

大磯町バイオマスタウン構想

1. 提出日 平成21年12月22日

2. 提出者

神奈川県中郡大磯町環境経済課

〒255-8555

神奈川県中郡大磯町東小磯 183 番地

TEL 0463-61-4100

FAX 0463-61-1991

メールアドレス：kankyo@town.oiso.kanagawa.jp

3. 対象地域

神奈川県大磯町

4. 構想の実施主体

神奈川県大磯町、その他関係団体

5. 地域の現状

(1) 地理的特色

大磯町は、神奈川県の中南部、横浜から40km圏、東京から60km圏内に位置し、南は相模湾、北は高麗山（標高165m）、千畳敷（湘南平）（同180m）や鷹取山（同219m）をはじめとした大磯地塊の丘陵地を形成し、北と東は平塚市、西は二宮町と境を接している。



町域は、東西約7.6km、南北約4.1kmの東西にやや長方形に近い地勢を示し、面積は17.232km²で、市街地は国道1号沿いの平坦部に形成されている。

花水（金目）川は、水源を丹沢山系に発し、三沢川と合流し、平塚市を経て相模湾に注ぎ、鳴立川は大磯の市街地を流域とし、二宮町から東流する葛川に合流して相模湾に注いでいる。

町の南部は平坦地で、国道1号（東海道）と新湘南国道（西湘バイパス）が走り、JR東海道線が国道1号と並走し、北部の丘陵地帯には、国道217号（小田原厚木道路）とJR東海道新幹線が東西に横断している。

町域に占める土地の割合は、表1に示すとおり、田畑などの耕地面積が21.6%、宅地が21.1%、山林・原野が32.3%、雑種地・その他が25.0%となっており、田畑・山林などの自然環境が約5割を占めている。

表1 地目別面積

単位：ha

総面積	田	畑	宅地	山林	原野	雑種地	その他
1,723.0	59.9	311.6	363.9	492.5	64.7	206.4	224.0
割合	3.5%	18.1%	21.1%	28.6%	3.7%	12.0%	13.0%

出典：大磯の統計（大磯町HP統計情報より）

海岸線では沿岸漁業が営まれ、商業は国道1号沿いに発達している。丘陵地帯ではみかんの栽培が行われ、平坦地では施設農業や酪農が行われている。

気候は、年平均気温が約16℃、年間降雨量も1,700mmで、降雪、降霜は少なく、年間を通じて温暖な気候となっている。

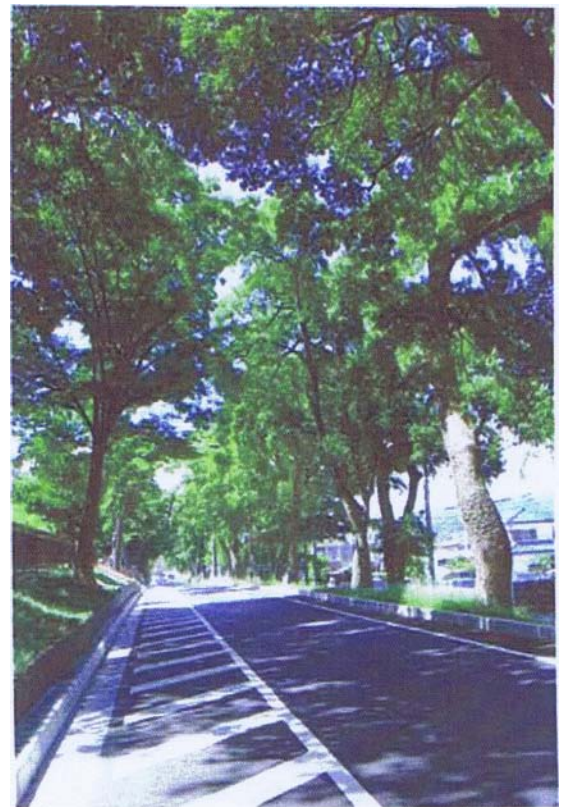
（2）社会的特色

大磯町は、明治22年4月の町村制の施行により、大磯駅、高麗村、東小磯村、西小磯村を併せて大磯町を編成、その後、昭和29年12月に、町村合併促進法により国府町と合併し現在の大磯町の第一歩を踏み出した。

