

第7回危険物輸送講習会レポート

2017年2月8日（水）にSEAJ貿易専門委員会主催による『危険物輸送講習会』を開催いたしました。今回も日本語版航空危険物規則書の発行元である「航空危険物安全輸送協会（JACIS）」の研究員であり、丸尾航空危険物研究所の丸尾進氏を講師としてお招きしました。丸尾講師は過去には国土交通省のアドバイザーとして国際会議にも出席されており、危険物に関しての長年の経験と知識に裏付けされた講習を毎回提供して頂いています。

今回も危険物輸送には必携の書である航空危険物規則書を中心に本講習は進められました。危険物輸送業務に携わる部署は必ずこの規則書を所持されていると思いますが、1100ページに及ぶ分厚い規則書であり、日々の業務だけでは理解出来ない部分も多いかと思えます。また、独学で習得するにも、その膨大な内容に気後れしてしまう方も多いのではないのでしょうか。

そのため例年通り、本講習会は、

- ①規則の体系と全体像を理解すること
- ②規則書の構成内容を理解し、練習問題によって自ら調べることができるようになること
- ③規則書を使って荷送人責任を果たせるようになること
- ④本年度（2017年度第58版）の改正点の概要を理解すること

を目的としました。基礎から直近の改正まで内容は多岐に渡り、本来ならば3日間位の時間を要する内容です。丸尾講師には無理なお願いをして、例年1日の講習会にまとめて頂きましたが、今回は講師のご都合もあり、更にコンパクトな半日に凝縮された内容の濃い講習会に纏めていただきました。



<規則の体系、適用>

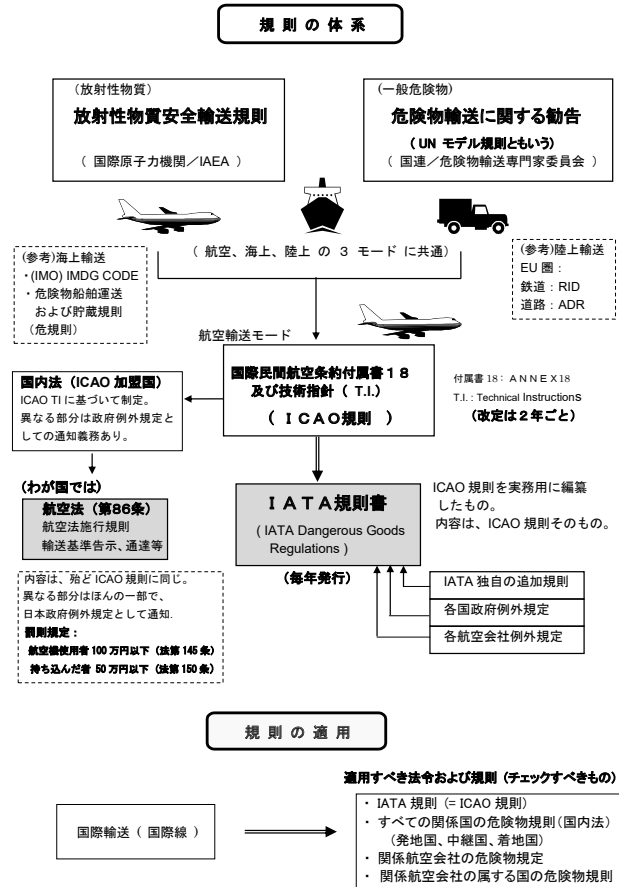
危険物出荷は、①法令に基づいた業務であり、②輸送の安全に直結した業務です。従って違反することは罰則とな

り、「知らない」、「教育を受けていない」ことによる「無申告危険物」の輸送は事故に直結しますので、なくさなければなりません。

国連／危険物輸送専門家委員会の「危険物輸送に関する勧告」と国際原子力機関の「放射性物質安全輸送規則」に準じて作成されたICAO規則（国際民間航空条約付属書18及び技術指針）を元に各国の国内法が制定されています。日本では航空法に反映されています。IATA航空危険物規則書はそのICAO規則書を実務用に編纂したものであり、各国政府例外規定や各航空会社例外規定も追加されています。

危険物輸送の際には、この規則書を使って①すべての関係国（発地国、中継国、着地国）の危険物規則、②関係航空会社の危険物規定、③関係航空会社の属する国の危険物規則を全て確認する必要があります。

