



Accredited
School

KINOSHITA AVIATION CONSULTANTS
Website: <http://www.airtransport-tozai.com>

トピックス (2012年6月10日)

2013年のICAO/IATA危険物規則書の変更点

リチウム電池に関するもの

たび重なるリチウム電池が原因と見られる航空機墜落事故を踏まえて、ICAOはキャプテンが認知していない、いわゆる、Section IIで規制を免除されたリチウム電池が大量に航空機に搭載されている事実を憂慮し、荷送人に現在以上の負担を掛けずに安全性を増す方策を考え2013年1月1日より実施します。

リチウム電池の包装基準のうちSection IIで規制を免除されたリチウム電池はAcceptance Check Listによる詳細な受託の手続きを受けることなく、キャプテンへの通知のNOTOCにも載らずに、航空機に搭載され輸送されています。キャプテンに自機に何が搭載されているかを知らせるため、来年からAcceptance Check 不要、NOTOC掲載不要の例外を減らし、キャプテンに必要な情報が伝達されるように手続きを改めます。

さりとて、国連規格包装が必要、危険物申告書が必要とすると、リチウム電池業界から非難と反対の声が上がるので、ICAOは次のような新規則を2013年1月1日から実施します。

- 1) 電池そのものを輸送するPI 965とPI 968に限り、従来のSection IとSection IIの中間にSection IBを設け、リチウム・イオン単電池は2.7Wh以上、20Wh以下、組電池は2.7Wh以上、100Wh以下、リチウム金属単電池は0.3g以上、1g以下、組電池は0.3g以上、2g以下の電池について、acceptance check listを使用して受託を行い、NOTOCに記載することを義務付けます。この他に、1包装あたり、セルは9個以上、バッテリーは3個以上と言う数量によるNOTOC記載の下限も設けます。荷送人は、国連規格包装を使用する必要なく、申告書も作る必要はありません。ただし、リチウム電池取扱ラベルの他、航空会社に警告する意味で、クラス9の危険性ラベルも併用して貼る必要があります。
- 2) 規制なしで輸送できるSection IIは、リチウム・イオン電池で2.7Wh以下で正味重量が1包装2.5kg以下、また、2.7Whを超して20Wh以下のリチウム・イオン単電池(セル)については1包装内のセルの個数が8個以下、2.7Whを超して100Wh以下のリチウム・イオン組電池(バッテリー)については1包装内のバッテリーの個数は2個以下となります。リチウム金属電池では0.3g以下で正味重量が1包装2.5kg以下、また、0.3gを超して1g以下のリチウム金属セルについては1包装内のセルの個数が8個以下、0.3gを超して2g以下のリチウム金属バッテリーについては1包装内のバッテリーの個数は2個以下となります。これらは申告書は不要、AWBに所定の4項目を記載を要します。AWBに“Not Restricted”と記すのは中止になり、“Lithium ion (metal) batteries in compliance with Section II of PI 965 (PI 968)”と言う文言の記入に変わります。国連規格包装は不要、リチウム電池取扱ラベルのみを貼ることになります。
- 3) 使用する機器・装置と同梱されているもの(PI 966とPI 969)並びに、使用する機器・装置に既に装着されているもの(PI 967とPI 970)には変更はありません。これは、リチウム電池そのものが多数隣接して包装されているPI 965とPI 968と異なり、個々の電池が他の電池と隣接していないので、温度暴走の危険はるかに少ないと言う判断からです。

規則の変更の主たる目的はNOTOCに載らないリチウム電池を減らすことにあります。

添付してある来年からの新フローチャートを参照してください。

この他に、2013年からリチウム電池が装着された機器・装置を航空郵便で輸送できる規則も決まりました。郵便局員と言う職種もTable 1.5.Aに加わり、危険物教育を受ける必要があることになりました。

以上

リチウム・イオン・セル及びバッテリーの輸送基準

一 般 要 件

1. 不良品や破損しているものは航空輸送できない。
2. 廃棄されているもの、リサイクルや廃棄のための航空輸送は禁止。
但し、発地国及び航空会社の所属国の承認があれば輸送可能。

