

糸島市バイオマス産業都市構想



糸島市

平成 28 年 3 月



目 次

1	地域の概要.....	1
1.1	対象地域の範囲.....	1
1.2	作成主体.....	2
1.3	社会的特色	2
1.3.1	歴史・沿革	2
1.3.2	人口	3
1.4	地理的特色	3
1.4.1	位置	3
1.4.2	地形	4
1.4.3	交通体系.....	4
1.4.4	気候	5
1.4.5	面積	5
1.5	経済的特色	5
1.5.1	産業別人口	5
1.5.2	事業所数.....	6
1.5.3	農業.....	7
1.5.4	林業	9
1.5.5	漁業	10
1.5.6	商業	10
1.5.7	工業（製造業）	11
1.6	再生可能エネルギーの取組.....	12
2	地域のバイオマス利用の現状と課題.....	13
2.1	バイオマスの種類別賦存量と利用量	13
2.2	バイオマス活用状況及び課題	19
3	目指すべき将来像と目標	21
3.1	背景と趣旨	21
3.2	目指すべき将来像	22
3.3	達成すべき目標.....	23
3.3.1	計画期間.....	23
3.3.2	バイオマス利用目標.....	23
4	事業化プロジェクト	25
4.1	基本方針.....	25
4.2	家畜排せつ物等バイオガス化プロジェクト	26
4.2.1	乳用牛ふん尿等バイオガス化プロジェクト	27
4.2.2	豚ふん尿等バイオガス化プロジェクト.....	29
4.3	木質バイオマス燃料化等プロジェクト.....	31
4.4	その他のバイオマス活用プロジェクト.....	34
4.4.1	既存事業の推進.....	34
4.5	バイオマス以外の再生可能エネルギー.....	35

5	地域波及効果	36
5.1	経済波及効果.....	36
5.2	新規雇用創出効果	37
5.3	その他の波及効果	37
6	実施体制.....	39
6.1	構想の推進体制	39
6.2	検討状況.....	40
7	フォローアップの方法.....	42
7.1	取組工程.....	42
7.2	進捗管理の指標例	43
7.3	効果の検証	44
7.3.1	取組効果の客観的検証.....	44
7.3.2	中間評価と事後評価.....	45
8	他の地域計画との有機的連携.....	47

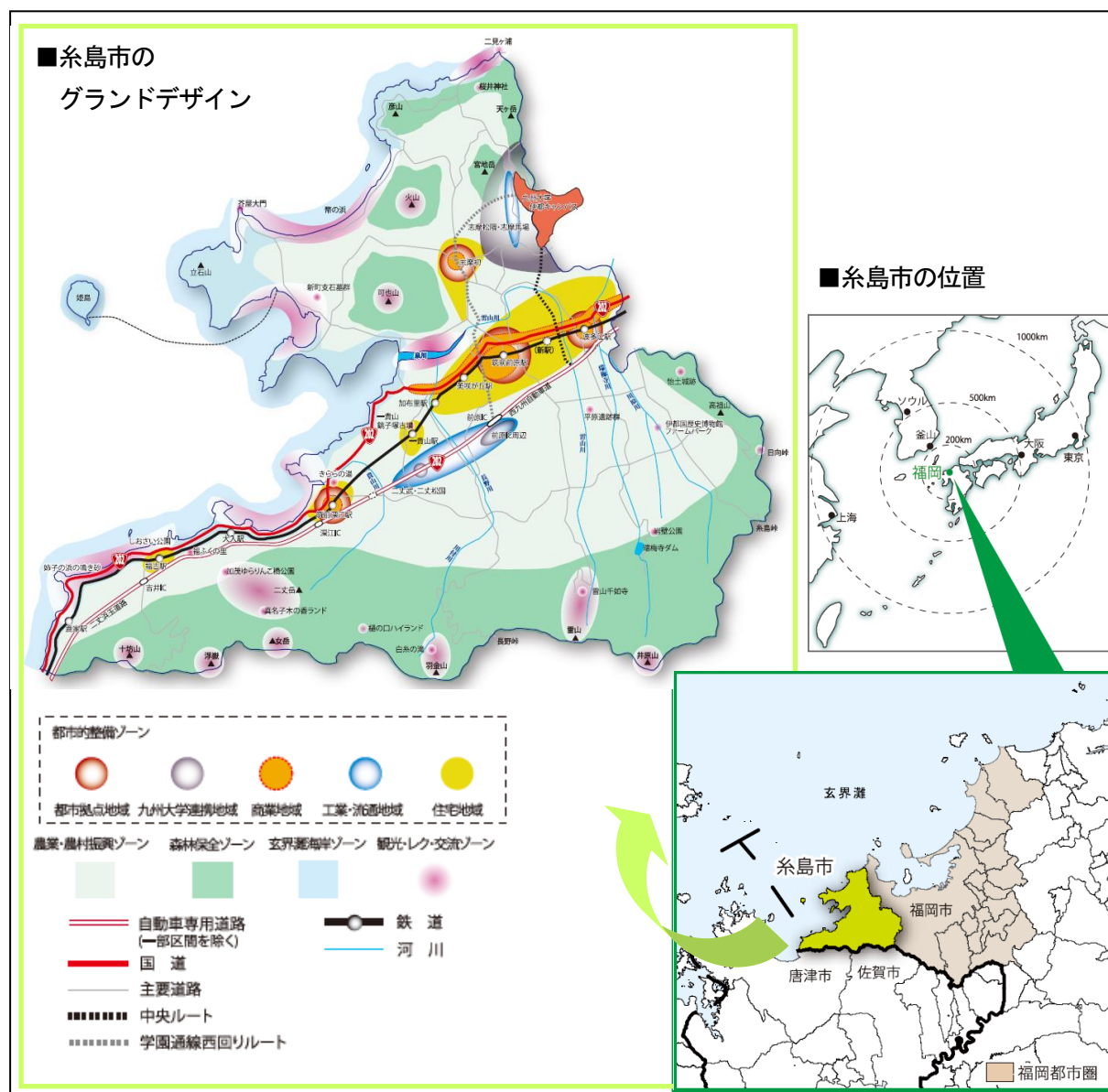
1 地域の概要

1.1 対象地域の範囲

本構想の対象地域の範囲は、福岡県糸島市とします。

本市は、人口約 10 万人の市で、福岡県西部の糸島半島に位置し、北側には玄界灘に面した美しい海岸線が広がり、また南側には脊振山系の山々が連なっています。そして、それらの中間部には糸島平野と呼ばれるなだらかな田園地帯が広がり、JR 筑肥線と国道 202 号沿線を中心に市街地が形成されています。

政令指定都市である福岡市の西に隣接していることから、ベッドタウンとしての性格を持つ地域です。それゆえに、都市近郊型の農業や畜産業が盛んで、休日には市内各所にある農畜産物・海産物直売所に多くの人たちが訪れます。



出典：第1次糸島市長期総合計画

図1 糸島市の位置及びグランドデザイン

1.2 作成主体

本構想の作成主体は、福岡県糸島市とします。

1.3 社会的特色

1.3.1 歴史・沿革

糸島半島は、弥生時代より大陸からの新文化の玄関口として知られていました。魏志倭人伝では、この地に「伊都国」があり、古くから農耕が営まれ、文化が栄えたとされ、国指定の平原遺跡（曽根遺跡群）、新町支石墓群、一貴山銚子塚古墳など現在も当時をしのばせる遺跡や出土品が豊富に残されています。

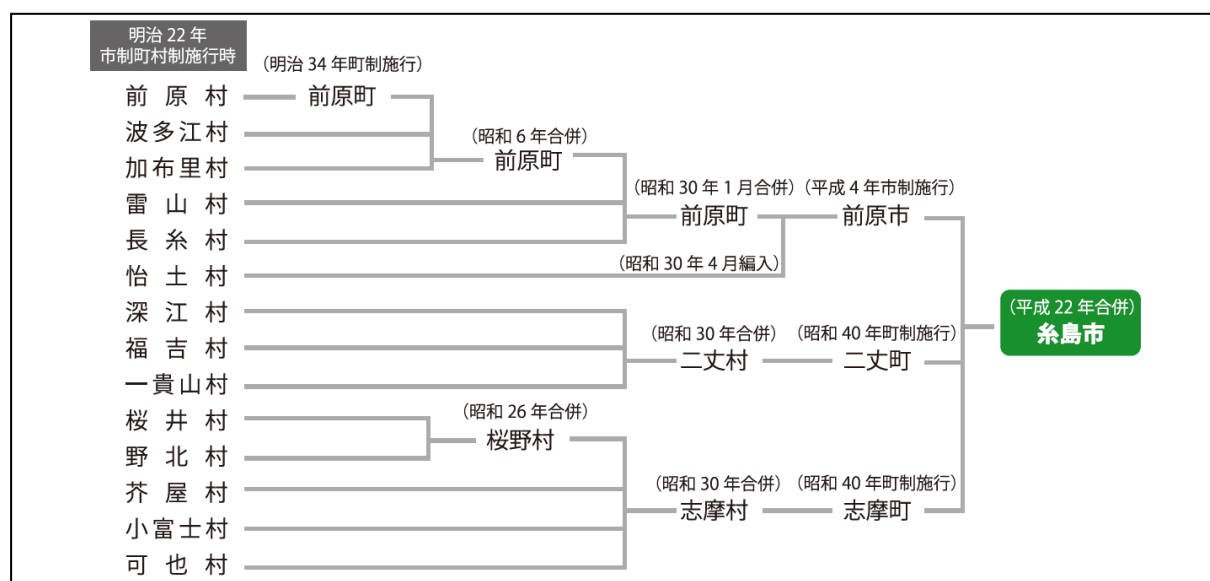
また、この地は、大宰府政庁が設けられた時代に、防衛のために「怡土城（いとじょう）」が築かれるなど、外交・国防上の要地として人々の往来が多かったものと推察されます。

