

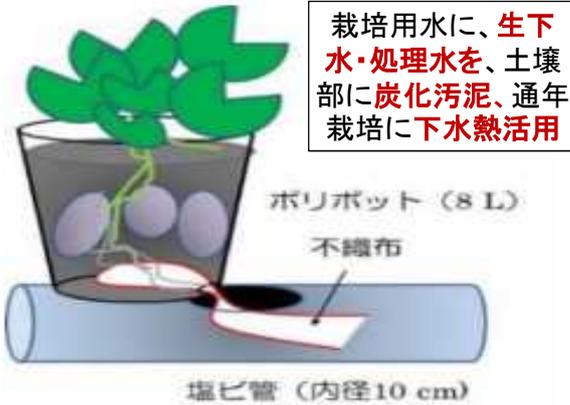
イノベーション部門

応募事例名

サツマイモ栽培を通じたエネルギー回収

～増設予定用地の有効活用～

応募団体名)日本下水道事業団



収量:栽培単位面積当たり25kg/m²達成
(イモの収率:通常の農地の約10倍)
炭化汚泥,2次処理水活用時に最大収量



○磐南浄化センターではサツマイモの単位面積当たりの太陽エネルギー回収率の高さに着目し、空きスペースでのサツマイモ栽培を実施中。

○芋エネルギーの活用を推奨する近畿大学 鈴木高広教授のサツマイモ栽培技術と、下水道アイテムのコラボで、増設予定地の新たな活用策を推進。



○将来の増設予定エリアを活用した大々的な栽培や次期計画を視野に、ビストロ活用のほか下水熱を利用した通年栽培、サツマイモと汚泥の混合消化の最適化実験を進めている。

○消化ガス増量による発電量増、でんぷん市場への売却、干し芋生産委託、施設見学者向けにヤギ除草と絡めた環境エネルギー教育実施等を検討中。

○栽培範囲を増設予定地へ拡大すれば、場内の使用電力の約17%をイモ由来の発電でまかなえると試算。非常用発電の化石燃料代替としても期待。

PRポイント

- ・サツマイモの栽培エリアを増設予定地へ拡大すれば、52万5千m³/年の消化ガスの生成が可能と試算(全国の処理場へ展開すれば一般家庭5~10万世帯/年分の発電ポテンシャル)。
- ・イモ混合消化により、既設の消化設備活用した非常用発電の燃料代替(『重油』→『イモ』)、発電量押し上げ、補助エネルギー補完の可能性。処理場で使用している電気代を約1700万円削減できる可能性。
- ・これからも様々な創意工夫を積み重ね、磐南発のイノベーションを発信していきたい。

取組みに関するエピソード

- ・苦労した点:害虫の発生、鳥による食害、現場での園芸経験者の不在。
- ・サツマイモの収穫量は、試行錯誤を重ねて、ノウハウを蓄積し、通常の農地の約10倍の1m²あたり25キロまで向上。
- ・予期せぬ効果:当初は廃棄すべきものと考えていたサツマイモの茎や葉を同時投入することで、汚泥混合消化の安定化に寄与することが判明。
- ・当処理場では、ヤギによる「地球に寄り添う除草」も実施中だが、ヤギの糞がこのエネルギー回収に寄与する効果も検証中。



ヤギ職員代表