

令和6年度補正予算「省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金」
「工場・事業場型」における『先進設備・システム』公開用概要書

製造会社情報（コンソーシアムの場合は、幹事社）

設備/システム名	小型バイオマスボイラー ThanQ
製品種別	エネルギー負荷設備(本体設備)
型番	KWSB-500、KWSB-1000、KWSB-1500、KWSB-2000、KWSB-4000
会社名	株式会社マルエイパスカルエナジー
本社所在地	岐阜県岐阜市入舟町四丁目10番地 マルエイグループ共同ビル2階
会社WEBページURL	https://www.pascal-energy.co.jp/
製品紹介ページURL	https://www.pascal-energy.co.jp/combustor/biomass/

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	株式会社マルエイパスカルエナジー 高木翔平 電話番号：080-4169-8056 Mail:takagi-s@maruei-gas.co.jp
-----	---

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業		
導入対象となる分野・プロセス	①蒸気利用が4t/h未満の製造業、製紙工場、染色工場等。 ②温水を利用する温浴施設など。		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	278.8	kl/年	
工場・事業場当たりの想定省エネ率	—	%	
設備・システム当たりの想定省エネ率	24.9	%	
導入事例における費用対効果（年間）	11.2	kl/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	250,000,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	10,000,000	円/年	

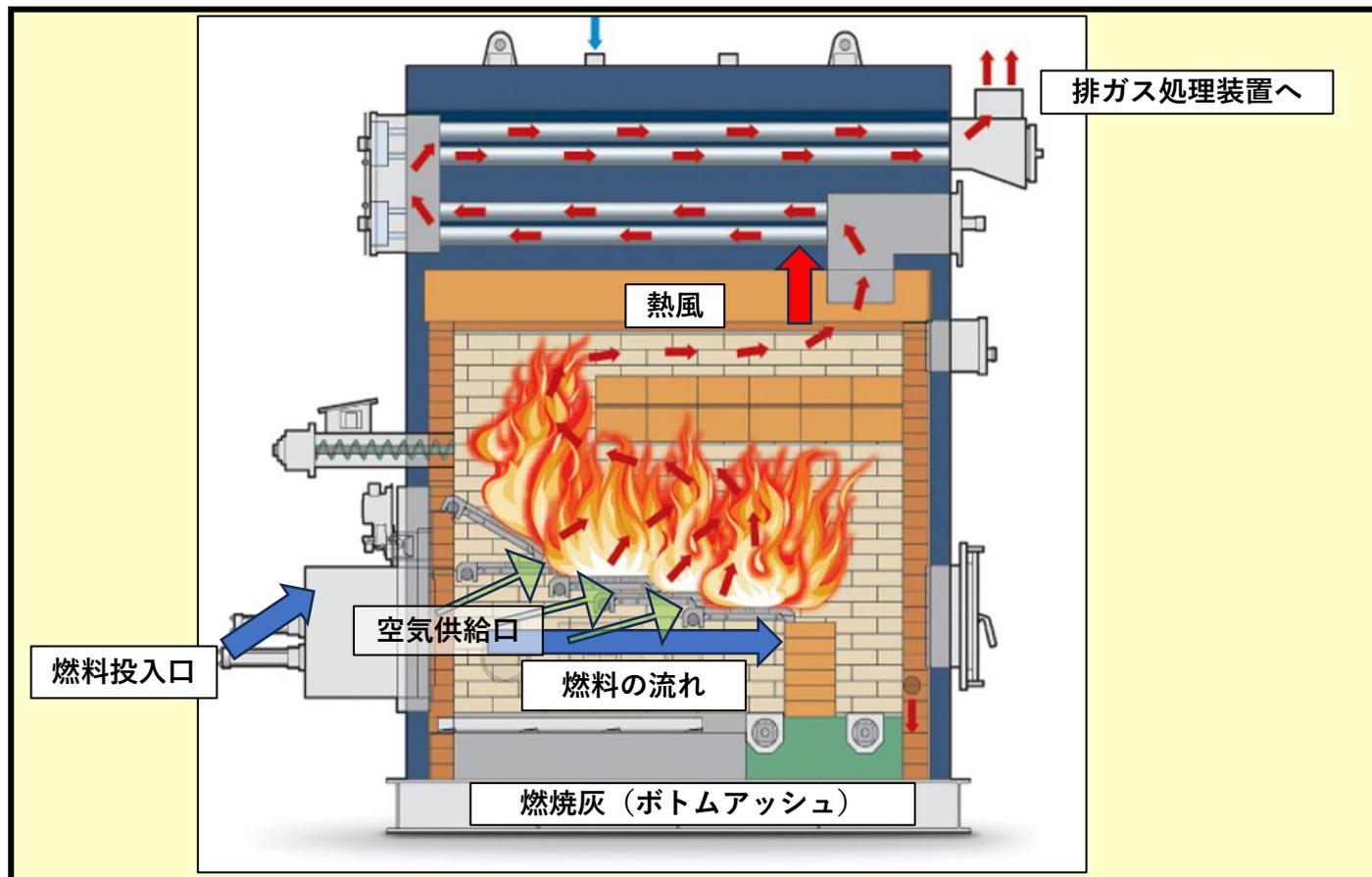
製品・システムの概要

<p>本設備は木質チップを始めとする固型燃料に適した小型のバイオマスボイラーである。機器構成は受入設備、燃料ホッパー、燃料供給用コンベア、火格子コンベア燃焼炉、廃熱ボイラー、サイクロン、バグフィルター、誘引ファンで構成されており、煙突からの排ガスは大気汚染防止法の基準値をクリアしている。自動制御の調整はタッチパネル式の操作盤で簡単に管理できる。