

寒冷地で使用する 屋外用立水栓の構造 について教えてください

Answer

1. 寒冷地における屋外用立水栓とは

屋外用立水栓（水栓柱）は、庭の水まきや洗車等、屋外で水を使うために、地中から角柱形状の本体を立ち上げ、蛇口を取り付ける構造となっています。一方、寒冷地では凍結による漏水事故を防止するため、この水栓柱の中に給水管と、水抜き機構を組込んだ不凍水栓柱が開発され、広く普及しています。

2. 不凍水栓柱の構造

不凍水栓柱は、水栓柱内の水を土壤が凍る深さ（凍結深度）よりも深い位置で排出し、これにより器具の凍結を防止するものです。構造は、給水管と一次側流入口が弁部を介して接続され、弁部は栓棒で頂部のハンドルとつながっています（図1）。弁部の構造はディスク式、ケレップ式、スプール式等がありますが、いずれもハンドルを回

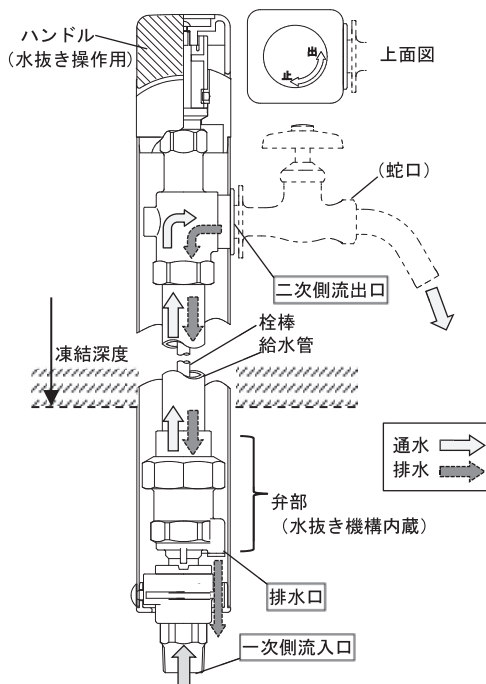


図1 不凍水栓柱の概要図

転させ、「通水」位置で蛇口から水が出て、「水抜き」位置で排水口から水栓柱内の水を排出します。排水口の排出部には逆止弁が設置されており、排水の戻りを防ぎます。

3. 施工

不凍水栓柱は、弁部が凍結すると水抜きができないばかりか、器具が破損する恐れがあるため、弁部は凍結深度よりも深い位置に設置します（図1）。また排水をスムーズに、土中へ浸透させるため、排水口の周辺には浸透性が高い砂や碎石を使用します。

4. デザイン性、特長

不凍水栓柱は庭等での水使用の利便性から、比較的目立つ場所に設置されることから、周りの景観にマッチしたデザインの商品化されています。主な商品としては、カラーバリエーションが豊富なもの、ハンドル形状や柱が丸形状のものなど、多様な外観の商品が開発されています。また、立ったままでハンドルの操作が可能であり、操作性に優れています。



写真1 外観、設置例

5. 日常のメンテナンス

水抜き機構に不具合が生じた場合は、一例として掘削を伴わないで、水抜き操作ハンドルを取り外し、内部の部品だけを交換できるものがあります。なおシーズン初めには、水抜きの忘れによる凍結事故が見受けられるため、シーズン前には、必ず作動確認を含めた水抜き操作を行うことをお勧めします。

（出典：水道技術ジャーナル 2018年10月）