

電気用品安全法の技術基準の解釈別表第十二に提案する規格の概要

<団体情報>

団体名	一般社団法人 電池工業会
委員会名	電池工業会 JIS 原案作成委員会

<規格情報>

規格番号（発行年）	JIS C 8712（20XX）
対応国際規格番号（版）	IEC 62133（第2版）
規格タイトル	ポータブル機器用二次電池（密閉形小形二次電池）の安全性
適用範囲に含まれる主な電気用品名	リチウムイオン蓄電池
廃止する基準及び有効期間	新規採用

<審議中に問題となったこと>

今回のこの規格の改正審議で問題となった主な事項は、次のとおりである。

国内法との整合

今回の改訂において、リチウム系は対応国際規格との整合化を図ることが目的であるが、国内法との整合化との優先順位が問題となった。審議の結果、対応国際規格に対し電安法を優先させ、試験条件を電安法と整合させることにした。箇条3では対応国際規格に定めがないが、電安法で用いられている多くの用語を定義した。箇条8では、電安法に整合させるため対応国際規格に記載のない多くの試験を規定した。また、JIS C 8714（携帯電子機器用リチウムイオン蓄電池の単電池及び組電池の安全性試験）の内容を全てこの規格に反映させ、将来にJIS C 8714を廃棄できるようこの規格へ統合を図った。

<主なデビエーション概要とその理由>

項目番号	概要	理由
8.1 試験を行うための充電手順 8.1.2 第二手順	IEC 規格には規定されていない組電池への適用も規定。 表4で異なる上限充電電圧を適用する場合、上限試験温度及び/又は下限試験温度を超える値を適用する場合の手順は、附属書Aに規定する手順を参照することとし、8.1.2の記載を簡略化した。	上限充電電圧、上限試験温度及び下限試験温度の変更に関する規定は附属書Aにまとめた。
8.2.1 連続定電圧充電（単電池）	連続充電日数を7日間から28日間に変更。IEC規格の改正前の充電日数と同じ。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.2.2 高温下での組電池容器の変形（組電池）	特殊な構造の組電池の除外を追記した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.2.2A 振動	振動試験の規定は残した。また、特殊な構造の組電池の除外を追記した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.2.2B 温度サイクル	温度サイクル試験の規定は残した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。

電気用品安全法の技術基準の解釈別表第十二に提案する規格の概要

項目番号	概 要	理 由
8.3.1 外部短絡 (単電池)	第二手順で充電した単電池を 55 ± 5 °C で試験することとした。 試験後の放置を、“24 時間を経過するか、又は単電池表面の温度が最高温度から最大温度上昇幅（最高温度と周囲温度との差）の 80 % 低下するか、そのいずれか短い間放置する。” こととした。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.3.2 外部短絡 (組電池)	第二手順で充電した組電池を 20 ± 5 °C で試験することとした。 試験後の放置を、“24 時間を経過するか、又は組電池表面の温度が最高温度から最大温度上昇幅（最高温度と周囲温度との差）の 80 % 低下するか、そのいずれか短い間放置する。” こととした。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.3.3 自然落下	質量が 7kg を超える組電池の除外規定を追加。ただし、国内法で規定していない落下後 1 時間の放置は削除した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.3.5 圧壊 (単電池)	上限試験温度で充電した電池を上限試験温度で、下限試験温度で充電した電池を下限試験温度でそれぞれ試験する。 角形単電池を縦軸の 90° 回転させて同様の試験を別の単電池で行う規定を追加。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.3.6 過充電 (組電池)	特殊な構造の組電池の除外を追記した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.3.6A 過充電 (単電池)	単電池の過充電試験を規定。保護素子の装着について追記した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.3.7 強制放電 (単電池)	保護素子の装着について追記した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.3.8 強制内部短絡 (単電池)	8.3.9b)1)を削除し、表 2 の注 a)に“初期電圧から 50 mV 以上の降下が生じたセルが 5 個に達するか、又は試験試料が 10 個に達するまで試験を行う。”と記載した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.3.8 強制内部短絡 (単電池)	“この試験は、ニッケル小片を正極活物質と負極活物質との間に挿入する。ただし、活物質層との対向部分に露出した正極アルミニウムはく部が存在する場合は、当該部分での試験も実施する。”を追記した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.3.8 強制内部短絡 (単電池)	密閉式のアルミニウムラミネートパックから電極体を取り出し、電極体を加圧装置に設置するまでを 10 分以内から 2 分以内に変更した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.3.8A 衝撃	衝撃（衝突危険）の規定を追記した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.3.8B 低圧 (単電池)	低圧の規定を追記した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.3.8C 高率充電 (単電池)	高率充電の規定を記載した。保護素子の装着について追記した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.3.8D 機器に装着した組電池の落下 (組電池)	機器に装着した組電池の落下試験を追記した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
8.3.8E 過充電保護 (組電池)	過充電保護（組電池）を追記した。	電気用品安全法の技術基準の解釈に対応した。
A.3.2.3 異なる上限充電電圧を適用する場合の安全要求事項	作動領域変更時の試験実施温度が異なる。	電気用品安全法の技術基準の解釈が引用する JIS C 8714 に対応した。

