畜産糞尿の自然発酵によるガスの大気放出防止や、化石燃料由来エネルギーの使用量低減により、温室効果ガスの発生量を低減することができる。

▶ 化学肥料の使用量低減

消化液を液肥として活用することで耕作における化学肥料の使用量を低減することができる。

循環型社会の形成

従来廃棄物として扱われていたバイオマス資源を活用することで循環型社会 形成の一助とすることができる。

▶ 地域経済循環効果

外部へ流出していたお金を町内で循環させることにより、地域内での経済活動が増加する効果が期待できる。

▶ 悪臭の低減

畜産糞尿をバイオガスプラントの原料とすることで、現在の処理施設等から 発生する悪臭を抑えることができる。

▶ 町内雇用の増加

バイオガスプラントの建設、および運営に伴い町内の雇用を生み出すことができる。

▶ 交流人口の増加

循環型社会形成の先進事例として、バイオガスプラントへの視察者の受け入れを考慮した設備とすることで交流人口の増加を期待できる。

▶ 災害時のエネルギー源確保

災害発生時には、分散型の独立したエネルギー源のひとつとして、ガス供給、 熱供給、電力供給(蓄電池などから)などのエネルギー供給の一助となりう る。

- 安定的な原料収集、投入時の成分平準化
- プラント立地(面積・接道確保、周辺住民の理解)
- ▶ 大量に発生する液肥・堆肥・硫安を農業等で利用するための合意形成

課題

- ▶ 電力系統の容量不足による連系負担金が多大と想定される。太陽光発電と重ならない時間帯など系統の空き容量を活用する方向で検討。
- ▶ ガス導管・熱導管の敷設コスト、維持費の捻出
- ▶ 有効な補助金の確保などの資金調達

表 4-3 ③液肥の有効利用プロジェクト

プロジェクト概要		
事業概要	構想中の町ぐるみバイオガス事業から発生する豊富な液肥等を、ばれい しょをはじめとする町内農業特産品等の栽培に有効活用し、地域の活性 化を図る	
事業主体	長島大陸エネルギー(株)など(検討中)	
計画区域 町西部、北部に広がる馬鈴薯畑を中心に、隣接する阿久根市や出7 水田等も視野に入れる		
原料調達計画	町ぐるみバイオガスプラントから調達	
施設整備計画	主要圃場ごとに液肥貯留槽設置、液肥運搬車、液肥散布車、散布車積載車	

製品・エネルギ 液肥・堆肥・硫安:町内の農地で利用。余剰分は町外への散布・販				
		も検討		
		液肥貯留槽 3 基: 4,500 万円		
-1- \\	±-	液肥散布車 3 台: 4,500 万円		
事業費		液肥運搬車 6 台:6,000 万円		
		液肥散布車用積載車 1 台: 1,000 万円		
		液肥利活用実験(液肥成分、散布方法など)3~5か年:5,000万円		
		平成28年度:農業者等の理解促進・栽培試験		
左车	III (平成29年度:農業者等の理解促進(継続)・栽培試験(継続)・散布		
年度7 画	引実施計	試験・制度設計・施設整備 平成 30 年度:農業者等の理解促進(継続)・栽培試験(継続)・農地		
		千成 30 千度 . 晨来有等少连牌促進(極航)。		
		4.01000		
車業				
	部収益率	運用前は栽培試験等による支出のみが想定されるが、詳細な経費等は検		
	RR)を含	討中である。運用後の収支等は前述の①および②の収支計画に包含され		
む。)	,	ている。		
		効果と課題		
	▶ 化学	肥料の使用量低減		
		液を液肥として活用することで耕作における化学肥料の使用量を低減さ		
	-	肥料コストを削減することができる。		
		の活性化		
		液肥を利用した「環境にやさしい」農産物としてブランド価値を付加するこ		
		とにより収益の増加が期待され、農業の活性化につながる。 他域経済循環効果		
効果				
		が増加する効果が期待できる。		
	▶ 町内	内雇用の増加 -		
	施肥	2の時期には、液肥運搬、液肥散布などの季節雇用が生まれる。		
		(人口の増加)		
		f環型社会形成、特に液肥の有効活用の先進事例として、視察者などの交流		
人口の増加が期待できる。				
	77. 47.1	者の理解促進・利用促進 けの悪い畑、小さい区画の畑への散布方法の検討		
課題		試験を継続するための資金調達		
		貯留槽などの設備を整備するための補助金獲得など資金調達		

表 4-4 ④木質・竹バイオマス活用プロジェクト

	プロジェクト概要	
本質・竹バイオマスを活用した熱電併給事業および熱供給事業と、林業 事業概要 担い手育成事業を並行して行うことで、木質系バイオマスの利用を推進 する		
事業主体	長島大陸エネルギー(株) (検討中)	