1. すべてのセル/バッテリーは UN Manual of Tests & Criteria Part III Subsection 38.3 のテストに合格していなければならない。
2. 通風安全装置が具備されているか、通常の輸送状態で激しい破裂をしないように設計されていること。外部からの短絡を防止する効果的な方法が取られていること。
3. 品質管理プログラムのもとで製造されていること。

リチウム・イオン・セル
/バッテリーそのもの

リチウム・イオン・セル
/バッテリーが器具と
同梱されているもの

リチウム・イオン・セル
/バッテリーが器具に
装着されているもの

UN3480 PI965 Section IA 対応
Cell: > 20 Wh/Cell
Battery/pack: > 100 Wh/battery
包装物に第9分類の危険性ラベルが必要。
貨物に危険物申告書が必要、また
国連規格容器を使用すること。
PAX 限度: セル/バッテリーの重量
1包装物 5kg まで。
CAO 限度: セル/バッテリーの重量
1包装物 35 kg まで。

UN3481 PI966 Section I 対応
Cell: > 20 Wh/Cell
Battery/pack: > 100 Wh/battery
包装物に第9分類の危険性ラベルが必要。
貨物に危険物申告書が必要、また
国連の規格容器を使用する。
PAX 限度: セル/バッテリーの重量
1包装物 5 kg まで。
CAO 限度: セル/バッテリーの重量
1包装物 35 kg まで。
* 何れの場合も器具の重量は含まない。

UN3481 PI967 Section I 対応
Cell: > 20 Wh/Cell
Battery/pack: > 100 Wh/battery
包装物に第9分類の危険性ラベルが必要。
貨物に危険物申告書が必要。
PAX 限度: セル/バッテリーの重量
1包装物5kgまで。
CAO 限度: セル/バッテリーの重量
1包装物35kgまで。
* 包装物に収納する器具の数については制限は無い。
* 装置は誤作動しないようになって
いること。装置は強固な外装容器に
シッカリと動かないように包装されて
いること。

又は

UN3480 PI965 Section 1B 対応
Cell ≤ 20 Wh/Cell
Battery/pack: ≤ 100 Wh/battery
セル 9個以上 Wh>2.7 しかし ≤20 Wh
バッテリー 3個以上 Wh>2.7 しかし ≤100 Wh
国連規格容器を使用する必要なし。
リチウム電池取扱ラベルと航空会社へ警告
の意味で Class 9の危険性ラベルを貼ること。
申告書不要、AWB に Shpr/Cnee の名称・住所
UN3480 Lithium ion battery PI 965 Section 1B,
輸送物の個数、個々の輸送物の総重量。
最大収納限度 10 kg G/package
チェック・シートと NOTOC は必要。

又は

又は

免除

免除

免除

UN3480 PI965 Section II 対応
(1) セル/バッテリーが 2.7Wh を超えなければ1包装物の収納個数限度なし、但し、1包装物の純重量は2.5kgまで。
(2) Cell: >2.7Wh ≤ 20 Wh 及び
(3) Battery/pack: >2.7Wh ≤ 100 Wh の場合は、1包装物当たりセルは8個まで、バッテリーは2個まで。
[注]上記(1),(2),(3)を混ぜて1個の輸送物に収納してはならない。貨物にリチウム電池取扱ラベルが必要。AWB にリチウム電池に関する資料の添付が必要。申告書不要。AWB に "Lithium ion batteries", "in compliance with Section II of PI965" と記入する。
PAX/CAO 限度: 2.5 kg/package
但し、cell/battery が 2.7 Wh を超えないこと。超す場合は、cell 限度8個まで、battery 限度 2個まで。
チェック・シートと NOTOC は不要。

UN3481 PI966 Section II 対応
Cell: ≤ 20 Wh/Cell
Battery/pack: ≤ 100 Wh/battery
包装物にリチウム電池取扱ラベルが必要。
AWB にリチウム電池に関する資料の添付が必要。AWB に "Lithium ion batteries", "in compliance with Section II of PI966" と記入する。
装置・器具を起動させる為に必要な最低数量の電池と器具当たり2個のスペア電池。
PAX/CAO 限度: 1包装物あたりリチウム電池の純重量 5kg まで。

