

2018年7月16日

IATA 危険物規則書 2019年1月1日実施 第60版の主な変更点

2019年1月1日から使用する IATA 危険物規則書 第60版は IATA Dangerous Goods Board が決定したすべての変更点を網羅し、国連の危険物輸送専門家小委員会 UN Subcommittee of Experts on the Transport of Dangerous Goods (UN SCoETDG) のモデル規則書 第20改訂版 (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods – Model Regulations 20th Revised Edition) の改訂点も含み、ICAO が 2019年/2020年版の Technical Instruction (技術指針) に収録したすべての変更点も含まれている。国連も ICAO も大きく変わる年なので、第60版は注意して履行されたい。

危険物貨物を取扱う職員の作業の一助となるように、ここに掲示した変更点は、第60版の変更点のうち、主なものと考えられるものを列挙したのに過ぎず、決してすべての変更点を記したものでないことに留意されたい。細かい変更点のすべてについては、第60版のページ欄外に所定の追加 (□)、修正 (△)、削除(⊗)の各マークを付けて注意を喚起してある。

この文では、第60版の変更箇所はアンダーライン (下線) を引いて表してある。

Section 1. – 適用 (Applicability)

1.2 (Definition of Dangerous Good)

国連の規定に調和させた変更で、本規則書の中で使用されている**基本用語の “risk” をすべて正し、“hazard” に置き換えた**。物質に “risk” があるのではなく、物質が持っている固有の性質は “hazard” であり、“hazard” が結果として “risk” を産むのである。従って、1.0 危険物の定義は『危険物とは、健康、安全、財産、もしくは環境に危険 (hazard) を呈する可能性のあるもので、本規則書の危険物リストに掲載されているもの、もしくは、本規則書に従って分類できるものを言う。』となる。また、規則書中、“subsidiary risk” はすべて“subsidiary hazard” に置き換えられている。

1.2.7 例外 (Exceptions)

(c) 項より “avalanche control activities” (雪崩制御対策) を削除し、新 (d) 項を設け、『(d) **雪崩制御対策に関連して (制御材の) 投下、もしくは (雪崩を) 誘発させる (作業)**』を挿入、旧 (d) 項及び残りの項番を順送りに下げた。

1.7 危険物の保安 (Dangerous Goods Security)

火薬類の保安マークについて国連規格を採用すべき提言に基づき、1.7.0.2 を新規に挿入。

1.7.0.2 本規則書の保安規定に加えて、各国の然るべき権威のある機関は輸送途上の危険物の安全確保以外の目的で、更なる保安対策を実行して差し支えない。異なった火薬類の保安マークを採用して国際輸送及びマルチモーダル輸送を阻害しないように、そのような保安マークは国際的に調和がとれた基準に基づいた構成になっていることが推奨される。(例えば、European Union Commission Directive 2008/43/EC)

Section 2. – 制限 (Limitations)

2.1.0 一般 (General)

- ・旅客もしくは乗員が携行する危険物は『**本人が使用するもの**』(for personal use) でなければならない。
- ・運航者は預託手荷物から禁止されている危険物がすべて取り出されていることを確認しなければならない。
- ・最も的確な携行条件を当てはめなければならない。例えば、雪崩救出用のリックサックの場合、リチウム電池と区分 2.2 のガス・カートリッジが装備されていれば、両方の規定を満たさなくてはならない。

バッテリー作動の歩行補助装置

- ・運航者はすべての歩行補助装置が機内貨物室で正しく固縛され、損傷から守られ、且つ、他の貨物や手荷物からも守られていることを確認しなければならない。
- ・2.3.2.2 防漏型のニッケル水素電池 (Ni-MH – Nickel metal hydride battery) で作動する歩行補助装置については、乗客一人当たりスペアのバッテリーは 1 個まで許される。特にバッテリーを取り外すようにデザインされている歩行補助装置は、製造業者の注意事項と指示に従って取り外すこと。取り外したバッテリーとスペアのバッテリーは強固な容器に収納し、貨物室に搭載すること。
- ・2.3.2.3 非防漏型のバッテリーで作動する歩行補助装置及び 2.3.2.4 リチウム電池で作動する歩行補助装置については、歩行補助装置または取り外されたバッテリーの搭載位置を機長に通知しなければならない。
- ・2.3.2.4 リチウム電池で作動する歩行補助装置については、2.3.2.4 (d) 項の (e.g. collapsible) を削除する。特にバッテリーを取り外すようにデザインされている歩行補助装置は、製造業者の注意事項と指示に従って取り外すこと。取り外したバッテリーとスペアのバッテリーは客室に搭載し、携行すること。

