

五島市バイオマスタウン構想

1. 提出日 平成 23 年 2 月 18 日

2. 提出者

本市農林課

担当者名：三井 寛之

〒853-8501

長崎県五島市福江町 1 番 1 号

電話：0959-72-6111

FAX：0959-74-1994

メールアドレス：mitsui@city.goto.lg.jp



3. 対象地域

長崎県五島市

4. 構想の実施主体

五島市

5. 地域の現状

(1) 経済的特色

①産業別就業者人口

五島市（以下本市とする）の平成 17 年度国勢調査における産業別就業者数を見ると、第一次産業 3,227 人（17.1%）、第二次産業 3,030 人（16.1%）、第三次産業 12,584 人（66.7%）となっており、近年、第一次産業従事者割合の減少傾向が顕著である。

産業大分類で見ると、最も多いのが卸売・小売業で 17.8%、次に医療・福祉業 13.7%、建設業 10.9%と続いている。

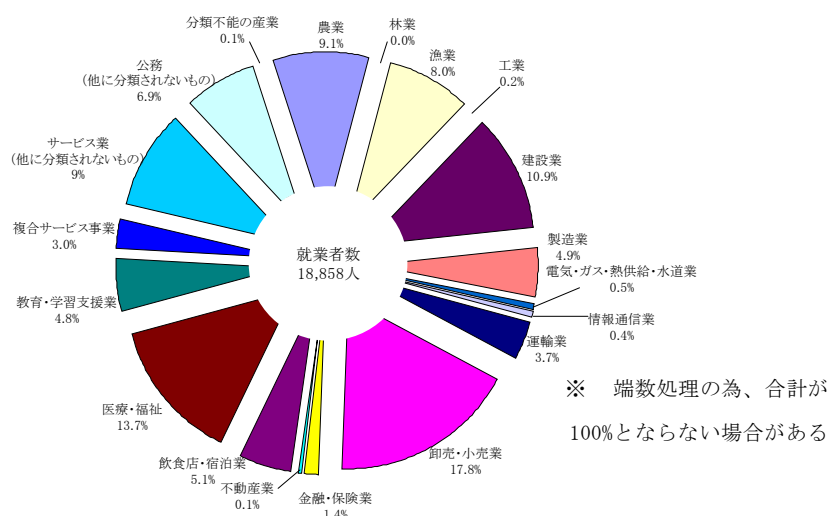


図 1 産業大分類別就業者数の割合（資料：国勢調査（平成 17 年））

②農業・水産業

農業は平成 18 年の農業粗生産額は約 56.6 億円で、1 位が肉用牛、2 位が米、3 位が葉たばこである。

写真 1 五島牛



写真 2 葉たばこ



葉たばこ

水産業をみると、平成 20 年の総漁獲高は約 65.8 億円で一本釣漁業、延縄漁業、刺網漁業、定置網漁業、中小型まき網漁業、養殖業等が営まれている。生産量の減少や魚価の低迷等により平成 14 年に 100 億円を割り込み、その後も減少が続いている。このようななか、クロマグロ養殖に関しては生産が増加しており、平成 22 年には民間資本が近畿大学と技術提携をおこない、世界初となる完全養殖種苗の中間育成会社が設立された。

写真 3 マグロ養殖



③五島市つばき振興計画

本市は、国内有数のヤブツバキの群生地があり、これまで市民生活において、椿は欠かせない存在として深く関わってきた。平成 19 年 10 月には「本市椿 510 万本植栽推進委員会」を立ち上げ、ツバキの花と実を貴重な地域資源として、耕作放棄地を活用した栽培の拡大により、地域産業の活性化に役立てる取り組みを進めている。具体的には、平成 20 年度に 20ha、21 年度からは年間 10ha ずつ、耕作放棄地へ椿苗の植栽を実施している（10a あたり 100 本植栽）。この結果、平成 22 年度には椿の人工林が天然林の面積を上回り、総面積は 130ha を越えている。現在の本市ツバキ油生産量は、伊豆大島と争う全国トップクラスの生産量で、高級食用油「五島椿油【食用椿油】」の開発とブランド化を中心にツバキ油の新たな需要を生み出し、ツバキ油全体の販路拡大を図る計画である。また、平成 7 年からは、毎年 2 月から 3 月に「五島椿まつり」を実施している。

●椿油生産量 ㍑

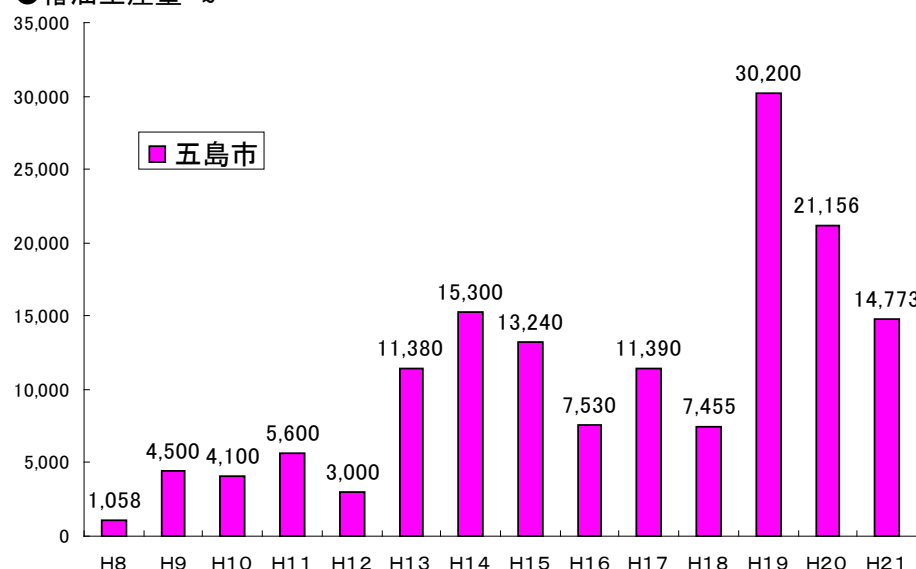
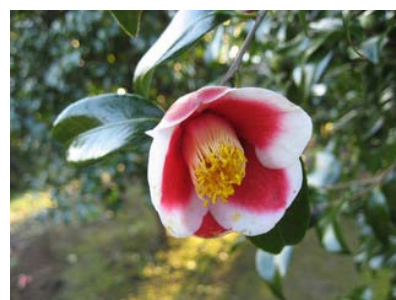


