (閉鎖系) の導入。</li> <li>試験シリーズ H.3 等温貯蔵試験 (IST)：試験及び使用機器の説明の一般化。</li> <li>小型容器および IBC 容器：可能な場合 (特定の構成については決定する必要がある)、標準の熱損失値の導入。</li> </ul> <p>これらの検討結果を基に、試験方法及び判定基準マニュアル第 28 章の改正を提案する。全文のマークアップバージョンは、TDG 57/INF.4 及び GHS 39/INF.3 として別途提出している。</p>	適宜	—

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/3/Add.1 (WG 議長)	試験方法及び判定基準 マニュアル試験シリー ズ H の見直し：自己加 速分解温度の決定	オンライン非公式会合にて寄せられたコメントを考慮の上、温度単位の統一等、編集上の修正を追加提案する。	適宜	採択
20/51 (英国)	パッキングインストラ クション P137 特別容 器規定 PP70 の修正及 び改正	第 45 回会合に、パッキングインストラクション P137 の特別規定 PP70 (第 1 文) に基づき要求される“THIS SIDE UP”の容器表示を、上向き矢印表示に代える改正提案 (14/58) を行った。同提案は合意され、PP70 は次のとおり改正された：“For UN Nos. 0059, 0439, 0440 and 0441, when the shaped charges are packed singly, the conical cavity shall face downwards and the package shall be marked in accordance with 5.2.1.7.1.”。しかし、5.2.1.7.1 は上向き矢印表示が適用される容器の種類を限定しており、表示要件は物品を収納した容器又は固体を収納した組合せ容器には適用されない。よって、P137 には上向き矢印の表示要件は適用されないこととなるが、これは、本来、提案の意図したものではない。また、PP70 が適用される危険物“CHARGES, SHAPED”(UN 0059: 1.1D、UN 0439: 1.2D、UN 0440: 1.4D 及び UN 0441: 1.4S) の分類試験基準によれば、区分 1.4D 及び 1.4S は、影響のほとんどが容器内に収まるような危険性が低い場合にのみ分類されることとなり、試験中に重大な噴射が発生するものは区分 1.4 には分類されない。以上のことから、P137 の容器に収納された“CHARGES, SHAPED”に上向き矢印表示が適用されるよう PP70 を改正することを提案する。加えて、PP70 の適用から UN 0440 及び UN 0441 を除外することを提案する。	適宜	一部採択
20/53 (英国)	パッキングインストラ クション P137 に規定 された PP70 の適用の 明確化	パッキングインストラクション P137 適用される特別規定 PP70 は“For UN Nos. 0059, 0439, 0440 and 0441, when the shaped charges are packed singly, the conical cavity shall face downwards and the package shall be marked in accordance with 5.2.1.7.1. When the shaped charges are packed in pairs, the conical cavities shall face inwards to minimize the jetting effect in the event of accidental initiation.”と規定している。“packed singly”は内装外装どちらのこと？、“packed in pairs”は？、“face inwards”の意味は？、3 以上収納する場合は？等、同規定は幾つかの異なる解釈が可能であり混乱を招いている。よって、火薬類 WG に対し PP70 の規定の明確化を要請する。	適宜	一部採択
20/34 (中国)	試験方法及び判定基準 マニュアル図 33.2.4.1 : (A) 長さ 250 mm の型の断面の改正	試験方法及び判定基準マニュアル 33.2.4.2 を確認したところ、燃焼速度試験に使用する装置を示した図 33.2.4.1 の金型の断面図に欠陥がある。33.2.4.2 は内部高さ 10 mm、幅 20 mm の三角形の断面を持つ長さ 250 mm の型を使用して、燃焼速度試験用の試料片を成型すると規定しているが、図では、金型の三角形の幅は 20 mm 未満にしかならない。 	適宜	採択
20/17 (事務局)	試験方法及び判定基準 マニュアルに規定され た国連ギャップ試験に 関するフランス語記述 の不整合	試験 1(a)国連ギャップ試験の装置について規定した試験マニュアル及び判定基準マニュアル 11.4.1.2.1 について、英語版とフランス語版とに齟齬がある。英語版は炭素鋼管の外径を 48±2 mm と規定しているが、フランス語版は 40±2 mm としている。11.4.1.2.1 は 1995 年にマニュアル第 2 回改訂版に導入された。改正採択当時の全ての関連文書には 48±2 mm と規定されており、英語版が正しいと考えられることから、フランス語版マニュアルの英語版に沿った改正を提案する	適宜	採択

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/25 (COSTHA)	“クラス 1 からの除外” の検討作業に関する火 薬類 WG への付託事項	<p>第 56 回会合においてエアゾール発生式消火装置の新規エントリーを策定する提案（19/61）の検討が行われ、火薬を内蔵している物品であり火薬類 WG で検討すべき等の指摘があったことから、次回会合における火薬類 WG での検討に向けて新たな提案を準備することとなった。消火装置は固体又は液体の消火剤を分散噴射させるように設計された物品であり、試験方法及び判定基準マニュアル 16.6.1.4.7 に規定された除外基準である実用的又は火工的効果を生み出すことを目的として製造されたものではない。輸送用に梱包された状態の消火装置は飛散、火炎、煙、熱又は大きな音によって外部に影響を与えるものではなく、不注意または偶発的に起動しないよう設計又は輸送用に供されている。消火装置は安全機能を提供するものである。以上のことから、エアゾール発生式消火装置を“UN 3268 SAFETY DEVICES”に分類する、または、新たな特定のエントリーを策定して SP280 と同様の特別規定（除外規定）を適用する 2 のオプションが考えられる。火薬類 WG に対する検討要請事項の主なものは次のとおりである：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 爆発物を含む物品をクラス 1 から除外しクラス 9 に分類するための条件は？</li> <li>・ SP280 は、試験シリーズ 6(c)に基づいて車両用安全装置をクラス 9 に分類できる条件を規定しているが、車両用以外でも適用できるか。</li> <li>・ 火災抑制のために意図的に噴射される微粒子が分類にどう影響するか？</li> <li>・ 物品が輸送中に起動しない、または不注意による起動を防止するように設計されている場合、クラス 9 への分類がより受け入れられやすくなるのか？</li> <li>・ 同様の技術が利用されている他の物品をクラス 9 に分類のため適切な追加テストは何か？</li> </ul>	適宜	継続審議

議題3 危険物リスト、分類及び容器包装

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果																																													
20/6 (韓国及び CEFIC)	パッキングインストラクシオン IBC520 及びタンクインストラクシオン T23 に記載された処方物に適用される管理及び非常温度の明確化	モデル規則第 21 改訂版のパッキングインストラクシオン IBC520 及びタンクインストラクシオン T23 に、同インストラクシオンに記載された処方物はパッキングインストラクシオン P520 に規定された OP8 の要件に基づき輸送が出来、温度管理が必要な場合には IBC520 又は T23 に規定された管理温度及び非常温度が適用される旨を明確にする規定が導入された。IBC520 又は T23 に記載された数種の処方物（UN3119 ORGANIC PEROXIDE TYPR F, TEMPERATURE CONTROLLED）が、異なる管理温度及び非常温度と共に 2.5.3.2.4（既存有機過酸化物リスト）にも記載されている。この場合、それぞれが異なった管理及び非常温度を規定しており、IBC520 又は T23 に規定された管理及び非常温度が 2.5.3.2.4 に規定された P520 のそれより厳しい（低い）ものとなっている。2.4.2.3.2.3（既存自己反応性物質リスト）又は 2.5.3.2.4、IBC520 及び T23 とともに記載されている処方物もあれば、IBC520 又は T23 にしか記載されていないものもあり、管理温度及び非常温度を適用する上で混乱を招いている。よって、IBC520 又は T23 に記載された処方物であって 2.4.2.3.2.3 又は 2.5.3.2.4 に記載されていない場合に、IBC520 又は T23 に規定された管理温度及び非常温度のもとで P520 OP8 に従った輸送が出来る旨を明確化する改正を提案する（2.4.2.3.2.3、2.5.3.2.4、IBC520 及び T23）。	適宜	採択																																													
20/7 (韓国)	UN 2248、UN 2264 及び UN 2357 の毒性	<p>第 47 回小委員会に、GESAMP ハザードプロファイルのレーティングに基づき、三十数種の危険物に毒性又は腐食性を追加適用する提案を行った。検討の結果、危険性の追加・変更は広範囲に影響が及ぶこととなり、判断をするためには詳細なデータが必要であるとして、国連勧告の表 1 に示された標準フォームに従ってデータを提出するよう要請された。同要請に基づき、関連するデータを提出すると共に、次の改正を提案する：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>UN No.</th> <th>PSN</th> <th>Haz.</th> <th>Sub. Haz.</th> <th>PG</th> <th colspan="2">Ltd &amp; Exd Qty</th> <th colspan="2">PT &amp; Bulk Cont.</th> </tr> <tr> <th>(1)</th> <th>(2)</th> <th>(3)</th> <th>(4)</th> <th>(5)</th> <th>(7a)</th> <th>(7b)</th> <th>(10)</th> <th>(11)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2248</td> <td>DI-n-BUTYLAMINE</td> <td><del>8</del> 6.1</td> <td>3 8</td> <td>II</td> <td><del>4L</del> 100ml</td> <td>E2 E4</td> <td><del>T7</del> T20</td> <td>TP2 TP13</td> </tr> <tr> <td>2264</td> <td>N,N-DIMETHYL-CYCLOHEXYLAMINE</td> <td>8</td> <td>3 6.1</td> <td>II</td> <td>1L</td> <td>E2</td> <td>T7</td> <td>TP2</td> </tr> <tr> <td>2357</td> <td>CYCLOHEXYLAMINE</td> <td>8</td> <td>3 6.1</td> <td>II</td> <td>1L</td> <td>E2</td> <td>T7</td> <td>TP2</td> </tr> </tbody> </table>	UN No.	PSN	Haz.	Sub. Haz.	PG	Ltd & Exd Qty		PT & Bulk Cont.		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(7a)	(7b)	(10)	(11)	2248	DI-n-BUTYLAMINE	<del>8</del> 6.1	3 8	II	<del>4L</del> 100ml	E2 E4	<del>T7</del> T20	TP2 TP13	2264	N,N-DIMETHYL-CYCLOHEXYLAMINE	8	3 6.1	II	1L	E2	T7	TP2	2357	CYCLOHEXYLAMINE	8	3 6.1	II	1L	E2	T7	TP2	適宜	—
UN No.	PSN	Haz.	Sub. Haz.	PG	Ltd & Exd Qty		PT & Bulk Cont.																																										
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(7a)	(7b)	(10)	(11)																																									
2248	DI-n-BUTYLAMINE	<del>8</del> 6.1	3 8	II	<del>4L</del> 100ml	E2 E4	<del>T7</del> T20	TP2 TP13																																									
2264	N,N-DIMETHYL-CYCLOHEXYLAMINE	8	3 6.1	II	1L	E2	T7	TP2																																									
2357	CYCLOHEXYLAMINE	8	3 6.1	II	1L	E2	T7	TP2																																									
20/7/Rev.1 (韓国)	UN 2248、UN 2264 及び UN 2357 の毒性	オンライン非公式会合におけるコメントを考慮の上、20/7 にて提案した改正案に対し、UN 2248 に適用するタンクインストラクシオンを変更せず T7 を維持する修正を提案する（T20 は PG I の場合に適用される。）。なお、多くの専門家から、業界への負担を考慮して移行期間を設定する必要がある旨の指摘があったが、輸送要件の変更を要求していないことから移行期間の設定は必要ないと判断した。	適宜	継続審議																																													

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果														
20/9 (EIGA)	UN 1002 AIR, COMPRESSED の適用 範囲の明確化	合成空気の輸送に適用する国連番号について明確化が必要である。合成空気は酸素含有率 23.5 容量%以下の窒素との混合ガスであり、様々な機器等に使用されている。当該合成ガスの輸送には“UN 1002 AIR, COMPRESSED”を適用することが適当であると考え、他の言語に翻訳されたモデル規則では、大気を圧縮したものだけが UN 1002 で輸送出来ると解釈される可能性がある。モデル規則第 15 訂版までは UN 1002 に適用されていた SP 292 に「酸素含有量 23.5 容量%以下であって、それ以外の酸化性を有するガスを含有しない混合物は本国連番号を適用して輸送出来る」と規定されていたが、モデル規則第 2.2 章及び GHS 第 2.4 章への酸化性ガスの判定基準の導入に伴い 2007 年に同 SP の削除が採択された。合成空気が UN 1002 として輸送出来ることを明確にするため、旧 SP 292 に酸素の含有率下限値 19.5 容量%を追加した新たな SP を策定し、UN 1002 に適用することを提案する。	適宜	採択														
20/10 (ドイツ)	特別規定 (SP) 225 に 従った可搬式消火器の 輸送	SP 225(a)によれば、“UN 1044 FIRE EXTINGUISHERS”には可搬式消火器が含まれている。しかし可搬式消火器は定義されておらず、完全な機能が発揮出来る状態の可搬式消火器がそれに該当すると想定されている。修理・点検を行う施設に輸送するに場合に消火器を完全な状態で輸送する必要はなく、ホース、ノズル等の附属装置が取り外された状態で輸送されている。それら附属装置は圧力容器の閉鎖バルブより外側に設置されており、附属装置が取り外された状態でも、取り付けられた状態の消火器と輸送上の安全性に差はない。しかし、附属装置が取り外された消火器 (圧力容器) は SP 225 に規定された要件を満足しておらず、UN 1044 としての輸送は不可能である。もし、附属装置が取り外された消火器が UN 1044 に分類されないのであれば、内蔵するガスに従った国連番号 (UN 1013 CARBON DIOXIDE 又は UN 3500 CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.) に基づく輸送が考えられるが、その場合には第 6.2 章に規定された圧力容器に適用される製造、試験等の要件が満足出来ない。よって、SP 225 に、ホース、ノズル等の附属装置が取り外された状態の可搬式消火器も UN 1044 が適用される旨の規定を Note として追加することを提案する。	適宜	—														
20/10/Rev.1 (ドイツ)	特別規定 (SP) 225 に 従った可搬式消火器の 輸送	オンライン非公式会合におけるコメントを考慮し、20/10 にて提案した新 Note 案に、附属装置が取り外された状態での安全性の確保及び表示に関する要件を追加した修正 Note 案を提案する。	適宜	採択														
20/12 (CEPIC)	自己反応性物質の新エ ントリー (7-Methoxy-5-methyl-be nzothiophen-2-yl) boronic acid のモデル規 則 2.4.2.3.2.3 への追加	モデル規則 2.4.2.3.2.3 に規定された自己反応性物質のリストに次の処方物の追加を提案する。 <table border="1" data-bbox="645 1114 1722 1289"> <thead> <tr> <th>SELF-REACTIVE SUBSTANCE</th> <th>Concentration (%)</th> <th>Packing Method</th> <th>Cont. temp. (°C)</th> <th>Emer. temp. (°C)</th> <th>UN Generic entry</th> <th>Remarks</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(7-Methoxy-5-methyl-benzothiophen-2-yl) boronic acid</td> <td>88-100</td> <td>OP 7</td> <td></td> <td></td> <td>3230</td> <td>(11)</td> </tr> </tbody> </table> (11) The technical compound with the specified concentration limits may contain up to 12 % water and up to 1 % organic impurities.”	SELF-REACTIVE SUBSTANCE	Concentration (%)	Packing Method	Cont. temp. (°C)	Emer. temp. (°C)	UN Generic entry	Remarks	(7-Methoxy-5-methyl-benzothiophen-2-yl) boronic acid	88-100	OP 7			3230	(11)	適宜	採択
SELF-REACTIVE SUBSTANCE	Concentration (%)	Packing Method	Cont. temp. (°C)	Emer. temp. (°C)	UN Generic entry	Remarks												
(7-Methoxy-5-methyl-benzothiophen-2-yl) boronic acid	88-100	OP 7			3230	(11)												

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果																					
20/14 (日本)	有機過酸化物質: 2.5.3.2.4 に規定されたリストへ の新処方物の追加	モデル規則 2.5.3.2.4 に規定された有機過酸化物質のリストに次の処方物の追加を提案する。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>ORGANIC PEROXIDE</th> <th>Concentration (%)</th> <th>Diluent type B (%)</th> <th>Packing Method</th> <th>Cont. temp. (°C)</th> <th>Emer. temp. (°C)</th> <th>Number (Generic entry)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tert-BUTYLPEROXY ISOPROPYLCARBONATE</td> <td>≤ 62</td> <td>≥ 38</td> <td>OP7</td> <td></td> <td></td> <td>3105</td> </tr> <tr> <td>tert-HEXYL PEROXYPIVALATE</td> <td>≤ 52 as a stable dispersion in water</td> <td></td> <td>OP8</td> <td>+15</td> <td>+20</td> <td>3117</td> </tr> </tbody> </table>	ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type B (%)	Packing Method	Cont. temp. (°C)	Emer. temp. (°C)	Number (Generic entry)	tert-BUTYLPEROXY ISOPROPYLCARBONATE	≤ 62	≥ 38	OP7			3105	tert-HEXYL PEROXYPIVALATE	≤ 52 as a stable dispersion in water		OP8	+15	+20	3117	支持	採択
ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type B (%)	Packing Method	Cont. temp. (°C)	Emer. temp. (°C)	Number (Generic entry)																			
tert-BUTYLPEROXY ISOPROPYLCARBONATE	≤ 62	≥ 38	OP7			3105																			
tert-HEXYL PEROXYPIVALATE	≤ 52 as a stable dispersion in water		OP8	+15	+20	3117																			
20/15 (スペイン)	輸送書類に記載される 正式品名の一部としての “TEMPERATURE CONTROLLED” の 3.1.2.6 への導入及び “MOLTEN” の引用により 派生する改正	温度管理によって安定化されている危険物であって正式品名に “TEMPERATURE CONTROLLED” の文言が含まれていない場合には、正式品名に同文言を追記しなければならないとする規定 3.1.2.6(b)がモデル規則第 20 訂版に追加されたが、輸送書類への記載要件について規定した要件の更新が行われていない。現行 5.4.1.5.4 は正式品名に “STABILIZED” の文言が含まれている危険物であって、温度管理により安定化されている場合には管理温度及び非常温度を記載することと規定しているが、“STABILIZED” に代えて “TEMPERATURE CONTROLLED” の文言を引用すべきである。更に、5.4.1.4.3 は 3.1.2.6 の各項を直接引用して正式品名への追記要件を規定しているが、3.1.2.6(b)を反映した要件が規定されておらず、同要件を反映した新たな規定が必要である。また、品名を基に温度管理規定の適用対象を規定した 7.1.5.3.2(a)の改正も必要である。一方、5.4.1 は輸送書類の記載に関する全ての要件を網羅する必要があるが、3.1.2.5 に規定された品名への “MOLTEN” の追記に関する要件をカバーしていない。よって、同要件を反映する新たな規定が必要である。以上のことから、5.4.1.5.4、5.4.1.4.3 及び 7.1.5.3.2 の改正を提案する。	適宜	修正採択																					
20/68 (スペイン)	輸送書類に記載される 正式品名の一部としての “TEMPERATURE CONTROLLED” の 3.1.2.6 への導入及び “MOLTEN”の引用により 派生する改正	オンライン非公式会合におけるコメントを考慮し、20/15 の修正改正案を提案する。	適宜	修正採択																					

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/18 (ドイツ)	サルベージ圧力容器に関する修正	<p>2010年6月に開催された第37回小委員会においてサルベージ圧力容器の要件の導入が決定された。当時の議論の中で、業界からの意見を考慮の上、容量1,000リットルまでの圧力容器を収納出来ることを念頭に、サルベージ圧力容器の最大容量が3,000リットルに設定された。現在、複合圧力容器(チューブ)がガスの輸送に広く使用されており、その平均容量及び設定圧力が増大してきていることから、圧力と容量の積が容器を選択する上で重要な特性となっている。サルベージ圧力容器の場合、設計圧力をより高くすることは容易ではなく、圧力の高い容器を収納するためには、容量を大きくする必要がある。一方、燃料電池等の燃料収納システムの議論をしたとき説明したように、複合圧力容器は、圧力降下がゼロになった場合に重大な損傷を受けることがある。更に、それら圧力容器は非常に高価であり、また、事故等により内圧が保持した状態で輸送しなければならない場合も有る。また、現在、最大容量3,000リットルで使用圧力1,000又は1,600barに増加する複合チューブの標準化プロジェクト(EN 17339:2020、ISO 11515:作業中、等)が進められている。これらのプロジェクトでは、圧力容器が破裂した場合の影響を考慮し、圧力容量積の最大値を1,000,000bar・リットル(使用圧力ベース)又は1,500,000bar・リットル(試験圧力ベース)に制限している。以上ことから次の改正を提案する：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1.2.1に規定された圧力容器の定義に、試験圧力容量積が1,500,000bar・リットルを超えてはならない旨の要件を追加する。</li> <li>・1.2.1に規定されたサルベージ圧力容器の定義から、3,000リットルを超えてはならない旨の要件を削除する。</li> <li>・4.1.1.19.2に規定されたサルベージ圧力容器への収納方法に関する要件から、収納出来る圧力容器の最大容量1,000リットルを削除し、圧力容器を複数個収納する場合の内容積の最大合計量を1,000リットルから3,000リットルに引き上げる。</li> </ul>	適宜	一部採択

