

集水ボーリング保孔管の種別・特徴と、それぞれの立場からのネガティブ評価

保孔管種類		サビレス100 http://www.chiyoda-kizai.co.jp/PN/index-sabiless.html	波型ハイドロログ http://www5.ocn.ne.jp/~tosin/namigata-iti.htm	MTパイプ http://www.jisuberi-kyokai.or.jp/tokusyuu/newtec/suberi/002/top.html	ヒシパイプ斜孔管 http://www.hishipipe.com/product/doboku/shako_kan.html	VP管	SGP黒管
規格等		外径 48.6mm t=2.3mm 継手部引張り強度 50kN 曲げ圧縮強度 50kN 高耐食性メッキ 耐用年数 80~100年	外径 60mm 継手部引張り強度 15.3kN(藤進のカタログ) 8.2kN(千代田器材が試験) 耐用年数は、地すべり土塊中の微小変形などの影響で継手部が破断するまでの期間。	内管 外径42mm 外管 外径61mm(VP50) 膨張パッカー 挿入時外径63mm 耐用年数は、地すべり土塊中の微小変形などの影響で継手部が破断するか、膨張性ゴムパッカーが機能しなくなるまでの期間。	VP40管を基本とし、受け口が大きい。 本管外径 48.7mm 受け口最大外径 52.3mm 耐用年数は、地すべり土塊中の微小変形などの影響で、継手部の接着部が破断するまでの期間。	VP40管(外径 48.6mm) 耐用年数は、地すべり土塊中の微小変形などの影響で継手部が破断するまでの期間。	SGP40管 外径48.6mm t=3.5mm SGP50管 外径60.5mm t=3.8mm 耐用年数は、サビにより腐食するまでの期間。
売りになる特徴		パイプ自体、および継手部が高強度。地すべり地内の微小変形では壊れない。長寿命(100年)なのでLCC小。	集水効率がよい。パイプ自体は強い。	集水効率がよい。	集水効率がよい。	安い。	強い。地すべり地内の微小変形では壊れない。
弱点		集水効率はVP管と同等。	継手部が弱い。削孔径大きい。(φ90:ケーシングカップリング内径69mm)	継手部弱い。耐用年数短い(パッカー部)。削孔径大きい。(φ90:ケーシングカップリング内径69mm)	継手部弱い。	継手部弱い。	サビに弱い。耐用年数短い。
ネガティブキャンペーン	サビレス100	(サビレスの主張) 常時重力排水する施設なので、地下水源開発用とは異なり、集水効率にこだわる理由がない。むしろ、不安定土塊内にあることを考慮し、破断するリスクを小さくし、長寿命化を図り、LCCを低減させることのほうがはるかに重要。	波型ハイドロログ管は、パイプ自体の強度はピアノ線が入っているのが強いが、継手部の塩ビねじ部が弱く、不安定な地すべり土塊中では破断の恐れがある。また、施工の確実性を考えると削孔径がφ115としたほうがよいので、削孔費が高価となる。	塩ビパイプなので、継手部に強度的な弱点があり、不安定な地すべり土塊中では破断する恐れがある。また、シールの耐用年数が不明である。シールが劣化するとパイプが孔壁から浮いた状態になるので、取水効率は逆に低下する。	塩ビパイプなので、継手部に強度的な弱点があり、不安定な地すべり土塊中では破断する恐れがある。	塩ビパイプなので、継手部に強度的な弱点があり、不安定な地すべり土塊中では破断する恐れがある。	高強度であるため、地すべり地などのような地盤が不安定で微小変動が発生する箇所では有効であるが、サビによる腐食によって耐用年数が短いのが唯一の弱点。
	波型ハイドロログ	集水効率が低い。強酸(pH≦3)に弱い。		構造が複雑。パイプ強度が弱い。パッカー寿命が短い。	低強度。集水効率は、ハイドロログ管に劣る。	低強度。集水効率が低い。	サビに弱い。耐用年数短い。集水効率が低い。
	MTパイプ	集水効率が低い。強酸(pH≦3)に弱い。	管の下側の水の集水効率が低い。		集水効率はあまり高くない。	集水効率が低い。	サビに弱い。耐用年数短い。集水効率が低い。
	ヒシパイプ斜孔管	高価である。集水効率が低い。強酸(pH≦3)に弱い。	高価である。安定して工事を行うためにはφ115掘削が必要となる。	高価である。安定して工事を行うためにはφ115掘削が必要となる。		集水効率が低い。	サビに弱い。耐用年数短い。集水効率が低い。
	VP管	高価である。強酸(pH≦3)に弱い。	高価である。安定して工事を行うためにはφ115掘削が必要となる。	高価である。安定して工事を行うためにはφ115掘削が必要となる。また、膨張性ゴムの寿命は短く、その後集水効率が著しく低下する。	やや高価である。		サビに弱い。耐用年数短い。集水効率が低い。
	SGP黒管	内ネジのため、内管側が平滑でない。	継手部が弱く、地すべり地内では破断の恐れが高い。安定して工事を行うためにはφ115掘削が必要となる。	継手部が弱く、地すべり地内では破断の恐れが高い。また、膨張性ゴムの寿命は短く、その後集水効率が著しく低下する。安定して工事を行うためにはφ115掘削が必要となる。	継手部が弱く、地すべり地内では破断の恐れが高い。	継手部が弱く、地すべり地内では破断の恐れが高い。	

※「集水効率」をとるのが「強度・寿命」をとるのは、担当者の地すべりに対する理解度や、好みによって異なります。一般に集水効率を好む人は、地すべりに対する理解度が低いので、無理強いをしないほうが良いです。