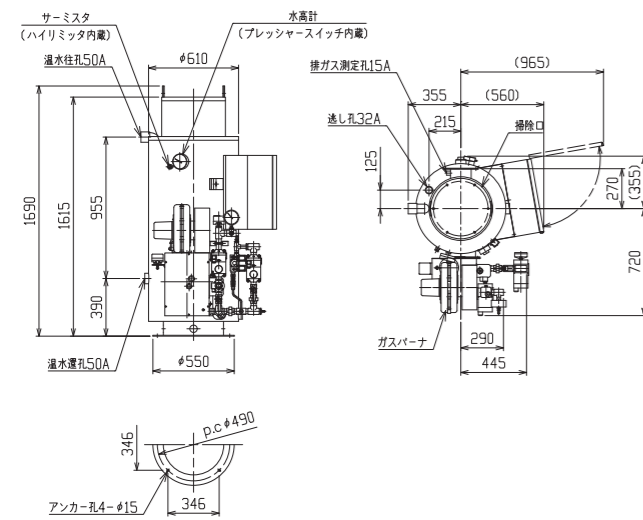


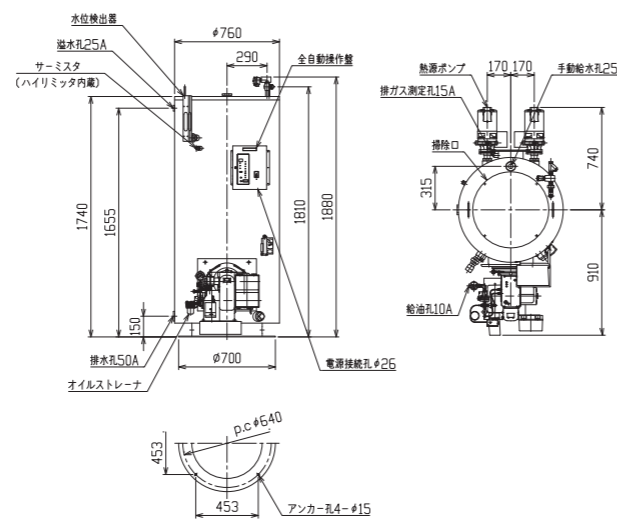
ボイラ外観図

※燃料に合わせて都度設計となるため、あくまで参考外観図となります。

■ バイオガス : BM- G106 (自動切替燃焼)



■ バイオディーゼル : BH- L116



屋外設置型も対応可能です。ご相談ください。

温水ボイラ / 無圧式温水機

バイオガス・ バイオディーゼル 燃焼システム

再生可能エネルギーで実現する循環型社会へ

性能表

	温水機出力		kW	69.8	105	140	186	233	291	
	型式	給湯・循環		G106	G109	G112	G116	G120	G125	
バイオガス ※燃料成分 CH ₄ =60% CO ₂ =40%	温水ボイラ	TM	貯湯式給湯	型式	G106	G109	G112	G116	G120	G125
		BM	暖房・循環							
	無圧式温水機	BH-100	給湯・循環	kW	77.6	116	155	207	258	330
	バーナ入力	—								
	燃料消費量	切換燃焼	バイオガス	m ³ /h	13.0	19.5	26.0	34.7	43.3	55.4
			13A							
		専用燃焼	13A	6.9	10.3	13.7	18.3	22.9	29.3	
切換燃焼		バイオガス	m ³ /h	13.0	19.5	26.0	34.7	43.3	55.4	
		LPG								0.9
専用燃焼	LPG	3.1	4.6	6.1	8.2	10.2	13.0			
バイオディーゼル (BDF)	温水ボイラ	TM	貯湯式給湯	型式	L106	L109	L112	L116	L120	L125
		BM	暖房・循環							
	無圧式温水機	BH-100	給湯・循環	kW	77.6	116	155	207	258	330
	バーナ入力	—								
	燃料消費量	—	lit/h	8.4	12.5	16.7	22.3	27.8	35.5	

