



電池の梱包・ 出荷ガイド

有効日: 2019年5月





電池の梱包・出荷ガイド

電池は、ポータブル電子機器、ツールやその他のアプリケーションにおいて非常に一般的ではありませんが、出荷時には適切に梱包しないと、危険な過熱、火花または発火の原因となり得ます。このことから、UPS®のお客様には、電池の出荷を準備する際には、適用される安全規制に従い適切な予防措置をとっていただく必要があります。電池の出荷は、米国ならびに国際安全規制双方の対象となり、これらの規制に違反した場合の潜在的危険性を考慮し、出荷の準備に際し規制に従わない場合には、罰金またはその他の刑罰が課されることになります。

UPSでは、お客様が様々な種類の電池を安全に梱包し、出荷していただくためのサポートツールとしてこのガイドを作成しました。場合により、例えばアルカリまたは特定の防漏鉛蓄電池のようなものの場合、お客様の責任は次のようなシンプルな手順に限定されています。強度のある外箱の梱包材を選択する。電池の端子を保護し火花やショートを防ぐ。そして内装パッケージのコンポーネントを注意深く準備し、道具類またはその他の金属物質を電池から離す。

リチウムイオンおよびリチウム金属のタイプを含むその他のタイプの電池も、危険物として完全規制されている場合もあります（危険品とも呼ばれます）ので、これらの基本的な安全のための予防措置に加え、特別な梱包、指定の危険品ラベル、及び適用規制を遵守していることを認定する指定文書が必要となります。

すべての荷送人は、該当する規則およびUPS運送約款を理解し準拠するよう定められています。このガイドは、国際航空運送協会（IATA）（<http://www.iata.org>）が発行する規則、ならびに 米国運輸省の Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration（PHMSA）<http://phmsa.dot.gov/hazmat>による規則が適用される出荷についての一般的な情報となっています。さらに、国際海上危険物（IMDG）コード、欧州路上輸送、輸送の際のADR危険品規制、または輸送カナダ危険物規制（TDGR）のような、その他の国際規制要件が適用されます。

電池と端子の保護

ほとんどの電池を出荷する場合であっても、お客様は、出火につながる可能性のあるショートを防ぐため全ての端子を保護する必要があります。絶縁の非伝導素材（例、電子テープを使うか、または個別の電池をビニール袋で1個ずつ封入します）で端子を完全に保護するか、又は各電池を完全封入の内部梱包材で梱包し露出している端子が確実に保護されるようにします。

- 電池がつぶれたり、破損したりしないよう、また輸送中に移動しないように梱包します。
- 金属物質または電池端子をショートさせるような素材を、電池から離しておきます（例、電池用に別個の内箱を使用する）。

注: 出火を防ぐため、内蔵電池のあるデバイスはいかなるものであれ、輸送中に電源を入れてはいけません。誤って電源が入る可能性のあるスイッチは保護してください。懐中電灯や充電式ドリルのような非常にシンプルなデバイスであっても、誤って電源が入った場合には危険な熱量を発生させる可能性があります。

リコールされた電池、またはリサイクルのための電池

安全上の理由から、製造者からリコールを受けた電池を出荷するのに、航空輸送を利用してはなりません。このような出荷は規制により禁止されています（IATA危険物規則書、特別条項A154）。またリサイクルのための電池も、航空輸送できません：<https://www.ups.com/content/us/en/shipping/time/service/index.html>。アラスカ、ハワイ、またはプエルトリコと米国本土の間のUPS®Ground serviceは、リコールを受けた電池またはリサイクルのための電池のいずれであっても利用できません。これらの場所発着の出荷には、空輸の必要があるためです。

損害を受けた電池、欠陥品電池、またリコールされた電池（DDR）の輸送を希望するお客様は、UPSから事前承認を受けている必要があります。UPSでは、グラウンドコンチネンタル米国サービス（Ground Continental U.S. Service）を利用してのDDR出荷のみ、熱による事故を予測して設計された特別許可パッケージにて受け付けています。詳細については担当営業までお問合せください。



修理品の電子機器

コンピューターや携帯電話、またはその他の電池で動く電子機器を修理のために輸送する場合、機器が過熱する何らかの危険性がある場合、**電池無し**で送る必要があります。

規制機関

「IATA」および「PHMSA」とは何ですか？

IATAとは、国際航空運送協会(International Air Transport Association)のことで、航空機による危険品の国際輸送の規格制定など、商業規格の開発と**危険物規則書**を発行する世界的な業界団体です。IATAの**危険物規則書**は、国際民間航空機関(ICAO)の「危険物の航空安全輸送に係る技術指針(Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air)」に基づいています。ICAOは、国際航空運送問題に対する法的拘束力を持つ国連の専門機関の一つです。

PHMSAは、米国運輸省パイプライン・有害物質安全局です。米国運輸省は、米国内のすべての方法による危険品目の輸送の規則を制定します。

電池の種類

今日では、利用可能電池はさまざまであり、輸送する場合には多くの電池が危険物(危険品ともいいます)として規制されており、危険物／危険品サービスの契約を持つ荷送人のみ、UPSで出荷することができます。

国連番号	正しい出荷名と説明	クラス
UN2794	Batteries, Wet, Filled with Acid (液体バッテリー、硫酸電解液入り)	8
UN2795	Batteries, Wet, Filled with Alkali (液体バッテリー、アルカリ電解液入り)	8
UN2800	Batteries, Wet, Nonspillable (液体バッテリー、防漏型)	8
UN3028	Batteries, Dry, Containing Potassium Hydroxide Solid (固体水酸化カリウム含有の乾電池)	8
UN3090	Lithium Metal Batteries (リチウム金属電池単体)	9
UN3091	Lithium Metal Batteries Contained in Equipment or Lithium Metal Batteries Packed with Equipment (機器に内蔵されたリチウム金属電池、または機器と同梱されたリチウム金属電池)	9
UN3292	Batteries, Containing Sodium (ナトリウム含有の電池)	4.3
UN3480	リチウムイオン電池単体	9
UN3481	機器に内蔵されたリチウムイオン電池、または機器と同梱されたリチウムイオン電池	9