計画区域	長島町内の公共施設・民間施設(単一施設もしくは複数施設)	
原料調達計画	・原料は間伐材等の未利用材(竹を含む) ・素材生産業者および将来的に育成する自伐林業者による調達	
施設整備計画	・木質チップボイラー・薪ボイラー、薪ストーブ、竹ボイラー・木質バイオマスガス化熱電併給設備	
製品・エネルギ 一利用計画	・チップ、薪等 ・熱は公共施設や周辺施設へ供給 ・電気は自家消費、売電	
事業費	検討中	
年度別実施計画	平成 29~38 年度: 林業担い手育成研修会等の開催 平成 30 年度~: 小規模木質系バイオマスボイラー等の導入 平成 34 年度~: 中規模木質系バイオマス設備の導入検討	
事業収支計画 (内部収益率 (IRR)を含 む。)	検討中	
が田了細胞		

効果と課題

▶ 森林整備

森林の良好な状態を保つためには定期的な間伐、状況次第では皆伐等の定期的な管理が必要であり、安定した木材需要を確保することは森林整備を促進する効果があると考えられる。また、森林荒廃の一因である放置竹林の整備にもつながる。

▶ 木質チップ等燃料の安定需要の創出 燃料に木質チップを用いることから、木質バイオマスプラントの稼働は恒常 的な木質チップ需要を作り出すこととなる。チップ供給者にとっては安定し た取引先の確保につながる。

▶ 化石燃料の削減による二酸化炭素の削減

効果

木質バイオマス再生可能エネルギーであり、現在使用している化石燃料の削減がそのまま二酸化酸素排出量の削減に繋がる。

▶ 町内経済循環の増加

現在、化石燃料は町外から購入しているため資金が外部流出している状態だが、木質バイオマス施設の稼働により、この購入資金の分だけ町内の経済循環を高める効果がある。

▶ 町内雇用の増加

木質バイオマスプラントでは、プラントの運営管理に1人、メンテナンスに1人が必要となり、町内の雇用を生み出すことができると考えられる。

≫ 災害時の電源の確保 木質バイオマス資源は町内で確保が可能なエネルギーである。従って、災害

- 等で物流が途絶された状態でも、一定量の電源と冷暖房、給湯の確保が可能となる。
- ➤ 交流人口の増加 バイオガス事業とも組み合わせて、「バイオマス産業都市」として PR する ことにより、視察者・観光客等交流人口の増加が期待できる。
- ▶ 元来林業のベースがないため、事業への理解・賛同・協力を得られるかが課題
- ▶ 長期安定的な原料収集
- ▶ 中規模熱需要がない

課題

- ▶ 竹利用ボイラー等は普及率が低く研究もそれほど進んでいないため、技術面での課題が想定される
- ▶ 電力系統の容量不足による連系負担金が多大と想定される。太陽光発電と重ならない時間帯など系統の空き容量を活用する方向で検討
- ▶ 有効な補助金の確保などの資金調達

4.2.2 10年以内に具体化する取り組み

10年以内に具体化する取り組みとしては、液肥の施肥に関する栽培暦の作成(完成)や、中規模木質系バイオマス設備の導入(おおよそ平成35年度以降)を想定する。

4.3 その他のバイオマス活用プロジェクト

4.3.1 バイオマス資源の飼料化・堆肥化

4.2 節の個別プロジェクトでは、廃棄物系バイオマスのメタン発酵利用に主眼をおいたが、バイオマス資源の活用方法としてはそれ以外にも飼料化や堆肥化があり、現状でも一部取組が進められている。飼料化については、焼酎粕の一部が肉牛の飼料となっており、有効に活用されている。また、牛糞や鶏糞、水産業からの加工残渣はそれぞれ堆肥化の取組が行われている。

4.3.2 竹の肥料化・利用の拡大

本町では、竹林整備促進の一環で、町所有の樹木破砕機を竹林所有者に貸し出しており、 竹を破砕して発生した竹パウダーを肥料にする取組を進めている。竹パウダーは果実のな る作物に対しては、糖度上昇等の効果が確認されているので、引き続き竹パウダーの肥料 としての利用拡大を検討する。

4.3.3 戻し堆肥の敷料利用の検討

メタン発酵バイオガスプラントから発生する消化液は固液分離することで固体分を得る ことができる。この固体分は、堆肥として活用できるだけでなく、家畜の敷料としても用 いることができる。現在使われているおがくずなどの敷料は価格上昇の傾向にあり、現状の代替として戻し堆肥の敷料としての利用も方針を検討する。

4.4 バイオマス以外の再生可能エネルギー

バイオマス資源の活用方針については前項までの通りであるが、本町ではバイオマス以外の再生可能エネルギーについても積極的に導入の検討を行う。

本町では、これまでも太陽光や風力資源を利用した再生可能エネルギー設備を整備し、「夢追い元気発電所」など利益を町民に還元する方策を進めてきた。今後は本町の豊富な資源をさらに有効活用するため、国のエネルギー政策と連携しつつ、地域の資源を生かして地域経済の維持発展の契機となるような地域主導の政策の検討を進める予定である。

