

玉東町バイオマスタウン構想

1 . 提出日 平成 2 0 年 1 2 月 1 6 日

2 . 提出者

熊本県玉東町産業振興課

担当者名： 課長 徳永 惣一 主事 香川 仁志

〒 8 6 9 - 0 3 0 3

熊本県玉名郡玉東町木葉 7 5 9

電話： 0 9 6 8 - 8 5 - 3 1 1 3

FAX： 0 9 6 8 - 8 5 - 3 1 1 6

メールアドレス：gyokuto0001@ybb.ne.jp

3 . 対象地域

熊本県玉名郡玉東町

4 . 構想の実施主体

玉東町

5 . 地域の現状

(1) 町の沿革と歴史

町の成立過程

本町は、明治 22 年の町村制施行により生まれた木葉村、山北村の 2 村が昭和 30 年に合併して玉東村となり、その後昭和 42 年より町制を施行し現在に至っている。

熊本県の広域行政の圏域としては、荒尾市・玉名市を中心とする有明広域圏に属し、日常の生活圏としては、玉名市、熊本市、植木町などとの結びつきが強い町である。

町制施行当初約 7,100 人であった人口は現在 5,626 人(平成 17 年国勢調査)となっており、全国の中山間地域と同様に人口の減少・高齢化が進んでいる。

西南戦争の激戦地としての歴史

明治初頭の西南戦争の三大激戦地とされているのが、植木町の田原坂、玉東町の吉次峠と横平山である。このうち、本町に位置する吉次峠は、特に激しい戦闘が行われた場所と言われている。薩軍少将の篠原国幹が、明治 10 年 3 月、近衛第一連隊の狙撃に遭い「東上の雄空しく吉次の華と散り」と戦死を遂げた地がここであり、そうした西南戦争ゆかりの史跡を訪ね、当時を偲ぶことができる。また、この戦時中に負傷した兵士を救護したことから、「日本赤十字」の発祥の地と言われている。