上記の電池タイプの中には、規制上の例外に基づき出荷されるものがあります。この例外は、危険物／危険品規制の完全な規制要件を緩和するものです。さらに、まったく規制を受けない電池タイプ(例、一般的な乾電池、または一般消費者向けサイズのアルカリ電池)もありますが、ショート防止のため適切に保護されていることが条件です。

本文書は、UPSのお客様のための安全に電池を梱包し出荷するためのポイントをご案内するために作成されている一方、該当する規制に置き換わるものではありません。さらに詳しい情報については、米国運輸省の危険物規制(49 CFR)を参照してください。また、米国運輸省のオンライン情報には<http://phmsa.dot.gov/hazmat>でアクセスでき、また米国運輸省の危険物情報センター(1-800-467-4922)へお電話ください。

国際航空輸送には、国際航空運送協会(IATA)の危険品規制の要件がさらに適用される場合があります。詳細については<http://www.iata.org>をご覧ください。地域の規制を確認してください。



電池の種類 (続き)

液体バッテリー (UN2794およびUN2795)

これらの電池は、自動車、電動車椅子、フォークリフト、およびその他の用途で一般的に使用されます。これらの電池には、腐食性の高い酸またはアルカリが含まれ、ショートにより発火することがあります。全端子はショート防止のため保護されている必要があり、電池は、米国出荷に関する49 CFR 173.159、又はIATA第5条の梱包インストラクション870に従い梱包されテストされている必要があります。サービスレベルにかかわらず、小口貨物の出荷では、航空貨物用に規定された梱包を使用する必要があります。例えば、航空貨物では、防酸または防アルカリの内袋を使用する必要があります、または漏出した場合の電解質液の漏れを防ぐことができるように十分な強度と適切に密封することで補強された梱包とする必要があります (図1と図2参照)。図2については、梱包は漏れ防止の内袋を使用して梱包する必要があります。腐食性電解液に耐性のある頑丈なビニール袋は、漏れ防止の内袋を作る方法の一つです。危険品要件に対し、適切な出荷書類がそろい、申告する必要があります。

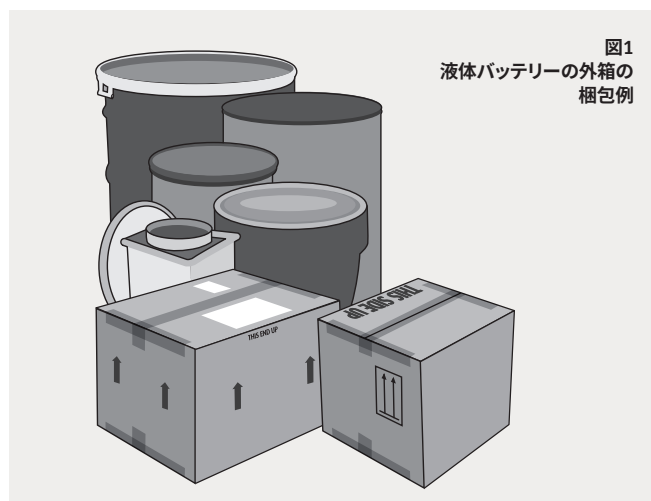
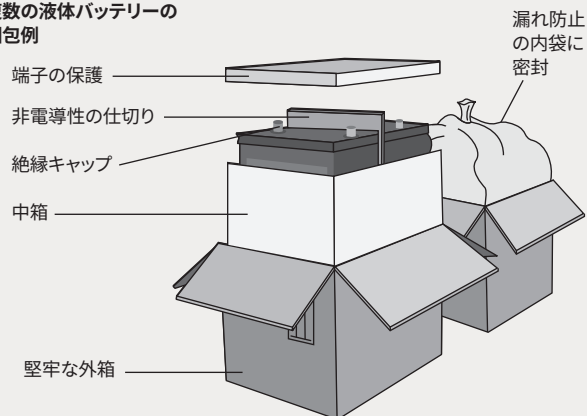


図2
複数の液体バッテリーの
梱包例



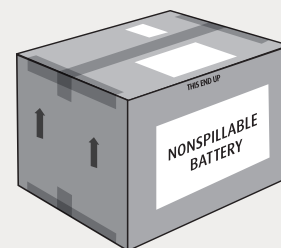
防漏型の液体バッテリー (UN2800)

このような電池は、圧力差と振動テスト (49 CFR 173.159参照) を満たしている場合、危険物規制の対象にならない場合があり、外箱に簡潔かつ消えないように「NONSPILLABLE (防漏型)」または「NONSPILLABLE BATTERY (防漏型液体バッテリー)」のいずれかを記入します (図3をご覧ください)。49 CFR 173.159aへの適合は必須であり、ショートを防止し、パッケージの中で何らかの機器または装置が意図せずスイッチが入ってしまうことを防止するため、電池は輸送用に準備される必要があります。

防漏の酸またはアルカリ電池の出荷は、IATA危険品規制に基づいて準備され完全に申告され、梱包インストラクション872の要件を満たしている必要があります。

特定の追加テストに準拠している防漏型の液体バッテリー (酸またはアルカリ) は、規制の対象とはなりません、端子がショート防止のため保護されていることが条件となります。49 CFR 173.159a (d) において、およびIATA第4.4条の特別条項A67において記載のある追加要件によれば、電池は自由流動する液体を含んではならず、電解液は、55°C (131°F) で割れたケースから漏れ出ないようにする必要があります。電池と梱包には「NONSPILLABLE」または「NONSPILLABLE BATTERY」とマークされていなければなりません。

図3
防漏型の液体バッ
テリーの梱包例





電池の種類 (続き)

水酸化カリウム含有の乾電池 (UN3028)

米国においては、これらの電池は49 CFR 172.102の特別条項237に従って準備される必要があり、この特別条項では、UN3028マテリアルは「173.159(a) and (c)の要件に従って梱包され準備される必要がある。航空機による輸送には、173.159(b)(2)の条項が適用される」としています。このタイプの電池の国際航空貨物では、IATA梱包インストラクション871に準拠する必要があります。

ナトリウム含有の電池 (UN3292)

