

（蓄電池設備）

- 第 1 4 条** 蓄電池設備（蓄電池容量が 10 キロワット時以下のもの及び蓄電池容量が 10 キロワット時を超え 20 キロワット時以下のものであって、蓄電池設備の出火防止措置及び延焼防止措置に関する基準（令和 5 年消防庁告示第 7 号）第 2 に定めるものを除く。以下同じ。）は、地震等により容易に転倒し、亀裂し、又は破損しない構造とすること。この場合において、開放形鉛蓄電池を用いたものにあつては、その電槽は、耐酸性の床上又は台上に設けなければならない。
- 2 前項に規定するもののほか、屋内に設ける蓄電池設備の位置、構造及び管理の基準については、第 11 条第 4 号並びに第 12 条第 1 項第 1 号、第 3 号から第 6 号まで及び第 9 号の規定を準用する。
- 3 第 1 項に規定するもののほか、屋外に設ける蓄電池設備（柱上及び道路上に設ける電気事業者用のもの、蓄電池設備の出火防止措置及び延焼防止措置に関する基準第 3 に定めるもの並びに消防長が火災予防上支障がないと認める構造を有するキュービクル式のものを除く。）にあつては、建築物から 3 メートル以上の距離を保たなければならない。ただし、不燃材料で造り、又は覆われた外壁で開口部のないものに面するときは、この限りでない。
- 4 前項に規定するもののほか、屋外に設ける蓄電池設備の位置、構造及び管理の基準については、第 11 条第 4 号、第 12 条第 1 項第 3 号の 2、第 5 号、第 6 号及び第 9 号並びに第 12 条の 2 第 1 項第 4 号の規定を準用する。

○火災予防規則

（点検及び整備の要領等）

- 第 1 3 条** 条例第 3 条第 2 項第 2 号、（条例第 3 条の 2 第 2 項、第 3 条の 3 第 2 項、第 3 条の 4 第 2 項、第 4 条第 2 項、第 5 条第 2 項、第 6 条第 2 項、第 7 条第 2 項、第 7 条の 2 第 2 項、第 7 条の 3 第 2 項、第 8 条、第 8 条の 2 及び第 10 条の 2 第 2 項において準用する場合を含む。）に規定する必要な点検及び整備並びに第 12 条第 1 項第 9 号（条例第 8 条の 3 第 1 項及び第 3 項、第 12 条第 3 項、第 12 条の 2 第 2 項、第 13 条第 2 項及び第 3 項、第 14 条第 2 項及び第 4 項、第 15 条第 2 項、第 16 条第 2 項並びに第 17 条第 2 項において準用する場合を含む。）に規定する必要な点検、絶縁抵抗等の測定試験及び補修の結果は、記録し、その記録を 2 年間保存しなければならない。

（水が浸透するおそれのない位置）

- 第 1 5 条** 条例第 12 条第 1 項第 1 号（条例第 8 条の 3 第 1 項及び第 2 項、第 13 条第 2 項並びに第 14 条第 2 項において準用する場合を含む。）に規定する水が浸入し、又は浸透するおそれのない位置は、次の各号のいずれかに該当する場合とする。
- (1) 変電設備を床面から 10 センチメートル以上高く据え付けた場合
- (2) 変電設備を収納する建築物又は室の床を地盤面から 10 センチメートル以上高くした場合
- (3) 地下室に設けるものにあつては、完全な排水設備をした場合

（変電設備等の防火上支障のない措置）

第 16 条 条例第 12 条第 1 項第 3 号ただし書（条例第 8 条の 3 第 1 項、第 13 条第 2 項及び第 14 条第 2 項において準用する場合を含む。）に規定する防火上支障のない措置を講じた場合は、次の各号のいずれかに該当する場合とする。

- (1) 変電設備、燃料電池発電設備、内燃機関を原動力とする発電設備又は蓄電池設備（以下「変電設備等」という。）のある室の床を不燃材料で造り、壁、柱及び天井の室内に面する部分を不燃材料で覆うとともに、窓及び出入口に防火戸を設け、かつ、変電設備等とこれらに面する部分との間に 1 メートル以上の距離があるとき。
- (2) 変電設備等のある室内に不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備又は粉末消火設備が令第 16 条、第 17 条若しくは第 18 条に定める技術上の基準に従い、又は当該技術上の基準の例により設置されているとき。