江戸時代には、現在の前原名店街を中心とした市街地が唐津街道の宿場町として賑わい、以後、糸島の政治、経済、文化、交通の中心地として発展してきました。

明治 22 年 4 月には市制町村制が施行され、全国一律に行われた町村合併により、現在の糸島市域において、それまで 80 を超えていた村が 14 村となりました。その後の明治 29 年には、律令導入以来続いてきた「怡土（いと）」「志摩」の両郡が合併して、「糸島郡」が誕生しました。

戦後、昭和 28 年の町村合併促進法の施行により、市町村合併が各地で進められ（昭和の大合併）、昭和 30 年には前原町、二丈村、志摩村の 3 つの自治体となりました。

昭和 40 年に二丈村と志摩村が町制を施行し、二丈町、志摩町となり、平成 4 年には前原町が市制を施行し、前原市となりました。さらに、平成 22 年 1 月に、前原市と二丈町、志摩町が合併し、「糸島市」が誕生し、現在に至っています。



出典：第 1 次糸島市長期総合計画

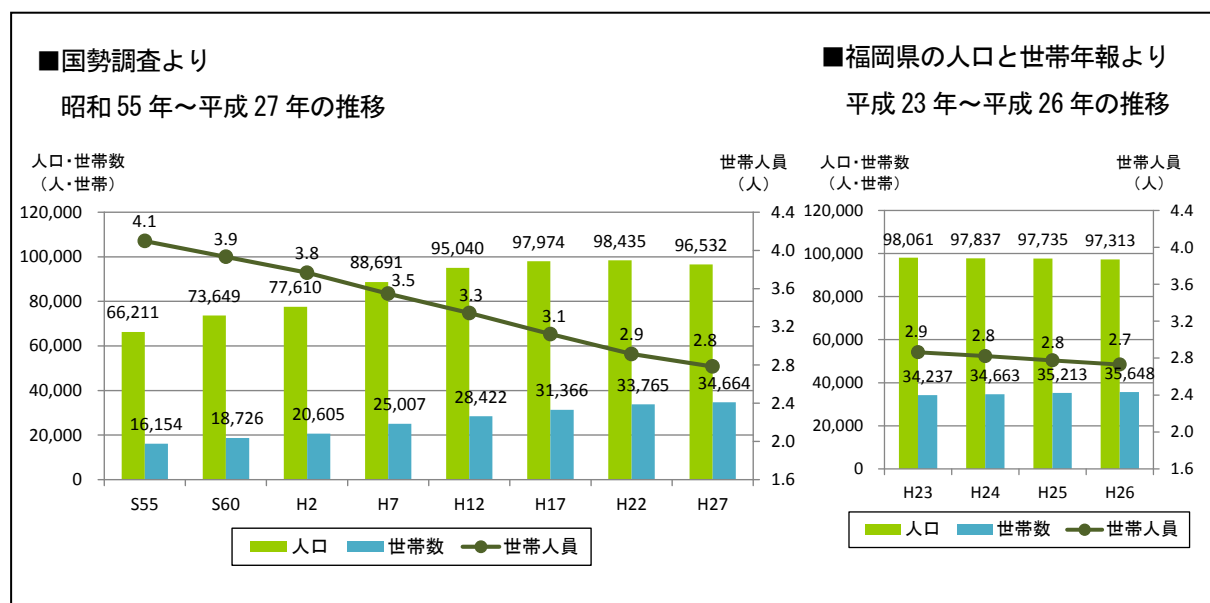
図 2 糸島市の沿革

1.3.2 人口

国勢調査（速報）によると、平成 27 年の本市の人口は 96,532 人で、平成 22 年をピークに減少傾向に転じ、前回調査時より 1.9%減少しています。

同じく平成 27 年の本市の世帯数は 34,664 世帯で、転入世帯の増加や核家族化の進行に伴い増加していますが、一方、1 世帯あたりの人員は年々減少しています。

福岡県の人口と世帯年報によると、平成 23 年以降、近年の人口は若干の減少に転じており、世帯数は若干の増加傾向が続いています。



出典：国勢調査、福岡県の人口と世帯年報

図 3 人口・世帯数・世帯あたり人数の推移

1.4 地理的特色

1.4.1 位置

本市は、福岡県西部の糸島半島に位置し、東は福岡市、南は佐賀県唐津市、佐賀市に接しています。

また、政令指定都市である福岡市とその周辺の 16 市町で構成され、約 240 万人の人口規模を誇る福岡都市圏に属しています。この福岡都市圏は、福岡空港を介して国内各地はもとより、アジア各国と直結しており、中でも中国上海と約 1.5 時間、韓国ソウルと約 1 時間という距離で、ビジネスや観光の面で大変有利な位置にあります。

1.4.2 地形

本市は、南に緑豊かな井原山、雷山、二丈岳などの脊振雷山山系が広がり、北に玄界灘に面した美しく変化に富んだ海岸線が続いています。また、脊振雷山山系を源流とする雷山川や長野川、一貴山川、加茂川などの河川が平野部を流れて玄界灘に注ぎ込み、川原川と合流した瑞梅寺川が博多湾に注ぎ込んでいます。

糸島半島の中央部には水が豊かで肥沃な糸島平野が広がり、米作をはじめ、花卉園芸や露地・ハウス栽培による都市近郊型高付加価値農業が営まれています。また山麓部は大半がスギ、ヒノキを主体とした人工林で、山間部の農地は棚田を形成しており、豊かな自然環境を保持しています。

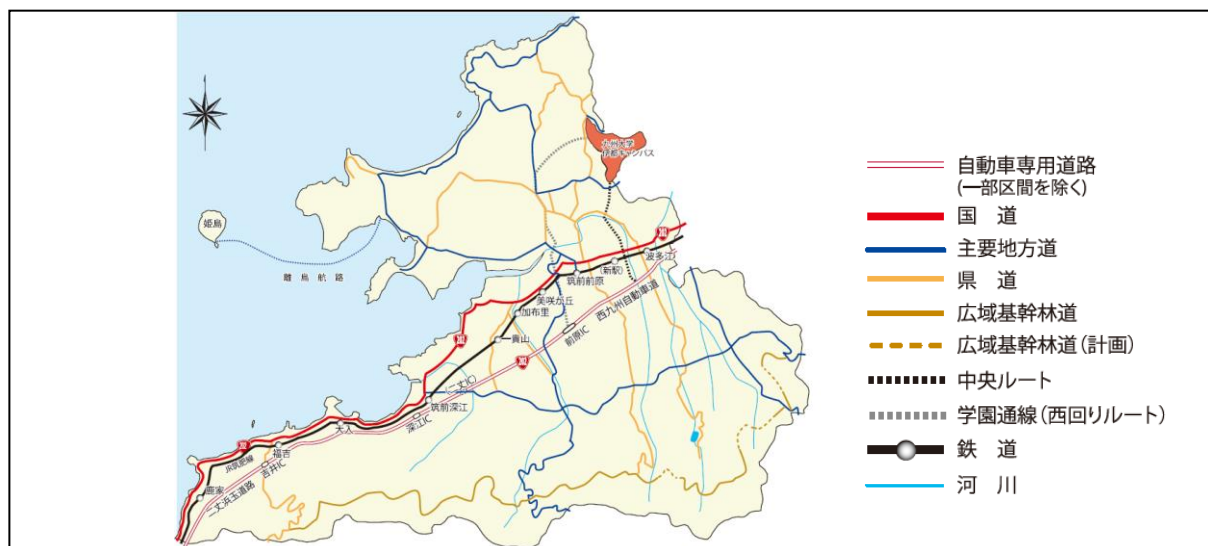
さらに、糸島平野を東西に走るＪＲ筑肥線、国道 202 号沿線を中心に市街地が形成されています。

1.4.3 交通体系

本市の中央部を東西方向にＪＲ筑肥線、国道 202 号、国道 202 号バイパス、西九州自動車道はほぼ並行して走り、南部の山麓には主要地方道大野城二丈線が東西に走っています。

西九州自動車道の開通や、ＪＲ筑肥線の電化、複線化、福岡市市営地下鉄との相互乗り入れなどに伴い、九州一の繁華街である福岡市天神、九州の鉄道の玄関口であるＪＲ博多駅、空の玄関口である福岡空港へも短時間での移動が可能となり、通勤・通学時間も大幅に短縮されています。

