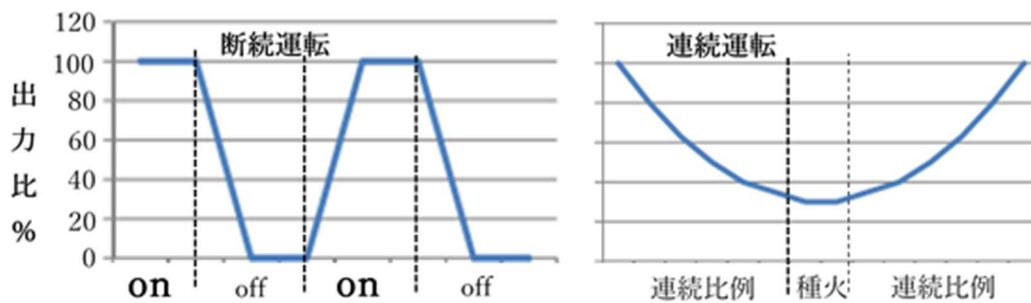


## 6. 木質バイオ燃焼器の構造と機能 (3)

### 運転方式には、連続運転と断続運転の2種がある

バイオマスボイラの運転方式には断続運転式と連続運転式とがある。前者は熱需要側の熱負荷変動に対して点火 (on) と消火 (off) を繰り返して対応する。それに対して後者は、着火したのちは燃料供給を停止せずに燃焼を持続し、負荷変動に対しては燃料供給量と給気量を調整して対応するタイプである (図表 6.4)



図表 6.4 バイオマスボイラの運転方式

- **断続式ボイラ**の燃料は、自動着火が容易にできるペレットまたは水分率 30~40%のチップといった乾燥燃料に限られる。運転方式は熱負荷に対応して点火と消火を繰り返すシンプルなもの、1日の熱負荷が大きく変動する場合やベース負荷が低い場合（夏季）などに適応性がある。ただし、着火や消火時での煙の発生、着火時のエネルギー消費に加えて、点火に際しての炉の立ち上がりが遅く、燃料供給の停止で行う消火は残留燃料の燃え尽きに時間がかかるなど、負荷変動に対する追従性が遅いことも特徴である。したがってこの方式では起動・停止操作の頻度低減が運用上重要で、後述予定の蓄熱タンクの活用が効率的な運用の鍵となる。
- **連続式ボイラ**は、自動着火がむづかしい高水分率チップでも利用でき、生チップボイラに多く採用されている。手動で着火したのち、熱負荷需要に対応して比例制御で出力調節する仕組みが組み込まれている。出力は定格の100%から30%まで絞ることができ、熱負荷がそれ以下になると、燃料供給量を最小限まで絞った「種火モード」に切り替え最低限の燃焼を継続する。そのため熱負荷の変動に対しては断続式より短時間でスムーズに応答できる特徴を持つ。ボイラは保守点検などで停止しない限り長期間稼働するのが原則で、24時間の熱負荷に変動が少ない場合や年間を通じた熱需要が期待できる産業利用に適した運転方式といえる。なお、種火燃焼時間が極端に永くなる運転は避けるべきで、そのためには最低熱負荷にも対応できるボイラ出力の選定や蓄熱タンクの設置も重要となる。