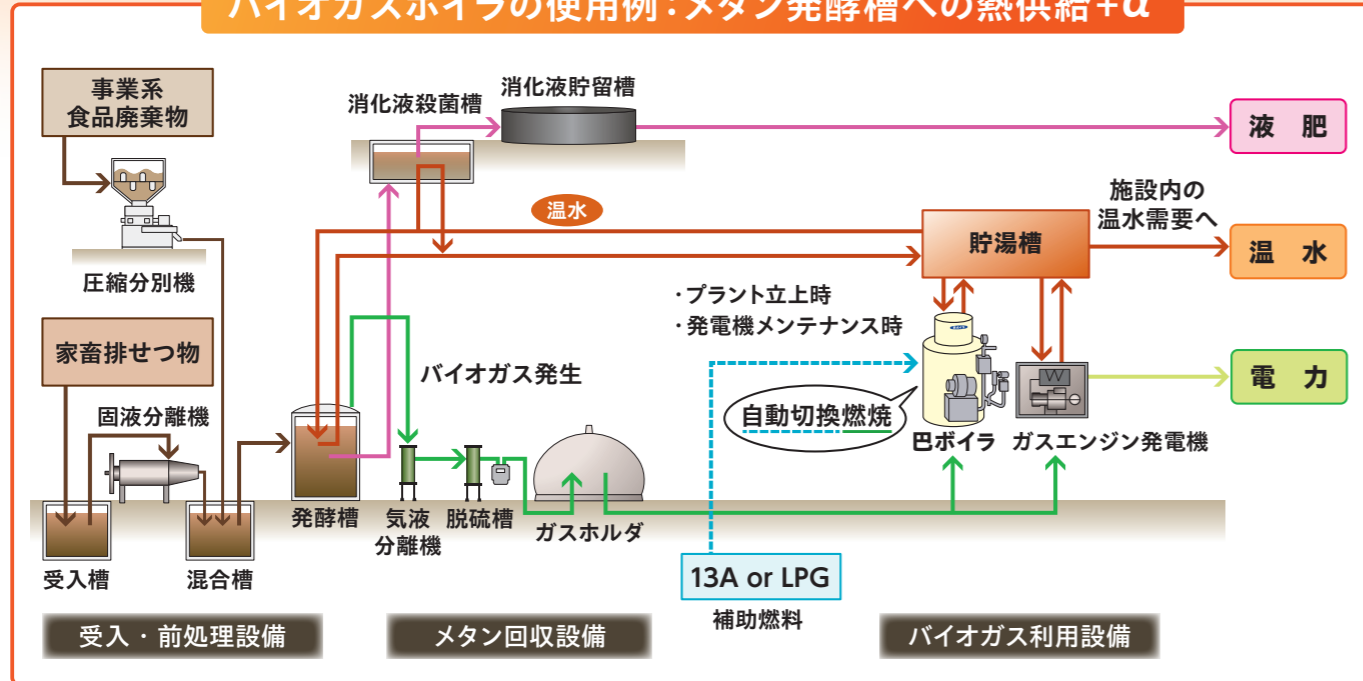
※性能表の燃料消費量は、下記発熱量を基に算出しております。
 バイオガス：21.5MJ/m³N ※参考値 BDF：37.9MJ/kg (比重0.88) ※参考値 都市ガス：40.6MJ/m³N LPG：91.3MJ/m³N
 ※バイオガス・バイオディーゼル(BDF)の発熱量は燃料成分により異なります。ご検討中の燃料がございましたら、成分表をご提供ください。
 ※対応機種は、他にLHシリーズ、BHTシリーズも可能です。詳細仕様については納入仕様書をご依頼ください。
 ※上記以外の出力と燃料につきましては、都度ご相談ください。



バイオガス

「発電」だけでなく、「熱利用」にも活かす

バイオガスボイラの使用例：メタン発酵槽への熱供給+α



独自の自動切換燃焼システム

プラント立ち上げ時や発電機のメンテナンス時などで、バイオガスを安定して供給できない場合、自動で補助燃料（13A又はLPG）の燃焼に切り替わります。お客様のご要望に合わせた運転方式の設計・提案が可能です。