写真4 五島原産の椿『タマノウラ』



●椿油生産割合 %

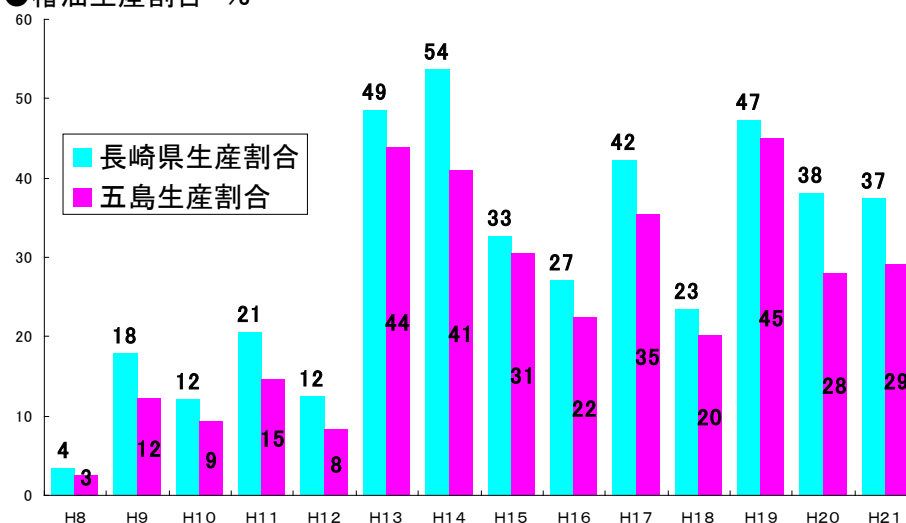


写真5 椿の実



椿の実

図2 五島市 椿油の生産量・国内生産量に対する割合の推移

④観光

本市は、西海国立公園に指定され、海、椿、教会をはじめとした観光資源を活用し、施設の整備やイベントの充実などを行っている。平成 21 年の観光消費額推計は 72.8 億円となり、市の基幹産業となりつつある。

本市を訪れる観光客数は、平成 15 年の 236,000 人以降、緩やかな減少を続け、平成 21 年には 208,583 人となっている。

そこで、代表的なイベントとして、アイアンマンジャパン大会やタヤけマラソン、五島椿まつりなど、観光事業を充実させ、集客に取り組んでいる。

写真 6 アイアンマンジャパン大会



写真 7 タヤけマラソン

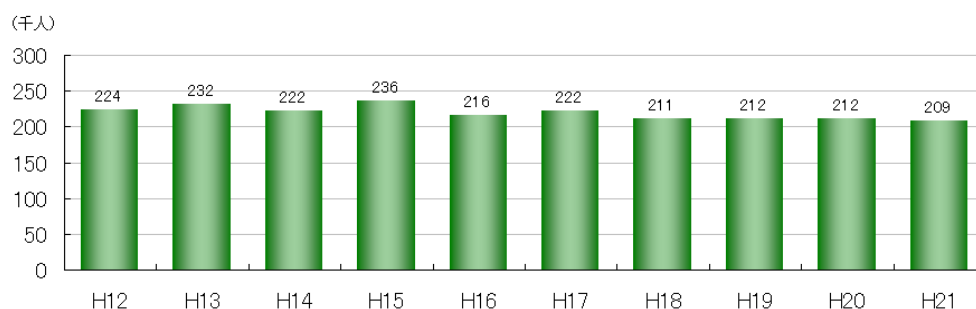


図 3 観光人口の推移

また、地球温暖化防止対策の一環として、本市では電気自動車（EV）の導入を積極的に行っている。レンタカー用の EV をはじめ、平成 22 年には 70 台が導入されている。これに伴い、道の駅などに急速充電器を整備している。こうした背景には、本市に残る、キリスト教会群の世界遺産登録をめざし、地球温暖化の原因対策など環境問題に配慮した観光を推進するねらいがある。「五島椿まつり」では、オープニングセレモニーを「本市椿園」で行い、期間中は、椿盆栽展、春の茶会、つばきマラソン、つばき原生林と協会巡り、しまのかがり火、奈留島海鮮グルメウォークの旅など、盛りだくさんの行事が開催される。



写真 8 急速充電器で EV を充電
＝富江温泉センターにて

(2) 社会的特色

【市制】

本市は平成16年8月1日に福江市、南松浦郡 富江町、玉之浦町、岐宿町、三井楽、奈留町と合併して現在に至っている。

【人口及び世帯数】

平成17年国勢調査によると本市の人口は44,765人で前回(平成12年)より、3,768人(7.8%)の減少となった。最も減少率が高いのは奈留地区の14.9%で次いで三井楽地区13.8%、玉之浦地区12.6%、富江地区10.4%、岐宿地区7.7%、福江地区4.9%の順になっている。

