

## ニューヨーク事務所

1) 国又は州が定めているリチウムイオン蓄電池を貯蔵する倉庫やリチウムイオン蓄電池設備に関する公的な法規制。(例: 倉庫の構造や面積、高さに関する制限、スプリンクラーや泡消火設備等の消火設備の設置義務の有無、国際規格や民間規格への適合を推奨しているか否か。)

・連邦法において、リチウムイオン蓄電池の貯蔵及び設備に係る統一的な規制はないが、カリフォルニア州やニューヨーク州等の一部の政府においては、リチウムイオン蓄電池を含む「電気エネルギー貯蔵システム」に関する規制を設けている。

### 【カリフォルニア州】

・根拠法: カリフォルニア州消防法 2019 (California Fire Code 2019)

・リチウムイオン蓄電池の貯蔵方法等に関する規制については、カリフォルニア州消防法第 1206 条「電気エネルギー貯蔵システム: Electrical Energy Storage Systems (以下、ESS)」の中で規定されている。

※ESS とは、電気エネルギーを供給するためにエネルギーを貯蔵することができる、1 つまたは複数の装置のことをいう。

・ESS は、定置型 (屋内設置型、屋外設置型、屋上設置型、開放型駐車場設置型) 及び移動型に分類される。

・容量が 20 kWh (72 Megajoules) ※以上のリチウムイオン蓄電池を貯蔵する場合、その設置場所に応じて、以下の規制を受けることになる。また、設置に関しては許可申請書を州に提出する必要がある。

※グループ R-3 および R-4 居住区については異なる (後述)

参考: <https://up.codes/viewer/california/ca-fire-code-2019/chapter/12/energy-systems#12>

【定置型および移動型 ESS】

規制項目	内容	条文
一般設置要件	定置型および移動型 ESS は、1206.4.1 から 1206.4.12 の要件に適合すること。	1206.4
断路器	NFPA※ <sup>1</sup> 70 に従い、ESS を切断する手段が主電源を切断する手段から見えない場所にある場合、主電源を切断できる手段がある場所に、ESS の切断手段の場所を示す張り紙または登録簿を設置すること。	1206.4.1
作業センター	NFPA70 および製造者の指示に基づき、電気機器の操作および保守を迅速かつ安全に行えるよう、すべての電気機器にアクセスできる作業センターを設け、維持しなければならない。	1206.4.2
耐火性構造	ESS 室およびその他の屋内区域は、建物の他の区域から耐火性能のある仕切りでもって分離しなければならない。なお、ESS は、ESS をサポートする機器と同じ部屋にあることが許可される。	1206.4.3
耐震設計および構造設計	定置型 ESS は、カリフォルニア州建築基準法 (California Building Code) 第 16 条の耐震設計要件に準拠し、建物の床荷重制限を超えないものでなければならない。	1206.4.4
車両からの衝撃保護	ESS がフォークリフトを含む自動車による衝撃を受ける場合、自動車保護装置を設置しなければならない。	1206.4.5
可燃物の貯蔵	可燃物は、ESS 室、その区域、またウォークインユニット内に貯蔵してはならない。作業センター内の可燃物は、ESS 室から少なくとも 3feet(0.9144m)離れて貯蔵されるものとする。	1206.4.6
有毒ガス及び高毒性ガス	充電、放電および通常の使用状態において、有毒ガスおよび毒性の高いガスを放出する可能性のある ESS は、カリフォルニア州機械法(California Mechanical Code)の第 502 条 8 項に従って排気システムを提供すること。	1206.4.7
標識	ESS 室またはその区域のすべての入口ドアおよび屋外、屋上、または開放駐車場に設置された ESS キャ	1206.4.8