電気用品安全法の技術基準の解釈別表第十二に提案する規格の概要

項目番号	概 要	理 由
A.4.2.2 異なる標準温度範囲を適用する場合の安全性留意点	“ただし、新規の上限試験温度より高い試験温度又は新規の下限試験温度より低い試験温度で、8.3.1, 8.3.4, 8.3.5 及び 8.3.8 に規定する単電池の試験結果がある場合には、この箇条の同じ上限充電電圧を用いた、新規の上限試験温度又は新規の下限試験温度での 8.3.1, 8.3.4, 8.3.5 及び 8.3.8 に規定する単電池の試験を省略することができる。”を追記した。	電気用品安全法の技術基準の解釈が引用する JIS C 8714 に対応した。
A.4.3.1 高温度域の一般事項	高温度域の変更条件に最大充電電流を追記した。	電気用品安全法の技術基準の解釈が引用する JIS C 8714 に対応した。
A.4.6 モデル採用の決定	モデル採用の決定の考え方を追加。	電気用品安全法の技術基準の解釈が引用する JIS C 8714 に対応した。

電気用品安全法の技術基準の解釈別表第十二に提案する規格の概要

<技術基準省令への整合性>

技術基準			該当	規格		補足
条	タイトル	条文		項目番号	規定タイトル・概要	
第二条 第1項	安全原則	電気用品は、通常の使用状態において、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設計されるものとする。	■該当 □非該当	5	「安全性に関する一般事項」による。	
第二条 第2項	安全原則	電気用品は、当該電気用品の安全性を確保するために、形状が正しく設計され、組立てが良好で、かつ、動作が円滑であるものとする。	■該当 □非該当	5	「安全性に関する一般事項」による。	
第三条 第1項	安全機能を有する設計等	電気用品は、前条の原則を踏まえ、危険な状態の発生を防止するとともに、発生時における被害を軽減する安全機能を有するよう設計されるものとする。	■該当 □非該当	8.3.8E	「過充電保護（組電池）」による。	
第三条 第2項	安全機能を有する設計等	電気用品は、前項の規定による措置のみによってはその安全性の確保が困難であると認められるときは、当該電気用品の安全性を確保するために必要な情報及び使用上の注意について、当該電気用品又はこれに付属する取扱説明書等への表示又は記載がされるものとする。	■該当 □非該当	5.5 9 10	「端子接続部」 「安全に関する情報」 「表示」 による	
第四条	供用期間中における安全機能の維持	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。	■該当 □非該当	8.2.1 8.2.2 8.2.3 8.2.4	「連続低率充電（単電池）」 「振動」 「高温下での組電池容器の変形（組電池）」 「温度サイクル」 による。	

