

第12 燃料電池発電設備

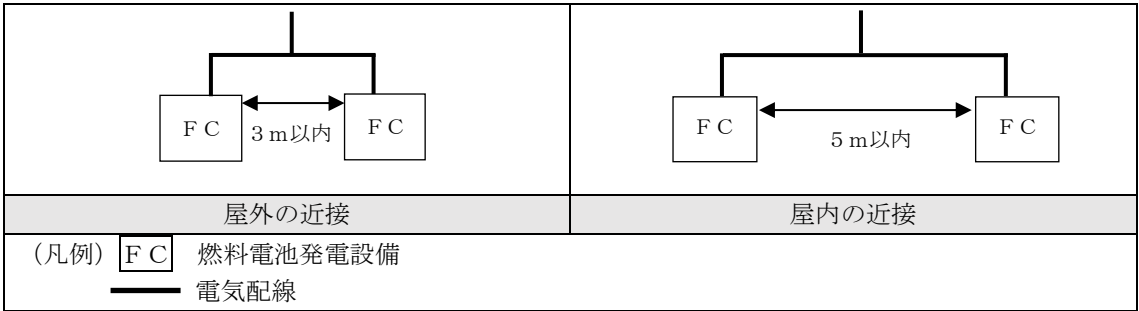
1 用語の定義

- (1) 燃料電池発電設備とは、水素と酸素の化学反応により発電する設備（固定して使用するもの）で、改質器、燃料電池（固体高分子型、リン酸型、熔融炭酸塩型、固体酸化物型）、インバーター等によって構成され、改質器にバーナー等の火を使用するもの（運転開始時に火を使用するものを含む。）をいう。
- (2) 改質器とは、燃料物質を化学反応させ水素を取り出す装置をいう。
- (3) 専用不燃区画とは、第3章第2節第16「変電設備等」、4に定めるものをいう。

2 全出力

複数の燃料電池発電設備を近接して設置し、かつ、同一系統で電力を供給する場合の全出力（容量）は、当該設備の出力の和により算定すること。ただし、2以上の設置場所（専用不燃区画）に分散して設けた場合は、当該設置場所ごとに算定すること。なお、近接とは第12-1図のとおり、屋内の場合は機器相互の距離が5m以内を、屋外の場合は3m以内を指す。

また、条例第37条第1項第5号及び第40条第1項第2欄による消火設備の要否を判断する出力の算定も同様とする。



第12-1図 燃料電池発電設備図

3 設置位置

燃料電池発電設備の設置場所については、条例第8条の3によるほか、第3章第1節第1「共通事項」、1及び第3章第2節第16「変電設備等」、3によること。なお、(1)及び(2)による場合は、条例第11条を準用する専用不燃区画及び距離の規定は適用されない。

- (1) 出力が10kW未満の固体高分子型燃料電池発電設備又は固体酸化物型燃料電池発電設備であること。
- (2) 改質器の温度が過度に上昇した場合若しくは過度に低下した場合又は換気装置（外箱に機械式換気装置を設けた場合に限る。）に異常が生じた場合に自動的に、燃料電池発電設備を停止できる装置が設けられていること。

4 燃料電池発電設備を設置する専用の室の区画及び構造等

専用の室の区画及び構造等については第3章第2節第16「変電設備等」、4から7、9、10を準用する。

5 パイプシャフトに設置する燃料電池発電設備の取扱い

- (1) 対象となる設備
固体高分子型及び固体酸化物型の燃料電池発電設備のうち出力10kW未満で、一般財団法人日本ガス機器検査協会が実施する検査基準等に適合したもの又はそれと同等以上の防火上の安全性を第三者機関若しくは製造者等で実施した試験データ等から消防機関において確認されたものをいう。
- (2) 条例等の運用

ア パイプシャフトに設置する燃料電池発電設備は、標準設置型と扉内設置型の2種類がある。また、パイプシャフトに設置する時は、第3章、第2節、第11給湯湯沸設備、3.(2)(エ及びカを除く。)、(4)(ア、(イ)及びイ、(イ)を除く。)、(5)及び(6)を準用すること。この場合において、「ガス機器」とあるのは、「燃料電池発電設備」と、「入力」とあるのは「出力」と、「23kW以下」とあり、及び「70kW以下」とあるのは「10kW未満」と読み替えるものとする。