1世帯当たりの平均世帯人員は2.3人で、前回(平成12年)より0.1人減少している。地区別では福江地区2.4人、富江地区2.2人、玉之浦地区2.2人、三井楽地区2.3人、岐宿地区2.4人、奈留地区2.1人となっている。

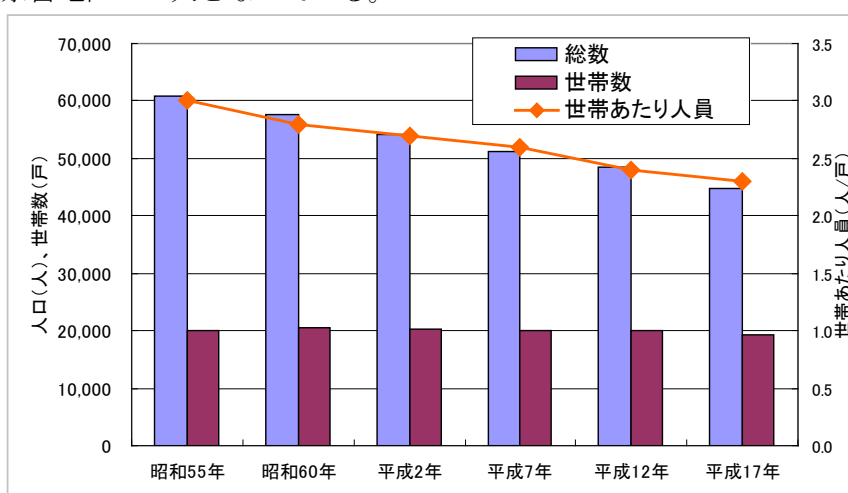


図4 人口及び世帯数の推移 (資料：国勢調査)

年齢別構成の割合については、年少人口13.8%、生産年齢人口55.7%、老年人口30.5%となっており、前回(平成12年)と比べると年少人口2.3%、生産年齢人口1.8%の減少に対し老年人口は4.1%の増加となっており、少子高齢化が益々進んでいることが分かる。

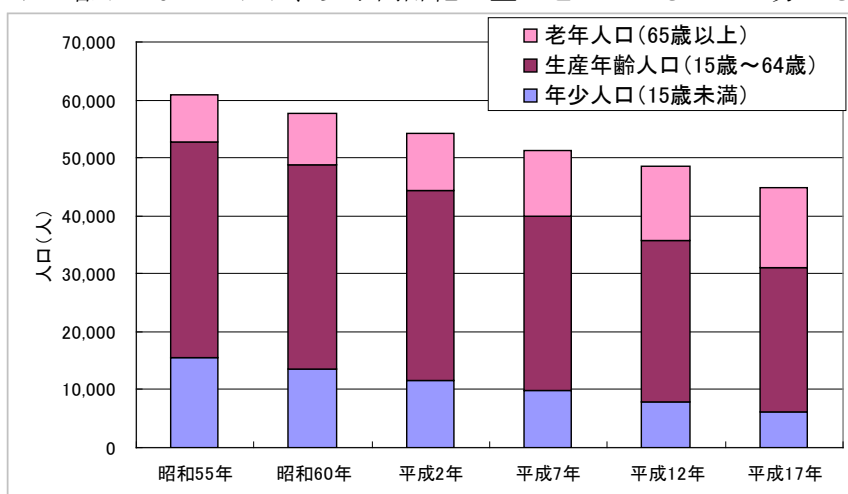


図5 年齢階層別人口 (資料：国勢調査)

【歴史・文化】

本市においては、地域内の各所から旧石器時代、縄文・弥生時代の遺跡が発見されており古い時代から人が生活を営んでいたことが推測されている。奈良・平安時代には、遣唐使最後の寄港地として、大陸との交流の拠点となって栄えた。また、中世以降も、海外貿易の拠点として栄え、江戸時代には、キリスト教徒が新天地を求めて移住した地域でもある。このような歴史の中で地域内には教会や寺社をはじめとして多くの歴史的、文化的遺産が残っており、また、様々な郷土芸能や伝統行事等が継承され、五島市独自の地域文化を形成している。

写真 9 堂崎教会



(3) 地理的特色

①位置

本市は九州の最西端に位置し、長崎県長崎港の西方約100kmの五島列島の南西部、福江島を中心に11の有人島と52の無人島で構成され平成21年の総面積は420.8km²である。

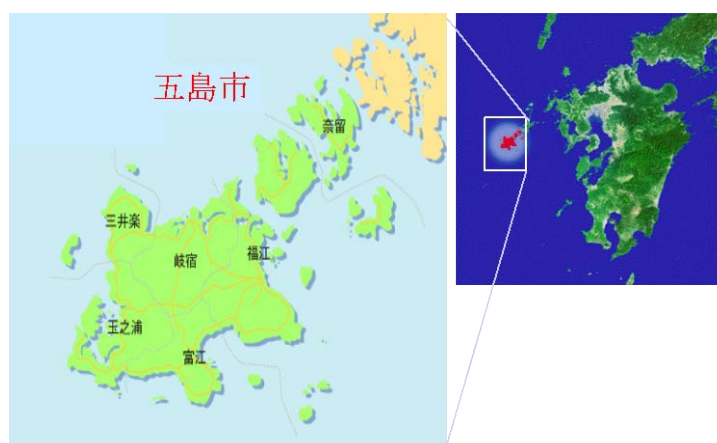


図6 五島市の位置

②地形・気候

福江島の西側の海岸には、東シナ海の荒波を受けて海蝕崖がつらなり、特に大瀬崎の断崖、嵯峨島の火山海蝕崖の景観は美しく、その大部分が西海国立公園に指定されているなど、豊かな自然環境を有している。