</p> <p>【システムの特徴】</p> <p>①高い燃焼効率の実現によるコンパクト性 燃料はストーカー方式にて燃焼炉内で移動しながら、20分程度かけて完全燃焼する。燃焼炉内で十分な燃焼時間を確保し、燃焼炉左右と段差の各隙間から燃焼を促進するための酸素を供給し、完全燃焼を促すことで燃焼効率を上げ、燃焼炉の小型化を図った。燃焼灰の色も非常に美しく、灰の量も少ない。また、煙道ダクトを使用せず、燃焼炉上部にボイラーを直接設置することでボイラー効率も向上し、設備全体をコンパクトにすることができた。</p> <p>②長期間の連続稼働 燃焼効率の改善と灰の連続排出により、1年以上の連続稼働が可能。もし燃料に鉄くずなどの異物が混入しても、灰の押出方式により排出され、高効率での長期安定稼働を実現している。</p>

先進性についての説明

<p>ボイラーにとって最も重要な要素は設備の安定稼働であるが、既存の小型バイオマスボイラーにおいては燃焼炉にトラブルが発生した際、メンテナンスのため一度設備全体を停止する必要があった。燃焼灰やクリンカが燃焼炉に残り、人力で取り除く作業が特に大きな課題だった。</p> <p>本設備の燃焼炉は階段の隙間ごとに燃焼空気が供給される独自のストーカー方式により、酸素量の上昇と空気による燃料の攪拌力向上を図ったことで不燃トラブルが起りにくく、年単位での連続稼働が可能である。加えて熱交換部を燃焼炉上部に直接連結しているため、ボイラーの熱を外部に逃がすことなく、高い燃焼効率を実現できた。この技術により、個体燃料の持つエネルギーを最大限に活用し、小型バイオマスボイラーの長期安定稼働を実現している。</p>
--

製品・システムの概要・イメージ図



導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	菌床生産工場	対象設備・プロセス	滅菌工程
<p>【導入事例】KWSB-2000</p> <ul style="list-style-type: none"> 木質系燃料のバイオマス利用 ボイラー用途：菌床瓶の殺菌 蒸気量：2.0t/h 燃料：エリンギの廃菌床 稼働時間：24h/日×325日/年 蒸気生産にかかるボイラー燃料費 既存軽油ボイラー 102,433千円/年 バイオマスボイラー 23,796千円/年 コスト削減額 78,637千円/年 燃焼灰 完全燃焼しているため、燃料の持つエネルギーを余すことなく最大限に活用可能。 きれいな灰が排出される。 			 <p data-bbox="906 1575 1442 1632">燃料：エリンギの廃菌床</p>  <p data-bbox="922 2029 1430 2087">燃焼灰 (フライアッシュ)</p>