

宗像市バイオマス産業都市構想

平成27年7月



目 次

第 1 章 地域の概要

1-1 宗像市の概要	1
1-2 地理的な特色	2
1-3 社会的な特色	4
1-4 経済的な特色	6
1-5 観光業	9

第 2 章 バイオマス利用の現状と課題

2-1 宗像市のバイオマス利用の現状	10
--------------------------	----

第 3 章 目指すべき将来像と目標

3-1 バイオマス産業都市を目指す背景	12
3-2 バイオマス産業都市で対象とするバイオマス	12
3-3 バイオマス産業都市でのバイオマス利用方法	13
3-4 バイオマス産業都市として目指すべき将来像	16
3-5 バイオマス産業都市として達成すべき目標	17

第 4 章 事業化プロジェクトの内容

4-1 全体計画	18
4-2 消化ガス発電事業（5 年以内に具体化する取組）	21
4-3 バイオマス堆肥化事業（5 年以内に具体化する取組）	24
4-4 その他の事業（10 年以内に具体化する取組）	25

第 5 章 地域波及効果

5-1 バイオマス利用率の向上	26
5-2 温室効果ガス排出量の削減	26
5-3 廃棄物処分量の削減	26
5-4 経済効果	27
5-5 雇用の創出	27

第 6 章 実施体制

6-1 宗像市バイオマス産業都市構想検討委員会	28
6-2 各種事業の実施体制	30

第 7 章 フォローアップの方法	31
------------------------	----

第 8 章 他の地域計画との有機的連携	32
---------------------------	----

第1章 地域の概要

1-1 宗像市の概要

宗像市は、北を除く3方向を山に囲まれ、南は筑豊地方と接する交通や文化の要衝であったため、数多くの歴史を有してきました。

北の海岸線一帯は玄海国定公園に指定され、好漁場である玄界灘に面し、七夕伝説発祥の地と言われる県内最大の島・筑前大島や、遣唐使も立ち寄った海の正倉院・沖ノ島が沖合60キロにあります。また、中央を市の水源でもある釣川が貫流し、玄界灘に注いでいます。このため保全活動には早くから取り組み、全国でも有数の高度下水処理など水質浄化に努めています。

市内を東西に横断するJR鹿兒島本線や国道3号・国道495号により、福岡・北九州への通勤などの交通アクセスが充実し、住宅団地や大学、大型商業地などが相次いで進出。活気あふれる学術・文化都市として人口が急増しました。

これに伴い農村から急激な都市化が進み、学童保育や保育園の充実、医療費補助などの子育て支援や教育・文化の充実、環境衛生などの生活基盤が整備されました。人口は現在も伸び続けています。

平成15年に旧宗像市と旧玄海町が合併し、新生「宗像市」が誕生しました。平成17年には旧大島村と合併。現在では、市民と行政がいっしょに、地域コミュニティや市民参画・協働によるまちづくりが進んでいます。



