

ひょうごバイオマスecoモデル 登録事例集

平成 17～令和 4 年度 登録モデル



兵庫県

ひょうごバイオマス eco モデル登録制度

兵庫県では農林水産業やその関連産業から発生する廃棄物をゼロに近づけるための施策を「『農』のゼロエミッション」として推進しています。そのための具体的な方法がバイオマスの利活用です。

バイオマスの利活用を普及啓発し、取組の拡大を図るため、県内でバイオマスを先導的に利活用する取組を「ひょうごバイオマス eco モデル」として登録し、ご紹介しています（登録件数65件(令和4年度末現在)）。

制度の概要

1 対象

自治体、団体、民間事業者、NPO法人等が、バイオマスを先導的に利活用する取り組みで、既に開始しているもの、又は、実現が確実と見込まれる計画であって、次の要件をすべて満たすものとする。

2 要件

- 1) 取組を実施している施設等の所在（計画段階の場合は予定地）が兵庫県内であること。
ただし、取組を実施している施設の所在が兵庫県に隣接する市町村であり、当該施設の運営を行う者の主たる事務所が兵庫県内である場合は、兵庫県における先導的取組と認めるにふさわしいものに限り、登録の対象とする。
- 2) 原則、原料等として利活用（計画段階の場合は利活用を予定）しているバイオマスの過半が兵庫県内で発生したものであること。
- 3) 関係法令の許認可等が適正に取得等されていること。
- 4) 以下のいずれかの先導性の基準に該当すること。



《ロゴマーク》

項目	内容	例示
原材料	・利活用率の低いバイオマスや資源作物等の利活用 ・複数のバイオマスの組み合わせによる利活用 等	・間伐材の固形燃料化(チップ、ペレット等) ・資源作物のエタノール、バイオディーゼル燃料化 ・食品廃棄物と家畜排せつ物のメタン発酵 等
技術	【レベル】 県内で普及段階に至っていない技術の利活用	・乾式メタン発酵(利活用バイオマスの拡大) ・木質バイオマスのガス化(利活用用途の拡大) 等
	【システム】 複数の技術の組み合わせによる効果的な利活用	・メタン発酵残さの炭化・肥料化 ・太陽光発電とメタン発酵を組み合わせたエネルギー供給 等
普及	バイオマス利活用を加速させる、利用環境の改善等	・竹チップ用ボイラーの開発等による竹利用の促進 ・ペレット販売拠点の整備等による利用環境の改善 ・エコフィードを用いたプラント肉生産による理解の醸成 等
地域	バイオマスの分別、収集・運搬、利活用システムの管理・運営等において、地域が一体となった取組	・廃食用油回収によるバイオディーゼル燃料製造と利用 ・ボランティアによる間伐材搬出、炭製造、利用 ・地域通貨によるバイオマス資源の効率的回収と利用 等
その他	その他、先導的な役割を果たすと判断されるもの	

3 登録のメリット

- ◆ **事業者のイメージアップにつながります。**
- ・《ロゴマーク》を、事業者のパンフレット、ホームページなどで利用することにより、環境への貢献などを広くPRすることができます。
- ・県ホームページで登録取組を紹介し、また、事業者ホームページにリンクさせます。
- ・バイオマス利活用事例集等により、登録した取組を紹介し、
- ・県主催のシンポジウムやセミナー等での県民への情報発信の機会を提供します。

4 募集：年1回（別途県ホームページ等で応募方法と合わせてお知らせします。）

ひょうごバイオマス eco モデル登録取組

登録件数65件

登録年度	登録番号	事業者	利活用 が バイオマス	取組内容	所在地
平成17年度 (5件)	1	生活協同組合コープこうべ	食品、汚泥 他	食品廃棄物等のメタン発酵によるコージェネレーション(熱・電気)利用とオカラの乾燥による飼料の製造	神戸市東灘区
	4	高砂飼料工業(株)	食品	魚のアラのエキスを主体とした食品廃棄物等による飼料、肥料の製造	加西市
	7	兵庫パルプ工業(株)	木質	木質チップ等を燃料としたバイオマス発電及び売電	丹波市
	8	細見鶏卵	食品	食品廃棄物による発酵飼料の製造、利用(養鶏用)	丹波市
	10	淡路農産食品(株)	農産物残さ	タマネギ外皮の乾燥による飼料、土壌改良材の製造	南あわじ市
平成18年度 (8件)	11	キリンビール(株) 神戸工場	排水	ビール工場の有機性排水のメタン発酵によるコージェネレーション(発電、熱)利用	神戸市北区
	16	生活協同組合コープこうべ	食品、 家畜ふん尿	食品廃棄物等のたい肥化	三木市
	17	ハリマ興産(株)	木質	剪定枝葉等を利用した薪製造	小野市
	19	多可町	木質	間伐材・製材端材等のチップ化による熱源利用等	多可郡多可町
	20	ハリマ産業エコテック(株)	食品、木質 他	食品廃棄物、剪定枝葉、樹皮等による肥料等の製造	姫路市
	21	上郡町	木質	汚水処理技術(リサイクル式エコトイレ)	赤穂郡上郡町
	22	兵庫炭化工業(株)	木質	製材端材からかゝ粉製造、かゝライト加工・かゝ炭製造	宍粟市
	24	淡路市	廃食用油	廃食用油によるバイオディーゼル燃料の製造・利用	淡路市
平成19年度 (7件)	25	神戸市建設局東水環境センター	下水汚泥	下水道汚泥からの自動車燃料、都市ガスの製造、利用	神戸市東灘区
	27	ハリマエムアイディ(株)	木質	松材トル油精製時の副生油燃焼による発電、熱利用	加古川市
	28	サントリープロダクツ(株) 高砂工場	排水	有機性排水のメタン発酵による熱利用	高砂市
	29	(株)宮下木材	木質	廃木材の粉体化による建築資材等の製造	加東市
	30	(株)西日本ファーム	廃畳	廃畳と廃プラスチックによる固形燃料の製造	姫路市
	31	ネスレマニュファクチャリング(株)姫路工場	食品	廃コーヒー粕の燃焼による熱利用	姫路市
	32	洲本市	廃食用油、 資源作物	廃食用油やナタネ油によるバイオディーゼル燃料の製造・利用	洲本市
平成20年度 (5件)	35	(株)リヴァックス	食品、汚泥	食品廃棄物(廃棄飲料や汚泥、動植物性残さ等)によるバイオマス固形燃料の製造	西宮市
	38	東原畜産	食品	食品廃棄物(菓子くず、動植物性残さ等)による養豚飼料の製造	姫路市
	40	(株)クワちゃんハウス	木質	廃ほだ木や廃菌床等による昆虫飼育資材の製造	姫路市
	41	(有)清美社	廃食用油	廃食用油によるバイオディーゼル燃料製造・利用	美方郡新温泉町
	42	(有)杉本商店	木質	竹による飼料・土壌改良材の製造	南あわじ市
平成21年度 (5件)	43	森永乳業(株)	食品	多種バイオマスの最適な複合利活用による熱供給	神戸市灘区
	44	浜田化学(株)	廃食用油	安心・安全な廃食用油リサイクル (廃食用油を原料とするハンドソープ企画・販売等)	尼崎市
	45	シスメックス(株) 加古川工場	食品	食品廃棄物(生ごみ)による、たい肥製造(一次発酵)	加古川市
	47	(株)スマイルエコ	廃食用油	廃食用油によるバイオディーゼル燃料製造・利用	宍粟市
	48	フジイコーポレーション(株)	廃食用油	廃食用油によるバイオディーゼル燃料製造・利用	朝来市

登録年度	登録番号	事業者	利活用バィマス	取組内容	所在地
平成22年度 (4件)	49	(株)フジイ	食品、汚泥、 廃食用油他	食品残さなどの有機性廃棄物による燃料の製造	加東市
	50	西播環境整備(株)	木質	廃木材を使用した固化燃料の製造	姫路市
	51	社会福祉法人姫路学園	廃食用油	廃食用油によるバイオディーゼル燃料製造・利用	姫路市
	52	養父市森林組合	木質	林地残材を活用した薪の製造	養父市
平成23年度 (2件)	54	(株)豊岡ペレット	木質	間伐材や支障木による木質ペレットの製造	豊岡市
	55	(株)コバヤシ産業	木質	製材所等の木屑によるオガ粉の製造	朝来市
平成24年度 (5件)	56	北但西部森林組合	木質	間伐材や支障木等によるチップの製造	香美町
	57	(株)藤田食品	廃食用油	廃食用油の熱利用	養父市
	58	アサヒ飲料(株)明石工場	食品、汚泥	製品粕と排水汚泥のメタン発酵による熱利用	明石市
	59	松本造園土木(株)	木質、食品	剪定枝・伐採木、オカラを使ったたい肥等の製造、販売、利用	三田市
	60	うりた重機興業(有)	木質	刈草等による土壌改良材の製造	豊岡市
平成25年度 (2件)	61	正垣木材(株)	木質	間伐材等による発電用燃料チップの製造	養父市
	62	南但広域行政事務組合	食品	生ごみ・紙ごみによるメタン発酵及び発電	朝来市
平成26年度 (3件)	64	NP0 法人バイオマス丹波篠山	木質	「木の駅」とペレット製造等による地域活性化、バイオマス利用普及啓発	篠山市
	65	(株)バイオマスたんば	木質	未利用材からの燃料用チップの製造	丹波市
	66	神戸市建設局西水環境センター	下水汚泥	下水汚泥からのバイオガス発電	神戸市垂水区
平成27年度 (3件)	68	大栄環境(株)	食品	大手小売業者等と連携した食品リサイクル・ループの構築	三木市
	69	浜田化学(株)	廃食用油	BDF5%混和軽油の製造・普及	尼崎市
	70	長田産業(株)	排水	有機性排水のメタン発酵によるエネルギー利用	宍粟市
平成28年度 (3件)	71	三木バイオテック(株)	食品	食品廃棄物から堆肥の製造	三木市
	72	JA兵庫六甲・水ing(株)・神戸市	下水汚泥	下水汚泥からリンの回収	神戸市東灘区
	73	(株)日本海水 赤穂工場	木質	未利用木材等による木質バイオマス発電	赤穂市
平成29年度 (3件)	75	佐用町・佐用郡森林組合	木質	木の駅プロジェクトによる町民主体の災害に強い森づくりの推進	佐用町
	76	森のステーション美方実行委員会	木質	木の駅プロジェクトによる森林整備と地域活性化の推進	美方郡
	77	洲本市	竹	竹チップボイラーによる温浴施設への熱供給	洲本市
平成30年度 (2件)	78	(株)トーヨー養父バイオエネルギー	家畜ふん尿、食品	家畜ふん尿、食品廃棄物等によるバイオガス発電	養父市
	79	(有)箕谷酪農場(弓削牧場)	家畜ふん尿	小型バイオガス発生装置による牧場資源の循環利用	神戸市北区
令和元年度 (2件)	80	(株)宝角合金製作所	竹	竹微粉末製造装置の開発による竹の用途拡大	姫路市
	81	甲南ユーティリティ(株)	排水汚泥	排水処理汚泥のバイオマス燃料化による循環利用	神戸市東灘区
令和2年度 (2件)	82	(株)しそうの森の木	木質	地域産木材のオガ粉によるペレット製造・ペレットストーブ普及事業	宍粟市
	83	(株)マルヤナギ小倉屋	排水	嫌気性微生物群を利用した食品工場排水の小規模メタンガス発電	加東市
令和3年度 (1件)	84	新日本開発(株)	家畜ふん尿、食品、汚泥、 廃食用油	難利用バイオマス系廃棄物の高効率廃棄物発電及び燃え殻のセメント原料化による有効活用	姫路市
令和4年度 (3件)	85	(株)公栄水産	竹	地域の放置竹林から発生する竹バイオマスの多段階利活用	たつの市
	86	ライフオス(株)	木質、竹	間伐材の発電用燃料チップ化による森林整備の促進	佐用町
	87	(有)ヤマモトオフィス	竹	地域の竹バイオマスを活用した土壌改良材の製造・販売	佐用町

