

六ヶ所村バイオマスタウン構想

1 . 提出日 平成 20 年 2 月 28 日

2 . 提出者

六ヶ所村 農林水産課

担当者名： 主幹 豊 作 和 夫

〒 0 3 9 - 3 2 1 2

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字野附 4 7 5

電話： 0175-72-2111 (内線 324)

FAX： 0175-72-2927

メールアドレス： rks159@rokkasho.jp

3 . 対象地域

六ヶ所村

4 . 構想の実施主体

六ヶ所村

5 . 地域の現状

六ヶ所村は、核燃料サイクル政策をいち早く受け入れ、原子力関連産業で発展を遂げてきた。

また、化石資源の枯渇が危惧される中、現在 78 機(34 機建設中)の風力発電施設が稼働、建設されるなど新エネルギーの活用にも力を入れるとともに循環型社会の構築を目指している。



経済的特色

本村の産業就業人口は 6 千 2 百人ほどとなっており、農林水産業の他、製造業(事業所数 19 所)や建設業(事業所数 78 所)、卸売・小売業等の産業が発展してきた。

近年は、原子力関連産業の集積等によって地元雇用の拡大が図られ、若年層の大都市圏へ労働力流出が少なくなり、第 1 次産業を除く産業では就業人口が増加している。

合 計	第 1 次産業	第 2 次産業	第 3 次産業
6,196 人	930 人	2,562 人	2,678 人
割合	15%	41%	44%

(産業別就業人口(平成 17 年)国勢調査結果より)

農業については、農家数が 314 戸となっており耕地面積 3,780ha、うち畑 1,291ha、水田 809ha、牧草地 1,680ha で農業産出額は 514 千万円となっている。酪農を中心とする畜産業が盛んであり農業算出額の約 7 割を占め、3 割が地域特産品であるナガイモ、大根を中心とする野菜生産となっている。平成 18 年度における家畜の飼養頭羽数は、乳用牛 3,554 頭、肉用牛 3,048 頭、豚 2,144 頭、鶏 2,000 羽（村農林水産課調べ）である。



林業については、経営体は 67 経営体（平成 17 年）で本村のおよそ 50% を占める林野面積は 13,134ha（平成 18 年 国有林 8,774ha、民有林 4,360ha）となっている。

（単位：ha）

	杉	黒松	赤松	ヒバ	広葉樹	その他
人工林	770	408	177	1	15	0
自然林	0	455	174	0	2298	2
合計	770	863	351	1	2313	2



水産業については豊富な水産資源を有しており、スルメイカやヤリイカ、サケやマス、等の海や川、沼での漁が年間を通じて行われているとともに、上質なウニ、アワビの他、昆布やわかめ等の海藻類も豊富である。ウニやアワビの種苗放流やシジミの稚貝の放流など枯渇が懸念される種の養殖等も行っており、平成 17 年度の魚獲数量は 2,543t となっている。

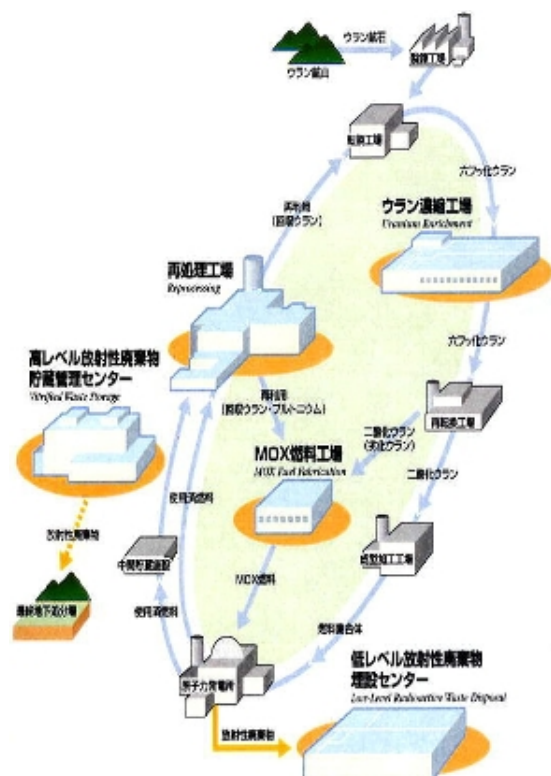
また、観光資源として畳の形をした奇石「タタミ岩」や雄大な「滝の尻大滝」や特産物であるキバガレイの鍋やマツモ鍋、うに羊羹等がある。