その他交通機関として、コミュニティバスなどのバス路線があり、地域によって運行状況に差があるものの、市民生活に密着した移動手段として活用されています。また岐志—姫島間の離島航路では、市営渡船を 1 日 4 往復運航しています。



出典：第 1 次糸島市長期総合計画

図 4 交通体系図

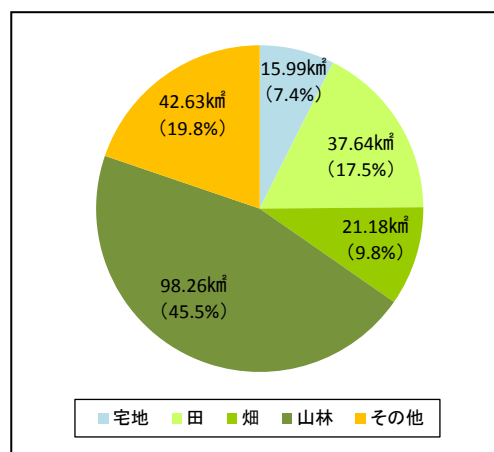
1.4.4 気候

本市の気候は、対馬暖流の影響を受けた温帯型の気候ですが、冬期は低温で晴天が少ない日本海型の気候区に属し、過去10年間年間平均気温は約16.0℃、年間降水量は約1,675mmとなっています。

1.4.5 面積

本市の面積は215.70km²で、東西約24km、南北約19kmにわたり、福岡県下の自治体では第6位の広い面積を有しています。

土の利用状況を見ると、宅地が7.4%、農地が田17.5%と畑9.8%を合計した27.3%、森林が45.5%であり、農地・山林の面積が72.8%を占める自然豊かな地域となっています。



出典：福岡県勢要覧

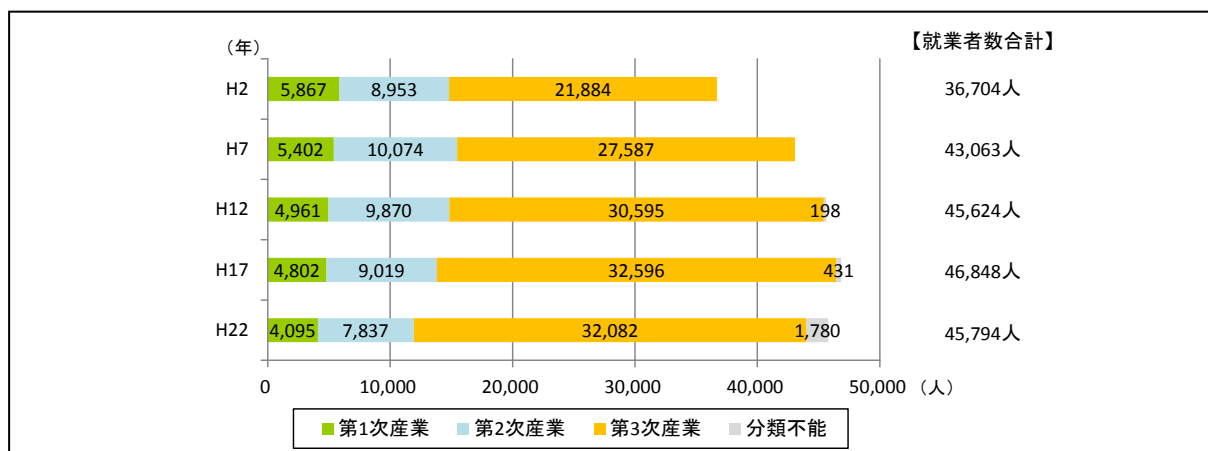
図5 土地利用状況（森林は平成22年、ほか平成26年）

1.5 経済的特色

1.5.1 産業別人口

平成22年の就業人口は45,794人で、そのうち第1次産業が9.0%、第2次産業が17.1%、第3次産業が70.1%を占めています。第1次・第2次産業の割合は、減少傾向にある一方、通勤圏の拡大などにより、第3次産業の割合は年々増加しています。

ただし、福岡都市圏で比較すると、第1次産業の割合は依然として高く、本市の産業構造の大きな特徴となっています。



出典：国勢調査

図6 産業別就業人口の推移

表1 産業別就業人口

年		平成12年		平成17年		平成22年	
単位		人数(人)	割合(%)※	人数(人)	割合(%)※	人数(人)	割合(%)※
第1次産業	農業	4,385	10.9	4,301	10.3	3,627	8.9
	林業	19		18		33	
	漁業	557		483		435	
第2次産業	鉱業	42	21.6	7	19.3	11	17.1
	建設業	5,421		4,935		4,298	
	製造業	4,407		4,077		3,528	
第3次産業		30,595	67.1	32,596	69.6	32,082	70.1
分類不能		198	0.4	431	0.9	1,780	3.9
総就業人口		45,624	100.0	46,848	100.0	45,794	100.0

※小数点以下四捨五入値のため、内訳が合計と必ずしも一致しない

出典：国勢調査

表2 平成22年の産業別就業人口（福岡都市圏の他市との比較）

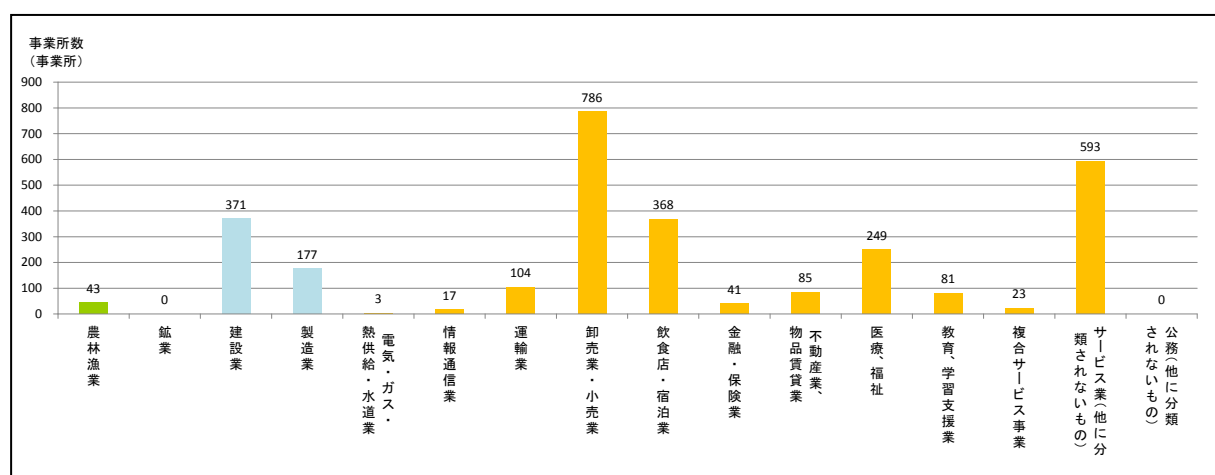
自治体名	人口 (H22国勢調査)	就業者数	第1次産業		第2次産業		第3次産業		分類不能	
			人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)
糸島市	98,435	45,794	4,095	9.0	7,837	17.1	32,082	70.1	1,780	3.9
筑紫野市	100,172	45,411	611	1.3	7,429	16.4	35,361	77.9	2,010	4.4
大野城市	95,087	43,336	140	0.3	7,269	16.8	33,543	77.4	2,384	5.5
宗像市	95,501	41,906	1,599	3.8	8,036	19.2	29,825	71.2	2,446	5.8
古賀市	57,920	27,300	556	2.0	6,914	25.3	18,725	68.7	1,085	4.0
福津市	55,431	24,237	844	3.5	4,733	19.5	17,437	71.9	1,223	5.1

※小数点以下四捨五入値のため、内訳が合計と必ずしも一致しない

出典：国勢調査

1.5.2 事業所数

本市には2,941事業所あり（平成24年）、産業大分類別の内訳を見ると卸売業・小売業が最も多くなっています。これには市内の農畜産物・海産物を取り扱う事業所が多く含まれ、産業廃棄物系バイオマスについては食品系バイオマスが多いと推察できます。



出典：経済センサス

図7 産業（大分類）別事業所数（平成24年）

1.5.3 農業

本市の農業就業人口は、平成 27 年で 2,971 人と、平成 17 年と比較して 29.9%減少しています。福岡県全体では 40.1%の減少であることから、本市の減少率は県平均よりも低い状況です。

本市の農業産出額は、平成 18 年で 159.5 億円となっており、福岡県全体では平成 12 年と比較して 11.4%減少したのに対し、本市では 5.3%減に留まっています。

本市の農業は、米の消費減少に伴い、野菜や花きなどの園芸作物との複合経営に転換が進み、多品目において県内有数の産地であり、平成18年の農業産出額は、県内第3位となっています。上位品目は、米20億円、花き34億円、いちご16億円、豚14億円、生乳13億円などです。