ひょうごバイオマス eco モデルの詳細は下記 URL

https://web.pref.hyogo.lg.jp/nk06/af04_000000015.html

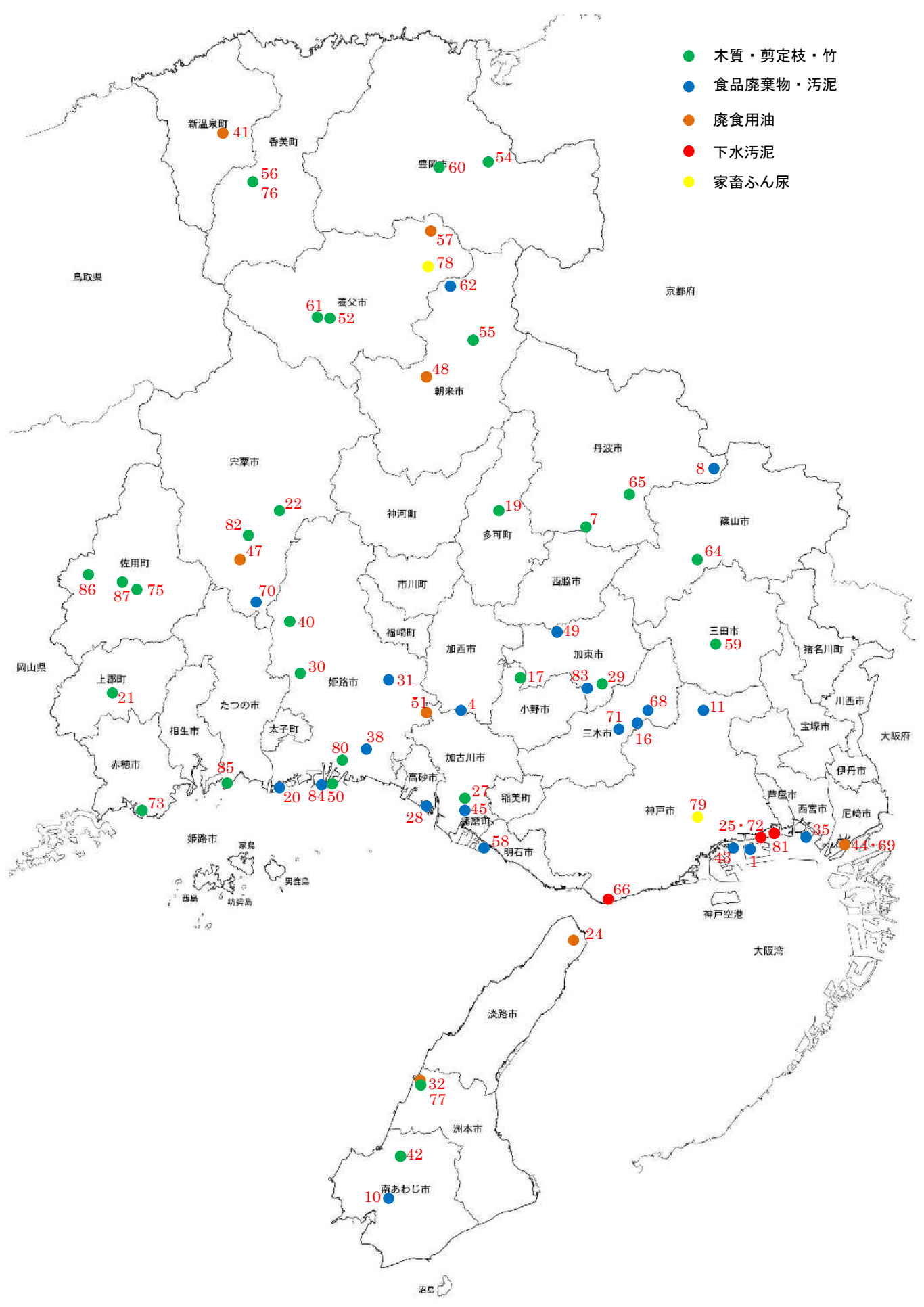


主な利活用方法等

バイオマスの区分	利活用方法	該当モデル（数字は登録番号）
家畜ふん尿	たい肥化	16
	エネルギー化	78 79 84
食品廃棄物	たい肥化	4 16 20 45 59 68 71
	飼料化	1 4 8 38
	エネルギー化	1 24 31 32 35 41 43 47 48 49 51 57 58 62 67 69 84
	その他（マテリアル化）	44
農産物残さ	たい肥化	10
	その他（石鹼）	33
排水汚泥	エネルギー化	1 11 25 28 35 49 58 66 70 81 84
	肥料化	72
木質系	たい肥化	15 20 42 59 60 80
	飼料化	42 80
	エネルギー化	7 17 19 22 50 52 54 56 61 64 65 73 75 76 77 82 86
	その他	21 29 40 55 80 85 87
稲わら・もみ殻	たい肥化	16
資源作物	エネルギー化	32
その他	エネルギー化	27 30 83 84

※たい肥化：土壌改良材、腐葉土等含む、エネルギー化：電気、熱利用や固形燃料等含む

- 木質・剪定枝・竹
- 食品廃棄物・汚泥
- 廃食用油
- 下水汚泥
- 家畜ふん尿



ひょうごバイオマス eco モデル〔平成17-21年度登録〕

各モデルの詳細な取組内容等については、兵庫県HPを参照してください。

http://web.pref.hyogo.lg.jp/af10/af04_000000015.html

平成17年度

登録番号1~10

登録第1号	食品廃棄物等のメタン発酵によるコージェネレーション（熱・電気）利用とオカラの乾燥による飼料の製造		
取組主体	生活協同組合 コープこうべ	先導性の区分	システム
取組開始年月	平成15年12月	取組実施場所	神戸市東灘区向洋町西2-1
ホームページ	http://www.kobe.coop.or.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
オカラ	4,460t/年	乾燥
食品廃棄物	1,600t/年	メタン発酵
排水汚泥	360t/年	

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量／エネルギー生産量	年間利活用炭素換算量
飼料	780t/年	約360t/年
メタンガス	832,000MJ/年	

メタン発酵施設



登録第4号	魚のアラのエキス（フィッシュソリュブル）を主体とした食品廃棄物等による飼料、肥料の製造		
取組主体	高砂飼料工業株式会社	先導性の区分	原材料バイオマス
取組開始年月	平成15年6月	取組実施場所	加西市倉谷町122
ホームページ	http://www.agri-takasago.co.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
動植物性残さ	1,150 t/年	飼料、有機質肥料

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量／エネルギー生産量	年間利活用炭素換算量
飼料	300t/年	約49t/年
肥料	560t/年	



高砂飼料工業(株)HPから <http://www.agri-takasago.co.jp>

登録第7号	木質チップ等を燃料としたバイオマス発電及び売電		
取組主体	兵庫パルプ工業株式会社	先導性の区分	原材料バイオマス
取組開始年月	平成16年10月	取組実施場所	丹波市山南町谷川858
ホームページ	http://www.hyogopulp.co.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
木くず RPF(バイオマス重量比50%)	100,000t/年 7,700t/年	燃焼

4号バイオマスボイラー



製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量	年間利活用炭素換算量
電気	149,040MWh/年	約44,195t/年

登録第8号	食品廃棄物による発酵飼料の製造、利用（養鶏用）		
取組主体	細見鶏卵	先導性の区分	原材料バイオマス
取組開始年月	平成15年8月	取組実施場所	丹波市春日町野瀬339-1
ホームページ	—————		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
食品残さ	100t/年	発酵

発酵飼料



製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量	年間利活用炭素換算量
飼料	100t/年	約4t/年

