

バイオマスタウン構想分析DB

[【リンク】加賀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)
18	2007.3.29	34	2009.4.30	石川県	加賀市	75,822	305.99
構想の要約		加賀市におけるバイオマスタウン形成においては、生ごみ、下水汚泥、剪定枝等のバイオマス資源を有効に利活用して地域の振興に寄与することを第一の目標とする。さらに、廃食用油、木質系資源等を活用したシステム作りを検討するとともに、今後新しいバイオマスの利活用方法の開発を目指す。					
構想に盛り込まれた事業		バイオマス利活用推進体制の確立 ①生ごみ・剪定枝・籾殻等の利活用 ②廃食用油の利活用 ③下水汚泥・パークの利活用 ④菓子類製造・返品残渣の利活用 ⑤剪定枝・漆器残材廃割り箸の利活用					
バイオマス利活用目標		添付別紙参照					
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(セメント)	○	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

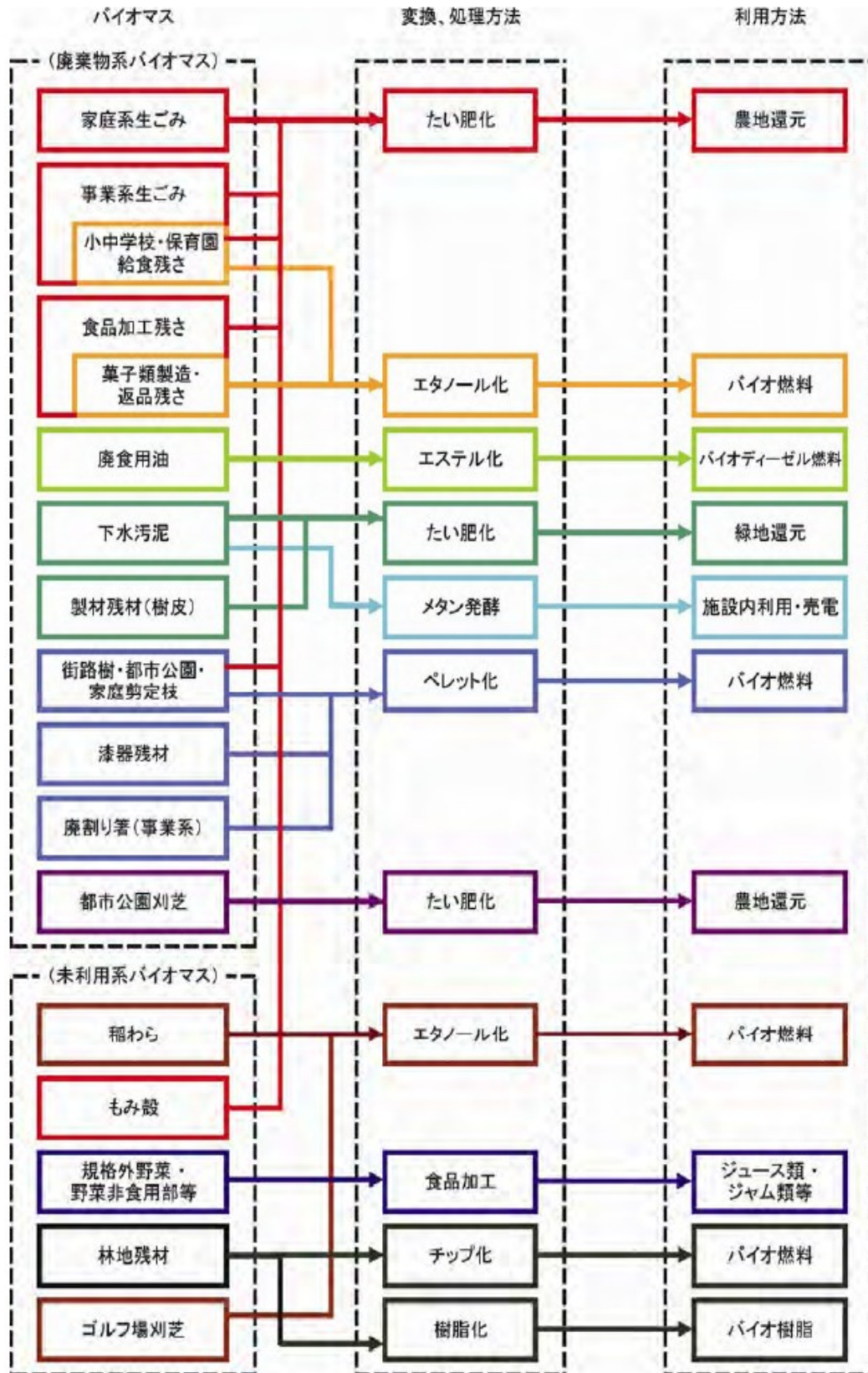
実現した事業	添付別紙参照
--------	--------

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		仕向量		変換・処理方法	目標利用率 (炭素換算)
	湿潤量 (t/年)	炭素換算 (t/年)	湿潤量 (t/年)	炭素換算 (t/年)		
(廃棄物系バイオマス)						96.4%
家畜排せつ物	5,125	326	5,125	326	たい肥化	100.0%
生ごみ(家庭系)	6,498	287	2,599	115	たい肥化	40.1%
生ごみ(事業系)	3,714	164	1,486	66	たい肥化	40.2%
小中学校・保育園給食残渣	77	3	77	3	たい肥化・エタノール化	100.0%
食品加工残渣(動植物性残渣)	2,690	119	1,076	48	たい肥化	40.3%
菓子類製造・返品残渣	750	33	750	33	エタノール化	100.0%
廃食用油	12,024	8,585	11,954	8,535		99.4%
廃食用油(事業系)	11,907	8,502	11,907	8,502	飼料化・エステル化	100.0%
廃食用油(家庭系)	117	84	47	33	エステル化	39.3%
下水汚泥	1,526	123	1,526	123		100.0%
石川県大聖寺川浄化センター	819	63	819	63	たい肥化・ガス化	100.0%
加賀市下水道浄化センター	707	60	707	60	たい肥化・ガス化	100.0%
し尿・農業集落排水汚泥	673	52	673	52		100.0%
し尿・浄化槽汚泥	578	44	578	44	肥料化	100.0%
農業集落排水汚泥	95	7	95	7	肥料化	100.0%
製材廃材	2,542	717	2,359	677	チップ化	94.4%
建設発生木材	2,626	1,183	2,626	1,183	チップ化	100.0%
街路樹・都市公園・家庭剪定枝	1,356	302	1,356	302		100.0%
剪定枝(家庭等)	1,346	300	1,346	300	ペレット化	100.0%
剪定枝(街路樹・公園等)	10	2	10	2	ペレット化	100.0%
廃割り箸(事業系)	18	8	7	2	ペレット化	25.0%
漆器残材	300	135	300	135	ペレット化	100.0%
都市公園刈芝	14	1	14	1	たい肥化	100.0%
(未利用系バイオマス)						45.2%
稲わら	13,796	3,950	5,518	1,580	エタノール化	40.0%
