

第四章

バイオマスタウン事業の計画内容の詳細および、事業の実施状況

第4章 バイオマスタウン事業の計画内容の詳細および、事業の実施状況

4-1 はじめに

本章では、公表されているバイオマスタウン構想書の中でわかりづらかった点や、疑問に思った点、また本事業の現在の進捗状況について、参加市町村にアンケートを送信し答えていただいた結果について述べていく。

なお、アンケートを送信させていただいた市町村は102市町村であり、そのうち57市町村からの返信があったので、これについて集計した結果である。

4-2 目的

本調査の目的は、①構想書の内容について不明な点や疑問に思った点を明らかにすること。②本事業を進める各市町村における、現在の進捗状況を明らかにすること、である。

4-3 調査方法

本調査についての調査方法は、構想書に記載されていた事業担当の方に対し、作成したアンケートをメールに添付し、答えていただくという方法をとった。

アンケートを行なった期間は平成19年11月15日～平成19年12月20日である。

アンケートの形式は、選択式であり、設問によっては複数回答可とした。各市町村の担当の方には、現時点で回答可能な設問にのみ、お答えいただいた。

なお、事業に参加している市町村の中には、構想書提出後に、合併されたところもあるため、それらの市町村に関しては合併後の市町村と連絡を取り、調査に協力していただいた。アンケートの内容の一覧は以下の通りである。

表 4-1 アンケート項目の一覧

アンケート内容の一覧	
・バイオマスタウン事業に参加された経緯	
本事業に参加することで、地熱の採を行うため。	
本事業に参加する以前から環境問題に対する取り組みを行っていたため。	
国からの補助を得るため。	
行政以外の団体から、要望があったため。	
その他	
・本事業への参加を最初に提案された方について。	
市町村長（地熱の代表者）	
行政の職員	
行政以外の関係主体の方	
その他	
・温室効果ガスの削減についての現状について。	
参加後 土 t/年	
・埋立地の延命化について	
年	
・事業への参加以後の観光客の増加について	
観光客の増加（事業参加前との比） %	
・事業への参加以後の雇用の拡大について	
雇用の拡大（事業参加以前の労働人口と比較して） 土人	
・リサイクル率の達成率について	
リサイクル率… 参加前 % 参加後 %	
・化石燃料の使用量、燃料費の削減について	
使用量… t/年、燃料費… 円/年	
・農作物の品質の向上とブランド化	
品質は向上しましたか…YES/NO、ブランド化に成功しましたか…YES/NO	
・住民のゴミ問題に対する意識の変化について	
分別がしっかりと行われるようになった。	
全体的にゴミの量が減った。	
事業主体が行うバイオマスの回収に協力的になった。	
その他	
・廃棄物の処理にかかる費用の削減について	
事業参加前… 円/年、事業参加後… 円/年	
・事業への参加による、環境問題の解決について	
解決できたかどうか、またどのような問題が解決できたのか	
・事業参加後の転入者の増減について	
参加前 人 → 参加後 人	
・市民や学生に対する環境教育について（本事業に関連して）	
学校での教育の中に本事業の説明を加えている。	
公民館などで、住民に対する説明を行っている。	
図書館等に本事業の有用性や内容の説明を記載している。	
その他	
・本事業が構想書に記載されている通りに進んでいるかどうか	
計画を進めるための資金が足りない。	
計画を進めるための設備が十分に整っていない。	
住民からの協力が得られない。	
バイオマスの量が足りない、もしくは集められなかった。	
バイオマスの品質が悪く、良いものができなかった。	
製造されたものの利用先が見つからなかった。	
計画通りに進んでいる。	
その他	

