

三浦市バイオマスタウン構想

1. 提出日 平成17年3月10日
2. 提出者 三浦市経済振興部地域再生計画(みうら経済)推進担当
担当者: 渡辺修平(主幹)、君島 篤(主査)
〒238-0298 神奈川県三浦市城山町1番1号
電話: 046-882-1111
FAX: 046-882-1160
メールアドレス: watanabe.s@city.miura.kanagawa.jp
3. 対象地域 三浦市
4. 構想の実施主体 三浦市
三浦地域再生研究会
(「三浦市地域再生計画」及び本構想を共同作業した組織)
地元で設立を予定する商法上の法人(株式会社)
(事業主体となる共同企業体等の中核企業として設立を想定)

5. 地域の現状

(1) 経済的特色

三浦市は、古くからまぐろを中心とした遠洋漁業をはじめとする農漁業と、日帰り中心の観光産業とを基幹産業とする都市である。

かつては生産量日本一を誇る「三崎まぐろ」の遠洋漁業基地であったが、昭和40年代後半からのコールドチェーン化の進展によって社会資本の整備度において遅れをとっている状況にある。加えて、海洋資源の減少、魚価の低迷等により漁業経済は低迷している。

本市にとって「三崎まぐろ」のブランドは地域経済の命綱であるが、現在では日本一のまぐろ基地の座は取って代わられている。本市は昨年、地域再生計画の認定を受け、「三崎まぐろ」のブランドの再生と日本一のまぐろ基地の座を取り戻すべく、三崎水産物流通加工業務団地の成立に向けた取組みを始めている。それがバイオマス技術を活用した資源循環型エネルギーセンターの整備によるゼロエミッション漁港づくりである。

表 三浦市三崎水産物地方卸売市場における水揚げ量推移

年次	水揚数量 (トン)	鮮魚・冷凍魚別構成比		遠洋・沿岸別構成比		水揚金額 (百万円)
		鮮魚 (%)	冷凍魚 (%)	遠洋 (%)	沿岸 (%)	
S43	94,592	58.8	41.2	97.9	2.1	20,646
S45	83,102	42.5	57.5	98.3	1.7	24,970
H2	63,414	32.2	67.8	68.8	31.2	59,048
H15	49,551	29.9	70.1	70.5	29.5	41,087

(出所) 市場管理事務所

農業では、起伏に富む台地、温暖な気候により露地野菜の栽培に適した農耕地として利用され、全農家戸数910戸(平成12年農業センサス)のうち454戸が専業農家である。主な農作物としてダイコン・キャベツ・スイカ・カボチャ・メロンなどを首都圏に出荷している。ダイコン畑やキャベツ畑は三浦ならでは

の美しい景観として、数多く映像化され観光客等にもたいへん喜ばれている。

このように営農状況は順調であるが、農作物残渣処理は処分場所に困っている農家がいるため、その対策が急がれている。

表 三浦市における主要農作物の現況

区分	計	ダイコン	キャベツ	スイカ	カボチャ	その他
作付面積(ha)	2,190	781	746	396	122	145
収穫量(t)	132,900	76,500	39,300	12,500	2,180	2,420
農業算出額(千万円)	1,155	726	239	74	43	73
農業算出額構成比	100.0%	62.9%	20.7%	6.4%	3.7%	6.3%

(出所)神奈川農林水産統計年報

観光面では、三浦海岸(主に海水浴客)・城ヶ島(景観)・油壺(水族館・景観)・三崎下町(グルメ・土産)その他で年間479万人(平成15年)の観光来遊客が訪れているが、約半数が夏場に集中しており、9割が日帰りの観光客である。また、その数は年々減少傾向にある。

また、ここ数年観光客1人あたりの消費額は伸び悩んでおり、風力発電施設をはじめとするソフトエネルギー関連施設や首都圏近郊緑地にも指定される予定の「小網代の森」などを有効活用して観光の付加価値を高めることが課題となっている。

表 三浦市における観光客数及び消費額の推移

年 次	観光客数(千人)			1人当たり 平均消費額(円)
	総 数	宿 泊	日 帰	
H11	5,307	628	4,679	2,109
H12	4,894	583	4,311	2,144
H13	4,792	575	4,217	2,189
H14	5,044	600	4,444	2,152
H15	4,792	575	4,217	2,194

(出所)三浦市商工観光課

(2) 社会的特色

鎌倉時代初期には三浦一族が活躍し、江戸時代には江戸の繁栄とともに栄えたまちである。幕末からは海防(陣屋、砲台)、海上交通(灯台)の要衝となつた。

現在の市制は昭和30年に施行され、本年(平成17年)は50周年にあたる。

道路アクセスについては、横浜横須賀道路から三浦縦貫道路を経て、国道134号からアクセスする中央ルートと、横浜横須賀道路の佐原インターを経て東京湾側からアクセスする東側ルートがある。これに加えて、相模湾側からアクセスする西側ルートとして西海岸線を整備することが幹線道路整備における最重要課題となっている。いずれも東京都心から1時間程度のアクセスが可能である。鉄道については、品川駅から京浜急行を利用して約1.5時間の距離にある。

環境に関する取組みとして第一に挙げるべきことは、「ソフトエネルギーモデル都市構想(昭和61年/神奈川県とともに策定)」である。自然環境豊かな本市の特性が注目され、風力発電施設が2基稼働しており、その運営事業者が昨年本市内に事業所を設立したほか、今後も市内での新規建設を模索している。