もみ殻	993	284	397	114	たい肥副資材、敷材、鋤き込み	40.1%
野菜非食用部等	1,341	110	536	44	加工食品化・たい肥化	40.0%
林地残材	3,002	669	1,201	267		39.9%
林地残材	986	220	394	88	チップ化・樹脂化	40.0%
間伐残材	2,016	449	806	180	チップ化・樹脂化	40.1%
きのこほだ木類	2,172	484	2,172	484	菌床・マルチング材・昆虫飼育資材	100.0%
ゴルフ場刈芝	636	52	254	21	エタノール化	40.4%

バイオスタウン構想概要図
 (バイオスタウン構想書からコピー)

加賀市バイオマス利活用フロー図



実現した事業(その1)

事業の名称	たい肥化事業
事業者名	資源エコロジーリサイクル事業協同組合
事業所名	車載型食品循環資源処理装置
住所(施設の所在地)	
利用するバイオマス	家庭系生ごみ、事業系生ごみ、学校給食残さ
利用する変換技術	たい肥化

事業の概要	<p>添付別紙(パンフレット等)参照</p> <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>
-------	---

エ 石川県加賀市

都道府県名	石川県	市町村名	加賀市
市町村人口	7万4368人	市町村面積	306.00 km ²
主要施設の名称	車載型食品循環資源処理装置	実施主体名	資源エコロジーリサイクル事業協同組合
原材料 (利用量 賦存量)	家庭系生ごみ、事業系生ごみ、学校給食残さ 利用量：家庭系生ごみ100t/年、事業系生ごみ95t/年、 学校給食残さ95t/年（平成20年実績値） 賦存量：家庭生ごみ6,498t/年、事業系生ごみ3,637t/年、 学校給食残さ77t/年		
変換技術 (生産量)	たい肥 処理能力1,200t/年(4t/日)、生産量720t/年(2.4t/日)		
取組の目的 /背景	・食品廃棄物のたい肥化を行い、良質なたい肥を農地へ還元し、生産した農産物を地域内で消費するリサイクルループを確立し、資源循環型の地産地消を推進する。		
取り組むきっかけとなった課題	・廃棄物として焼却処分されている可燃ごみのうち、52%が生ごみであり、焼却処分による環境負荷が懸念されていた。 ・家庭の台所を預かる女性が組織する加賀女性協議会が環境保全活動として、市民発の生ごみリサイクルをスタートした。		
実績 (計画段階のものは計画値を記入)	・市民団体や食品事業者等の連携により、家庭や店舗から発生する生ごみを専用の収集車（車載型食品循環資源処理装置：一次処理型輸送車）で分別収集し、たい肥化した後、そのたい肥を地域農家が活用して生産した農産物を地域スーパーマーケットで販売する食品リサイクルループを構築している。		
<h3>加賀市の食品リサイクルの取組み</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>27町、約1,400世帯の市民が分別に協力</p> <p>市民が生ごみを分別排出</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>生ごみ収分量(H19) 家庭系生ごみ77t、学校給食62t、 事業系生ごみ195t 合計334t</p> <p>リサイクル事業者が収集・堆肥化</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>販売先：食品スーパー6社 旅館2旅館 販売額：約6千万円</p> <p>出来た野菜を小売店で販売</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>採なつば会 参加農家 45軒</p> <p>契約農家が堆肥を使用</p> </div> </div>			
・家庭系生ごみの回収は、加賀市女性協議会、かが市民環境会議、などの市民団			

