

2020年8月1日

第62版 IATA 危険物規則書 (2021年) の主な変更点

2021年1月1日から使用される IATA 危険物規則書 (IATA Dangerous Goods Regulation - DGR) 2021年 第62版は ICAO、IAEA 並びに IATA の切れ目の年に当たり変更が多い。第62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 - SCoETDG) のモデル規則書の最も新しい第21改訂版 (Model Regulations 21st Revised Edition) の改訂点も含み、ICAO の2021年/2022年版の ICAO 技術指針 (ICAO Technical Instructions) に収録されたすべての変更点も含まれている。また、国際原子力機構の IAEA - 放射性物質の安全輸送に関する規則書 2018年版 No. SSR-6 (Rev. 1) による変更点も含まれている。

ここに掲げた変更点は、DGR (規則書) の使用者の一助として、第62版で変わった主な事項を喚起する目的で書かれているが、しかし、すべての変更点を網羅したものではない事に留意されたい。詳しくは規則書を参照すること。各章、節にまとめて、変更点を記してある。

1.2.7 Exceptions (例外)

に (i) 項を加える。

(i) リチウム電池が内蔵されているデータ記録装置 (Data Loggers) 及び貨物追跡装置 (Cargo Tracking devices) が輸送物に装着されているか、輸送物、オーバーパック、もしくは ULD 内部に装備されている場合、下記の要件を満たせば本規則書の適用は受けない。

1. 稼働中か、稼働を意図していること。
2. セル・バッテリーは 3.9.2.6.1 (a) UN Test、(e) 品質管理機構、(f) Li-ion/Li-Metal 両方使用、適用するならば (g) 試験の大要を満たすこと。
3. Li-ion cell は 20 Wh を超さないこと。

4. Li-ion battery は 100 Wh を超さないこと。
5. Li-metal cell は 1 g を超さないこと。
6. Li-metal battery は 2 g を超さないこと。
7. 運送中や積み込みの際のショックに耐えられること。

Note: この例外規定は、データ記録装置 (Data Logger) や、貨物追跡装置 (Cargo Tracing Device) が貨物として、包装基準 PI967 もしくは PI 970 によって輸送されている場合には適用しない。

1.5 Training Requirements (教育基準)

1.5.1.1 – Establishment & Maintenance (設定および整備)

1. 雇用主 (荷送人・荷受人等) は従業員の DG 訓練プログラムを設定しなければならない。
2. 運航者は従業員の DG 訓練プログラムを設定しなければならない。
3. 教育訓練コースは雇用者が開発するか、委託しなければならない。

1.5.1.2 – Objectives of DG training (DG 訓練の目的)

1. 人材に能力をつける訓練をする。
 - (a) 一般教養訓練 (General familiarization training)
 - (b) 特定作業訓練 (Function specific training)
 - (c) 安全訓練 (Safety training)
2. 職種変更の際は、処理能力の再確認を要す。
3. 危険性認識、安全取扱い、緊急時の対応の熟知。

1.5.1.3 – Recurrent Training/Assessment (反復訓練・評価)

- (a) 資格は 24 ヶ月有効。
- (b) 反復訓練は3ヶ月前倒し可。

1.5.1.4 – Training & Assessment Records (訓練と評価記録)

1. 雇用主は訓練記録を保持すること。
2. 訓練記録及び評価記録の詳細の保持。
3. 記録は 36 ヶ月保管。

1.5.2 – Review & Approval of Training Programs (訓練プログラムの調査と承認)

1. 運航者: 運航者の所属する国の承認 (Annex 6 – 航空機の運航)を要す。
2. その他: 国の然るべき官公署の承認を要す。

1.5.3 – Instructor Qualifications & Competencies (インストラクターの資格及び能力)

1. 国に別段の規定がない限り、インストラクターはコースを実施する能力を必要とする。
2. 最低 24 ヶ月の間に一度コースを実施していること。ない場合は、反復訓練を受講すること。
3. インストラクターは新情報を与えられ、理解し、常に最新情報を与えられていること。