篠原国幹戦死の地の碑

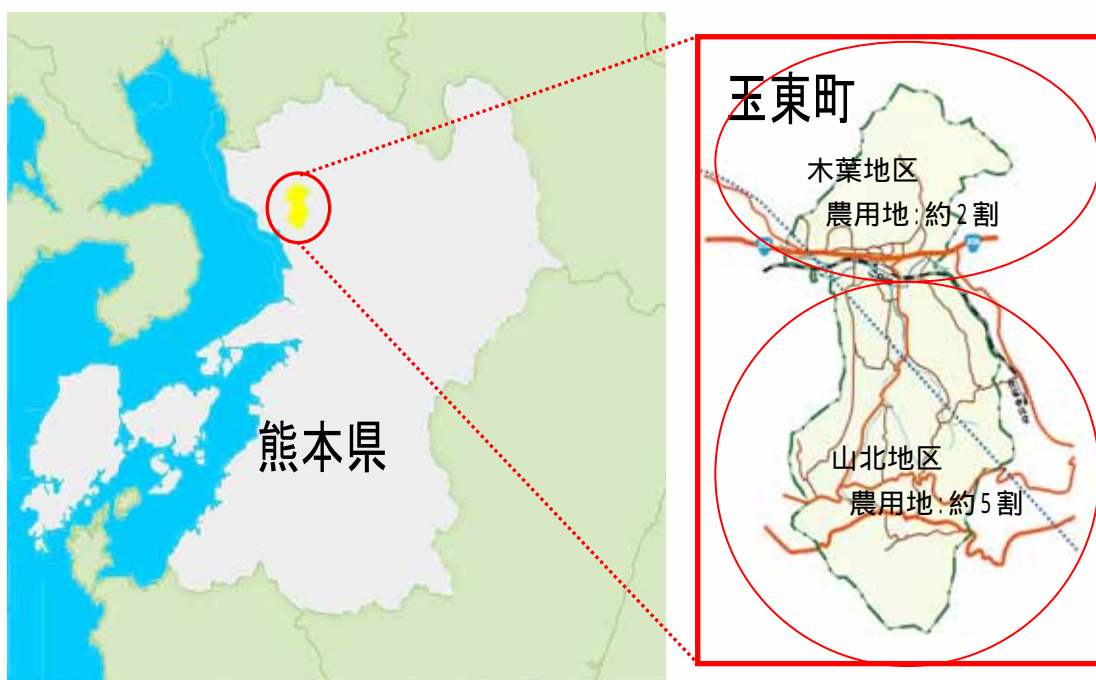
(2) 地理的特色

本町は、熊本県の北部、玉名郡の東南端に位置し、面積は 24.4 平方 km である。

町の東は鹿本郡植木町に、西は玉名市に接し、南は吉次峠、三ノ岳を経て熊本市、玉名市（旧天水町）に接している。南から北に向かって緩やかに傾斜する地形をしている町の南部地域は、安山岩植壤土であり、みかん栽培に適し、熊本市 - 旧天水町 - 玉東町と連なる金峰山オレンジベルト地帯（みかんの生産が盛んな地域）と言える一大集産地を形成している。町の北は玉名郡和水町（旧菊水町）及び山鹿市（旧鹿央町）に接している。

交通面では、町の中心部をＪＲ鹿児島本線と国道 208 号が平行して東西に走っており、ＪＲによって熊本市や玉名市と、国道 208 号によって植木町や玉名市と結ばれている。ＪＲ木葉駅周辺及び国道 208 号沿線に、商店街、町役場、主要な工場、店舗が立地し、住宅街も国道に沿って形成されている。

また本町は、こうした交通条件や立地条件の良さを最大限に活かし、定住人口の増加を図ることを目的に、ＪＲ木葉駅の南側約 7.0ha に 117 区画の宅地分譲地を整備した。今後は熊本都市圏への通勤・通学圏として、さらには平成 23 年九州新幹線全線開通後の福岡都市圏への通勤・通学圏として期待されるところである。



(3) 経済的特色

本町には、195 の事業所があり、卸売・小売業、サービス業、建設業の順に多くなっている。一方、就業人口は 1,355 人で、卸売・小売業、製造業、医療・福祉業、サービス業の順となっている。

事業所数・就業者数（平成 18 年事業所・企業統計調査より）

種別	事業所数	就業者数	種別	事業所数	就業者数
農業	2	15	卸売・小売業	76	432
林業	0	0	金融・保険業	1	10
漁業	0	0	不動産業	3	3
鉱業	0	0	飲食店・宿泊業	4	20
建設業	24	148	医療、福祉	12	213
製造業	16	228	教育、学習支援業	6	10
電気・ガス・熱供給・水道業	0	0	複合サービス業	3	42
情報通信業	0	0	サービス業	43	183
運輸業	5	51	（全産業合計）	195	1,355

農業

本地域の農用地面積（1,022ha）は、町の総面積の 41.9%を占めており、町の基幹産業である。農家の約 70%がみかんを栽培しており、経営はみかんを基幹として、米・なし・施設園芸を組み合わせた複合経営がなされている。

林業

本地域の森林面積は 764ha であるが、木材価格の低迷や産業構造の進展により林業従事者が減少し、財産保持的な林業経営形態が多く、手入れの行き届いていない森林が増えてきている。

(4) 社会的特色

本町は人口 5,626 人、世帯数 1,778 世帯の町であり、一世帯当りの人口は 3.16 人 / 世帯となっている。昭和 30 年をピークに、その後人口の減少が見られたが、昭和 55 年には一時的に微増に転じるものの、再び人口は減少傾向にある。一方で、世帯数は増加傾向にあり、核家族化が進んでいる。また、少子高齢化も進み、高齢化率は 30%と高くなっている。

玉東町の人口と世帯数の推移（国勢調査より）

調査年	男	女	合計	世帯数
昭和 30 年	3,848	4,288	8,136	
昭和 35 年	3,515	3,885	7,403	
昭和 40 年	3,302	3,662	6,964	
昭和 45 年	3,019	3,384	6,403	1,520
昭和 50 年	2,985	3,296	6,281	1,584
昭和 55 年	3,005	3,310	6,315	1,649
昭和 60 年	2,965	3,215	6,180	1,656
平成 2 年	2,842	3,201	6,043	1,643
平成 7 年	2,859	3,179	6,038	1,730
平成 12 年	2,711	3,070	5,781	1,750
平成 17 年	2,632	2,994	5,626	1,778