気候は対馬暖流の影響を受けて、年間平均気温が16度と温暖だが、台風の常襲地帯でもあり、年間降雨量が2,300ミリ程度と多くなっている。

写真 10 大瀬崎断崖



写真 11 嵯峨島火山海蝕崖



③土地利用状況

総面積は 420.8 km²であり、地目区分では山林が 86.7 km²、畑が 62.1 km²、原野が 24.1 km²、田が 20.9 km²、宅地が 9.7 km²、その他が 217.3 km²となっている。

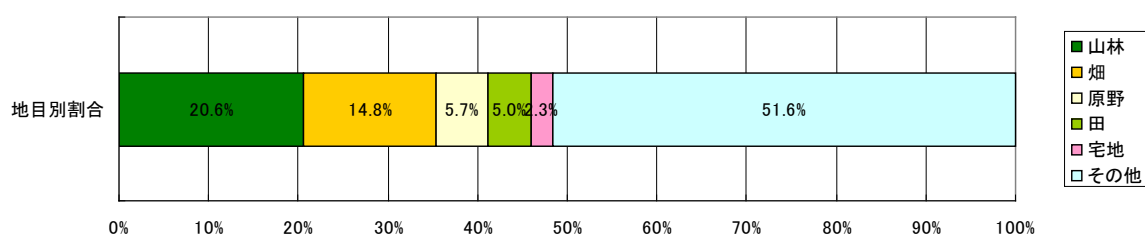


図 7 地目的割合

(4) 行政上の地域指定

- ・西海国立公園

6. バイオマスタウン形成上の基本的な構想

(1) 地域のバイオマス利活用方法

本市では、島しょ地域という地理的制約から、資源循環に対する意識が醸成されており、平成 22 年度におけるバイオマス利用率は、廃棄物系バイオマスが 77%、未利用バイオマスが 41%と比較的高い。現状の廃棄物系バイオマス賦存量のうち、約 7 割を占める肉牛ふん尿の利用率が 100%、約 2 割を占める豚ふん尿の利用率が 53%であり、ごとう農協が運営する堆肥センターの稼動が大きく寄与している。一方で、賦存量の 1 割程度を占める生活系・事業系生ごみ及びし尿処理・浄化槽汚泥については、利用率は低く、生活系 2%、事業系 46%、し尿処理・浄化槽汚泥は 0%である。また、未利用バイオマスに関しては、利用率が稲わら 70%、麦わら 60%、籾殻 100%と非常に高いが、野菜非食用部、林地残材、竹などが利用されておらず、全体での利用率が 41%となっている。

以上を踏まえた、本市のバイオマス利活用における課題を下記に整理する。

課題①	生活系・事業系生ごみの更なる利活用推進	【利用率：2%、46%】
課題②	家畜排せつ物の更なる利活用推進	【利用率：91%】
課題③	廃食用油の更なる利活用推進	【利用率：11%】
課題④	せん定枝等の利活用	【利用率：6%】
課題⑤	刈草の利活用	【利用率：56%】
課題⑥	林地残材の利活用	【利用率：0%】

今後の取組方針として、まず着実に廃棄物系バイオマスの利用量向上を目指して、実現の可能性が高い事項から順に取り組み、次に未利用バイオマスの利用に向けた取り組みを実施していく。また、本市の椿油生産の取り組みに伴い将来的に発生する未利用油や搾りかす等の残さの利活用や、日本最西端の島しょ地域という特色を活かしたバイオマス利用を検討していく必要がある。本市では約 70 台の電気自動車が平成 21 年度より導入されており、現在廃棄物系及び未利用のバイオマスを、これらの電気をはじめとするエネルギーや、堆肥などのマテリアルとして循環利用することで、枯渇する化石資源への依存の低減と、二酸化炭素の排出削減が可能となる。

よって、主要な利活用計画を次の3つとし、具体的な推進を実行する。

- ① 堆肥利用拡大を目指した投入原料の多様化
- ② 廃食用油を利用したバイオディーゼル燃料（BDF）製造及び利用拡大
- ③ 林地残材等の有効活用

①堆肥利用拡大を目指した投入原料の多様化

現在、堆肥センターにて家畜排せつ物の堆肥化が行われているが、家畜排せつ物収集量及び水分調整などの必要性から原料を増すことによる堆肥生産の拡大が進んでいない。当面は堆肥の品質を保ちながら稼働率向上を目指す方向性とし、具体的には、家畜ふん尿としては養豚場からの収集運搬量を増やすと同時に、現在焼却処理されている生活系・事業系生ごみや刈草等を堆肥センターへ導入することを推進していく。含水率の高い原料の増加が予測されるため、せん定枝等や林地残材などの木質系バイオマスを粉碎し原料に混ぜることで良質な堆肥生産をめざす。

堆肥センターの生産能力を上回る原料が発生した場合や、水産加工残さやし尿処理・浄化槽汚泥に関しては、メタン発酵・バイオマス発電などの検討を視野に入れ推進する。

②廃食用油を利用したバイオディーゼル燃料（BDF）製造及び利用拡大

現在、市内2つの事業所にBDF製造装置が設置され合計で50kLのBDFが生産されている。BDFは自家用車の燃料利用、土木現場での発電機・重機利用、漁船への利用が行われており、余剰分は80円～95円/Lで販売を行っている。市内の軽油価格と比較しても非常に優位性のあるコストで運用されている。

よって既存の仕組みを残しつつ、現在回収が行われていない事業所や家庭から出る廃食用油の回収を進め、事業者によるBDFの製造と利用拡大を推進する。

また、椿油の生産量及び市内消費量の増加が予測される為、椿搾油かすの燃料化などを検討する。

③林地残材等の有効活用

市内ではおが粉の製造設備が稼働しており、年間6,000 m³/年のおが粉が畜産敷料として利用されているが、市内の予測必要需要量10,000 m³/年に対し供給量が足りない状況である。よって、未利用バイオマスである林地残材の収集システムを検討し、おが粉の生産量増加を推進する。収集システムの構築に関しては、作業道の整備を進める一方、地域通貨との交換方式など山林所有者や搬出作業者にメリットを有する仕組みを導入し、継続的に運用できる形とする。