電気用品安全法の技術基準の解釈別表第十二に提案する規格の概要

第五条	使用者及び使用場所を考慮した安全設計	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	9	「安全に関する情報」による	Memo: この条項は Guide 104 の A.6.11、A.6.15、A.6.16 である。電池では該当しない。
第六条	耐熱性等を有する部品及び材料の使用	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	8.2.3	「高温下での組電池容器の変形（組電池）」による。	
第七 条 第 1 項	感電に対する保護	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	9	「安全に関する情報」による	危険電圧である DC45V を超える製品は存在しない。
第七 条 第 2 項	感電に対する保護	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	9	「安全に関する情報」による	同上
第八条	絶縁性能の保持	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	8.2.2	「高温下での組電池容器の変形（組電池）」による。	Memo: 使用状態の要求は個別要求事項なので、具体的な試験の項のみ。
第九条	火災の危険源からの保護	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	8.2.1 8.2.2A 8.2.2B 8.3.1	「連続低率充電（単電池）」 「振動」 「温度サイクル」 「外部短絡（単電池）」	Memo: 発火なきことの項すべて。

電気用品安全法の技術基準の解釈別表第十二に提案する規格の概要

				8.3.2 8.3.3 8.3.4 8.3.5 8.3.6 8.3.6A 8.3.7 8.3.8 8.3.8A 8.3.8B 8.3.8C 8.3.8D	「外部短絡（組電池）」 「自然落下」 「加熱（単電池）」 「圧壊（単電池）」 「過充電（組電池）」 「過充電（単電池）」 「強制放電（単電池）」 「強制内部短絡（単電池）」 「衝撃」 「低圧（単電池）」 「高率充電（単電池）」 「機器に装着した組電池の落下（組電池）」 による。	
第十条	火傷の防止	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	8.3.8E	「過充電保護（組電池）」による。	
第十一条第1項	機械的危険源による危害の防止	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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当			蓄電池は機器に装着されて使用されるので非該当。
第十一条第2項	機械的危険源による危害の防止	2 電気用品には、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、	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	8.2.1 8.2.2 8.2.2A	「連続低率充電（単電池）」 「高温下での組電池の変形（組電池）」 「振動」	

電気用品安全法の技術基準の解釈別表第十二に提案する規格の概要

		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。		8.2.2B 8.3.1 8.3.2 8.3.3 8.3.4 8.3.5 8.3.6 8.3.6A 8.3.7 8.3.8 8.3.8A 8.3.8B 8.3.8C 8.3.8D	「温度サイクル」 「外部短絡（単電池）」 「外部短絡（組電池）」 「自然落下」 「加熱（単電池）」 「圧壊（単電池）」 「過充電（組電池）」 「過充電（単電池）」 「強制放電（単電池）」 「強制内部短絡（単電池）」 「衝撃」 「低圧（単電池）」 「高率充電（単電池）」 「機器に装着した組電池の落下（組電池）」 による。	
第十二条	化学的危険源による危害又は損傷の防止	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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	8.2.1 8.2.2A 8.2.2B	「連続低率充電（単電池）」 「振動」 「温度サイクル」 による。	
第十三条	電気用品から発せられる電磁波による危害の防止	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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当			蓄電池は電磁波による危険はない。
第十四条	使用方法を考慮した安全設計	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	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	8.2.1 8.2.2	「連続低率充電（単電池）」 「高温下での組電池の変形（組電池）」	

電気用品安全法の技術基準の解釈別表第十二に提案する規格の概要

		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。		8.2.2A 「振動」 8.2.2B 「温度サイクル」 8.3.1 「外部短絡（単電池）」 8.3.2 「外部短絡（組電池）」 8.3.3 「自然落下」 8.3.4 「加熱（単電池）」 8.3.5 「圧壊（単電池）」 8.3.6 「過充電（組電池）」 8.3.6A 「過充電（単電池）」 8.3.7 「強制放電（単電池）」 8.3.8 「強制内部短絡（単電池）」 8.3.8A 「衝撃」 8.3.8B 「低圧（単電池）」 8.3.8C 「高率充電（単電池）」 8.3.8D 「機器に装着した組電池の落下（組電池）」 9 「安全に関する情報」による。	
第十五条第1項	始動、再始動及び停止による危害の防止	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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当		蓄電池は不意な動作によって人体に危害が及ぶおそれがない。
第十五条第2項	始動、再始動及び停止による危害の防止	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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当		同上
第十五	始動、再始動及	電気用品は、不意な動作の停止によって人体に危害を	<input type="checkbox"/> 該当		同上