世帯数の空欄は、調査データなし

（５）行政上の地域指定

玉東町は以下の地域指定を受けている。

- ・農業振興地域

６．バイオマスタウン形成上の基本的な構想

平成 13 年に策定された「玉東町第 4 次総合計画」においては、環境保全の推進を基本計画の一つとして掲げており、水質保全への取組や、ゴミの分別・減量の徹底、環境保全に対する住民の意識啓発などを行っている。

現在は、古紙・缶・プラスチックなどの資源物を 20 種類に分けた収集、1 市 1 町の広域的なゴミ処理が行われている有明広域行政事務組合 東部環境センターでのリサイクル活動、堆肥舎を利用した家畜排せつ物の堆肥化など、ゴミの減量化やバイオマスの利活用の取組を推進しているところである。しかしその一方で、生ゴミや廃食用油、また、町の基幹産業である農業から発生する稲わらや剪定枝など、まだ利用のあまり進んでいないバイオマスも多く存在している。

本構想では、町に多様に存在するバイオマスの発生状況や利活用システムの検討を行い、町民のバイオマスに対する理解や関心を深め、町のゴミの減量化・環境に優しい循環型社会を形成することを目的としている。

（１）地域のバイオマス利活用方法

生ゴミ（現状利用率 10.1% 100.0%）

【現状】

生ゴミについては、約 328t/年発生している。町独自で家庭用コンポストの購入者に対する補助を行っており、一部の家庭で堆肥化の取組を行っているが、大半が可燃ゴミと一緒に排出され焼却処理されているのが現状である。

【今後の取組の方針】

家庭用水きりバケツを各世帯に配布し、十分水切りを行った後、生分解性プラスチック袋で回収する。可燃ゴミの指定袋と同様に、プラスチック袋については住民負担で購入してもらい、週二回の回収を行う。全地域で実施する前に、モデル地区を選定し、異物混入率の調査や水きりバケツの選定を行うとともに、区長や地域婦人会等と協力し、時間をかけて全住民の理解醸成を図る必要がある。回収された生ゴミは、堆肥化施設に搬入した後、堆肥として、耕種農家や果樹農家へ販売する。

廃食用油（現状利用率 8.9% 100.0%）

【現状】

廃食用油については、約 9t/年発生しており、地域婦人会で石鹼の原料として一部利用されているが、大半が焼却処理されている。

【今後の取組の方針】

毎月実施する行政区単位の資源物の分別収集の際に、家庭からの廃食用油についても回収を行う。集まった廃食用油は、BDF 施設を導入し、輸送用燃料として利用するとともに、一部を引き続き地域婦人会の石鹼製造に利用する。

家畜排せつ物（現状利用率 100.0% 100.0%）

【現状】

家畜排せつ物については、約 1,940t/年発生している。平成 17 年 3 月に、農林水産省の事業である「バイオマス利活用フロンティア整備事業」を用いて整備した玉東町堆肥発酵処理施設が稼働しており、町内の畜産農家から排出される家畜排せつ物が堆肥化されている。これは、有機肥料として水稻や野菜生産のための土づくりに活用されている。

【今後の取組の方針】

現状の 100%を維持する。

浄化槽汚泥（現状利用率 100.0% 100.0%）

【現状】

浄化槽汚泥については、約 2,543t/年発生しており、玉名市岱明町にある第 1 衛生センターに運ばれ、名称「アッシュパワー」として肥料登録を受け、100%利用されている。

【今後の取組の方針】

現状の 100%を維持する。

建築発生木材（現状利用率 0.0% 49.6%）

【現状】

町内で発生する建築発生木材については約 125t/年と試算され、全て産業廃棄物として処分されており、利用はされていない。

【今後の取組の方針】

チップ化し、施設園芸農家のハウス内の暖房施設や、公共施設での冷暖房・給湯設備等での熱エネルギーとしての利用促進を検討する。

古紙（現状利用率 38.6% 79.9%）

【現状】

古紙については、約 383t/年と試算され、各行政区で月 1 回収集されており、業者によって再生紙の素材原料として再利用されている。しかし、可燃ゴミとして処理されている古紙も多く、現状は 38.6%の利用率と試算される。