将来的に、市内のおが粉の需要を上回る様々な木質系原料の収集が実現した後には、チップ化やペレット施設、炭化設備などを導入し、市内の福祉施設や学校へのペレットストーブの設置やボイラ燃料としての普及を推進する。

各バイオマスの種類と将来の利用方法（案）を図8に示す。

バイオマスの種類		現在の利用方法	将来の利用方法(案)	
			<短期ビジョン>	<長期ビジョン>
廃棄物系バイオマス	生活系生ごみ	焼却処理	堆肥	メタン発酵
	事業系生ごみ	焼却処理 堆肥	堆肥利用拡大	飼料・メタン発酵
	水産加工残さ	飼料 焼却処理		飼料・メタン発酵
	焼酎粕	農地還元		飼料・メタン発酵
	椿搾油かす	農地還元		燃料
	家畜排せつ物	堆肥 未利用	堆肥利用拡大	メタン発酵
	し尿処理・浄化槽汚泥	焼却処理		メタン発酵
	廃食用油	焼却処理 BDF	BDF利用拡大	
	製材残材	敷料 堆肥	現状利活用の継続	
	せん定枝等	焼却処理	堆肥	
	建設発生木材	敷料 燃料	現状利活用の継続	
	刈草	焼却処理	堆肥	
未利用バイオマス	稲わら	飼料・敷料 すきこみ	現状利活用の継続	
	籾殻	堆肥	現状利活用の継続	
	麦わら	堆肥	現状利活用の継続	
	野菜非食用部	農地還元 堆肥	堆肥利用拡大	飼料・メタン発酵
	林地残材	未利用	おが粉	チップ・ペレット
	竹(竹材生産可能量)	未利用		炭・ペレット等

図8 現在のバイオマス利活用方法と、将来の利活用方法（案）

(2) バイオマスの利活用推進体制

バイオマスの利活用を推進していくためには、行政、市民、民間事業者が協働していく体制を構築する必要がある。

そこで（本バイオマスタウン構想に關係する）行政、市民、民間事業者で構成される（仮称）バイオマス利活用推進協議会を設立し、学識経験者のアドバイスを得ながら、行政が事務局としてこれを運営していく。行政は、市民と事業者がともにバイオマス利活用を推進していく仕組みづくりに努める。

また、（仮称）バイオマス利活用推進協議会の下部組織として、プロジェクト（案件）毎に随時バイオマス推進実行・調整部会を設け、バイオマスの利活用を推進していくための調整と作業を実施していくものとする。

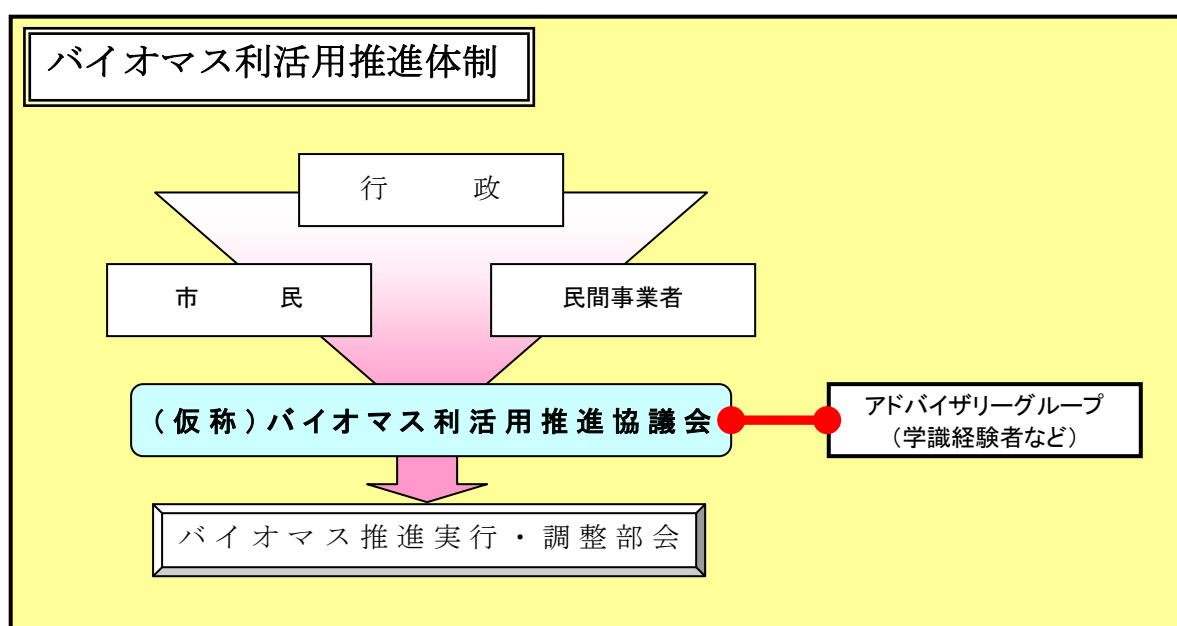


図9 バイオマス利活用推進体制

① 行政の役割

- ・ 本市におけるバイオマス利活用推進を図るための牽引役となる。
- ・ バイオマス利活用推進に係る関連情報を、市民や民間事業者へ提供していく。
- ・ 地域活性化に資するバイオマス利活用システム構築に向けた検討・取組を行う。
- ・ 市民、民間事業者を対象とした説明会やタウンミーティング、展示会など普及啓発を行う。