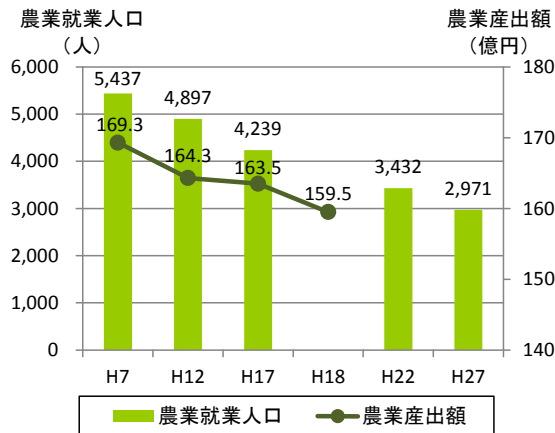
中でも畜産業は、農業生産額の31%の50億円を占めており、県内 1 位の産地となっています。しかし、畜産情勢は近年厳しい状況が続いており、特に酪農経営は、全国的な生乳需要の減少による牛乳や乳製品の価格低迷等により、深刻な状況となっています。また、畜産飼料の多くを輸入に依存していることから、国際的なトウモロコシ等の畜産飼料の価格高騰により、畜産経営全体としても厳しい状況に陥っています。

今後は、生産性の向上やコストの低減のほか、消費者・実需者のニーズに沿った生産の促進や品質の向上などを図るとともに、農畜産物のブランド化などにより、産地全体をブランドイメージのある競争力の高い産地に育成する必要があります。

このような状況のもと、農業系バイオマスでは家畜排せつ物、稲わらが多く、発生量については横ばい傾向にあります。

■農業就業人口と農業産出額の推移

平成7年～平成27年

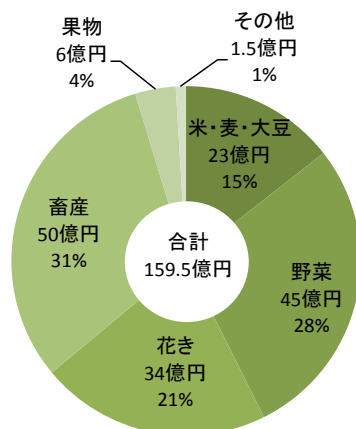


■県内の農業の状況

平成17年との比較

自治体名	H18農業 産出額 (億円)	H18-H12 増減率 (%)	H27農業 従事者数 (人)	H27-H17増 減率 (%)
糸島市	159.5	▲ 5.3	2,971	▲ 29.9
福岡県	2,166	▲ 11.4	56,950	▲ 40.1

■農業産出額の大別 (平成18年)



■農業産出額の内訳 (平成18年)

産出額 順位	農産物名	産出額 (億円)	構成比 (%)	県内 順位
1	米	19.9	13	2
2	いちご	16.4	11	3
3	豚	14.1	9	1
4	牛乳	13.4	8	2
5	洋ラン	10.2	6	1
6	鶏卵	10.2	6	4
7	きく	7.6	5	2
8	肉用牛	6.6	4	3
9	果実類	6.3	4	8
10	きゅうり	5.4	3	1
11	ブロイラー	4.4	3	1
12	バラ	3.7	2	2
13	ブロッコリー	3.6	2	1
14	キャベツ	3.4	2	2
15	トマト	2.4	2	10
-	その他	31.9	20	-
	総額	159.5	100	3

■畜産農家数及び家畜飼養数 (平成27年)

畜種	農家戸数 (戸)	飼養頭羽数 (頭、羽)
酪農	27	2,628
肉用牛	23	1,684
豚	14	20,649
採卵鶏	12	284,670
ブロイラー	6	155,950
計	82	465,581

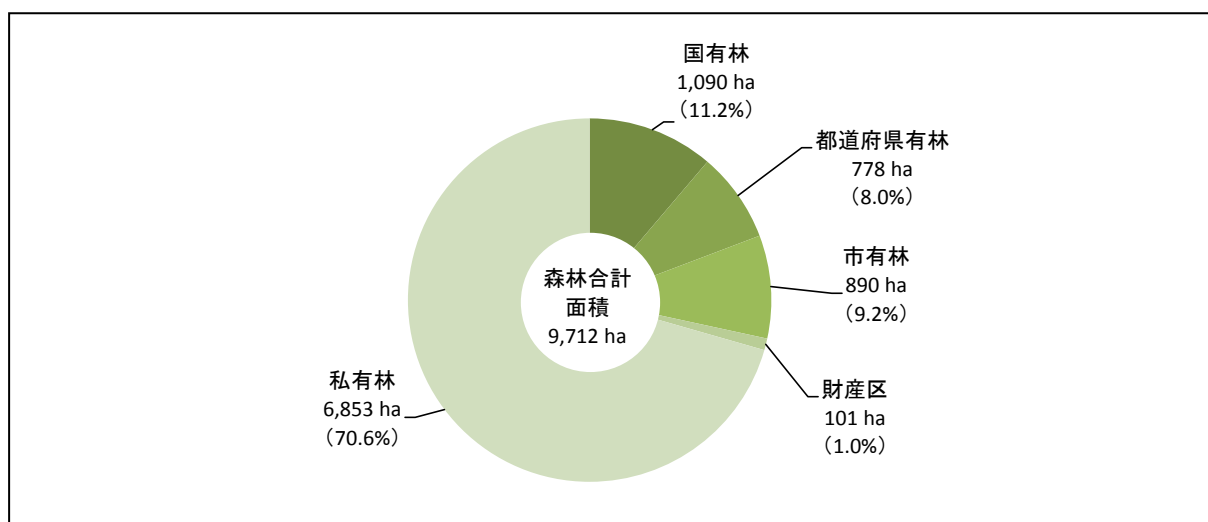
出典：農林業センサス（速報）（農業就業人口）、生産農業所得統計（農業産出額）、
糸島市飼養頭羽数調査（畜産農家数、飼養頭羽数）

図8 農業産出額の推移・農産物別産出額（平成18年）、
農業就業人口・家畜飼養頭羽数（平成27年）

1.5.4 林業

本市の計画対象民有林面積は平成26年で8,622ha、国有林が1,090ha、森林の合計面積が9,712haです。私有林が70.6%、市有林が9.2%、国有林が11.2%、都道府県有林が8%です。そのうちスギを主体とした人工林面積は5,957haで、人工林率は69%です。

平成26年度の森林の整備状況は、198haで施業が行われ、搬出された5,335m³の木材のうち3,694m³が建築用材、1,641m³が製紙または燃料として利用されています。



出典：糸島市森林整備計画

図9 森林面積の保有者形態別割合（平成26年）

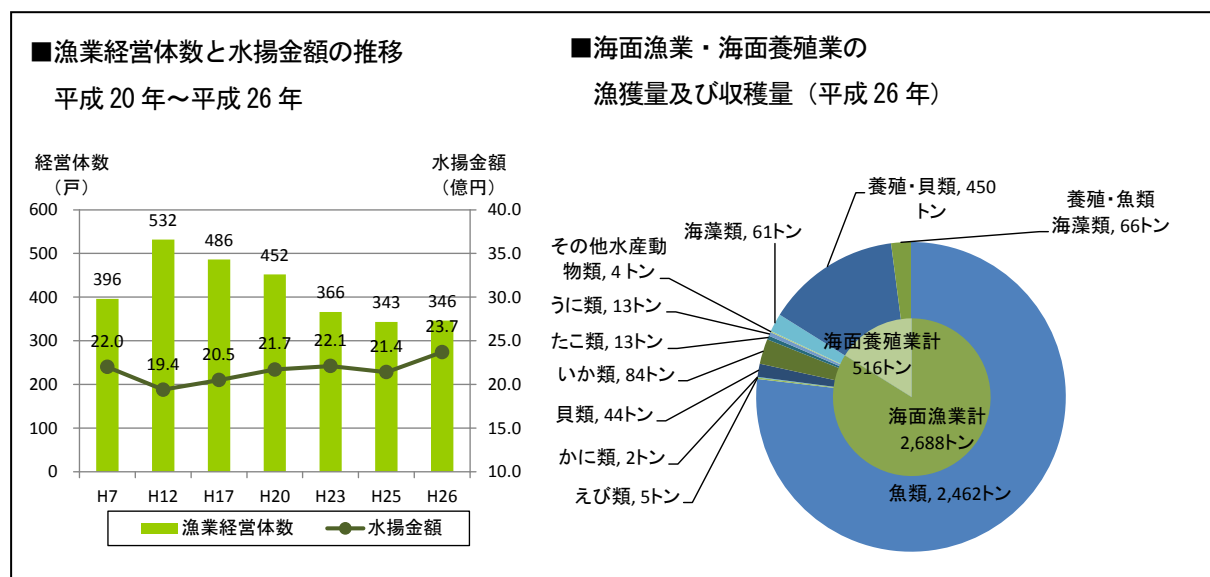
1.5.5 漁業

本市の漁業経営体数は、平成 26 年で 346 戸と、平成 12 年の 532 戸をピークに減少傾向が続いています。

一方で、水揚金額は、平成 12 年まで減少していたものの、近年は増加傾向にあります。

平成 26 年の海面漁業の漁獲量は 2,688 t、海面養殖業の収穫量は 516 t で、海面漁業の魚類が最も多く、次に海面養殖業の貝類の収穫量が多くなっています。

