

メータバイパス ユニットの用途 について教えてください

Answer

1. はじめに

1995年10月、東京都水道局では中高層建物の小規模受水槽の衛生上の問題解決や給水先へのサービス向上のため、増圧直結給水方式が採用されました。当時の課題として、上記方式は貯留機能がなく、親メータの交換時には建物全体を断水する必要がありますことから、これを回避し、かつメータ交換が容易にできる「メータバイパスユニット」が開発されました。現在広く普及している、この用具の概要と用途について紹介します。

2. しくみと構造

用具の一次側・二次側の接続にねじ、またはフランジを備え、ボックスの中に流路切換弁、メータ脱着機構、仕切弁、バイパス管が収められています(図1)。また水道メータと仕切弁との間に逆止弁を内蔵したのものもあります。

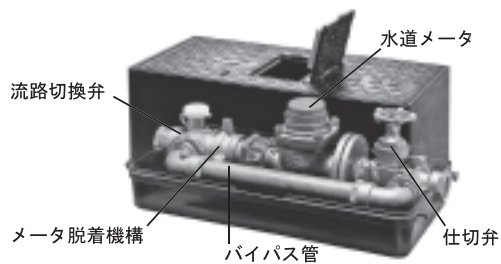


図1 メータバイパスユニットの一例

(1) 通常使用時

流路切換弁は水道メータへ通水、仕切弁は開いています。バイパス内部は停滞水とならないよう、循環させるための仕組みを備えています(図2)。

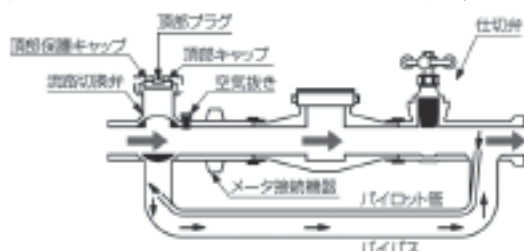


図2 通常使用時の水の流れ

(2) 水道メータ交換時 (バイパス切換)

流路切換弁を、専用の切換ハンドルでバイパス側に切り換えることで、建物への通水状態を維持できます(図3a)。次いで仕切弁を閉じ、メータ脱着機構を操作し水道メータを交換後、仕切弁を開け、水道メータ内部の空気を抜き(図3b)、流路切換弁を水道メータ側に切り換えます。

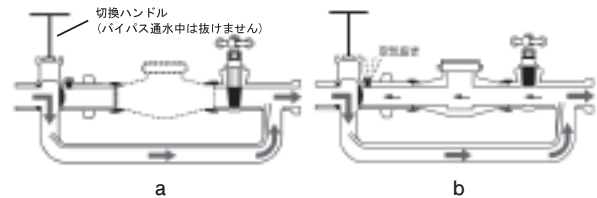


図3 水道メータ交換時

(3) 停水時

建物への給水を停止する際は、専用の停水ハンドルを使用します(図4)。切換ハンドル、停水ハンドルは水道局の管理となります。

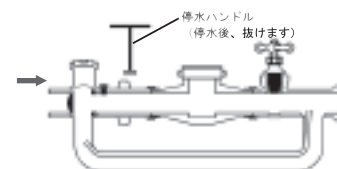


図4 停水時

3. 用途

増圧直結給水方式を導入する中高層建物の、親メータ交換時の断水回避としての需要が大半です。このバイパス機能は、断水が容易にできない以下のような施設には、その有効性が期待できます。

(1) 飲食店

24時間営業の店舗はもとより、夜間営業の店でも水を使用するタイミングが様々なため、断水を伴う水道メータ交換は困難です。

(2) 大型スーパー

水を多量に使用する複数のテナント(クリーニング店、美容院、鮮魚店など)が混在するため、日中の断水は不可能ですので、水道メータ交換は営業時間外の夜間作業となります。

4. おわりに

メータバイパスユニットが上市されてから現在までに、給水装置メーカーは軽量化、寒冷地向け、呼び径75Aへの口径拡大などに取り組み、バリエーションを広げてきました。今後も、より使いやすいものや付加価値が高いものなど、市場の要求に応じたメータバイパスユニットの開発が期待されます。