

4月から本格稼働

資源循環型社会の実現を目指した
生ごみ資源化事業所

シリウス

生ごみが
熱と電気に変わるまで

生ごみをバイオガス化してマイクロガスタービンで発電する施設は、全国の自治体で初めてです！

【処理能力は市で排出する生ごみ量の約3分の1です】

「シリウス」は、市全体の生ごみ推定排出量約10トンの3分の1に相当する、1日あたり3トンの生ごみを処理する能力があります。

受け入れホッパー
生ごみを、「受け入れホッパー」に投入します。ホッパーには、2日分の生ごみをためることが出来ます。



受け入れホッパーに投入された生ごみ

移送コンベア
分別機

分別機は、生ごみに誤って混入したプラスチック容器・スチロールトレイ、生ごみを入れたビニール袋などを分別して排出します。そして、分別と同時に、生ごみをドロドロのペースト状につぶします。



移送コンベアと分別機

スラリータンク

「スラリータンク」では、ドロドロとなったペーストと水を混合し、さらに細かく破砕してスラリー状（生ごみと水が混じった状態）にします。生ごみと水の混合割合は1対1です。



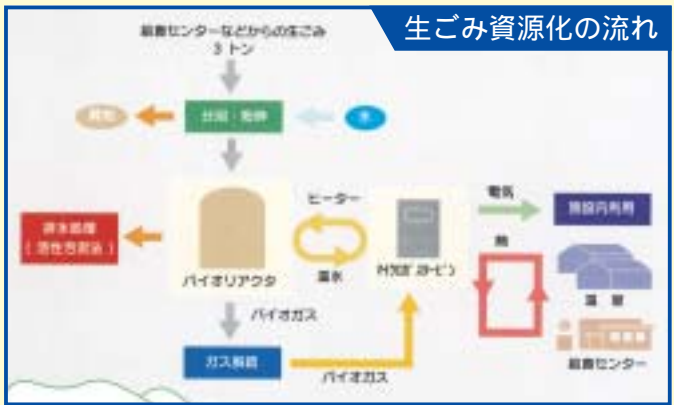
スラリータンク



シリウスの概要

広さ約6,000㎡の敷地に、国や県の補助を受けて、総事業費約5億1千万円をかけ、延べ床面積336㎡の生ごみ資源化施設や農業用の温室ハウス2棟などを整備しました。

資源化施設は、専門の業者に管理を委託し、プラント設備のほか、事務室、トイレ、シャワー室、発電機室などを設置し、事務室で集中管理しています。



小学生が愛称の名付け親です

シ = しろいし
リ = リサイクル
ウ = いちごがうまい
ス = すてきな施設



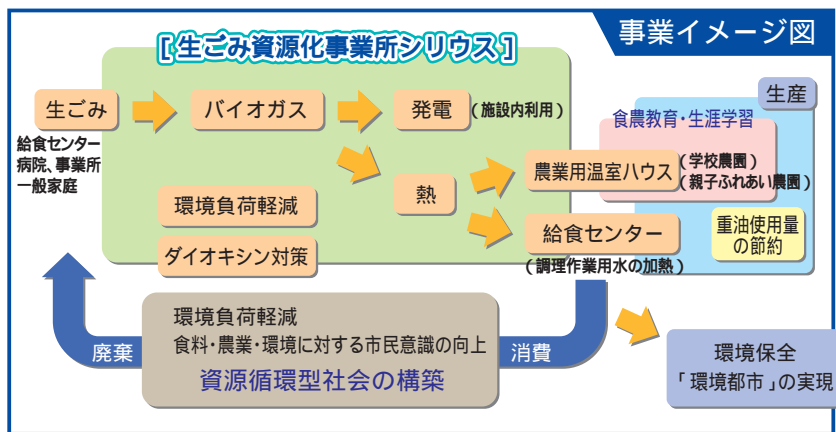
学校農園で農産物を栽培した小学生から愛称を募集し、白石第二小の4年生（現5年）の考えた「シリウス」に決定しました。

名付け親の白石第二小学校の児童代表に、2月の試運転開始式で川井市長が感謝状を贈呈しました

私たちが毎日排出する「ごみ」は、焼却処理による大気汚染や地球温暖化、さらにはダイオキシン問題といった、環境に与える悪影響や、私たちの生命と健康に関わる深刻な問題があり、今日的な課題となっています。

「環境都市」の実現を市政運営の大きな柱にしている白石市では、この課題に対して積極的に向き合い、環境負荷の低減と安全で豊かな市民生活の維持を図るため、生ごみを発酵させ、メタンガスを主成分とする「バイオガス」を作り出し、電力と熱に変換して有効に活用する施設、生ごみ資源化事業所「シリウス」を、他の市町村にさきがけて福岡長袋地区に整備し、4月から本格稼働しています。

今月号では、この、資源循環型社会の実現を目指し、食料と農業、そして環境の大切さを学ぶ、「シリウス」の概要について紹介します。



バイオリアクタと脱硫塔（手前）

ガスホルダ

バイオガスは、白い半球球の形をしたガスホルダにためられます。



ガスホルダ

マイクロガスタービン発電機



マイクロガスタービン発電機

【施設の使用電力の半分を発電します】
バイオガスをマイクロガスタービンで高速燃焼させて発電し、この施設の使用電力の約40〜50%（一般家庭35世帯分の使用電力）をまかないます。

排熱ボイラー

【温水を農業用温室ハウスと給食センターに供給します】
発電により生じる排気の熱を利用して、排熱ボイラーで熱交換して温水を作り出します。

温水は、農業用温室ハウスと給食センターに供給されます。

排水処理

メタン発酵後の発酵液は、下水道放流基準に合わせた水質まで処理して公共有水道に放流します

脱臭機室

【3トンの生ごみは最終的に60kgに】
排水処理で残った固形分をさらに脱水します。処理後の最終的な残りかすは、生ごみの量の2%程度。3トンの生ごみから、約60kgが残ります。

脱臭
施設内で発生した臭気を、脱臭装置で微生物によって分解させて脱臭します。