本市は養殖カキの産地であり、市内にはカキ加工場や海産物飲食店が多くあり、漁業系バイオマスではカキ殻が多く発生しています。



出典：港勢調査（漁業経営体数・水揚金額）、海面漁業生産統計調査（漁獲量・収穫量）

図 10 漁業経営体数・漁業産出額の推移、漁獲量及び収穫量（平成 26 年）

1.5.6 商業

本市の小売・卸売業は、事業所数、従業者数、年間商品販売額、売場面積が、平成 11 年、および平成 19 年をピークに増減を繰り返し、平成 26 年は減少傾向に転じています。

表 3 商業の動向

項目	事業所数	従業者数	年間商品販売額	売場面積
単位	事業所	人	億円	m ²
平成9年	823	4,174	879.9	73,260
平成11年	854	5,053	1,008.7	85,120
平成14年	851	5,422	959.6	96,315
平成16年	870	5,399	968.6	100,455
平成19年	825	5,435	877.4	107,994
平成24年	583	3,745	865	90,284
平成26年	584	4,117	848.4	84,437

出典：商業統計調査、経済センサス活動調査

1.5.7 工業（製造業）

本市の製造品出荷額等は、平成 19 年をピークに平成 22 年まで減少していたものの、近年は再び増加傾向にあります。

このうち、食品系バイオマスが発生する食料品製造業は近年 60～80 億円前後で推移しており、比較的安定して廃棄物系バイオマスが発生していると推察できます。

表 4 製造品出荷額等の推移（単位：億円）

年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
総数	302.2	357.3	388.2	396.8	397.4	385.5	359.3	348.8	367.7	384.3	369.9
食料品	33.1	47.5	59.3	55.2	50.0	51.7	50.6	67.8	45.0	65.3	80.5
飲料・たばこ	×	×	×	×	×	×	×	×	112.8	×	×
繊維	×	—	×	×	×	1.4	7.8	9.1	7.0	9.9	10.9
衣服	×	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—
木材・木製品	×	×	—	—	—	—	—	—	×	×	×
家具・装備品	×	×	×	×	×	1.4	×	×	×	×	×
パルプ・紙	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
印刷	5.1	4.7	4.6	4.6	4.3	3.7	3.4	3.2	3.2	×	×
化学	—	—	—	—	×	×	×	×	×	×	×
プラスチック製品	×	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
ゴム製品	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×
窯業・土石	21.1	20.8	15.3	24.7	41.9	30.9	23.4	34.3	25.8	32.2	29.4
鉄鋼	—	—	—	—	×	×	×	×	×	7.2	×
非鉄金属	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
金属製品	43.6	43.2	48.5	55.3	59.4	55.4	45.5	45.0	19.4	55.4	16.4
はん用機器（一般機械）	—	—	—	—	—	×	×	×	—	—	—
生産用機械	—	—	—	—	—	7.0	3.4	18.2	21.0	22.4	22.3
電子部品・デバイス	×	×	×	75.4	31.4	×	×	27.8	×	×	×
電気機械	×	×	×	×	×	×	×	×	52.5	×	55.9
情報通信機械	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
輸送用機械	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
その他	2.9	1.2	1.3	1.9	1.1	×	×	1.3	×	1.4	×

出典：工業統計調査

1.6 再生可能エネルギーの取組

本市における再生可能エネルギーの導入状況は、平成 27 年度末現在で太陽光発電 13.3 万 kW、風力発電 1.4kW、小水力発電合計 52.7kW、廃棄物発電 3,000kW となっています。

表 5 再生可能エネルギー発電施設の設置状況

再生可能エネルギーの種類	施設名称等	発電能力 (kW)	設置主体	設置年度
太陽光発電	二丈中学校	80.0	糸島市	H23以前
	志摩中学校	10.0	糸島市	H23以前
	南風公民館	3.0	糸島市	H23以前
	東風公民館	4.0	糸島市	H23以前
	前原第2放課後児童クラブ	3.4	糸島市	H24
	前原南第2放課後児童クラブ	3.4	糸島市	H25
	波多江公民館	15.0	糸島市	H25
	健康福祉センターふれあい	10.0	糸島市	H26
	志摩庁舎第二庁舎	10.0	糸島市	H26
	二丈庁舎	10.0	糸島市	H26
	姫島小学校・志摩中学校姫島分校	5.0	糸島市	H26
	引津第2放課後児童クラブ	3.4	糸島市	H26
	糸島市図書館	15.0	糸島市	H26
	住宅用太陽光発電	118,748.0	29,687戸(左記は4kW平均とした推計値)	～H23
	非住宅用太陽光発電	4,448.5	92箇所	H24
		8,348.5	137箇所	H25
		914.5	44箇所	H26
	発電出力計	132,631.7		
風力発電	怡土中央保育園	1.4	社会福祉法人春陽会	H16
	発電出力計	1.4		
小水力発電	瑞梅寺浄水場	35.0	糸島市・福岡市	H23
	白糸の滝	15.0	糸島市	H25
	雷地区(設置場所)	2.7	福岡県	H25
	発電出力計	52.7		
廃棄物発電	糸島市クリーンセンター	3,000.0	糸島市	H12
	発電出力計	3,000.0		

出典：平成 27 年度糸島市調査

表 6 再生可能エネルギー導入量の推移

年度	バイオマス発電 (kW)	風力発電 (kW)	太陽光発電 (kW)	小水力発電 (kW)	廃棄物発電 (kW)
～平成23年度		1.4	118,845	35.0	3,000
平成24年度			4,452		
平成25年度			8,367	17.7	
平成26年度			968		
発電出力計	0	1.4	132,632	52.7	3,000

出典：平成 27 年度糸島市調査

2 地域のバイオマス利用の現状と課題

2.1 バイオマスの種類別賦存量と利用量

本市におけるバイオマスの種類別賦存量と利用量を次表及び図に示します。

表7 糸島市のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

バイオマス	H27賦存量		変換・処理方法	H27利用量		利用・販売	H27利用率 (炭素換算量) %
	(湿潤量) t/年	(炭素換算量) t-C/年		(湿潤量) t/年	(炭素換算量) t-C/年		
廃棄物系バイオマス	115,999	8,317		88,883	7,300		88
家畜排せつ物	96,948	4,964		75,863	4,964		100
乳牛ふん尿	38,682	1,670	堆肥化	38,306	1,670	堆肥 自家利用、市内稲わら交換	100
肉牛ふん尿	15,354	835	堆肥化	15,354	835	堆肥 自家利用、市内稲わら交換	100
豚ふん尿	31,214	1,030	堆肥化	10,505	1,030	堆肥 市内配布・販売	100
採卵鶏ふん	9,830	1,035	堆肥化	9,830	1,035	堆肥 市内配布・販売	100
ブロイラーふん	1,868	393	堆肥化	1,868	393	堆肥 市内配布・販売	100
食品系廃棄物	7,350	591		4,266	262		44
産業廃棄物系	4,046	179	堆肥化、飼料化	4,046	179	堆肥、飼料 市内外販売	100
一般廃棄物系	2,907	129	堆肥化	110	5	堆肥 自家利用	4
廃食用油	397	284	飼料化、エネルギー化	110	79	飼料、BDF 市内外販売	28
木くず・刈草	5,849	2,291		4,145	1,704		74
建設発生木材	3,533	1,556	マテリアル化、エネルギー化	3,338	1,470	パルプ原料、敷料、燃料 市内外販売、処理施設内利用	94
製材廃材	43	16	敷料化、エネルギー化	42	15	敷料、燃料 市内外販売	97
一般廃棄物系	899	326	—	0	0	—	0
刈草	1,374	393	堆肥化	765	219	堆肥 市内配布	56
汚泥	4,874	370		3,798	287		78
下水汚泥	3,798	287	堆肥化	3,798	287	堆肥 市内緑農地還元	100
し尿・浄化槽汚泥	1,076	83	—	0	0	—	0
水産廃棄物	978	102		811	83		81
グミ	159	7	飼料化	159	7	飼料(塩処理で浸透圧破壊) 漁場で循環利用	100
カキ殻	819	95	魚礁、肥料化	652	76	魚礁、石灰肥料 市内外販売	80
未利用バイオマス	30,665	7,022		7,147	1,842		26
圃場残さ	15,324	4,398		4,661	1,334		30
(鉤き込みを利用とする場合)				13,807	3,953		90
稲わら	10,550	3,021	飼料利用	2,418	692	飼料 市内堆肥交換	23
(鉤き込みを利用とする場合)			土壌改良材利用	9,494	2,718		90
もみがら	2,048	586	敷料、マテリアル利用	2,048	586	敷料、マルチ、燐炭、暗渠資材 市内配布・販売	100
麦わら	2,580	739	敷料利用	195	56	敷料 市内配布	8
(鉤き込みを利用とする場合)			土壌改良材利用	2,265	649		88
果樹剪定枝	146	53	—	0	0	—	0
林地残材	15,341	2,624		2,486	508		19
林地残材	5,837	1,209	マテリアル化、エネルギー化	2,361	489	パルプ原料、燃料 市外販売	40
竹(伐採可能量)	9,504	1,414	肥料化・マテリアル化	125	19	土壌改良材、法面吹付材 市内外販売	1
合計	146,664	15,339		96,030	9,142		60

