
データセンターにおけるリチウムイオン蓄電池 設備に係る消防法令上の取扱いについて

令和 8 年度 GX新技術等に係る危険物規制に関する検討会
(第 1 回)

消防庁危険物保安室

現 状

リチウムイオン蓄電池の危険物保安に係る基準の概要

- リチウムイオン蓄電池について、内部の電解液が消防法上の危険物（引火性液体：第4類第2石油類等）に該当する場合がある。
- 電池製造工場や倉庫、データセンター等で、リチウムイオン蓄電池を多量に貯蔵又は取扱いされる場合は、その量が一定量以上（第4類第2石油類の場合は1,000L以上）になると、消防法令上の危険物施設として一定の安全対策が求められる。

リチウムイオン蓄電池に係る近年の対応状況

- 規制改革実施計画（令和5年6月16日閣議決定）を踏まえ、欧米での事業環境も考慮に入れ、安全確保を前提に、リチウムイオン蓄電池に係る危険物規制の体系・適用のあり方について、「リチウムイオン蓄電池に係る危険物規制に関する検討会」（令和5年度）で検討。
- 検討結果を踏まえて、消防法令の改正や運用通知を発出。
 - ・ 一般取扱所（工場）の基準に係る特例規定の整備
リチウムイオン蓄電池を製造等する一般取扱所について、危険物規制が建物全体に適用されていたところ、リチウムイオン蓄電池を取り扱う部分のみに危険物規制が及ぶよう規定を整備。
 - ・ 運搬の基準に係る特例規定の整備
危険物は運搬容器に収納して運搬することとなっているところ、リチウムイオン蓄電池の運搬容器が想定されていなかったため、運搬容器に収納して運搬するという危険物規制が適用されないよう規定を整備。
 - ・ 消火設備の基準に係る特例規定の整備
リチウムイオン蓄電池を非常電源とする一般取扱所等について、泡消火設備等の設置が必要とされていたところ、スプリンクラー設備の設置が可能となるよう規定を整備。
 - ・ リチウムイオン蓄電池の取扱いに係る運用通知（令和6年7月2日付け消防危第200号。以下「200号通知」という。）を発出。 **今回検討項目**

現 状

200号通知の概要

- リチウムイオン蓄電池が複数貯蔵され、又は取り扱われる場合、各リチウムイオン蓄電池の内部電解液の量を合算するところ、一定の耐火性を有する箱や筐体（以下「耐火性収納箱等」という）にリチウムイオン蓄電池を収納した場合、1つの耐火性収納箱等内のリチウムイオン蓄電池の電解液の量で判断する（耐火性収納箱内の電解液量が一定以上超えないものは、危険物施設としての安全対策は不要）こととした。
- 耐火性収納箱等として想定しているものは、
 - ① リチウムイオン蓄電池を貯蔵等するための箱
 - ② リチウムイオン蓄電池設備等を格納した筐体（キュービクル等）があり、200号通知において、①は耐火性収納箱、②は耐火性筐体として取り扱っている。