2.3.5.9 持ち運び可能な電子機器 (医療用の器具を含む) でバッテリーが含まれているもの

(Portable Electronic Devices (PED) (including Medical Devices) containing Batteries)

“スマート手荷物 (Smart Baggage)” という名称で、スーツケースにリチウム電池が電源として装備されていて、GPS 機能とパワーバンク機能を備えたスマートなスーツケースが出回っている。機能を作動させたまま輸送するのが目的で、危険なので、2.3.5.9.3 (f) 項を設けて規制している。

2.3.5.9.3 (f)

手荷物にリチウム・ボタン・セル以外のリチウム・バッテリーが装備されている場合は：

1. 手荷物を預託する場合は、リチウム・バッテリーは手荷物から取り外し、リチウム・バッテリーは機内持ち込み (客室内持ち込み) としなければならない、または、
2. 手荷物をそのまま機内に持ち込むこと (客室内持ち込み)。
3. 手荷物で、装備されているリチウム・バッテリーが他の機器を充電するためのもので、取り外しが不可能なものは輸送出来ない。

2.8 – 政府及び運航者例外規定 (State and Operator Variations)

政府及び運航者例外規定には、**数多い追加、削除、変更がある**ので、留意すること。

Section 3. – 分類 (Classification)

3.4.1.4 – 重合物質及び混合物 (安定剤入り) (Polymerizing substances & Mixtures (Stabilized))

- 3.4.1.4.1.3 Note: - 重合物質 (polymerizing substances) の定義に合致し、且つ、第 1 分類から第 8 分類までの性質をもつものは、SP A209 の規定も満たさなければならない。

SP A209 化学的な安定方式を適用した場合、50℃ の平均温度で危険な重合化が起きないように十分な安定剤を施しているか荷送人は確認しなければならない。それ

よりも低い温度で化学的な安定性が保てない場合には、温度管理が必要となり、その物質の航空輸送は禁止となる。

3.5.1 – 区分 5.1 - 酸化性物質 (Division 5.1 – Oxidizing substances)

3.5.1.2.2 例外として、固形の硝酸アンモニウムの肥料 (solid ammonium nitrate based fertilizer) は国連の Manual of Tests & Criteria, Part III, section 39 に記されている規定に基づいて分類しなければならない。

3.5.1.2.3 物質で他の危険性 (例えば、毒性もしくは腐食性) を持つものは、3.10 の要件を満たさなければならない。

3.8.1 – 第 8 分類 腐食性物質 (Class 8 – Corrosives)

GHS との整合性を求め、且つ、PG の割り当てに一考を加えた。

3.8.1.1 - 定義の『重大な損傷』(severe damage) を『**元に戻せない損傷**』 (irreversible damage) と修正した。

3.8.1.1 – 腐食性物質とは、化学反応により、皮膚に**元に戻せない損傷**を与えるか、または、漏れた場合、他の物件もしくは輸送手段に物質的な損傷を与え、または、破壊してしまうような損害を与える物質である。

3.8.4 – 混合物の PG 決定の別方法 (Alternative PG Assignment Methods for Mixtures)

混合物の PG を決定するに別の方法を述べてある。

3.8.4.1 – テスト資料があれば、従来の方法を適用する。

3.8.4.2 – 類似物のデータがあれば、結合理論 (Bridging Principles) を適用する。

3.8.4.3 – 個々の成分のデータがあれば、計算方式 (Calculating Method) を適用する。

3.11.4 試験のために輸送する活性物質 (Samples of Energetic Material for Testing purpose)

国連の Manual of Tests & Criteria Appendix 6 に記載されている酸化物 (Organic substance) のサンプルの輸送

特定条件に合わせて UN 3223 Self-reactive liquid type C ★ もしくは UN 3224 Self-reactive solid type C ★ に割り当てる。包装は PI 459 に新設した特定条件に従う。

3.12 – 危険物を含む物件、n.o.s. (Classification of Articles containing Dangerous Goods, n.o.s.)