・各バイオマスの現在の利用状況	
生ゴミ	… %
廃食用油	… %
下水汚泥	… %
し尿汚泥	… %
家畜の排遺物	… %
製材残材	… %
百茎枝	… %
稲藁	… %
籾殻	… %
その他(具体的な種類)	… %
・建設用地の選定に関して、最も重視した事項	
交通の便が良い	
住宅街から離れている	
建設した施設の特徴を活かせる場所(例 堆肥製造施設を農圃付近に建設した)	
以前に施設があった場所を取り壊して建設した	
その他	
・施設の建設の際の住民からの苦情があったかどうか	
反対、苦情が多かった。	
反対、苦情があった。	
反対、苦情が少しあった。	
反対、苦情がなかった。	
・反対、苦情の具体的な内容	
におい	
騒音	
水質の汚濁	
大気汚染	
運搬車の危険性(交通事故など)	
その場所に建設する説明がなかった。(この場所に建設する利点など)	
その場所に建設することに納得がいかない。(内容もあわせてお願いします。)	
その他	
・反対や苦情に対する対応	
安全性を証明し、住民の方が納得するよう説明を行った。	
施設の建設を見送った。	
反対意見を聞き入れずに、建設に踏み切った。	
その他	
・補助金に関して	
・実際に交付された金額	
万円	
・申請した通りの金額が支給されたかどうか	
YES / NO	
・申請した金額が支給されなかった場合、その理由	
理由…	
・補助金の用途について	
人件費(調査員、研究員等)	
調査費	
報告書の作成などにかかる諸経費	
施設の建設費の一部	
その他	
・その他特記事項	

4-4 調査結果および考察

4-4-1 事業に参加した経緯

公表されている構想書から読み取れる、市町村が本事業に参加した経緯については、3-4-5で触れたが、構想書の中からは読み取ることのできない経緯もあると考え、アンケートにてお答えいただくことにした。

アンケートの選択肢は

- ① 本事業に参加することで、地域の PR を行うため、
- ② 本事業に参加する以前から環境問題に対する取り組みを行っていたため、
- ③ 国からの補助を得るため、
- ④ 行政以外の団体からの要望があったため、
- ⑤ その他、

の5項目とし、本設問は複数回答可となっている。

アンケートの結果は以下の表 4-2 通りである。

表 4-2 事業に参加した経緯

地域の PR を 行うため	以前から環境問題 に取り組んでいた	国からの補助を 得るため	行政以外の団体から 要望があった	その他
11 件	25 件	23 件	11 件	11 件

この結果より、本事業に参加する以前から、環境問題に対する取り組みを行ってきた市町村が、本事業にも多く参加しているということがわかる。

本事業を円滑に進めていくためには、多くの資金や情報が必要となってくるため、国からの補助を受け、事業を進めていこうと考えている市町村も多いことがわかる。

その他の項目の回答には、新たに環境問題に取り組むため、地域におけるバイオマスの利活用を図り環境問題、雇用等活性化につなげるため、というような回答があった。

また、「国からの補助を得るため」に本事業に参加したが、現時点では補助の必要がなくなったという市町村もあった。

4-4-2 本事業への参加提案者

参加市町村において、事業への参加を提案した方については構想書から読み取ることができなかったため、アンケートに答えていただき、明らかにすることとした。

本設問の選択肢は以下の通りである。

- ① 市町村長（地域の代表者）
- ② 行政の職員
- ③ 行政以外の関係主体の方（民間企業の代表者など）
- ④ その他

の4項目であり、複数回答は不可とした。

アンケートの結果は表 4-3 の通りである。

表 4-3 本事業への参加を提案した方

地域の代表者	行政の職員	行政以外の関係主体の方	その他
12 件	21 件	9 件	2 件

以上より、本事業への参加提案者については、集中した回答はなかった。

アンケートをとる以前は、地域の代表者が多数を占めると予想していたが、意外と行政以外の関係主体の方からの提案が多かった。

この結果より、行政だけでなく民間企業の方々も本事業に積極的に参加し、国からの補助を受け、各々の目標に向けて活動されているように考えられる。

また行政の職員の方からの提案が最も多い回答が得られたが、高校の教諭や大学教授など、民間の方から行政職員に依頼があり、その結果行政の職員の方が本事業への参加を提案したという市町村もあった。

4-4-3 バイオマス関連施設に関する考察

バイオマスを有効利用するにあたって、質の良いものを多く回収することが重要となるが、バイオマスを回収した後、適切に処理できる施設があるということも重要となってくるが、施設を建設または稼動する際には様々な問題が発生すると考えられる。

本節では施設の建設、稼動の際に起こりうると思われる問題についてアンケート調査を行った結果を集計していく。

4-4-3-1 建設用地の選定理由

はじめに、施設の建設用地の選定理由についてのアンケート結果の集計を行う。施設の建設用地の選定は、今後施設を稼動していく上で、重要な要因となってくると考えられるため、調査を行った。

本設問の選択肢は以下の5項目であり、複数回答可である。

- ① 交通の便が良い
- ② 住宅街から距離がある
- ③ 建設した施設の特徴を活かせる場所（例 堆肥製造施設を農場付近に建設）
- ④ 以前に別の施設があった場所に、旧施設を取り壊して建設した
- ⑤ その他