尚、ICAO規則書は2年に1回改定されますが、例外規定は毎年改定があるので、IATA航空危険物規則書は毎年改定、発行されています。



<危険物の分類基準>

危険物とは健康、安全、財物、または環境に危険を及ぼすおそれのある物品または物質のことを指し、半導体製造装置とは無縁のものと感じられる方も多いかと思えます。しかし、その内容は下記の表の通り、第1分類から第9分類まで多岐に渡っており、半導体製造装置にも多くの危険物が使われています。

また、気圧も低く、逃げ道も全く無い高度1万メートルを飛行する航空機については、同じ危険物でも船舶や陸送とは搭載量や輸送条件が大きく異なります。危険物かどうかの判定、またはその取り扱い方などで疑問がある場合には、JACISの相談窓口等に確認を取ることをお勧めいたします。

危険物の分類と定義サマリー (IATA/DGR 第3章) 2017年版 (「0」印確定)

Table with columns: 分類, 区分番号, 名称, 危険物となる理由(1-6), 包装等級, ラベル, 主な品目. It lists various hazard classes like 1.1-1.8 (Explosives), 2 (Gases), 3 (Liquids), 4 (Solids), 5 (Toxic/Infectious), 6 (Poisonous/Contaminating), 7 (Radioactive), 8 (Corrosive), and 9 (Miscellaneous).

と品目名の割り当ては危険物業務の根幹的な部分であり、かつ間違いも起きやすい部分であることから重点的に説明して頂きました。

また要所でSDS (Safety Data Sheet: 安全データシート)の活用、危険物申告書の記入演習、マーキング・ラベリングの演習問題など、より実務に則した内容も盛り込まれました。初心者の方や危険物業務の一部のみを担当されている方にとっては、改めて全体の流れを把握する事が出来たのではないかと思います。



<荷送人に依存している規則>

本規則は自主対応型であり、かつ、教育訓練が実施されているという前提で作られています。よって、荷送人責任としており、また荷送人の信頼ベースの規則も多々あります(証明書の添付義務がない)。「危険物かどうかの判定と分類」からの一連の業務手順は荷送人しかなしえないものであり、全て安全輸送に直結するものであり、フォワーダー、航空会社のチェックは不可能です。荷送人である荷主による確実な実施が求められることを再認識させられました。

また、教育訓練については、1.5章に規定され、危険物取り扱い従事者にはすべて義務付けられ、尚且つ初回だけでなく、24か月以内に更新教育が必要で、試験も行わなければなりません。だが、日本では実際には航空会社に対してのみ教育訓練制度が義務付けられており、国際規則に適合していません。一方で今回の改定では、新規の付録として、能力(担当者の責任業務範囲)に基づく危険物教育訓練の導入に対して、現行1.5章の変更について、全ての業界からの意見を求められており、ICAOは2019年1月1日からの発効を目指しています。

<第58版(2017年版)の改定点の概要>

2017年版の改定点については、主要な改定点を「新規」、「変更」、「編集」、「削除」、「追記」、「訂正」の項目に分けた、独自のわかりやすい表に沿って、ご説明いただきました。

<規則の全体像(危険物の分類から出荷までの流れ)と練習問題>

航空危険物規則書は10章構成となっており、実際の業務に即した形で構成されています。本講習も「危険物かどうかの判定と分類」⇒「国連正式輸送品目名の割り当て」⇒「輸送条件の確認」⇒「容器・梱包要件」⇒「危険物申告書の記入方法」⇒「貨物へのマーキング・ラベリング」と業務手順に沿った流れで説明が進みました。特に危険物の判定

IATA航空危険物規則書 第58版(2017年) 主要な改定点 (荷主、フォワード向けの) [抜粋]

丸尾航空危険物研究所

本資料は、主要な改定点のとりまとめであり、全ての改定点を網羅してはいない。詳細はIATA航空危険物規則書を参照のこと。
 尚、昨年中に、Addendumにて修正または改定されたものには、改定マークが付されていないので留意のこと。
 (注:下記項目に「★」を付したものは、IATA航空危険物規則書の「第58版(2017年版)」の重要な変更点および改定点。(日本語版 xiii ページ、英語版 xxiii ページ)には反映されていないが、その他の改定点の中で重要と思われるものを弊協会で見直し追加したものである。)

第1章 - 適用 (Applicability)