次いで挙げるべきことは、首都圏近郊緑地にも指定される予定の「小網代の森」の存在である。関東・東海地方で唯一の集水域生態系として希少価値の高いこの森には、自然観察で大勢の人が訪れ、専

門家らによってピオトープづくりなどが取り組まれている。平成17年度には神奈川県はこの森の保全事業費として10億円の予算を計上し、大規模な緑地の買入れを予定している。

次に、農業における堆肥活用の取組みが挙げられる。良質な有機質の投入による地力維持を目的として、市では昭和52年度から個人堆肥舎の設置補助を実施、三浦市農業協同組合では昭和57～58年度にかけてばかり堆肥製造施設を整備してきた。大根の品質に悪影響を与える土壌線虫防除のために、マリーゴールドの植栽を昭和の終わりから取り組み、農薬の使用を抑制してきた。平成初期には、畑に植栽されたマリーゴールドが黄色・橙色の開花をする7月から8月にかけて、その景観を観るために、たくさん的人が来遊した。また、出荷される農産物は健康野菜として、市場で高く評価されている。こうした環境保全型農業の取組みに対しては、第1回(平成7年度)環境保全型農業推進コンクール(JA全中)において大賞(農林水産大臣賞)が授与されている。

周囲を海岸線に囲まれ美しい自然環境と優良な漁場を有している本市は、その自然環境等を保全するため、市域東部に公共下水道東部処理区を設定、公共下水道事業を進めてきた。平成15年度末の時点で処理区域内人口14,912人、対人口普及率で約29%となっている。ここで発生する下水汚泥は産業廃棄物として県外処理施設に運搬しセメントの原料又はコンポスト原料に再利用し再資源化している。

廃棄物処理については、平成3年度から中間処理施設である環境センターにおいて一般ごみ(可燃性一般廃棄物)の高速堆肥化処理を行ってきたが、近年に至っては当該設備の老朽化や最終処分場の逼迫に伴い、平成13年度から環境センターから出る堆肥化残渣の一部を自区外において処理せざるを得ない状況となり、ごみの減量化と資源化を一層推進するため、平成14年度から新たにごみの分別に取り組み一定の成果を上げることができた。

(3) 地理的特色

本市は起伏に富む台地とともに、海岸線は約 50.3km におよび、その大半はリアス式海岸線であり、美しい入江を形づくっている。また、一部は砂浜となっており海水浴場として適している。位置は東経139°37'14"、北緯35°08'39" にあり、豊かな緑と青い海、そして輝く太陽に恵まれている。

気候…三方を海に囲まれ海洋性気象の影響で冬暖かく、夏涼しいという自然条件に恵まれ、さらに東京・川崎・横浜などの大消費地への生鮮野菜の供給地である。

人口…50,365人(男24,618人、女25,747人 平成17年2月1日現在)

人口密度…1,560.3人/km²(平成17年2月1日現在)

市域面積(31.44km²)の約75%が市街化調整区域

耕作面積は市域面積の37%(農地)

(4) 行政上の地域指定

平成16年6月21日に、バイオマスの活用による資源循環型エネルギーセンターの事業化構想を含む「三浦市地域再生計画」の認定(第1回)を受けている。

6. バイオマстаун形成上の基本的な構想

(1) 地域のバイオマス利活用方法

① 基本的な構想

本市において、バイオマстаун形成を構想するにあたっては、いくつかの行政課題の解決につながる構想とする必要がある。

第一に、三崎漁港二町谷埋立地に形成を目指している三崎水産物流通加工業務団地への事業所立地を促すために、団地内で操業する事業所が利用する電力を安価に供給することである。用地の売却価格を事業者が希望する水準まで引き下げる事が困難であるため、都市計画税と固定資産税の3年間の全額免除という課税特例措置に加えて、電力面での操業コストを抑制することで立地を促そうとするものである。

第二に、逼迫した財政事情に起因して、三崎水産物流通加工業務団地の整備に合わせて整備を予定していた市域西南部地区の公共下水道事業を平成22年度まで事業着手しない方針としたため、団地内の汚水排水処理について、別の手立てを講じる必要に迫られている。

第三に、築32年を越え老朽化が著しい衛生センター(生し尿及び浄化槽汚泥の処理施設)を汚泥再生処理センターとして更新する必要に迫られているが、逼迫した財政事情からそれが適わない中で対応策を講じなければならないということである。

第四に、環境美化の観点から農作物残渣の放置を減らすことである。現在は農家と市が協力しながら共同の置き場を確保するという対応を進めているが、より好ましい処理方法が求められている。

第五に、市域東部で供用している公共下水道の終末処理で生じる汚泥の市外搬出に伴うコストを抑制することである。

以上5つの行政課題に対応するため、本市においては三崎漁港二町谷埋立地及び市域内において、資源循環型エネルギーセンターを整備することとした。同センターを整備することにより、水産加工残渣及び農作物残渣の一部と下水汚泥によるメタン発酵によるガス化発電施設及び水処理は団地内の汚水排水処理、現衛生センターで処理している生し尿及び浄化槽汚泥の処理が可能となる。これに補助システムとしての液化天然ガス(LNG)利用施設によって安価な電力・熱を団地内に供給することができる。また、水処理過程で中水を取り出しこれを循環利用することによって、海への放流量をゼロに近づけることもできる。海を生業の場とする本市にとって処理水とはいえ海域への放流を少なくすることはきわめて重要なことである。