現在、本町では再生可能エネルギーおよび省エネルギー(以下、再エネ・省エネ)の進むべき方向性と取組方針について協議をしているところである。現時点での検討内容は次に示す通りである。

-長島町エネルギー基本方針案-

(1) 進むべき方向性

1) 地域主導のエネルギー事業(※)を増やす

本町を取りまく環境の変化に対応するために、地域が主導して地域資源を活用した再エネ・省エネのさらなる導入を促進し、産業振興や地域振興に結び付ける取り組みを推進する。

※地域(主導)のエネルギー事業とは、少なくとも次の一つに当てはまる事業

- ・ 本町あるいは町内の住民や事業者が所有している
- 何らかの形で本町あるいは町内の住民や事業者が設立や運営に参画している
- ・ 地域の関係者にも利益還元や便益が提供される

2) エネルギーの自立を高める

エネルギーの町外依存度を減らし、町内で消費するエネルギーは町内で創り出すようにする。

(2) 取り組み方針

1) 公共設備

本町が主体となって町の土地や公共施設において再エネ・省エネを推進していく。公 共施設での再エネ・省エネ活用は平成 27 年に策定した地球温暖化防止活動実行計画に も目標として定めたところである。

2) 他の再生可能エネルギー事業

他の再生可能エネルギー(太陽熱利用、太陽光発電、風力発電、小水力発電など)についても地域主導および自立性の向上に役立つ事業であれば支援する。

3) エネルギーインフラ等

エネルギー自立に役立つ蓄電池、電気自動車等の蓄エネルギーやエネルギーマネジメントシステム、エネルギーインフラ(送配電線、熱導管、バイオガス導管、電気自動車 充電基地等)は民間とも協力して普及や利用拡大を図る。



図 4-5 本町の再生可能エネルギー普及のイメージ図

5 地域波及効果

本町においてバイオマス産業都市構想を推進することにより、計画期間内(平成 38 年度までの10年間)に、次のような町内外への波及効果が期待できる。

5.1 経済波及効果

5.1.1 町内雇用の増加

バイオガスプラントでは、その建設および運営に人手を要する。特に他の再生可能エネルギーの太陽光や風力等と異なり、バイオガス事業では運営に定常的な人手を要することが特徴である。

バイオガス事業では、4.2.1 項の①豚糞尿主体バイオガスプロジェクト、②町ぐるみバイオガスプロジェクトのそれぞれのプラントの維持管理に3人程度が必要となる。また、③液肥の有効利用プロジェクトでは、時期が限られるものの消化液の散布には70人前後もの人手が必要となり、町内の雇用を生み出すことができると考えられる。

木質バイオマス事業については検討前の段階であるが、プラント運営やメンテナンス、 木材の伐採・搬出などに雇用が発生すると想定される。

5.1.2 悪臭の低減

バイオガスプラントではバイオマス資源を密閉した槽内で処理するため、臭いが外に漏れることがなく、悪臭を発する廃棄物の処理方法としても有効である。輸送されてきたバイオマス資源をプラントに投入する際には外気に触れうるため、シャッター等を閉めて投入を行う等臭いが漏れないような対策は必要となる。投入した後は密閉された容器内で嫌気性発酵を行うため、プラントは全て外気と遮断された状態にあり、構造的に臭いが漏れることがない。

発酵した後の消化液を液肥として耕作地に散布する際には多少の臭いがするが、これも 糞尿の散布と比較すれば臭いは軽減されている。

本町では養豚場における豚糞尿の悪臭が一つの問題となっている。豚糞尿をバイオガスプラントの原料とすることで、この悪臭の大幅な低減につながり、町民や本町を訪れる観光客の満足度上昇が期待できる。

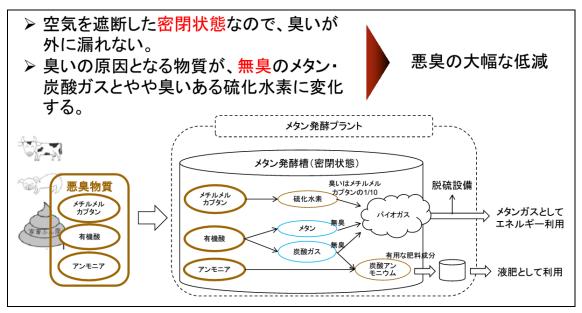


図 5-1 メタン発酵とにおい



図 5-2 臭気対策例

5.1.3 CO2削減効果

バイオガス事業ではエネルギーとしては電気と熱が生み出されるが、このエネルギーはカーボンニュートラルと考えられるため、 CO_2 の削減効果が見込める。2 つのバイオガスプロジェクトの合計の削減効果は以下となる。