② 市民の役割と協力

- ・ 再生利用が可能なものは、分別収集に努める。
- ・ 消費者として、バイオマス利活用製品の購入、利用に努める。
- ・ バイオマス利活用の促進に向けた地域における取組に参加する。

③ 民間事業者の役割と協力

- ・ バイオマスの生産者である農林畜産業者については、廃棄物系・未利用バイオマスの利活用の積極的な推進に努める。
- ・ 農林畜産業者以外の事業者についても、バイオマスの収集運搬・変換等の事業化や、燃料等バイオマス製品利用など、民間事業へのバイオマス利活用の導入に努める。

(3) 取組工程

表1 本市バイオマスタウン構想 取組工程表

◎：主体（事業主体等） ○：支援・協力機関

取組内容	組織構成				短期 (H23～25年度)	中期 (H26～28年度)	長期 (H29年度～)
	行政	地域市民	民間事業者	学識経験者			
生活系・事業系生ごみ等の資源化(堆肥・メタン発酵)							
分別協力の理解促進	◎	◎					
生ごみ分別収集システム検討・構築	◎	◎	○		検討	構築	
生ごみ水分調整装置の調査検討	◎		○	○			
せん剪枝等の粉碎装置の調査検討	◎		○	○			
豚ふん尿の収集運搬	◎		◎				
実証試験の実施	◎		○	○			
既存堆肥センターでの堆肥生産	○		◎				
販売促進・農産物販売促進	◎		◎				
メタン発酵設備の追加検討	◎		◎	○			
電気・熱の利用	◎	○	◎				EV用等
廃食用油のBDF化							
分別協力の理解促進	◎	◎					
廃食用油の分別収集システム検討・構築	◎	◎	○		検討	構築	収集量の増加
BDF化試験	◎	○	◎				
BDF利用試験	◎	○	◎				
BDF製造装置整備	○	○	◎			段階的設備導入 小規模分散配置	
燃料利用	○	○	◎			車輜・船舶	
椿油搾油かす／廃食用油の利活用検討	◎		◎	○			
林地残材等の有効活用							
収集運搬システムの検討・実施	◎	◎	○	○	他地域調査	検討	構築実施
ペレット化施設導入	◎		○				
灯油・重油代替利用		◎	◎				
竹利用の拡大検討	◎	○	○	○			検討

7. バイオマ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

① 廃棄物系バイオマスについては利用率 93%を目標とする（現状 77%）。

② 未利用バイオマスについては利用率 58%を目標とする（現状 41%）。

利活用目標の内訳を以下に示す。

表 2 バイオマスの利活用目標

	貯存量		変換 処理方法	目標			
	貯存量 (t)	炭素換算 貯存量(t)		仕向量 (t)	炭素換算 貯存量(t)	利用率 (%)	利用方法
廃棄物系バイオマス							
生活系生ごみ	3,478	153.7	メタン発酵・堆肥化	1,739	76.9	50	堆肥・燃料
事業系生ごみ	1,492	65.9	堆肥化・飼料化・メタン発酵	1,492	65.9	100	堆肥・飼料・燃料
水産加工残さ	412	18.2	飼料化・メタン発酵	412	18.2	100	飼料・燃料
焼酎粕	100	1.2	飼料化・メタン発酵	100	1.2	100	飼料・燃料
椿搾油かす	50	18.1	おが粉・チップ・ペレット化	50	18.1	100	燃料
家畜排せつ物計	111,675	4,252.9		111,665	4,252.5	100	
（乳牛ふん尿）	1,100	48.6	堆肥化	1,100	48.6	100	堆肥
（肉牛ふん尿）	86,110	3,354.9	堆肥化	86,100	3,354.5	100	堆肥
（豚ふん尿）	23,895	788.4	堆肥化	23,895	788.4	100	堆肥
（採卵鶏ふん）	561	59.1	堆肥化	561	59.1	100	堆肥
（ブロイラーふん）	9	1.9	堆肥化	9	1.9	100	堆肥
し尿処理・浄化槽汚泥	5,539	319.0	メタン発酵	5,539	319.0	100	燃料
廃食用油	473	337.7	BDF化	236	168.5	50	BDF化
製材廃材	812	294.4	敷料・堆肥化	812	294.4	100	敷料・堆肥
せん定枝等	405	146.9	おが粉化	203	73.6	50	堆肥
建設発生木材	1,734	628.7	チップ・おが粉化	1,734	628.7	100	敷料・燃料
刈草	2,270	649.9	堆肥化	1,816	519.9	80	堆肥
廃棄物系バイオマス 計	128,440	6,886.6		125,798	6,436.9	93%	
未利用バイオマス							
稲わら	4,149	1,187.9	敷料・飼料・燃料	2,905	831.7	70	敷料・飼料
籾殻	767	219.6	堆肥化	767	219.6	100	堆肥
麦わら	1,602	458.7	堆肥化	961	275.1	60	堆肥
野菜非食用部	700	30.9	堆肥化・メタン発酵	350	15.5	50	堆肥・燃料
林地残材	3,656	946.9	おが粉・チップ・ペレット化	1,462	378.7	40	堆肥・燃料等
竹(竹材生産可能量)	2,440	453.8	炭化・チップ・ペレット化	976	181.5	40	燃料等
未利用バイオマス 計	13,314	3,297.8		7,421	1,902.1	58%	

