



電気と水で稼動

# グローヒートファン

過熱水蒸気式ハウス補助暖房機

ハウス栽培の大革命

## 燃料代削減

温度ムラ抑制

保温力大

CO2 排出量削減



GF-F4H3





# 農業革命

GHF は水を沸騰させ発生した水蒸気をヒーターで再加熱し、過熱水蒸気を作り出します。過熱水蒸気には**今までの暖房機にはない効果**があります。

## 燃料代削減

過熱水蒸気は、一定の温度以上になると、空気乾燥より乾燥速度が早くなります。また、加熱空気より、熱が伝わる速度も早くなります。よって、**乾いた水蒸気なので対象物を湿らさなく、優れた伝熱効果**があります。これらの効果により、**ハウス内の保温力が向上**し、石油代・ガス代等を減らすことができます。なお、GHF の使用により作物がひからびたり、しめっぽくなったりという結果は生じておりません。

## ランニングコスト比較

諸条件による変動がありますが、大幅なコストダウンが見込めます。

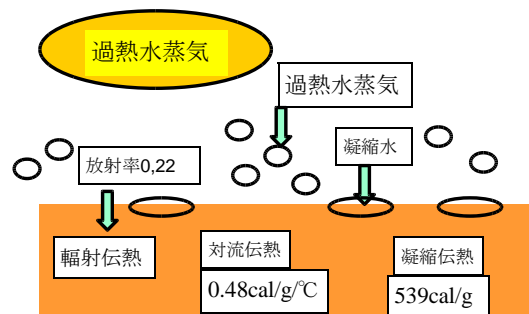
ハウス 150 坪 11 月～3 月 (150 日) 稼働 10 時間/日で計算

	重油暖房機のみの場合 ボイラ(重油)ネボン HK3027	GHF とボイラ(各1台併用)	
		GHF	ボイラ
温度設定	14℃	18℃	14℃
稼働時間	10時間/日で150日使用	10時間/日で150日使用	GHF と併用で稼働平均2ヶ月
燃料消費量	9.5ℓ/h (重油=75円/ℓ)	電気代・50円/h	9.5ℓ/h (重油=75円/ℓ)
費用	9.5ℓ/h × 10h/日 × 150日 × 75円 = 1,068,750円	50円/h × 10h/日 × 150日 = 75,000	9.5ℓ/h × 10h/日 × 60日 × 75円 = 427,500円
合計	1068,750円	502,500円	
	<b>約53%のコスト削減</b>		

\*(GHF の水道料金・ボイラの電気代は含んでいません。)

### 過熱水蒸気による加熱パワーの特徴

過熱水蒸気の大きな利点として、**凝縮熱**があります。凝縮熱とは過熱水蒸気が物体の表面で凝縮することにより、発生する熱のことです。加熱された空気でする物々を暖めるのではなく、凝縮熱の効果により直接植物と土に熱を伝えることができます。また、特に低温部で優先的に凝縮するので、隅々まで熱が届きやすくなります。



## 温度ムラ抑制

水を気化するとその体積は約 1600 倍にもなります。その**水蒸気はハウス内の濃度を均一にしようと、自然に拡散**します。よって、GHF は特に温風ダクトは必要ありません。また、この特性からハウス内が密閉されていることが望ましいです。

## CO2 削減

90/h の重油暖房機は 1 時間使うと約 24.3kg もの二酸化炭素を排出します。それに対し、GHF は 1 時間使用しても 2kg 未満の二酸化炭素しか排出しません。GHF は、重油暖房機の燃料消費を削減させることで、大量の二酸化炭素の発生を抑えることができます。

## 作物の成長促進・農薬軽減のご感想

GHF を使用された農家様からは、「**生育が早まった**」「**収穫量が増えた**」「**うどん粉・ベト・ボト等の病気が減った**」という報告を頂いております。太陽から放射される遠赤外線を、水蒸気は吸収し・再放射します。よって、上記の効果は GHF により過熱水蒸気をハウス内に満たすことで、効率よく作物に遠赤外線を届けることができているという結果と考えられています。

### 報告例

トマト・・・他のハウスと比較して、GHF 設置ハウスは生育が良い。  
重油削減・農薬使用が減少した。

キュウリ・・・日照不足だったが、出荷率 100%を下回ったのは 3 日のみだった。  
農薬散布が 1 週間毎から月一度に済んだ。

バラ・・・35%強の重油の燃料削減があった。農薬の使用がほとんどなくなった。

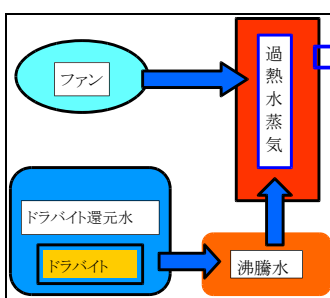
観葉植物・・・加温機の温度を 3℃下げることができた。40%~55%の金銭的な削減効果があった。