社会的特色

本村は、明治の町村制施行で 6 つの集落が集まって誕生した村であり古来より名馬の産地であったことから、各集落名が馬に由来するという伝記が残されている。

人口は、11,564 人で世帯数は 4,463 世帯（平成 20 年 1 月現在）で、総面積は約 253K m² となっている。交通事情は、新幹線八戸駅から約 50 km、車で約 1 時間 20 分。最寄りの J R 野辺地駅から約 25 km、車で約 40 分、三沢空港から約 30 km、車で約 50 分となっており、必ずしも交通の便は恵まれていない。

新全国総合開発計画の閣議決定（昭和 44 年）以降、むつ小川原国家石油備蓄基地（全 51 基）、日本原燃産業（株）設立（昭和 60 年）、ウラン濃縮工場本格操業（平成 4 年）、高レベル廃棄物



貯蔵管理センター操業（平成 7 年）等、地域住民との活発な話し合いを行いつつ国のエネルギー政策に協力してきた。

地理的特色

本村は、青森県北東部の下北半島の基部に位置し年間平均気温は 9.2、年間降水量は 1202.6mm であり積雪の深さは 124cm と県内でも有数の豪雪地帯である。また夏期にはヤマセ（低温と濃霧を伴った偏東風）の影響を受けることから、年間の日照時間も少ない。地域内は、多くの湖沼、湿地森林、山岳などの美しい自然に恵まれていて、四季いろいろな表情を見せてくれる。

6. バイオマスタウン形成上の基本的な構想

本村では、平成 18 年度から 10 年間の総合的まちづくり指針として「第三次六ヶ所村総合振興計画」を策定しており、その中で「自然が彩る豊かな未来を拓く『躍進・発展のまち』～人と文化を育み科学と産業がはばたく～」と定め、恵まれた自然に囲まれながら、経済的に、精神的に満たされる理想的な暮らしを目標として躍進・発展するまちの実現を目指している。

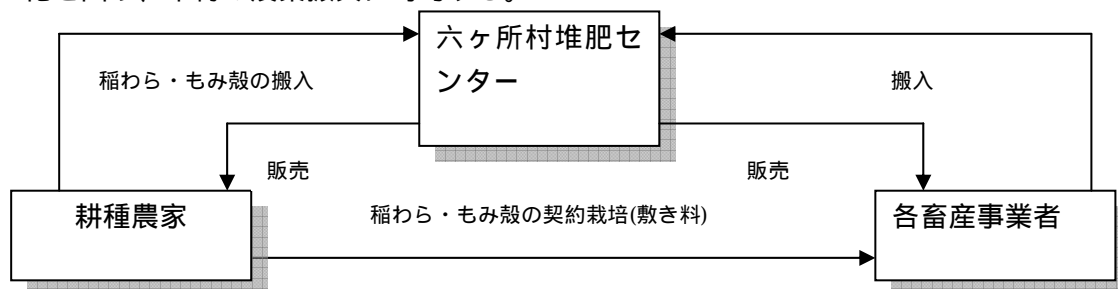
本バイオマスタウン構想は、この総合計画を具体的に進め、環境に対する住民意識の向上を図りつつ、バイオマスの発生・収集から変換、利活用を地域の実態に即した循環活用の流れを形成することを目的として策定するものである。

（１）地域のバイオマス利活用方法

家畜排せつ物の肥料化

現在、家畜排せつ物は、その大部分が個々の畜産事業者の肥料や村内の耕種農家にきゅう肥として販売されており、農用地に施肥されナガイモ等野菜生産や田の地力向上に寄与してきた。しかし、近年は農地の減少傾向により供給過剰もあり、良質な有機堆肥に対する需要が増加している。一方、稲わらやもみ殻は耕畜連携の取組みにより多くが家畜の敷き料として活用されているものの、圃場に放置、すき込みされて有効な活用が行われていないものも多い。

