

令和6年度産業保安等技術基準策定研究開発等事業
(電気用品安全法の規制対象品目及び技術基準解釈の見直し等に係る調査)

報告書

2025 年 2 月

February, 2025

一般財団法人電気安全環境研究所

JAPAN ELECTRICAL SAFETY&ENVIRONMENT TECHNOLOGY LABORATORIES

令和 6 年度産業保安等技術基準策定研究開発等事業
(電気用品安全法の規制対象品目及び技術基準解釈の見直し等に係る調査)

報告書第 1 部

リチウムイオン蓄電池（搭載機器を含む）及びポータブル電源に関する動向調査

2025 年 2 月

February, 2025

一般財団法人電気安全環境研究所

JAPAN ELECTRICAL SAFETY&ENVIRONMENT TECHNOLOGY LABORATORIES

目次

I. リチウムイオン蓄電池（搭載機器を含む）及びポータブル電源の流通、規制等の現状	1
1. 市場流通状況	1
(1) モバイルバッテリー	1
(2) ポータブル電源	4
2. 規制と事故の状況	12
(1) モバイルバッテリー	12
(2) ポータブル電源	19
(3) 電動アシスト自転車	25
II. 事故事例の分析	31
1. モバイルバッテリー	31
2. ポータブル電源	31
3. 電動アシスト自転車用バッテリー	33
III. 安全確保の検討	34
1. リン酸鉄系のリチウムイオン蓄電池の安全性	34
(1) リチウムイオン蓄電池の熱暴走メカニズム	34
(2) 電池安全性に関する正極材料・化学的安定性の寄与	35
(3) 安全性要求事項	35
(4) リン酸鉄系リチウムイオン電池の構造	36
(5) リン酸鉄系リチウムイオン蓄電池の熱暴走	36
(6) リン酸鉄系リチウムイオン蓄電池の安全確保	36
2. 技術基準解釈の検討	38
(1) モバイルバッテリー	38
(2) 電動アシスト自転車用バッテリー	41
(3) リチウムイオン蓄電池搭載機器の基準	41
3. 広報／周知活動	43
(1) 消費者向け情報提供サイトの活用	43
(2) SNS の活用	44
(3) セミナーでの広報活動	45
(4) イベントでの広報活動	46

はじめに

モバイルバッテリーや電動工具等に搭載されるリチウムイオン蓄電池の事故件数は、リコール製品や製品の多様化等を背景に、2022年度は前年度より増加したところ、電気用品由来の危害等の発生を防ぐ視点より、更なる安全対策を講じるべきではないか等の声がある。

また、リチウムイオン蓄電池等を搭載するとともに交流100ボルト程度を出力するポータブル電源は、近年、災害時やアウトドアで家電の利用やスマートフォンなどの充電が可能な手段として消費者に浸透しているが、ポータブル電源の使用による事故（全て火災）は増加傾向にあるところ、2023年度に経済産業省の委託事業として実施した官民参加型検討会の下で安全性要求事項（中間取りまとめ）が取りまとめられた他、上記検討会に参加した製造事業者・輸入事業者等による連絡会が立ち上がった状況ではあるものの、安全確保の観点から予断を許さない状況にある。

この状況に鑑み、本事業では、電気用品そして消費者の安全確保の観点からリチウムイオン蓄電池（搭載機器を含む）及びポータブル電源に係る事故発生状況や国内に流通している製品の状況等を精緻に整理・分析を行うとともに、安全対策の高度化に向けた検討や多くの消費者が日常使用するこれら製品がもたらす可能性のあるリスクについての認識を高めることを目的とした適切な安全情報の周知を行うことを目的として事業を行った。

I. リチウムイオン蓄電池（搭載機器を含む）及びポータブル電源の流通、規制等の現状

1. 市場流通状況

リチウムイオン蓄電池として規制を受けている「モバイルバッテリー」と、ポータブル電源を対象として調査を行った。いずれも、当該製品を対象とした公的な調査統計や、取扱いの工業会等による民間の統計がないことから、調査会社の報告書による統計を報告する。

（1） モバイルバッテリー

Persistence Market Research 社（以下、「PMR 社」という。）の調査レポート「Global Industry Analysis 2019 – 2023 and Forecast 2024 – 2031」によれば、モバイルバッテリーの2024年の国内出荷台数は4,771.6千台と推定¹されており、図I-1のとおり年々増加していくものと想定されている。世界的な普及拡大の理由としては、電化率の低い国でのスマートフォンの普及、ハイキングやトレッキング愛好家の増加によるもの等と推定されている。

¹ モバイルバッテリーの出荷数等の統計データは全てPMR社調べ。出荷台数は暦年による。2024年までの数字は、主要メーカー、サプライヤー、販売事業者、使用者等への調査等から推定されたもの。2025年以降の出荷台数は市場予測により推定されたもの。

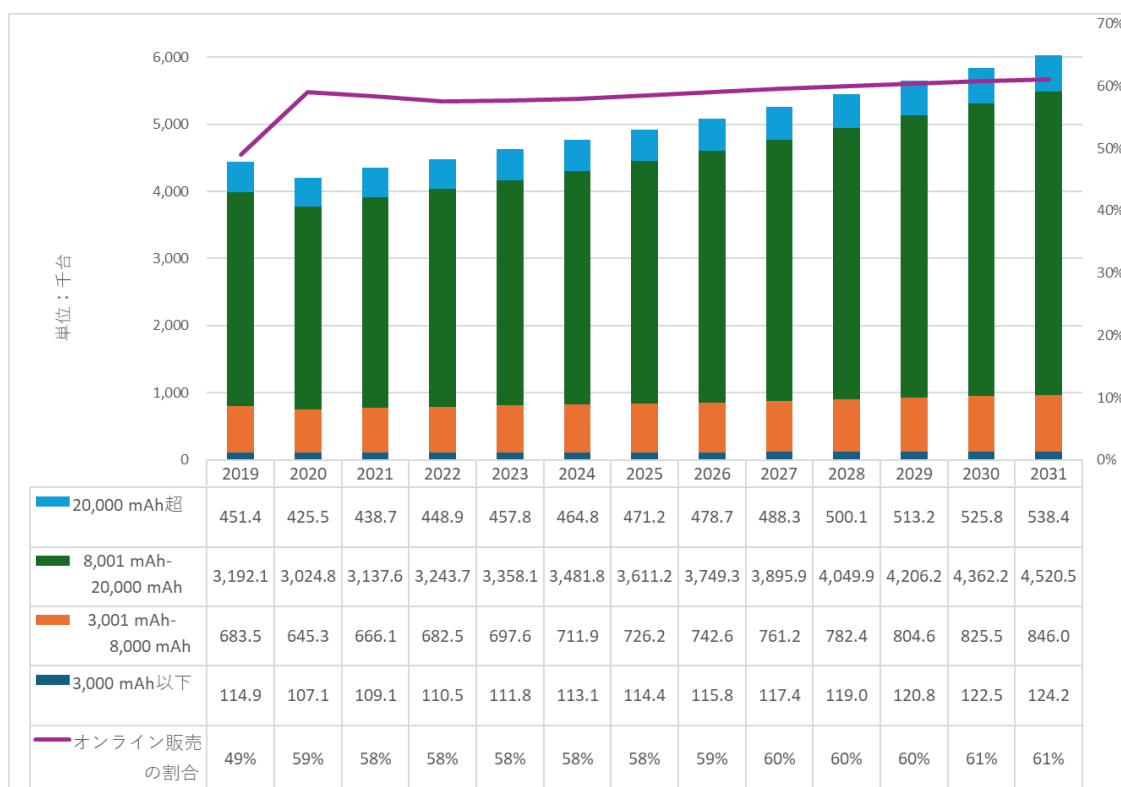


図 I-1 モバイルバッテリーの国内出荷の推定

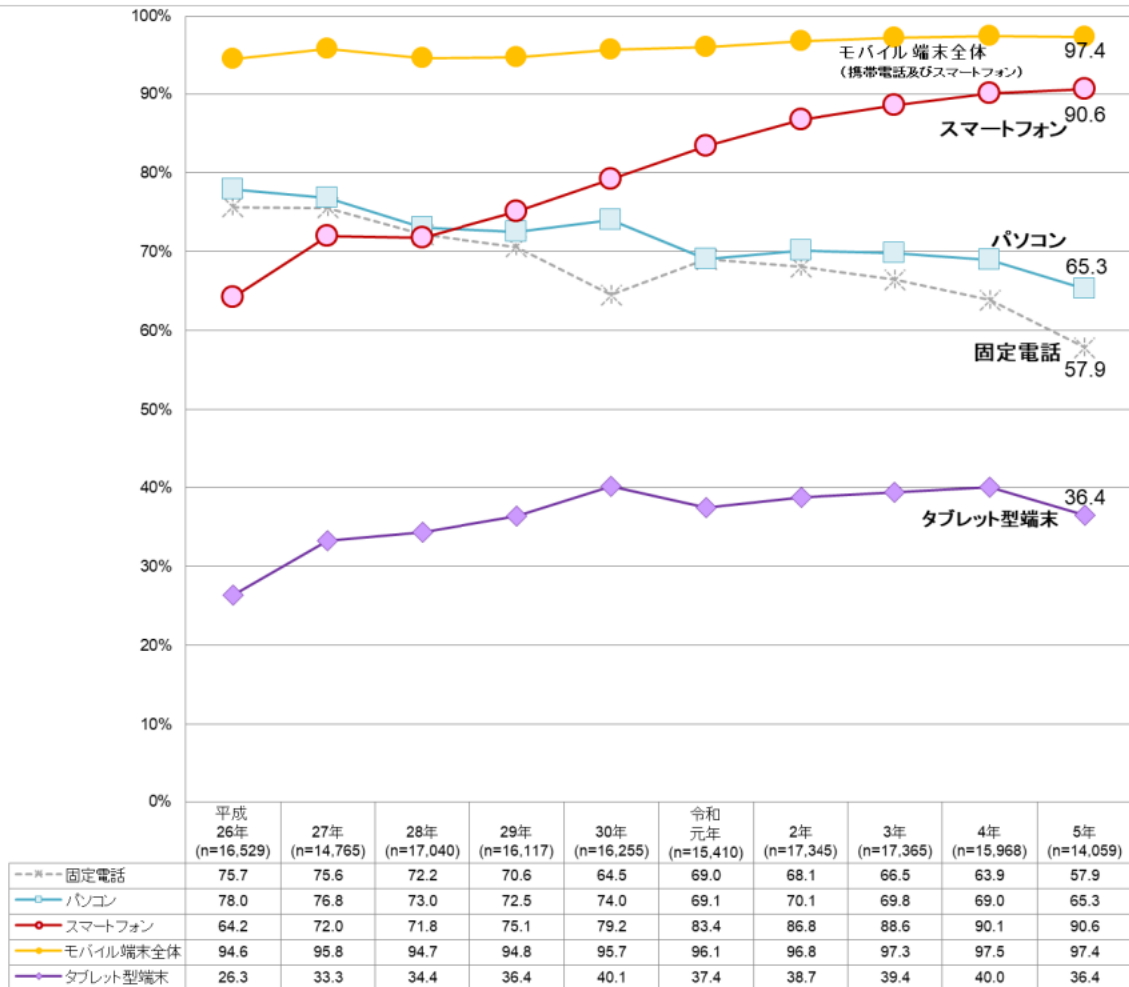
なお、日本におけるスマートフォンの普及は、図 I-2 のとおり増加傾向にあるとの調査結果がある。既に販売されたモバイルバッテリーの買い換え需要も想定されるため、今後もモバイルバッテリーの需要は高いものと推定する。

主な情報通信機器の保有状況（世帯）

（平成26年～令和5年）

スマートフォンを保有している世帯の割合（90.6%）が9割を超え、引き続き増加傾向にある。

一方、パソコン（65.3%）、タブレット型端末（36.4%）、固定電話（57.9%）は減少傾向にある。



（注）当該比率は、各年の世帯全体における各情報通信機器の保有割合を示す。（複数回答）
「モバイル端末全体」の令和2年以前はPHSを含む。

図 I-2 情報端末の普及状況（出所：令和5年通信利用動向調査（総務省））²

² https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/240607_1.pdf

（２） ポータブル電源

令和４年度産業保安等技術基準策定研究開発等事業（電気用品安全法の製品安全性等調査確認）では、ポータブル電源の市場動向をWebで調査した。（以下、「R４年度調査」という。）今回、改めて２２社１０３機種の調査を行った結果は、次の状況である。

a. 充電方式

Web調査の結果、ポータブル電源を充電する手段は、図 I-3 のとおり。①交流電源から充電するための AC 入力、②AC アダプタ（直流電源装置）又は自動車用バッテリーから充電するための DC 入力、③太陽電池パネルから充電するための DC 入力といったものがあり、複数の手段を持つものも存在するが、AC 入力のみというものはなかった。

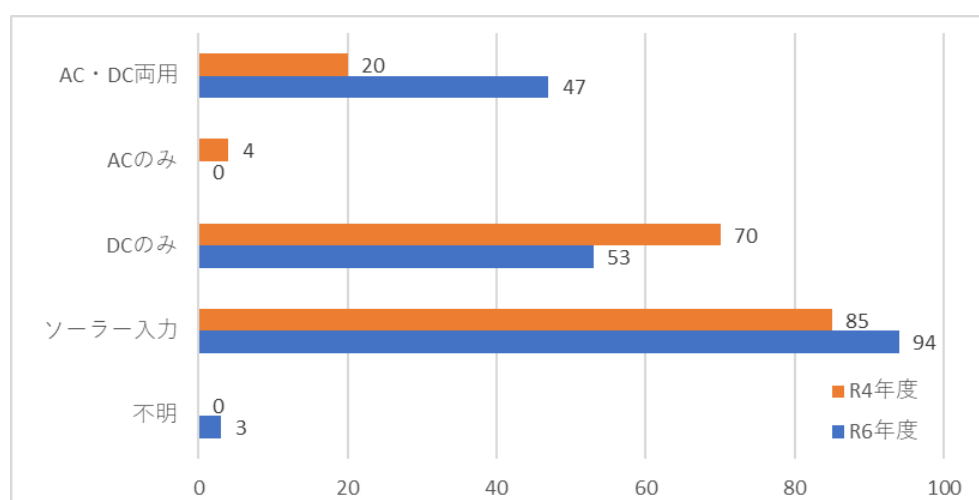


図 I-3 充電方式（Web 調査）

b. ポータブル電源に用いられる蓄電池

① 蓄電池の種類

Web調査を行ったポータブル電源に搭載される蓄電池は、図 I-4 に示すとおり。電池種類がわかるものは全てリチウムイオン蓄電池であった。うち、リチウムイオン蓄電池の種類がわかるものは、リン酸鉄系、三元系、マンガン系に大別される。

R４年度調査ではリチウムイオン蓄電池のうち約３０％がリン酸鉄系であったが、今年度調査では約６５％を占めており、リン酸鉄系の普及が進んでいる。

R４年度調査では種類不明のものが半数程度を占めており、これらが実際にはリン酸鉄系であった可能性も否めないが、リン酸鉄系のリチウムイオン蓄電池は安全性が高いとしてPRする傾向があること、また、R４年度のヒアリング調査では複数の事業者から、ポータブル電源に搭載するバッテリーは、三元系^３ のリ

^３ 正極材料に、ニッケル、マンガン、コバルトを用いたもの。頭文字をとって NMC と表記されることもある。

チウムイオン蓄電池から、リン酸鉄系⁴のリチウムイオン蓄電池に移行しつつあることの回答があったことから実際にリン酸鉄系のリチウムイオン蓄電池への移行が進んでいるものと考えられる。

また、三元系の中には Ni-Co-Mn の固体電池を使用したもの（3 機種）が含まれている。

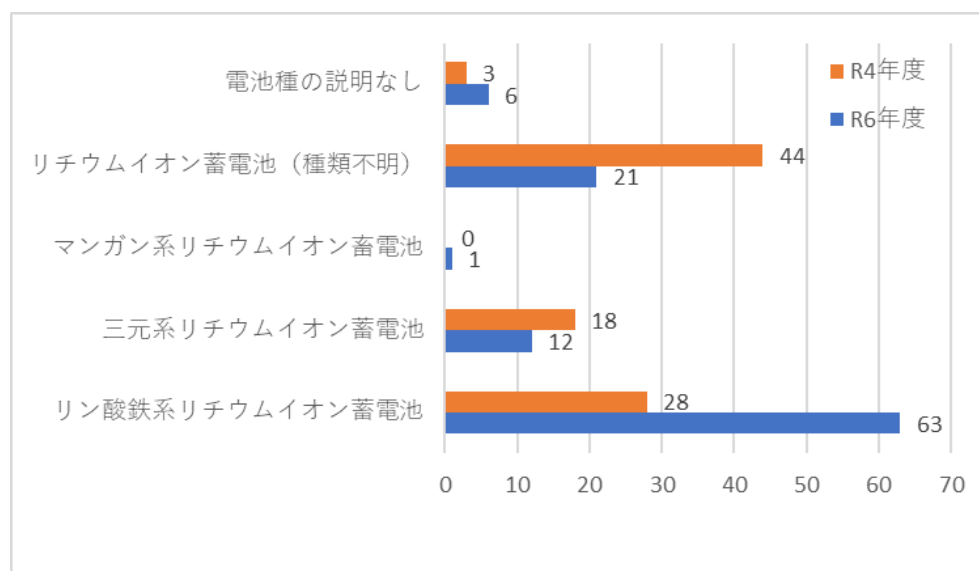


図 I-4 蓄電池の種類（Web 調査）

② 体積エネルギー密度

R 4 年度と同様、Web 調査の範囲では、ポータブル電源に搭載されているリチウムイオン蓄電池の体積エネルギー密度を公開しているものはなかった。

③ リチウムイオン蓄電池の容量（Wh）

搭載するリチウムイオン蓄電池の容量の分布は図 I-5 に示すとおり。Web 調査の対象としたほぼ全てのポータブル電源に容量として Wh 単位の表示があった。販売ページや取扱説明書等の記載から搭載されているリチウムイオン蓄電池の容量と判断されるが、一部には単に「容量」とのみ記載されているものがあり、リチウムイオン蓄電池の容量を意味するかは判断できないものがあった。

⁴ 正極材料に、リン酸鉄を用いたもの。リチウム、鉄、リンの頭文字をとって LiFePo4 と表記されることもある。

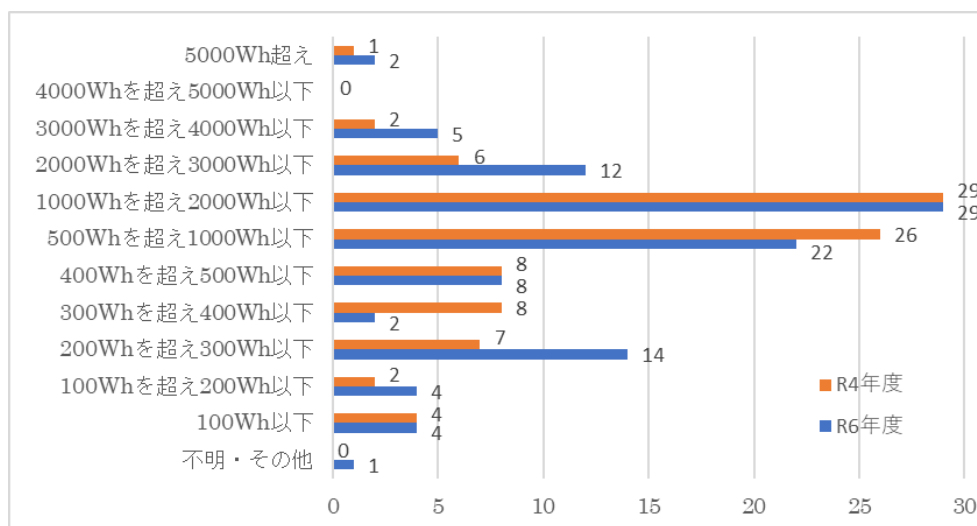


図 I-5 ポータブル電源の蓄電池の容量 (Web 調査)

リチウムイオン蓄電池の容量は、1,000Wh を超え 2,000Wh 以下の範囲が多く、次いで 500Wh を超え 1,000Wh の範囲が多かった。これは R 4 年度も同様の傾向である。今年度の調査ではそれよりも更に大きい 2,000Wh を超え 3,000Wh 以下や、小型の 200Wh を超え 300Wh も多くなっており、大型のものや AC アダプタで駆動するノートパソコン等の充電用途と考えられる小型のものなど、他社の製品との差別化が進んできているものと考えられる。

④ ポータブル電源の用途

ポータブル電源は、災害による停電時や、キャンプなどアウトドア環境において、家庭用の電気機器を利用したり、スマートフォン等の電子機器の充電に使用することを用途とするものが大半であり、R 4 年度調査と同様の傾向だった。

c. 交流出力

① 出力電圧

ポータブル電源の出力電圧は、図 I-6 に示すとおり。多くは 100V であるが、日本の標準電圧ではない 110V 出力のものや、100-110V、100-120V といった出力電圧に幅を持たせた表記の製品、また、100V/200V といった EV 対応の製品がある。これらは R 4 年度調査と同様の傾向であった。

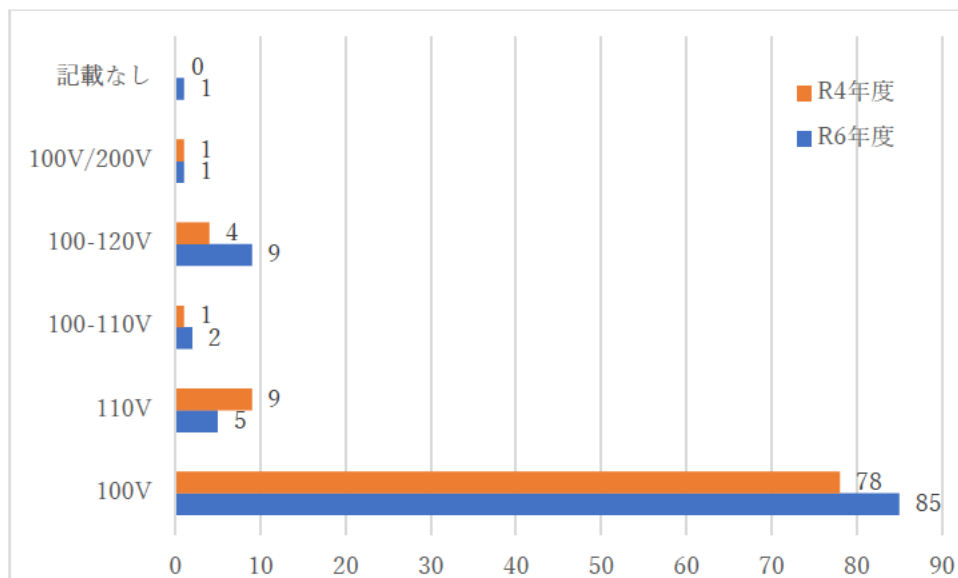


図 I-6 ポータブル電源の交流出力（Web 調査）

② 出力波形

交流出力波形については、図 I-7 に示すとおり商用電源で出力される正弦波（純正弦波）と同じ出力ができる機器が大半を占めるが、正弦波以外の波形（擬似正弦波、修正正弦波）の出力がなされるものもあった。これら割合は、R4年度調査と同様の傾向にあった。

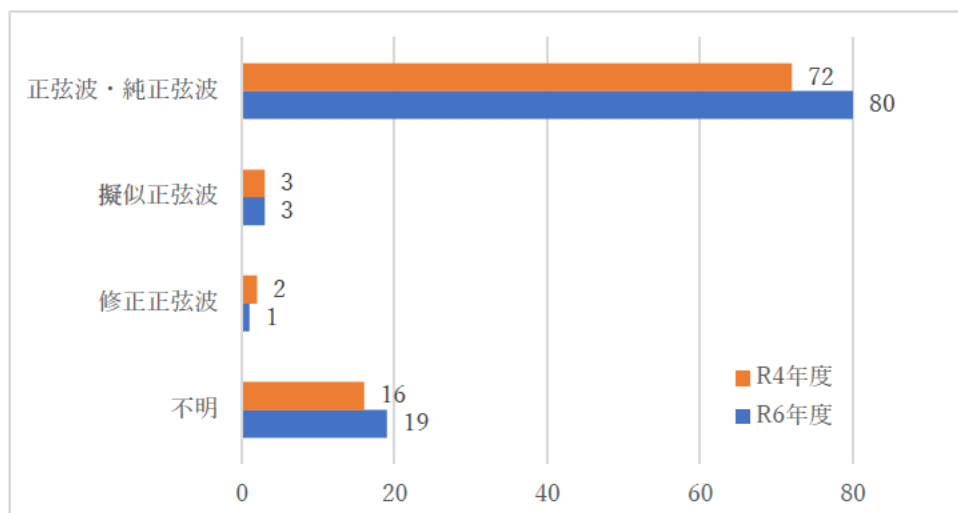


図 I-7 ポータブル電源の交流出力波形（Web 調査）

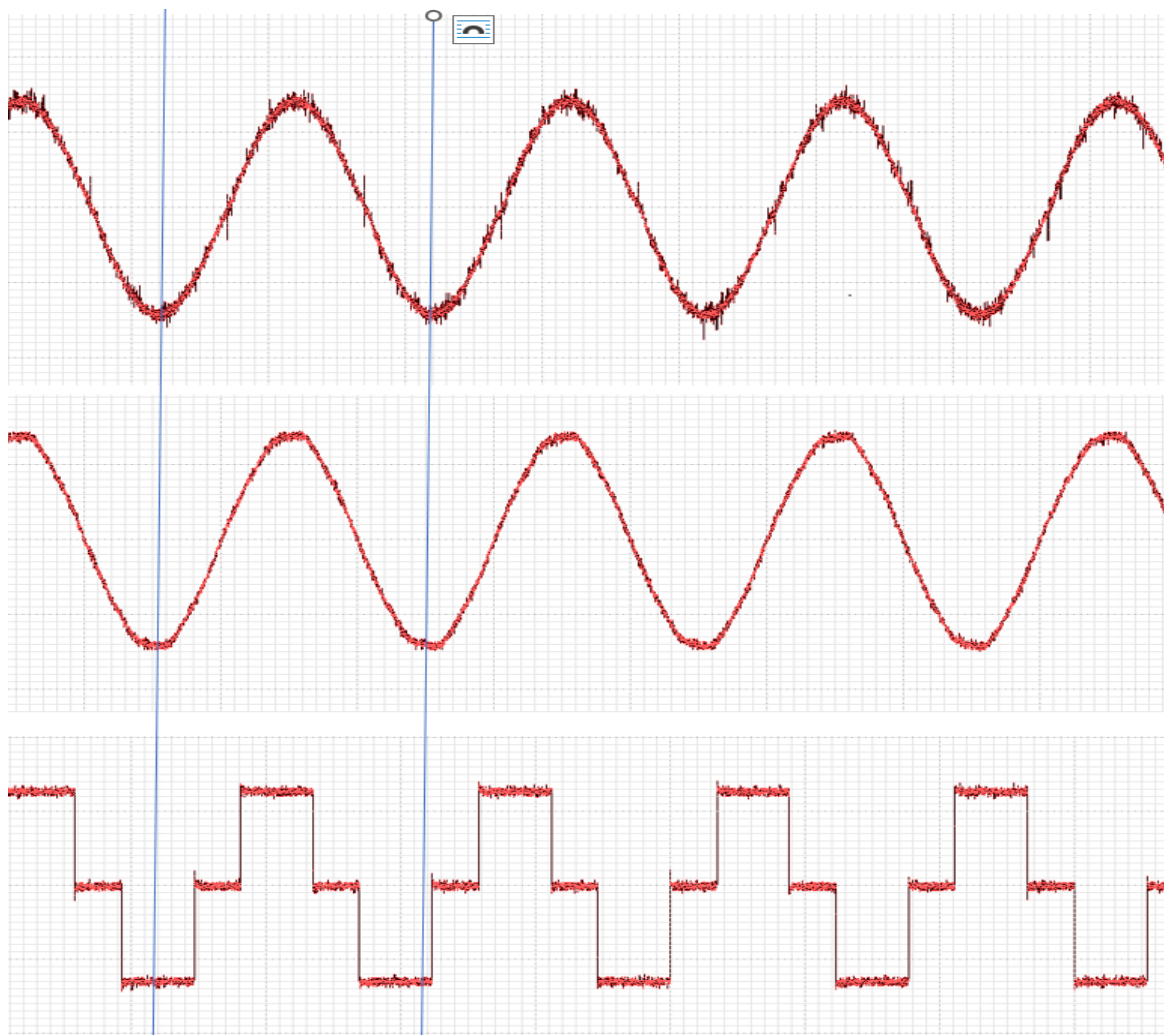


図 I-8 ポータブル電源の出力波形の例（R 4 年度調査報告の再掲）

③ 出力周波数

Web 調査の結果、出力周波数は、50Hz、60Hz 専用又は、50/60Hz 両用のものが多数を占めたが、1 機種だけ 55Hz のものがあった。一部の電気製品（例えば、電子レンジや、換気扇、照明器具等）には、50Hz 又は 60Hz 専用の製品もあり、ポータブル電源が出力する周波数が不一致となる場合には、発熱や消費電力の増加、動作不具合といった支障が起こる可能性がある。