（標識等）

第 37 条 条例第 12 条第 1 項第 5 号（条例第 8 条の 3 第 1 項及び第 3 項、第 12 条第 3 項、第 12 条の 2 第 2 項、第 13 条第 2 項及び第 3 項並びに第 14 条第 2 項及び第 4 項において準用する場合を含む。）、第 18 条第 3 号、第 24 条第 2 項、第 3 項及び第 5 項、第 32 条の 2 第 2 項第 1 号（条例第 34 条第 3 項において準用する場合を含む。）、第 35 条第 2 項第 1 号、第 52 条第 4 号（条例第 55 条において準用する場合を含む。）並びに次項に掲げる標識及び掲示板は、別表第 5 に定める規格によるものとする。

2 （略）

別表第 5 （抜粋）

種別	標識又は掲示板等の規格				
	記載事項	色		大きさ	
		地	文字	幅 (cm 以上)	長さ (cm 以上)
蓄電池設備(条例第 14 条第 2 項及び第 4 項)	蓄電池設備である旨	白	黒	15	30

○福山地区消防組合告示第 5 号

必要な知識及び技能を有する者の指定

平成 4 年 7 月 1 日
福山地区消防組合告示第 5 号

福山地区消防火災予防条例（平成 2 年条例第 18 号。以下「条例」という。）第 3 条第 2 項第 3 号、第 12 条第 1 項第 9 号及び第 19 条第 1 項第 13 号の規定に基づき、「必要な知識及び技能を有する者」を次のように指定する。

1 （略）

2 条例第 12 条第 1 項第 9 号（条例第 8 条の 3 第 1 項及び第 3 項、第 12 条第 3 項、第

12 条の 2 第 2 項、第 13 条第 2 項及び第 3 項、第 14 条第 2 項及び第 4 項、第 15 条第 2 項、第 16 条第 2 項並びに第 17 条第 2 項において準用する場合を含む。)に規定する必要な知識及び技能を有する者は、次に掲げる者又は当該設備の点検及び整備に関しこれらと同等以上の知識及び技能を有する者とする。

- (1) 電気事業法に基づく電気主任技術者の資格を有する者
- (2) 電気工事士法に基づく電気工事士の資格を有する者
- (3) 一般社団法人日本内燃力発電設備協会が行う自家用発電設備専門技術者試験に合格した者（自家用発電設備専門技術者）（条例第 13 条第 2 項及び第 3 項において条例第 12 条第 1 項第 9 号を準用する場合に限る。）
- (4) 一般社団法人電池工業会が行う蓄電池設備整備資格者講習を終了した者（蓄電池設備整備資格者）（条例第 14 条第 2 項及び第 4 項において条例第 12 条第 1 項第 9 号を準用する場合に限る。）
- (5) 公益社団法人全日本ネオン協会が行うネオン工事技術者試験に合格した者（ネオン工事技術者）（条例第 15 条第 2 項において条例第 12 条第 1 項第 9 号を準用する場合に限る。）

3 （略）

○福山地区消防組合告示第 5 号

火災予防上支障がないと認める構造を有するキュービクル式変電設備等の基準

2015 年（平成 27 年）3 月 16 日
福山地区消防組合告示第 5 号

1～2 （略）

3 キュービクル式蓄電池設備

- (1) キュービクル式蓄電池設備とは、蓄電池並びに充電装置、逆変換装置、出力用過電流遮断器等及び配線を 1 の箱に収納したものをいうものであること。
- (2) キュービクル式蓄電池設備の外箱の材料は、鋼板又はこれと同等以上の防火性能を有するものとし、その板厚は 1.6 ミリメートル（屋外用のものは、2.3 ミリメートル）以上とすること。ただし、コンクリート造又はこれと同等以上の防火性能を有する床に設けるものの床面部分については、この限りでない。
- (3) 外箱の開口部（換気口又は換気設備の部分を除く。）には、防火戸を設けるものとし、網入りガラス入りの防火戸にあっては、当該網入りガラスを不燃材料で固定したものであること。
- (4) 外箱は、床に容易、かつ、堅固に固定できる構造のものであること。
- (5) 蓄電池、充電装置等の機器が外箱の底面から 10 センチメートル以上離して収納できるものとする。ただし、これと同等以上の防水措置を講じたものにあつては、この限りでない。
- (6) 外箱には、次に掲げるもの（屋外に設けるキュービクル式蓄電池設備にあっては、雨水等の浸入防止措置が講じられているものに限る。）以外のものを外部に露出して設けないこと。