★1.1.1	変更	UN試験基準マニュアルの最新版のバージョンは、ST/SG/AC.10/11/ Rev.6 である
★1.2.3.2	編集	shall, mustおよびshould, mayの意味を新項目として追加。【丸研記:荷送人責任の1.3.1.3と同様の内容である】
1.2.8.2	新規	輸送期間中の規則の変更の適用について、最初の運航者に委託された時点での規則は、目的地まで継続できる。 例えは、12月末に委託された危険物は、1月に規則が改定されてもそのまま継続できる。
1.5	編集	1.5.1.1の名称変更: 教育訓練プログラム → 危険物教育訓練プログラム ・新1.5.1.2を、「見直しと認可」とし、内容は従来通り。これにより、旧1.5.5 (認可)を削除した。
1.6	新規	リチウム電池のSection II について、荷主(雇用者)が、従業員に対する適切な指示を行うことと、指示事項を具体化した。

第2章 - 制限 (Limitation)

2.3 手荷物規則		
★表2.3.A (表4番目の物品)	追記	予備/バラ電池(リチウム電池含む): 主たる目的が電力を供給する物品(例: Power bank/携帯用充電器)は、予備電池と見なすことを追記した。(表2ページ目の冒頭の「リチウム電池」の文中から、本物品名(Power bank)を移動した。)
★表2.3.A	編集	Fuel cellと予備のFuel cell cartridgeに分けた。理由は、Fuel cellは機内持ち込みのみ、予備のFuel cell cartridgeは、機内持ち込み、受託手荷物共に可能と受託条件が異なるため。
★表2.3.A	変更	危険物品(Heat producing article): 航空会社の認可が必要 → 認可が必要に変更された。
★表2.3.A	編集	非放射線物質の医薬品、化粧品、と区分2.2の副次危険性のないスポーツ用品または日用品: 編集上の文章修正。
★表2.3.A	変更	水銀入り医療用または診療用の小型体温計が、機内持ち込み不可となり、受託手荷物のみとなった。(2.3.5参照)
2.6.5	変更	微量危険物、液体危険物の場合、吸収材を入れる場所が、外装容器内も可能とした。(以前は中間容器内のみであった)
★2.6.7.2	編集	表題をオーバーバックのマーキングとした。(旧2.6.7.3)
2.8	変更	政府例外規定: 新規または削除は、なし。(Addendumにて、ガーナ、インドネシアの2ヶ国が追加された) 運航者例外規定: 新規 6社、削除 なし。内容の追加、削除、変更の運航者は多数あり。(Addendumにて新規、削除あり)

第4章 - 識別 (Identification)

リチウム電池	変更	全品目(6種類)の、Hazard Label欄は、リチウム電池専用の第9分類危険性ラベルに変更した。(下記7.2.3.9参照) ("Class9 -Lithium Batteries" と表記されている) またA206 (当該ラベルの経過措置)が追加された。
UN3480	変更	リチウムイオン電池: 旅客機輸送禁止となった。(2016年4月1日発効、Addendumにて)
エンジン関係	新規	全面的に改定された(UN番号、分類、包装基準、特別規定)。分類は、燃料の危険性に基づき分類される。 1) Engineから始まる品目名(5種類)、UN番号は3種類。全てA208が追加(経過措置含む) → エンジン単体輸送 UN3528 Engine, fuel cell, flammable liquid powered 3 P1378 A208が追加 UN3529 Engine, fuel cell, flammable gas powered 2.1 P1220 A208が追加 UN3530 Engine, internal combustion, flammable liquid powered 3 P1378 A208が追加 UN3531 Engine, internal combustion, flammable gas powered 2.1 P1220 A208が追加 UN3532 Engine, internal combustion, flammable liquid powered 9 P1972 A208のみ (燃料が液体の環境有害物質の分類のみの品目名) 2) Machineryから始まる品目名(5種類)、UN番号は3種類。全てA208が追加(経過措置含む) → エンジン付き機械、装置 UN3528 Machinery, fuel cell, flammable liquid powered 3 P1378 A208が追加 UN3529 Machinery, fuel cell, flammable gas powered 2.1 P1220 A208が追加 UN3530 Machinery, internal combustion, flammable liquid powered 3 P1378 A208が追加 UN3531 Machinery, internal combustion, flammable gas powered 2.1 P1220 A208が追加 UN3532 Machinery, internal combustion, flammable liquid powered 9 P1972 A208のみ (燃料が液体の環境有害物質の分類のみの品目名) A208: 旧UN番号、品目名および要件での使用の経過措置(2017年3月31日まで使用可能とする)