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果																																
20/21 (RPMASA 及び ICPP)	水酸化コバルト (II) 粉末に適用する新 UN 番号	<p>第 55 回会合に、精製された水酸化コバルト (II) が EU 規則 (REACH) に定められた輸送規則の毒物 PG I に対応する危険性評価基準に該当することが確認されたことを受け、現在、クラス 9 の固体環境有害物質 (UN 3077 PG III) として輸送されている当該物質の輸送に大きな影響があることから新たに国連番号を策定すべきであるとする提案 (INF.24) を行った。検討の結果、RPMASA をリーダーとする非公式通信部会にて引き続き検討が行われることとなった。第 56 回会合において、ランチタイム作業部会が開催され、水酸化コバルト粉末の輸送要件案 (INF.19) を基に新たな要件案 (INF.54) が準備され、同案を基に今次会合に向けた正式提案の準備検討作業が会期外に続けられることとなった。会期外の検討結果を受け、次のとおり水酸化コバルトに適用する国連番号、関連する輸送要件等を提案する：</p> <table border="1" data-bbox="645 486 1727 799"> <thead> <tr> <th rowspan="2">UN No.</th> <th rowspan="2">PSN</th> <th colspan="2">Class Sub. Haz.</th> <th rowspan="2">PG</th> <th rowspan="2">SP</th> <th colspan="2">Ltd &amp; Exd Qty</th> <th colspan="2">Pack. &amp; IBC</th> <th colspan="2">PT &amp; Bulk Cot.</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>Ltd</th> <th>Exd</th> <th>Pack</th> <th>SPP</th> <th>Ins t</th> <th>SP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35XX</td> <td>COBALT DIHYDROXIDE POWDER, containing &gt;10% respirable particles</td> <td>6.1</td> <td></td> <td>I</td> <td>354</td> <td>0</td> <td>E0</td> <td>P002 IBC07</td> <td>B2, Bx</td> <td>T6</td> <td>TP 33</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 4.1.4.2 に規定されたパッキングインストラクション IBC07 に特別規定 “Bx UN 35XX may be transported in lined flexible IBCs (13H3 or 13H4)” を追加規定する。</li> <li>・ 2.6.2.1.3 に記述された “respirable” の意味を明確化し、第 1.2 章に規定する。</li> <li>・ モデル規則策定基本指針第 4.2 章に、GHS との調和の強化に関連する将来の容器要件割当てに関するガイダンスを導入する。</li> </ul>	UN No.	PSN	Class Sub. Haz.		PG	SP	Ltd & Exd Qty		Pack. & IBC		PT & Bulk Cot.				Ltd	Exd	Pack	SPP	Ins t	SP	35XX	COBALT DIHYDROXIDE POWDER, containing >10% respirable particles	6.1		I	354	0	E0	P002 IBC07	B2, Bx	T6	TP 33	適宜	—
UN No.	PSN	Class Sub. Haz.			PG	SP			Ltd & Exd Qty		Pack. & IBC		PT & Bulk Cot.																							
				Ltd			Exd	Pack	SPP	Ins t	SP																									
35XX	COBALT DIHYDROXIDE POWDER, containing >10% respirable particles	6.1		I	354	0	E0	P002 IBC07	B2, Bx	T6	TP 33																									
20/21/Re.1 (RPMASA 及び ICPP)	水酸化コバルト (II) 粉末に適用する新 UN 番号	<p>オンライン非公式会合において検討が行われ、コバルト研究所から水酸化コバルト粉末の蒸気圧、密度、吸湿性等の特性について説明があった。当該貨物の吸入毒性による人体への影響の可能性は非常に低く、40 年以上に亘るライナー無しフレキシブル IBC 容器による安全運送実績もそれを裏付ける事実である。検討の結果を踏まえ、修正改正案を提案する。オリジナルの改正案からの修正点は次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 品名を “COBALT DIHYDROXIDE POWDER, containing ≥10% respirable particles” とする</li> <li>・ 吸入毒性物質である旨を規定した SP354 を削除し、respirable particles が 10%未満のものは UN 3077 に該当する旨の新たな SP を策定し適用する。</li> <li>・ 微量危険物規定 “E5” を適用する。</li> <li>・ モデル規則策定基本指針第 2 及び 4.2 章に、GHS 等、他の規則に基づく分類の変更が有った場合の取扱い及び当該物質への IBC 容器割当てに関する経緯説明をそれぞれ規定する。</li> </ul>	適宜	一部採択																																



文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/61 (オランダ)	特別規定 354 の適用範囲の明確化	水酸化コバルト (II) 粉末に適用する新 UN 番号の策定に関連し、SP354 “This substance is toxic by inhalation” の適用についての検討が行われ、同 SP はその状態に関わらず吸入毒性を有するすべての物質に適用されるものか明確にする必要がある旨の指摘があった。同 SP は 2006～2008 年にかけて、吸入毒性が非常に高い液体について注意を促すことを目的として策定されたものであり、蒸気圧及び急性吸入毒性値を確認の上で同 SP の割当てが行われた。よって、適用基準を明確化するため、同 SP に基準（急性毒性値及び飽和蒸気圧）を明記する改正を行うことを提案する。	適宜	取り下げ
20/24 (ベルギー)	P621 の改正	“UN 3291 CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S or (BIO)MEDICAL WASTE, N.O.S or REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.” に適用されているパッキングインストラクション P621 は、容器等級 II の性能要件を満足した固体用容器であって、容器内に存在する液体を吸収保持出来る十分な量の吸収材を有するものの使用を認めている。ほとんどの医療廃棄物用容器は直径 7 cm を超える開口部を有しており、定義上、天板取り外し式 (3H2 等) に該当するが、注射針用等の小型の容器は、開口部の直径が 7 cm 以下のものもあり、天板固着式 (3H1 等) に該当する。天板固着式容器は天板取り外し式容器と同等の性能を有しており、UN 3291 の輸送については同等の安全性を確保していると言える。現行 P621 は天板固着式容器の使用を認めてはならず、固着式容器（ドラム及びジェリカン）の使用も認める改正を提案する。	適宜	—
20/24/Rev.1 (ベルギー)	P621 の改正	現行 P621 は多量の液体を含有する場合にのみ天板固着式容器の使用を認めているが (P621(2))、含有する液体を保持出来る十分な吸収材を使用した場合にも天板固着式容器（ドラム及びジェリカン）の使用を認める改正 (P621(1)) を提案する。	適宜	採択
20/31 (中国)	生体から抽出された毒物の分類の改正	モデル規則第 21 訂版では、生体から抽出された毒物は“UN 3172 TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.” 又は “UN 3462 TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.” に分類される。同 12 訂版では “UN 3172 TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S. and TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.” に分類されていた。2001 年 12 月に UN 3462 の策定が採択されたが、毒物の UN 3172 への分類に関する第 2.6 章の規定は改正されなかった。よって、第 2.6 章の Introductory note の Note 2 に UN 3462 への言及を追加することを提案する。	適宜	採択
20/32 (中国)	UN 3208 に適用される微量危険物規定の改正	区分 4.3 に分類される “UN 3208 METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S” の PG II には微量危険物コード “E0” が適用されているが、同じ区分 4.3 に分類される UN 1409、UN 2813、UN 3148、UN 3395 及び UN 3398 の PG II には “E2” が適用されている。モデル規則第 14 訂版に取り入れられた改正を採択した第 30 回小委員会の報告書には、「UN 3292 を除く区分 4.3 PG II の全てのエントリーに “E2” を適用する」と記録されており、UN 3208 に適用された微量危険物コードを “E2” に改正することを提案する。	適宜	採択
20/78 (ICAO)	文書 ST/SG/AC.10/C.3/2020/32 へのコメント	ICAO TI への微量危険物規定の導入をうけ、対応する改正がモデル規則第 17 改訂版に取り入れられたが、その際に誤植があった。中国からの指摘も誤植が原因であり、中国提案に加え、“UN 3029 METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S PG II” に適用される微量危険物コードを “E0” に改正することを提案する。	適宜	採択

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/49 (英国)	第 56 回会合で採択された INF.53 に基づく特別規定 XXX の改正提案	<p>第 56 回会合において、作業部会より準備された改正案を基に、ガスシリンダーが接続された大型物品（変圧器）をシリンダーのバルブが開放された状態で輸送するための特別規定が採択された。しかし、修正案の準備から採択に至るまでの検討時間が必ずしも十分ではないとの指摘があり、必要に応じ、次回以降の会合に更なる修正案等を提出することが要請された。変圧器の輸送に関する実態調査から、採択された特別規定案には次の問題があることが確認出来た：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3 種のガス（UN 1066、UN 1956 及び UN 1002）のみを規定しているが、それ以外のガスが充填されているものがある。</li> <li>・ 最大内部圧力を 35 kPa と規定しているが、より高い圧力でガスが充填されているものがある</li> <li>・ 既に安全が担保されているシリンダーやホースの変圧器への不必要な追加固定には多額の費用が必要となる。</li> <li>・ 大型の変圧器（通常 2～40 トン、最大で 192 トン）の木製クレート等への収納は非現実的である。</li> <li>・ 貨物輸送ユニットの換気を要求している一方で窒息注意表示を要求することは矛盾している。また、例え換気設備が無いコンテナ内に充填されたガスが漏洩したとしても、窒息の危険が発生するような状態にはならない。</li> <li>・ 過去 30 年以上にも亘り一般貨物として安全に輸送されてきており、危険物として輸送する場合のコストの上昇は非常に大きいものとなる。</li> </ul> <p>以上のことから、採択された特別規定案に代え次の特別規定案を提案する：  “当該大型物品は非開放型コンテナに収納された場合にのみ規則の適用を受け、換気設備がないコンテナの場合には 5.5.3.6 に規定された危険性注意表示を施すこと。”</p> <p>上記案で合意出来ない場合には代替案として次の特別規定案を提案する：  “3 トンまでの大型物品は次の条件に従って輸送することができる；</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 区分 2.2 のガスのみが充填されていること。</li> <li>・ 内部圧力が 200 kPa を超えないこと。</li> <li>・ 窒息性ガスが充填されており換気設備を有しないコンテナで輸送される場合、5.5.3.6 に従った表示が施されていること。” </li></ul>	適宜	取り下げ
20/50 (英国)	引用された標準の最新化	<p>ISO 事務局より、ISO 標準 16106 “Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001” provides acceptable guidance on procedures which may be followed.” が改正された旨の連絡があった。よって、6.1.1.4、6.3.2.2、6.5.4.1 及び 6.6.1.2 に引用された同標準の発行年度を “2006” から “2020” に変更することを提案する。</p>	適宜	採択

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/52 (英国)	パッキングインストラクション LP903 の改正	リチウム電池に適用される大型容器のパッキングインストラクション LP903 は、1 の電池又は電池が組み込まれた装置のみの収納しか認めていない。大型容器への1の収納個数制限は、大量の小型電池又はセルが乱雑に収納されることを恐れて導入されたものであると考えられる。しかし、容器性能試験の観点から、個数制限はその原則に反しているといえる。小型容器のパッキングインストラクション P903 は個数制限を規定しておらず（正味質量 400 kg まで）、P903(2)は強固なケーシングを有する 12 kg 以上の電池については収納個数及び容器サイズも制限していない。以上のことから、個々の電池又は装置を包装又は内装容器に収納した上で仕切をして外装容器に収納することを条件に、LP903 から個数制限を削除することを提案する。	適宜	否決
20/54 (COSTHA)	UN 1013 二酸化炭素の特別規定	第 56 回会合において、ADR の特別規定 653 を基に、小型シリンダーに充填された二酸化炭素を一定条件の下で規則の適用から除外する特別規定を導入する提案 (19/62) の検討が行われた。検討の結果、陸上と海上輸送規則の整合を計る提案であり支持出来るとする意見が示されたものの、シリンダーの許容最大容量の見直し、輸送実績に基づく技術的データ、表示要件の整合、教育訓練要件、総量規制を導入等に関する様々な意見が示されたことから、今後の会合に新たな提案を準備することとなった。よって、これら意見を考慮の上、前回会合に提出した提案をベースとした修正案を提案する。今回提案では、実際に輸送されているシリンダーのデータを基に、シリンダーの容量制限を 1 リットルから、圧力容量積（試験圧力）を 15.2 MPa・リットル（152 bar・リットル）に変更している。	適宜	取り下げ
20/63 (ドイツ)	第 3.3 章特別規定 172 及び 290 の改正	SP172 及び 290 は、引火性、毒性等の危険性（副次危険性）を有する放射性物質の取扱い（分類等）について規定している。放射性物質を放射性以外の危険性を有する物質と同梱して輸送する場合には、それぞれの危険物に適用される要件が同時に適用される（混合包装：5.1.4）こととなり、SP172 及び 290 は適用されない。トリウム（クラス 7）と水銀（クラス 8 (6.1)）が組み込まれているランプのような、異なる 2 種の危険性を含有する物品には混合包装の規定は適用されず、また、副次危険性を有する放射性物質の定義にも合致しないことから SP290 の規定も適用されない。また、そのような装置にリチウム電池が組み込まれている場合には、適用される要件が明確ではなく更に問題となる。よって、リチウム電池が組み込まれたそのような物品（装置）に適用される要件を明確化する規定を SP172 及び 290 に追加する改正を提案する。	適宜	取り下げ
20/70 (オーストリア)	5.1.2.2 の改正 – 用語 “package（輸送物）” の使用	英語版、フランス語版及びドイツ語版の ADR/RID/ADN の比較作業中、用語 “package（輸送物）” と “packaging（容器）” の使用法について矛盾が有ることを確認した。よって、5.1.2.2 を次のとおり改正することを提案する： “Each package of dangerous goods contained in the overpack shall comply with all applicable provisions of these Regulations. The “overpack” mark is an indication of compliance with this requirement. The intended function of each <del>package</del> <u>packaging</u> shall not be impaired by the overpack.”	適宜	継続審議

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果																																										
20/72 (ベルギー)	UN 1891 ETHYL BROMIDE の分類	<p>第 56 回会合において、“UN 1891 ETHYL BROMIDE” の分類を変更する正式提案を次回会合に提出する予定である旨の説明 (INF.11) を行った。本文書は、分類等の変更根拠となる科学的データを提出すると共に、当該物質に適用する規定の改正を次のとおり提案する：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">UN No.</th> <th rowspan="2">PSN</th> <th rowspan="2">Classes</th> <th rowspan="2">Sub. Haz.</th> <th rowspan="2">PG</th> <th rowspan="2">S P</th> <th colspan="2">Limited &amp; excepted quantities</th> <th colspan="2">Packaging &amp; IBCs</th> <th colspan="2">Portable tank &amp; bulk containers</th> </tr> <tr> <th>Ltd</th> <th>Exd</th> <th>Pack</th> <th>SPP</th> <th>Inst</th> <th>SP</th> </tr> <tr> <th>(1)</th> <th>(2)</th> <th>(3)</th> <th>(4)</th> <th>(5)</th> <th>(6)</th> <th>(7)</th> <th>(8)</th> <th>(9)</th> <th>(10)</th> <th>(11)</th> <th>(12)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1891</td> <td>ETHYL BROMIDE</td> <td><del>6.13</del></td> <td><u>6.1</u></td> <td>II</td> <td></td> <td><del>100m</del> + <u>1L</u></td> <td><del>E4</del> <u>E2</u></td> <td>P001 IBC0 2</td> <td>B8</td> <td>T7</td> <td>TP2 TP13</td> </tr> </tbody> </table>	UN No.	PSN	Classes	Sub. Haz.	PG	S P	Limited & excepted quantities		Packaging & IBCs		Portable tank & bulk containers		Ltd	Exd	Pack	SPP	Inst	SP	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	1891	ETHYL BROMIDE	<del>6.13</del>	<u>6.1</u>	II		<del>100m</del> + <u>1L</u>	<del>E4</del> <u>E2</u>	P001 IBC0 2	B8	T7	TP2 TP13	適宜	採択
UN No.	PSN	Classes							Sub. Haz.	PG	S P	Limited & excepted quantities		Packaging & IBCs		Portable tank & bulk containers																														
			Ltd	Exd	Pack	SPP	Inst	SP																																						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)																																			
1891	ETHYL BROMIDE	<del>6.13</del>	<u>6.1</u>	II		<del>100m</del> + <u>1L</u>	<del>E4</del> <u>E2</u>	P001 IBC0 2	B8	T7	TP2 TP13																																			

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
20/29 (RECHARGE、OICA、PRBA 及び COSTHA)	パッキングインストラクション LP906 の適用及び P911 の明確化	<p>第 55 及び 56 回会合に、損傷又は欠陥のあるリチウム電池の容器要件に関し、一定の条件下で複数個の電池又は装置の収納を可能とするパッキングインストラクション LP906 の改正提案を行った。同提案は概ね支持されたものの、容器の誤使用の可能性等について指摘があり、それら意見を考慮の上、今次会合に新たな提案を準備することとなった。よって、前回提案 (19/49) を基に、容器への内容物の正しい収納方法を解説した取扱い説明書の提供に関する規定を追加した LP906 の修正改正案を提案する。</p>	適宜	修正採択

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/47 (MDBTC、 DGAC、PRBA、 COSTHA、 RECHARGE、 SAAMI 及び DGTA)	リチウム電池試験報告書	<p>製造業者、配給業者等に国連試験 38.3 に基づくリチウム電池の試験報告書 (TS) の提供を要求するモデル規則 2.9.4(g)の導入以来、関係業界は要件を満足するための適切なシステムの策定に取り組んできた。その中で直面した問題を解決するため、次の改正を提案する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>TS の適用対象を 2003 年 1 月以降に製造されたものから 2019 年 1 月以降に製造されたものに変更する。(2.9.4(g))</u> 再生されたポータブル電子機器の場合、電池が製造当時ものと交換されているかどうか判断出来ないことがあり、少なくとも 2 の航空会社がこのような機器の輸送を受け入れていないことが判明している。多くの政府や機関がリチウム電池及び機器の再生利用を奨励しており、今後これら機器の数量増大が予想されている。ある業者が、10 年以上前に製造した機器に関する TS の提供要請を受けた。製造当時のリチウム電池が内蔵されているとは考えにくく、また、機器製造業者が電池の製造業者を確認することは不可能である。この場合、製造当時の電池の TS は無関係であり、機器製造業者の法的責任関係も明確ではない。更に、セル、バッテリー、または製品の生産終了後の TS 保存期間も明確ではない。</li> <li>• <u>TS の提供方法に関し、“make available”の意味を規定上に明確化する。(2.9.4(g))</u> 第 55 回小委員会において、TS が輸送書類に添付されることを意図したものではない旨が確認されたが、現行規則は十分に明確であり、改正は不要であることが合意された。しかし、未だ輸送業者、貨物取扱業者等から輸送書類への TS の添付を要求される場合がある。</li> <li>• <u>ボタン電池を TS の適用対象から除外する。(2.9.4(g))</u> 様々なタイプのボタン型電池が腕時計等の小型電子機器に使用されている。異なる電池製造業者から供給される電池を使用している機器の場合、TS の提供に当たって、使用されている電池を特定することは困難である。SP188 によれば、ボタン型電池を内蔵する製品には、リチウム電池表示要件の適用と共に、装置による電池の適切な保護を条件に、強固な外装容器への収納が免除されている。現実として、多くの荷送人がそれらの製品が危険物輸送規則の適用を受けないものと考えており、TS の提供義務を課すことは適当ではない。</li> <li>• <u>TS の記載事項から適用した試験マニュアルのバージョンを削除する。(マニュアル 38.3.5 (i))</u> 複数の機器をカバーする TS では、複数にわたるバージョンに基づいて試験が実施される場合があり、その記載が非常に煩雑になる。試験の詳細を確認する必要がある場合には、製造業者に確認出来る。</li> <li>• <u>TS の記載事項から報告書作成者の署名を削除する。(マニュアル 38.3.5 (j))</u> 製造者名と連絡先の記載が要求されており、署名は不要であると考える。</li> </ul>	適宜	一部採択
20/77 (MDBTC、 DGAC、PRBA、 COSTHA、 RECHARGE、 SAAMI 及び DGTA)	リチウム電池試験報告書	<p>リチウム電池試験報告書 (TS) について規定したモデル規則 2.9.4(g)並びに試験マニュアル 38.3.5(i)及び(j)の改正案 (20/47) に対するコメントを考慮し、次のとおり改正案の修正を提案する：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TS の適用対象を 2019 年 1 月ではなく 2011 年 7 月 1 日以降に製造されたものに変更する。</li> <li>• “make available” の意味を規定した Note 案を修正する。Note 案 (趣旨)：規則は、荷送人に対し輸送機会毎に TS を提供することは要求してはならず、“make available”とは主管庁及び輸送関係者に TS を確認する方法を提供することを意味する。</li> </ul>	適宜	一部採択

