

# 使用上のご注意

- 弊社販売商品は、必ず漏電ブレーカー（定格感度電流30mA以下）がついている回路に接続してください。
  - 凍結シーズン以外は電源プラグを抜いてください。抜いた電源プラグは、雨水等がかからないように保護してください。（200V品は電気を遮断してください。）
  - 凍結シーズン中に長期不在になる場合は、ヒーターへの電気を遮断し、水道配管の水抜きをして凍結を防いでください。
  - 自然災害のあとは異常がないか点検をしてください。
  - 凍結シーズン前に異常がないか点検をしてください。
  - ヒーターを改造したり、修理しないでください。
  - 一度使用し取り外したヒーターは再使用しないでください。
- ※ヒーターとは完成品のことを指します。

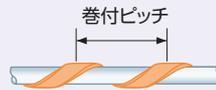
## 凍結防止効果

※異常加熱事故及び凍結事故を防止する為に、巻付けピッチを守ってください。

### D型 PLD型

管径	外気温	保温テープ(1/2重ね巻き)		保温チューブ(10mm)	
		巻付けピッチ	配管1mに必要な発熱部の長さ	巻付けピッチ	配管1mに必要な発熱部の長さ
15A	-10℃	そわせる	1m	そわせる	1m
	-15℃	223mm	1.04m	そわせる	1m
	-20℃	80mm	1.31m	そわせる	1m
20A	-10℃	そわせる	1m	そわせる	1m
	-15℃	108mm	1.27m	そわせる	1m
	-20℃	69mm	1.59m	そわせる	1m
32A	-10℃	131mm	1.42m	そわせる	1m
	-15℃	82mm	1.89m	そわせる	1m
	-20℃	62mm	2.37m	227mm	1.2m
50A	-10℃	111mm	1.96m	そわせる	1m
	-15℃	78mm	2.62m	254mm	1.2m
	-20℃	60mm	3.27m	158mm	1.6m

条件：付属保温テープ1/2重ね巻き、無風状態管内保持温度5℃  
※保温テープの量が不足することがあります。その場合は保温テープ(13ページ)を別途お求めください。



### W型

管径	外気温	巻付けピッチ	配管1mに必要な発熱部の長さ
32A	-10℃	そわせる	1m
	-20℃	100mm	1.7m
65A	-10℃	172mm	1.7m
	-20℃	89mm	2.9m
100A	-10℃	154mm	2.5m
	-20℃	88mm	4.2m

条件：付属保温テープ1/2重ね巻き、無風状態管内保持温度5℃

### DSR(X)型 DSFW型 WS型

外気温	配管	保温チューブ10t	保温チューブ20t
-10℃	15A	そわせる	そわせる
	20A	そわせる	そわせる
-15℃	15A	そわせる	そわせる
	20A	そわせる	そわせる
-20℃	15A	そわせる	そわせる
	20A	そわせる	そわせる

### TM型

外気温	配管	保温テープ(1/2重ね巻き)	保温チューブ10t	保温チューブ20t
-10℃	15A	そわせる	そわせる	そわせる
	20A	そわせる	そわせる	そわせる
-15℃	15A	2本そわせる 又は 保温材を 厚くする	そわせる	そわせる
	20A		そわせる	そわせる
-20℃	15A	そわせる	そわせる	そわせる
	20A		そわせる	そわせる

