

リチウムイオン蓄電池設備を屋外に設置する場合の保有空地等の緩和

1 規制の見直しの方向性①

○ 規制の見直しの考え方

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関わらず3 m以上※としてはどうか。

- 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。

また、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してはどうか。

1 規制の見直しの方向性②

○ 規制の見直しの考え方（つづき）

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大き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してはどうか。

この際、指定数量の倍数が100倍を超え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える。

- ・ 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

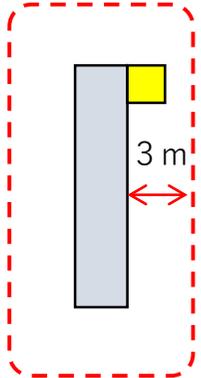
○ その他

複数のリチウムイオン蓄電池設備を設置する場合、それらをまとめて一の取扱所とするか、別の取扱所とするかは申請者の判断によるものとする。

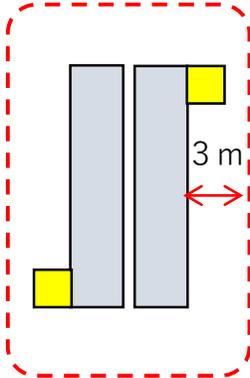
（参考）一般取扱所における直近の指定数量別事故発生率

※統計データの都合上、①30倍以下の施設、②30倍を超え100倍以下の施設、③100倍を超える施設のデータを抽出。

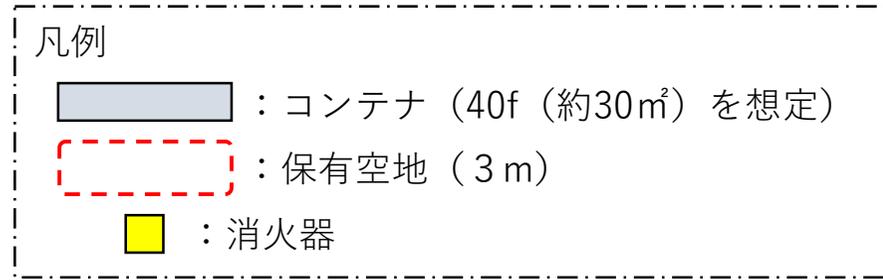
- ①30倍以下の施設 0.26%
- ②30倍を超え100倍以下の施設 0.53%
- ③100倍を超える施設 1.45%



