

和歌山大学システム工学部 学生員 ○向井 崇雄

和歌山大学システム工学部 正会員 吉田 登

1. はじめに

近年、食品廃棄物をめぐる状況は深刻化している。食品廃棄物の H8 年度の排出量は、産業廃棄物の排出量は 340 万ト、一般廃棄物の排出量は事業系が 600 万ト、家庭系が 1000 万トになっている。これに対して、食品廃棄物のリサイクル率は、産業廃棄物で 48%、一般廃棄物で 0.3%、食品廃棄物全体では 9%と低い値になっている。

食品循環資源の再生等の促進に関する法律（食品リサイクル法）が 2001 年 5 月 1 日施行され、食品関連事業者は食品廃棄物の発生抑制、減量、再生利用の実施を求められるようになった。しかし、再生利用の地域での可能性などに関する知見に乏しいのが現状である。

そこで、和歌山県で排出される、生活系食品廃棄物より夾雑物の少ない事業系食品廃棄物を中心とした有機性廃棄物に注目し、農地還元を前提にした場合の、和歌山県内で再生利用した場合の可能性について評価する。

2. 研究方法

まず、和歌山県の有機性廃棄物の排出量を、昨年度の研究をもとに推計する。次に、農地における堆肥の需要量を、施肥データと作付面積データから推計し、農地還元の事例より得られた許容量推計に関する原単位から、和歌山県の 8 つの地域別での再生利用の可能性を推計する。

3. 推計結果

3.1. 和歌山県の事業系食品廃棄物の現況

和歌山大学が平成 12 年度に実施したアンケート結果から得られた、業種別での年間の排出原単位を用いて、和歌山県の地域別、業種別での排出量について推計した。業種別で見ると、食料品製造業からの排出量が 38.4%、飲料、たばこ、飼料製造業からの排出量が 30.8%と、製造業からの排出の割合が高く、製造業全体で和歌山県の事業系食品廃棄物の排出の約 7 割を占めている。逆に、飲食物品卸売業、各種商品小売業からの排出の割合は低く、共に 3%に満たない。また地域別では、和歌山地域からの排出量が多く全体の 29.7%を占めている。

表 1 地域別、業種別の事業系食品廃棄物の排出量

	食料品製造業	飲料、たばこ、 飼料製造業	飲食物品 卸売業	各種商品 小売業	飲食物品 小売業	一般飲食店	その他の 飲食店	地域合計	地域別排出 比率(%)
和歌山地域	14.89	5.34	1.19	1.74	4.27	6.31	3.12	36.87	29.7
海南・海草地域	0.96	10.13	0.08	0.09	0.74	0.75	0.31	13.05	10.5
那賀地域	1.72	6.20	0.09	0.42	0.89	1.11	0.37	10.81	8.7
橋本・伊都地域	1.89	7.52	0.06	0.31	0.87	1.04	0.46	12.15	9.8
有田地域	4.99	0.82	0.16	0.25	0.88	0.70	0.42	8.23	6.6
御坊・日高地域	7.96	3.12	0.15	0.16	0.93	1.03	0.49	13.86	11.2
田辺・西牟婁地域	10.46	4.25	0.37	0.23	1.66	2.17	1.20	20.34	16.4
新宮・東牟婁地域	4.71	0.88	0.24	0.18	0.97	1.09	0.71	8.79	7.1
和歌山県	47.60	38.27	2.35	3.38	11.22	14.20	7.08	124.10	100.0
業種別排出比率(%)	38.4	30.8	1.9	2.7	9.0	11.4	5.7	100.0	

単位 ト

3.2. 農地側からみた還元の許容可能量

農地還元の事例から、和歌山県で排出される事業系廃棄物を中心とした有機性廃棄物から再生可能

Takao MUKAI, Noboru YOSHIDA

な堆肥の量を推計し、堆肥の施肥データと作付面積データから推計した、地域別の堆肥の需要量とを比較した。

和歌山県全体では、堆肥の需要に対する有機性廃棄物から再生可能な堆肥の量が占める割合は、約 50%となっているが、地域別で見ると、和歌山地域と新宮、東牟婁地域では堆肥の需要を 50 以上、上回っている。

3.3. 利用可能な副資材の過不足

農地還元の事例において、有機性廃物を堆肥化するときに使われている籾殻とおがくずの廃棄処分量について推計し、廃棄処分されている籾殻とおがくずからみた堆肥に再生可能な事業系食品廃棄物の量と、地域別の事業系食品廃棄物の排出量とを比較した。

廃棄処分されている籾殻とおがくずから、堆肥化できる事業系食品廃棄物の量は 40852 トンで、和歌山県から排出される事業系食品廃棄物の約 33%しか堆肥化できない。

地域別に見ると、最も高い御坊、日高地域が 59.53%となっていて、海南、海草地域が最も低く 21.99%になっている。

表 2 再生可能な堆肥の量と需要の比較

	再生可能な堆肥 (トン)	堆肥の需要 (トン)	需要に対する再生 可能な堆肥 の占める比率(%)
和歌山地域	1.64	1.07	153.73
海南・海草地域	0.58	0.93	62.75
那賀地域	0.48	2.02	23.76
橋本・伊都地域	0.54	1.31	41.48
有田地域	0.37	1.92	19.55
御坊・日高地域	0.63	2.86	21.98
田辺・西牟婁地域	0.92	1.36	67.86
新宮・東牟婁地域	0.39	0.25	156.13
和歌山県	5.56	11.70	47.48

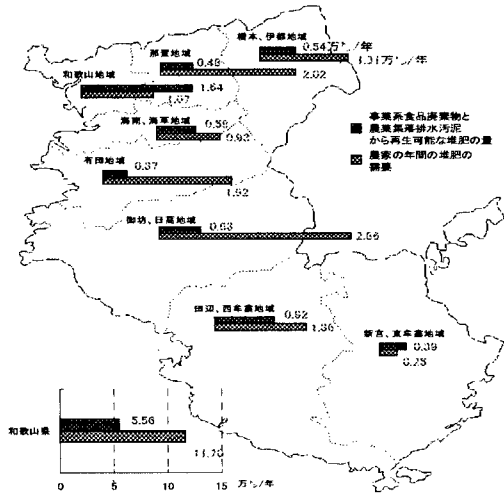


図 1 再生可能な堆肥の量と需要の比較

表 3 副資材からみた事業系食品廃棄物の再生可能な量と排出量の比較

	籾殻から 見た再生可 能な量	おがくずか ら見た再生 可能な量	合計	事業系食品廃 棄物の排出量	排出量に対す る再生可能な 量の比率(%)
和歌山地域	2.55	8.65	11.21	36.87	30.40
海南・海草地域	0.71	2.16	2.87	13.05	21.99
那賀地域	1.86	2.14	4.00	10.81	37.05
橋本・伊都地域	1.08	1.73	2.81	12.15	23.12
有田地域	0.54	1.45	1.99	8.23	24.22
御坊・日高地域	2.41	5.84	8.25	13.86	59.53
田辺・西牟婁地域	1.32	4.61	5.94	20.34	29.18
新宮・東牟婁地域	0.73	3.07	3.80	8.79	43.21
和歌山県	11.19	29.67	40.85	124.10	32.92

単位 千トン

4. おわりに

農地還元を中心に堆肥の需要について推計したが、再生可能な堆肥の品質等については検討しておらず、また農地以外での堆肥の需要についても検討していないので今後検討する必要がある。