

「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」の変電設備等の基準

平成 4 年 7 月 30 日

指 検 第 24 号

(改 正) 令和 5 年 3 月 2 日指建第 16 号

キュービクル式変電設備、キュービクル式発電設備及びキュービクル式蓄電池設備（以下「キュービクル式変電設備等」という。）のうち、広島市火災予防条例（昭和 37 年広島市条例第 15 号。以下「条例」という。）第 12 条第 1 項第 3 号及び第 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。）に定める「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」とは、1 に掲げる「消防庁長官が定める基準に適合するキュービクル式変電設備等」又は 2 に掲げる「キュービクル式変電設備等の基準に適合するもの」であって、3 に掲げる保有距離等の基準に適合するものであること。

1 消防庁長官が定める基準に適合するキュービクル式変電設備等

(1) キュービクル式非常電源専用受電設備の基準

(昭和 50 年 5 月 28 日消防庁告示第 7 号)

(2) キュービクル式自家発電設備の基準

(昭和 48 年 2 月 10 日消防庁告示第 1 号)

(3) キュービクル式蓄電池設備の基準

(昭和 48 年 2 月 10 日消防庁告示第 2 号)

2 キュービクル式変電設備等の基準に適合するもの

(1) キュービクル式変電設備

ア キュービクル式変電設備とは、変電設備その他の機器及び配線を一の箱（以下の「外箱」という。）に収納したものをいうものであること。

イ 外箱の構造は、次によること。

(ア) 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。

(イ) 外箱の開口部（(エ)に掲げるものを除く。）には、甲種防火戸又は乙種防火戸を設けるものとし、網入りガラス入りの乙種防火戸にあっては、当該網入りガラスを不燃材料で固定してものであること。

(ウ) 外箱は、床、壁又は柱に容易に、かつ、堅固に固定できる構造のものであること。

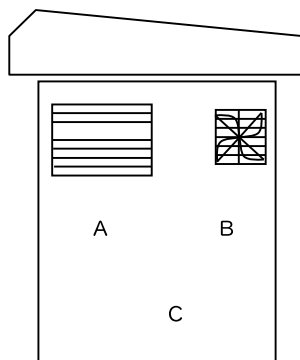
(エ) 外箱には、次に掲げるもの（屋外に設けるキュービクル式変電設備にあっては、雨水等の浸入防止措置が講じられているものに限る。）以外のものを外部に露出して設けないこと。

α 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。）

β 金属性のカバーを取り付けた配線用遮断機

- c ヒューズ等に保護された電圧計
 - d 計器用変成器を介した電流計
 - e 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。）
 - f 配線の引込み口及び引出し口
 - g エに規定する換気装置
 - h 扉用ハンドル及び鍵
- (オ) 配線をキュービクルから引き出すための電線引出し口は、金属管又は金属製可とう電線管を容易に接続できるものであること。
- (カ) 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隙間がないこと。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。
- ウ 内部の構造は、次によること。
- (ア) 電力需給用変成器、受電用遮断器、変圧器等の機器は、外箱又は配電盤等に堅固に固定すること。
- (イ) 電力需給用変成器、受電用遮断器、開閉器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。
- エ 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。
- (ア) 換気装置は、外箱の内部が著しく高温にならないよう空気の流通が十分に行えるものであること。
- (イ) 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、当該面の面積の $1/3$ 以下であること。
- (ウ) 自然換気口によっては、十分換気が行えないものにあつては、機械換気式設備が設けられていること。
- (エ) 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。

例 図 1 キュービクル式変電設備の換気装置



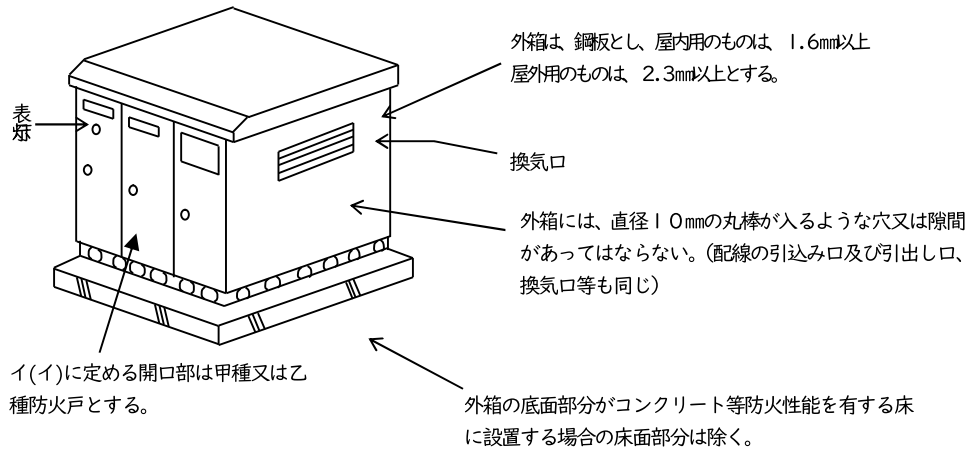
換気口には、金網、金属製がらり、防火ダンパーを設ける等の防火装置及び雨水等の浸入防止装置（屋外のキュービクル式の変電設備に限る。）を講ずること。

A：自然換気口の開口部の面積

B：機械式換気設備の開口部の面積

C：換気装置のついている面の面積

例図2 キュービクル式変電設備の外箱構造



(2) キュービクル式発電設備

ア キュービクル式発電設備とは、内燃機関及び発電機並びに燃料タンク等の附属設備、運転に必要な制御装置、保安装置等及び配線を一の箱に収納したものをいうものであること。

