

下水汚泥由来の肥料利用を促進し、SDGs に貢献する

Contribute to the SDGs by promoting the use of fertilizers derived from sewage sludge

柴田大輝¹⁾, 瀧 綾音²⁾, 佐藤喜一³⁾, 高梨未希⁴⁾, 井塚花実⁵⁾

日本大学生物資源科学部生命化学科 1)

日本大学大学院生産工学研究科応用分子化学専攻 2)

日本大学通信教育学部政治経済学科 3)

日本大学生物資源科学部食品生命学科 4)

日本大学生物資源科学部食品開発学科 5)

本プロジェクトでは、イメージ調査、官能調査、生育調査の 3 種調査の後、PR 活動を行った。イメージ調査を行った結果、汚泥肥料は約 7 割の人が知らないと回答し、また、約 9 割の人が汚泥に対してネガティブなイメージを持っていることがわかった。また、汚泥の堆肥利用に関しては、4 割程度の人が抵抗がないと回答した一方で、約 3 割の人が汚泥の堆肥利用に抵抗があることがわかった。抵抗がある理由としては、健康上の影響や安全性への懸念が挙げられる。このことから、汚泥堆肥の安全性を示すことで抵抗を払拭できると考え、PR 活動を行うことは、下水汚泥堆肥の利用促進に効果的であるといえる。

また、官能調査の結果から、汚泥に対して多くの人が嫌な臭いと感じることがわかり、臭いが下水汚泥、下水汚泥堆肥を利用促進していく上での課題であることがわかった。

生育調査の結果から、昨年度は、汚泥肥料区と化成肥料区の生育はほぼ変わらなかったことから汚泥の肥料としての有効性が示された。今年度は、汚泥肥料による生育量の増加が確認できた。下水汚泥堆肥の価格は安価であることから費用対効果の高い肥料として実用化への高い可能性を示しているといえる。

上記の結果を踏まえて、下水処理施設関係者・将来を担う農業高校の生徒・JA 青年部での発表だけでなく、メディアを通じた PR を行うことで、汚泥のイメージを改善するための活動を行った。この活動を通じて、汚泥堆肥の認知度の向上と利用促進に貢献できた。

本プロジェクトから得られた結果と課題を踏まえ、汚泥堆肥の利用を促進することで、循環型社会の実現に寄与できると考えられる。

Sewage sludge has become a major problem worldwide due to its increasing volume and continuous production, and there is a need to use it in a cyclical manner. We launched this project based on the fact that sewage sludge contains organic matter and nutrients necessary for plants such as nitrogen, phosphorus, and potassium, and we believe that we can contribute to achieving the goals of the SDGs by composting the sludge and returning it to agricultural land. Continuing from the previous year, this year's activities were aimed at promoting the use of sludge compost through growth surveys and PR activities.

■SDGs の分類 (番号・目標)

12: つくる責任 つかう責任

12-5: 2030 年までに、廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減する。

■所属と略歴

1) 所属：

柴田大輝 日本大学生物資源科学部生命化学科
瀧 綾音 日本大学大学院生産工学研究科応用分子化学専攻
佐藤喜一 日本大学通信教育学部政治経済学科
高梨未希 日本大学生物資源科学部食品生命学科
井塚花実 日本大学生物資源科学部食品開発学科

2) 略歴：

2022年

5月：プロジェクト発足

6月・7月：イメージ調査、官能調査、生育調査準備等開始

8月：安曇野、辻堂、水処理、農業関係者へインタビュー

9月：三浦下水処理インタビュー

10月：種植

11月：収穫

12～1月：PR活動の論文作成

2月：PR活動の一環として、安曇野の農業高校にて高校生と意見交換・新聞の取材
・JA青年部にて意見交換

2023年

5月・6月：イメージ調査、官能調査、生育調査準備等開始

7月：農業関係者へインタビュー

8月：PR活動やイメージ調査の一環として、オープンキャンパスに参加

9月：堆肥・肥料の調査

10月：種植 PR活動やイメージ調査の一環として、文化祭に参加

11月・12月：収穫

12～1月：結果まとめ 資料作成