

通し番号	3760
------	------

分類番号	12-06-14-11
------	-------------

(成果情報名) 生ごみ処理物の内容成分特性について	
<p>[要約] 生ごみ処理装置によって処理された生ごみ処理物は、リン酸、カリと比較し、窒素成分が多い。また、処理物は、処理法や装置の違いによって分解状態、<u>成分含量</u>が異なる。</p> <p>そのため、<u>農業利用</u>に際しては、成分的バランスを考慮して、他資材（家畜ふん等）と混合利用することが望ましい。</p> <p>また、利用にあたっては、成分値の明らかなものを用い、追熟処理をおこなうことが必要である。</p>	
(実施機関・部名) 農業総合研究所・農業環境部	連絡先 0463-58-0333

[背景・ねらい]

新たに制定された食品リサイクル法では、事業所等が排出する生ごみの肥料化などによる利用を義務付けている。今後、生ごみ処理装置を利用し、処理した生ごみ処理物が農地で利用される場合が増加すると考えられるため、生ごみ処理装置処理物の内容成分の調査をおこなう。

[成果の内容・特徴]

1. 生ごみ処理物を処理法（微生物分解型、乾燥型）及び対象（家庭、事業所）の組み合わせで4種類に分類し、内容成分の調査をおこなった。生ごみ処理物は、総体的に窒素成分がリン酸、カリと比較し、多い傾向にあった。また、ナトリウムは若干多い場合があるが問題にならないレベルであった。（表1, 2）
2. 家庭用装置処理物については、主要成分のばらつきは、同一装置では、比較的小さかったものの、装置間での差が大きかった。これは、菌床等処理条件の違いによるものと考えられた。しかし、カルシウムについては、高い家庭が多く、変動が比較的大きかった。これは、卵殻の投入に起因するものと考えられた。（表1）
3. 事業用装置処理物については、リン酸、カリ成分に比べ窒素成分が高く、家庭用処理物と同様であったが、pHが低かった。これは、装置条件によって微生物分解が進行していないためと考えられた。（表2）
4. 乾燥型装置処理物の特性については、微生物分解型と比較して、pHが低く、窒素含量が高い傾向にあった。

特に、家庭用装置処理物では、窒素含量等の変動が大きかったが、これは、各家庭での生ごみ原料の違いに由来すると考えられた。カルシウム含量では、微生物分解型と同様に高い場合があり、卵殻の投入に起因するものと考えられた。

[成果の活用面・留意点]

1. 生ごみ処理方法により、成分が異なるため、農業利用にあたっては、成分を明記したものを使う必要がある。
2. 窒素に比べ、リン酸、カリがやや低いことから、農業利用の場合、成分的バランスを考慮して他資材（家畜ふん等）と混合利用することが望ましい。
3. 分解の程度は、菌床の種類、生ごみ投入の負荷量によって異なるため、農業利用にあたっては、追熟過程が必要である。
4. 乾燥物及び事業系微生物分解型装置処理物については、pHが低く、分解が進行していないため、利用に際しては、さらに堆肥化を行うことが必要である。

[ 具体的データ ]

表1 家庭用生ごみ処理装置処理物の内容成分値

微生物分解型	(mS/cm)		(%)				(%)					(mg/kg)			
	装置I	pH	EC	灰分率	TN	TC	C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	Na	Fe	Zn	Mn
No.1	7.92	3.99	9.3	1.9	44.8	23.9	1.28	1.64	2.41	0.26	0.77	203	32	54	7.6
No.2	9.39	3.45	22.3	1.8	37.1	20.5	1.28	2.37	7.96	0.39	0.78	833	31	30	8.9
No.3	8.63	2.87	23.6	3.2	39.1	12.1	1.35	1.89	12.23	0.69	0.53	656	92	130	30.1
No.4	8.03	6.37	19.2	3.4	40.3	11.7	1.45	2.43	5.35	0.44	1.12	985	44	119	12.5
No.5	7.16	1.92	13.5	2.3	44.5	19.2	0.39	0.82	5.80	0.25	0.21	154	16	64	10.0
平均値	8.23	3.72	17.6	2.5	41.2	17.5	1.15	1.83	6.75	0.41	0.68	566	43	79	13.8
偏差	0.75	1.49	5.4	0.7	3.0	4.8	0.38	0.58	3.26	0.16	0.30	334	26	39	8.3

微生物分解型	(mS/cm)		(%)				(%)					(mg/kg)			
	装置II	pH	EC	灰分率	TN	TC	C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	Na	Fe	Zn	Mn
No.1	7.03	4.34	31.1	4.2	36.9	8.9	2.02	1.24	18.32	0.41	0.75	173	43	25	7.1
No.2	7.62	4.01	36.1	2.4	32.6	13.7	1.16	1.39	19.29	0.34	0.56	332	31	27	8.0
No.3	5.99	9.23	18.7	4.1	45.0	11.0	1.27	1.31	9.57	0.28	0.90	114	37	45	11.2
No.4	7.73	7.17	25.7	4.3	35.6	8.3	2.77	2.28	12.51	0.56	1.25	550	62	108	19.4
平均値	7.09	6.19	27.9	3.7	37.5	10.5	1.80	1.55	14.92	0.40	0.86	292	43	51	11.4
偏差	0.69	2.14	6.5	0.8	4.6	2.1	0.65	0.42	4.04	0.11	0.25	169	11	34	4.9

乾燥型	(mS/cm)		(%)				(%)					(mg/kg)			
	装置III	pH	EC	灰分率	TN	TC	C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	Na	Fe	Zn	Mn
No.1	5.51	6.14	7.0	4.9	51.8	10.7	1.51	0.90	1.12	0.17	0.96	80	31	46	5.0
No.2	6.10	4.35	41.7	2.5	34.0	13.5	1.36	1.51	24.17	0.41	0.48	213	28	66	8.8
No.3	4.75	3.36	7.2	8.2	46.6	5.7	0.89	1.81	2.51	0.32	0.18	682	34	28	10.0
No.4	5.81	3.54	13.5	3.3	47.6	14.4	0.92	0.64	8.10	0.24	0.56	91	24	11	6.1
No.5	5.03	6.06	15.1	3.8	45.0	12.0	2.15	1.78	5.42	0.41	0.65	278	56	44	6.5
平均値	5.44	4.69	16.9	4.5	45.0	11.2	1.37	1.33	8.26	0.31	0.57	269	35	39	7.3
偏差	0.49	1.20	12.8	2.0	5.9	3.1	0.46	0.48	8.31	0.09	0.25	220	11	18	1.8

表2 事業所用生ごみ処理装置処理物の内容成分値

微生物分解型	(mS/cm)		(%)				(%)					(mg/kg)			
	pH	EC	灰分率	TN	TC	C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	Na	Fe	Zn	Mn	Cu
	5.00	4.49	4.5	3.7	49.7	13.5	0.76	0.46	0.51	0.17	0.79	168	27	14	5.3

乾燥型	(mS/cm)		(%)				(%)					(mg/kg)			
	pH	EC	灰分率	TN	TC	C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	Na	Fe	Zn	Mn	Cu
No.1	4.65	6.41	6.5	3.0	43.9	14.6	0.66	0.92	0.35	0.19	0.62	244	25	10	20.4
No.2	4.27	4.74	5.0	3.4	46.6	13.6	0.57	0.56	0.46	0.16	0.46	187	18	1	19.4

[資料名] 平成12年度試験研究成績書(農業環境)

[研究課題名] 生ごみリサイクルシステムの開発

[研究期間] 平成12年度

[研究者担当名] 竹本 稔