含まれている危険物の量が UN 3363 Dangerous Good in Apparatus/Machinery (UN SP 301 参照) の限度を超え、ICAO 技術指針 (Technical Instructions) に記載されていない物件の分類方法である。例えば、磁気共鳴画像の機械 (MRI - Magnetic Resonance Imaging) の場合、非常に強い磁性物質と液体ヘリウムが内蔵されている。現在は UN 3363 Dangerous Goods in Machinery と分類されているが、ヘリウムについては置き去りになっている。正しく輸送するためには新しい UN ナンバーが必要である。このように、産業界では新しいものが続々世に出ているが、規則がなかなか追いつかない。これらの新しい物件の輸送に対応するため、次の 12 件の新 UN ナンバーが導入された。但し、Class 1, Div. 6.2 もしくは Class 7 には適用にならない。

UN 3537 Articles containing flammable gas, n.o.s.★ 2.1 Forbidden SP A2

UN 3538 Articles containing non-flammable, on-toxic gas, n.o.s.★ 2.2 Forbidden SP A2

UN 3539 Articles containing toxic gas, n.o.s. ★ 2.3 Forbidden SP A2
 UN 3540 Articles containing flammable liquid, n.o.s. ★ 3 Forbidden SP A2
 UN 3541 Articles containing flammable solid, n.o.s. ★ 4.1 Forbidden SP A2
 UN 3542 Articles containing a substance liable to spontaneous combustion, n.o.s. ★
 4.2 Forbidden SP A2
 UN 3543 Articles containing a substance which emits flammable gas in contact
 with water, n.o.s. ★ 4.3 Forbidden SP A2
 UN 3544 Articles containing oxidizing substances, n.o.s. ★ 5.1 Forbidden SP A2
 UN 3545 Articles containing organic peroxide, n.o.s. ★ 5.2 Forbidden SP A2
 UN 3546 Articles containing toxic substances, n.o.s. ★ 6.1 Forbidden SP A2
 UN 3547 Articles containing corrosive substances, n.o.s. ★ 8 Forbidden SP A2
 UN 3548 Articles containing miscellaneous dangerous goods, n.o.s. ★ 9 Forbidden
 SP A2

UN 番号の割り当ては、物件に含まれている危険物の主たる危険性や副次危険性に基づいてなされなければならない。

これらの物件は発地国政府と運航者の所属する国の政府の許可 (SP A2) があれば CAO 機で輸送が出来る。但し、区分 2.3, 4.2, 4.3, 5.1 と 5.2 に分類されているものは、免除規定 (exemption) に寄らなければ輸送出来ない。

Section 4 – 識別 (Identification)

4.2 – 危険物リスト (List of Dangerous Goods)

他に、新しい UN ナンバーが二つ導入された。

UN 3535 Toxic, solid, flammable, inorganic, n.o.s. ★ 6.1 (4.1)
 PG I E5 Forbidden PI 665 1 kg PI 672 15 kg
 PG II E4 PI Y644 1 kg PI 668 15 kg PI 675 50 kg
 UN 3536 Lithium batteries in cargo transport unit
 lithium ion batteries or lithium metal batteries
 Class 9 E0 Forbidden Forbidden Forbidden SP A2

UN 3316 Chemical kit 及び First aid kit については、包装等級の表示を削除。荷送人が収納されている危険物のうち、最も厳しい包装等級のものを選択する。

UN 3166 Vehicle, UN 3528 及び UN 3529 Engine/Machinery より SP A67 (PI 872 対象の防漏型バッテリーの SP) を削除。

国連に対し、SP A67 を UN 3171 Battery powered equipment/vehicle に割り当てることを進言。

Vehicle に割り当てられていた SP A21, A134, A203 及び A207 を “not used” に変更。新しくすべての Vehicle に対応する SP A214 を設けた。

SP A44 (Chemical kit/First aid kit) を改訂。EQ 適用に制限を付与。

SP A67 (防漏型バッテリー) を改訂、PI 872 より試験基準を移した。

硝酸アンモニウム肥料の SP A79 及び A90 を改訂。SP A89 は “not used”。硝酸アンモニウム肥料は国連の Manual of Tests & Criteria に従って分類すること。

UN 3363 の SP A107 は、物件の中の危険物の量が PI 962 の限度を超える場合でも、UN Model Regulations (LQ としての危険物で 7a 欄の限度量を超えないもの) の限度を超えていなければよい。

新 SP A806 は物件に副次危険性を割り当てる要件が記されている。

Section 5 – 包 装 (Packing)

- PI 200 – Compressed, dissolved and liquefied gas
- PI 218 – Chemical under pressure

圧縮ガスにより作用されている液体の蒸気圧を算出するに関連し、“liquid component”を“liquefied gas”と表現を変更。

- PI 459 – Self-reactive substances and polymerizing substances
UN 3223 もしくは UN 3224 に割り当てられる活性サンプル (energetic sample) で、非常に少ない量 (“very small amounts”) 20 mL/20 g 以下、及び、少ない量 (“small amounts”) 56 mL/56 g 以下の規定を新設した。
- PI 620 – Infectious substances, Category A
圧力差 95 kPa と温度差 -40℃ から +55℃ の要件をそれぞれ独立した要件に書き換えた。
- PI 958 – Asbestos, chrysotile and Ammonium nitrate fertilizers
Combination packaging の使用を許した。
- PI 961 – Safety devices (airbags, seat-belt pretensioners)
生産工場と組み立て場との間の輸送 (to, from or between) に限らず、中間取り扱い地点も含めた (including intermediate handling locations) Dedicated handling device を用いての輸送を認めた。