本町は、海水浴場発祥の地として、また、温暖な土地柄から明治・大正・昭和と多くの財界人などの別荘地として知られた都市近郊住宅都市であり、自然を保護し、天与の景観を守り、自然と調和したまちづくりを目指す気風は現在まで受け継がれ、発展しつつある。

本町の人口は、昭和29年の合併以来、都市化が進み増加を続け、平成21年4月現在では32,837人となっているが、近年、人口増加率は緩やかになり、高齢化が進み、高齢化率（老年人口割合）は26%となっており、全国平均17%、神奈川県平均17%と比較しても高齢化の進行が著しく、高齢化対策は今後の課題となり、高齢者の自立支援策も必要となっている。

さらに、地域を取り巻く社会経済環境は、日常生活圏の拡大、住民ニーズの高度化多様化、財政状況の悪化、少子化と人口減少社会の進行など大きく変化してきており、長期総合計画の見直しと同時に財政健全化計画を基礎に町民の利便性やサービスの維持向上、行財政の効率化、地域の活性化に向け、町民と行政が一体となって計画的にまちづくりを進めるため、平成16年10月に「大磯町まちづくり条例」を策定した。



樹齢400年を経た旧東海道松並木
（国道1号線）

(3) 経済的特色

本町の就業者数（15 歳以上）は、第一次産業就労者数が 495 人（3 %）、第二次産業就労者数が 3,595 人（24 %）、第三次産業就労者数が 11,099 人（73 %）となっており（平成 17 年国勢調査）、近年では全国的な傾向と類似し、第 1 次産業就労者は高齢化が進み就労者が減少し、後継者不足が顕著な問題となっている。

【農業】

本町における農地面積は、水田が 59.9ha、畑が 311.6ha と、町全体面積の約 21.5 %を占めている。

市街化調整区域では、農用地が 176ha あり、農業も盛んに行われ、野菜・果物、花卉栽培、乳牛飼育と多岐にわたる。

主要な農産物は、水稻、大根、ばれいしょ、キャベツ、ねぎ、たまねぎ、きゅうりなどの野菜類が多く、果樹栽培や花卉や牛乳などの生産も多い。大磯町における主要農産物の現況を表 2 に示す。



国府地区の稲の刈り取り作業

2005 年農林業センサスにおける農家数は 217 戸（全世帯の約 2 %）であり、農家人口は 903 人（全人口の約 3 %）である。農家の構成比は、専業農家 32 %、第 1 種兼業農家 21 %、第 2 種兼業農家 47 %となっており、農外収入への依存度が高くなっている。また、農家の経営規模は小規模で、経営耕地面積が 1.0ha 未満の農家が全体の 73 %を占め、農業依存率の低い農家が大半を占めている。



果樹栽培が盛んな虫窪地区

表 2 大磯町における主要農産物の現況（平成 18～19 年）

区分	水稻	大根	ばれいしょ	キャベツ	ねぎ	たまねぎ	きゅうり
作付面積（ha）	21	4	7	14	18	14	11
収穫（t）	94	216	180	548	579	405	694

出典：神奈川農林水産統計年報

【畜産業】

乳用牛を中心としてきた畜産業は、平成 20 年度末の乳用牛飼育戸数が 15 戸で、平成 17 年調査時の 22 戸から減少しており、戸数、飼育頭数とも減少している。大磯町における畜産業の推移を表 3 に示す。

今後は、本町における畜産業のあり方を検討し、家畜排せつ物処理の一元化、乳製品の販売方法の検討など経営環境を整え、畜産農家を支援する必要がある。



乳用牛の酪農

表 3 大磯町における畜産業の推移

	乳用牛		肉用牛		豚		採卵鶏	
	飼育戸数	飼育頭数	飼育戸数	飼育頭数	飼育戸数	飼育頭数	飼育戸数	飼育頭数
	(戸)	(頭)	(戸)	(頭)	(戸)	(頭)	(戸)	(羽)
平成 17 年度	22	565	3	15	—	—	1	—
平成 20 年度	15	404	—	—	—	—	—	—