### D型 PLD型 W型

- 樹脂配管には使用しないでください。
- 発熱部の巻きすぎは危険です。発熱部同士が接触したり重なったりしますと、火災等の原因になります。絶対に避けてください。
- 配管の温度が100℃以上になる場合は使用しないでください。（蒸気配管等）
- サーモスタットは必ずヒーターを取り付けた配管に密着させてください。
- 給湯管と給水管は必ず別々のヒーターを使用しそれぞれの管にサーモスタットを密着させてください。
- 系統、配管径、配管材質、保温材質、保温材厚、管内流動、その他の環境や条件等が変化した場合も、必ず別々のヒーターを使用し、それぞれの管にサーモスタットを密着させてください。
- ヒーターを取り付けた配管の保温は配管全体が均一になるようにしてください。（発熱部、サーモスタット部、端末部のすべて）
- 配管の保温は付属の保温テープをご使用ください。それだけで十分な保温効果があります。グラスウール等のその他の保温材を使用する場合には、発熱部が保温材にはさまれたり、発熱部が配管から離れたりしないようにアルミ箔粘着テープで確実に固定してください。（特にエルボ部分）
- メンテナンスのときにサーモスタットの位置が確認できるように保温材の表面にラベル等貼り付けることをおすすめします。
- 使用状況や環境によっても異なりますが、ヒーターは約10年を目安に交換してください。

- 水道凍結防止（給水、給湯）以外には使用できません。
- 配管内の水は抜かないでください。水を抜くときはヒーターの電源プラグを抜いてください。排水管には使用しないでください。
- 腐食性ガスや可燃性ガス雰囲気等危険な場所での使用はしないでください。
- 屋外と屋内は別々のヒーターをご使用ください。
- ヒーターを改造しないでください。
- ヒーターに衝撃を加えないでください。特にパイロットランプ部やサーモスタット部は注意して取り扱ってください。
- 凍結シーズン以外は電源プラグを抜いてください。（W型は、電気を遮断してください）
- 凍結シーズン前に必ず点検してください。又、定期的に必ず漏電ブレーカーの動作を確認してください。
- D型PLD型は15A以上の金属配管にご使用ください。
- W型は20A以上の金属配管にご使用ください。
- 隠蔽配管やコンクリート埋込等保守点検、及び交換できない場所にはヒーターを絶対に取り付けしないでください。
- 水中または水の浸かる場所では使用しないでください。

### CH型 DF型 PTC型

- 100℃以上になる部分には使用しないでください。
- ヒーターを改造しないでください。
- ヒーターに衝撃を加えないでください。
- 凍結シーズン以外は電源プラグを抜いてください。
- 凍結シーズン前に必ず点検してください。又、定期的に必ず漏電ブレーカーの動作を確認してください。

### PSH型

- 60℃以上になる部分には使用しないでください。
- ヒーターを改造しないでください。
- ヒーターに衝撃を加えないでください。
- 凍結シーズン以外は電源プラグを抜いてください。
- 凍結シーズン前に必ず点検してください。又、定期的に必ず漏電ブレーカーの動作を確認してください。
- 樹脂には使用しないでください。
- 発熱部同士が接触したり重なったりしますと、火災の原因になります。絶対に避けてください。

DSR(X)型

DSFW型

WS型

- 自己温度制御機能をもっているため異常発熱による過熱事故の心配はありませんが、特性上、真夏でもわずかですが発熱します。省エネと耐久性を向上させる為にオプション品の外気感知式サーモスタットの併用をお勧めします。
- 発熱部の配管への固定は、付属品の結束バンド又は、市販のナイロン製結束バンド以外は使用しないでください。テープで固定される場合は弊社指定のポリエステルテープを別途ご購入していただき、ご使用ください。(ビニルテープ、ガムテープ等は出力低下の原因になりますので絶対に使用しないでください。)
- 発熱部は配管に巻き付けずに平行にそわせて取り付けてください。
- ヒーターを切る・傷ける・衝撃を加える・ねじる・引っ張る等はしないでください。
- ヒーターを改造しないでください。
- 最高使用温度は60℃です。
- 金属製バルブ等の異形部には弊社指定のアルミ箔粘着テープで固定することによって発熱部の熱を効率良く伝えることができます。
- 水道凍結防止(給水、給湯)以外には使用できません。

