

下水道資源の肥料利用へ向けた取り組み～「稼げるまち」の実現～

- 下水道資源の肥料化により新たな資源循環の創出と肥料の安定供給の実現
- 「北九州発のSDGs肥料」の実用化への機運の醸成を図ると共に、将来的な販路拡大に向けて理解促進・PR活動を積極的に展開

下水道資源の肥料化

①汚泥燃料化物の肥料化の検討 9月19日肥料登録

・日明汚泥燃料化センターにて製造される燃料化物の肥料利用

◆燃料化物の特長

- 年間を通じて安定的に製造。
- 含水率10%程度、窒素全量約4%
りん酸全量約3%、加里全量約1.0%未満
- 1～5mm程度の粒状に成形され、
運搬、貯蔵性等の取扱い性に優れる。
- 肥料名:OH! DAY! 北九州

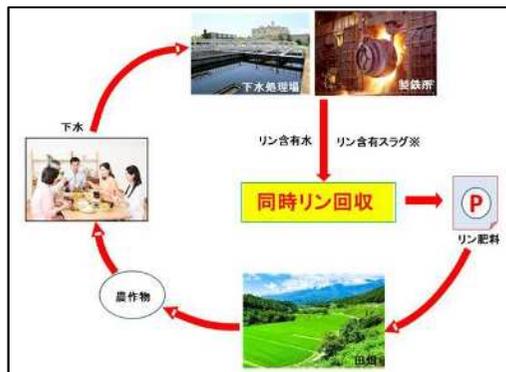


肥料イメージ

目標:年間1000t

②スラグを用いたリン回収技術の検討10月10日肥料登録

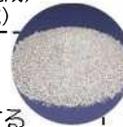
- ・日明浄化センターにおいて、脱水分離液中に含まれるリンをスラグを用いて資源として回収。
- ・鉄鋼スラグは九州製鉄所八幡地区において発生する原料を使用。
- ・R5国の下水道応用研究を活用(日鉄エンジニアリング㈱と共同)。
- ・肥料名:スラリン



パイロットプラント(令和5年12月完成)
(令和6年3月25日 見学会実施)

◆リン回収技術の特長

- 簡素なリン回収プロセス
- 鉄鋼・下水からリン同時回収することで付加価値の高い肥料となる



理解促進・PR活動

①地元団体と共同で「じゅんかん育ち」のホップ栽培 9月9日市長表敬

- ・令和4年度より、地元団体「響灘ホップの会」と共同で、下水道資源の有効活用、地域活性化のため、「下水再生水等を活用したホップ栽培」の研究を開始。
- ・「響灘ホップの会」と「北九州市上下水道局」がコラボレーションし、官民連携、市民参加型のホップ栽培といった特色を活かして醸造した地ビール「KITAKYUSHUダブリュー」が誕生。



地ビール「KITAKYUSHUダブリュー」
完成(令和6年9月10日発売)



「親子ふれあい教室」における収穫体験
日明浄化センター(令和5年7月27日)



②日明じゅんかんファーム(日明浄化センター内)10月15日収穫体験

- ・農業者や消費者のイメージ改善、理解の向上、肥料効果や安全性の検証、循環型社会の学習などに活用するため、日明浄化センター内に畑を整備し、再生水や汚泥肥料を使用して「さつまいも」や「玉ねぎ」を栽培。収穫物を製品化。



令和5年10月 サツマイモ
(循環社会学習+収穫体験)



『校外学習』×『さつまいも苗植え体験』
(令和6年5月27日)



タマネギドレッシング→
収穫した「さつまいも」「たまねぎ」は、
食用としての検査を行いノベルティハ

九州初！北九州市の下水から新たな肥料が誕生

北九州市上下水道局と日鉄エンジニアリングは、日明汚泥燃料化センターで製造される下水汚泥燃料化物の肥料化に向けて、共同研究に取り組んでいます。この度、下水道資源の有効活用のため、下水汚泥燃料化物を「菌体りん酸肥料」として登録しました。（令和6年9月19日）

肥料名：OH! DAY! 北九州

- 生産事業者：北九州ジェイコンビシステム株式会社
- 品質管理者：北九州ジェイコンビシステム株式会社
- 原料供給者：北九州市上下水道局



<北九州ジェイコンビシステム株式会社>

日明汚泥燃料化センターの運営業務を担っている日鉄エンジニアリング（株）を代表とする企業グループが設立した特別目的会社

肥料名の由来

- ・下水汚泥が肥料になることに驚き（OH!）
- ・下水汚泥が肥料として新たな日が始まることに喜び（DAY!）
- ・汚泥から生まれた新たな肥料「OH! DAY! 北九州」