これらの電池は、UPS小口貨物では受託できません。

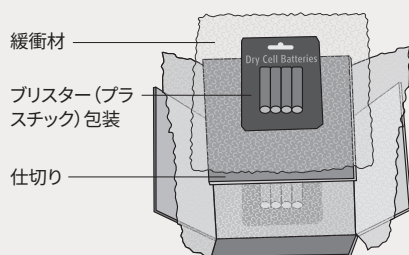
乾電池、密閉式、n.o.s (指定されていない場合)

これらの電池は、通常はポータブル電源の用途で使用され、密封されており通常は電極として金属（鉛以外）および/またはカーボンを使用しています。これらは49 CFR 172.102の特別条項130に規定の要件を全て満たしている必要があり、これにはショートまたは損害から生じる危険な過熱の防止が含まれます。IATAに基づき、特別条項A123に従う必要があり、これには露出端子のショート防止と電池に意図せずスイッチが入ってしまうのを防止することが含まれます。

その他の電池

一般的な乾電池(AA、C、D電池など)は危険物として規定されていない場合がありますが、すべての電池は、電池と端子が保護されていないとショートにより発火する可能性があります。各電池の出荷は49 CFR 172.102の特別条項130に規定の要件を全て満たしている必要があり、これにはショートまたは損害から生じる危険な過熱の防止が含まれます。電圧9ボルト（電位）を超える乾電池の入っている航空貨物には、規制に従っていることを示すため、梱包に「Not restricted (制限なし)」とマークする必要があります。IATA出荷に対する同等の要件は、特別条項A123として、IATA危険品規制の第4.4にあります（図4をご覧ください）。

図4
乾電池の梱包例



リチウム電池

(UN3090、UN3091、UN3480、UN3481)

規制の変更

リチウム電池に適用される規制は変化しますのでご注意ください。UPSでは、このガイドンス文書をできるだけ早く更新するようにします。リチウム電池を発送する荷送人のお客様は、規制変更について最新情報を入手するようにしてください。

要求に応じて、UN38.3試験概要の文書を利用できるようにする必要があります

「2003年6月30日以降に製造されたセルまたはバッテリーの製造業者およびその後の販売代理店は、国連の試験基準のパートIII、サブセクション38.3、パラグラフ38.3.5に規定されているように、試験概要を利用可能にしなければならない。」 IATA 3.9.2.6.1(g)。

航空輸送によるリチウム電池のすべての荷送人は、2020年1月1日現在のIATA 3.9.2.6.1(g) 要件に準拠する責任があります。ADR規則は地上輸送のためのこの要件を組み込んでおり（2019年7月1日）、他の一連の規制も近い将来同じ要件を持つことが予想されます。

これは、リチウムイオン電池と金属電池のすべての出荷に適用され、単独であっても、機器に含まれていても、機器と同梱されていても、車両に動力を供給しているものであっても、関係無くすべての出荷に適用されます。

荷送人/流通業者がリチウム電池を含む各貨物に紙のコピーを提供することは予想されていません。規制ガイドンス文書では、要求に際して、可用性を高めるためのテクノロジーの使用を推奨しています（Webサイトへのリンクなど）。

注：UPSは出荷ごとに試験概要を要求するわけではありませんが、要求に応じてその情報をすぐに利用できるようにすることは荷送人の責任です。要求された際に、荷送人が対応できない場合、サービスが中断される可能性があります。

リチウム電池について

リチウム電池は「強力な」電力を供給するように設計されているため、「高レベル」のエネルギーをもち、ショートすると、非常に高温の熱を発することがあります。さらに、これらの電池に含まれる化学物質は、破損したり不適切に設計または組み立てられると発火する場合があります。そのため、リチウム電池の出荷を管理する安全規則があります。荷送人は、IATAおよび/またはPHMSAにより発行された当該規則に準拠する必要があります。

リチウム電池は危険品として分類される一方で（危険物とも呼ばれる）、一般的な小さいサイズのリチウム電池については、例外として航空での出荷の規制が緩和されます。UPSでは、これら緩和された規制に基づき、電池が機器と同梱、または機器に内蔵されている場合のみ、このような一般的なリチウム電池を受託しています（UN3091、UN3481）。

UPSにとって、単体で出荷されるリチウムイオン電池またはメタル電池の航空貨物（UN3090、UN3480）全ては、危険品として完全規制されている必要があり、これにはUPSの危険品契約を必要とします。

この文書では、機器と同梱、または機器に内蔵されている小型リチウム電池の出荷（これにはUPS危険品契約を必要としません）に関する規制を説明しています。



リチウム電池の航空輸送

出荷するリチウム電池の種類（リチウムイオンまたはリチウム金属）や、機器と同梱されているか、または、機器に内蔵されているかによって、規則は異なります。

リマインダー: UPSでは、UN3090またはUN3480のセクションIIの航空輸送サービスによる出荷は受託しておりません。これらの出荷は、完全規制された危険品出荷である必要があり、すなわち、UPS危険品契約が必要です。

UPSには、関連する梱包インストラクションのセクションIIに従い、マークされ／ラベル付けして準備されたUN3481およびUN3091の航空貨物に対し、追加のマーク要件があります。IATA/バリエーション5X-07をご覧ください。これは、米国の本土48州内（アラスカとハワイを除く）において、発送元および配達先の両方での出荷に対し、オプションですのでご注意ください。<http://www.iata.org/>

UPSは、リチウム金属電池を航空輸送する全荷送人に対し、出荷前に承認を得よう要請しています。必要な場合、これは危険品契約に追加されるものです。リチウム金属電池の承認については要件を確認してください。<https://www.ups.com/content/us/en/resources/ship/hazardous/responsible/lithium-battery-preapproval.html>

リチウム電池の種類

高レベルのエネルギーをもつリチウム電池は、主に次の2種類に分類されます。

リチウムイオン電池は充電が可能です。

- 「リチウム二次電池」と呼ばれることもあります。
- リチウムポリマー電池を含みます。
- これらの電池は携帯電話やノート型パソコンなどの一般的な電子機器に使用されています。

リチウム金属電池は一般的に非充電型電池です。

- 「リチウム一次電池」とも呼ばれます。

リチウム電池の陸送

米国のみ: 追加の重量およびラベル要件は、米国内のリチウム電池の陸上貨物輸送に適用されます。出荷するリチウム電池の種類（リチウムイオンまたはリチウム金属）や、単体での出荷か、機器と同梱されているか、または、機器に内蔵されているかによって、要件は異なります。（さらなるガイダンスには、7ページ、9ページ、11ページをご覧ください。）