総合的にみれば市内に賦存する廃棄物系バイオマス68,821トン(年間発生量)の約83%、未利用バイオマス(農作物残渣)81,177トンの約96%を資源としてエネルギーへの転換、中水利用、原材料利用、堆肥利用、農地還元が果たされることとなる。

また、廃棄物系バイオマスについては、今後、三崎水産物流通加工業務団地への事業所立地が進むことによって、水産加工残渣が倍増する可能性もあり、またこうした経済投資、その他の影響で人口増が図られることも予想されるため、廃棄物系バイオマスについても90%以上の利用を達成することは可能であると考える。

以上がバイオマス利用の基本的な考え方であるが、これらに加えて本市の地域再生計画に即した事業を展望する中では、三崎水産物流通加工業務団地における就業者にとっての厚生施設としての温水利用施設を整備するとともに水産加工と環境の学習施設の整備を行い魅力的なエコツーリズム資源とすることも併せて構想する。

これが本市におけるバイオマстаун形成の基本的な構想である。

②バイオマスごとの利用の考え方

(ア) 水産加工残渣

現在はその100%が飼料原材料として市外に搬出されている。現状では、水産加工残渣は分別されることなく収集箱(ダンベ)に投入されているため、高度利用されずに市外搬出されている。今後も簡易な前処理では対応できない残渣は、飼料化原料として市外搬出される。

本構想においては、三崎水産物流通加工業務団地に新たに建設される加工場から発生する残渣はできる限り、直接食品原料化をめざすこととする。それにより前処理主体の加工場から食品加工場として新商品開発により新産業を創出する。また、これらの加工場から分別された残渣を回収し、バイオマス資源としてエネルギーセンターの前処理施設に搬入し、下水汚泥、農作物残渣と混合して、メタン発酵・ガス化発電によりエネルギー利用及び残渣を堆肥原料として利用する。

(イ) 水産加工洗浄排水

現在、水産加工事業所から排出される洗浄排水は、単独処理後に海へ放流している。

本構想においてはこれらを排水処理施設に受け入れ、水処理、脱水を行う。脱水汚泥は前処理施設に搬入し、水産加工残渣、農作物残渣と混合して、メタン発酵・ガス化発電によりエネルギー利用及び残渣を堆肥原料として利用する。処理水は一部を中水として処理し、団地内の施設及び公園の散水等に利用する。

(ウ) 汚泥(公共下水道)

現在、市域東部地区における公共下水道終末処理場である東部浄化センターから排出される下水汚泥は、市外に搬出されセメント原料又はコンポスト原料として利用されている。

本構想においては、エネルギーセンターの前処理施設に搬入し、水産加工残渣、農作物残渣と混合して、メタン発酵・ガス化発電によりエネルギー利用及び残渣を堆肥原料として利用する。

(エ) 凈化槽汚泥・生し尿

浄化槽汚泥、生し尿はバキューム車で収集され、築32年を越え老朽化が著しい衛生センターにおいて処理されている。衛生センターでは、海水希釀方式により処理し安全かつ安定した処理水として海域放流し、余剰汚泥については西岩堂埋立地にて埋立処分している。

本構想においては、エネルギーセンターの前処理施設に搬入し、水産加工残渣、農作物残渣と混合して、メタン発酵・ガス化発電によりエネルギー利用及び残渣を堆肥原料として利用する。

