

下水汚泥資源活用による地域循環持続型農業実証プロジェクト 【北海道】

- 化学肥料の削減に向け、畜産資源の少ない岩見沢市の地域資源である下水汚泥や農業廃棄物を組み合わせた新たな肥料を製造・供給していく必要。
- これらの地域資源の肥料化に必要な腐熟促進技術を確認するとともに、新たな肥料に対応した栽培体系を構築し、生産者・消費者の相互理解による資源循環型農業を確立。

【構成員】

ベジタリア(株) (代表機関)、いわみざわ農業協同組合、岩見沢市、北海道大学、北海道空知総合振興局、空知農業改良普及センター、峯農産食品(株)、(有)西谷内農場、齊藤農場、池田農園、安藤農産、wKingエンジニアリング(株)、岩見沢地区汚泥利用組合、(株)スマートリンク北海道

下水汚泥資源を活用した肥料（汚泥肥料）の製造

目標

- ✓ 下水汚泥資源と未利用資源を組み合わせた肥料の製造。
 - ①下水汚泥+もみ殻：7.6トン/年
 - ②下水汚泥+玉ねぎ+もみ殻：6.4トン/年
 - ③下水汚泥+麦殻：8.9トン/年

＜取組状況＞

- 3種の汚泥肥料の製造量の目標を達成。発酵温度は60℃以上に達し、腐熟期間を短縮。
 - ①10.0トン/年、②7.9トン/年、③9.7トン/年
- 製造コストについては、製造量が少ないこと等から目標値に達していない状況であり、製造コストの更なる削減方を検証。
 - ①13,633円/トン、②16,934円/トン、③35,642円/トン



①下水汚泥+もみ殻を混合する様子

汚泥肥料を活用した栽培体系の構築

目標

- ✓ 汚泥肥料の活用により化学肥料使用量を20%削減。
- ✓ 汚泥肥料を活用したスマート栽培暦（注）を構築。
 - ①移植水稻、②直播水稻、③秋まき小麦、④大豆、⑤玉ねぎ（注）スマートフォンを用いて気象データや生育状況の確認、過年度データとの比較が可能なシステム

＜取組状況＞

- 下表の通り、①移植水稻及び④大豆の基肥について、化学肥料使用量を削減。

	化学肥料使用量（窒素換算） （kg/10a）		収量（kg/10a）	
	慣行区	試験区（削減率）	慣行区	試験区（増減率）
①	3.60	2.85（20.8%）	687	604（-12.1%）
④	6.50	5.54（14.8%）	369	356（-3.4%）

- ①の減収は、初期の肥効が低いこと、生育後期まで肥効が継続したこと等による整粒割合の低下が原因と推測。

今後の取組

- 腐熟期間の短縮等による更なる製造コスト削減方法を確立するとともに、安全性や肥料成分を確認。
- 施肥効果の検証とスマート栽培暦の構築を継続し、より利便性の高いシステムへ改良。

汚泥肥料の安全性・肥効分析

目標

- ✓ 原料及び製造した汚泥肥料の重金属等の含有量が許容値以下であることを確認。
- ✓ 肥料成分目標値の達成。

＜取組状況＞

- 肥料原料（下水汚泥・地域資源）及び製造した汚泥コンポストの全てで、重金属及び有害生物が許容値を下回っていることを確認した（下水汚泥については、季節変動を考慮し年4回サンプリング）。
- 肥料成分の含有率について下表の通り分析。

単位は%、（）内は目標値。

	①下水汚泥 +もみ殻	②下水汚泥 +玉ねぎ+もみ殻	③下水汚泥 +麦殻
N	1.09(0.7)	0.79(1.30)	1.72(1.15)
P	0.98(0.65)	0.89(1.10)	0.98(1.00)
K	0.24(0.05)	0.57(0.18)	0.52(0.90)

肥料普及と農産物需要拡大マーケティング

目標

- ✓ アンケート調査における汚泥肥料活用への「認知」「興味」「理解」割合を2割増加等。

＜取組状況＞

- イベント来場者に対し、アンケート調査及び普及活動を実施。
 - ①8/7 岩見沢市「2024年ふれあいひろば」
 - ②9/14～15 岩見沢市「2024情熱フェスティバル」
- アンケート回答者の半数が、汚泥コンポストの利用拡大に対して「理解できる」と回答。一方で、回答者の約4割は「一定理解できるが、不安もある」と回答。



イベントでのパネル展示