

令和 5 年 2 月 15 日
消 防 庁

「リチウムイオン蓄電池に係る火災予防上の安全対策に関する検討会」の
結果と今後の対応

気候変動問題への対応として、我が国では、2050 年までのカーボンニュートラル及び 2030 年度における温室効果ガス 46%排出削減の実現に向け、再生可能エネルギー最大限導入のための規制の見直しや蓄電池の導入拡大などの投資を進めるとされています。

これを踏まえ、リチウムイオン蓄電池に係る火災予防上の安全対策について、「リチウムイオン蓄電池に係る火災予防上の安全対策に関する検討会」（座長：三宅 淳巳 横浜国立大学 理事・副学長）を開催し調査検討を行ってきました。

この度、報告書がとりまとめられましたので、当該報告書を踏まえ、以下のとおり対応することとしました。

【報告書の主な内容とそれを踏まえた今後の対応】（詳細は別紙概要資料参照。）

1 リチウムイオン蓄電池を貯蔵する屋内貯蔵所に係る規制に関する事項

➤ 報告書の主な内容

欧米で多く採用されているものと同等以上の放水性能を有するスプリンクラー設備が設けられ、貯蔵方法も同等であれば、リチウムイオン蓄電池を貯蔵する屋内貯蔵所の面積、階数及び軒高の制限を緩和しても火災安全性が確保されると結論付けられた。

➤ 報告書を踏まえた今後の対応

このことについて、速やかに政省令改正等を行い、法令上新たに規定することとする。

2 屋外に設置するリチウムイオン蓄電池設備に係る規制に関する事項

➤ 報告書の主な内容

JIS 規格等に準拠していることなど一定の要件を満たすものについては、保安距離や保有空地について緩和することとされたほか、流出防止用の囲いの設置など危険物の流出リスクや可燃性蒸気の滞留を想定した規定を適用しないこと等とされた。

➤ 報告書を踏まえた今後の対応

このことについて、速やかに省令改正等を行い、法令上新たに規定することとする。

3 その他リチウムイオン蓄電池に係る火災予防上の安全対策に関する事項

➤ 報告書の主な内容

（１）車載用リチウムイオン蓄電池について、特定防火設備と同等以上の耐火性を有する布で覆うことにより、蓄電池ごとの指定数量の倍数（電解液量）を合算しないこととされた。

（２）電解液の取扱いについては、消防本部等からの問い合わせがあれば、個別具体の状況に応じて回答することとされた。

(3) 不燃性等の物品であって、設置されている消火設備により対応可能なものについては、屋内貯蔵所において危険物と併せて貯蔵できると結論付けられた。

➤ 報告書を踏まえた今後の対応

(1) 及び (3) については、地方公共団体や関係業界団体等に周知を図ることとする。

※ 報告書全文については、消防庁ホームページ (<https://www.fdma.go.jp/>) に掲載します。



＜連絡先＞ 消防庁危険物保安室 担当：岡田、北中、高野、瀬濤、日下
TEL：03-5253-7524



検討の背景・趣旨

気候変動問題への対応として、我が国では、2050年までのカーボンニュートラル及び2030年度における温室効果ガス46%排出削減の実現に向け、再生可能エネルギー最大限導入のための規制の見直しや蓄電池の導入拡大などの投資を進めるとされている。

これを踏まえ、リチウムイオン蓄電池に係る火災予防上の安全対策について調査検討を行うことを目的とする。

検討項目

- (1) リチウムイオン蓄電池を貯蔵する屋内貯蔵所に係る規制に関する事項
- (2) 屋外に設置するリチウムイオン蓄電池設備に係る規制に関する事項
- (3) その他リチウムイオン蓄電池に係る火災予防上の安全対策に関する事項

