

バイオマスタウン構想分析DB

[【リンク】加西市バイオマスタウン構想](#)

公表回	公表年月日	構想見直し		都道府県名	市町村名	人口	面積
		公表回	公表年月日			(人)	(km ²)
7	2005.11.30	16	2006.11.30	兵庫県	加西市	50,795	150.44
構想の要約		(平成17年11月30日公表の構想に新しい取組を追加、構想を改訂)事業系廃棄物の飼料化および下水汚泥、生ごみ、家畜排せつ物、稲わら、もみ殻等のバイオガス化によって電気および熱の生産等を行うとともに、BDF製造と利用を行うことで、地球温暖化防止と持続可能な循環型社会の構築を目指す。					
構想に盛り込まれた事業		①食品バイオマスの飼料化 ②廃食油のBDF化 ③バイオガスシステム(メタン発酵発電) ④広葉樹材、竹材、人工林の間伐材を利用した木炭、活性炭、木酢液化事業 ⑤家畜排泄物の堆肥化事業					
バイオマス利活用目標							
バイオマスタウン構想概要図		添付別紙参照					

利用するバイオマス					
廃棄物系バイオマス		未利用バイオマス		資源作物	
家畜排せつ物	○	稲わら・もみがらなど	○	資源作物	
農業系廃棄物(廃菌床など)		野菜等非食部			
食品廃棄物	○	間伐材・林地残材	○		
廃食用油	○	果樹剪定枝			
水産加工残さ		竹材	○		
製材工場等残材		その他()			
建設発生木材					
街路樹・公園・家庭剪定枝、刈草					
古紙・廃棄紙					
下水汚泥など	○				
その他()					

利用するバイオマス変換技術			
マテリアル利用のための変換技術		エネルギー利用のための変換技術	
堆肥化(土壌改良材・肥料を含む)	○	バイオガス化(メタン発酵)	○
飼料化	○	直接燃焼	
バイオマスプラスチック製造		ガス化	
その他()		炭化	○
		固形燃料化(チップ・ペレット・RDFなど)	
		バイオディーゼル燃料化	○
		バイオエタノール化	
		その他()	

バイオマスタウン実現に向けた取組の進捗状況	
記入年月日	記事

実現した事業	添付別紙参照
--------	--------

バイオマス利活用目標
(バイオマスタウン構想書からコピー)

バイオマス	賦存量	現在の利活用状況	利用率	利活用目標	目標値
(廃棄物系バイオマス)					92%
食品廃棄物	950t	焼却	0%	脱水乾燥飼料化	90%
家畜排泄物	12,800t	堆肥化	35%	堆肥化、メタン発酵発電	95%
一般家庭系生ごみ	1,300t	堆肥化	23%	堆肥化、メタン発酵発電	95%
し尿汚泥	8,260t	焼却	0%	メタン発酵発電	90%
浄化槽汚泥	3,800t	焼却	0%	メタン発酵発電	90%
農業集落排水汚泥	3,940t	焼却	0%	メタン発酵発電	90%
一般家庭廃食油	33t	焼却	0%	BDF化	92%
(未利用バイオマス)					40%
稲わら	15,000t	—	0%	水分調整材	40%
もみ殻	2,400t	—	0%	水分調整材	40%
広葉樹材、竹材及び人工林の間伐材、剪定枝等	700t	未処理	0%	木炭、活性炭等	40%

バイオマスタウン構想概要図

(バイオマスタウン構想書からコピー)

概要図なし

実現した事業(その1)

事業の名称	飼料化事業
事業者名	エコフィード循環事業協同組合
事業所名	エコフィード製造施設加西南工場
住所(施設の所在地)	
利用するバイオマス	食品廃棄物
利用する変換技術	飼料化

事業の概要	添付別紙(パンフレット等)参照
	<p>(事業形態、事業構成メンバー、出資比率、事業開始時期、施設の概要、プラントメーカー、建設業者、イニシャルコスト、ランニングコスト、原料単価、製品単価、経営状況、事業運営の課題、成功・失敗要因など記入)</p> <p>添付農林水産省作成資料「バイオマス利活用の取組事例」参照。</p>