アンケート結果は表 4-4 の通りである。

表 4-4 建設用地の選定理由

交通の便が よい	住宅街から 離れている	施設の特徴を 活かせる場所	以前に施設が あった場所	その他
1 件	5 件	8 件	5 件	11 件

以上より施設建設用地の選定理由については、解答が集中した項目はなかった。

アンケート作成時には、交通の便がよい場所という回答がもっとも多いと予想していたが、住宅地から離れている場所や、施設の特徴を活かせる場所を選定しているということから、住民の意見を聞き入れ、施設を効率よく稼働できる場所に施設を建設していると伺える。

また、その他の項目には、自然災害に対するリスクの少ない場所を選んだという回答もあり、興味深い結果となった。

4-4-3-2 施設を建設する際の住民からの反対意見など

続いて、バイオマスの処理施設を建設する上で住民からの意見も重要となると考えたため、住民からの反対意見や苦情についてのアンケート調査を行い集計した。

本設問では反対意見や苦情がどの程度あったのかを集計した。選択肢は住民の意見の量を細分化するため、4つの項目を設け、複数回答は不可とした。アンケート項目は以下の通りである。

- ① 反対意見、苦情が多かった
- ② 反対意見、苦情があった
- ③ 反対意見、苦情が少なかった
- ④ 反対意見、苦情がなかった

集計を行った結果、①が1件、②が7件、③が11件、④が7件というようになった。

反対意見、苦情の内容については以下の節でアンケートをとった。

4-4-3-3 住民からの反対意見等の内容

住民からの反対意見、苦情の内容についてのアンケートの集計を行う。本設問では8項目の選択肢があり、複数回答は可とした。選択肢は以下の通り。

- ① においに関するもの
- ② 騒音に関するもの
- ③ 水質の汚濁に関するもの
- ④ 大気汚染に関するもの

- ⑤ 運搬車の危険性（交通事故など）に関するもの
- ⑥ 住民に対して、その場所を選定した説明がなかった（その場所を選定した理由など）
- ⑦ 何らかの理由その場所に建設すること自体に納得がいかない
- ⑧ その他

以下の表 4-5 に集計結果を示す。

表 4-5 住民からの反対意見等の内容

におい	騒音	水質の汚濁	大気汚染	運搬車の危険性	建設の説明がなかった	そこに建設することに納得がいかない	その他
15件	4件	7件	3件	3件	0件	5件	0件

アンケートの結果、処理や運搬の際に発生するにおいについての意見が最も多かった。やはり、施設周辺で生活を営んでいく住民の方々にとって、においや水質の汚濁等の施設が稼動することによって引き起こされる悪影響は、重要な問題となるので、このような意見が出てくるのは当然の結果である。におい以外の項目については回答が集中していない結果となっている。

その場所に建設することに納得がいかないという項目については、詳細な理由を再度質問しているところである。

4-4-3-4 反対意見等に対する主体の対応

上記のような反対意見、苦情に対する主体側の対応についてもアンケート調査を行った。回答数は少なかったが、以下の表 4-6 に結果を示す。アンケートの内容は以下の通りである。

- ① 住民が納得するように説明を行なった
- ② 施設の建設を見送った
- ③ 住民の意見を無視し、建設を強行した
- ④ その他

表 4-6 反対意見等に対する主体の対応

住民が納得するよう説明	建設の見送り	強行建設	その他
15件	0件	0件	2件

以上のように、各市町村は住民に対する説明をしっかりと行い、施設の建設、稼動を行な

っているという事がわかった。

また、その他の意見としては、農地に影響が出ないように水路の改修を行なった、住宅から離れた場所に施設を建設し、施設の見学会を開催したというものがあり、住民の方々に理解していただくという姿勢がみられた。

4-4-4 国からの補助金に関するアンケート

本項では、バイオスタウン事業に参加した際に国から交付される補助金の詳細についてのアンケート結果を集計し、分析する。

4-4-4-1 実際に交付された金額

各市町村が、実際にどれだけの金額が交付されているのかについて、また、申請した通りの金額が交付されたのかどうかという点についてアンケートを行なった。

実際に交付された金額の一覧は、以下の表 4-7 の通りである。またこの一覧は、返答のあった 57 市町村のうち 18 市町村に交付された金額のものである。

なお、アンケートをとる際に、アンケートの答えをどの市町村が答えたのかがわからないように、使用するという約束の下でお答えいただいたため、以下の表 4-7 では市町村名を伏せている。