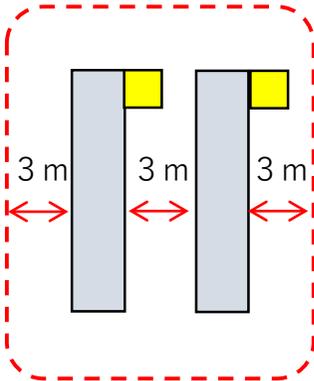
<例 1 >



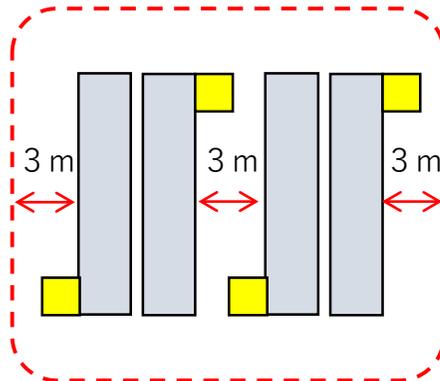
<例 2 >



一の取扱所として設置する場合の例

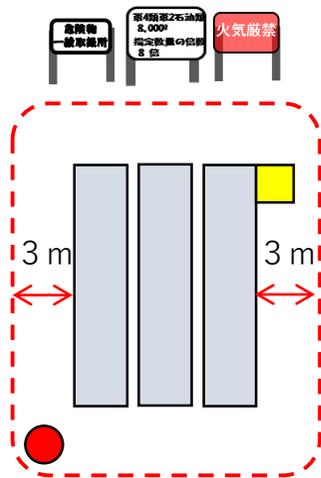


<例 1 >

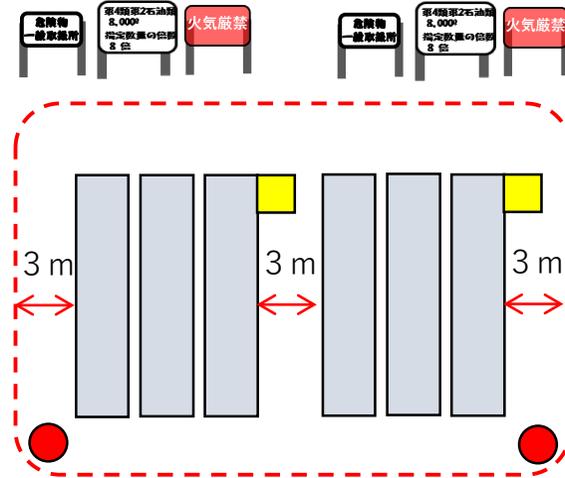


<例 2 >

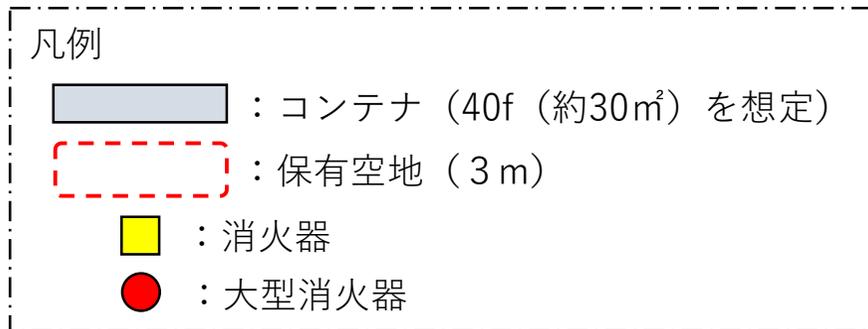
別の取扱所として設置する場合の例

