

Q 減圧弁はどのような働きや機構のものですか？

A 減圧弁は高い圧力を低い圧力に下げるバルブです(定圧弁と呼ぶ場合もある)。そのままでは圧力が高過ぎて使えない場合、また安定した圧力に調整することで使い易くする目的があります。高い圧力そのまま使用すると、騒音・振動を発生したり、器具等の損傷・磨耗などを早める原因になります。

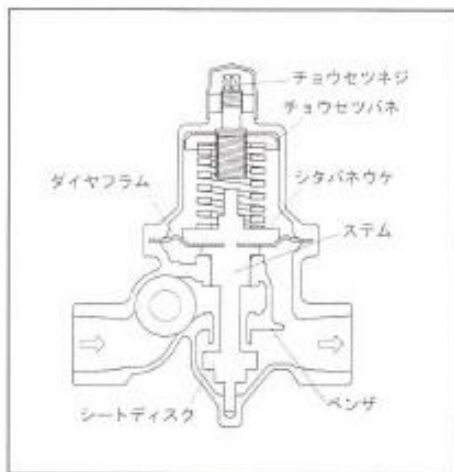
減圧弁は内部に調整圧力の検出部(ダイヤフラム)があり、水量の変化に伴う圧力の変化を捉え、水量が変化しても圧力を設定値に保ちます。即ち設定圧力の降下で弁開度を増加させ、設定圧力の上昇で弁開度を減少させる作動を連続的に行い、二次側圧力を一定に調整します。

また、減圧弁は高圧側に対するバランス機構を

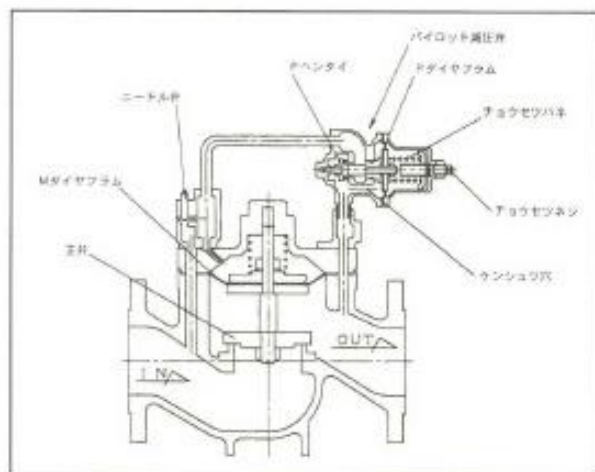
採用していますので、高圧側の圧力変動があっても設定圧力に対する影響は殆ど受けません。

減圧弁の構造上の分類には直動式とパイロット式の2種類があります。その特徴として、直動式は圧力検出部の変化をそのまま流量変化に替える方式であり、小～中容量に適しています。またパイロット式は大小の減圧弁を組み合わせたもので、圧力検出部はパイロット弁(小弁)内にあり、増幅機構を介して流量変化に替える仕組みであり、中～大容量の用途に適しています。構造による特性や用途に適した減圧弁を選定する事が大切です。

(出典：水道技術ジャーナル 2006年1月)



▲直動式減圧弁



▲パイロット式減圧弁