

集水井更生 THS工法

THS工法協会



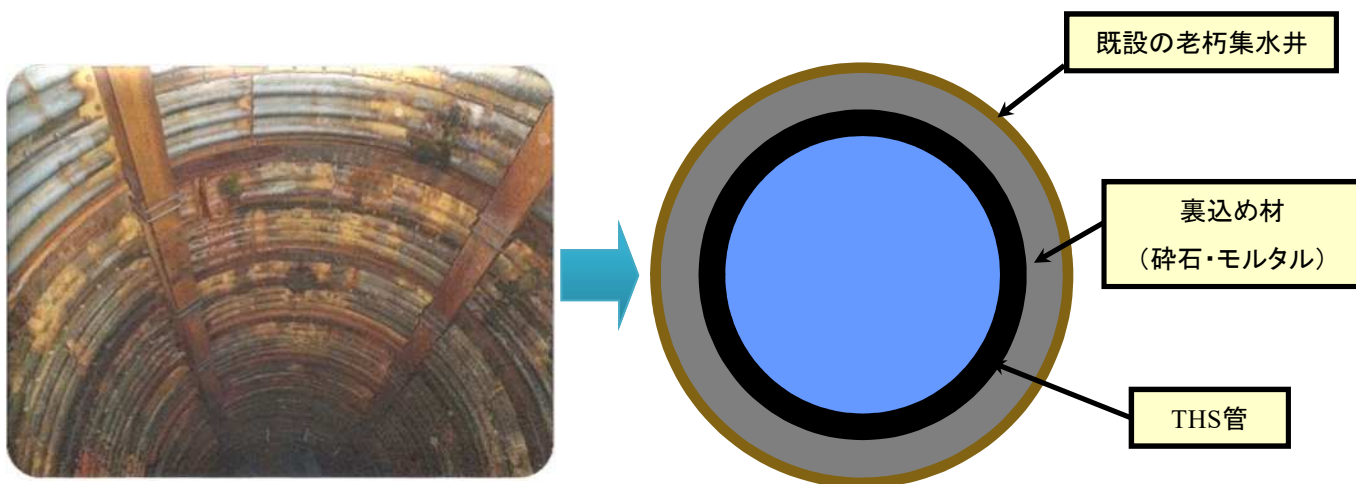
THS工法：劣化集水井の更生工法

老朽集水井を「THS管」で更生し長寿命化

工法の概要

老朽集水井を供用しながら、THS管（ポリエチレン製大口径管）を挿入し、碎石（またはモルタル）を裏込めするだけで既設集水井強度同等以上の強度を有する更生管の工事が完了します。

集水・排水管及び湧水排水は専用ソケット・パイプで接続し機能を保全します。



工法の特徴

◎優れた材質

- ①THS管は、高密度ポリエチレン製樹脂であるため、耐薬品性 だけでなく電解腐食・塩害・錆・細菌に対しても耐性があります。
- ②中空リブ構造のため、優れた耐圧強度を有し、併せて耐寒性・耐衝撃性にも優れ、輸送中・現場作業中のひび割れ等の破損に強いのも大きな特徴です。
- ③耐磨耗性・耐候性に優れており、コンクリート管と同等以上（50年）の耐久性を有しています。

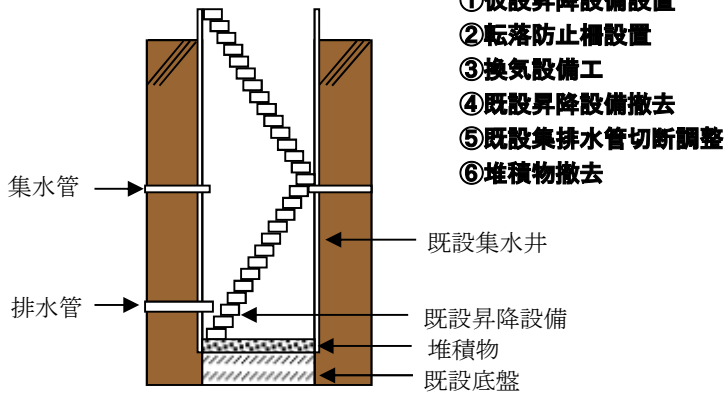
◎現場条件への対応

- ①THS工法は既設集水井に依存しない自立強度を有しています。
- ②集水・排水機能の保全だけでなく、既設集水井によく見られる、ライナープレート隙間からの湧水を集排水することが可能です。
- ③THS管は他材料（鉄管・コンクリート）に比べ軽量で、運搬・設置コスト削減や工期短縮につながります。
- ④穴開け加工、部品取付等の後加工が可能で、タラップや中間ステージを自由に取り付けられます。