TM型

- ドレン管(排水管)の外側に取り付け、その外側に保温材を取り付けてください。管の中に入れて使用することはできません。
- 発熱部の配管への固定は、付属品の結束バンド又は、市販のナイロン製結束バンド以外は使用しないでください。テープで固定される場合は弊社指定のポリエステルテープを別途ご購入していただき、ご使用ください。(ビニルテープ、ガムテープ等は出力低下の原因になりますので絶対に使用しないでください。)
- 発熱部は配管に巻き付けずに平行にそわせて取り付けてください。
- ヒーターを切る・傷つける・衝撃を加える・ねじる・引っ張る等はしないでください。
- ヒーターを改造しないでください。
- 最高使用温度は60℃です。
- ドレン管(排水管)の凍結防止以外には使用できません。
- 腐食性ガスや可燃性ガス雰囲気等危険な場所での使用はしないでください。
- 必ず、漏電ブレーカー(定格感度電流30mA以下)をご使用ください。漏電

DY型

- ヒーターを改造しないでください。
- 発熱部同士を接触させないでください。
- ワイヤーメッシュ等に固定する場合、発熱部に必要以上の負荷を加えないでください。
- 発熱部にスコップ等でキズをつけないようにご注意ください。
- 施工が完了するまで絶縁抵抗計で絶縁チェックをしつづけてください。

PARTS

- 定格を確認し、定格を超えるご使用を避けてください。
- 弊社商品のヒーター以外にご使用にならないでください。
- テスターAに付属するマグネットはサーモスタットがリードスイッチ式の

T型

- 発熱部同士が接触したり重なったりしますと、火災等の原因になります。絶対に避けてください。
- ヒーターを改造しないでください。
- ヒーターに衝撃を加えないでください。
- 凍結シーズン以外は電源プラグを抜いてください。(200V品は、電気を遮断してください)
- 凍結シーズン前に必ず点検してください。又、定期的に必ず漏電ブレーカーの動作を確認してください。



- キックさせない
- 造営材に固定しない
- ゴミを詰まらせない



- キズを付けない
- 衝撃を与えない
- 断熱材で覆わない

- 腐食性ガスや可燃性ガス雰囲気等危険な場所での使用はしないでください。
- 必ず、漏電ブレーカー(定格感度電流30mA以下)をご使用ください。漏電ブレーカーを使用しなかった場合、感電、火災等の原因になります。定格電流の約3倍の突入電流が流れますので漏電ブレーカーの定格にはご注意ください。
- 最小曲げ直径は60mmになりますのでご注意ください。又、キンクさせないようにご注意ください。出力低下の原因になります。
- 凍結シーズン以外は電源プラグを抜いてください。(WS型は、電気を遮断してください)
- ご使用の環境によっては、ぬるま湯が出る可能性があります。
- 凍結シーズン前に必ず点検してください。又、定期的に必ず漏電ブレーカーの動作を確認してください。
- DSR(X)型の場合、アース線を必ず接地極に接続してください。
- 使用状況や環境によっても異なりますが、ヒーターは約8年を目安に交換してください。
- 隠蔽配管やコンクリート埋込等保守点検、及び交換できない場所にはヒーターを絶対に取り付けしないでください。
- 水中または水の浸かる場所では使用しないでください。

- 漏電ブレーカーを使用しなかった場合、感電、火災等の原因になります。定格電流の約3倍の突入電流が流れますので漏電ブレーカーの定格にはご注意ください。
- 最少曲げ直径は60mmになりますのでご注意ください。又、キンクさせないようにご注意ください。出力低下の原因になります。
- 凍結シーズン以外には電源プラグを抜いてください。
- 凍結シーズン前に必ず点検してください。又、定期的に必ず漏電ブレーカーの動作を確認してください。
- アース線を必ず接地極に接続してください。
- 使用状況や環境によっても異なりますが、ヒーターは約8年を目安に交換してください。
- 隠蔽配管やコンクリート埋込等保守点検、及び交換できない場所にはヒーターを絶対に取り付けしないでください。
- 水中又は水の浸かる場所では使用しないでください。

