

令和7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	全自動木質バイオマスボイラー
製品種別	エネルギー負荷設備(本体設備)
型番	firestar■、pelletstar■、pelletfire■、firematic■、firematic-E■、BioFire■、コンテナユニット(左記型式名) ※■:定格出力(kW)
会社名	緑産株式会社
本社所在地	神奈川県相模原市中央区田名3334番地の5
会社WEBページURL	https://www.ryokusan.co.jp/
製品紹介ページURL	https://www.ryokusan.co.jp/products?etm

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	緑産株式会社 〒252-0244 神奈川県相模原市中央区田名3334番地の5 TEL : 042-762-1021 FAX : 042-762-1531 E-mail : herz-boiler@ryokusan.co.jp
-----	--

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	A. 農業、林業	M. 宿泊業、飲食・サービス業	P. 医療、福祉
導入対象となる分野・プロセス	熱利用(温水) プロセス		
導入事例の省エネ量(原油換算:k1)		-19.8	k1/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		-5.6	%
導入事例における費用対効果(年間)		—	k1/千万円
1台又は1式当たりの想定導入価格(参考)		60,000,000	円
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用		500,000	円/年

製品・システムの概要

<p>本システムは、従来の化石燃料ボイラーの熱源を木質バイオマスボイラーに置き換え、その熱エネルギーを利用することで、大幅な燃料コストとCO2の削減に寄与するものである。</p> <p>【燃焼種】 薪・ブリケット、木質チップ、木質ペレット(対応範囲は型式による)</p> <p>【燃焼システム】 ①木質バイオマスボイラーは、木質バイオマス燃料を燃料サイロ等貯蔵庫に投入することで、専用の機器によるボイラーへの燃料の自動供給を行い燃焼と熱交換を行い温水供給。 (薪・ブリケットのみ手動で投入) ②発生した温水はバッファータンク(蓄熱タンク)に溜められ、タンクから温水を供給。 ③燃焼後に発生した灰は自動でボイラー手前にある灰ボックスに集められる。(オプションで排煙用の集塵機も選択可能)</p> <p>【適した用途】 1台当たりのボイラー定格出力範囲が10~1500kW/hと幅広く、特に産業用熱供給(給湯・暖房・昇温)で化石燃料の燃料費削減効果が大きくなり、経営の改善に貢献が可能。</p> <p>【省人化】 システムは木質バイオマスボイラー内蔵のコンピュータで自動運転され、日常的に人の手が入るのは週一回程度の燃料の投入及び灰の廃棄。 また、標準で遠隔での稼働状況の確認、発停指示、オプションで複数台のカスケード制御が可能。</p> <p>【コンテナ式ユニット対応】 本システムはJIS規格コンテナへの格納による短工期、移設可能なコンテナ式ユニットとしての対応も可能。国内実績あり。 (1コンテナにつき定格出力201kW級まで)</p>

先進性についての説明

<p>国産品などの既存の木質バイオマスボイラーに対し本ボイラーとシステムの先進性は主に以下の3点にある。</p> <p>①O2(酸素濃度)センサーによる燃焼制御 本ボイラーには煙突の直前にある煙道に酸素濃度を計測するセンサーが設けられている。燃焼が進むにつれ酸素が消費され、濃度の低下が起こるため、測定された酸素濃度に基づき燃焼に必要な空気量を自動で計算・誘引ファンの回転数を調整し、空気量と燃料量を最適化する。燃焼の空気は2段階に分けて送り完全燃焼を促す。</p> <p>②益自動での燃料投入、燃焼発停、灰処理(薪・ブリケットを除く)</p> <p>③効率的な熱供給システム ボイラーは熱需要がない際には電源を入れても燃焼開始しない。システムには蓄熱タンクを組み込んでおり、熱需要が生まれると先に蓄熱タンクから熱を供給する。タンクの熱量が減り始めるとボイラー燃焼が開始する。逆に熱需要がなくなり次第、燃焼中のボイラーが持つ余った熱は蓄熱タンクに貯蔵される。</p>