表 5-3 エネルギー創出による CO₂削減効果²¹

		利用可能量(パターンA)
		をすべて利用した場合
	売電量(MWh/年)	31,604
電気	原単位(g-CO ₂ /kWh) ²²	598
电水	温室効果ガス削減効果	10.000
	(t-CO2/年)	18,899
	売熱量(MWh/年)	1~3年目:7,521
		4年目~:9,865
熱	原単位(g-CO ₂ / kWh) ²³	19.25
	温室効果ガス削減効果	1~3年目:1,944
	(t-CO2/年)	4年目~:2,776
総温室効果ガス削減効果 (t-CO ₂ /年)		1~3年目:20,843
松価至効未及入削減効未(t-CO2/平)		4 年目~: 21,675

木質バイオマス事業については、今後検討を深めて定量化を行う。

5.1.4 化学肥料の使用量低減

バイオガスプラントで発生する消化液は良質な液肥として活用できることは前述の通りである。消化液を液肥として活用することで、当該耕作地に施用するはずであった化学 肥料の使用量の低減につながる。

液肥、堆肥、硫安を使用することによって、早春馬鈴薯、春馬鈴薯、牧草、水稲に使用する化学肥料を以下の表のとおり、低減することができる。なお、窒素成分にのみ着目し、化学肥料は窒素の含有量が12%のものを想定し、肥効率は液肥が50%、堆肥が10%、硫安が100%として算出した。

表 5-4 削減可能な化学肥料量24

費目	1プロジェクトあたり
農地に必要となる窒素量(トン)	287
液肥等による代替可能窒素量(トン)	224
代替可能割合(%)	78%
化学肥料削減量(トン/年)	1,868

.

²¹ 平成27年度分散型エネルギーインフラプロジェクト報告書

²² 環境省 電気事業者別排出係数平成 26 年度実績 九州電力株式会社 調整後排出係数

²³ 環境省 算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧 A 重油

²⁴ 平成27年度分散型エネルギーインフラプロジェクト報告書

また、肥料を使う農家の方にとっては安い液肥を使うことによって、肥料に要する費用の削減効果もある。一例として、馬鈴薯 10a に液肥を散布するケースについて検討する。化学肥料の価格を 20kg あたり 2,000 円と仮定すると、消化液を液肥等として散布することによって、12,720 円の費用を削減することができる。

表 5-5 10a あたりの経済的効果

化学肥料を使う場合の肥料代	18,000 円
液肥散布へ支払う金額	5,280 円
農家の方が享受する経済的	12,720 円

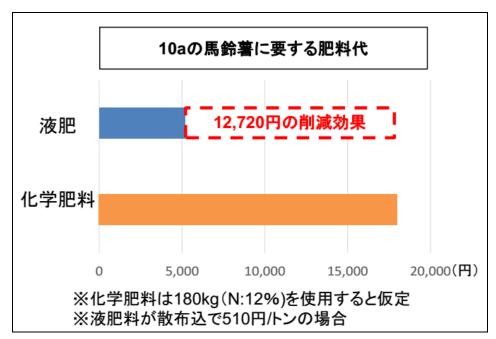


図 5-6 10a の馬鈴薯に要する肥料代(円)

5.1.5 循環型社会の形成

バイオガス事業では、従来ゴミとして捨てられていたバイオマスを資源として活用する ことにより、物質的な循環を生み出すことができる。

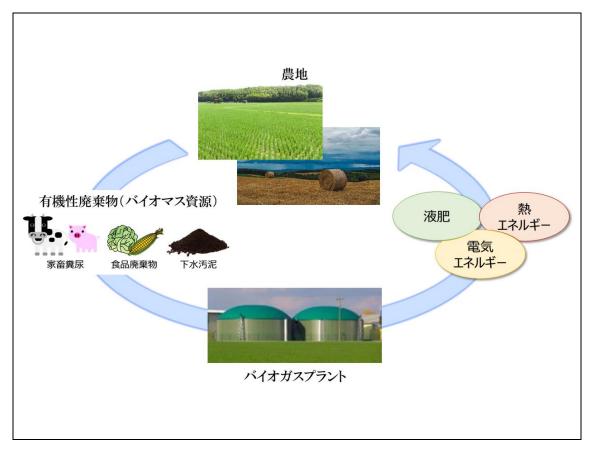


図 5-7 バイオガス事業による循環

町内で発生した有機性廃棄物は、バイオガスプラントを経てエネルギーに変換されるとともに肥料を生成する。肥料は農地に散布され、その作物がまた町内で巡ってバイオガスプラントの原料となるのである。

また、エネルギーは従来町外から購入していたものであるが、バイオガスプラントにより電気エネルギーと熱エネルギーを生み出して利用することにより、その購入量を減らすことが可能である。これは町外に流出していた資金を町内で循環させることに他ならない。バイオガス事業により、物質だけではなく、経済的な循環を作り出すことも可能である。

5.1.6 家畜敷料としての活用

町内の肉牛農家のほとんどは、家畜用の敷料として木質のおがくずを使用している。現在、全国的に木質チップの価格が上昇しており、それに伴っておがくずの価格も高騰している。

この点、バイオガスプラントから得られる固形残渣は敷料にも利用可能であることから、バイオガス事業による町内畜産農家への敷料供給体制の強化もその効果として期待できる。