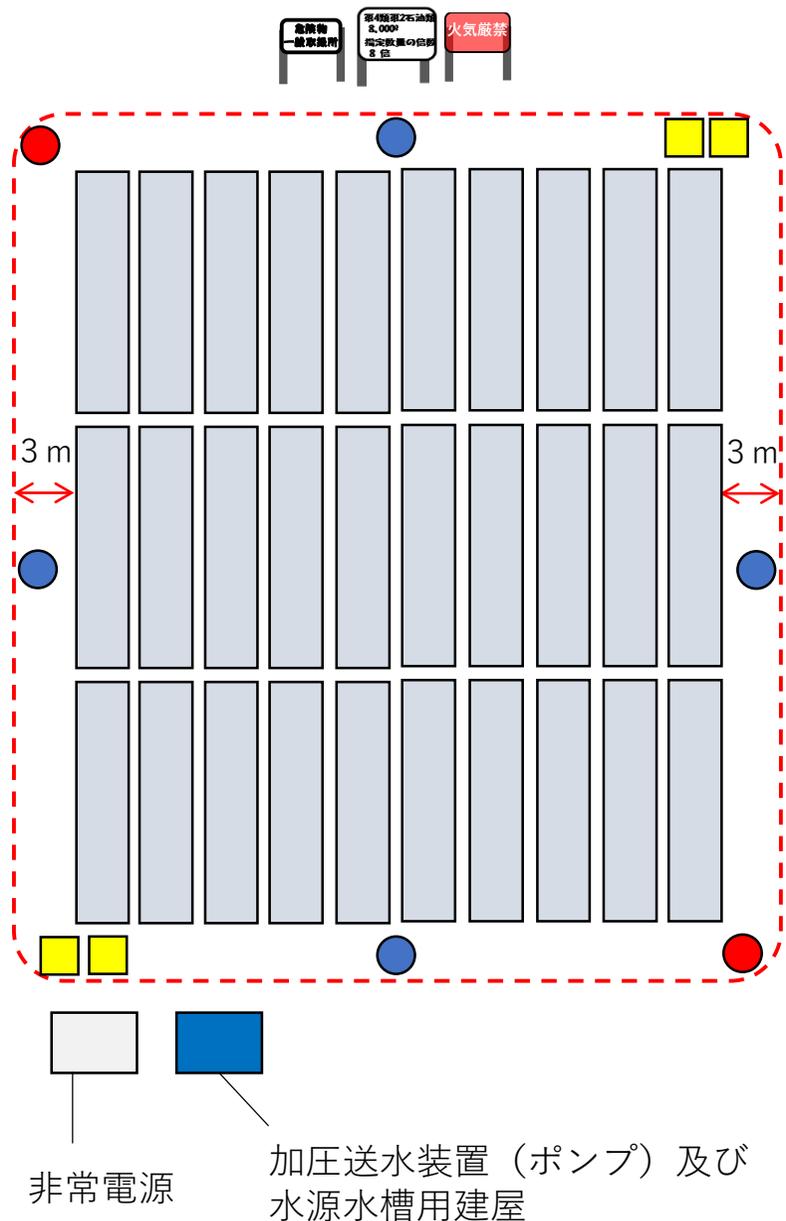


一の取扱所として設置する場合の例



別の取扱所として設置する場合の例





凡例

-  : コンテナ (40f (約30㎡) を想定)
-  : 保有空地 (3 m)
-  : 消火器
-  : 大型消火器
-  : 屋外消火栓

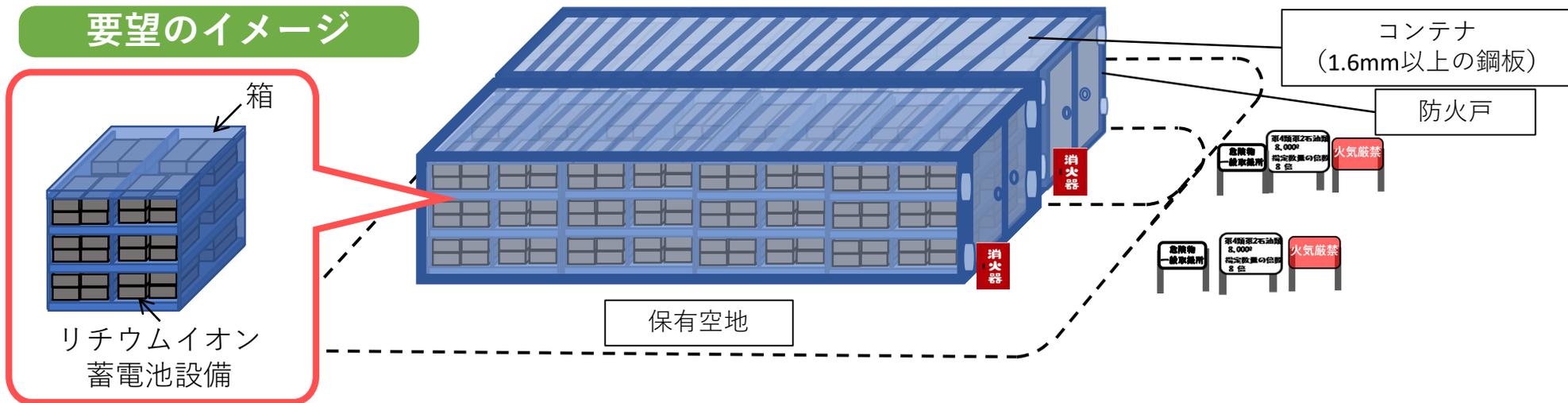
コンテナ合計約900㎡

(参考) 第1回資料①

要望内容

要望②、③：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)