(2) 期待される効果

① 地域振興と経済的效果

- ・ 市民ボランティアによるバイオマス運搬システムの構築は高齢者のいきがい活動等を推進するとともに、地域振興券の活用は地域の活性化につながる等のメリットがある。
- ・ 椿油の廃食用油を BDF として使うことで、「椿の島」の観光価値をいっそう高めることができる。また、電気自動車とコラボレーションし、豊かな循環型社会を目指す「カメリアアイランド五島」を実現し、環境ブランドイメージを獲得することで集客数の拡大が図られ、経済効果が期待できる。
- ・ 経済的效果として、例えば市内 3 箇所の清掃センターに搬入されている生活系・事業系生ごみなどの利活用により焼却量が削減され、その結果、削減される重油量は 37.5KL/年となり金額換算で 375 万円/年が削減できる（重油 100 円/L とした場合）。

② 環境保全効果

- ・ 現在進めている、耕作放棄地への椿の植栽事業により、農地環境の保全が図れる。
- ・ 廃食用油の BDF 化により、化石燃料の使用量削減と温室効果ガスの排出量削減が図れる。
- ・ 木質ペレット、竹炭など森林バイオマスの利活用により、荒廃森林が整備され、持続的な資源生産が可能な森林環境が形成されることにより、二酸化炭素吸収量の増加や水源涵養など、総合的な環境の好転が期待できる。
- ・ 取り組み全体量の環境効果として 6,348 t/年の CO₂ 排出削減が可能であり、環境金額価値に換算すると約 1,270 万円/年と試算される（2,000 円/t-CO₂）。

③ 社会・教育・高齢者対策効果

- ・ 多くの市民や関係団体がバイオマスタウンの形成に関わることで、年齢、性別を超えたコミュニケーションの活性化および、環境保全意識の向上が図れる。
- ・ 新たなバイオマス産業の創出で、雇用機会の増加が期待できる。
- ・ バイオ燃料を、車輜・船舶などに利用することで、市民や観光客等来訪者の環境への配慮に対する意識が醸成される。

以上のように、バイオマスの利活用は、地球温暖化の防止、循環型社会の形成、雇用、高齢者対策につながり、「本市総合計画」に掲げる市の将来像である「しまの豊かさを創造する海洋都市」に寄与するものである。これまでの市民アンケートで最も優先度の高い、雇用機会創出も図れ、農山漁村の活性化（6 次産業創出）につながるものと期待される。

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

本市は、平成 21 年度に九州バイオマス発見活用協議会の現地調査により、市内のバイオマス資源の概要を把握した。この情報を元に、平成 22 年度にバイオマス資源活用促進事業のうち、国産バイオ燃料等普及促進事業（人材育成事業）と連携し、構想を策定した。

表 3 バイオマスタウン構想の検討過程

	平成22年度							
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
◆バイオマスタウン構想策定								
①バイオマスタウンアドバイザー要請研修市町村								
②構想策定委員会				第1回 委員会	第2回 委員会	第3回 委員会		
③先進地域視察					NPO土佐の森救援隊視察研修			
④市民普及啓発（研修・パブリックコメント）								
⑤バイオマスタウン構想提出							審査	公表

表 4 バイオマスタウン構想の検討内容

時期	検討内容
平成 22 年 8 月-10 月	バイオマス資源活用促進事業（人材育成事業） 構想書案の策定
平成 22 年 11 月 11 月 29 日～12 月 1 日	本市バイオマスチーム発足。第 1 回委員会実施 NPO 土佐の森救援隊視察研修
平成 22 年 12 月	第 2 回委員会実施
平成 23 年 1 月	パブリックコメント募集
平成 23 年 月	バイオマスタウン構想審査
平成 23 年 月	バイオマスタウン構想公表

9. 地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

本市におけるバイオマス賦存量及び利活用状況を以下に示す。

表5 本市のバイオマス賦存量及び利活用状況

	貯存量		現在の利用状況			
	貯存量 (t)	炭素換算 貯存量(t)	仕向量 (t)	炭素換算 貯存量(t)	利用率 (%)	利用方法
廃棄物系バイオマス						
生活系生ごみ	3,478	153.7	87	3.8	2	堆肥
事業系生ごみ	1,492	65.9	692	30.6	46	堆肥・飼料
水産加工残さ	412	18.2	379	16.8	92	飼料・堆肥
焼酎粕	100	1.2	0	0.0	0	(農地還元)
椿搾油かす	50	18.1	0	0.0	0	(農地還元)
家畜排せつ物計	111,675	4,252.9	100,514	3,884.6	91	
（乳牛ふん尿）	1,100	48.6	1,100	48.6	100	堆肥
（肉牛ふん尿）	86,110	3,354.9	86,100	3,354.5	100	堆肥
（豚ふん尿）	23,895	788.4	12,744	420.5	53	堆肥
（採卵鶏ふん）	561	59.1	561	59.1	100	堆肥
（ブロイラーふん）	9	1.9	9	1.9	100	堆肥
し尿処理・浄化槽汚泥	5,539	319.0	0	0.0	0	(廃棄物処理)
廃食用油	473	337.7	50	35.7	11	BDF
製材廃材	812	294.4	812	294.4	100	敷料・堆肥
剪定枝等	405	146.9	24	8.7	6	堆肥
建設発生木材	1,734	628.7	1,734	628.7	100	敷料・燃料
刈草	2,270	649.9	1,277	365.6	56	堆肥
廃棄物系バイオマス 計	128,440	6,886.6	105,569	5,268.9	77%	
未利用バイオマス						
稲わら	4,149	1,187.9	2,905	831.7	70	敷料・飼料
籾殻	767	219.6	767	219.6	100	敷料・堆肥・肥料
麦わら	1,602	458.7	961	275.1	60	堆肥
野菜非食用部	700	30.9	278	12.3	40	堆肥
林地残材	3,656	946.9	0	0.0	0	(未利用)
竹(竹材生産可能量)	2,440	453.8	0	0.0	0	(未利用)
未利用バイオマス 計	13,314	3,297.8	4,911	1,338.7	41%	