電気用品安全法の技術基準の解釈別表第十二に提案する規格の概要

条第3項	び停止による危害の防止	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。	■非該当			
第十六条	保護協調及び組合せ	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。	■該当 □非該当	8.3.8E	「過充電保護(組電池)」による	
第十七条	電磁的妨害に対する耐性	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。	□該当 ■非該当			蓄電池は機器に装着されて使用されるので非該当。
第十八条	雑音の強さ	電気用品は、通常の使用状態において、放送受信及び電気通信の機能に障害を及ぼす雑音を発生するおそれがないものとする。	□該当 ■非該当			同上
第十九条	表示等（一般）	電気用品は、安全上必要な情報及び使用上の注意（家庭用品品質表示法（昭和三十七年法律第百四号）によるものを除く。）を、見やすい箇所に容易に消えない方法で表示されるものとする。	■該当 □非該当	5.5 9 10	「端子接続部」 「安全に関する情報」 「表示」による	
第二十条第1項	表示（長期使用製品安全表示制度による表示）	次の各号に掲げる製品の表示は、前条の規定によるほか、当該各号に定めるところによる。 一 扇風機及び換気扇（産業用のもの又は電気乾燥機（電熱装置を有する浴室用のものに限り、毛髪乾燥機を除く。）の機能を兼ねる換気扇を除く。） 機器本体の見やすい箇所に、明瞭に判読でき、かつ、容易に消えない方法で、次に掲げる事項を表示すること。	□該当 ■非該当	—	この規格では規定しない	長期使用製品安全表示制度については、省令で明確に規定されているため、整合規格は不要。

電気用品安全法の技術基準の解釈別表第十二に提案する規格の概要

		<p>(イ) 製造年</p> <p>(ロ) 設計上の標準使用期間（消費生活用製品安全法（昭和四十八年法律第三十一号）第三十二条の三第一項第一号に規定する設計標準使用期間をいう。以下同じ。）</p> <p>(ハ) 設計上の標準使用期間を超えて使用すると、経年劣化による発火、けが等の事故に至るおそれがある旨</p>				
第二十条第2項	表示（長期使用製品安全表示制度による表示）	<p>二 電気冷房機（産業用のものを除く。）機器本体の見やすい箇所に、明瞭に判読でき、かつ、容易に消えない方法で、次に掲げる事項を表示すること。</p> <p>(イ) 製造年</p> <p>(ロ) 設計上の標準使用期間</p> <p>(ハ) 設計上の標準使用期間を超えて使用すると、経年劣化による発火、けが等の事故に至るおそれがある旨</p>	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	同上	同上
第二十条第3項	表示（長期使用製品安全表示制度による表示）	<p>三 電気洗濯機（産業用のもの及び乾燥装置を有するものを除く。）及び電気脱水機（電気洗濯機と一体となっているものに限り、産業用のものを除く。）機器本体の見やすい箇所に、明瞭に判読でき、かつ、容易に消えない方法で、次に掲げる事項を表示すること。</p> <p>(イ) 製造年</p> <p>(ロ) 設計上の標準使用期間</p> <p>(ハ) 設計上の標準使用期間を超えて使用すると、経</p>	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	同上	同上

電気用品安全法の技術基準の解釈別表第十二に提案する規格の概要

		年劣化による発火、けが等の事故に至るおそれがある旨				
第二十条第4項	表示（長期使用製品安全表示制度による表示）	<p>四 テレビジョン受信機（ブラウン管のものに限り、産業用のものを除く。）機器本体の見やすい箇所に、明瞭に判読でき、かつ、容易に消えない方法で、次に掲げる事項を表示すること。</p> <p>(イ) 製造年</p> <p>(ロ) 設計上の標準使用期間</p> <p>(ハ) 設計上の標準使用期間を超えて使用すると、経年劣化による発火、けが等の事故に至るおそれがある旨</p>	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当	—	同上	同上