米国外: ADRおよびTDGRのような、ほとんどの陸上規制では、小型リチウム電池の出荷について例外があります。地域の規制を確認し、現地または各州のあらゆるバリエーションに準拠していることを確認してください。

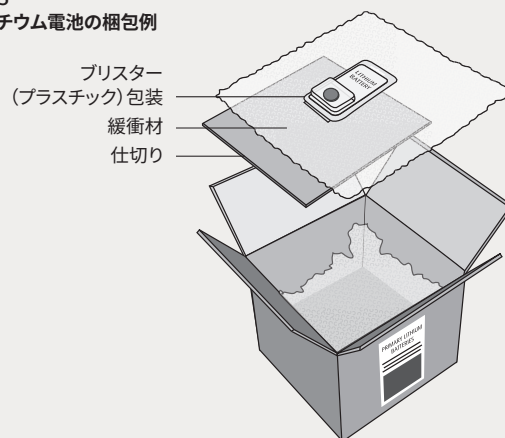
アラスカ、ハワイ、プエルトリコおよび小諸島発着のUPS® Ground serviceでは、空輸の必要があります。このため、当該サービスは、リチウム電池には使用できません。

貨物の輸送中にリチウム電池のショートや過熱を防ぐための注意点は？

リチウム電池を出荷する場合の主な危険性は、輸送中に電池がショートしたり、意図せずに電源が入ったりすることです。ショートや過熱を防ぐため、すべての電池を適切に梱包する必要があります。（図5を参照）輸送中、電池が他の電池、伝導性の表面や金属製の物質などと接触しないようにしてください。規制では各電池を非伝導性の素材（ビニール袋など）でできた内装容器で完全に覆い、露出した端子やコネクタを非導電性のキャップまたはテープで、あるいは、他の同様な方法で保護するよう推奨しています。また、規制、輸送中に移動したり、端子のキャップが外れたりすることのないよう、緩衝材や梱包材で電池を固定するよう推奨しています。封筒やその他、側面に柔らかい素材を使用した梱包材は使用しないでください。その他のヒントおよびガイドについては、IATAのサイトを参照してください。

<http://www.iata.org/lithiumbatteries>

図5
リチウム電池の梱包例

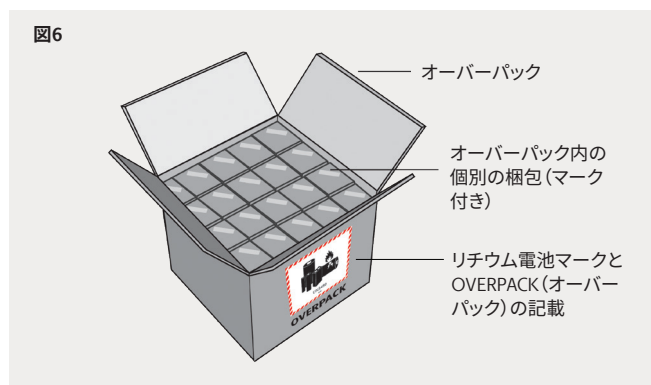




一般的な規則とFAQ (よくある質問と回答)

単電池や組電池の数量制限はオーバーパック (overpack) にも適用されますか？ 法定上、「パッケージ (梱包)」に該当するものは何ですか？

出荷用に適切に準備されている複数の梱包をまとめるため、オーバーパックが適用される場合がありますが、オーバーパックで、すべてのリチウム電池の貨物をまとめられるわけではありません。IATAパッケージ梱包上の注意事項の966、967、969または970のセクションIIに基づき準備された、機器に同梱、または内蔵されているリチウムイオンもしくはリチウム金属電池については、規制に準じた個別の梱包であれば、オーバーパックにまとめることができます。ただし、個別の梱包は必須要件 (例えば、電池の総重量に関する規制、または該当する場合は1.2メートルの落下耐久試験) に準じている必要があります。オーバーパックは「OVERPACK」と明記し、適切なリチウム電池マークを貼付する必要があります。下の図6を参照してください。



「Wh」とは何ですか？

「Wh」は「watt-hour (ワット時)」を意味します。リチウムイオン電池のエネルギー容量を示すために使用される単位です (amp時 x ボルテージ = ワット時)

「充電状態」またはSoCとは何ですか？

この用語は、再充電可能な単電池や組電池 (例、リチウムイオン単電池や組電池) で、充電容量の割合のことをいいます。すべて完全に充電されたリチウムイオン電池は、100%の充電状態 (SoC - State of Charge) になります。リチウムイオン電池に関しては、SoCを下げておけば輸送中の安全性が高まる可能性があり、過熱の可能性が減少することが、研究により実証されています。IATAに従い、航空便で出荷されるリチウムイオン電池 (単体) の全ては、30% SoC を超えてはなりません。

「ボタン電池」とは何ですか？

ボタン電池とは小さい丸型の電池で高さが直径¹よりも小さい薄型のもので、「コイン電池」などと呼ばれることもあります。腕時計、計算機、電子置時計、玩具などで使用されます。

この規則の中で、「組電池 (battery)」に対して「単電池 (cell)」とは何を意味しますか？

- 組電池 (battery) とは、ケースや端子、マーキングなど、永久的に電子的に接続された2つ以上の単電池を指します。

注: 「電池パック」、「モジュール」等は、この規則の下では組電池 (battery) として取り扱います。

- 単電池 (cell) は、単体で電気化学ユニットに収められたものです。単電池にはプラスとマイナスの電極が1つずつ存在し、2つの端子間には電圧の差があります。¹

注: 単電池は、一般的に「バッテリー」または「単体セルバッテリー」などと呼ばれることがありますが、この規則の下では単電池には単電池専用の要件が課されます。「単電池」の一例としてはカメラやフラッシュに使用されるCR123と呼ばれるリチウム一次電池が該当します。

リチウム電池パワーバンク出荷のガイダンス

2017年IATA危険品規制および補足のIATAリチウム電池ガイドラインでは、電池パック、モジュールまたは電池アSEMBリ (通常はパワーバンクまたはポータブル充電器として知られています) は、リチウムイオン電池として規制されることを、明確にしました (UN3480)。このような出荷は、航空便で出荷される場合はリチウムイオンおよび金属電池のすべては完全規制される危険品として出荷される必要がある、というUPSの要件が適用され、UPS危険品契約が必要です。

