

Ⅳ はたき海苔資源化プロジェクト

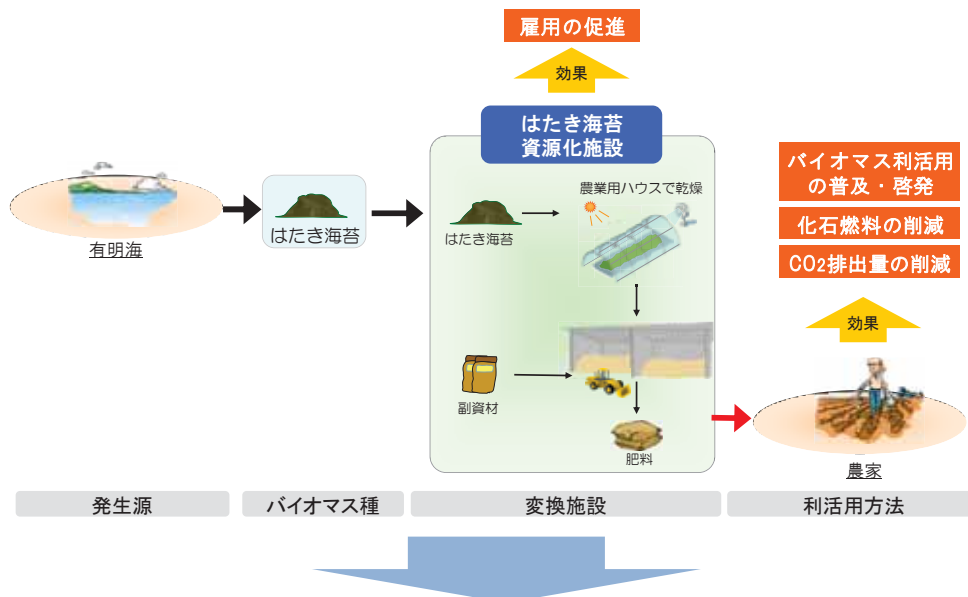
(1) 事業概要

はたき海苔から、堆肥を製造し、農業で利用します。みやま市におけるはたき海苔の発生量は約 210 t で、3 月に集中的に発生しています。隣接する柳川市が多くの海苔生産を行っており、みやま市と合わせると約 7,000 t のはたき海苔が発生しています。

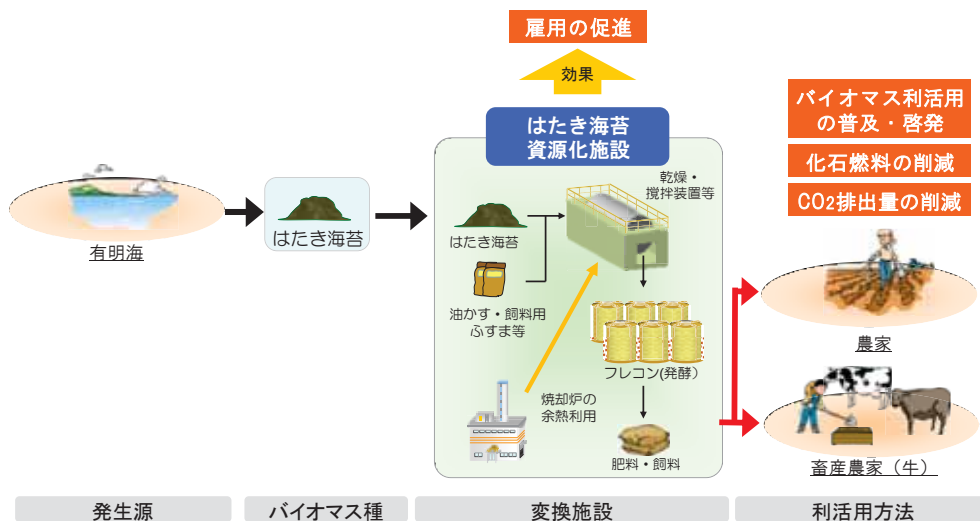
現在、柳川市と共同で建設するごみ焼却場の基本設計等を行っている状況であり、合わせて余熱を利用したはたき海苔の資源化についても検討しているところです。

