電気用品安全法の技術基準の解釈別表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 C 8712-2 原案作成委員会

＜規格情報＞

規格番号（発行年）	JIS C 62133-2：2020
対応国際規格番号（版）	IEC 62133-2：2017（第 1 版）
規格タイトル	ポータブル機器用二次電池の安全性－第 2 部：リチウム二次電池
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	J62133(H28)，3 年間
雑音の強さ（当てはまらない選択肢を消去）	・雑音発生源なし　・表 2 を適用　・この規格を適用

＜審議中に問題となったこと＞

今回のこの規格の制定審議で問題となった主な事項は，次のとおりである。
現行 JIS C 8712：2015 は，対応国際規格 IEC 62133：2012 を基礎としながらも、電安法の旧技術の基準（電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈の一部を改正する省令：平成二十年経済産業省令三十六号　別表第九）への整合を優先させて改正した。今回の改正に当たっては，対応国際規格 IEC 62133-2：2017 を基礎として，対応国際規格との整合を図ることとともに，電気用品の技術上の基準を定める省令に適合するために，及び，リチウムイオン蓄電池の安全を担保するために必要な項目については，我が国のデビエーションとして適切に反映させた。

＜主なデビエーション概要とその理由＞

現在の別表第十二に採用されている技術基準とは相違する主なデビエーション。

項目番号	概　要	理　由
5. 6..3A	単電池及び組電池には，機能上必要でない限り，意図する使用の際に危害を及ぼすおそれがある凹凸のある角又は鋭い角があってはならない。該当する角が単電池及び組電池の容器，接続部などの機能上必要である場合，使用者（消費者）が触れることがないように構造上の保護措置を講じなければならない。	「電気用品の技術上の基準を定める省令」第十一条 にある「鋭利な角への接触」による危害の防止をより明確に要求するため追加した。
7.3.8C 機器に装着した組電池の落下（組電池）	機器の基本動作に必要となるメーカー指定のオプションパーツ（コードで接続されるものを除く。）を取り付けて試験を行う。 ある機器のマイナーチェンジ製品に同一設計の組電池を搭載している場合は、試験実施を除外。	機器に装着した状態の蓄電池は，落下した時に大きな負荷がかかる場合がある。別表第九 3（12）を維持するために追加した。

電気用品安全法の技術基準の解釈別表十二に提案する規格の概要

＜主な改正点＞

次の項目が追加されている。
・鋭利な角による危害の防止
・強制放電の放電電圧条件　上限充電電圧の負の値を 90 分維持する。
次の項目が変更されている
・外部短絡試験（組電池）の充電温度　上限試験温度及び下限試験温度→20℃
・過充電（組電池）の充電条件　上限電圧×1.4 倍（直列数 1）、上限電圧×直列数×1.2 倍（直列数 2 以上）
次の項目が削除されている
・圧壊試験　角形単電池の縦方向の圧壊
・過充電試験（単電池）

技術基準との整合確認書

＜技術基準省令への整合性＞

規格番号：JIS C 62133-2　　規格名：ポータブル機器用二次電池の安全性－第２部：リチウム二次電池

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	箇条５ 5.1 5.6.2	箇条５　安全性に関する一般事項 5.1 一般 単電池及び組電池を，通常使用及び予見可能な誤使用の双方の場合に安全であるように設計し，製造しなければならない。 5.6.2 設計上の留意事項 組電池を構成する各単電池又は各電池ブロックの電圧は，上限充電電圧を超えてはならない。	
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	5.2 5.3	5.2 絶縁及び配線 内部接続の機械的強度は，通常使用に対して対応できなければならない。 5.3 弁作動 外側容器の内部において単電池が支持材で固定されている場合，支持材の種類及び支持の方法は，組電池が通常の作動において過熱を引き起こすものであってはならず，また，圧力低下を妨害するものであってはならない。	
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	箇条５ 5.1	箇条５　安全性に関する一般事項 5.1 一般 単電池又は組電池は，予見可能な誤使用により機能を	