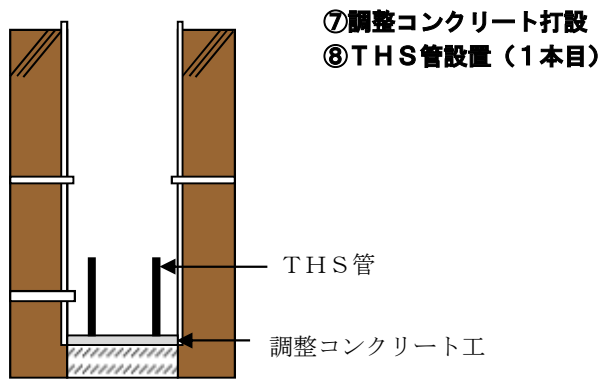


施工手順

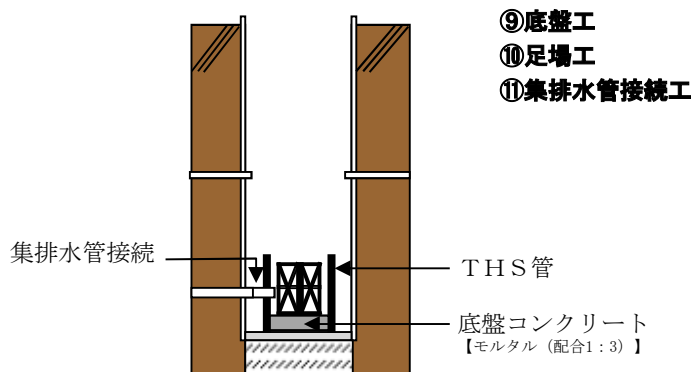
STEP 1



STEP 2

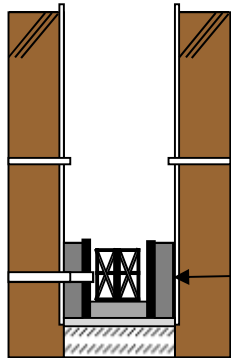


STEP 3



STEP 4

⑫裏込めモルタル充填



モルタル (配合1:3)



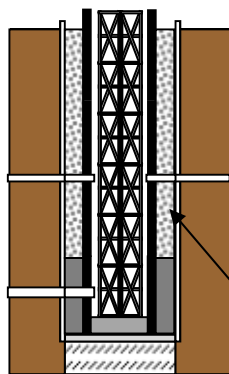
STEP 5

⑬THS管設置 (2本目~)

⑭足場工 (2枠目~)

⑮集排水管接続

⑯裏込め砕石充填



単粒砕石
(5~10mm)



STEP 6

上部覆蓋

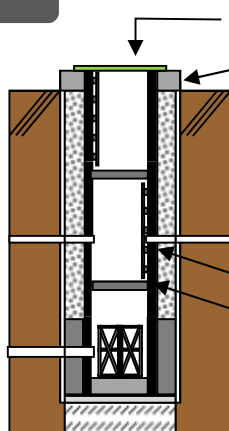
天端コンクリート
(コンクリート)

⑰天端コンクリート打設

⑱足場工 (解体)