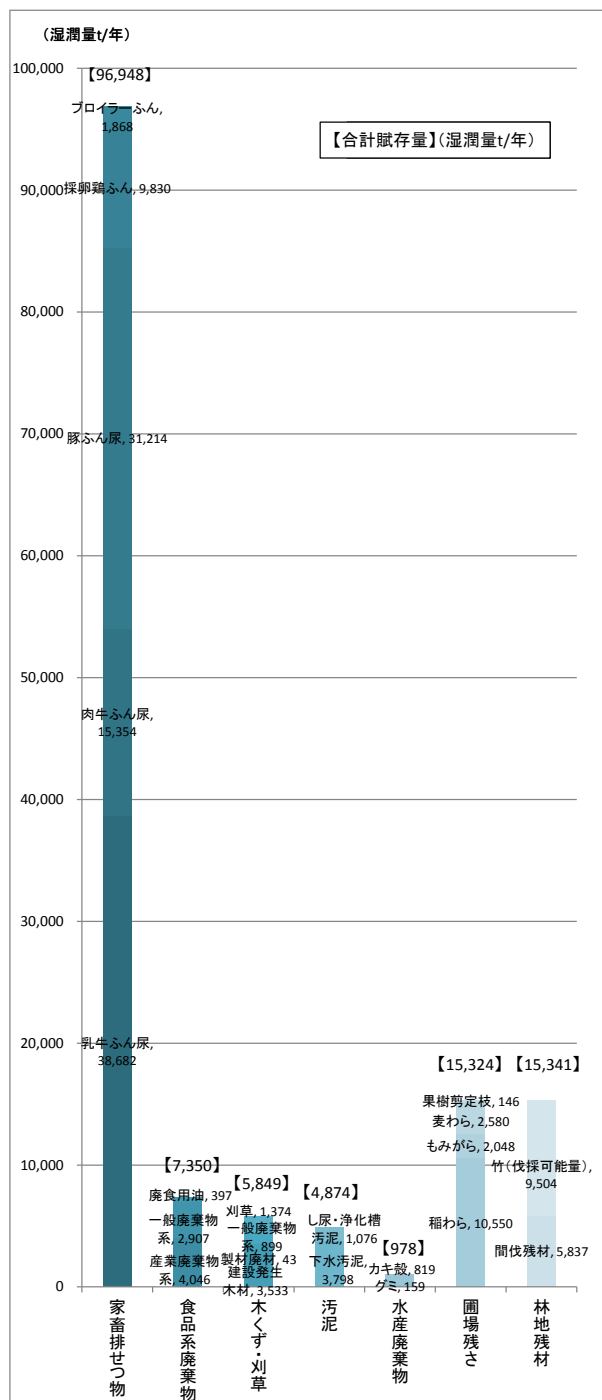


図 11 糸島市のバイオマス賦存量
(湿潤量 : t/年)

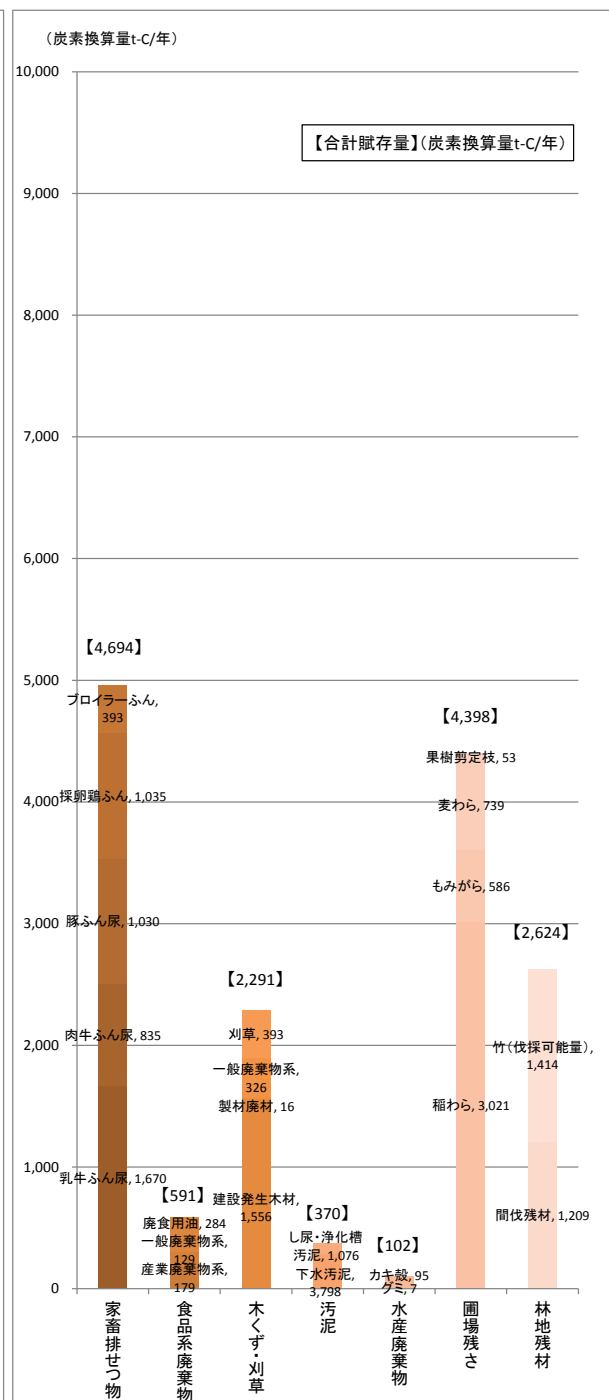


図 12 糸島市のバイオマス賦存量
(炭素換算量 : t-C/年)

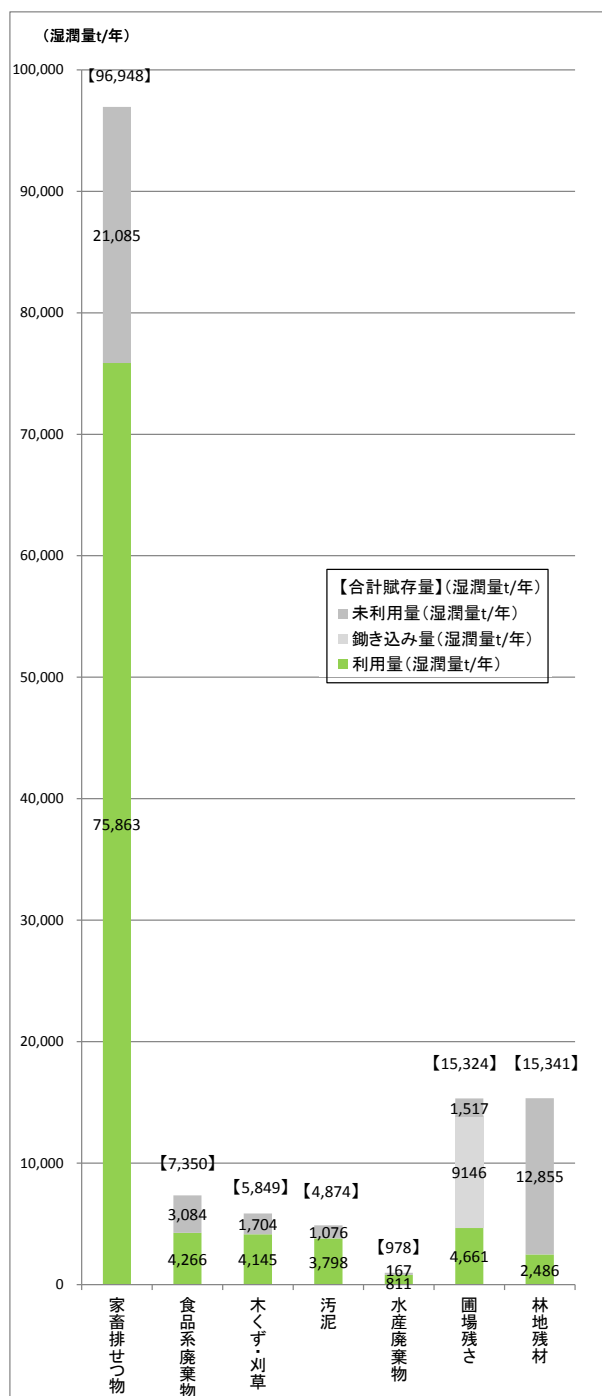


図 13 糸島市のバイオマス利用状況
(湿潤量：t/年)