					失ってもよいが重大な危険を生じてはならない。 この規格が想定する潜在的危険源は次のとおりである。 a)発火 b)破裂 c)漏液 d)弁作動 e)外部加熱による発火 f)内容物が露出するような組電池容器の開裂	
				5.4	5.4 温度，電圧及び電流の管理 組電池は，電流制限装置が作動して安全なレベルに制限する対策を備えなければならない。	
				5.6	5.6 組電池への単電池組込み 5.6.2 設計上の留意事項 直列接続された複数の単電池，又は直列接続された複数の電池ブロックからなる組電池は，全ての単電池又は全ての電池ブロックの電圧を測定し，単電池又は電池ブロックが充電電圧の上限値を超えたときに充電が停止しなければならない。	
				7.3	7.3 合理的に予見可能な誤使用 外部短絡、自然落下、加熱、圧壊、過充電、強制放電、強制内部短絡、振動、衝撃等によって、発火などを引き起こさない。	
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	■該当 □非該当	5.4	5.4 温度，電圧及び電流の管理 単電池業者は，組電池製造業者に温度，電圧及び電流	

		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。			の制限値を提供しなければならない。組電池製造業者は，機器製造業者に温度，電圧及び電流の制限値を提供しなければならない。	
				箇条8 8.1	8 安全に関する情報 8.1 一般 単電池製造業者は，製品の電流・電圧・温度限界に関する情報を提供しなければならない。組電池製造業者は，機器製造業者に又は使用者に直接に販売する場合には，使用者にかかる危害を最低限度に抑えて緩和する情報を提供しなければならない。	
				箇条9	9 表示 9.1 単電池の表示 単電池の表示は， JIS C 8711 による。単電池製造業者と，組電池製造業者又は最終製品製造業者との合意がある場合，組電池の製造で用いられる部品としての単電池は表示をする必要はない。ただし，表示をしない場合，組電池，取扱説明書又は仕様書に表示しなければならない。 9.2 組電池の表示 組電池の表示は，JIS C 8711 による。 9.4 その他の情報 組電池製造業者は，次に示す情報を組電池に表示するか，機器製造業者に提供しなければならない。 －保管及び廃棄に関する指示 －推奨する充電方法に関する指示	

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	5.5 7.2.1 7.2.2A	5.5 端子接続部 外部の端子接続面は，良好な機械的強度及び耐腐食性を備えた導電材料によって構成（する）されなければならない。 7.2.1 連続低率充電（単電池） 連続定電圧充電で，発火，破裂又は漏液を引き起こさない。 7.2.2A 温度サイクル 高温及び低温の環境に繰り返し置いても，発火，破裂又は漏液を引き起こさしてはならない。	
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。	■該当 □非該当	7.2.2 7.2.2A	7.2.2 高温下での組電池容器の変形（組電池） 高温で使用したとき，内容物の露出を引き起こす組電池容器の変形があってはならない。 7.2.2A 温度サイクル 高温及び低温の環境に繰り返し置いても，発火，破裂又は漏液を引き起こしてはならない。	
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。	■該当 □非該当	5.2 7.2.2	5.2 絶縁及び配線 予想される最大の電流，電圧及び温度に関する要求事項に耐えなければならない。 7.2.2 高温下での組電池容器の変形（組電池）」 高温で使用したとき，内容物の露出を引き起こす組電池容器の変形がない。	
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。	■該当 □非該当	箇条5 5.1	箇条5　安全性に関する一般事項 5.1 一般 単電池及び組電池を，通常使用及び予見可能な誤使用	