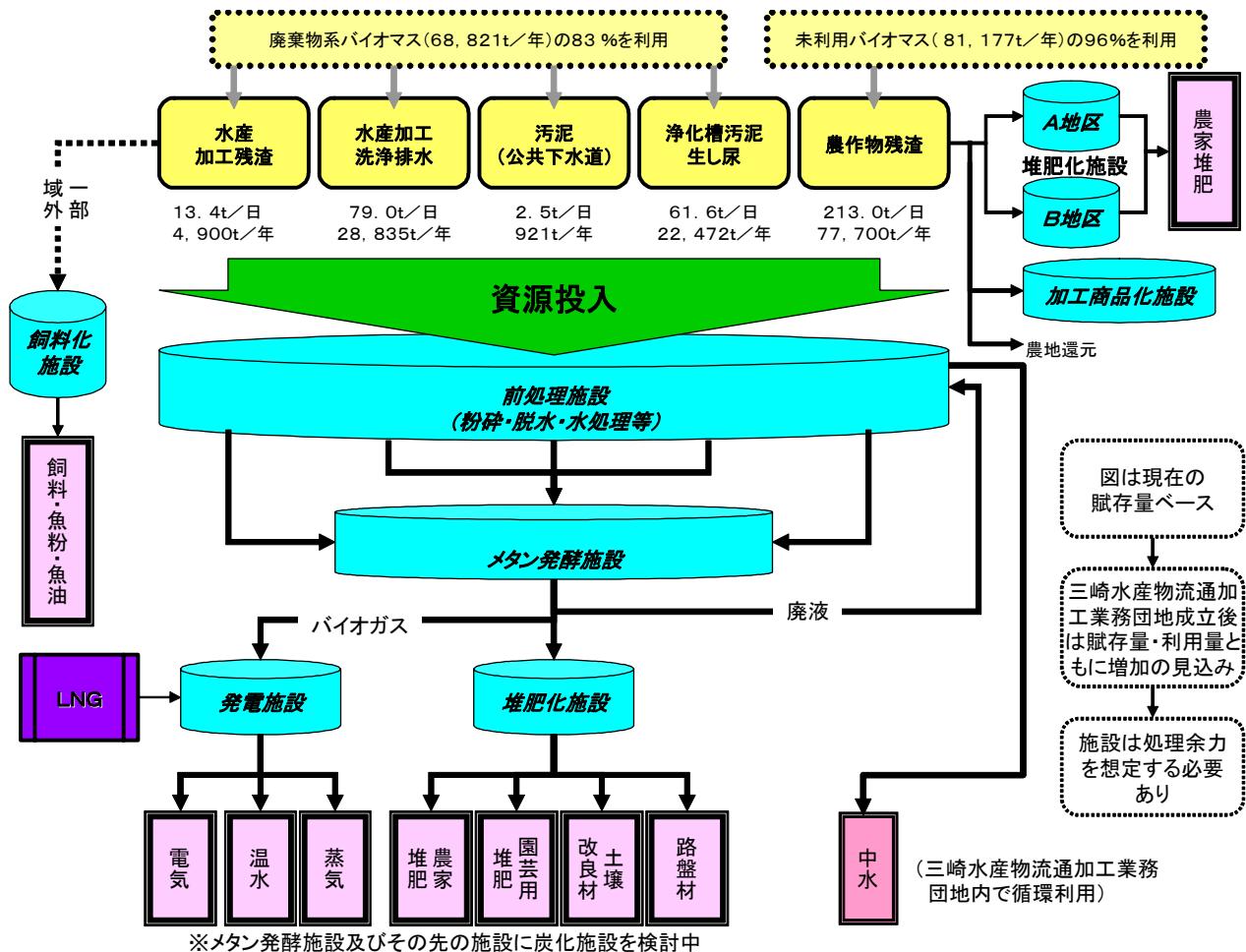
(オ) 農作物残渣

現在、農作物残渣は生産者自らが用意し、市が協力した4箇所の共同の置き場に保管されているほか農地等に放置されている。本市農業の主要農作物であるダイコン・キャベツ・スイカは三浦ブランド野菜として知られているが、その収穫時期には大量の残渣が発生する。キャベツはその多く(8割程度)が農地に鋤き込まれて還元されるが、ダイコン・スイカは分解しにくい上、疫害の原因となるため鋤き込むことができない。そのため共同の置き場に保管されるか、農地等に放置されている。

本構想においては、季節変動の大きい残渣のうち定常的に確保可能な量として推定されるダイコン残渣の日量あたり40tを資源循環型エネルギーセンターの前処理施設に搬入し、水産加工残渣、下水汚泥と混合して、メタン発酵・ガス化発電によりエネルギー利用及び残渣を堆肥原料として利用する。日量あたり40tを超えるダイコン残渣については2次加工製品として、本市の沖合い水深200mより深いところから取水している海洋深層水を利用した漬物、焼酎などの新商品開発などにより新産業を創出する

ことを目指すほか、商品利用できない残渣は堆肥化施設における堆肥原料として利用する。キャベツ・スイカの残渣は加工商品化、堆肥化、または農地還元により利用する。

図 三浦市バイオマстаунにおけるバイオマス利用システムのイメージ



(出所)三浦市

③今後整備を検討している施設(事業別)

(ア)資源循環型エネルギーセンター

市内で発生する水産加工残渣、農作物残渣、下水汚泥、浄化槽汚泥・生し尿、水産加工洗浄排水等のバイオマスを搬入し、前処理、メタン発酵を経て堆肥化、発電する施設である資源循環型エネルギーセンターを整備する。

(イ)三崎水産物流通加工業務団地(中水利用システム)

資源循環型エネルギーセンターにおける前処理過程で生じる中水を利用するための管渠等のシステムを整備する。

(ウ)農産・水産加工商品化施設

農作物残渣のうち2次加工製品として海洋深層水を利用した漬物、焼酎などの新商品開発が可能なものを原材料として利用する農産・水産加工商品化施設を整備する。

(エ) 堆肥化サテライト施設

資源循環型エネルギーセンターに搬入せず、農地周辺で堆肥化を進める施設として、市内に数カ所の堆肥化サテライト施設を整備する。

(オ) 厚生施設(温水利用施設)・環境学習施設[オプション]

資源循環型エネルギーセンターから排出される余剰の温水等を利用し、三崎水産物流通加工業務団地における就業者のための厚生施設(温水利用施設)の整備と、水産加工と環境の学習施設の整備を行い魅力的なエコツーリズム資源ともする。