④ 交流出力定格（W）

Web 調査の結果、交流出力定格は図 I-9 に示すように分布している。搭載したリチウムイオン蓄電池の容量の分布（（b）③）と同様、R 4 年度調査に比べ取り出せる交流出力定格も大きくなってきている。

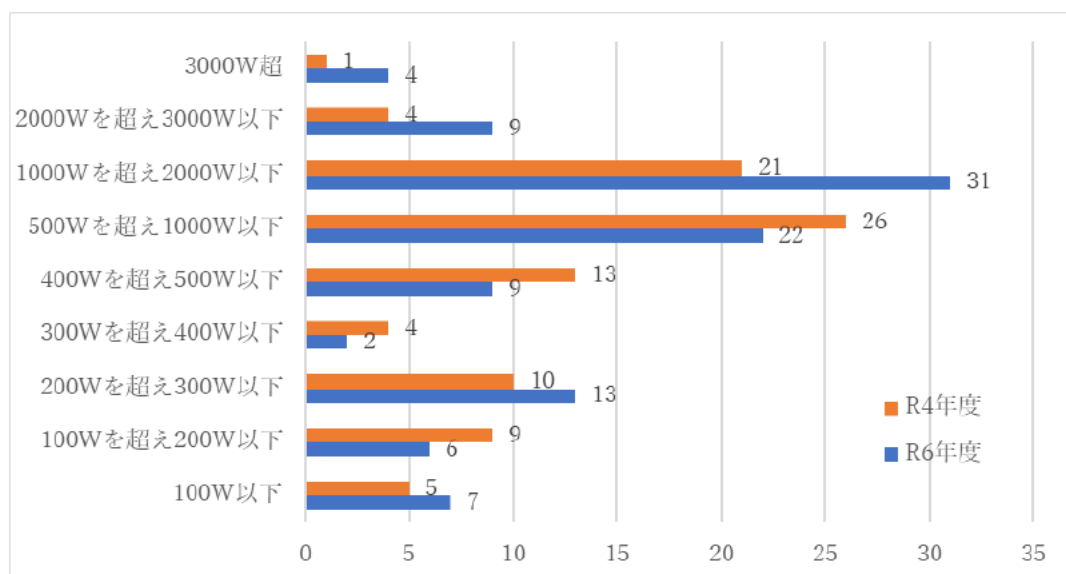


図 I-9 出力容量（交流）の分布

d. 直流出力

直流出力の種類は、図 I-10 に示すとおり。R4 年度調査では USB ポートが搭載されているか不明なものもあったが、今年度 Web 調査の対象となった全ての機種に USB ポートが搭載されている。シガーソケット及びその他出力については、R4 年度調査と同様の傾向にあった。

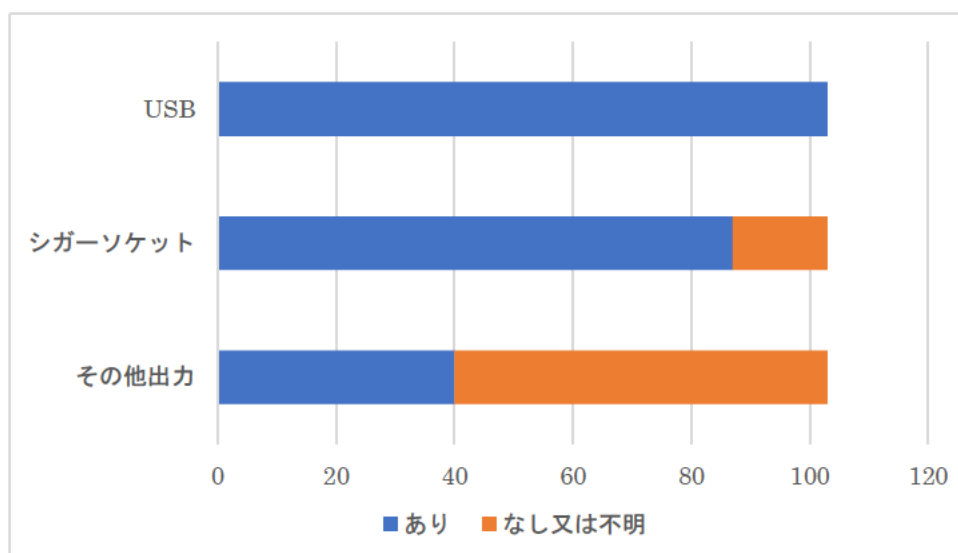


図 I-10 直流出力の種類

その他の出力としては DC ジャック（DC 5.5/2.5、5.5/2.1）や、アンダーソン端子、RV（キャンピングカー）ポート、GX16-4ピン式航空ソケット等があった。端子の形状等は表 I-1 に示す。

表 I-1 出力端子の形状

名称	用途・形状等	事例
DC5525 端子	外径 5.5mm、内径 2.5mm の丸ピン用の端子	
DC5521 端子	外径 5.5mm 内径 2.1mm の丸ピン用の端子	
アンダーソン端子	ポータブル電源と太陽電池、キャンピングカーなどとの接続に使用される。オス、メスの区別がないものがある。 一般には、無停電電源システムから、電気自動車、電気フォークリフトなど直流大電流用途で使用されている。	 図の出所 https://mutinomiti.com/solar-panel/
G X 1 6 - 4 ピン式航空ソケット	メタルコネクタ等とも呼ばれ、産業機器などへの電力の供給等にも使用される。	 図の出所 https://amzn.asia/d/d8BWX43

※ R 4 年調査報告書を一部変更して再掲

e. その他

R4年度調査では、ポータブル電源の容量を拡張するための増設バッテリーが市販されていたが、今回調査においても同様の傾向であることが確認できた。

また、屋外使用への対応とて防滴や防雨性能を有すると表記したものは多くないが、6機種についてIPX1～5への対応の言及があった。また、3機種については防水カバーや防水バックを別売りで用意する等の対応がなされているが、アウトドアでの利用を遡及しているものの、製品として防水や防雨性能を有しているものが少ないという傾向はR4年度調査から変わりはない。

2. 規制と事故の状況

(1) モバイルバッテリー

a. 規制の状況

モバイルバッテリーの規制状況は、PMR 社の調査レポートと JET の調査によれば、表 I-3 及び表 I-4 のとおり。

① 安全規制

モバイルバッテリーの安全規制に用いる規格は、IEC62368-1 の整合規格（ドイツ、英国、中国、オーストラリア）や、IEC60950-1 の整合規格（インド）のように IT・AV 機器に適用される規格が広く用いられている。また、日本と同様に IEC62133-2 の整合規格を採用している国（韓国）や、国レベルの規制はないが、民間の認証（UL）が行われている米国のような例もある。

IEC62368-1 では、機器に搭載するリチウムイオン電池について IEC62133-2 に適合することを求めているため、リチウムイオン電池単体としても IEC62133-2 による安全評価が必要となる。⁵

② 電磁両立性（EMC）

IEC62368-1 を採用している国ではモバイルバッテリーの電波雑音の放射規制（エミッション）に関して当該規格に対応した CISPR32 の整合規格が広く適用されている。

EMC 指令ではエミッションのほか、イミュニティについても規制していることから、EU と英国では CISPR35 の整合規格によるイミュニティの要求がある。また、韓国は、安全規制に IEC62368-1 を採用していないが、EU や英国同様、エミッションとイミュニティの規制がある。

なお、中国は EMC の規制がないことを JET で確認した。

⁵ 中国は、リチウムイオン電池に対して IEC62133-2 の整合規格ではなく、中国国家標準である GB31241（携帯型電子機器用リチウムイオンバッテリーおよびバッテリーセット 安全技術規範）が適用される。

表 I-2 モバイルバッテリーに適用される国際規格

IEC 62368-1	Audio/video, information and communication technology equipment - Part 1: Safety requirements (オーディオ・ビデオ, 情報及び通信技術機器－第 1 部：安全性要求事項)
IEC60950-1	Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements (情報技術機器－安全性－第 1 部：一般要求事項)
IEC62133-2	Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications - Part 2: Lithium systems (アルカリ性またはその他の非酸性電解質を含む二次電池および電池 - 携帯型密閉型二次電池、およびそれらから作られた電池、携帯型アプリケーションで使用するための安全要件 - パート 2: リチウムシステム)
CISPR32	Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Emission requirements (マルチメディア機器の電磁両立性－エミッション要求事項)
CISPR35	Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Immunity requirements (マルチメディア機器の電磁両立性－イミュニティ要求事項)

表 I-3 モバイルバッテリーの安全規制（電池単体や輸送、環境規制等は除く）

国・地域	規制名	適用規格	対応国際規格
米国	国レベルの規制なし。UL 認証（任意）が行われている。	UL 2734	-
欧州（EU）	低電圧指令（モバイルバッテリーは DC70V 以下であり対象外）	-	-
ドイツ	同上。GS 認定（任意）が行われている。	EN62368-1	IEC62368-1
英国	UKCA(UK Conformity Assessed)	EN62368-1	IEC62368-1
日本	電気用品安全法	J62133-2	IEC62133-2
韓国	KC（Korea Certification Mark）認定	KC 62133-2	IEC62133-2
中国	中国強制認証(CCC)	GB4943.1	IEC62368-1
インド	BIS 登録	IS13252(パート 1)	IEC60950-1
オーストラリア	SAA 認定	AS/NZS 62368-1	IEC62368-1

表 I-4 モバイルバッテリーの電磁両立性の規制

国・地域	規制名	エミッション		イミュニティ	
		適用規格	対応国際規格	適用規格	対応国際規格
米国	FCC	FCC Part15	-	-	-
欧州 (EU)	EMC 指令	EN55032	CISPR32	EN55035	CISPR35
ドイツ	EMC 指令	EN55032	CISPR32	EN55035	CISPR35
英国	UKCA	EN55032	CISPR32	EN55035	CISPR35
日本	電気用品安全法 EMC は適用されない	-	-	-	-
韓国	KC-EMC 認定	KS C 9832	CISPR32	KS C 9835	CISPR35
中国	適用されない	-	-	-	-
インド	情報なし	-	-	-	-
オーストラリア	RCM 認定	AZ/NZS CISPR32	CISPR32	-	-

b. 事故の状況

(a) 日本

独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）が 2024 年 12 月 31 日までに把握したデータを基に、2018 年 4 月 1 日以降に発生した製品事故を事務局が集計した結果は、図 I-1 1 のとおり。2024 年度は期の途中の集計であるものの、リチウムイオン電池内蔵の製品の普及に伴うモバイルバッテリーの需要拡大により事故件数は増加傾向にある。

なお、事故の内容は概ね火災であり、製品そのものが焼損したほか、周囲の汚損、焼損といった被害が生じている。

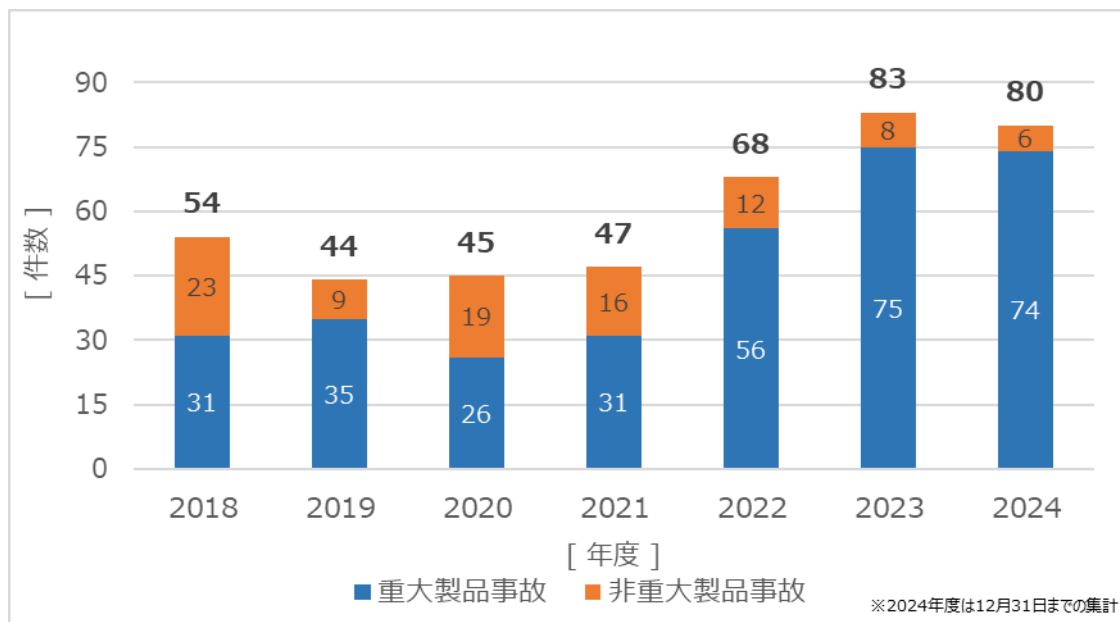


図 I-1 1 モバイルバッテリーの製品事故発生状況⁶

⁶ 消費生活用製品安全法に基づく重大製品事故に加え、NITE が収集した非重大製品事故を含む。集計時点の情報であり、その後の数字は変更となる場合がある。

(b) 米国

消費者製品安全委員会（CPSC: Consumer Products Safety Commission）の米国内のリコール情報ページ⁷において「Batteries and Chargers」のカテゴリで 2017 年 1 月 1 日から 2024 年 12 月 31 日の間に掲載された情報（77 件）を確認した結果、モバイルバッテリーに関するリコール情報は、図 I-12 のとおり。全体的に低い水準であるが、2024 年にかけて増加の傾向にある。なお、全ての製品が中国製であった。

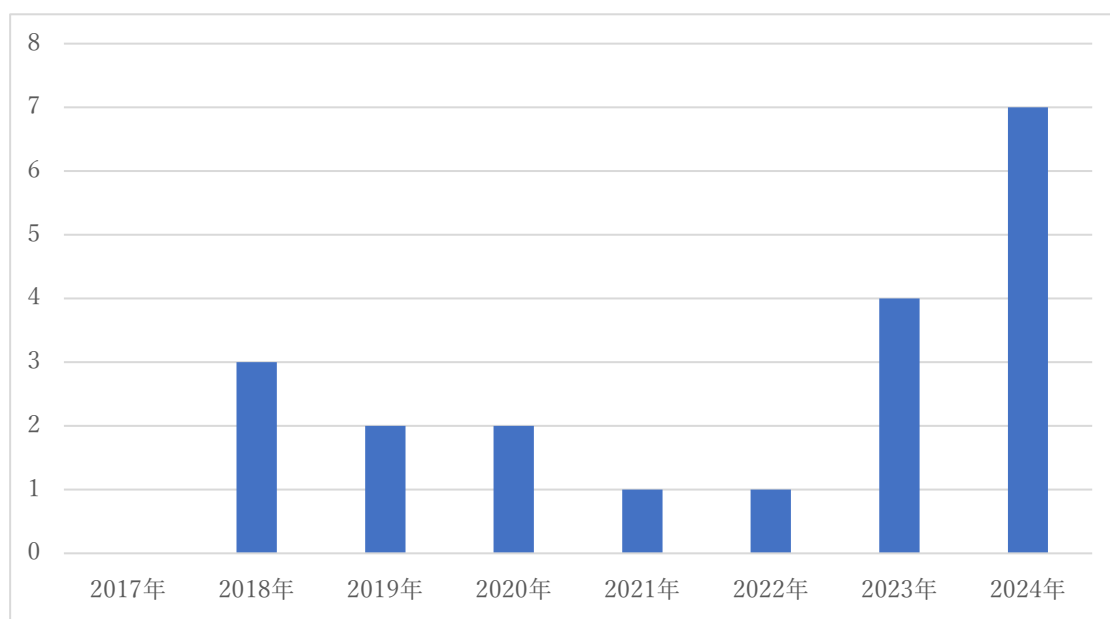


図 I-12 モバイルバッテリーのリコール情報（CPSC）

⁷ <https://www.cpsc.gov/Recalls>

(c) 欧州

欧州委員会が提供している Safety Gate の情報⁸では 2025 年 1 月 14 日現在、感電、火災及び火傷のリスクがあるものが 5 件登録されている。

表 I-5 Safety Gate で公開されているモバイルバッテリーのアラート

Alert number	リスクの種類	リスクの説明（要約）	法的規定
A12/01852/20 (2020 年)	感電、 火災	BMS がなく温度や充電電流の保護がないため、周囲温度が高いとセルが発火する危険あり。導体の接続の固定がなされておらず緩みにより絶縁距離が確保できずアクセス可能な部分が通電状態になる可能性がある。	EN60950 に準拠していない
A12/01777/20 (2020 年)	火傷、 火災	高温の周囲環境で充電中にセルが熱暴走するおそれ。	EN62133 及び EN60950 に準拠していない
A12/00472/22 (2022 年)	火傷、 火災	BMS はセルメーカーが指定した電流、電圧、温度のパラメータ内での制御をせず、周囲温度が高すぎるか低すぎる環境で充電するとバッテリーが発火又は爆発するおそれがある。	低電圧指令の要件にも、欧州規格 EN 60950-1 及び EN 62133 にも準拠していない
A12/03007/23 (2023 年)	火傷、 火災	内部のねじが緩んでショートが発生し、リチウムイオン電池が過熱して火災の危険がある。	低電圧指令の要件に準拠していない
A12/03159/24 (2024 年)	火傷、 火災	バッテリーセルの製造不良により使用中に過熱、熔融、火災を引き起こし、火傷の危険がある。	製品は、一般製品安全指令の要件に準拠していない

一般的にモバイルバッテリーは、USB による入力と出力のみを備えており、低電圧指令（直流は 70V 以上が対象）の適用は受けないものと考えられるが、低電圧指令に準拠していないことの記述がある。

⁸ <https://ec.europa.eu/safety-gate-alerts/screen/search>

Alert number **A12/03007/23**



Notifying country **Poland**

Corrigendum **A12/03007/23: Additional manufacturing dates were added at the request of the notifying authority.**

Product category **Electrical appliances and equipment**

Type **Consumer**

Product **Power bank**

Name **USB-C Laptop Power Bank**

Brand **Lenovo**

Batch number **40ALLG2WWW**

Product description **USB-C Laptop Power Bank. Manufacturing dates: 22/01, 22/02, 22/03, 22/04, 22/05, 22/06 and 21/12**

Risk type **Burns
Fire**

Risk description **The power bank's internal screws can come loose, causing a short circuit, and overheating of the lithium-ion battery, posing a fire hazard. The user may suffer burns.**

Legal provisions (at EU level) and European standards against which the product was tested and did not comply

The product does not comply with the requirements of the Low Voltage Directive.

図 I- 1 3 事故情報の事例

(2) ポータブル電源

a. 規制の状況

ポータブル電源の各国の規制状況については、表 I-6 及び

表 I-7 のとおり。R 4 年度調査からの変更はない。

表 I-6 電気安全の規制

国・地域	規制の概要	備考
日本	電気用品安全法の適用は受けない。 AC アダプタが別体の場合、AC アダプタが「直流電源装置」で対象。	ポータブル電源に類似する製品の適用規格としては、JIS C 4411-1:2023（無停電電源装置（UPS）第 1 部安全要求事項）や JIS C 4412:2021（低圧蓄電システムの安全要求事項）があるが、大半のポータブル電源に適用することは意図していない。
米国	米国連邦政府レベルの規制はない。 NRTL 認証が普及している。	Underwriters Laboratories(UL)により UL 2743:2023（Standard for Portable Power Packs）を適用規格とした認証サービスが提供されており、2025 年 2 月 12 日時点で 4 社（2023 年 2 月は 9 社）が認証を取得している。
欧州	低電圧指令の適用を受ける。	ポータブル電源を明確に適用範囲として示す規格はないが、適用可能な整合規格として EN 62368-1:2014 等が例示されている。
中国	中国強制製品認証（CCC 認証）の対象。 重量が 18kg 以下、定格容量は 600mAh 以上のリチウムイオン電池／組電池を含む、交流・直流入力／出力機能を備えるポータブル電源。（屋外環境で使用されるものを除く）	ポータブル電源に適用される安全規格は、GB 4943.1-2022（オーディオ・ビデオ、情報及び通信技術機器の安全規格 IEC 62368-1:2018 に相当）。搭載するリチウムイオン蓄電池に適用される規格は、GB 31241-2022（携携帯型電子機器用リチウムイオンバッテリーおよびバッテリーセット 安全技術規範）

表 I-7 電波雑音の規制

国・地域	規制の概要	備考
日本	電気用品安全法の適用は受けない。 AC アダプタが別体の場合、AC アダプタが「直流電源装置」で対象。	ポータブル電源に類似する製品の適用規格としては、JIS C 4411-2:2019（無停電電源装置（UPS）第2部電磁両立性（EMC）要求事項）があるが、一般的なポータブル電源に適用することは意図していない。
米国	FCC（連邦通信委員会）による規制を受ける。	意図的にエミッションを放射しない機器は、非意図放射器(unintentional radiator)と呼ばれ、47 CFR 15 Subpart B (FCC Part 15 Subpart B) で取り扱われる。
欧州	EMC 指令の適用を受ける。	一般的に、製品の安全規格に対応した規格を適用する。例えば、製品安全に EN 62368-1:2014 を適用する場合には、EN 55032:2015 を適用する。
中国	ポータブル電源には適用されない。	ポータブル電源に係る CCC 認証に要求事項は確認されなかった。

b. 事故の状況

(a) 日本

独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）が2024年12月31日までに把握したデータを基に、2018年4月1日以降に発生した製品事故を事務局が集計した結果は、図 I-14 のとおり。2024年度は期の途中の集計であるものの、ポータブル電源の普及に伴い、事故件数は増加傾向にある。

なお、事故の内容は概ね火災であり、製品そのものが焼損したほか、周囲の汚損、焼損といった被害が生じている。

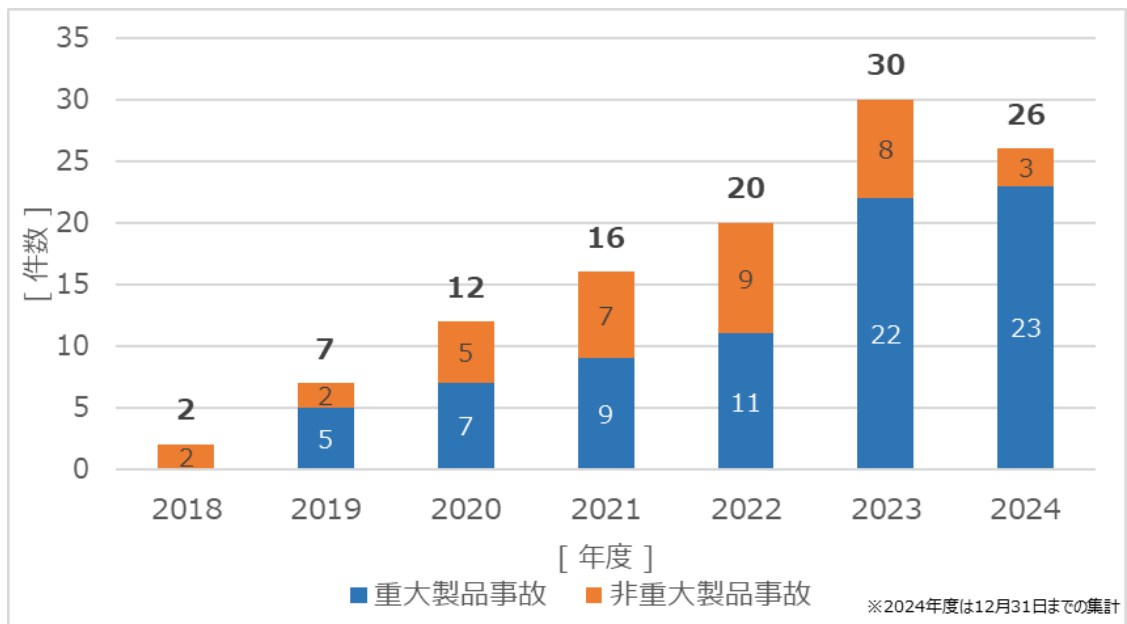


図 I-14 ポータブル電源の製品事故発生状況⁹

⁹ 消費生活用製品安全法に基づく重大製品事故に加え、NITE が収集した非重大製品事故を含む。集計時点の情報であり、その後の数字は変更となる場合がある。

(b) 米国

消費者製品安全委員会（CPSC）の米国内のリコール情報ページにおいて「Batteries and Chargers」のカテゴリで2017年1月1日から2024年12月31日の間の情報（77件）を確認した結果、ポータブル電源に関するリコール情報は、2件あった。うち1件については、令和5年度産業保安等技術基準策定研究開発等事業（ポータブル電源の安全性能に係る技術基準等に関する調査）（以下、「R5年度調査」という。）で報告したものである。

新たに追加された1件については、HALO 1000 Portable Power Stations（中国製）であり、当該ポータブル電源が原因で火災が発生し煙を吸い込んだ男性が死亡した事例の他、4件の火災が発生して2件は煙を吸い込んだものであり、うち1件は火傷を負ったものという説明があるが、事故の発生に至った情報は記載されていなかった。



図 I-15 HALO 1000 Portable Power Stations

Power Plus Recalls Tora Portable Power Charging Stations Due to Fire and Explosion Hazards

Share: [f](#) [t](#) [g](#) [p](#) [+](#)

English | Chinese - Simplified



Recalled Power PLUS Tora portable power charging station

Name of Product:

Power Plus Tora Portable Power Charging Stations

Hazard:

The lithium-ion battery in the recalled portable power charging stations can catch on fire while charging, posing fire and explosion hazards.