登録第10号	タマネギ外皮の乾燥による飼料、土壌改良材の製造		
取組主体	淡路農産食品株式会社	先導性の区分	原材料バイオマス、地域での取組
取組開始年月	平成17年11月	取組実施場所	南あわじ市賀集立川瀬349
ホームページ	—————		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
タマネギ外皮	272t/年	飼料、土壌改良材

タマネギ外皮



製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量	年間利活用炭素換算量
飼料、土壌改良材	32t/年	約10t/年

平成18年度

登録番号11~24

登録第11号	ビール工場の有機性排水のメタン発酵によるコージェネレーション（発電、熱）利用		
取組主体	キリンビール株式会社 神戸工場	先導性の区分	利活用システム
取組開始年月	平成14年10月	取組実施場所	神戸市北区赤松台2-1-1
ホームページ	http://www.kirin.co.jp/about/brewery/factory/kobe/index.html		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
有機性排水	1,020,000m ³ /年	メタン発酵

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量	年間利活用炭素換算量
バイオガス	66,369,000MJ/年	約78,336t/年

発電施設
(ガスエンジン)



登録第16号	食品廃棄物等のたい肥化		
取組主体	生活協同組合 コープこうべ	先導性の区分	地域での取組
取組開始年月	平成10年11月	取組実施場所	三木市細川町瑞穂2327
ホームページ	http://www.kobe.coop.or.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
食品廃棄物	868t/年	発酵
牛糞	190t/年	
もみ殻	192t/年	

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量	年間利活用炭素換算量
たい肥	775t/年	約104t/年

一次発酵施設



エコファームHPから

<http://www.kobe.coop.or.jp/eco/ecofarmweb/index.html>

登録第17号	剪定枝葉等を利用した薪製造		
取組主体	ハリマ興産株式会社	先導性の区分	その他
取組開始年月	平成10年10月	取組実施場所	小野市復井町830-1
ホームページ	http://www.harima-kousan.co.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
剪定枝葉等	150t/年	破碎

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量	年間利活用炭素換算量
薪	150t/年	約66t/年

薪製造機



登録第19号	間伐材・製材端材等のチップ化による熱源利用等		
取組主体	多可町	先導性の区分	地域での取組
取組開始年月	平成18年10月	取組実施場所	多可郡多可町加美区豊部字上島1922-8、7303谷山1840-53、1840-55
ホームページ	http://www.takacho.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
間伐材、製材端材	643t/年	破碎

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量／ エネルギー生産量
チップ、敷料等	643t/年

年間利活用炭素換算量 約283t/年

チップ製造機



登録第20号	食品廃棄物、剪定枝葉、樹皮等による肥料等の製造		
取組主体	ハリマ産業エコテック株式会社	先導性の区分	原材料バイオマス
取組開始年月	平成16年4月	取組実施場所	姫路市網干区浜田1223-10
ホームページ	http://www.f-unit.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
食品廃棄物等	16,800t/年	発酵
剪定枝葉	4,000t/年	
樹皮	72,000t/年	乾燥、破碎
力キ殻	70t/年	

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量／ エネルギー生産量
アミノ酸肥料、乾燥菌体肥料等	1,800t/年
たい肥	16,500t/年
腐葉土	50,000t/年
石灰	70t/年

年間利活用炭素換算量 約34,214t/年

剪定枝葉等破碎機



登録第21号	汚水処理技術（リサイクル式エコトイレ）		
取組主体	上郡町	先導性の区分	地域での取組
取組開始年月	平成13年3月	取組実施場所	赤穂郡上郡町 林内作業所内2カ所
ホームページ	http://www.town.kamigori.hyogo.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
間伐材	12m ³ /年	破碎

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量／ エネルギー生産量
チップ	12m ³ /年

年間利活用炭素換算量 約3t/年

反応槽
(間伐材チップ充填機)



登録第22号	製材端材からオガ粉製造、オガライト加工・オガ炭製造		
取組主体	兵庫炭化工業株式会社 (播磨木質バイオマス利用協同組合)	先導性の区分	利活用技術、地域での取組
取組開始年月	昭和49年6月	取組実施場所	宍粟市一宮町安積1406
ホームページ	http://www.hyogo-tanka.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
製材端材	7,600t/年	破碎、炭化

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量
オガ炭	600t/年

年間利活用炭素換算量 約3.349t/年

オガ炭



登録第24号	廃食用油によるバイオディーゼル燃料（BDF）の製造・利用		
取組主体	淡路市	先導性の区分	地域での取組
取組開始年月	平成15年4月	取組実施場所	淡路市岩屋3242-1
ホームページ	http://www.city.awaji.hyogo.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
廃食用油	8,900L/年	メチルエステル交換

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量
BDF等	7,730L/年

年間利活用炭素換算量 約6t/年

BDF製造装置



平成19年度

登録番号25~32

登録第25号	下水道汚泥からの自動車燃料、都市ガスの製造、利用		
取組主体	神戸市建設局東水環境センター	先導性の区分	利活用システム
取組開始年月	平成20年3月	取組実施場所	神戸市東灘区魚崎南町2-1-23 東灘下水処理場
ホームページ	http://www.city.kobe.lg.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
下水道汚泥 製品及びエネルギー量	380,000t/年	メタン発酵
製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量	
こうべバイオガス	85,848,000MJ/年	年間利活用炭素換算量 約35,507t/年

こうべバイオガスステーション



登録第27号	松材トール油精製時の副生油燃焼による発電、熱利用		
取組主体	ハリマエムアイディ株式会社	先導性の区分	利活用システム
取組開始年月	平成17年3月	取組実施場所	加古川市野口町水足671-4
ホームページ	http://www.harima.co.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
副生油 (松材トール油精製時) 製品及びエネルギー量	15,000t/年	燃焼
製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量	
蒸気	130,000t/年	年間利活用炭素換算量 約3,273t/年
電気	30,000MWh/年	

蒸気ボイラー施設



登録第28号	有機性排水のメタン発酵による熱利用		
取組主体	サントリープロダクツ株式会社 高砂工場	先導性の区分	利活用システム
取組開始年月	平成13年7月	取組実施場所	高砂市荒井町新浜2-2-1
ホームページ	http://www.suntory.co.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
有機性排水 製品及びエネルギー量	680,000m3/年	メタン発酵
製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量	
バイオガス	5,429,000MJ/年	年間利活用炭素換算量 約52,224t/年

嫌気性排水処理設備



登録第29号	廃木材の粉体化による建築資材等の製造		
取組主体	株式会社 宮下木材	先導性の区分	利活用技術
取組開始年月	平成12年8月	取組実施場所	加東市新定315
ホームページ	http://www.reform-miyashita.com/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
製材端材、支障木等	2,000t/年	破碎、粉体化

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量／エネルギー生産量
建築資材等	2,000t/年

年間利活用炭素換算量 約881t/年

粉体化施設



登録第30号	廃量と廃プラスチックによる固形燃料（RPF）の製造		
取組主体	株式会社 西日本ファーム	先導性の区分	利活用技術
取組開始年月	平成14年10月	取組実施場所	姫路市林田町下伊勢426
ホームページ	http://www.nisnihon.net/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
廃量	1,725t/年	破碎、圧縮固化

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量／エネルギー生産量
固形燃料（RPF）	2,415t/年
マルチング材	16t/年

年間利活用炭素換算量 約346t/年

固形燃料（RPF）



登録第31号	廃コーヒー粕の燃焼による熱利用		
取組主体	ネスレマニュファクチャリング株式会社 姫路工場	先導性の区分	利活用技術
取組開始年月	昭和61年6月	取組実施場所	姫路市香寺町犬飼字川原野869-8
ホームページ	http://www.nestle.co.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
コーヒー粕	10,000t/年	燃焼

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量／エネルギー生産量
蒸気	54,000MWh/年

年間利活用炭素換算量 約429t/年

蒸気ボイラー施設



登録第32号	廃食用油やなたね油によるバイオディーゼル燃料（BDF）の製造・利用		
取組主体	洲本市	先進性の区分	原材料バイオマス、地域での取組
取組開始年月	平成15年4月	取組実施場所	洲本市五色町都志1087 (ウェルネスパーク五色「夢工房」)
ホームページ	http://www.city.sumoto.hyogo.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
廃食用油	15.10KL/年	メチルエステル交換
なたね油	2.07KL/年	

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量	年間利活用炭素換算量 約11t/年
B D F	16.31KL/年	

なたね栽培ほ場



平成20年度

登録番号35~42

登録第35号	食品廃棄物（廃棄飲料や汚泥、動植物性残さ等）による バイオマス固形燃料の製造		
取組主体	株式会社 リヴァックス	先導性の区分	原材料バイオマス、利活用技術
取組開始年月	平成19年5月	取組実施場所	西宮市鳴尾浜2-1-16
ホームページ	http://www.revacs.com/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
汚泥、 動植物性残さ等 製品及びエネルギー量	13,476t/年	連続油温減圧乾燥方式

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量
バイオマス燃料	2,444t/年

年間利活用炭素換算量 約578t/年

※平成21年度取組主体名を変更



固形燃料

登録第38号	食品廃棄物（菓子くず、動植物性残さ等）による養豚飼料の製造		
取組主体	東原畜産	先導性の区分	利活用技術
取組開始年月	平成17年4月	取組実施場所	姫路市野里字東河原27-1, 28
ホームページ	_____		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
食品廃棄物 製品及びエネルギー量	1,300t/年	加熱攪拌等

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量
養豚用飼料	1,300t/年

年間利活用炭素換算量 約56t/年



加熱攪拌機

登録第40号	廃ほだ木や廃菌床等による昆虫飼育資材の製造		
取組主体	株式会社 クワちゃんハウス	先導性の区分	原材料バイオマス、利活用技術
取組開始年月	平成16年4月	取組実施場所	姫路市安富町瀬川630-1
ホームページ	http://www.kuwachan-house.com/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
廃菌床、 廃ほだ木、 伐採材 製品及びエネルギー量	5,000m ³ /年	破碎、発酵