	<p>ビネットおよびウォークインユニットの筐体に、消防局により承認された標識を設置すること。なお、標識には以下の記載（またはそれと同様の記載）をすること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「エネルギー貯蔵システム」、「バッテリー貯蔵システム」、「コンデンサエネルギー貯蔵システム」</li> <li>2. 存在する電気化学的な ESS 技術の識別標識</li> <li>3. 通電回路 (Energized electrical circuits)</li> <li>4. 水と反応する電気化学 ESS が存在する場合、「APPLY NO WATER」と表示。</li> <li>5. 機器の修理を許可された人員及び火災軽減のための人員の電話番号を含む連絡先。</li> </ol>	
設置物の安全性	<p>防護壁、柵、造園、およびその他の囲いは、電気化学 ESS およびその構成部品への必要な通気または排気を阻害してはならない。</p>	1206.4.9
作業センター	<p>システムの保守、サービスおよび実験に直接関与しない人員が占有する部屋または区域に設置された電気化学 ESS は、以下に適合すること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 占有された作業区域に設置された電気化学 ESS は、権限のない者のアクセスを防止するために、施錠された不燃性のキャビネットまたは他の筐体に収容されるものとする。</li> <li>2. 電気化学 ESS が作業センター内のキャビネットに収容されている場合、そのキャビネットをサポートしている機器から 10feet(3.048m)以内に配置されていること。</li> <li>3. キャビネットには、1206.4.8 に準拠した標識を設置すること。</li> </ol>	1206.4.10
オープンラックの設置	<p>電気化学 ESS が独立した機器室に設置され、権限を有する人員のみがアクセスできる場合は、保守を容</p>	1206.4.11

	易にするため、オープンラックに設置することが認められる。	
ウォークインユニット	ウォークインユニットへは、ESS ユニットおよび付属装置の点検、保守および修理のためにのみ入室することとし、その他の目的で利用してはならない。	1206.4.12

※<sup>1</sup>National Fire Protection Association : NFPA (全米防火協会) が定める規定。

### 【電気化学 ESS の保護】

電気化学 ESS の保護	電気化学 ESS の保護は、1206.7 から 1206.10 で求められる場合、1206.5.1 から 1206.5.8 の要件に適合すること。	1206.5
大きさ及び分離	電気化学 ESS は、50kWh(180 Megajoules) を超えない範囲でグループ分けされるものとする。各グループは、他のグループおよび貯蔵室または区域の壁から、最低 3 feet (0.9144m) 離すものとする。  ※消防署員が大規模火災実験※ <sup>1</sup> に基づいて、より大きな容量または、より狭い分離距離を承認する場合もある。	1206.5.1
最大許容量	電気化学 ESS 室、その区域、およびウォークイン ESS ユニット内の火災区域における最大許容量は 600 kWh とする。  ※この基準を超える場合は、屋内に設置することが求められる。 ※消防署員が承認した場合、危険軽減分析及び大規模火災実験に基づいて、許容量を超える貯蔵が許可される場合がある。	1206.5.2
設置できない高さ	1. 消防車両がアクセスすることができる最下層から、ESS を設置する床が 75feet(22.86m)以上の高さにある場合。  2. 床が出口排出の最下層より下に位置している場合。	1206.5.3

	※消防署長が承認した場合、高層階および低層階への設置が許可される場合がある。	
火災検知器の設置	自動煙検知システムまたは放射エネルギー感知式火災検知システムを設置するものとする。 ※開放型駐車場および屋上設備については、放射エネルギー感知型火災検知システムを設置するものとする。	1206.5.4
消火システム	電気化学 ESS を含む建物およびウォークインユニット内の部屋および区域は、以下のいずれかに従って設計および設置された自動消火システムにより保護されなければならない。 1. 火災面積または設計面積 2,500ft のいずれか小さいほうを基準として、最低 0.3gpm/ft. の密度で設計、設置された自動スプリンクラーシステム。  2. 大規模火災実験に基づく、危険度を区分する機能を持つ自動スプリンクラーシステム。  3. 大規模火災実験を実施し承認された場合、以下の代替自動消火装置。 ・ NFPA 12, 二酸化炭素消火装置規格 ・ NFPA 15, 防火用水噴霧固定装置規格 ・ NFPA 750, ウォーターミスト防火装置規格 ・ NFPA 2001, クリーンエージェンツ消火装置規格 ・ NFPA 2010, 固定式エアゾール消火器に関する規格	1206.5.5
最大筐体サイズ ※筐体は不燃性構造である必要がある(1203.5)	ボルト留めされた空調管理機器 (HVAC) を含めず、53feet(16.1544m)×8feet(2.4384m)×高さ9.5feet(2.8956m)を超えてはならない。この制限を超える屋外用ウォークインユニットは、屋内設置としてみなされる。	1206.5.6
植物の管理	屋外 ESS の両側 10 feet(3.048m)以内の領域は、可燃性の植物を除去すること。	1206.5.7