ア 各種表示灯（カバーを難燃材料以上の防火性能を有する材料としたものに限る。）

- イ 金属製のカバーを取り付けた配線用遮断器
 - ウ 切替スイッチ等のスイッチ類（難燃材料以上の防火性能を有する材料によるものに限る。）
 - エ 電流計、周波数計及びヒューズ等に保護された電圧計
 - オ 3(11)に規定する換気口及び換気装置
 - カ 配線の引込み口及び引出し口
- (7) 鉛蓄電池を収納するものにあつては、キュービクル内の当該鉛蓄電池の存する部分の内部に耐酸性能を有する塗装が施されていること。ただし、シール形蓄電池を収納するものにあつては、この限りでない。
- (8) キュービクルの内部において、蓄電池を収納する部分と他の部分とを不燃材料で区画すること。
- (9) 充電装置と蓄電池を区分する配線用遮断器を設けること。
- (10) 蓄電池の充電状況を点検できる自動復帰形又は切替形の点検スイッチを設けること。
- (11) キュービクルには、次に掲げる条件に適合する換気装置を設けること。ただし、換気装置を設けなくても温度上昇及び爆発性ガスの滞留のおそれのないものにあつては、この限りでない。
- ア 自然換気口の開口部の面積の合計は、外箱の一の面について、蓄電池を収納する部分にあつては当該面の面積の3分の1以下、充電装置等を収納する部分にあつては当該面の面積の3分の2以下であること。
 - イ 自然換気口によっては十分な換気が行えないものにあつては、機械式換気設備が設けられていること。
 - ウ 換気口には、金網、金属製がらり、防火ダンパーを設ける等の防火措置が講じられていること。
- (12) 外箱には、直径10ミリメートルの丸棒が入るような穴又はすき間がないこと。また、配線の引込み口及び引出し口、換気口等も同様とする。

【解釈及び運用】

本条は、蓄電池容量が10キロワット時以下のもの及び蓄電池容量が10キロワット時を超え20キロワット時以下のもので出火防止措置が講じられたものとして消防庁長官が定めるもの以外の蓄電池設備について規制したものである。

「蓄電池設備」とは、蓄電池を主体としてこれに充電する装置等を含む設備の一体をいう。

なお、蓄電池設備の充電装置及び逆変換装置に内蔵される変圧器については、出力が20キロワットを超える場合であっても、独立の変電設備としてとらえるのではなく、蓄電池設備の一部として取り扱うものとする。

「蓄電池」は、放電及び充電を繰り返すことができる電池であり、その種類としては、鉛蓄電池、アルカリ蓄電池、ニッケル水素蓄電池、リチウムイオン蓄電池等がある。

一般には、鉛蓄電池が圧倒的に広く利用されていたが、近年リチウムイオン蓄電池の普及が進み、今後新たな種別の蓄電池設備の普及や蓄電池容量の大容量化が見込まれる。

なお、鉛蓄電池は、希硫酸を電解液とし、充電の末期において、陰極から水素ガスを、陽極から酸素を発生する。

また、リチウムイオン蓄電池は可燃性の電解液（多くが第四類第二石油類に該当）が使用されているため、火災等が発生した場合には、電解液や可燃性ガスがセルの外部に噴出・

着火し、激しく火炎を噴き出す潜在的な危険性がある。

一方、ニッケル水素蓄電池は可燃性の電解液を使用しておらず（アルカリ性水溶液）、充電時の水素の発生もないことから、鉛蓄電池やリチウムイオン蓄電池と比べ潜在的な危険性は高いものではない。

1 第1項

- (1) 「**蓄電池設備の出火防止措置及び延焼防止措置に関する基準**」（令和5年消防庁告示第7号。以下この条の解説において「告示第7号」という。）第2に定めるもののうち、「JIS C 8715-2」はリチウムイオン蓄電池を対象とする標準規格であり、また、「JIS C 63115-2」はニッケル水素蓄電池を対象とする標準規格である。これらの標準規格では①過充電防止措置、②外部短絡防止措置及び③内部短絡防止措置又は内部延焼防止措置の3つの安全要求事項が定められている。

告示第7号第2に定める「これらと同等以上の出火防止措置が講じられたもの」の例としては、次に掲げる標準規格に適合する蓄電池設備等が該当する。

標準規格	備考
IEC 62619	リチウムイオン蓄電池を対象
IEC 63115-2	ニッケル水素蓄電池を対象
U L 1973	U L:Underwriters Laboratories。米国保険業者安全試験所。U L 1973 は、U L が策定する製品安全規格の一つ。

