

# 搾乳ロボットに対応した高水分乳牛ふんの堆肥化処理技術実証

## 1. 事業の概要

中国四国地域随一の酪農県である岡山県では、規模拡大や省力化のために搾乳ロボットを導入する先進的な酪農経営が増えています。しかしながら、搾乳ロボットを設置するために牛舎をフリーストール化すると従来より乳牛のふんの水分が高くなる傾向にあり、これまでの方法では適切な堆肥化処理<sup>\*</sup>が難しくなります。

そこで、畜産研究所では、搾乳ロボット導入農場における適切な堆肥化処理技術の普及を目的として、高水分の乳牛ふんに対応できるふん尿処理技術の実証試験を行いました。

<sup>\*</sup>水分などが人為的に制御された条件下で、微生物の作用によって家畜ふんに含まれている有機物を分解することを堆肥化と言います。適切な方法で作られた堆肥は、土や腐葉土のような見た目になり、においが少なくなります。肥料や土づくり資材として農業などに広く利用されています。

## 2. 事業内容

### (1) 高水分の乳牛ふんに対応した堆肥化処理施設への改修

高水分化した乳牛ふんの堆肥化物を安定して攪拌できるように攪拌装置のフレームを大型化するとともに、スクリュウのモーターを高出力なものに更新しました。また、部材の一部を耐荷重性・耐腐食性に優れたステンレス鋼製とすることで、施設の長寿命化も図りました。（令和2年度実施）



### (2) 堆肥化処理施設改修の前後に生産された完成堆肥などの品質評価

施設改修の効果を検討するため、改修工事の前後に生産された完成堆肥の品質評価などを行いました。その結果、水分調整に使用するオガクズなどの使用割合を改修前の6.4%から改修後4.6%に減らすことができ、改修前と変わらない良好な発酵温度が得られました（図1）。また、好気性微生物による窒素成分の硝酸性窒素への分解が進むなど、より良質な堆肥が生産できるようになりました（図2）。

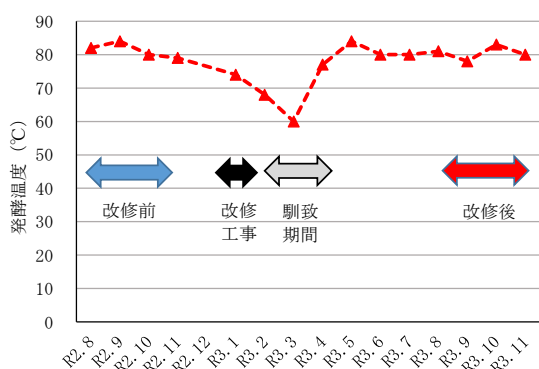


図1. 改修前後の発酵温度

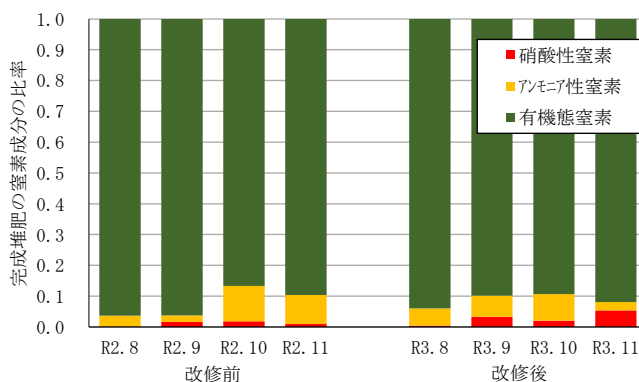


図2. 改修前後の完成堆肥の窒素成分の比率

### 担当部署

農林水産総合センター 畜産研究所 経営技術研究室 環境研究グループ