

「緑の分権改革」推進事業 成果報告書概要(実証調査)

石井町

バイオマス

実施の背景

地域の特性	石井町は吉野川の下流南岸に広がった平野に位置し、広大で豊かな田園地帯で形成されている。面積の5割を農耕地が占める都市型近郊農業地帯で、畜産農家が多く見られる。
対象エネルギー	バイオマス
調査内容 (調査手法や調査地点)	既存データを基に、町民、畜産農家、耕種農家を対象としたアンケート調査及びヒアリング調査にて、賦存量及び利用可能量を算出した。
実施体制	徳島県－石井町
その他	



調査の結果①

当初の見込み及びその根拠	家庭・学校の生ゴミ等食品残渣、乳用牛・肉用牛のふん尿、野菜非食部を合わせて計31,343 t/年をメタン発酵または堆肥化として利用する。バイオマスタウン構想(H22年3月)の調査結果による。
--------------	---

調査の結果②

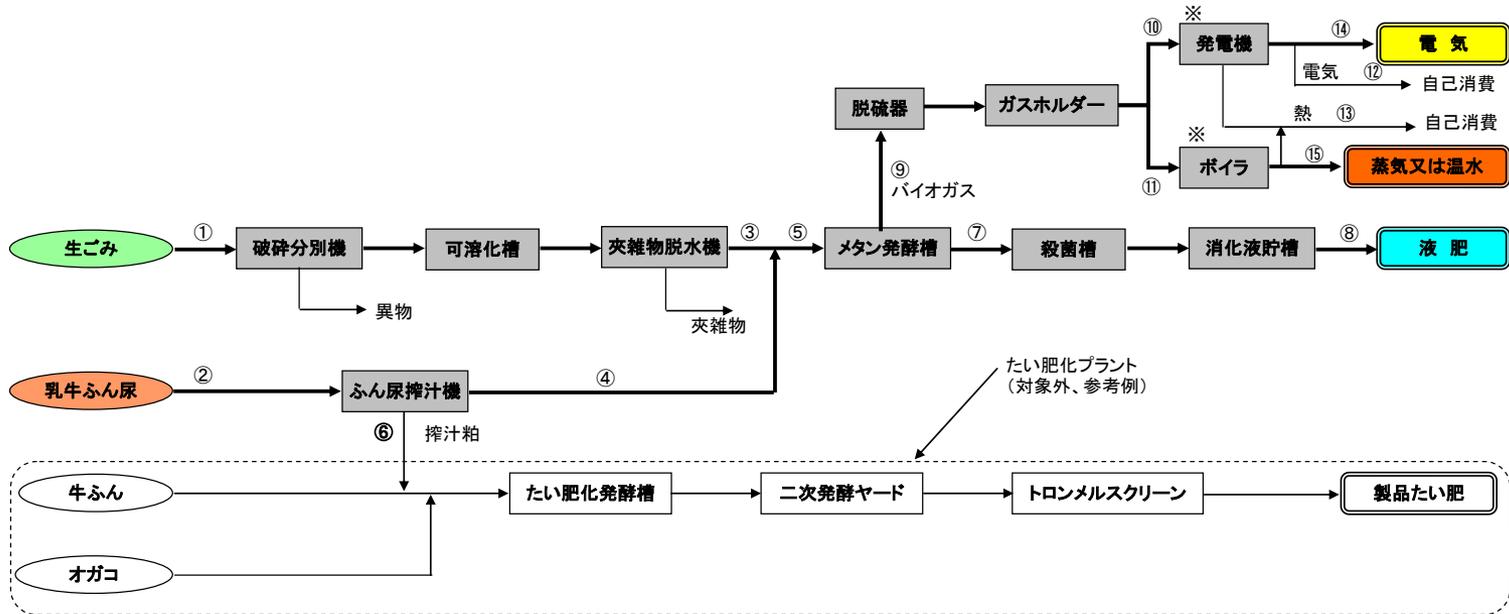
調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・実質利用可能なバイオマス賦存量は、乳牛 ふん尿56t/日(16,740t/年)、生ゴミ4t/日(1,124t/年)で計60t/日(17,864t/年)。 ・プラント立地候補地はクリーンセンター。プラントコストは12億円。 ・発電量2,500～2,800kWh/日で、余剰は1,800～2,100kWh。 ・実験による発生ガスの組成と消化液の性状は一般的であった。
調査手法等への評価	<ul style="list-style-type: none"> ・原単位によって賦存量を試算し、そこから現場調査、アンケートとヒアリングによって実質利用可能量を推定した手順は、より具体的で正確な方法である。プラント候補地も地図とヒアリングにより具体的である。 ・バイオガスの推定、発生エネルギーなども事例にもとづき具体的である。利用についてもよく精査されている。
調査結果への評価	仕様書にもとづいて調査をしており、手法、推定値、システムの検討など十分に行われており、目的を評価するに十分な結果であった。



今後の事業展開及び課題

今後予定している事業の展開	畜産経営農家の減少など経済事情が変化しており、バイオガスのエネルギー利用については地域の事情を考慮しながら継続的に検討する。
採算性	建設費12億円に15年間運営とするとキャッシュフロー1～2百万円/年で、国庫・自治体の助成金を入れて黒字になる。
実施体制	石井町と受益農家が協同する利用組合
その他の課題	不確定要素が多いので正確な仕様とコスト試算が必要である。
CO2削減量等	<ul style="list-style-type: none"> ・発電による削減量は142.9t-CO2/年 ・熱利用による削減量は207.4t-CO2/年

(調査内容及び今後の事業展開イメージ図)



《概略物質収支》

	① 生ごみ	② 乳牛 ふん尿	③ 可溶化 生ごみ	④ ふん尿 搾汁液	⑤ メタン発 酵投入量	⑥ ふん尿 搾汁粕	⑦ 消化液	⑧ 液肥	⑨ 脱硫前 バイオガス	⑩ ボイラ用 バイオガス	⑪ 発電用 バイオガス
湿重量 (t/日)	4.0	56.0	4.0	50.0	54.0	6.0	54.0	54.0	—	—	—
含水率 (%)	80	90	80	92	92	60	96	96	—	—	—
体積 (m ³ /日)	5.0	53.2	5.0	50.0	54.0	12.0	54.0	54.0	1,750	700	1,050

	⑫ 自己消費 電力	⑬ 自己消費 熱量	⑭ 余剰販売 電力	⑮ 余剰販売 熱量
熱量 (MJ/日)	—	7,200	—	8,200
電力 (kWh/日)	700	—	1,100	—

(注記) ※ボイラと発電機の容量については、需要側のニーズによって変わる(発電機のみ、又はボイラのみを選択肢もありうる)。

図 メタン発酵プラントの概略フローシート