今後は、各畜産事業者やＪＡ等の理解と協力を得て、家畜排せつ物に稲わらやもみ殻を原料に村が設置・運営する家畜排せつ物の堆肥化処理施設（六ヶ所村堆肥センター）に搬入し、良質な有機堆肥を製造する。その際、一層の耕畜連携を図り、利活用の積極的な推進と普及活動を行うとともに、村内における堆肥需給のニーズを踏まえ適正な製造を行う。また、堆肥運搬車・散布車の導入やフレコンパック・袋詰め等を行い、耕種農家が利用しやすい環境を整え販売する。このことにより一層の地力向上と農産物の特産化、差別化を図り、本村の農業振興に寄与する。



家畜排せつ物のエネルギー利用

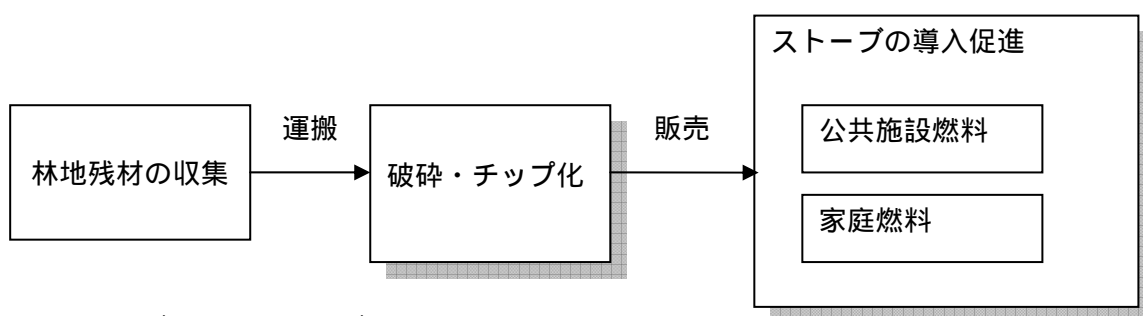
現在、本村における堆肥の供給は過剰傾向にあり、今後も堆肥の需要を踏まえた供給を行うが、より多様な利活用が求められている。

そのため、家畜排せつ物のエネルギー利用に向けた技術開発の進捗と経済性の実情を踏まえて多様な利活用を図ることとし、本村の循環型社会形成の中心と考える新エネルギーを利用した村づくりのために、メタン発酵によるバイオマス発電についての取組みを進める。

林地残材等の燃料化

国内産木材の需要低迷により林業が衰退し、村内の製材所は廃業しているが、現在は国内産木材の需要が高まってきている現状においては林業全体の活性化が本村の課題となっている。

今後は、豊富な森林資源を林業関係者が収集、村や民間事業がチップ化施設を導入してチップ化し、村内の地域交流ホーム等の公共施設や家庭においてチップボイラーや薪ストーブ等の導入を行い、燃料利用を行う。チップストーブの導入に際しては、村が木質バイオマスの利活用への普及と啓発を行い地域住民への普及を促進する。



家庭系生ごみ・事業系生ごみの活用

家庭系生ごみは、一部が住民個々で導入する生ごみコンポスト機器で肥料として活用されているものの、多くの家庭系生ごみと事業系生ごみについては、村が収集、可燃ごみとして野辺地町にある廃棄物処理事業者の焼却処理施設に搬入して焼却処分となっている。

一方、既設の家畜混合飼料を生産するTMRセンターは県内で生産されるりんごジュースの搾りかすを混合して生産されているが、新たに整備されるTMRセンターでは、生ごみをさらに穀物類等に分別すれば生ごみの受入が可能となっていることから、分別の一層の推進を図ることとする。