⑲タラップ・中間ステージ設置

⑳上部覆蓋設置



タラップ

中間ステージ



参考写真



THS管挿入

集排水管接続



集排水管接続

底盤打設

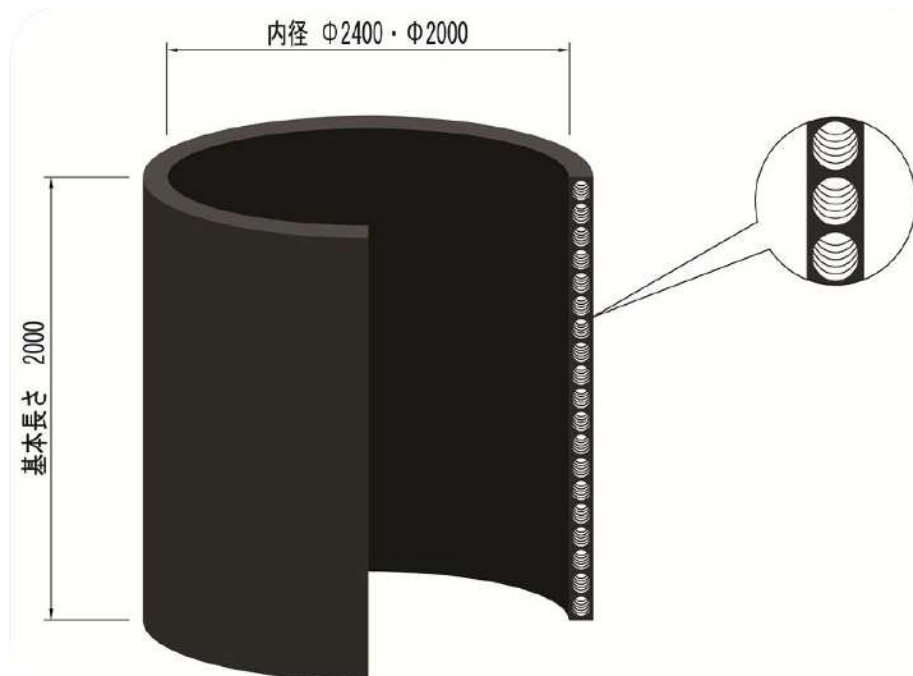


碎石充填

施工完了



THS管概要



- ・既設 $\phi 3500 \Rightarrow$ 更生後 $\phi 2400$
- ・既設 $\phi 3000 \Rightarrow$ 更生後 $\phi 2000$
- ・土圧強度に応じ、管厚を使い分け(S10, S15, S20, S25)

管種	外径 (参考値) D(mm)	断面積 A(mm ² /mm)	弾性係数 E (N/mm ²)	引張 降伏応力 fu(N/mm ²)	許容 応力度 σ_{ca} (N/mm ²)
S10	2552	37.8	980	27	16.2
S15	2568	45.8			
S20	2600	61.8			
S25	2652	49.6			

THS管 $\phi 2400$ 基本データ

参考データ

代表的管(Φ2000)の重量比較


(参考重量)

管種	管重量 (kg/m)						
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000
T H S 管	S10	■ 310					
	S15	■ 320					
	S20	■ 350					
	S25	■ 370					
強化プラスチック複合管	■ 550						
コンクリート管	■ 2800						
ダクタイル鋳鉄管	■ 1300						

高密度ポリエチレン樹脂の一般特性

特性	項目	単位	特性値	試験方法
物理特性	密度	g/cm ³	0.95~0.97	JIS K 6760
	引張強さ	kN/m ² {kgf/cm ² }	26,500~32,300 {270~330}	JIS K 7113
	曲げ強さ	kN/m ² {kgf/cm ² }	26,500~32,300 {270~330}	JIS K 7203
	引張弾性率	kN/m ² {kgf/cm ² }	1,274,000~1,666,000 {13,000~17,000}	JIS K 7113
	曲げ弾性率	kN/m ² {kgf/cm ² }	1,274,000~1,666,000 {13,000~17,000}	JIS K 7203
	ポアソン比	—	0.3~0.48	
	衝撃強さ	kg・cm/cm	10~20	ASTM D256
	硬度	シヨア	D60~70	JIS K 7215
熱特性	熱伝導率	×10 ⁻⁴ cal・cm/sec・cm ² ・°C	11~12.5	ASTM C177
	線膨張率	×10 ⁻⁵ /°C	11~13	ASTM D696
	比熱	kcal/kg・°C	0.55	JIS K 7123
	軟化温度	°C	122~128	ASTM D1525
	脆化温度	°C	<-76	ASTM D746
	燃焼性	—	緩やかに燃焼する	ASTM D635

THS工法協会 事務局

 タキロンシーアイシビル株式会社 東京支社内
〒108-6031 東京都港区港南2-15-1(品川インターシティA棟)
TEL (03) 5463-8501
FAX (03) 5463-1120

事務局:西谷 朋之 E-mail:tomoyuki_nishitani@takiron-ci.co.jp
技術部:竹下 賢 E-mail:masaru_takeshita@takiron-ci.co.jp

ご用命・お問い合わせは



クリーンな人づくり
クリーンな街づくり
創造企業

株式会社 エムテック

<http://www.mteck.biz>

本社(工事事務所2F)/愛媛県松山市津吉町1059番地 TEL089-960-8880 FAX089-160-8881 E-mail:office@mteck.biz
大洲営業所/愛媛県大洲市八多喜町甲1079-4 TEL0893-26-1359 FAX0893-26-1380 E-mail:office-azul@mteck.biz