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量
昆虫飼育資材	5,000m ³ /年

年間利活用炭素換算量 約1.10t/年

ブレンド機



登録第41号	廃食用油によるバイオディーゼル燃料（BDF）製造・利用		
取組主体	有限会社 清美社	先導性の区分	地域での取組
取組開始年月	平成20年10月	取組実施場所	美方郡新温泉町湯1684-7
ホームページ	http://www.seibisya.net/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
廃食用油	15KL/年	メチルエステル交換

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量／ エネルギー生産量
BDF	15KL/年

年間利活用炭素換算量 約10t/年



BDF製造装置

登録第42号	竹による飼料・土壌改良材の製造		
取組主体	有限会社 杉本商店	先導性の区分	原材料バイオマス、地域での取組
取組開始年月	平成19年9月	取組実施場所	南あわじ市榎列上幡多856-4
ホームページ	http://takenokona.com/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
竹	50t/年	粉末化・発酵

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量／ エネルギー生産量
飼料、土壌改良材	50t/年

年間利活用炭素換算量 約22t/年



竹粉製造機

平成21年度

登録番号43~48

登録第43号	多種バイオマスの最適な複合利活用による熱供給		
取組主体	森永乳業株式会社	先導性の区分	利活用技術
取組開始年月	平成20年12月	取組実施場所	神戸市灘区摩耶埠頭3番
ホームページ	http://www.morinagamilk.co.jp/menu/factory_tour.html		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
乳製品等及び コーヒーかす	12,500t/年	メタン発酵

メタン発酵タンク（左2基）可溶化槽タンク（右1基）



製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量
蒸気	16,000t/年

年間利活用炭素換算量 約536t/年

登録第44号	安心・安全な廃食用油リサイクル (廃食用油を原料とするハンドソープ企画・販売等)		
取組主体	浜田化学株式会社	先導性の区分	地域での取組
取組開始年月	平成20年10月	取組実施場所	尼崎市東海岸町1-4
ホームページ	http://www.hamadakagaku.co.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
廃食用油	2,400t/年	加熱（溶解）等

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量
飼料用、工業用 各種原料用油脂	2,400t/年

年間利活用炭素換算量 約103t/年

リサイクル
ハンドソープ



登録第45号	食品廃棄物（生ごみ）による、たい肥製造（一次発酵）		
取組主体	シスメックス株式会社 加古川工場	先導性の区分	地域での取組
取組開始年月	平成21年8月	取組実施場所	加古川市野口町北野314番地の2
ホームページ	http://www.sysmex.co.jp/		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
食品廃棄物 (生ごみ)	7.9t/年	発酵

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量
たい肥 (一次発酵)	1t/年

年間利活用炭素換算量 約0.34t/年

生ごみ処理機



登録第47号	廃食用油によるバイオディーゼル燃料（BDF）製造・利用		
取組主体	株式会社 スマイルエコ	先導性の区分	地域での取組
取組開始年月	平成20年1月	取組実施場所	宍粟市山崎町東下野215-2
ホームページ	—————		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
廃食用油	108KL/年	メチルエステル交換

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量
B D F	108t/年

年間利活用炭素換算量 約69t/年

BDF製造装置



登録第48号	廃食用油によるバイオディーゼル燃料（BDF）製造・利用		
取組主体	フジコーポレーション株式会社	先導性の区分	地域での取組
取組開始年月	平成20年12月	取組実施場所	朝来市立脇148-2
ホームページ	—————		

利活用バイオマスの種類と量等

種類	利活用量	変換方法
廃食用油	40KL/年	メチルエステル交換

製品及びエネルギー量

製品等の種類	製品量/ エネルギー生産量
B D F	38KL/年

年間利活用炭素換算量 約26t/年

BDF製造装置



ひょうごバイオマス eco モデル 〔平成22年度登録〕

第49号

食品残さなどの有機性廃棄物による燃料の製造

株式会社フジイ

(加東市吉馬 1840-1、1840-2)

<http://www.fujii-kankyuu.com/>



燃料製造施設 (完成予想図)



兵庫県登録モデル第49号

取組開始年月		平成23年4月(予定)
利活用 バイオマス	種類	食品残さ・污泥・廃食用油等
	利活用量	24,000m ³ /年(※)
	回収先等	食品製造工場、各種排水処理施設等
変換等の方法		油温減圧脱水方式
設備	処理能力	80m ³ /日
製品	種類	バイオマス燃料
	製造量	12,984m ³ /年(※)
	利用先	製鉄所等で化石資源の代替燃料として利用
先導性の区分		利活用技術

※計画値

- ◇加東市周辺から回収した食品残さ・污泥などの有機性廃棄物を原料にバイオマス燃料を製造。
- ◇“原料を油(廃食用油)で揚げる”ことで効率的に原料の脱水処理を行う新型油温減圧脱水方式を採用。

年間利活用炭素換算量 約9,286t/年

第50号

廃木材を使用した固形化燃料(RPF)の製造

西播環境整備株式会社

(姫路市飾磨区中島字宝来 3067-8)

<http://www.seibankankyo.co.jp/>



固形化燃料
(RPF)



RPF製造装置



兵庫県登録モデル第50号

取組開始年月		平成14年3月
利活用 バイオマス	種類	廃木材
	利活用量	3,689t/年(※)
	回収先等	解体業者、製紙会社等
変換等の方法		破碎・圧縮固化
設備	処理能力	39t/日
製品	種類	固形化燃料(RPF)
	製造量	12,285t/年(※)
	利用先	製紙会社等で化石資源の代替燃料として利用
先導性の区分		利活用技術

※H21の実績値

- ◇建築廃材を紙、プラスチックに混ぜることにより、固形化燃料の燃焼効率の向上を図っている。
- ◇光学式プラスチック選別装置による塩化ビニル含有物の除去を実施。また自社所有の分析装置を用いて徹底した塩素濃度の管理を行っている(JIS Z 7311を取得)。

年間利活用炭素換算量 約1,624t/年

第51号

廃食用油によるバイオディーゼル燃料（BDF）製造・利用

社会福祉法人姫路学園

（姫路市飾東町大釜 461-3）

<http://himeji-gakuen.or.jp/>



BDF製造装置



兵庫県登録モデル第51号

取組開始年月		平成18年8月
利活用 バイオマス	種類	廃食用油
	利活用量	117k ^{リットル} ／年（※）
	回収先等	近隣市町の民間企業、一般家庭等
変換等の方法		メチルエステル交換
設備	処理能力	400 ^{リットル} ／日
製品	種類	バイオディーゼル燃料（BDF）
	製造量	80k ^{リットル} ／年（※）
	利用先	神河町・市川町の学校給食配送車 姫路市・播磨町のゴミパッカー車
先導性の区分		地域での取組

※H21の実績値

- ◇知的障害者の自立支援、雇用確保、環境への配慮を目的に取組を実施。
- ◇自治体など地域との連携により、エネルギーの地産地消を実現。

年間利活用炭素換算量 約51t／年

第52号

林地残材を活用した薪の製造

養父市森林組合

（養父市大屋町大屋市場 512）



薪製造機



兵庫県登録モデル第52号

取組開始年月		平成22年8月
利活用 バイオマス	種類	林地残材
	利活用量	75t／年（※）
	回収先等	利用間伐、危険木伐採等
変換等の方法		切断・薪割
設備	処理能力	8t／日
製品	種類	薪
	製造量	75t／年（※）
	利用先	一般家庭の薪ストーブ、ピザ屋・パン屋の薪釜等
先導性の区分		原材料バイオマス

※計画値

- ◇利用間伐を行った残りの部位及び、里山防災林の危険木伐採等で発生する立木を利用し、薪を製造する。
- ◇林産加工所内に薪製造機を設置し、林産加工との複合的な作業体制をとっている。

年間利活用炭素換算量 約33t／年

ひょうごバイオマス eco モデル 〔平成23年度登録〕

第54号

間伐材や支障木による木質ペレットの製造

株式会社豊岡ペレット

(豊岡市出石町奥小野 426-12)



木質ペレット製造施設



兵庫県登録モデル第54号

取組開始年月		平成23年9月
利活用 バイオマス	種 類	間伐材端材、開発由来支障木
	利活用量	3,195 t / 年 (※)
	回収先等	豊岡市内森林、開発地 (北但東部森林組合が収集・受入)
変換等の方法		破碎・圧縮固化
設備	処理能力	17 t / 日
	種 類	木質ペレット
製品	製 造 量	1,500 t / 年 (※)
	利 用 先	豊岡市内の公共施設等のボイラー、 ストーブの燃料として利用
先導性の区分		地域での取組

※計画値

◇従来、林内に放置され未利用となっていた間伐材端材等を原料として活用している。

◇豊岡市内の温浴施設にペレットボイラー、小中学校等公共施設にペレットストーブを導入するなど、地域で木質ペレットの利用を支えている。

年間利活用炭素換算量 約 1,407t / 年

第55号

製材所等の木屑によるオガ粉の製造

株式会社コバヤシ産業

(朝来市和田山町竹田 2113)

<http://www.koba-san.jp/>



オガ粉保管施設



兵庫県登録モデル第55号

取組開始年月		昭和59年7月
利活用 バイオマス	種 類	オガ粉、カンナ屑、木の皮、木屑
	利活用量	32,200 t / 年 (※)
	回収先等	製材所 等
変換等の方法		破碎
設備	処理能力	20 t / 日
	種 類	オガ粉
製品	製 造 量	32,200 t / 年 (※)
	利 用 先	畜産資材、きのご栽培資材、製紙原料等
先導性の区分		利活用システム