イ アルコーブに設置する燃料電池発電設備の取扱いは、別記資料によること。

(3) 留意事項

ア コ・ジェネレーションシステムは燃料電池発電設備及び排熱利用設備により一つのシステムとして構成される。また、排熱利用設備は主に貯湯槽及び熱源機で構成される。熱源機は、給湯湯沸設備が設置される。設置に際しては、燃料電池発電設備については条例第8条の3、給湯湯沸設備については条例第8条の2がそれぞれ適用される。

イ パイプシャフトに設置する燃料電池発電設備の出力が10kW未満又は給湯湯沸設備の入力が70kW未満であれば、条例第57条に定める届出は要さない。

6 標識

標識は、条則第5条によること。なお、3.(1)及び(2)による場合は、条例第11条を準用する標識の規定は適用されない。

7 機器の固定等

- (1) 機器及び配線、配管は、床、壁又は支持枠等に堅固に取り付けること。
- (2) 機器と配線の接続は、ゆるむことのないように緊結すること。
- (3) 燃料配管の接続は、ねじ接続、フランジ接続、溶接等とすること。ただし、金属管と金属管以外の管とを接続する場合にあっては、差し込み接続とすることができる。
- (4) 燃料配管と機器の結合部分には、地震動等により損傷を受けないよう必要な措置を講ずること。

8 ユニットを組み合わせる方式の取扱い

次のすべてを満たす場合は、一の燃料電池発電設備として取り扱うことができる

- (1) 各ユニットは、単一のユニットとして燃料電池発電設備の機能を有するものであること。
- (2) 連結するユニットの一つが親機、その他が子機という構成の親機子機方式の同一回路で、単一系統に出力されるものであること。
- (3) 各ユニットの外箱の材料は鋼板とし、その板厚は0.8mm以上のものであること。
- (4) 連結される各ユニットは、容易に離脱しない連結器具等により固定され、一体構造となっていること。ただし、点検整備上必要な場合は離脱することができること。
- (5) 各ユニット内部にある改質器の温度異常自動停止装置の他、各種安全装置が設けられていること。
- (6) ガス漏れを検知した場合等には、全ユニットが停止するものであること。

これにより、条則第4条により燃料電池本体等の相互間には1.0m以上保有距離が必要とされているが、一の燃料電池発電設備として取り扱う各ユニット相互間には保有距離は要しないものとして扱う。

9 地震動等により作動する安全装置

液体燃料を使用する燃料電池発電設備には、地震動等により作動する安全装置が設けられていること。

10 消火設備の適用

消火設備は、第3章第2節第16「変電設備等」、12における発電設備の基準を準用する。

別記資料

アルコーブに設置する燃料電池発電設備の取扱い

1 対象となる設備

固体高分子型及び固体酸化物型の燃料電池発電設備のうち、発電出力が0.75kW以下で、(一財)日本ガス機器検査協会が実施する検査基準等に適合したもの、又はそれと同等以上の防火上の安全性を第三者機関、若しくは製造者等で実施した試験データ等から消防機関において確認されたもの。

2 アルコーブに設置する燃料電池発電設備の取扱い

燃料電池発電設備の設置位置が(2)の共通及び(3)の開放廊下等の分類のいずれかの条件を満足すれば、(1)の設置基準による設置を可能とする。

(1) 設置基準

発電出力が0.75kW以下の燃料電池発電設備を開放廊下等に接したアルコーブ(天井、壁は下地を含めて特定不燃材料とする。)に設けられたパイプシャフト等を利用して設置する場合は、以下によること。

ア 設置されるガス機器の排気吹出し口が開放廊下の壁面から3,000mm以内の場合は、燃焼排ガスを直接燃料電池発電設備の正面に向けて吹き出してよい。

イ 排気筒中心から開放廊下等までの寸法が3,000mmを超える場合は、専用の排気筒を用いて排気筒を延長し、開放廊下等に燃焼排ガスを排出すること。ただし、ガス機器が屋外用の場合は、排気筒を屋内に設置してはならない。

ウ ガス機器を設置するに当たっては、周囲に延焼のおそれのある可燃物がないこと。

エ 有風時、燃焼排ガスが玄関から住戸内に流入しにくいようドアの開閉方向に注意すること。

(2) 共通

ア アルコーブの幅員は1,200mm以上であること。

イ 住戸内へ通ずる給気口の高さは、燃料電池発電設備の排気口より下方であること。

(3) 開放廊下等の分類

ア 正面開口(第12-2図参照)