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/40 (IATA)	品質管理システムを分類要件から切り離すための 2.9.4 章の改正	第 56 回会合において、リチウム電池の製造者ではない荷送人が製造者の品質管理プログラムの証拠を入手する必要性についての議論を要請する提案 (INF.20) を行った。数カ国の専門家からなる非公式会合において同提案の検討が行われ、製造者は主管庁以外の関係者へ同プログラムの写しを提供することを要求されてはいないとの意見で一致した。検討結果を踏まえ、要件の明確化のため、モデル規則 2.9.4 及び関連箇所の改正を提案する。改正案の概要は次のとおりである： <ul style="list-style-type: none"> <li>2.9.4 を、分類に関連する規定 (2.9.4.1 : (e)を除く現行 2.9.4 の要件) 及び品質管理マニュアルに関する規定 (2.9.4.2 : 現行 2.9.4(e)) に分けて規定する。</li> <li>分類関連規定への適用に関する責任が輸送者 (carrier) に無いことを明確にする編集上の修正を行う (“They may be transported...” を “They may be offered to be transported...” に)。</li> <li>2.9.4 への引用を修正する (SP188(c)、SP230、SP363(f)、P377、SP387、SP388、SP389、P911<sup>a</sup>(a) 及び LP906<sup>a</sup>(a))。</li> </ul>	適宜	継続審議
20/46 (PRBA 及び RECHARGE)	4.1.1.3 への適合を要求されない正味質量が 400 kg を越えるリチウム電池輸送用容器の使用	第 55 及び 56 回会合にて、容器性能試験要件の適用を受けない容器には第 6.1 章の質量及び容量制限が適用されない旨の規定を 4.1.3.3 に追加すると共に、該当するパッキングインストラクションに 4.1.3.3 の引用を追加する提案 (19/34 及び 20/INF.17) の検討が行われた。検討の結果、提案は概ね支持されたが、4.1.3.3 ではなく該当する各パッキングインストラクション及び定義に適切な規定を追加すべきである、P130 及び P408 も追加すべきである、更なる検討時間が必要である等の意見が示された。これを受け、新たに提案を行うものである。提案概要は次のとおりである： <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.3.3 に、“P” で始まるパッキングインストラクションに容器性能試験への適合を必要としない容器の使用が認められている場合、当該容器には第 6.1 章に規定された一般的な質量及び容量制限 (400 kg/450 L) が適用されない旨の規定を追加する。</li> <li>P903 に、(2)及び(4)に規定された容器を使用する場合には正味容量が 400 kg を超えてもかまわない旨と共に 4.1.3.3 への引用を規定したノートを追加する。</li> <li>P003 (PP32)、P004 (2)及び(3)、P005、P006 (2)、P130 (PP67)、P144 (PP47)、P408 (2)、P801 (1)及び(2)、P903 (2)及び(4)、P905、P906 (2)(b) 及び最終文、P907、P909 (3) 及び(4)並びに P910 (3) に、前出 P903 と同様のノートを追加規定する。</li> </ul>	適宜	修正採択
20/75 (PRBA 及び RECHARGE)	4.1.1.3 への適合を要求されない正味質量が 400 kg を越えるリチウム電池輸送用容器の使用	オンライン非公式会合での指摘を考慮の上、次のとおり上記改正案 (20/46) の編集上の修正を提案する： <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.3.3 改正案中、「P” で始まる」を削除する。</li> <li>Note 追加の対象となるパッキングインストラクションに P903(5)を追加する。</li> </ul>	適宜	修正採択
20/48 (PRBA 及び RECHARGE)	リチウム電池表示中の連絡先電話番号	第 56 回会合に、リチウム電池表示に記載が要求される 24 時間連絡先番号の要否について検討を要請 (INF.30) した。検討の結果、電話番号表示は多くのメリットをもたらしてはならず、表示の削除がリチウム電池表示の効果を減少させるものではないとの意見で一致し、今次会合への正式提案が要請された。よって、5.2.1.9 に規定されたリチウム電池表示から 24 時間電話番号表示を削除すると共に、改正規定の適用経過措置を 2026 年 12 月 31 日までとすることを提案する。	適宜 (支持)	採択

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/76 (PRBA 及び RECHARGE)	リチウム電池表示中の 連絡先電話番号	オンライン非公式会合での指摘を考慮の上、上記改正案 (20/48) に対し、経過措置の適用に関する規定を本文ではなく Note として規定する編集上の修正を提案する。	適宜 (支持)	採択
20/56 (米国)	リチウムセル及び電池 の内装容器—パッキン グインストラクション P903 の要件の明確化	パッキングインストラクション P903 は、セル又は電池の容器内での移動または配置により引き起こされる短絡および損傷からの保護を要求しているが、内装容器の使用や具体的保護方法は規定していない。輸送中の安全性確保には、適切な内装容器の使用又はその他の保護方法を明確に示すことが重要であり、P903(1)に次の規定を追加することを提案する： “Cells or batteries shall be placed in inner packagings that completely enclose the cells or batteries (e.g. poly bags, shrink wrap, trays, fibreboard dividers, etc.) and be separated from contact with equipment, other devices, and conductive material.”	適宜	—
20/56/Re.1 (米国)	リチウムセル及び電池 の内装容器—パッキン グインストラクション P903 の要件の明確化	オンライン非公式会合での検討を考慮の上、上記改正案 (20/56) に代え、現行 P903(1)の修正案を次のとおり提案する： “Cells or batteries shall be packed in <u>inner packagings or placed in the outer packaging with cushioning material or divider(s)</u> so that the cells or batteries are protected against damage that may be caused by the movement or placement of the contents within the outer packaging.”	適宜	取り下げ
20/45 (フランス及び 英国)	ナトリウムイオン電池 —国連番号及び関連す る特別規定の策定	第 55 回会合において、ナトリウムイオン電池の輸送要件に関し “UN 3292 BATTERIES, CONTAINING SODIUM, or CELL, CONTAINING SODIUM” に適用する新たな特別規定を策定する英国提案 (19/35) 及び新たな国連番号を策定しリチウム電池と同様の要件等を課すフランス提案 (INF.38) の検討が行われ、ナトリウムイオン電池の危険性を考慮し、フランス提案を基に今後の検討が続けられることになった。ナトリウムイオン電池の本質的な危険性は、国連試験 38.3 を実施することにより評価が可能である。放電された状態のナトリウムイオン電池は、ほとんど電氣的危険性を有していないことが知られている。業界から提供された情報によれば、電池の危険性に関連性があるナトリウムイオン電池のエネルギー密度は、22 Wh/kg～150 Wh/kg であり (リチウムイオン電池は 190 Wh/kg～250 Wh/kg)、密度の小さいものは据え置き型、大きいものは移動型の機器に使用されている。これらを踏まえ、更なる検討のたたき台としてナトリウムイオン電池に適用する輸送要件策定のための規則改正案を提案する。概要は次のとおりである： <ul style="list-style-type: none"> <li>UN 3292 の品名を “BATTERIES CONTAINING SODIUM or CELLS, CONTAINING SODIUM” から “BATTERIES CONTAINING METALLIC SODIUM OR SODIUM ALLOY or CELLS CONTAINING METALLIC SODIUM OR SODIUM ALLOY” に変更。</li> <li>クラス 9 の新エントリー “SODIUM ION BATTERIES USING ORGANIC ELECTROLYTE” (単体、及び装置との同梱又は装置への組込状態) を策定し、リチウムイオン電池と同じ要件 (特別規定、容器要件等) を適用。</li> <li>ナトリウムイオン電池の分類要件として国連試験 38.3 への適合を規定した新 2.9.5 を策定。</li> <li>一定の条件の下、放電状態 (短絡状態) の電池を規則の適用から除外する特別規定の策定。</li> <li>エネルギー密度が一定値以下の電池を規則の適用から除外する特別規定の策定。</li> </ul> なお、アルカリ性電解液を使用する電池への “UN 2795 BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI” の適用の可否、及び、シアン化物 (プルシアンブルー) を放出しやすい水性電解液を使用する電池の特別な取扱いについて、更なる検討が必要である。	適宜	—

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/45/Rev.1 (フランス及び英国)	ナトリウムイオン電池 —国連番号及び関連する特別規定の策定	オンライン非公式会合において、技術的観点からナトリウムイオン電池に UN 3292 を適用することは適当ではないことが確認され、新たな要件の導入が概ね支持された。同会合での審議結果を受け、上記改正案への追加改正案を提案する。追加提案の概要は： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アルカリ性電解液を使用する電池は UN 2795 に分類しなければならない旨の Note の導入</li> <li>・ その他、新要件導入に伴い派生する改正（主に、リチウム電池関連要件）</li> </ul> エネルギー密度の低い電池の規則適用除外要件については、採択を保留することも考えられる。	適宜	継続審議
20/65 (KFI)	低エネルギー密度ナトリウムイオン電池試験	低エネルギー密度のナトリウムイオン電池技術は、近い将来に最も有望なものであり、主な用途は、電気エネルギーの固定式貯蔵目的での使用である。ナトリウムイオン電池は、リチウムイオン電池などの他の電池技術に代わる環境にやさしい代替品であり、構成材料が一般的に入手可能で環境負荷が少なく、製造コストも低いものである。サイズがそれほど問題にならない場合には、高エネルギーバッテリーへの優位性を提供することが期待され、今後、多くの製品が提供されることが見込まれる。低エネルギー密度のナトリウム電池は低エネルギー状態で輸送が可能であり、その危険性は ICAO TI の A123 の規定により非危険物として輸送される電池のそれよりも低いと言える。フランス及び英国が実施した 22Wh/kg のナトリウムイオン電池を対象とした UL 9540A 試験（想定される最悪の使用条件を想定した試験方法）の結果によれば、過充電時にも可燃性ガスの発生は認められず、また、短絡時でも電池の表面温度が 65°C以下（約 45°Cの温度医昇）であった。低エネルギー密度ナトリウムイオン電池は危険物として規制が必要となるほどの危険性を有してはおらず、同電池の規則適用除外規定の導入を支持する。	適宜	継続審議
20/71 (ベルギー)	P908 及び P910 の明確化	欠陥又は損傷のあるリチウム電池及び少量生産又は試作品のリチウム電池、それぞれに適用されるパッキングインストラクション P908 及び P910 は、容器製造国が認めた基準に従い非電導性の評価を行うよう要求しているが、何が評価対象なのか誤解を招く表現となっている。非電導性評価の対象となるものは容器全体ではなく緩衝又は断熱材であり、その旨を明確化するため、パッキングインストラクションの該当箇所（P908 5、P910 (1) (c)及び P910 (2) (d)）の改正を提案する。また、LP904 5、LP905 (1) (e)及び LP905 (2) (d)にも同様の改正を行うことを提案する。	適宜	継続審議








議題5 ガスの輸送

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果																								
20/8 (EIGA)	P200に規定された LC <sub>50</sub> 値の更新	<p>パッキングインストラクション P200に規定された LC<sub>50</sub> 値を、最新の ISO 標準 “ISO10298:2018 Gas cylinders - Gases and gas mixtures - Determination of toxicity for the selection of cylinder valve outlets” に規定されたそれに整合させ修正することを提案する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>UN No.</th> <th>Proper Shipping Name</th> <th>LC<sub>50</sub> in ml/m<sup>3</sup> in P200</th> <th>LC<sub>50</sub> in ml/m<sup>3</sup> in ISO 10298:2018</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1005</td> <td>AMMONIA, ANHYDROUS</td> <td>4000</td> <td>7338</td> </tr> <tr> <td>1008</td> <td>BORON TRIFLUORIDE</td> <td>387</td> <td>864</td> </tr> <tr> <td>2196</td> <td>TUNGSTEN HEXAFLUORIDE</td> <td>160</td> <td>218</td> </tr> <tr> <td>2198</td> <td>PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE</td> <td>190</td> <td>261</td> </tr> <tr> <td>1052</td> <td>HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS</td> <td>966</td> <td>1307</td> </tr> </tbody> </table>	UN No.	Proper Shipping Name	LC <sub>50</sub> in ml/m <sup>3</sup> in P200	LC <sub>50</sub> in ml/m <sup>3</sup> in ISO 10298:2018	1005	AMMONIA, ANHYDROUS	4000	7338	1008	BORON TRIFLUORIDE	387	864	2196	TUNGSTEN HEXAFLUORIDE	160	218	2198	PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE	190	261	1052	HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	966	1307	適宜	一部採択
UN No.	Proper Shipping Name	LC <sub>50</sub> in ml/m <sup>3</sup> in P200	LC <sub>50</sub> in ml/m <sup>3</sup> in ISO 10298:2018																									
1005	AMMONIA, ANHYDROUS	4000	7338																									
1008	BORON TRIFLUORIDE	387	864																									
2196	TUNGSTEN HEXAFLUORIDE	160	218																									
2198	PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE	190	261																									
1052	HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	966	1307																									
20/13 (ISO)	クラス2に関する最新版 ISO 標準	<p>次の ISO 標準の策定及び改正に関連したモデル規則第 6.2 章の改正を提案する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 9809-1:2019, Gas cylinders – Design, construction and testing of refillable seamless steel gas cylinders and tubes – Part 1: Quenched and tempered steel cylinders and tubes with tensile strength less than 1 100 MPa</li> <li>• ISO 9809-2:2019, Gas cylinders – Design, construction and testing of refillable seamless steel gas cylinders and tubes – Part 2: Quenched and tempered steel cylinders and tubes with tensile strength greater than or equal to 1 100 MPa</li> <li>• ISO 9809-3:2019, Gas cylinders – Design, construction and testing of refillable seamless steel gas cylinders and tubes – Part 3: Normalized steel cylinders and tubes</li> <li>• ISO 21029-1:2018 + A1:2019, Cryogenic vessels – Transportable vacuum insulated vessels of not more than 1 000 litres volume – Part 1: design, fabrication, inspection and tests</li> <li>• ISO 16111:2018, Transportable gas storage devices – Hydrogen absorbed in reversible metal hydride</li> <li>• ISO 10961:2019, Gas cylinders – Cylinder bundles – Design, manufacture, testing and inspection</li> <li>• ISO 11513:2019, Gas cylinders – Refillable welded steel cylinders containing materials for sub-atmospheric gas packaging (excluding acetylene) – Design, construction, testing, use and periodic inspection</li> <li>• ISO 11118:2015 +A1:2019, Gas cylinders - Non-refillable metallic gas cylinders - Specification and test methods</li> <li>• ISO 11117:2019, Gas cylinders – Valve protection caps and guards – Design, construction and tests</li> <li>• ISO 17871:2015 +A1:2018, Gas cylinders – Quick-release cylinder valves – Specification and type testing</li> <li>• ISO 10462:2013 + A1:2019, Gas cylinders – Acetylene cylinders – Periodic inspection and maintenance</li> <li>• ISO 23088:2020, Gas cylinders – Periodic inspection and testing of welded steel pressure drums — Capacities up to 1 000 l.</li> </ul>	適宜	採択																								

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/19 (ドイツ)	フッ素 (UN 1045) を含有する混合ガス	フッ素は特別な安全措置が要求される強力な酸化性ガスであり、ほとんどの有機物及び多くの金属と反応することから、鋼製の圧力容器は充填前に不動態化する必要がある。強力な化学的反応性から、パッキングインストラクション P200 はフッ素に使用するガスシリンダーの最大使用圧力及び最小試験圧力をそれぞれ 30 bar 及び 200 bar と規定しているが、窒素等の不活性ガスとフッ素の混合ガスに適用される使用圧力及び試験圧力に関するガイダンスを規定していない。実際には、これら混合ガスが市販され使用されており、典型的なものとしてフッ素ガス濃度 1%の希ガスとの混合ガス、フッ素ガス濃度 10%又は 20%の窒素との混合ガスがある。混合ガスは、純フッ素よりも反応性が低くなることから、30 bar を超える最大許容使用圧力を適用することが出来る。以上のことから、フッ素及び窒素並びにフッ素及び希ガスの混合ガスに適用する濃度に応じた最大許容使用圧力及び最小試験圧力に関する規定を P200(5)z に追加することを提案する。その概要は、フッ素濃度 35%以上の窒素との混合ガスは純品と同様に 30 bar の最大許容使用圧力を適用する。濃度 35%未満の混合ガスにはフッ素ガスの分圧が 31 bar (絶対圧) を超えないことが確保出来る圧力を適用し、希ガスとの混合ガスについては ISO 10156:2017 に準拠した窒素等量係数 (Kk) を利用して算出する。最小試験圧力は 200 bar のままとする。	適宜	—
20/19/Rev.1 (ドイツ)	フッ素 (UN 1045) を含有する混合ガス	オンライン非公式会合において、要件の適用基準となるフッ素濃度 35%の科学的根拠について更なる情報が必要である旨の指摘が数カ国の専門家からあった。35%の基準濃度は多くの国の安全基準に利用されている。EIGA-Code 140/18 には混合ガス中のフッ素濃度が 35%未満になると反応性が減少することが記載されており、同 code は EIGA、CGA 及び JIMGA 間で共有されている。ボトル及びバルブ素材の圧力に依存する発火温度の測定に関する情報が入手出来ないことから、国際的に受入可能な基準として 35%を利用することとした。非公式会合での検討結果を考慮の上、上記改正案 (20/19) を基に、修正改正案を提案する。	適宜	採択

議題6 モデル規則改訂に関するその他の提案

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/39 (スペイン及びCTIF)	ガス用ラベル及びプラカードの視覚的区別	<p>第55回会合において、区分2.1及び2.3のラベルデザインを変更するスペイン及びCTIF共同提案(19/19)の検討が行われ、現行ラベルの処分等の経済的損失と安全性の向上効果を検証する必要があるとして、非公式作業部会にて会期外に検討が続けられることとなった。第56回会合において作業経過報告(INF.37)が検討され、ラベル(プラカード)下部にシリンダー絵表示を追加した場合の問題点について検討が必要である、ガスの輸送容器(シリンダー、ワゴン等)は外観により容易に理解出来ることからデザイン変更の必要性は感じられない、ガスシリンダーに貼付してもメリットはないかもしれないがそれ以外ではメリットがある、費用対効果の観点では長期間の移行期間を設ければ大きな問題にはならない、緊急時対応者にとってUN番号も重要な情報である、消防士は必ずしも危険物に詳しいわけではない、緊急対応者に教育訓練を受けさせることは必ずしも適切であるとは思えない等、様々な意見が示された。これを受け開催された非公式作業部会において、シリンダー絵表示の追加は必ずしも適当ではない、大型シリンダーについては長期の移行期間を設ける必要がある等が確認され、今後の正式提案を念頭に検討を続けることとなった。ラベルデザインの変更によりガスと液体の区別を容易に可能とすることは安全性向上に大きく影響するものであり、次の改正を提案する：</p> <p><u>オプション1</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>区分2.1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>区分2.3</p>  </div> </div> <p>シリンダーの絵表示は充分認識されている。クラス2の全ての区分に共通してシリンダーの絵表示が適用されることになり、一定の距離からでもガスが充填されていることを容易に認識出来る。言語による表示に比べ理解しやすい。“FLAMMABLE GAS”及び“TOXIC GAS”の危険性を示す文字の表示を要求している国もあり、絵表示と重複することとなる。</p> <p><u>オプション2</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>既に同様の表示を要求している国も有り、対応が容易である。国連番号の表示よりも、ガスと液体の区別が可能となることが重要である。“GAS”への“FLAMMABLE”及び“TOXIC”の追記はオプションとする。</p> <p><u>経過措置</u></p> <p>ラベル及びプラカードの経過措置を、それぞれ15年及び6年とする。</p>	適宜	—

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/39/Rev.1 (スペイン及びCTIF)	ガス用ラベル及びプラカードの視覚的区別	<p>オンライン非公式会合における審議結果を考慮し、上記改正案への修正を次のとおり提案する：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>デザインの変更はプラカードのみとする（関係者への影響が小さくなる）。</li> <li>次の国連番号表示法を追加規定する</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>A red diamond-shaped hazard label with a flame icon at the top, the text "GAS" in the middle, "1860" below it, and "2" at the bottom.</p> </div> <p>移行期間（経過措置）を2027年12月31日までとする。</p>	適宜	否決
20/28 (ベルギー及びドイツ)	容器の代替試験法—ST/SG/AC.10/C.3/112 第80項及び附録I並びに第81項の関連改正提案	第55回会合においてIBC容器の検査方法に、代替検査方法の承認に関する規定を追加する6.5.1.1.2の改正案が採択され、更に、第56回会合にて同改正案への編集上の修正（“successfully to withstand the tests”を“to successfully fulfil the requirements”に変更）が採択された。モデル規則内での整合を図るため、6.1.1.2、6.3.2.1及び6.6.1.3並びに1.2.1に規定された定義“Repaired IBC”、“Reused packaging”及び“Reused large packaging”に同様の修正を施すことを提案する。	適宜	—
20/28/Rev.1 (ベルギー及びドイツ)	容器の代替試験法—ST/SG/AC.10/C.3/112 第80項及び附録I並びに第81項の関連改正提案	オンライン非公式会合における審議結果を考慮し、上記改正案に対する修正を提案する。（定義の修正提案を取り下げる？）	適宜	一部採択
20/35 (中国)	4G容器の適用範囲及び中国語版への翻訳	<p>モデル規則はアラビア数字とアルファベットを組み合わせた容器コードを規定しており、6.1.2.6には“G”は“fibreboard”（ファイバ板）を示すことが規定されている。6.1.4.12は4G「ファイバ板箱」の面材は、適度な強度を有する良質のファイバ板又は両面段ボール（単層又は多層のもの）のものを使用しなければならないと規定している。6.1.4.7は1G「ファイバドラム」の胴板は、重質紙又はファイバ板（コルゲートでないもの）を強固に貼り合わせたもの又はそれぞれを積層して多層化したものでなければならないと規定しており、4Gと1Gとでは“G”が同一のものを示してはいないと思われる。フランス語版モデル規則は、“G”を“carton”と規定しており、同語を1G及び4G共に使用している。容器に関する中国規格では、ファイバ板と両面ダンボールは異なるものである。英国規格はファイバ板として“solid fibreboard”と“corrugated fibreboard”の2種を規定しており、更に“corrugated fibreboard”を“single-wall”、“double-wall”及び“triple-wall”に区別している。中国の規格も英国規格と同様である。しかし、中国語版モデル規則には矛盾がある。よって、“fibreboard”の用語の使用に関して次の検討を要請する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>英語版の“fibreboard”とフランス語版の“carton”は同じものを意味しているのか？</li> <li>モデル規則4Gに規定された“fibreboard”には英国規格が規定した“corrugated fibreboard”が含まれるのか？</li> <li>6.1.4.7.1に規定された“fibreboard (without corrugations)”は“solid fibreboard”のことか？</li> </ul>	適宜	合意