※H22の実績値

◇製材所から発生する木屑等の森林資源を破碎し、畜産資材やきのご栽培資材として供給。

◇地域に分散するバイオマスを集約し、利用先に合わせて流通するサプライチェーンを構築。

年間利活用炭素換算量 約 14,178t / 年

ひょうごバイオマス eco モデル 〔平成24年度登録〕

第56号

間伐材や支障木等によるチップの製造

北但西部森林組合

(美方郡香美町村岡区和田 233-1)

(施設：美方郡香美町村岡区長坂字長者屋敷 542)



木質チップ製造施設



兵庫県登録モデル第56号

取組開始年月		昭和 63 年 4 月
利活用 バイオマス	種 類	間伐材、支障木 等
	利活用量	6,773 t / 年 (※)
	回収先等	美方郡内森林、開発地
変換等の方法		切削
設備	処理能力	70 t / 日
製品等	種 類	木質チップ
	製 造 量	2,676 t / 年 (※)
	利 用 先	製紙材料、燃料
先導性の区分		原材料バイオマス、利活用システム

※H23 実績値

- ◇美方郡の森林から発生する間伐材や、支障木等から木質チップを製造し、製紙材料や燃料として供給している。
- ◇現状あまり利活用の進んでいない間伐材の資源化をいち早く実施しており、資源の地産地消にも取り組んでいる。

年間利活用炭素換算量 約 2,982t / 年

第57号

廃食用油の熱利用

株式会社藤田食品

(川西市東久代 2-2-18)

(施設：養父市八鹿町上小田 1049)



廃油ボイラー



兵庫県登録モデル第57号

取組開始年月		平成 21 年 3 月
利活用 バイオマス	種 類	廃食用油
	利活用量	116 t / 年 (※)
	回収先等	自社豆腐製造工場
変換等の方法		直接利用
設備	処理能力	393L / 日
製品等	種 類	ボイラー燃料
	エネーギ一生産量	5,677,000MJ / 年 (※)
	利 用 先	自社工場のボイラー燃料
先導性の区分		利活用システム

※H23 実績値

- ◇油揚げの製造により生じる廃食用油を燃料とするボイラーを導入し、発生する蒸気を油揚げの製造に利用している。
- ◇廃食用油を直接ボイラーの燃料として利用し、バイオマスの利活用とコスト削減を両立させている。

年間利活用炭素換算量 約 83t / 年

第58号

製品粕と排水汚泥のメタン発酵による熱利用

アサヒ飲料株式会社明石工場
(明石市二見町南二見 1-33)



メタン発酵施設



兵庫県登録モデル第58号

取組開始年月		平成 21 年 8 月
利活用 バイオマス	種 類	コーヒー粕、茶粕、排水汚泥
	利活用量	2,400 t / 年 (※)
	回収先等	自社飲料製造工場
変換等の方法		メタン発酵
設備	処理能力	15 t / 日
製品等	種 類	バイオガス
	エネルギー発生量	22,150,000MJ / 年 (※)
	利 用 先	自社工場のボイラー燃料
先導性の区分		利活用システム

※H23 実績値

◇飲料製造で生じるコーヒー粕、茶粕、工場で生じる排水汚泥を混合してメタン発酵させ、ボイラーの燃料として利用している。

◇得られた蒸気を飲料製造工程で利用し、生産から再利用へのサイクルを構築している。

年間利活用炭素換算量 約 110t / 年

第59号

剪定枝・伐採木、オカラ等を使ったたい肥等の製造、販売、利用

松本造園土木株式会社
(三田市末 2217-4)
(四辻工場：三田市四ツ辻 1301)



たい肥乾燥施設



兵庫県登録モデル第59号

取組開始年月		平成 11 年 8 月
利活用 バイオマス	種 類	剪定枝・伐採木、オカラ、茶粕 等
	利活用量	5,000 t / 年 (※)
	回収先等	自社施工工事 等
変換等の方法		破碎、発酵
設備	処理能力	75 t / 日
製品等	種 類	たい肥
	製 造 量	500 t / 年 (※)
	利 用 先	自社農場、農家、造園業者 等
先導性の区分		利活用システム

※R2 計画値 (R1 登録内容変更)

◇土木工事等で生じる剪定枝・伐採木、豆腐工場で発生するオカラ、茶粕やコーヒー粕で家畜糞尿を使ってたい肥を製造するほか、自社農園で大豆と麦を生産し、豆腐工場と飲料工場へ供給している。

◇土木業、畜産業、農業や食品製造業など、多様な業種を結びつけた複合的な再資源化に取り組んでいる。

年間利活用炭素換算量 約 1,009t / 年

第60号

刈草等による土壌改良材の製造

有限会社うりた重機興業
(豊岡市日高町野々庄 766-18)



発酵保管施設



兵庫県登録モデル第60号

取組開始年月		平成 22 年 7 月
利活用 バイオマス	種 類	刈草 等
	利活用量	70m ³ / 年 (※)
	回収先等	自社施工工事
変換等の方法		発酵
設備	処理能力	4.4 t / 日
	種 類	土壌改良材
	製造量	7m ³ / 年 (※)
製品等	利用先	農家、家庭菜園
先導性の区分		原材料バイオマス

※H23 実績値

- ◇河川維持工事や道路保全工事で発生する刈草等を発酵させ、土壌改良材を製造している。
- ◇従来焼却処分していた、刈草等を有効利用することで、コスト削減につながっている。

年間利活用炭素換算量 約 1t / 年

ひょうごバイオマス eco モデル [平成25年度登録]

第61号

間伐材等による発電用燃料チップの製造

正垣木材株式会社
(養父市大屋町大杉 504、養父市八鹿町浅間 853)
<http://www.shougaki-wood.com/>



チップ製造機



林地残材 (根株)



兵庫県登録モデル第61号

取組開始年月		平成 26 年 4 月
利活用 バイオマス	種 類	間伐材・林地残材等
	利活用量	25,000 t / 年 (計画値)
	回収先等	周辺市町森林等
変換等の方法		切削・破砕
設備	処理能力	200 t / 日
	種 類	木質チップ
	製造量	25,000 t / 年 (計画値)
製品等	利用先	製紙材料・発電用燃料
先導性の区分		原材料

- ◇従来からの製紙用チップ生産に加え、発電用燃料チップの製造に取り組む。
- ◇林地残材(間伐木の根株や先端部分)を積極的に収集し、発電用チップ需要に応じていく。

年間利活用炭素換算量 約 6,500t / 年

第62号

生ごみ・紙ごみによるメタン発酵及び発電

南但広域行政事務組合
南但クリーンセンター
(朝来市和田山町高田 817-1)



取組開始年月		平成 25 年 4 月
利活用 バイオマス	種 類	生ごみ・紙ごみ
	利活用量	6,200 t / 年 (計画値)
	回収先等	朝来市、養父市
変換等の方法		メタン発酵・発電
設備	処理能力	24 t / 日
製品等	種 類	電気
	エネルギー生産量	8,208,000MJ/年 (計画値)
	利 用 先	施設内・売電
先導性の区分		技術 (システム)



兵庫県登録モデル第62号



メタン発酵槽
(1,000m³)

◇可燃ごみからメタン発酵に適したごみ(生ごみ、紙類)を機械で選別し、メタン発酵槽でバイオガスを発生させ、ガスエンジン発電機により発電(最大 382kw)を行う(焼却炉も併設)。

◇発生した電気の一部は電気事業者に売電。

年間利活用炭素換算量 約 1,300t/年

ひょうごバイオマス eco モデル [平成26年度登録]

第64号

「木の駅」とペレット製造等による地域活性化、 バイオマス利用普及啓発

特定非営利活動法人
バイオマス丹波篠山

(篠山市栗栖野 462-2)

<http://bmtsasayama.web.fc2.com/index.htm>



「木の駅」



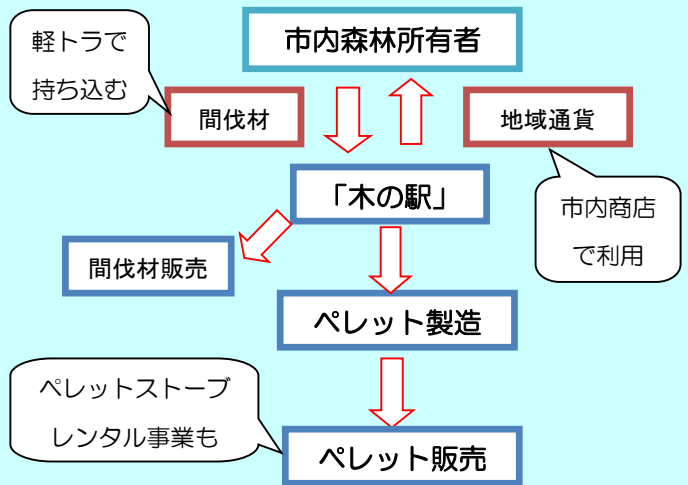
ペレット製造



兵庫県登録モデル第64号



ペレットストーブ



◇「木の駅」プロジェクト（間伐材と地域通貨を交換する等の取組）は県内初。地域でお金が回る仕組みができています。

◇また、ペレット製造・販売やペレットストーブレンタル事業等により、バイオマス利用の環境整備や普及啓発を行っている。

年間利活用炭素換算量 約37t/年

第65号

未利用材からの燃料用チップの製造

株式会社バイオマスたんば

(丹波市柏原町下小倉 1256)



チップ原料（未利用材）



チップ製造機



兵庫県登録モデル第65号



チップヤード

取組開始年月		平成26年5月
利活用 バイオマス	種類	未利用材
	利活用量	9,600m ³ /年※
	回収先等	丹波市内
変換等の方法		切削
設備	処理能力	72t/日
製品等	種類	木質チップ
	エネルギー生産量	3,775t/年※
	利用先	ボイラー燃料・発電燃料
先導性の区分		原材料