なお、蓄電池設備における標準規格への適合性については、第三者試験機関等により確認されたもののほか、メーカーや輸入代理店等が自ら所定の方法により確認したものであっても差し支えない。

- (2) 「**開放形鉛蓄電池**」とは、使用中に補水を必要とする構造の鉛蓄電池が該当し、一般にベント式と呼ばれるものである。
- (3) 「**電槽**」とは、電解液及び一对の電極（最小単位）を入れた容器で、電圧は、鉛蓄電池は2ボルト、アルカリ蓄電池は1.2ボルト、ニッケル水素蓄電池は1.2ボルト、リチウムイオン蓄電池は3.7ボルトである。

なお、蓄電池容量（キロワットアワー）は、定格容量（アンペアアワー）に単位電槽数（セル）を乗じて得た値の合計（アンペアアワー・セル）に蓄電池の種類に応じた定格電圧（ボルト）を乗じて算定するものとする。（表14-1参照）

表14-1（4,800アンペアアワー・セルを基準とした蓄電池容量の例）

電池種別	A h ・セル	電圧（V）	蓄電池容量（k W h）
鉛蓄電池	4,800	2	9.6
ニッケル水素蓄電池		1.2	5.76
リチウムイオン蓄電池		3.7	17.76

- (4) 「**耐酸性の床上又は台上に設けなければならない**」とは、強酸性電解液を用いる開放形鉛蓄電池の安全対策を目的としたものであるから、対象が開放形鉛蓄電池であることを明確化したものであり、密閉型の鉛蓄電池については、電解液が漏れる可能性が低いことから、耐酸性の床上又は台上に設ける必要はない。

なお、耐酸性の床又は台には、陶磁器、鉛、アスファルト、プラスチック、耐酸性モルタル等で造られ、又は被覆されたものがある。

- (5) 蓄電池設備を複数台接続して設置する場合、蓄電池及びその他の機器が1の箱に収

納されたもので、当該箱が告示第 7 号第 3 に定めるものであるときは、当該箱ごとに蓄電池設備への該当を判断する。

2 第 2 項

- (1) 条例第 11 条（火花を生ずる設備）及び第 12 条（変電設備）の位置、構造及び管理についての規定の一部が、屋外に設ける蓄電池設備に準用されることを規定している。

（表 1 4 - 2 参照）

- (2) 準用される条例第 12 条第 1 項第 3 号ただし書の運用に際しては、変電設備に比して、更に弾力的に取り扱うことが必要である。同項第 4 号を準用する目的は、蓄電池設備から発生する水素及び腐食性ガスを排出するためである。

- (3) キュービクル式蓄電池設備については、キュービクル式変電設備に関する規定が準用され、消防長が火災予防上支障がないと認める場合の判断基準は、「火災予防上支障がないと認める構造を有するキュービクル式変電設備等の基準」（平成 27 年福山地区消防組合告示第 5 号）による。

なお、「蓄電池設備の基準」（昭和 48 年消防庁告示第 2 号）に適合するものについては、当該基準に適合するものとして取り扱うものとする。

- (4) 条例第 12 条第 1 項第 9 号の準用に当たっては、「**必要な知識及び技能を有する者**」としては、電気主任技術者、電気工事士等で、その設備の工事又は維持管理に必要な知識及び技能を有する者のほか、（一社）日本電池工業会で実施する「蓄電池設備整備資格者講習」を修了したもの等が適当であると考えられる。これは、充電装置及び逆変換装置がエレクトロニクス化されつつあり、点検及び整備に当たって高度な知識・技術を必要とするようになってきたことからである。

3 第 3 項

屋外に設ける蓄電池設備については、原則として建築物から 3 メートル以上の離隔距離を設ける必要があるが、一定の要件を満たせば離隔距離は不要とされており、当該要件を定めたものである。

告示第 7 号第 3 に定めるものには、第 3 の各号に定められたもののほか、第 3 に定める「これらと同等以上の延焼防止措置が講じられたもの」の例として次のものが該当する。

標準規格	備考
JIS C 4412-1	
JIS C 4412-2	JIS C 4412-1 で求められる安全要求事項について適合しているものに限る。
IEC 62040-1	
IEC 62933-5-2	
U L 9540	

なお、蓄電池設備における標準規格への適合性については、第三者試験機関等により確認されたもののほか、メーカーや輸入代理店等が自ら所定の方法により確認したものでも差し支えない。