出典:「宗像市HP」

図 1-1 宗像市の位置

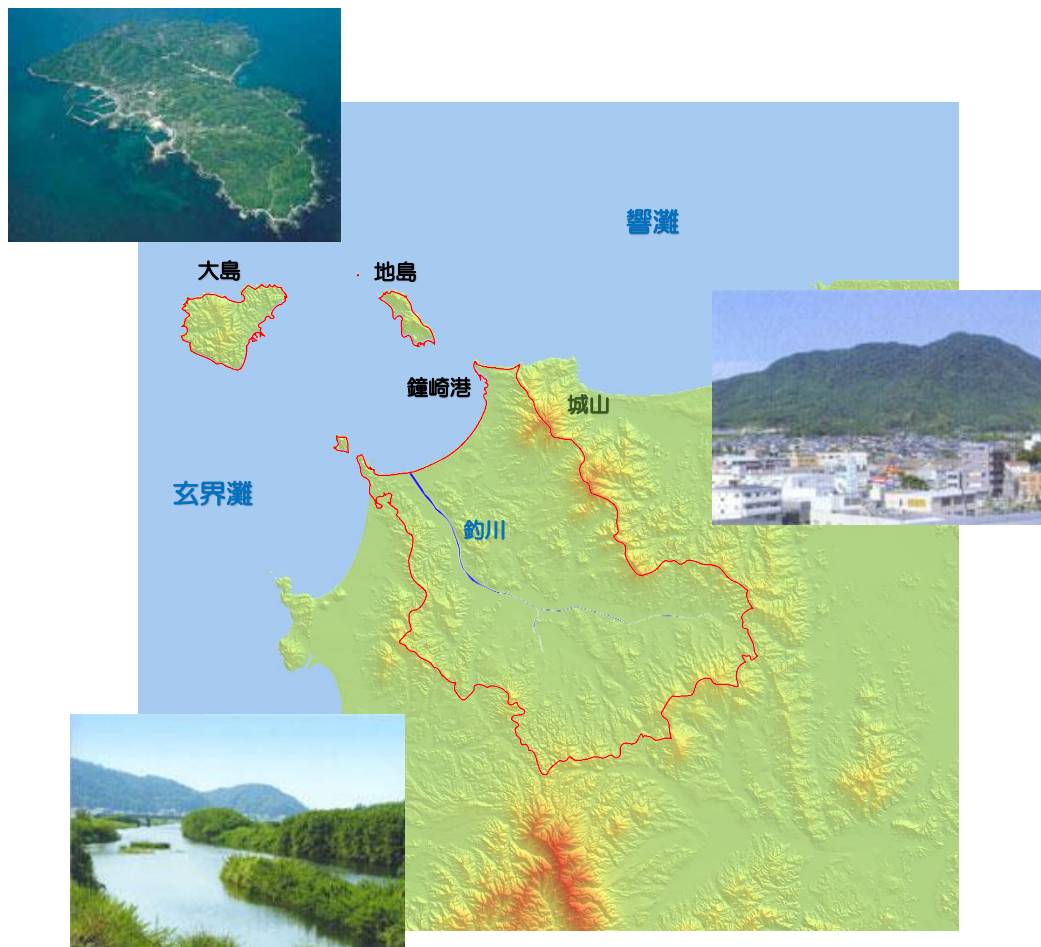
1-2 地理的な特色

1-2-1 自然的状況

宗像市の地形を図 1-2 に示します。

宗像市は、福岡県北部の福岡市と北九州市の間に位置し、東西方向に 14.8km、南北方向に 15.4km の 119.91km² の面積があります。

また、北側以外の周囲を山地に囲まれ、内部に平坦地が広がる盆地地形となっており、市の中央部に釣川、北側には玄界灘や響灘が広がり、遣唐使で有名な沖ノ島や大島等の離島など多様な自然環境を有している都市です。



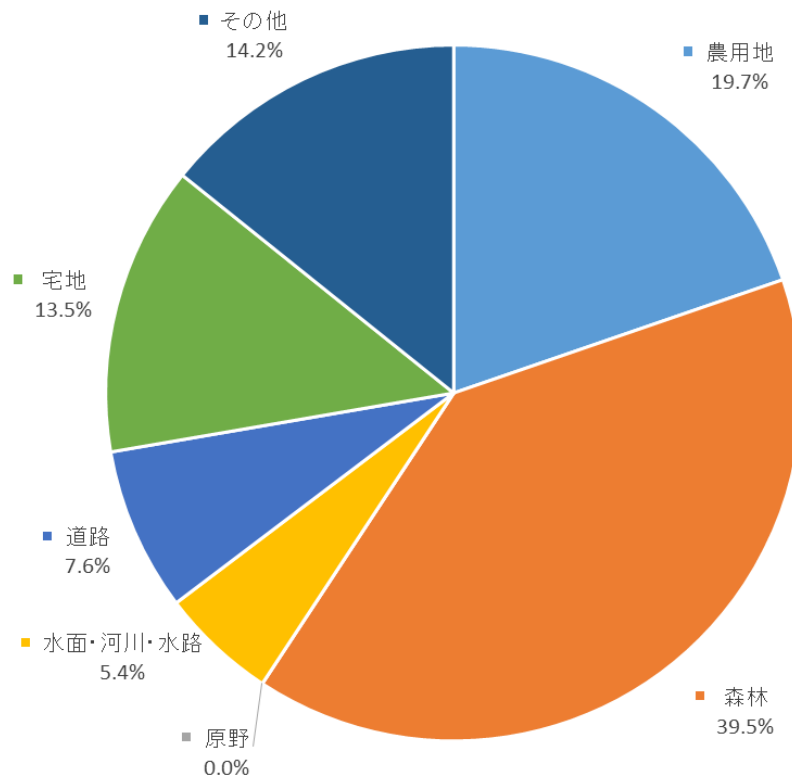
出典：「宗像市 HP」

図 1-2 宗像市の地形

1-2-2 土地利用の状況

宗像市の土地利用区分の割合を図 1-3 に示します。

宗像市では、1／3 以上が山林であり、平坦地の多くは田畑として利用されていますが、福岡市と北九州市の中間位置で、JR 鹿児島本線や国道 3 号及び国道 495 号が通過するなど、両都市への交通アクセスの利便性から、大型店舗や住宅等への土地利用も広く行われています。