5.1.7 交流人口の増加

バイオマスプロジェクトが立ち上がった場合、循環型社会形成の先進事例として全国か

らの視察者や、悪臭軽減による観光客の増加など、交流人口の増加が期待できる。

例えば、福岡県大木町のおおき循環センターが、交流人口の増加モデルのひとつとして 参考となる。バイオガスプラントにレストランや公園などの設備を隣接させることで、視 察者だけでなく、一般観光客や地域住民のための交流拠点としての機能も期待できる。ま た、これに付随して環境教育の促進にもつながる。

5.1.8 災害時のエネルギー源

バイオマス資源は本町内で確保可能な原料であるから、プラントの設計にもよるが、万 が一災害等で物流が途絶された状態でも、一定量の電源と冷暖房、給湯の確保が可能とな る。

5.2 個別プロジェクトの地域経済効果

5.2.1 豚糞尿主体バイオガスプロジェクト

豚糞尿主体のバイオガスプロジェクトを行うことにより、直接効果としては事業者の利益のほか、運用人件費(雇用増大)、工事の地元発注分、液肥散布料収入、支払利息(地元金融機関からの融資を想定)、町としては町税・固定資産税収入などが想定される。事業期間を20年間とした場合の合計は約34億円になる

また、お金が地域消費されその地域の所得になるという循環が繰り返されるいわゆる乗数効果は60億円と算出される。²⁵

さらに波及効果としては、排熱の有効利用による化石燃料購入量の削減、液肥の有効利用による化学肥料購入量の削減、交流人口の増加、温室効果ガスの削減などが想定される。加えて定量化が難しいが重要な効果として、悪臭の低減、家畜糞尿処理問題の解決、災害時のエネルギー確保などが挙げられる。これらを合わせて 47 億円以上26の効果が見込まれる。

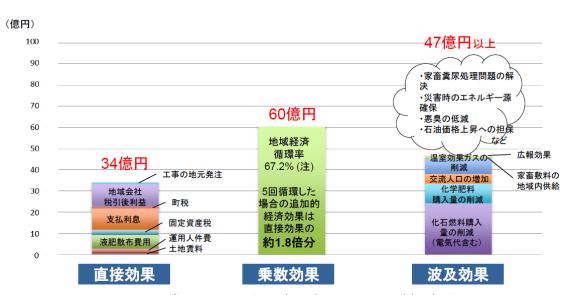


図 5-8 豚糞尿バイオガスプロジェクトの地域経済効果

5.2.2 町ぐるみバイオガスプロジェクト

鶏糞・焼酎粕など複数の原料を使用する町ぐるみバイオガスプロジェクトにおいても、 前述の豚糞尿バイオガスプロジェクト同様の効果が見込まれる。本プロジェクトではバイ オガスプラントと液肥散布対象となる農地が近く、液肥の利用に注力することができるた

^{25 5}回循環した場合の追加的経済効果は、直接効果の約1.8倍

²⁶ 内訳は化石燃料購入削減効果 24 億円、化学肥料購入削減効果 9.2 億円、温室効果ガス削減効果 7.5 億円、交流人口増加効果 4.7 億円、他

め、液肥利用関係の効果が大きくなると予想される。

また原料排出元の畜産農家や液肥に関係する耕種農家だけでなく、地域熱供給の受益者である漁協や一般市民などの熱需要家、環境教育の一環として学生など便益を受ける対象も広がる。

直接効果としては 20 年間で 54 億円、乗数効果としては 95 億円、波及効果は 20 年間で 87 億円以上 27 が見込まれる。

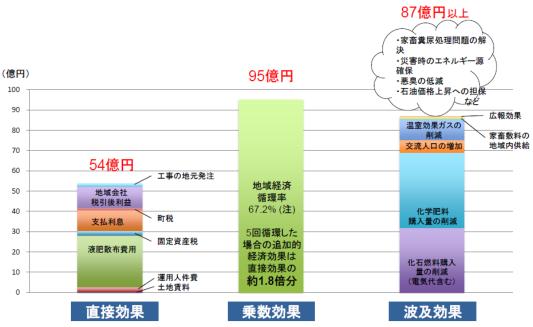


図 5-9 町ぐるみバイオガスプロジェクトの地域経済効果

²⁷ 内訳は化石燃料購入削減効果 32 億円、化学肥料購入削減効果 37 億円、温室効果ガス削減効果 10 億円、交流人口増加効果 6.3 億円、他

6 実施体制

6.1 構想の推進体制

バイオマス事業では原料調達、収集・運搬、チップ等製造、エネルギー変換、エネルギー利用の各過程で、事業者・農家・町民など多くの関係者が関与する。また、一般的なバイオマスについての情報に加えて、地域の実情に合わせた研究が必要なので、この地域を研究対象としている大学・研究機関とも連携する。さらに、近接する阿久根市や出水市も第1次産業が盛んであり、水田が多く液肥の散布に適しているため、液肥利用や原料調達などにおいては、周辺自治体との協力・連携を検討する。また、国や鹿児島県には適宜報告して助言を求め、財政面も含めた各種支援を受けて本構想を推進する。

