

平成25年から実証実験開始

ゼロエネ凍結抑制管「ツヨシ3」は
各寒冷地の装着経過において管内閉塞が生じませんでした。



秋田市内住宅(排水管長:8m)




岩手県北上市(排水管長:7m)



北海道石狩事務所棟(排水管長:4m)



北海道石狩事務所棟(排水管長:15m)

製品名	ツヨシ3 (ゼロエネ凍結抑制管)		<本体写真> 
品名	材質	サイズ	
外管	SUS304 ステンレスHLクリア仕上	厚1mm×140φ×定尺長4m	
内管	PVC ポリ塩化ビニル硬質	厚1mm×130φ	
製品重量	定尺長4m 1本 18.4kg (4.6kg/m)		

■取扱店/代理店

■製造元



〒010-1605 秋田県秋田市新屋勝平町13-23
 TEL.018-864-6961 FAX.018-864-6992
 E-mail info@yoshida-anny.com
 https://yoshida-anny.com

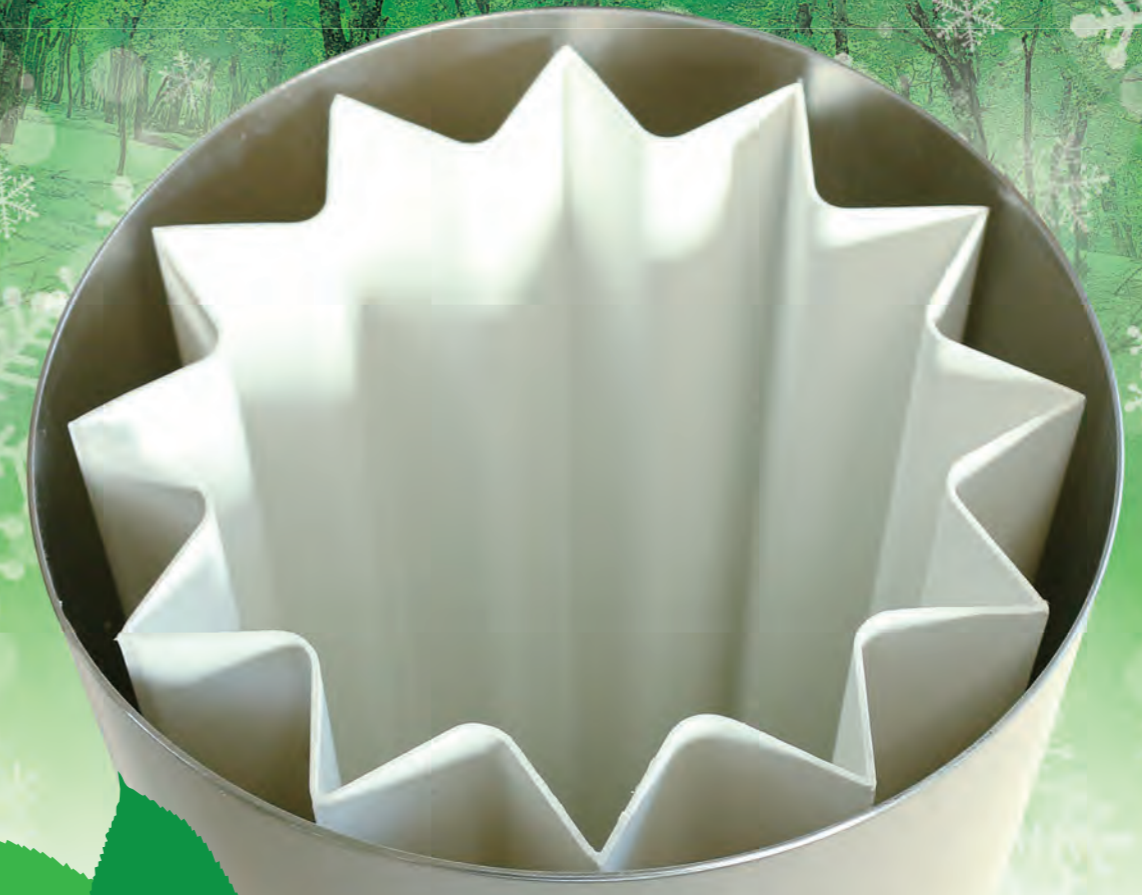
202310

環境に
優しい

ゼロエネ凍結抑制管

ツヨシ3
さん

〈秋田大学・株式会社ヨシダアニー 産学官連携事業〉平成25年度 ヨシダアニー・秋田大学共同特許取得 特許番号 第5228127号



CO₂削減に
貢献

電気を使わず凍結を防ぐ

寒冷地用排水管

株式会社 **ヨシダアニー**



電気を使わない。
凍結を防ぐ。

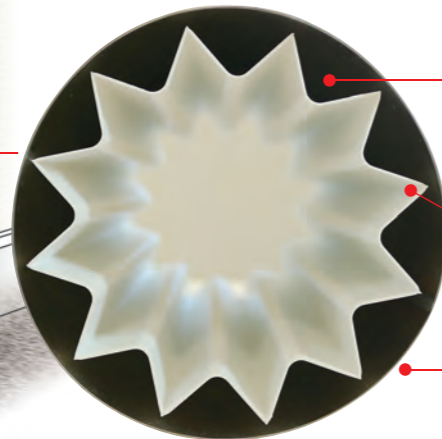
新発想 排水管

環境に優しい。
トラブルが少ない。

電気を使わず、排水管の凍結を防ぐ。

積雪の多い地域では、ビルなどの屋上に積もった雪が室内の暖房で溶け出し、排水管を通じて地上へと排水しますが、気温が著しく低下した場合、管内で排水が凍結し、排水管の破損や室内漏水へとつながります。一般的な紐状ヒーターを利用した場合、膨大な熱エネルギーによって、ランニングコストが増え、CO₂排出による地球環境への影響が大きく、また、落葉やゴミの詰まり、排水管自体の破損などメンテナンスコストも大きくなります。