出典：「第 2 次宗像市国土利用計画（案）」（宗像市）

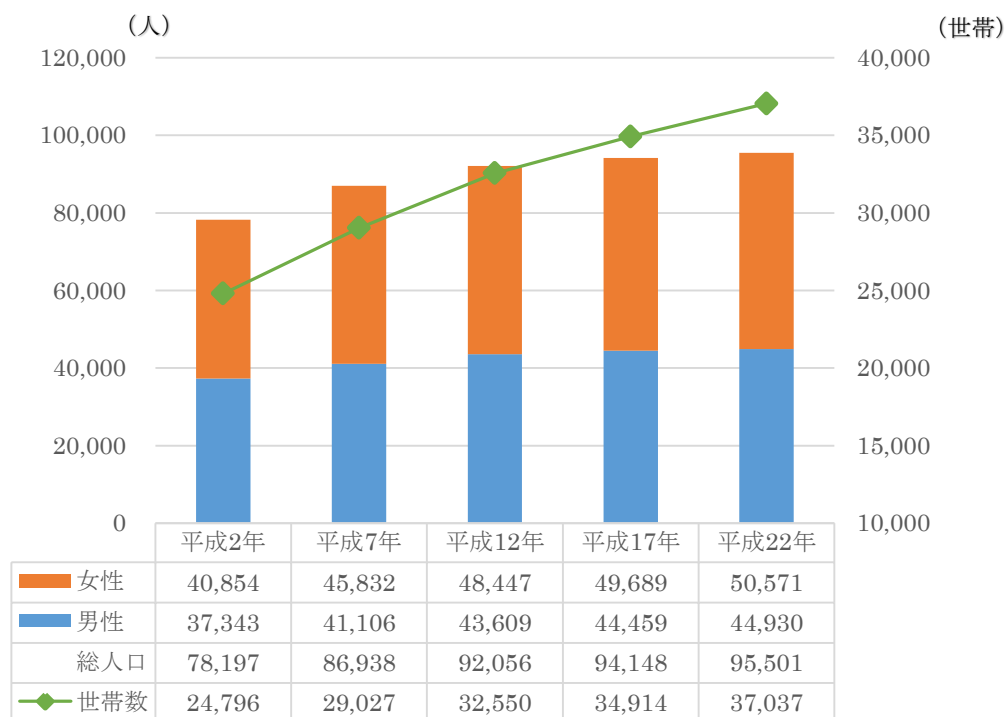
図 1-3 平成 24 年度 宗像市の土地利用区分の割合

1-3 社会的な特色

1-3-1 人口及び世帯数

宗像市の人口及び世帯数の過去 20 年の推移を図 1-4 に示します。

平成 2 年以降、宗像市は人口及び世帯数とも増加傾向にあり、住民基本台帳のデータによれば、平成 27 年 3 月末で、人口が 96,486 人、世帯数が 40,514 世帯となっています。



出典：「平成 26 年度版 宗像市統計書」（宗像市）

図 1-4 宗像市の人口及び世帯数の推移

1-3-2 都市基盤

宗像市の主な公共公益施設を表 1-1 に示します。

宗像市は、小学校から大学まで教育機関や病院や社会福祉施設など都市基盤が充実しており、大型複合商業施設も建ち並び、快適で安心して暮らせる生活環境が整備されています。

表 1-1 宗像市の主な公共公益施設（平成 26 年度）

項目	分類	施設数
教育機関	大学	3 校
	高等学校	2 校
	中学校	7 校
	小学校	15 校
	幼稚園	9 園
公民館		161 施設
コミュニティーセンター		12 施設
図書館		4 館
体育施設	体育館、プール等	25 施設
社会福祉施設	児童福祉施設	11 施設
	老人福祉施設	11 施設
	障害者福祉施設	39 施設
医療施設	病院	8 院
	診療所	73 院
	歯科診療所	48 院
公園	総合公園	3 箇所
	地区公園	2 箇所
	近隣公園	13 箇所
	街区公園	138 箇所
	その他の公園	26 箇所
下水処理施設	宗像終末処理場	1 施設
し尿処理施設	宗像浄化センター	1 施設
主な交通網	国道	国道 3 号、国道 495 号
	鉄道	鹿児島本線

