

飯豊産ナラ材ペレットを用いた 高性能FF式木質ペレットストーブ



山形大学大学院理工学研究科 鹿野一郎研究室

排熱利用発電(開発中)



使用する燃料は飯豊で採れる豊富なナラ材100%を使用し、町内の工場で製造された木質ペレット。

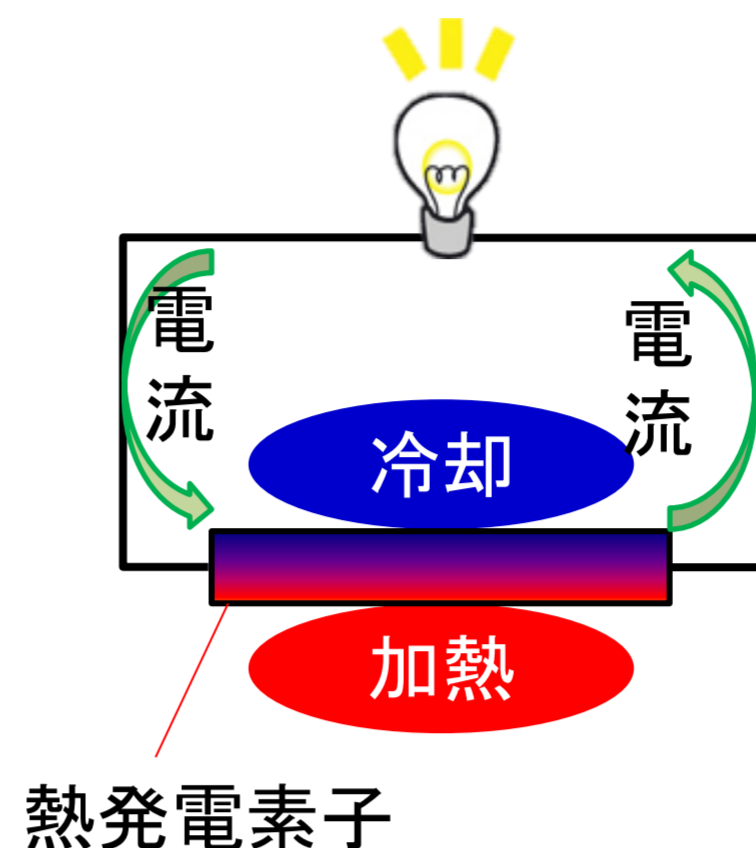
円形ロストル
円形のロストル(燃焼部)を採用し、飯豊産ナラ材ペレットを高効率で燃焼可能。

下吹き出し温風
ストーブ下部から温風を吹き出す事により、足元から暖かい。

特徴

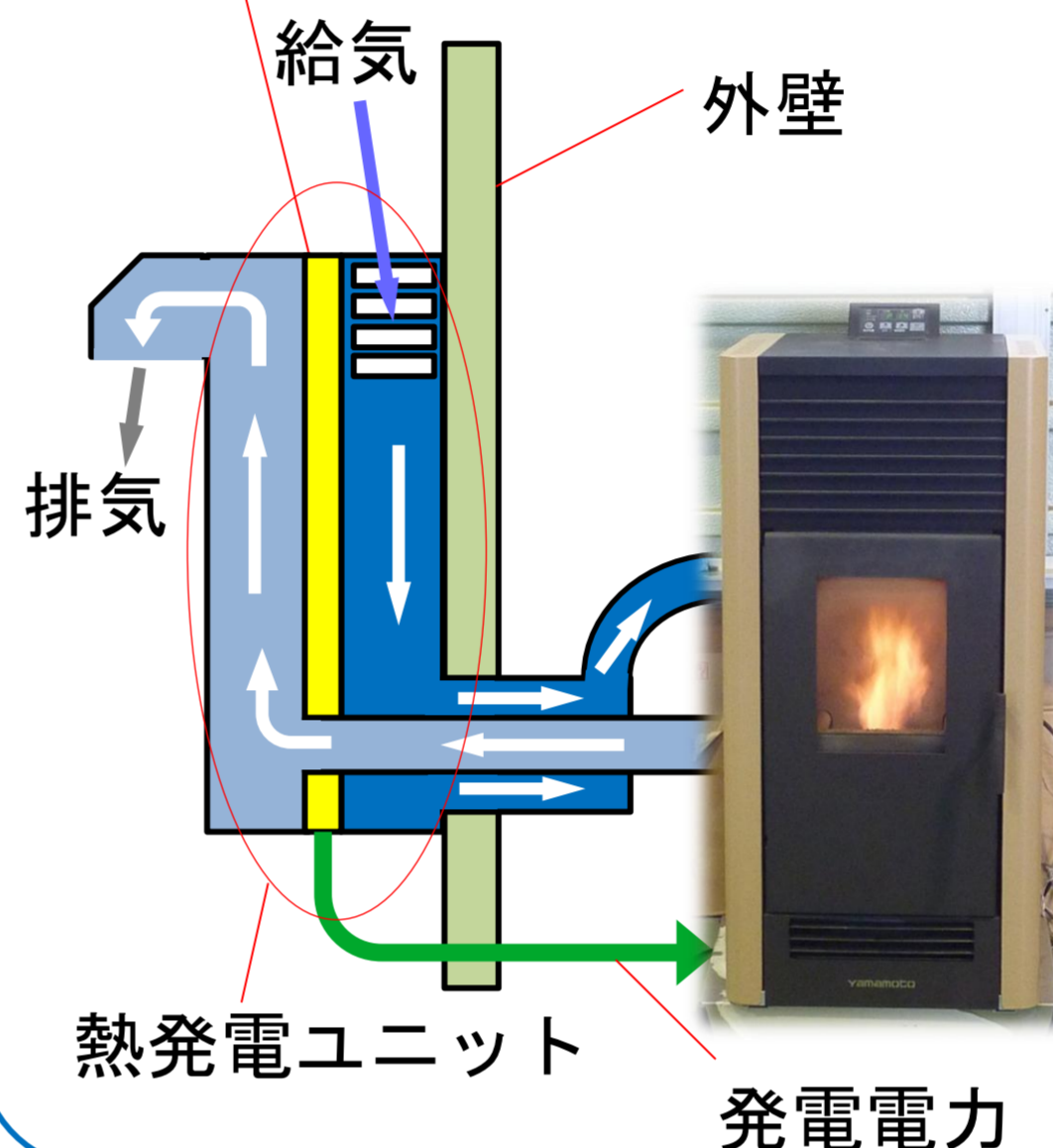
- ・排熱を利用した**排熱発電装置**を開発中
- ・飯豊産ナラ材100%ペレットに**燃焼条件を最適化**
- ・点火から消火まで**全自動**
- ・対震自動消火装置、加熱防止装置、点火安全装置、燃焼制御装置を搭載した**安全設計**