	※樹木、低木、またはカバープラントとして使用される青草、ツタ、多肉植物、または同様の植物の単体の標本は、それらが容易に火を伝える手段を形成しないことを条件に、除外することが許可される。	
出入口の分離	屋外および駐車場に設置された ESS は、火災時の安全な出口を確保するため、あらゆる出口から 10 feet (3.048m)以上離すものとする。 ※消防署長は、大規模火災試験が実施され、ESS を含む火災が居住者の避難に悪影響を与えないことが示された場合、距離の短縮を承認する権限を有する。	1206.5.8
電気化学 ESS 技術の保護	・電気化学 ESS 室、その区域またはウォークインユニットに、防爆制御装置を設置しなければならない。 ※大規模火災実験において、電気化学 ESS のセルまたはモジュールから可燃性ガスが放出されないことが証明された場合、免除される。また、熱暴走または他の故障条件下で、ESS 室、その区域、ウォークインユニットまたはそれを構成する建物において、LFL※ <sup>2</sup> の 25%を超える可燃性ガス濃度を放出する可能性がないことが証明できた場合、免除される。  ・ESS は熱暴走を防止、検知するための装置又は方法を備えていなければならない。	1206.6

※<sup>1</sup>UL 9540A または承認された同等品を用いて、1つのエネルギー貯蔵システムを含む火災が、隣接するエネルギー貯蔵システムに伝播しないことを立証するもの。

※<sup>2</sup>LOWER FLAMMABLE LIMIT の略。発火時における空気中の蒸気の最小濃度のこと。

#### 【屋内設置型 ESS】

ESS 専用建物※ <sup>1</sup>	1206.4、1206.5.1、1206.5.3、1205.4、1206.5.5、1206.6、1206.7.4 が適用される。 ※1206.5.5 については、消防署員が承認した場合、建物、敷地境界線、公道、貯蔵されている可燃物、危険物、高積みで貯蔵されたもの、およびその他の	1206.7
------------------------	--	--------

	危険性のあるものから 100feet(30.48m)以上離れた専用建物では、消火システムの省略が許可される。	
ESS 非専用建物	1206.4、1206.5.1～1206.5.5、1206.6、1206.7.3、1206.7.4 が適用される。	
ESS 専用建物に関する条件	<p>ESS 専用建物は以下の全てに適合する必要がある。</p> <p>1.建物は ESS、電気エネルギー生成、その他の電気関連業務にのみ使用されること。</p> <p>2. ESS 室および区域の居住者は、ESS およびその他のエネルギー システムの操作、保守、サービス、試験および修理を行う人員に限定すること。 ※それ以外の居住形態は認められない。</p> <p>3.管理者およびサポート担当者は、建物内の ESS を含まない区域において、業務が許可される。 ただし、その業務区域が、当該区域が位置する階の建築面積の 10%以上を占めないこと。また、ESS またはその他のエネルギーシステム機器を含む区域を通過する必要のない公道への退出手段が提供されていること。</p>	1206.7.1
住居及び寝室	寝室、クローゼット、寝室に直接開口する空間、または住戸の居住空間には、ESS を設置してはならない	1206.7.3
耐火性能のある仕切り	<p>・ ESS 専用の建物では、ESS 室およびその区域は、管理者およびサポート担当者がいる区域から耐火性能のある仕切りでもって分離されなければならない。</p> <p>・ ESS 専用の建物でない場合、ESS 室およびその区域は、建物内の他の区域から耐火性能のある仕切りでもって分離されなければならない。</p> <p>※仕切りは、カリフォルニア州建築基準法第 707 条に従って建設された 2 時間耐久の防火壁、 および同法第 711 条に従って建設された 2 時間耐久の水平な組立品によって提供されるものとする。</p>	1206.7.4

