

# 木質バイオマスボイラー利用熱源システムの容量設計

Capacity Design of Heat Source Systems using Woody Biomass Boilers

環境エネルギー部 白土 博康・藤澤 拓己・富樫 憲一

## ■研究の背景

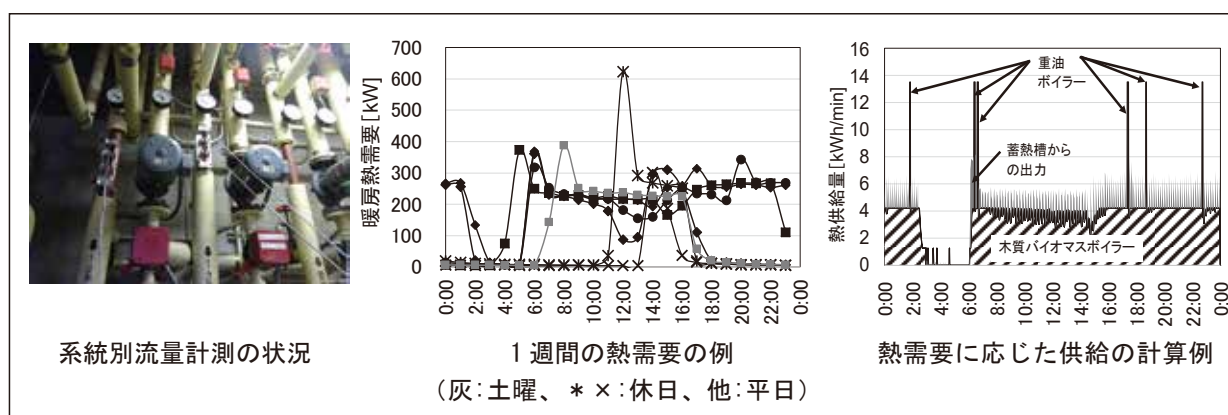
当別町は平成30年度木質バイオマス熱利用事業化計画を策定し、現在、町内に豊富に賦存する森林資源を活用し、公共施設を手始めに暖房用の木質バイオマスボイラーの導入を推進しています。

これまで国内で導入された木質バイオマスボイラーは、熱量供給不足を回避する観点から、大容量のものが設置される場合がありますが、その結果、頻繁な運転停止等により、効率が低下する可能性があります。

このため、木質バイオマスボイラーを効率的に利用することを目的として、導入する木質バイオマスボイラーの出力、熱効率測定や公共施設における熱需要実測、熱供給モデルの作成と数値計算により、木質バイオマスボイラー、バックアップ用の（重油）ボイラー、蓄熱槽の適正な容量設計を行いました。

## ■研究の要点

1. 公共施設の熱需要の把握
2. 導入ボイラーの制御手法の確認
3. 熱供給モデル作成と実負荷を用いた数値計算によるボイラー容量などの最適設計



## ■研究の成果

1. 公共施設で系統別の流量や温水の行き戻り温度の測定から暖房熱需要を算出し、曜日や時間別の熱需要の傾向や需要頻度を把握することができました。
2. 蓄熱槽の容量は熱需要に対する木質バイオマスボイラーからの熱供給の寄与率に大きく影響せず、導入コストや設置スペースによっては低容量でも問題がないことがわかりました。
3. 本研究の結果を踏まえて最適な木質バイオマスボイラー、重油ボイラー、蓄熱槽容量の提案を行い、採用されました。

当別町 石狩郡当別町白樺町58-9 Tel. 0133-27-5089