出典：「平成 26 年度版 宗像市統計書」（宗像市）を基に追記



出典：「宗像市 HP」

写真 1-1 宗像ユリックス

1-4 経済的な特色

1-4-1 産業の概要

宗像市の産業構造を表 1-2 に示します。

宗像市では一次産業の就業者は 1.2%と少なく、三次産業の就業者は 86.3%と大部分を占めており、産業分類では「卸売業、小売業」が 24.2%と最も多くなっています。

表 1-2 宗像市の産業構造（平成 24 年）

産 業 大 分 類	事業所		従業者	
	件 数 (事業所)	割 合 (%)	人 数 (人)	割 合 (%)
総 数	2,592	100.0	23,203	100.0
農林漁業	17	0.7	281	1.2
〔一次産業〕	17	0.7	281	1.2
鉱業、採石業、砂利採取業	1	0.0	3	0.0
建設業	234	9.0	1,142	4.9
製造業	103	4.0	1,761	7.6
〔二次産業〕	338	13.0	2,906	12.5
電気・ガス・熱供給・水道業	5	0.2	62	0.3
情報通信業	24	0.9	72	0.3
運輸業、郵便業	37	1.4	799	3.4
卸売業、小売業	747	28.8	5,608	24.2
金融業、保険業	41	1.6	418	1.8
不動産業、物品賃貸業	117	4.5	430	1.9
学術研究、専門・技術サービス業	97	3.7	474	2.0
宿泊業、飲食サービス業	346	13.3	3,000	12.9
生活関連サービス業、娯楽業	297	11.5	1,885	8.1
教育、学習支援業	96	3.7	1,558	6.7
医療、福祉	237	9.1	4,253	18.3
複合サービス事業	19	0.7	267	1.2
サービス業（他に分類されないもの）	174	6.7	1,190	5.1
〔三次産業〕	2,237	86.3	20,016	86.3

出典：「平成 26 年度版 宗像市統計書」（宗像市）

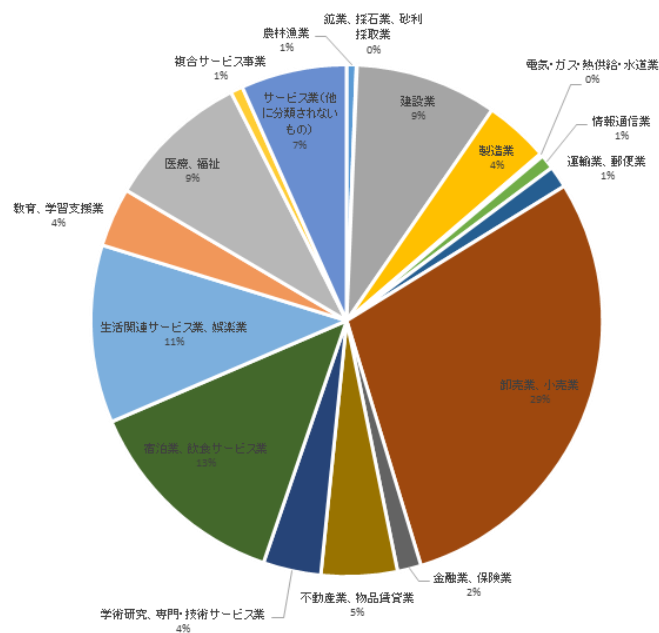


図 1-5 宗像市の事業所の割合

1-4-2 農業

宗像市の農作物収穫量を表 1-3 に、家畜飼養頭羽数を表 1-4 に示します。

宗像市では、水稻と麦類を主として、キャベツやいちごなど多様な品目が栽培され、鶏（ブロイラー）や肉牛の畜産も行われています。また、「むなかた地域農業活性化機構」などの組織整備も行っています。

表 1-3 宗像市の農作物収穫量（平成 25～26 年）

項 目	作付面積 (ha)	収穫量 (t)
水稻	924	4,687
麦類	415	1,288
大豆	246	360
野菜類	54	1,039
果樹類	2	29

出典：「平成 26 年度版 宗像市統計書」（宗像市）

表 1-4 宗像市の家畜飼養頭羽数（平成 24 年度）

項 目	頭数及び羽数
乳牛	80
肉牛	2,926
鶏（採卵）	102,105
鶏（ブロイラー）	278,800

出典：「平成 24 年度宗像市家畜飼養頭羽数調査」（宗像市）

1-4-3 漁業

宗像市の主な魚種別漁獲量を表 1-5 に示します。

宗像市は沖合いに玄界灘や響灘が広がり、大島等の離島も位置しており、良好な漁場を有しています。漁獲量は「ぶり」「あじ」をはじめとして、地域ブランドとして有名な「鐘崎とらふぐ」等の豊富な水揚げ量があります。