Remedy:

Refund

Recall Date:

November 03, 2022

Units:

About 115



図 I-16 Power Plus Tora Portable Power Charging Stations
(R5年度調査の再掲)

(c) 欧州

欧州委員会が提供している Safety Gate の情報では 2025 年 1 月 14 日現在、感電、火災及び火傷のリスクがあるものが 7 件登録されている。

R5 年調査で“Portable Power Station”で検索した 5 件と“power bank”で検索した結果から新たに追加できた 2 件である。表 I-8 に概要を示す。

表 I-8 Safety Gate で公開されているポータブル電源のアラート

Alert number	リスクの種類	リスクの説明（要約）	法的規定
A12/01066/20* ¹ (2020 年)	感電	絶縁耐力が不十分であり、感電のおそれがある。	低電圧指令の要件にも、欧州規格 EN60950、IEC60884-1* ² に準拠していない
A12/00852/21* ¹ (2021 年)	感電	コンセントのサイズが不適切でプラグのピンを介して感電のおそれがある。	低電圧指令の要件に準拠していない

A12/00936/22 (2022 年)	感電	1 次-2 次回路の絶縁距離が確保されておらず、接地もとられていないことから感電リスクがある。	低電圧指令の要件にも、欧州規格 EN62040-1、EN 60950-1 及び EN 62368-1 にも準拠していない
A12/01291/22 (2022 年)	感電	1 次-2 次回路の絶縁距離が確保されておらず、接地もとられていないことから感電リスクがある。 (A12/00936/22 と同一事業者)	低電圧指令の要件にも、欧州規格 EN62040-1、EN 60950-1 及び EN 62368-1 にも準拠していない
A12/00182/23 (2023 年)	感電	1 次-2 次回路の絶縁距離が確保されておらず、接地もとられていないことから感電リスクがある。 (A12/00936/22 と同一事業者)	低電圧指令の要件にも、欧州規格 EN 60950、EN62040 及び EN 62368 にも準拠していない
A12/02198/23 (2023 年)	火傷、火災	電池セルに欠陥があり、温度保護機能なしで並列接続されている。電池が過熱することで、やけど、発火、爆発のリスクがある。	低電圧指令の要件にも、欧州規格 EN 62040-1、EN 62100-6、EN 60133-2 にも準拠していない
A12/02199/23 (2023 年)	火傷、火災	電池セルに欠陥があり、温度保護機能なしで並列接続されている。電池が過熱することで、やけど、発火、爆発のリスクがある。 (A12/02198/23 とブランド違いの同じ製品)	低電圧指令の要件にも、欧州規格 EN 62040-1、EN 62100-6、EN 60133-2 にも準拠していない

※1 今年度の調査で新たに確認したもの

※2 家庭用及び類似用途のプラグ及びコンセントの IEC 規格

(3) 電動アシスト自転車

a. 規制動向

米国、欧州及び中国の電動アシスト自転車用バッテリーの規制動向を調査した。

なお、日本における電動アシスト自転車とは、ペダルをこぐ力をモータで補助する自転車であり、アシスト比で電動機の出力上限を規定しているが、欧州では電動

機の最大連続定格で区分される。また、米国及び中国はアシスト比に関係なく自走可能な車両も電動アシスト自転車として区分されている。日本においては、これらの国の電動アシスト自転車は、一般原動機付自転車や自動車に分類されるが、本調査では「電動アシスト自転車」として扱う。

(a) 米国

電動アシスト自転車用バッテリーの取扱いについて、連邦レベルでの規制はない。CPSC により UL2272（ホバーボードなどの e モビリティ機器の電気システム）、UL2849（e バイクの電気システム）への準拠が呼びかけられている。

また、ニューヨーク市のように法令で電動自転車、電動スクーターなどのマイクロモビリティ機器を販売、リース、配布する企業は UL 又は他の国家認定試験所（NRTL）からの認証を受けることを必要とする事例がある。¹⁰

(b) 欧州

電動アシスト自転車は機械指令の対象であり、EN15914（Cycles - Electrically power assisted cycles - EPAC Bicycles）が適用される。電動アシスト自転車用のバッテリーに対しては、IEC62133 又は EN50604-1（Secondary lithium batteries for light EV (electric vehicle) applications - Part 1: General safety requirements and test methods）が適用されるが、2023 年に発行された EN15914 の追補 1 により、EN50604-1 へ一本化された。

(c) 中国

電動アシスト自転車のバッテリーの安全性を対象とした、電動自転車用リチウムイオン電池技術規範（GB43854-2024）が国家市場監督管理総局（国家標準管理局）により公布され、2024 年 11 月 1 日より施行された。これにより、中国国内の電動アシスト自転車用バッテリーについては、強制的な国家標準への適合が要求される。

11

b. 事故事例

(a) 日本

独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）が 2024 年 12 月 31 日までに把握したデータを基に、2018 年 4 月 1 日以降に発生した製品事故を事務局が集計した結果は、図 I-17 のとおり。2024 年度は期の途中の集計であるものの、コロナ禍において「密を避ける移動手段」として自転車が注目されたこともあり、それに伴う電動アシスト自転車の需要拡大より事故件数は増加傾向にある。

なお、事故の内容は概ね火災であり、製品そのものが焼損したほか、周囲の汚損、焼損といった被害が生じている。

¹⁰ [UL のホームページ参照](#)

¹¹ [河北省文物局のホームページ参照](#)

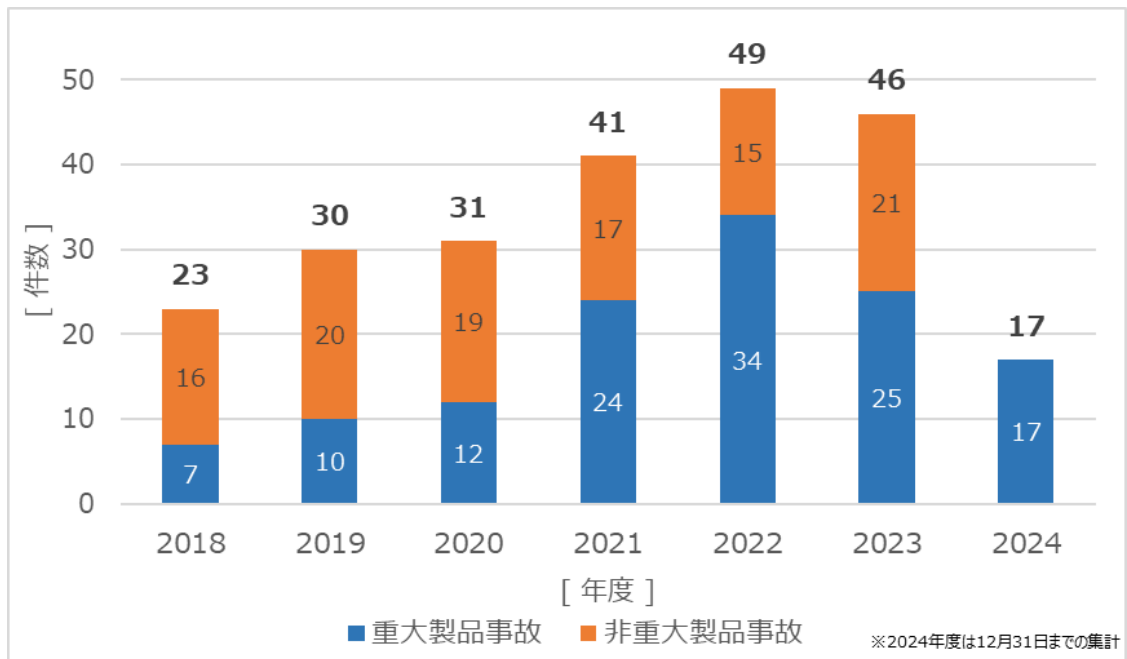


図 I-17 電動アシスト自転車の製品事故発生状況¹²

(b) 米国

消費者製品安全委員会（CPSC）の米国内のリコール情報ページにおいて e-bike のキーワードで検索した 2017 年 1 月 1 日から 2024 年 12 月 31 日の間の情報を確認した結果、電動アシスト自転車のバッテリーに関するリコール情報は、5 件あった。

そのうち、危害につながる情報の記載があったものは 2 件あり、①充電を管理する配線の不良により充電制御ができないことから、火災のおそれがあるもの、②バッテリーを自転車に固定するラッチが不良でバッテリーが落下することによる危険及びラッチによりバッテリーハウジングを摩耗させ火災のおそれがあるものがあった。

¹² 消費生活用製品安全法に基づく重大製品事故に加え、NITE が収集した非重大製品事故を含む。集計時点の情報であり、その後の数字は変更となる場合がある。



United States
CONSUMER PRODUCT SAFETY COMMISSION

Pacific Cycle Recalls E-Bikes Due to Fire Hazard



Recalled Ascend Cabrillo Electric Bike (sand)



Name of Product:

Ascend Cabrillo and Minaret Electric Bikes

Hazard:

The wiring harness that manages the charging of the lithium-ion battery was not properly assembled, creating a risk of overheating and fire while charging.

図 I-18 充電制御ができないことから火災のおそれがあるものの事例
(Recall No. 24-092)



United States
CONSUMER PRODUCT SAFETY COMMISSION

Santa Cruz Bicycles Recalls Heckler 9 Electric Bicycles Due to Fall and Fire Hazards



Recalled Santa Cruz Heckler 9 model electric bicycle - Gloss Avocado Green



Name of Product:

Santa Cruz Bicycles 2022 Heckler 9 Electric Bicycles

Hazard:

The latch mechanism that holds the battery in place can malfunction, causing the battery to dislodge from the frame and fall to the ground, posing a fall hazard to the rider. Additionally, the latch spring can cause additional wear on the battery housing over time, posing a fire hazard.

図 I-19 ラッチ不良から落下、バッテリーハウジングの摩耗による火災のおそれがあるものの事例 (Recall No.22-132)

c. 欧州

欧州委員会が提供している Safety Gate の情報では 2025 年 1 月 14 日現在、感電、火災及び火傷のリスクがあるものが 5 件登録されている。

表 I-9 Safety Gate で公開されている電動アシスト自転車のバッテリーのアラート

Alert number	リスクの種類	リスクの説明（要約）	法的規定
0527/11 (2011 年)	火災	バッテリーの充電量が一定以下になった状態で充電するとバッテリーが発火するおそれがある	機械指令に準拠していない
A12/0729/13 (2013 年)	火災	湿気がバッテリー内に浸透して腐食を起こし、短絡や火災のおそれがある	記述なし
A12/0497/15 (2015 年)	火傷、火災	密閉性に欠陥があり、湿気がバッテリー内に浸透して過熱や自然発火のおそれがある	記述なし
A12/1713/16 (2016 年)	火災	液体の浸入保護に欠陥があり、水がバッテリーのメインボードに接触し、短絡。バッテリーが過熱して火災の原因になるおそれがある	EN60529（外来固形物及び水気の浸入）に準拠していない
A12/00778/20 (2020 年)	火災	バッテリーが過充電及び過熱の危険がある	EN 621233-2 に準拠していない

II. 事事故事例の分析

NITE が 2024 年 12 月 31 日までに把握した重大製品事故のうち 2018 年 4 月 1 日以降に発生したものを対象に、事故原因の推定に至らなかったもの及び特定に至らなかったものを含め、事故分析の内容から推測される事故原因を事務局により類型化した。

1. モバイルバッテリー

モバイルバッテリーの事故事例からの分析は、図 II-1 のとおり。セルの異常過熱が約半数を占めるが、セルの異常過熱を生じた理由は明確でない。

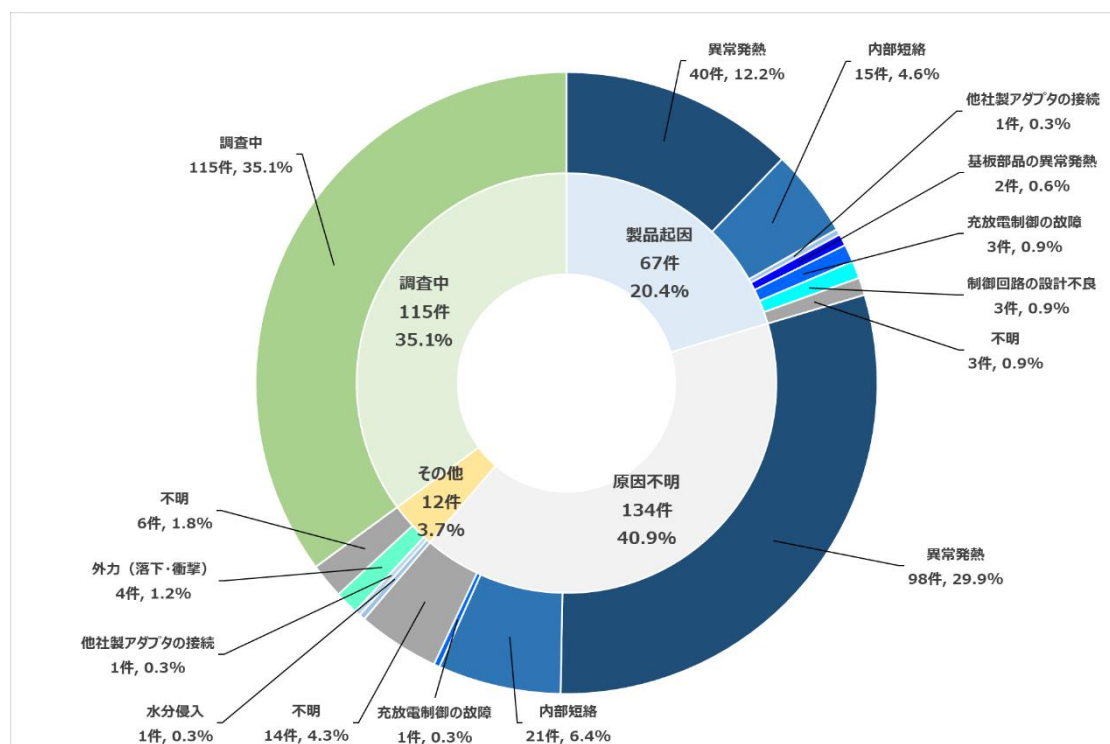


図 II-1 モバイルバッテリーの重大製品事故における事故原因の類型
(推定・特定に至らなかった事例を含む)

2. ポータブル電源

ポータブル電源の事故事例からの分析は図 II-2 のとおり。大部分は不明又は調査中である。出力端子から逆充電されたと推測できるもの（事故原因の特定に至っていないものを含む）が 8 件あり、通常、直流の入力を受けるジャックを直流出力として使用していることが、リスクを大きくしているのではないかと想定される。（構造の例は「表 I-1 出力端子の形状」を参照）

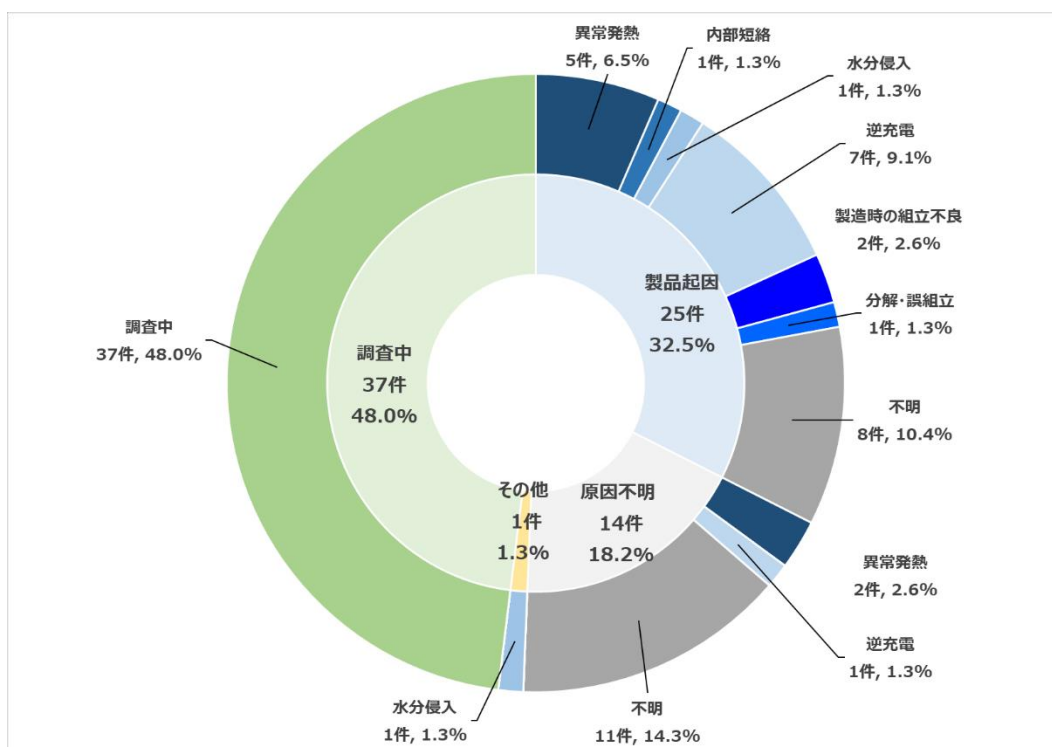


図 II-2 ポータブル電源の重大製品事故における事故原因の類型
(推定・特定に至らなかった事例を含む)

3. 電動アシスト自転車用バッテリー

電動アシスト自転車用バッテリーの事故事例からの分析は、図 II-3 のとおり。セルの異常過熱が約半数を占めるが、セルの異常過熱を生じた理由は明確でないものがほとんどである。

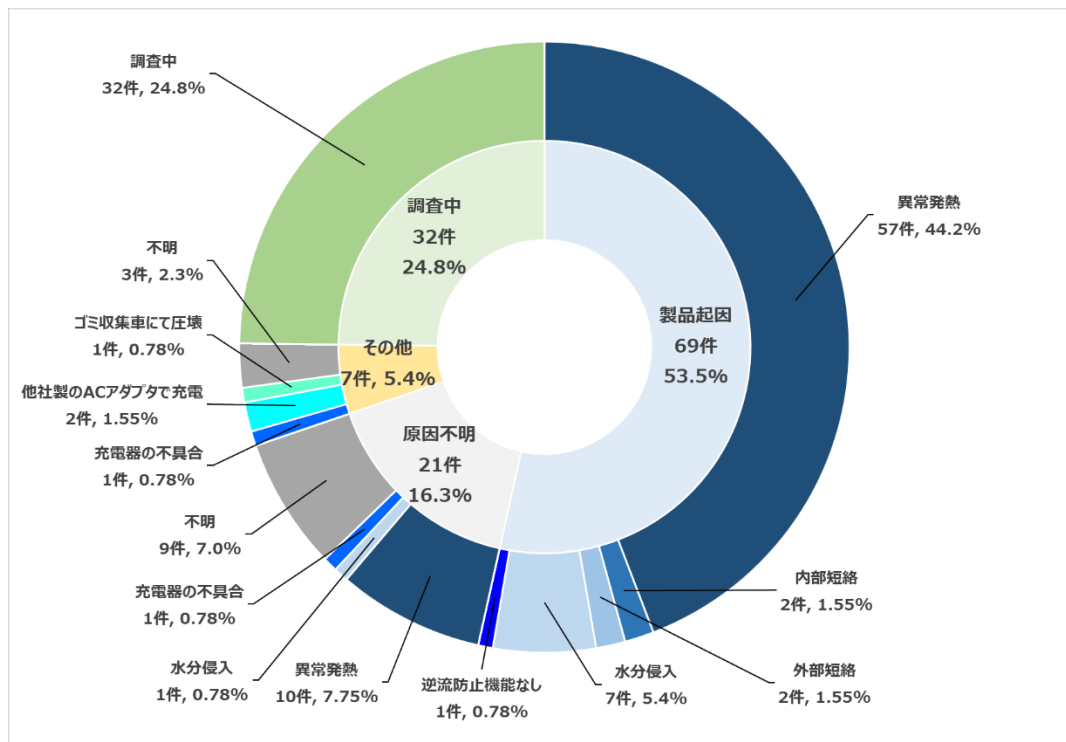


図 II-3 電動アシスト自転車の重大製品事故における事故原因の類型
(推定・特定に至らなかった事例を含み、バッテリーによる火災事故に限る)

III. 安全確保の検討

1. リン酸鉄系のリチウムイオン蓄電池の安全性

一般的なりチウムイオン蓄電池の安全性について、(1) から (3) について詳述するとともに、リン酸鉄系のリチウムイオン電池の構造と熱暴走の仕組み、安全対策の必要性について (4) から (6) に取りまとめた

(1) リチウムイオン蓄電池の熱暴走メカニズム

リチウムイオン蓄電池の安全性を損なう発火・破裂現象は、主に、下記の反応による発熱に起因した熱暴走が発生して起こる。

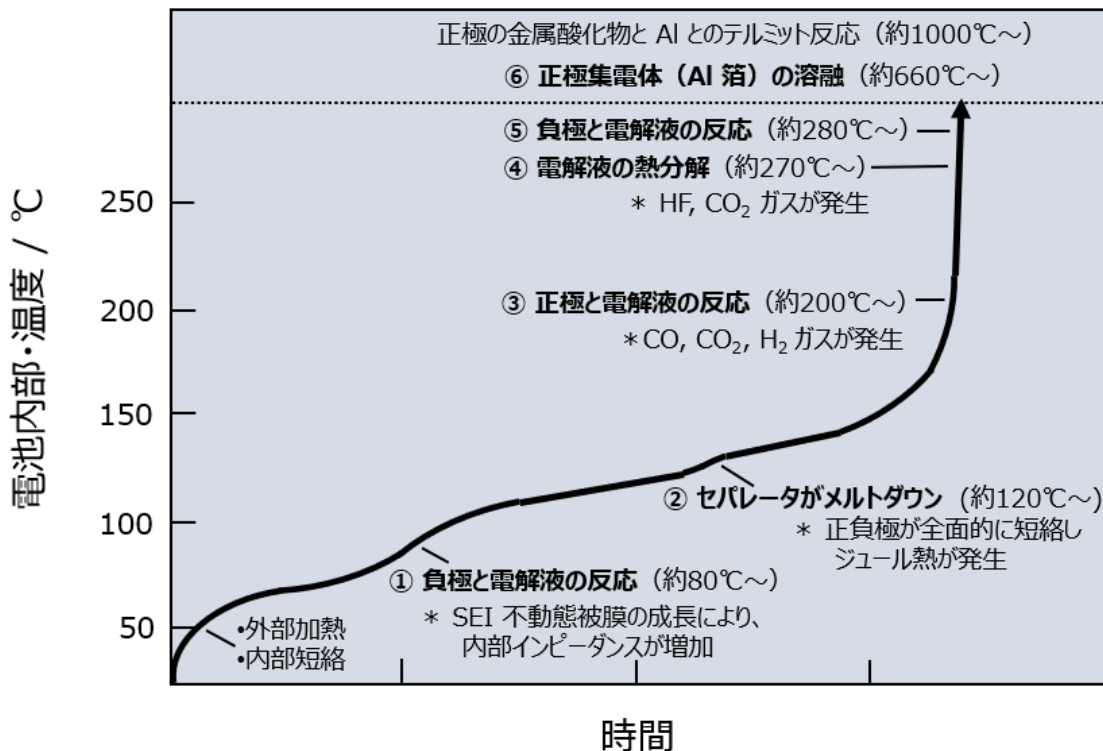
- ① 負極と電解液の反応 (約 80℃～) ; 負極と電解液の反応で発熱し、負極表面の SEI 不動態被膜が成長することにより内部インピーダンスが増加。
- ② セパレータがメルトダウン(約 120℃～) : 正極と負極が全面的に短絡 (ショート) することにより、ジュール熱が発生。
- ③ 正極と電解液の反応 (約 200℃～) ; 電解液が酸化分解して温度上昇。三元系 ($\text{LiNi}_x\text{Co}_y\text{Mn}(\text{Al})_z\text{O}_2$) の場合は、正極材料の分解により、結晶中から活性な酸素が発生し、正極表面で CO , CO_2 , H_2 ガスが発生
- ④ 電解液の熱分解 (約 270℃～) ; 有機溶媒と電解質 (LiPF_6) が反応して温度上昇が進み、 HF , CO_2 ガスが発生
- ⑤ 負極と電解液の反応 (約 280℃～) ; 電解液が還元分解して温度上昇が進む。負極表面で可燃性のある有機化合物が生成される。
- ⑥ 正極集電体 (Al 箔) の熔融 (約 660℃～) ; 正極集電体 (Al 箔) が熔融し、正極の金属酸化物と Al とのテルミット反応により約 1000℃を超える熱が発生。

