

富山式食品廃棄物バイオガス化事業

事業名		富山式食品廃棄物バイオガス化事業		施設設置場所	
事業主体		富山グリーンフードリサイクル株式会社		富山市	
1 事業概要	(1) 全体概要	【事業内容】 事業系生ごみ、有機系産業廃棄物を対象にバイオガス化事業を行う。また、バイオガス化事業に伴い発生する発酵廃液を利用して、剪定枝等の堆肥化事業も実施する。  【事業実施計画】 平成14年度：建設工事着工～完成 平成15年度：事業開始			
	(2) 変換対象物	種類	量		
		1. 事業系生ごみ	12.2t/日		
		2. 有機系産業廃棄物	14.2t/日		
3. 剪定枝等		4,000t/年			
	4.				
	5.				
	小計（メタン発酵） （たい肥化）	24.4t/日 2t/日			
	種類	該当対象物の集荷エリア			
	1. 事業系生ごみ	富山市内の小売・外食事業者等			
	2. 有機系産業廃棄物	富山市内の食品製造業者等			
	3. 剪定枝等	富山造園業協同組合のネットワークを活用			
	4.				
	5.				
	計画規模	第1期：	第2期：		
		食品廃棄物	26.4t/日		
		剪定枝	4,000t/年		
(3) 変換プロセス	【基本変換技術】 メタン発酵：鹿島建設株式会社の固定床式高温メタン発酵システム（メタクレス） 堆肥化：株式会社日本製鋼所のスクープ式堆肥化システム（日鋼式）				
	【構成・要素技術】 構成機器：分別機、スラリータンク、メタン発酵槽、脱硫塔、排水処理施設等 要素技術：高濃度の有機性廃棄物に対応可能な高温発酵型のメタン発酵技術。 発酵槽内に活性の高い高温メタン菌を高濃度で保持。				
	【技術の熟成度】 下記の実証試験施設で、生ごみのバイオガス化に長期の安定した運転実績を有する。 ・大型商業施設 マイカル明石（明石市）：1t/日 ・環境省地球温暖化実施検証事業（神戸市）：6t/日				
事業の枠組み	【施設整備事業費とその財源】 施設建設費：約15億円 財源：施設建設費の50%が国庫補助、1%が富山市補助 残りの財源は、資本金、銀行からの借入金により充当				
	【総事業費とその費用構成】 施設建設費約15億円の他に、減価償却費、維持管理費などに年間約1億円を要する（事業期間で平均的に試算）。				
	【事業収支構造】 事業収入：食品廃棄物処理費が約97%、再生品売上が約3% 事業支出：減価償却費が約40%、人件費など維持管理費が約48%、 用地賃借費などその他経費が約12%				
	【事業収支】 単年度黒字達成：事業開始後4年目 累積赤字解消：事業開始後11年目				

## 2 事業化および事業展開面での課題や同種事業の促進方策

### (1) 事業化の経緯とポイント

#### 【経緯】:

平成 12年度 : 富山市が事業化研究会を立ち上げ、事業化検討開始。

平成 13年度 : 財団法人食品産業センターが地区委員会を立ち上げ、

事業化詳細調査及び堆肥化実証試験を行う

平成 14年度 : 建設工事着工。

【ポイント】: 用地賃借費が 440円 / m<sup>2</sup>・年と安価であったこと。

### (2) 変換対象物の集荷の仕組み

地域内の廃棄物収集運搬事業者の協力を得て集荷を行う計画。

### (3) 事業化に至る関係者の意思形成

・事業化研究会の開催 (平成 12年度) : 食品廃棄物リサイクル事業等が検討対象。

・富山地区ゼロエミッション推進委員会の開催 (平成 13年度) :

富山市周辺における事業関係者の意見交換や意識啓発を目的に計 4回の委員会を開催。

・説明会の開催 (平成 13～14年度) :

事業への理解と協力を目的に食品廃棄物排出事業者や周辺住民を対象に説明会を開催。

### (4) 主要要素技術とその制度面での対応 / 技術開発課題

固定床式高温メタン発酵システムを採用。残渣の処理処分が課題であるが、堆肥化工程における脱離液の有効利用や、高分解のメタン発酵処理機能の導入により、一定程度残渣処理に係る負担を軽減。

### (5) 変換製品の種類とその販路 (利用先) 確保の仕組み

バイオガス : 近隣の木質系廃棄物リサイクル施設へ燃料として供給。

堆 肥 : 緑地整備や地元農業法人で肥料等として利用。

液 肥 : 一部を堆肥化工程の発酵促進材として活用。

### (6) 施設整備などの財源の確保方策

農水省「食品リサイクル施設先進モデル実証事業」の補助対象として、施設建設費 1 / 2補助。

### (7) 事業経営見通しと採算面でのポイント課題

事業開始後 4年目で単年度黒字達成、11年目で累積赤字解消を見込むが、事業性向上のためには、食品廃棄物のさらなる確保と処理単価及び再生品売上単価の引き上げが課題。

### (8) 現行事業経営面での課題と対応方向

・残渣の処理処分及び資源化再利用に係る技術開発、及び、関係主体間の連携体制の構築。