【今後の取組の方針】

各行政区の区長等の協力も得ながら、町民の意識啓発を図り、収集率を上げる。役場・学校等の公共施設でも分別収集を徹底する。

稲わら・麦わら（現状利用率 28.9% 39.9%）

【現状】

稲わら・麦わらについては、一部畜産農家や果樹農家の敷料等の副資材として利用されているが、大半がそのまま農地にすき込まれており、利用率としては、まだ低い水準にある。

【今後の取組の方針】

耕種農家及び畜産農家への利活用の普及・啓発を推進し、利用率の上昇を図る。

刳殻（現状利用率 100.0% 100.0%）

【現状】

刳殻については、約 203t/年発生しており、家畜排せつ物由来の堆肥や敷料等の副資材として、全量利用されている。

【今後の取組の方針】

現状の 100%を維持する。

林地残材（現状利用率 30.0% 30.0%）

【現状】

林地残材については、町内の約 70ha の国有林で間伐が行われており、約 956t/年発生している。そのうち、状態が良いものについては、素材原料として利用されている。

【今後の取組の方針】

現状を維持する。

剪定枝（現状利用率 4.9% 32.5%）

【現状】

果樹の剪定枝については、約 770t/年発生しており、一部の農家で、カッターを用いて切断・破碎し、堆肥化して農地に還元している。しかし、機械が高価であることもあり、利用は進んでいない。