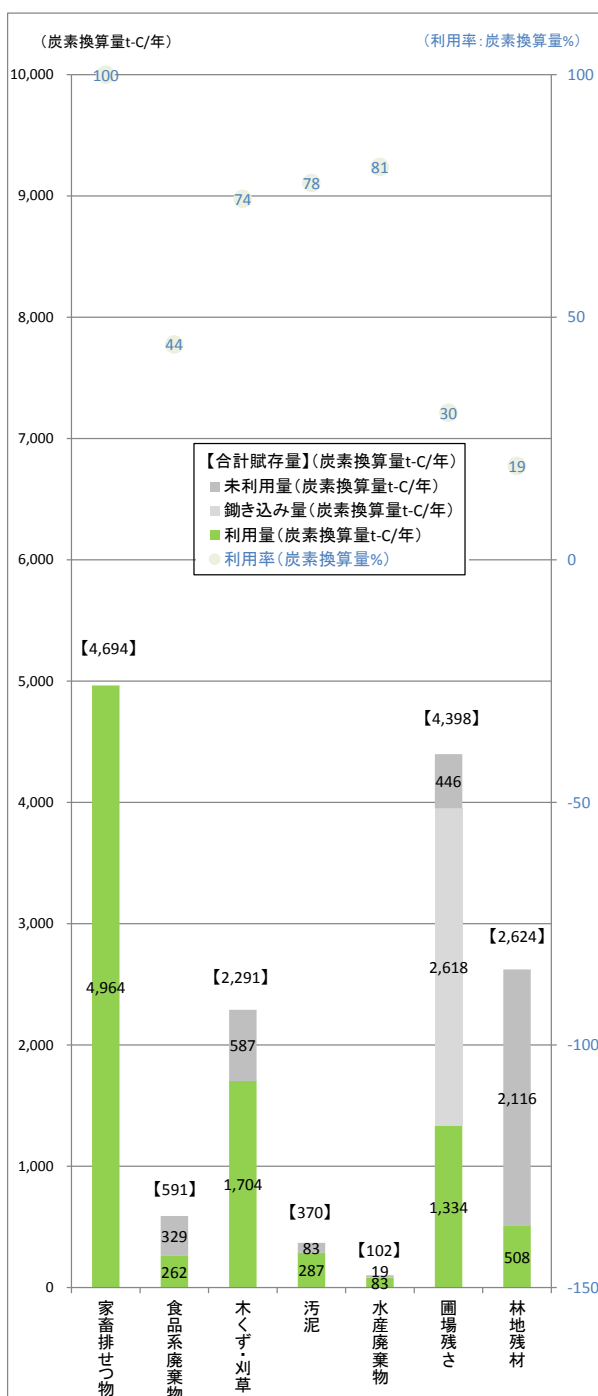


図 14 糸島市のバイオマス利用状況・利用率
(炭素換算量：t-C/年)

賦 存 量：利用の可否に関わらず1年間に発生、排出される量で、理論的に求められる潜在的な量

利 用 量：賦存量のうち、バイオマス事業化戦略で示された技術を用いて既に利用している量

湿 潤 量：バイオマスが発生、排出された時点の水分を含んだ現物の状態での重量

炭素換算量：バイオマスに含まれる元素としての炭素の重量で、バイオマスの湿潤量から水分量を差し引いた乾物量に炭素割合を乗じた重量

利 用 率：賦存量の炭素換算量に対する、利用量の炭素換算量の割合

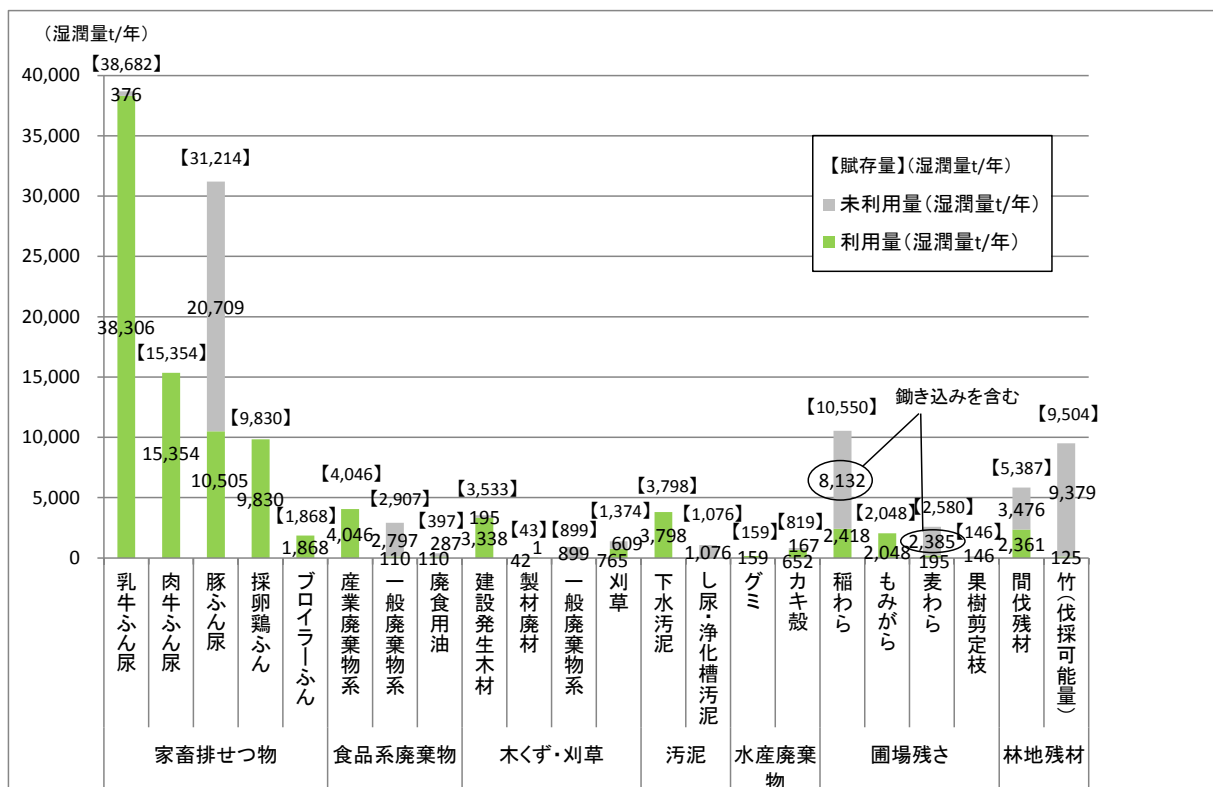


図 15 糸島市のバイオマス種類別利用状況（湿潤量：t/年）

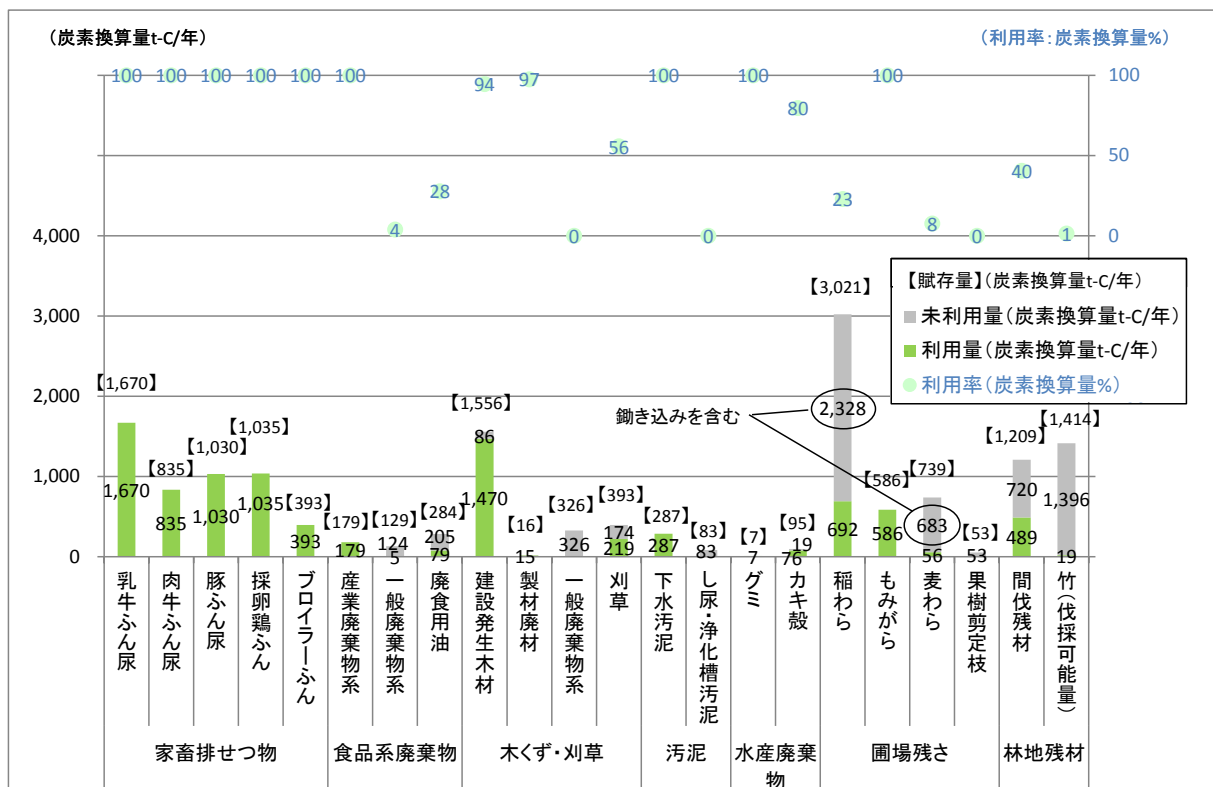


図 16 糸島市のバイオマス種類別利用状況・利用率（炭素換算量：t-C/年）

本市は、平成 24 年 3 月「糸島市バイオマス活用推進計画」を策定し、平成 24 年 3 月時点のバイオマス利用状況を把握し、平成 33 年度目標を設定しています。