表 1-5 宗像市の主な魚種別漁獲量（平成 25 年）

項 目	漁獲量 (t)
ぶり	2,117
まあじ、むろあじ 等	765
するめいか 等	471
まいわし、かたくちいわし 等	305
ふぐ	201

出典：「平成 25 年海面漁業生産統計調査」（農林水産省）

1-4-4 林業

宗像市の森林面積を表 1-6 に示します。

宗像市の森林は、大部分の 87.5%が私有林となっています。

表 1-6 宗像市の森林面積（平成 25 年度）

項 目	面 積 (ha)	割 合 (%)
国有林	330	7.0
民有林 公有林	257	5.5
私有林	4,103	87.5

出典：「平成 25 年度福岡県森林・林業の動向」（福岡県）

1-4-5 工業

宗像市の主な製造業を表 1-7 に示します。

宗像市の主な製造業は、食料品製造業で年間 265 億円程度の出荷額があります。

表 1-7 宗像市の主な製造業（平成 25 年）

項 目	事業所数※ (単位：事業所)	従業員数 (単位：人)	製造品出荷額等 (単位：万円)
食料品製造業	17	926	2,650,448
金属製品製造業	7	147	298,995
窯業・土石製品製造業	6	66	116,671
飲料・たばこ・飼料製造業	4	113	114,646
その他の製造業	9	146	x

※従業員数が 4 人以上の事業所

出典：「平成 25 年工業統計」（経済産業省）

1-4-6 商業

宗像市の商業を表 1-8 に示します。

宗像市の卸売業及び小売業の事業所数は、約 500 事業所あり、年間 800 億円程度の販売額があります。

表 1-8 宗像市の商業（平成 24 年）

項目	事業所数 (単位：事業所)	従業員数 (単位：人)	年間商品販売額 (単位：百万円)
卸売業	61	233	9,799
小売業	489	3,821	73,410

出典：「平成 24 年経済センサス」（総務省）

1-5 観光業

宗像市の観光業を表 1-9 に示します。

宗像市は、さつき松原や北斗の水くみ海浜公園等のアウトドアスポットだけでなく、宗像大社等の歴史的建造物を有しており、それに伴うお祭りやイベントも多数行われています。

宗像市を訪れる観光客の割合は、県内の日帰り客が最も多くなっています。

表 1-9 宗像市の観光業（平成 24 年）

項目	観光客（単位：千人）				消費額 (単位：百万円)
	日帰り	宿泊	県内	県外	
宗像市	6,304	342	5,921	725	3,622

出典：「平成 24 年福岡県観光入込客推計調査」（福岡県）



写真 1-2 宗像大社中津宮（左）と北斗の水くみ海浜公園（右）

第2章 バイオマス利用の現状と課題

2-1 宗像市のバイオマス利用の現状

宗像市のバイオマス賦存量と現在の利用状況を表 2-1 に示します。

宗像市のバイオマス賦存量は、牛及び鶏の家畜排せつ物が最も多く、次に食品廃棄物、汚泥及び農業系未利用バイオマスが発生しています。

これらバイオマスの内、家畜排せつ物については、既に堆肥化が実施されています。また、食品廃棄物の一般廃棄物厨芥類（事業系）、廃食用油（家庭系）及びし尿処理・浄化槽汚泥についても、一部が堆肥化や BDF 化して利用されていますが、それ以外については、焼却処理されています。

宗像市は、豊かな自然環境や歴史的建築物等の環境資源を活用し、快適な都市の生活環境の実現を目指しています。これら都市の生活環境を将来にわたり守るために、利用されずに焼却されているバイオマスを有効利用し、温室効果ガス排出量削減や再生可能エネルギー創出等の環境負荷を減らす体制を構築する必要があると考えます。

