

メタン発酵によるバイオガス化事業

事業名	メタン発酵によるバイオガス化事業		施設設置場所																																						
事業主体	中空知衛生施設組合(滝川市、芦別市、赤平市、新十津川町、雨竜町)		北海道滝川市																																						
1 事 業 概 要	<p><b>(1) 事業内容</b>            家庭系・事業系生ごみ(一般廃棄物)を対象にバイオガス化事業を行う。            メタンガス発電によるエネルギー回収(電気・熱)を行い、処理汚泥は堆肥として再利用を図る。</p> <p><b>事業実施計画】</b>            平成14年3月～平成15年7月：工事着工 完成            平成15年8月：事業開始</p>																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>量</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 生ごみ</td> <td>55t/日</td> <td>(家庭系・事業系)</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>小計(メタン発酵)</b></td> <td><b>55t/日</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td colspan="2"><b>該当対象物の集荷エリア</b></td></tr> <tr> <td>1. 生ごみ</td> <td colspan="2">組合構成自治体(3市2町)内の一般家庭及び事業所</td></tr> <tr> <td>2.</td> <td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>3.</td> <td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>4.</td> <td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>5.</td> <td colspan="2"></td></tr> </tbody> </table>			種類	量		1. 生ごみ	55t/日	(家庭系・事業系)	2.			3.			4.			5.			<b>小計(メタン発酵)</b>	<b>55t/日</b>		種類	<b>該当対象物の集荷エリア</b>		1. 生ごみ	組合構成自治体(3市2町)内の一般家庭及び事業所		2.			3.			4.			5.	
種類	量																																								
1. 生ごみ	55t/日	(家庭系・事業系)																																							
2.																																									
3.																																									
4.																																									
5.																																									
<b>小計(メタン発酵)</b>	<b>55t/日</b>																																								
種類	<b>該当対象物の集荷エリア</b>																																								
1. 生ごみ	組合構成自治体(3市2町)内の一般家庭及び事業所																																								
2.																																									
3.																																									
4.																																									
5.																																									
<p><b>計画規模</b> 第1期： 55t/日            第2期：            (計画年次:平成22年度)</p>																																									
<p><b>(3) 変換技術</b>            メタン発酵：三井鉱山(株)の中温メタン発酵システム(REM)            堆肥化：三井鉱山(株)の汚泥処理システム</p>																																									
<p><b>構成・要素技術】</b>            構成機器：【メタン発酵設備】破碎選別装置(ハルバー)、可溶化貯留槽、メタン発酵槽            【エネルギー回収設備】脱硫塔、ガスホルダー、発電機(ジョンネレーション)、蒸気ボイラー            【汚泥堆肥化設備】消化汚泥貯留槽、脱水機、乾燥機、熟成貯留場            【その他】排水処理設備等            要素技術：負荷変動に強くエネルギー効率の良い完全中温発酵方式。ガス圧力による無動力攪拌方式(BIMA発酵槽)により省エネルギー化を図っている。</p>																																									
<p><b>技術の熟成度】</b>            下記の実証試験施設で、バイオガス化に係る実績を有する。            ・東蒲原広域衛生組合(新潟県) 3.5t/日(生ごみ、下水汚泥)            ・八木バイオエコセンター(京都府八木町)46.5t/日(家畜ふん尿等)</p>																																									
<p><b>(4) 事業の枠組み</b>  <b>施設整備事業費とその財源】</b>            施設建設費：1,722,483千円            財源：国庫補助金 296,777千円 起債 1,296,200千円            一般財源(市町負担)129,506千円</p>																																									
<p><b>総事業費とその費用構成】</b>            施設建設費(上記)の他、維持管理費等で年間約1億5千万円を要する。</p>																																									
<p><b>事業収支構造】</b></p>																																									
<p><b>事業収支】</b></p>																																									

## 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9~10年度 北海道の「ごみ処理広域化計画」策定  
中・北空知地域ごみ処理広域化検討協議会の設置
- 平成11~12年度 協議会において「基本計画」の策定  
中・北空知ブロックの16市町を3つの小ブロックに分け、焼却施設以外の施設については小ブロックごとに設置することとする。
- 平成13年度 プラント技術説明会開催(15社参加)  
プラントメーカー入札、決定  
建設工事着工(H14.3)

【ポイント】:広域化計画に基づく国・道との連携、各自治体間の調整

### (2)変換対象物の集荷の仕組み

構成市町の委託収集による。分別収集により生ごみ単品で収集。

### (3)事業化に至る関係者の意思形成

- ・国、道との連携
- ・中ブロック構成市町との協議
- ・住民、事業者説明会(13~14年度 各構成市町による)