それまでは、みやま市単独で既設の農業用ハウス・堆肥化施設を活用し、乾燥・堆肥化を行い、農業へ活用する予定です。

みやま市単独で行う場合の事業フロー（H26～H31 年度）



柳川市と共同で行う場合の事業フロー（H32 年度以降）



(2) 計画区域

みやま市（柳川市）

(3) 事業主体

未定

(4) 原料調達計画

210 t/年

(5) 施設整備計画

乾燥・堆肥化施設

(6) 製品利用計画

製品は堆肥として利用します。また、はたき海苔には、ミネラル分に加え、塩分も含まれており、畜産（牛）の飼料として利用を検討します。

(7) 具体化する取組

平成26年度に新たな協議会を設立し、本プロジェクトの実現に向けて、より詳細な検討に入っていきます。

【平成26年度協議会概要】

○名称 新ごみ処理施設の排熱を利用した有明海はたき海苔処理検討協議会（仮称）

○メンバー

みやま市、柳川市、福岡県有明海漁業協同組合連合会、福岡県リサイクル総合研究事業化センター、福岡県（水産振興課、水産海洋技術センター）

○アドバイザー 福岡大学、九州大学、佐賀大学

具体化する取組のスケジュール

項目	H24	H25	H26	5年以内	10年以内		
				H27～30	H31～32	H33以降	
計画							
バイオマス 産業都市策定							
ハード							
資源化							
施設整備 (柳川市と共同)							
ソフト							
はたき海苔有効利用 研究会							
有明海はたき海苔処理 検討協議会（仮称）							
農業者・漁業者への 説明							

(8) 事業費

検討中

(9) 事業性

検討中

(10) 事業の特徴

- 柳川市と共同で整備する焼却施設の余熱を利用して「はたき海苔」を堆肥化し、「海の恵」を「大地」へ、そして再び「海」へ循環させます。
- はたき海苔の資源化は、海産物を農用地で使用するため、海と陸における栄養分やミネラルの循環につながります。

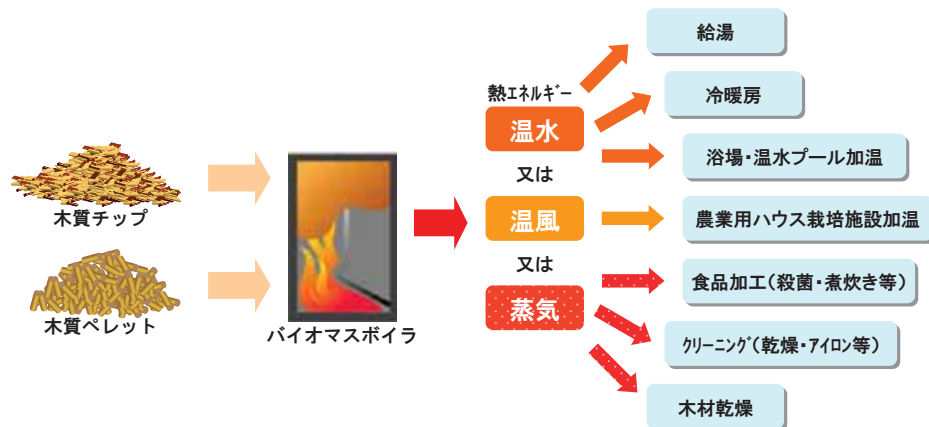


4-5 検討中の取組

V 木質熱利用プロジェクト

(1) 事業概要

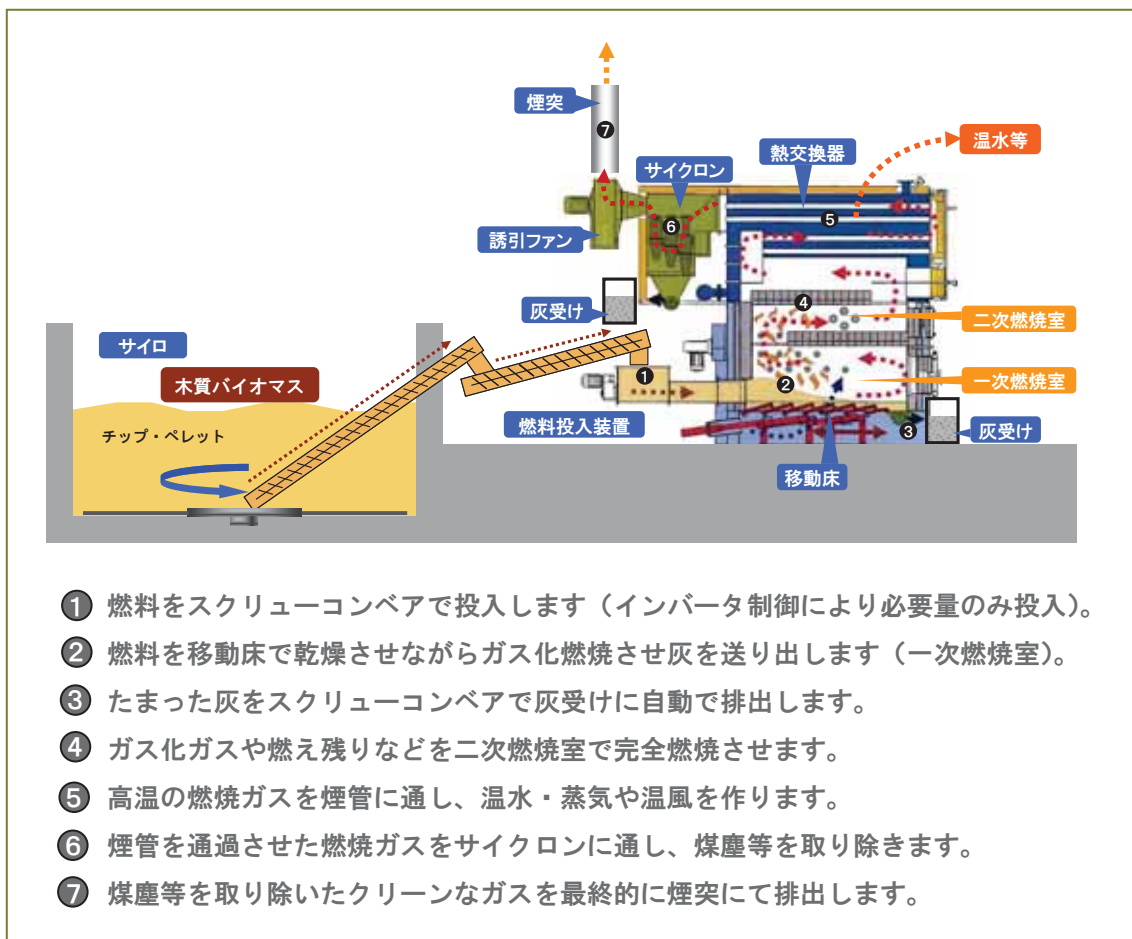
市内熱利用施設の熱源として、木質バイオマスボイラを導入し、域内で発生する剪定枝等の木質バイオマスの活用を検討します。