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/36 (中国)	箱の落下試験における 落下姿勢に関する補足 説明	落下試験を実施したところ、箱型容器の接合部に接続した角及び側面に衝撃が加わるよう落下させると、最も損傷が発生しやすくなることが分かった。しかし、試験の実施方法を規定した 6.1.5.3.1 は、接合部分について言及していない。よって、6.1.5.3.1 の本文又は表に、接合部分が箱型容器で最も強度が低く、落下方向を選択する場合に考慮する必要がある旨の規定を追加することを提案する。	適宜	取り下げ
20/37 (中国)	水圧試験における水温 調整係数の増大	プラスチック製容器の水圧試験の実施に当たり、水槽の水温がその結果に大きな影響を及ぼすこととなる。しかし、6.1.5 は実施水温について規定していないが、ISO 標準 “ISO 16495 Packaging - Transport packaging for dangerous goods - Test methods” 及び “ISO 16467 Packaging - Transport packages for dangerous goods - Test methods for IBCs” は水圧試験実施時の圧力の水温補正（12°Cを基準とする。）を規定している。よって、6.1.5.5（小型容器）及び 6.5.6.8（IBC 容器）への当該 ISO 標準に従った圧力補正に関する要件の導入を提案する。  NOTE：第 47～50 回会合において水圧試験の基準水温（12°C）及び温度補正を導入する提案の検討が行われたが、規定の必要性（安全性の向上に繋がらない）、実施の困難性等を理由に合意されなかった。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改正が採択された（モデル規則 20 訂版に導入）。	適宜	取り下げ

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/42 (ICPP 及び ICCR)	再生プラスチック材料 の定義	<p>第 56 回会合において、現在の慣行に対応するためモデル規則第 1.2 章に規定された再生（リサイクル）プラスチック材料の定義をどのように改正出来るかについての議論を開始する提案（19/51 及び INF.16）を行った。検討の中で、ほとんどの専門家が、品質保証への調和されたアプローチを確保するために最低限の規定が必要であるとの意見が示された。再生プラスチック材料の定義は 1990 年代に策定されたもので、2007 年に再生材料の取扱いに関するより詳細な情報を提供するノートが追加された。危険物プラスチック容器には使用される再生樹脂の特性（メルトフローインデックス、密度、引張強度など）の要件は非常に高く、別個の収集と分別により品質確保が出来る使用済み工業用パッケージのみが利用されている。容器製造業者は、品質保証プログラムの一環として、使用する材料の品質を保証する必要があり、これには樹脂材料が特定の設計タイプの仕様内であることを確認することが含まれている。これは、プラスチック材料が新しいか再生されているかに関係なく行う必要がある。今日の再生材料の生産は、大量生産される連続プロセスである。このプロセス及び処理を行うそれぞれの国で得られた経験を考慮に入れるために、プラスチック材料の各バッチに必要な特定のテストは、それぞれの所管官庁により承認された品質保証（QA）プログラムに委ねられるべきである。経験上、効果的な収集、選別及び処理を経た再生樹脂の特性が仕様範囲内にある場合、結果として得られるプラスチック製容器は常に性能要件に満足するものとなっており、新しい樹脂材料で作られたパッケージと同等の性能を有している。さらに、再生樹脂材料から作られたパッケージも、品質保証プログラムの対象となっている。従って、6.1.1.4（小型容器）及び 6.5.4.1（IBC 容器）に基づく QA プログラムの規定は、プラスチック材料が新しいか再生されているかに関係なく適用される。以上のことから、第 1.2.1 章に規定された再生プラスチック材料の定義から、バッチ毎の品質確認に関する規定を品質保証プログラムに含めることを要求する文言を削除することを提案する。</p>	適宜	継続審議

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/44 (ベルギー)	全てのプラスチック製 小型容器、IBC 容器及び 大型容器への再生プラ スチック材料の使用拡 大	<p>再生プラスチック材料の使用に関し、次を提案する。</p> <p><b>提案1</b>：再生プラスチック材料を硬質プラスチック製及びプラスチック製複合 IBC 容器に使用出来ることをより明確化するため、第 56 回会合にて採択された 6.5.5.3.2 及び 6.5.5.4.6 の改正の修正と共に、6.5.5.3.5 及び 6.5.5.4.9 の削除を提案する。また、小型容器に適用される再生プラスチック製容器への識別記号に関する規定と同様の規定を IBC 容器へも導入することを提案する。</p> <p><b>提案2</b>：現在、フレキシブル IBC (FIBC) 協会の様々なメンバーがリサイクル PP 樹脂を使用した危険物以外の用途に使用される FIBC 容器の製造を行っており、その品質は新規の PP 樹脂から製造されたものと同様であることが確認されている。よって、FIBC 容器への再生プラスチックの使用も認め、6.5.5.2.8 にその旨の改正を行うことを提案する。</p> <p><b>提案3</b>：6.5.5.3.2 及び 6.5.5.4.6 に提案 2 の文書構成に沿った編集上の修正を提案する。</p> <p><b>提案4</b>：小型容器について、再生プラスチック材料の使用はドラムとジェリカンにしか認められていない。よって、箱及び袋への再生プラスチック材料の使用も認めることとし、関連箇所を改正を提案する (6.1.4.8.1、6.1.4.13.1、6.1.4.16.1 及び 6.1.4.17.1)。</p> <p><b>提案5</b>：大型容器 (51H) にも再生プラスチック材料の使用を認めることを提案する。(6.6.3.2 及び新 6.6.4.2.2)</p> <p><b>提案6</b>：再生プラスチック材料の定義及び課せられた条件は非常に厳しく保守的である。参照されている規格 ISO 16103 : 2005 も非常に制限的であり、使用済み家庭用品由来のパッケージの使用を目的とした基準となっている。家庭品を含むリサイクルの流れの中でのパッケージの起源の追跡は不可能であり、そのような再生プラスチックは危険物用には使用出来ない。ただし、ISO 16103 : 2005 は、再生プロセスから除外する必要があるパッケージの制限を規定しており、その規定は有効である。特定の再生プラスチック材料の使用に対応し、さまざまな既存の製造プロセスを考慮しながら、危険物の安全な輸送を保証するために、再生プラスチック材料の定義の修正を提案する。提案の概要は、①再生サイクルから除外すべきパッケージの種類を規定し、②品質管理を行う上で考慮すべき項目について規定し、③ISO 16103: 2005 の引用を削除する。</p>	適宜	—
20/44/Rev.1 (ベルギー)	全てのプラスチック製 小型容器、IBC 容器及び 大型容器への再生プラ スチック材料の使用拡 大	<p>オンライン非公式会合における審議結果を基に、上記改正案への修正を次のとおり提案する：</p> <p><b>提案1</b>：複合 IBC 容器への識別記号 “REC” の表示方法に関する規定を追加する。</p> <p><b>提案6</b>：上記改正案に対するコンセンサスが得られなかったことから、現行の定義に IBC 容器への言及を追加する等、必要最小限の改正案とする。</p>	適宜	継続審議 (一部採択)

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/64 (ドイツ)	木製及びファイバ板製大型容器の頂部吊り上げ試験合格基準	モデル規則 6.6.5.3.2.1 は、木製及びファイバ板製大型容器を含む頂部に吊り上げを意図した何らかの機能が備わった全ての大型容器に対し、頂部吊り上げ試験の実施を要求しているが、6.6.5.3.2.4 には金属及び硬質プラスチック製並びにフレキシブル大型容器の吊り上げ試験合格基準のみが規定されている。木製及びファイバ板製大型容器は頂部からのつり上げには不向きであり、IBC 容器と同様、木製及びファイバ板製容器を試験対象から除外すべきである。よって、6.6.5.3.2.1 を改正し、吊り上げ試験の対象が金属及び硬質プラスチック製並びにフレキシブル大型容器のみであることを明確にすることを提案する。	適宜	取り下げ
20/57 (WG 議長)	繊維強化プラスチック (FRP) 製ポータブルタンクに関する作業部会	小委員会と平行して 2020 年 7 月 6 及び 7 日に非公式作業部会の開催が予定されている。本文書の付録 1 及び 2 には現行モデル規則改正案 (4.2.5.3 及び 4.2.5.2.6 並びに 6.7)、付録 3 には設計、構造要件等の FRP ポータブルタンクの UN 規則案 (新 6.9) が収録されている。設計強度計算、主管庁の役割、品質管理システム等について更なる検討が必要であり、作業部会の審議結果は非公式文書にて会期中に本会議に報告される予定である。	適宜	—
20/57/Rev.1 (WG 議長)	繊維強化プラスチック (FRP) 製ポータブルタンクに関する作業部会	オンライン非公式会合における審議結果を考慮し、上記改正案をベースとした修正改正案を提案する。	適宜	採択
20/5 (カナダ)	ポータブルタンク及び MEGCs の衝撃試験：試験及び判定基準マニュアル第 41 節の改正提案	ポータブルタンク及び MEGCs の衝撃試験は、天候の要因に曝されている。UN 試験方法及び判定基準マニュアル 41.3.4.5 は、「試験に合格するためには、コンテナ又は MEGCs は、使用不可能になるような漏洩、永久的変形又は損傷があってはならず、取扱い、固定及びある輸送装置から他の輸送装置への移し替えのための寸法要件を満たしていなければならない」と規定している。降雨又は降雪状態では、コンテナが濡れているため漏洩の有無の確認が困難である。よって、新 41.1.3 として、試験に供されるコンテナは試験前に乾いた状態でなければならない、漏洩有無の判断に影響を及ぼす可能性がある天候のもとで試験を行ってはならない旨の規定を追加することを提案する。	適宜	—
20/5/Add.1 (カナダ)	ポータブルタンク及び MEGCs の衝撃試験：試験及び判定基準マニュアル第 41 節の改正提案	オンライン非公式会合における審議結果を考慮し、上記改正案への修正を次のとおり提案する： <ul style="list-style-type: none"> <li>試験前に完全に乾いた状態→乾いた状態</li> <li>影響を及ぼす天候→降雨及び降雪</li> </ul>	適宜	採択
20/62 (ドイツ)	内部検査の免除に関する 6.7.2.19.5 及び 6.7.3.15.5 項の解釈	ポータブルタンクの間接検査時に実施する検査項目はモデル規則 6.7.2.19.5 及び 6.7.3.15.5 に規定されている。内部検査は中間検査項目に含まれているが、特定の貨物のみの輸送に使用されている場合には、同試験の免除又は代替試験による実施が出来ることと規定されている。検査証書には輸送が認められた貨物がリストアップされているが、ドイツでは、特定貨物専用で使用されるタンクについて内部検査が免除出来るか否かは型式承認の段階で決定されている。数種類の貨物の輸送を認められたタンクであっても、実際に、特定の貨物のみの輸送に使用されていた場合には免除の適用対象になるのではとの疑問が示されている。対象となるのであれば、免除の承認者、専用使用の証明方法等を明確にする必要であり、明確な解釈が必要である。	適宜	継続審議



文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/11 (ドイツ)	5.4.1.5.12 の改正 – 特別規定を適用した場合の追加記入項目	危険物を安全に輸送するためには、全ての輸送関係者間での切れ目のないコミュニケーションが不可欠である。コミュニケーションを図る上で最も重要な手段は、要求される全ての情報及びデータを追跡可能な形で記載した輸送書類である。モデル規則 5.4.1.1.1 は、荷送人は追加情報及び規則で要求される書類を含む危険物にかかる全ての情報を運送人に提供しなければならないと規定している。SPにより輸送書類への特別な記載が要求される場合があるが、輸送書類への記載事項を規定した第 5.4 章に SP が引用されていない。一方、UN 3528、UN 3529 及び UN 3530 については、SP363 で要求される記載事項が、5.4.1.5.12 に規定されている。追加の記載が要求される全ての国連番号及び関連 SP の番号を第 5.4 章に規定するのではなく、適用された SP で要求されるすべての事項を輸送文書に記載する必要があることをモデル規則に規定すべきである。よって、5.4.1.5.12 を改正してその旨を規定することを提案する。	適宜	—
20/11/Rev.1 (ドイツ)	5.4.1.5.12 の改正 – 特別規定を適用した場合の追加記入項目	オンライン非公式会合における審議結果を考慮し、上記改正案をベースに次の 2 のオプションを提案する： <u>オプション1</u> ：国連番号への引用を削除し、適用された SP で要求されるすべての追加事項を輸送文書に記載する必要がある旨のみを規定する。 <u>オプション2</u> ：オプション1に加え、輸送文書への追加記載を要求している SP をリストアップした NOTE を併せて規定する。	適宜	採択
20/16 (スペイン)	ブチレンの輸送	UN 1012 (区分 2.1) の正式品名は、モデル規則では“BUTYLENE”で RID/ADR では“BUTYLENES MIXTURE or 1-BUTYLENE or cis-2-BUTYLENE or trans-2-BUTYLENE”である。ブチレンには 4 種の異性体があり、その内の 1 つイソブチレンは“UN 1055 ISOBUTYLENE”でカバーされている。UN 1012 と UN 1055 の輸送要件はほぼ同様であるが、使用圧力及び充填圧力に若干の差異がある (P200)。よって、UN 1012 がイソブチレンを対象としていないことを明確にするため、その旨を規定した SP を導入する又は UN 1012 の正式品名を RID/ADR と整合させる改正を提案する。(UN 1012 は前出 3 異性体の単体及び ISOBUTYLENE を含めた 4 異性体の混合物となる。)	適宜	採択
20/69 (スペイン)	ブチレンの輸送	オンライン非公式会合において、多くの専門家から新 SP の導入が支持された。よって、正式品名改正案は取り下げ、新 SP を導入する改正案のみを提案する。	適宜	採択
20/26 (ICAO)	危険物輸送に関するモデル規則のその他改正提案	第 56 回会合において、UN 3536 LITHIUM BATTERIES IN CARGO TRANSPORT UNIT に適用される SP388 で記載が要求される正式品名及び複数設計型式への適合を示す容器への多重表示規定への修正提案 (19/58) が概ね合意された。よって、改めて同修正を提案する。	適宜	継続審議
20/27 (ドイツ)	サルベージ容器として承認を受けていない容器を使用したサルベージに関する輸送書類への情報	第 56 回会合において、UN サルベージ容器以外の容器を使用した場合にもその旨を輸送書類に記載しなければならないとする要件を追加する提案 (19/41) の検討が行われ、輸送書類への記載が必要であることは確認されたものの、改正案は必ずしも適当ではないとの意見が示されたことから、次回会合への新たな提案の準備を検討することとなった。よって、5.4.1.5.3 を 2 分割し、それぞれに 4.1.1.18 (小型及び大型容器) 及び 4.1.1.19 (圧力容器) に関して必要な記載事項を規定する新たな改正を提案する。	適宜	採択

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果												
20/38 (スペイン)	解釈に関する事項： Aromatic 及び flavouring・UN 1169 及 び UN 1197	<p>モデル規則第 21 訂版には UN 1169 及び UN 1197 が次のとおり規定されている：</p> <table border="1" data-bbox="645 209 1697 427"> <thead> <tr> <th data-bbox="645 209 725 268">UN No.</th> <th data-bbox="725 209 1048 268">English</th> <th data-bbox="1048 209 1375 268">French</th> <th data-bbox="1375 209 1697 268">Spanish</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="645 268 725 363">1169</td> <td data-bbox="725 268 1048 363">EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID</td> <td data-bbox="1048 268 1375 363">EXTRAITS AROMATIQUES LIQUIDES</td> <td data-bbox="1375 268 1697 363">EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="645 363 725 427">1197</td> <td data-bbox="725 363 1048 427">EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID</td> <td data-bbox="1048 363 1375 427">EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER</td> <td data-bbox="1375 363 1697 427">EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR</td> </tr> </tbody> </table> <p>英語版の両エントリーでは品名による区別が可能だが、フランス語版及びスペイン語では区別が困難である。輸送要件は同一であり、両エントリーの対象となるものがオーバーラップしていると思われる。各国の化学業界等での両エントリーの使用状況についての情報が有用である。もし両エントリーの使用に差異がないのであれば、片方のエントリーの削除が可能であり、差異があるのであればフランス及びスペイン語品名の変更が必要である。小委員会に検討を要請する。</p>	UN No.	English	French	Spanish	1169	EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID	EXTRAITS AROMATIQUES LIQUIDES	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS	1197	EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID	EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR	適宜	—
UN No.	English	French	Spanish													
1169	EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID	EXTRAITS AROMATIQUES LIQUIDES	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS													
1197	EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID	EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR													
20/38/Rev.1 (スペイン及び CEPIC)	Aromatic 及び flavouring・UN 1169 及 び UN 1197	<p>過去の経緯を調べた結果は次の通りである：</p> <p>1956 年 UN 1169 Essence, having a flashpoint below 150 °F (65.6°C) Essences, de point d'éclair inférieur à 65.6 °C (150 °F) UN 1197 Extracts, Flavouring, liquid having a flashpoint 150F (65.6 °C) Extraits aromatiques liquides, de point d'éclair inférieur à 65.6 °C (150 °F)</p> <p>1966 年 UN 1169 Essence Essences UN 1197 Extracts Extraits liquides pour aromatiser</p> <p>1969 年 UN 1169 Extracts Extraits aromatiques liquides UN 1197 Extracts Extraits liquides pour aromatiser</p> <p>両国連番号に適用される輸送要件は同一であり、産業界では明確に区別することなく両国連番号を使用している。以上のことから、UN 1169 のエントリーを削除し、UN 1197 の品名を“EXTRACTS, AROMATIC OR FLAVOURING LIQUID”に変更することを提案する。</p>	適宜	修正採択												

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/43 (FEA 及び HCPA)	エアゾール缶の最大許 容内圧の増加	第 56 回会合において、UN 1950 エアゾールの最大許容充填圧力に関する要件を SP63 に規定する提案 (19/55) の検討が行われ、要件の取り入れは概ね支持されが、一般規定として第 6.2 章に規定すべきである、混合ガスをプロペラントとして使用した場合の適用が困難である等の意見が示されたことから、今次会合に新たな提案を準備することとなった。よって、それら意見を考慮の上、最大充填圧力要件を新たに第 6.2 章に導入する改正案 (新 6.2.4.1) を提案する。なお、混合ガスには、ガス種類毎に適用される要件のうちの厳しい要件を適用することとした。	適宜	修正採択
20/58 (ルーマニア)	勧告及びモデル規則中 における文言 “risk” 及 び “hazard/danger” の 使用に関する改正提案	第 55 回会合において、モデル規則中に使用されている文言 “risk” 及び “hazard” の見直しに関する提案 (19/22 他) の検討が行われたが、本会議における詳細な検討作業が困難であること及び ADR/RID/ADN 共同作業部会が検討作業を行っており小委員会の作業と重複を避ける必要があることから、ルーマニアの専門家をリーダーとする非公式通信部会が設置され検討が続けられることとなった。非公式通信部会での検討結果に基づき、“risk” 等の文言の使用に関するモデル規則の改正を提案する。	適宜	継続審議
20/67 (IFFO)	魚粉 (UN 2216 FISH SCRAP, STABILIZED, Class9) に関する規定文 の改正を裏付ける関連 資料提供のための実験 的手法の提案	本文書の目的は、魚粉の代替抗酸化剤 (トコフェロール) の安全な使用及び適切な濃度を実証する十分なデータを得るための安定性試験の実施について意見を求めることである。ヨーロッパにおけるエトキシキン及びブチルヒドロキシトルエンの使用制限の実施にむけ、2015 年より継続的に検討作業を行ってきた。第 48、49 及び 50 回小委員会において魚粉への抗酸化剤の添加要件の見直しが行われ、第 8 回委員会において当該要件の改正が採択されモデル規則に取り入れられた。同改正により、トコフェロール系抗酸化剤の使用が認められたが、規定された濃度 (250 ppm) より更に低い濃度での使用が可能であると考えられる。よって、次の条件での実証実験を検討している。 荷姿：1 t バッグ及び 50 kg 袋 試験対象物：ペルー産アンチョビ 計測項目：抗酸化剤残留濃度、遊離酸濃度、オメガ-3 脂肪酸濃度 (EPA 及び DHA)、貨物内部温度、外気温、アニシジン価 計測日時：当日、15 日目、1 ヶ月目、2 ヶ月目、6 ヶ月目及び 1 年目	適宜	記録