● 平成21年度地域における環境バイオマス総合対策調査九州地域調査事業実地調査報告書及び現地調査より算出

10. 地域のこれまでのバイオマス利活用取組状況

(1) 経緯

本市では、耕種農業においては農地土壌に含まれる有機物が少ないため、水はけや水持ちが悪く肥料の吸着性が低い土の構造になっていること、島外からの肥料の調達コスト高の問題、畜産農家においては堆肥置き場の面積が不十分であったことから未熟な堆肥の施肥により飼料作物の収量低下につながることで、家畜排せつ法に対する管理の徹底などの問題を抱えていた。これらの総合的な解決を目指し、平成 17 年～19 年度に堆肥センターを建設した。現在順調に稼動しており、地域農業の持続的発展はもとより、自然環境の保全や食育に結びつくものと期待されている。

平成 21 年度には、九州バイオマス発見活用協議会の現地調査により、市内のバイオマス資源の概要を把握した。これより廃棄物系・未利用バイオマスの総合的な利活用について検討を開始し、平成 22 年度、本市バイオマスタウン構想策定に至った。

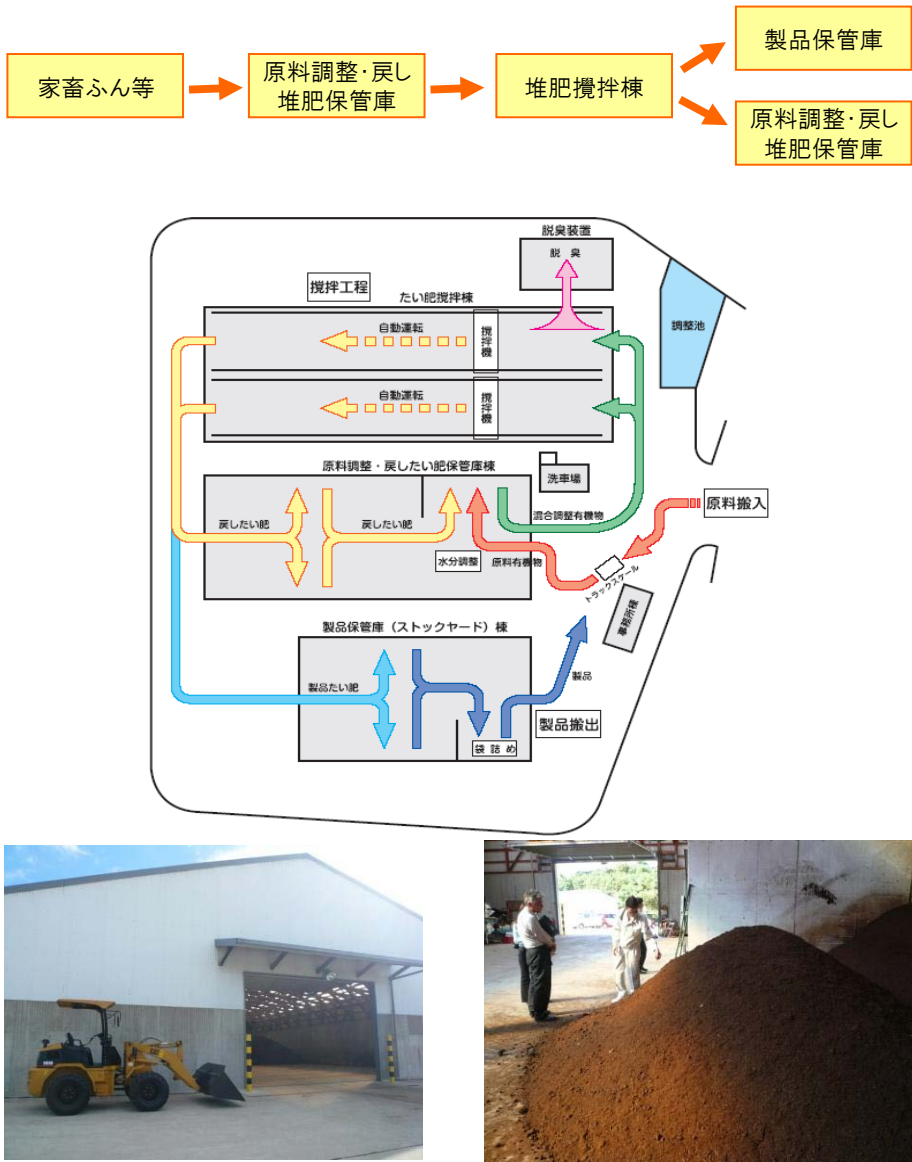
(2) 推進体制

- ・本市農林課畜産係
 - ・ごとう農業協同組合
- （平成 15 年 3 月に下五島土づくり運動推進協議会を発足し推進）

(3) 関連事業・計画

- ・本市総合計画（平成 18 年度～平成 27 年度）

(4) 既存施設

事業主体	ごとう農業協同組合	所在	浜町
施設名称	本市堆肥センター	運転開始年	平成 20 年 4 月
費用負担	国費（55%）、県費（20%）、市費（25%）	主な原料	家畜排せつ物（肥育牛、繁殖牛、酪農牛、養豚等）
利用方法	堆肥の製造、販売	原料調達費	—
システムフロー	 <p style="text-align: center;">施設概観</p> <p style="text-align: center;">堆肥</p>		
施設仕様	設備規模：施設面積 2ha、堆肥生産量 3,715t/年		
運転状況 (平成 21 年度)	原料実績：6,000t/年 堆肥販売額：2,200 万円		
効果			