出典：2005 農林業センサス、大磯町環境経済課調べ

【水産業】



水揚げの様子

相模湾に面した地形から、古くから地引き網、定置網漁が営まれ、大磯港が整備された昭和 48 年以降は所属漁船も大型化し、現在も 16 隻の漁船が所属し、沿岸漁業、地先漁業の重要性が見直されている今日、魚種の豊富な相模湾の漁業、新鮮な魚介類は今後の有望な産業となることが期待されている。大磯町における水産物の水揚げ高を表 4 に示す。

大磯町においては、漁業組合員による刺し網漁や一本釣りと定置網によるアジ、サバ、カマスなどの定置網漁が主な水揚げとなっている。

表 4 大磯町における水産物の水揚げ高

単位 (kg)

	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
漁協組合員	13,387	15,627	13,221	10,737
大磯定置	359,299	308,556	216,227	192,006
合 計	372,686	324,183	229,448	202,743

出典：大磯の統計（大磯町ＨＰ統計情報より）

【観光】

観光面では、平成 17 年に神奈川県指定する「邸園文化圏再生構想」に指定され、日本の黎明期に活躍された伊藤博文邸、旧岩崎邸、現在神奈川県立公園となっている旧三井邸、平成 21 年 3 月に残念ながら焼失してしまい現在再建に取り組んでいる戦後の混乱を乗り越え現在の日本の礎となった旧吉田茂邸など、後世に伝える歴史的遺産も多く残っている。

自然景観では、海水浴場発祥の地である大磯港に隣接した照ヶ崎海岸には、高麗山に生息するアオバトが海水を飲みに来ることで知られており、またアオバトの営巣地にもなっている高麗山のスタジイの自然林は都市近郊では稀な群落で自然景観もよく保護されているなど、貴重な自然環境が保たれている。



アオバトの飛来する照ヶ崎海岸

本町を訪れる観光客は、年間を通じ歴史的遺構の見学と自然景観探歩を楽しむ日帰り客が多く、今後は、近郊農業とも連携し農業体験観光なども視野に入れた事業展開が課題となる。

表 5 に大磯町における観光客の推移を示す。



海水浴客で賑わう北浜海水浴場

表 5 大磯町における観光客数の推移

	観光客数（千人）			観光消費額（千円）			
	総数	延宿泊客数	延日帰客数	総計	観光消費額	飲食費	その他消費額
平成 16 年度	885	108	777	1,722,702	810,271	771,362	141,069
平成 17 年度	879	108	771	1,679,893	803,511	739,584	136,798
平成 18 年度	898	117	781	1,741,057	857,680	741,815	141,562
平成 19 年度	856	117	739	1,776,185	884,212	749,949	142,024
平成 20 年度	939	129	810	1,872,190	921,196	767,663	153,331

出典：神奈川県入込観光客調査

(4) 行政上の地域指定

都市計画区域
農業振興地域
海岸保全区域
地震防災対策強化区域

6. バイオマスタウン形成上の基本的な構想

本町におけるバイオマスタウン形成上の基本的な構想は以下のとおりとする。

- ア. バイオマスの有効な利活用はもとより、地域循環型社会の構築による地球温暖化防止を始めとする環境保全効果を得ること
- イ. 地域の活性化を行うこと
- ウ. バイオマスの利活用について、平塚市や二宮町などの近隣市町との連携による広域化のメリットが大きい場合は、広域での利活用も視野に入れて行うこと
- エ. 現在進められている資源化などの地域循環型の取組が行われているものを有効に活用すること