表 4-7 本事業のために国から交付された金額

A	1,968 万円	L	12,849 万円	W	300 万円
B	3 億円	M	30,739 万円	X	450 万円
C	230.3 万円	N	130 億円	Y	6 億 5600 万円
D	17,596 万円	O	3 億 5000 万円	Z	950 万円
E	87,390 万円	P	350 万円	AA	96 万円
F	9,800 万円	Q	2,103.5 万円	AB	386 万円
G	1,500 万円	R	95,750 万円	AC	566 万円
H	46,417 万円	S	11,978 万円	AD	70 万円
I	2,935 万円	T	29,900 万円	AE	50 億円
J	5 億円	U	6,568 万円	AF	4,051 万円
K	3,850 万円	V	26,366 万円	AG	300 万円

次に、申請した通りの金額が交付されたのかどうかというアンケートについては、交付された 33 市町村の全てが、申請した通りの金額が交付されたという結果であった。

4-4-4-2 交付金の用途

続いて、国から交付金の用途についてのアンケートを行なった。アンケートの項目は以下の通りであり、結果は以下の表 4-8 に示す。

- ① 人件費
- ② 調査費

- ③ 報告書作成などにかかる諸経費
- ④ 施設の建設費の一部
- ⑤ その他

表 4-8 交付金の用途

人件費	調査費	報告書作成などの諸経費	施設の建設費の一部	その他
4件	8件	4件	22件	7件

以上がアンケートの結果である。交付金は施設の建設費の一部に多く利用されていることがわかった。事業を円滑に進めていくためには施設などのハード面を充実させることが重要となってくるため、このような結果になったと考えられる。

その他の回答としては、バイオマスタウン事業の普及と啓発のための宣伝費に利用しているというものがあつた。

4-4-5 本事業の進捗状況に関するアンケート

本項では、各市町村に対して構想書を発表した以後の、バイオマスタウン事業の進捗状況についてお答えいただいた。

4-4-5-1 温室効果ガスに関する調査

施設で利用する燃料を、従来の化石燃料からバイオマス燃料に変換することにより、二酸化炭素やメタンなどの温室効果ガスの発生を抑えることが可能となるため、具体的な効果が出ているかどうかを調査するため、アンケートを行なった。

アンケートの結果、8市町村で二酸化炭素の削減に成功しているということがわかった。その具体量を表4-9に示す。またメタンの削減量については今回のアンケートでは回答が得られなかった。

表 4-9 8市町村での二酸化炭素削減量の一覧

A	B	C	D	E	F	G	H
△0.53808t/年	△3t/年	△15t	△113.94t/年	△4656t/年	△5758t/年	△642t/年	△53t/年

4-4-5-2 埋立地の延命について

次に、本事業に参加し、バイオマスの適切な処理を行ない、循環型社会を構築することにより、埋立て処理を行なうゴミの量を削減し、埋立地の延命が可能となると考えられるため、実際に成功した、または見込んでいる市町村があるかどうかを調査した。

アンケートの結果、3件の市町村から埋立地の延命を見込めるという回答が得られた。回

答をいただいた市町村では5年、20年、40年の延命を見込んでいる。

4-4-5-3 本事業に参加することによる経済効果

続いて、本事業に参加することによる地域への経済効果があるのかどうか、調査を行った。調査項目は以下の通りである。

- ① 本事業への参加後の観光客の増減
- ② 本事業への参加による雇用の拡大
- ③ 本事業への参加による、転入者の増加

アンケート調査の結果、①の観光客の増減に関しては、2市町村から回答が得られ、両市町村では増加していることがわかった。増加の理由として、施設の見学者増加したという回答があった。

②本事業への参加による雇用の拡大について、6市町村から回答が得られ、6市町村で雇用が拡大したとの回答をいただいた。6市町村で拡大された雇用者数の詳細は以下の表4-10の通りである。

表4-10 雇用者の増加人数の詳細

A	B	C	D	E	F
7人	5人	80人	3人	30人	5人

またA市の雇用者の内訳は、生ごみ回収に4人、堆肥製造に1人、バイオマスの研究員として2人というようになっている。

③本事業への参加による転入者数の増加に関する質問について、3市町村からの回答が得られ、うち、2市町村では転入者が減少し、1市町村でのみ増加したという結果であった。