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
20/55 (MDBTC 及び DGTA)	危険物輸送に関する国際的教育訓練要件の更なる理解を目的とした調査の要請	<p>危険物の安全運送を確保する上で、従業員の教育訓練及び教育訓練計画は最も重要なものである。危険物輸送がよりグローバル化するにつれ、多国籍企業にとって各国の訓練要件の微妙な違いを理解することが非常に困難となっている。教育訓練要件はモデル規則第 1.3 章に明確に規定されているが、追加の要件が輸送モード規則により規定されている。ADR 等の地域規制も追加の要件を規定している。更に、個々の主管庁も追加要件を規定している。欧州の一部の国では、危険物輸送事業者は国の検査機関によって認定されている必要があり、別の例では、リチウム電池の荷送人は、事業を行う国のインストラクターによって訓練された 2 人以上の人員が必要とされている。また、一部の国では、教育訓練機関は国の認定を受ける必要がある。航空輸送の場合、一部の国では、承認された講師又は教育訓練機関のみしか利用出来ないとしている。第 51 回会合において、全ての輸送モードへの能力ベース型教育訓練 (Competency-Based Training : CBT) の適用について検討を行うことを要請する提案 (17/26) の検討が行われた。小委員会は、CBT がモデル規則 1.3 章に規定された現行教育訓練規定に取って代わるものではなく、現行規定を補完するものであることを確認し、現時点で何らかの結論を出す必要はなく、追加情報の提供があれば次回会合にて引き続き検討を行うことに合意した。しかし、それ以降本件に関する検討は行われていない。小委員会に対し、危険物</p> <p>準備した調査票案が合意されれば、国際的に適用される教育訓練要件の更なる理解のため、小委員会の出席者に対して調査票への回答を依頼したいと考えている。その結果を本年 12 月に開催される次回会合に報告する予定である。同調査は、危険物輸送に携わる従業員を雇用する世界中の多国籍企業にとって特に必要なものであり、各国の追加の教育訓練要件及びそれらが公開されているリンク若しくは場所を示す参照ドキュメントを公開することを目的としている。</p>	適宜	継続審議
20/66 (MDBTC 及び DGTA)	危険物輸送に関する国際的教育訓練要件の更なる理解を目的とした調査	<p>文書 20/55 により、危険物輸送に関する国際的教育訓練要件に関する調査の実施を要請したところ、多くの主管庁から好意的意見が寄せられたが、小委員会が調査の実施に責任を持つことについての懸念も示された。本調査は MDBTC 及び DGTA が責任を持って実施・対応し、小委員会の次回会合にその結果を提出するつもりである。危険物輸送規則は輸送従事者が適切な教育訓練を受けることを要求しており、教育訓練要件を理解することが必須である。よって、主管庁に対し、調査への回答を要求する。</p>	適宜	継続審議

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/74 (IMO)	モデル規則中の脚注引用の使用	IMO・CCC 小委員会の指示に従い、2019年9月に開催されたE&TグループにおいてIMDGコード中の脚注の使用について検討が行われた。検討の結果、脚注を次のグループに分けることが合意され、脚注の改正を取り入れたIMDGコード第40回改正案が準備された： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 他の規定、文書等への引用であり、脚注として維持する（必要に応じ最新化する。）。</li> <li>• モデル規則に取り入れるべき内容であり、UNSCETDGに検討を要請する。</li> <li>• 期限切れの文書等への引用であり削除する。</li> <li>• 海上輸送に特化した要件を規定した内容であり、IMDGコード本文に取り入れる。</li> </ul> 同作業結果に基づき、脚注に関する改正を提案する。	適宜	継続審議 (一部採択)

議題8 国際原子力機関との協力

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/1 (事務局)	IAEA放射性物質安全輸送規則の引用	2019年9月に開催されたRID及びECE危険物輸送会議の合同会議において、事務局により準備された改正案に基づき、IAEA放射性物質安全輸送規則の引用を明確化する改正が採択された。IAEA規則は、新しい版の発行にともない名称が度々改正されており、RID/ADR/ADN及びモデル規則全体でその引用法が常に一貫しているわけではない。具体的な名称は次のとおりである： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1985年及び1985年（1990年改正）版：IAEA Safety Series No. 6</li> <li>• 1996年版：IAEA Safety Series No. ST-1</li> <li>• 1996年改正版：IAEA Safety Series No. TS-R-1 (ST-1, Revised)</li> <li>• 1996年（2003年改正）、2005年及び2009年版：IAEA Safety Standards Series No. TS-R-1</li> <li>• 2012年版：IAEA Safety Standards Series No. SSR-6</li> <li>• 2018年版：IAEA Safety Standards Series No. SSR-6 (Rev.1).</li> </ul> 共同会議では、すべての版をまとめて“IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material”と定義すると共に対応する引用箇所を修正する改正が採択された。よって、モデル規則にも同様の改正を行うことを提案する。	適宜	採択

議題9 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
20/2 (事務局)	策定基本指針の見直し	モデル規則第 21 訂版及び第 56 回会合において採択された微量危険物規定の改正に対応した同規則策定基本指針の改正を提案する。	適宜	採択
20/41 (IATA)	特別規定 301 の改正	第 56 回会合において、“UN 3363 DANGEROUS GOODS IN APPARATUS, ARTICLES or EQUIPMENT” に内蔵される危険物について規定した SP301 の適用に関する議論を求める文書（19/63）を提出した。同文書では、パッキングインストラクション P907 が UN 3363 に内蔵される危険物として区分 2.2 のガスのみを参照しているのに対し、SP301 は“UN 2037 RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGE)” が含まれる第 3.4 章の少量危険物規定が適用されるものに制限している。UN 3363 に内蔵されうる危険物を明確にするため、SP301 の改正が必要であることが合意され、今次会合に新たな提案が準備されることとなった。本文書は、火薬類及び可燃性ガスに該当する危険物を UN 3363 に内蔵することが出来るものから除外するための SP301 を改正案、及び、代替案として、火薬類及び一般的な可燃性ガスの内蔵は認めないものの、非常に少量の可燃性ガス（2 g 以下）を充填する“UN 2037 RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGE)” の内蔵を認める SP301 及び P907 改正案を提案する。提案のきっかけとなった時計は、2 g 未満の“UN 1037 ETHYL CHLORIDE”（区分 2.1）が封入された密封カプセルが内蔵されており、可燃性ガスは第 3.4 章の規定に基づく輸送は認められないが、密封カプセルは“UN 2037 GAS CARTRIDGE” に該当する。極少量の可燃性ガスが密封されたカプセルを内蔵するものの輸送のリスクは非常に低く、UN 3363 への割当てが可能であると考えられる。	適宜	継続審議

議題 11 GHS に関する問題

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果																																													
20/20 (ICG : スウェーデン)	GHS 新第 2.1 章	<p>爆発物に関する GHS 新第 2.1 章改正案並びに同改正に伴い必要となる GHS 附属書 1 及び 3 第 1 節の改正案を提案する。新たな分類へ対応する注意書き表示の割当てが必要であり、これに関し別の文書 (20/23) が提出されている。国連モデル規則への変更は提案 (計画) していないが、試験方法及び判定基準マニュアルの編集上の修正が必要であり、別途文書 (20/22) を提出している。改正案の準備時点で、国連モデル規則のクラス 1 から除外された爆発物を含有する物品の取扱い (2.1.1.2.2(d))、細区分 2B と 2C の危険有害性情報の区別等、検討が必要な事項がいくつか残っており、追加の改正案に関する補足的非公式文書の提出を準備している。また、2.1.4.1 に挿入される決定手順のフローチャートを準備中であり、非公式文書で提出する予定である。</p> <p>注 : 分類及び注意書き表示の概要は次のとおりである。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>GHS Class</th> <th colspan="4">Explosives</th> </tr> <tr> <th>GHS Category</th> <td>1</td> <td colspan="3">2</td> </tr> <tr> <th>GHS Subcategory</th> <td>N/A</td> <td>2A</td> <td>2B</td> <td>2C</td> </tr> <tr> <th>TDG Class</th> <td>N/A</td> <td colspan="3">Class 1</td> </tr> <tr> <th>TDG Division</th> <td>N/A</td> <td>1.1 – 1.6 (2B 又は 2C に該当する 1.4 を除く)</td> <td>隔離区分 S 以外の 1.4 であって一定の条件を満足)</td> <td>1.4S</td> </tr> <tr> <th>Symbol</th> <td>爆弾の爆発</td> <td>爆弾の爆発</td> <td>爆弾の爆発</td> <td>感嘆符</td> </tr> <tr> <th>Signal word</th> <td>危険</td> <td>危険</td> <td>警告</td> <td>警告</td> </tr> <tr> <th>Hazard statement</th> <td>爆発物</td> <td>爆発物</td> <td>火災または発散危険性</td> <td>火災または発散危険性</td> </tr> <tr> <th>Additional hazard statement</th> <td>非常に鋭感 又は 鋭感な可能性</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> </tr> </thead></table>	GHS Class	Explosives				GHS Category	1	2			GHS Subcategory	N/A	2A	2B	2C	TDG Class	N/A	Class 1			TDG Division	N/A	1.1 – 1.6 (2B 又は 2C に該当する 1.4 を除く)	隔離区分 S 以外の 1.4 であって一定の条件を満足)	1.4S	Symbol	爆弾の爆発	爆弾の爆発	爆弾の爆発	感嘆符	Signal word	危険	危険	警告	警告	Hazard statement	爆発物	爆発物	火災または発散危険性	火災または発散危険性	Additional hazard statement	非常に鋭感 又は 鋭感な可能性	N/A	N/A	N/A	適宜	—
GHS Class	Explosives																																																
GHS Category	1	2																																															
GHS Subcategory	N/A	2A	2B	2C																																													
TDG Class	N/A	Class 1																																															
TDG Division	N/A	1.1 – 1.6 (2B 又は 2C に該当する 1.4 を除く)	隔離区分 S 以外の 1.4 であって一定の条件を満足)	1.4S																																													
Symbol	爆弾の爆発	爆弾の爆発	爆弾の爆発	感嘆符																																													
Signal word	危険	危険	警告	警告																																													
Hazard statement	爆発物	爆発物	火災または発散危険性	火災または発散危険性																																													
Additional hazard statement	非常に鋭感 又は 鋭感な可能性	N/A	N/A	N/A																																													
20/20/Add.1 (ICG : スウェーデン)	GHS 新第 2.1 章-文書 ST/SG/AC.10/C.3/2020/20 の修正	<p>各国専門家からの意見を考慮し、上記改正案に対する修正を提案する。修正の概要は次のとおり :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>輸送規則に基づきクラス 1 から除外される物品を爆発物から除外する規定を削除する (2.2.1.1.2(d))。</li> <li>ガイダンス部に規定された類推による分類に関する説明を規則部にも規定する (2.1.1.3.1)。</li> <li>製造中及び加工中に加え、分類が出来ない状態としてその他未完成の状態を追加する (2.1.4.3.4 及び 2.1.4.3.5)。</li> <li>分類基準の表を統合する (2.1.2.1 及び 2.1.2.3)。</li> </ul>	適宜	合意																																													

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/22 (ICG：スウェーデン)	GHS 新第 2.1 章に対応する試験方法及び判定基準マニュアルの改正	GHS 第 2.1 章改正提案に伴う、試験方法及び判定基準のマニュアルの GHS 及び爆発物試験に関する文言の修正を提案する。現在 GHS で使用されている“Unstable explosive”（不安定爆発物）は新しい分類基準で TDG の等級が付与されない爆発物として区分 1 に分類される。マニュアルには不安定爆発物の記載があるが、GHS と整合性をとるためにマニュアルから不安定爆発物の記載を削除し、等級に該当しない爆発物（no division assigned）、非常に反応性が高く等級に該当しない爆発物（too sensitive to assign a division）などの文言に修正することが提案されている。	適宜	採択
20/60 (スウェーデン及び火薬 WG 議長)	GHS 新第 2.1 章に対応した試験及び判定基準マニュアルの改正	上記改正案に追加の改正を提案する。追加改正案の概要は次のとおり： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 I 章を通して“unstable explosive”を“too sensitive to assign a division”に置き換える。</li> <li>・ 輸送禁止に関する文言を規定する（図 10.1）</li> <li>・ TDG と GHS の関係を説明した規定を理解しやすくするため 2 分割する（10.1.2 及び 10.1.3）</li> <li>・ その他編集上の修正を行う。</li> </ul>	適宜	採択
20/23 (ICG：スウェーデン)	新第 2.1 章への注意書きの割当て	GHS 第 2.1 章改正提案に伴う、爆発物に適用する注意書き（P コード）の修正を提案する。	適宜	—
20/23/Rev.1 (ICG：スウェーデン)	新第 2.1 章への注意書きの割当て—P236 に関する改正	輸送のための細区分（2A、2B 及び 2C）を規定した注意書きコード P236 案を提案する。	適宜	合意
20/33 (中国)	モデル規則 2.9.3.4.3.4 及び GHS 4.1.3.3.4 の明確化	第 56 回小委員会において、長期水性環境有害性の評価方法を規定したモデル規則 2.9.3.4.3.4 及び GHS 4.1.3.3.4 を改正する非公式提案（INF.12）の検討が行われ、評価方法の明確化が支持されたが、GHS 小委員会での検討結果も考慮する必要があるとして、同結果を踏まえ今次会合に正式文書として改正提案を行うこととなった。モデル規則の 2.9.3.4 は、GHS の 4.1.3 から書き換えられたものだが、GHS と異なり、モデル規則には急性（短期）区分は 1 のみ（GHS は区分 1、2 及び 3）、慢性（長期）区分は 1 及び 2 のみ（GHS は区分 1、2、3 及び 4）となっている。モデル規則 2.9.3.4.3.4 には混合物の慢性区分 1 と 2 について説明があるが、誤解を招く表現であり、適切に分類されない可能性がある。現在の矛盾と曖昧さを解消するため、モデル規則 2.9.3.4.3.4 に NOTE を追加する修正を提案する。また、GHS 4.1.3.3.4 において、混合物の慢性区分について非急速分解性の場合には区分 3 の判定はあり得ないため、文言の軽微な修正を提案する。	適宜	—
20/33/Rev.1 (中国)	モデル規則 2.9.3.4.3.4 及び GHS 4.1.3.3.4 の明確化	オンライン非公式会合での検討を考慮の上、上記 2.9.3.4.3.4 改正案（2 オプション）に加え、新たな代替改正案（第 3 オプション：NOTE の追加ではなく、本文を改正する）を提案する。しかし、GHS との整合を保つためにも NOTE を追加する改正が好ましいと考える。	適宜	採択



文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/30 (フランス)	酸化性液体及び酸化性固体の試験：試料のサイズ、脆弱性及び被覆の考慮に関する改良	<p>前回会合に報告したとおり、現在、8 か国から 14 の研究所が参加し、酸化性液体、酸化性固体の試験法の改善について検討作業が続けられている。2018 年末から開始されたラウンドロビンテスト (RRT) の結果から次の結果が得られた。</p> <p>O.1 及び O.3 試験：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ストップウォッチを使用した燃焼測度の計測は両試験とも同様に良好に機能する。</li> <li>・ 燃焼時間による PG の識別力は、臭素酸カリウムと過酸化カルシウムで同等である。</li> <li>・ 燃焼速度による判定は、国連試験 O.1 および O.3 の両方で満足のいくものである。</li> <li>・ 燃焼速度による非区分 5.1 及び各 PG 間の識別力は、すべての場合に許容されるが、O.3 試験による PG II と I の区別には、燃焼時間または専門家の判断を必要とする場合がある。</li> <li>・ O.3 試験について、異なる供給源から提供された過酸化カルシウムで比較すると、その結果に差異が見られる場合があり、過酸化カルシウムの仕様改善が必要かもしれない。</li> </ul> <p>被覆の影響：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 被覆された過炭酸ナトリウムの酸化性 (potential) は、被覆されていない過炭酸ナトリウムのサンプルのそれよりわずかに低かった。</li> <li>・ 被覆及び非被覆過炭酸ナトリウムについて： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 篩い掛けされた (&lt;500µm) ものは、未処理のものより若干高い酸化性を示す。</li> <li>・ 粉砕されたものは、未処理のものより著しく高い酸化性を示す。</li> <li>・ 粉砕された場合、被覆された及び被覆されていないもの共に同程度の酸化性を示す。</li> </ul> </li> <li>・ 硝酸ナトリウムの場合、篩い掛けされた (&lt;500µm) ものよりは、未処理のものは高い酸化性を示したが、粉砕されたものよりは低い酸化性を示した。</li> </ul> <p>以上のことから、試験方法及び判定基準マニュアルの 34.4.1.2.6 及び 34.4.3.2.3 に以下の Note を追加することを提案する：</p> <p>“NOTE: In the case of a substance coated to reduce or suppress its oxidizing properties with a significant content (&gt; 10 % by mass) of particles less than 500 µm, two sets of tests should be conducted: tests conducted with the substance as presented and tests conducted with particles less than 500 µm that were obtained from sieving the substance as presented. The substance should not be ground before sieving or testing. The final classification should be based on the test results with the most stringent classification.”</p>	適宜	採択

議題 12 2021-2022 年次の作業計画

文書番号	表題	提案内容	対応	備考・結果
20/73 (米国)	統一解釈	<p>モデル規則は、様々な輸送モードに適用される国際・国内規則の統一的策定を可能にする全世界的な規則の枠組みを提供している。モデル規則は、2年毎の見直し作業を通して新たな技術及び輸送システムに関連した危険性への対応を継続的に行っている一方、比較的成熟したものとなっている。小委員会に提出される多くの提案が、現行規則の適用に関する疑問に関連するものである。モデル規則の安全規定は主にパフォーマンスに基づくものとなっており、解釈が問題となる場合がある。解釈の相違は関係者に対し規則の不確実性をもたらす可能性があり、国・地域間での異なる要件の適用につながる可能性がある。各国主管庁がモデル規則の規定の解釈を求められる場合があるが、統一的解釈を提供するメカニズムは存在していない。一例として、IMOでは統一解釈（UIs）のシステムを策定し、既存の規則問題の解釈に取り組んでいる。統一的な要件の適用を保証する事を目的に関連する委員会にて承認された UIs は、加盟各国、関連団体等に回章される。IMOでの手順はあくまでも一例であり、小委員会のルールに沿ったものでなければならないが、次期2年間の作業計画への追加を念頭に、モデル規則に関連した統一解釈システムのメリットについて検討することを提案する。</p>	適宜	合意

\*\*\*

## 付録 2.2 第 57 回国連危険物輸送専門家小委員会審議概要

### 1 会期、参加国及び議題等

#### 1.1 会期及び開催場所

会期：令和 2 年 11 月 30 日～12 月 8 日（現地時間）

場所：国連欧州本部（Palais des Nations、ジュネーブ：ハイブリッド開催）

#### 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、メキシコ、オランダ、ノルウェー、ポーランド、韓国、ロシア、スペイン、スウェーデン、スイス、英国及び米国（出席：22 カ国）
- (2) オブザーバー国：ラトビア、ルクセンブルク、ルーマニア及びトルコ
- (3) 国連機関及び政府間機関：EU、OTIF、FAO、ICAO、IMO 及び WHO
- (4) 非政府国際機関：AEISG、AFEMS、Cefic、CGA、CLEPA、COSTHA、CTIF、DGAC、DGTA、EIGA、FEA、IATA、ICCR、ICIBCA、ICPP、IFDI、IME、ISO、IVODGA、KFI、MDBTC、PRBA、RECHARGE、RPMASA、SAAMI 及び WLPGA

##### 1.2.1 わが国からの参加者（リモート参加、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
田中 俊樹	一般社団法人電池工業会
中野 克洋	一般社団法人電池工業会
田口 昭門	一般財団法人日本舶用品検定協会
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

#### 1.3 会議構成

第 57 回国連危険物輸送専門家小委員会は、当初、6 月 29 日から 7 月 8 日に開催が予定されていたがコロナ禍のため延期され、上記日程にてハイブリッド方式（現地での出席及び各国からのリモート出席）で開催された。6 月の会合に提出された文書は、オンラインプラットフォームによる意見交換を経て、修正文書と共に今次会合に提出された。

#### 1.4 議題の採択

第 57 回会合の予定議題(ST/SG/AC.10/C.3/113/Rev.1 及び 113/Rev.1/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。

## 1.5 検討結果

今回合会の各正式提案に対する検討結果は、資料 UN2020-3-3 の備考・結果欄に示されている。

## 2 第 55 及び 56 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及び修正案の一覧（20/59）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、その詳細な検討が小委員会の前週にリモート開催された火薬類 WG で行われ、同 WG の報告（INF.38）が小委員会にて審議された。その審議結果の概要は次のとおりである。