第5章 - 包装 (Packing)

965 リチウムイオン電池 単体	変更	貨物機専用のみとなった。(旅客機輸送禁止) Single cell battery (UN試験基準マニュアルに定義あり)は、Cellと見なすことと明記。(すべての包装基準に明記した) Section IA: SOC(充填率)は、30%を超えないこと。超える場合は、発地国および運航者の面の当局の認可を要する。 Section IB: SOCの条件は、IAと同じ。新リチウム電池マーク/リチウム電池用新第9分類ラベル/CAOラベルを貼付。 追加書類(4つの情報を記載)の添付を不要とした。 Section II: ・SOCは、30%以下でなくてはならない。 ・追加書類の添付を不要とした。 ・新リチウム電池マークの導入、CAOラベルの貼付。 ・包装物のサイズは、リチウム電池マークが折れ曲がらずに一つの面に貼付できる大きさであること。 ・包装物のサイズが十分であれば、CAOラベルは、リチウム電池マークに隣接し同一面に貼付すること。 ・輸送の準備または提供に従事するいかなる者も、輸送責任について適切な指示を受けること。(内容は1.6参照) (本規定は、全ての包装基準のSection II に共通である。) ・AWBへの記述(PI965のSection IIIに従ったリチウムイオン電池である旨)に、「CAO」を追記すること。 ・1件のAWBで1包装物のみ。他の貨物(非危険物であろうと)とは、別にして搬入のこと。ULD収納も不可。 ・オーバーバックには、1包装物のみ収納できる。(注: IA, IBのオーバーバック内にも、1包装物のみ収納できる) 注: 経過措置。旧リチウム電池ラベルと、現行の第9分類ラベルは、2018年12月31日まで、使用可能とする。 以下、リチウム電池の全ての包装基準に共通である。
966 リチウムイオン電池 と機器同梱	変更	Single cell batteryとEquipmentの定義を記述した。 Section II: ・新リチウム電池マークの導入。(経過措置は同様) ・包装物のサイズは、リチウム電池マークが折れ曲がらずに一つの面に貼付できる大きさであること。 ・追加書類の添付を不要とした。 ・輸送の準備または提供に従事するいかなる者も、輸送責任について適切な指示を受けること。(内容は1.6参照) ・「機器組み込み」と「機器と同梱」を組み合わせて包装する場合の条件を追加した。 包装物には、電池の合計重量は、5kgの制限を超えないこと。AWBの記載内容の規定等。
967 リチウムイオン電池 機器組み込み	変更	Single cell batteryとEquipmentの定義を記述した。 Section II: ・新リチウム電池マークの導入。(経過措置は同様) ・包装物のサイズは、リチウム電池マークが折れ曲がらずに一つの面に貼付できる大きさであること。 ・追加書類の添付を不要とした。 ・リチウム電池マークの除外要件 ・ポータブル電池のみ組み込みの機器(キーボード含む)、または(新版は、andであった) ・包装物に、単電池が4個以下、組電池は2個以下、かつ1件のAWBで2個以内の包装物。 ・輸送の準備または提供に従事するいかなる者も、輸送責任について適切な指示を受けること。(内容は1.6参照)
968 リチウム金属 電池単体	変更	Single cell batteryの定義を記述した。 Section IB: 追加書類の添付は不要となった。リチウム電池マークの貼付。 Section II: ・新リチウム電池マークの導入。(経過措置は同様) ・包装物のサイズは、リチウム電池マークが折れ曲がらずに一つの面に貼付できる 大きさであること。 ・包装物のサイズが十分であれば、CAOラベルは、リチウム電池マークに隣接し同一面に貼付すること。 ・1件のAWBで1包装物のみ。他の貨物(非危険物であろうと)とは、別にして搬入のこと。ULD収納も不可。 ・追加書類の添付を不要とした。 ・オーバーバックには、1包装物のみ収納できる。(注: IA, IBのオーバーバック内にも、1包装物のみ収納できる) ・輸送の準備または提供に従事するいかなる者も、輸送責任について適切な指示を受けること。(内容は1.6参照)
969/970 972	変更 新規	リチウム金属電池の機器同梱、同金属電池の機器組み込み: イオン電池の包装基準966,967の改定内容と同じ。 新規 新品目UN3530 Engine, internal combustion またはMachinery, internal combustion (第9分類)の新包装基準。

