

施工業者様へのご注意

- ① 本製品は、自己温度制御型ヒーターではありません。ヒーターの密巻き、重ね巻きはしないでください。異常加熱による火災の原因となります。
 - ② 直接雨水の当たる場所、強磁界や振動のある場所には設置しないでください。故障、凍結の原因となります。
 - ③ 上水道専用です。可燃性液体配管、蒸気配管、排水配管には使用できません。また、可燃性ガス、腐食性ガス(硫黄・アンモニアなど)の雰囲気中では使用しないでください。故障、感電、火災の原因となります。
 - ④ AC100V 以外では使用しないでください。過電圧を加えると、故障、火災の原因となります。
 - ⑤ ボイラーなど熱源の近くに設置しないでください。故障、誤作動による凍結の原因となります。
 - ⑥ 製品の改造や修理をしないでください。安全性、耐久性が損なわれ漏電、火災になる原因となります。
 - ⑦ 地中埋設、水中使用など、配管凍結防止以外の用途には使用しないでください。故障、漏電の原因となります。
 - ⑧ 施工時にクギ、刃物などでヒーター線などを傷めないようにご注意ください。故障、火災の原因となります。
 - ⑨ 製品を強く引っ張ったり押し込んだりしないでください。故障、火災の原因となります。
 - ⑩ 解氷機を使用しないでください。ヒーターが溶ける恐れがあり故障、漏電、火災の原因となります。
- ⚠️ ⑪ 定期的な保守点検が必要な電気製品です。隠ぺい部など「保守点検・補修作業」ができない場所には設置しないでください。やむをえず設置する場合は点検口を設けるなどの対策をしてください。

ⓧ 禁止事項 ⚠️ 注意事項

お施主様へのご注意

- ① 節電器・制御装置などを併用して使用しないでください。故障、凍結の原因となります。
 - ② 配管を水抜きする場合は、本製品の差込みプラグをコンセントから抜いてください。水抜きした配管でヒーター通電すると、異常加熱、火災の原因となります。
 - ③ めれた手で、差込みプラグをコンセントに抜き差ししないでください。故障、感電する恐れがあります。
 - ④ ガソリン、シンナー、アルコールなどで製品を拭かないでください。また、塗料、殺虫剤などの薬液が掛からないようにご注意ください。変形、感電、火災の原因となります。
 - ⑤ 配管の上に毛布、衣類等を置いたり掛けたりしないでください。異常加熱、火災の原因となります。
- ⚠️ ⑥ 製品を安全にご使用いただくため、凍結シーズン前に1年に1度は電源コード、差込みプラグなどにキズやひび割れなどが無いことを点検してください。5年に1回は施工業者様による点検、補修をして安全にご使用ください。
- ⚠️ ⑦ 凍結シーズン前に差込みプラグをコンセントに入れてください。本製品は凍結防止ヒーターですので、凍結した配管を解氷するだけの発熱量はありませんのでご注意ください。万が一、配管凍結した場合は、解氷機を使用しないで自然解凍させてください。解氷機を使用された場合、ヒーターが溶ける恐れがあり故障、漏電、火災の原因となります。
- ⚠️ ⑧ 差込みプラグを防水コンセントなどから抜いた時には、雨水や埃が入らないように保護してください。
- ⚠️ ⑨ 自然災害(水害、落雷など)が遭った場合は、製品に動作不良や変形などの異常がないことを確認してください。
- ⚠️ ⑩ 製品に異常が感じられた場合は、差込みプラグを抜いて施工業者様または、当社までご連絡ください。

安全にご使用いただくため、取扱説明書をよくお読みになったうえで施工してください。製造には十分注意していますが、万一製造上の不具合がございましたら下記の事項をご理解いただき申し出をお願い致します。尚、保証期間は施工後1年間です。

- (1) 「禁止事項・注意事項」に従った正常な使用状態において、製造上の不都合が発生した場合、検査確認後上記期間内で保証致します。
- (2) 保証の対象は製品本体とします。
- (3) 次の場合は、保証期間中でも対象外となります。
 - (ア) 取扱説明書に記載されている以外の目的に使用された場合
 - (イ) 取扱説明書に記載されている施工条件及び保守点検がなされていない場合
 - (ウ) 製品を改造して使用した場合
 - (エ) 地震、火災、水害、落雷などの自然災害及び外的要因による不都合の場合
 - (オ) 異常電圧により発生した不都合の場合
 - (カ) 本保証書の提示がない場合

