

事例 No.12 グランディア芳泉（福井県あわら市）

【記事作成：2024年1月】

事業者

【事業者】 もりもりバイオマス株式会社

【事業者分類】 民間事業者（熱供給事業）

導入施設

【導入施設分類】 温浴宿泊施設

【導入施設名】 グランディア芳泉

【所在地】 福井県あわら市

取組概要

【設備導入年度】 2015年度（1号機）、2021年度（2号機）

【事業概要】 もりもりバイオマス株式会社が木質ボイラーを所有し、設置から木質燃料の供給、メンテナンスまでを一括して行っている。現在、本施設を含む3箇所の宿泊温泉施設において、以前から使用していた重油ボイラー等の一部をチップボイラーに置き換え、給湯、暖房等の熱源として活用している。2021年にチップボイラー2号機を追加導入した。

【取組の経緯】 地域の民間企業等により組織された協議会が主体となり、地域ぐるみで小規模分散型の熱供給システムを実証・実用化するとともに、横展開できるようモデル化することを目的に、環境省・林野庁の委託事業として2013年から4年間、木質バイオマスエネルギーを活用したモデル地域づくりを推進する実証事業を実施。具体的には、坂井森林組合が地元の未利用間伐材を有効利用し、屋外乾燥、切削により乾燥チップを製造し、現地へ供給。地元民間企業であるマルツ電波がチップボイラーの設置・運転・メンテナンス等を一括で行い、旅館側が熱を購入し、給湯・暖房等の熱源として活用した。併せて、協議会において一定品質の燃料の安定調達、木質ボイラー導入コストの低減、地域づくりの促進についても取り組んだ。委託事業終了後、森林組合、各宿泊温泉施設、まちづくり法人、再生エネルギー事業者等が出資し、もりもりバイオマス株式会社を設立（2017年1月）。実証事業で得られたノウハウを引き継ぎ、木質ボイラーの設置から木質燃料の供給、メンテナンスなど熱供給事業を行っている。

バイオマス設備導入前の状況

【既存熱源】 重油ボイラー

【燃料消費量】 772,000 ℓ /年

【燃料代】 36,824 千円/年

バイオマス導入設備

【導入設備】 チップボイラー

【導入台数】 2 台

【設備仕様】

<1 号機>

①ボイラーメーカー：巴商会

②型番：ENER-D200A

③ボイラー出力：200kW

④着火方法：自動着火

<2 号機>

①ボイラーメーカー：巴商会

②型番：ENER-D300

③ボイラー出力：300kW

④着火方法：自動着火

【用途】 給湯、昇温

【蓄熱タンク又は貯湯タンク】 5t（ボイラー1 号機）、3t（ボイラー2 号機）

バイオマス燃料

【種類】 乾燥チップ

【燃料水分】 水分 35%以下

【燃料形状】 切削チップ

【燃料消費量】

計画値：－

実績値：1,026t/年（1 号機 462t/年、2 号機 564t/年）

【燃料調達方法】 坂井森林組合の「WOOD バイオマスセンターさかい」で生産されたものを使用

【その他】

- ・チップ価格 11,000 円/t（立木代 2,500 円/t、伐採搬出費 5,000 円/t、乾燥費 500 円/t、チップ加工費 2,000 円/t、輸送費 1,000 円/t）※2017 年度末現在

バックアップ設備

【設備種類】 重油ボイラー（既存設備）

【設備仕様】 出力：733kW、349kW×2 台

設計時のポイント

－

バイオマス設備の運用（計画・実績）

【バイオマスボイラー運転計画】

①1 日の運転計画：24 時間運転

②季節変動：－

【運転状況】 稼働時間（フルロードアワー）：

6,286 時間/年（1 号機）、5,127 時間/年（2 号機）

費用

【イニシャルコスト】

◆総事業費：64,040 千円

◆事業費内訳

機械設備工事費：14,660 千円

うち、ボイラー本体価格 8,170 千円

電気設備工事費：3,700 千円

建築工事費：26,360 千円

配管設備費：14,540 千円

その他：4,770 千円

◆補助金：木質バイオマスエネルギーを活用したモデル地域づくり推進事業（新たな利用システムの実証 9 号契約）（環境省・農林水産省連携事業）

◆自己負担額：－

【ランニングコスト（運用状況）】

①木質燃料購入費：－

②電気代：835 千円/年

③点検費：－

④メンテナンス費：500 千円/年

⑤維持費：－

⑥測定費：－

⑦灰処理費：－（灰発生量 1,125 ℓ）

⑧化石燃料購入費：－

⑨その他：－

※実証事業報告書より引用。

※チップ単価（円/t）とチップ消費量（m³/年）は公表データがあるが、単位が異なるため正確なコスト算定が難しい。

投資回収年数

－

運用後の実績

－

導入効果

実証事業において、3 施設（グランディア芳泉、三国観光ホテル、ホテル美松）の年間重油使用量を 47.5%削減することができた。

※導入したチップボイラー（3 箇所）の稼働実績と、チップボイラー導入前の重油使用量から試算。

※ただし、現在は本施設にチップボイラー2 号機が導入されているため、重油使用削減量は異なる

今後の取組予定や課題

－

問い合わせ先

－

本事業に関する Web サイト

もりもりバイオマス株式会社ホームページ <http://morimori-biomass.jp/>



(出典：もりもりバイオマス株式会社ホームページ)
チップボイラー (1号機)



(出典：もりもりバイオマス株式会社ホームページ)
ボイラー室 (1号機)



(出典：もりもりバイオマス株式会社ホームページ)
ボイラー室 (2号機)



(出典：もりもりバイオマス株式会社ホームページ)
チップサイロ (2号機)

※本記事は、公表資料をもとに日本木質バイオマスエネルギー協会が作成したものです
※各項目の「-」は、公表資料に情報が無い・現在の状況が確認できない等、掲載が難しいと判断した項目
です