電池が外部から加熱された場合や、電池劣化による負極表面へのリチウム金属析出、電池内部に金属小片異物が混入するなどの事象で、セパレータが局部的に破膜して微少ショートが発生すると、電池温度が上昇する。電池の温度が一定値を超えた場合、①の発熱反応が促進される。

電池安全対策として、セパレータ (多孔質高分子膜) の細孔を塞ぐ熱閉塞 (シャットダウン) 機能により、正極と負極との間の Li イオンの移動を制限して電池機能が停止するが、温度が更に上昇した場合には、セパレータが収縮・熔融 (メルトダウン) し、正極と負極との全面的な短絡が発生して発熱する (②)。

約 200℃付近に達すると正極材料が分解して活性な酸素を放出し、電解液を酸化分解して大きな発熱を生じ (③)、これにより電池の温度は急速に上昇し、④、⑤及び⑥の急激な発熱が発生し、熱暴走する。

LIB 熱暴走・発熱挙動イメージ図



参考文献) 向井 孝志、境 哲男、柳田 昌弘、表面技術 (解説)、Vol.70、No.6、p.301 (2019) (図1を参考にして作成)

図 III-1 LIB 熱暴走・発熱挙動のイメージ

(2) 電池安全性に関する正極材料・化学的安定性の寄与

正極が電解液を酸化分解して発熱する反応(図 III-1 の③)は、正極材料の化学的安定性を向上させることにより抑制できる。この発熱を抑制できれば、電解液や負極の分解反応を生じる図 III-1 の④及び⑤の温度に到達しにくいため、電池の熱暴走を制御することができる。

しかしながら、過充電、急速充電、及び劣化などにより、負極表面上に、電解液と反応性の高いデンドライト(針状)リチウム金属に析出する場合には図 III-1 の①及び②による大きな発熱を伴い、正極の安定性に関わらず、図 III-1 の④、⑤ 及び ⑥ の発熱を伴い熱暴走に至る。

(3) 安全性要求事項

リチウムイオン電池の安全性は、使用環境、使用上のリスクを考慮し、電動車両(UN/ECE R100 (2016))、定置用蓄電システム(IEC 62619 Ed.2 (2022)／JIS C8715-2 (2024))、ポータブル電子機器(IEC 62133-2 (2017)／JIS C62133-2 (2020))等の規制・規格化がなされている。

特に、定置型蓄電システムの規格では、多数のセルを組み合わせて構成されていることから、単セル又はセルブロック毎に電圧制御されていても、劣化した電池や不良品の電池が混入して発火する確率が高くなるため、万が一、一つの単セルが熱暴走・発火した場合においても、隣接する単セルが発火しないことが要求される（耐熱焼性）。電池モジュール、パックの耐熱焼性を保持するためには、単セルの加熱に対する安定性が重要になる。

（４） リン酸鉄系リチウムイオン電池の構造

オリビン型リン酸鉄（ LiFePO_4 ）の場合、リンと酸素の元素は、電子を共有して強力的に結合（共有結合）し、鉄は複数の酸素と立体的に静電引力で結合（イオン結合）して、リチウムイオンが移動できる頑強なトンネル構造を構成する。このため、 LiFePO_4 の分解温度 約 600°C に温度が上昇すると、鉄と酸素のイオン結合は切れるが、リンと酸素の共有結合は、約 600°C 以上でも切れることはなく PO_4^{3-} イオンは安定に存在し、酸素は放出しない。

一方、層状の三元系（ $(\text{LiNi}_x\text{Co}_y\text{Mn}(\text{Al})_z\text{O}_2)$ ）の場合、遷移金属（ Ni , Co , $\text{Mn}(\text{Al})$ ）と酸素の元素は、静電引力で結合（イオン結合）して、リチウムイオンが移動できる平面的な層構造を構成する。酸素はマイナス電荷の O^{2-} （陰イオン）であり、層間にプラス電荷の Li^+ （陽イオン）及び Ni^{3+} 、 Co^{3+} 、 Mn^{3+} （ Al^{3+} ）が配置して、結晶構造の電気的中性を維持する。このため、 Li^+ イオンが充電等で結晶中から脱離して欠落した際には、 O^{2-} 間で静電的な反発力が生じて、 Li^+ イオンが位置する層間距離が伸張し、結晶構造が化学的に不安定となる。この際、高温になると結晶が分解して酸素が放出され、有機電解液を酸化分解し、 CO 、 CO_2 及び H_2 ガスが発生する。

（５） リン酸鉄系リチウムイオン蓄電池の熱暴走

加熱によるリチウムイオン電池の発火は、 80°C 付近から、 Li 挿入された黒鉛負極表面上での電解液還元分解反応による微少な発熱が始まり、 200°C 付近から Li 脱離した正極表面上での電解液酸化分解反応による比較大きな発熱が観測される。この発熱がトリガーとなり、約 270°C 以上で負極上での電解液分解反応による顕著な発熱を誘発し、熱暴走して発火に至る。

LiFePO_4 は安定性が高く、 400°C 以上の高温域でも酸素放出しないため、図 III-1 の③の正極と電解液の反応が生じず熱暴走を抑制できる可能性が高い。

しかし、負極上にリチウム金属が析出したリチウムイオン電池は、負極と電解液の還元反応（図 III-1 の⑤）が低い温度域でも起こり、正極の安定性に関わらず熱暴走して発火に至るため、リン酸鉄系リチウム LiFePO_4 を正極としたリチウムイオン電池の場合においても、熱暴走に至る危険がないとはいえない。

（６） リン酸鉄系リチウムイオン蓄電池の安全確保

リン酸鉄系のリチウムイオン蓄電池は、上述のとおり熱暴走に至るリスクが小さい

ことや、比較的低コストでの製造が可能となっていること等の理由から、ポータブル電源、定置用蓄電システム、及び電動自動車等への採用が進んでいる。

一方で、三元系（ $\text{LiNi}_x\text{Co}_y\text{Mn}(\text{Al})_z\text{O}_2$ ）に比して、リン酸鉄系のリチウムイオン電池は原理的に体積エネルギー密度が小さく、現在のところ、電安法の規制対象となる 400Wh/l には満たない。

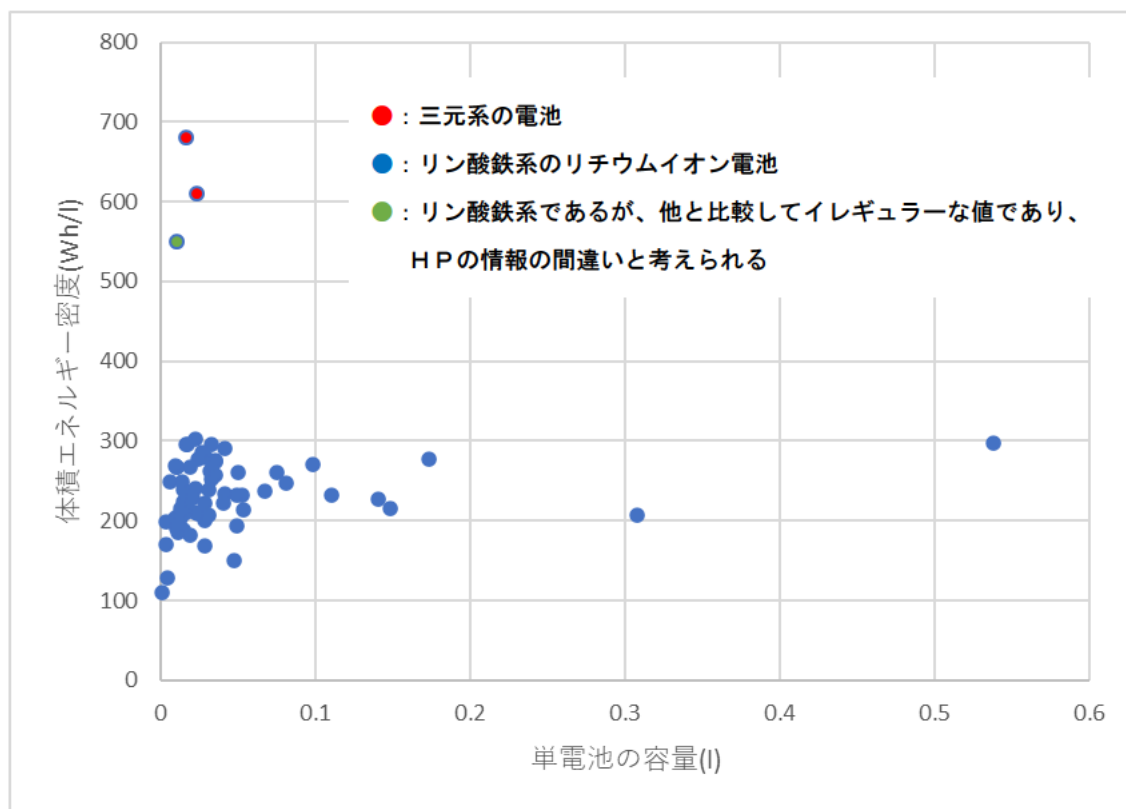


図 III-2 リン酸鉄系リチウムイオン蓄電池の体積エネルギー密度の分布（事務局調べ）

このことから、現時点において電気用品安全法による技術基準の適合義務を求められるものではないが、今後、リン酸鉄系のリチウムイオン電池の普及拡大に伴い、事故や市場トラブルの動向によって保安上規制が必要となったときは、リチウムイオン蓄電池の規制対象の範囲（ 400Wh/l ）の見直しが必要となるが、リチウムイオン蓄電池に適用する技術基準解釈として例示している J62133-2 や J62619 が、そのまま適用できる。

表 III-1 引用及び参考文献

- 1)向井 孝志、境 哲男、柳田 昌弘、表面技術（解説）、Vol.70、No.6、p.301 (2019)
- 2)重松 保行、電池ハンドブック(電気化学会編、オーム社出版)、5.3 項、p.589 (2010)
- 3)林 良樹、こべるにくす、No.47、Technical Report、p.9 (2017)
- 4)金村 聖志、最新リチウムイオン電池(情報機構出版)、第1章・第2節、p.22 (2008)
- 5)谷口 泉、スマートプロセス学会誌、第1巻 第5号、p.196 (2012)

2. 技術基準解釈の検討

(1) モバイルバッテリー

海外では、IEC62368-1 及び CISPR32 の整合規格を適用しているところ、必ずしもこれらの規格によってモバイルバッテリーが適切に評価できるかは明確ではない。また、JIS C62133-2 等のリチウムイオン蓄電池に適用される規格が広く適用されていると想定されるところ、IEC62368-1 や CISPR32 の整合規格を適用することとした場合、規制強化となる側面もあることから、当該規格を適用することの妥当性について、実証試験の実施も含めて検討した。

a. 適用規格の状況

モバイルバッテリーは、2018 年 2 月 1 日より「リチウムイオン蓄電池」として規制対象化された。この際、適用する技術基準の解釈は別表第九又は別表第十二に採用されている J62133(H28) (JIS C8712:2015) を例示している。¹³ また、リチウムイオン蓄電池については雑音の強さ試験は適用していない。

海外の適用規格を調査した結果、IEC62368-1 及び CISPR32 を基礎とした、各国の整合規格を採用している事例が多く見受けられた。

IEC62368-1 及び CISPR32 はそれぞれ J62368-1(2023) (JIS C 62368-1:2021+追補 1(2022)) (以下、「JIS C62368-1」という。) 及び J55032(H29) (CISPRJ32(2017)) (以下、「J55032」という。) として別表第十二の解釈基準として採用されている。

b. JIS C62368-1 及び J55032 の適用の妥当性の検討

(a) 適用範囲

モバイルバッテリーは、以下により JIS C62368-1 及び J55032 の適用範囲に含まれるものと考えられる。

- ① JIS C62368-1 の適用範囲は「定格電圧が 600V 以下の、オーディオ、ビデオ、情報通信技術及び事務機器の分野における電気電子機器の安全性について規定する。」とあり、モバイルバッテリーを明示しているものではない。しかし、この規格の適用例を示す附属書 A の表 A.1 では「この規格の適用範囲の対象機器に電源を供給することを意図した電源装置」とあり、モバイルバッテリーは商用電源に接続されない機器であるものの、これに類似するものと考えられる。
- ② J55032 の適用範囲は、「DC 又は AC の定格電源電圧実効値が 600 V を超えないマルチメディア機器 (MME) に適用する。」としており、マルチメディア機器 (MME) は、情報技術装置、オーディオ機器、ビデオ機器、放送受信機、娯楽用照明制御装置又はこれらの組み合わせと定義されている。(CISRRJ 3.1.24) 一般に、JIS C62368-1 の適用範囲にある機器は、J55032 を適用しておりモバイ

¹³ METI ホームページ「モバイルバッテリーに関する FAQ Q12 技術基準としては、何に基づけば良いのか？」より抜粋。適用する解釈は当時有効であったもの。
(https://www.meti.go.jp/policy/consumer/seian/denan/mlb_faq.html)

ルバッテリーについても同様に適用範囲にあると考えることが妥当である。

(b) JIS C62368-1 を適用する技術的妥当性

JIS C62133-2 は電池セルや組電池に対する一般的な要求事項は充実しているものの、電氣的要因による傷害（感電）や火災、機械的要因による傷害、及び熱的要因による熱傷等といった要素についてはカバーされておらず、製品規格である JIS C62368-1 と併用することが妥当と考えられる。

- ① JIS C62368-1 には感電、火災、熱傷、機械的要因又は有害物質による傷害等を引き起こすエネルギー源から保護するための要求事項がある。電池を用いる機器固有の安全性要求としては、附属書 M として「電池を含んだ機器、及びその保護回路」という要求事項があり、電池及び電池セルの安全性については、電池の規格を引用することとしている。リチウム二次電池には JIS C62133-2、JIS C8715-2 への適合性が求められるほか、アルカリ蓄電池（JIS C62133-1）や鉛蓄電池（JIS C8704-1）なども規格に適合することを求めている。すなわち、JIS C62368-1 ではリチウムイオン蓄電池の電池セル及び組電池に対して JIS C62133-2 の要求事項が適用されることとなる。
- ② JIS C62368-1 をモバイルバッテリーに適用することの妥当性を確認するため、モバイルバッテリー 2 機種について実証試験を実施した。試験結果は添付資料 2 による。試買テストと同様、製品の回路図や設計上の情報の入手ができなかったことから試験を実施できた項目は限られたが、JIS C62368-1 を適用することに大きな課題はなく、一般的なモバイルバッテリーに対して適用する項目の抽出ができた。
- ③ モバイルバッテリーを JIS C62368-1 で評価する場合の適用項目と、JIS C62133-2 の要求事項を比較した。

JIS C62368-1 は JIS C62133-2 の要求事項に加え、電氣的要因による火災(箇条 6)に対する防火用エンクロージャの要求や、熱エネルギーによる熱傷（箇条 9）を防止するための温度上昇の判定、充電セーフガード（単一故障状態においてセルの最大充電電圧及び最大充電電流を超えないこと等）（細分箇条 M.4.2）等といった要求事項が適用されるため、JIS C62133-2 のみで評価した場合に比べて安全性の向上に寄与するものと考えられる。

(c) J55032 を適用する技術的妥当性

モバイルバッテリーのブロック図の例を下図に示す。単セルの充電制御を行い、USB 規格¹⁴による入出力を行うため、DC/DC コンバータが必要となる。DC/DC コンバータは、電波雑音の発生源となることから、モバイルバッテリーの電波雑音の強さについての評価が必要である。

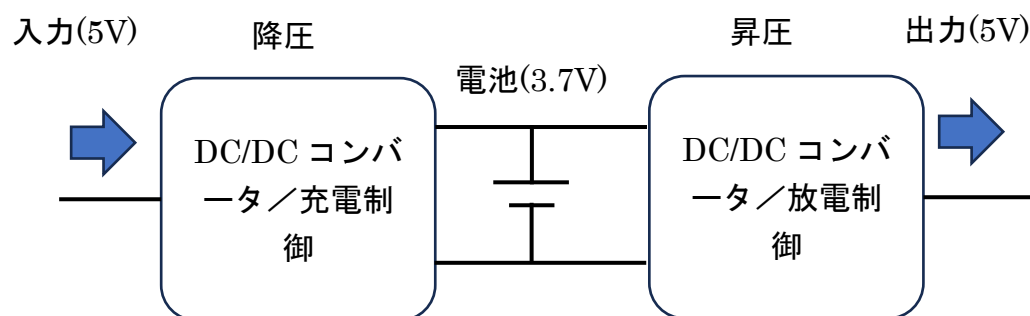


図 III-3 モバイルバッテリーのブロック図の例

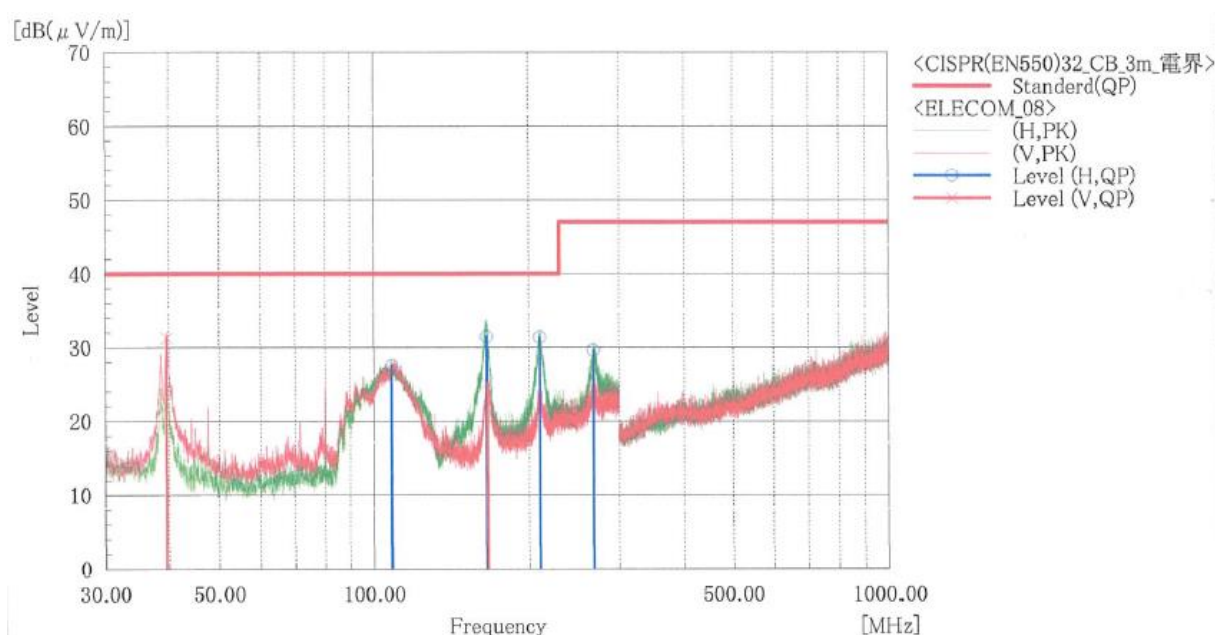


図 III-4 モバイルバッテリーの電波雑音の発生状況

モバイルバッテリーの電波雑音の強さを J55032 により確認することができるかを実証するため、モバイルバッテリー 2 機種について実証試験を実施した。

電波雑音の発生状況の例は図 III-4 のとおり。DC/DC コンバータ由来とみられる電波雑音の発生が観測された。試験結果は添付資料 2 による。規制値に対して、マージンがあるものとマージンが小さいものがあり、モバイルバッテリーであって

¹⁴ USB (Universal Serial Bus) は 5V。拡張規格である USBPD (USB Power Delivery) は、最大 100W (20V5A) までの受給電を可能としている。

も規制値を超える電波雑音の発生の可能性はあり得ることが確認された。

モバイルバッテリーの適用規格として JIS C62133-2 ではなく、JIS C62368-1 を例示した場合、(b) ③のとおり安全性の向上に寄与する。また、モバイルバッテリーには電波雑音の発生要因となり得る DC/DC コンバータが内蔵されていることから、J55032 による電波雑音の評価が必要と考えられる。

また、欧州をはじめとした他国も同様の運用がなされていることから、国際整合の観点からも望ましい。

(2) 電動アシスト自転車用バッテリー

電動アシスト自転車用バッテリーについては、JIS D9115(電動アシスト自転車)で取り扱われている。組電池に用いる電池については、“電気用品安全法施行令の対象となるリチウムイオン蓄電池は電気用品の技術上の基準を定める省令が適用される”旨の記載がある(細分箇条 5.18)ほか、組電池の安全については細分箇条 C.6 で以下のような要求事項がある。

- ・充電器と車両との組み合わせにおいて安全性及び適合性が確認され、過充電、異常な発熱及び短絡の防止機構が折り込まれていること。
- ・車両に取り付けられた状態で降雨にさらされても電氣的に支障を生じない防水性、耐湿性、耐食性をもつことや、異常な発熱などの支障が生じないこと。

重大製品事故の事例でもバッテリーへの水気の浸入が原因とみられるものがあったが、JIS D9115 では具体的な評価方法までは言及していない。

(3) リチウムイオン蓄電池搭載機器の基準

リチウムイオン蓄電池を搭載した家電機器や電動工具の普及が進んでおり、これらに使用されるリチウムイオン蓄電池(主に非純正バッテリー)による事故が増加している。

電気用品調査委員会事故事例調査部会では、リチウムイオン蓄電池／搭載機器の事故を未然に防止するため、リチウムイオン蓄電池／搭載機器等事故調査分科会を設置して 2023 年 12 月から 2025 年 2 月までの間、リチウムイオン蓄電池搭載機器の安全確保について検討した。

ここでは、機器メーカーは性能や安全を確保するために機器との組み合わせでリチウムイオン蓄電池を評価している一方、機器メーカーがその開発に関与していない非純正バッテリーは、機器との組み合わせにおける安全の機能確保ができていないことが課題としてあげられ、組み合わせが特定できるリチウムイオン蓄電池は、製品の規格にも適合することを明確化する必要があるとして、報告書を取りまとめた。

上記の方向性をうけ、本事業としては家電機器に適用される規格(JIS C9335-1)

及び電動工具に適用される規格（JIS C62841-1）において、リチウムイオン蓄電池の規格（JIS C62133-2）に加えて評価が必要となる項目の洗い出しを試行した。

a. 家電機器

JIS C9335-1 では、附属書 B でバッテリー駆動機器や着脱式バッテリーを使用する機器への要求事項を規定しており、バッテリーに対する固有の事項のほか、バッテリーと組み合わせた状態での評価が求められる。JIS C62133-2 で明確な要求や試験方法が規定されていない項目の例は以下のとおり。

- ・ 温度上昇（箇条 11 バッテリー自体の温度上昇の他、搭載機器の温度上昇を含む）
- ・ 金属イオン系バッテリーの充電（箇条 12 充電温度、バッテリーのアンバランスを含む）
- ・ 異常下における動作（箇条 19 電子回路の故障時にバッテリーの上限充電電圧を超えないことを含む）

b. 電動工具

JIS C62841-1 の附属書 K では、電動工具用バッテリーパックは手荒な使用、高い充放電電流など、その他の機器に用いられるバッテリーパックとは異なるということから、バッテリーパックに適用する規格（JIS C8712(2015)）への適合ではなく、独自の要求を規定している。このため、JIS C62133-2 にのみ適合するバッテリーパックの使用は意図していないといえる。

これら規格での要求事項は、リチウムイオン蓄電池搭載機器側（電安法対象外）で対応するものもあれば、リチウムイオン蓄電池側（電池パック側）で対応するものもあるが、少なくともリチウムイオン蓄電池の要求事項として JIS C62133-2 等の電池に関する要求事項のみを例示することは、リチウムイオン蓄電池を取り扱う事業者（特に非純正バッテリーを扱う事業者）に対して、誤ったメッセージを伝えることになり得る。

3. 広報／周知活動

消費者向けの広報活動として、オウンドメディア（消費者向け情報提供サイトやSNS）の利用や、消費者が参加するセミナーやイベントでの広報が考えられる。

（１） 消費者向け情報提供サイトの活用

JET は、消費者向け情報提供サイトとして、2021 年より Glad!を公開しており、電気製品の利用の安全啓発活動を行っている。コーポレートサイトと別の Web サイトとすることによって、より消費者になじみやすい情報を提供することができる。



<https://www.glad-glad.info/electrical-product-accident/142/>

図 III-5 消費者向け情報提供サイトの事例

（２） SNS の活用

認証制度共同事務局（SCEA）では、消費者向けの S マークの広報活動として、2022 年より SNS の活用（X）をしている。2024 年 11 月にはモバイルバッテリーの発火事故の注意喚起のため、経済産業省の広告とあわせた記事を掲載した。

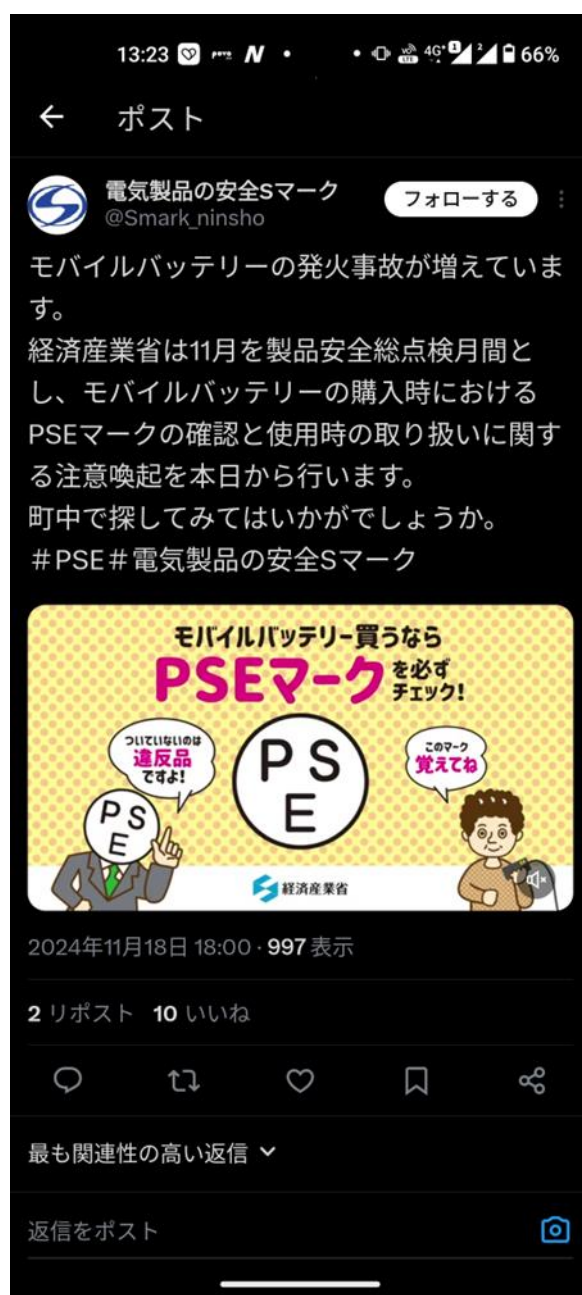


図 III-6 認証制度共同事務局の SNS（X）の記事

SNS のメリットとして、リポストによる拡大が挙げられる。SCEA の SNS のフォロワーは約 6,500（2025 年 2 月 25 日現在）であるが、2024 年 11 月に実施した S マークの周知のためのイベント（S マーク付き電気製品の写真をリポストすることで商品が当たるキャンペーン）では、約 2 倍の 1.4 万回の閲覧があるなどの効果があった。

