

工場等におけるリチウムイオン蓄電池に関する危険物規制について

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(第1回)

消防庁危険物保安室

規制改革実施計画(令和5年6月16日閣議決定) 抜粋

<グリーン分野>

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、再生可能エネルギーに関しては、**S+3E***を大前提に、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、再生可能エネルギーに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促すことが重要である。また、カーボンニュートラルの実現に向けては、**EV普及**に向けた充電器の整備のための**規制・制度の見直し等も必要**である。このような観点から、**以下の事項について、重点的に取り組む。**

(3) リチウムイオン蓄電池の普及拡大に向けた消防法の見直し

No.	事項名	規制改革の内容	実施時期	所管府省
31	一定の安全性を有する 車載用リチウムイオン蓄電池 に係る、消防法上の危険物規制の体系・適用の在り方の検討	消防庁は、電気自動車分野で国際競争が激化する中、 欧米での事業環境とイコールフットイング となることを目指し、国際規格を満たすなど 一定の安全性を有する車載用リチウムイオン蓄電池 に係る危険物規制の体系・適用の在り方について、海外の状況等との比較も含めて課題を洗い出し、 安全の確保を前提 に、その後速やかに結論を得る。	令和5年度内 に課題を洗い出し、その後速やかに結論	総務省
32	一般取扱所 における リチウムイオン蓄電池の消火設備 に関する見直し	一般取扱所におけるリチウムイオン電池の消火設備について、 スプリンクラーを消火設備とすることを可能 とするため必要な措置を講ずる。	令和5年度検討 ・結論、結論を得次第速やかに措置	総務省

※ S+3Eとは、**安全性(Safety)を大前提**とし、自給率(Energy Security)、経済効率性(Economic Efficiency)、環境適合(Environment)を同時達成するべく、取り組まれている日本のエネルギー政策の基本方針

令和5年度の検討項目

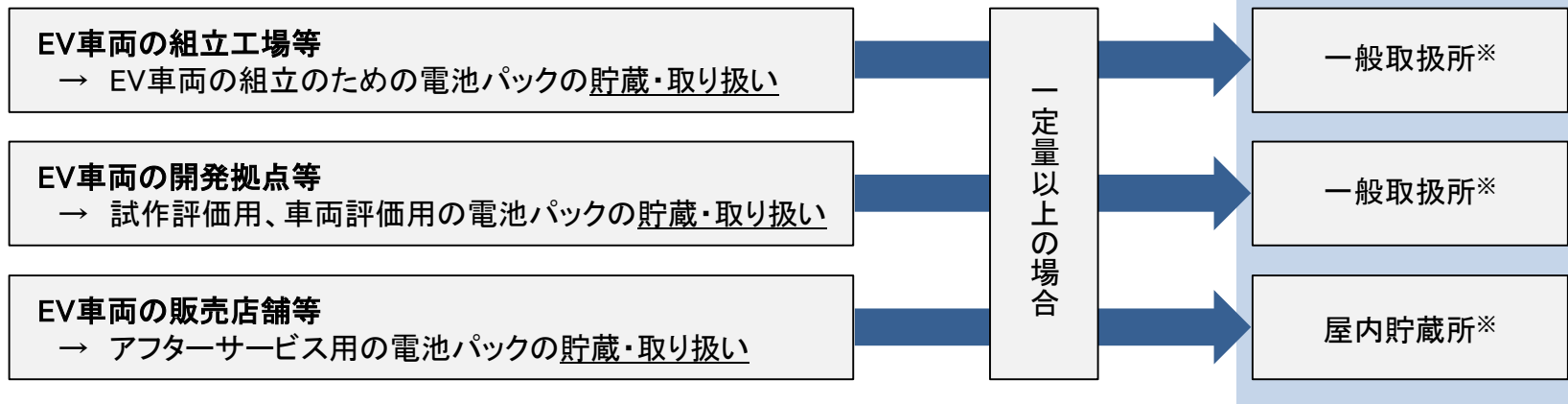
- 検討① **自動車工場等**における**車載用リチウムイオン蓄電池**の貯蔵及び取り扱いに関する**安全対策**について
- 検討② **無停電電源装置(UPS)**として**リチウムイオン蓄電池**を取り扱う**一般取扱所(データセンター等)**の消火設備に、**スプリンクラー設備**を設けることについて

リチウムイオン蓄電池に係る消防法令上の規制について

- リチウムイオン蓄電池に使用されている電解液は、一般的に、消防法令上の危険物※に該当する。
→ 一定量以上を貯蔵し、又は取り扱う場合は、危険物施設としての技術上の基準に適合する必要がある。

※ 第4類第2石油類〔非水溶性〕etc.