保 証 書		
保証期間	施工後1年間	
商品名	エコフィットヒーター	
お客様	お名前	
	ご住所	TEL () —
		FAX () —
〒 —		
	ご購入販売店名	
	施工日	年 月 日

快適な水の暮らしをお届けします

製造元 **山清電気株式会社**

本社 〒399-8204
長野県安曇野市豊科高家1269-1
電話 0263-88-8209
FAX 0263-88-8239
URL <http://www.sansei-dk.co.jp/>

仙台営業所 〒984-0821
宮城県仙台市若林区中倉3-18-25
ネオハイツ中倉107号
電話 022-354-0020
FAX 022-354-0021

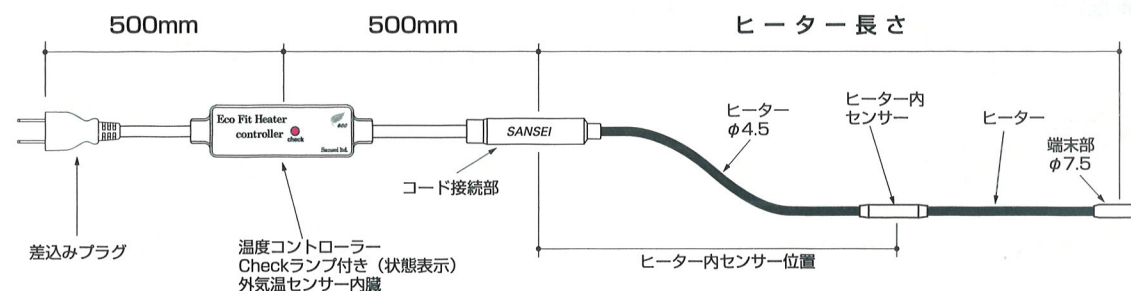
施工後はお施主様にお渡しください

取扱説明書・保証書

SANSEI 水道凍結防止器 Eco Fit Heater エコフィットヒーター

この度は、エコフィットヒーターをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。ヒーターを正しく使用していただくために、取扱説明書をよくお読みのうえ大切に保管ください。

各部の名称・寸法



仕 様

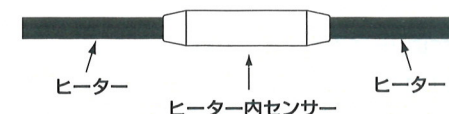
定格 AC100V コード長 1m

品番	消費電力 (W)	ヒーター長 (m)	品番	消費電力 (W)	ヒーター長 (m)	品番	消費電力 (W)	ヒーター長 (m)
EFH-0.5	3.8	0.5	EFH-4	30.0	4.0	EFH-8	60.0	8.0
EFH-0.75	5.6	0.75	EFH-4.5	33.8	4.5	EFH-8.5	63.8	8.5
EFH-1	7.5	1.0	EFH-5	37.5	5.0	EFH-9	67.5	9.0
EFH-1.5	11.3	1.5	EFH-5.5	41.3	5.5	EFH-9.5	71.3	9.5
EFH-2	15.0	2.0	EFH-6	45.0	6.0	EFH-10	75.0	10.0
EFH-2.5	18.8	2.5	EFH-6.5	48.8	6.5	EFH-15	113.0	15.0
EFH-3	22.5	3.0	EFH-7	52.5	7.0	EFH-20	150.0	20.0
EFH-3.5	26.3	3.5	EFH-7.5	56.3	7.5			

- **温度コントローラー (外気温度通電確認)**
外気温度センサー内蔵、Checkランプ付き
ヒーター通電状態が確認できます。



- **ヒーター内センサー**
ヒーター内部にセンサーを設けることで適切な温度管理をおこない凍結防止に必要な分だけヒーター通電をする省エネ設計です。



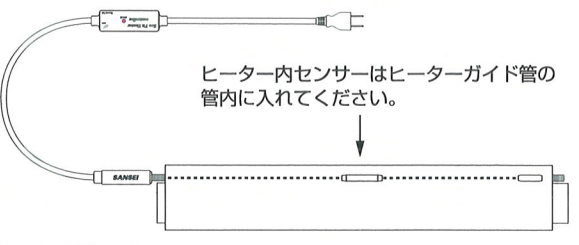
- **ヒーター内センサー位置について**
ヒーター長さによってヒーター内センサー位置が異なります。ヒーターを配管に取付けする際には、配管温度をセンサーに伝えるように施工してください。
 - EFH0.5から3.5mまではヒーター長の約1/2
 - EFH4.0mから20mまではコード接続部から2m