【①耐火性収納箱のイメージ】
（親和パッケージ株式会社提供）



【②耐火性筐体のイメージ】
（株式会社GSユアサ提供）

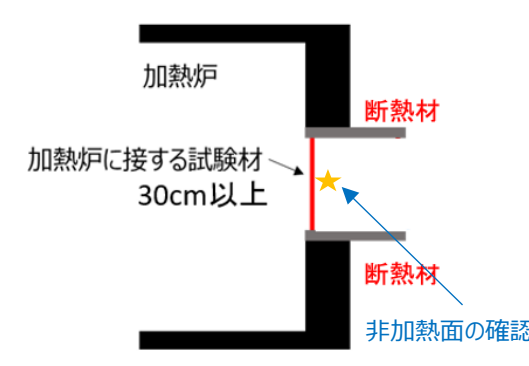
耐火性収納箱等に係る運用基準及び耐火性試験について（200号通知の概要）

○ 耐火性収納箱等は、収納しているリチウムイオン蓄電池が熱暴走を起こした場合でも、外部へ延焼しないことを目的として一定の耐火性を求めており、

- ・箱の耐火性（火災時に火炎の噴出や発炎等が生じないこと）を確認する試験（第1試験）
- ・隣接した箱に延焼しないことを確認する試験（第2試験）

においていずれの試験も合格基準を満たすことが求められる。

【第1試験】



加熱炉

断熱材

加熱炉に接する試験材
30cm以上

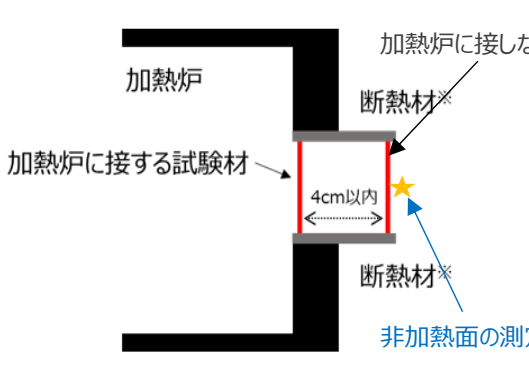
断熱材

非加熱面の確認位置

加熱炉により、試験材の片面を加熱し、非加熱面での火炎、亀裂その他の損傷の有無を確認。

【合格基準】
試験開始から60分間非加熱面が以下の要件を満たすこと。
・非加熱面へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。
・非加熱面へ10秒を超えて継続する発炎がないこと。
・火炎が通る亀裂その他の損傷を生じないこと。

【第2試験】



加熱炉

断熱材*

加熱炉に接しない試験材

加熱炉に接する試験材

4cm以内

断熱材*

非加熱面の測定位置

加熱炉により、試験材の片面を加熱し、加熱炉に接しない試験材の非加熱面の温度を確認。

【合格基準】
試験開始から60分後における非加熱面の温度が80℃を超えないこと。



＜加熱炉の全景＞

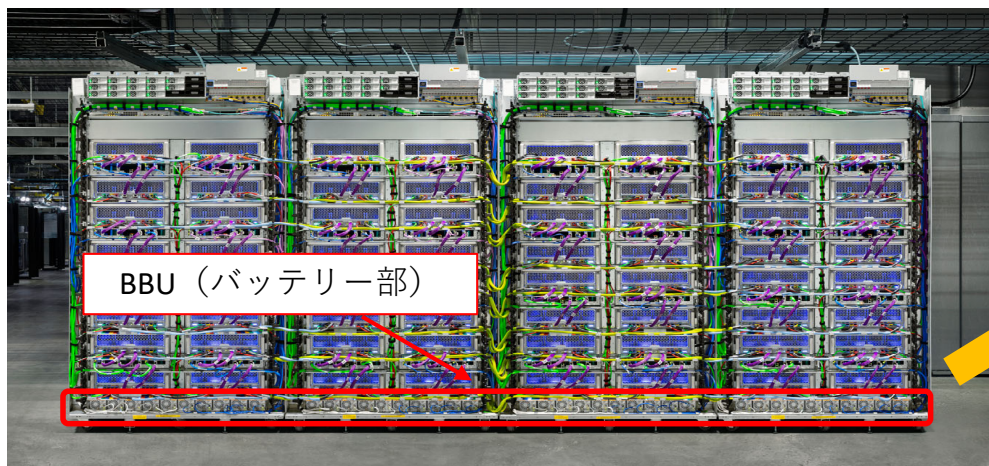
規制改革推進会議デジタル・AIワーキング・グループ（令和8年5月）で提示された課題（要望）

以下の意見が、関係事業所から寄せられている。

- ① 200号通知では、リチウムイオン蓄電池を原則筐体に密閉することを前提とした試験手順及び合格基準となっている。しかし、次世代AIサーバーでは冷却用の開口部が不可欠であり、200号通知の試験を合格することができない場合がある。

国際基準であるUL9540Aの試験においては、冷却用の開口部がある状態で燃焼試験を行うことが可能であることから、当該国際基準（UL9540A）に適合した試験手順及び合格基準によってリチウムイオン蓄電池の安全性を確認した場合には、指定数量の合算除外ができるよう、200号通知に含めるようにしてほしい。

