

地域資源を活用した 木質バイオマスエネルギーの導入支援

弊社では、木質バイオマスボイラの導入診断を行っております。お客様の施設に最適な木質ボイラ規模の選定、収支シミュレーションや二酸化炭素削減効果の算定等を実施し、導入診断を行います。導入にあたっては、補助金・交付金の申請書類作成や関係法規等の届出書類作成についても支援致します。



株式
会社

荒谷建設コンサルタント

木質バイオマスボイラを導入する 3つの効果

1 地球環境の保全

- 木質バイオマスは“カーボンニュートラル”な燃料であるため、地球環境の保全に貢献できます。これは、木質バイオマスを燃焼して排出されるCO₂は、木の生長過程で大気中の二酸化炭素を吸収しているため、大気中の二酸化炭素の増減に影響を与えないという定義です。

2 燃料コスト削減

- 現在使用されている灯油や重油から、木質バイオマス燃料に転換することで、燃料代の削減が可能になります。
- コスト削減額については、施設の規模等により異なりますが、導入シミュレーションを行い最も経済的な施設の提案を致します。

3 地域資源の活用

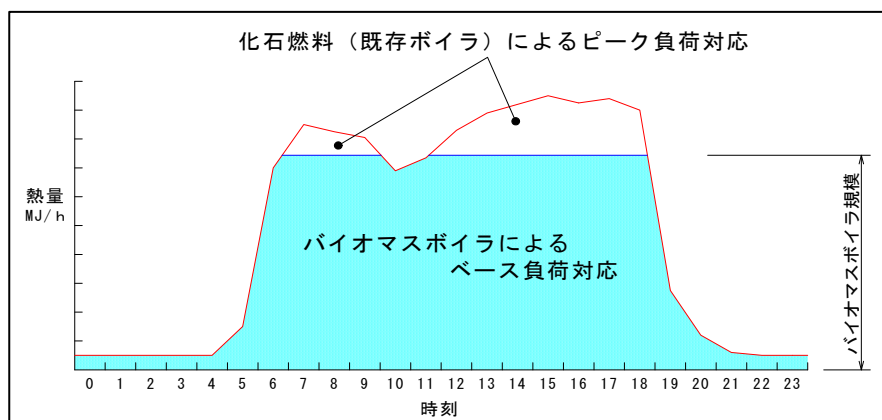
- 木質バイオマスは地域に豊富に存在する循環資源であり、山林の適正な管理を行うことで持続的な利活用が期待できます。化石燃料から地域資源である木質バイオマス燃料に転換することで、山林の保全や新たな雇用創出など地域産業の活性化にも繋がります。

ボイラ運転システムの提案

弊社では、木質バイオマスボイラと既存の化石燃料ボイラを併用する効率的なボイラ運転システムを提案致します。

木質バイオマスボイラには、急激な熱需要の変化に対応することが困難であるという問題があります。また、バイオマスボイラは高価であるため、既存の化石燃料ボイラと同規模のものを導入すると高額な設備費が必要になります。これらの問題を解決するため、ベース負荷に対してはバイオマスボイラで対応し、ピーク負荷と急激な熱需要の変化に対しては既存の化石燃料ボイラで対応することで、全体コストを抑えたシステムの構築が可能となります。

弊社では、年間収支シミュレーションを行い、最適規模のボイラ設備を選定致します。



効率的なボイラ運転システム

最適規模検討の流れ

既存施設調査

熱負荷シミュレーション

収支シミュレーション

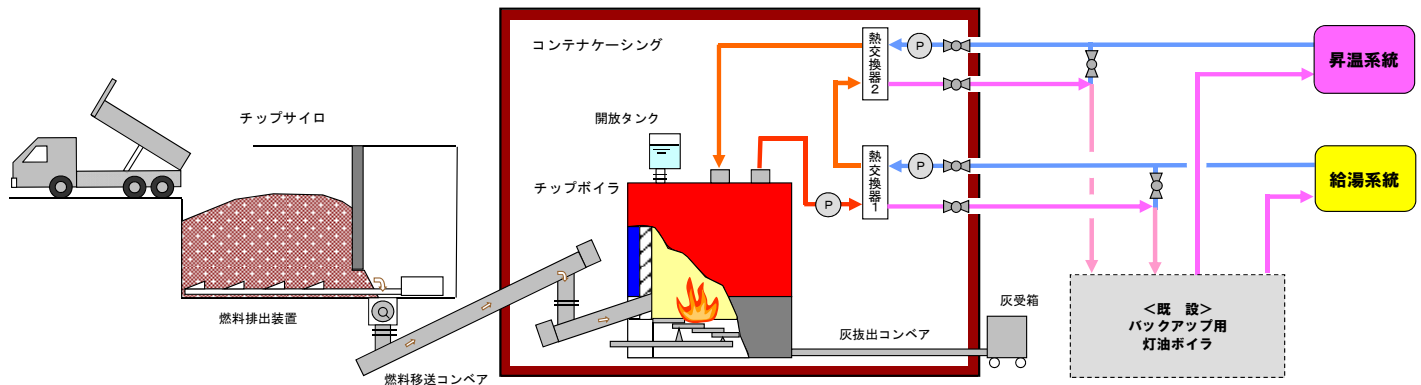
最適規模の選定

過大規模・・・導入費用が増大し、運転状態も頻繁な発停を繰り返すため効率が悪化します。

過小規模・・・化石燃料の削減効果が十分に得られず、経済メリットが少なくなります。

最適規模・・・効率的な運転ができ、十分な化石燃料削減効果が得られ、経済メリットが大きくなります。

ボイラシステム構成例



木質燃料の含水率測定

バイオマスボイラの選定にあたっては、木質バイオマス燃料の含水率が大きく影響してきます。

弊社では、ハロゲン式水分計と電気抵抗式水分計を所有しておりますので、ご利用になりたい木質燃料がある場合は、含水率の測定を承ります。計測結果に基づいて最適のボイラを提案致します。