### 3.1 試験シリーズ 6 の見直し

6(d)試験の判定基準を区分 1.4S の定義に整合させることを目的とした非公式検討グループの審議報告（20/4：SAAMI）の検討が行われ、次期 2 ヶ年に引き続き検討を行うことが合意された。検討の中で、見直し作業を行う上で、区分 1.4S の定義とその分類が意図する保護対象者を明確にすることが重要であるとの指摘があった。

### 3.2 判定基準及び試験マニュアルに規定された試験の見直し

試験方法及び判定基準マニュアル第 28 章試験シリーズ H の改正（20/3、20/3/Add.1 及び INF.4：WG 議長）が採択された。

### 3.3 火薬類に適用されるパッキングインストラクションの見直し

成型爆薬（UN 0059、UN 0439、UN 0440 及び UN 0441）の輸送物への上向き矢印の表示について規定したパッキングインストラクション P137 の特別規定 PP70 等を改正する英国提案（20/51 及び 20/53）の検討が行われた。一般的に、成型爆薬はペアで包装されており矢印表示は意味をなさないのでは、成型爆薬が 6(d)試験をクリアして 1.4S に区分されることは極めてまれである、単体やペアだけでなく他の配置で包装されることも考慮すべきだがこの場合には個別に注意書きが添えられている、“in pairs” と “paired” は意味が異なる場合がある等、様々な意見が示され、検討の結果、上向き矢印の適用を明確にする PP70 の改正（提案 1）のみが採択された。なお、他の事項については、次期 2 ヶ年に英国の専門家が引き続き検討を行うこととなった。

### 3.4 易燃性固体に関する N.1 試験

中国提案（20/34、オプション 2）を基に、易燃性固体判定試験（N.1 試験）に関する試験方法及び判定基準マニュアル 33.2.4.1 の修正が採択された。

3.5 試験方法及び判定基準マニュアルに規定された国連ギャップ試験に関するフランス語記述の不整合

国連ギャップ試験の装置について規定したフランス語版試験マニュアル及び判定基準マニュアル 11.4.1.2.1 の修正（20/17：事務局）が採択された。

3.6 “クラス 1 からの除外” の検討作業に関する火薬類 WG への付託事項

エアゾール発生式消火装置の輸送要件策定に関するフランス及び COSTHA 共同提案（20/25 及び INF.6）の検討が行われた。どのような物品がクラス 1 から 9 に移行可能であるかモデル規則内に何らかの指針が必要である、GHS 分類にも影響があることに留意すべきである、自動車用安全装置で用いられる火薬は少量だが当該消火器では使用される火薬量に関する制限が明示されていない、モデル規則 2.1.3.6.4 のクラス 1 からの除外条件をクリアできれば問題ない、“UN3548 ARTICLES CONTAINING MISCELLANEOUS DANGEROUS GOODS. N.O.S.” が適用可能ではないか等の意見が示され、これら意見を考慮の上、COSTHA 代表が次期 2 ヶ年に検討を続けていくこととなった。

#### 4 危険物リスト、分類及び容器包装（第 3 議題）

4.1 パッキングインストラクション IBC520 及びタンクインストラクション T23 に記載された処方物に適用される管理及び非常温度の明確化

IBC520 又は T23 に記載された処方物であって 2.4.2.3.2.3 又は 2.5.3.2.4 に記載されていない場合、IBC520 又は T23 に規定された管理温度及び非常温度のもとで P520 OP8 に従った輸送が出来る旨を明確化する韓国及び CEFIC 提案（20/6）が採択された。

4.2 UN 2248、UN 2264 及び UN 2357 の毒性

GESAMP ハザードプロファイルのレーティングに基づき、UN 2248、UN 2264 及び UN 2357 の分類及び関連輸送要件を改正する韓国提案（20/7/Re.1）の検討が行われた。“UN 2264 N,N-DIMETHYL-CYCLOHEXYLAMINE” に毒性の副次危険性を追加する提案を支持する意見は示されたものの、他の 2 提案については詳細なデータを基に更なる検討が必要であるとの指摘があり、韓国の専門家から、提案を取り下げた上で次期 2 ヶ年に更なる検討を続ける旨の申し出があった。

4.3 UN 1002 AIR, COMPRESSED の適用範囲の明確化

合成空気が UN 1002 として輸送出来ることを明確にするための新特別規定（SP）を策定する EIGA 提案（20/9）が採択された。

4.4 SP225 に従った可搬式消火器の輸送

ホース、ノズル等の附属装置が取り外された状態の可搬式消火器にも “UN 1044

FIRE EXTINGUISHERS with compressed or liquefied gas” が適用される旨を規定した Note を追加するドイツ提案（20/10/Rev.1）が採択された。

4.5 自己反応性物質の新エントリー (7-Methoxy-5-methyl-benzothiophen-2-yl) boronic acid のモデル規則 2.4.2.3.2.3 への追加

モデル規則 2.4.2.3.2.3 に規定された自己反応性物質のリストに 1 の処方物を追加する CEFIC 提案（20/12）が採択された。

4.6 有機過酸化化物：2.5.3.2.4 に規定されたリストへの新処方物の追加

モデル規則 2.5.3.2.4 に規定された有機過酸化化物のリストに 2 の処方物を追加する日本提案（20/14）が採択された。

4.7 輸送書類に記載される正式品名の一部としての “TEMPERATURE CONTROLLED” の 3.1.2.6 への導入及び “MOLTEN” の引用により派生する改正

文書 20/68 が取り下げられたことからオリジナルの提案である文書 20/15（共にスペイン）に基づき、品名への “TEMPERATURE CONTROLLED” 及び “MOLTEN” の追記に関連して必要となる 5.4.1.5.4、5.4.1.4.3 及び 7.1.5.3.2 の改正案の検討が行われた。小委員会は、温度管理規定が適用となる品名の条件を規定した 7.1.5.3.2(a)改正案中の “stabilized” が不要であることを確認し、同文言を削除したうえですべての改正案を採択した。

4.8 サルベージ圧力容器に関する修正

サルベージ圧力容器の許容容量の変更に関する提案（20/18：ドイツ、INF.52：ECMA 及び INF.53：ドイツ）の検討が行われた。サルベージ容器に収納される圧力容器の 1 本当たりの最大容量及び収納される圧力容器の合計最大容量を増大させる改正（4.1.1.19.2）は賛成多数で採択されたものの、圧力容量積を規定する改正については別の機会を設けて検討を行う必要が有るとして、非公式作業部会が設置され、次期 2 ヶ年に引き続き検討が行われることとなった。

4.9 水酸化コバルト（II）粉末に適用する新 UN 番号

水酸化コバルト（II）粉末に関する輸送要件を策定する RPMASA 及び ICPP 共同提案（20/21/Rev.1、INF.5、INF.20 及び INF.45）については、INF.45 に示された提案に基づきエントリーが策定され、粉末不漏性の内張を有するフレキシブル IBC 容器の使用を認める特別規定（“…flexible IBCs (13H3 or 13H4) with sift-proof liners to prevent any egress of dust during transport.”）の適用が採択された。これに関連し、容器の試験要件を見直す必要があるとの意見が示されたことから、小委員会は、IBC 容器の試験要件を規定したモデル規則第 6.5 章及び規則策定指針の改正に関する新たな提案の検討を行うよう RPMASA 及び ICPP 代表に要請した。

#### 4.10 P621 の改正

多量の液体を含有する場合のみではなく、含有する液体を保持出来る十分な吸収材を使用した場合にも天板固着式容器（ドラム及びジェリカン）の使用を認める P621(1)の改正提案（20/24/Rev.1：ベルギー）は、改正の必要性について疑問を示す専門家がいたものの、明確な反対はなく、採択された。

#### 4.11 生体から抽出された毒物の分類の改正

モデル規則第 2.6 章の Introductory note の Note 2 に “UN 3462 TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.” への言及を追加する中国提案（20/31）が採択された。

#### 4.12 UN 3208 に適用される微量危険物規定の改正

UN 3208 に適用された微量危険物コードを “E2” に改正する中国提案（20/32）が採択された。

#### 4.13 文書 ST/SG/AC.10/C.3/2020/32 へのコメント

UN 3209 に適用された微量危険物コードを “E0” に改正する ICAO 提案（20/78）が採択された。

#### 4.14 引用された標準の最新化

6.1.1.4、6.3.2.2、6.5.4.1 及び 6.6.1.2 に引用された ISO 標準の発行年度を “2006” から “2020” に変更する英国提案（20/50）が採択された。

#### 4.15 UN 1013 二酸化炭素の SP

小型シリンダーに充填された二酸化炭素を一定条件の下で規則の適用から除外する COSTHA 提案（20/54）は取り下げられ、次期 2 ヶ年の会合に新たな提案が準備されることとなった。

#### 4.16 SP354 の適用範囲の明確化

吸入毒性が高い物質に適用される SP354 の適用基準を明確化するオランダ提案（20/61）については、適用に至った経緯は理解すると共に、その方向性は支持できるものの、数値基準の策定には同 SP が適用されているすべての物質について毒性値を確認する必要があり、確認できていないのであれば更なる検討が必要であるとの指摘が示されたことから、提案が取り下げられ、オランダの専門家から、次期 2 ヶ年に引き続き検討を行う旨の申し出があった。

#### 4.17 UN 1891 ETHYL BROMIDE の分類

“UN 1891 ETHYL BROMIDE” の分類を区分 6.1 からクラス 3 副次危険性区分 6.1 に変更すると共に、適用される少量及び微量危険物規定を改正するベルギー提案（20/72、

INF.21、INF22 及び INF.62) が採択された。

#### 4.18 SP142 の改正

一定の油分及び水分含有量の条件を満たす、溶剤抽出による製造工程を経た大豆を原料とするシードケーキを規則の適用から除外する SP142 を、他の種子にも適用する中国提案 (INF.8) については、その検討が次期 2 ヶ年に延期された。

#### 4.19 UN 2189 - P200 の訂正

“UN 2189 DICHLOROSILANE” に適用される P200 中の誤りを修正する EIGA 提案 (INF.18) については、その検討が次期 2 ヶ年に延期された。

#### 4.20 SP301 の改正

“UN 3363 DANGEROUS GOODS IN APPARATUS, ARTICLES or EQUIPMENT” に内蔵可能な危険物から火薬類及び可燃性ガスを除外する SP301 の改正案 (20/41 及び INF.58 : IATA) は、規定案中に矛盾があり更なる混乱を招く可能性があるとして合意されず、次期 2 ヶ年に引き続き検討が行われることとなった。

#### 4.21 第 56 回会合で採択された INF.53 に基づく SPXXX の改正提案

第 56 回会合にて採択されたガスシリンダーが接続された大型物品をバルブが開放された状態で輸送するための SP を修正する英国提案 (20/49) は、提案の意図が不明確であり、適用されるガスを限定した前回会合で合意された改正案の方がより適切であるとして合意されず、取り下げられた。

## 5 蓄電システム (第 4 議題)

### 5.1 パッキングインストラクション LP906 の適用及び P911 の明確化

損傷又は欠陥のあるリチウム電池に適用されるパッキングインストラクション P911 及び LP906 に、内容物の適切な収納方法等について解説した取扱い説明書の提供に関する規定を追加する RECHARGE 等の改正提案 (20/29 及び INF.12) が若干の修正を行った上で採択された。

### 5.2 リチウム電池試験報告書

リチウム電池試験報告書の提供に関連するモデル規則及び試験マニュアルの改正提案 (20/47 及び 20/77 : MDBTC 等) については、提案者からの申し出により、機器に内蔵されたボタンセルの適用除外 (モデル規則 2.9.4(g)) 及び署名の削除 (マニュアル 38.3.5(j)) に関する提案のみの検討が行われ、賛成多数により採択された。これに関連し、ボタンセルには引き続き 38.3 の試験要件が適用されることが確認された。



### 5.3 品質管理システムを分類要件から切り離すための 2.9.4 章の改正

製造者が主管庁以外の関係者へ品質管理プログラムの写しを提供する必要がないことを明確化するモデル規則 2.9.4 等の改正案（20/40：IATA）については、提供義務が無いことは合意されたものの、規定本文ではなく Note として規定する方法が適当ではないかとの意見が示されたことから提案は取り下げられ、IATA 代表から、次期 2 ヶ年に引き続き改正案（Note 案）の検討を行う旨の申し出があった。

### 5.4 4.1.1.3 への適合を要求されない正味質量が 400 kg を越えるリチウム電池輸送用容器の使用

容器性能試験要件の適用を受けない容器には第 6.1 章の質量及び容量制限が適用されない旨の規定を 4.1.3.3 及び関連パッキングインストラクションに追加する PRBA 及び RECHARGE 共同提案（20/46 及び 20/75）が、編集上の修正が行われた上で採択された。

### 5.5 リチウム電池表示中の連絡先電話番号

5.2.1.9 に規定されたリチウム電池表示から 24 時間電話番号を削除する PRBA 及び RECHARGE 共同提案（20/48 及び 20/76）が採択された。なお、新表示への移行期間は 2026 年 12 月 31 日までとすることが合意された。

### 5.6 パッキングインストラクション LP903 の改正

LP903 から収納電池の個数制限を削除する英国提案（20/52）及び PRBA 修正提案（INF.34）については、P903 との矛盾がある、LP908 及び LP910 の見直しも必要である、500g 以下の電池を排除する理由が無い等、採択に否定的な意見が多く示された。議長より、緊急を要する提案ではなく次期 2 ヶ年に引き続き見直しを行うことを進められたが、英国からの要請により採決が行われ、反対多数（5:8）で提案は否決された。なお、PRBA の修正提案は取り下げられた。

### 5.7 リチウムセル及び電池の内装容器—パッキングインストラクション P903 の要件の明確化

電池の容器内での具体的保護方法を明確に規定するパッキングインストラクション P903 の改正提案（20/56/Rev/1：米国）は取り下げられ、次期 2 ヶ年の会合に新たな提案が準備されることとなった。

### 5.8 ナトリウムイオン電池—国連番号及び関連する SP の策定

ナトリウムイオン電池の輸送要件を策定する英国及びフランス共同提案（20/45/Rev.1、INF.9 及び INF.50 並びに INF.39：フランス）については、ナトリウムイオン電池を、原則、リチウムイオン電池と同様に取り扱うことに多くの専門家から支持が示されたが、現時点での合意は困難であるとして次期 2 ヶ年に引き続き検討を行うこととなった。

## 5.9 低エネルギー密度ナトリウムイオン電池試験

低エネルギー密度ナトリウムイオン電池をモデル規則の適用から除外する KFI 提案（20/65）については、次期 2 ヶ年にその検討を延期することとなった。

## 6 ガスの輸送（第 5 議題）

### 6.1 P200 に規定された LC<sub>50</sub> 値の更新

パッキングインストラクション P200 に規定された LC<sub>50</sub> 値を、最新の ISO 標準に整合させ修正する EIGA 提案（20/8 及び INF.40）については、修正により非常に大きな影響が見込まれるとして取り下げられた無水アンモニア（UN1005）に関する提案を除く 4 物質に関する修正が採択された。また、これらの修正に合わせ、UN 2196 及び UN 2198 に適用される容器要件の改正（INF.41：DGAC）が採択された。

### 6.2 フッ素（UN 1045）を含有する混合ガス

フッ素の混合ガスに適用する濃度に応じた最大許容使用圧力及び最小試験圧力に関する規定を P200(5)z に追加するドイツ提案（20/19/Rev.1 及び INF.29）が採択された。

### 6.3 クラス 2 に関する最新版 ISO 標準

モデル規則第 6.2 章に規定された ISO 標準への引用を最新化する ISO 提案(20/13) が修正の上 (INF.57) で採択された。なお、提案は採択されたものの、ISO 9809-2:2019 に関して、米国より、曲げ試験の方法をバッチテストからプロトタイプテストに変更することへの懸念が示されたことから、同標準に関する検討が継続して行われることが合意された。

## 7 モデル規則改訂に関するその他の提案（第 6 議題）

### 7.1 ガス用ラベル及びプラカードの視覚的区別

液体との区別を容易にするため区分 2.1 及び 2.3 のラベルデザインを変更するスペイン及び CTIF 共同提案（20/39/Rev.1）については、ラベルにシリンダーのピクトグラムを追加する提案に数か国の専門家から支持が示されたものの、本件は主に陸上輸送の問題であり別の解決法があるのではないかと、現行システムに問題があるとの確証がない、デザイン変更にメリットがあるとは考えられない、教育訓練の問題である等の反対意見が示された。スペインの専門家より、シリンダーのピクトグラムを追加する改正案（オプション 1）に対して採決が要請され、採決の結果、反対多数（7:9）で否決された。これを受け、スペインの専門家から、次期 2 ヶ年に新たな提案を行うか検討する旨の申し出があった。

## 7.2 容器の代替試験法－ST/SG/AC.10/C.3/112 第 80 項及び附録 I 並びに第 81 項の関連改正提案

第 56 回会合で採択された IBC 容器の代替検査方法の承認に関する 6.5.1.1.2 の編集上の修正と整合させ、6.1.1.2、6.3.2.1 及び 6.6.1.3 の規定文を改正するベルギー及びドイツ共同提案 (20/28/Re.1) が採択された。なお、“Reused packaging” 及び “Reused large packaging” の定義に規定された “performance test” の明確化を要求するベルギー及びドイツ共同提案 (INF.19) は、次期 2 ヶ年にその検討が延期されることとなった。

## 7.3 箱の落下試験における落下姿勢に関する補足説明

小型容器の落下試験について規定した 6.1.5.3 に、箱型容器は接合部分の強度が最も低いことを考慮して落下方向を選択する必要がある旨の規定を追加する中国提案 (20/36) は取り下げられ、同国専門家より、次回会合に新たな提案を準備する旨の申し出があった。

## 7.4 水圧試験における水温調整係数の増大

ISO 標準に従った試験水温に基づく圧力補正に関する要件を小型容器及び IBC 容器の水圧試験に導入する中国提案 (20/37) は取り下げられ、同国専門家より、次回会合に新たな提案を準備する旨の申し出があった。

## 7.5 全てのプラスチック製小型容器、IBC 容器及び大型容器への再生プラスチック材料の使用拡大

再生プラスチック材料の使用に関するベルギー提案 (20/44/Rev.1 及び INF.47) の検討が行われた。再生プラスチック材料を使用した複合 IBC 容器への “REC” 表示要件を明確化する新 6.5.2.1.2 の改正 (INF.47: 提案 1) が採択されたものの、他の提案についてはその趣旨を支持する意見は多く示されたが、改正案そのものへの支持はなく、また、非常に複雑な提案であり今次会合で結論を出すことは困難であるとして次期 2 ヶ年に引き続き検討を行うこととなった。これに関し、各種容器の材料として規定されている “suitable plastics material” が、必ずしも再生プラスチック材料を排除するものではないことが確認されたが、次期 2 ヶ年の検討の中で “suitable plastics material” が何を示しているのかをより明確にする必要が有ると合意された。

## 7.6 再生プラスチック材料の定義

再生プラスチック材料の定義 (1.2.1) に規定された品質保証プログラムに関連する要件を修正する ICPP 及び ICCR 共同提案 (20/42) は、再生プラスチック材料の使用に関する提案 (上記 7.5) と併せて次期 2 ヶ年に検討が行われることとなった。

## 7.7 貫通試験に使用される円筒形鋼製棒の直径

6.3.5.4 に規定された貫通試験に使用される円筒形鋼製棒の直径に関するドイツ提

案（INF.7）については、その検討が次期 2 ヶ年に延期された。

#### 7.8 積み重ね試験

6.1.5.6 に規定された積み重ね試験の合格判定基準の明確化を要求するトルコ提案（INF.11）については、その検討が次期 2 ヶ年に延期された。

#### 7.9 防水性多層紙製袋（5M2）

6.1.4.18.2 に規定された防水性多層紙製袋の防水性に関する解釈の明確化を要求するトルコ提案（INF.32）については、その検討が次期 2 ヶ年に延期された。

#### 7.10 4G 容器の適用範囲及び中国語版への翻訳

ドラム及び箱の容器に使用される“fibrebord”に該当する材質を明確化する中国提案（20/35）については、6.1.4.12 に規定された 4G には両面段ボール製箱（corrugated fibrebord box）が含まれることが合意された。

#### 7.11 繊維強化プラスチック（FRP）製ポータブルタンクに関する作業部会

会期外に開催された作業部会の報告書（20/57/Rev.1 及び INF.43）を基に、FRP 製ポータブルタンクに関する要件導入のためのモデル規則改正案の検討が行われた。検討の中で、板厚、圧力試験等について更なる検討が必要ではないか、検査機関の能力について懸念がある等の意見が示されたが、既に十分な輸送実績もあり大きな問題とはならないとの指摘もあり、採決が行われた結果、賛成多数（10:2）で改正が採択された。

