

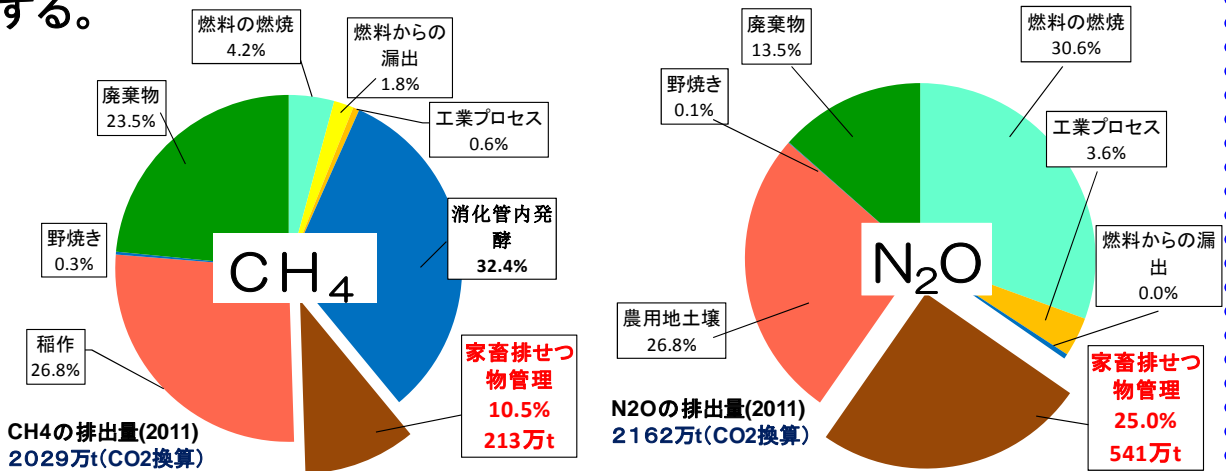
研究課題名	家畜排せつ物の処理過程における温室効果ガス排出削減技術の開発 ー運転管理等によるふん尿処理施設からの温室効果ガス緩和対策ー		
予算区分	県単 (1,182千円)	担 当	経営技術研究室 環境研究グループ
研究期間	継 続 (平成26～28年度)	協 力 関 係	国立研究開発法人 畜産草地研究所
研究目的	<p>家畜ふん尿処理施設から排出される温室効果ガスは、日本の総排出量の約0.6%を占めるにすぎないが、特に温室効果の高い一酸化二窒素はその排出量のうち約25%、メタンは約10%を占めており、これらのガスの排出削減技術の開発が期待されている。</p> <p>そこで、国等と協力し家畜排せつ物の処理過程から発生する一酸化二窒素やメタン等の温室効果ガスについて管理方法等の変更によって削減できる簡易で低コストな削減技術を開発する。</p>		
全体計画	<p>1 間欠曝気法や生物膜法による污水浄化処理施設からの温室効果ガスの削減</p> <p>2 微生物添加法による強制通気式堆肥化処理施設からの温室効果ガスの削減</p>		
研究対象	牛、豚	専 門 部 門	畜産環境
<p>○ 本年度試験のねらい 生物膜法を用いた污水浄化処理や微生物添加法を用いた堆肥化処理過程から発生する温室効果ガスの削減効果を検討する。</p> <p>試験1 間欠曝気法や生物膜法による污水浄化処理施設からの温室効果ガスの削減 (時 期) 平成28年5月～平成29年2月 (試験の内容) 実農場の浄化処理施設において、生物膜法(微生物膜表面が好気性、内部が嫌気性となり硝化脱窒がスムーズに進むため一酸化二窒素の排出抑制が期待できる)と代表的な浄化処理方法である活性汚泥法とを用い、原水及び処理水等の成分と温室効果ガスの調査により両法の削減効果を比較検討する。</p> <p>試験2 微生物添加法による強制通気式堆肥化処理施設からの温室効果ガスの削減 (時 期) 平成28年4月～5月及び平成29年1月～2月 (試験の内容) 強制通気式堆肥舎において、一酸化二窒素の発生が増加する堆肥化中期以降に亜硝酸酸化細菌(堆肥)を添加し、一酸化二窒素等の温室効果ガスを測定し、原料及び堆肥化物の成分調査から削減効果を検討する。</p> <p>○ 前年度までの成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 間欠曝気法は実験室レベルで一酸化二窒素の削減が確認されているが、実施設の試験においてはDOが低下してしまうと一酸化二窒素排出量が増加する傾向が認められるため、DO濃度の詳細な調整等が必要となり、実施設への導入は難しいと考えられる。(H26) 2 有効容積700Lの污水浄化槽ガス採取装置を開発し、予備試験により生物膜法と活性汚泥法を比較した結果、ガスデータの蓄積及び解析が可能であることを確認した。(H26) 3 本装置により、当研究所及び養豚場において試験を実施したところ、生物膜法では、一酸化二窒素排出量が活性汚泥法に比較して38～17%と少なく、本法は温室効果ガス削減に有効であると考えられた。(H27) <p>○ 協力関係 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所 【試験1：協定試験】</p>			

家畜排せつ物の処理過程における温室効果ガス排出削減技術の開発

背景

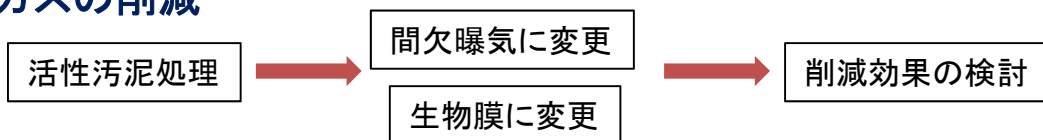
近年の気候変動の原因とされる温室効果ガスは、ふん尿処理等の家畜排せつ物管理からも排出されている。

そこで、堆肥化処理と污水浄化処理において、温室効果ガスを削減する技術について、実規模施設での実証試験を行い、その効果を検討する。



実施内容

- 1 間欠曝気法や生物膜法による污水浄化処理施設からの温室効果ガスの削減



- 2 微生物添加法による強制通気式堆肥化処理施設からの温室効果ガスの削減



成果の活用

- ・温室効果ガス削減技術の普及により地球温暖化の防止に貢献
- ・環境に配慮した安定的な畜産経営が成り立つ