運転方式

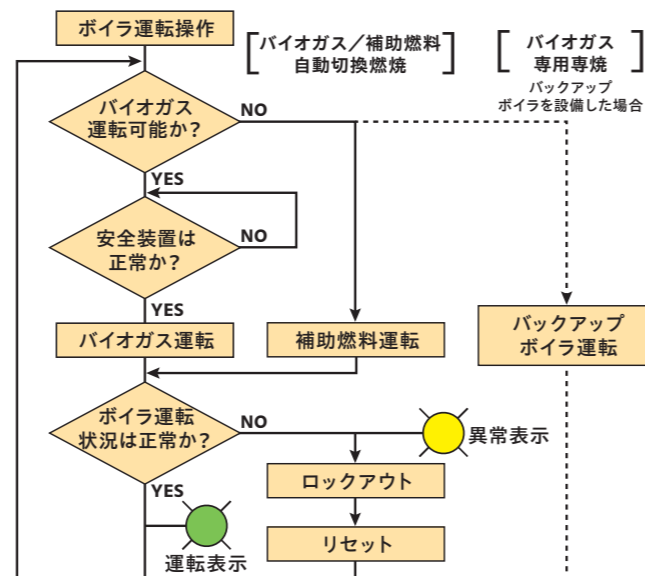
① 自動切換燃焼

バイオガス供給圧力に応じて、自動的に補助燃料へ切換。

② バイオガス専用燃焼

バイオガス供給圧力に応じて、自動的にボイラを停止。

※専用燃焼の場合でも、安定性向上のため着火時には補助燃料の使用を推奨しています。
※その他の仕様については別途ご相談ください。



バイオガスだったら、なんでもいいの？

ボイラを安定に稼働させるために、燃料成分には下記成分値をお願いしております。

- ・メタン濃度：55%以上
- ・濃度変動幅：±5%

※濃度変動が大きい場合は、安定に燃焼が維持出来ません。

■ バイオガス標準仕様

CH ₄ : CO ₂	60 : 40~
H ₂ S	10ppm以下
アンモニア	0.2g/m ³ 以下
ガス温度	0~55℃以下
ガス圧力	3.0kPa

■ 補助燃料ガス標準仕様

13A 都市ガス	2.0kPa
LPG	2.8kPa

※表以外の仕様についてはご相談ください。

バイオディーゼル

ゼロカーボン化の推進に

こんなお客様におすすめです

施設のゼロカーボン化に向けて検討したい

バイオディーゼル燃料を普及・拡大させたい

導入事例（熱利用用途）

- ・給食センター
- ・保育園
- ・クリーンセンター暖房設備 など

燃料成分への対応

- ・混合燃料 (B5) ~ 単体燃料 (B100) まで対応
- ・燃料成分に応じ、事前に燃焼試験を実施

※発熱量・引火点等は燃料成分により異なります。
※バイオディーゼルの供給については、ご相談下さい。



燃焼する植物性廃油
サンプルの入手

燃焼試験の実施

試験結果を基に
バーナ検討

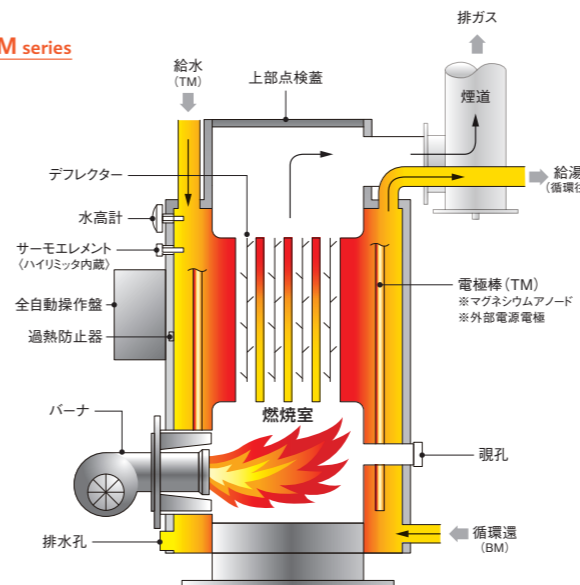
実機導入

作動原理

温水ボイラ

- ① ボイラ内給水 ボイラ内、回路内に給水されている事を確認。
- ② 運転SWをON バーナの点火作動開始。
- ③ バーナの燃焼 缶水温度は設定温度まで上昇。バーナは自動停止。
- ④ 給湯開始 ボイラ内に給水（循環水）が流入し、温水が供給される。
- ⑤ 缶水温度降下 バーナ自動点火作動開始。③～⑤を繰り返す。

M series



無圧式温水機

- ① 運転SWをON 自動補給水孔から1次缶水の補給水開始。（補給水電磁弁の開弁）
- ② 缶水の水位上昇 水位検出器の信号によりバーナの点火作動開始。（設定缶水温度>缶水温度）熱源ポンプ運転開始。適正水位にて補給水電磁弁は閉弁し、補給水は停止。（一定水位の確保）
- ③ バーナの燃焼 缶水温度は設定温度まで上昇。バーナは自動停止。
- ④ 熱交換器に給水 1次缶水が熱源ポンプにより熱交換器に流入し、給水を加熱。
- ⑤ 缶水温度降下 バーナ自動点火作動開始。③～⑤を繰り返し行う。

BH-100/LH series