図 三浦市バイオマстаунのイメージ

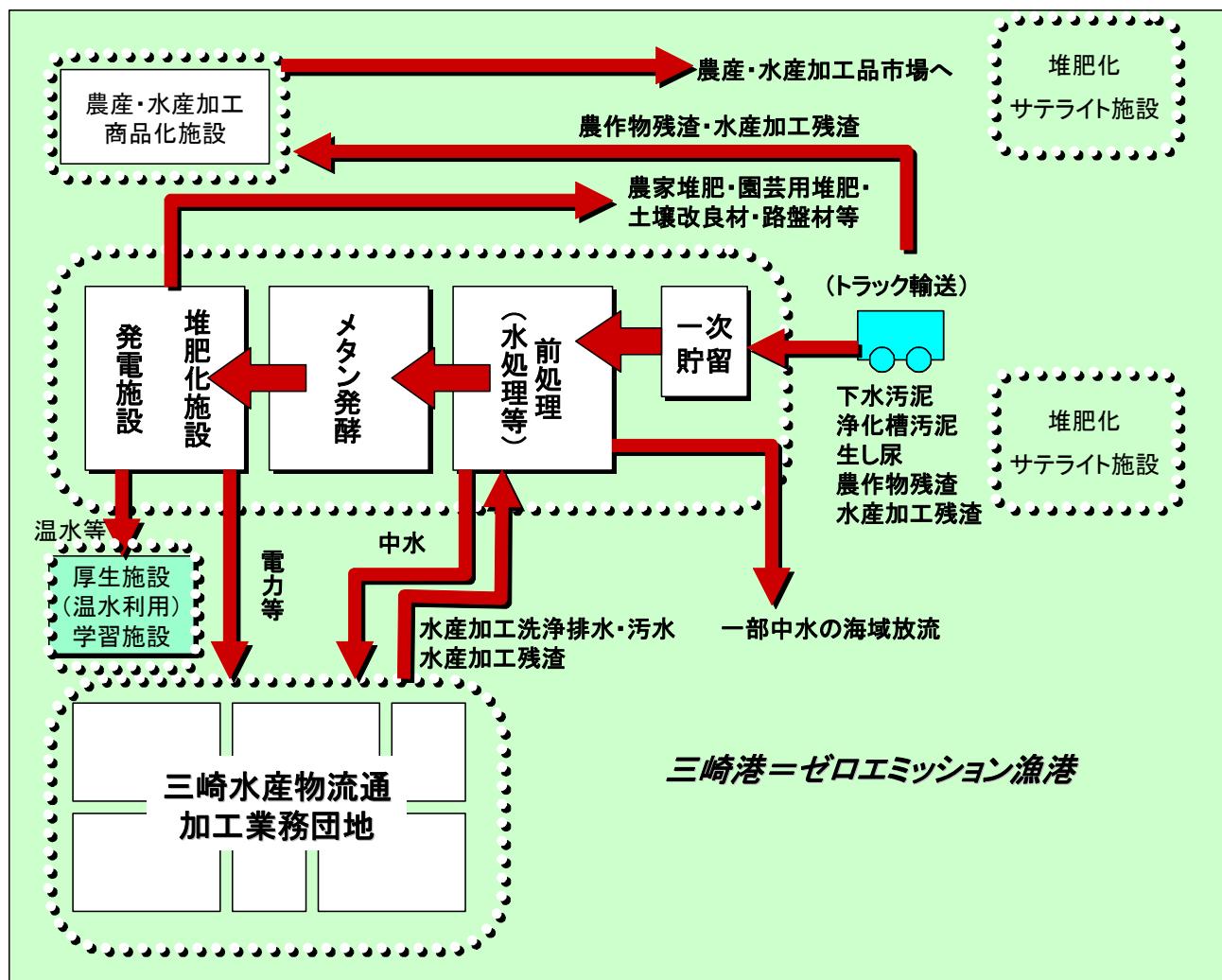


表 今後整備を検討している施設

事業名	施設名	設備名等	備考
資源循環型エネルギーセンター事業	メタン発酵施設	原料受入・貯留設備 前処理設備	【受入規模】 水産加工残渣 2.7 t/d 農業残渣 40.0 t/d 下水汚泥 2.5 t/d 生し尿 20.0 t/d 浄化槽汚泥 41.6 t/d 水産加工洗浄排水 79.0 t/d
		バイオガスプラント	【規模】 45.2 t/d
		エネルギー利用施設 (LNG 利用施設含む) 脱臭設備	【規模】 200kw
	水処理施設	水処理設備	【規模】 62.0 t/d
		中水化プラント	【規模】 241.0 t/d
	堆肥化施設	保管施設	【規模】 40.0 t/d
		堆肥化プラント	
	中水利用施設	未処理水輸送管設備	【規模】 L = 1,000m
		処理水(中水)輸送管設備	【規模】 L = 1,000m
農産・水産加工商品化事業	農産・水産加工商品化施設	新商品開発センター	堆肥等分析・機器、体験学習コーナー、視聴覚室等、事務室、会議室
堆肥化推進事業	堆肥化サテライト施設	堆肥化プラント	【規模】 40.0 t/d × 2
地域資源循環型社会推進事業 (オプション事業)	厚生施設	健康増進施設	温水利用施設
		環境学習施設	体験学習コーナー、視聴覚室、会議室、事務室等
	農作物試験センター	農作物試験センター	堆肥・廃熱利用体験型温室、研究室
		太陽光発電設備	
		風力発電設備	

(出所)三浦市

(2) バイオマスの利活用推進体制

資源循環型エネルギーセンターは、下図のとおり「(仮称)三崎エネルギーシステム株式会社」が中核企業となり、複数の事業参画企業と共同企業体を組成して建設・整備、運営することを想定する。

「(仮称)三崎エネルギーシステム株式会社」は、三浦市民、地元及び全国の経済界、公的団体等の出資により、新規に設立するコンソーシアム的共同企業体であり、技術開発から建設・整備、施設操業までをコーディネートする中核事業者であり、参加事業者への出資を行う可能性もある。

この資源循環型エネルギーセンターの整備は、ゼロエミッション漁港の全国モデルとなりうるものであり、同共同企業体は自ら開発した技術をもって全国展開を図ることも可能である。いわば「三浦発のゼロエミッション化ビジネス」の全国展開(普及)であり、本市の地域再生の大きな成果ともなる。