		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。			の双方の場合に安全であるように設計し，製造しなければならない。	
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。	■該当 □非該当	箇条5 5.1	箇条5　安全性に関する一般事項 5.1 一般 単電池及び組電池を，通常使用及び予見可能な誤使用の双方の場合に安全であるように設計し，製造しなければならない。	
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。	■該当 □非該当	5.2 5.5 7.3.8C	5.2 絶縁及び配線 正極端子と組電池外部に露出した金属表面（電気的接触面を除く。）との間の絶縁抵抗は，直流500 Vを60秒間印加後に5 MΩ以上でなければならない。 配線には，各々の接続器の間に適切な間隙と沿面距離とを保つものを用いなければならならない。 5.5 端子接続部 端子接続部は，短絡の危険性が最小限となるように配置しなければならない。 7.3.8C 機器に装着した組電池の落下（組電池） 落下又は衝撃が加わった場合，組電池の内部において外部短絡を生じてはならない。	
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。	■該当 □非該当	5.3 5.4	5.3 弁作動 組電池の容器及び単電池には，内部圧力を低下する機構を設けるか，又は内部圧力が破裂又は発火を予防するために設けた数値又は割合に至ったときに，過剰な内部圧力を低下するように設計しなければならない。 5.4 温度，電圧及び電流の管理	

				7..2 7.3	組電池は，異常な温度上昇が発生しないように設計しなければならない。また，組電池は，電流制限装置が作動して安全なレベルに制限する対策を備えなければならない。 7.2 通常使用（7.2.2 高温下での組電池容器の変形 を除く全細分箇条を含む） 連続定電圧充電、高温及び低温環境の繰り返しにおいても、発火を引き起こしてはならない。 7.3 合理的に予見可能な誤使用（7.3.8C 機器に装着した組電池の落下（組電池）、7.3.8D 過充電保護（組電池）を除く全細分箇条を含む） 正極端子と負極端子との短絡、自然落下、異常高温、圧壊、長時間充電、強制放電、強制的な内部短絡、取扱い又は運搬時の振動･衝撃があっても発火を引き起こしてはならない。	
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。	■該当 □非該当	5.4	5.4 温度，電圧及び電流の管理 組電池は，異常な温度上昇が発生しないように設計しなければならない。また，組電池は，電流制限装置が作動して安全なレベルに制限する対策を備えなければならない。	
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。	■該当 □非該当	5.6.3A	5.6.3A 鋭利な角による危害の防止 単電池及び組電池には，機能上必要でない限り，意図する使用の際に危害を及ぼすおそれがある凹凸のある角又は鋭い角があってはならない。該当する角が単電池及び組電池の容器，接続部などの機能上必要であ	

					る場合，使用者（消費者）が触れることがないように構造上の保護措置を講じなければならない。	
				5.3	5.3 弁作動 組電池の容器及び単電池は，内部圧力を低下する機構を設けるか，又は内部圧力が破裂又は発火を予防するために設けた数値又は割合に至ったときに，過剰な内部圧力を低下するように設計しなければならない。	
				7.2	7.2 意図する使用（7.2.2 高温下での組電池容器の変形を除く全細分箇条を含む） 連続定電圧充電、高温及び低温環境の繰り返しにおいても、破裂を引き起こしてはならない。	
				7.3	7.3 予見可能な誤使用（7.3.8C 機器に装着した組電池の落下（組電池）、7.3.8D 過充電保護（組電池）、7.3.9 強制内部短絡（単電池）を除く全細分箇条を含む） 正極端子と負極端子との短絡、自然落下、異常高温、圧壊、長時間充電、強制放電、取扱い又は運搬時の振動･衝撃があっても破裂を引き起こしてはならない。	
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，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。	■該当 □非該当	5.5	5.5 端子接続部 外部の端子接続面は，良好な機械的強度及び耐腐食性を備えた導電材料によって構成しなければならない。	
				7.3.3	7.3.3 自然落下 単電池又は組電池を落下させても（例えば，作業台の上から落下），発火又は破裂を引き起こしてはならない。	
				7.3.5	7.3.5 圧壊（単電池）	