なお、バイオマスタウン構想は、5ヵ年をめどに実現することとして策定するが、今後の技術革新、社会動向の変化によっては見直しを行うこととする。

(1) 地域のバイオマス利活用方法

地域バイオマスの利活用方法は以下のとおりとする。

①生ごみ（一般廃棄物）

現在、町内から排出される一般廃棄物のうち可燃ごみの量は、年間 8,190t、1 日約 30t（280 日稼働）となっており、焼却施設で処理されている。

このうち、厨芥類の割合は約 20%であり、年間 1,600t 余りの厨芥類は堆肥や飼料などへの資源化が可能であるため、京都府南丹市や東京都大田区などの先進事例を参考にバイオガス発電や堆肥化による資源化を進める。

このことにより、資源の循環と焼却量の減少、CO₂の排出抑制が図られる。

②廃食用油

現在、廃食用油は各家庭などで市販の凝固剤や新聞紙・古布などに染み込ませ可燃ごみとして廃棄されている。

今後、一般家庭や事業所から排出される廃食用油の回収体制を整え、BDF（バイオディーゼル燃料）を製造し、ごみ収集車や農業機械などへの利用を促進する。

このため、広報紙やホームページ、回覧などを通じ、町民に広く広報し、事業者の協力も得た上で事業展開を行う。

③紙ごみ

現在、町内の9つの子ども会、自治会等が資源回収を実施し、町は回収量に応じた奨励金を支払うなど回収支援を行っている。

今後は、回収団体を増やすなどの施策を展開し、可能な限り紙から紙への再生利用を図りつつ、新聞販売店で実施されている古新聞紙の回収についても奨励する。

また、先進事例を参考に再生不可能な紙ごみについては熱回収施設への供給などの熱利用による資源化を進める。

④剪定枝

現在は、可燃ごみとして回収し焼却処理されている。

今後は、剪定枝を分別回収してチップ化を行い、希望する町民に無料で配布する。また、一時的に多量に発生する生木、草等については民間事業者の協力を得てチップ化し、燃料、堆肥原料等に利用する。

⑤し尿汚泥

現在、し尿汚泥は、県外民間委託処理を行なっている。

今後は、下水道の普及によりし尿及び浄化槽汚泥の収集量は減少傾向にあり、賦存量の減少が見込まれるが、下水汚泥のバイオガス化などの先進事例を参考にバイオガス発電や埼玉県寄居町で行われているような堆肥化による資源化を進める。

⑥家畜排せつ物

現在は、畜産農家が独自で家畜排せつ物の堆肥化を実施している。今後のバイオマス資源としての活用が求められるため、集約化の検討や先進事例を参考にバイオガス発電や引き続き堆肥化による資源化を進める。

⑦農業廃棄物

稲わらや野菜未利用部などの農業廃棄物は現在、農地へのすき込みや野積み、焼却処理が行なわれており、今後のバイオマス資源としての活用が求められるため、①生ごみの利活用方法と同様にバイオガス発電や堆肥化による資源化を進める。