1.5.4 – Designated Postal Operators Training Programs (指定郵便事業者の訓練)

1. 郵便発送国の民間航空当局の調査と承認を要す。

1.7 Dangerous Goods Security (危険物の保安)

Table 1.7.A – Indicative List of High Consequence Dangerous Goods (高い重要性のある危険物貨物の一覧表) に追加。

Class 1 – UN0512, UN0513 を追加。

Class 1 – Division 1.6 を新設。

Class 6 – “and medical waste of Category A (UN3549)” を追加。

1.7.5 Radioactive Material (放射性物質)

放射性物質については、『核物質を管理する条約』(Convention on Physical Protection of Nuclear Material)の条項、並びに、『核物質及び核施設を管理に関する核の保安勧告』の“IAEA サーキュラー” (IAEA circular on “Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities”) の条項を適用することにより本規則書の規制項目は守られていると解釈される。

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

数多くの改訂、追加、削除があるので、必ずチェックすること。

各包装基準に記載してある政府・運航者例外規定は更新されていないので当てならない。

Table 4.1.A List of Generic & n.o.s Proper Shipping Names (4.1.2.2)

表 4.1.A に下記を加える。

Division 6.2 UN 3549 Medical waste, Category A, affecting animals only

Division 6.2 UN 3549 Medical waste, Category A, affecting humans

表 4.2 List of Dangerous Goods にも追加。

輸送は Forbidden/Forbidden/Forbidden

特別規定 SP A2 及び A218

SP A218 (395) "This entry must only be used for solid medical waste of Category A transported for disposal." 『この記載事項は廃棄のため輸送されるカテゴリー A で固体の医療廃棄物のみを使用できる。』

Table 4.2. List of Dangerous Goods (危険物の表)

下記を追加。

UN3363 Dangerous goods in articles Class 9 Misc. E0 Forbidden/See 962/See 962
SPA48, A107 ERG 9L

UN0511 Detonators, electronic (programmable for blasting) Div.1.1B

Forbidden/Forbidden/Forbidden SPA133, A217 ERG 3E

UN0512 Detonators, electronic (programmable for blasting) Div. 1.4B Explosive E0

Forbidden/Forbidden/PI 131 75kg ERG 1L

UN0513 Detonators, electronic (programmable for blasting) Div. 1.4B Explosive E0

Forbidden/PI 131 25kg/PI 131 100kg ERG 1L

UN3549 Medical waste. Category A affecting animals only, solid Div. 6.2

Forbidden/Forbidden/Forbidden SPA2, A218 ERG 9L

UN3549 Medical waste, Category A affecting humans solid Div. 6.2

Forbidden/Forbidden/Forbidden SP A2, A218 ERG 9L

UN2913 Radioactive material, surface contaminated objects (SCO-III) non-fissile or fissile excepted Class 7 Forbidden/Forbidden/Forbidden ERG 7L

4.1 List of Dangerous Goods (危険物リスト-変更点)

UN 2216 Fish meal, stabilized

SP A219 (308) Stabilization of Fish Meal により輸送が可能になった。

PAX PI 956 100kg., CAO PI 956 200kg.

4.4 Special Provisions (特別規定)

改訂 8 件、新設 5 件 (SP A215 から A219 まで).

SP A215 – UN3077 及び UN3082.

SP A216 & A217 – Nitrocellulose tests.

SP A218 – UN3549 Medical waste, Category A affecting animals/humans.

SP A219 – Stabilization of fish meal.

Section 5 – Packing (包装)

包装基準には多くの変更点があるので注意すること。

PI 650 及び PI 959

ダイヤモンド形の国連番号マーク貼付に関して必ず輸送物の単一面に貼るように注意を加えた。

PI 965 から PI 970 まで

一般要件 (General Requirements) の (a) 項:

(a) セルやバッテリーで SP A154 に従い破損もしくは劣化しているものの輸送は禁止。

SP A154 (376) (本文)

Lithium ion cells or batteries and lithium metal cells or batteries identified as being damaged or defective such that they do not conform to the type tested according to the applicable provisions of the UN Manual of Test and Criteria are forbidden for transport. For the purposes of this special provision, these may include, but are not limited to:

- (a) cells or batteries identified as being defective by safety reasons;
- (b) cells or batteries that have leaked or vented;
- (c) cells or batteries that cannot be diagnosed prior to transport; or
- (d) cells or batteries that have sustained physical or mechanical damage.