【今後の取組の方針】

カッター等の機械導入を推進し、堆肥としての利用を図る。将来的には、建築発生木材とともに熱エネルギーとしての利用を検討する。

玉東町バイオスタウン構想フロー図

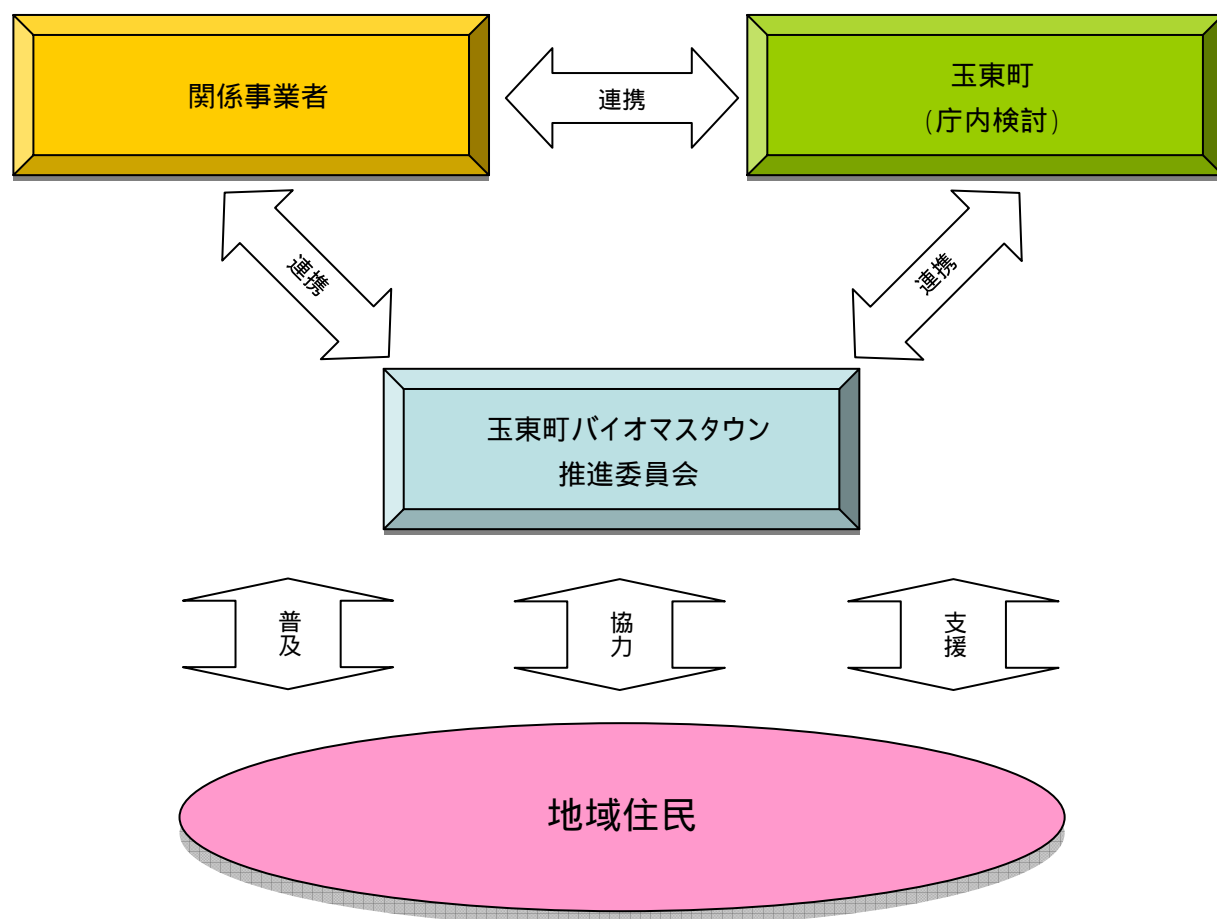


(2) バイオマスの利活用推進体制

バイオマスタウンの具体的な推進体制としては、議会、区長会、地域婦人会、JA、農家、町の有識者を委員とする玉東町バイオマスタウン推進委員会を設置し、今後の方針や、問題解決等の協議の場とする。

玉東町役場内では、関係課の横断的な連携をとりながら、関係事業者とともに地域住民へのバイオマス利活用に対する理解醸成や普及啓発に向けた取組を行っていく。なお、施設整備等の事業実施にかかわるものについては、熊本県及び九州農政局等に指導を受けるものとする。

バイオマスタウン推進体制イメージ



(3) 取組工程

短期			中期			長期		
H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
バイオマスタウン構想策定								
バイオマスタウン構想策定								
	バイオマスタウン構想の実現							
生ゴミの利活用								
	モデル地区での分別収集							
			全地域での分別収集					
分別の普及啓発								
廃食用油の利活用								
収集の普及啓発								
	BDF 施設導入 BDF への利用拡大							
木質系バイオマス(建築発生木材・剪定枝等)の利活用								
	収集方法の検討							
		チップ化施設の導入検討						
					熱エネルギーとしての利用検討			
未利用系バイオマス(稲わら・麦わら)の利活用								
利活用の普及・啓発								

7. バイオスタウン構想の利活用目標及び実施により期待される効果

(1) 利活用目標

廃棄物系バイオマス利用率 現状 72.5% 目標 90%以上

利用率の低い生ゴミ、廃食用油、建築発生木材の利活用を図り、古紙の利用率を向上させることにより、90%以上の利活用を目標とする。

未利用系バイオマス利用率 現状 29.3% 目標 40%以上

稲わら・麦わらの利用の普及啓発を行い、カッターの導入を推進し剪定枝の農地還元を進めることにより、40%以上の利活用を目標とする。

バイオマス	賦存量		変換・処理方法	仕向量		目 標 利用率
	湿潤量	炭素量		湿潤量	炭素量	
	(t/年)	(Ct/年)		(t/年)	(Ct/年)	
廃棄物系バイオマス						90.4 %
生ゴミ	328 t	14.50 t	堆肥	328 t	14.50 t	100.0 %
廃食用油	9 t	6.43 t	BDF、石鹼	9 t	6.43 t	100.0 %
家畜排せつ物	1,940 t	115.76 t	堆肥	1,940 t	115.76 t	100.0 %
浄化槽汚泥	2,543 t	244.13 t	肥料	2,543 t	244.13 t	100.0 %
建築発生木材	125 t	55.04 t	チップ	62 t	27.30 t	49.6 %
古紙	383 t	136.08 t	素材原料	306 t	108.72 t	79.9 %
未利用系バイオマス						40.1 %
稲わら	857 t	245.36 t	飼料、敷料	342 t	97.92 t	39.9 %
籾殻	203 t	58.12 t	堆肥、敷料	203 t	58.12 t	100.0 %
麦わら	122 t	34.93 t	飼料、敷料	49 t	14.03 t	40.2 %
林地残材	956 t	212.94 t	素材原料	287 t	63.93 t	30.0 %
剪定枝	770 t	171.51 t	堆肥(農地還元)	250 t	55.69 t	32.5 %