第7章 - マーキングおよびラベリング (Marking and Labelling)

7.1.5.5	変更	リチウム電池マークの新デザインと名称変更: 「リチウム電池取り扱いはラベル」→「リチウム電池マーク」 テキストが全くない。マーク上には、「UN番号」と「電話番号」を記載すること。サイズの変更はない。 異なるUN番号が収納されている場合は、すべて表記すること。 (経過措置: 旧ラベルは、2018年12月31日まで使用可能である。)
★7.2.2.3.2	追加	ラベルの仕様の(b) 第2分類のラベル: 注を追加。シリンドラの直径が小さい場合の、縮小したラベルは、シリンドラの肩(shoulder)の部分以外に、シリンドラの筒の部分にも貼付を可能とした。
7.2.2.4	追加	ラベルのテキスト: リチウム電池専用の第9分類ラベルには、ラベルの下半分にテキストは含んではならない
7.2.3.9 (図7.3.18.2)	新規	第9分類のリチウム電池専用危険性ラベルの導入。(Class9 -Lithium Batteries) 図7.3.1Xに掲載。 (経過措置: 現行の第9分類のラベルは、2018年12月31日まで使用可能である。)
★7.2.4.7.2	追加	リチウム電池マークの貼付要件を注として追加した。

第10章 - 放射性物質 (Radioactive Material) 略

付属H	新規	能力に基づく危険物教育訓練 (Competency-based dangerous goods training) の原案(ICA)を提供するための新規の付録である。この資料の目的は、能力に基づく危険物の教育訓練(新方式)の導入に対し、現行1.5章(ガリコリー別教育訓練)の可能性のある変更について、全ての業界(荷主、フォワード、地上取扱者、運航者および教育訓練提供者)からの意見を寄せってもらうことである。 【丸研補足】ポイントは、次のとおり。 ・雇用者(Employer)に本教育訓練の設定、維持を確実にさせることと、教育訓練の責任者を明確化している。 ・ガリコリーという考え方を廃止し、もっと担当者の責任業務範囲(これを能力/competencyといっている)を見合った組織レベルで教育訓練を実施するという考えである。 ・担当者の理解の証明は、試験に限定せず、職務を遂行することを確実にするための評価の仕方の開発を含んでいる。 ・講師の資格は、具体的要件はなく、講習能力および講習技術の実践または評価がなされなければならないという主旨。 ICAOは、2019年1月1日発効を目指しており、コメントは、2017年3月31日まで、以下のウェブサイトまで、 www.icao.int/safety/DangerousGoods/Pages/NewTrainingProvisions0630-4506.aspx
-----	----	--

半導体製造装置業界に関連がありそうな品目である、リチウムイオン電池やエンジン関係についても今年は改定されています。特にリチウムイオン電池は旅客機輸送が禁止となるほど輸送条件が年々厳しくなっており、注意が必要です。今回の講習でもリチウムイオン電池についてはマーキング、ラベリングも含めて重点的に説明をいただきました。改定の主要な項目の概要については航空危険物規則書の「x iii 頁」にまとめられていますので、これらの製品を輸送されている企業はぜひご確認ください。(改定の詳細は、規則書の関連規定を参照のこと。)

<危険物規則に関する問い合わせ>

規則書の記述内容または実務における要確認点等があれば、JACISは、電話による問い合わせサービス(無料)を実施しているとのこと。本来は、JACISの会員へのサービスであるが、非会員でも最新の日本語版のIATA航空危険物規則書を購入している者には対応していただけるとのこと、大いに活用願います。(日本語版規則書1,180ページ参照)

<最後に>

繰り返しになりますが、現在の国内法では荷主の危険物輸送教育は義務化されておらず、担当者の方は日々の業務で航空危険物規則書の必要な部分を断片的に読むことはあっても、一連の流れを体系だって説明を受ける機会は少ないかと思います。本講習会は規則の改定に合わせて2年に1回継続的に開催しておりますが、各会員企業の危険物輸送業務改善やリスクヘッジ向上に少しでもお役に立てて頂ければ幸いです。

最後に、毎回限られた時間の中で工夫を凝らして効果的な講習を精力的にしてくださいと丸尾講師に厚く御礼申し上げます。
(貿易専門委員会 五井 力)



丸尾講師