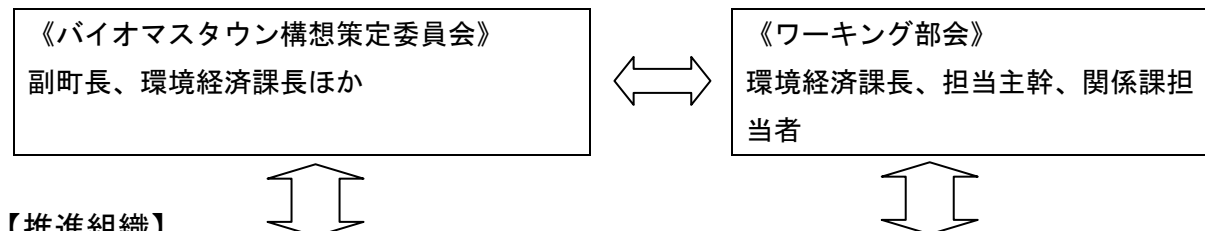
⑧漁業廃棄物

魚類のあらなどの漁業廃棄物は現在、ほとんどが廃棄処理されており、今後のバイオマス資源としての活用が求められるため、先進事例を参考に堆肥化による資源化を進める。

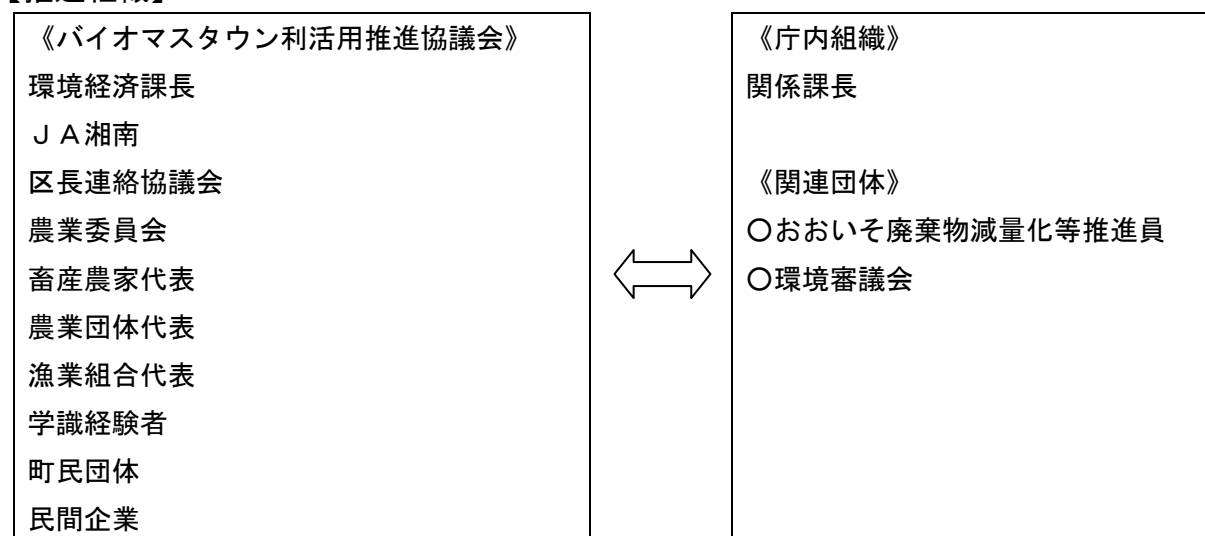
(2) バイオマスの利活用推進体制

町全体においてバイオマスの利活用の取組を推進するため、「バイオマスタウン利活用推進協議会」を設置する。

【構想策定】



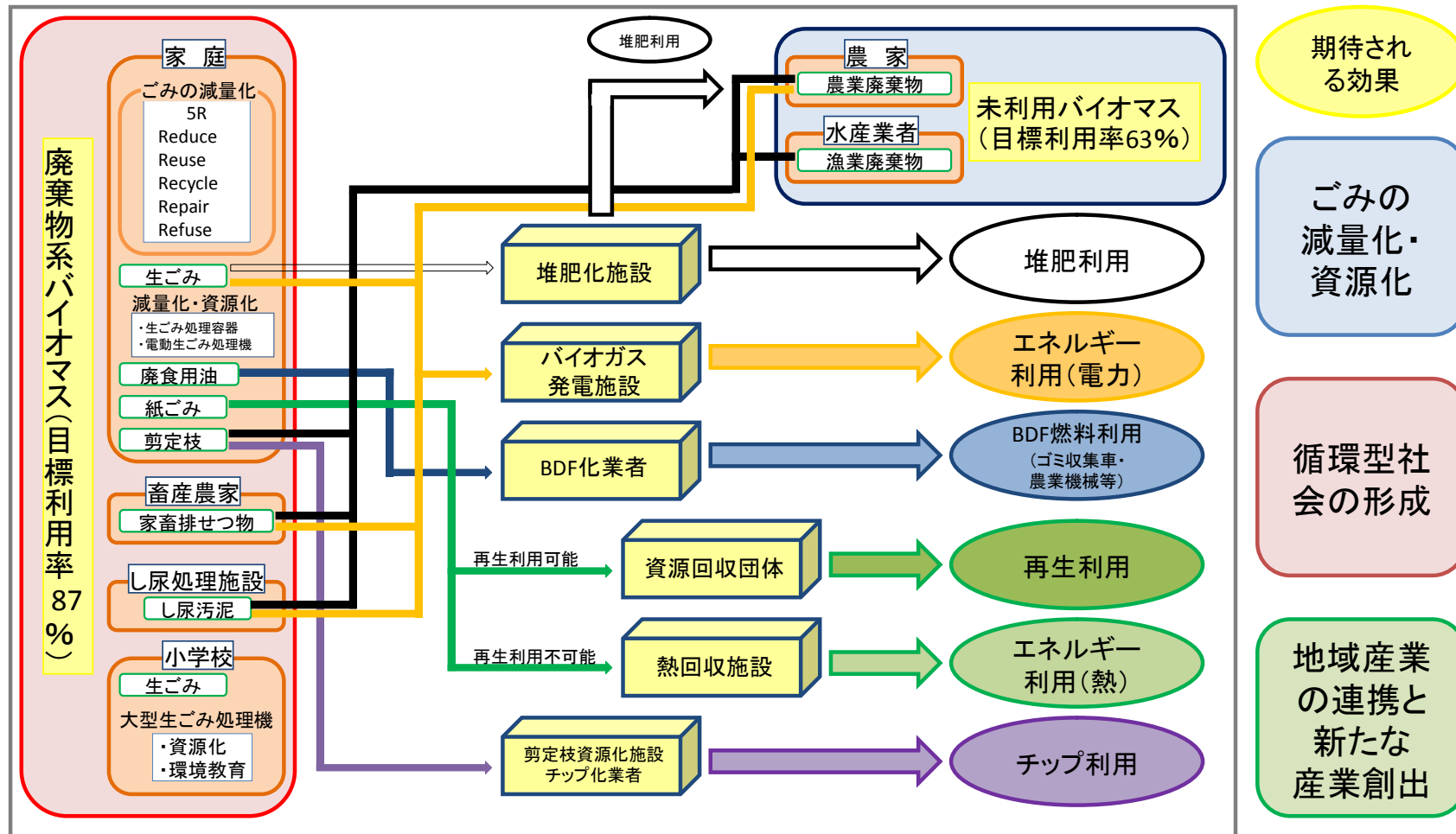
【推進組織】



(3) 取組工程

事業項目	H21	H22	H23	H24	H25
バイオマスタウン構想の推進					
構想策定	→				
推進体制の構築		→	→		
事業化へ向けた調査・検討				→	→
①生ごみ（一般廃棄物）の資源化					
資源化方策の検討	→	→			
厨芥類の資源化			→	→	→
②廃食用油の資源化					
町民への広報	→				
事業化の調査	→				
BDFの有効利用		→	→	→	→
③紙ごみの資源化					
資源回収の充実	→	→	→	→	→
④剪定枝の資源化					
資源化方策の検討	→	→			
剪定枝の有効利用			→	→	→
⑤し尿汚泥の資源化					
資源化方策の検討	→	→	→		
し尿廃棄物の有効利用				→	→
⑥家畜排せつ物の資源化					
資源化方策の検討	→	→	→		
畜産汚泥の有効利用				→	→
⑦農業廃棄物の資源化					
資源化方策の検討	→	→	→		
農業廃棄物の有効利用				→	→
⑧漁業廃棄物の資源化					
資源化方策の検討	→	→	→		
漁業廃棄物の有効利用				→	→

大磯町バイオマスタウン構想イメージ図



7. バイオマスタウン構想の実施により期待される利活用目標及び効果

(1) 利活用目標

《廃棄物系バイオマス》

廃棄物系バイオマスについては、紙ごみ及び家畜排せつ物以外はほとんど利用されていない状況にある。生ごみについては堆肥化及びバイオガス発電、廃食用油についてはBDF化、紙ごみについては更なる再生利用及び熱利用、剪定枝についてはチップ化及び堆肥化、し尿汚泥については堆肥化及びバイオガス発電としての利用を図り、今後のバイオマス利活用を推進する。

