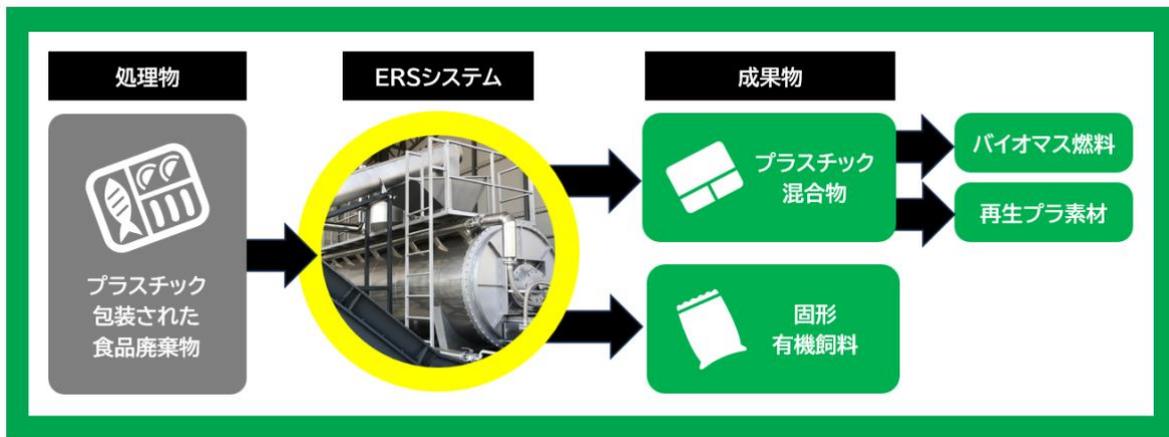


【分別不要】プラスチック包装された食品廃棄物 特許技術による再資源化で食品業界を応援

～豆腐製造工場で5年間に渡るモニタリングを経て実用化～

急速発酵乾燥資源化システム「ERS」を製造・販売する株式会社 JET（東京都千代田区）は、「プラスチック包装された食品廃棄物の処理装置及び処理方法」において、特許権を取得した新しい技術の実用化に至りました。これまで焼却せざるをえなかったプラスチック包装された食品廃棄物を、事前に分別することなく、そのまま ERS に投入できます。処理後は有機物質とプラスチック素材に分別しやすい状態をつくり、ふるい機で簡単に分別が可能です。この実証を得た食料株式会社での5年間に渡るモニタリングでは、計画通りにリサイクルができるようになり、業務全体の質が向上されました。これを経て、2024年7月より JET は広く食品業界に向けてこの技術の提案活動を開始いたします。



1. 食品事業者を悩ませるプラスチック材で包装された処理困難物

近年、食品業界では食品廃棄物の再資源化が進まないことが課題になっています。特にコンビニやスーパーでは、弁当類に代表されるプラスチックトレイやプラスチックで密閉された食品廃棄物が大量に発生しています。これらを再資源化するには、人の手による分別（一部、機械化）が必要となりますが、**分別にかかるコストは事業者の負担となり、リサイクル率が上がらない要因**のひとつとなっています。そこで、人の手を必要としないプラスチック包装された食品廃棄物

の再資源化方法が求められはじめました。

2. 特許技術を生かした ERS 活用によるメリット

JET が製造・販売する「ERS」は、食品廃棄物を微生物の力で急速発酵乾燥し、わずか 1 日で「飼料」や、好気性有機質の「肥料」に資源化します。プラスチック包装された食品廃棄物でも、分別せずにそのまま ERS に投入することができます。処理後は、有機物質とプラスチック素材に分別しやすい状態をつくり、ふるい機で簡単に分別できます。

この処理は、特許技術「プラスチック包装された食品廃棄物の処理装置及び処理方法」によるもので、**処理する対象物を事前に人が分別する必要がありません**。さらに、処理後のプラスチックも、マテリアルリサイクルで再資源化、またはサーマルリサイクルで燃料利用することができます。つまり、ERS は食品廃棄物の有機物質を減量化・減容化するだけでなく、プラ新法に則った企業活動の実現を支援します。