※計画値

◇森林整備で発生する未利用材の資源化を行うための地域の拠点施設である。

◇燃料用チップ製造に特化し、市内の熱利用施設や発電施設に供給している。

年間利活用炭素換算量 約2,000t/年

第66号

下水汚泥からのバイオガス発電

神戸市建設局西水環境センター
(神戸市垂水区平磯 1-1-65 垂水処理場)
<http://www.city.kobe.lg.jp/>

汚泥消化タンク
(メタン発酵槽)



消化ガス精製装置
(98%メタンガスへ)



発電機 (25kW×14台)



兵庫県登録モデル第66号

取組開始年月		平成 26 年 3 月
利活用 バイオマス	種 類	下水汚泥 (下水処理過程で発生する汚泥)
	利活用量	230,000t/年
	回収先等	処理場内
変換等の方法		メタン発酵及びバイオガス発電
設備	処理能力	630t/日
製品等	種 類	電気
	エネルギー生産量	9,000 千 MJ (2,500 千 kWh) /年※
	利用先	電力会社に売電
先導性の区分		技術 (システム)

※計画値

◇市の下水処理施設において、汚泥からバイオガスを発生させ、ガスエンジン発電機 (350kW) により発電を行う取組。

◇市と民間企業の共同事業であることが特徴で、太陽光発電 (2,000kW) も行っている。

年間利活用炭素換算量 約 3,500t/年

ひょうごバイオマス eco モデル [平成27年度登録]

第68号

大手小売業者等と連携した食品リサイクルループの構築

大栄環境株式会社
(三木市口吉川町里脇字八幡谷 601-10 他)
<http://www.dinsgr.co.jp>



食品残渣

イオングループ
店舗等

大栄環境(株)



たい肥

農産物



イオンアグリ創造(株)



兵庫県登録モデル第68号

取組開始年月		平成 26 年 11 月
利活用 バイオマス	種 類	食品廃棄物
	利活用量	1,580t/年
	回収先等	県内イオングループ店舗等
変換等の方法		発酵 (たい肥化)
設備	処理能力	56.6t/日
製品等	種 類	たい肥
	製造量	316t/年※
	利用先	イオンアグリ創造(株)農場
先導性の区分		地域、普及

※計画値

◇大手小売業者等と連携し、活用の進んでいない小売店の食品残渣等を回収し、「食品残渣→たい肥化→農産物栽培→販売」という食品リサイクルループを構築。

◇食品リサイクル法の再生利用事業計画 (食品リサイクルループ) 認定を取得。

年間利活用炭素換算量 約 68t/年

第69号

バイオディーゼル燃料（BDF）5%混和軽油の製造・普及

浜田化学株式会社

(尼崎市東海岸町 1-4)

<http://www.hamadakagaku.co.jp>



BDF 製造装置
(酵素法)



混和設備
(BDF と軽油を混和)



給油機



兵庫県登録モデル第69号

取組開始年月		平成 26 年 6 月
利活用 バイオマス	種 類	廃食用油
	利活用量	2,000 ㎥/年※
	回収先等	兵庫県内
変換等の方法		メチルエステル化
設備	処理能力	0.9 t / 日
製品等	種 類	BDF5%混和軽油 (B5 軽油)
	製 造 量	40,000 ㎥/年※ (順次拡大予定)
	利 用 先	自動車 (トラック) 等
先導性の区分		技術、普及

※H26 実績値

◇B5 軽油 (経済産業省規格) 製造県内第一号で、B5 軽油の県内への普及を図る取組み。

◇BDF 製造装置は酵素を用いる方式で、従来方式 (アルカリ法) に比べ排水が出ない等の利点がある。

第70号

有機性排水のメタン発酵によるエネルギー利用

長田産業株式会社

(宍粟市山崎町千本屋 215)



メタン発酵槽
(左下 900m³、右 160m³)



有機性排水



発電機



兵庫県登録モデル第70号

取組開始年月		昭和 59 年 8 月
利活用 バイオマス	種 類	有機性排水 (小麦でん粉製造過程で発生する排水)
	利活用量	138,000m ³ /年
	回収先等	自社工場
変換等の方法		メタン発酵
設備	処理能力	600m ³ /日
製品等	種 類	バイオガス (メタン約 60%)
	エ ネ ル ギ ー 生 産 量	24,000 千 MJ/年※
	利 用 先	ボイラー、乾燥機、発電 (売電)
先導性の区分		技術 (システム)

※H26 実績値

◇小麦でん粉製造過程で発生する有機性排水をバイオガス化し、各種有効利用する取組み。

◇活性汚泥処理の曝気電力量や汚泥発生量の削減にも貢献。

年間利活用炭素換算量 約 325t/年

ひょうごバイオマス eco モデル 〔平成28年度登録〕

第71号

食品廃棄物から高品質な堆肥の製造

三木バイオテック株式会社

(三木市吉川町南畑 849-1)

<http://www.miki-taihi.co.jp/>



三木堆肥化センター(全景)



製品堆肥



兵庫県登録モデル第71号

取組開始年月		平成26年6月
利活用 バイオマス	種類	食品廃棄物
	利活用量	5,203t/年
	回収先等	食品メーカー等
変換等の方法		発酵(たい肥化)
設備	処理能力	36t/日
製品等	種類	たい肥
	製造量	1,652t/年※
	利用先	農家 家庭菜園、植栽等
区分		技術(レベル)、普及

※H27実績値

◇食品メーカー等から食品廃棄物を受け入れ、好気性発酵により堆肥を製造する取組

◇受け入れた食品廃棄物は4ヶ月かけ発酵・熟成させ、その間、各種試験により品質の確認を行い、高品質な堆肥の製造を行っている

年間利活用炭素換算量 約230t/年

第72号

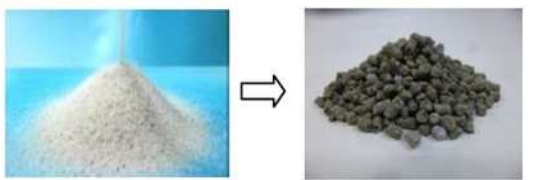
下水道污泥からリンを回収し、肥料として再利用

JA兵庫六甲・水ing(株)

神戸市東灘処理場

(神戸市東灘区魚崎町2-1-23)

<http://www.city.kobe.lg.jp/>



「こうべ再生リン」

「こうべハーベスト」



リン回収施設



兵庫県登録モデル第72号

取組開始年月		平成27年12月
利活用 バイオマス	種類	下水污泥
	利活用量	67,000t/年
	回収先等	神戸市内
変換等の方法		MAP結晶化
設備	処理能力	239m ³ /日
製品等	種類	肥料(MAP:リン酸マグネシウムアンモニウム)
	製造量	100t/年※(順次拡大予定)
	利用先	農家(神戸旬菜)等
区分		技術(レベル)、普及

※H27実績値

◇枯渇資源であるリンを下水污泥から取り出し、肥料として再利用する取組

◇取り出したリンは化成肥料「こうべハーベスト10-6-6」の原料の一部となり、地域ブランド「こうべ旬菜」等で使用することで、神戸市内での「地産地消」「都市から農村」の取組を推進

年間利活用炭素換算量 約2,573t/年

第73号

未利用木材等を使った木質バイオマス発電

株式会社日本海水 赤穂工場

(赤穂市加里屋字加藤 974)

<http://www.nihonkaisui.co.jp/>



ストックヤードに集積された未利用木材

取組開始年月		平成 27 年 4 月
利活用 バイオマス	種 類	未利用木材、一般木材、建設廃材、PKS等
	利活用量	196,000 t / 年
	回収先等	西播磨地域等
変換等の方法		燃焼
製品等	種 類	電気・蒸気
	エネルギー生産量	400,000 kWh / 日※
	利 用 先	発電 (FIT による売電) 蒸気は自社利用及び近隣工場へ売却
区分		技術 (システム)、地域

※計画値



発電所全景

- ◇未利用木材等を使った木質バイオマス発電に関する取組み
- ◇製塩には大量の電気と熱が必要なため、天然ガスと木質バイオマス融合型のコージェネレーションシステムを導入し、エネルギー効率 76%を達成

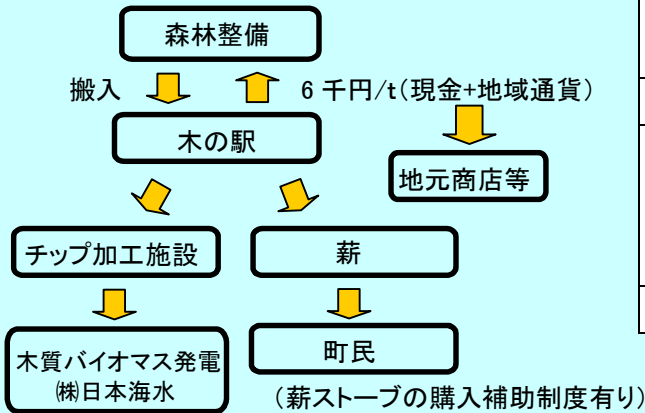
年間利活用炭素換算量 約 86,299t / 年

兵庫県登録モデル第73号

ひょうごバイオマス eco モデル 〔平成 29 年度登録〕

第75号 木の駅プロジェクトによる町民主体の災害に強い森づくりの推進

佐用町・佐用郡森林組合
(佐用郡佐用町佐用 3280-238)



取組開始年月		平成 27 年 10 月
利活用 バイオマス	種 類	未利用木材
	利活用量	565 t / 年
	回収先等	佐用町内
変換等の方法		切削(チップ化)
製品等	種 類	チップ・薪
	製 造 量	528 t / 年
	利 用 先	チップ：発電燃料(赤穂市) 薪：ストーブ燃料
区分		普及、地域