					単電池が激しく圧壊されても，発火又は破裂を引き起こしてはならない。	
				7.3.8.1	7.3.8.1 振動衝撃（組電池） 運搬中に受ける振動によって，発火，破裂又は漏液を引き起こしてはならない。	
				7.8.3.2	7.8.3.2 衝撃（組電池） 運搬及び使用のときに衝撃を受けても，発火，破裂又は漏液を引き起こしてはならない。	
				7.3.8A	7.3.8A 低圧（単電池） 低圧（例えば，空輸の場合）によって，発火，破裂又は漏液を引き起こしてはならない。	
				7.3.8C	7.3.8C 機器に装着した組電池の落下（組電池）」 落下又は衝撃が加わった場合，組電池の内部において外部短絡を生じることなく，かつ，組電池内の単電池において内部短絡を生じてはならない。	
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。	■該当 □非該当	7.2.1	7.2.1 連続定電圧充電（単電池）」 連続定電圧充電で，漏液を引き起こしてはならない。	
				7.2.2A	7.2.2A 温度サイクル 高温及び低温の環境に繰り返し置いても，漏液を引き起こしてはならない。	
				7.3.8.1	8.3.8.1 振動（組電池） 運搬中に受ける振動によって，漏液を引き起こしてはならない。	
				7.3.8.2	7.8.3.2 衝撃（組電池） 運搬及び使用のときに衝撃を受けても，漏液を引き起	

				7.3.8A	こしてはならない。 7.3.8A 低圧（単電池） 低圧（例えば，空輸の場合）によって，漏液を引き起こしてはならない。	
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。	□該当 ■非該当	―	―	一般的には、当該品は、人体に危害を及ぼすおそれのある電磁波発生しないため、非該当が妥当と考える。
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。	■該当 □非該当	7.2.1 7.2.2	7.2.1 連続定電圧充電（単電池） .連続定電圧充電で，発火，破裂又は漏液を引き起こしてはならない。 7.2.2 高温下での組電池容器の変形（組電池） 高温で使用したとき，内容物の露出を引き起こす組電池容器の変形があってはならない。	
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。	□該当 ■非該当			一般的に当該品には、始動、再始動、及び停止させる機能はなく、不意な動作によって人体に危害が及ぶ恐れはないため、非該当が妥当と考える。

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。	□該当 ■非該当			同上
第十五条第3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。	□該当 ■非該当			同上
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	5.4 5.5 7.3.8D	5.4 温度，電圧及び電流の管理 組電池は，電流制限装置が作動して安全なレベルに制限する対策を備えなければならない。 5.5 端子接続部 接続部で予想される最大電流を確実に流すことができる寸法及び形状でなければならない。 7.3.8D 過充電保護(組電池) 組電池内の単電池又は単電池を並列に接続した電池ブロックは，パラメータ測定許容差にかかわらず上限充電電圧を超えてはならない。	
第十七条	電磁的妨害に対する耐性	電気用品は，電気的，磁気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	－	－	一般的に当該品には、電磁的妨害による誤動作を生じる要素はないため、非該当が妥当と考える。
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	－	－	一般的に当該品は、雑音は発生させないため、非該当が妥

						当と考える。
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	箇条9 9.1 9.2	箇条9 表示 9.1 単電池の表示 単電池の表示は，JIS C 8711 による。（JIS C 8711 箇条5.2 表示において、容易に消えない方法での表示が規定されている。） 9.2 組電池の表示 組電池の表示は，JIS C 8711 による。端子には，組電池外部表面に極性を明瞭に表示しなければならない。	
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。 (イ)　製造年 (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。） (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	□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。

		る旨				
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）	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。 (イ)　製造年 (ロ)　設計上の標準使用期間 (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	□該当 ■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）	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。 (イ)　製造年 (ロ)　設計上の標準使用期間 (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	□該当 ■非該当	－	同上	同上
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）	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。 (イ)　製造年	□該当 ■非該当	－	同上	同上

		(ロ)　設計上の標準使用期間 (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				