ただし書の「**不燃材料で造り、又は覆われた外壁**」及び「**開口部のないもの**」とは、条例第 12 条第 2 項の【解釈及び運用】によること。

4 第4項

条例第11条（火花を生ずる設備）、第12条（変電設備）及び第12条の2（急速充電設備）の位置、構造及び管理についての規定の一部が、屋外に設ける蓄電池設備に準用されることを規定している。（表14-2参照）

なお、第12条第1項第5号の規定の準用による「蓄電池設備である旨を表示した標識」については、規則別表第5に定める規格によること。（図14-1参照）

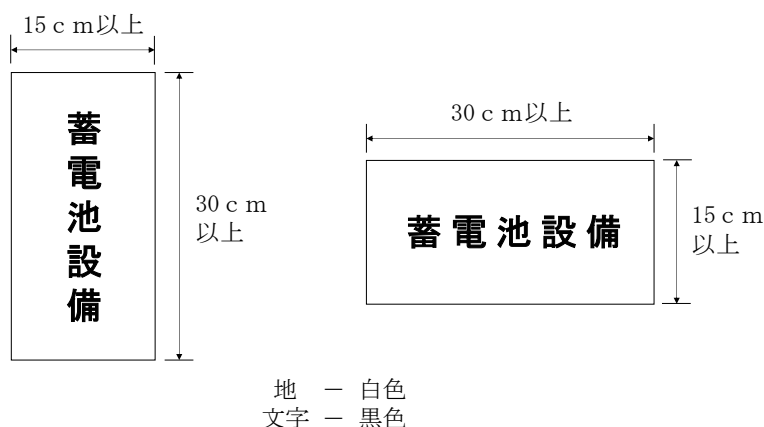


図14-1

表14-2 「蓄電池設備」基準の準用規定一覧表

条	項	号	規 制 内 容	第2項	第4項
				屋内設置	屋外設置
11	一	4	火花を生ずる設備のある室内の整理及び清掃等	●	●
12	1	1	浸水のおそれのない位置に設置	●	
		3	不燃区画室に設置	●	
		3の2	建築物等との離隔距離	●	●
		3の3	不燃区画室を貫通するケーブル等の措置	●	
		4	換気装置の設置	●	
		5	標識の設置	●	●
		6	室内への係員以外の立入禁止措置	●	●
		9	点検者の指定、点検及び整備の要領等（告示第5号）	●	●
	2	一	建築物から3m以上の離隔距離（屋外に設ける場合）		●
12の2	1	4	雨水等の侵入防止措置		●

また、蓄電池設備をコンテナ等（輸送用コンテナその他の不燃材料で造られた室で、内部に人が立ち入ることができる構造のものをいう。以下この条の解説において同じ。）の内部に設置する場合は、「屋外に設けるもの」には該当しないものとして取り扱うこと。この場合、第2項において準用する条例第12条第1項第4号の規定により、蓄電池設備に屋外に通ずる有効な換気設備を設置しなければならないが、この規定は、強制換気方式又は自然換気方式の換気設備による蓄電池設備の温度上昇の防止や、蓄電池設備から発生する可燃性ガス等の排出を主旨とするものであること。コンテナ等に設置する換気設備を随時開放可能な自然換気方式とする場合の「有効な換気設備」とは、コンテナ等及び蓄電池設備が次に掲げる要件を満たすことを想定するものであること。

(1) コンテナ等の開口部が屋外に面しており、外部から容易に開放できる構造で、換気

に十分な開口面積(コンテナ等の床面積に対して、概ね 20 分の 1 以上の面積をいう。)を有していること。

- (2) 蓄電池設備に温度上昇や電氣的な異常が生じた場合に、当該異常をコンテナ等の外部で検知することができる機能を有していること。

5 告示第 5 号

「火災予防上支障がないと認める構造を有するキュービクル式変電設備等の基準」(平成 27 年福山地区消防組合告示第 5 号) 第 3 項第 11 号ただし書の規定により、換気設備を不要とする要件としては、次の(1)から(3)までの要件を全て満たす場合が考えられる。

- (1) 空調設備等によりキュービクル内部の温度が上昇しない構造であること。
- (2) 蓄電池設備に使用する蓄電池は、通常使用時に可燃性ガスを放出しない種類・構造のものとし、蓄電池設備に温度上昇や電氣的な異常が生じた場合、当該異常をキュービクルの外部で検知することができる機能を有していること。
- (3) キュービクル内部の圧力が異常上昇する時にキュービクル内の圧力を調整できる構造であること。