- ② 次世代AIデータセンターに設置されるサーバーラックに収納されたリチウムイオン蓄電池のように、開口部が必要なものについても、国内で試験が可能となるよう試験方法の整備を検討してほしい。



サーバーラックに収納されたリチウムイオン蓄電池
出典：Google Cloud（2023年9月WEBブログ記事より抜粋）

データセンターにおけるリチウムイオン蓄電池設備に係る消防法令上の取扱いについて

UL9540Aについて

- 熱暴走を起こした蓄電池システムの火災リスク・特性を評価するための代表的な国際安全試験規格。
- 北米をはじめ、世界各国の蓄電池システムの設置規制・ガイドラインにおいて参照されている。

試験概要について



【レベル1】セルレベル試験 (個別セルの熱暴走特性評価)

【試験（確認）項目】

- ・セルの設計
- ・熱暴走の方法
- ・ガス放出時のセル表面温度
- ・熱暴走時のセル表面温度
- ・ガスの組成と爆発下限界、燃焼速度
- ・圧力

【試験の確認基準】

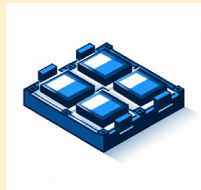
- ・セルにおいて熱暴走が発生しないこと。
- ・セルの排気ガスが、ASTM E918に準拠して空气中で不燃性であること。

基準をクリア

セルレベル
試験で試験終了

基準に達せず

モジュールレベル試験へ



【レベル2】モジュールレベル試験 (モジュール単位の火災拡大評価)

【試験（確認）項目】

- ・モジュールの設計
- ・発熱速度
- ・ガスの発生と組成
- ・外部への火炎及び飛散物の危険性

【試験の確認基準】

- ・熱暴走の影響がモジュール設計により封じ込められること。
- ・セルの排気ガス(セルレベル試験に基づく)が不燃性であること。
- ・モジュール外表面温度がセル排気温度を超えないこと。

基準をクリア

モジュールレベル
試験で試験終了

基準に達せず

ユニットレベル試験へ



【レベル3】ユニットレベル試験 (システム単位の安全性評価)

【試験（確認）項目】

- ・ユニットの設計
- ・発熱速度
- ・ガスの発生と組成
- ・爆熱及び飛散物の危険性
- ・目標ユニット及び壁面温度
- ・目標壁・ユニット・避難経路における熱流速
- ・再点火

【試験の確認基準】

- ・目標ユニットの温度がガス放出時のセル表面温度を下回り、避難経路の熱流速限界を満たすこと。
- ・目標壁の温度上昇が97°C(175°F)を超えないこと。
- ・製品による爆発の危険性がないこと
- ・BESSユニット外に炎がでないこと。

基準をクリア

ユニットレベル
試験で試験終了

基準に達せず

インストールレベル試験へ



【レベル4】インストールレベル試験 (設置環境※での最終評価)

