

家畜ふん尿メタン発酵処理事業

事業名		家畜ふん尿メタン発酵処理事業		施設設置場所																															
事業主体		八木町（施設管理者） 財団法人 八木町農業公社		京都府船井郡八木町																															
1 事業概要	(1) 全体概要	【事業内容】 家畜ふん尿処理を単なる堆肥製造のみという従来の方法にとどまるのではなく、嫌気性発酵させることで「消化ガス」を発生させ発電を行う。併せて、残渣の堆肥化及び液肥利用を図る。 【事業実施計画】 平成 9年度 :建設工事着工 平成 10年度 :事業開始 平成 13年度 :売電開始 平成 13年度増設工事着工・完成																																	
	(2) 変換対象物	<table><tr><th>種類</th><th>量</th></tr><tr><td>1. 乳牛ふん尿</td><td>40t/日</td></tr><tr><td>2. 豚ふん尿</td><td>9t/日</td></tr><tr><td>3. おから</td><td>10t/日</td></tr><tr><td>4. わら・おがくず</td><td>1t/日</td></tr><tr><td>5. 管理排水</td><td>5 ㍲/日</td></tr><tr><td>6. 廃牛乳・乳製品</td><td>3 ㍲/日</td></tr><tr><td>7. 肥育牛・肉牛</td><td>32 ㍲/日</td></tr><tr><td>計</td><td>100 ㍲/日</td></tr></table>	種類	量	1. 乳牛ふん尿	40t/日	2. 豚ふん尿	9t/日	3. おから	10t/日	4. わら・おがくず	1t/日	5. 管理排水	5 ㍲/日	6. 廃牛乳・乳製品	3 ㍲/日	7. 肥育牛・肉牛	32 ㍲/日	計	100 ㍲/日															
		種類	量																																
		1. 乳牛ふん尿	40t/日																																
2. 豚ふん尿	9t/日																																		
3. おから	10t/日																																		
4. わら・おがくず	1t/日																																		
5. 管理排水	5 ㍲/日																																		
6. 廃牛乳・乳製品	3 ㍲/日																																		
7. 肥育牛・肉牛	32 ㍲/日																																		
計	100 ㍲/日																																		
<table><tr><th>種類</th><th colspan="3">該当対象物の集荷エリア</th></tr><tr><td>1. 乳牛ふん尿</td><td colspan="3">八木町内の畜産農家</td></tr><tr><td>2. 豚ふん尿</td><td colspan="3">八木町内の畜産農家</td></tr><tr><td>3. おから</td><td colspan="3">八木町内の食品会社</td></tr><tr><td>4. わら・おがくず</td><td colspan="3">八木町内の畜産農家等</td></tr><tr><td>5. 管理排水</td><td colspan="3">八木町内の畜産農家等</td></tr><tr><td>6. 廃牛乳・乳製品</td><td colspan="3">八木町内に食品会社</td></tr><tr><td>7. 肥育牛・肉牛</td><td colspan="3">八木町内の畜産農家等</td></tr></table>	種類	該当対象物の集荷エリア			1. 乳牛ふん尿	八木町内の畜産農家			2. 豚ふん尿	八木町内の畜産農家			3. おから	八木町内の食品会社			4. わら・おがくず	八木町内の畜産農家等			5. 管理排水	八木町内の畜産農家等			6. 廃牛乳・乳製品	八木町内に食品会社			7. 肥育牛・肉牛	八木町内の畜産農家等					
種類	該当対象物の集荷エリア																																		
1. 乳牛ふん尿	八木町内の畜産農家																																		
2. 豚ふん尿	八木町内の畜産農家																																		
3. おから	八木町内の食品会社																																		
4. わら・おがくず	八木町内の畜産農家等																																		
5. 管理排水	八木町内の畜産農家等																																		
6. 廃牛乳・乳製品	八木町内に食品会社																																		
7. 肥育牛・肉牛	八木町内の畜産農家等																																		
	計画規模	第 1期： 家畜ふん尿 42t/日 その他 5t/日	第 2期： 家畜ふん尿 46t/日 その他 7t/日	合計 家畜ふん尿 87t/日 その他 13t/日																															
(3) 変換プロセス	【基本変換技術】 メタン発酵：BMA消化槽（消化ガス圧力を利用した無動力攪拌） 堆 肥 化：ロータリー式発酵装置（1日 1回ロータリーの回転で攪拌）																																		
	【構成・要素技術】 構成機器：BMA消化槽、脱水機、排水処理施設、発電機、発酵棟、堆肥舎等 要素技術：BMA消化槽は無動力攪拌であるため槽内部に攪拌装置がなく、メンテナンスが容易であり、高濃度の有機物を直接メタン発酵できる点が特徴。																																		
	【技術の熟成度】 BMA消化槽はヨーロッパを中心に世界 70ヶ所以上で実績有り。																																		
(4) 事業の枠組み	【施設整備事業費とその財源】 施設建設費：約 17億 2千万円 平成8年度事業（メタン施設 5億 7千万円、堆肥施設 5億 2千万円） 平成12・13年度事業（メタン施設 4億 8千万円、堆肥施設 1億 5千万円） 財 源： メタン施設：施設建設費の 50%が国庫補助、5%が京都府補助 堆肥施設：施設建設費の 67%が国庫補助 両施設ともに残りの財源は、町費により充当																																		
	【総事業費とその費用構成】 施設建設費約 17億 2千万円(増設後)の他に、運営費等に年間約5,850万円(増設前)を要する。																																		
	【事業収支構造】 事業収入：廃棄物受入費が約 28%、堆肥販売費が約 20%、 堆肥散布手数料などその他収入が約 15% 事業支出：運営費のうち排水処理コストが約 39%、労務費が約 18%、 電気料金などその他経費が約 43%																																		
	【事業収支】 メタン発酵 3-																																		

