

# 環境調査・観測用の井戸に 用いられる井戸材

地下水の飲用、工業用、温泉、トンネル工事の水抜きや観測用等さまざまな用途で井戸は作られます。その際使用する井戸材は用途に合わせて鋼管、塩ビ、ステンレス等が用いられますが、土壌や地下水の調査、観測用においても対象となる物質の影響を考慮する必要があります。



PVC製



PVC製パイプ  
のスリット加工  
(提供: EMI社)

PVCはポリ塩化ビニル(Polyvinyl Chloride)の略で、一般的な商品の表記としては塩化ビニル樹脂(塩ビ)が用いられることが多く、強酸、アルカリ、塩分、アルコールおよびその他の化学物質に対し、高い安定性を示す材質です。環境用に用いられるPVCパイプは、米国のASTM(American Society for Testing and Materials: 米国材料試験協会)で規定されたものが世界的に広く用いられており、その耐化学性については『PVC Chemical Resistance Table』として公表されています。模倣品も多く、パイプによっては、印字、着色、接続加工によって鉛等の物質を含んでいる場合があります。使用対象は純水だけではありませんので、化学物質に対する溶出も考慮に入れ、井戸設置によって汚染物質を持ち込むことのないように、適切なものを選定する必要があります。

※弊社取扱いのパイプには鉛は一切含まれておりません。

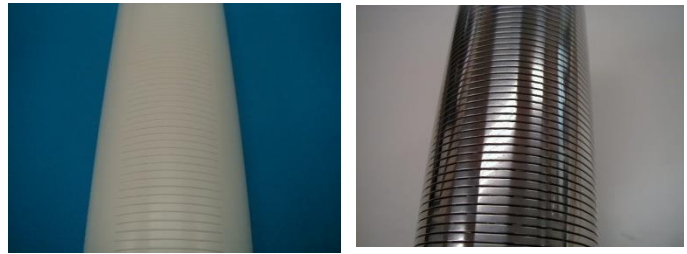
ステンレス製スクリーンはPVCが使用できない高濃度環境下での使用に適しています。材質は通常耐食性の高いSUS304を用いますが、用途に合わせてSUS316L等選択することが可能です。ステンレス製スクリーンは重くて高いものとの認識がありますが、(株)ナガオカより環境用として開発されたものが提供されており、他のSUS製スクリーンに比べ低価格で軽量なものが販売されています。数本のサポートロッドの周りにウェッジワイヤーという断面が逆三角形をした線を溶接した強靱な構造をしており、巻き線スクリーンとも呼ばれます。PVCに比べ強度が高いため、開口率を大きくとることも可能です(10~30%)。



ステンレス製

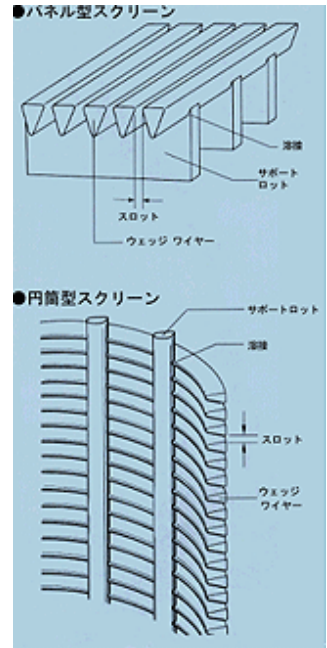
## ◆ スリットの形状

パイプに切っている溝をスリットと呼びます。その形状は丸穴、縦スリット、横スリットの3種が一般的です。また、パイプにはスリットの切っていないライザーパイプ(無孔管、ケーシング)とスリットの切っているスクリーン(有孔管、ストレーナー)があります。前述のPVCとステンレス製のスクリーンは横スリットを用いていますが、これは強度を保ちつつ、開口率を大きくする



PVC製パイプとステンレス製パイプの横スリット

ためには横スリットが向いているからです。また、井戸材の周りにソックス等網状のものを巻くことがあります。粘性土壌が付着しやすく、目詰まりの原因になるため、使用する場合は注意を払う必要があります。



ステンレス製スクリーンの形状  
(資料提供: 株式会社ナガオカ)

## Option

### ロッキングウェルキャップ

パッカーでロックして、鍵を掛けられる井戸蓋です。



## ◆ PVC製パイプの仕様(通常在庫品)

呼び径	長さ	スロット幅	スペーシング	外径	内径	肉厚	重量	耐圧 (23°C)
inch (cm)	m	mm	mm	inch (cm)	inch (cm)	inch (cm)	kg/m	psi (kg/cm <sup>2</sup> )
1"	0.5, 1.0	0.15	2.5	1.315 (3.34)	1.029 (2.61)	0.133 (0.34)	0.478	450 (31.68)
2"	0.5, 1.0, 2.0	0.15, 0.5, 1.0	2.5	2.375 (6.03)	2.047 (5.20)	0.154 (0.39)	1.019	280 (19.68)
4"	0.5, 1.0, 2.0	0.5	3.2	4.500 (11.43)	3.998 (10.16)	0.237 (0.60)	3.040	220 (15.46)

※PVC Schedule 40 Pipe (PS21-70, ASTM 1785)