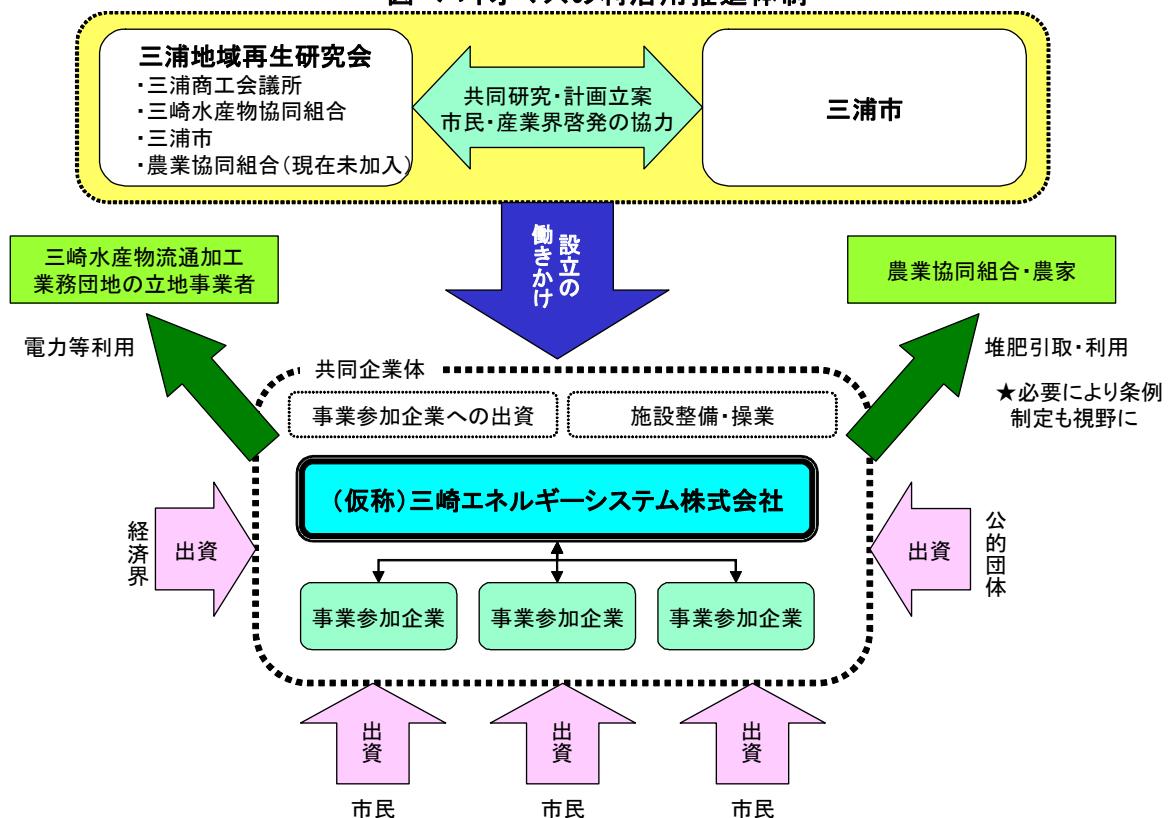
設立に向けては、「三浦市地域再生計画」及び本構想の共同策定者でもある「三浦地域再生研究会」と三浦市が協力して、市民や産業界に向けた啓発活動を展開する。

メタン発酵により発生するバイオガスを利用した発電施設(LNGも併せて利用)からの電力等については、三崎水產物流通加工業務団地内に立地する水産関連事業者がこれを利用することが前提となる。このことについては、すでに主要な水産加工事業者が三浦地域再生研究会に参加しており、その利用は円滑に進むものとみられる。

堆肥化施設から産出される堆肥等については、園芸用堆肥や土壤改良材、路盤材等に利用することが想定されるが、それだけでは供給過多になる可能性もある。そこで、農作物残渣の処理を資源循環型エネルギーセンターが引き受けることの対価として、残渣を持ち込んだ農家が一定量を引き取るというルールを確立したい。

そのため、事業化計画の立案段階に入る当初から、農業協同組合等にも計画立案への参加を呼びかけることとし、また市としても必要に応じて堆肥利用に係る条例制定等を視野に入れた対応を図っていきたい。

図 バイオマスの利活用推進体制



(出所)三浦市

(3) 取組工程

各施設整備の前年または当該年度に調査・基本設計を行う。

① 平成17年度以降速やかに着手する予定の事業

【三崎水産物流通加工業務(中水利用システム)事業】

- ▶ 中水利用施設(配管埋設)

② 平成18年度以降速やかに着手する予定の事業

【資源循環型エネルギーセンター事業】

- ▶ メタン発酵施設
- ▶ 水処理施設
- ▶ 堆肥化施設

③ 平成19年度以降着手する予定の事業

【農産・水産加工商品化事業】

- ▶ 農産・水産加工商品化施設

【堆肥化推進事業】

- ▶ 堆肥化サテライト施設

【地域資源循環型社会推進事業[オプション事業]】

- ▶ 厚生施設
- ▶ 環境学習施設

(4) その他 地域再生計画「6次経済の構築による三浦スタイル展開プロジェクト」との関連

本市は、平成16年6月21日に第1回の地域再生計画の認定を受けている。その名称は「6次経済の構築による三浦スタイル展開プロジェクト」である。これは、本市における「1次」「2次」「3次」それぞれの産業の営みを融合することによって、新しいライフスタイル(三浦スタイル)を首都圏の生活者に提供しようとする計画である。本市が提供しようとしている三浦スタイルとは、「三崎まぐろのブランドをからだ全体で堪能できるというスタイル」の確立を目指すとともに、「エコティメントな暮らし方というスタイル」「映画の中のアノ人と同じことを経験できるというスタイル」という3つのスタイルである。本構想に従って、自然の恵みによって成り立ってきた本市の産業が与える環境への負担を低減化することができれば、これら3つのスタイルが大いに訴求力を發揮することができるようになる。つまり、本市地域再生計画の達成と本構想とは密接不可分な計画なのである。