UN3481 PI967 Section II 対応
Cell: ≤ 20 Wh/Cell
Battery/pack: ≤ 100 Wh/battery
もし包装物にセルが4個、バッテリーが2個を超えて収納されていれば、リチウム電池取扱ラベルが必要。
取扱ラベルの貼ってある貨物にはリチウム電池に関する資料をAWBに添付する必要がある。
AWB に "Lithium ion batteries", "in compliance with Section II of PI967" と記入する。
PAX/CAO 限度: 1包装物あたりリチウム電池の純重量 5kg まで。

リチウム金属セル及びバッテリーの輸送基準

一般要件

1. 不良品や破損しているものは航空輸送できない。
2. 廃棄されているもの、リサイクルや廃棄のための航空輸送は禁止。但し、発地国及び航空会社の所属国の承認があれば輸送可能。

1. すべてのセル/バッテリーは UN Manual of Tests & Criteria Part III Subsection 38.3 のテストに合格していなければならない。
2. 通風安全装置が具備されているか、通常の輸送状態で激しい破裂をしないように設計されていること。外部からの短絡を防止する効果的な方法が取られていること。
3. 品質管理プログラムのもとで製造されていること。

リチウム金属セル・
バッテリーそのもの

リチウム金属セル・
バッテリーが器具と同
梱されているもの

リチウム金属セル・
バッテリーが器具に装
着されているもの

UN3090 PI968 Section IA 対応
Cell: >リチウム含有量 1 g
Battery/pack: >リチウム 2 g
包装物に第9分類の危険性ラベルが必要。
貨物に危険物申告書が必要、また
国連規格容器を使用すること。
PAX 限度: セル/バッテリーの重量
1包装物 2.5 kg まで。
CAO 限度: セル/バッテリーの重
量1包装物 35 kg まで。

UN3091 PI969 Section I 対応
Cell: >リチウム含有量 1 g
Battery/pack: >リチウム 2 g
包装物に第9分類の危険性ラベル
が必要。
貨物に危険物申告書が必要、また
国連の規格容器を使用すること。
PAX 限度: セル/バッテリーの重量1
包装物 5 kg まで。
CAO 限度: セル/バッテリーの重量1
包装物35 kg まで>
* 何れの場合も器具の重量は含ま
ない。

UN3091 PI970 Section I 対応
Cell: >リチウム含有量1 g
Battery/pack: >リチウム 2 g
包装物に第9分類の危険性
ラベルが必要。
貨物に危険物申告書が必要。
PAX 限度: セル/バッテリーの重量
1包装物5 kg まで。
CAO 限度: セル/バッテリーの重
量1包装物35 kg まで>
* 包装物に収納する器具の数に
ついては制限は無い。
* 装置は誤作動しないようになって
いること。装置は強固な外装容
器にしっかりと動かないように包装
されていること。

又は

UN3090 PI968 Section 1B 対応
Cell ≤リチウム含有量 1g
Battery/pack: ≤リチウム 2 g
セル 9個以上 >0.3 g しかし ≤ 1 g
バッテリー 3個以上 >0.3 g しかし ≤ 2 g
国連規格容器を使用する必要はない。
リチウム電池ラベルと航空会社へ警告の意味で
Class 9の危険性ラベルを貼ること。
申告書不要、AWB に Shpr/Cnee の名称・住所、
UN3090 Lithium metal battery PI 968 Section 1B,
輸送物の個数、個々の輸送物の総重量。
最大収納限度 2.5 kg G/package
チェック・シートと NOTOC は必要。