検討会委員（5名）

【座長】

三宅 淳巳 横浜国立大学 理事・副学長

【委員】

河野 守 東京理科大学 理工学研究科 教授

小林 恭一 東京理科大学 総合研究院 教授

塚目 孝裕 消防研究センター 火災災害調査部
原因調査室長

藪内 直明 横浜国立大学 大学院工学研究院 教授

検討会の経過

第1回（令和4年3月25日）

- ・ 本検討の背景及び進め方について

第2回（令和4年5月13日）

- ・ 検討の方向性について

第3回（令和5年1月5日）

- ・ 実験及び検討の結果について
- ・ 報告書（案）について

(1) リチウムイオン蓄電池を貯蔵する屋内貯蔵所に係る規制に関する事項

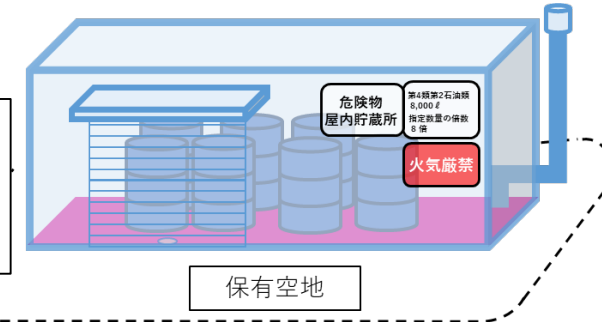
1 背景

リチウムイオン蓄電池を貯蔵する倉庫（屋内貯蔵所）の面積、階数、軒高の制限撤廃について要望があったもの

<屋内貯蔵所のイメージ>

見直しを要望されている事項

- ・原則、平家建
- ・原則、軒高は6m未満
- ・床面積は1,000㎡以下



2 検討内容

欧米とイコールフットिंगな火災安全対策とするため、欧米で多く採用されているスプリンクラー設備によるリチウムイオン蓄電池火災の消火実験を実施し、その効果を検証した。



着火前



火災最盛期



スプリンクラー作動



鎮圧状態

<消火実験の一例>

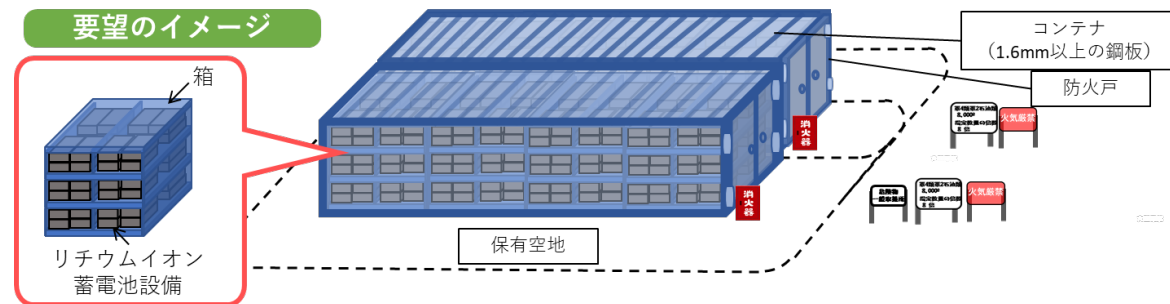
3 結論

- 一部の消火実験については、スプリンクラー作動後迅速に火勢を押さえ込めることが確認できたことから、消火実験で使用したスプリンクラー設備と同等以上の放水性能があり、貯蔵方法も同等であれば、リチウムイオン蓄電池の火災を消火することが可能であり、リチウムイオン蓄電池を貯蔵する屋内貯蔵所の面積、階数及び軒高の制限を緩和しても火災安全性が確保されると考えられる。
- この場合、屋内貯蔵所が長時間の火災に耐えられるよう耐火構造とし、かつ、スプリンクラー設備が早期にかつ確実に放水できるよう開放型のヘッドを用い自動火災報知設備の感知器と連動して作動するようにする。
- 樹脂製のパレットは長時間火がついたまま容易に消火できないことから、パレットは樹脂製以外とするべきである。

(2) 屋外に設置するリチウムイオン蓄電池設備に係る規制に関する事項

1 背景

指定数量以上のリチウムイオン蓄電池を屋外コンテナ内に設置する場合の規制緩和(構造・設備・配置)について要望があったもの



2 結論

1 屋外に設置するリチウムイオン蓄電池設備について、①及び②の要件に合致するものにあつては、出火及び類焼の危険性が低く、消火活動の困難性や他の建築物等への延焼の蓋然性が低いと考えられることから、学校や住宅等からの距離（保安距離）を不要とし、保有空地についても指定数量の倍数にかかわらず3 m以上※とする。

① JIS C 8715-2、JIS C4441、IEC 62933-5-2、UL 1973に適合又はこれらの出火・類焼対策の規定に準拠したリチウムイオン蓄電池設備であること。

② リチウムイオン蓄電池設備は、キュービクル式のもの又はコンテナ等の鋼板で造られた専用の箱（以下、コンテナという。）に収納されていること。

※ 3 m以内となる建築物の壁（出入口（随時開けることができる自動閉鎖の特定防火設備が設けられているものに限る。）以外の開口部を有しないものに限る。）及び柱が耐火構造である場合にあっては、キュービクルの外箱又はコンテナから当該壁及び柱までの距離の幅の空地を保有することをもって足りる。

2 リチウムイオン蓄電池設備に用いられるリチウムイオン蓄電池は、固定されており、電解液が容易に漏れ出すことはないことから、危険物の流出リスクや可燃性蒸気の滞留を想定した「流出防止用の囲い」、「地盤面の危険物が浸透しない構造、適当な傾斜及び貯留設備の設置」、「電気設備の防爆規制」の規定を適用しないこととする。