※実際の建物構造、消火設備及び空調環境等を模擬した状態で試験を実施

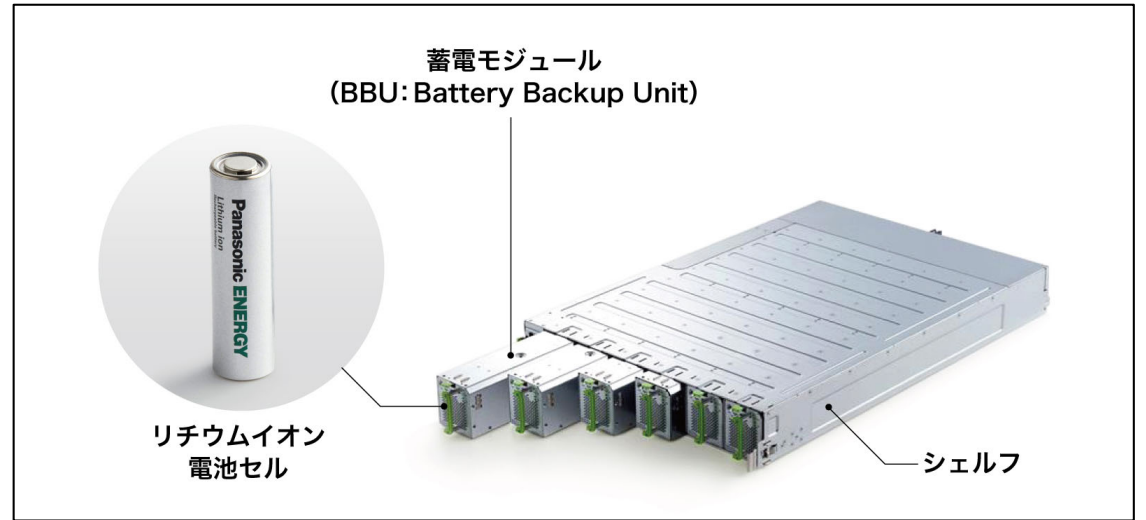
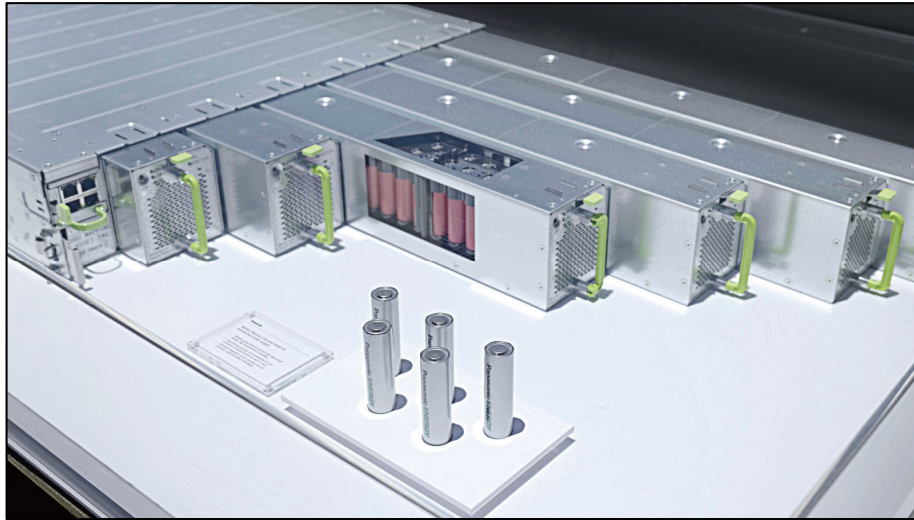
【試験（確認）項目】

- ・消防設備
- ・目標ユニット及び壁面温度
- ・目標壁における熱流速
- ・再点火

【試験の確認基準】

- ・目標ユニットの温度が閾値温度を超えないこと。
- ・目標物でのガス放出または熱暴走がないこと。
- ・構造物への離隔距離に対する熱流束が、延焼および構造影響に関する評価基準を満たすこと。
- ・屋内設置に対して、再燃焼・火災拡大・鉄骨温度基準を満たすこと。スタック(積重ね構造)が崩壊しないこと。

リチウムイオン蓄電池のセル・モジュール等について



出典：パナソニックホールディングス株式会社
(2026年3月 AI時代を支えるパナソニックの電源ソリューション～データセンター向け蓄電システムの成長戦略)

令和8年度の検討事項等について

<検討事項>

UL9540Aの各試験区分（セルレベル・モジュールレベル・ユニットレベル・インストールレベル）の防火安全性を調査し、200号通知における耐火性収納箱等の防火性能との比較・検討を行う。

<その他>

次世代AIデータセンターに設置されるサーバーラックに収納されたリチウムイオン蓄電池のように、開口部が必要なものに対する国内での試験方法については、関係機関と調整のうえ、結果について第2回目以降の検討会で報告することとする。

検討スケジュール（予定）について

第1回 検討会

6月29日（月）

- 検討の方向性

調査研究等

夏頃

- 200号通知とUL9540Aの同等性の確認

第2回 検討会

秋頃

- 検討の結果報告
- 対応方針案の検討

第3回 検討会

冬頃

- 検討報告書（案）の検討

令和8年度内 検討報告書の公表