ハロゲン式水分計

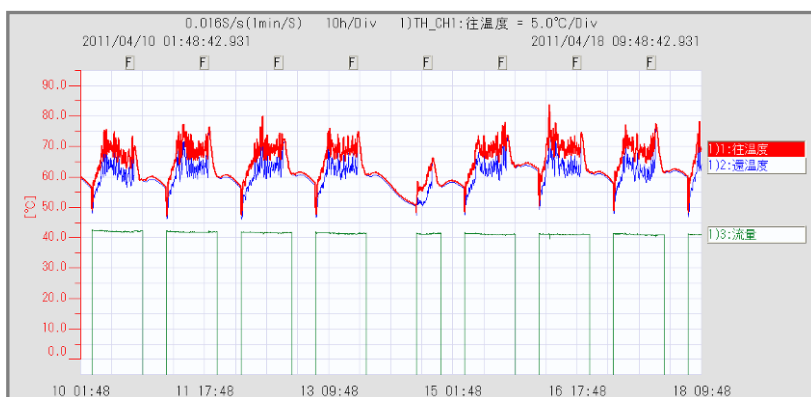


電気抵抗式水分計

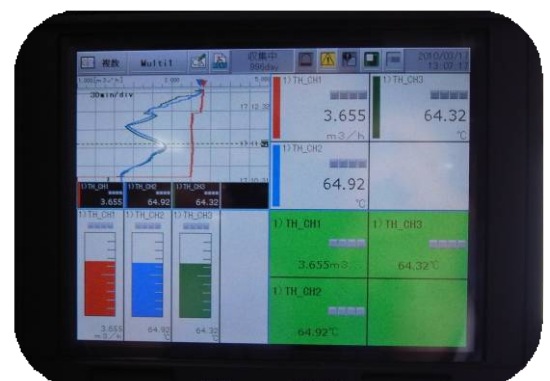
バイオマスボイラ導入後の運転検証

温浴施設などでは熱負荷の時間変動や季節変動が大きいことから、バイオマスボイラ導入後においてもボイラ運転データを計測・集積し、状況に応じて分析・改善していくことが重要です。

弊社では、これまで培ってきたノウハウにより、ボイラ導入後の運転検証や改善提案についても支援させていただきます。



ボイラ運転状況



運転データ記録計

木質バイオマスボイラの導入実績

■むいかいち温泉 ゆ・ら・ら（島根県吉賀町）



ボイラ出力	200kW
燃料	木質チップ
燃料貯蔵庫	半地下ピット式
燃料貯蔵庫容量	38m ³

■亀高温泉 玉峰山荘（島根県奥出雲町）



ボイラ出力	350kW
燃料	木質チップ
燃料貯蔵庫	半地下ピット式
燃料貯蔵庫容量	109m ³

■いこいの村ひろしま（広島県安芸太田町）



ボイラ出力	150kW
燃料	薪
燃料貯蔵庫	地下ピット式
燃料貯蔵庫容量	50m ³

■社会福祉法人みどりの町（広島県三原市大和町）



ボイラ出力	233kW
燃料	薪

◆業務実績

発注者	業務名	実施年度	業務内容
吉賀町	健康増進交流促進施設（ゆらら）改良事業設計監理業務委託	平成 20 年度	チップボイラ詳細設計・施工監理
吉賀町	吉賀町老人福祉センターはとの湯荘改良事業設計監理業務	平成 21 年度	チップボイラ詳細設計・施工監理
津和野町	公共施設木質ボイラ導入実施設計業務	平成 21 年度	チップボイラ詳細設計
津和野町	なごみの里木質ボイラ設置工事施工監理業務	平成 22 年度	チップボイラ施工監理
奥出雲町	佐白地区交流拠点施設整備事業 木質チップボイラ導入工事実施設計業務	平成 23 年度	チップボイラ詳細設計
奥出雲町	玉峰山荘 木質チップボイラ導入工事実施設計業務（その2）	平成 23 年度	チップボイラ詳細設計
奥出雲町	佐白地区交流拠点施設整備事業 木質チップボイラ導入工事監理業務委託	平成 23 年度	チップボイラ施工監理
社会福祉法人 みどりの町	みどりの町薪ボイラ導入事業	平成 23 年度	薪ボイラ詳細設計・施工監理
安芸太田町	安芸太田町いこいの村ひろしまバイオマスボイラー導入工事 実施設計及び施工監理業務	平成 25 年度	チップボイラ詳細設計・施工監理

◆技術に関するお問い合わせ先

株式会社 荒谷建設コンサルタント

〒730-0831 広島市中区江波西 1-25-5
Tel(082)292-5484 Fax(082)296-5481

本社 新事業企画部 担当：岩苔・高木
URL <http://www.aratani.co.jp/>