

# 当センター開発の温風式堆肥化施設から取り出した堆肥の二次処理

畜産技術センター

## 要 旨

当センターが開発した温風式堆肥化施設は、水分調整材を用いずに高水分の家畜ふん尿混合物を堆肥化できる。投入したふん尿は、2～4週間で施設から取り出すが、その後さらに1ヵ月程度堆積すれば、安定した堆肥となる。ただし、露天に堆積すると降雨時に窒素やリンなどの肥料成分が流出するので、堆積場所には雨水を防ぐ対策が必要である。

## 成果の概要

温風式堆肥化施設では、定期的(通常2日に1回)に堆積層から所定量の堆肥を取り出し後、新鮮ふん尿を投入し堆積層内に均一に混入する操作を繰り返して連続的な堆肥化条件を維持する。この取り出し堆肥は、投入後2～4週間を経ている。(図1)

取り出し後、建屋内と露天の2ヵ所に6週間堆積(図2)したところ、いずれも内部温度は徐々に低下して4～5週目には30℃台となり(図3)、発熱反応は堆積後約1ヵ月で終息した。

乾物分解率は6週間で8～13%程度と、一次処理(温風式堆肥化施設での処理)の分解率23～25%に比べて約半分程度(図4)であった。

屋外に堆積した堆肥では、降雨時の浸出液は濃い茶褐色を呈し、COD、窒素、リンが高い値で検出された。特に窒素については、開始時にはアンモニア態窒素の濃度が高かったが、3週間から1ヵ月後には、流亡しやすい硝酸態窒素へと変化し、総窒素の流出量は増加(表1)した。

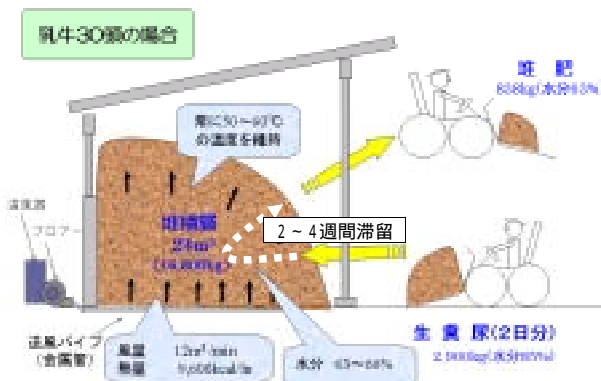


図1 温風式堆肥化施設の投入・取出し操作

表1 屋外堆肥浸出液の水質検査結果

単位	6/5	6/11	6/22	6/30	7/5	7/14
NH <sub>3</sub> -N mg/l	39.6	18.5	7.6	3.4	5.7	9.1
NO <sub>2</sub> -N mg/l	0.0	0.0	2.5	3.5	48.0	3.3
NO <sub>3</sub> -N mg/l	0.0	0.0	0.0	27.0	10.0	89.8
Total-N mg/l	39.6	18.5	10.1	33.9	63.7	102.2
PO <sub>4</sub> mg/l	190		243	308	529	505
BOD mg/l						100
COD mg/l						3,500
pH	9.2	8.8				7.8

堆積期間：2005年6月1日～7月14日(6週間)

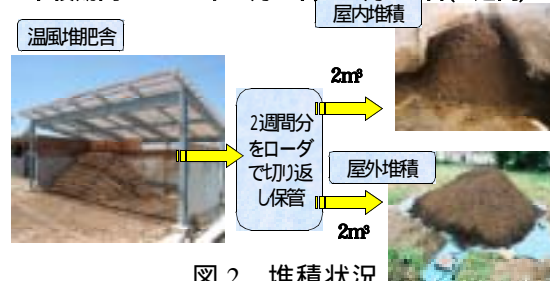


図2 堆積状況

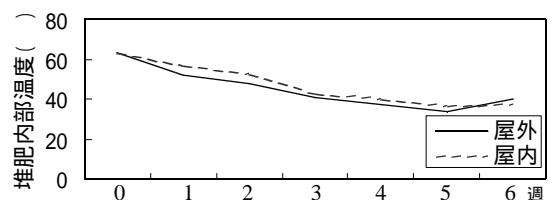


図3 堆積後の堆肥内部温度推移

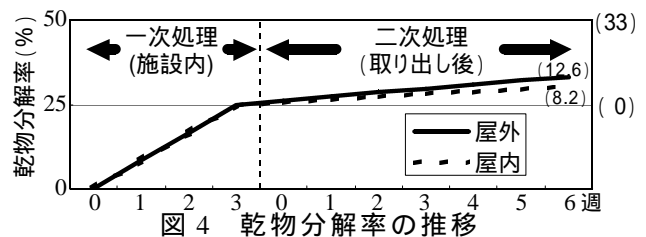


図4 乾物分解率の推移

(問合せ先：0773-47-0301)