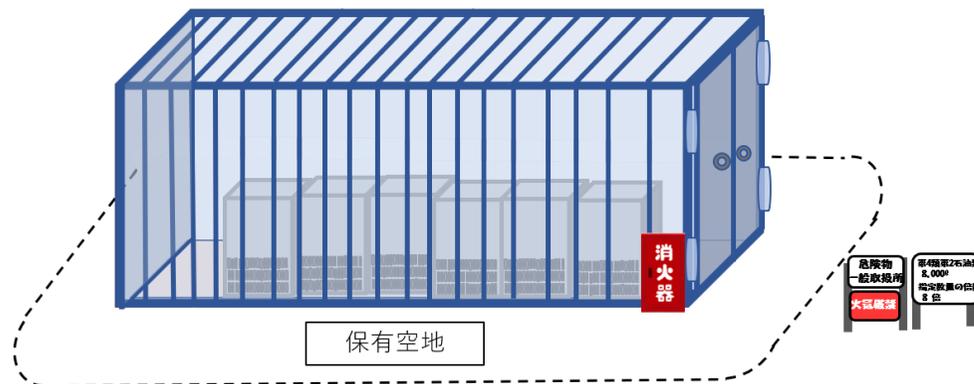
要望のイメージ



(参考) 第1回資料②

リチウムイオン蓄電池設備である一般取扱所の主な規制

見直しを要望されている規制	関連する規制	規制の趣旨
	住居、学校等からの距離	消防活動や延焼防止のため。
指定数量10倍を超える場合であっても、保有空地3mとする	保有空地3m（指定数量10倍以下） 5m（指定数量10倍超）	
コンテナ間の離隔距離（保有空地）は不要とする	いずれか大きい方の空地の幅が必要	
危険物が浸透しない床、適当な傾斜、貯留設備は不要とする	地盤面は浸透しない構造で適当な傾斜及び貯留設備（ためます）を設置	危険物が流出した場合に、広範囲に流出拡大することを防止するため。
	周囲に0.15m以上の囲いを設ける	
防爆構造は不要とする	電気設備を防爆構造とすること	可燃性蒸気に引火させないため。
消火設備は消火器とする	消火困難性に応じた消火設備	有効に消火できるよう必要な消火設備の設置を義務付け。



屋外設置（例）

(参考) 第1回資料③

リチウムイオン蓄電池設備に関する海外の主な規制

検討の参考として、FM社(※)が策定している規格を示す。

※ FM社は企業財産保険の分野で世界シェア1位の保険会社であり、自前の実験施設にて各種耐火実験等を実施して財物損害防止の防火規格を制定している。

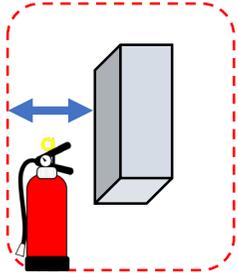
	FM社の基準
空地の基準	<ul style="list-style-type: none">蓄電池設備の筐体と、隣接する建物等との間に、必要な間隔を確保する。蓄電池設備の筐体が不燃性の場合は、隣接する蓄電池から6 m以上の間隔をとるか、筐体の内側または外側に、1時間耐火の遮熱材を設置する。筐体の通気口またはその他の貫通部が設けられている場合は、それらが周囲の機器や建物から離れるように配置する。
スプリンクラーの基準	<ul style="list-style-type: none">230㎡または室内面積のいずれか大きい方で12mm/minとなるよう設計されたスプリンクラー設備を設置する。 (損失しても影響の少ないものを除き、屋外に設置する蓄電池設備であっても設置を推奨している。)

