



10. フランジふたと栓はどのように使い分けるのですか？



管路末端部には「栓（帽）」または「フランジふた」を接続して、管路末端の閉塞(以下、栓止めという)を行います。一般には通水・水圧試験時の利便性より、「栓（帽）」が使用されます。

ただし、「栓（帽）」は最大使用静水頭が75mですので、それ以上の水圧が負荷される管路では、「フランジふた」を使用する必要があります。「フランジふた」につきましては、呼び圧力、10K・16K・20Kがあります。



管路末端部（以下、管末部という）では何らかの方法で栓止めをしなければなりません。一般的には、通水・水圧試験時の利便性を考慮して、空気抜きおよび充水加圧用配管を接続可能なねじ孔を有する栓（NS形、GX形では帽）が使用されます。

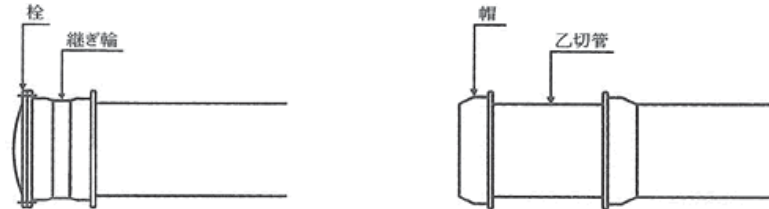
<栓または帽による栓止め>

次の栓および帽が規格化されています。

K形栓	呼び径75～1500mm	(注) KF形受口にも適用可能
T形栓	呼び径75～250mm	
GX形帽	呼び径75～250mm	
NS形帽	呼び径75～450mm	(注) 一部の呼び径では栓も市販されている
NS形栓	呼び径500～1000mm	

管末が受口の場合はそのまま栓が取り付けられますが、管末が挿し口の場合はそのまま帽を、または継ぎ輪や切管を接続して栓を取り付けることとなります。また、上記のK、T、GX、NS形継手以外の管路では、管末部のみを上記の接合形式にする必要があります。

図1 管末が挿し口の場合の栓止め例



<フランジふたによる栓止め>

次の場合は、栓（帽）ではなく、フランジふたによる栓止めを行います。

1. 静水頭が75mより高い場合

栓(帽)の最大使用静水頭は75mであるため、これ以上の水圧が作用する管路ではフランジふたによる栓止めを行います。

2. 呼び径1600以上の管路の場合

栓の最大管径はK形の呼び径1500であるため、これ以上の管径では、管末部に短管1号、2号等を接続してフランジふたによる栓止めを行います。

図2 呼び径1600以上の大口径管の栓止め例



3. 管末がフランジ継手（例：バルブ止め等）である場合

直接フランジふたが取り付けられ、経済的です。

ただし、管路延伸の計画がある場合や空気抜きなどを設置する必要がある場合は、短管1号（2号）+栓（帽）とすることもあります。

なお、フランジふたには栓（帽）のような空気抜きおよび充水加圧用のねじ孔がないため、空気抜きなどを設置する必要がある場合は、管末の直前にフランジ付きT字管等を配置し、このフランジに排気管・充水加圧用管を取り付ける必要があります。

なお、栓止めについては以下の点にご注意下さい。

1) 不平均力による継手の抜け出し

栓（帽）やフランジふたには水圧による大きな不平均力(=管断面積×水圧)が発生しますので、十分な不平均力対策が必要です。

管末部の近傍に継ぎ輪や切管が配置されている場合は、十分な一体化長さが確保できているかどうか、特に注意して下さい。

2) 栓（帽）やフランジふたの飛来による事故防止

栓（帽）やフランジふたを取り外す場合には、十分に空気抜き作業を行ってから、取り外して下さい。空気抜きが不十分な場合は、栓(帽)やフランジふたの取り外し作業中に栓（帽）やフランジふたが飛ばされ死亡事故になることがあります。このため、取り外し作業中は必ず横に立って作業を進め、万一の際に備えて下さい。