また、市内には2基の風力発電施設が稼働しており、その運営事業者が昨年本市内に事業所を設立したほか、市内での新規建設を模索している。更に県内に活動拠点を置くNPO法人が平成16年度の新エネルギー産業技術総合開発機構の支援を受け、本市城ヶ島地内において風況観測を実施しており、同様に風力発電施設の建設を模索している。「ソフトエネルギーモデル都市構想」をもつ本市として、風力発電に加えてバイオマス利用による発電やその他の地球にやさしい取組みが行われることは、単に経済振興や環境保全という局面からだけではなく、都市文化という局面からもたいへん望ましいことである。

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の利用率83%

- ▶ 水産加工残渣(域内)=100%利用
- ▶ 水産加工洗浄排水=100%利用
- ▶ 汚泥(公共下水道)=100%利用
- ▶ 净化槽汚泥=100%利用
- ▶ 生し尿=100%利用
- ▶ 生ゴミ(一般ゴミ)=0%
- ▶ 枝木・草葉類=0%

なお、今後水産加工団地成立後は、賦存量・利用量ともに増加の見込みがあり、バイオマス利用率90%を目指す。

② 未利用バイオマスの利用率96%

- ▶ 農作物残渣=96%

(三浦ブランド野菜として知られるダイコン・キャベツ・スイカの残渣の100%を利用することにより、賦存量総量の96%となる)

(2) 期待される効果

「6. バイオマスタウン形成上の基本的な構想」の「(1)地域のバイオマス利活用方法」「 基本的な構想」で掲げた5つの行政課題が解決することが効果としてあげられるが、何と言っても最大の効果は、資源循環型漁港(ゼロエミッション漁港)への転換という先駆的取組みを本市において実現させることによる地域経済振興効果である。

漁港のゼロエミッション化が進めば海洋汚染低減化と資源回復が進む。沿岸漁業にあっては資源回復による漁獲量の増加がもたらされる。また、遠洋まぐろ漁業にあっては、世界市場に向けて「ゼロエミッション漁港・三崎港」の知名度が広がれば国内産を含むマグロの集荷能力の増加がもたらされる。

さらに、こうした取組みは国内におけるマグロを始めとした漁業関連従事者の注目を浴びることとなり、漁港のゼロエミッション化の取組みは国内各漁港へと波及することになるだろう。これは世界規模の海洋浄化に向けた取組みの引き金にさえなりうる取組みである。

一方市域に目を向けた場合、本市は農業・漁業・観光という3つの営みを中心として成り立っているが、観光の歴史は鎌倉時代に建立された桜・桃・椿の三御所にまで遡る。自然を活用する本市の環境重視の姿勢は、これまでごみの焼却施設を保有しなかったこと、また、昭和60年前後にソフトエネルギーモデル都市として調査研究し、県内初の風力発電機の設置という成果に見ることができる。

平成の時代のごみ処理は生ごみの高速堆肥化とプラスチック類等の減容固化というものであったが、容器包装リサイクル法の施行を前に財政的側面とダイオキシン対策という環境的側面の2つの大きな理由によって現在はその機能を停止した。そのため市民にはリサイクルや資源循環に対する不完全燃焼的な感情が内在しているとも言え、バイオマスタウン構想の構築を契機に市民一丸となった取組みが期待できる。

その成果として、来訪者が増加し、本市の地域再生計画に示された6次経済の構築による「三浦スタイル」の具現化が図られるものと確信している。

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

本市経済の根幹をなすマグロ経済は、国際競争、漁港及び市場間競争、マグロ資源を始めとする環境問題等多くの課題を抱えており、これに加え施設の老朽化や食の安全・安心を求める消費者への責務としてのH A C C P対応化を求められている。

三崎漁港二町谷埋立地の売却を目前に控え、三崎水産物地方卸売市場の仲買人が組織する三崎水産物協同組合は平成15年度に国の「地域再生」の取組みを受け、市や商工会議所と共にマグロによる三浦市の再生を進めるなどを決意し、「三浦地域再生研究会」が発足した。

市は同会での議論も踏まえ平成16年度に地域再生計画の認定を受けるに至り、一方で三崎水産物協同組合は経済産業省の補助を受け「バイオマス等未活用エネルギー事業調査事業」を実施している。

このなかで、経済産業省・東京工業大学資源科学研究所・農業協同組合・水産関係団体・神奈川県・三浦市の職員等で構成する「三崎漁港バイオマス等未活用エネルギー事業化検討委員会」を設置し、次の内容を検討してきた。

- (1) 三崎(二町谷)埋立地を中心とする三崎漁港区域およびその周辺区域の水産物残渣、水産加工排水、農作物残渣・下水道汚泥等、バイオマスエネルギーに活用可能な資源の賦存量調査とその集積方法の検討。
- (2) 上記資源を電力その他のエネルギー源に転換させる効率的なバイオマス技術導入の検討。
- (3) 三崎漁港二町谷地区造成団地内の総合的エネルギー供給システムと、これを活用した水産加工諸施設のランニングコスト軽減(波及効果)の可能性・試算の検討。