※<sup>1</sup>当該建物は、国際建築基準法でグループ F1 に分類される。

**【屋外設置型 ESS】**

遠隔屋外設置※ <sup>1</sup>	1206.4、1206.5.4～1206.5.8、1206.6、1206.8.3 が適用される。 ※1206.5.5 について、消防署員が承認した場合、消火システムの省略が認められる。	1206.8
露出部※ <sup>2</sup> に近い場所に設置	1206.4、1206.5.1、1206.5.2、1206.5.4～1206.5.8、1206.6、1206.8.3 が適用される。 ※1206.5.1 について、屋外用ウォークインユニットでは、ESS ユニットと筐体の壁との間に間隔を設ける必要はない。	
露出部との間隔	<p>屋外に設置された ESS は、以下の露出部から原則、10feet(3.048m)以上離して設置するものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.敷地境界線</li> <li>2.公道</li> <li>3.建物</li> <li>4.可燃物が貯蔵されている場所</li> <li>5.危険物がある場所</li> <li>6.高積みで貯蔵しているものがある場所</li> <li>7.その他危険性がある場所</li> </ol> <p>※屋外での使用に適し、ESS 設置の物理的境界から 5feet (1.524m) 上方および 5 feet (1.524m) 先に 1 時間耐久の自立型防火壁が露出を保護するために提供されている場合、間隔は 3 feet (0.914m) まで縮小することが許可される。また、ESS に隣接する壁に開口部や可燃性の突出物がない不燃性の外壁があり、外壁の耐火等級が 2 時間以上の場合、建物との間隔を 3feet (0.914m) まで縮めることが許可される。さらに、ESS の上に不燃材料で作られた風や雨に耐えられる囲いがあり、その囲い内の火災が、大規模火災実験により囲いの外の可燃性物質に引火し</p>	1206.8.3



	ないことが証明された場合も、建物との距離を 3feet (0.914m) まで減らすことが許可される。	
屋外の外壁への設置	<p>以下の条件をすべて満たす場合、屋外の外壁に設置することが許可される。</p> <p>1. 個々の ESS ユニットの最大エネルギー容量が 20kWh を超えないこと。</p> <p>2. 製造業者の説明書およびそのリストに従って設置されていること。</p> <p>3. 個別の ESS ユニットの、少なくとも 3 feet(0.9144m)離れていること。</p> <p>4. ESS が、ドア、窓、建物への入り口等から、少なくとも 5 feet(1.524m)離れていること。</p> <p>※消防署員に承認された場合、大規模火災実験に基づいて、上記 4、5 はより狭い距離が許可される場合がある。</p>	1206.8.4

※<sup>1</sup>遠隔屋外設置とは、建物、敷地境界線、公道、貯蔵されている可燃物、危険物、高積みされた貯蔵されたもの、およびその他の危険性のあるものから 100feet(30.48m)以上離れた場所に設置された ESS をいう。

※<sup>2</sup>露出部とは、出口の終端と公道との間の出入口システムの部分のことをいう。

**【屋上及び開放型駐車場設置型】**

屋上	1206.4、1206.5.1、1206.5.2、1206.5.4、1206.5.6、1206.5.8、1206.9.3、1206.6、1206.9.4、1206.9.5 が適用される。	1206.9 1206.9.2
開放型駐車場※ <sup>1</sup>	1206.4、1206.5.1、1206.5.2、1206.5.4、1206.5.6、1206.5.8、1206.9.3、1206.6、1206.9.4、1206.9.6 が適用される。	
露出部との間隔	建物の屋上及び開放型駐車場への ESS の設置は、以下の露出部から原則、10feet(3.048m)以上離して設置するものとする。	1206.9.3

	<p>1.建物（屋上に ESS が設置されている建物を除く）。</p> <p>2.屋上に ESS が設置される建物の一部で、ESS が設置される屋上より高い位置にあるもの。</p> <p>3.敷地境界線</p> <p>4.公道</p> <p>5.可燃物が貯蔵されている場所</p> <p>6.自動車を駐車することができる場所</p> <p>7.危険物がある場所</p> <p>8.その他危険性がある場所</p> <p>※屋外での使用に適し、ESS 設置の物理的境界から 5 feet(1.524m)上方をカバーする 1 時間耐久の自立型の防火壁が露出部分を保護するために設けられている場合、間隔は 3feet(0.9144m)まで減少することが許可される。また、ESS の上に不燃材料で構成された耐熱性の筐体が設置され、筐体内の火災が筐体外の可燃性材料に引火しないことが大規模火災実験により証明された場合、3feet(0.9144m)まで縮小することが許可される。</p>	
消火システム	<p>屋上のウォークインユニットまたは開放型駐車場のウォークインユニットに設置された ESS は、1206.5.5 に従い、ESS 筐体内に自動消火システムを備えるものとする。</p> <p>※開放型駐車場において、大規模火災実験により、火災が危険物に影響を与えないことが示された場合、消火システムを設置する必要はない。</p>	1206.9.4
屋上への設置	<p>屋上に設置され、建物で囲まれていない ESS および関連装置は、以下に従うものとする。</p> <p>1. 緊急対応および消防署員のための屋上への階段アクセスは、建物内部からの隔壁または建物外部の階段のいずれかを通じて提供されるものとする。</p>	1206.9.5