(3) セミナーでの広報活動

内閣府地方創生 SDGs 官民連携プラットフォーム「安全と SDGs 分科会」2024 年度秋季シンポジウムにおいて、最近の製品安全関連トピックスに関する関心度調査を実施し、選択項目として非純正バッテリー（含むモバイルバッテリー）の事故を取り上げた。アンケートの結果、非純正バッテリー（含むモバイルバッテリー）の事故については関心が高い傾向にあった。

シンポジウム当日の解説では、OECD 国際共同啓発キャンペーンに紐づけて解説し、リチウムイオン電池の安全性について意識を高く持つよう呼びかけた。（シンポジウム参加者約200名）

参加費
無料

11月は
『製品安全総点検月間』

『安全とSDGs分科会』 2024年度:秋季シンポジウム

「消費生活用製品安全法」 の改正について考える

～持続可能な社会の実現のために～

一般社団法人 日本経済団体連合会が発行されている「企業行動憲章 実行の手引き」の中で、「安全は、持続可能な経済成長の前提条件」であると記されています。グローバルな商流の中で、日本における安全神話は維持できるのか、事業者側の安全に対する取組強化とともに、消費者側の意識向上も重要です。

近年、ECサイトの市場規模は拡大の一途を辿っており、ネットモール等を通じて消費者が直接海外事業者から商品を購入するケースも増加しています。その一方で、安全性が十分でない海外製品による事故が増加している状況などを受け、本年6月、「消費生活用製品安全法等の一部を改正する法律」が公布されました。今回のシンポジウムでは、法改正の背景や、消費者・事業者（製造・輸入・流通・販売）への影響等について考えます。

～プログラム～

1. 講演①:「消費生活用製品安全法」の改正について
(経済産業省 製品安全課長 佐藤猛行様)
2. 講演②:消費者の安全を守るために(事業者への期待)
(一般財団法人製品安全協会 専務理事 関成孝様)
3. 講演③:インターネットモールにおける製品安全への取組
(オンラインマーケットプレイス協議会 代表理事 片岡康子様)
4. 質疑応答ほか

地方創生 SDGs
官民連携
プラットフォーム

これまでの海外製品購入のビジネス形態 (海外) 製造者 → 輸入事業者 → 販売者 → 消費者 (国内) 輸入 卸売 販売

ネットモールを通じた海外事業者による新たなビジネス形態 (海外) 海外事業者 → (国内) 消費者

①倉庫に発送 ②ネットモールで注文 ③配送

技術基準適合義務等の義務者 ⇒ 輸入事業者 技術基準適合義務等の義務者 ⇒ 不存在

出典:経済産業省

【日時】 2024年11月27日(水)
14:00～16:00 (13:50 入室開始)

【場所】 ZOOMオンラインウェビナー

【定員】 300名(定員になり次第締め切らせて頂きます。)

【申込】 右の二次元バーコードから参加登録をお願いします。

https://us02web.zoom.us/join/register/WN_5YK0mvU4Tcq2BmyGN9xRFQ

●お問い合わせ●

TEL 078-771-5135

JET(電気安全環境研究所)

担当:桑原(くわはら)

主催: 地方創生SDGs官民連携プラットフォーム「安全とSDGs分科会」

協力: 公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会(NACS)

一般社団法人 日本エシカル推進協議会(JEI)

一般社団法人 日本サステナブル・ラベル協会(JSL)

一般社団法人 APL-Japan(APL)

一般財団法人 電気安全環境研究所(JET)

図 III-7 「安全と SDGs 分科会」 2024 年度秋季シンポジウムのポスター

(4) イベントでの広報活動

六甲アイランド地域振興会の賀詞交換会において、約100名の参加者に向けて、OECD 国際共同啓発キャンペーンについて紹介するとともに、リチウムイオン電池の安全性について、消費者庁の資料を活用して説明した。

令和6年12月5日

リチウムイオン電池使用製品のトリセツ — 暖をとる製品にもリチウムイオン電池が使われています！ —

令和6年10月から令和7年1月まで、経済協力開発機構（以下「OECD」という。）の加盟国において、リチウムイオン電池の安全性に関する国際共同啓発キャンペーン（以下「OECD 啓発キャンペーン」という。）を実施しています¹。

リチウムイオン電池²は、スマートフォン、ノートパソコン、モバイルバッテリー、電動アシスト自転車をはじめとして様々な製品に使われており、今や我々の生活に欠かせない製品のエネルギー源となっています。また、これからの寒い時期に使われる暖をとるための製品（電熱ウェア、充電式カイロ等）にも、リチウムイオン電池が使われていることがあります。

しかし、リチウムイオン電池は熱や衝撃に弱いといった性質があり、その取扱いを誤ると、発煙・発火・過熱に伴う火災事故等が起こる場合があります。

今回は、消費者庁に寄せられたそれらの事故事例を紹介しつつ、リチウムイオン電池使用製品³の取扱いに関する注意ポイントをお伝えします。

【注意ポイントの概要】

- (1) 取扱説明書に記載の事項など、メーカー等の指示に従いましょう。
- (2) リチウムイオン電池使用製品に強い衝撃や圧力を加えないようにしましょう。また、損傷したものや異常が生じたものは絶対に使用しないでください。
- (3) 充電は、なるべく製品の様子が確認できる時間と安全な場所で行い、充電が完了したらプラグを抜きましょう。また、充電コネクタの破損や異物の付着にも注意しましょう。
- (4) 製品に推奨されている充電器やリチウムイオンバッテリーを使用しましょう。改造されたものは絶対に使用しないでください。
- (5) 製品を安全な場所で使用・保管しましょう。
- (6) 購入前に製品の安全性を考えましょう。
- (7) 製品のリコール情報を確認しましょう。
- (8) リチウムイオン電池は、正しくリサイクル・廃棄しましょう。
- (9) 公共交通機関での事故を避けるため、持ち込規則を確認して、それに従いましょう。



¹ OECD ウェブサイト <https://www.oecd.org/en/about/projects/cover-your-life-safely.html>

² 本資料中において、「リチウムイオンポリマー電池」を含むものとします。

³ 本資料中において、リチウムイオン電池が使用された製品のことを指します。

図 III-8 消費者庁の News Release

以上

令和6年度産業保安等技術基準策定研究開発等事業
(電気用品安全法の規制対象品目及び技術基準解釈の見直し等に係る調査)

報告書 第2部

電気用品安全法の技術基準解釈見直し

2025年2月

February、2025

一般財団法人電気安全環境研究所

JAPAN ELECTRICAL SAFETY&ENVIRONMENT TECHNOLOGY LABORATORIES

目次

1	委託事業目的・背景	2
2	検討課題	3
2.1	解釈別表第一～解釈別表十一の解釈別表第十二への一本化の状況	3
2.2	技術基準省令の考え方の浸透度に関する課題	7
2.3	事業者全体への周知広報	7
2.4	登録検査機関の対応	7
3	検討体制	7
4	課題に対する対応	8
5	今後の対応	8

1 委託事業目的・背景

平成 25 年 7 月 1 日、技術の進歩や新製品の開発に柔軟に対応できるようにするため、電気用品の技術上の基準を定める省令の全面改正が行われ、品目ごとに技術基準を詳細に定める仕様規定から、電気用品の安全に必要な性能を定めた性能規定とする改正が行われた。

上記改正により、事業者は、所定の安全性能を満たせば足りることになるため設計の自由度が大きくなり、迅速かつ的確な商品開発が可能となった一方で、新製品の開発に当たっては十分なりスクアセスメントを実施することや、既存製品であっても事故等の問題が起きた場合の再発防止策を安全原則に基づき検討するなど、自己責任の重要性がますます高まった。

また、同じタイミングで、経済産業省は、事業者が性能規定化された技術基準を満たす目安として、当分の間、従来（平成 25 年 6 月末時点）の「仕様規定」を電気用品安全法に係る技術基準解釈として通達で示す方針を示すとともに、今後は、世界市場を視野に入れた商品開発・流通を促すため、最新の技術や国際的な規制動向を反映して弾力的に改訂される JIS 等公的規格を積極的に活用していく方針を示し、電気用品安全法に係る技術基準解釈として、従来（平成 25 年 6 月末時点）の技術基準省令等で定めていた我が国特有の基準を例示基準として整理した解釈別表第 1 から 11 と、国際規格に準拠した解釈別表第 12 の整合規格を通達として制定した。

併せて、経済産業省は、電気用品安全法の技術基準体系の整備方針についてとして、以下の方針を示している。

- 今後の電気用品安全法技術基準体系の整備は、主として、JIS 等公的規格の整合規格としての採用を中心に進め、技術基準解釈通達の解釈別表第 12 の整備・拡充を鋭意進めることとする。
- 一方で、旧 1 項基準である技術基準解釈通達の解釈別表第 1 から解釈別表第 11 については、事故事例及び新技術への対応等、必要最小限の見直しは行いつつ、整合規格が整備された分野から順次廃止していくこととする。

上記方針を踏まえ、経済産業省は、関係者と連携の上、順次、電気用品安全に係る技術基準解釈通達の見直しを進めてきたところ、令和 4 年 12 月には解釈別表第 9（リチウムイオン蓄電池）の見直しが完了するとともに、令和 5 年度には、解釈別表第 1（電線及び電気温床線）、解釈別表第 4（配線器具）、解釈別表第 7（小形交流電動機）を解釈別表第 12 に一本化するための検討等が進んだ状況にある。

他方、これまでの見直しに係る検討の中で、電気用品安全に係る技術基準解釈通達の解釈別表第 12 において、「JIS 等公的規格の整備が進まず整合規格が採用できていない電気用品」や「JIS 等公的規格は整備されているものの見直しが行われていない」等の課題が浮かび上がってきている状況。

この状況に鑑み、本事業では、電気用品安全法に係る技術基準解釈通達の整備状況を精緻に分析するとともに、同通達解釈別表第 12 の表 1 から表 5 については「①JIS 等公的規格の整備が進まず整合規格が採用できていない件の取扱い」、「②JIS 等公的規格は整備されて

いるものの見直しが行われていない件の取扱い」等の課題を洗い出し、それら課題に対する対応方針について検討を進め、今後の作業の方向性等を取りまとめることを目的とする。

【参考】

① 技術基準の性能規定化の目的等

2013年12月5日に開催された「第1回 産業構造審議会 商務流通情報分科会 製品安全小委員会」において、“電気用品の技術基準体系の見直し（性能規定化）”が審議された。公開されている審議会の開催資料1を要約すると、技術基準の性能規定化の目的等は、次のように示されている。

- 平成25年7月1日、電気用品安全法の技術基準は、技術の進歩や新製品の開発に柔軟に対応出来るようにするため、電気用品の技術上の基準を定める省令が全面改正され、品目毎に技術基準を詳細に定める仕様規定から、電気用品の安全に必要な性能を定めた性能規定となった。この改正により、材料の規格、数値等の詳細については、事業者自らが技術基準の適合性を判断できる仕組みとなった。
- 上記改正により、事業者は所定の安全性能を満たせば技術基準適合となるため設計の自由度が大きくなり、迅速な商品開発が可能となったところ、十分なりスクアセメントの実施や事故等の問題が発生した場合の再発防止措置等の責務が増す等、自己責任の重要性が高まった。

（参照資料）

平成25年12月5日 第1回 産業構造審議会商務流通情報分科会製品安全小委員会
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/seihin_anzen/001.html

資料1

② 整合規格の整備方針

2014年6月30日に開催された「第2回 産業構造審議会 商務流通情報分科会 製品安全小委員会」において、“電気用品安全法の技術基準体系の整備方針”が審議された。公開されている審議会の開催資料2-1を要約すると、技術基準の解釈の整備方針は、次のように示されている。

- 経済産業省は、性能規定化された技術基準を満たす目安として、技術基準解釈（通達）を発出。技術基準解釈（通達）は、主としてJIS等公的規格の整合規格としての採用を中心に進め、技術基準解釈通達の解釈別表第12の整備・拡充を鋭意進めることとする方針も提示するとともに、従来（平成25年6月末時点）の技術基準省令で定めていた我が国特有の例示基準（いわゆる旧1項基準）として整備した同通達の解釈別表第一から解釈別表第十一については、事故事例及び新技術への対応等、必要最小限の見直しは行いつつ、整合規格が整備された分野から順次廃止していく方針。

（参照資料）

平成26年6月30日 第2回 産業構造審議会商務流通情報分科会製品安全小委員会
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/seihin_anzen/002.html

資料2-1

2 検討課題

2.1 解釈解釈別表第1～解釈解釈別表11の解釈解釈別表第12への一本化の状況

(1) 現在の状況

電気用品安全法の技術基準体系の整備方針は、次による。

- 電気用品安全法の第1条に定める民間の自主的な活動を推進するため、技術基準（省令）を性能規定化し、技術基準を満たす例を技術基準の解釈（仕様規定）として民間が作成した整合規格を国が採用する。
- 当面は、従来（平成25年6月末時点）の技術基準省令で定めていた我が国特有の例示基準（いわゆる旧1項基準）として残すが、整合規格が整備された後に、これを廃止する。

上記方針のもと、解釈別表第1（電線）、4（配線器具）、7（小型電動機）及び9（リチウムイオン蓄電池）の技術基準解釈は、2024年度までに民間が作成した整合規格に一本化された。しかし、他の解釈別表については、電気用品名ごとの整合規格が十分にできていないことにより、整合規格への一本化ができない状況である。

表1 整合規格の整備状況

技術基準解釈（通達）	整備状況
別表第1（電線）	＜解釈別表第12への一本化がされた＞
別表第4（配線器具）	
別表第7（小型電動機）	
別表第9（リチウムイオン蓄電池）	
別表第2（電線管）	＜解釈別表第12への一本化がまだされていない＞ 【課題】 技術基準解釈（通達）の解釈別表第十二について、 ・「例示として活用可能な整合規格が整備できていない」 ・「JIS等公的規格は整備されているが、見直しが行われていない」 等の理由により整備が不十分な状況。
別表第3（ヒューズ）	
別表第5（電流制限器）	
別表第6（変圧器・安定器）	
別表第8（電気製品）	
別表第10（雑音の強さ） ※ 雑音の強さについては、2024年度の電気用品調査委員会から解釈別表第十二への一本化が国に提案されている。	
別表第11（絶縁物の温度上値）	

(2) 未整備の整合規格

【課題1 整合規格（民間の作成規格）に未整備のものがある。】

解釈別表第12は、次のような構成になっている。解釈別表第12を適用する場合は、該当するすべての表の整合規格を適用する必要がある。

表 2 解釈別表第十二の表構成

表	タイトル
表 1	電気安全に関する基準
表 2	雑音の強さに関する基準
表 3	遠隔操作機構を有するものに関する基準
表 4	経年劣化による注意喚起表示
表 5	事故未然防止に係る安全基準

解釈別表第 12 の表ごとに次のような課題がある。

表 3 解釈別表第 12 の課題

表	課題等概要
表 1	① 当該電気用品に関連の業界団体が存在するが、公的規格（国際規格等）が存在せず、整合規格が作成できない。 ② 当該電気用品の公的規格（国際規格等）が存在するが、関連の業界団体が国内に存在しないため、整合規格が作成できない。 ③ 当該電気用品の関係の業界団体及び公的規格（国際規格等）ともに存在ないため、整合規格が作成できない。 ④ 例示基準として活用される可能性がない試験方法及び部品規格（17 規格）等が存在するため、それらを廃止の必要がある。
表 2	雑音の強さに関する基準について、「IEC 61000-6-3」、「IEC 61000-6-4」をジェネリック規格 ¹ として解釈別表第 12 に採用する必要性について検討が必要である。
表 3	遠隔操作機構を有するものに関する基準については、基準内容が通信回線を利用した遠隔操作に対する基準が不足しているため、解釈別表第 4（JISC8300）及び解釈別表第 8 に整合する形での見直しが必要である。

¹ 今後、電気用品で様々なものが開発されることを考慮して発行された『IEC 61000-6-3 Generic standards - Emission standard for equipment in residential environments』、『IEC 61000-6-4 : Generic standards - Emission standard for industrial environments』の雑音の強さの IEC 規格

表 4	経年劣化による注意喚起表示については、表示を必要とする当該製品の古い整合規格に規定がないため表 4 と併用して適用する必要があるが、該当製品の新しい JIS（整合規格）には表 4 と同等の規定が反映されているため、古い整合規格が廃止された後に、表 4 を廃止する必要がある。 [表 4 との組み合わせが必要な整合規格] J60065（2019）オーディオ、ビデオ及び類似の電子機器－安全性要求事項（廃止時期未定） J60335-2-40(H20) 家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第 2－40 部：エアコンディショナ及び除湿機の個別要求事項 令和 8 年 7 月 31 日まで有効 J62368-1(2020)オーディオ・ビデオ、情報及び通信技術機器－第 1 部：安全性要求事項 令和 8 年 4 月 30 日まで有効
表 5	事故未然防止にかかる安全基準は、事故が発生した場合、JIS 改正を待たずに整合規格に対応規定を加えるために制定された基準である。このため、規定内容が表 1 の JIS に反映された後は、削除が可能であるが、今後も事故発生時には、同様の対応が必要となることが考えられるので、枠組みとして当面は残しておく。

(3) 廃止されていない国の解釈通達

【課題 2 解釈別表第 12 の別紙（国の解釈通達）が廃止されていない】

解釈別表第 12 の表 1 に採用されている整合規格のうち、民間が作成した規格ではなく、国の解釈通達が採用されている規格（8 規格）がある。これらの 8 規格は、解釈別表第 12 の別紙として、公開されているが、国の解釈通達を廃止し、民間が作成した規格を採用するという基本方針に対応していない。

表 4 解釈別表第十二の表 1 に採用されている国の解釈通達

カテゴリ	基準番号	整合規格本文
家電	J60335-1(3 版-H14)	別紙 28
	J60335-2-J6(H14)	別紙 107
電動工具	J60745-1(1 版-H14)	別紙 135
	J60745-2-7(H14)	別紙 142
	J60745-2-13(H14)	別紙 147
	J60745-2-15(H14)	別紙 149
	J60745-2-16(H14)	別紙 150
変圧器	J61558-2-15(H14)	別紙 197

(4) 解釈別表第 11 について

解釈別表第 11 は、電気用品に使用される材料の使用温度の上限値に関する規定であるが、この規格に対応する JIS が存在していない。解釈別表第 11 を一本化又は廃止に対しては、JIS 化の必要性について検討する必要がある。

2.2 技術基準省令の考え方の浸透度に関する課題

【課題3 リスクアセスメントの必要性が理解されていない】

技術基準の考え方は、次による。

- 法令上、適合が求められるのは、一義的に技術基準であり、解釈通達ではない。解釈通達で示される整合規格に適合する製品は、技術基準省令に適合すると「見なされる」のであって、整合規格は、技術基準省令に置き換わるものではない。
- 技術基準解釈は、既存製品には対応できていても新機能等については後追いになることから、新機能等については、事故未然防止の観点からリスクアセスメント等による技術基準への適合確認が必要。

事業者は、設計の自由度が大きくなり、迅速かつ的確な商品開発が可能となった一方で、新製品の開発に当たっては十分なリスクアセスメントを実施することや、既存製品であっても事故等の問題が起きた場合の再発防止策を安全原則に基づき検討するなど、技術基準の考え方が十分に浸透していないことよって、自己責任の重要性がますます高まったことに対する意識が不十分な可能性がある。

2.3 事業者全体への周知広報

【課題4a 解釈一本化に対する大幅な設計変更への対応が必要】

技術基準解釈を一本化した場合、電気用品によっては大幅な設計変更が伴う可能性があるため、届出事業者に広く十分な周知する手段の確保する必要がある。また、今後、整合規格の新規作成及び見直しを行った場合の周知広報の強化も検討する必要がある。

2.4 登録検査機関の対応

【課題4b 登録検査機関が対応できない規格への対応】

特定電気用品に係る新たな整合規格が採用された場合、製造・輸入事業者のみならず、登録検査機関においても検査機器等を準備する必要があることにも留意する必要がある。

3 検討体制

本事業を進めるにあたり、学識経験者、製造事業者団体、消費者団体、登録検査機関で構成される検討委員会を設置して検討を行った。事務局は、一般財団法人電気安全環境研究所が務め、検討委員会は、合計で3回開催した。

表5 電気用品安全法の技術基準解釈見直し検討委員会委員名簿

区分	分類	会社名	氏名（敬称略）
委員長	学識経験者	東京大学	大崎 博之
委員	消費者団体	消費生活コンサルタント	三浦 佳子
	製造事業者団体	一般社団法人日本電機工業会	立川 晃之
		一般社団法人日本照明工業会	浦谷 和幸
		一般社団法人電子情報技術産業協会	三橋 賢
		一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会	安齋 智史
	登録検査機関	一般財団法人日本品質保証機構	蟹井 良之
		テュフラインランドジャパン株式会社	笠岡 利文
		株式会社 UL Japan	岩崎 哲生
		一般財団法人電気安全環境研究所	上参郷 龍哉
オブザーバー	関係者	独立行政法人製品評価技術基盤機構	北島 厚己
	関係者	一般財団法人日本規格協会	桑原 克佳
	関係者	一般社団法人日本電気協会	廣瀬 和紀
	経済産業省	製品安全課	佐々木 文人
			橋本 花那子
			遠藤 薫
		国際電気標準課	内藤 智男
事務局	受託機関	一般財団法人電気安全環境研究所	住谷 淳吉
			加藤 有利子
			畠山 勝政

4 課題に対する対応

課題に対する対応については、報告書別冊のアクションシートにとりまとめた。

5 今後の対応

アクションシートによる対応を実施した場合、今後は、リスクアセスメントが必要となる機会が増えることが想定される。

リスクアセスメントが必要なケースは、次のとおり。

- ① 整合規格を適用せずに自己適合証明を行うケース
- ② 新開発の機能に対して、整合規格では想定されていないリスクがあるケース
- ③ 通則又はバスケットクローズ規格を適用し、個別製品特有のリスクに対するリスクアセスメントを行うケース

注記 通則及びバスケットクローズ規格の詳細は、報告書別冊のアクションシートを参照

このため、技術基準省令への適合性を確認するのためのリスクアセスメントマニュアル（仮称）の公開が望まれる。今年度の事業においては、リスクアセスメントマニュアル（仮称）の一部として、リスクアセスメントを実施する際に確認するポイントを技術基準省令毎にまとめた、リスクアセスメントチェックシート案を作成した（別紙参照）。

注記 なお、このリスクアセスメントチェックシート案は、表5の「電気用品安全法の技術基準解釈見直し検討委員会」で審議したものではないので、リスクアセスメントマニュアル（仮称）を作成するときに、別途、関係者による審議が必要である。

令和6年度産業保安等技術基準策定研究開発等事業
(電気用品安全法の規制対象品目及び技術基準解釈の見直し等に係る調査)

報告書別冊

電気用品安全法の技術基準解釈見直し

アクションシート

2025年2月

February、2025

一般財団法人電気安全環境研究所

JAPAN ELECTRICAL SAFETY&ENVIRONMENT TECHNOLOGY LABORATORIES

目次

1	電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈についての見直し状況	3
2	用語の定義	4
2.1	解釈	4
2.2	整合規格	4
2.3	解釈通達	4
2.4	電気用品調査委員会	4
2.5	産業標準化法第 11 条に基づく JIS	5
2.6	電気用品整合規格検討ワーキンググループ	5
2.7	通則	5
2.8	バスケットクローズ規格	5
2.9	電気用品名と解釈別表第十二の電気安全に関する基準との対応表	5
3	アクションシートの一覧	5
4	各種課題に対するアクション	6
■	課題 1 「整合規格の整備」に対するアクション	6
(1)	アクション 1	6
(2)	アクション 2	7
(3)	アクション 3	8
(4)	アクション 4	9
(5)	アクション 5	11
(6)	アクション 6	12
(7)	アクション 7	13
(8)	アクション 8	14
■	課題 2 （解釈通達の廃止）に対するアクション	15
(9)	アクション 9	15
■	課題 3 （リスクアセスメントの必要性の周知）に対するアクション	16
(10)	アクション 10	16
■	課題 4 （登録検査機関の検討、その他の周知）に対するアクション	18
(11)	アクション 11	18
5	全体スケジュール	20
附属書 1	通則について	23
附属書 2	バスケットクローズ規格について	26
附属書 3	整合規格が整備されていない電気用品	27
附属書 4	雑音の強さのジェネリック規格	28
附属書 5	アクション 1 ～ 4 及びアクション 10 による課題対応まとめ	29
附属書 6	関係者別の対応	31

1 電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈についての見直し状況

平成25年7月1日、電気用品の技術上の基準を定める省令（以下「技術基準省令」という。）の全面改正が行われ、品目ごとに技術基準省令を詳細に定める仕様規定から、電気用品の安全に必要な性能を定めた性能規定とする改正が行われた。

また、同じタイミングで、経済産業省は、事業者が性能規定化された技術基準省令を満たす目安として、当分の間、従来（平成25年6月末時点）の「仕様規定」を「電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈について」（以下「解釈」という。）として通達で示す方針を示した上で、今後は、JIS等公的規格を積極的に活用していく方針も示し、従来（平成25年6月末時点）の技術基準省令等で定めていた我が国特有の基準を例示基準として整理した解釈別表第1から別表第11と、国際規格に準拠した解釈別表第12の整合規格を通達として制定した。