開放廊下等のアルコーブの正面が開放されている場合は、天井に接して幅2,000mm以上、かつ、高さ1,000mm以上の開口部を有すること。

なお、前(2)、イの条件は要さない。

イ 正面閉鎖(第12-3図参照)

(ア) 開放廊下等のアルコーブの正面が壁等で閉鎖されている場合は、アルコーブから左右1,000mm以内に開口部があること。

(イ) 開口部は、天井に接して幅1,000mm以上、かつ、高さ1,000mm以上であること。

ウ 正面閉鎖片側閉鎖(第12-4図参照)

(ア) 開放廊下等のアルコーブの正面が壁等で閉鎖されており、開放廊下等の片側が閉鎖されている場合は、アルコーブから1,000mm以内に開口部があること。

(イ) 開口部は天井に接して幅2,000mm以上、かつ、高さ1,000mm以上であること。

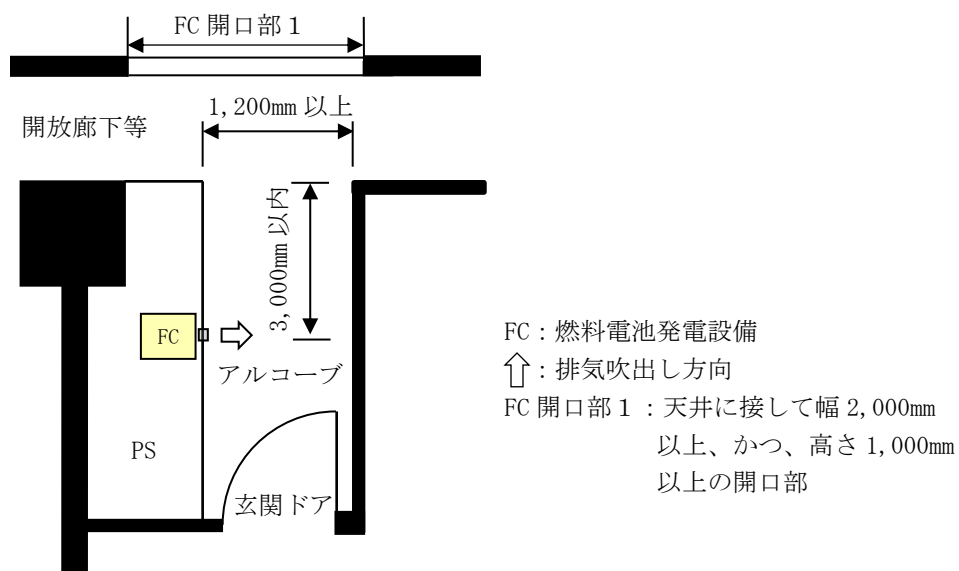
(ウ) 燃料電池発電設備が住戸の玄関に向かって、左右逆に設置されている場合も同様とする。

エ 正面格子等片側閉鎖(第12-5図参照)

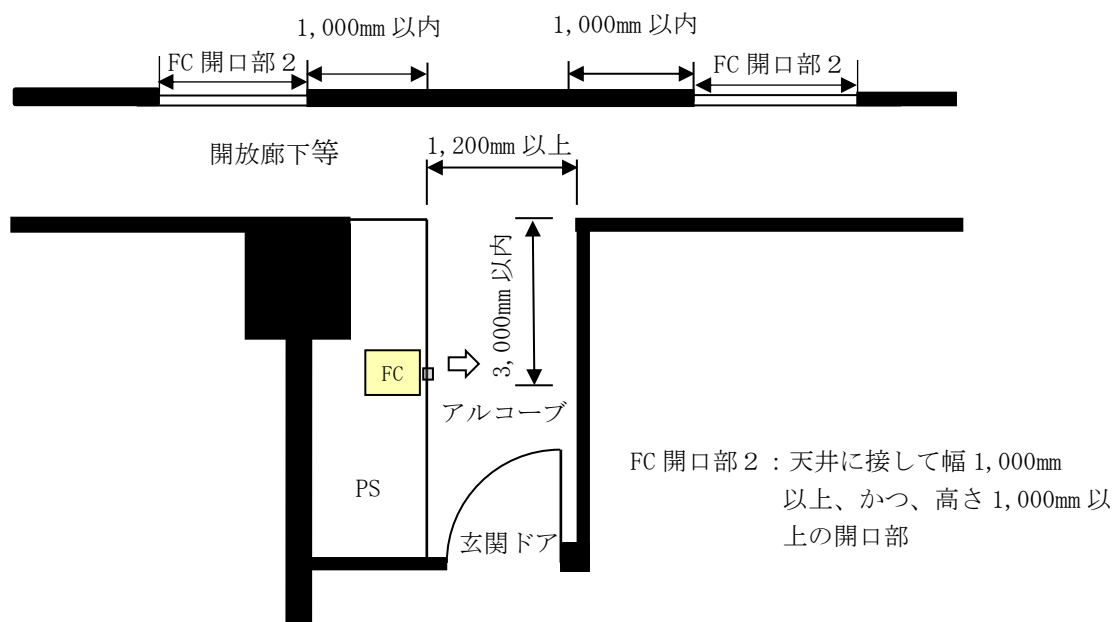
(ア) 開放廊下等のアルコーブの正面に格子等が設けられており、かつ、開放廊下等の片側が閉鎖されている場合は、格子等の開口率は50%以上とすること。

