

鶏ふんを燃焼させ工場内の燃料として利用 [鹿児島県・垂水市]

情報収集官署名：九州農政局 鹿屋統計・情報センター
☎ 0994-43-3222

[取組主体]	
名 称	ジャパンファーム（株）垂水工場
取組の範囲	垂水市
開 始 年 度	平成元年 4 月
[補助事業] 無	

1 取組目的と概要 (目的)

鶏ふんを食鳥処理工場内の燃料としての利用や、処理工程から出る残さ物から飼料の生産を行い、資源の有効利用と環境への負荷軽減を図る。

(概要)

垂水市の食鳥処理を行う(株)ジャパンファーム垂水工場では、27 カ所の直営農場から発生する鶏ふんを熱エネルギーとして利用するため、平成元年 4 月に乾留炉、燃焼炉、蒸気ボイラー及び煤塵処理施設の設備を同工場敷地内に設置し、工場内で使用する温水、蒸気の熱量として供給している。

同工場は、直営農場より月 400 t の鶏ふんを同施設に搬入し、鶏ふんより発生する乾留ガスを燃焼させ蒸気を取り出し、工場内の給湯や脱羽などの処理に利用している。また、食鳥処理過程で発生する不可食部分の高圧蒸煮にも利用し、飼料用原料の製造を行っている（工場などで使用する熱エネルギーの約 40 % に相当）。工場内で利用される蒸気は重油換算で 1 日に 3,260 ㍓ に相当する。

処理後の鶏ふんは、肥料用原料として同社の肥料製造部門に送られ、高圧蒸煮された不可食部分は飼料用原料として、資源の再利用を図っている。



< - 処理施設の様子 - >

2 取組の効果 (効果)

鶏ふん処理施設の設置により、現在、年間4,600 t の鶏ふん処理が可能となり、資源の有効活用が図られている。

また、従来は鶏ふんの処理方法では肥料化が主体であったが、導入以降は蒸気エネルギーとして工場での利活用を推進してきたことにより、重油など化石燃料の使用量削減につながり、重油代に換算すると年間約3,500万円の経費削減効果がとなった。

3 現在の課題と今後の展開方向 (課題)

鶏ふん処理設備が設置後15年を経過し老朽化してきていることや、環境関連法の規制強化による対策を実施してきたことにより設備投資、維持管理に係るコストが増大してきた。重油など燃料使用量の削減につながるメリットが発生している一方で、維持管理費等の増加は負担となっており、その削減対策は今後の課題であるため、蒸気エネルギーを温水など保存できるエネルギーに変換し、更に有効利用を推進することによりコスト削減を図ることが必要であるは管理上のポイントであり、今後、積極的に取り組んでいく。

また、重油などを燃料とするボイラーと違い、構造上常に一定量の鶏ふんを燃焼させなければならず、時間帯によっては余剰な蒸気が発生する。このような余剰蒸気の更なる利用促進も図る必要がある。

(展開方向)

今後は、計画的に老朽部分の改修を推進し、安定的に鶏ふんを処理できるように管理していくとともに、余剰蒸気に関しては、現在、タンクを設置し場内で使用する温水の製造等に充てている。