EV車両の組立工場等に係る消防法の適用について



※ 貯蔵、取り扱いの形態に応じて一般取扱所又は屋内貯蔵所となる可能性がある。

EV車両の組立工場等において、以下の指摘がある。

- EV車両の組立工場等が危険物施設に該当することとなる場合に一般取扱所や屋内貯蔵所に係る位置、構造及び設備の技術上の基準に適合させることが必須となると、従来ガソリン車の製造等で使用してきた組立工場等の既存施設を使用するためには、当該既存施設を技術上の基準に適合させるための大幅な改修工事等※が必要となる。※工場等の全体に新たに泡消火設備を設置するetc.
- 施設の改修等に必要となる金銭的成本や時間的成本により、日本のEV開発等に係る国際競争力の低下を招くおそれがある。

安全性を確保しつつ、既存施設の有効活用を想定した安全対策のあり方について検討が必要

検討の方向性(イメージ)

(既存施設の有効活用)

一般的な自動車工場等の安全対策

- 建築構造
- 消火設備(屋外・屋内消火栓等)
- 警報設備(自動火災報知設備等)
- 避難設備(誘導灯等)



(追加の安全対策)

車載用リチウムイオン蓄電池に係る安全対策

- 車載用リチウムイオン蓄電池の規格や充電率
- 車載用リチウムイオン蓄電池の集積方法
- 延焼防止対策等



現実的に対応可能な安全対策

リチウムイオン蓄電池を取り扱うEV車両の組立工場等の形態やリチウムイオン蓄電池の安全性に応じた特例基準を検討することとしてはどうか。

国内外の実態を調査した上で、具体的な安全対策(特例基準)を検討することとしてはどうか。

- ① 欧米での事業環境とのイコールフットINGの観点から、欧米における工場等の安全対策及びリチウムイオン蓄電池の規制の実態を調査
- ② 国内の自動車工場等の実態調査及び関係者へのヒアリング等

一般取扱所(危険物施設)及び一般的な工場等(危険物施設に該当しない建物)に求められる主な安全対策※

参考

※防火や危険物保安に関するもの(消防法に係るものに限る。)