ピーマン・・・実の色や品質が向上した。40%の重油を削減できた。

椎茸・・・ハウス内の臭気がしない。燃料が従来の半分になった。ハウス内の環境よく生育が良い。

\*使用者の感想であり効果を保障するものではありません。

## トルマリン鉱石ドラバイト



GHF で使用する水の中には、ドラバイト(苦土電気石)を入れて頂きます。ドラバイトはマグネシウムを主成分とする電気石です。ドラバイト水を利用することにより、マイナスイオン数が増加します。



特許出願中

仕様一覧	
装置型式	GF-F 4H3
装置寸法	幅:550 奥行:300 高さ 950(mm)
装置重量	約 30kg
給水口径	15A(13mm 径)
吹出風量	約 2 m <sup>3</sup> /分
温度設定	0°C~40°C
水消費量	約 1ℓ/時間
使用電源	三相 3 線 50/60Hz AC200V
消費電力	3.0kw/h
電気代	約 50 円/時(設置環境による)

- ◎ 仕様及び外観は、改良のため変更する場合があります。
- ◎ 単相 AC200V への変更も可能です。

オプション品	
24 時間タイマー	深夜電力など時間制御したい場合 GHF 正面のパネルに取り付けができます。
ダクト取付けアダプター	温風が作物に直接当たる場合があります。吹出し位置を変えるために円形のアルミダクトなどが取付けできます。
温度センサーの延長	センサーに直接日光が当たる場合や温度感知の場所を変更するためセンサーを 10m まで延長できます。

- GHF は、補助暖房機です。従来の加温機と併用して頂き、その燃料消費を削減できる商品とお考えください。  
なお、グローヒートファンのみで加温している農家様もいらっしゃいます。
- 保証期間は 1 年間です。  
水蒸気層は、カルシウムなどが付着するため定期的な清掃が必要となります。地域によって水質に差があり量も異なります。  
ボールタップ槽の定期的な清掃を行ってください。  
年 1 回ドラバイトの交換を行ってください。(故障、点検、修理に関する費用等は、販売代理店にご相談下さい。)
- GHF は、500 m<sup>2</sup>(5 アール:150 坪に 1 台を目安としています。)  
温暖な地域では 200 坪~300 坪でも効果は出ているハウスもあります。
- GHF はハウス内が密閉されていないと効果が発揮されません。

・動力の20アンペアのブレーカーを推奨しています。空いているブレーカーに接続するか新たにブレーカーを取り付けて下さい。・本体価格に設置工事費用は含まれておりません。・電気工事が伴う場合ブレーカー(ナイフスイッチ、ハイデロ配電函)の位置を把握して下さい。また、電源が三相200Vであるかを確認下さい。・水源がない場合ポリタンクなどを利用して給水することができます。1時間で約1ℓの水を使用します。1日だと20ℓくらいのタンクが必要になります。水源がある場合は蛇口やバルブが必要なので付いているかを確認して下さい。また、GHFは一般的な水槽用ホース用ニップル(13ミリ)が付属してありますので、取付けが容易に行えるかをご確認して下さい。・防水型にはなっていますが、室内用ですので屋外での使用は避けて下さい。運転中に温風口に水が入ってヒーターにかかると破損の原因になります。・水蒸気槽が異常を起こした場合とボールタップ槽の水位が低下した際は、警報ランプが点灯しヒーターのみが自動停止します。その時ファンの運転は継続します。異常が解除されれば自動で運転しますが、赤ランプが点灯している場合は再度運転して下さい。・換気扇や通気口などより水蒸気が逃げた場合、特性が低下してしまいます。また、GHFは、ビニールハウス用装置であるため、違った構造での導入を考えている場合は御相談下さい。

## リースのご案内

リース契約もご利用いただけます。各リース会社へご相談下さい。

<p>総販売元 SE テクノ株式会社 〒101-0047 東京都千代田区内神田 1-4-14 井上ビル 2F TEL 03-3259-1703 URL: <a href="http://www.se-ghf.com/">http://www.se-ghf.com/</a></p>	<p>価格については販売代理店にお問い合わせください。</p>
--	---------------------------------