今後は、家庭系生ごみの減量化と共にコンポスト機器による肥料化を推進し有効活用を行うこととする。

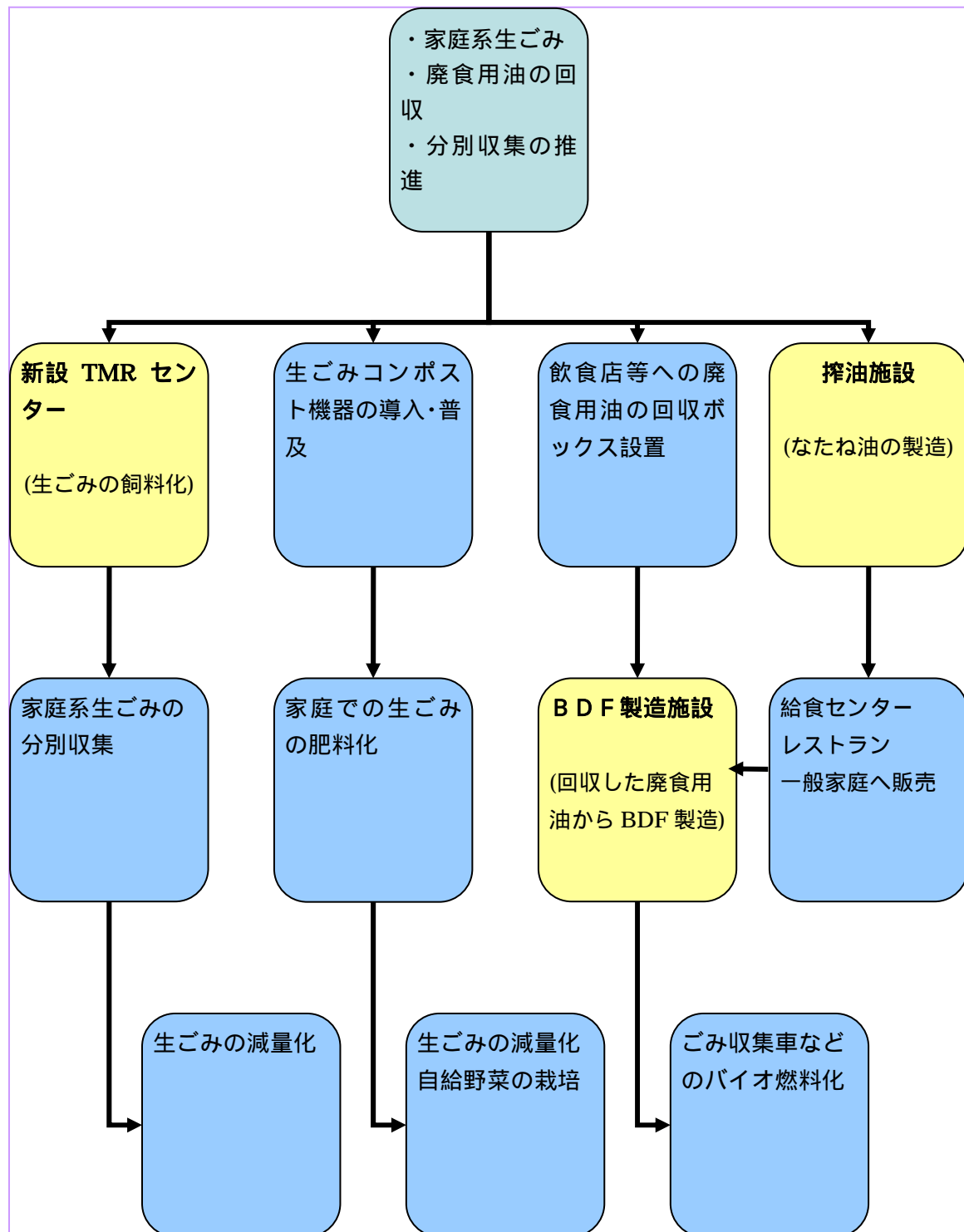
廃食用油については、紙等に吸引させ生ごみと同様に可燃ごみとして焼却処分となっており有効に活用されているとはいえない。

今後は、飲食店やスーパーマーケットに回収ボックスを設置し回収拠点としての協力を得て、村が村民等に委託して回収するなどBDF製造に取組む。製造したBDFは公用車などの軽油燃料として有効な利活用を図る。