ヨシダアニーと秋田大学が共同で開発した、ゼロエネ凍結抑制排水管「ツヨシ3」は、厳冬期でもヒーターなどを使うことなく凍結を防止することが可能。ステンレス製の丸い管と塩化ビニール製の星形の管の二重構造が特長で、実証実験では電気などを一切使わずに氷点下でも閉塞しませんでした。



二重構造の隙間に空気層を作ることで保温効果がアップ。

内側には塩ビ製星型成形管を使用。水は溝に集まって流れるため、流れが速く凍結を抑制します。

外側には耐候性に優れ高級感漂うステンレス管を使用。

排水管先端は、地中接続とします

従来の紐状ヒーターとの比較 5階建てビル 高さ18mの排水管6箇所紐状ヒーターを使用した場合(ヒーター25W/m)

	従来製品	ツヨシ3 (ゼロエネ凍結抑制管)
消費電力	64.8kW/日 ^{※1}	ゼロ
メンテナンス	必要	フリー

地球温暖化対策に貢献 1年間の紐状ヒーターを使用した際の電気代をブナの木二酸化炭素吸収量に換算すると

ブナの木
320本分
に相当^{※2}



テニスコート
約44面
に匹敵



●市販ステンレス堅樋との比較

	市販のステンレス堅樋 (紐状ヒーター使用)	ツヨシ3 (ゼロエネ凍結抑制管)
1シーズンの電気使用量	5,800kW	0kW
10年間の電気使用量	58,000kW	0kW
10年間の電気料金	1,450,000円 ^{※1}	0円

(※1) ・ヒーター長=18m×25W/m=450w/m×24h=10,800w/m×6カ所=64,800/1,000=64.8kW
 ・64.8kW×(1シーズン3カ月)90日=5,832kW
 ・5,832kW×10年=58,320kW
 ・58,320→58,000kW×kW/25円=1,450,000円

(※2) 5,800kWh×0.551kg-CO₂/kWh=3195.8kg-CO₂
 3,195.8÷10kg(1年間のブナの木CO₂吸収量)≒320本