

# 家畜ふん堆肥の燃料化による環境負荷低減技術の研究

(第2期中期運営計画推進事項 ②環境にやさしい資源循環型畜産及び地球温暖化対策等を支える技術の開発)

(平成28年度～令和元年度) 畜産センター生産技術研究室

## 1 背景と目的

畜産経営の専門化、経営規模の拡大が進んだことにより、家畜排せつ物を地域内のみで利活用することが困難なケースが多くなり、広域的な流通が必要となったほか、燃料利用など農業以外での新たな利活用方法の検討が求められています。

家畜ふん堆肥を燃料化する上での課題として、水分の調整と燃焼灰の利用方法があげられます。そこで本研究では、畜産センター内に設置した無煙小型燃焼機を使用し、燃焼による家畜ふん堆肥の減量化と熱エネルギー回収利用、及び燃焼灰の肥料効果について検討しました。

## 2 研究成果の概要

- 1) 豚ふん堆肥と木質資材(おが粉)を混合することで小型燃焼炉による燃焼が可能になることを確認しました。加えて、混合比を堆肥：木質資材=1：0.6～0.8に調整して燃焼した場合の排熱を利用することにより、畜舎暖房等に利用可能な60℃以上の温水を得られることが判明しました。(図1)
- 2) 豚ふん堆肥を燃焼することで体積が93%減量できることを確認しました。また、燃焼灰にはリン酸濃度が多く含まれており、リン酸肥料として利用できる可能性があることを確認しました。

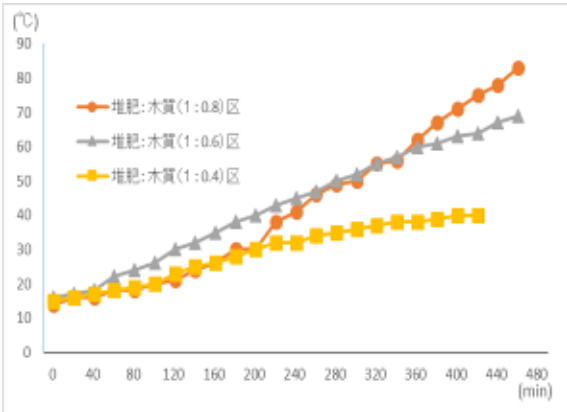


図1 堆肥を燃焼させたときの水温の推移

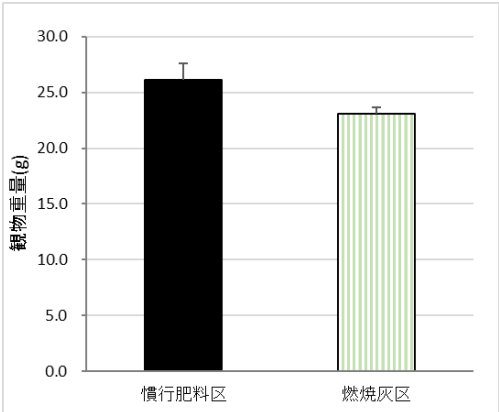


図2 慣行肥料と燃焼灰を施用して栽培したコマツナの乾物重量

## 3 実用化に向けた対応

資源循環型農業を推進する技術として県のHPや研究報告を通して本技術情報を広く発信していきます。