①～③のアンケート結果より、本事業に参加することにより、観光客の増加と雇用の拡大に関しては少ないながらも効果が得られ、本事業への参加が影響していると考えられるが、本事業への参加による転入者に増減に関する影響はあまりないと考えられる。

4-4-5-4 本事業への参加によるリサイクル率への影響

本事業に参加することにより、リサイクル率にも影響がでるのかどうか、調査を行った。5市町村からの回答があり、生ゴミや酒粕など、一部のバイオマスについてはリサイクル率が向上したとの回答が得られた。

4-4-5-5 農作物の品質の向上とブランド化

ある市町村の構想書に、バイオマスを利用した肥料を用い、農作物の品質の向上とブランド化を目指すという目標が掲げられていた。この市町村以外にも同じ目標を持ち、目標

の達成に向けて取り組んでいる市町村もあると考え、調査を行った。

調査の結果、8市町村で農作物の品質が向上し、1市町村が失敗したという回答があり、そのうち1市町村ではブランド化に成功し、5市町村では失敗したという結果だった。

この結果より、バイオマスを利用して育てた農作物は品質が向上するという答えが得られたため、現在バイオマスを利用した農業を行なっていない市町村においても、バイオマスを活用することにより、品質の良い農作物ができると考えられる。

4-4-5-6 住民のゴミに対する意識の変化

本事業に参加している市町村が、効率よく事業を展開していくためには、各地域の住民の方々の協力が必要不可欠である。施設の建設を行なう場合や、バイオマスを収集する際に、住民の協力がなければ、事業は成功しない。

そこで、本事業に参加している市町村の住民の方々は、ゴミに対しての意識が、事業への参加以前と比べて変化しているのではないかと考えたため、住民の方々の意識の変化について調査を行った。質問項目は以下の通りである。

- ① ゴミの分別がしっかり行なわれるようになった
- ② ゴミの量が減少した
- ③ 住民がバイオマスの回収に協力的になった
- ④ その他

調査の結果、9市町村からの回答が得られた。各質問に対する回答は表 4-11 の通りである。

表 4-11 住民のゴミに対する意識の変化

分別がしっかり行われ るようになった	ゴミの量が 減った	バイオマスの回収に 協力的になった	その他
1件	3件	6件	7件

以上より、市町村が本事業に参加することにより、多少ではあるが地域住民の方々の意識を高めることができたことがわかった。

また、バイオマスの回収に協力的になったという回答が多く得られたということから、住民の協力を得ることで、より良い事業展開を行なうことが期待できる。

その他の回答には、本年度に市民向けのワークショップを行なっているとの回答があった。

4-4-5-7 廃棄物処理関連における変化

廃棄物の処理を行なう際、従来の化石燃料に変わり、バイオマスを利用した燃料を使用することにより、化石燃料の使用量や処理コストに変化が見られると考えられる。

そこで、本事業に参加する市町村に対して、化石燃料の使用量の変化と、処理費用の変化についてアンケート調査を行った。

化石燃料の使用量の変化に関する質問には5市町村からの回答があり、5市町村で化石燃料の削減に成功したという回答があった。

また、処理費用の変化に関しては、4市町村からの回答があり、4市町村で処理費用の削減に成功したとの回答があった。

処理費用の削減の詳細は、A町では570万円/年、B市では125万円/年、C市では1億円/年、D市で500万円/年となっている。

今回、この質問に関する回答が少なかったが、バイオマスを利用することによって、化石燃料の使用量および処理費用の削減が可能であるということがわかった。

4-4-5-8 本事業への参加による環境問題の解決

本事業に参加し、バイオマスを有効利用することにより、においや騒音などの環境問題の解決へとつながることができる。しかし、具体的にどのような環境問題の解決が可能であるかが不明であるため、本事業に参加することによって解決した環境問題があるのかどうか、アンケート調査を行った。

調査の結果、10市町村からの回答があり、そのうち6市町村で環境問題の解決に成功したとのことであった。

成功事例は臭気の問題の解決、間伐材をペレットに利用する、家庭や事業所から排出される廃食油を回収し、BDFに加工することで、ごみとCO₂の排出を削減することが可能となった、家畜の糞尿のにおい、水質の汚濁の解決などの回答があった。