- アスファルト舗装の場合、保護用アスファルトモルタルの舗装温度は130℃以下とし、3トン以下のローラで圧延してください。
- コンクリート舗装の場合、打設圧力で発熱部がずれないように充分注意してください。
- 凍結シーズン前に必ず点検してください。又、定期的に必ず漏電ブレーカーの動作を確認してください。

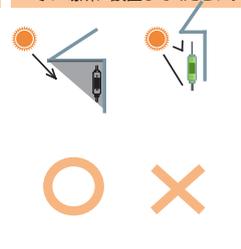
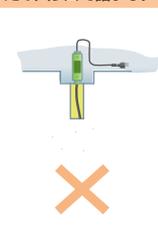
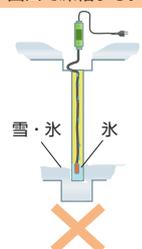
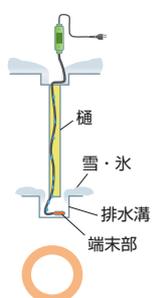
ヒーターの場合にご使用いただけます。パイメタル式のヒーターにはご使用いただけませんので、市販の冷却スプレーをご用意下さい。

- 発熱部は断熱材で覆わないでください。
- 水以外の液体には使用しないでください。
- 腐食性ガスや可燃性ガス雰囲気等危険な場所での使用はしないでください。
- ジョイントボックスは雨水がかからないようにしてください。
- 凍結シーズン前に排水路内の枯葉等のゴミを取り除いてください。特に樹脂製配管の場合はご注意ください。異常加熱の原因になります。
- 樋(排水溝)の出入り口は必ず1m位 発熱部の長さによりゆとりを持たせて排水路確保できるようにしてください。
- 発熱部の長さによりゆとりがなかったり、短すぎると出入り口で凍結して、発熱部を断線させたり、絶縁不良になるおそれがあります。
- 隠蔽配管には使用しないでください。

- 発熱部が短いため出口で凍結する。

- 発熱部にゆとりがないため入り口で詰まる。

- 直射日光が当たらない最も寒い場所に設置してください。



## ■外気感知式サーモスタットとIFTパーツの取り付け上のご注意

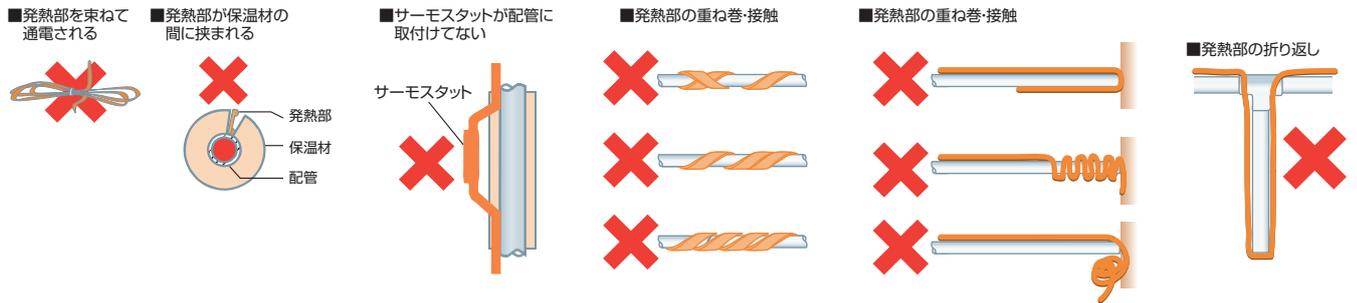
外気感知式サーモスタット PARTS



※コネクタにプラグを接続後、コネクタが上側、プラグが下側になるように取り付けなかった場合、及び付属の防水テープを確実に巻かなかった場合、故障や火災、漏電事故の原因になる場合があります。

