

通し番号	3928
------	------

分類番号	14-58-21-05
------	-------------

(成果情報名) 堆肥化ハウスの環境負荷低減技術の実証試験	
<p>[要約] 堆肥化ハウスの発酵乾燥床に埋設した遮水シートの遮水性を確認するため、電極法と土壌成分分析による調査を行った。電極法では埋設したシートに漏洩電流が検知された。土壌成分分析による確認試験では、電極法により漏水のおそれがあるとされた部分の電気伝導率及びイオン成分含量が高く、堆肥側から地盤への漏水がおきていることが示唆された。以上のことから遮水性の確認に土壌成分分析が利用できることがわかった。</p>	
(実施機関・部名) 神奈川県畜産研究所 企画経営部	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律が平成11年に制定され畜産農家は家畜の排せつ物を適正に管理することが義務づけられた。これにより、家畜ふん尿を管理するには環境負荷物質が処理施設外に流出しないような対策を講じることが求められている。このため、発酵乾燥処理施設における遮水シートの遮水性を確認する調査を行った。

[成果の内容・特徴]

- 1 電極法による測定結果を図1に示した。漏水が感知された部分は堆肥投入部から6mの地点で4 mA/m³、12mの地点で8 mA/m³以上を頂点とした電位分布が見られた。これは堆肥床側から流れた電流がこの場所から地盤側へ漏洩しており、この部分で遮水シートの遮水性が保たれていなかったことが確認された。
- 2 土壌成分分析では発酵乾燥床の内側の3ヶ所での電気伝導率は発酵乾燥床の内側C地点の表土が0.38(mS/cm)で、他と比べて高い値が見られた(表1)。
乾土100gあたりのイオン含有量は特に漏洩電流の大きい発酵乾燥床の内側C地点で表土及びシート下0-1mで陰イオン、陽イオンとも高い値が示された(表2)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 電極法による漏水検知検査では、検知精度が高く、堆肥化施設における遮水シートの漏水確認に応用できることがわかった。
- 2 土壌成分分析では施設の土壌成分及び電気伝導率に明らかに違いがあった。遮水性確認に有効な手段であることがわかった。

[具体的データ]

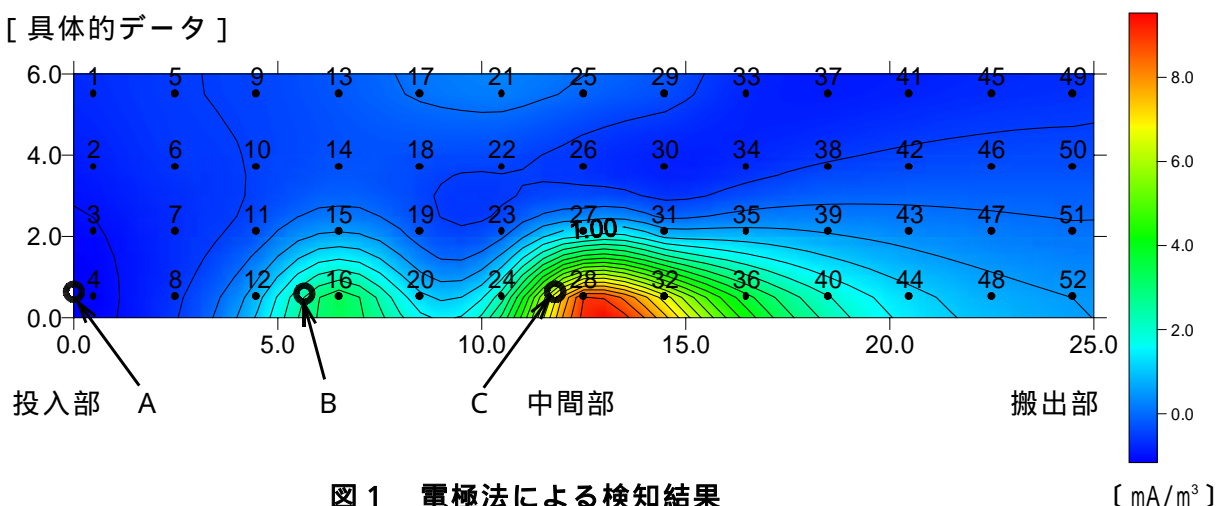


図1 電極法による検知結果

表1 低コスト消臭型堆肥化ハウスの発酵乾燥床土壌のpHと電気伝導率

採土場所	pH			電気伝導率 (mS/cm)		
	A	B	C	A	B	C
表土	7.29	7.53	6.93	0.24	0.29	0.38
シート下0-1m	7.37	7.45	7.00	0.12	0.12	0.36
シート下1-2m	7.29	7.12	7.13	0.10	0.18	0.11
シート下2-3m	7.19	7.10	7.12	0.12	0.10	0.08

表2 低コスト消臭型堆肥化ハウスの発酵乾燥床土壌のイオン含有量 (meq/乾土100g)

採土場所	Cl ⁻			NO ₃ ⁻			SO ₄ ²⁻		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
表土	378	606	917	463	342	535	905	1184	1614
シート下0-1m	187	86	277	190	106	3761	870	674	324
シート下1-2m	104	433	85	319	308	197	260	685	541
シート下2-3m	134	107	69	134	78	92	704	542	425
採土場所	Na ⁺			K ⁺			NH ₄ ⁺		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
表土	1217	1613	1409	210	253	700	181	83	60
シート下0-1m	750	446	335	132	86	320	115	118	878
シート下1-2m	206	581	227	265	238	91	72	101	151
シート下2-3m	416	458	129	27	65	18	70	71	80

注表1、2ともA：投入部、B：投入部より6m地点、C：同12m地点 各壁面から50cm

[資料名] 平成14年度試験研究成績書(畜産環境・経営流通・企画調整)

[研究課題名] 牛ふんの低コスト消臭型堆肥化ハウス開発研究
(3) 堆肥化ハウスの環境負荷低減技術の実証試験

[研究期間] 平成14年度

[研究者担当名] 藤井八月・川村英輔・青木 稔