また、4市町村では環境問題の解決ができなかったとの回答があった。詳細についての回答は得られていないので、引き続き調査を行う。

以上の結果より、環境問題の解決に成功している市町村は存在するが、成功事例が少ないため、本事業に参加することによって環境問題を解決できるという証明は、現段階では不可能である。今後、各市町村の事業が進行すれば、本事業と環境問題との関係について詳細な結果が得られるだろうと考えられる。

4-4-5-9 事業が計画通りに進んでいない理由

現在、全国で104市町村が本事業に参加し、それぞれの目標を達成するために取り組んでいるところだが、全ての市町村で本事業が計画通りに進んでいるとは考えがたい。

そこで本項では、各市町村に対して、本事業が計画通りに進んでいるのかどうかを調査し、進んでいない場合はその原因を答えていただくというアンケート調査を行った。

アンケートの質問内容は以下の通りであり、回答内容は表 4-12 に示す。

- ① 資金が不足している
- ② 設備が整っていない
- ③ 住民からの協力が得られない
- ④ バイオマスの量が不足している
- ⑤ バイオマスの質が悪い
- ⑥ バイオマスから精製した商品の需要と供給が成り立っていない
- ⑦ 計画通りに進んでいる
- ⑧ その他

表 4-12 事業が計画通りに進まない理由

資金不足	設備が不十分	住民からの協力が得られない	バイオマスの量不足	バイオマスの質が悪い	需要と供給が成り立っていない	計画通りに進んでいる	その他
11件	6件	0件	2件	0件	2件	3件	12件

以上のアンケート結果より、事業が計画通りに進んでいない理由として最も多かった回答は、資金が不足しているという項目であった。

国からの補助があるとはいえ、交付金を設備の整備や、その設備を稼働し続けるためにかかるコスト、人件費、調査費などに使用することで、交付金はなくなってしまふ。今後はいかに資金を上手く使い、事業を展開していくかが重要となってくる。

その他の項目の意見には、木質バイオマスガス化事業（水素ガス）を計画し研究を重ねたが、需要と供給や経済性の問題で中止となった、自然災害による被害の復興が優先されたことによって、事業が進まなかったというものもあり、資金面の問題だけでなく、自然災害がもたらす被害も考慮しなくてはならないという事がわかった。

また、以下にアンケートに答えてくださった市町村の、本事業の担当者の方から頂いた貴重な意見を引用させていただく。内容は事業が計画通りに進まない理由、今後の課題、事業に参加した経緯等について記載している。

A 市

今取り組んでいる事業メニューについては計画どおり進んでいるが、他の事業については困難が予想される。①入口・出口の問題②施設整備に係る住民同意の問題③経済性の問題④バイオマス事業と他事業との優先順位

施設の...エコフィード施設については、工業団地内。BDF 施設については、北条鉄道駅車庫で整備、レールバスへの利用を検討。

A 市においては、現在、食品残さ飼料化（エコフィード）事業および廃食油リサイクル

(BDF) 事業を主に取り組んでいるが、現在、施設整備を実施中であり二酸化炭素削減効果は今のところない。削減効果が発揮できるのは平成 20 年 4 月以降となる。

また、バイオマス事業については、比較的取組みやすいメニューより開始しているため、今後他の事業メニューに着手するに当たっては困難が予想され、計画どおりの進捗は難しい。

B 市

B 市は、平成 18 年に合併された。

この中の C 町が平成 17 年 5 月に間伐材の利活用を目的としたバイオマスタウン構想を立ち上げ、国の補助を受けて事業化の検討調査を行っている。

しかし、調査終了直後に合併し、構想は B 市に引き継がれたのだが、国の補助を得て事業を推進するためには、合併後の B 市の構想を作成する必要がある。B 市としての構想では、木質バイオマスのみの構想というわけにはいかず、また、多額の費用もかかるため模索している状態であり、そのような現状のため、C 町のバイオマス構想は動いていない状態である。

以下は B 市の、昨年度の間伐材の実績

市内 3 森林組合から搬出された間伐材量	2,623 m ³
内 森林組合が経営する加工場での使用量	1,104 m ³
市場への搬出量	1,349 m ³
ベニヤ製造工場へ	167 m ³
チップ化	3 m ³