このように、本構想の推進のためには多様な関係者との協働・連携が必要不可欠であるため、本町が旗振り役となり関係構築を進める。

また、関係者間の円滑な連携や情報共有を目的として、平成 27 年度に発足した分散型 エネルギーインフラプロジェクトマスタープラン策定検討委員会および各部会を継続・発 展させ、再生可能エネルギー検討委員会(以下、検討委員会)を組織する。

各事業の実施については、町あるいは民間のエネルギー事業者が事業主体となって進める。町内では、畜産農家、液肥利用に関係する農産物や肥料の流通業者、漁協、商工会、金融機関、再生可能エネルギー・省エネルギーを専門とする事業者らで構成される民間の地域エネルギー会社が平成28年7月に設立される予定であり、地域の再生可能エネルギー普及の主導的立場となることが期待される。

各プロジェクトの進捗状況については、検討委員会に報告することにより情報の共有および連携の強化を図る。

表 6-1 (参考)分散型エネルギーインフラプロジェクトマスタープラン 策定検討委員会

	団体名	役職名
外部委員	JA 鹿児島いずみ農業協同組合東支	支所長
	所	
	JA 鹿児島いずみ農業協同組合長島	支所長
	支所	
	東町漁業協同組合	組合長
	北さつま漁業協同組合長島支所	支所長
	北薩森林組合長島支所	支所長
	長島町商工会	会長
	鹿児島相互信用金庫長島支店	支店長
	鹿児島相互信用金庫西長島支店	支店長
	長島町自治公民館連絡協議会	会長
	有識者	株式会社長島ファーム代表取締役

	有識者	長島町商工会女性部会長
	有識者	長島町認定農業者連絡協議会会長
庁内委員	長島町	副町長
	長島町	副町長(地方創生担当)
	長島町	総務課長
	長島町	企画財政課長
	長島町	景観推進課長
	長島町	水産商工課長
	長島町	建設課長
	長島町	耕地課長
	長島町	農林課長
オブザー	鹿児島県企画部エネルギー政策課	課長
バー		

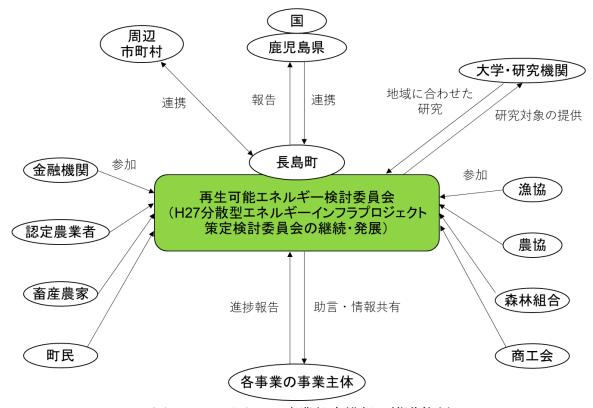


図 6-2 バイオマス産業都市構想の推進体制

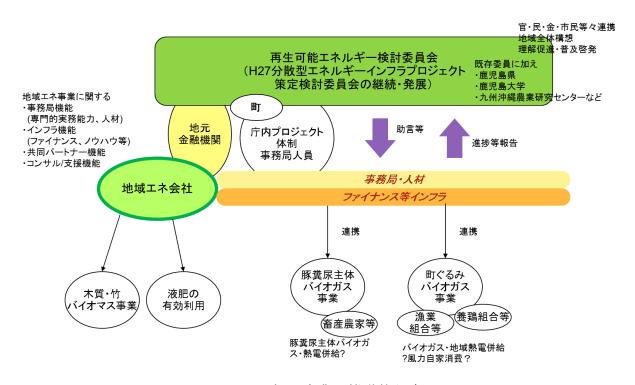


図 6-3 個別事業の推進体制案

6.2 検討状況

本町では平成 27 年度に策定した総合戦略において、分散型バイオマス事業の推進を掲げ、同じく平成 27 年度には総務省の分散型エネルギーインフラプロジェクト(マスタープラン策定事業)を利用し、家畜糞尿や有機性廃棄物を原料としたバイオガス事業の実現可能性調査を行ったところである。

平成 27 年度の調査では、バイオマス資源の発生量・利用可能量や町内の熱需要についての調査を行ったほか、メタン発酵を行っている先進地の視察や、液肥利用についての勉強会を開催した。

また、調査事業終了後も、豚糞主体のバイオガスプロジェクトや液肥利用をはじめとする複数の個別プロジェクトの事業化検討の本格化を目指して引き続き協議を続けているところである。

