

## 5. 負圧破壊性能基準

(逆流防止に関する基準)

1 水が逆流するおそれのある場所に設置されている給水装置は、次の各号のいずれかに該当しなければならない。

(1)次に掲げる逆流を防止するための性能を有する給水用具が水の逆流を防止することができる適切な位置（アに掲げるものにあつては、水受け容器の越流面の上方150ミリメートル以上の位置）に設置されていること。

ア バキュームブレーカは、負圧破壊性能試験により流入側からマイナス54キロパスカルの圧力を加えたとき、バキュームブレーカに接続した透明管内の水位の上昇が75ミリメートルを超えないこと。

イ 負圧破壊装置を内部に備えた給水用具は、負圧破壊性能試験により流入側からマイナス54キロパスカルの圧力を加えたとき、当該給水用具に接続した透明管内の水位の上昇が負圧破壊装置の空気吸入シート面から水受け部の水面までの垂直距離の2分の1を超えないこと。

ウ 水受け部と吐水口が一体の構造であり、かつ、水受け部の越流面と吐水口の間が分離されていることにより水の逆流を防止する構造の給水用具は、負圧破壊性能試験により流入側からマイナス54キロパスカルの圧力を加えたとき、吐水口から水を引き込まないこと。

(解説)

本基準は、断水時等に生じる負圧により給水装置の吐水口から汚水が逆流し、公共への危害等が生じることを防止するためのものである。

### 1. 適用対象

バキュームブレーカとは、器具単独で販売され、水受け容器からの取り付けの高さが施工時に変更可能なものをいう。一方、負圧破壊装置を内部に備えた給水用具とは、吐水口水没型のボールタップのように、製品の仕様として負圧破壊装置の位置が一定に固定されているものをいう。

また、水受け部と吐水口が一体の構造であり、かつ、水受け部の越流面と吐水口の間が分離されていることにより水の逆流を防止する構造の給水用具（以下「吐水口一体型給水用具」という。）とは、ボールタップ付きロータンク、冷水機、自動販売機、貯蔵湯沸器等のように、製品の内部で縁切りが行われていることにより、水の逆流を防止する構造のものをいう。

### 2. 試験条件

バキュームブレーカの負圧破壊性能は、便器洗浄弁の型式承認基準、米国のバキュームブレーカ規格（A S S E 1001）及びこれをもとに作成された日本の空気調和・衛生工学会規格（H A S S 211,215）を参考にして設定した。

なお、米国規格では試験時の最大負圧は、 $-85\text{kPa}$  となっているが、 $-400\text{mmHg}(-53.3\text{ kPa})$ 以上の負圧を加えても水位の上昇にほとんど変化がないとされている（H A S S 規格解説）ことから、今回の基準においては、 $-53.3\text{kPa}$  を丸めて $-54\text{kPa}$  を試験時の最大負圧値として採用した。

### 3. 判定基準

バキュームブレーカの判定基準では透明管内の水位の上昇が75mmを超えないこととしている。これは、バキュームブレーカの設置位置を水受け容器の越流面の上方150mm以上と規定することと合わせて、設置時にお

ける水位の上昇が設置位置の2分の1を超えないように規定した。

#### 4. その他特例等に関する事項

##### (1) 負圧破壊装置を内部に備えた給水用具

負圧破壊装置を内部に備えた給水用具については、負圧破壊装置の位置が一定に固定されていることから、上記と同様の考え方により、水位上昇が、負圧破壊装置の空気吸入シート面と水面までの距離の2分の1を超えないこととした。

なお、水受け部の越流管等から排水される場合、通常、その排水面は越流面（洗面器等又は立取出しの水槽等の場合は、あふれ縁又は越流管の上端、横取出しの水槽等の場合は越流管の中心。）よりも上方となる。この条件においても水が逆流しないようにするため、通常の使用条件である動水圧 0.15MPa で吐水し、吐水量と排水量が平衡に達したときの水位において負圧破壊性能試験を行うこととした（吐水口一体型給水用具の試験水位も同様）。

また、給水用具の内部に備えられている負圧破壊装置を給水用具から取りはずして試験を行っても差し支えないが、この場合、給水用具内に備え付けられている場合と同等の条件が再現できるよう、十分注意する必要がある（吐水口一体型給水用具の場合も同様）。

##### (2) 吐水口一体型給水用具

吐水口一体型給水用具については、型式承認基準では、吐水口空間等の距離が規定されているが、性能基準化を図る観点から、負圧破壊性能試験において吐水口から水を引き込まないこととした。

ただし、型式承認基準で規定されていた従来どおりの吐水口空間が確保されている場合は、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令第5条第1項第2号の基準に適合することから、負圧破壊性能試験を行う必要はなく、試験の負担軽減が図られている。

なお、ボールタップの吐水口の切り込み部分の断面積（バルブレバーの断面積を除く。）がシート断面積より大きい場合には、切り込み部分の上端を吐水口の位置とする。