- ※ 1. EFH-15m・20mはコントローラー外観が上図とは異なります。
- ※ 2. 詳細はP3の「Checkランプ表示・制御」をご参照ください。

施工方法 1 樹脂管への施工

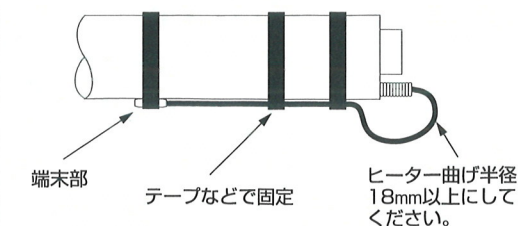
ヒーター内センサーの位置

- ヒーター内センサーによってヒーターガイド管内の温度を感知してヒーターコントロールをします。必ずヒーターガイド管内に収まるように施工してください。



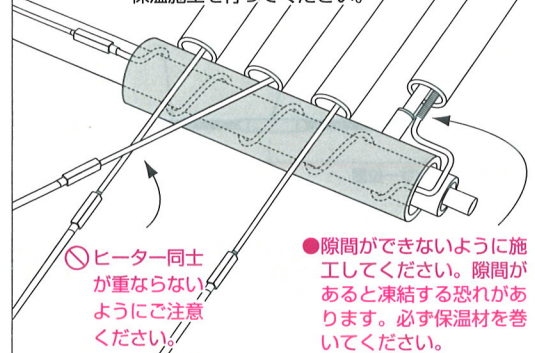
ヒーターが余った場合

- 保温材の外側にテープなどで固定してください。
- ヒーター同士が重ならないようにしてください。

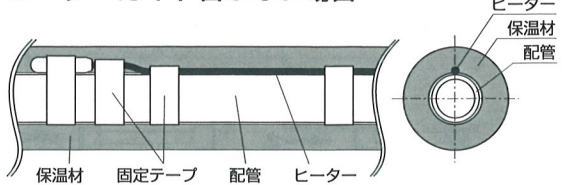


ヘッダーについて

- 施工例 ヘッダーの凍結防止に使用することもできます。ヒーターを50~60mmピッチでヘッダーに密着するように巻付け後、隙間ができないように保温施工を行ってください。

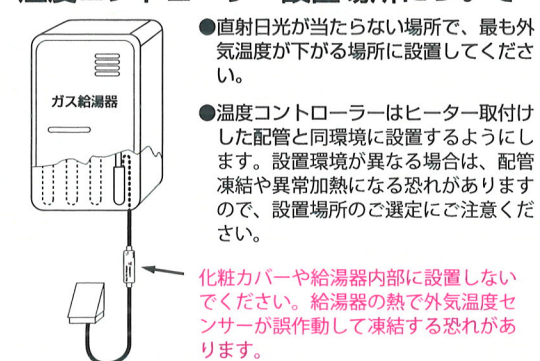


ヒーターガイド管がない場合

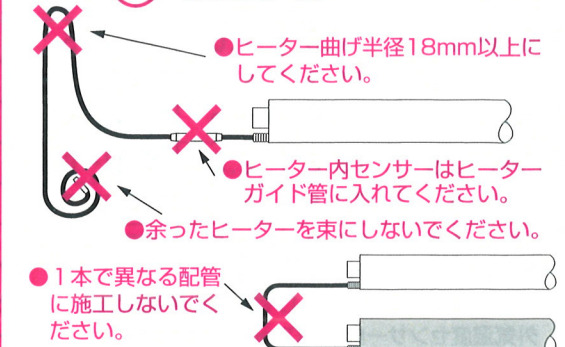


ヒーター専用ガイド管がない場合、保温材を外しヒーターを直接配管にアルミテープまたはポリエチレンテープで固定します。固定の際にヒーター内センサー及びヒーターが浮かない様にご確認ください。ヒーター固定後、保温材を取付けます。保温材が上手く固定できない場合は保温材のサイズを1サイズ上げてください。施工後、保温材に隙間が無いかを確認してください。隙間がある場合、凍結する恐れがあります。