肥料成分

品質保証：「窒素全量4.0%」「りん酸全量3.2%」

肥料成分	水分	窒素全量	りん酸全量	有機炭素	炭素窒素比
	%	%	%	%	-
	10程度	4.0	3.2	40程度	8.5程度

循環型社会への貢献

下水処理過程で発生する下水汚泥を原料としているため、資源循環が形成され、循環型社会の実現に貢献します。

菌体りん酸肥料とは

下水汚泥を活用し、肥料の安定供給と持続可能な農業生産の実現のため、令和5年10月に定められた肥料規格です。

■資源循環イメージ



肥料に関する問合せ先

日鉄エンジニアリング株式会社 環境・エネルギー営業本部 環境・水資源化営業部 汚泥資源化営業室
電話番号：080-1544-4902
北九州市上下水道局 下水道部 下水道計画課 企画調整係
電話番号：093-582-2480

北九州市・日鉄エンジニアリング共同研究

HIBIKI FRESH HOPS KITAKYUSHU ダブリュー

福智山の湧水が流れ込む
道原浄水場の水道水と
日明浄化センター産じゅんかん育ち
のホップを原料に使用した
2024年仕込みの
地ビールができました！



道原浄水場



日明浄化センター



「KITAKYUSHUダブリュー」は響灘ホップの会と北九州市上下水道局がコラボレーションし、上下水道資源と製鉄の副産物「スラグ」を使ったホップ栽培といった特色を活かして醸造(ブリュー・Brew)した地ビールです。

福智山の湧水が流れ込む道原浄水場の水道水と日明浄化センター産じゅんかん育ちのホップを原料に使用しており、爽やかですっきりとした味わいのドイツで古くから親しまれるケルシュスタイルのビールで、ほどよい苦みが感じられます。

ラベルには若松ジャズと生ホップ、国の有形文化財に登録されている旧古河鉱業若松ビルが描かれたデザインマンホールを使用しています。



**Kitakyushu
Action!**
動かせ、未来。北九州市



北九州市
上下水道局の
キャラクター
「スイッピー」



FUKUYAMA
CONSULTANTS
CO.,LTD.



ホップ栽培や
イベントなど
最新情報は
こちら



web でのご購入は
こちら
(門司港地ビール工房)

広報・教育部門

「日明じゅんかんファーム」で新たな学びの場を創出 ～「施設見学」×「収穫体験」で、じゅんかん育ちを学ぶ～

北九州市上下水道局

受賞事例の概要

- 基幹処理場内に「日明じゅんかんファーム」(約50㎡)を整備し、作物の栽培に取り組みました。
- 従来の施設見学に加え、下水処理水や汚泥由来肥料を活用した「じゅんかん育ちのさつまいも」の収穫体験を通じて、下水道の仕組み・役割、「循環型社会の推進」について、学びの場を創出しました。

従来の施設見学



座学

ビクターセンター見学

座学・施設見学が中心

+α



日明じゅんかんファーム

収穫した
さつまいも

体験を+α 参加した生徒のみなさん

収穫したさつまいもは・・・



文化祭で調理・販売

「ほしいも」に加工し、イベント等でノベルティとして配布

PRポイント!

処理場での畑の整備・下水汚泥資源を活用した作物栽培・収穫体験を含む「循環社会学習」により、下水汚泥資源の理解促進に努めました。また、収穫体験を行った高校の文化祭にて学生が調理・販売することで、消費者に対して安全性を効果的にPRできました。

本取組は、処理場の遊休地を活用することにより、他の自治体においても同様に実施することが可能です。

取組の効果!

従来の施設見学で「じゅんかん」を学ぶとともに、+αした体験を通じ「じゅんかん育ち」に触れて身近に感じてもらったことで、学生が文化祭で自主的にPRを行うなど、高校全体で理解促進に繋がったと感じています。さらに、本取組をイベントにて幅広くPRすることにより、下水汚泥資源のイメージ改善に貢献できたと考えています。

Key Person



上下水道局 下水道計画課
前田 洋希

下水汚泥資源の肥料利用の拡大に向けては、利用者である農業従事者や消費者のイメージ改善・理解促進は欠かせません。

今回、調理科を有する市内の高校生を対象に、「じゅんかん育ちのさつまいも」の収穫を通じた循環社会学習を展開しました。将来的には今回の体験を契機に「じゅんかん育ちの食材」に興味・関心を持ってもらうことで、下水汚泥資源の肥料利用の拡大に繋がれることを期待しています。

今後も継続的にPR活動を展開し、下水道全体のイメージUPに貢献していきます。