又は

又は

免除

免除

免除

UN3090 PI968 Section II 対応
(1) セル/バッテリーが0.3gをこさない
ければ1包装物の収納個数制
限なし。但し、1包装物の純重量
は2.5kgまで。
(2) Cell: >0.3 g ≤ 1 g 及び
(3) Battery/pack: >0.3g ≤ 2 g の
場合は、1包装物当たりセルは8
個まで、バッテリーは2個まで。
[注]上記(1),(2),(3)を混ぜて1個の
輸送物に収納してはならない。貨
物にリチウム電池取扱いラベルが
必要。申告書不要。AWB にリチ
ウム電池に関する資料の添付が
必要。AWBに "Lithium metal
batteries", "in compliance with
Section II of PI968"と記入する。
PAX/CAO 限度: 2.5 kg/package
但し、cell/battery が 0.3 g を超さ
ないこと。超す場合は、cell 限度
8個まで、battery 限度 2個まで。
チェック・シートと NOTOC は不要

UN3091 PI969 Section II 対応
Cell: ≤リチウム含有量 1 g
Battery/pack: ≤リチウム 2 g
包装物にリチウム電池取扱いラ
ベルが必要。
AWB にリチウム電池に関する資
料の添付が必要。AWBに
"Lithium metal batteries", "in
compliance with Section II of
PI969"と記入する。
装置・器具を作動させる為に
器具当たり2個のスペア電池。
PAX/CAO 限度: 1包装物あたりリ
チウム電池の純重量 5kg まで

UN3091 PI970 Section II 対応
Cell: ≤リチウムが容量 1 g
Battery/pack: ≤リチウム 2 g
もし包装物にセルが4個、バッテ
リーが2個を超えて収納されてい
れば、
リチウム電池取扱いラベルが必
要。
取扱ラベルの貼ってある貨物に
は リチウム電池に関する資料
を AWB
に添付する必要がある。AWBに
"Lithium metal batteries", "in
compliance with Section II of
PI970"と記入する。
PAX/CAO 限度: 1包装物あたり
リチウム電池の純重量 5kg まで



リチウム電池 Lithium Battery RECAP

二次電池 (充電可能)

リチウム・イオン単電池/組電池
リチウム・ポリマー単電池・組電池

Secondary (rechargeable)

Lithium ion cells/batteries
Lithium polymer cells/batteries

一次電池 (充電不能)

リチウム金属単電池・組電池
リチウム合金単電池・組電池

Primary (non-rechargeable)

Lithium metal cells/batteries
Lithium alloy cells/batteries

出荷状態

UN 3480

Lithium ion batteries
PI 965

リチウム電池のみを
輸送する場合

UN 3090

Lithium metal batteries
PI 968

UN 3481

**Lithium ion batteries
packed with equipment**
PI 966

リチウム電池を使用する
機器と同梱して輸送する
(Overpack のような状態)

UN 3091

**Lithium metal batteries
packed with equipment**
PI 969

UN 3481

**Lithium ion batteries
contained in equipment**
PI 967

リチウム電池が使用する
機器に装着されている
場合

UN 3091

**Lithium metal batteries
contained in equipment**
PI 970

通常の危険物として輸送するとき (Regulated shipment)

- それぞれの PI の General Requirements と Section I の要件を満たせば、危険物扱いで輸送できる。
- 国連規格容器が必要。Class 9 の危険性ラベルを貼る。Lithium Battery Handling Label は貼ってはいけない。危険物申告書は必要である。
- AWB も必要であるが、条項の記入の要なし。
- チェック・リストを使用して受託。機長への通知 (NOTOC) に記載を要す。

規制を受けずに輸送したいとき (Non-regulated shipment)

- それぞれの PI の General Requirements と Section II の要件を満たせば、非危険物扱いで輸送できる。
- 国連規格容器は不要。Lithium Battery Handling Label (Figure 7.4.I) を貼る。Class 9 の危険性ラベルは貼ってはいけない。危険物申告書は不要である。
- AWB に必要条項を記入もしくは、別紙に書いて添付する。
- 受託のチェック・リスト不要。機長への通知 (NOTOC) に記載不要。

2013年1月1日からの新措置 (New rules effective 1 Jan. 2013)