廃食用油からのBDF製造は、その施設導入による新たなビジネスモデル起業、雇用の促進などの多方面への波及効果が期待されるため、回収システムを情勢の変化に応じ

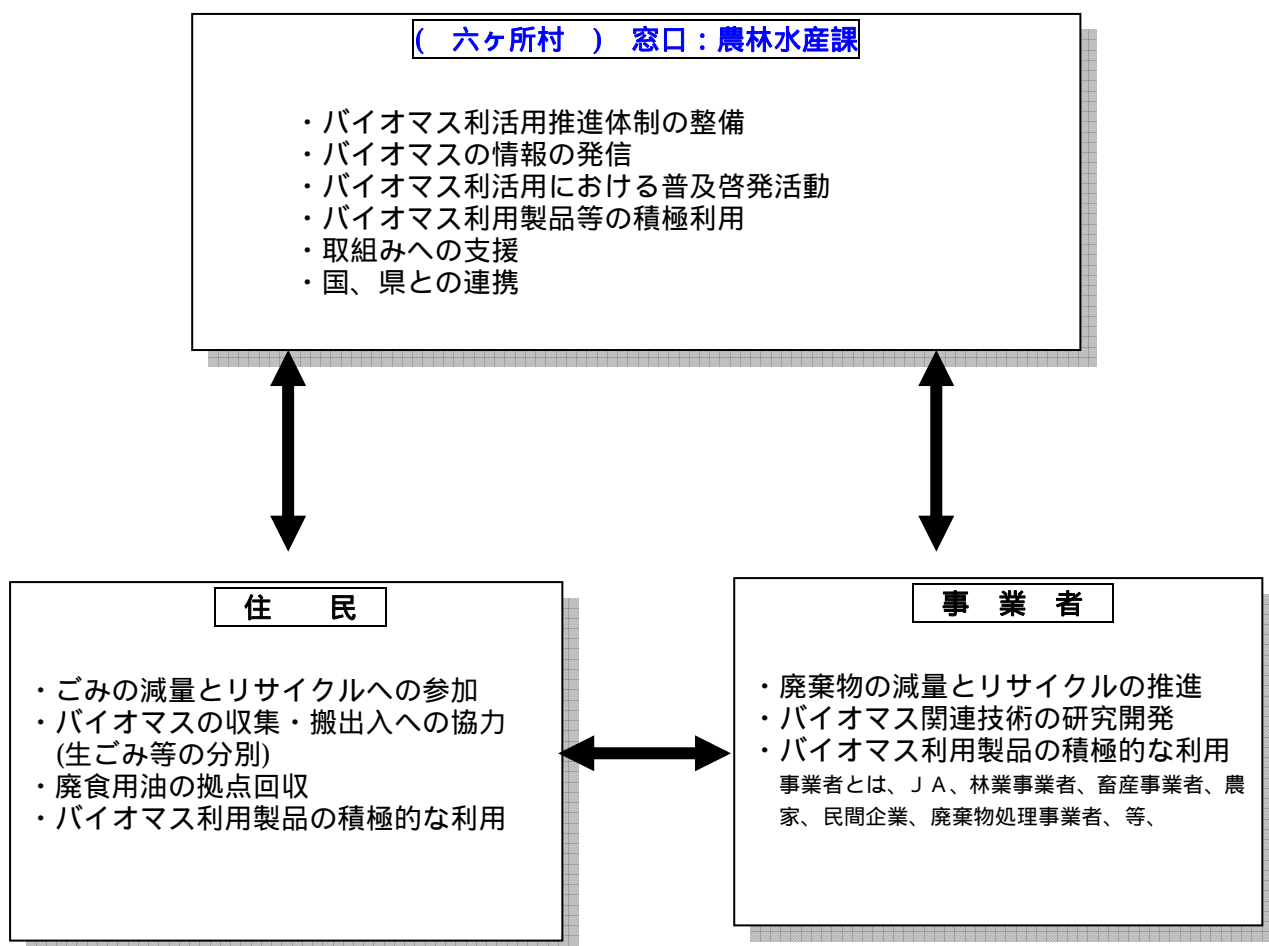
対応を図るなど更なる利活用が進むよう支援策を考慮する。

また、隣町との連携により景観作物として栽培している菜の花の作付けを拡大し、原料となる廃食用油の確保に努める。



(2) バイオマスの利活用推進体制

- ・ バイオマスタウン構想の実現を目指す六ヶ所村バイオマスタウン構想委員会を設置する。
- ・ バイオマス関連庁内検討委員会を設置する。



(3) 取組工程

平成20年度

バイオマス関連庁内検討委員会を組織

(堆肥化施設検討委員会は平成15年組織)

バイオマス	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度以降
バイオマス利活用の普及啓発		バイオマス構想庁内検討委員会の設置 住民啓発活動			
家畜排せつ物の堆肥化	堆肥化施設設計	施設導入			
たい肥利用の促進					
家畜排せつ物のバイオマス発電		検討			設計・導入