平成 18 年度の除間伐量は、市が補助した分だけでも約 298ha あり、コストの面から搬出されない間伐材が多くあると思われ、今後の課題となっている。

加工場では、間伐材を薬剤注入・丸棒加工し、土木資材等を製造しており、昨年度は自森林組合で搬出した間伐材だけでは適した間伐材が足りず、300 m³ほど市場から購入している。

また、本年市内で「ファーストウッド」という大規模な集成材・建築資材加工場が操業し、その工場の製材施設の完成待ちで、市内各地に間伐材がストックされている。(数量は把握し切れていない)

D 町

D 町において、今後 pellets ボイラーを導入するにあたり、農林水産省から pellets 製造プラントの建設が必須とのことであり、大変苦しい状況のようである。

平成 19 年度の実施中の事業

- 1.業務用生ごみ処理機 (堆肥にする.) 処理能力は、日量 50 k g 1 台

2.ペレットストーブの導入 役場庁舎等 5台 小学校 4台

平成20年度予定

1.保育所にペレットボイラー 1台

(ペレット製造プラント建設が必要)

問題点

ペレット製造プラントの建設には、150,000,000円前後必要である。しかし、ここで生産されるペレットは、1kg当たり80円にて販売しないと赤字になる。

しかし、化石燃料と比較すると30円程度で販売しなければならない。

また、化石燃料はスイッチひとつで入り・切り、が出来て便利であるが木質ペレットを利用した機器は、燃料を投入して着火・消火に時間を要するので不評である。

バイオマスで削減されたCO₂を化石燃料に置き換えた、金額を誰かが負担してくれれば、すぐにでもプラントを建設したい。

E町

E町では、竹をバイオマス資源として捉えた『バイオマスタウン構想を』策定・公表しているが、現在は工場用地を造成中の段階で、バイオマス工場の建設着手まで至っておらず、今後の課題となっている。

よって、バイオマス事業の推進・実施による具体的な成果等が表れるのは、バイオマス事業が本格稼働して以降になる予定。

F市

バイオマスタウン構想は公表したが、変換毎の進行工程については、行政はもとより住民、関係機関との合意形成をいかに図っていくかが今後の課題である。

地方の脆弱化が叫ばれているなかで、国としての強固な推進姿勢により先導していただくことにより地方の取り組みも盛んとなっていくのではと思っている。

特に施設の設置等についても、設置時の補助等はあるが、ランニングに係る援助等も必要だと思う。

物質収支等を考え事業化していくには、収支などコストを抑えるシステムを形成することが重要であるが、まだまだ収支面で均衡のとれている施設等は少ない国内状況である。

欧州並みに社会に認知された状況になるためには、まだまだ時間がかかるものと思われる。

G市

農業を取り巻く背景として、食の安全・安心が問われるようになってきている中で、今

後の農業振興を検討し、消費者ニーズに応じて、減農薬・減化学肥料栽培のような形態に乗せた環境にやさしい農業の推進を図ることが大事である。そこで、地産地消の取組の中で①学校給食の米、野菜の地場産の供給②資源循環型農業の推進③産直市の建設の②の取組として生ゴミと家畜糞を活用して耕種農家と畜産農家、消費者による地域循環型農業を目指すため施設建設を視野に入れて始めた。

H村

構想策定後、I市と合併したことにより、旧H役場庁舎（現大滝総合支所）の人員が1/3以下に縮小された上、付近の公共住宅は既存の化石燃料による個別暖房で整備されたため、大幅な見直しを行う必要があり、現在検討中である。

以上が市町村の担当者の方々より得られた意見である。計画が進まない理由として、資金不足や本事業の認知度の低さ、バイオマスから作り出した商品の利用の難しさなどが挙げられており、事業を軌道に乗せるためには多くの課題を解決する必要がある。

4-4-5-10 各バイオマスの利用率の現状

次に、各バイオマスの利用率の現状についてのアンケート調査の結果の報告を行なう。アンケートの対象としたバイオマスは、多くの市町村で発生している代表的なものに絞ってある。

アンケート結果は以下の表4-13に示す。

表4-13 各バイオマスの利用状況

	A	B	C	D	E
生ゴミ	0	4	13	64.5	30
廃食用油	0	0	27	41.7	0
下水汚泥	100	1	0	100	100
し尿汚泥	100	0	0	0	100
家畜の糞尿	95	87	35	92.7	100
製材残材	86	18	0	100	0
剪定枝	0		0	50	10
稲藁	87	5	0	30	0
刎藁	61	68	0	100	30
	F	G	H	I	J
生ゴミ	0	4		0	
廃食用油	0		100	75	
下水汚泥	8.44			0	
し尿汚泥	0			0	
家畜の糞尿	83.85			80	80
製材残材	90.01			79	
剪定枝	0			0	
稲藁	37.9			13	
刎藁	93.48			14	60

