

## 屋外型パッケージボイラー見学会報告書

日時：2014年7月29日 15:00～17:00

会場：オヤマダエンジニアリング会議室など

主催：「がれき廃木材の再資源化システムの確立と木質バイオマス社会構築」活動

(三井物産環境基金 2011 年度東日本大震災復興助成)、岩手・木質バイオマス研究会

参加者：21名

### 代表挨拶

今までの木質ボイラーは建屋にお金がかかっていたため、コスト削減のニーズにこたえるための開発だ。エコモスの特徴は小型で高含水率に対応できることなので、今回のパッケージ型ボイラーの開発で木質バイオマスがもっと普及して欲しい。



講演会「屋外設置型パッケージ  
木質チップボイラーの開発」

講演者 新里 光男氏(オ  
ヤマダエンジニアリング(株)専務  
取締役)

今回の研究開発資金は「JST」  
(科学技術振興機構復興促進セ  
ンター)の復興促進プログラム  
(産学共創)を活用し、岩手県工業  
技術センターとの共同開発でお

こなった。この資金は3年間、3000万円を助成されるもので内3割は自己負担となる。木質チップボイラー普及の際、導入コストは2,700万円位になるが、その内半分以上が建屋やサイロ経費となっている。

エコモスの特徴は主に以下の4点で、林業振興への貢献を考えていた。

- ・自動運転で手間がいないこと。
- ・監視機能搭載で迅速なトラブル対応ができること。
- ・高含水率のチップに対応すること。(一般的には40%程度を必要とするが、木部と水分が同量の50%で燃焼可能。)
- ・バックアップボイラーが不要であること。

導入実績は22台でその内100kwが5台、200kwが



14台、500kwが2台、蒸気型が1台となっている。

今回のパッケージ型ボイラーは、次のコンセプトで開発した。

- ・ 建屋を必要とせず全天候型屋外設置が可能な箱型。
- ・ 可搬式チップサイロ。
- ・ 高温耐食コーティングによる燃焼部の高寿命化。
- ・ 吸収式例温水器による冷房運転の可能。
- ・ 災害時の緊急設置が可能。

床面積が10㎡以下なので建築確認がいらぬ。

開発の目標は次の3点。

- ・ 冷暖房対応のボイラー(暖房だけなら60~70℃で良いが、冷房もすると85℃が必要。)
- ・ コンテナ式可搬型サイロで既存のシステム比30%コストダウン。
- ・ 現行建屋費用の1/4(約300万円)を削減。

実証内容は次の4点。

- ・ 可搬可能なキャビネット構想。
- ・ 製作コストを削減できる設計・製作
- ・ 屋外設置型ボイラー筐体設置・評価
- ・ 実運転における実証試験

この結果、建築コスト65%削減、設置工期60日削減を実現した。



可搬型チップサイロは2トントラックで搬送・搬入が容易で、容量1.5㎡片面開いてひっくり返さなくても一人で投入できる。冷房システムは矢崎のものを使ってボイラー出力100kwで冷房出力60kwを目ざして試験中である。

冷房負荷時の運転状況のオンオフ時に温度差が大きいいため今後はもっと均一になるようにしたい。ただ、調整を細かくするとコストがあがる。

総重量は5.5トン。7トン車で運搬した。

[見学会の様子]