なお、現在の利用率が 100%となっているバイオマスは、将来的に本構想の対象にできないか検討します。

表 2-1 宗像市のバイオマス賦存量と現在の利用状況（平成 24 年度）

【賦存量】						【利用状況】		
項目	分類	把握項目	有無	発生量 (t/年)	把握方法例	変換・処理 方法	利用量 (t/年)	利用率 (%)
家畜 排せつ物	牛	乳牛(ふん)	○	845	頭数×発生原単位	堆肥化	845	100.0
		乳牛(尿)	○	202	頭数×発生原単位	堆肥化	202	100.0
		肉牛(ふん)	○	21,671	頭数×発生原単位	堆肥化	21,671	100.0
		肉牛(尿)	○	7,268	頭数×発生原単位	堆肥化	7,268	100.0
	鶏	採卵	○	4,866	羽数×発生原単位	堆肥化	4,866	100.0
		ブロイラー	○	13,229	羽数×発生原単位	堆肥化	13,229	100.0
食品廃棄物	一般廃棄物系 厨芥類	家庭系	○	8,145	ごみ組成等より算出	焼却	0	0.0
		事業系	○	945	アンケート、ヒアリング	焼却	0	0.0
	廃食用油	家庭系	○	75	世帯数×発生原単位	BDF化、 焼却	8	10.6
		事業系	○	34	多量排出事業所※1 アンケート調査	BDF化、 焼却	7	20.6
木質 廃棄物	剪定枝	家庭系	○	1,000	他自治体発生量の人口按分	焼却	0	100.0
		事業系	○	189	H24年度実績からの推計値※2 (公園系+街路樹系)	チップ化、 焼却	94	50.0
	刈り草	家庭系	○	500	アンケート、ヒアリング	チップ化	500	100.0
		事業系	○	267	H24年度実績からの推計値※2	チップ化、 敷き藁	133	50.0
汚泥	下水処理・ 集落排水汚泥	下水処理・ 集落排水汚泥	○	4,600	施設維持管理データ	焼却	0	0.0
	し尿処理・ 浄化槽汚泥	し尿処理・ 浄化槽汚泥	○	1,300	施設維持管理データ	堆肥化	1,300	100.0
農業系未利用 バイオマス	稲わら・麦わら	稲わら	○	5,422	作付面積×発生原単位	敷き込み (土壌還元)	5,422	100.0
		麦わら	○	2,030	作付面積×発生原単位	敷き込み (土壌還元)	2,030	100.0
	もみ殻・ふすま	もみ殻	○	1,547	稲収穫量×発生原単位	敷き込み (土壌還元)	1,547	100.0
		ふすま	○	367	麦収穫量×発生原単位	敷き込み (土壌還元)	367	100.0
切捨て間伐材 ・林地残材	雑木・竹		○	160	H24年度10月までの実績 から推計	チップ化、 敷き込み (土壌還元)	160	100.0

※1 多量排出事業所とは、事業所系一般廃棄物を、月平均 3 t 以上排出する事業所。

※2 宗像市発注の公共工事により発生した量のみ。また、利用量及び率については、事業者へのヒアリングによる推計
出典：「宗像市調査資料」（宗像市）

第3章 目指すべき将来像と目標

3-1 バイオマス産業都市を目指す背景

近年、少子・高齢化の進展や地球的規模の環境破壊、厳しい経済・財政状況など、社会情勢が急激に変化しており、それにあわせて福祉・社会保障、教育、行財政、金融、企業経営、雇用など、これまでの日本の成長を支えてきた社会システムは変化しつつあります。特に地方自治体を取り巻く環境は、中央政府の政権交代に端を発する制度変更への対応や権限移譲などの自治体の自主性を高めなければ対応しきれない課題など、急激に変化しています。

これらに対応するため、宗像市は行政の組織力や財政力の強化はもちろんのこと、市民のみなさんと協働でまちづくりを行えるように、平成17年に「第1次宗像市総合計画」を策定し、「後期基本計画（平成22年度～平成26年度）」に従い、さまざまな事業を行ってきました。

しかし、少子高齢化による生産年齢人口の減少、再生可能エネルギー利用拡大や地方分権による独自性（地域ブランド力）の確立等の新たな課題が発生し、それら多様なニーズに対応できる戦略的な自治体運営が必要になっています。

これら現状を踏まえ、宗像市の自然環境の保全及び限られた地域資源の有効活用を推進しながら、地域の自主性と自立性を保てる持続的な発展ができるように、宗像市バイオマス産業都市構想（以下、「本構想」という）の策定を行いました。

3-2 バイオマス産業都市で対象とするバイオマス

本構想で選定したバイオマスを表3-1に示します。

本構想では主に現在、焼却処理等されている「一般廃棄物厨芥類（事業系）」、「剪定枝、刈り草」及び「下水汚泥、し尿汚泥」を対象とします。

「一般廃棄物厨芥類（家庭系）」及びそれ以外のバイオマスについては、将来的な利用を検討します。

表 3-1 対象バイオマスの選定

分 類	現在の状況			選 定
	賦 存 量	収 集	処 理	
家畜排せつ物	十分にある	畜産農家による運搬	堆肥化	△
一般廃棄物厨芥類（事業系）	ある程度ある	業者による収集	焼却、堆肥化	○
一般廃棄物厨芥類（家庭系）	十分にあるが、食品以外も混在	業者による収集	焼却	△
剪定枝、刈り草	ある程度ある	業者による収集	各自処理	○
下水汚泥、し尿汚泥	十分にある	業者による収集	焼却	○
農業系未利用バイオマス	十分にある	農家で運搬・処理	各自処理	△
切捨て間伐材・林地残材	少量ある	各自で運搬・処理	各自処理	△

