

■ノンライジングシステム（弁棒非上昇式）ゲートバルブの特長と利点

ライジングとノンライジングの選定

東洋青銅製 JIS規格型ゲートバルブ<図1>は、ライジングシステム（弁棒上昇式）構造です。

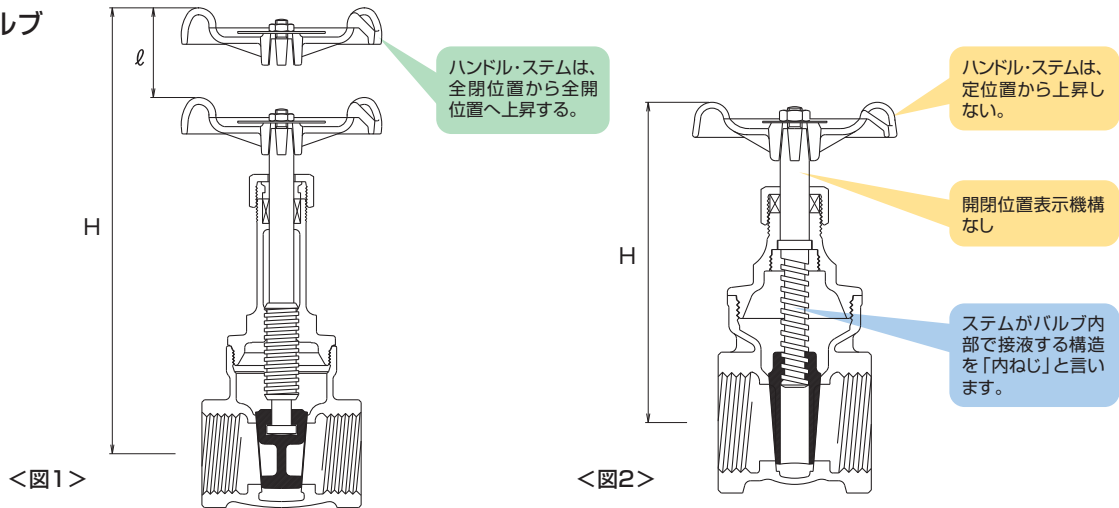
ライジングシステムは、ハンドル・ステムの回転上昇とともに弁体の上昇（開口リフト ℓ ）が行なわれるもので、バルブの開閉位置が外部から目視により確認できる利点を有しています。また、シンプルな構造で、「頑丈」、安全性に富む利点もあります。

その代わりに、バルブ全文（ハンドルまでの高さ H ）は、比較的大きくなってしまふ欠点があります。

一方、東洋メーカー標準品ノンライジングシステム（弁棒非上昇式）<図2>は、ハンドルの回転に伴い、ステムは、その位置で回転し、ステムねじに嵌合した弁体の上昇（開口）が行なわれるもので、コンパクトで経済的な設計が可能となる利点を有しています。

しかし、ノンライジングシステムは、ハンドルが定位置で回転し上昇しないため、バルブの開閉位置が外部から目視により確認できない欠点を有しています。青銅製ノンライジングシステムの開閉（開度）確認は、ハンドルを廻して弁体の当り具合で行ないます。

青黄銅バルブ



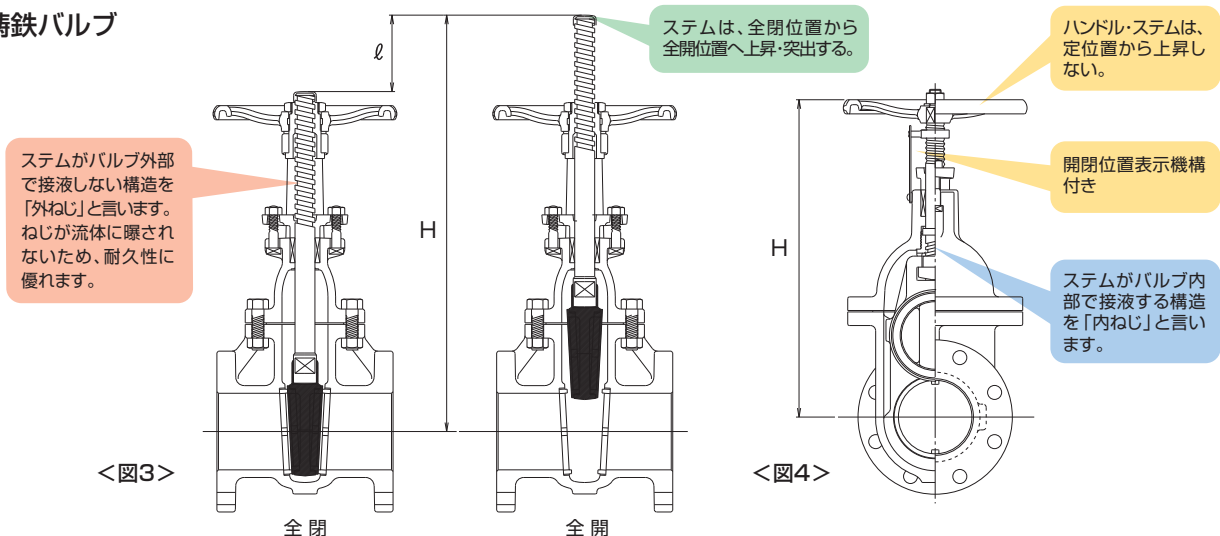
青黄銅製ゲートバルブは、小口径サイズ主体であるのでハンドルの操作は、「片手」となるため、鋳鉄の様なステムのみが上昇する構造は、操作の邪魔になるため、存在しません。

東洋鋳鉄製 JIS規格型ゲートバルブには、ライジングシステム<図3>とノンライジングシステム<図4>の両タイプがあります。

ライジングシステム<図3>は、青銅製のライジング<図1>と異なりハンドルの回転により、ステムのみが上昇する（飛び出す）構造となっています。

また、鋳鉄製ゲートバルブ ノンライジングシステム型<図4>は、青銅製のノンライジング型小型弁<図2>に比べて、開閉位置の確認が容易ではないため、標準仕様で専用のインジケータ（開度表示機構）を設けています。

鋳鉄バルブ



内ねじと外ねじ

ステムがバルブ外部で接液しない構造<図3>を「外ねじ」と言います。流体に曝されず、ねじの潤滑やメンテナンスを確保できるため、耐久性に優れる利点があります。ねずみ鋳鉄他比較的中大口径のゲートバルブ、グローブバルブに採用されています。

一方、ステムがバルブ内部で接液する構造<図1,2,4>を「内ねじ」と言います。ステムが流体に曝されるので、ねじの潤滑やメンテナンスでは劣りますが、軽量・コンパクトな経済設計が可能となる利点があります。青銅・ねずみ鋳鉄他比較的小口径バルブに採用されています。