3 消火設備については、取扱所の指定数量の倍数が大きくなるほど事故率が高くなる傾向にあることから、消火困難性に応じた消火設備を設置することとする。

この際、指定数量の倍数が100倍以上となる大型の施設については、冷却効果が高く屋外に設置可能な屋外消火栓設備を設置することが適切であると考えられる。

- ・ 指定数量の倍数が30倍未満の取扱所・・・消火器
- ・ 〃 30倍以上100倍未満の取扱所・・・大型消火器及び消火器
- ・ 〃 100倍以上の取扱所・・・屋外消火栓設備、大型消火器及び消火器

(3) その他リチウムイオン蓄電池に係る火災予防上の安全対策に関する事項

①車載用リチウムイオン蓄電池の取扱い

1 背景

一定の要件を満たす車載用リチウムイオン蓄電池について、蓄電池ごとの指定数量の倍数を合算しないことについて要望があったもの

2 結論

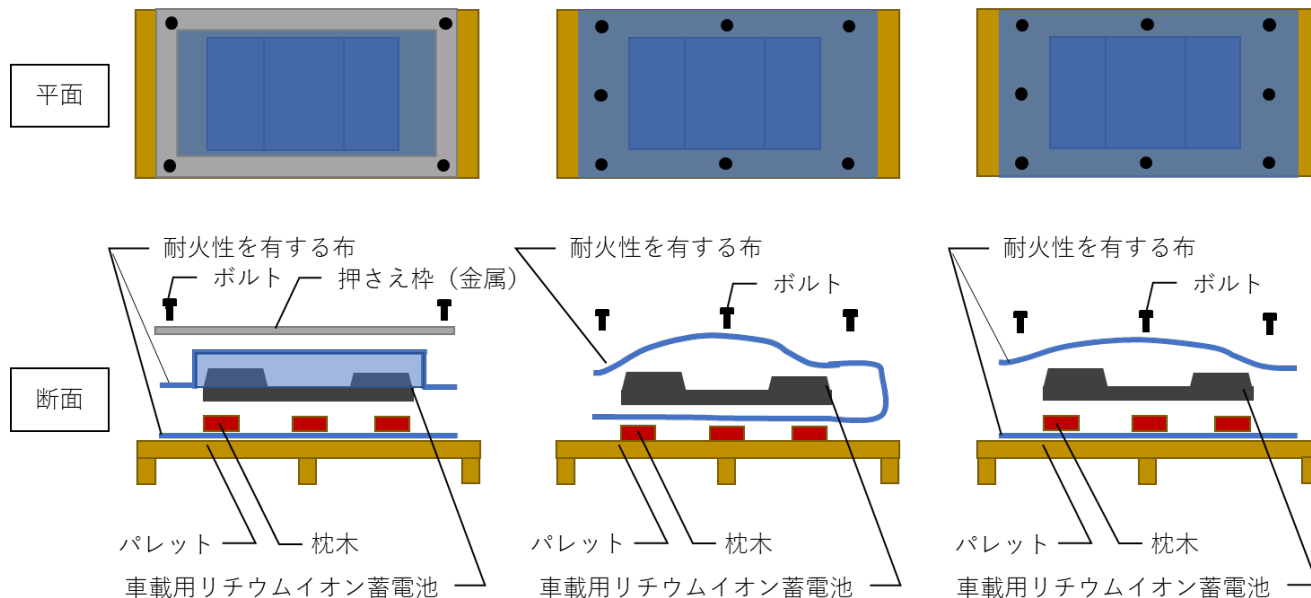
車載用リチウムイオン蓄電池（電池パック）について、特定防火設備と同等以上の耐火性を有する布で覆うことにより、当該蓄電池ごとの指定数量の倍数（電解液量）を合算しないこととする。

< 覆い方の例 >

①成型（縫製）された布をかぶせる方法

②1枚の布で包む方法

③2枚の布で挟む方法



②リチウムイオン蓄電池の電解液の危険物としての取扱い

1 背景

電解液が電極材等に含浸されたものの危険物としての取扱いについて、見解を示すよう要望があったもの

2 結論

消防本部等からの問い合わせがあれば、個別具体的な状況に応じて回答すること。

③屋内貯蔵所における非危険物の貯蔵

1 背景

リチウムイオン蓄電池を貯蔵する倉庫に非危険物の物品も貯蔵することについて要望があったもの

2 結論

不燃性の物品又は貯蔵する危険物と危険な反応を起こさない物品であって、設置されている消火設備により対応可能なもの（樹脂製以外のパレット等）については、危険物と併せて貯蔵できると考えられる。