	<p>2. 屋上へのアクセスポイントからシステム本体まで、少なくとも幅 5 feet (1.524m)のサービス用通路を、サービス要員および緊急要員のために提供するものとする。</p> <p>3. ESS および関連機器は、屋根の端から、少なくともシステム、機器またはそれらを構成するものの高さに等しく、かつ 5feet (1.524m)以上の距離に配置されるものとする。</p> <p>4. ESS または関連機器の下および水平距離 5feet(1.524m)以内の屋根材は、不燃性であるか、ASTME108 または UL790 に従ってテストした場合にクラス A 定格を備えていること。</p> <p>5. クラス I のスタンドパイプアウトレット※<sup>2</sup>は、建物の屋上レベルまたは最上階の階段隔壁の承認された場所に設置されるものとする。</p> <p>6. ESS は、屋上の消防アクセスポイントから最低 10 feet(3.048m)以上離れていること。</p>	
開放型駐車場	<p>開放型駐車場に設置される ESS および関連設備は、以下のすべてに適合すること。</p> <p>1. ESS は、建物の空調管理システムの通気口から 50feet(15.24m)以内に設置してはならない。 ※放射エネルギー感知器を監視する自動火災警報装置が、火災の検出時に通気口に接続された換気システムの通電を停止する場合、この距離を 25feet(7.62m)に短縮することが許可される。</p> <p>2. ESS は、上空に直接開かれていない駐車場構造の屋根付き階にある場合、付属建物から続く出口から 25 feet(7.62m)以内には設置してはならない。</p>	1206.9.6

	3. 鍵付きの門またはその他の承認された柵を設け、一般の人々を ESS の外圍器から少なくとも 5 feet(1.524m)離すものとする。	
--	--	--

※<sup>1</sup>開放型駐車場の ESS は、カリフォルニア州建築基準法 406.5 に準拠した構造物または構造物の一部に設置することが求められている。

※<sup>2</sup>指定された圧力で水を供給するように設計されているもの。クラス I は 2 ½ インチの出口を備えたスタンドパイプシステムのことをいう。

**【移動型 ESS】**

移動型 ESS 装置および作業	<p>1206.4、1206.5.1、1206.5.2、1206.5.4～1206.5.8、1206.6 が適用される。</p> <p>※車輪付き車両またはトレーラーでの移動運用は、1206.4.4 の地震荷重および構造荷重の要件に準拠する必要はない。</p> <p>※ウォークインユニットでは、ESS ユニットと筐体の壁との間に間隔を設ける必要はない。</p> <p>※消火システムの水道への接続は、承認された一時的な接続を使用することが許可される。</p> <p>※30 日以内に配備された移動式 ESS については、警報信号を承認された場所に送信する必要はない。</p>	1206.10.1 1206.10.2
充電及び貯蔵	<p>モバイル ESS を充電および貯蔵する設備は、ESS 常設の屋内および屋外設備として扱われ、以下に適合すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋内での充電および貯蔵は、1206.7 に準拠すること。</li> <li>・屋外での充電および貯蔵は、1206.8 に準拠すること。</li> <li>・屋上および駐車場での充電および貯蔵は、1206.9 に準拠すること。</li> </ul> <p>※電気接続は、製造者の説明書、UL 9540 リスト、およびカリフォルニア州電気工事法に準拠した仮設配線を使用することが許可される。また、消火シス</p>	1206.10.6