併せて、経済産業省は、「電気用品安全法の技術基準体系の整備方針について」として、以下の方針を示している。

- ① 今後の電気用品安全法技術基準体系の整備は、主として、JIS等公的規格の整合規格としての採用を中心に進め、解釈別表第12の整備・拡充を鋭意進めることとする。
- ② 一方で、旧1項基準である解釈別表第1から別表第11については、事故事例及び新技術への対応等、必要最小限の見直しは行いつつ、整合規格が整備された分野から順次廃止していくこととする。

上記方針を踏まえ、経済産業省は、関係者と連携の上、順次、電気用品安全法に係る解釈の見直しを進めてきたところ、令和4年12月には解釈別表第9（リチウムイオン蓄電池）の見直しが完了するとともに、令和5年6月には、解釈別表第1（電線及び電気温床線）、解釈別表第4（配線器具）、解釈別表第7（小形交流電動機）を解釈別表第12に一本化するための見直しが完了した。

他方、これまでの見直しに係る検討の中で、解釈別表第12において、「JIS等公的規格の整備が進まず整合規格が採用できていない電気用品」や「JIS等公的規格は整備されているものの見直しが行われていない」等の課題が浮かび上がってきている状況となっている。

2 用語の定義

本アクションシートで用いる用語の定義は次のとおり。

2.1 解釈

技術基準省令に定める技術的要件を満たすべき技術的内容を具体的に示したもの。解釈別表第 1 から別表第 11 までと解釈別表第 12 は、両者を混用できない。

【電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈について】

別表第一 電線及び電気温床線

別表第二 電線管、フロアダクト及び線樋並びにこれらの附属品

別表第三 ヒューズ

別表第四 配線器具

別表第五 電流制限器

別表第六 小形単相変圧器及び放電灯用安定器

別表第七 電気用品安全法施行令（昭和三十七年政令第三百二十四号）別表第二第六号に掲げる小形交流電動機

別表第八 電気用品安全法施行令（昭和三十七年政令第三百二十四号）別表第一第六号から第九号まで及び別表第二第七号から第十一号までに掲げる交流用電気機械器具並びに携帯発電機

別表第九 リチウムイオン蓄電池

別表第十 雑音の強さ

別表第十一 電気用品に使用される絶縁物の使用温度の上限値

別表第十二 国際規格等に準拠した基準

2.2 整合規格

技術基準省令に整合していることが確認され、解釈別表第 12 に採用された規格。

2.3 解釈通達

国が制定した技術基準の解釈基準。本書では、主に解釈別表第 1 から別表第 11 の解釈基準及び解釈別表第 12 のうち本文が別紙となっている基準を示している。

2.4 電気用品調査委員会

民間が自主的に運営する公正性、中立性のある組織として、技術基準省令にかかわる規格・基準に、民間の技術的知識、経験等を迅速に反映すること、及び民間規格・基準の活用を推進することにより、我が国の電気製品・設備の安全を確保し、障害を防止することを目的として活動する委員会。<https://eam-rc.jp/eam-rc/eam-rc.html>

事務局は、一般社団法人日本電気協会が務めている。整合規格案を国に提案する提案者の要件を満たしている。

2.5 産業標準化法第 11 条に基づく JIS

産業標準化法第 11 条（主務大臣は、産業標準を制定しようとするときは、あらかじめ調査会の議決を経なければならない。）に基づき、国が作成する JIS。

注記 産業標準化法第 12 条（利害関係人は、主務省令の定めるところにより、原案を添えて産業標準を制定すべきことを主務大臣に申し出ることができる。）に基づき、民間が JIS を作成することができる。

2.6 電気用品整合規格検討ワーキンググループ

電気用品調査委員会等から提案された整合規格案が技術基準省令に整合していることを審議・確認し、解釈別表第 12 への採用を決定するワーキンググループ。

2.7 通則

解釈別表第 12 に採用されている JIS のうち、タイトルに“通則”の文字が含まれる整合規格。詳細は、附属書 1 参照。

2.8 バスケットクローズ規格

既存規格及び通則では、技術基準省令に定める技術的要件を満たすことができない電気用品に対して、共通的に活用できるような整合規格。詳細は、附属書 2 参照。

2.9 電気用品名と解釈別表第十二の電気安全に関する基準との対応表

電気用品調査委員会が発行している電気用品名と解釈別表第十二の電気安全に関する基準（整合規格の基準番号）との関係の事例を早見表としてまとめたもの。事例であることに注意する必要がある。

注記 本対応表は、電気用品調査委員会の活動成果 (<https://www.eam-rc.jp/result/result.html>) からダウンロードが可能（2025 年 2 月現在）

3 アクションシートの一覧

本事業では、1. ①及び②の方針に基づき、解釈を整備するための課題等を整理し、それぞれの課題を解決するためのアクションシート（いつ、誰が、何をする）を作成した。課題及びその課題に対するアクションの一覧は次のとおり。

表 3-1 解釈見直しの課題と必要なアクション一覧

課題 1 整合規格（民間の作成規格）に未整備のものがある	
アクション 1	業界団体が存在し、且つ公的規格が存在する場合は、電気用品調査委員会の活動を継続。
アクション 2	業界団体が存在し、且つ公的規格が存在しない場合は、業界団体が規格（JIS 又は業界規格）を作成。

アクション 3	業界団体が存在せず、且つ公的規格が存在する場合は、産業標準化法第 11 条において、国が JIS を作成。
アクション 4	業界団体が存在せず、且つ公的規格が存在しない場合は、バスケットクローズ規格の作成等を検討。
アクション 5	例示基準として活用される可能性がない試験方法及び部品規格（17 規格）等については、電気用品調査委員会で廃止を承認後、国へ提案。
アクション 6	雑音の強さに関する基準について、「IEC 61000-6-3」、「IEC 61000-6-4」をジェネリック規格として解釈別表第 12 に採用するため、その必要性について電気用品調査委員会を検討。
アクション 7	遠隔操作機構を有するものに関する基準について、J1000 の別紙を解釈別表第 4（JIS C 8300）及び解釈別表第 8 に整合する形で見直し案を電気用品調査委員会から提案。
アクション 8	解釈別表第 11 を JIS 化し、必要な整合規格から引用する。
課題 2 解釈別表第 12 の解釈通達（国が制定した解釈基準）が廃止されていない	
アクション 9	適切な時期に、表 1 の解釈通達の廃止を電気用品調査委員会から国に提案。
課題 3 リスクアセスメントの必要性が理解されていない	
アクション 10	解釈の本文の改正案を電気用品調査委員会から国に提案。
課題 4 登録検査機関が対応できない規格への対応、解釈一本化に対する大幅な設計変更への対応が必要	
アクション 11	登録検査機関の検討、その他周知広報の検討。

4 各種課題に対するアクション

■ 課題 1 「整合規格の整備」に対するアクション

(1) アクション 1

業界団体が存在し、且つ公的規格が存在する場合の整合規格の整備については、JIS の原案作成団体及び電気用品調査委員会等と連携の上、当該 JIS が適用可能な電気用品の範囲を明確化し、国の電気用品整合規格検討ワーキンググループ（以下「WG」という。）で、技術基準省令への整合確認を行い、解釈別表第 12 に整合規格として採用する。以下にその手順を示す。

表 4-1 アクション 1 による整合規格の整備

誰が	何をする	いつ（予定）
業界団体	JIS 又は CISPRJ を作成して電気用品調査委員会に整合規格案として提出する。	適宜実施中 （国際規格の動向にあわせて実施）

国 (国際電気標準課 委託事業)	産業標準化法第 11 条に基づき、多数の 業界が関係する又は業界が JIS を作成す ることができない場合、国際整合 JIS 原 案を作成し、JIS 制定又は改正を行う。	対象規格があれば、毎年 度実施する。
↓		
電気用品調査委員会	制定又は改正された JIS 又は CISPRJ が 技術基準省令に整合していることを確 認し、国（製品安全課）に整合規格案と して提案する。	適宜、業界団体等からの 提出にあわせて実施す る。
↓		
国 (製品安全課)	電気用品調査委員会から提案があった 整合規格案の技術審査を実施し、整合規 格として解釈別表第 12 に採用する。	適宜、電気用品調査委員 会からの提案を受けて実 施する。

(2) アクション 2

業界団体が存在し、且つ公的規格が存在しない場合の整合規格の整備については、業界団体が IEC 規格化を念頭に JIS 又は業界規格を作成し、当該規格が技術基準省令に整合しているのか国の WG において審議・確認の上、解釈別表第 12 に整合規格として採用する。整合規格が整備されていない電気用品については、附属書 3 参照。

業界団体が、将来の整合規格化を念頭においた業界規格等を作成及び改正できないケースについては、作成等ができない理由を整理・明確化する。

表 4-2 アクション 2 による整合規格の整備

誰が	何をする	いつ（予定）
電気用品調査委員会	附属書 3 に記載している A の電気用品 について、業界の意向を調査する。	2025 年度に実施する。
↓		
業界団体	日本独自の製品に対する JIS 又は業界規 格を作成した場合、電気用品調査委員会 に整合規格案として提出する。必要に応 じて、国際規格提案を行う。規格を作成 しない場合は、理由を明確にし、規格を 作成するまでは【アクション 4】で対応 する。	規格を作成する場合は、 2026 年度中を目標とす る。

↓		
電気用品調査委員会	提出された JIS 又は業界規格が技術基準省令に整合していることを確認し、国（製品安全課）に整合規格案として提案する。	2027 年度までに業界団体等からの提出にあわせて実施する。
↓		
国 (製品安全課)	電気用品調査委員会から提案があった整合規格案の技術審査を実施し、整合規格として解釈別表第 12 に採用する。	2028 年度までに電気用品調査委員会からの提案を受けて実施する。

(3) アクション 3

業界団体が存在せず、且つ公的規格が存在する場合の整合規格の整備については、国際整合化の観点から、国際規格が存在する場合は、産業標準化法第 11 条により、国が委託事業により JIS 原案を作成する。

表 4-3 アクション 3 による整合規格の整備

誰が	何をする	いつ（予定）																
国 （国際電気標準課 委託事業）	該当する規格について、産業標準化法第 11 条により、国際整合 JIS 原案作成が可能かを検討し、可能な場合は、国際整合 JIS 原案を作成し、JIS 制定又は改正を行う。																	
	① 改正が必要な JIS <table><thead><tr><th>整合規格</th><th>対象機器</th></tr></thead><tbody><tr><td>JIS C 9335-2-12:2005</td><td>ウォームプレート及びこれに類する機器</td></tr><tr><td>JIS C 9335-2-43:2005</td><td>衣類乾燥機及びタオルレール</td></tr><tr><td>JIS C 9335-2-56:2005</td><td>プロジェクタ及びこれに類する機器</td></tr><tr><td>JIS C 9335-2-66:2005</td><td>ウォータベッド用ヒータ</td></tr><tr><td>JIS C 9335-2-71:2005</td><td>動物ふ卵及び飼育用電熱器具</td></tr><tr><td>JIS C 9335-2-78:2005</td><td>屋外用バーベキュー台</td></tr><tr><td>JIS C 9335-2-105:2007</td><td>多機能シャワーキャビネット</td></tr></tbody></table>	整合規格	対象機器	JIS C 9335-2-12:2005	ウォームプレート及びこれに類する機器	JIS C 9335-2-43:2005	衣類乾燥機及びタオルレール	JIS C 9335-2-56:2005	プロジェクタ及びこれに類する機器	JIS C 9335-2-66:2005	ウォータベッド用ヒータ	JIS C 9335-2-71:2005	動物ふ卵及び飼育用電熱器具	JIS C 9335-2-78:2005	屋外用バーベキュー台	JIS C 9335-2-105:2007	多機能シャワーキャビネット	①の JIS 原案作成：2026 年度
	整合規格	対象機器																
JIS C 9335-2-12:2005	ウォームプレート及びこれに類する機器																	
JIS C 9335-2-43:2005	衣類乾燥機及びタオルレール																	
JIS C 9335-2-56:2005	プロジェクタ及びこれに類する機器																	
JIS C 9335-2-66:2005	ウォータベッド用ヒータ																	
JIS C 9335-2-71:2005	動物ふ卵及び飼育用電熱器具																	
JIS C 9335-2-78:2005	屋外用バーベキュー台																	
JIS C 9335-2-105:2007	多機能シャワーキャビネット																	
② 制定が必要な JIS JIS 化されていない IEC 60335-2-107 以降の IEC 60335 シリーズの個別規格など。	②その後、発行される国際規格についても適宜実施する。																	

電気用品調査委員会	制定又は改正された JIS が技術基準省令に整合していることを確認し、整合規格案として国（製品安全課）に提案する。 ①の改正による J60335-1(4 版-H20)の廃止も検討する。	①2027 年度に整合規格案として提案。 ②その後、発行される国際規格についても適宜実施する。
		
国 （製品安全課）	電気用品調査委員会から提案があった整合規格案の技術審査を実施し、整合規格として解釈別表第 12 に採用する。	2028 年度に電気用品調査委員会からの提案を受けて実施する。

(4) アクション 4

業界団体が存在せず、且つ公的規格が存在しない場合の整合規格の整備については、次の 2 つで対応する。

① 同じ製品カテゴリの活用可能な JIS の通則はあるが、JIS の個別規格がないケース

該当する電気用品に対応する個別規格ができるまでの間の対処策として、通則の適用に加えて、製造・輸入事業者が、自己責任の原則の下、個別製品に対してリスクアセスメントを実施することで技術基準省令への適合証明を実施する。この方針を、解釈本文に明記する。

② 活用可能な JIS の通則も個別規格もないケース

該当する電気用品に対応する個別規格ができるまでの間の対処策として、産業標準化法第 11 条によって、国が委託事業で解釈別表第 8 の共通の事項等をベースにした共通規格（以下「バスケットクローズ規格」という。）の JIS 原案を作成し、JIS を制定する。

バスケットクローズ規格を適用する電気用品については、バスケットクローズ規格だけではカバーできない製品特有のリスクに対してリスクアセスメントを実施することで技術基準省令への適合証明を実施する。この方針を解釈本文に明記する。

表 4-4 アクション 4 による整合規格の整備

誰が	何をする (①)	何をする (②)	いつ (予定)
国 (国際電気標準課 委託事業)	—	産業標準化法第 11 条により、バスケットクローズ規格作成が可能かを検討し、可能な場合は、JIS 原案を作成し、JIS を制定する。また、アクション 1 等に参加しており知見をもっている団体の参加を積極的に促す。(可能でない場合は、2026 年度に再検討)	2025 年度に検討を実施する。 2026 年度に JIS 原案を作成する。
↓			
電気用品調査委員会	通則の適用に加えて、個別製品に対するリスクアセスメントを実施する旨を、解釈本文に追記する提案を行う。(4. (10)②参照)	制定された JIS が技術基準省令に整合していることを確認し、整合規格案として国(製品安全課)に提案する。バスケットクローズ規格の適用に加えて、製品特有のリスクに対してリスクアセスメントを実施する旨を、解釈本文に追記する提案を行う。(4. (10)②参照)	2027 年度に実施する。
↓ ↓			

国 (製品安全課)	解釈本文の改正を行う。	電気用品調査委員会から提案があった整合規格案の技術審査を実施し、整合規格として解釈別表第12に採用する。解釈本文の改正を行う。	11条対応が可能な場合、2028年度、電気用品調査委員会からの提案を受けて実施する。
--------------	-------------	---	--

(5) アクション5

解釈別表第12の本文に採用されている規格のうち、例示基準として活用される可能性がない試験方法及び部品規格等（17規格）については、整合規格としては廃止する提案を行う。

表 4-5 アクション5による整合規格の廃止

誰が	何をする	いつ（予定）																																		
電気用品調査委員会	次の規格について、解釈別表第 12 から廃止することを国（製品安全課）に提案する。	2025 年度内に実施する。																																		
	<table><tr><th>整合規格</th><th>対象機器</th></tr><tr><td>JIS C 9335-2-73:2005</td><td>固体形浸せきヒータ</td></tr><tr><td>JIS C 9730-2-2:2010</td><td>感熱式モータ保護装置</td></tr><tr><td>JIS C 9730-2-3:2010</td><td>蛍光ランプ用安定器の感熱式保護装置</td></tr><tr><td>JIS C 9730-2-4:2010</td><td>密閉形及び半密閉形の電動圧縮機用の感熱式モータ保護装置</td></tr><tr><td>JIS C 9730-2-5:2010</td><td>自動電気バーナコントロールシステム</td></tr><tr><td>JIS C 9730-2-8:2004</td><td>電動式ウォーターバルブ</td></tr><tr><td>JIS C 9730-2-9:2010</td><td>温度検出制御装置</td></tr><tr><td>JIS C 3662-2:2009</td><td>塩化ビニル絶縁ケーブルの試験方法</td></tr><tr><td>JIS C 3663-2:2003</td><td>ゴム絶縁ケーブルの試験方法</td></tr><tr><td>JIS C 9730-2-10:2010</td><td>モータ起動リレー</td></tr><tr><td>JIS C 9730-2-11:2010</td><td>エネルギー調整器</td></tr><tr><td>JIS C 9730-2-12:2010</td><td>電動式ドアロック</td></tr><tr><td>JIS C 9730-2-13:2010</td><td>湿度検知制御装置</td></tr><tr><td>JIS C 9730-2-14:2010</td><td>電気アクチュエータ</td></tr><tr><td>JIS C 9730-2-17:2010</td><td>電動式ガスバルブ</td></tr><tr><td>JIS C 9730-2-19:2010</td><td>電動式オイルバルブ</td></tr></table>		整合規格	対象機器	JIS C 9335-2-73:2005	固体形浸せきヒータ	JIS C 9730-2-2:2010	感熱式モータ保護装置	JIS C 9730-2-3:2010	蛍光ランプ用安定器の感熱式保護装置	JIS C 9730-2-4:2010	密閉形及び半密閉形の電動圧縮機用の感熱式モータ保護装置	JIS C 9730-2-5:2010	自動電気バーナコントロールシステム	JIS C 9730-2-8:2004	電動式ウォーターバルブ	JIS C 9730-2-9:2010	温度検出制御装置	JIS C 3662-2:2009	塩化ビニル絶縁ケーブルの試験方法	JIS C 3663-2:2003	ゴム絶縁ケーブルの試験方法	JIS C 9730-2-10:2010	モータ起動リレー	JIS C 9730-2-11:2010	エネルギー調整器	JIS C 9730-2-12:2010	電動式ドアロック	JIS C 9730-2-13:2010	湿度検知制御装置	JIS C 9730-2-14:2010	電気アクチュエータ	JIS C 9730-2-17:2010	電動式ガスバルブ	JIS C 9730-2-19:2010	電動式オイルバルブ
	整合規格		対象機器																																	
	JIS C 9335-2-73:2005		固体形浸せきヒータ																																	
	JIS C 9730-2-2:2010		感熱式モータ保護装置																																	
	JIS C 9730-2-3:2010		蛍光ランプ用安定器の感熱式保護装置																																	
	JIS C 9730-2-4:2010		密閉形及び半密閉形の電動圧縮機用の感熱式モータ保護装置																																	
	JIS C 9730-2-5:2010		自動電気バーナコントロールシステム																																	
	JIS C 9730-2-8:2004		電動式ウォーターバルブ																																	
	JIS C 9730-2-9:2010		温度検出制御装置																																	
	JIS C 3662-2:2009		塩化ビニル絶縁ケーブルの試験方法																																	
	JIS C 3663-2:2003		ゴム絶縁ケーブルの試験方法																																	
	JIS C 9730-2-10:2010		モータ起動リレー																																	
	JIS C 9730-2-11:2010		エネルギー調整器																																	
	JIS C 9730-2-12:2010		電動式ドアロック																																	
	JIS C 9730-2-13:2010		湿度検知制御装置																																	
	JIS C 9730-2-14:2010		電気アクチュエータ																																	
	JIS C 9730-2-17:2010		電動式ガスバルブ																																	
JIS C 9730-2-19:2010	電動式オイルバルブ																																			

	別紙 197 (J61558-2-15 (H14))	医療施設用変圧器（設備基準上、日本では使用不可のため廃止）	
↓			
国 (製品安全課)	電気用品調査委員会から提案があった規格を、整合規格としては廃止する。	2026 年度に電気用品調査委員会からの提案を受けて実施する。	

(6) アクション 6

雑音の強さに関する整合規格として、今後、電気用品で様々なものが開発されることを考慮して、必要に応じて、『IEC 61000-6-3 Generic standards - Emission standard for equipment in residential environments』、『IEC 61000-6-4 : Generic standards - Emission standard for industrial environments』（以下「ジェネリック規格」という。）を解釈別表第 12 に採用することを検討する。必要性については、電気用品調査委員会で検討を行う。ジェネリック規格については、附属書 4 参照。

表 4-6 アクション 6 による雑音の強さの対応

誰が	何をする		いつ（予定）
電気用品調査委員会	ジェネリック規格の必要性について、電波雑音部会で検討する。		必要性の検討：2025 年度内 総務省答申案（必要な場合）：2026 年度に作成
↓ 総務省答申発行 ↓ 不要			
業界団体	総務省答申を受けて CISPRJ を作成し、電気用品調査委員会に整合規格案として提出する。	—	規格を作成する場合は、2027 年度に規格を作成する。
↓ ↓			
電気用品調査委員会	提出された CISPRJ が技術基準省令に整合していることを確認し、整合規格案として国（製品安全課）に提案する。	—	2028 年度に業界団体等からの提出にあわせて実施する。
↓ ↓			

国 (製品安全課)	電気用品調査委員会から提案があった整合規格案の技術審査を実施し、整合規格として解釈別表第12に採用する。	—	2029 年度に電気用品調査委員会からの提案を受けて実施する。
--------------	--	---	---------------------------------

(7) アクション7

J1000（遠隔操作機構を有するものに対する要求事項）の見直しについては、令和3年に策定されたIoTガイドラインとの整合を図る観点からのJ1000を解釈別表第4（JIS C 8300）及び解釈別表第8に整合させた見直し案を次の方向性及び具体案に従って、電気用品調査委員会から提案する。

【見直しの方向性】

- 適用範囲は、配線器具及び交流用電気機械器具等とする。ただし、解釈別表第12の表1の電気安全に関する基準で、遠隔操作機構に関する要求事項が規定されている場合は、この基準を適用しないことを明確化する。
- 試験方法及び判定は、配線器具にあつては、JIS C 8300の箇条23、交流用電気機械器具等にあつては、解釈別表第八1（2）ロを引用することで、電気用品調査委員会が発行している「遠隔操作に関する報告書等」及び「IoTガイドライン等を解釈別表第八で合理的に活用するための解説」を活用できるようにする。

【J1000の見直し案】 電気用品調査委員会で審議要

1 適用範囲

この規格は、遠隔操作機構を有する、次の電気用品に適用する。

- 電気用品安全法施行令（昭和37年政令324号）別表第1第3号及び別表第2第4号に掲げる配線器具（以下「配線器具」という。）
- 電気用品安全法施行令（昭和37年政令324号）別表第1第6号から第9号まで及び別表第2第7号から第11号までに掲げる交流用電気機械器具並びに携帯発電機（以下「交流用電気機械器具等」という。）

ただし、表1の電気安全に関する基準で、遠隔操作機構に関する要求事項が規定されている場合は、この基準を適用しない。

2. 要求事項

遠隔操作機構を有するものにあつては、器体スイッチ又はコントローラーの操作以外によつては、電源回路の閉路を行えないものであること。ただし、危険が生ずるおそれのないものにあつては、この限りでない。

試験方法及び判定は、配線器具にあつては、JIS C 8300の箇条23、交流用電気機械器具等にあつては、次による。

（以下、別表第八1（2）ロを以下に全文記載する）。

表 4-7 アクション7による J1000 の見直し

誰が	何をする	いつ（予定）
電気用品調査委員会	解釈別表第 12 の表 3 の J1000 の見直し案を作成し、国（製品安全課）に提案する。	2025 年度内に実施する。
↓		
国 （製品安全課）	電気用品調査委員会から提案があった見直し案を元に、解釈の改正を行う。	2026 年度に電気用品調査委員会からの提案を受けて実施する。

(8) アクション 8

解釈別表第 11（電気用品に使用される絶縁物の使用温度の上限値）については、産業標準化法第 11 条又は第 12 条による JIS 作成が可能かどうかを検討し、可能な場合は JIS を作成する。

表 4-8 アクション 8 による別表第 11 の JIS 化

誰が	何をする	いつ（予定）
国など （国際電気標準課 委託事業等）	解釈別表第 11 について、産業標準化法第 11 条（又は第 12 条）により JIS 原案作成が可能かどうかを検討し、JIS 原案（解釈別表第 11 対応 JIS）を作成し、JIS 制定を行う。	2025 年度に検討を実施する。 2026 年度に JIS 原案を作成する。
↓		
業界団体	必要に応じて、業界団体が作成する解釈別表第 12 採用 JIS に解釈別表第 11 対応 JIS を引用する。→ アクション 1 へ	解釈別表第 8 の一本化までに実施する。（2028 年度目標）
↓		
国 （製品安全課）	JIS 制定後、解釈別表第 11 を改正する。（解釈別表第 8 の一本化後の猶予期間の終了までの時又は解釈別表第 12 採用 JIS が解釈別表第 11 対応 JIS を引用したものに置き換わるまでの時のいずれか遅い時までの間は、旧解釈として残す。）	2028 年度の改正を目標とする。

■ 課題 2（解釈通達の廃止）に対するアクション

(9) アクション 9

解釈別表第 12 の表 1 の本文にある別紙については、現行の解釈別表第 12 の表 1 のうち、JIS 又は民間規格がなく、国が整備した J 規格（解釈別表第 12 の表 1 において、本文が“別紙”となっている 8 規格）については、採用以降、見直しが行われておらず、フォローアップを行う。

【補足】

技術基準省令を性能規定化した改正時の解釈別表第 12 の整合規格は、“JIS”ではなく、解釈通達がほとんどであり、“別紙”として規定されていた。その後、“別紙”は、“JIS”に置き換えられる方針となり、現在の整合規格は、ほぼ JIS 又は民間規格となっているが、表 2 から表 5 も含めて別紙となっている 13 規格（内、8 規格は、表 1 の別紙）は、性能規定化後の技術基準体系の整備方針である JIS 等公的規格の作成に時間を要している。