生ごみコンポスト化	個々で堆肥化	地域での検討	導入促進 啓発普及		→
廃食用油 B D F 製造		回収システムの構築	BDF 施設導入 計画検討	→	施設導入
菜の花栽培推進					→
稲わら・もみ殻		回収システム構築		→	
林地残材等の燃料化		チップ化検討		→ チップ化 ストーブ導入 促進	→
完全混合飼料 (TMR)		生ごみの分別 収集推進	新施設導入		→

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

多様な用途と需給ニーズを考慮した、家畜排せつ物の利活用により廃棄物系バイオマスの90%以上を目指す。

(2) 期待される効果

経済的效果

- ・ BDF 製造施設等の新たな産業が創出され、これに伴う新たな雇用が期待できる。
- ・ BDF 製造施設や堆肥センター等の活用により、異種産業間の交流や地域の連携強化と一次産業への経済波及効果が期待できる。
- ・ 菜の花栽培、農産物の特産化等により新たな観光資源として期待される。

環境への効果

- ・ 本村の推進する新エネルギーとしての活用が図られる。
- ・ 「資源リサイクル地域」としての循環型社会の構築が可能となる。
- ・ ごみの分別、有効利用によるゴミの減量化と処理費用の削減、「環境」や「資源」に対する地域住民の更なる意識向上と取組みにつながる。
- ・ 菜の花栽培の推進により、美しい景観が保全され新たな観光資源として期待される。
- ・ 家畜排せつ物の堆肥化により、地域農産物の特産化、農業の振興、地域環境保全に寄与される。
- ・ 林地残材等を収集・運搬し、有効利用することにより、森林環境の保全への意識向上につながる。

地域の活性化につながる効果

- ・ 食料や木材の供給の役割に加えて、「エネルギーや素材の供給」を行うことにより、森林の有する多面的機能の維持増進、水源のかん養や森林空間保全等の機能の一層の増

加が期待される。

- ・ 地域住民による生ごみからの堆肥製造等を契機に、小・中学校における給食残さを堆肥化、野菜栽培等の体験により環境教育が進み、また、農家への環境保全型農業への意識向上と地産地消による農産物の流通が期待される。

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

平成 17 年度から庁内外の関係部局と畜産事業者でタウン構想策定について打ち合わせを行い原案作成。

9．地域の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	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)					65.9%
一般家庭生ゴミ	850t/年	焼却、堆肥	5t/年	自家用	0.5%
事業系生ゴミ	600t/年	焼却	0t/年	無	0%
廃食用油	50KL/年	焼却	0t/年	無	0%
家畜排せつ物	61,573t/年	堆肥化	41,100t/年	自家利用	71%
		堆肥化	2,617t/年	堆肥販売	
野菜収穫残渣	400t/年	鋤込み	200t/年	自家利用	50%
海洋性残渣	200t/年		0t/年	無	0%
建設発生木材	300t/年	焼却	0t/年	無	0%
街路樹剪定枝	200t/年	焼却	0t/年	無	0%
下水汚泥	631t/年	焼却、堆肥化	0t/年	販売	0%
(未利用バイオマス)					47.3%
稲わら	854t/年	無変換、無処理	598t/年	飼料、敷料利用	70%
籾殻	203t/年	無変換、無処理	142t/年	敷料利用	70%
林産物	800t/年		0t/年		0%
(資源性物)	5t/年		0t/年		0%
なたね	5t/年	食用油	0t/年		0%

10．地域のこれまでのバイオマス利活用取組状況

- ・ 家畜排せつ物の利用推進に向けた検討委員会の設置

平成 15 年 8 月、平成 17 年 1 月

- ・ TMR センターの設置

平成 15 年 4 月

(1) 経緯

平成 15 年 4 月 りんごの搾りかすを利用した TMR センターが完成。

平成 15 年 8 月 家畜排せつ物処理施設整備促進プロジェクトチームを設置

平成 17 年 1 月 有機資材生産施設整備推進検討委員会を組織

(2) 推進体制

青森県民局、六ヶ所村、関係事業者、村民の協働による。

(3) 関連事業・計画

- ・ 六ヶ所村地域新エネルギービジョン
- ・ 次世代エネルギーパーク構想

(4) 既存施設

- ・ TMR センター

六ヶ所村 バイオスタウンフロー図