	テムの水源への接続は、承認された仮設接続を使用することが許可される。	
期間	<p>移動式 ESS の配備期間は原則 30 日以内とする。</p> <p>※30 日を超える期間電力を供給する移動式 ESS の配備は、1206.10.7 項に準拠するものとする。また、移動式 ESS の配置は、追加の運用許可を得ない限り、180 日を超えてはならない。</p>	1206.10.7.1
制限された場所	運用は、屋内、屋根付き駐車場、屋上、低地、または建物の張り出しの下には設置してはならない。	1206.10.7.2
露出部との間隔	<p>以下の露出部から原則、10feet(3.048m)以上離して設置するものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.公道</li> <li>2.建物</li> <li>3.可燃物が貯蔵されている場所</li> <li>4.危険物がある場所</li> <li>5.高積みで貯蔵しているものがある場所</li> <li>6.その他危険性がある場所</li> </ol> <p>また、公共の座席エリアおよびテント、天蓋、居住者数が 30 人以上のドーム型構造物から最低 50feet (15.24m) 離すこと。</p>	1206.10.7.3
電気接続	電気接続は、製造業者の説明書および UL 9540 のリストに従って行うものとする。電源接続のための仮設配線は、カリフォルニア州電気工事法に準拠し、固定電気配線は提供しないこと。	1206.10.7.4
駐車	充電および貯蔵場所から配置場所へ往復するタイプの移動式 ESS は、許可証発行時に消防署員が特に承認した場合を除き、移動中に居住建物から 100 feet (30.48mm) 以内に 1 時間以上駐車してはならない。	1206.10.7.5
門又は柵	展開された移動式 ESS の外郭から公共スペースを少なくとも 5 feet (1.524mm) 離すため、施錠された	1206.10.7.6

	門またはその他の承認された障壁を備えた柵を設けること。	
喫煙	喫煙は、移動式 ESS から 10feet (3.048mm) 以内では禁止されるものとする。	1206.10.7.7

**【グループ R-3 ※<sup>1</sup>および R-4 ※<sup>2</sup>居住区における ESS】**

グループ R-3 および R-4 居住区における ESS	<p>第 1206.11.1 から第 1206.11.10 に従って設置および維持されるものとする。</p> <p>なお、所有者または居住者の電動車両を一時的に ESS として使用する場合は、1206.4.10 に従うものとする。</p> <p>※ただし、製造者の説明書およびカリフォルニア州電気工事法に従って設置される場合で、UL9540 に基づき記載・表示され、「住宅用として使用」と表示された ESS 及び 1kWh (3.6megajoules) 未満の ESS は除く。</p>	1206.11
リスト化	<p>ESS は、UL 9540 に準拠してリスト化し、ラベリングすること。また、公共事業用または商業用としてリスト化、ラベリングされた ESS は、住宅用として使用してはならない。</p> <p>※電気自動車から再利用された未記載の電池システムは、屋外または外壁、敷地境界、および公道から 5feet (1.524mm) 以上離れた専用キャビネットに設置することが許可される。</p>	1206.11.1
設置間隔	ESS は、製造事業者の説明書およびそのリストに従って設置されるものとする。ただし、大規模火災実験により、これより短い距離で十分であることが証明された場合は、この限りではない。	1206.11.2
設置場所	<p>ESS は以下の場所のみ設置されるものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 戸建の車庫および戸建の付属構造物。</li> <li>2. 住戸の居住空間から分離された付属の車庫。</li> <li>3. 屋外または外壁の外側で、住戸に直接入るドアや窓から 3feet (0.914mm) 以上離れた場所。</li> </ol>	1206.11.3

	<p>4 住戸内の密閉された棚、地下室、収納・作業スペースで、壁と天井が不燃材料で覆われていること。</p> <p>なお、未完成の木造建築の壁および天井は、5/8 インチ以上のタイプ X 石膏ボードで覆われていなければならない。</p> <p>※寝室、クローゼット、寝室に直接開口する空間、住戸の居住空間には、ESS を設置してはならない。</p>	
エネルギー規格	<p>個々の ESS ユニットの最大規格は 20kWh とし、各ユニットを合計した最大規格は、以下を超えないものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 棚および収納・スペースに設置する場合、40kWh。</li> <li>2. 付属または取り外し可能な車庫および取り外し可能な付属構造物内に設置する場合、80kWh。</li> <li>3. 外壁に設置する場合、80kWh。</li> <li>4. 屋外の地面に設置される場合、80kWh</li> </ol> <p>※個別または合計の許容規格を超える ESS の設置は、カリフォルニア州消防法の第 1206 条 1 項から第 1206 条 9 項に従って設置されるものとする。</p>	206.11.4
電気設備	<p>ESS は、カリフォルニア州電気工事法に従って設置されるものとする。インバータは、UL 1741 に従い記載およびラベル付けされるか、または UL 9540 認定の一部として提供されるものとする。電力システムに接続されるシステムは、電力システムとの相互作用について記載されたインバータを使用すること。</p>	1206.11.5
火災検知器	<p>ESS が設置される住戸内の部屋およびエリア、地下室、付属車庫は、煙警報器で保護されなければならない。</p> <p>住戸内および付属車庫で、リストに基づき煙感知器が設置できない場所には、リストに記載された熱感知器を設置すること。</p>	1206.11.6
車両からの衝撃保護	<p>車両による損傷を受ける場所に設置される ESS は、障壁によって保護されるものとする。また、車庫内</p>	1206.11.7