	<p>体と連携して実施しており、専用の回収容器(水切り・密閉容器)により分別・減量化し、毎週1回の間隔で回収ステーションから回収している(1家庭当たりの平均排出量:約3.8kg/週)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・回収されたものは、車載型食品循環資源処理装置(一次処理型輸送車)で一次発酵(有効な菌体を入れてある車載の装置でかくはんしながら移動)を行いながら農地に移動し、外側がメッシュになっている短期保存容器で発酵させる。(夏なら45日、冬でも60日で発酵) ・たい肥は、45農家が参加する(株)なっば会で利用され、生産された農産物は、「加賀五菜」として地元スーパー・温泉旅館で販売されており、味と安全性及び地産地消で評判となっている。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>家庭用回収容器</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>回収ステーションの状況</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>1次処理型輸送車で回収・移動</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>農地へ搬入し、2次発酵</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>発酵後、そのまま農地に</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>農産物はスーパー等で販売</p> </div> </div>
<p>事業を進める上での課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・農家や市民にたい肥を積極的に利用してもらえるようにするため、①土壌の物理性の改善機能(土壌の団粒化機能)、②土壌の微生物か機能、③肥料効果機能を完全に満たす高品質なたい肥づくりをする必要がある。 ・原料となる生ごみに不適切物が混入しないようにするため、分別の徹底が必要である。 ・特に家庭生ごみの分別・回収方法が課題であった。
<p>維持管理体制 (維持管理費の実績)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・たい肥販売価格:5,000円/t ・引取価格:事業系 35,000円/t、 家庭系・学校給食 51,000円/t (加賀市委託)
<p>直面した課題を解決した工夫</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物の収集運搬業者の組合であった資源エコロジーリサイクル事業協同組合は、02年からリサイクルの商業活動を始め、排出事業者ー処理事業者ー農業生産者ー生産物販売者ー消費者のサイクルを構築・維持し、ビジネススペース

	<p>で採算を取っているのが特徴である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家庭での分別回収を推進するため、加賀市女性協議会、かが市民環境会議などが「お出かけ市女協」(説明会)を2年間で140回開催している。 ・たい肥を農家に売るのは大変だったが、野菜の販路である地元スーパーのバイヤーに出席してもらってから、ほとんどの農家が、生ごみたい肥説明会に出てくれるようになり、これらの農家が(株)なつば会を設立した。 ・車載型食品循環資源処理装置(一次処理型輸送車)での分別収集、移動中のかくはんや農地での二次発酵などにより処理コストを軽減した。 	
取組により得られた効果	<ul style="list-style-type: none"> ・生ごみの分別・減容化(水切り)による廃棄物焼却処理量及び最終処分量の発生抑制 ・この取組により家庭系可燃ごみの排出量がピーク時と比較して4,944t削減された。削減量の約70%は減容化(水切り)と家庭菜園等でのコンポスト化によるものである。これにより加賀市内に2つあった廃棄物焼却施設のうち1箇所の受入を停止することができ、廃棄物処理経費の軽減につながったほか、施設稼働に伴い排出される温室効果ガスが削減 ・生ごみを主とする有機資源を農地に還元することによる土壌の保全・回復・改善 ・基幹産業である温泉旅館と農家の連携による農作物のブランド化及び関連産業の活性化 ・社会福祉法人との連携による障害がある人の就業機会の増加 ・多くの市民や関係団体がバイオマスタウン形成に関わることにより、産・学・官・民の枠を超えたコミュニケーションの活性化及び環境保全意識の向上 ・生ごみ由来のたい肥を利用した農作物の販売により、市民に目に見える形で資源を地産地消することによる循環型社会構築への理解の促進 	
課題／展望	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭系生ごみ分別の取組の環は広がりつつあるが、まだ一部の地域に限定されており、市全域での取組に拡大 ・可燃ごみ有料化により生ごみ分別量は増加したが、それに伴い不適切物の混入も増大 ・排出権売買を行う等市民の事業協力へのインセンティブの「見える化」の検討 ・たい肥を使用した野菜の販売チャンネルの安定及びブランド化 ・温泉旅館、九谷焼等との農商工連携の具現化 ・事業系生ごみをたい肥化する場合と焼却する場合の処理費用の格差。 	
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・「市民発の食品リサイクルによるCO²削減」の取組として、CO²削減グランプリいしかわエコアクション県代表品評会(平成20年度 環境省「一村一品・知恵の環づくり」事業)でグランプリを受賞 ・専用の収集車(1次処理型輸送車)は、バイオマス利活用フロンティア推進事業で整備 	
連絡先	電話番号：0761-74-5323	FAX 番号：0761-74-4824
	所属部署：資源エコロジーリサイクル事業協同組合	e-mail： k-project@ninus.ocn.ne.jp