温度コントローラー設置場所について



禁止事項



ヒーター固定テープについて

- 架橋ポリエチレン管、ポリブテン管へ施工する場合、ビニールテープなどの可塑剤を含むテープは使用できません。純アルミテープ、ポリエステルテープなどの可塑剤を含まない製品を使用してください。エコフィットヒーターはヒーターに可塑剤を含まないため、上記の配管にも安心して使用することができます。別売にて固定テープを販売しております。御用命の際は当社までお問い合わせください。

エコキュートへの施工

- 蒸気配管以外の100℃以下の配管に使用できます。保温材の厚さなどはエコキュート製造メーカー様にお問い合わせください。

ヒーター管への挿入について

- ヒーターをヒーターガイド管に挿入する場合は、ヒーターが折れ曲がらないようにご注意ください。ヒーターが途中で入らなくなった時は無理に挿入せず一度抜いてから再度挿入してください。

施工方法 2 鋼管への施工

施工早見表

鋼管・樹脂管のデータ

保温材厚	最低気温 \ 管径	15A (1/2)	20A (3/4)
10mm	-10℃	ストレート	
	-15℃	180 (1.1)	130 (1.3)
20mm	-10℃	ストレート	
	-15℃	ストレート	

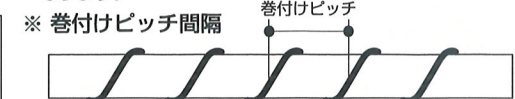
※巻付け施工で、管が大きくなりますので、下記のサイズをご使用ください。

配管サイズ	保温材サイズ
配管サイズ15A	15A又は20A用の保温材
配管サイズ20A	20A又は25A用の保温材

施工早見表の見方

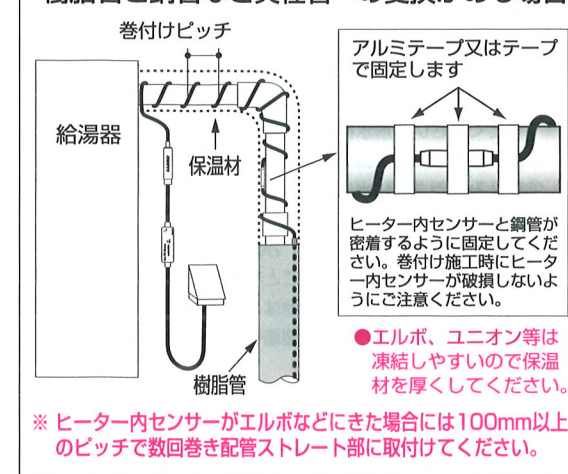
鋼管15Aで最低温度が-15℃の場所に施工し、保温材厚が10mmの場合

- 1) 15Aの配管の-15℃の交点の表を見ます。180 (1.1)とは巻付けピッチ180mmでヒーターを巻付ける施工になります。(1.1)は鋼管1m当りに必要なm数になります。
- 2) 保温材を厚くした方が保温効率があがるため、節電にもなります。



- 配管とヒーターに隙間がないように密着させて施工します。

樹脂管と鋼管など異種管への変換がある場合



施工環境について

- 配管サイズが20Aを超える配管に施工する場合、または最低外気温-15℃以下になる環境に施工する場合は、凍結する恐れがあります。ヒーター選定の際は当社までお問い合わせください。

Checkランプ表示・制御

Checkランプ表示について

- 差込みプラグをコンセントにさすと、下記表示になります。
- ※通電条件は外気温が5℃以下かつ、ヒーター内センサーが一定温度以下(凍結防止できる温度以下)の場合にCheckランプが赤色になりヒーターに通電されます。

Checkランプ表示

	Check ランプ表示	説明
正常		ヒーター通電中(赤点灯)
		節電制御中(赤/緑点滅)
		ヒーター通電停止(緑点灯)
エラー	Check ランプ消灯	①ヒーター線断線 ②基板ヒューズ断線 ③コンセント電圧異常

通電条件

	ヒーター内センサー温度が高い	ヒーター内センサー温度が低い
外気温5℃以上	通電されません	通電されません
外気温5℃以下	通電されません	通電されます

節電制御について

- 本製品は電子回路を使用しています。外気温が5℃付近になると、省エネのため、ヒーター通電のON/OFFを繰り返す場合があります。

エラーについて

- Checkランプが消灯の場合、コンセント電圧(AC100V)を確認してください。電圧が正常な場合、ヒーターの故障が考えられます。このような場合には、差込みプラグを抜いて、施工業者様、販売店様、当社にお問い合わせください。