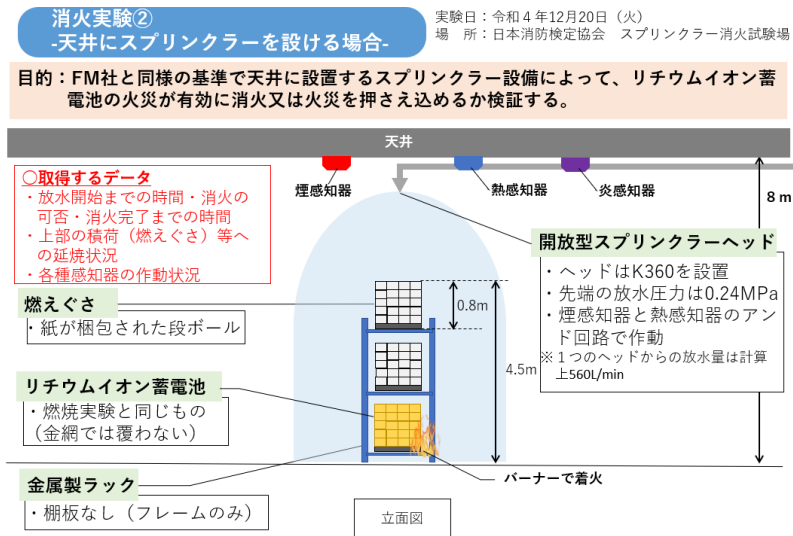
注) 延べ面積5,000㎡の平屋建て(準耐火構造に該当しないもの)を想定

	一般取扱所(危険物施設)		一般的な工場(危険物施設に該当しない建物)	
	趣旨	趣旨	趣旨	趣旨
建物の位置、構造	<ul style="list-style-type: none"> 保安距離(住宅から10m以上、学校・病院から30m以上) 保有空地(指定数量の倍数が10以上の場合は5m以上) 地階を有しないものとする。 壁、柱、床、はり及び階段は不燃材料で造る。 	<ul style="list-style-type: none"> 消防活動や延焼防止、避難経路の確保のため。 	(不要)	—
建物の設備、施設	<ul style="list-style-type: none"> 屋根は放爆構造とする。 	<ul style="list-style-type: none"> 屋内圧力上昇時の周囲への影響を最小限にするため。 	(不要) 方向性(案) リチウムイオン蓄電池に係る安全対策(国際規格への適合、充電率、集積方法、延焼防止対策等)を講じることで、合理化を検討してはどうか。	—
	<ul style="list-style-type: none"> 床は危険物が浸透しない構造とし、貯留設備を設ける。 	<ul style="list-style-type: none"> 危険物流出時の拡大防止のため。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 窓及び出入口に防火戸(網入りガラス)を設ける。 	<ul style="list-style-type: none"> 延焼防止のため。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 採光、照明及び換気の設備を設ける。 	<ul style="list-style-type: none"> 事故防止のため。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 可燃性蒸気を排出する設備を設ける。 	<ul style="list-style-type: none"> 可燃性蒸気による事故防止のため。 		
	<ul style="list-style-type: none"> 電気設備は防爆性能を有するものとする。 	<ul style="list-style-type: none"> 可燃性蒸気による電気設備からの火災等の発生防止のため。 		
消火設備	<ul style="list-style-type: none"> 避雷設備を設ける。(指定数量の倍数が10以上の場合) 	<ul style="list-style-type: none"> 雷撃による火災等の防止のため。 	・無窓階の場合、排煙設備を設ける。	消火活動、在館者避難のため。
	(不要)	—		
消火設備	<ul style="list-style-type: none"> 危険物の数量に関わらず、泡消火設備※及び大型消火器を設ける。 ※火災のとき煙が充満するおそれのある場所等に設けるものは、移動式以外の泡消火設備の消火設備に限る。 	初期消火、在館者避難のため。	<ul style="list-style-type: none"> 屋内消火栓設備を設ける。 屋外消火栓設備を設ける。 	初期消火、在館者避難のため。
	警報設備	<ul style="list-style-type: none"> 自動火災報知設備を設ける。 	方向性(案) リチウムイオン蓄電池に係る安全対策(国際規格への適合、充電率、集積方法、延焼防止対策等)を講じることで、一般的な工場等の基準を踏まえた内容とすることを検討してはどうか。	<ul style="list-style-type: none"> 大量の指定可燃物がある場合は、泡消火設備及び大型消火器
<ul style="list-style-type: none"> 自動火災報知設備を設ける。 				・自動火災報知設備を設ける。
避難設備	(不要)	—	<ul style="list-style-type: none"> 無窓階の場合、誘導灯を設ける。 	・敷地面積が2万㎡以上の場合、消防用水を設ける。
その他	(不要)	—	(不要)	
	<ul style="list-style-type: none"> 標識、掲示板を設ける。 	施設の存在の周知、注意喚起のため。		

これまでの検討

- 令和3年度から令和4年度にかけて開催した「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」において、リチウムイオン蓄電池を貯蔵する倉庫(屋内貯蔵所)に係る基準の合理化を目的として、リチウムイオン蓄電池に係る燃焼実験及び消火実験を行い、「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初期に消火することが可能」との結論を得た。

「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報告書」(令和5年2月) 抜粋



実験②



実験③



検討の方向性(イメージ)

- 無停電電源装置(UPS)としてリチウムイオン蓄電池を取り扱う一般取扱所(データセンター等)における火災を想定し、スプリンクラー設備について合理的な放水量等の基準を検討することとしてはどうか。

国内外の実態を調査した上で、具体的な放水量等を検討することとしてはどうか。

- ① 欧米での事業環境とのイコールフットिंगの観点から、欧米における無停電電源装置(UPS)としてリチウムイオン蓄電池が設置されている施設(データセンター等)の消火設備(スプリンクラー設備)の基準の実態を調査
- ② 国内における無停電電源装置(UPS)としてリチウムイオン蓄電池を取り扱う一般取扱所(データセンター等)の実態調査及び関係者へのヒアリング等