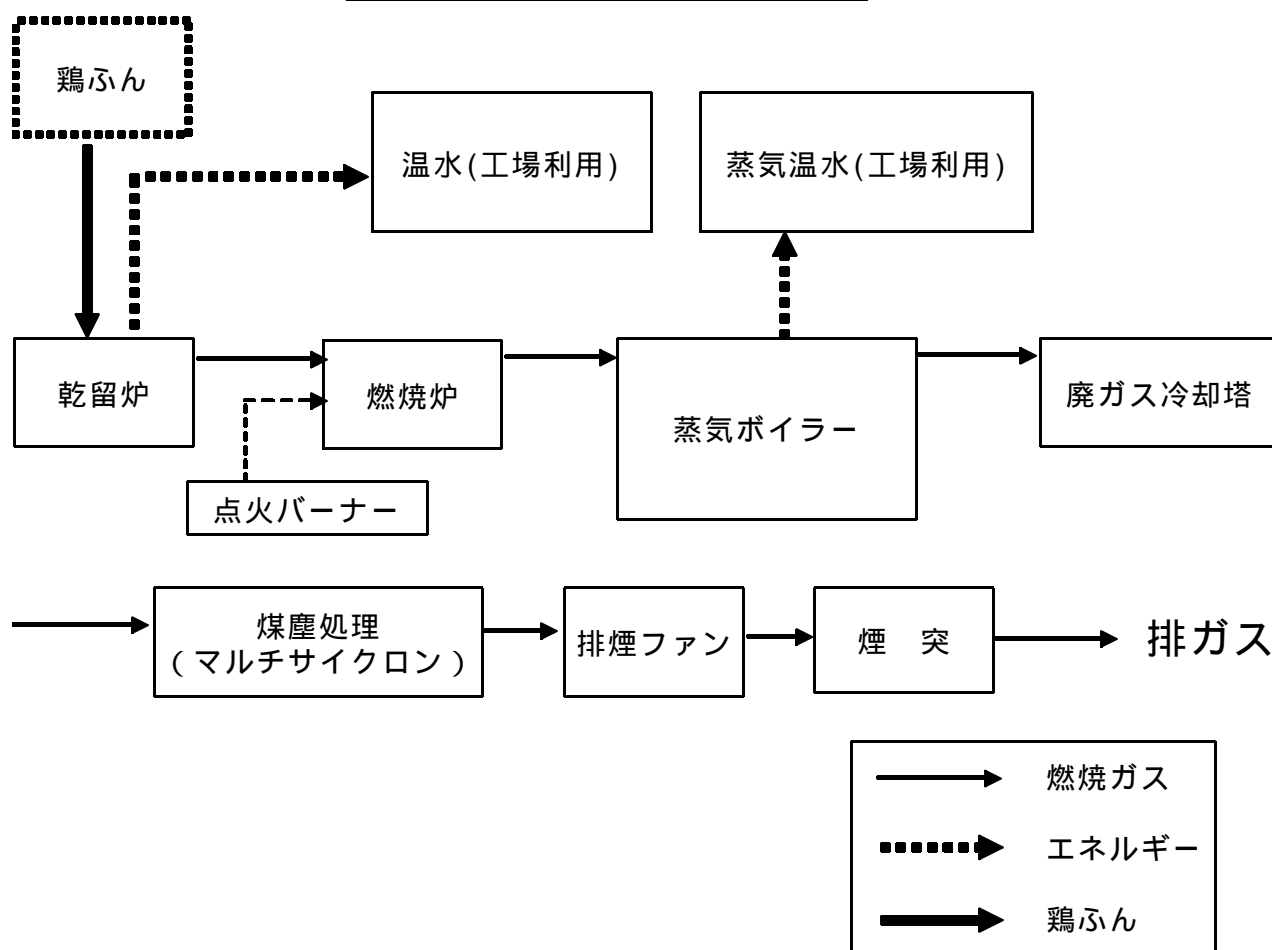
本施設の運転は、コスト削減および鶏ふん処理におけるリスク分散の観点から極めて重要であり、今後は設備の延命を図り長期的に管理を継続することによりエネルギーの利活用を図っていく。

「鶏ふんを燃焼させ工場内の燃料として利用」の施設概要

施設名称	ジャパンファーム(株)垂水工場	設置主体	ジャパンファーム(株)垂水工場
運営主体	ジャパンファーム(株)垂水工場	施設整備費	104,000 千円
主な設備	乾留炉、燃焼炉、蒸気ボイラー 煤塵処理施設：マルチサイクロン 排煙ファン	稼働状況	1日の稼働時間：24 時間 年間の稼働日数：292 日

【施設のシステムフロー】

鶏ふん処理フローシート



バイオマスの回収と再利用の流れ

バイオマス名	発生源	距離	発生量	収集・運搬方法	施設処理能力
鶏ふん	直営農場	1.5km	400 t/月	運搬業者が車両で搬入	20 t/日
再生バイオマス名	生産量	再生バイオマスの利活用先			
温水、蒸気	3,260 ℓ/日 (重油換算)	工場内の給湯、脱羽及び不可食部分の高圧蒸煮			