In assessing a cell or battery as damaged or defective, an assessment or evaluation must be performed based on safety criteria from the cell, battery or product manufacturer or by a technical expert with knowledge of the cell's or battery's safety features. An assessment or evaluation may include, but not limited to, the following criteria :

- (a) acute hazard, such as gas, fire, or electrolyte leaking;
- (b) the use or misuse of the cell or battery;
- (c) signs of physical damage, such as deformation to cell or battery casing, or colors on the casing;
- (d) external and internal short circuit protection, such as voltage or isolation measures;
- (e) the condition of the cell or battery safety features; or
- (f) damage to any internal safety components, such as the battery management system.

SP A154 (376) (訳文)

Lithium ion cell や battery 及び lithium metal cell や battery で破損もしくは劣化したと判断され、最早 UN Manual of Test & Criteria の適応する基準に従って試験をしたものとは合致しないものは輸送が禁じられる。本特別規定の対象となるものには、下記のものも含まれる：

- (a) 安全上の理由から劣化している cell や battery ；
- (b) 漏れたり、穴が開いてしまった cell や battery;
- (c) 輸送前に判断が付かなかった cell や battery; もしくは
- (d) 物理的または力学的な損傷を受けている cell や battery。

Cell や battery が破損しているか、劣化しているかを評価するには、製造業者からの cell、battery もしくは製品の安全基準と照らし合わせ、評価、査定をするか、cell や battery の安全特性の知識を持っている専門家による評価を受けなければならない。評価や査定には下記の事項も含まれる：

- (a) ガス、火災、電解液の漏れなどの深刻な危険性；
- (b) Cell や battery 等の使用、もしくは誤使用；
- (c) Cell や battery のケースの変形、色変わりなどの物理的な損傷；
- (d) 電圧や絶縁による外部及び内部短絡の防止；
- (e) Cell や battery の安全特性 (safety feature) の状態；もしくは
- (f) Battery Management System (バッテリー管理システム) のような内部安全機構の損傷。

6.0.7 Marks on Packagings tested to more than one design type (一つ以上のデザイン・

タイプで試験を受けた容器のマーク)

容器が一つもしくは一つ以上のデザイン・タイプで試験を受けた場合、容器には合致した性能を表す複数のマークが付けられていて差し支えない。容器に一つ以上のマークが記される場合、隣接して記載し、省略せずに記載すること。

6.2.2 Aluminum Drums 及び 6.2.7 Metal Drums (other than Aluminum or Steel)

各項に 6.2.2.7 及び 6.2.7.7 を加える。

もし胴体、天板、注入口並びに付属具に使用されている材質自体が輸送される物質と反応するような場合は、適切な内張り、コーティング、もしくは処理を施さなければならない。これらのコーティングや処理は、輸送の通常の下で保護能力が低下するものであってはならない。

6.4.2.7 Marking on Refillable UN Cylinders & Closed Cryogenic Receptacles 及び

6.4.2.9 Marking of UN Metal Hydride Storage System

6.4.2.7.2 (c) 及び 6.4.2.9.2.1 (c) に Note を加える。

Note: このマークにおいて、国の承認と言うのは個々の容器の製造時において最初の検査と試験を許可した担当官庁の所属する国を指す。

7.1.4.2 Limited Quantities [制限された量の危険物 (少量危険物)]

新設 7.1.4.2.4 – マーク全体が容器の単一面に現れなければならない。

7.1.5.5.3 Lithium Battery Mark (リチウム電池マーク)

四角形もしくは矩形でなければならない。寸法は 幅 100mm x 高さ 100mm。縮小版は 幅 100mm x 高さ 70mm。紅白の縁取り 幅 5mm。

9.6.4 Reporting of DG Occurrences (危険物の事象の報告)

運航者は下記の事象などがあつた場合、**自国及び発地国**の然るべき官公署に報告しなければならない:

- (a) 危険物が 9.2 もしくは 9.3 に従わず隔離されず、離されず、固縛されずに輸送されている事象に接した場合; 又は、
- (b) 危険物が 9.5.1.1 に従わず機長への情報の提供が行われずに、輸送されている事象に接した場合。

今回の改訂で、貨物の発地国への報告は省かれた。

Section 10 – Radioactive Material (放射性物質)

10.0.1.1 Scope – IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2018 Edition), IAEA Safety Standard Series No. SSR-6 (Rev. 1)

10.0.1.2.1 保護は下記を満たすこと。

- ・放射性内容物を保護、確保する;
- ・外部放射線被曝量 (external **dose rate**) を制御する;
- ・臨界限界の防止; 並びに
- ・熱による損害の防止。

IAEA は SSR-6 Rev. 1 で今まで使用していた “radiation level” (放射線レベル) を “**dose rate**” (被曝量) に変更した。第 10 章ではすべて “**dose rate**” に変更されている。

10.0.1.2.2 これらの要請は下記によって達成される

- (a) 容器・航空機への内容物制限、性能基準。
- (b) 容器のデザインと機能。
- (c) 管理規制、並びに
- (d) を追加 “(d) 人、財物並びに環境を保護するために緊急対応を企画・準備する手配を行なうこと。”

Table 10.3.A A1 and A2 values of Common Radionuclides (10.3.2.1)

核種の追加: Barium (Ba-135m), Germanium (Ge-69), Iridium (Ir-193m), Nickel (Ni-57), Strontium (Sr-83), Terbium (Tr-149) 及び (Tr-161)。

10.3.6 Surface Contaminated Object (SCO) (表面汚染物)

10.3.6.1.3 SCO-III を新設。

“A large solid object, because of its size, cannot be transported in a type of package described in these Regulations. 『巨大な固形の物件で、その大きさ故に、本規則で紹介されている容器に収納して輸送出来ないもの。』”

Note: SCO-III の物件の航空輸送は禁止されている。

Table 10.4.A に **UN2913 Radioactive material, surface contaminated objects (SCO-III), non fissile or fissile excepted** を追加。

10.7.3.3.3 0 Transport Index (TI) (輸送指数)

RRY-II と RRY-III のラベルのみについて、所定の位置に 10.5.14.1 によって得られた輸送指数 (TI -Transport Index) を記入しなければならない。輸送指数は小数点第一位に繰り上げて表示する。
例: TI 1.04 は 1.1 と表示する。

Appendices (付録)

Appendix A – Glossary (付録 A – 語彙集)

下記の用語の解説が加わった。

“**Detonators**” (起爆装置・信管) と “**Detonators, electronic**” (電子式起爆装置、爆破のためにプログラム可能なもの)

“Radiation Level” (放射線レベル) に代わる “**Dose Rate**” (被曝等量)

“**SADT**” (自己加速分解温度) と “**SAPT**” (自己加速重合温度)

“**Transport Index**” (輸送指数)

“**UN Number**” (国連番号)

“Detonators” (起爆装置・信管)

“Articles consisting of a small metal or plastic tube containing explosives such as lead azide, PETN or combinations of explosives. They are designed to start a detonation train. They may be constructed to detonate instantaneously, or may contain a delay element. The term includes;

- Detonators for ammunition and Detonators for blasting, electric, non-electric and electronic programmable;
- Detonating relays without flexible detonating cord are included.”

『金属製もしくはプラスチック製の小さなチューブにアジ化鉛、PETN (四硝酸ペンタエリスリット) のような火薬類、または火薬の混合物を含んだ装置。装置は連鎖爆発を起こすよう設計されている。装置は瞬間爆発するように設計されているか、作動を遅らせる装置を持っているものもある。

下記も含む;

- ・弾薬用の信管及び爆破用の信管、電動式、非電動式、並びに電子的プログラミングによるもの；
- ・起爆装置のリレー、起爆用のコードのないもの』

“Detonators, electronic” (電子式起爆装置、爆破のためにプログラム可能なもの)

DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting

“Detonators with enhanced safety and security features, utilizing electronic components to transmit a firing signal with validated commands and secure communications. Detonators of this type cannot be initiated by other means.”