(2) 期待される効果

環境の保全

これまで焼却されていた廃食用油や木材等を中心に、燃料化することで二酸化炭素の排出が抑制される。また、廃食用油については、排水溝への流出が無くなり水質保全の効果が期待できる。

経済的効果

生ゴミを分別収集することでゴミの減量化を行い、焼却費の経費削減が図られる。また、化学肥料の価格が高騰している中、町内で生産した有機肥料が安く利用できることで、農家の経営にも非常に役立つものと思われる。

循環型農業の推進

地域から発生する生ゴミや、家畜排せつ物などの農業残さ由来の肥料・堆肥を使用した土づくりにより、循環型農業を推進し、農地の地力の増進を図り、安全・安心な農産物の生産が期待できる。

環境意識の醸成

日常生活の中でバイオマス資源の回収に参加することにより、環境問題に対する知識を深めるとともに、町民の環境意識の醸成を図ることが期待される。

地域の活性化

バイオマスタウン構想に基づいた環境に優しい町づくりを進めることにより、玉東町の魅力が向上するとともに、新たな関連産業が生まれ、地域の活性化が期待できる。

8．対象地域における関係者を含めたこれまでの検討状況

玉東町バイオマスタウン推進委員会（委員 14 名）

平成 20 年 4 回 開催

バイオマスの利活用について全体構想を策定するため調査検討を行った。また、委員研修として、熊本県宇土市役所と熊本県芦北町に位置する肥料化施設を運営する民間企業を視察し、生ゴミの分別収集について行政としての進め方の実例や、生ゴミや家畜排せつ物等の肥料化施設の視察を行った。

9．地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

バイオマス	賦存量		変換・処理方法	仕向量		利用率
	湿潤量	炭素量		湿潤量	炭素量	
	(t/年)	(Ct/年)		(t/年)	(Ct/年)	
廃棄物系バイオマス						72.5 %
生ゴミ	328 t	14.50 t	堆肥	33 t	1.46 t	10.1 %
廃食用油	9 t	6.43 t	石鹼	0.8 t	0.57 t	8.9 %
家畜排せつ物	1,940 t	115.76 t	堆肥	1,940 t	115.76 t	100.0 %
浄化槽汚泥	2,543 t	244.13 t	肥料	2,543 t	244.13 t	100.0 %
建築発生木材	125 t	55.04 t	-	0 t	0 t	0.0 %
古紙	383 t	136.08 t	素材原料	148 t	52.58 t	38.6 %
未利用系バイオマス						29.3 %
稲わら	857 t	245.36 t	飼料、敷料	248 t	71.00 t	28.9 %
籾殻	203 t	58.12 t	堆肥、敷料	203 t	58.12 t	100.0 %
麦わら	122 t	34.93 t	飼料、敷料	35 t	10.02 t	28.7 %
林地残材	956 t	212.94 t	素材原料	287 t	63.93 t	30.0 %
剪定枝	770 t	171.51 t	堆肥	38 t	8.46 t	4.9 %

10．地域のこれまでのバイオマス利活用の取組状況

（１）経緯

平成 11 年 資源物の分別収集を開始する。

平成 17 年 玉東町堆肥生産組合の玉東町堆肥発酵処理施設において、地元に発生した家畜排せつ物を収集し堆肥製造を開始する。

(2) 推進体制

平成 20 年度 玉東町バイオマスタウン推進委員会設置

(3) 関連事業・計画

平成 17 年度 農林水産省の事業「バイオマス利活用フロンティア整備事業」で玉東町堆肥発酵処理施設を整備

(4) 既存施設

施設名	設置年度	種類	処理量(平成 19 年度実績)
有明広域行政事務組合 東部環境センター	平成 11 年 4 月	可燃物 不燃物 資源物	12,700t/年 400t/年 1,000t/年(搬入量)
玉東町堆肥発酵処理施設	平成 17 年 3 月	家畜排せつ物 籾殻	1,859t/年 100t/年



有明広域行政事務組合東部環境センター



玉東町堆肥発酵処理施設