

木質バイオマス燃焼熱媒ボイラーシステムの開発

Development of Wood Biomass Fired Thermal Liquid Boiler System

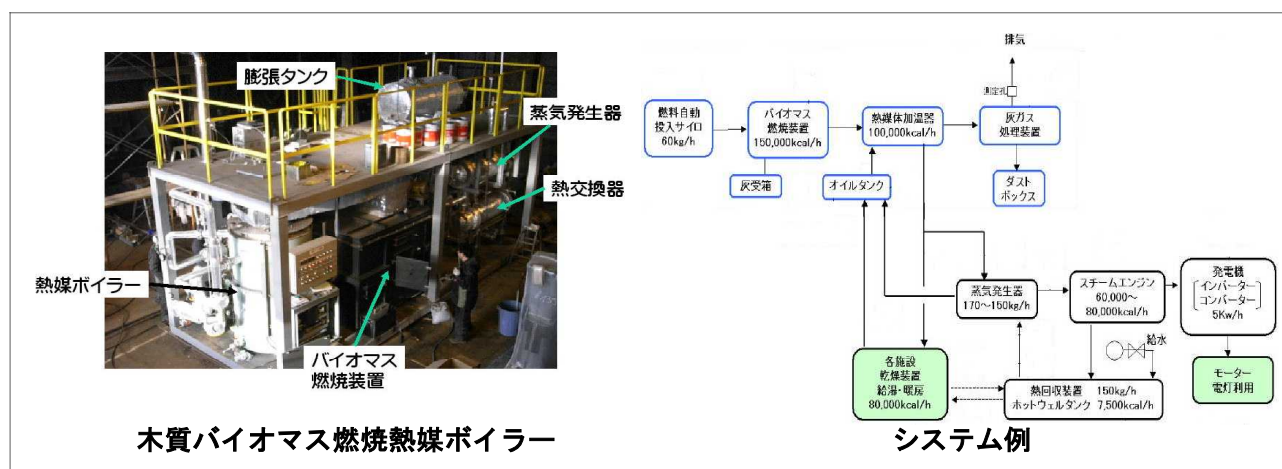
環境エネルギー部 北口 敏弘・上出 光志・山越 幸康

■ 支援の背景

熱媒ボイラーは熱媒体として水ではなく、油を使用します。油を使用すると常圧で高温（～500℃）が得られるので、設備費の抑制ができ簡便な操作性および直接加熱に比べて温度の均一性が得られる等の利点があります。一方、北海道には、道北、道東地方を中心に豊富な木質バイオマス資源があります。これらのバイオマス資源を熱源として活用すれば、化石燃料の使用量が削減でき、二酸化炭素排出量が抑制できます。しかし、市販の熱媒ボイラーは石油やガスを燃焼させるものしかありません。(株)アイ・セックでは、操作性の良い木質バイオマス燃焼熱媒ボイラーシステムの開発を行いました。当场では性状評価、性能評価および改良に伴う支援を行いました。

■ 支援の要点

1. 木質バイオマス燃料の燃料性状、発熱量測定
2. 熱媒ボイラー＋蒸気発生器＋熱交換器（温水発生器）の性能試験
3. 熱媒ボイラーシステムの性能試験結果の解析
4. 熱媒ボイラーシステムの改良に対する助言



■ 支援の成果

1. 使用した木質バイオマス燃料の工業分析（水分、灰分等）、元素分析（水素等）、発熱量を計測し、燃料特性を明らかにしました。
2. 木質バイオマス燃焼熱媒ボイラーで加温した高温熱媒により安定的に蒸気を生産できることを確認しました。これにより、この熱媒ボイラーが乾燥など、他の用途にも応用可能であることが分かりました。
3. 木質バイオマス燃焼熱媒ボイラーへの燃料投入熱量はほぼ設計通りの値であることが確認できました。

(株)アイ・セック 旭川市永山4条7丁目5-4 Tel.0166-46-3496

※本技術支援で使用した排ガス分析計は JKA 補助事業により整備されました。