仕組み



熱発電とは、温度差を与えることで発電する熱発電素子を用いた発電方法です。図のように素子の片方を加熱、片方を冷却することで回路に電流が流れ、発電する仕組みとなっています。

発電システム



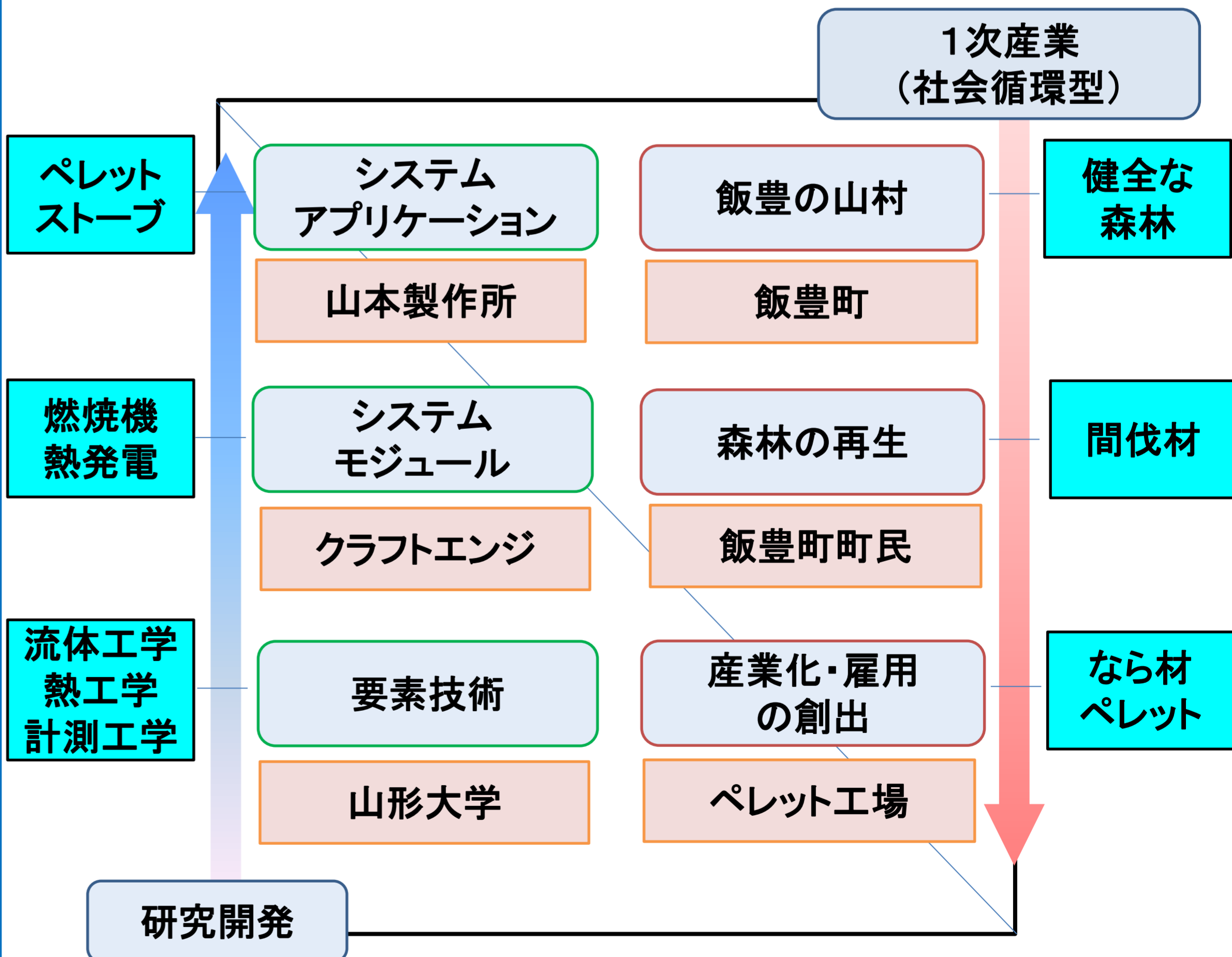
外壁に取り付けられた熱発電ユニットには熱発電素子が組み込まれており、ペレットストーブの排気と給気の温度差によって発電します。発電した電力によってストーブを駆動し、外部からの電源を不要とします。排熱を利用することにより今まで捨てられていた熱を有効利用できます。

循環型社会



地域主導型研究開発

産学官連携創成モデル



- ・地域主導型研究開発を実践
- ・システム製品を創出
- ・次世代地域システムを山形県から発信