

令和2年度「地域内エコシステム」技術開発・実証事業 【熱需要予測システムによる代替率向上の実証】

事業の概要

事業実施事業者：【飛騨高山グリーンヒート合同会社】

事業実施場所候補：【岐阜県揖斐川町・群馬県上野村・宮崎県串間市】

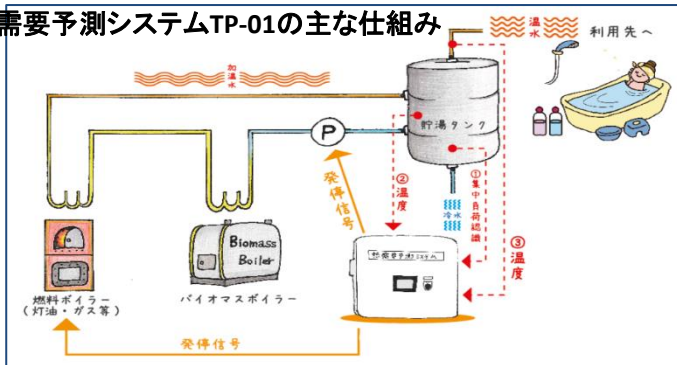
1. 事業の目的

バイオマスボイラー導入事業においては設計時に試算した代替率を達成している現場は極めて少ない状況です。そのため採算性に大きな影響が出ている現場が少なくないのが実態であり、これは既存ボイラーによる熱供給システムとバイオマスボイラーからの熱供給が適合していない事によるものがほとんどです。

これに対応するために、代替率を向上させるための様々な活動が行われておりますが、これにより熱供給のシステムは複雑化になり初期コストが高額になる傾向があります。また既にバイオマスボイラーが導入されているユーザーにおいては、これ以上のコスト負担は困難な状況にあります。

そんな中、バイオマスによる熱供給システムをシンプルにし、既存回路の制御系を改善することで代替率向上の可能性のある技術（熱需要予測システムTP-01）が特許認定されました。この技術の効果を明確にし、その事業性の把握及び改善を行うことで、今後新設されるバイオマス事業に加え、既存のバイオマス熱供給事業のより良い事業性を確保出来る状況を作り出すことを目的としています。

熱需要予測システムTP-01の主な仕組み



2. 事業の実施方法

- ①候補地の選定を行う(2か所)
- ②現場に合った熱需要予測システムの設計を行う
- ③熱需要予測システムを2週間設置をし、データの回収・分析を行う
- ④効果の検証を行う(問題点や改善点が明確となった内容については再検証を行う)
- ⑤課題の整理を行い成果報告書を作成する

3. 事業の効果

【バイオマスボイラー既存ユーザー効果見込み】

以下の試算によると、化石燃料を年間100kL使用しているケースで、代替率15%向上できれば、年間約260千円の投資効果が見込まれます。商品を1,500千円/基での販売を目標として、6年で投資回収できる資産となり、これは十分な効果であると考えられます。

条件など		備考
バイオマス単価	2 円/MJ	チップ：17円/kg (at 40%w.b.) 相当
化石燃料単価	2.5 円/MJ	灯油：75円/L相当
使用熱量	3,490,000 MJ/年	灯油換算：100,000L/年
代替率の向上	15 %	目標値
化石燃料コスト軽減	1,308,750 円/年	使用熱量×15%×2.5円/MJ
バイオマス増額分	1,047,000 円/年	使用熱量×15%×2円/MJ
差額	261,750 円/年	

潜在ユーザー：既設ユーザー 全国2,000か所

見込みユーザー：300か所

(施設規模・耐用年数などにより導入可能ユーザー15%と見込む)

CO₂排出削減効果：14,658t-CO₂

(3,490,000MJ/年×15%×0.07kg-CO₂/MJ×300か所)