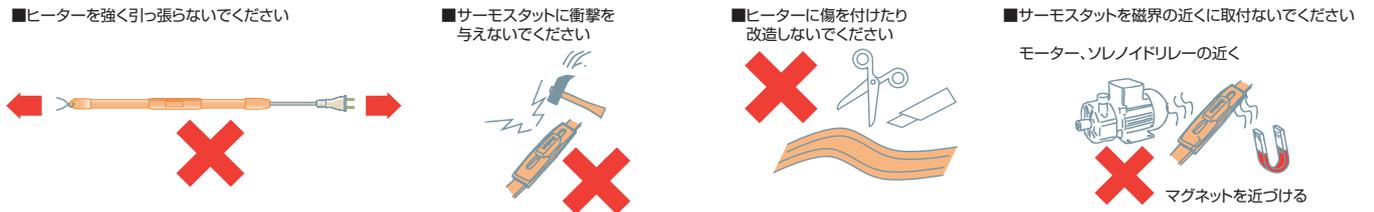
## ■異常加熱・漏電の事故になる原因

D PLD W



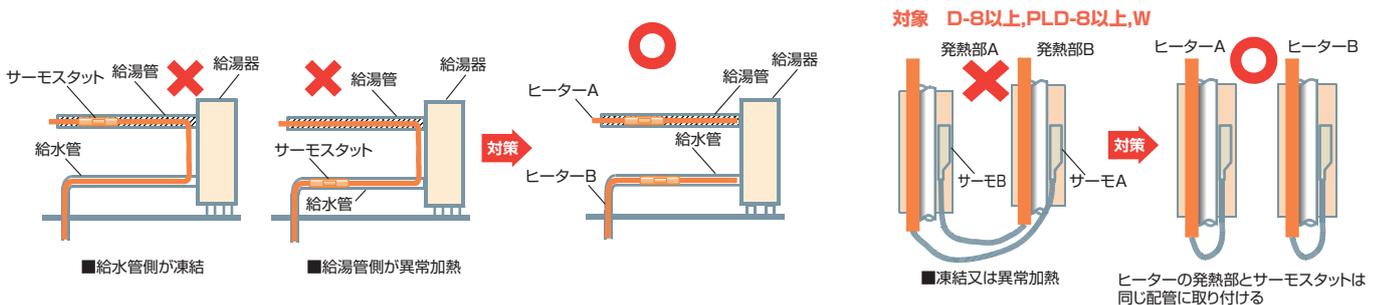
## ■故障や火災、漏電事故になる原因

D PLD W DSR(x) DSFW WS TM



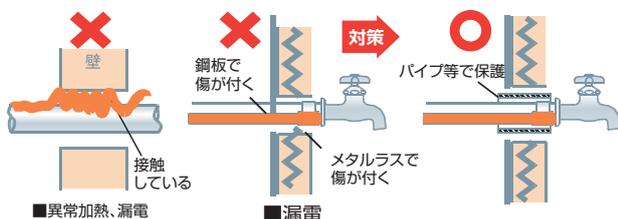
## ■凍結や異常加熱事故になる原因と対策

D PLD W



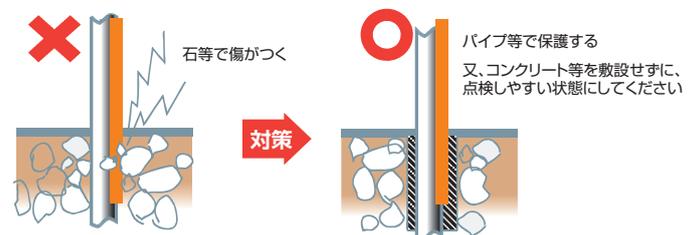
## ■壁貫通時不具合の事例

D PLD W DSR(x) DSFW WS

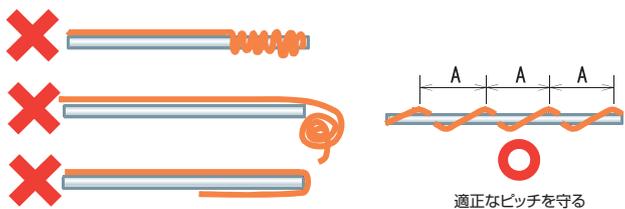


## ■地中から立ち上がる配管に取付け時不具合の事例

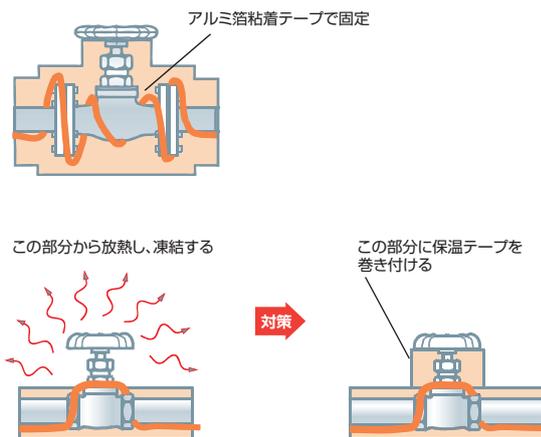
D PLD W DSR(x) DSFW WS TM



■発熱部が余った場合の処理方法 **D** **PLD** **W**