特定の商品の分類に関する質問は、リチウム電池貨物の発送元の国の該当機関にお問合せいただく必要があります。

必要なラベルとマーキング

次のページで説明されているラベルやマーキングの要件は、出荷される電池の種類 (リチウムイオンまたはリチウム金属) や電池が機器と同梱されているか、または機器に内蔵されているかによって異なります。

機器と同梱または機器に内蔵されているリチウム電池の航空輸送の場合、これらのラベルとマーキング要件については、8ページと10ページをご覧ください。陸上貨物の場合については9ページと11ページをご覧ください。単体で出荷されるリチウムイオン電池 (UN3480) およびリチウム金属電池 (UN3090) の航空輸送は、UPSで出荷するには完全規制された危険品として出荷する必要があり、UPS危険品契約が必要です。

リチウム電池の出荷に関連する場合「機器」とは何のことですか？

規制に基づき、動作させるためリチウム電池が電源を提供している電子機器と一緒に梱包されている、または機器に組み込まれている場合、リチウムイオン電池またはリチウム金属電池は「機器と同梱」または「機器に内蔵」と分類される場合があります。

どのような危険品ラベルが必要ですか？

完全規制の出荷については、クラス9リチウム電池ラベルが必要です。新規のラベルは、2019年1月1日から必須となりますのでご注意ください。



旧



新

¹ 出典: "IATA Lithium Battery Guidance Document: Transport of Lithium Metal and Lithium Ion Batteries." IATA. 2016. Web. <http://www.iata.org/lithiumbatteries>



必要なラベルとマーキング (続き)

航空貨物 -- 国際航空貨物の場合は、こちらをご参照ください --

機器に同梱されたリチウムイオン電池 追加のマーキングは以下になります: - 機器に同梱されたリチウムイオン電池 「P.I. 966-II」*	リチウムイオン  または  2018年12月31以降は使用してはいけません **追加情報について確認が行える連絡先電話番号をここに記載	機器に内蔵されたリチウムイオン電池 機器に内蔵されたリチウムイオン電池の場合、以下の場合にはマークは必要ありません。(a) 荷物に含まれるのが、4個の単電池または2個の組電池以下の場合、および (b) 荷物に含まれるのが、機器内蔵のリチウムイオン電池が2個以下の場合。 追加のマーキングは以下になります: - 機器に内蔵のリチウムイオン電池 「P.I. 967-II」*
機器に同梱されたリチウムメタル電池 追加のマーキングは以下になります: - 機器に同梱されたリチウムメタル電池 「P.I. 969-II」*	リチウムメタル  または  2018年12月31以降は使用してはいけません **追加情報について確認が行える連絡先電話番号をここに記載	機器に内蔵のリチウムメタル電池 機器に内蔵のリチウムメタル電池の場合、以下の場合にはマークは必要ありません。(a) 荷物に含まれるのが、4個の単電池または2個の組電池以下の場合、および (b) 荷物に含まれるのが、機器内蔵のリチウムメタル電池が2個以下の場合。 追加のマーキングは以下になります: - 機器に内蔵のリチウムメタル電池 「P.I. 970-II」*

*発送元および配達先の両方が米国本土の48州内の場合は、オプション。

陸送貨物

陸上貨物輸送の場合、上記に表示のマーキングは世界中のほとんどの国で共通します (ADR SP 188、TDGR SP 34または地域の規制を確認してください)。米国では、旅客機では禁止と指定されている**小型リチウム電池**の陸上貨物輸送には、追加要件を課しています。Cargo Aircraft Only (貨物専用機限定) のラベルを使用すること。または以下のうちのいずれかのステートメントを、少なくとも6ミリメートルの高さの文字で使用する。

「PRIMARY LITHIUM BATTERIES—
FORBIDDEN FOR TRANSPORT
ABOARD PASSENGER AIRCRAFT
(リチウム一次電池 - 旅客機での輸送は禁止)」

--または--

「LITHIUM METAL BATTERIES—
FORBIDDEN FOR TRANSPORT
ABOARD PASSENGER AIRCRAFT
(リチウムメタル電池 - 旅客機での輸送は禁止)」

--または--

「LITHIUM ION BATTERIES—
FORBIDDEN FOR TRANSPORT
ABOARD PASSENGER AIRCRAFT
(リチウムイオン電池 - 旅客機での輸送は禁止)」



米国ではまた、**中型のリチウム電池**についても陸上輸送では個別に例外を許可しており、その他の国や国際規制ではこの例外は認識されません。リチウムイオンの場合、中型単電池は20Wh超であるが60Wh以下を有します。および中型組電池は100Wh超であるが300Wh以下を有します。リチウムメタルの場合、中型単電池のリチウム含有量は1グラム超であるが5グラム以下です。またリチウムメタル組電池のメタル含有量は2グラム超であるが25グラム以下です。中型リチウム単電池／電池は、規制の重くない陸上輸送で出荷できますが、それらには適切なリチウムイオンまたはリチウムメタルのマークが添付されており (上記に表示のとおり) 以下のマーキングが表示されていることを条件とします:

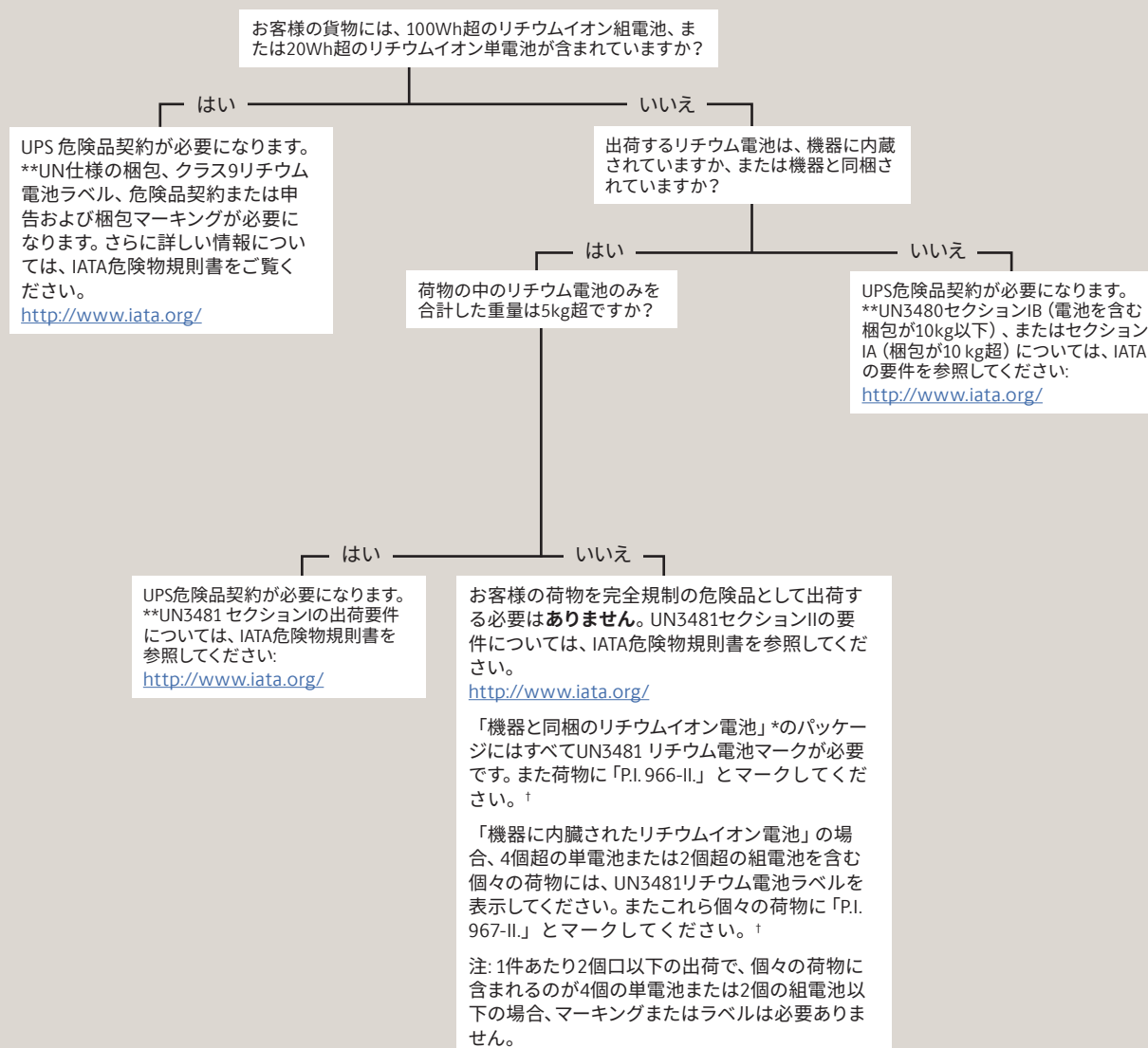
「LITHIUM BATTERIES—FORBIDDEN FOR TRANSPORT ABOARD AIRCRAFT AND VESSEL (リチウム電池—航空機および船舶での輸送は禁止)」

注: アラスカ、ハワイ、プエルトリコ、またはカリフォルニア州アヴァロン (米国) へのリチウム電池出荷には、Ground serviceは利用できません。



図7
リチウムイオン電池の航空輸送 -- 国際航空輸送の場合はこちらをご参照ください --

これから出荷するリチウムイオン電池の航空貨物が規制されているか、またUPS危険品サービスが必要となるかを確認します
(必要書類と下に注記されているラベルに関する詳細情報は、7ページを参照してください。)



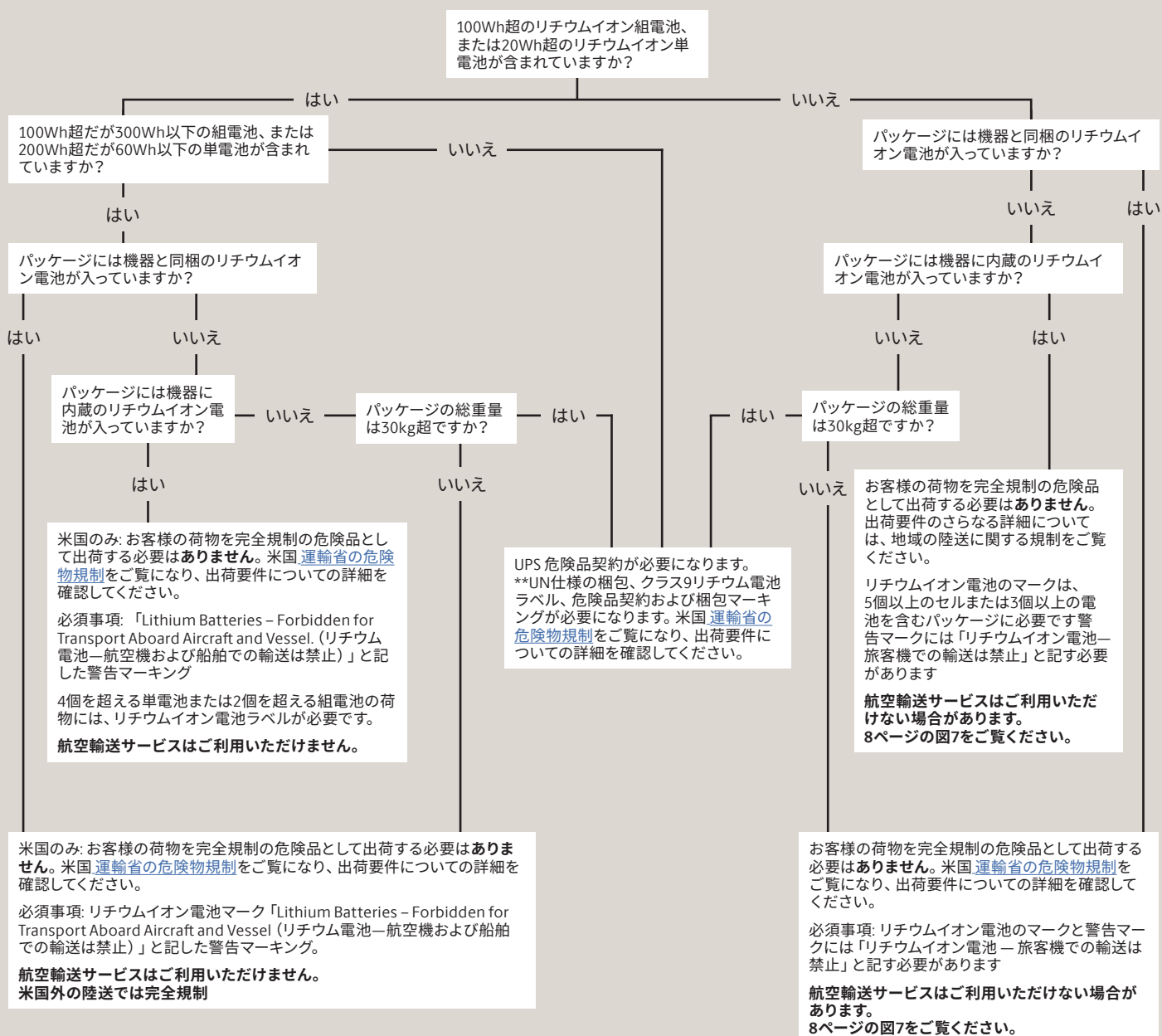
*「機器と同梱」のリチウム電池の出荷のパッケージは、1.2メートルの落下テストに合格し、すべての電池はショートや過熱を防ぐよう梱包する必要があります。封筒やその他、側面に柔らかい素材を使用した梱包材を使用しないでください。