注）○：利用対象にする。

△：将来的には、利用を検討する。

×：利用対象にしない。

3-3 バイオマス産業都市でのバイオマス利用方法

3-3-1 バイオマス利用方法の検討

3-2 にて選定したバイオマス利用方法の選定経緯について、表 6-1 に示します。

選定したバイオマスである「一般廃棄物厨芥類（事業系）」、「剪定枝、刈り草」及び「下水汚泥、し尿汚泥」は、現在の技術では「堆肥化」「バイオマス発電」「バイオマス熱利用」「バイオマス燃料」が主な利用方法として挙げられます。

宗像市は農業が広く行われており、市民との協働を目標としているため、これら技術のうち「堆肥化」を主とした産業都市構想を計画しました。それに伴いその先進事例地である 2 施設を視察し、宗像市での実現が可能かを検討しました。

3-3-2 バイオマス利用方法の選定基準

バイオマス利用方法を選定するにあたり、地域への貢献性や生活環境への影響を十分に踏まえた計画にするため、以下の選定基準により地域に相応しい利用方法を検討しました。

バイオマス利用方法の選定基準を表 3-2 に、各堆肥化施設の特徴を図 3-1 に示します。

表 3-2 バイオマス利用方法の選定基準

	選 定 基 準	設 定 理 由
1	事業面積は、出来る限り小さくすることができる方法にする。	宗像市は回りを山に囲まれた地形で、その中で住居、農業、商業施設や観光地など多種多様な土地利用が行われています。 よって、新たに広い土地を確保するのは難しいため、出来る限り事業面積が小さくて可能な方法を選定します。
2	周辺の生活環境への影響が小さい方法にする。	典型 7 公害（騒音、振動や悪臭など）を発生させないことは、基本事項とします。また、それら生活環境への影響がより小さい方法を選定します。
3	地域への貢献性が大きい方法にする。	本事業は市民や地元企業等の協力が不可欠であるため、このバイオマス利用による効果が、十分、地域へ還元できる方法を選定します。
4	環境負荷がより少なくなる方法にする。	宗像市は豊かな自然環境や文化遺産を有しており、それらを未来へと存続するために、環境負荷がより少なくなる方法を選定します。