※H28 実績値



木材ステーションさように集積された木材

- ◇平成 21 年災害を契機に林業事業者だけに頼らない町民主体の災害に強い森づくりを推進
- ◇持ち込まれた木材は、チップ加工施設へ持ち込み、赤穂市の木質バイオマス発電所の燃料として利用するほか、広葉樹の一部は薪に加工して販売

年間利活用炭素換算量 約 250t / 年



兵庫県登録モデル第75号

第76号 木の駅プロジェクトによる森林整備と地域活性化の推進

森のステーション美方実行委員会
(美方郡香美町村岡区長板 542)
<https://kamitown1.wixsite.com/moristation-mikata>



出荷者ごとに集積された木材

取組開始年月		平成 28 年 6 月
利活用 バイオマス	種 類	未利用木材
	利活用量	216 t / 年
	回収先等	美方郡
変換等の方法		切削(チップ化)・薪・製材
製品等	種 類	チップ、薪、木工製品
	製造量	216 t / 年※
	利 用 先	木質バイオマス発電(朝来市)
区分		普及、地域

※H28 実績値

- ◇「軽トラとチェーンソーで晩酌を」を合い言葉に林内に残され利用されていなかった木材を地域通貨と換金することにより森林整備を促進
- ◇森林整備により発生した木材はチップ化し、朝来バイオマス発電所や製紙用パルプ等へ供給



兵庫県登録モデル第76号



軽トラ 1 台



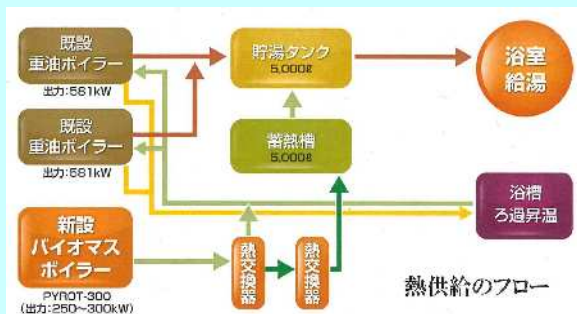
2,500 円の
地域通貨

年間利活用炭素換算量 約 100t / 年

第77号

竹チップボイラーによる温浴施設への熱供給

洲本市（ウェルネスパーク五色
ゆ〜ゆ〜ファイブ）
（洲本市五色町都志 1087）
<http://www.takataya.jp/>



熱供給システム

取組開始年月		平成 29 年 4 月
利活用 バイオマス	種 類	竹
	利活用量	150 t / 年※
	回収先等	淡路島
変換等の方法		燃焼
設 備	出 力	250~300kW
製品等	種 類	熱
	エネルギー生産量	2,205,000MJ / 年※
	利 用 先	温浴施設の浴槽等への加温
区分		地域、普及

※計画値



兵庫県登録モデル第77号



竹チップボイラー

- ◇竹は燃焼時にガラス状物質が発生し、ボイラーの故障原因になるため、燃料に不向きとされていたが、燃焼温度を制御することにより、竹を燃料使用可能にしたボイラーを導入
- ◇拡大する淡路島内の放置竹林をエネルギー資源として利用することで、竹林の適正管理を推進

年間利活用炭素換算量 約 30t / 年

ひょうごバイオマス eco モデル 〔平成 30 年度登録〕

第78号

家畜ふん尿、食品廃棄物等によるバイオガス発電

(株)トーヨー養父バイオエネルギー
（養父市大藪 1155 他）
<http://toyo-group.com/enefarm/>
TEL : 079-666-8104



バイオガス発酵槽等の設備（工事中）

取組開始年月		平成 31 年 3 月（予定）
利活用 バイオマス	種 類	家畜ふん尿、食品廃棄物
	利活用量	17,520t / 年※
	回収先等	但馬地域等
変換等の方法		メタン発酵
設 備	処理能力	48t / 日（平均）
製品等	種 類	電気
	出 力	1,426kW
	利 用 先	売電（FIT 認定）
区分		普及

※計画値



兵庫県登録モデル第78号



消化液の実証試験

- ◇バイオマス産業都市の養父市において、畜産の盛んな但馬地域の家畜ふん尿等を利用したバイオガス発電を計画。
- ◇メタン発酵消化液は、循環水再生利用施設にて処理することで発酵槽の希釈水として再利用するほか、消化液や固形物は液肥や堆肥として農地還元するなど資源循環型事業を推進。

年間利活用炭素換算量 約 2,034t / 年

第79号

小型バイオガス発生装置による牧場資源の循環利用

(有)箕谷酪農場（弓削牧場）
 (神戸市北区山田町下谷上西丸山 5-2)
<https://www.yugefarm.com/>
 TEL: 078-581-3220



地中に埋められたバイオガスユニット



バイオガス利用設備のガス灯やストーブ



兵庫県登録モデル第79号

取組開始年月		平成 27 年 10 月
利活用 バイオマス	種 類	家畜ふん尿等
	利活用量	219 m ³ /年
	回収先等	牧場内
変換等の方法		メタン発酵
製品等	種 類	バイオガス
	製 造 量	0.6 m ³ ~0.8 m ³ /日※
	利 用 先	ガスストーブ、ガス灯、ガス発電
区分		普及

※H29 実績値

◇住宅街に近接した都市型酪農のふん尿に伴う課題に対応するため、小規模酪農に見合う小型バイオガス装置を開発。

◇牧場内のふん尿や乳製品加工時等に発生する残渣からバイオガスを取り出し、牧場内でエネルギー利用。

メタン発酵消化液は畑や果樹の肥料として利用し、収穫した野菜等は牧場内のレストランで提供することで食とエネルギーの地産地消を実践。

年間利活用炭素換算量 約 15t/年

ひょうごバイオマス eco モデル 〔令和元年度登録〕

第80号

竹微粉末製造装置の開発による竹の用途拡大

(株)宝角合金製作所
 (姫路市飾磨区中島 1345-2)
<http://www.houz.co.jp/>
 TEL: 079-234-4116



加工能力
 竹口径: 5~19cm
 長さ: 3.5m
 処理スピード: 40kg/h

竹粉碎機「バンブーミル」

取組開始年月		平成 21 年 8 月
利活用 バイオマス	種 類	竹
	利活用量	12t/年
	回収先等	姫路市内協力先
変換等の方法		微粉末化（切削）
製品等	種 類	竹パウダー
	製 造 量	11.5t/年
	利 用 先	インターネット販売
区分		原料、技術、普及、地域

※H30 実績値

◇金属加工の技術を活かし、簡単な構造で太さ、曲がり等様々な竹を粒径約 30 μm の超微粒子に粉碎する装置「バンブーミル」を開発し、製造・販売を行っている。

◇自社で生産した竹パウダーは、竹のもつ乳酸菌を活かした土壌改良材や畜産飼料配合剤等としてインターネット販売。

◇装置の貸出(自社内での使用に限る)を行い、装置を持たない個人等でも竹パウダーを生産できる体制を整備。

年間利活用炭素換算量 約 2t/年



兵庫県登録モデル第80号



竹パウダー

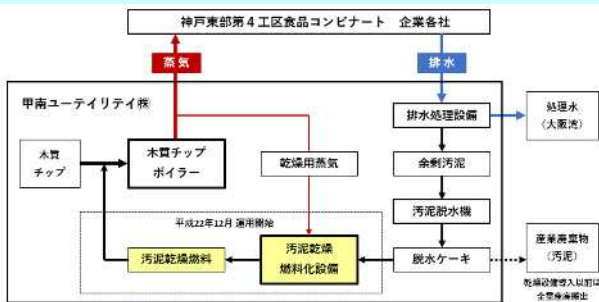


第81号

排水処理汚泥のバイオマス燃料化による循環利用

甲南ユーティリティ(株)

(神戸市東灘区深江浜町 37 番)
<http://www.kucl.com/>
 TEL: 078-451-4201



排水処理・蒸気供給システム



汚泥乾燥燃料と汚泥乾燥施設



兵庫県登録モデル第81号

取組開始年月		平成 22 年 12 月
利活用 バイオマス	種 類	脱水汚泥
	利活用量	3,280 t / 年 (含水率約 80%)
	回収先等	自社工場内
変換等の方法		乾燥・燃焼・熱利用
製品等	種 類	蒸気
	製 造 量	約 3,500 t / 年
	利 用 先	汚泥乾燥、食品コンビナート内企業
区分		原料、技術

※H30実績値

- ◇神戸東部第4工区食品コンビナート内企業に産業用蒸気供給を行い、企業各社から排出される産業排水や生活排水の処理を行っている。
- ◇以前は産業廃棄物として排出していた排水処理汚泥を、乾燥してバイオマス燃料化、蒸気生産用のボイラーで木質チップとともに燃料として利用。
- ◇汚泥の乾燥に用いる熱源はほぼ100%乾燥汚泥燃料由来の蒸気で賄っている。

年間利活用炭素換算量 約315t/年

ひょうごバイオマス eco モデル 〔令和2年度登録〕

第82号

地元産木材による木質ペレット製造とペレットストーブ設置事業

株式会社しその森の木

(宍粟市山崎町横須 313-1)
<http://www.morinoki.or.jp/index.html>
 取組の場所 宍粟市山崎町上牧谷 916
 TEL: 0790-63-1819



ペレタイザー



木質ペレット



兵庫県登録モデル第82号

取組開始年月		平成 28 年 4 月
利活用 バイオマス	種 類	地域産木材のオガ粉
	利活用量	220 t / 年
	回収先等	自社工場
変換等の方法		ペレタイザーによる加圧圧縮成形
製品等	種 類	木質ペレット
	製 造 量	200 t / 年
	利 用 先	温水プール、介護施設 (ボイラー) 一般ユーザー (ストーブ)
区分		普及、地域

※R1実績値

- ◇地元産木材を加工する自社建材工場内で発生する オガ粉から県産材 100%の木質ペレット燃料を製造・販売。
- ◇建材工場に隣接してペレット製造施設を設置。オガ粉を空気搬送し、生産ラインを自動化。
- ◇木質ペレット燃料普及のため、ペレットストーブ 設置事業も実施。ペレットストーブ購入者に限り、木質ペレット燃料を配達時にメンテナンスサービスを割安で提供し、顧客を確保。