イ 兵庫県加西市

都道府県名	兵庫県	市町村名	加西市
市町村人口	4万8129人	市町村面積	150.95 km ²
主要施設の名称	エコフィード製造施設加西南工場	実施主体名	エコフィード循環事業協同組合
原材料 (利用量 賦存量)	食品廃棄物 利用量：14,600 t/年 (調理残さ 3,040 t、売れ残り・期限切れ食品 3,040 t、 食品製造副産物 3,040 t、菓子パン・麺類副産物 5,480 t)		
変換技術 (生産量)	飼料 生産量：4,800 t/年		
取組の目的 /背景	・「食品リサイクルの地域循環モデルの構築」、「持続可能な食品循環システムの推進」、「エコフィード利活用での地域ブランドの育成」、「ひょうご霜降り豚肉の生産拡大と普及」を目的に総括的に推進している。		
取り組むきっかけとなった課題	・事業協同組合の廃棄物処理会社の金澤産業㈱が、平成13年の「食品リサイクル法」の制定を前にして、平成11年中堅食品スーパーとの飼料化調査を実施したのがきっかけとなった。 ・同社は、平成2～5年のたい肥化調査研究において、食品残さのリサイクル処理については、たい肥化以外の方法を模索する必要があるとの社内決定をしていたところ、飼料化の調査研究の機会を得たことによる。		
実績 (計画段階 のものは計 画値を記 入)	・イニシャル費用：7億2757万4千円 ・搬入から出荷までの流れ ①目視チェック・受入、②ホッパー投入、③容器分別・異物除去、 ④貯留タンク貯蔵、⑤乾燥加工処理、⑥後選別、⑦サンプル採取、⑧サイロ貯留、 ⑨搬送車投入 <div style="text-align: center;">  <p>工場全景</p> </div> ・資金確保の工夫 補助金：平成19年度 近畿経済産業局新連携対策補助金(事業化・市場化支援事業) 平成19年度 農林水産省農業・食品産業競争力強化支援事業、 平成18年度 環境ビジネスKANSAIプロジェクト兵庫県播磨・神戸		

地域環境ビジネスクラスター形成支援事業

平成 17 年度 近畿経済産業局新連携対策補助金（連携体構築支援事業）

平成 14 年度 兵庫県循環型社会先導プロジェクト推進事業

制度融資：(株)日本政策金融公庫中小事業部神戸支店新連携融資

民間融資：(株)商工組合中央金庫姫路支店、三菱東京 UFJ 銀行明石支社

安全安心のエコフィード循環システム

食品バイオマスの食循環利用FC展開プロジェクト



・エコフィード製造を支える4つの安全安心

①受入試験、成分分析をする検査室

製造ラインに使用されている飼料製造設備と同一メーカーの小型製造設備を検査室に設置。導入開始前に原料にて試験製造を行い、製造された飼料を品質管理者が近赤外線分析機を使い成分を分析。検証済みの原料のみを受入対象とする。

