

生チップボイラーによる燃料利用技術の開発（その8）

－ チップサイロの選定 －

1 研究のねらい

チップボイラーの導入に当たっては、燃料用木材チップを蓄えるサイロの選定が重要である。

本報では、県内でのチップボイラー導入施設を参考事例として、チップサイロの選定方法について検討した。

2 チップサイロの分類と特徴

(1) コンテナタイプ（写真1）

チップ投入の際にフレコンバック等が必要なため、投入に手間がかかるのが欠点である。小規模施設では建設費が最も安くなるメリットがある。

(2) 倉庫タイプ（写真2）

ダンプトラックによるサイロへのチップの直接投入が不可能なため、バケットローダーとそのオペレーターが必要となる。チップサイロの容量が大きい場合は、容積当たりの建設費が安くなるメリットがある。

(3) 地下タイプ（写真3）

ダンプトラックによるチップの直接投入が可能のため、施設の管理上、最も手間のかからないタイプである。上記2タイプに比較し、容積当たりの建設費が高くなる。

(4) 半地下タイプ

地下タイプのメリットを残したまま、地下部分を少なくし建設費を節減したタイプである。サイロ容量をフルに使用する場合には、倉庫タイプと同様にバケットローダーが必要である（例：岩手県営屋内温水プール サイロ容量 80m³）。

3 チップサイロの選定方法

(1) サイロの容積

サイロの容積は、土日等の休日を考慮し3日以上稼働できる容積が最低限必要である。チップボイラーが3日間に使用するチップ量は、ボイラー出力100kW当たり約10m³である（ボイラー出力80%、木材チップの絶乾比重0.5、含水率100%）。

サイロ容積の選定では、チップ運搬車両との関係も重要である。ダンプトラック（深ダンプ）でサイロに円滑に投入するためには、積載容量（4t車で約10m³、10t車で約25m³）の2倍以上のサイロ実容積が必要である。

(2) サイロのタイプ

公共施設等の中規模施設では、ダンプトラックによるチップの直接投入が可能な地下タイプが理想的である。フレコン等による小ロット（6m³以下）のチップ供給が可能な小規模施設では、建設費が安いコンテナタイプも選択可能である。専属のバケットローダーによる連続的なチップ補給が必要となる大規模施設（5000kW以上）では、サイロ容積を大きく取れる倉庫タイプが有利である。



（写真1） コンテナタイプ
西和賀町雪国文化研究所（5m³）



（写真2） 倉庫タイプ
岩手県林業技術センター（50m³）



（写真3） 地下タイプ 陸前高田市学校給食センター（30m³）

（担当 林産利用部 主任専門研究員 多田野 修）

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第三地割 560 番地 11
岩手県林業技術センター
ホームページアドレス

TEL 019-697-1536
FAX 019-697-1410

<http://www.pref.iwate.jp/~hp1017>