表 6-4 バイオマスをはじめとする分散型エネルギーの活用に向けた検討状況

年	月日	プロセス	内 容
平	8月	人口ビジョンと総合戦略を策定	方針の1つとして、家畜糞尿や有機 性廃棄物の活用を位置づけ。
	2月5日	第1回検討委員会	メタン発酵を行っている先進地から、液肥を利用している農家や自治 体職員を講師として招き勉強会を 行った。本町からは、本町職員のほ か農家や民間企業が参加した。
平成27年度	2月8日~ 2月9日	メタン発酵先進地視察	メタン発酵の先進地である、福岡県 大木町のおおき循環センターと大 分県日田市の日田市バイオマス資 源化センターを町内農家や民間企 業らと視察した。
	3月2日	第2回検討委員会	平成27年度分散型エネルギーイン フラプロジェクトの結果を踏まえ、 バイオマス事業について協議を行った。
平成28年度	4月6日	町長をはじめとする関係部署間 協議	昨年度の調査結果を踏まえ、町内で バイオマス事業の検討を進めるこ と、バイオマス産業都市構想を策定 することを決定した。
	5月31日	副町長をはじめとする関係部署 間協議	バイオマス産業都市構想や液肥の 利用について協議を行った。
	6月10日	町長をはじめとする関係部署間 協議	バイオマスをはじめとする再生可 能エネルギーについての基本方針 や推進体制について協議した。

7 フォローアップの方法

7.1 取組工程

本構想における事業化プロジェクトは、下図の取組工程に基づいて進める。本工程は社会情勢等も考慮しつつ、進捗状況や取り組みによる効果等を確認し、必要に応じて変更・修正等を行い、各プロジェクトの実現可能性を高めるよう努める。

具体的には、再生可能エネルギー検討委員会を年1回程度開催して本構想および各事業の状況等の報告を受け、進捗等の確認・把握を行う。当該検討委員会における協議の結果等は、必要に応じて九州農政局や鹿児島県にも報告し、助言等を受けることも期待する。

部会レベルでは、各プロジェクト等の進捗に合わせ、年複数回、適宜開催する。各部会の協議の結果は、町や検討委員会に適宜報告するよう推奨し、町が全体を把握できるような体制とする。

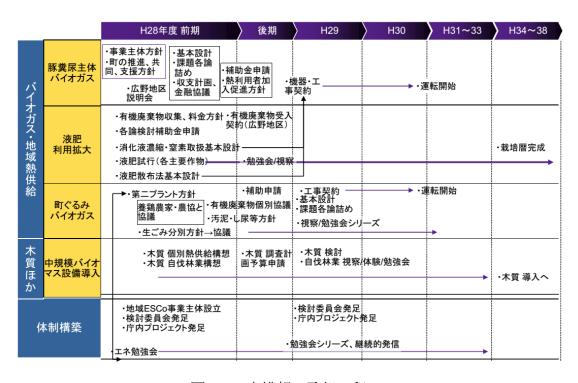


図 7-1 本構想の取組工程

7.2 進捗管理の指標例

本構想の進捗管理の指標例は、下表のとおりである。

検討委員会における進捗管理の指標としてだけではなく、各事業主体に対しても、本指標例を参考に、プロジェクト実現に向けて適切な進捗管理を行うよう促す。

表 7-2 進捗管理の指標例

施策		進捗管理の指標
7K		・各バイオマスの利用量及び利用率と目標達成率
		・エネルギー(電気・熱)生産量、地域内利用量(地産地消率)
,	・イオマス利用状況	・目標達成率が低い場合はその原因
		・バイオマス活用施設におけるトラブルの発生状況
		・廃棄物処理量(可燃ごみ量、ごみ質、組合負担金等)
		・これらの改善策、等
		<施設等整備>
		・プラント立地に関する周辺住民等との合意形成
		・原料調達の合意形成
		・熱需要の確保
1	豚糞尿主体バイオガ	・プラントの計画、設計、工事等の進捗管理
1	スプロジェクト	<運用後>
		・事業収支
		• 二酸化炭素排出抑制効果
		• 悪臭軽減効果
		• 視察者数、観光者数
		<施設等整備>
		・プラント立地に関する周辺住民等との合意形成
		・原料調達の合意形成
		・ 熱需要の確保
		・プラントの計画、設計、工事等の進捗管理
2	町ぐるみバイオガス プロジェクト	<運用後>
	ノロンエクト	・事業収支
		• 二酸化炭素排出抑制効果
		• 悪臭軽減効果
		• 視察者数、観光者数
		• 熱利用者数、利用量

	液肥の有効利用プロ	<施設等整備>
		・貯留槽、車両等の整備の計画、運用の進捗管理
		<運用>
3		・栽培試験結果の情報共有
	ジェクト 	・化学肥料削減量、購入費削減試算
		・液肥利用農家数、散布面積
		・液肥代、散布代、運搬代等コストの検証
	木質・竹バイオマス 活用プロジェクト	<施設等整備>
		・プラント立地に関する周辺住民等との合意形成
		・原料調達の合意形成
		・熱需要の確保
		・プラントの計画、設計、工事等の進捗管理
4		<運用後>
		・チップ等原料価格
		・事業収支
		・二酸化炭素排出抑制効果
		・視察者数、観光者数
		• 熱利用者数、利用量