**UPS小口貨物およびUPS Air Cargoサービスには契約が必要ですが、UPS Air Freightの危険品貨物では不要です。詳細についてはUPS営業担当までお問い合わせください。

†発送元および配達先の両方が米国本土の48州内の場合は、オプション。

これから出荷するリチウム電池の陸送貨物は完全規制されているか、またUPS危険品サービスが必要となるかを確認します
(必要なマーキングと下に注記されているラベルに関する詳細情報は、7ページを参照してください。)

注: リチウム電池の陸送貨物は、アラスカ、ハワイ、プエルトリコ、またはカリフォルニア州のアヴァロンのような島嶼部の住所へはお送りいただけません。



*「電池単体」または「機器と同梱」のリチウム電池の出荷荷物は、1.2メートルの落下テストに合格し、すべての電池はショートや過熱を防ぐよう梱包する必要があります。封筒やその他、側面に柔らかい素材を使用した梱包材を使用しないでください。さらに詳しい情報については、5ページをご覧ください。

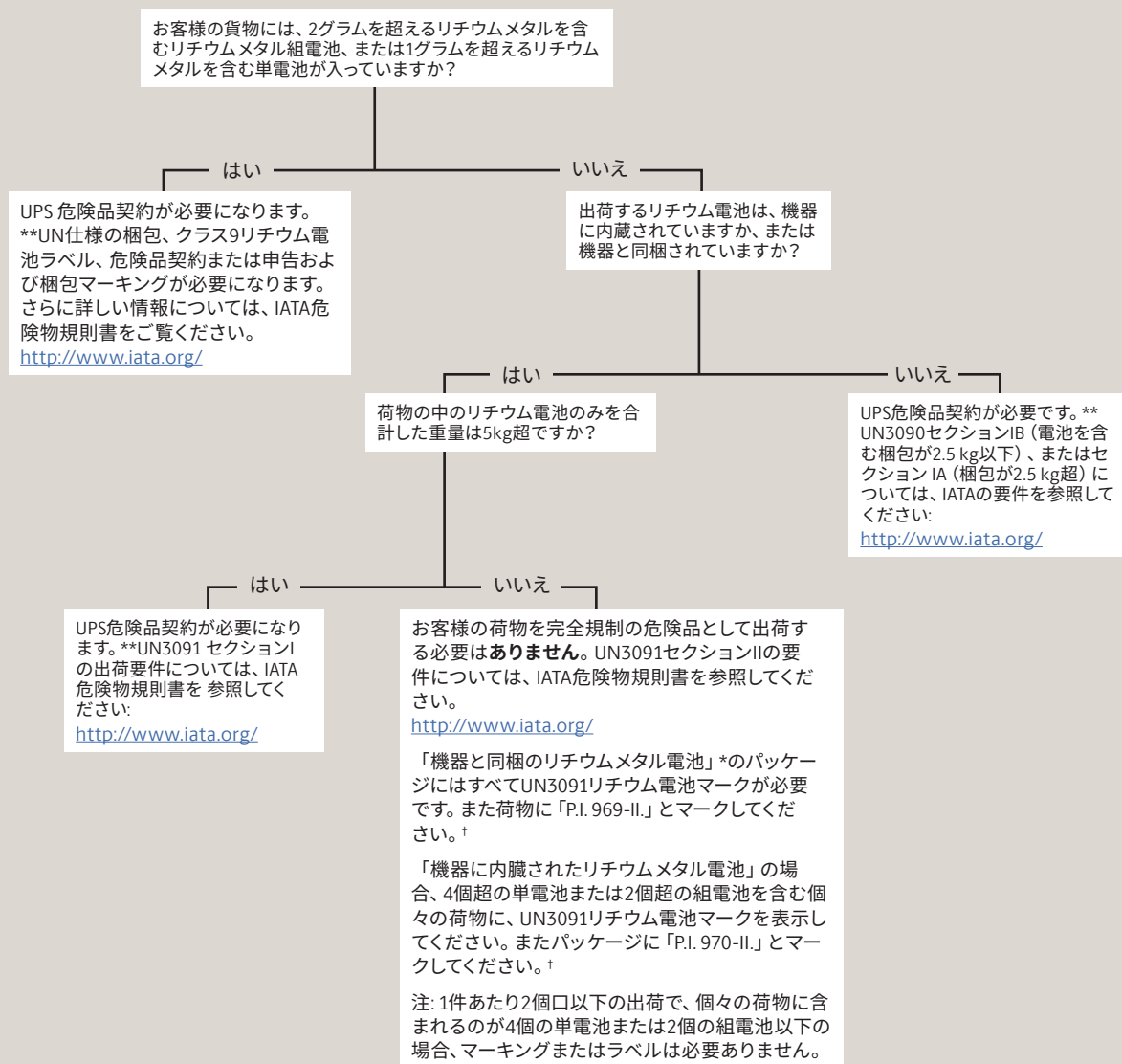
**UPS小口貨物およびUPS Air Cargo®サービスには契約が必要ですが、UPS Air Freightの危険品貨物では不要です。詳細についてはUPS担当者までお問い合わせください。