他の建物との間に空地をとること、蓄電池設備間に1時間耐火の遮熱材を設けるか、6 m以上の空地をとることとされている。また、スプリンクラー設備の設置を求めている。

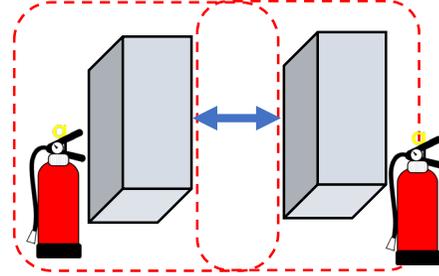
(参考) 第1回資料④

規制を見直す場合の安全対策の考え方

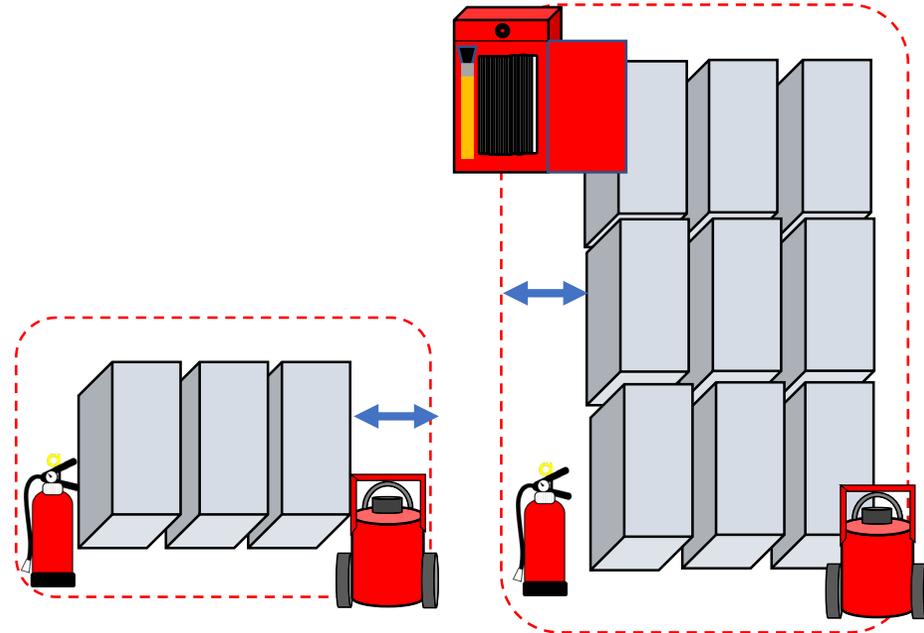
保有空地の緩和等を行う場合の安全対策として、出火及び類焼対策が規定されているJIS規格等に適合したリチウムイオン蓄電池設備を対象とするとともに、リチウムイオン蓄電池を隣接して設ける場合には消火困難性に応じた消火設備を設置することとしてはどうか。



蓄電池設備を一つ設置する場合



2つの蓄電池設備を別の施設として設置する場合



複数の蓄電池設備を一つの施設として設置する場合
(消火困難性に応じた消火設備を設置)

- ・ コンテナ又はキュービクルに収納されたリチウムイオン蓄電池設備が対象 (コンテナは最大でも40ft (約30m²) を想定)
- ・ リチウムイオン蓄電池設備は、JIS規格に適合していること
- ・ 施設の外周には幅3m以上の空地を設ける
- ・ 隣接して設ける場合には、消火困難性に応じた消火設備を設置すること

- ⇒ 指定数量の倍数100倍以上
屋外消火栓設備、大型消火器及び消火器
- 30倍以上100倍未満等
大型消火器及び消火器
- 30倍未満
消火器

(注)一般取扱所では指定数量の倍数が大きくなるほど事故率が大きくなる傾向にある。

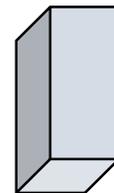
凡例



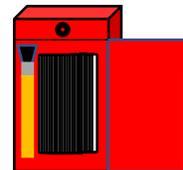
消火器



大型消火器



リチウムイオン蓄電池設備



屋外消火栓設備



3m以上の幅の空地

(参考) 第1回検討会における意見等

	委員御意見	事務局回答
①	<p>電解液は第2石油類相当ということで、当然爆発の危険性がないわけではないが、電気設備の防爆構造を不要とする根拠をお聞かせいただきたい。</p>	<p>そもそも防爆構造が必要な施設というのは、可燃性蒸気が滞留する可能性のある施設である。</p> <p>リチウムイオン蓄電池については、基本的には密封された容器に入っており、外に中身の可燃性蒸気が出ることはない。また、10年前の検討で、高さ3mからリチウムイオン蓄電池を落下させて中身が漏れないという条件の下で、電気設備の防爆構造、危険物が浸透しない床、貯留設備の設置を不要としている。そういった簡単には中身が出ないということが確認できたりリチウムイオン蓄電池であれば、こういった規制を不要にしようと考えている。</p> <p>基本的にはリチウムイオン蓄電池の中身も、国際的な容器の基準に従ったものに入っていると思われ、その場合は、3mの落下試験では基本的に中身が出ないということが確認されているので、新たな負担は生じないと考えている。</p>
②	<p>JISの規格に適合しているというところも関わってくるのか。</p>	<p>JISの規格は、蓄電池施設のシステム全体の安全対策について規定されているものである。</p>