	の機器は、カリフォルニア州機械法の第 304 条 3 項に従って設置されるものとする。	
換気	充電中に水素またはその他の可燃性ガスを発生する電池を含む ESS の屋内設置は、1206.6.1 およびカリフォルニア州機械法に従って、機械的換気を行うこと。	1206.11.8
有毒ガス及び高毒性ガス	充電、放電および通常の使用状態において、有毒ガスまたは毒性の高いガスを放出する可能性のある ESS は、グループ R-3 または R-4 の居住区に設置してはならない。	1206.11.9
電気自動車の使用	所有者または居住者の電気自動車を、付属または戸建のガレージに駐車している間、あるいは屋外において、住戸の電源として一時的に使用する場合は、自動車メーカーの説明書およびカリフォルニア州電気工事法に準拠した取扱いを行うものとする。	1206.11.10

※<sup>1</sup>2 戸以上の住居を持たない建物、16 人以下の寄宿舍（非一時的）、10 人以下の寄宿舍（一時的）、居住者が 16 人以下の集合住宅（非一時的）等。

※<sup>2</sup>住宅型介護施設、高齢者向け住宅介護施設、成人向け住宅施設、グループホームなどの生活支援施設、また、アルコール依存症や薬物依存症の回復施設や治療施設などの社会復帰施設をいう。

（参考：許可申請の際必要な書類）

No.	提出書類
1	ESS が設置される部屋または区域の位置図および配置図
2	ESS を囲む組立部品の時間当たりの耐火等級に関する詳細
3	設置される ESS の数量および種類
4	各 ESS のメーカー仕様、定格、リスト
5	エネルギー（バッテリー）管理システムおよびその動作の説明
6	必要な標識の位置と内容
7	消火機器、煙または火災検知、熱管理、換気、排気および防爆ベントシステムが提供される場合はその詳細
8	耐震制御装置を含む装置に関連するサポート手配書
9	試運転計画
10	廃止措置計画



【ニューヨーク州】

- ・ 根拠法：2020 年ニューヨーク州消防法（The 2020 Fire Code of New York State）
- ・ 同州においても、カリフォルニア州同様、リチウムイオン蓄電池の貯蔵方法等に関する規制については、州消防法第 1206 条「電気エネルギー貯蔵システム：Electrical Energy Storage Systems」の中で規定されている。規制内容はカリフォルニア州と同様である。

参考：[file:///C:/Users/kakimoto/Downloads/battery-storage-guidebook%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/kakimoto/Downloads/battery-storage-guidebook%20(2).pdf)

2) リチウムイオン蓄電池を貯蔵する倉庫やリチウムイオン蓄電池設備に関するここ 3 年間の火災事例（概要、火災原因、消火設備等の規制遵守状況、所轄消防の連絡先等）

- ・ アメリカ合衆国環境保護庁（U.S. Environmental Protection Agency：EPA）が 2021 年 6 月の公表した報告書によれば、2013 年から 2020 年の間、28 州において 245 件のリチウム金属またはリチウムイオン電池に起因する、または起因する可能性の高い火災が発生している。

参考：[https://www.epa.gov/system/files/documents/2021-08/lithium-ion-battery-report-update-7.01\\_508.pdf](https://www.epa.gov/system/files/documents/2021-08/lithium-ion-battery-report-update-7.01_508.pdf)