3. 実証① | S 社 (群馬県)

豆腐を製造する食品メーカーの S 社は、環境や女性活躍などサステイナブルな活動に積極的で、ニューヨーク国連本部 SDGs 推進会議への出席も重ねています。

工場では、食品廃棄物を無駄なく飼料として活用するため、プラスチックも再資源化できる ERS を導入決定しました。この技術を 2018 年 7 月 31 日に特許出願後、特許認定に先んじて 2019 年 3 月に設置しました。**加工途中の規格外製品などプラスチック容器に入った豆腐製品から固形の飼料を生成し、複数の自社工場から排出される製品を集約して再資源化**を行っています。ERS 設置前には分別作業に 7 名の配置を要しましたが、これにより人材不足の懸念も解消されました。



▶ 概要

処理物	豆腐およびパック入り豆腐
処理能力	25 トン/日
処理装置	5U 型
成果物	飼料
導入場所	群馬県
導入時期	2019年3月

4. 実証② | N 社（一般廃棄物の中間処理場での事業系一廃のリサイクル試験）

プラスチック包装された食品廃棄物やプラ容器を含む生ごみを処理し、飼料に加工するリサイクル試験を実施し、ERS 処理によって低水分で均質な発酵乾燥物およびマテリアルリサイクルやサーマルリサイクルが可能な状態のプラスチックを成果物として獲得できることを実証しました。



▶ 紹介動画：「プラスチック包装された食品廃棄物の処理装置及び処理方法」



 20240605_事業系一廃処理_リリース挿入用

vimeo.com

<https://vimeo.com/971646815/1fda68bd14?share=copy>

▶ 概要

処理物	プラスチック包装された食品廃棄物、プラ容器を含む生ごみ
処理能力	25 トン/日
処理装置	5U 型

5. 特許情報

名称	プラスチック包装された食品廃棄物の処理装置及び処理方法	
日本	特許番号	特許第7114064
	出願日	2018年7月31日
	登録日	2022年7月29日
中国	特許番号	ZL201980039470.X
	出願日	2018年7月31日
	登録日	2022年10月21日