この平成 24 年 3 月時点、平成 33 年度目標のバイオマス利用率と、平成 28 年 3 月現在のバイオマス利用率を次表で比較します。

なお、「糸島市バイオマス活用推進計画」の利用率は、本構想策定にあたり算出方法を見直し、今回修正した値を示しています。

平成 24 年 3 月時点と比較して、現在の利用率は、廃棄物系バイオマスが 10% 上がり 88%、未利用バイオマスが 5% 上がり 26%、合計で 8% 上がり 60% となっています。

「糸島市バイオマス活用推進計画」における現在の達成度は、廃棄物系バイオマスが 74%、未利用バイオマスが 19%、合計で 43% となっています。

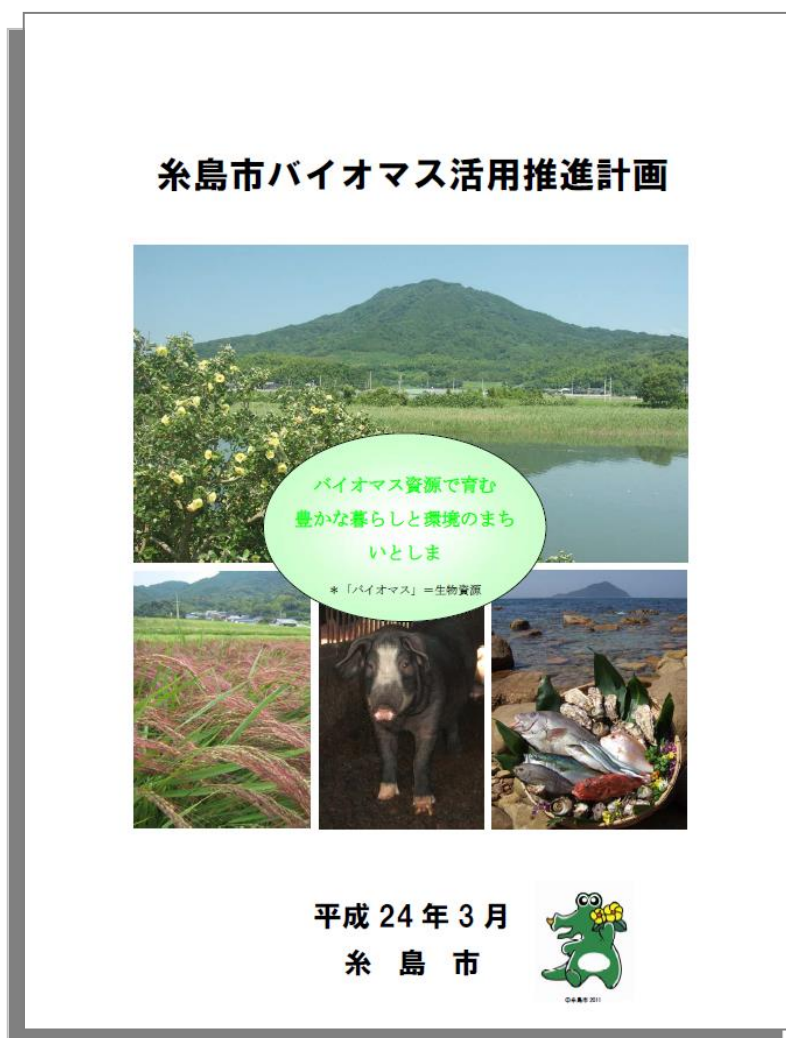


図 17 「糸島市バイオマス活用推進計画」（平成 24 年 3 月策定）表紙

表 8 糸島市の現在のバイオマス利用率
「糸島市バイオマス活用推進計画」(平成 24 年 3 月)との比較

バイオマス	「糸島市バイオマス活用推進計画」(H24年3月)※		本構想 現状			
	H24.3月	H33年度目標	H28.3月現在			
	①利用率(炭素換算量)%	②利用率(炭素換算量)%	③利用率(炭素換算量)%	対H24.3月差 ③-①	対H33年度目標差 ③-②	計画達成率 (③-①)/(②-①)*100
廃棄物系バイオマス	78	91	88	10	-3	74%
家畜排せつ物	100	100	100	0	0	
乳牛ふん尿	100	100	100	0	0	
肉牛ふん尿	100	100	100	0	0	
豚ふん尿	100	100	100	0	0	
採卵鶏ふん	100	100	100	0	0	
ブロイラーふん	100	100	100	0	0	
食品系廃棄物	45	66	44	-1	-22	-4%
産業廃棄物系	100	100	100	0	0	
一般廃棄物系	8	50	4	-5	-46	-11%
廃食用油	27	50	28	0	-22	2%
木くず・刈草	44	79	74	31	-4	88%
建設発生木材	78	95	94	16	-1	97%
製材廃材	98	98	97	-0.3	-0.3	
一般廃棄物系	0	95	0	0	-95	0%
刈草	12	50	56	43	6	115%
汚泥	73	99	78	4	-21	17%
下水汚泥	100	100	100	0	0	
し尿・浄化槽汚泥	0	95	0	0	-95	0%
水産廃棄物	27	96	81	54	-15	79%
ゴミ	100	100	100	0	0	
カキ殻	17	95	80	63	-15	80%
未利用バイオマス	21	46	26	5	-20	19%
圃場残さ	37	58	30	-7	-28	-32%
稲わら	29	50	23	-6	-27	-31%
もみがら	100	100	100	0	0	
麦わら	5	50	8	3	-42	6%
果樹剪定枝	0	50	0	0	-50	0%
林地残材	0	30	19	19	-11	64%
林地残材	0	30	40	40	10	135%
竹(伐採可能量)	1	30	1	0	-29	1%
合計	52	70	60	8	-11	43%

※「糸島市バイオマス活用推進計画」(H24.3月策定)の利用率は、本構想策定にあたり算出方法を見直し、今回修正した値。

2.2 バイオマス活用状況及び課題

廃棄物系バイオマス、未利用バイオマス、資源作物の活用状況と課題を次表に示します。

表 9 糸島市の廃棄物系バイオマスの活用状況と課題

バイオマス	活用状況	課題
全般	・全体賦存量は約 116,000t/年、大半は家畜排せつ物で占められている。 ・全体利用率は 88%と高く、全体的に堆肥化利用が最も多く安定的に継続しており、近年刈草の堆肥化、カキ殻の漁礁、肥料化利用が進んできている。	・全体的に堆肥等マテリアル利用は進んでいるが、エネルギー利用が少ない。 ・食品系廃棄物の利用率が最も低く、推進の必要有り。
家畜排せつ物	・合計賦存量は約 97,000t/年、市内で最も大きい。 ・合計利用率は 100%、全て堆肥化利用されている(湿潤量の未利用量は豚尿浄化処理量。炭素分を含まないため炭素換算利用率は 100%となる)。	・堆肥としてだけでなく、エネルギー（バイオガス化）と液肥・堆肥等の多段階利用も有効
食品系廃棄物	・合計賦存量は約 7,400t/年、産業廃棄物系約 4,000t/年、一般廃棄物系約 3,000t/年の生ごみが大半を占める。 ・合計利用率は 44%に留まっている。 ・産業廃棄物系生ごみは全て堆肥化、飼料化利用されている。 ・一般廃棄物系生ごみは、一部家庭でのコンポスト機利用があるが、利用率 4%と低く、大半は焼却処理されている。 ・廃食用油は事業系で飼料、BDF 原料利用があるが、利用率は 28%に留まり、生活系は焼却処理されている。	・一般廃棄物系生ごみと廃食用油について、エコフィード、エネルギー（バイオガス化、BDF 化）利用等を導入し利用率を上げることが必要
木くず・刈草	・合計賦存量は約 6,000t/年、建設発生木材約 3,500t/年、刈草約 1,400 t/年、一般廃棄物系約 900t/年の順で多くを占める。 ・合計利用率は 74%と高い。 ・建設発生木材、製材廃材は、パルプ原料、敷料、燃料として、利用率 90%を超えており、刈草も近年堆肥利用が進み利用率 56%と高くなっている。 ・一般廃棄物系木くずは焼却処理され、未利用。	・一般廃棄物系木くずのマテリアル（敷料等）、エネルギー（チップ燃料等）利用等を導入し利用率を上げることが必要
汚泥	・合計賦存量は約 5,000t/年、内訳は下水汚泥約 4,000t/年、し尿・浄化槽汚泥 1,000 t/年。 ・合計利用率は 78%と高い。 ・下水汚泥は全て堆肥化利用されている。 ・し尿・浄化槽汚泥は焼却処理され、未利用。	・し尿・浄化槽汚泥のエネルギー（バイオガス化等）利用等を導入し利用率を上げることが必要
水産廃棄物	・合計賦存量は約 980t/年、内訳はグミ約 160t/年、カキ殻約 820t/年。 ・合計利用率は 81%と高い。 ・グミは全て漁場で飼料化利用されている。 ・カキ殻は近年魚礁、石灰肥料化利用が進み利用率 80%と高くなっている。	ー（順調に利用が進んでいる）