処理方式	堆積方式(堆肥舎)		攪拌方式					密閉型	
			開放型						
	無通気型	通気型	直線型	回行型	円形型	自走式	その他 (堆積型機械攪拌)	縦型	横型
構造	雨よけの上屋と隔壁を設けた構造の堆肥舎。	堆肥舎底部に通気装置を設け、通気を行いながら切り返しを行う。	切り返し装置が発酵槽の側壁あるいは上部のレールを直線上に走行しながら、切り返しと移送を行う。	直線型とほぼ同様であるが、発酵槽の形状が長円形のドーナツ状である。	発酵槽の形状が円形状で、切り返し装置の中心が円形発酵槽の中心と偏心している。	レールやガイドなどに固定されず、自走式、全自動あるいは半自動で攪拌・切り返し、移送を行う方式。発酵槽の形状は堆肥舎が多い。	その他、特殊な構造の攪拌装置で攪拌・切り返し、移送を行う方式。発酵槽の形状は堆肥舎が多い。	密閉された円筒形の縦型容器の内部に攪拌および通気装置が設置されている。	内壁面に攪拌羽根を取り付けた円筒容器を、傾斜をつけて横置きにしゆっくり回転させる。
特徴	ショベルローダーなどにより切り返し・移動をしながら腐熟させる。分解速度が遅いために処理期間が長い。切り返しを適時行うことが重要。堆積高さは1.75～2 mのものが多い。	無通気型に比べて処理期間が短い。必要通気量は、材料の水分や通気性によって異なるが、100L/分程度で運転される例が多い。	直線走行する攪拌機により槽内の材料を攪拌・移送する。攪拌機の構造により、浅型、深型および単列式、複列式がある。複列式では、切り返し機が各列に設置されているものと1台で複数列を切り返すものがある。	エンドレスともいう。切り返し装置が長円ドーナツ槽の側壁レールに沿って直線走行と旋回を繰り返し、材料の攪拌、移送を行う。	投入された材料は切り返し装置により槽の外周から中心に少しずつ移送され、槽中心底部よりベルトコンベアなどで排出される。	自走式攪拌機により、材料の切り返し、移送・堆積、あるいはウインドローを形成する。複数の堆肥舎を1台の攪拌機で共用することもできる。	堆肥クレーンや通気型スクリーなど。	材料の水分が高いと処理能力が低下する。水分によって毎日の投入量を調整する。処理日数は通常2週間程度である。完熟までは到らないので、前処理、初期発酵槽として使われることが多い。密閉構造のため、脱臭対策が容易。	ロータリーキルンともいう。材料の水分を調整してから投入する。一般には、5～7日間かけて堆肥化する。完熟までとらないので、前処理、初期発酵槽として使われることが多い。密閉構造のため、脱臭対策が容易。
イニシャルコスト	安価	安価	中庸	中庸	やや高い	中庸	中庸	高価	高価
ランニングコスト	安価	安価	中庸	中庸	やや高い	中庸	中庸	高価	中庸
装置の構造、面積	単純、広大	単純、広大	単純、やや広い	やや複雑、やや広い	やや複雑、やや広い	単純、やや広い	単純、やや広い	複雑、狭い	やや複雑、やや狭い
適用畜種	酪農・肥育牛(養豚)	酪農・肥育牛・養豚	養豚・養鶏(酪農・肥育牛)	養豚・養鶏(酪農・肥育牛)	養豚・養鶏(酪農・肥育牛)	酪農・肥育牛・養豚	酪農・肥育牛・養豚	養豚・養鶏(酪農)	養鶏
適用施設規模	比較的小規模	小～大	大・中規模	大・中規模	大・中規模	小～中	小～中	中規模	中規模
作業量	多い	やや多い	少ない	少ない	少ない	少ない	少ない	少ない	少ない

出典：「家畜ふん尿処理施設・機械選定ガイドブック」（一般財団法人畜産環境整備機構）

図 3-1 各堆肥化施設の特徴

3-3-3 選定したバイオマス利用方法

3-3-1 での検討結果、選定した利用方法を表 3-3 に示します。

必要なバイオマスの量及び設置場所が確保できる施設として、消化ガス発電施設及び堆肥化施設を選定しました。バイオガス発電施設及び BDF 製造施設は、将来的に対象量の増加等の社会情勢を勘案しながら検討します。

表 3-3 バイオマス利用方法の選定結果

候補施設	利用対象のバイオマス	選定結果	選定理由
消化ガス発電施設	下水汚泥、し尿汚泥	○	必要な量及び設置場所が確保できるため。
堆肥化施設 (密閉式)	下水汚泥、し尿汚泥、剪定枝、刈り草、 一般廃棄物厨芥類 (事業系)	○	必要な量及び設置場所が確保できるため。臭気対策を考慮して、密閉式とする。
バイオガス発電施設	一般廃棄物厨芥類 (事業系)、剪定枝、 刈り草	△	必要な量の確保に時間を要するため、将来計画とする。
BDF 製造施設	一般廃棄物厨芥類 (事業系[廃食用油])	△	必要な量の確保や BDF 使用量の確保に時間を要するため、将来計画とする。

注) ○：当初年度にて設置する。
△：将来的に設置を検討する。

対象バイオマス			変換技術								
			堆肥化	メタン発酵 (湿式)	メタン発酵 (乾式)	炭化	飼料化	BDF化	直接燃焼	溶融ガス化	固形燃料化
家畜 排せつ物	肉牛ふん尿	混合	●	●	●	●					
	乳牛ふん尿	分離	●	●	●						
		混合	●	●	●						
	豚ふん尿	分離	●	●	●						
		混合	●	●	●						
	鶏ふん	ブロイラー	●			●			●		
食品加工 残さ	おから(豆乳粕)		●	●	●		●				
	焼酎粕(芋)		●	●	●		●				
	精糖残さ(バガス)		●	●	●		●				
ごみ	廃食用油			●	●			●	●		
	生ごみ		●	●	●	●				●	●
汚泥類	下水汚泥		●	●		●				●	●
	し尿		●	●		●					
	浄化槽汚泥		●	●		●					
農林業 残さ	林産物残さ(木くず)								●		●
	農産物残さ(もみがら)					●			●		

出典：「バイオマス利活用システムの設計と評価」（農林水産バイオリサイクル研究「システム化サブチーム」）

図 3-2 検討対象としたバイオマスと変換技術