木質バイオマスの例

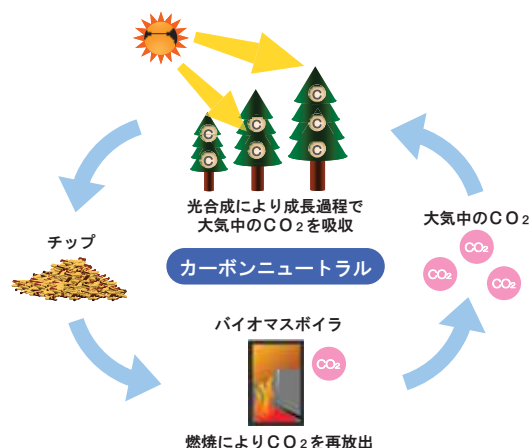


木質バイオマスボイラシステム例



【事業の特徴】

- 木質バイオマス（燃料）には、様々な有機物質が含まれており、燃焼によって化石燃料と同様に二酸化炭素（ CO_2 ）が発生します。しかし、植物については、成長過程で光合成により吸収した CO_2 を発生しているものであり、ライフサイクルで見ると大気中の CO_2 を増加させることにはならないと言われています。このように、 CO_2 の増減に影響を与えないことをカーボンニュートラルと呼びます。



第5章 地域波及効果

5-1 地域のバイオマスの利用促進

本構想のプロジェクトにおいて、メタン発酵では生ごみ・し尿・浄化槽汚泥、廃食用油のBDF化では廃食用油、はたき海苔の資源化でははたき海苔、紙おむつの資源化では紙おむつを利用します。これらのバイオマスは、現状では大部分が未利用であるため、本構想のプロジェクトにより利用率を大幅に高めることで、地域のバイオマスの利用促進に大きく貢献できると考えられます。

バイオマス種		賦存量 (トン/年)	現状炭素利用率 (%)	目標炭素利用率 (%)
家庭系・事業系・産業系生ごみ		4,650	0	65
し尿・浄化槽汚泥		39,646	6	100
廃食用油		64	9	16
紙おむつ	し尿	490	0	29
	紙	114	0	29
低品質海苔（はたき海苔）		210	0	100
林地残材		896	0	検討中
合計		46,070	1	52

5-2 地域循環型エネルギーの強化

メタン発酵で生産した電力及び熱、廃食用油のBDF化で生産したBDFはメタン発酵プラントで消費します。本構想のプロジェクトでは入手したエネルギーを全て市内で消費するため、地域循環型エネルギーの強化に大きく貢献できると考えられます。

種別	エネルギー量		化石燃料換算		世帯換算 (世帯)	金額換算 (千円/年)
	(MJ/年)	(kWh/年)	(L-灯油/年)	(L-軽油/年)		
電力	—	827,000	—	—	146	12,240
熱	4,959,792	—	135,144	—	—	13,514
BDF	301,600	—	—	8,000	—	880
木質	検討中	—	検討中	—	—	検討中
合計	5,261,392	827,000	135,144	8,000	146	26,634