図9
リチウム金属電池の航空輸送 -- 国際航空輸送の場合はこちらをご参照ください --

これから出荷するリチウム金属電池の航空貨物が規制されているか、またUPS危険品サービスが必要となるかを確認します
(必要書類と下に注記されているラベルに関する詳細情報は、7ページを参照してください。)

注: UPS航空輸送サービスにて、リチウム金属電池を単体で出荷するには、事前承認が必要です。さらに詳細な情報については、ups.comをご確認ください



*「機器と同梱」のリチウム電池の出荷のパッケージは、1.2メートルの落下テストに合格し、すべての電池はショートや過熱を防ぐよう梱包する必要があります。封筒やその他、側面に柔らかい素材を使用した梱包材を使用しないでください。

**UPS小口貨物およびUPS Air Cargoサービスには契約が必要ですが、UPS Air Freightの危険品貨物では不要です。詳細についてはUPS営業担当までお問い合わせください。

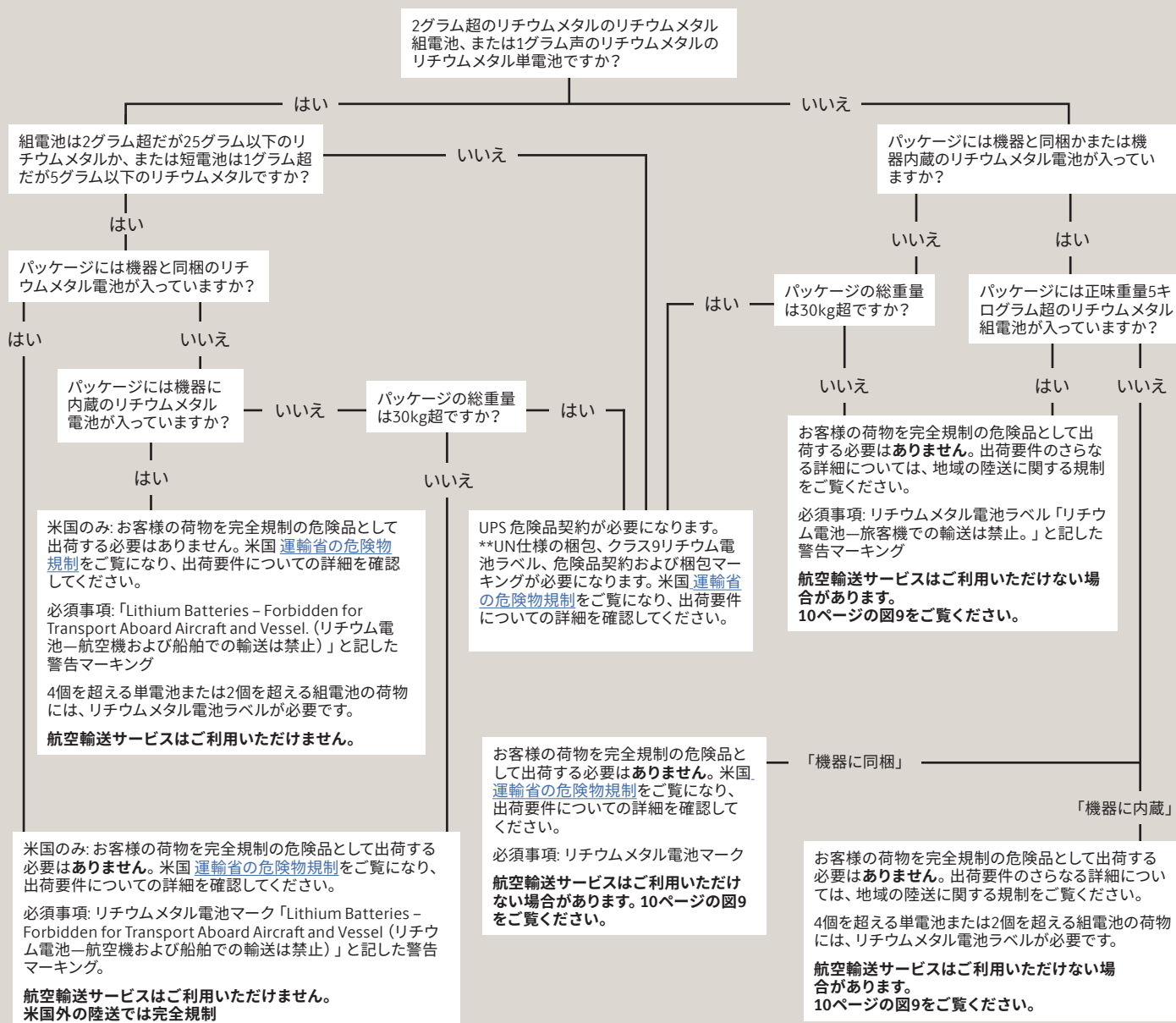
†発送元および配達先の両方が米国本土の48州内の場合は、オプション。



図10
リチウム金属電池の陸上輸送*

これから出荷するリチウムイオン電池の陸上貨物輸送は規制されているか、またUPS危険品サービスが必要となるかを確認
(必要なマーキングと下に注記されているラベルに関する詳細情報は、7ページを参照してください。)

注: リチウム電池の陸送貨物は、アラスカ、ハワイ、プエルトリコ、またはカリフォルニア州のアヴァロンのような島嶼部の住所へはお送りいただけません。



*「電池単体」または「機器と同梱」のリチウム電池の出荷荷物は、1.2メートルの落下テストに合格し、すべての電池はショートや過熱を防ぐよう梱包する必要があります。封筒やその他、側面に柔らかい素材を使用した梱包材を使用しないでください。さらに詳しい情報については、5ページをご覧ください。

**UPS小口貨物およびUPS Air Cargo®サービスには契約が必要ですが、UPS Air Freightの危険品貨物では不要です。詳細についてはUPS担当者までお問い合わせください。