表 5-1 アクション 9 による解釈通達の廃止

カテゴリ	基準番号	別紙	誰が	何をする	いつ（予定）
家電	J60335-1(3 版-H14) J60335-2-J6(H14)	別紙 28 別紙 107	業界団体（JEMA）	アクション 2 により別紙 107 と置き換える JIS を作成する。	2025 年度
			電気用品調査委員会	制定又は改正された JIS が技術基準省令に整合していることを確認し、国（製品安全課）に整合規格案として提案する。同時に、別紙 28、107 の廃止を国に提案する。	2026 年度
			国（製品安全課）	電気用品調査委員会から提案があった整合規格案の技術審査を実施し、整合規格として解釈別表第 12 に採用する。同時に別紙 28、107 の廃止を行う。	2027 年度
電動工具	J60745-1(1 版-	別紙 135 別紙 142	業界団体（JEMA）	アクション 1 により別紙 142、147、149、	2026 年度（P）

カテゴリ	基準番号	別紙	誰が	何をする	いつ（予定）
	H14) J60745-2-7(H14) J60745-2-13(H14) J60745-2-15(H14) J60745-2-16(H14)	別紙 147 別紙 149 別紙 150		150に置き換えるJISを作成する。	
			電気用品調査委員会	制定又は改正されたJIS が技術基準省令に整合していることを確認し、国（製品安全課）に整合規格案として提案する。同時に、別紙 135、142、147、149、150 の廃止を国に提案する。	2027 年度（P）
			国（製品安全課）	電気用品調査委員会から提案があった整合規格案の技術審査を実施し、整合規格として解釈別表第 12 に採用する。同時に別紙 135、142、147、149、150 の廃止を行う。	2028 年度（P）
変圧器	J61558-2-15(H14)	別紙 197	アクション 5 に 含 め る。		

（P）は、検討中のため仮予定。

■ 課題 3（リスクアセスメントの必要性の周知）に対するアクション

(10) アクション 10

解釈本文の改正について、事業者が、整合規格適用の判断に迷うケース、リスクアセスメントの実施方法が不明なケースがあるなどといった現状もあり、性能規定化の理解が浸透していない。このため、IEC ガイド 51 等を参考にし、解釈本文に次の 2 つの趣旨でリスクアセスメントの必要性を明記する改正を行う。また、事業者がリスクアセスメントを実施するための参考資料として、リスクアセスメントチェックシート（案）を作成する。

- ① 解釈で規定された内容だけでは不十分となる場合は、リスクアセスメント等の手段により技術基準省令の要件を満たす必要がある。

（新開発の電気用品において、技術基準省令に規定する要件を満たすために解釈で規定された内容だけでは不十分となる場合は、リスクアセスメント等の手段により技術基準省令への適合性を証明することが必要であることを明確化する。）

- ② 該当する個別製品の解釈がない場合、共通規格を適用することに加え、製品特有のリスクについては、リスクアセスメントを実施する必要がある。

（アクション4によるバスケットクローズ規格が完成後に、該当する個別製品の基準が解釈にない場合、共通規格（通則又はバスケットクローズ規格）の適用に加えて、製品特有のリスクについて、リスクアセスメントを実施することを明確化する。）

表 6-1 アクション 10 による解釈改正

誰が	何をする	いつ（予定）
国 （製品安全課 委託事業）	電気用品安全法の技術基準省令への適合性の確認を自ら行う（自己適合証明する）ためのリスクアセスメントマニュアル（仮称）を作成する。	2025 年度委託
電気用品調査委員会	①「解釈で規定された内容だけでは不十分となる場合は、リスクアセスメント等の手段により技術基準要件を満たす必要がある。」旨を追記した解釈本文の改正案を国（製品安全課）に提案する。	周知を含め、2026 年度に実施する。
	②アクション4に対応するため解釈本文の改正案を国（製品安全課）に提案する。	アクション4完了後に実施する。（2028 年度目標）
		
国 （製品安全課）	電気用品調査委員会から提案があった改正案について検討し、解釈本文の改正を行う。	① 2027 年度 ② 2028 年度

解釈改正案（アンダーライン部追加）は次のとおり。（文面については、解釈改正時に要検討。）

【解釈本文の見直し案】（要検討）

本解釈は、電気用品の技術上の基準を定める省令（平成25年経済産業省令第34号。以下「省令」という。）に定める技術的要件を満たすべき技術的内容を具体的に示したものであるが、新開発の電気用品において、技術基準要件を満たすために解釈で規定された内容だけでは不十分となる場合は、リスクアセスメント等の手段により技術基準要件を満たすことを証明しなければならない。（①）

一方、解釈に製品特有のリスクが評価できる解釈がない場合、通則又はバスケットクローズ規格を適用することに加えて、製品特有のリスクに対してリスクアセスメントを実施することで、技術基準要件を満たすことが証明することができる。（②）

電気用品が、2以上の機能を有する場合にあっては、それぞれの機能に係る解釈を適用しなければならない。

また、この解釈に規定がない限り、別表第一から別表第十一までと別表第十二は、それぞれ独立した体系であることから、両者を混用してはならない。

なお、省令に定める技術的要件を満たすべき技術的内容は、この解釈に限定されるものではなく、省令に照らして十分な保安水準の確保が達成できる技術的根拠があれば、省令に適合するものと判断するものである。

■ 課題4（登録検査機関の検討、その他の周知）に対するアクション

(11) アクション11

【登録検査機関の対応】

特定電気用品に係る新たな整合規格が採用された場合、製造・輸入事業者のみならず、登録検査機関においても検査機器等を準備する必要がある。

表 7-1 アクション11による登録検査機関の対応

誰が	何をする	いつ（予定）
国／登録検査機関	適合性検査の受検の見込みが低い電気用品における特殊な検査機器は、メーカーの所有設備が利用できるかどうかを海外のスキーム情報等を参考に検討する。	2025～2026年度

登録検査機関ガイド¹の改訂案は次のとおり。

【登録検査機関ガイドの改訂案】3.2.1 (2) 外部設備を利用した試験

適合性検査の一部試験について、登録検査機関が外部の試験設備を借り受けて試験を実施することができる。この場合、当該試験設備が登録検査機関の規定する試験環境を満足する必要がある。また、外部設備を利用することができる一部試験については、IECEE-CB スキームにおいて Subcontracted（下請け可）となっている試験設備等（<https://www.iecee.org/committees/testing-equipment>）を参考とする。

【周知広報】

整合規格の新規作成及び見直しを行った場合の周知広報の強化を検討する。（一本化に伴い、現在、解釈別表第 8 を適用している届出事業者は、設計変更が必要になる可能性がある他、設計変更の有無に係わらず解釈別表第 12 で新たに検査を実施することとなる。一般的に、解釈別表第 12 は、目視的な検査が多い解釈別表第 8 に比べて、工数がかかる試験を実施する必要がある試験規定が増加するため、検査にかかる費用や検査にかかる日数の増大に伴うコストの増加に繋がるおそれがあることから、届出事業者のすべてに周知する手段を検討する。）

表 7-2 アクション 11 による周知広報

誰が	何をする	いつ（予定）
関係者	アクション 1～10 及び上記の登録検査機関の対応について対応する。	2025～2028 年度
国 (製品安全課)	アクション 10 の①対応後の周知（解釈別表第 8 の一本化予定の説明を含む）	2027 年度
	アクション 4 対応後の周知（解釈別表第 8 の一本化予定の説明を含む）	2028 年度
	解釈別表第 8 の一本化の周知（METI の HP、説明会、業界団体に協力依頼、電気用品調査委員会の HP、登録検査機関の HP など関係者の HP 掲載を要請など）	2028 年度～猶予期間中
	解釈別表第 8 の一本化（猶予期間を十分に設ける）	2029 年度開始

¹ 電気用品安全法 登録検査機関ガイド(第3版) ([cab_guide_180201.pdf](#))

5 全体スケジュール

アクション 1～11 までの全体スケジュールを表 8-1 に示す。

表 8-1 解釈見直し全体スケジュール

アクション	誰が	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	20XX 年度
【1】 現状維持	業界団体（12 条）	規格原案作成						
	電気用品調査委員会	規格提案			適宜実施			
	国（IEC 課）（11 条）	規格原案作成						
	国（製品安全課）	規格採用						
【2】 国際規格なし対応	業界団体（12 条 or 業界規格）	規格原案作成						
	電気用品調査委員会	意向調査	規格提案					
	国（製品安全課）			規格採用				
【3】 業界なし対応	電気用品調査委員会			規格提案				
	国（IEC 課）（11 条）	11 条検討	規格原案作成		以降、国際規格発行に伴い適宜規格作成			
	国（製品安全課）				規格採用 J60335-1(4 版-H20) の廃止			
【4】 業界も国際規格もなし	電気用品調査委員会			規格提案				
	国（IEC 課）（11 条）	11 条検討	規格原案作成					
	国（製品安全課）				規格採用			
【5】 試験方法等廃止	電気用品調査委員会	17 規格廃止提案、J1000 改正提案						
【7】								

規格ができない場合は、規格ができるまでアクション 4 で対応

アクション	誰が	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	20XX 年度
J1000 見直し	国（製品安全課）		17 規格廃止、 J1000 改正					
【6】 雑音のジェネリ ック規格作成	業界団体(業界規格)			必要な場合、規格 作成				
	電気用品調査委員会	必要性調査	必要な場合、総務 省答申案作成		必要な場合、規格 提案			
	国（製品安全課）					必要な場合、規格 採用		
【8】 解釈別表第 11 の JIS 化	業界団体		関連 JIS から引 用	→ アクション 1 へ				
	国（IEC 課）（11 条） 又は他（12 条）	規格原案作成						
	国（製品安全課）				解釈別表第 11 の 一本化	関連 JIS からの引用が終了までは 旧解釈別表第 11 を残す。		
【9】 表 1 の別紙の廃 止	業界団体（JEMA） （12 条）	規格原案作成 （家電）	規格原案作成 （電動工具）（P）					
	電気用品調査委員会		規格提案・別紙廃 止提案 （家電）	規格提案・別紙廃 止提案 （電動工具）（P）				
	国（製品安全課）			規格採用・別紙廃 止（家電）	規格採用・別紙廃 止（電動工具） （P）			

アクション	誰が	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	20XX 年度
【10】 解釈本文の改正 リスクアセスメントの必要性の 周知	電気用品調査委員会		新機能に対する リスクアセスメントの必要性を 解釈本文に明記 を改正提案		アクション 4 に 従い解釈改正提案			
	国（製品安全課）	リスクアセスメントマニュアル 作成（委託）		新機能に対する リスクアセスメントの必要性を 解釈本文に明記	アクション 4 対応による解釈改正			
【11】 登録検査機関対応 周知広告の検討	関係者	各アクションに対応						
	国（製品安全課）			アクション 10① 周知	アクション 4 周知			
					解釈別表第 8 ー 本化周知			
					解釈別表第 8 の 一本化改正	解釈別表第 8 の 一本化開始		猶予期間終了
	登録検査機関	メーカー設備の 利用の確認						

附属書 1 通則について

この附属書は、2.7 で定義した「通則」についての補足説明である。

解釈別表第 12 に採用されている基準のうち、J○○○○○-1（以下「パート 1」という。）として“-1”がつく規格については、表題に「通則」と記載されている規格と「通則」と記載されていない「通則以外」の規格がある。それぞれ次のような特徴をもつ。

- ① パート 1 のうち「通則」となる規格は、そのパート 1 の範囲でカバーされる製品カテゴリの個別規格と共に用いられる共通規格である。なお、電気用品調査委員会の「電気用品名と解釈別表第十二の電気安全に関する基準との対応表」²には個別規格のみが掲載されており、「通則」となる規格は掲載されていない。
- ② 一方、パート 1 のうち「通則以外」となる規格は、その規格の範囲でカバーされる一般的な製品は「通則以外」のパート 1 だけで適用できる。ただし、同じ製品カテゴリであっても、特殊な製品については、個別規格が存在する製品もある。（この資料においては、「通則以外」のパート 1 は、個別規格として扱う。）なお、「通則以外」となる規格は「電気用品名と解釈別表第十二の電気安全に関する基準との対応表」に掲載されている。

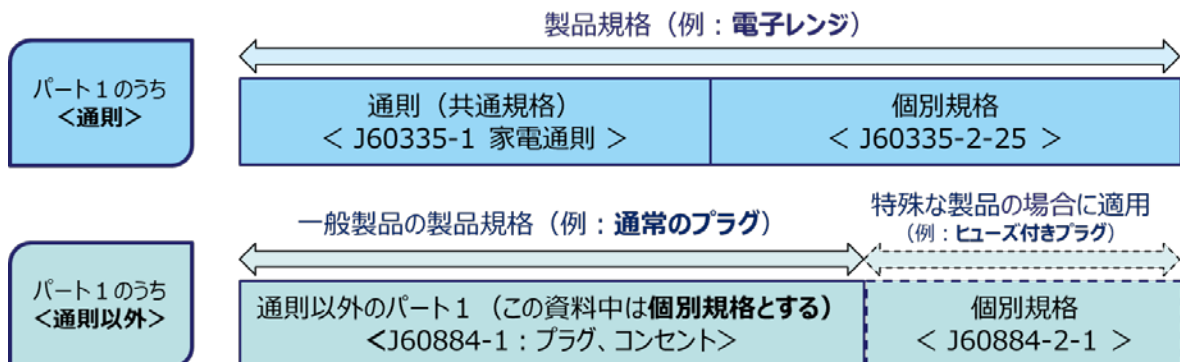


図 附属書 1-1 パート 1 の種類（通則と通則以外）

通則がある場合、個別規格があれば個別規格を適用することにより、個別規格がなければ製品固有のリスクについてリスクアセスメントを実施することにより、技術基準省令を満たすことを証明することができる。

² 電気用品名と解釈別表第十二の電気安全に関する基準との対応表 (<https://www.eam-rc.jp/result/result.html>)

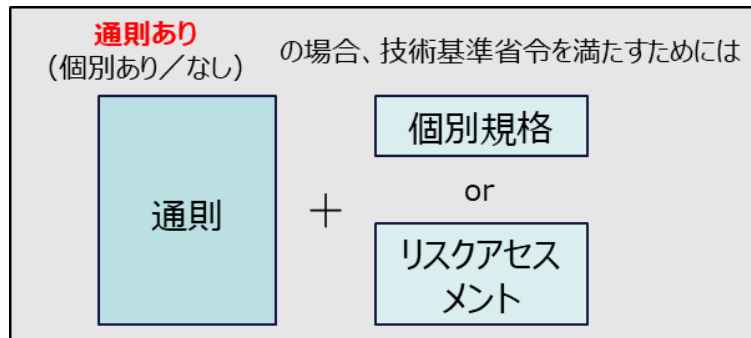


図 附属書 1-2 通則がある場合の技術基準省令を満たす方法

表 附属書 1-1 「通則」と「通則以外」のパート 1 の具体的な基準

分類	カテゴリ	基準番号	備考
通則	電線	J60227-1（ビニル電線）、J60245-1（ゴム電線）	
	電線管	J61084-1（線ぴ）、J61386-1（電線管）	
	ヒューズ	J60127-1（ミニチュアヒューズ）、J60269-1（低電圧ヒューズ）、J73001-1（配線用ヒューズ）	
	配線器具	J60947-1（低圧開閉器）、J60998-1（接続装置）、J61058-1（機器用スイッチ）	
	変圧器	J61558-1（変圧器）	
	家電	J60335-1（家電機器） J60335-1(H27) 家庭用及びこれに類する電気機器の安全性－第1部:通則	J60335-1(3 版-H14) 及び J60335-1(4 版-H20) を除く。（J60335-1（H27）以降、“通則”に改正された。）
	電動工具	J60745-1（手持形）、J61029-1（可搬形）、J62841-1（電動工具）	J60745-1(1 版-H14)を除く。（J60745-1(3.2 版-H22)以降、“通則”に改正された）
照明	J60598-1（照明器具）、J61347-1（制御装置）		
通則以外（個別）	電線	J60502-1（高圧電線）	
	電線管	<u>J60670-1（ボックス）</u>	
※アンダーラインは特殊な機器に対する個別規格があるパート	配線器具	J60309-1（工業用カプラ）、 <u>J60320-1（機器用カプラ）</u> 、J60669-1（固定配線用スイッチ）、J60730-1（自動制御装置）、 <u>J60838-1（その他のランプソケット）</u> 、J60884-1（プラグ、コンセント）、J61008-1（住宅用漏電遮断器－過電流保護なし）、J61009-1（住宅用漏電遮断器－過電流保護あり）、J61534-1（ライティングダクト）	
1	照明	J60432-1（白熱電球）	

分類	カテゴリ	基準番号	備考
	IT/AV	J60950-1 (IT 機器)、J62368-1 (IT/AV 機器) J62368-1(2020) オーディオ・ビデオ、情報及び通信技術機器－ 第1部:安全性要求事項	
	アーク溶接機	J60974-1 (アーク溶接電源)	

附属書2 バスケットクローズ規格について

この附属書は、2.8 で定義した「バスケットクローズ規格」についての補足説明である。

バスケットクローズ規格は、バスケットクローズ規格を適用した上で、製品が持つ固有のリスクに対してリスクアセスメントを実施することにより、技術基準省令を満たすための証明に用いることを目的とする整合規格である。

次のような概略で、解釈別表第8の共通の事項等をベースに作成することを検討する。

【バスケットクローズ規格の概略】

序文

この規格は、原則として既存の JIS に安全規格がない場合に用いることができる規格である。この規格を適用する場合、製品が持つ固有のリスクに対してリスクアセスメントを必ず実施する必要がある。

1. 適用範囲

この規格は、電気用品安全法の対象となる電気用品のうち
通則及び個別規格がない電気用品に対する共通規格であることを明記
(規格名称、適用範囲の具体化が課題)

2. 引用規格

3. 用語の定義

4. 以降、解釈別表第8の規定をベースにしたものを共通化して規定

(JIS の様式に合わせた整理が必要)

① 解釈別表第8の1. 共通の事項

(解説についても JIS に規定又は注記で記載)

② 水を使用する機器はアースの必要性や

屋外機器はシースなしコードの禁止などの一般的な要求

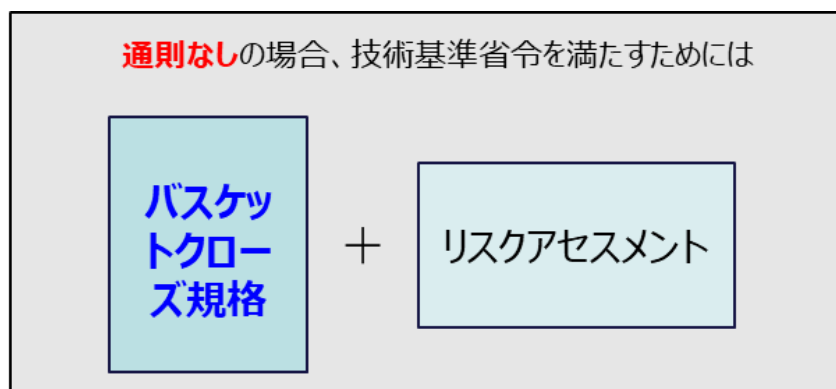
③ 絶縁性能

④ 平常温度上昇

⑤ 異常温度上昇

⑥ 機械的強度

⑦ 表示の方式



通則がない電気用品名に対して、バスケットクローズ規格が通則の役割を果たす

図 附属書 2-1 バスケットクローズ規格の適用例

附属書 3 整合規格が整備されていない電気用品

この附属書は、整合規格が整備されていない電気用品については、次のような仕分けを検討し、“業界団体あり”の場合は、整合規格作成の計画を立てる。又は、整合規格が作成できない理由を明確化する。整合規格を作成したものから電気用品調査委員会の「電気用品名と解釈別表第十二の電気安全に関する基準との対応表」の見直しを行う。

表 附属書 3-1 整合規格が整備されていない電気用品例

業界団体	整合規格	電気用品例※
A あり (業界規格の 作成が優先)	通則あり／個別なし	電動かくはん機、電気みぞ切り機、電気角のみ機、電気チューブクリナー、電気スケーリングマシン、電動刃物研ぎ機
		電気スチームバス、スチームバス用電熱器
	通則なし／個別なし	電熱式おもちゃ、電動式おもちゃ
		温度ヒューズ（容器がないもの）
		フロアダクト及びフロアダクト用附属品（金属製カップリング、金属製コネクター、金属製エルボー、金属製ボックス及びその他の金属製附属品）
B なし	通則あり／個別なし	電気消毒器、充電式携帯電灯、殺菌灯用安定器
		水道凍結防止器、ガラス曇り防止器、観賞植物用ヒーター、高周波脱毛器、電気採暖いす、電気火鉢、電気熔解器、電気焼成炉、現象恒温器、電気育苗器、電気香炉、電気ろくろ、電気捕虫機、電動脱穀機、電動もみすり機、電動わら打機、電動縄ない機、選卵機、洗卵機、園芸用電気耕土機、昆布加工機、するめ加工機、包装機械、自動印画定着器、自動印画水洗機、洗濯物仕上機械、洗濯物折畳み機、おしぼり巻き機、おしぼり包装機、理髪いす、電気噴水機、コンセント付家具、その他の電気気泡発生器、超音波ねずみ駆除器、超音波洗浄機、家庭用超音波治療器、その他の電気機械付家具
	通則なし／個別なし	電気浴器用電源装置、ベルトコンベア、空気圧縮機、電気楽器、電気オルゴール、ベル、ブザー、チャイム、サイレン、検卵器、高周波ウエルダー、電灯付家具、電気ペンシル、漏電検知器、雑音防止器（ パ スケットクローズ規格を適用する電気用品の候補）
		定額制用電流制限器 オゾン発生器用安定器

※電気用品例は要精査

附属書 4 雑音の強さのジェネリック規格

この附属書は、アクション6で必要性を検討する雑音の強さのジェネリック規格についての補足説明である。

雑音の強さについては、現在、解釈別表第12を適用しようとする際に、適用規格が判然としない製品があるが、最も適していると考える規格を適用して、運用している。

他方で、現時点で想定していない機能を持つ製品が将来的に出現する可能性もあり、その場合、その製品に適した規格が存在しないという可能性を考慮して、ジェネリック規格（IEC 61000-6-3 及び IEC 61000-6-4）を解釈別表第12に採用し、適用すべきとの意見もある。

電 気 用 品 名	カテゴリー	解釈別表第12	or	想定していない機能 適した規格が存在しない
	工業、科学及び医療用装置	J55011		ジェネリック規格
	家庭用機器	J55014-1		
	照明	J55015		
	マルチメディア機器	J55032		
	配線器具	J74001 等		
	アーク溶接機等	J60974-10 等		

図 附属書 4-1 ジェネリック規格の位置づけ

附属書5 アクション1～4及びアクション10による課題対応まとめ

この附属書は、アクション1～4とアクション10の対応方針との関係を示すものである。

【アクション1～4の課題】

解釈別表第8を解釈別表第12へ一本化する際の課題は以下の通り。

- 「通則あり・個別なし」の場合や「通則なし・個別なし」の場合がある。
- 新機能の登場によって、通則及び個別においても対応が仕切れない範囲が発生する場合がある。

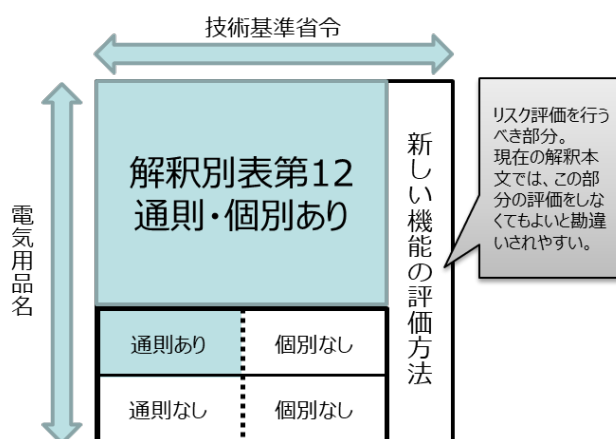


図 附属書 5-1 解釈別表第12の一本化への現状の課題

【アクション10の対応】

課題に対する対応（案）は以下の通り。

- 業界による個別規格の作成、または製品固有のリスクに対してリスクアセスメントの実施。
- 解釈別表第12において「通則」及び「個別」がない電気用品に対する、共通的な「バスケットクローズ規格」を作成。

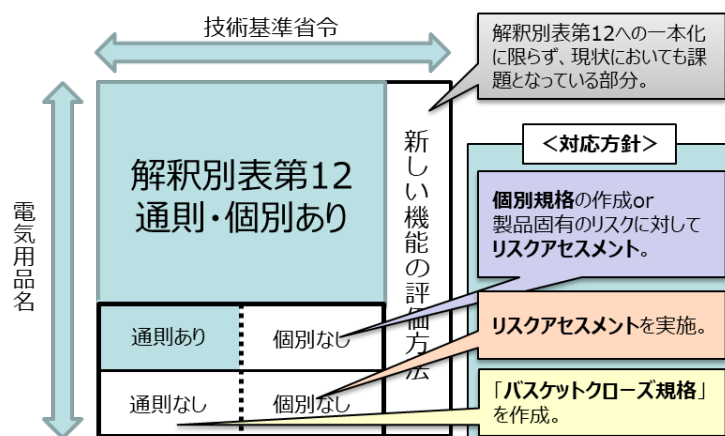
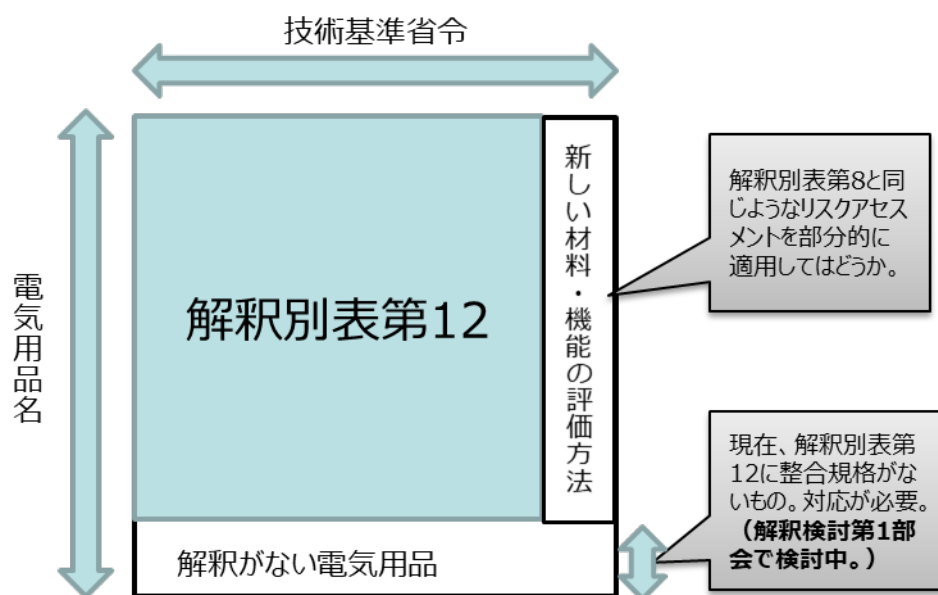