家畜排せつ物は、現在、各酪農農家において全量堆肥化を行なっているため、今後も同様の利活用を進めると共にバイオガス発電についても検討する。

廃棄物系バイオマスの目標利用率は87%とする。

《未利用バイオマス》

未利用バイオマスは、現在、農業廃棄物や漁業廃棄物などがあり、農業廃棄物の一部は農地還元により資源化されているが、今後は、有機性廃棄物の堆肥化などを進める。

未利用バイオマスの目標利用率は63%とする。

バイオマス		賦存量 (t/年)		利用計画	仕向量 (t/年)			目標 利用率 (%)
		湿潤量	炭素換算		現 況 利 用 湿潤量	目 標 湿潤量	炭素換算	
廃棄物系バイオマス		15,456	2,131		9,430	14,852	1,852	87
	①生ごみ（一般廃棄物）	3,932	174	堆肥化・発電	0	3,932	174	100.0
	②廃食用油	108	77	BDF化	0	54	38	49.4
	③紙ごみ	2,400	1,243	熱利用・ 再生利用	1,400	2,000	1,036	83.3
	④剪定枝	500	111	チップ化・ 堆肥化	0	350	78	70.3
	⑤し尿汚泥	486	47	堆肥化・発電	0	486	47	100.0
	⑥家畜排せつ物	8,030	479	堆肥化・発電	8,030	8,030	479	100.0
未利用バイオマス		100	8		0	61	5	63
	⑦農業廃棄物	99	8	堆肥化・発電	0	60	5	62.5
	⑧漁業廃棄物	1	0	堆肥化	0	1	0	100.0
合 計		15,556	2,139		9,430	14,913	1,857	87

(2) 期待される効果

①ごみの減量化・資源化

これまでほとんど焼却処理されていたバイオマス資源を再利用することにより、ごみの減量を目指す。

ごみ減量化への具体的施策である紙ごみ等の資源回収団体への資源回収奨励金の交付事業、家庭での不要品交換事業、レジ袋の有料化などは、各家庭においてごみになるものを減らす (Reduce)、繰り返し使う (Reuse)、資源に再生して再利用する (Recycle)、修理して長く使う (Repair)、不要なものを受け取らない (Refuse) といった 5 R の環境に配慮した生活につながる。

②循環型社会の形成

従来、廃棄物として処分されていたバイオマス資源を地域内で再利用して循環させることにより、化石資源の消費を抑制し、環境に対する負荷を可能な限り低減できる社会の形成を目指す。

例えば、今まで廃棄処分されていた食品残さ、家畜排せつ物等の堆肥化は、化学肥料の使用を減らす有機農業の推進につながり、消費者に安心・安全な生産物を提供することが期待できる。さらに、地域で生産された農作物を地域で消費する地産地消の推進につながるとともに、消費後の残さを再びバイオマス資源として利用することができる。

③地域産業の連携と新たな産業創出

バイオマス資源の利活用は、環境調和型のバイオマス関連産業の振興や、農林水産業、食品流通業、廃棄物処理業など地域産業の連携を促進する。また、バイオマスを用いた新エネルギーや新製品の都市への供給により、都市部との共生と交流を促進し、農漁業の活性化をもたらす。そして、バイオマス産業の振興は、新たな産業としての雇用の創出も期待できる。

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

本町においては、平成 21 年度に「バイオマスタウン構想策定委員会」を設置し、将来におけるバイオマス利活用方針の検討を行っている。

日 程	検 討 内 容
8～9 月	地域の現状、現在の賦存量・変換・処理方法・仕向量・利用率等の調査、現在の利活用取組状況
9 月	将来の利活用方法及び目標、利活用推進体制の検討、庁内検討
10 月	バイオマスタウン構想の公表申請