5-3 地域産業振興・雇用創出

(1) 液肥の利用による農家の支出削減

メタン発酵において発生する液肥は既存の化学肥料より安価に利用できるため、農家の支出削減につながります。例えば米の場合、10 アール当たりの生産にかかる物財費は九州の平均値で約 83,050 円ですが、液肥の利用によって約 9,900 円削減できた事例に則れば、約 12%削減できる計算となります。

(2) 液肥の利用による農家の減農薬・減化学肥料栽培認証制度への登録

液肥の利用は既存の化学肥料の削減につながるため、福岡県の減農薬・減化学肥料栽培認証制度への登録が可能となります。

認証制度の概要

**福岡から信頼に応える
こだわりの農産物を
お届けします。**

▶ 減農薬・減化学肥料認証制度とは？

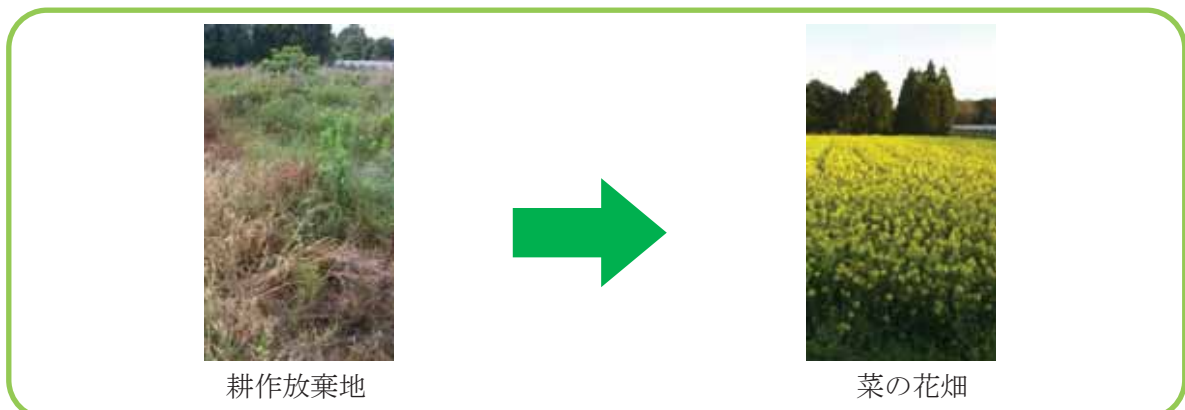
農薬の散布回数(成分回数)が県基準の半分以上、かつ化学肥料の使用量も県基準の半分以上で、農産物を生産することを認証する制度です。

出所：ふくおかエコ農産物販売拡大協議会 HP

(3) 菜の花の栽培による、農家の収入増加

菜の花の栽培を水稻の裏作として、安価な液肥を用いて行えば、栽培した農家は助成金とサタネを手にすることができ、収入の増加につながります。また、菜の花プロジェクトは液肥の利用場所を確保するためだけではなく、菜の花の開花時期における花を楽しむイベントによる集客効果が見込まれ、耕作放棄地の利用による耕作放棄地の対策にもつながります。

耕作放棄地における菜の花の栽培



(4) 雇用の創出

本構想のいずれにプロジェクトにおいても、施設の運営や事業の推進に新たな雇用創出が必要となることから、本構想のプロジェクトは地域産業振興・雇用創出に大きく貢献できると考えられます。

プロジェクト種	地域産業振興	雇用創出
生ごみ・し尿・浄化槽汚泥 メタン発酵発電・液肥化プロジェクト	農家の支出削減、 作物のブランド化	26 人
廃食用油の BDF 化・菜の花 プロジェクト	集客効果、 耕作放棄地の利用	
紙おむつ資源化プロジェクト	子育てをしやすいまち	4 人
はたき海苔資源化プロジェクト	漁業振興、農家の支出削減、 作物のブランド化	2 人
木質熱利用プロジェクト	林業振興、 地域資源の有効活用	—
合計	—	32 人

5-4 温室効果ガス削減

メタン発酵ではごみの焼却量が減り、廃食用油の BDF 化では生産した BDF を化石燃料の代わりに利用することができます。また、はたき海苔の資源化では今まで焼却していたはたき海苔、紙おむつ資源化では今まで焼却していた紙おむつを有効活用できることから、本構想のプロジェクトは温室効果ガスの削減に大きく貢献できると考えられます。

プロジェクト種	二酸化炭素削減量 (トン-CO ₂ /年)	備考
生ごみ・し尿・浄化槽汚泥 メタン発酵発電・液肥化プロジェクト	1,160	メタン発酵をしない 場合と比較
廃食用油の BDF 化・菜の花 プロジェクト	21	BDF 代替分
はたき海苔資源化プロジェクト	78	乾燥・焼却分
紙おむつ資源化プロジェクト	55	焼却と資源化の比較
木質熱利用プロジェクト	検討中	化石燃料との比較
合計	1,314	—