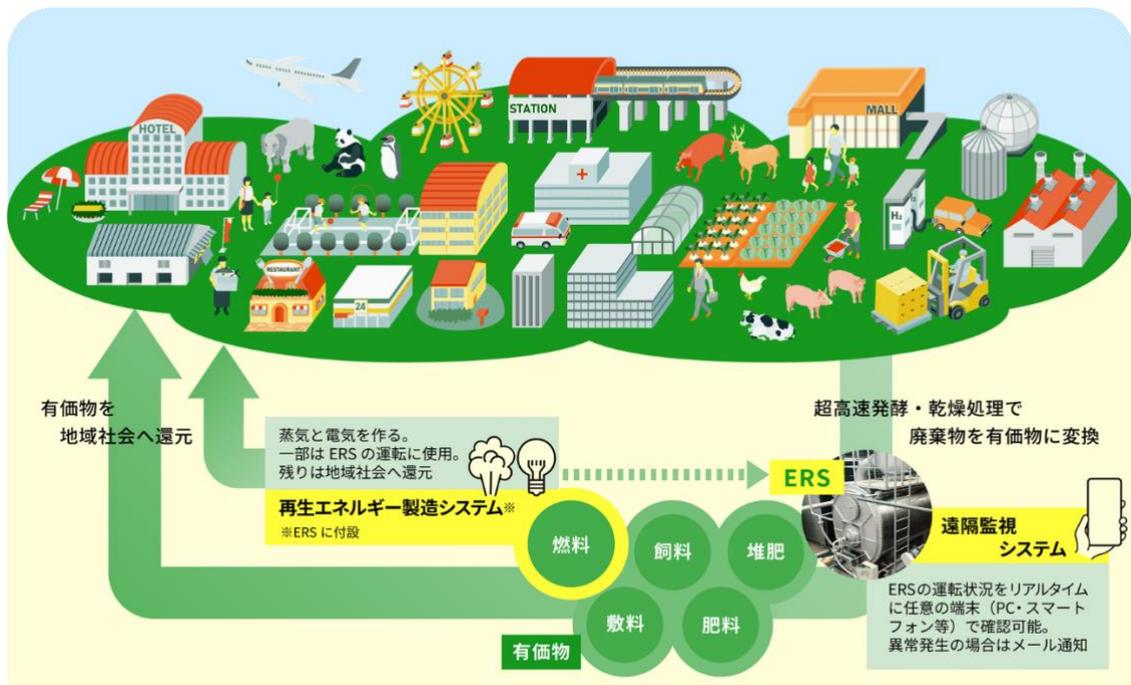
6. システム概要

▶ ERSのコア技術＝環境微生物の選択利用

- ① 設置現場周辺の土壌から普遍的にいる環境微生物を選択的に培養
- ② 微生物を本体に定着させ、設置以後、補充や交換は不要
- ③ 運転停止・再開後も菌の補充等不要

▶ 特徴

- ① 装置がシンプル。複雑な前工程(水分調整等)、臭い対策、後工程(熟成等)が不要
- ② 環境微生物使用で、菌の持ち込み、補充が不要(菌床交換なども不要)
- ③ メンテナンスが楽(構成要素が少なく、故障が少ない。耐久性も高い)
- ④ 省スペース(施設維持に費用がかからない)
- ⑤ 無排水(排水処理に費用がかからない)
- ⑥ ごみの大幅な減容化が可能(運搬費用の節約可)
- ⑦ ごみの乾燥によってハンドリングも楽
- ⑧ 栄養価の高い飼料又は肥料が製造可能(販売対価を得られる)
- ⑨ CO₂の削減、既存設備への適合など発展性や応用性が高い



▶ ERS 5つのサイズ展開と最大処理能力

	ERS-1U	ERS-2U	ERS-3U	ERS-4U	ERS-5U	
1日あたりの最大処理重量 (24時間稼働時)	2 ton/日	4 ton/日	8 ton/日	15 ton/日	25 ton/日	
本体容積 (m3)	3.15	5.93	10.25	15.51	19.81	
本体サイズ (m)	幅(W)	6.3	8.3	9.9	14.1	15.3
	奥行き(D)	3.2	3.2	3.4	4.1	4.3
	高さ(H)	3.8	4.2	4.6	4.7	4.8

※最大処理重量は処理物の種類、体積、含水率などにより異なります。

【特許情報】

- 微生物、微生物含有組成物、並びに、該微生物を用いた有機肥料の製造方法
- 処理対象物の発酵乾燥による燃料化装置及び燃料化方法
- 有害微生物を含む有機物の処理方法及び処理装置
- 有機物のメタン発酵における消化液の処理装置及びその処理方法
- 家畜の排泄物の処理装置及びその処理方法
- プラスチック包装された食品廃棄物の処理装置及び処理方法

【関連プレスリリース】

2023年06月19日

【市区町村が注目】たった1日で出来るごみの減量化・燃料化
～焼却炉のCO2削減を考える自治体向けWebコンテンツ公開～

<https://prttimes.jp/main/html/rd/p/00000012.000085654.html>

2022年09月12日

【メタン発酵消化液の処理】

有機物系廃棄物処理におけるメタンガス化システムを劇的に進化させる特許を取得、即時実施
～現状の課題を解決する消化液処理装置 ERS～

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000008.000085654.html>

7. 会社概要

会社名： 株式会社 JET
所在地： 東京都千代田区一番町 19 全国農業共済会館 4 階
代表者： 片山智之
設立： 平成 25 年 8 月
資本金： 50,000,000 円
事業内容： 急速土着菌増殖乾燥システム ERS に関する以下の事業
－開発・製造・販売・輸出入・管理
－適用・導入に関するコンサルティング
－原料の輸出入
ウェブサイト：<https://jet-e.jp/>

【お問い合わせ先】

株式会社 JET
〒102-0082 東京都千代田区一番町 19 全国農業共済会館 4 階
管理部 広報担当 松本
TEL：03-6384-5691 E-mail：info@kotowas.co.jp

以上