年間利活用炭素換算量 約49t/年

第83号

食品工場有機性排水等の嫌気性微生物群を利用したメタン発酵による小規模発電

株式会社マルヤナギ小倉屋

(神戸市東灘区御影塚 4-9-21)
<https://www.maruyanagi.co.jp/>
 取組の場所 大門工場 兵庫県加東市大門 67
 TEL: 0795-42-7621



排水嫌気処理設備



兵庫県登録モデル第83号

有機物を分解



発電機 (25kW×3台)

取組開始年月		令和元年 12 月
利活用 バイオマス	種 類	有機性排水（惣菜製造機械の洗浄過程等で発生する排水）、高負荷廃液（惣菜の調味液、煮汁等）
	利活用量	有機性排水 93,000m ³ /年 高負荷廃液 60 t /年
	回収先等	自社工場
変換等の方法		嫌気性微生物群によるメタン発酵、小型ガスエンジンコージェネシステム
製品等	種 類	バイオガス（メタン約 72~80%）
	製 造 量	360,000kWh/年、1,296,000 MJ/年
	利 用 先	売電（FIT 認定）
区分		原材料、技術（システム）

※R1実績値

◇従来は好気性菌で排水処理してきた自社工場の機械洗浄時の有機性排水等を、嫌気性微生物群を利用した排水処理システムによりメタン発酵させ、バイオガス発電。

◇製造品目増加に伴い、より処理能力の高い排水嫌気処理設備と小型ガスエンジンコージェネレーションシステムを導入することにより、廃棄処分していた高負荷廃液もエネルギー利用するとともに、汚泥廃棄量を低減。

年間利活用炭素換算量 約 50t/年

ひょうごバイオマス eco モデル 〔令和3年度登録〕

第84号

難利用バイオマス系廃棄物の高効率廃棄物発電及び燃え殻のセメント原料化による有効活用

新日本開発株式会社

(姫路市飾磨区中島 3059-2)
<http://www.eco-snk.jp/>
 TEL: 079-234-5005



高効率廃棄物発電施設（5号炉）



兵庫県登録モデル第84号



前処理混合物

取組開始年月		令和2年 1月
利活用 バイオマス	種 類	畜産副産物、食品残渣、下水汚泥、有機汚泥、動植物性廃油
	利活用量	10,609t/年
	回収先等	姫路市、加古川市、神戸市、明石市 等
変換等の方法		燃焼
製品等	種 類	電気、熱、セメント原料
	製 造 量	電力 945,000kWh/年、3,402,000MJ/年 燃え殻 1,697t/年
	利 用 先	発電（売電）、セメント会社
区分		技術（システム）

※R2実績値

◇畜産副産物や、肥料・飼料に向かないため単純廃棄されてきた水分・油分を多く含んだ難利用バイオマス系廃棄物を利用した発電システム。

◇バイオマス系廃棄物を廃プラスチック等非バイオマス廃棄物と前処理混合して、安定的に燃焼を実現。

◇平成30年に新設した5号炉の高効率廃熱ボイラーで発電し、電力の一部は場内利用し余剰分は新電力へ売電。

◇燃え殻はセメント原料化して県内セメント会社へ供給。

年間利活用炭素換算量 約990t/年

ひょうごバイオマス eco モデル 〔令和4年度登録〕

第85号

地域の放置竹林から発生する竹バイオマスの多段階利活用

株式会社公栄水産
 (たつの市御津町室津 119)
<https://kouei-suisan.co.jp/>
 TEL: 079-322-2771



牡蠣筏



整備された竹林



兵庫県登録モデル第85号

取組開始年月		令和2年3月
利活用 バイオマス	種類	竹
	利活用量	伐採竹 180本/年 伐採竹・廃竹 5t/年
	回収先等	たつの市、太子町内
変換等の方法		切断・加工、破碎・粉末化、乳酸菌発酵
製品等	種類	牡蠣筏、土壌改良材
	製造量	竹製筏 3台、竹チップ 4t
	利用先	牡蠣筏：自社 土壌改良材：一般ユーザー（試作段階）
先導性の区分		原材料、地域 ※R4 実績値

- ◇放置竹林整備で発生する地元産竹材を使用した牡蠣筏の制作を行っている。
- ◇伐採竹のうち、太さ・長さ（直径約10～11cm×10m）を満たした竹のみ筏制作の材料として使用。それ以外の竹はチップで破碎し、マルチング材として竹林内に散布している。
- ◇牡蠣筏は3年ごとに更新しており、使用済みの廃竹材についても破碎・粉末化し、地域の野菜栽培に適した土壌改良材としての利活用を模索中。

年間利活用炭素換算量 約1t/年

第86号

間伐材の発電用燃料チップ化による森林整備の促進

ライフオス株式会社 上月工場
 (佐用郡佐用町本郷 201-36)
<http://lifos.co.jp/>
 TEL: 0790-87-0208



木材破碎機



木質チップ



兵庫県登録モデル第86号

取組開始年月		平成28年12月
利活用 バイオマス	種類	未利用木材、竹
	利活用量	7,833t/年
	回収先等	西播磨地域等
変換等の方法		切削（チップ化）
製品等	種類	木質チップ
	製造量	7,441t/年
	利用先	発電燃料（赤穂市、丹波市）
先導性の区分		原材料

- ◇周辺森林で発生する間伐材（幹・枝葉）や支障木等から木質チップを生産。
- ◇チップ生産に伴って生じる木粉を再利用して、養鶏等の畜産で使用する敷材を生産・販売。
- ◇曲がり材や枝葉などの未利用材を山林内から搬出し有効利用することで、森林整備の促進に加え、豪雨時に流木となりえる危険木の除去など森林の健全化に寄与。

年間利活用炭素換算量 約1,619t/年

有限会社ヤマモトオフィス
 三日月支店
 (佐用郡佐用町三日月 518-4)
 取組の場所 製造工場 佐用郡佐用町口長谷
 TEL: 0791-72-8167



竹粉碎機「バンブーミル」



兵庫県登録モデル第87号



竹パウダー

取組開始年月		令和3年3月
利活用 バイオマス	種 類	竹
	利活用量	1t/年
	回収先等	西播磨地域
変換等の方法		粉碎（パウダー化）、乳酸菌発酵
製品等	種 類	竹パウダー
	製 造 量	2.5t/年
	利 用 先	農家、一般ユーザー
先導性の区分		原材料

※R4実績値

- ◇西播磨地域の竹を活用した乳酸菌増殖竹パウダーの製造販売を行っている。
- ◇パウダーは保存容器にダクトで自動回収し、1か月間機密状態で保管することで、乳酸菌の増殖を促している。
- ◇製品は、農家、果樹園に流通し、土壌改良材として活用されている。

年間利活用炭素換算量 約0.5t/年

ひょうごバイオマス eco モデル登録制度については、県ホームページでも御覧いただけます
 兵庫県ホーム > まちづくり・環境 > 環境 > 廃棄物・リサイクル > 「農」のゼロエミッション
https://web.pref.hyogo.lg.jp/nk06/af04_000000015.html

ひょうごバイオマス eco モデルに関する問い合わせ先

取り組み所在地	事務所	住所・電話番号
神戸市	神戸県民センター 神戸農林振興事務所	〒653-0055 神戸市長田区浪松町 3-2-5 西神戸庁舎 1 階 TEL 078-742-8323 FAX 078-734-6001
尼崎市、西宮市、芦屋市 伊丹市、宝塚市、川西市、 三田市、猪名川町	阪神北県民局 阪神農林振興事務所	〒669-1531 三田市天神 1-10-14 TEL 079-562-8849 FAX 079-562-8805
明石市、加古川市、高砂市、 稲美町、播磨町	東播磨県民局 加古川農林水産振興事務所	〒675-8566 加古川市加古川町寺家町天神木 97-1 TEL 079-421-9615 FAX 079-421-4056
西脇市、三木市、小野市、 加西市、加東市、多可町	北播磨県民局 加東農林振興事務所	〒673-1431 加東市社字西柿 1075-2 TEL 0795-42-9420 FAX 0795-42-7232
姫路市、市川町、福崎町、 神河町	中播磨県民センター 姫路農林水産振興事務所	〒670-0947 姫路市北条 1-98 TEL 079-281-9285 FAX 079-222-9943
相生市、たつの市、赤穂市、 宍粟市、太子町、上郡町、 佐用町	西播磨県民局 光都農林振興事務所	〒678-1205 赤穂郡上郡町光都 2-25 TEL 0791-58-2194 FAX 0791-58-2281
豊岡市、香美町、新温泉町	但馬県民局 豊岡農林水産振興事務所	〒668-0025 豊岡市幸町 7-11 TEL 0796-26-3697 FAX 0796-24-8163
養父市、朝来市	但馬県民局 朝来農林振興事務所	〒669-5202 朝来市和田山町東谷 213-96 TEL 079-672-6878 FAX 079-672-0505
篠山市、丹波市	丹波県民局 丹波農林振興事務所	〒669-3309 丹波市柏原町柏原 688 TEL 0795-73-3791 FAX 0795-72-4063
洲本市、南あわじ市、 淡路市	淡路県民局 洲本農林水産振興事務所	〒656-0021 洲本市塩屋 2-4-5 TEL 0799-26-2096 FAX 0799-22-1443

ひょうごバイオマス eco モデル 登録事例集

ひょうごバイオマス eco モデル登録制度（平成17～令和4年度 登録モデル）

兵庫県 農林水産部 流通戦略課
 食の安全・ゼロエミッション班
 〒650-8567 神戸市中央区下山手通 5-10-1
 TEL 078-362-9223 FAX 078-362-4276