### (4)主要要素技術とその制度面での対応 / 技術開発課題

- 中温メタン発酵システムを採用。食用油等についてはメタン発酵後の排水処理が困難となるため受入不可、また、可溶化が困難となる有機物(堅固なもの等)については軽量物として排出されてしまう原料精度を確保するための受入規制にも限界があることから、技術的な対策が必要である。
  - ・河川放流水の水質保持
  - ・異物除去システムの確立
  - ・原料精度の確保
  - ・生ごみ選別技術の向上

### (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(ジェネレーション利用:400kW/時)による施設内電力確保
- 熱(施設暖房、堆肥乾燥、ロードヒーティング等施設内利用)
- 余剰ガスはガスボイラーとして利用可能
- 堆肥 生成堆肥(3.2t/日)の販売 詳細未定 品質の確保が課題

### (6)施設整備などの財源の確保方策

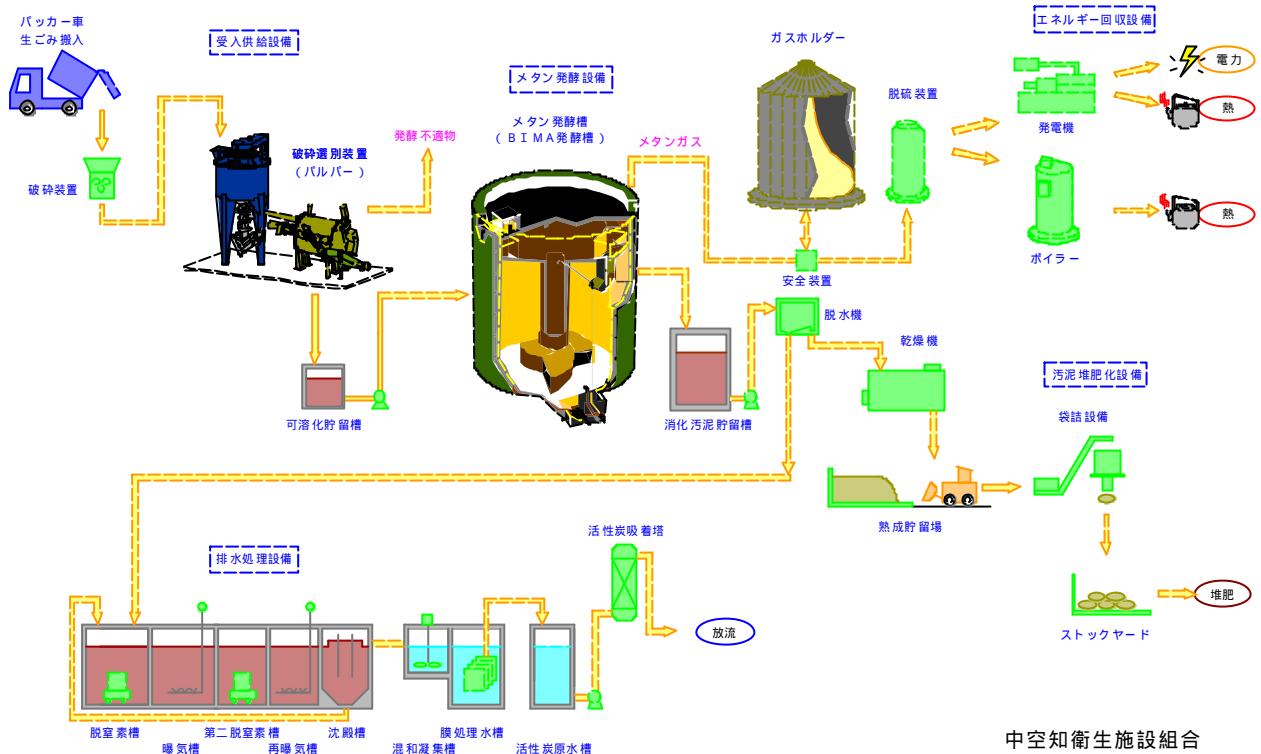
環境省 廃棄物処理施設整備費国庫補助金 対象事業費25%

### (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

- ・生成堆肥の品質確保と販路の検討
- ・バイオガス発電に係る経費バランスの調整(設備経費)

## 中空細生ごみメタン発酵処理・エネルギー回収システム



中空知衛生施設組合

(空白です)