9. 地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

(1) 水産加工残渣の賦存量

水産加工残渣については、有料で回収している業者、有償・無償で回収してもらっている加工施設の3通りがある。水産加工施設から発生する水産物残渣の賦存量は年間約4,900tである。

(2) 汚泥(下水道)の処分量

下水道東部浄化センターから発生している汚泥については、現在これを2.4日に1回の割合で県外(埼玉)に搬出し、セメント原料又はコンポスト原料として資源化しているが、この年間処分経費は、運搬費用、処分費用を含め合計で約2,204万円となっており、その処分量は年間約921tである。

(3) 生し尿の賦存量

現在は衛生センターにおいて海水希釀方式により処理し、処理水として海域放流している。環境部資料の年間処理実績によると、平成15年度の処理量は7,270tである。

(4) 処理槽汚泥の賦存量

現在は生し尿と同様に衛生センターで海水希釀方式により処理し、余剰の汚泥については、西岩堂埋立地に埋立処分している。環境部資料の年間処理実績によると、平成15年度の処理量は15,202tである。

(5) 水産加工洗浄排水の賦存量

現在は市内水産物加工業者の共同工場から出る洗浄排水について単独処理を行い海に放流している。その量は、市場管理事務所資料によると年間28,835tである。

(6) 生ごみ(一般ごみ)

平成3年度から平成15年度まで環境センターにおいて一般ごみ(可燃性一般廃棄物)の高速堆肥化処理を行ってきたが、設備の老朽化や西岩堂最終処分場の逼迫に伴い、環境センターから出る堆肥化残渣の一部を自区外において処理せざるを得ない状況となり、減量化を一層推進するため、新たなごみ分別に取り組んでいる。その賦存量は環境部の年間処理実績によると、平成15年度は9,710tである。

(7) 枝木・草葉類

枝木・草葉類については、現在収集したものを宮川旧処分場に貯め置きをして、袋詰のものは、破袋作業を行い、破碎機に投入しチップ化している。そのものを貯め置きし発酵させ、篩い分け機において、細かな砂状にし、土壤改良剤として農家や市民に無料配布している。枝木・草葉類の賦存量は、環境部の年間処理実績によると、平成15年度は年間1,983tである。

(8) 農作物残渣の賦存量

農作物残渣の賦存量総量は年間81,177tである。これらのうち、三浦ブランド野菜として知られてい

るダイコン・キャベツ・スイカの残渣の賦存量は77,700t(総量の約96%)である。これらをバイオマス利用の対象とし、環境保全型農業の取組みとしてアピールする。

なお賦存量は、主要野菜別の年間生産量と粗生産量をもとにして、月別については月別生産目標率で按分して算出し、また、残渣量については、主要野菜別の残渣推定量をもとにして、月別については月別生産目標率で按分して算出した。

表 本市内におけるバイオマスの賦存量

(平成15年度実績ベース)

バイオマス	賦存量	変換・処理方法	仕向量	利用・販売	利用率
(廃棄物系バイオマス)					
水産加工残渣	4,900t/年	飼料化(域外搬出)	4,900t/年	飼料・魚粉・魚油等	100%
汚泥(公共下水道)	921t/年	工業原料化(市外搬出)	921t/年	セメント原料	100%
生し尿	7,270t/年	処理水放流・汚泥埋立処分			0%
浄化槽汚泥	15,202t/年	埋立処分			0%
水産加工洗浄排水	28,835t/年	処理水放流			0%
生ゴミ(一般ゴミ)	9,710t/年	埋立処分・一部堆肥化	140t/年	堆肥	1%
枝木・草葉類	1,983t/年	堆肥化	1,983t/年	堆肥	100%
(未利用バイオマス)					
農作物残渣	81,177t/年	農地還元	27,360t/年	農地還元	34%

(出所)三浦市

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

本市の一般廃棄物の処理のうちバイオマス関連の取組みの概略を年次ごとに示すと次のようになる。

昭和 40 年度：塵芥処理場が完成（コンポスト、日量 30 トン）・・・昭和 47 年度休止

平成 3 年度：三浦市環境センター完成（高速堆肥化 + 減容固化施設、日量 61 トン・・・

平成 15 年度休止）

平成 8 年度：生ごみ処理容器購入費補助を開始

平成 11 年度：電気式生ごみ処理機購入費補助を開始

(2) 推進体制

本市におけるバイオマス関連の取組みの内、市民協働して推進を図ってきた組織等を活動を開始した年次ごとに示すと次のようになる。

平成 3 年度：三浦市不法投棄防止委員会設置（平成 9 年度名称変更「三浦市環境美化推進委員会」）

平成 5 年度：三浦市廃棄物減量等推進員制度設置

平成 6 年度：三浦市廃棄物減量等審議会設置

平成 8 年度：ごみ減量・再資源化協力店認定制度確立（紙パック外の店頭回収や広報活動）

(3) 関連事業・計画

- ▶ バイオマス等未活用エネルギー事業調査事業（経済産業省）

平成 16 年度に地元事業者である三崎水産物協同組合が実施。

- ▶ 一般廃棄物（ごみ）処理基本計画

平成 12 年 3 月策定。

- ▶ 廃棄物循環型社会基盤施設整備事業計画

平成 12 年 3 月策定。

(4) 既存施設

- ▶ 三浦市環境センター（平成 3 年度稼動、高速堆肥化 + 減容固化機能は平成 15 年度で機能停止）