イ 外箱の構造は、次によること。

(ア) 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。

(イ) 外箱の開口部((エ)に掲げるものを除く。)には、甲種防火戸又は乙種防火戸を設けるものとし、網入りガラス入りの乙種防火戸にあっては、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。

(ウ) 外箱は、床に容易に、かつ、堅固に固定できる構造のものであること。

(エ) 外箱には、次に掲げるもの（屋外に設けるキュービクル式発電設備にあっては、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。

- α 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。）
- β 冷却水の出し入れ口及び各種水抜き管
- γ 燃料の出し入れ口
- δ 配線の引出し口
- ε エに規定する換気装置
- φ 内燃機関の排気筒及び排気消音器
- θ 内燃機関の息抜き管
- η 始動用空気管の出し入れ口
- ι 扉用ハンドル及び鍵

(オ) 屋外に通じる有効な排気筒及び消音器を容易に取り付けられる。

(カ) 配線をキュービクルから引き出すための電線引き出し口は、金属管又は金属製可とう電線管を容易に接続できるものであること。

(キ) 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隙間がないこと。また、配線の引出し口、換気口等も同様とする。

ウ 内部の構造は、次によること。

(ア) 内燃機関、発電機、制御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っては、この限りでない。

(イ) 内燃機関及び発電機を収納する部分は、不燃材料で区画し、遮音措置を講じたものであること。

(ウ) 内燃機関及び発電機は、防振ゴム等振動吸収装置の上に設けたものであること。ただし、内燃機関にガスタービンを用いるものにあっては、この限りでない。

(エ) 電線等は、内燃機関から発生する熱の影響を受けないように断熱処理を行うとともに、固定すること。

エ 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。

(ア) 換気装置は、外箱の内部が著しく高温にならないよう空気の流通が十分に行えるものであること。

(イ) 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、当該面の面積の $1/3$ 以下であること。

(ウ) 自然換気口によっては、十分な換気が行えないものにあっては、機械式換気設備が設けられていること。

(エ) 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。

(3) キュービクル式蓄電池設備

ア 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一の箱に収納したものをいうものであること。

イ 外箱の構造は、次によること。

(ア) 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。

(イ) 外箱の開口部（(オ)に掲げるものを除く。）には、甲種防火戸又は乙種防火戸を設けるものとし、網入りガラス入りの乙種防火戸にあっては、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。

(ウ) 外箱は、床に容易に、かつ、堅固に固定できる構造のものであること。

(エ) 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隙間がないこと。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。

(オ) 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。

a 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。）

b 金属製のカバーを取り付けた配線用遮断器

c 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。）

d 電流計、周波数計及びヒューズ等に保護された電圧計

e カに規定する換気装置

f 配線の引込み口及び引出し口

g 扉用ハンドル及び鍵

ウ 内部の構造は、次によること。

(ア) 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は不燃材料で区画すること。

(イ) 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。

(ウ) 蓄電池、充電装置等の機器が外箱の床面から 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。

エ 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。

オ 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。

カ 換気装置は、次によること。

(ア) キュービクルには、次の a から c に掲げる要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のガスの滞留のおそれのない次の(イ)の要件を満たすものにあつては、この限りでない。

a 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 $1/3$ 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 $2/3$ 以下であること。

b 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。

c 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。

(イ) 換気装置を設けなくても温度上昇及び爆発性のガスの滞留のおそれのないものは、次の a から c までの要件を全て満たすものをいう。

a 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。

b 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。

c 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。

3 保有距離等

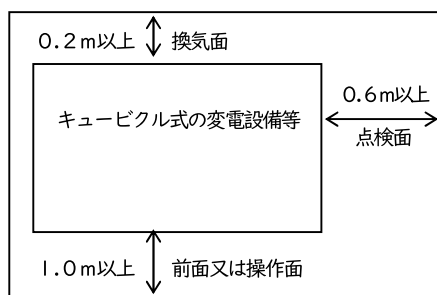
(1) 保安のための距離（以下「保有距離」という。）は、次表に掲げる数値以上とすること。

保有距離

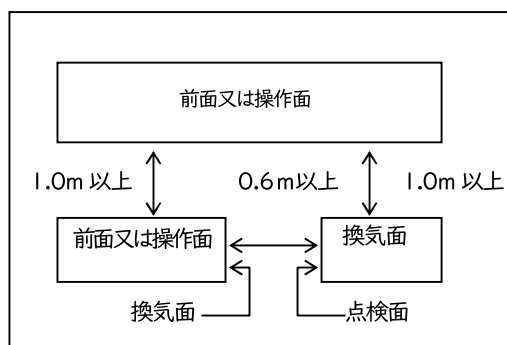
保有距離を確保すべき部分		保 有 距 離
周 囲	前面又は操作面	1.0メートル以上
	点検面	0.6メートル以上
	換気面（注）	0.2メートル以上
キュービクル式以外の変電設備、発電設備又は蓄電池設備との間		1.0メートル以上

（注） 前面、操作面又は点検面以外の面で、換気口の設けられている面をいう。

例図3 キュービクル式変電設備等の保有距離



例図4 キュービクル式変電設備等が相互に面する場合の保有距離



□ : キュービクル式変電設備等

(2) 火を使用する設備（条例第56条第1項第1号から第8号の2に掲げるものに限る。）を設けてある室内には設けないこと。ただし、キュービクル式変電設備等の周囲に2メートル以上の有効な空間を保持する等、火災予防上安全な措置を講じたときは、この限りでない。

- (3) 変電設備に設ける標識は、広島市火災予防規則（昭和 37 年広島市規則第 46 号）第 16 条に定める標識によるほか、JIS C4620 に定める注意標識によっても差し支えない。

附 則

この基準は、平成 4 年 8 月 1 日から施行する。

附 則

この基準は、令和 5 年 3 月 2 日から施行する。