【イリノイ州モリス】

概要	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 2021 年 6 月 29 日 2:00p.m、推定 100 トン（推定 18～20 万ポンド）のリチウム電池を貯蔵する製紙工場（7 万平方 feet）から火災発生</li><li>・ 有害物質の発生に備え、グランディ郡緊急事態管理局は、近隣住民、企業等（3,000～4,000 人）を 1/2 マイル圏外へ避難するよう指示。</li><li>・ 同日 14：00p.m、イリノイ州 EPA は米国 EPA に支援を要請。</li><li>・ 6 月 30 日 14：00、1,000 ポンド（約 453 キロ）以上の Purple K（火災抑制剤）を使用するも消火ならず。使用後に有害反応がなかったことを確認。</li><li>・ 同日 18：00、約 28 トンの Portland cement（セメント）を使用。</li><li>・ 7 月 2 日、避難指示解除</li><li>・ 7 月 11 日、鎮火</li></ul>
火災原因	不明
消火設備等の規制遵守状況	不明

所轄消防の連絡先	Morris Fire & Ambulance District <a href="https://www.morrisfd.org/">https://www.morrisfd.org/</a>
参考 URL	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <a href="https://response.epa.gov/site/site_profile.aspx?site_id=15259">https://response.epa.gov/site/site_profile.aspx?site_id=15259</a></li> <li>・ <a href="https://www.ehs.com/2021/07/morris-lithium-battery-fire-highlights-emergency-planning-hazardous-chemical-management/">https://www.ehs.com/2021/07/morris-lithium-battery-fire-highlights-emergency-planning-hazardous-chemical-management/</a></li> </ul>

※U.S. Environmental Protection Agency (アメリカ合衆国環境保護庁)

### 【アリゾナ州サブライズ】

概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2019年4月19日、電力会社 APS が所有する 2.16 MWh リチウムイオン電池エネルギー貯蔵システム(ESS)施設にて火災。</li> <li>・ ESS の煙探知器が 4:55pm に警報状態を示し、総洪水清浄剤抑制剤 (Novec 1230)を排出。</li> <li>・ 5:49p.m、サブライズ消防医療局が現場に到着</li> <li>・ 6:28p.m、同局危険物取扱チームが現場に到着。</li> <li>・ 同チームは、現場のホットゾーンを定義し、マルチガスメーター、測色管、および熱画像カメラ(TIC)を使用して ESS の周囲 360 度を計測。シアン化水素(HCN)と一酸化炭素(CO)の危険上昇レベルを検出。</li> <li>・ 8:01p.m、ESS 内部の状況を確認するため ESS の扉を開く</li> <li>・ 8:04p.m、爆発が起き、4名の消防士が負傷</li> </ul>
火災原因	<p>正確な火災原因は不明だが、当該施設の ESS 内の電池部を製造している LG Chem は、火災及び爆発要因を以下のとおり分析している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ESS の 1つの電池セル (モジュール 2、ラック 15、セルペア 7) の内部が故障したことにより広範囲な熱暴走現象が引き起こされた。</li> </ul> <p>※この内部故障は、セル内の異常なリチウム金属の堆積と結晶化の拡大によって発生する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ESS に設置された消火システムが、通常の可燃物の初期火災を消化するために使用される「全浸水型クリーンエージェント消火システム(The total flooding clean agent fire suppression system)」が使用されていたため、熱暴走を止めることができなかった。</li> <li>・ 電池セル間の熱障壁の欠如により熱暴走が連鎖した。</li> <li>・ 換気の手段がなく、可燃性のオフガスが濃縮された。</li> <li>・ 緊急時対応計画に消火・換気・乾燥の手順が記載されていなかった。</li> </ul>

	<a href="https://docket.images.azcc.gov/E000007820.pdf">https://docket.images.azcc.gov/E000007820.pdf</a>
消火設備等の規制遵守状況	不明
所轄消防の連絡先	Fire-Medical Department <a href="mailto:fire@surpriseaz.gov">fire@surpriseaz.gov</a> 623-222-5000
参考 URL	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="https://www.firehouse.com/operations-training/article/21229214/research-corner-outdoor-lithiumion-energy-storage-systems">https://www.firehouse.com/operations-training/article/21229214/research-corner-outdoor-lithiumion-energy-storage-systems</a></li><li>• <a href="https://fsri.org/research-update/report-four-firefighters-injured-lithium-ion-battery-energy-storage-system">https://fsri.org/research-update/report-four-firefighters-injured-lithium-ion-battery-energy-storage-system</a></li></ul>