#### 7.12 ポータブルタンク及び MEGCs の衝撃試験：試験及び判定基準マニュアル第 41 節の改正提案

衝撃試験の条件として、試験に供されるコンテナの状態及び天候に関する要件を規定した新 41.1.3 項を追加するカナダ提案（20/5/Add.1）が採択された。

#### 7.13 5.4.1.5.12 の改正 - SP を適用した場合の追加記入項目

適用される SP によって要求される追加の記載事項を輸送文書に含めなければならない旨を一般要件として規定する、5.4.1.5.12 の改正（20/11/Rev.1 オプション 1：ドイツ）が採択された。

#### 7.14 ブチレンの輸送

UN 1012 がイソブチレンを対象としていないことを明確にする（誤解を防ぐ）ための SP を導入するスペイン提案（20/69）が採択された。（DGL には“UN 1055 ISOBUTYLENE”のエントリーが規定されている。）

#### 7.15 危険物輸送に関するモデル規則のその他改正提案

UN 3536 LITHIUM BATTERIES IN CARGO TRANSPORT UNIT 及び容器への多重表示規定に関連する修正提案（20/26：ICAO）の検討は、次期 2 ヶ年に延期された。

#### 7.16 サルベージ容器として承認を受けていない容器を使用したサルベージに関する輸送書類への情報

UN サルベージ容器以外の容器をサルベージ輸送に使用した場合の輸送書類への記載事項に関するドイツ提案（20/27）は、サルベージ容器以外の容器を使用しているのか疑問があるとの指摘もあったが、支持する意見が多く示され、採決の結果、賛成多数（8:1）で採択された。

#### 7.17 解釈に関する事項：Aromatic 及び flavouring, UN 1169 及び UN 1197

UN 1169 のエントリーを削除して UN 1197 の品名を変更するスペイン提案（20/38/Rev.1）については、数か国の専門家から両エントリーを残すべきではないかとの指摘もあったが、多くの専門家から 2 エントリーの区別が不明であるとの意見や業界代表から統合したほうが判断に迷うことがなく望ましいとの意見が示されたことから、品名を“EXTRACTS, LIQUID, for flavour or aroma”と修正した上で、提案が採択された。

#### 7.18 エアゾール缶の最大許容内圧の増加

エアゾールの最大充填圧力要件を第 6.2 章に導入する FEA 及び HCPA 共同提案（20/43）が、修正の上、採択された。

#### 7.19 勧告及びモデル規則中における文言“risk”及び“hazard/danger”の使用に関する改正提案

“risk”等の文言の使用に関するモデル規則の改正提案（20/58：ルーマニア）については、ルーマニアの専門家から、火薬類及び放射性物質関連事項について更に検討が必要であるとして提案を取り下げ、今後の検討結果を基に次回会合に新たな提案を準備する旨の説明があった。

#### 7.20 クロロフェノールの新エントリー

クラス 8 に分類されるクロロフェノールの新エントリーを策定するドイツ提案（INF.27）は、その検討が次期 2 ヶ年に延期された。現行 DGL には区分 6.1 に分類されるエントリー（UN 2020 及び 2021）が規定されているが、腐食性を有する異性体が確認されており、クラス 8 副次危険性区分 6.1 のエントリーの策定を提案している。

## 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7議題）

### 8.1 遺伝子組み換え微生物を利用した COVID-19 ワクチンの輸送

WHO 代表より、ウイルスベクター及び遺伝子組換え微生物（GMMOs）を利用した COVID-19 ワクチンの円滑な輸送を確保する必要性及び輸送上の安全性についての説明があると共に、GMMOs を含むワクチンが UN 3245 として規制された場合に生じる輸送上の混乱に関する懸念が示された。ワクチンの円滑な輸送について WHO、ICAO、IATA、UNICEF、WFP 等の国際機関及び業界関係団体間で検討が行われてきた。これを受け、小委員会は、現行モデル規則 2.9.2 が関係国の主管庁がその使用を認めた GMMOs は規則の適用を受けないと規定しており、臨床試験目的も含め、主管庁からの使用承認を受けた GMMOs を含むワクチンにも規則が適用されないことに合意した。

### 8.2 危険物輸送に関する国際的教育訓練要件

危険物輸送に関する国際的教育訓練要件の更なる理解を目的とした調査に関する MDBTC 及び DGTA 共同提案（20/55 及び 20/66）は、その検討が次期 2 ヶ年に延期された。これに関し、DGTA 代表から、効果的な国際的教育訓練の重要性について指摘があり、各国専門家に対し、同団体が準備した調査票に 3 月末までに回答するよう要請があった。

## 9 国際原子力機関（IAEA）との協力（第8議題）

### 9.1 IAEA 放射性物質安全輸送規則の引用

IAEA 放射性物質安全輸送規則の引用を統一するモデル規則の改正（20/1 及び INF.24：事務局）が採択された。

### 9.2 IAEA 放射性物質安全輸送規則との整合

モデル規則第 21 回改訂採択時に見落としてしまった 2018 年版 IAEA 放射性物質安全輸送規則に対応した改正を取り入れる事務局提案（INF.30）が採択された。

## 10 モデル規則の策定基本指針（第9議題）

事務局提案（20/2、INF.3 及び INF.37）に基づき、モデル規則策定基本指針の改正が採択された。

## 11 その他新規改正提案（第10議題）

### 11.1 第 3.3 章 SP172 及び 290 の改正

リチウム電池が組み込まれた放射性物質を含む物品（装置）に適用される要件を明確化する規定を SP172 及び 290 に追加するドイツ提案（20/63）は取り下げられ、同

国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った。

#### 11.2 木製及びファイバ板製大型容器の頂部吊り上げ試験合格基準

吊り上げ試験の対象が金属及び硬質プラスチック製並びにフレキシブル大型容器のみであることを明確化するドイツ提案（20/64）は取り下げられ、同国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った。

#### 11.3 P908 及び P910 の明確化

欠陥又は損傷のあるリチウム電池及び少量生産又は試作品のリチウム電池に適用される P908 及び P910 に規定された不燃性評価の対象が緩衝又は断熱材であることを明確化するベルギー提案（20/71）の検討が行われた。検討の中で、提案を支持する意見も示されたものの、他の輸送物への熱伝導・炎の伝播を防ぐことが重要で不燃性の評価は容器全体で行うべきであるとの意見や、不燃性の意味そのものが曖昧であり明確化が必要であるとの意見が示され、ベルギーの専門家が、これら意見を考慮の上、次回会合に新たな提案を準備することとなった。

#### 11.4 内部検査の免除に関する 6.7.2.19.5 及び 6.7.3.15.5 項の解釈

ポータブルタンクの間接検査時内部検査の免除に関する解釈を要請するドイツ提案（20/62）については、同国専門家から、事前検討の中で型式認定時の検査証に貨物名を記入している主管庁及び直近の検査時の検査証に貨物名を記載している主管庁があることが確認できたとの説明があった。ドイツの専門家から、次回会合に新たな提案を提出するつもりである旨の申し出と共に、各国専門家に対し情報提供の要請があった。

#### 11.5 魚粉（UN 2216 FISH SCRAP, STABILIZED, Class9）に関する規定文の改正を裏付ける関連資料提供のための実験的手法の提案

IFFO が魚粉の代替抗酸化剤として使用されるトコフェロールの実証実験を検討している旨がノートされた（20/67）。小委員会は、興味がある専門家に対し IFFO 代表にコンタクトを取るよう要請した。

#### 11.6 5.1.2.2 の改正 - 用語 “package（輸送物）” の使用

オーバーパックについて規定した 5.1.2.2 中の用語 “package” を “packaging” に改正するオーストリア提案（20/70）の検討が行われた。オーストリアの専門家より、事前検討の中で、4 か国の専門家から支持があったが 3 か国の専門家が改正に反対であったとの説明があった。結論を得るには相当の時間が必要であり、また、2 ヶ年の最終会合では過去 3 回の会合に提出されていない新たな提案の検討は行わないとの原則があることから、同提案の検討は次期 2 ヶ年に延期されることとなり、オーストリアの専門家が次回会合に新たな提案を準備すると申し出た。

## 11.7 モデル規則中の脚注引用の使用

IMO より提案された脚注に関する改正提案（20/74）のうち、次の3の改正が採択された。なお、他の4提案については、過去3回に会合に提出されていない提案の検討は行わないとの原則に従い取り下げられた。

- 1.4.3.2.3 : IAEA・INFCIRC への引用を削除し、本文中に規定（提案1）
- 6.7.3.8.1.1 : Note を脚注から本文中に移動（提案6）
- 7.1.5.3.2(b) : SAPT への引用を削除（提案7）

## 12 GHS に関する問題（第11議題）

### 12.1 GHS 新第2.1章

火薬類 WG にて GHS 第2.1章（20/20、20/20/Add.1、20/23、20/23/Add.1、INF.15等）及び試験方法及び判定基準マニュアル（20/22 及び 20/60）改正関連提案の検討が行われ、同 WG の検討結果（INF.38）を考慮の上、小委員会において、GHS 第2.1章改正案（INF.56）が承認されると共に、GHS 小委員会による GHS 第2.1章改正の採択を条件に、試験方法及び判定基準マニュアルの関連改正が採択された。モデル規則によって火薬類以外のクラス（クラス9を除く）に分類される国連番号が付与される物品は、GHS においても、原則、爆発物の分類から除外され、クラス9に分類されるものは爆発物のカテゴリー2Cに分類されることとなる。

### 12.2 モデル規則 2.9.3.4.3.4 及び GHS 4.1.3.3.4 の明確化

モデル規則 2.9.3.4.3.4 に規定された長期水性環境有害性の評価方法を明確化する中国提案（20/33 及び 20/33/Add.1）については、改正に賛成する意見のみが示されたものの、オプション2と3のどちらの改正が望ましいかで意見が分かれたため、多数決（7:5）により、オプション2に基づく改正が採択された。

### 12.3 酸化性液体及び酸化性固体の試験：試料のサイズ、脆弱性及び被覆の考慮に関する改良

酸化性物質の試験方法を規定した試験方法及び判定基準マニュアル 34.4.1.2.6 及び 34.4.3.2.3 に被験物が被覆されている場合の取り扱いに関する note を追加するフランス提案（20/30）については、篩がけされた粒形の小さいサンプルで試験を実施すれば十分ではないかとの疑問も示されたが、提案に反対するものではないとして改正が採択された。

## 13 2021-2022 年次の作業計画（第12議題）

### 13.1 統一解釈

米国提案（20/73）に基づき、現行モデル規則の統一解釈に関する新規検討事項を作業計画に含めることが合意された。



### 13.2 国連モデル規則の実施

米国提案 (INF.25) に基づき、各国における国連モデル規則の実施に関する情報を最新化する検討を継続的議題として作業計画に含めることが合意された。これに関し、事務局より、GHS に関して同様の作業が継続的に行われており、第 39 回 GHS 小委員会にモデル規則取入れ状況を含む各国における GHS の実施に関するステータスレポートが提出されている旨の説明があった。

### 13.3 危険物の安全輸送に関する教育訓練及び能力の習得支援

危険物の安全輸送に関する教育訓練及び能力の習得支援に関する新規検討事項を作業計画に含めることが合意された (INF.26 : 米国)。

### 13.4 区分 2.2 のガスに適用される少量危険物規定

区分 2.2 のガスに適用される少量危険物規定に関する新規検討事項を作業計画に含めることが合意された (INF.42 : COSTHA、上記 4.15 参照)。

### 13.5 予定議題

- .1 火薬類及び関連事項 (試験シリーズ 6 の見直し、試験シリーズ 8 の改良、試験マニュアル第 I、II 及び III 部の見直し、標準雷管、パッキングインストラクションの見直し、その他の火薬類へのセキュリティ規定の適用、易燃性固体に関する N.1 試験、高エネルギー試料、火薬類の定義に関する事項、ANE の容器及び輸送要件等)
- .2 危険物リスト、分類及び容器包装 (危険物リスト及びパッキングインストラクションの見直し、UN 2248 等の毒性、重合性物質等)
- .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、区分 2.2 に適用される少量危険物規定等)
- .5 モデル規則改訂に関するその他の提案 (電子書類、表示及びラベル、容器包装、再生プラスチック材料の使用、タンク、FRP 製ポータブルタンク等)
- .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 (酸化性物質の試験、加圧された化学品、OECD ガイドラインの引用、複数の物理的危険性の組合せ及び優先順位等)
- .10 モデル規則の統一解釈
- .11 モデル規則の実施
- .12 危険物の安全輸送に関する教育訓練及び能力の習得支援

### 13.5 会合予定

58 SCETDG	2021年6月28日～7月2日
40 SCEGHS	2021年7月5日～7日 (am)
59 SCETDG	2021年11月29日～12月8日 (am)
41 SCEGHS	2021年12月8日 (pm) ～10日
60 SCETDG	2022年6月27日～7月6日 (am)
42 SCEGHS	2022年7月6日 (pm) ～8日
61 SCETDG	2022年11月28日～12月6日
43 SCEGHS	2022年12月7日～9日 (am)
11 COETDG&GHS	2022年12月9日 (pm)

### 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.36) が採択された。

### 15 2021-2022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 2.3 第 39 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 : 2020 年 12 月 9 日～11 日

場所 : 国連欧州本部 (Palais des Nations、ジュネーブ : ハイブリッド開催)

#### 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、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、韓国、セルビア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、英国、米国及びザンビア
- (2) オブザーバー国 : チリ、ミャンマー、ペルー、フィリピン及びスイス
- (3) 国連機関及び政府間機関 : EU 及び OECD
- (4) 非政府国際機関 : AEISG、AISE、CGA、Cefic、CLEPA、DGAC、EIGA、FEA、ICMM、IFPCM、IME、IPIECA、RPMASA、SAAMI 及び WCC

##### 1.2.2 わが国からの参加者 (リモート参加、敬称略・五十音順)

小野 真理子 独立行政法人労働者健康安全機構

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 会議構成

第 39 回国連分類調和専門家小委員会は、当初、7 月 8 日から 10 日に開催が予定されていたがコロナ禍のため延期され、上記日程にてハイブリッド方式 (現地での出席及び各国からのリモート出席) で開催された。7 月の会合に提出された文書は、オンラインプラットフォームによる意見交換を経て、修正文書と共に今次会合に提出された。

#### 1.4 議題の採択

第 39 小委員会の予定議題は、期限後送付された INF.1 から INF.37 を含めて今回会合文書とすることを承認して採択された。

### 2 第 37 回及び第 38 回会合で小委員会が提案する改訂案

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 (20/15) 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 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 判定基準及び試験マニュアル試験シリーズ H の見直し：SADT の測定試験

小委員会は、TDG 小委員会が採択した試験方法及び判定基準マニュアル第 28 章試験シリーズ H の改正（20/4、20/4/Add.1、INF.3 及び INF.36）に同意した。

### 3.1.2 酸化性液体及び酸化性固体の試験：試料のサイズ、脆弱性及び被覆の考慮に関する改良

小委員会は、TDG 小委員会が採択した、被験物が被覆されている場合の取り扱いに関する note を酸化性物質の試験方法を規定した試験方法及び判定基準マニュアル 34.4.1.2.6 及び 34.4.3.2.3 に追加する改正（20/9 及び INF.36）に同意した。

## 3.2 第 2.1 章の改訂

現在の爆発物の分類基準は、輸送規則から引用されたものであり、爆発物はその輸送形態で取り扱われることが前提となっている。多くの専門家から、輸送のための分類基準を変更することなく、爆発物が輸送形態ではないライフサイクル（例えば、製造、加工、供給及び使用）において、それらの各部門や段階でのニーズにより良く対応とから安全性向上に向けて一歩前進するものであるとの意見が示された。

一方、新しい分類スキームがある種の爆発物、特にモデル規則の 2.1.3.5 のデフォルトの分類表基準に従って分類された煙火に与える影響についての懸念も示され、新しい分類スキームを国家レベルで実施することの難しさについて、その実施を支援するためのガイダンスの策定を検討すべきであるとの指摘もあった。新分類スキームが類推により、あるいはモデル規則のデフォルトの分類基準に従って分類された爆発物をどのように扱うかについては、新 2.1.1.3.1 でカバーされていることが指摘された。ガイダンスの作成については、2.1.4.3 の文章が新しい分類スキームをどのように適用するべきかを理解するのに役立つとの指摘があった。しかし、いくつかの追加的なガイダンスが作成できることが認識され、米国の専門家から、次期 2 年間でこの課題について他の興味ある関係者と協力して作業する旨の申し出があった。

セクション 2.1.1.1.2.3 のクラス 1 以外の爆発物に対する文章、特に輸送におけるクラス 9 に割り当てられた爆発物成形品に関連するパラグラフに関して、一部の専門家からさらなる検討が必要かもしれないとの指摘もあったが、他の専門家からは、必要であれば次期 2 年間に、その明確化の作業を継続できるという理解が示された。

これら意見交換の後、小委員会は、GHS 第 2.1 章並びに関連する試験方法及び判定基準マニュアルの改正を採択した。

## 3.3 モデル規則 2.9.3.4.3.4 及び GHS 4.1.3.3.4 の明確化

小委員会は、TDG 小委員会が文書（20/10）のオプション 2 に従ったモデル規則 2.9.3.4.3.4 の改正を採択したとの報告を受け、GHS 4.1.3.3.4 項を提案通り修正することに合意した。

## 3.4 物理化学的危険性クラスにおける同時分類と危険有害性の優先順位

ドイツの専門家から、本件に関する検討作業を引き続き行っていくつもりであるとの報告があった。小委員会は、本議題を次期 2 年間の作業計画に維持することに合意すると共に、関心のある専門家に対し、ドイツの専門家と連絡を取り作業を進めるよう要請した。

### 3.5 健康有害性の分類のための動物を使用しない試験方法

小委員会は、健康有害性の分類のための動物を使用しない試験方法に関する非公式 WG の作業進捗状況 (INF.20/Rev.1) をノートし、本件に関する検討作業を継続することとして次期 2 ヶ年の非公式 WG の修正 TOR (INF.26) に合意した。

### 3.6 実際の分類に関する課題

小委員会は、特定標的臓器毒性 (単回と反復) データを如何に解釈して分類につなげていくかについて示した 5 の事例 (20/14 及び INF.32) を採択すると共に、GHS ガイダンスのウェブページで既に利用可能な GHS 基準への適用に関する事例リストに追加するよう事務局に要請した。

### 3.7 誤えん有害性

世界コーティング協議会 (WCC : 旧 IPPIC) の代表から、必要となる情報及びデータの収集がまだ進行中であることから、当面の間、本項目を小委員会の作業計画から除外する提案があり、同提案が合意された。

### 3.8 その他

#### 3.8.1 GHS での頭字語及び略語の定義と使用

小委員会は、GHS 1.2 章に規定された定義、頭字語及び略語を整理修正する事務局提案 (20/2) 並びに他の章に規定されている物理化学的危険性の定義を同章から削除するドイツ提案 (20/11 及び Add.1) を修正の上 (INF.18)、採択した。

#### 3.8.2 判定論理の検討

小委員会は、文書処理ソフトの変更に伴う判定理論書式の修正に関する事務局提案 (20/3 及び Add.1) を修正の上、採択した。なお、当該修正に派生して必要であると指摘された 4.1.3(b) の修正案については、次期 2 年間に検討されることとなった。

また、ドイツの専門家より、判定論理の設計、表示、構造の一般原則について、次期 2 年間で作業を行い、さらなる改善を提案する意向がある旨の申し出があった (INF.6)。

#### 3.8.3 作業場用の表示 : 1.4.10.5.5.1 の明確化

小委員会は、作業場における GHS 表示の適用について規定した 1.4.10.5.5.1 の文脈における「デカンテーション」とは、化学物質を当初の容器から仮容器に移すことを意味し、混合物の成分の分離を意味するものではないことを確認し、文書 20/6/Add.1 (オプション 3(b)及びパラグラフ 6) に基づく同項の改正を採択した。この同規定策定の主な目的は、化学物質がラベル表示されていない仮容器に入れられた場合に、作業員がその化学物質の危険性情報を容易に入手できるようにすることにあり、製品特定名 (A4.3.1) は、化学物質を明確に特定すると同時に、GHS 1.4.10.5.2 (d) (iii)で示されている主管庁が認めることが出来る代替措置としての使用と考えることが出来る。

#### 3.8.4 生殖細胞変異原性の区分 1B における分類基準の明確化

小委員会は、OECD が作業に関与することを条件に、非公式 WG でこの問題に取り組むという提案（EU：20/13、20/13/Add.1 及び INF.37）に原則的に同意した。

#### 4 ハザードコミュニケーション

##### 4.1 実際の表示に関する問題

小委員会は、非公式文書 INF.28 に示された TOR 及び作業計画に基づき、実際の表示に関する問題の検討作業を次期 2 ヶ年も継続していくことに合意した。

##### 4.2 附属書 1-3 の改善と注意書きの更なる合理化

小委員会は、GHS 附属書 1-3 の改善に関する非公式 WG が準備した、附属書 3 に規定された眼に対する重篤な損傷性あるいは刺激性に関連する記述の修正（20/12）を採択した。

