

震災復興に貢献可能な技術シーズ

所属 生物資源科学部

氏名 松本真悟・野中資博

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <p>該当する技術名</p>        | <p>「有機性廃棄物処理」についての技術提供</p>   |
| <p>技術の概要</p>          | <p>東北地方太平洋沖地震で発生した津波により、ごみ処理場やし尿処理施設等の汚水処理施設も他の施設同様に大きな被害を受けており、機能していない状況が続いています。</p> <p>一方、避難所においては、食料や飲料水等の物資の確保は進んでいますが、避難施設より排出されるし尿や生ごみ等の処理・廃棄に関しては、多くの地区において近隣河川等へ暫定的に排出されるなど、その対策は進んでいません。公共下水道や、農業集落排水、漁業集落排水が復旧すれば改善に向けて進むことが想定されますが、復旧に至るまでの時間、費用について現時点では明確ではなく、汚泥、生ごみといった有機性廃棄物を衛生的かつ簡易的に処理できる施設が求められています。</p> <p>本学では、下水道汚泥や生ごみ等の有機性廃棄物に対して、ある条件下で高温・好気発酵分解を行うことで減容化 95%を可能とする技術について研究を進めています。この技術は有機物の大半を発酵分解処理※することができ、上記課題に対して一助となることが期待されます。</p> <div data-bbox="571 936 1265 1384" data-label="Diagram"> </div> <p>図 下水汚泥の発酵分解処理のイメージ</p> <p>※発酵分解処理とは<br/>下水汚泥は、堅いセルロース質の細胞壁に覆われているため、そのままの状態では極めて発酵分解が起こりにくい。しかし、60℃以上に加温することにより細胞壁の一部が損傷を受け、内部から細胞質を構成する可溶性の全有機体炭素成分が溶出すると考えられる。これが、溶菌化現象であり、この処理により難分解性の下水汚泥は、容易に発酵分解できる形態となる。この結果、固体の下水汚泥脱水ケーキは発酵分解して、二酸化炭素、アンモニア、水などの気体に変換されて大気放出されるので、超減容化する機構となっている。生ごみなどの有機性廃棄物についてもこれらのメカニズムを応用し、減容化が可能となっている。</p> |
| <p>担当者<br/>問い合わせ先</p> | <p>氏 名： 松本真悟<br/>連絡先：TEL 0852-34-1824<br/>連絡先：E-mail smatsu@life.shimane-u.ac.jp</p>   |
| <p>その他<br/>(留意事項)</p> | <p>デモ機による試行は可能ですが、数に限りがあるため、対象被災地の状況等を考慮した上で関係企業と支援を検討します。</p>   |