(イ) 格子等は天井に接して幅4,000mm以上で、かつ、高さ1,000mm以上であること。

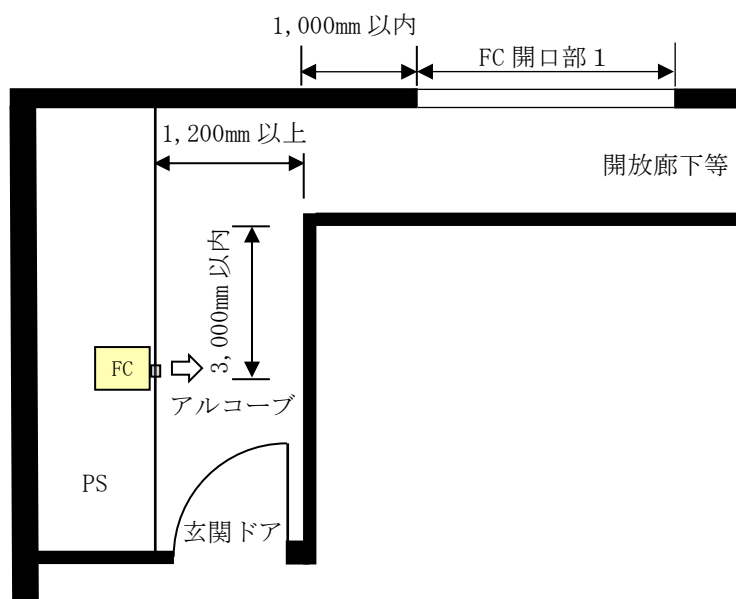
(ウ) 燃料電池発電設備が住戸の玄関に向かって、左右逆に設置されている場合も同様とする。



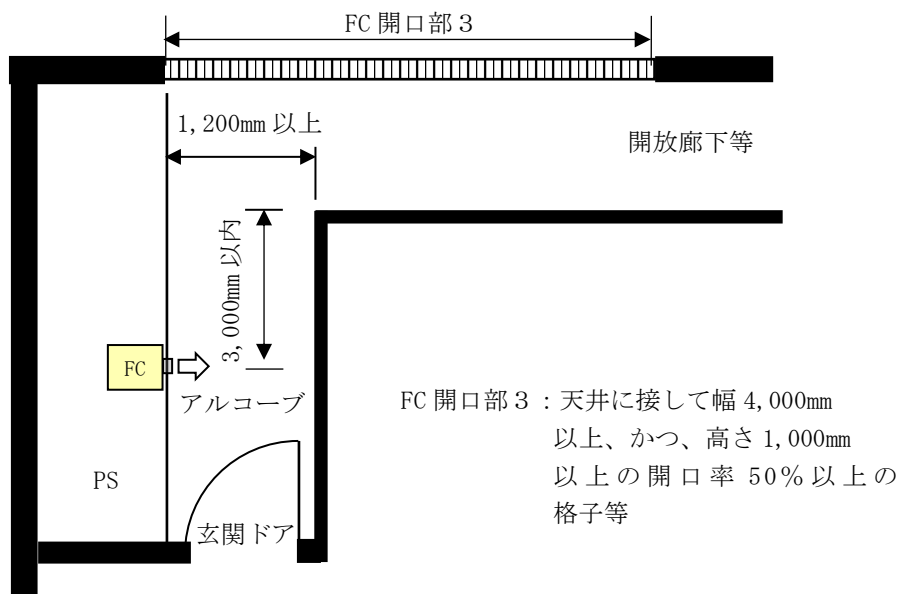
第12-2図



第12-3図



第12-4図



第12-5図