	K	L	M	N	O
生ゴミ	0	82	3	20	22.4
廃食用油	0	0	1	0	0
下水汚泥	0	100	0	0	0
し尿汚泥	0		0	0	100
家畜の糞尿	90	100	80	100	100
製材残材	94		90	100	100
剪定枝	70	60	1	0	0
稲藁	70		80	97	100
刎藁	60	96	80	88	100
	P	Q	R	S	T
生ゴミ	100	42	7	3	27.8
廃食用油	42.4	3	40	30	5.8
下水汚泥	100	71	97	0	77.1
し尿汚泥	42.9	0	100	0	5.6
家畜の糞尿	61.8	94	77	100	100
製材残材	51.6	78	0	20	76.2
剪定枝	100	0	100	0	76.2
稲藁	100	20	50	2	6.3
刎藁	100	92	80	45	76.1

このアンケートに対しては15市町村から回答があった。まだ事業が軌道にのっていない市町村が多く、家畜の糞尿以外のバイオマスに関してはあまり利活用が進んでいないようである。

4-4-11 市民や児童に対する環境教育について

次に各市町村が、住民の方々に本事業の内容を理解していただくためにどのような施策をとっているのかを調査した。アンケート項目は以下の通りであり、結果は表4-14に示す。

- ① 学校での授業の中に取り入れている
- ② 公民館等で説明会を開いている
- ③ 回覧板等を用いて説明している
- ④ その他

表4-14 市民や児童に対する教育

学校での授業に取り入れる	公民館などでの説明	回覧板等での説明	その他
9件	8件	11件	14件

以上のアンケート結果より、住民からの理解を得、本事業を円滑に進めるために、各市

町村では説明を行なっていることがわかった。

その他の意見には、ワークショップの開催、講習会や体験教室の開催、児童や学生にむけた施設の見学会を開催しているという答えが得られた。

4-5 まとめ

本章では各市町村に送信したアンケートの内容と集計結果についての分析を行うことにより、本事業への参加市町村の現状が明らかになった。

アンケートの結果より、本事業に参加することで得られた経済効果や、補助金について、参加年度別に集計したものを表4-15に示す。

表4-15 年度別、事業に参加することで得られた経済効果

	CO2削減	埋立地延命化	観光客の増加	雇用の拡大	化石燃料の使用量	燃料費
2004年度(2件)	1件			1件		
2005年度(18件)	3件	1件	1件	3件	2件	1件
2006年度(37件)	4件	2件	1件	2件	3件	3件
2007年度(2件)						

農作物の品質向上	ブランド化	転入者の増加	廃棄物の処理費用の削減	国からの補助金	補助を受けた市町村数
1件…成功	1件…失敗			31,968万円	2件
2件…成功 1件…失敗	2件…失敗	1件	1件	176,668万円	9件
7件…成功 1件…失敗	2件…成功 4件…失敗		2件…削減 1件…増加	564,171.5万円	23件
				4,051万円	1件

以上の結果より、本事業の現状として、金銭的な問題、施設や設備での問題、バイオマスから製造したものの使い道についての問題が原因で、事業が進んでいない市町村が、いくつかあることがわかった。各市町村では、計画の見直しや住民への協力を呼びかけ、問題の解決に取り組んでいる。

また、上記のような問題点はあるものの、雇用の拡大や、二酸化炭素の発生量の削減、化石燃料の使用量の削減などの効果があらわれている市町村もあることがわかった。

しかし、現時点ではバイオマスタウン事業は本格的に開始されてから時間が経っていないため詳細なデータを手に入れることが難しいと考えられる。あと数年経てばもう少し詳細なデータや、事業の効果、問題点が浮き彫りとなり、いい研究ができるのではないかと考えた。

本章をまとめていく中で、本事業が参加市町村や、地球環境に与える影響は大きいものであると感じた。最も、現在はまだ参加市町村の数が少ないため、地球環境への影響は微々たるものだが、これから先、本事業に参加する市町村が増え、認知度が上がることにより大きな効果が得られるのではないかと考えた。