7.3 効果の検証

7.3.1 取組効果の客観的検証

本構想を実現するために実施する各事業化プロジェクトの進捗管理および取組効果の 検証は、各プロジェクトの実行計画に基づき事業者が主体となって5年ごとに実施する。 具体的には、構想の策定から5年間が経過した時点で中間評価を行う。本町が各事業の

具体的には、構想の東走から5年間が経過した時点で中間評価を行り。本町か各事業のバイオマスの利用量・利用率及び具体的な取組内容の経年的な動向や進捗状況を収集し、 それをもとに検討委員会で意見交換を行い、必要に応じて目標や取組内容を見直す。

また、計画期間の最終年度においては、本町がバイオマスの利用量・利用率及び具体的な取組内容の進捗状況、本構想の取組効果の指標について把握し、検討委員会にて構想の進捗状況や取組の効果の事後評価を行う。

本構想の実効性は、PDCAサイクルに基づく環境マネジメントシステムの手法を用いて継続して実施することにより効果の検証と課題への対策を行い、実効性を高めていく。また効果の検証結果を踏まえ、必要に応じて構想の見直しを行う。

7.3.2 中間評価と事後評価

(1) 中間評価

計画期間の中間年となる平成33年度に実施する。

1) バイオマスの種類別利用状況

2.1 項の表で整理したバイオマスの種類ごとに、5 年経過時点での賦存量、利用量、利用率を本町が主体となって整理する。

これらの数値は、バイオマス活用施設における利用状況、廃棄物処理施設の受入量実績値、事業者への聞取り調査、各種統計資料等を利用して算定する。

なお、できる限り全ての数値を毎年更新するように努めるとともに、把握方法についても継続的に検証し、より正確な数値の把握、検証に努める。

2) 取組の進捗状況

7.1 項の取組工程に基づいて、4 つのプロジェクトごとに取組の進捗状況を確認する。 利用量が少ない、進捗が遅れている等の場合は、原因や課題を整理する。

3) 構想見直しの必要性

進捗状況の確認で抽出された原因や課題に基づいて、必要に応じて目標や取組内容の見直しを行う。

①課題への対応

各取組における課題への対応方針を整理する。

②構想見直しの必要性

①の結果を基に、長島町バイオマス産業都市構想や各事業の実行計画の見直しの必要性について検討する。

4) 構想の実行

目標や構想を見直した場合を含めて、その達成に向けた取組を実施する。

(2) 事後評価

計画期間が終了する平成38年度を目途に、計画期間終了時点における(1)と同じ「バイオマスの種類別利用状況」「取組の進捗状況」に加えて、以下の項目等について評価する。

1) 指標の設定

バイオマスの利用量・利用率以外に、本町の取組の効果を評価・検証する指標により効果を測定する。

評価指標は 7.2 項の例を参考にして設定する。

2) 改善措置等の必要性

進捗状況の確認や評価指標による効果測定等により抽出された各取組の原因や課題 について、改善措置等の必要性を検討・整理する。

3) 総合評価

計画期間全体の達成状況について総合評価を行う。

前項で検討・整理した改善措置等の必要性や社会情勢の変化等を踏まえ、計画期間 終了後の目標達成の見通しについて検討・整理し、次期構想策定に向けた課題整理や 今後有効な取組についての検討を行う。

8 他の地域計画との有機的連携

本町におけるバイオマス産業都市構想は、これまで策定されている長島版総合戦略、地球温暖化防止活動実行計画などと連携・整合を図りながら、実現に向けて取り組みを進める。また町内に限らず、鹿児島県環境基本計画、鹿児島県バイオマス活用推進計画、鹿児島県再生可能エネルギー導入ビジョンとも連携・整合を取りながら、周辺自治体を含めた広域の連携を図る。全国的に見ても新しい取り組みも含まれることから、必要に応じて県外を含む関係機関における構想・計画・取り組み等との連携も視野に、より効率的な事業実現を目指す。

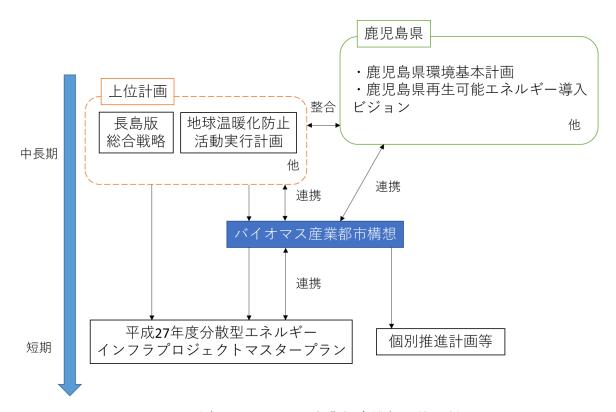


図 8-1 長島町バイオマス産業都市構想の位置付け

平成28年7月 長島町