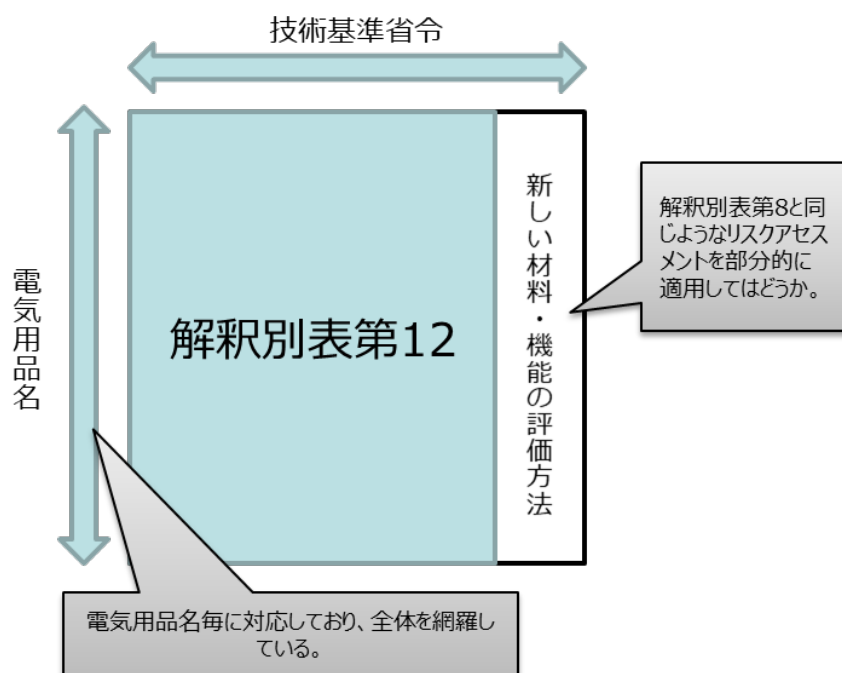
図 附属書 5-2 解釈別表第12への一本化への対応（案）

解釈別表第 8 以外的一本化後の対応状況は以下の通り。



【課題】基本的に電気用品名ごとの解釈が必要な分野であり、民間で規格作成ができない場合は、現在の解釈を引き続き残すか要検討。

図 附属書 5-3 解釈別表第 2、3、5、6 の一本化の現状の課題



電気用品名毎の解釈があるため電気用品名を追加しない限り、新しい解釈は不要。ただし、新しい機能が考えられるので、解釈別表第8と同様のリスクアセスメントが必要。

図 附属書 5-4 解釈別表第 1、4、7、9 の現状

附属書 6 関係者別の対応

この附属書は、技術基準解釈見直しの関係者別の対応を整理したものである。

(1) 電気用品調査委員会

整合規格の整備における電気用品調査委員会の実施事項は以下のとおり。

- アクション 1 業界団体がある JIS を解釈別表第 12 に採用することを国に提案
- アクション 2 JIS がない場合、業界規格の予定調査、及び業界規格を解釈別表第 12 に採用することを国に提案。(アクション 2 の前に、「電気用品名と解釈別表第十二の電気安全に関する基準との対応表」のうち、基準番号が“—”となっている箇所を精微化する必要がある。)
- アクション 3 業界団体がない産業標準化法第 11 条による JIS を解釈別表第 12 に採用することを国に提案
- アクション 4 産業標準化法第 11 条によるバスケットクローズ規格を解釈別表第 12 に採用することを国に提案
- アクション 5 例示基準として活用される可能性がない試験方法及び部品規格 (17 規格) の廃止を国に提案
- アクション 6 雑音の強さに関するジェネリック規格の必要性について審議
- アクション 7 J1000 の見直しを国に提案
- アクション 8 なし (解釈別表第 11 の JIS 化)
- アクション 9 表 1 の別紙の廃止を国に提案
- アクション 10 解釈本文の改正案を国に提案
- アクション 11 国が行う周知広報への協力

(2) 産業標準化法第 11 条

- アクション 1 業界団体があるが、業界団体が JIS を作れない又は関係業界が多い JIS 原案を作成し、JIS 制定又は改正を行う (現状活動の維持)
- アクション 2 なし (業界規格を解釈別表第 12 に採用することを提案)
- アクション 3 業界団体がない (IEC 規格あり) JIS 原案を作成し、JIS 制定又は改正を行う
- アクション 4 バスケットクローズ規格の JIS 原案を作成し、JIS 制定又は改正を行う
- アクション 5 なし (例示基準として活用される可能性がない試験方法及び部品規格 (17 規格) の廃止)
- アクション 6 なし (雑音の強さに関するジェネリック規格)
- アクション 7 なし (J1000 の見直し)
- アクション 8 解釈別表第 11 の JIS 化検討
- アクション 9 なし (表 1 の別紙の廃止)

- アクション 10 なし（解釈本文の改正案）
 アクション 11 なし（登録検査機関の検討、その他周知広報の検討）

(3) 経済産業省製品安全課（製品評価技術基盤機構を含む）

- アクション 1 業界団体がある JIS を解釈別表第 12 に採用（現状活動の維持）
 アクション 2 業界規格を解釈別表第 12 に採用
 アクション 3 業界団体がない JIS を解釈別表第 12 に採用
 アクション 4 バスケットクローズ規格を解釈別表第 12 に採用
 アクション 5 例示基準として活用される可能性がない試験方法及び部品規格（17 規格）の廃止
 アクション 6 雑音の強さに関するジェネリック規格を解釈別表第 12 に採用
 アクション 7 J1000 の見直し
 アクション 8 解釈別表第 11 の廃止
 アクション 9 表 1 の別紙の廃止
 アクション 10 解釈本文の改正 → リスクアセスメント手順の明確化、周知（次年度）
 アクション 11 登録検査機関の検討、その他周知広報の検討

電気用品調査委員会、JIS 化、業界規格の動向を適宜フォローし、提案があった時点でアクション

(4) 業界団体

- アクション 1 業界団体がある JIS 原案を作成し、解釈別表第 12 に採用することを提案
 アクション 2 JIS がない場合、業界規格を作成し、解釈別表第 12 に採用することを提案
 アクション 3 産業標準化法第 11 条による JIS 原案作成に参加
 アクション 4 産業標準化法第 11 条によるバスケットクローズ規格原案の作成に参加
 アクション 5 例示基準として活用される可能性がない試験方法及び部品規格（17 規格）の廃止確認
 アクション 6 雑音の強さに関するジェネリック規格の必要性について意見調整
 アクション 7 J1000 の見直しに参加
 アクション 8 解釈別表第 11 の JIS 化の必要性の検討
 アクション 9 表 1 の別紙の廃止の確認
 アクション 10 解釈本文の改正案の確認
 アクション 11 国が行う周知広報への協力

(5) 登録検査機関

- | | |
|----------|---|
| アクション 1 | 業界団体がある JIS 原案作成に参加 |
| アクション 2 | JIS がない場合、必要に応じて業界規格原案の作成に参加 |
| アクション 3 | 業界団体がない産業標準化法第 11 条による JIS 原案作成に参加 |
| アクション 4 | 産業標準化法第 11 条によるバスケットクローズ規格原案作成に参加 |
| アクション 5 | 例示基準として活用される可能性がない試験方法及び部品規格（17 規格）の廃止確認 |
| アクション 6 | 雑音の強さに関するジェネリック規格の作成に参加 |
| アクション 7 | J1000 の見直しに参加 |
| アクション 8 | 解釈別表第 11 の JIS 原案作成に参加 |
| アクション 9 | 表 1 の別紙の廃止の確認 |
| アクション 10 | 解釈本文の改正案の確認 |
| アクション 11 | 登録検査機関の対応の検討、その他周知広報の検討に参加（リスクアセスメントに対する S マークの対応検討を含む） |

(6) 消費者団体の活動

- 電気用品調査委員会への参加
- JIS 原案及び業界規格作成に参加（アクション 1～4）

令和6年度産業保安等技術基準策定研究開発等事業
(電気用品安全法の規制対象品目及び技術基準解釈
の見直し等に係る調査)



報告書第2部
別紙

JET

リスクアセスメントチェックシート(案)

一般財団法人 電気安全環境研究所



1. 資料の目的

事業者が新開発の機能への対応や個別規格がないなど、解釈基準だけでは、技術基準省令への適合が証明できないと判断する場合、事業者はリスクアセスメントを実施することになるが、リスクアセスメントを実施する前に確認すべきポイントを整理したものである。

2. 使い方

- ① 電気用品に生じる可能性があるリスクを技術基準省令ごとに整理する。
- ② 当該電気用品に存在するリスクを【適用範囲】を参考にチェックする。
- ③ 【ポイント】を考慮して、当該電気用品のリスクシナリオを作成する。
- ④ リスクシナリオに対するリスクアセスメントを実施する。

3. 注意事項

この資料は、一般的な電気用品のリスク及びチェックポイントの例を示しており、電気用品に対するすべてのリスクを網羅しているわけではないので、不足する場合は、追加のリスクを考慮しなければならない。



技術基準省令	リスク	チェックのポイント(リスクアセスメントの実施ポイント)
(供用期間中における安全機能の維持) 第四条 電気用品は、当該電気用品に通常想定される供用期間中、安全機能が維持される構造であるものとする。	☐ 供用期間後の火災など	【適用範囲】 すべての機器が該当 【ポイント】 機器の供用期間後にも火災などの危険に至ることからないように機器が停止するか（故障しても安全であるか）
	☐ 安全機能の故障	【適用範囲】 安全機能を有するすべての機器が該当 【ポイント】 ① 機械的な安全機能は、供用期間中は、機能するものであるか。（ブレーキ、ヒューズなど） ② 電子的な安全機能は、信頼できるものであるか。
	☐ 電線の断線	【適用範囲】 電線を有する機器 【ポイント】 電線の屈曲に対して供用期間中に断然がないように保護されているか。



技術基準省令	リスク	チェックのポイント（リスクアセスメントの実施ポイント）
（使用者及び使用場所を考慮した安全設計） 第五条 電気用品は、想定される使用者及び使用される場所を考慮し、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように設計され、及び必要に応じて適切な表示をされているものとする。	☐ 幼児及び子供のアクセス	【適用範囲】 幼児・子供がアクセスできる場所で使われる機器 【ポイント】 ① 通常の使用状態で、子供や幼児の指（試験指）が任意の方向からアクセスできる箇所に危険な充電部、可動部、高温部がないか。 ② やむを得ず危険な箇所が露出する機器などは、機器が子供の興味をひく形状や絵柄などがないか。 ③ その他、JIS Z 8050（子供の安全指針）を参考にする。
	☐ 誤飲	【適用範囲】 幼児が取り外すことができる部品又は部分をもつ機器 【ポイント】 幼児が取り外せる部品や部分について、飲み込みのリスクがないか。
	☐ 転倒	【適用範囲】 幼児が届く位置で使用する機器 【ポイント】 ① 幼児が機器の上部等によりかかったとき、機器が転倒して怪我をするおそれがないか。 ② 電線に足等を引っ掛けたとき、機器が転倒しお湯など危険なものが流出しないか。
	☐ 閉じ込め	【適用範囲】 幼児・子供が中に入るようなスペースがある及び隙間等がある機器 【ポイント】 幼児・子供の閉じ込め等身動きがとれない状況に対して対応できているか。
	☐ 誤使用	【適用範囲】 高齢者専用機器、子供が使う機器など 【ポイント】 機器の利用者を考慮し、合理的な予見可能な誤使用を見積もる。
	☐ 水気等液体の浸入	【適用範囲】 乾燥した場所以外で使用する機器及び水を使う機器 【ポイント】 ① 湿気に対する保護ができているか。 ② 屋外使用は雨、台所等の水道水などに対する保護はできているか。 ③ 水等の液体を使用する機器は、内部の浸水や液体のこぼれ等に対する保護ができているか。
	☐ 埃等の固形物の浸入	【適用範囲】 屋外等で埃などがある場所で使う機器 【ポイント】 埃等に対する保護ができているか。



技術基準省令	リスク	チェックのポイント（リスクアセスメントの実施ポイント）
（耐熱性等を有する部品及び材料の使用） 第六条 電気用品には、当該電気用品に通常想定される使用環境に応じた適切な耐熱性、絶縁性等を有する部品及び材料が使用されるものとする。	☐ 絶縁物の軟化	【適用範囲】 危険な充電部を有するすべての機器の部品・材料 【ポイント】 絶縁材料の軟化により、危険が生じる材料は耐熱性があるか。
	☐ 絶縁破壊	【適用範囲】 危険な充電部を有するすべての機器の部品・材料 【ポイント】 ① 通常の使用状態において、絶縁破壊しないか ② 屋外または水の近くで使用する機器は、外郭等の水にさらされる箇所に水に対する耐絶縁性能があるか。 ③ 水を使用する機器は、水に接触する絶縁物に耐絶縁性能があるか。
	☐ 部品の故障	【適用範囲】 安全重要部品（故障したら機器が危険な状態になる部品）を使用する機器 【ポイント】 安全重要部品は、部品規格に適合しているなど信頼性のあるものであるか。



技術基準省令	リスク	チェックのポイント（リスクアセスメントの実施ポイント）
（感電に対する保護） 第七条 電気用品には、使用場所の状況及び電圧に応じ、感電のおそれがないように、次に掲げる措置が講じられるものとする。 一 危険な充電部への人の接触を防ぐとともに、必要に応じて、接近に対しても適切に保護すること。 二 接触電流は、人体に影響を及ぼさないように抑制されていること。	☐ 危険な充電部への接触（直接接触）	【適用範囲】 人が触れると感電する充電部を有する機器のすべてが該当 【ポイント】 ① 通常の使用状態で、人の指（試験指）が任意の方向からアクセスできる箇所に危険な充電部がないか。機器の使用目的、使用方法、設置場所（壁、床、卓上など）、形状、重さ等を考慮する。 ② 機能上やむを得ず露出する危険な充電部がある場合、使用中に使用者が危険な充電部と分かるようになっているか。そのようなケースでは、スイッチを両切りにするなどの対策はとられているか。また、不意な接触に対するリスクが考慮されているか。 ③ プラグを抜いたときに、プラグの刃で感電するリスクはないか。片切スイッチやリレー等の場合、OFF状態も考慮する。
	☐ 基礎絶縁の破壊	【適用範囲】 人が触れると感電する充電部を有する機器のすべてが該当 【ポイント】 使用場所に応じて（アースが要求される場所など）、単一故障（基礎絶縁の絶縁破壊等）により、危険な充電部にアクセスが可能とならないように可触金属部のアース、樹脂部の二重絶縁又は強化絶縁といった保護ができているか。
	☐ 接触電流（間接接触）	【適用範囲】 人が触れると感電する充電部を有する機器のすべてが該当 【ポイント】 ① 人が機器に触れた状態で人を通じて流れる電流（接触電流）が抑制できているか。 ② アースが故障した状態の接触電流が抑制できているか。



技術基準省令	リスク	チェックのポイント（リスクアセスメントの実施ポイント）
（絶縁性能の保持） 第八条 電気用品は、通常の使用状態において受けるおそれがある内外からの作用を考慮し、かつ、使用場所の状況に応じ、絶縁性能が保たれるものとする。	☐ 充電部の緩み	【適用範囲】 危険な充電部の接続部を有する機器のすべてが該当 【ポイント】 熱や振動により緩むと危険（火災、感電等）がある接続部は、それが緩まないような対策を講じているか。
	☐ 絶縁距離不足	【適用範囲】 充電部を有する機器のすべてが該当 【ポイント】 ① 短絡すると危険（火災、感電等）がある箇所の空間距離及び沿面距離は十分か。 ② 外的な押し圧、コードの引っ張り等により、空間距離及び沿面距離が減少しないか。 ③ 使用者が交換する電線の周囲においては、素線のはみ出し等に対して十分な空間距離及び沿面距離が確保できているか。
	☐ 可触部の絶縁破壊	【適用範囲】 危険な充電部の接続部を有する機器のすべてが該当 【ポイント】 耐電圧などの適切な絶縁性能があるか。



技術基準省令	リスク	チェックのポイント（リスクアセスメントの実施ポイント）
（火災の危険源からの保護） 第九条 電気用品には、発火によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように、発火する温度に達しない構造の採用、難燃性の部品及び材料の使用その他の措置が講じられるものとする。	☐ 通常状態で の発火	【適用範囲】 すべての機器 【ポイント】 ① 通常状態で使用したとき使用部品及び材料の温度限度を超えない。 ② 機器が接触する周辺（床など）が高温になり発火しない。
	☐ 異常状態で の発火	【適用範囲】 すべての機器 【ポイント】 第五条（使用場所、使用者）を考慮して、合理的に予見可能な誤使用を見積もる。以下は例。 － 液体使用機器は空にする。 － モータはロック、過負荷を考慮する。 － 短時間運転機器の連続通電
	☐ 電子部品等 故障状態で の発火	【適用範囲】 電子部品等の故障の発生を考慮する部分がある機器 【ポイント】 信頼性評価をしていない部品の単一故障状態に対して発火の危険がないか。（機械的危険については、第十一条、感電については第七条で考慮する。）
	☐ 電氣的接続 部からの発火	【適用範囲】 電氣的接続部をもつ機器 【ポイント】 電氣的接続部が緩んだときに保持材が着火する危険がないか。
	☐ 内部発火	【適用範囲】 すべての機器 【ポイント】 機器内で発火が起こったとき、延焼する危険がないか。



技術基準省令	リスク	チェックのポイント（リスクアセスメントの実施ポイント）
（火傷の防止） 第十条 電気用品には、通常の使用状態において、人体に危害を及ぼすおそれがある温度とならないこと、発熱部が容易に露出しないこと等の火傷を防止するための設計その他の措置が講じられるものとする。	☐ 高温部の接触	【適用範囲】 すべての機器 【ポイント】 ① 通常の使用状態で人が触れる部分が高温となり、火傷する危険がないか。 ② やむを得ず露出する高温部に人が触れるリスクを低減できているか。
	☐ 放射熱	【適用範囲】 放射される熱が高温の機器 【ポイント】 通常の使用状態で放射熱による火傷の危険がないか。
	☐ 低温火傷	【適用範囲】 人が長時間触れて使用する機器 【ポイント】 人が長時間触れる機器（毛布、人体に取り付ける機器、カーペットなど）は、低温火傷の危険がないか。



技術基準省令	リスク	チェックのポイント（リスクアセスメントの実施ポイント）
（機械的危険源による危害の防止） 第十一条 電気用品には、それ自体が有する不安定性による転倒、可動部又は鋭利な角への接触等によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように、適切な設計その他の措置が講じられるものとする。	□転倒	【適用範囲】 床上や卓上機器などが対象。手持ち形など機器を置いた状態で使用しないもの又は機器を固定して使用するもの（埋め込み、壁掛け、天井吊り下げなど）は非該当。 【ポイント】 ① 傾斜試験が実施されているか。（一般的には、10度～15度で転倒しないか。） ② 傾斜試験で転倒する場合、転倒したときにリスクがないか、及び、転倒した状態で機器を運転したときにリスクがないか。 ③ ②のリスクがないと判断される場合でも、一般的に使用中に転倒するおそれがある（傾斜試験に不合格など）は、第2条の2に対して「組立が良好でない」とみなす。 ④ 人が寄りかかるおそれがあるものは、人が寄りかかった状態で転倒するリスクがないか。
	□落下	【適用範囲】 壁掛けや天井吊り下げ機器などが対象 【ポイント】 ① 壁掛けは、人が寄りかかったときなども考慮して落下防止できるか。 ② 天井吊り下げは、通常の落下防止策に加えて、引きひもスイッチがあれば、それを引きひもが切れるまで落下しないようになっているか。
	□回転部への接触	【適用範囲】 回転部がある機器 【ポイント】 ① 触れると危険な回転部に人（床置きは幼児や子供、卓上は子供の指を含む）を考慮しているか。 ② 機能上露出することが必要な危険な回転部がある場合、使用者への注意等は十分か。
	□挟み込み	【適用範囲】 可動部（ドア、蓋など）がある機器又は自動的に動く（回転部を除く）若しくはそのような部分がある機器 【ポイント】 ① 可動部に指等が挟まれにくい又は挟んだときに怪我をしないか。 ② 人が乗るようなものは、乗った状態で機器の部分に挟まれないか。 ③ 自動的に動く部分に触れたときに機器の部分に挟まれないか。
	□衝突	【適用範囲】 自走式の機器 【ポイント】 自動で機器を動かし、人に衝突したとき危険はないか
	□鋭利な角	【適用範囲】 すべての機器 【ポイント】 ① 人がふれて怪我をするようなとがった部分がないか（角は面取りされているか） ② 機能上露出することが必要な危険な部分がある場合、使用者への注意等は十分か



技術基準省令	リスク	チェックのポイント（リスクアセスメントの実施ポイント）
（機械的危険源による危害の防止） 第十一条 2 電気気用品には、通常起こり得る外部からの機械的作用によって生じる危険源によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように、必要な強度を持つ設計その他の措置が講じられるものとする。	☐ 外的衝撃	【適用範囲】 危険な充電部を有するすべての機器 【ポイント】 ① 外的衝撃（落下、手荒な使用）により機器が破損し、危険な充電部及び可動部等が露出することはないか。 ② 外的衝撃によるへこみにより、内部の必要な絶縁距離が減少しないか。
	☐ 振動	【適用範囲】 車載又はキャンプ用、楽器など通常使用で運ぶ機器 【ポイント】 車載振動により充電部等の位置がかわり、内部の必要な絶縁距離が減少しないか。



技術基準省令	リスク	チェックのポイント（リスクアセスメントの実施ポイント）
（化学的危険源による危害又は損傷の防止） 第十二条 電気用品は、当該電気用品に含まれる化学物質が流出し、又は溶出することにより、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。	□危険な化学物質	【適用範囲】 すべての機器 【ポイント】 ① 国等で危険な物質として扱われているものは使用していないか。 ② 危険な物質を使用せざる得ない場合は、その物質は通常状態及び異常状態で流出の危険がないか



技術基準省令	リスク	チェックのポイント（リスクアセスメントの実施ポイント）
（電気用品から発せられる電磁波による危害の防止） 第十三条 電気用品は、人体に危害を及ぼすおそれのある電磁波が、外部に発生しないように措置されているものとする。	□危険な電磁波	【適用範囲】 すべての機器 【ポイント】 ① 危険な電磁波を発生していないか。 ② 危険な電磁波を使用する機器の場合は、通常状態及び異常状態において人に危害を及ぼさないように保護されているか。



技術基準省令	リスク	チェックのポイント（リスクアセスメントの実施ポイント）
（使用方法を考慮した安全設計） 第十四条 電気用品は、当該電気用品に通常想定される無監視状態での運転においても、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように設計され、及び必要に応じて適切な表示をされているものとする。	□見えない状態での使用	【適用範囲】 人が常時見える位置にある機器以外の機器（遠隔操作を含む） 【ポイント】 ① 人がいない状態で連続使用した場合に危険がないか。 ② 遠隔操作にする機器については、IoTガイドラインを考慮する。 (https://www.meti.go.jp/product_safety/consumer/system/iot.html)



技術基準省令	リスク	チェックのポイント（リスクアセスメントの実施ポイント）
（始動、再始動及び停止による危害の防止） 第十五条 電気用品は、不意な始動によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。 2 電気用品は、動作が中断し、又は停止したときは、再始動によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。 3 電気用品は、不意な動作の停止によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。	☐ 不意な始動	【適用範囲】 不意な始動によって危険が伴う機器 【ポイント】 ① スイッチを意図しないで押したときに危険がないか。 ② 意図しないスイッチのONが危険になる場合は、スイッチが意図せずONできないような構造になっているか。 ③ 回転部を有する機器など不意な動作に対してスイッチで停止できるか。
	☐ 異常状態からの復帰	【適用範囲】 再始動によって危険が伴う機器 【ポイント】 ① 異常状態で自動復帰式の保護装置等が停止したときに、人が意図せずに機器が再起動した場合に危険がないか。 ② 異常状態で手動復帰式のリセットスイッチが露出する場合、不意に押せないような構造になっているか。
	☐ 急停止	【適用範囲】 停止によって危険が伴う機器 【ポイント】 ① 機器が急停止したとき、機器が倒れる、荷物が落ちるなどの危険がないか。 ② 動いている部分の急停止より、人の一部分が挟み込まれて動けなくなることはないか。



技術基準省令	リスク	チェックのポイント（リスクアセスメントの実施ポイント）
（保護協調及び組合せ） 第十六条 電気用品は、当該電気用品を接続する配電系統や組み合わせる他の電気用品を考慮し、異常な電流に対する安全装置が確実に作動するよう安全装置の作動特性を設定するとともに、安全装置が作動するまでの間、回路が異常な電流に耐えることができるものとする。	☐ 電源コードの短絡	【適用範囲】 電源コードを有する機器 【ポイント】 電源コードが短絡したとき、配線ブレーカ動作するまでの期間、電源コードが燃えないような断面積になっているか。
	☐ 器具間コードの短絡	【適用範囲】 器具間コードを有する機器 【ポイント】 器具間コードを短絡したときに、機器に内蔵した保護装置が動作するまでの期間、器具間コードが燃えないように保護できているか。
	☐ 保護装置の不確実な動作	【適用範囲】 保護装置を有する機器 【ポイント】 保護装置は、意図する場合をのぞき、通常状態では動作せず、異常状態では確実に動作するものであるか。
	☐ 標準プラグの選択間違い	【適用範囲】 プラグを有する機器 【ポイント】 200V機器は、250V定格のプラグを使用しているか。また、100V機器は、125V定格のプラグを使用しているか（250V定格のプラグを使用していないか）。



技術基準省令	リスク	チェックのポイント（リスクアセスメントの実施ポイント）
（電磁的妨害に対する耐性） 第十七条 電気用品は、電氣的、磁氣的又は電磁的妨害により、安全機能に障害が生じることを防止する構造であるものとする。	☐ 不意な始動	【適用範囲】 電子回路をもつ機器 【ポイント】 電磁的妨害により、機器が不意に動き出したときに危険がないか。
	☐ 保護機能の無効化	【適用範囲】 電子回路をもつ機器 【ポイント】 電磁的妨害により、電子的保護機能が無効化されないか。