製品・システムの概要・イメージ図

【型番ごとの燃料種類と1基当たりの定格出力】

firestar

定格出力(kW)：20、30、40
燃料種類：薪（ブリケット含む）

pelletstar

定格出力(kW)：10、20、30、45、60
燃料種類：木質ペレット

pelletfire

定格出力(kW)：20/20(薪/ペレット)、30/30(薪/ペレット)、40/30(薪/ペレット)
燃料種類：薪（ブリケット含む）＋木質ペレット[併用：薪燃焼完了後にペレット燃焼に切替]

firematic

定格出力(kW)：20、35、45、60、80、101、130、151、180、201、251、301、351、401、501
燃料種類：木質チップもしくは木質ペレット[兼用：燃料選択式]

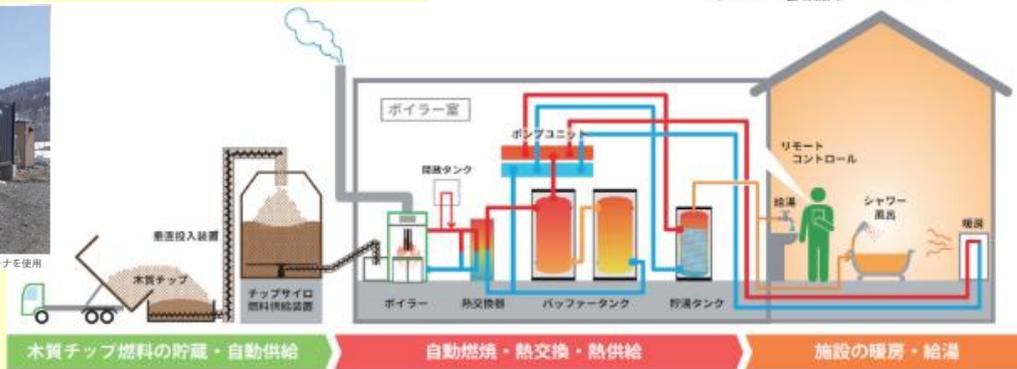
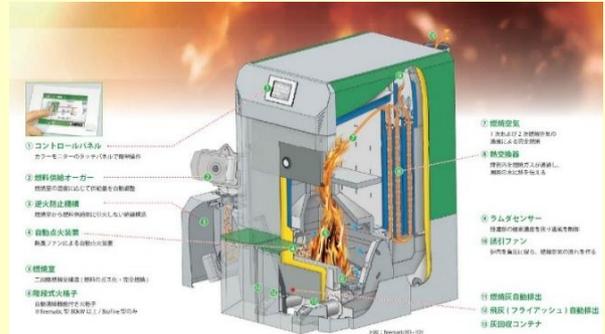
firematic-E (firematicに集塵機を搭載)

定格出力(kW)：80、101、130、151、180、201、251、301、351、401、501
燃料種類：木質チップもしくは木質ペレット[兼用：燃料選択式]

BioFire

定格出力(kW)：500、600、800、1000、1250、1500
燃料種類：木質チップもしくは木質ペレット[兼用：燃料選択式]

※コンテナユニットは上記型番の定格出力201kW以下に準じます。



導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	医療・福祉	対象設備・プロセス	熱利用(温水) プロセス
-------	-------	-----------	--------------

【導入施設】

特別養護老人ホーム(北海道)

【導入したシステム・設備】

主設備：firematic 501 2基

付帯設備：蓄熱タンク、燃料供給装置、熱供給用ポンプ及び熱交換器一式

※既存のA重油ボイラーから更新

事例は更新での導入の一号であり、近隣から入手可能な燃料の水分について十分な検討を踏まえずに導入してしまい狙いどおりの熱効率の達成ができなかった。