②人手による丹念な目視検査を実施

排出事業者より回収された原料（食品バイオマス）をライン投入前に工場作業員が目視にて全品検査を行う。

③製品サンプル採取と近赤外線分析検査

工場の製造ロットごとにサンプルを採取。近赤外線分析装置を使い分析を行う。

	<p>④採取サンプルを保管管理 資料室に出荷サンプルを保管。万が一の際にはトレースバックが可能</p> <p>[施設の概要]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処理方式：加熱乾燥方式 ・分別搬入設備、受入ホッパー、破袋選別機 ・気液分離設備：気液分離装置 ・乾燥設備：間接加熱解砕乾燥機 ・脱臭設備：脱臭ボイラー ・廃水処理設備：pH中和装置 																									
事業を進める上での課題	<ul style="list-style-type: none"> ・エコフィード及びその原料についての技術的な製造方法と利用方法の確立が必要であった。 ・エコフィード利活用においては、関係者の理解を得るための課題解決のために高付加価値食肉「霜降り豚肉」の生産技術の確立と生産での安全の技術的確立を必要とした。 ・原料利用においては、スーパーなどの排出事業所での労力ゼロ化のための課題解決のため優位分類法を確立とマニュアル化を必要とした。 ・雑多な食品の同時乾燥における水分 10%以下の均一乾燥と乾燥時間の短縮を行う必要があった。 																									
維持管理体制 (維持管理費の実績)	<ul style="list-style-type: none"> ・販売価格、処分費について エコフィード販売価格：28,000～38,000 円/ t 処分価格：食品残さ 20,000～32,000 円/ t (包装容器含む) ・維持管理体制図 <ul style="list-style-type: none"> 生産製品室長 <ul style="list-style-type: none"> 製品品質係 生産管理係 <ul style="list-style-type: none"> 仕入販売グループ 施設生産管理グループ 受入回収グループ ・維持管理費の実績 (平成 20 年 11 月～21 年 1 月の 3 ヶ月) <table border="1" data-bbox="406 1523 1268 1792"> <thead> <tr> <th>年 月</th> <th>仕入量 (kg)</th> <th>原材料費 (円)</th> <th>処理経費 (円)</th> <th>その他経費 (円)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成 20 年 11 月</td> <td>112,321</td> <td>262,187</td> <td>2,614,637</td> <td>3,577,017</td> </tr> <tr> <td>12 月</td> <td>127,084</td> <td>273,973</td> <td>4,079,351</td> <td>3,273,227</td> </tr> <tr> <td>平成 21 年 1 月</td> <td>124,834</td> <td>353,545</td> <td>4,215,883</td> <td>1,717,809</td> </tr> <tr> <td>合 計</td> <td>364,239</td> <td>889,705</td> <td>10,909,871</td> <td>8,568,053</td> </tr> </tbody> </table>	年 月	仕入量 (kg)	原材料費 (円)	処理経費 (円)	その他経費 (円)	平成 20 年 11 月	112,321	262,187	2,614,637	3,577,017	12 月	127,084	273,973	4,079,351	3,273,227	平成 21 年 1 月	124,834	353,545	4,215,883	1,717,809	合 計	364,239	889,705	10,909,871	8,568,053
年 月	仕入量 (kg)	原材料費 (円)	処理経費 (円)	その他経費 (円)																						
平成 20 年 11 月	112,321	262,187	2,614,637	3,577,017																						
12 月	127,084	273,973	4,079,351	3,273,227																						
平成 21 年 1 月	124,834	353,545	4,215,883	1,717,809																						
合 計	364,239	889,705	10,909,871	8,568,053																						
直面した課題を解決した工夫	<ul style="list-style-type: none"> ・エコフィード生産技術と高付加価値食品利用技術の開発のため、兵庫県立農林水産技術総合センターとの「霜降り豚」生産の共同研究を、産学官農の連携により実施し、多種多義にわたる課題を連携体のそれぞれが解決した。 																									

	<ul style="list-style-type: none"> ・連携体の主宰である金澤産業㈱が、循環リサイクルの持続性に妥協をせず、循環の出口での優位商品開発と連携体の Win・Win チェーンの確立のために、技術が開発されるまでの期間、惜しまずに資金と人財の投入を行った。 ・近年、特に問題となっている食の安全についても、先駆的なエコフィード製造施設と、いつでも現物トレースが可能なトレーサビリティシステムの確立により解決を図った。このことにより、本食品リサイクルに参加するだけで食品メーカーの食の安全性への信頼が増す効果も得られている。 	
取組により得られた効果	<ul style="list-style-type: none"> ・「ひょうご霜降り豚肉」生産者の輪が広がり、協議会の発足につながった。今後、ブランド化と生産拡大により、消費者が常に手にできるものとなった。 ・エコフィード利用による「霜降り豚肉」生産技術と排出事業所での簡易分別による優位分類法が確立され、低コストによる高品質食肉提供型の持続ある食品循環システムのフレームができた。 ・飼料の販売実績 飼料メーカー 1 社 (2 工場) 249.2 t、養豚農家 4 件 31.5 t ・原材料回収業者 スーパー 14 店舗 25.3 t 製パン業者 2 社 339 t 	
課題／展望	<ul style="list-style-type: none"> ・受入れ開始までに、サンプル調査をはじめ、飼料利用での成分調査、アミノ酸調査など多くの手順を必要とするため、開始までの時間が長い。しかしながら、特に循環意識の高い事業者からの依頼に迅速に対応できる体制づくりに力を入れているため、解決が図られる見通し。 ・収集運搬事業者の内、循環リサイクルの意識が高い事業者とも連携ができるように計画予定である。 	
その他		
連絡先	電話番号：0790 - 49 - 9880	FAX 番号：0790 - 49 - 9888
	所属部署：仕入販売グループ	e-mail：info@eco-feed.org