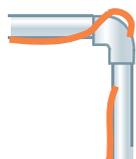


■バルブの取付例 **DSR(x)** **DSFW** **WS**



■エルボの取付例

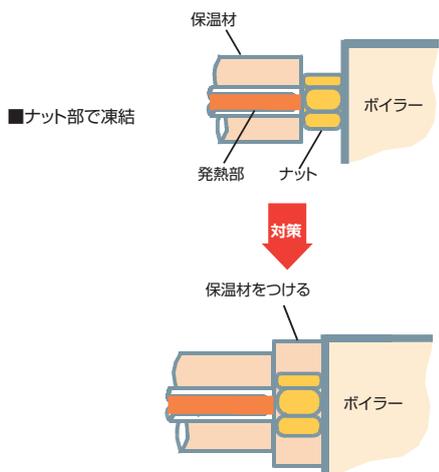
**D** **PLD** **W** **DSR(x)** **DSFW** **WS** **TM**



※DSR(x)型、DSFW型、WS型、TM型の場合  
最小曲げ径がありますので、ご注意ください  
又、キンクにもご注意ください

■配管接続部の凍結

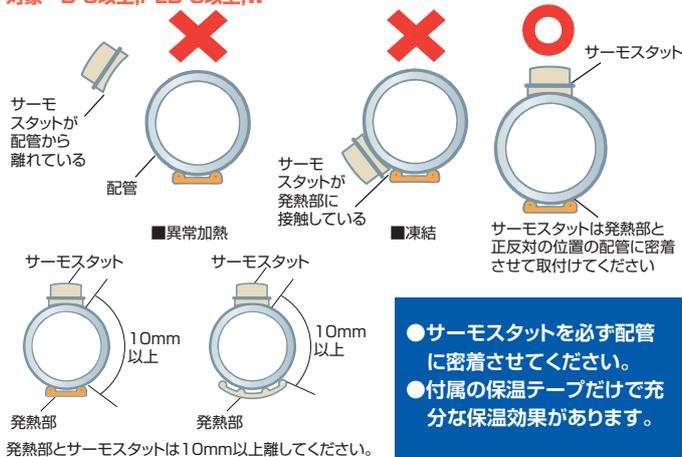
**D** **PLD** **W** **DSR(x)** **DSFW** **WS** **TM**



■枝式サーモスタットの注意点

**D** **PLD** **W**

対象 D-8以上, PLD-8以上, W



■他のヒーターの影響による凍結とその対策

**D** **PLD** **W**



■給湯器付近のヒーター取り付け上のご注意

**D** **PLD** **W**