##### 4.3 附属書 4、A4.3.3.2.3 の検討

Cefic 代表から、次期 2 年間には本件に関する検討作業を行わない予定である旨の説明があり、小委員会は、作業計画からこの項目を削除することに決定した。

##### 4.4 その他

###### 4.4.1 GHS 附属書 9 および 10 における文書とテストガイドラインの検討および更新

小委員会は、GHS 附属書 9 中に規定された OECD 文書等の引用の最新化について、最新化に関する一般規定の導入ではなく、個別に引用の最新化を行う手法を取ることとし、対応する改正を採択した（20/1、オプション 2）。

標準又は試験ガイドラインの新しいバージョンに対する古いバージョンの適用性の問題について、議長より、自国の規制当局者としての経験から、標準又は試験ガイドラインが規制文書の中で参照として公布された場合には、その中で言及されている特定のバージョンのみが義務化されると解釈される旨の指摘があった。しかしながら、より最新のバージョンも、それと同等であれば認められ、他国では異なる要求事項がある可能性があることが認識された。

###### 4.4.1 附属書 9（セクション 9.7）および附属書 10（金属及びその化合物に関する）の、第 4.1 章の基準と一般的な環境有害性ガイダンスへの整合

ICMM 代表より、附属書 9 の A9.7 節及び附属書 10 を改訂 3 版から導入された長期水生生物分類スキームと整合させる修正案を検討中である旨の説明があり（INF.9/Rev.1）、小委員会は、この項目を次期 2 ヶ年の作業計画に維持することに合意した。

#### 5 GHS の実施

##### 5.1 GHS に基づく化学品分類リストの策定

小委員会は、GHS に従って分類された化学物質のグローバルリストの作成に関する非公式 CG の作業状況（20/17）をノートし、提案された作業計画に従って次期 2 ヶ年に作業を継続することに合意した。

##### 5.2 GHS 実施に関する状況報告

小委員会から、事務局が世界の GHS 実施状況に関する情報を更新・提供している (INF.33、Add.1 及び Add.2) ことについて、謝意が示された。また、化学物質及び廃棄物の健全な管理の達成に向けた進捗状況を把握するための指標の一つとして、「GHS を実施している国の数」が IOMC によって特定されていることがノートされた。

これに関連し、TDG 小委員会が情報の収集、編集のやり方を検討する出発点として、モデル規則の実施に関する議題に常設項目を導入することを決定したことが報告された。なお、事務局により収集される GHS の実施状況に関する情報には、モデル規則やモーダル規則に対応する国際文書の実施状況についての詳細も含まれている。

## 6 GHS 判定基準の適用に関する指針の策定

議題 3 のもとで検討が行われた (上記 3.6 項参照。)

## 7 キャパシティ・ビルディング

小委員会は、南アフリカにおける GHS に関するトレーニングの実施 (INF.34) 並びに GHS 改訂 7 版に対応した職場での表示に関連する法律の公布及びその実施に向けた労働検査官の研修の開始に関する報告をノートした。

## 8 2021-2022 年の作業計画

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。

- 酸化性液体および酸化性固体の試験
- 健康有害性に関する非動物試験方法の使用
- OECD 試験ガイドライン 442B に従った局所リンパ節検定(LLNA)試験法の結果を用いた皮膚感作性の分類 (主導国: 日本)
- 生殖細胞変異原性 (細区分 1B) における分類基準
- 実際の分類に関する問題
- ナノマテリアル
- 物理化学的危険性クラスにおける同時分類および危険有害性の優先順位
- 実用的なラベル表示問題
- 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
- 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

9 経済社会理事会決議案 2021/…

事務局より提案された ECOSOC 決議案パート B (INF.24) が採択され、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。

10 2021-2022 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 Ms. N.John (オーストリア) が選出された。

\* \* \*



## 付録 2.4 第 10 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： 2020 年 12 月 11 日

場所： 国連欧州本部（Palais des Nations、ジュネーブ：ハイブリッド開催）

#### 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、ブラジル、カナダ、中国、フランス、ドイツ、イタリア、日本、オランダ、韓国、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、Cefic、IME 及び PRBA

##### 1.2.2 わが国からの参加者（リモート参加、敬称略・五十音順）

城内 博 日本大学大学院理工学研究科

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

##### 1.3.1 第 10 回会合の予定議題（ST/SG/AC.10/47）が、採択された。

### 2 役員を選出

#### 2.1 委員会は、議長に Mr. D. Pfund（米国）を、副議長に Ms. M. Ruskin（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 9 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 21 訂版、試験方法及び判定基準マニュアル第 7 訂版及び GHS 第 8 訂版
- .2 国連勧告及び 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、2019-2020 年次に開催された SCETDG 会合（第 55、56 及び 57 回）の報告書及び SCETDG 第 57 回会合（2020 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 21 訂版及び試験マニュアル第 7 訂版の改正案を承認した。

4.2 委員会は、2019-2020 年次に開催された SCEGHS 会合（第 37、38 及び 39 回）の報告書及び SCEGHS 第 39 回会合（2020 年 12 月）において採択された GHS 第 8 訂版の改正案を承認した。

## 5 2021-2022 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 2021-2022 年次の作業計画を承認した。

6 2021-2022 年次の会合日程は、次のとおりとされた。

58 SCETDG	2021 年 6 月 28 日～7 月 2 日
40 SCEGHS	2021 年 7 月 5 日～7 日 (am)
59 SCETDG	2021 年 11 月 29 日～12 月 8 日 (am)
41 SCEGHS	2021 年 12 月 8 日 (pm) ～10 日
60 SCETDG	2022 年 6 月 27 日～7 月 6 日 (am)
42 SCEGHS	2022 年 7 月 6 日 (pm) ～8 日
61 SCETDG	2022 年 11 月 28 日～12 月 6 日
43 SCEGHS	2022 年 12 月 7 日～9 日 (am)
11 COETDG&GHS	2022 年 12 月 9 日 (pm)

## 7 ECOSOC 決議案 2021/...

7.1 委員会は、ECOSOC が 2021 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 2021/... を承認した。

\* \* \*

付録3 CCC 小委員会第33回 E&T グループへの  
日本提案文書



EDITORIAL AND TECHNICAL GROUP OF  
THE SUB-COMMITTEE ON CARRIAGE OF  
CARGOES AND CONTAINERS  
33rd session  
Agenda item 2

E&T 33/2  
28 January 2020  
ENGLISH ONLY

Pre-session public release:

## MEASURES TO IMPROVE SAFE TRANSPORT OF SOLID BULK CARGOES AND PROVISIONS FOR SOLID BULK CARGOES THAT MAY LIQUEFY

### Draft amendment to the definition of "group A" and consequential amendment to the IMSBC Code

Submitted by Japan

#### SUMMARY

<i>Executive summary:</i>	This document provides the draft amendment to the definition of "group A" and consequential amendment to the IMSBC Code
<i>Strategic direction, if applicable:</i>	6
<i>Output:</i>	6.13
<i>Action to be taken:</i>	Paragraph 13
<i>Related documents:</i>	CCC 5/5/10, CCC 5/5/13; CCC 6/5, CCC 6/5/12, CCC 6/INF.18, CCC 6/14; CCC.1/Circ.2/Rev.1 and resolution MSC.462(101)

#### Introduction

1 CCC 6 considered the preliminary draft definitions of "group A", as prepared by E&T 30 (CCC 6/5, paragraph 2.3) and as proposed in documents CCC 6/5/12 and CCC 6/INF.18. Following the discussion, CCC 6, having noted the views expressed (CCC 6/14, paragraph 5.6), instructed E&T 33 to further consider the draft amendments to the definition of "group A" (CCC 6/14, paragraph 5.7).

#### Draft revised definitions of "group A" and "group C", and other proposals

2 Japan, having revisited the draft amendment to the definition of "group A" after CCC 6, considers it appropriate to use the term "dynamic separation" in the definition, but not to use the phrase "a hazard due to moisture content", in order to prevent unnecessary extension of the definition. Japan proposes the following draft revised definition of "group A":

"Group A consists of cargoes which possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation if shipped at a moisture content in excess of their transportable moisture limit."

3 In order to establish the aforementioned definition, Japan proposes to retain the existing definition of "cargoes which may liquefy" and to add the following definitions:

"Cargoes which possess a hazard due to dynamic separation means cargoes which contain a certain proportion of fine particles and a certain amount of moisture. Dynamic separation of these cargoes may take place if shipped with a moisture content in excess of their transportable moisture limit."; and

"Cargoes which possess a hazard due to liquefaction means cargoes which may liquefy."

4 Japan considers that the following text is appropriate as the revised definition of "group C", for the sake of simplicity and clarity:

"Group C consists of cargoes which are neither classified as group A nor group B."

### **Dynamic separation**

5 Japan also considers that the term "dynamic separation" should be defined in the Code, on this occasion, based on the Sub-Committee's best knowledge to date, while the mechanism of this phenomenon has neither been fully understood nor academically authorized. Japan proposes the following text as the definition, taking into account the text in the section for "Hazard" in the individual schedule for BAUXITE FINES:

"Dynamic separation means the phenomenon to form a liquid slurry (water and fine solids) above the solid material, resulting in a free surface effect which may significantly affect the ship's stability."

6 Japan further considers it appropriate to add some explanations on "dynamic separation" into section 7 of the Code, taking into account the individual schedule for BAUXITE FINES and CCC.1/Circ.2/Rev.1.

7 It should be noted that "dynamic separation" has been recognized as the phenomenon which may take place during carriage of the specific cargo, i.e. BAUXITE FINES. Therefore, with regard to new cargoes to be classified as group A, using the words "dynamic separation" in individual schedules should be carefully considered. Japan considers that the occurrence of "dynamic separation" regarding new cargoes should be evaluated based on results of experiments, until the detailed mechanism of this phenomenon is fully understood.

### **"Cargo which may liquefy"**

8 The term "(a) cargo(es) which may liquefy" is repeatedly used in the Code. The words "concentrates or other cargoes which may liquefy" have been used not only in the IMSBC Code but also in the previous SOLAS regulation VI/6.2, since 23 May 1991, i.e. the date of adoption of resolution MSC.22(59) on the amendment to the SOLAS Convention. Japan considers that care should be taken to replace the term "cargo which may liquefy" with "group A cargo", or something along those lines. Japan proposes to replace the term "cargo which may liquefy" with the term "group A cargo" or "cargoes which possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation", only in those cases where the provisions containing the term "cargo which may liquefy" are relevant to a cargo which possesses a hazard due to dynamic separation, i.e. BAUXITE FINES.

**Cargo shift and specially constructed or fitted cargo ships for confining cargo shift**

9 It should be noted that the Sub-Committee has not considered whether "dynamic separation" is "cargo shift" or not. It is, therefore, deemed appropriate, in principle, to retain the texts on "cargo shift" in the Code at this stage. In view of this, the application of the provision for "specially constructed or fitted cargo ships for confining cargo shift", i.e. provision 7.3.2 of the Code, should be carefully examined.

10 Taking into account that 7.3.2 of the Code does not refer to "a liquid slurry formed above the solid material", Japan considers it appropriate to amend the individual schedule for BAUXITE FINES as a consequential amendment, rather than amending 7.3.2, to cover "dynamic separation".

**Complementary test procedure for determining the possibility of liquefaction**

11 Japan understands that the complementary test procedure for determining the possibility of liquefaction specified in 8.4 of the Code is not applicable to BAUXITE FINES.

**Proposed amendment to the IMSBC Code**

12 Japan prepared the draft amendment to the Code, including the above-mentioned definitions and consequential modifications, as set out in the annex to this document.

**Action requested of the Group**

13 The Group is invited to consider the proposed amendment set out in the annex to this document and take action as appropriate.

\*\*\*

## ANNEX

### PROPOSED AMENDMENT TO THE IMSBC CODE (AMENDMENT 05-19)

Note: Tracked changes are created using "strikeout" for deleted text and "grey shading" to highlight all modifications and new insertions.

#### Table of contents

Section 7	Cargoes which <del>may liquefy</del> possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation
Section 8	Test procedures for cargoes which <del>may liquefy</del> possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation

### Section 1 – General provisions

#### 1.7 Definitions

*Cargoes which possess a hazard due to dynamic separation* means cargoes which contain a certain proportion of fine particles and a certain amount of moisture. Dynamic separation may take place in these cargoes if shipped with a moisture content in excess of their transportable moisture limit.

*Cargoes which possess a hazard due to liquefaction* means cargoes which may liquefy.

*Dynamic separation* means the phenomenon to form a liquid slurry (water and fine solids) above the solid material, resulting in a free surface effect which may significantly affect the ship's stability.

*Group A* consists of cargoes which ~~may liquefy~~ possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation if shipped at a moisture content in excess of their transportable moisture limit.

*Group C* consists of cargoes which are neither ~~liable to liquefy~~ (classified as group A) nor ~~to possess chemical hazards~~ (group B).

*Transportable moisture limit (TML)* of a group A cargo ~~which may liquefy~~ means the maximum moisture content of the cargo which is considered safe for carriage in ships not complying with the special provisions of 7.3.2. It is determined by the test procedures, approved by a competent authority, such as those specified in paragraph 1 of appendix 2.

### Section 4 – Assessment of acceptability of consignments for safe shipment

#### 4.2 Provision of information

4.2.2.9 additional information in the form of a certificate on the moisture content of the cargo and its transportable moisture limit in the case of a concentrate or other group A cargo ~~which may liquefy~~;

4.2.2.10 likelihood of formation of a wet base (see 7.2.34 of this Code);



4.2.3 ...

**Form for cargo information  
for solid bulk cargoes**

Group of the cargo	
<input type="checkbox"/> Group A and B*	Transportable moisture limit
<input type="checkbox"/> Group A*	
<input type="checkbox"/> Group B	
<input type="checkbox"/> Group C	Moisture content at shipment
* For cargoes <del>may liquefy</del> possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation (group A and group A and B cargoes)	

**4.3 Certificates of test**

4.3.2 When a concentrate or other group A cargo ~~which may liquefy~~ is carried, ...

4.3.3 When a concentrate or other group A cargo ~~which may liquefy~~ is carried, ...

4.3.5 When a concentrate or other group A cargo ~~which may liquefy~~ is to be loaded ...

**4.4 Sampling procedures**

4.4.3 For a concentrate or other group A cargo ~~which may liquefy~~, the shipper shall ...

**Section 7 – Cargoes which ~~may liquefy~~ possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation**

**7.1 Introduction**

7.1.1 The purpose of this section is to bring to the attention of masters and others with responsibilities for the loading and carriage of bulk cargoes, the risks associated with liquefaction or dynamic separation and the precautions to minimize the risk. Such cargoes ...

7.1.2 A ship's motion may cause a cargo to shift sufficiently to capsize the vessel. Cargo shift can be divided into two types, namely, sliding failure or liquefaction consequence. Trimming the cargo in accordance with section 5 can prevent sliding failure. ~~Dynamic separation of a cargo may also cause to capsize the vessel.~~

7.1.3 Some cargoes which ~~may liquefy~~ possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation may also heat spontaneously.

## 7.2 Conditions for hazards

7.2.1 Group A cargoes contain a certain proportion of small particles and a certain amount of moisture. Group A cargoes may liquefy possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation during a voyage even when they are cohesive and trimmed level.

7.2.2 Liquefaction can result in cargo shift. This phenomenon may be described as follows:

- .1 the volume of the spaces between the particles reduces as the cargo is compacted owing to the ship's motion, etc.;
- .2 the reduction in space between cargo particles causes an increase in water pressure in the space; and
- .3 the increase in water pressure reduces the friction between cargo particles, resulting in a reduction in the shear strength of the cargo.

7.2.23 Liquefaction does not occur when the cargo consists of large particles or lumps and water passes through the spaces between the particles and there is no increase in the water pressure.

7.2.34 A cargo shift caused by liquefaction may occur when the moisture content exceeds the TML. 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. Although the cargo surface may appear dry, undetected liquefaction may take place, resulting in shifting of the cargo. Cargoes with high moisture content are prone to sliding, particularly when the cargo is shallow and subject to large heel angles.

7.2.45 In the resulting viscous fluid state cargo may flow to one side of the ship with a roll but not completely return with a roll the other way. Consequently, the ship may progressively reach a dangerous heel and capsize quite suddenly.

7.2.6 Group A cargoes may also suffer instability due to moisture content resulting in dynamic separation and formation of a liquid slurry (water and fine solids) above the solid material, resulting in a free surface effect which may significantly affect the ship's stability, if shipped at a moisture content in excess of their transportable moisture limit.

7.2.7 Dynamic separation of a cargo may cause an atypical motion of the ship (wobbling). This atypical motion (or wobble) is caused by the movement of a free slurry surface over the top of the solid cargo which is out of phase with the roll period of the ship. If left unchecked, increased formation of the free slurry surface can reduce vessel stability, leading to the development of a list and the risk of sudden capsize.

## 7.3 Provisions for cargoes which may liquefy possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation

### 7.3.1 General

7.3.1.3 Cargoes which contain liquids other than packaged canned goods or the like shall not be stowed in the same cargo space above or adjacent to these solid bulk cargoes which possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation.

**Section 8 – Test procedures for cargoes which may liquefy possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation**

**APPENDIX 1**

**INDIVIDUAL SCHEDULES OF SOLID BULK CARGOES**

**BAUXITE FINES**

**Hazard**

~~This cargo may liquefy~~ Dynamic separation of this cargo may take place if shipped at a moisture content in excess of its transportable moisture limit (TML). See sections 7 and 8 of this Code.

**Weather precautions**

~~When a cargo is carried in a ship other than a ship complying with the requirements in 7.3.2 of this Code,~~ the following provisions shall be complied with:

**APPENDIX 2**

**LABORATORY TEST PROCEDURES, ASSOCIATED APPARATUS AND STANDARDS**

**1 Test procedures for materials which may liquefy possess a hazard due to liquefaction or dynamic separation and associated apparatus**

**1.5 Modified Proctor/Fagerberg test procedure for coal**

**1.5.1 Scope**

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 7.2.23 of this Code).

**1.5.3 Definitions**

**1.5.3.2 Test outcomes**

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 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 7.2.23 of this Code).

## **1.5.5 Modified Proctor/Fagerberg test procedure for coal**

### **1.5.5.3 Test procedure**

#### **1.5.5.3.8 Determination of transportable moisture limit**

##### **1.5.5.3.8.2 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 7.2.23 of this Code, such coals are cargoes which are not liable to liquefy, and hence are classified as group B only.

## **1.6 Modified Proctor/Fagerberg test procedure for bauxite**

### **1.6.1 Scope**

- .4 Where moisture freely drains from the sample such that the test sample compaction curve cannot extend to or beyond 70% saturation, the test is taken to indicate a cargo where water passes easily through the spaces between particles. Therefore, dynamic separation of the cargo is not liable to liquefy occur.
-

## 付録4 第57回 UNSCETDG への日本提案文書





---

**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****Fifty-seventh session**

Geneva, 29 June-8 July 2020

Item 3 of the provisional agenda

**Listing, classification and packaging****Organic peroxides: new formulations to be listed in 2.5.3.2.4****Transmitted by the expert from Japan\*****Introduction**

1. Since new peroxide formulations have become commercially available, there is a need to update the list under 2.5.3.2.4. Approval for maritime transport of the products has already been granted by the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan. The products have been transported from Japan to Asian countries for more than 15 years without any incident or accident.

2. The information of the new products including classification and a summary of test data is given in the annex to this document.

**Proposals**

3. The expert from Japan proposes to include two new entries in the list of currently assigned organic peroxides under 2.5.3.2.4, as indicated below.

---

\* 2020 (A/74/6 (Sect.20) and Supplementary, Subprogramme 2

Proposed addition to 2.5.3.2.4 (*List of currently assigned organic peroxides in packaging*):

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary risks and remarks
tert-BUTYLPEROXY ISOPROPYLCARBONATE	≤ 62		≥ 38			OP7			3105	
tert-HEXYL PEROXYPIVALATE	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	+15	+20	3117	



## Annex

### Test results of new organic peroxide formulations to be added

Product	packaging	UN No. (PSN)	Detonation/ <i>A.1</i>	<i>P/T / C.1</i>	Deflagration / <i>C.2</i>	Koenen/ <i>E.1</i>	DPVT/ <i>E.2</i>	Ballistic mortar/ <i>F.1</i>	SADT / <i>H.4</i>	Competent Authority approval number
tert-Butyl peroxy isopropylcarbonate, ≤ 62% in diluent type B	OP7	3105  (ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID)	< 1.5 times (101 %), No	Max pressure of not more than 690 kPa, At the End of the test : Not Ignition No	0.040mm/s, No	1.5mm ("F") Medium	1.0mm (10g) Low	-	65°C (400ml)	中運安舶第 308 号 16 November 2004
tert-Hexyl peroxy-pivalate, ≤ 52% as a stable dispersion in water	OP8	3117  (ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID TEMPERATURE CONTROLLED)	< 1.5 times (87 %), No	<2070kPa, No	0.015 mm/s, No	<1.0mm ("O") No	<1.0mm (50g) No	-	30°C (400ml)	中運安舶第 268 号 17 September 2003



令和3年6月 発行

発行者 一般社団法人 日本海事検定協会  
〒104-0032 東京都中央区八丁堀1丁目9番7号  
TEL 03-3552-1241

(本書は、競艇の交付金による日本財団の助成金を受けて作成したものです。)