『弾薬用の信管及び爆破用の信管、電動式、非電動式、並びに電子的プログラミングによるもの；
起爆装置のリレー、起爆用のコードのないもの；

電子式起爆装置で強化された安全性及び保安機構を有し、電子方式を使用して有効な命令を安全な通信手段で発射信号を送れるもの。この種の起爆装置は他の方式で行うことは出来ない。』

“Dose Rate” (被曝等量)

“Means the ambient dose equivalent or the directional dose equivalent, as appropriate, per unit time measured at the point of interest.”

『特定の個所で、特定の時間単位で計測された被曝等量もしくは、方向性の被曝等量を言う。』

Self-accelerating Decomposition Temperature (SADT) (自己加速分解温度)

“The lowest temperature at which self-accelerating decomposition may occur in a substance in the packaging as offered for transport. **The SADT must be determined in accordance with the test procedures given in Part II, Section 28 of the UN Manual of Tests and Criteria.**”

『輸送に供せられた容器に収納されている物質に自己加速分解が起きるかも知れない最低の温度 (SADT)。SADT を決定するには **UN Manual of Tests and Criteria の Part II, Section 28 に記されている試験手続きに従わなければならない。**』

Self-accelerating Polymerization Temperature (SAPT) (自己加速重合温度)

“The lowest temperature at which self-accelerating polymerization may occur with a substance in the packaging as offered for transport. The SAPT must be

determined in accordance with the test procedures established for self-reactive substances in accordance with Part II, Section 28 of the *UN Manual of Tests and Criteria*."

『輸送に供せられた容器に収納されている物質に自己加速重合が起きるかも知れない最低の温度 (SAPT)。SAPT を決定するには *UN Manual of Tests and Criteria* の Part II, Section 28 に記されている自己反応性物質の試験手続きに従わなければならない。』

“Transport Index” (輸送指数)

放射性物質のみに適用

“A single number assigned to a package, overpack or freight container **or to unpackaged LSA-1, SCO I or SCO-III** to provide control over radiation exposure.

Note: Unpackaged LSA-I, SCO-I or SCO-III material are not permitted in air transport.”

『放射線被曝を制御するために容器、オーバーパック、フレートコンテナ**もしくは包装されていない LSA-1, SCO-1 または SCO-III に与えられる単一の数値。**

Note: 包装されていない LSA-1, SCO-1 もしくは SCO-III の航空輸送は禁じられている。』

“UN Number” (国連番号)

“The four-digit number assigned by the United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods **and on the Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals** to identify an **article or** substance or a particular group of **articles or** substances. (The prefix “UN” must always be used in conjunction with these numbers.)”

『国連の危険物輸送専門家委員会』 (SCoETDG - United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods) と『**化学品の分類とラベルに関する世界調和システム**』 (GHS - **Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals**) が割り当てる四桁の番号は物件及び物質もしくは特定の物件や物質のグループを識別する為のものである。(接頭辞の “UN” はこの番号に必ずつけなければならない。)]

- ・ **Appendix D** - 関係官庁のデータが更新された。
- ・ **Appendix E** – 容器の検査機関 (Package Testing Facilities) (E.2) のデータを更新した。
- ・ **Appendix F** - IATA 書籍販売業者 (Sales Agents) (F.2)、 IATA 公認訓練校 (IATA

Accredited Training School)(F3 ~ F5) と IATA 公認訓練センター (IATA Authorized Training Center) (F.6) のデータの改訂。

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。また、2020年には世界的に蔓延した新型コロナウイルスのため、航空業界は大打撃を受けた。しかし、今は“V”字型の回復の途上にある。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ことを忘れてはいけない。

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