9. 地域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 (t/年)		現況利用量 (t/年)		変換・処理方法	現況利用率 (%)
		湿潤量	炭素換算	湿潤量	炭素換算		
廃棄物系バイオマス		15,456	2,131	9,430	1,204		56
	①生ごみ（一般廃棄物）	3,932	174	0	0		0.0
	②廃食用油	108	77	0	0		0.0
	③紙ごみ	2,400	1,243	1,400	725	再生利用	58.3
	④剪定枝	500	111	0	0		0.0
	⑤し尿汚泥	486	47	0	0		0.0
	⑥家畜排せつ物	8,030	479	8,030	479	堆肥化	100.0
未利用バイオマス		100	8	0	0		0
	⑦農業廃棄物	99	8	0	0		0.0
	⑧漁業廃棄物	1	0	0	0		0.0
合 計		15,556	2,139	9,430	1,204		56

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

本町では、大磯町環境美化センターにおいて一般廃棄物の処理を行っており、一般廃棄物の収集運搬は、一部を除き委託業務で実施している。

施設の老朽化やごみ処理の広域化を進める中で、平塚市とのごみ処理広域化を進めつつあり、施設は平成 25 年度に焼却を停止する予定である。

ごみの減量化・資源化は町の重要課題であり、「大磯町ごみ処理基本計画」では、目標年次を平成 24 年度として、1 人 1 日あたりのごみ排出量を平成 13 年度比 15%削減、資源化を 36%としている。

平成 16 年度からは「おおいそ廃棄物減量化等推進員」制度を導入し、町民の参画を得ながらごみの減量化・資源化施策を進めている。さらに、平成 21 年度には町内 24 地区に地区推進員を委嘱し、更なるごみの減量化・資源化を進めている。

①美化キャンペーンの実施

毎年 5 月下旬から 6 月上旬に実施している「町ぐるみ美化キャンペーン」は、20 年以上続いている清掃活動で、早朝から町民 6,000 人以上が参加して海岸や公共空地の一斉清掃を行なっている。

②生ごみ処理容器（コンポスター）のあっせん

生ごみ処理容器（コンポスター）による生ごみの減量化・資源化については、昭和60年度からモニター制度として開始、平成 4 年度からはあっせん制度に切り替え、普及を図っている。

平成20年度末で、2,000基以上のあっせんを行い、簡易な生ごみの減量化・資源化ツールとして親しまれている。

平成21年度からは、あっせん価格を値下げして更なる普及に努めている。

③電動生ごみ処理機の購入費補助

電動生ごみ処理機の補助制度は、平成 14 年度から開始した。

アパートやマンション等の庭のない家庭や、生ごみをすばやく処理をしたい家庭に好評で、平成 20 年度末で 248 基の補助を行なった。

補助金額は、通常購入費の 2 分の 1、限度額 3 万円であるが、平成 21 年度においては、緊急経済対策として、補助率を 4 分の 3、限度額を 4 万円として更なる普及に努めているところである。

④資源回収協力交付金制度

自治会や子ども会などが実施する資源回収を奨励するため、回収量に応じた交付金を支給する制度で、現在 9 団体が登録し、新聞、雑誌、段ボール、牛乳パックを集団回収し、資源化し

ている。

これにより、町の回収へ出す紙ごみ等が減り、ごみの減量化と資源化に寄与している。

⑤小学校給食残さの資源化

平成20年度に町内の2小学校に大型生ごみ処理機を設置し、平成21年度から稼動しており、年間資源化量を約17トンと予測している。

子どもたちにとっても身近な資源化となり、環境教育にも役立っている。

(2) 推進体制

- ・ バイオマスタウン構想策定委員会
- ・ 環境審議会
- ・ おおいそ廃棄物減量化等推進員
- ・ 大磯町区長連絡協議会

(3) 関連事業・計画

- ・ 大磯町環境基本計画
- ・ 平塚・大磯ブロックごみ処理広域化実施計画

(4) 既存施設

- ・ 大磯町環境美化センター（焼却施設・し尿処理施設）
- ・ 大型生ごみ処理機（町内小学校2校）



環境美化センター



大型生ごみ処理機