Section 7 – マーキングとラベリング (Marking and Labelling)

危険性ラベルの縁にある 2 mm 幅の線の太さが度々問題になったが、ICAO は安全を脅かすことではないと、線の幅は正確に 2 mm でなくとも良いと定めた。

Section 8 – 書 類 (Documentation)

Shipper’s Declaration (危険物申告書) の書式に若干の変更がある。

- “risk” を “hazard” に置き換える。
- 署名者の肩書 (title of signatory) と署名場所 (place of signing) は削除。
- 古い書式の使用は猶予期間を長く認め、在庫を使い切る。

Section 9 – 取扱い (Handling)

隔離要件 (Segregation Requirements)

9.3.2.1.4 – UN 3528 の引火性液体で作動するエンジン及び機械類は Class 3 並びに Division 5.1 の物資と隔離をする必要は無い。

CAO 機の搭載制限

Engine や Machinery (UN 3528 及び UN 3529) はアクセス出来なくとも差し支えない。

NOTOC に飛行日 (Date of Flight) を明記しなければならない。(9.5.1.1.3 (a))

HOLD と COMPARTMENT の定義

UN/ICAO の用語と整合性を保つため、DGR の各所で “compartment” という用語が一貫して使われているが、意味は “hold” と同じである。誤解を避けるため、2019 年 1 月 1 日以後、DGR では “hold” という用語は使用しない。IATA Airport Handling Manual (AHM – IATA 空港取扱いマニュアル) に記載されている定義は、意味が異なるので、そのままでは、DGR に使用できない。“Compartment” の簡単な定義が第 60 版の DGR の「付録 A」に記載されている。

“COMPARTMENT” – 本規則書の適用に当たって、compartment とは、航空機の

機内で、天井、床、壁、及び仕切り版 (bulkhead) で囲まれた空間で貨物の搬送に使用される場所を言う。”

政府及び運航者の例外規定を解釈するにあたり、compartment の語彙を確認する必要がある。

リチウム・バッテリー (Lithium Batteries)

Section 3 分類 (Classification)

外部電源から充電する設計になっていないリチウム金属セルとリチウム・イオン・セルの両方が入っているハブリッドのリチウム・バッテリーの規格が示されている。

3.9.2.6.1 (a) から (e) に、新たに (f) と (g) を加えた。

(f) 外部電源より充電する設計になっていない (SP A213 参照) リチウム・バッテリーでリチウム金属の一次電池とリチウム・イオンの二次セルの両方を含むものは、下記の条件を満たさなくてはならない。

1. 充電可能なリチウム・イオン・セルは、リチウム金属一次セルのみから充電ができる。
2. 充電可能なリチウム・イオン・セルの過充電 (overcharge) はあらかじめ出来ない設計になっている。
3. バッテリーはリチウム一次バッテリーとしての試験を受けている。
4. バッテリーを構成しているセルは国連の試験及び基準のマニュアル Part III, sub-section 38.3 が要求している個々の試験を満たしているものでなければならない。

(g) 2003年7月1日以降に生産されたセル及びバッテリーの製造業者並びに下流の販売業者は国連の試験と基準のマニュアル、Part III, sub-section 38.3, paragraph 38.3.5 に規定されている Test Summary (試験の概要) を提出しなければならない。

2020年1月1日以降、「試験の概要」 (Test Summary) の提出が必須となる。

Manual of Tests & Criteria, Part III, sub-section 38.3, paragraph 38.3.5 に規定されているリチウム・セルもしくはバッテリーの「試験の概要」 (Test Summary) の明細は次のとおりで、下記の情報が含まれていなければならない。

- (a) 適用に応じて、セル、バッテリーの名称、もしくは製品の製造業者の名称
- (b) セル、バッテリー、もしくは製品の製造業者の連絡先 (追加情報が得られる住所、電話番号、email アドレス、ホームページ等)
- (c) 試験を実施した実験場の名称 (追加情報が得られる住所、電話番号、email アドレス、ホームページ等)
- (d) 試験報告書の特別な番号
- (e) 試験報告書の日付
- (f) セルもしくはバッテリーの明細 (最低でも下記を含むこと)
 - (i) リチウム・イオンもしくはリチウム金属セルもしくはバッテリーの名称;
 - (ii) 数量;
 - (iii) ワット時レーティング又はリチウム含有量;

