

温水暖房  
システム

# 不凍液交換サービスのご案内

「快適な暖かさ」は、  
「定期的なメンテナンス」から。



**不凍液は3年毎の交換が必要となります**  
(取扱説明書にも記載しております)

不凍液(プロピレングリコール)は、経年的な劣化により、右写真のように色に変化(不純物の混入等により)し、以下のような不具合が徐々に発生してきます。

不凍液の外観経年変化



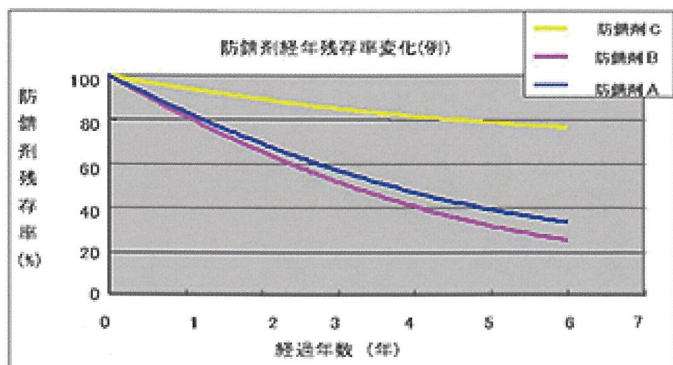
## ①防錆性能の低下

防錆(ぼうせい)性能とは、暖房回路の金属部分の錆(さび)発生を防止する性能ですが、含まれている**各種防錆剤が徐々に減少**して、**性能低下**につながります。(下記のグラフ1御参照)

それに伴い、暖房回路の金属不純物が増えていきます。(下記のグラフ2御参照)

金属不純物が増えてくると、最悪の場合、配管内の流体抵抗アップにより、配管が摩耗し、**漏水トラブルが発生してしまうケース**もあります。

●グラフ1



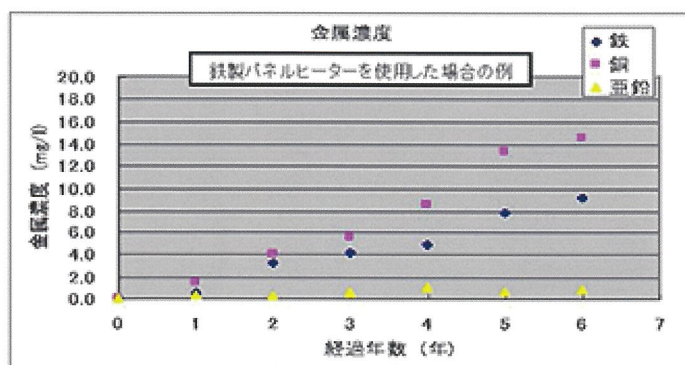
## ②熱効率の低下

金属不純物の増加と微生物の増加(不凍液の殺菌効果低下による)により、それらの物質が熱伝導面に付着し、**熱効率が徐々に低下**していきます。

## ③凍結防止性能の低下

各種不純物の混入により、**凍結性能も徐々に低下**し交換が必要となってきます。

●グラフ2



## 不凍液交換サービスの作業内容について

温水暖房システムの回路確認 (右回路は一例)



不凍液の排水と回収



暖房回路内 (熱源、配管、放熱器) の洗浄



不凍液の注入とエア抜き



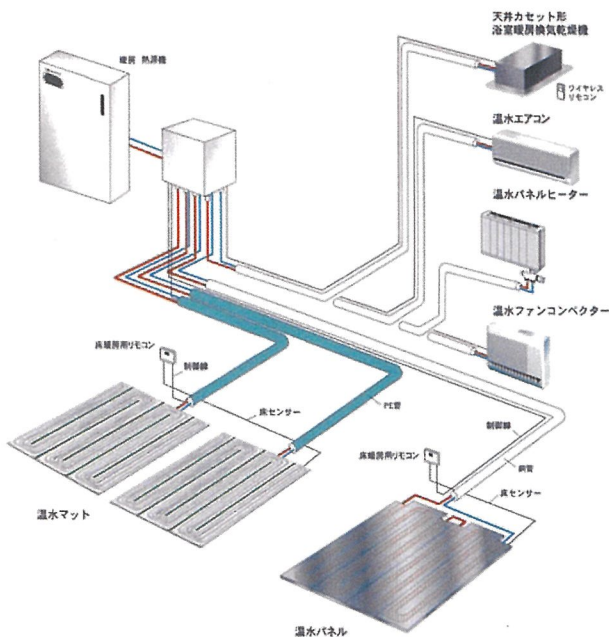
暖房回路の水漏れチェック



試運転



使用方法 (維持管理含む) のご説明



※作業時間は、3時間程度 (2名の場合) 掛かります。

※回収した不凍液は産業廃棄物となりますので、当方で産業廃棄物処理業者に処理を委託致します。

**不凍液:ノーリツ指定のHGA不凍液を使用します**

不凍液は性能・品質確保の為、ノーリツオリジナル仕様品を使用します。

## 不凍液交換サービスの標準料金について (5系統の場合)

	不凍液代 (30L/-25度)	作業工料	出張料 (20km超)	不凍液 処理費用	税抜合計
半密閉式回路	¥19,800	¥18,000	¥3,000	¥6,000	¥46,800
密閉式回路	¥19,800	¥26,000	¥3,000	¥6,000	¥54,800

※上記はあくまで、5系統回路の場合の目安的な料金となりますので、温水暖房システム回路を確認の上、正式なお見積りを事前に致します。

※不凍液の使用量や凍結防止性能レベルは、回路や地域により違いが出てきます。

ご用命は、(株)ノーリツ指定の下記サービスショップへ



# セルビック株式会社

秋田サービスショップ 庄内・最上サービスショップ

秋田・庄内・最上エリア共通 フリーダイヤル

0120-250-268