新 Section IB

- ・ 規制を受けずに、また、機長への特殊貨物搭載通知 (NOTOC) に記載されずに輸送されるリチウム電池が多いので、新たに Section I と Section II の中間に Section 1B を 2013 年 1 月 1 日より設け、リチウム電池そのもののみを輸送する PI 965 と PI 968 に限り、リチウム・イオン単電池は 2.7Wh 以上、20Wh 以下、組電池は 2.7Wh 以上、100Wh 以下、リチウム金属単電池は 0.3g 以上、1 g 以下、組電池は 0.3g 以上、2 g 以下の電池について、受託のチェック・リスト (acceptance check list) を使用して受託を行い、機長への特殊貨物搭載通知書 (NOTOC) に記載することを義務付ける。この他に、1 包装あたり、セルは 9 個以上、バッテリーは 3 個以上と言う数量による NOTOC 記載の下限も設ける。
- ・ PI 965 と PI 968 の General Requirements と Section I B の要件を満たすこと。
- ・ 荷送人に負担をかけないように国連規格包装は不要、危険物申告書も不要、AWB は必要で、所定の記載をし、ラベルはリチウム電池取扱ラベル (Lithium Battery Handling Label) に加えて、航空会社への警告の意味で Class 9 の危険性ラベルも併用して貼る。
- ・ 受託の際にチェック・リストを使用が義務付けられ、機長への通知 (NOTOC) 記載を要す。

新 Section II

- ・ 規制なしで輸送できる Section II は (次ページに掲げた表を参照) リチウム電池そのもののみを輸送する PI 965 と PI 968 に限り、リチウム・イオン電池で 2.7Wh 以下で正味重量が 1 包装 2.5kg 以下、また、2.7Wh を超して 20Wh 以下のリチウム・イオン単電池 (セル) については 1 包装内のセルの個数が 8 個以下、2.7Wh を超して 100Wh 以下のリチウム・イオン組電池 (バッテリー) については 1 包装内のバッテリーの個数は 2 個以下となる。リチウム金属電池では 0.3g 以下で正味重量が 1 包装 2.5kg 以下、また、0.3g を超して 1 g 以下のリチウム金属セルについては 1 包装内のセルの個数が 8 個以下、0.3g を超して 2 g 以下のリチウム金属バッテリーについては 1 包装内のバッテリーの個数は 2 個以下となる。これらは申告書不要、AWB に所定の 4 項目を記載を要するが、国連規格包装は不要、リチウム電池取扱ラベルのみを貼ることになる。
- ・ Section II の電池に限って荷送人が整える ULD 単位での搬入は認められる。
- ・ 下掲の表を参照のこと。

電池が同梱されているもの、電池が装着されているもの

- ・ 電池同士が密接して包装されていないリチウム電池が器具と同梱 (PI 966 と PI 969)、リチウム電池が器具に装着されているもの (PI 967 と PI 970) については電池が温度暴走をしても被害が大きくなる恐れが少ないのでこの新しい規定は設けられていない。

PI 965 Section II Lithium ion cells/batteries 輸送物の数量限度

(すべて組み合せ容器)

内容物 [1]	2.7Wh 以下のリチウム イオン単電池/組電池 [2]	2.7Wh を超えて 20Wh 以内のリチウム・イオン 単電池 (Cell) [3]	2.7Wh を超えて 100Wh 以内のリチウム・イオン 組電池 (Battery) [4]
1 包装当たり セル/バッテリー の最大値 (Max cells/batteries)	制限なし	8 個以下	2 個以下
1 包装当たりの 最大正味数量 (net quantity per package)	2.5 kg	—	—

注: { 2 }、[3] 及び [4] 欄の電池を同一の輸送物と一緒に収納してはいけない。

PI 968 Section II Lithium metal cells/batteries 輸送物の数量限度

(すべて組み合せ容器)

内容物 [1]	0.3 g 以下のリチウム 金属単電池/組電池 [2]	0.3g を超えて 1 g 以内のリチウム金属 単電池 (Cell) [3]	0.3g を超えて 2 g 以内のリチウム金属 組電池 (Battery) [4]
1 包装当たり セル/バッテリー の最大値 (Max cells/batteries)	制限なし	8 個以下	2 個以下
1 包装当たりの 最大正味数量 (net quantity per package)	2.5 kg	—	—

注: { 2 }、[3] 及び [4] 欄の電池を同一の輸送物と一緒に収納してはいけない。

以 上