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】:

家畜ふん尿処理に困窮していた畜産農家からの処理施設建設の要望を受けて事業化に踏み切った。計画当初は堆肥化を検討していたが、前町長がヨーロッパを視察した際に、エネルギー自給を実現する家畜ふん尿のメタン発酵が普及していることに啓発され、八木町へも地域内エネルギー自給というコンセプトを重視したメタン発酵処理施設を導入した。

【ポイント】:平成12年度より消化液の液肥利用実験を、平成13年度より関西電力への余剰電力の売電を実施しており、事業性の向上に努めている。

(2) 変換対象物の集荷の仕組み

八木町内の畜産農家が家畜ふん尿を自己搬入。

(3) 事業化に至る関係者の意思形成

周辺市町村の畜産農家から家畜ふん尿を収集するには、八木町と収集先双方の自治体から家畜ふん尿の搬出・搬入の許可を得なければならず、手続きが非常に煩雑になるため、対象廃棄物を町内の畜産農家から発生する家畜ふん尿等に限定。

(4) 主要要素技術とその制度面での対応 / 技術開発課題

BIMA消化槽を採用。残渣の処理処分が課題であるが、インジェクターを備えた特殊車両による液肥の散布を検討するなど、残渣処理に係る負担軽減を模索中。

(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:発電後電力として利用。施設内必要電力約3,700kwh / 日のうち、電気負荷が大きい日中には電力会社から約700kwh / 日を買電、電気負荷が小さい夜間には電力会社及び下水処理場へ約400kwh / 日を売電。

堆肥:周辺農家で利用。

液肥:周辺農地で液肥として利用(2003年度実施予定)。

(6) 施設整備などの財源の確保方策

- ・農水省「畜産再編総合対策事業」「畜産振興総合対策事業」の補助対象として、メタン施設の施設建設費1/2補助。また、京都府が施設建設費の5%を補助。
- ・農水省「農林漁業同和対策事業」「小規模零細地域営農確立促進対策」の補助対象として、堆肥施設の施設建設費2/3補助。

(7) 事業経営見通しと採算面でのポイント・課題

(8) 現行事業経営面での課題と対応方向

・排水処理コストの削減(液肥利用方法の開発、河川放流から下水道放流への移行)

・売電価格の適正化(隣接する下水処理場へ約29円/kwhで売電(実施済))

・周辺市町村からの家畜ふん尿の受入実施