- (iv)セル・バッテリーの物理的な形態、並びに
- (v) モデル番号
- (g) 実施した試験と試験の結果 (合格もしくは不合格)
- (h) 適用するならば、組み立てられたバッテリーの試験要件 (38.3.3 (f) and 38.3.3 (g) 参照);
- (i) 参考にした **Manual of Tests & Criteria** の改訂番号と適用するならば、アmendメントの番号

特別規定 (Special Provisions)

- ・ A201 を改訂。"小容量" のリチウム・バッテリーを発地国政府並びに運送人の属する国の政府の許可により旅客機で輸送が可能とした。
- ・ A213 - ハイブリッドのリチウム・バッテリーに対する新しい特別規定で、リチウム金属セル (<1.5 kg) と リチウム・イオン・セル (<10 Wh) の両方が入っている場合の規定
- ・ A334 - A201 の許可条件を記した特別規定

Section 5 - 包 装 (Packing)

5.0.1.5.1 - オーバーパックにリチウム。バッテリー (UN 3090 と UN 3480) が「収納されている包装物と Class 1 (1.4S は除く)、Div. 2.1, Class 3, Div. 4.1 と Div. 5.1 の危険物を同居させてはならない。

5.0. 2.11- リチウム・バッテリー (UN 3090 と UN 3480) と Class 1 (1.4S は除く)、Div. 2.1, Class 3, Div. 4.1 と Div. 5.1 の危険物を同一の外装容器に同梱させてはならない。

Lithium Batteries PI 965 及び PI 968

Section IA と IB について、リチウム・セルやバッテリーを引火性の危険物 (1.4S を除く Class 1, Div. 2.1, Class 3, Div. 4.1 並びに Div. 5.1) と同一の外装容器に同梱してはならない。

Section II について、リチウム・セルやバッテリーを一切、他の危険物を同一の外装容器に同梱してはならない。

Section IA, IB 並びに II について、リチウム・セルやバッテリーの輸送物を引火性の危険物と同じオーバーパックに収納してはならない。

Lithium Batteries PI 965 から PI 970 まで

一般要件 (General Requirements)

セルやバッテリーは短絡を防ぐように保護しなければならない。これには、同じ容器の中にある通電性を持つものと接触して短絡をしてしまわないよう保護すること

も含まれる。

PI 965 Section IB と II、PI 966 Section II、PI 967 Section II、PI 968 Section IB と II、PI 969 Section II、PI 970 Section II に追加

個々のセル及びバッテリーが 3.9.2.6.1 (a), (e), もし適用するならば (f) と (g) の要件を満たせば、リチウム (イオン/金属) セルやバッテリーを輸送に供しても差し支えない。

取り扱い (Handling)

9.3.2 並びに Table 9.3.A

ULD に積み付ける際、もしくは航空機の貨物室に搭載の際、リチウム・バッテリー (UN 3090 及び UN 3480) を収納した輸送物並びにオーバーパックは Class 1 (1.4S は除く)、Div. 2.1, Class 3, Div. 4.1 と Div. 5.1 を収納した輸送物並びにオーバーパックと隔離をしなければならない。

付録 C (Appendix C)

- ・ C.1 - 区分 4.1 自己反応性物質 (self-reactive substances) の表に追加がある。
- ・ C.2 - 区分 5.1 有機過酸化物 (organic peroxide) の表に追加を変更がある。

付録 D (Appendix D)

監督官庁のデータを最新のものにアップデートした。

付録 E (Appendix E)

UN 規格容器の供給業者 (E.1) 及び、容器検査機関 (E.2) のデータを最新のものにした。

付録 F (Appendix F)

販売代理店のリスト (F.2)、IATA 認可訓練校のリスト (F.3 ~ F.5)、IATA 公認訓練センターのリスト (F.6) を最新のものにした。

航空機は世界の人々の平和と安寧を願って今日の繁栄を築いて来た。一部の人たちが扇動するテロ行為が航空輸送に暗い影を落としている。旅客輸送にも貨物輸送にも危険物ルールは欠かすことの出来ない大切なルールである。いまのこの時期は、特に危険物の安全輸送について強く思いをめぐらせる時である。

また、運ばれる商品についても、技術は日進月歩に進み、日に日に多機能、高品質のものが市場に出て来ている。規則は常に後追いである。航空物流は荷主、フォワーダー、航空会社相互間の信頼の上に成り立っている。

諸兄姉も航空輸送業界のプロとして是非安全輸送に心掛けて欲しい。

以 上