

多可町バイオマスタウン構想

1 . 提出日 平成 20 年 2 月 29 日

2 . 提出者

多可町長 戸田 善規

担当課名： 多可町企画情報課

〒679-1192

兵庫県多可郡多可町中区中村町 123

電話： 0795-32-2381

FAX： 0795-32-2349

メールアドレス： kikaku@takacho.jp

3 . 対象地域

兵庫県多可郡多可町

4 . 構想の実施主体

兵庫県多可郡多可町

5 . 地域の現状

地理的特色

本町は、兵庫県の東播磨地域の内陸部に位置し、面積は 185.15km² で、県土全体の 2.2% を占めている。

また、地勢的には、周囲を中国山脈(三国岳、千ヶ峰、笠形山、竜ヶ岳、篠ヶ峰など)の山々に囲まれ、三国岳を源とする杉原川が加美区、中区の中央部を貫流し、笠形山を源とする野間川が八千代区の中央部を南流して西脇市において県下最長の加古川と合流して瀬戸内海に流れている。

気候は、瀬戸内気候の影響を受けて穏やかだが、中国地方の背陵地帯として内陸性気候の影響も受け、寒暖の差が比較的大きくなっている。

本町の人口は、1980 年の 26,095 人から 2005 年の 24,304 人と減少傾向にある。一方、世帯数は 1980 年の 6,034 戸から 2005 年の 6,667 戸と増加傾向にあり、核家族や単身世帯が増加している。

土地利用状況は、林野面積が町の面積の 80.8% を占め、水田、畑や樹園地などの耕地面積が 7.9% を占めるなど自然的な土地利用が約 9 割を占めている。その他の内訳は、宅地や雑種地を含んでいる。

社会的特色

本町は、2005 年 11 月 1 日、中町、加美町、八千代町の 3 つの町が合併して誕生した。

旧中町は、古来から地方行政の中心地として栄えたとされている。また、江戸期からあった木綿織を下地とし、近代織機を導入した播州織が盛んであった。大正時代では、農林産物の集散地となっていた。

旧加美町の杉原谷は、奈良時代から屈指の製紙地であったが、18世紀後半から、造林業や炭焼きなどが盛んになり、次第に紙漉きが衰退していった。しかし、杉原紙の美しさを後世に残そうと、昭和47年に町立杉原紙研究所が設立され、杉原紙は復活した。

旧八千代町は、敬老の日発祥の地である。戦後の動乱期に初めて村(野間谷村)主催の敬老会を開催し、長い間社会に貢献されてきたお年寄りに敬意を表すとともに、知識や人生経験を伝授してもらう場を設け、9月15日を「としよりの日」と定め、村独自の祝日とし、後に「敬老の日」として国民の祝日に加えられることとなった。

道路においては、国道427号が多可町中区、加美区を縦断し、八千代区では県道西脇八千代市川線、中北条線、加美八千代線が通り、中国自動車道滝野社ICや加西ICと接続している。

また、公共交通においては、神姫バスの定期路線と「のぎくバス」というコミュニティバスの運行が行われている。

環境に関わる取り組みについては、チップ化した間伐材を、公共施設の木質チップボイラーで利用している。また、旧3町において地域新エネルギービジョンを策定している。

経済的特色

本町は、農山村地域にあって、産業は播州織を主とする商工業と農業、林業を基幹として栄えてきた。

本町の2005年における就業者数は11,997人であり、そのうち最も多いのが第3次産業の5,824人(48.5%)、次いで第2次産業の5,518人(46.0%)、第1次産業の527人(4.4%)となっている。

また、第1次産業のうち最も多いのが農業の486人(92.2%)、次いで林業の41人(7.8%)となっている。

農業は水稻中心であるが、農家戸数は1995年の2,526戸から2005年の1,347戸と減少傾向にある。林業は木材価格の低下など社会経済情勢は厳しい状況であるが、木質チップの製造販売など新たな取り組みを始めている。

バイオマスの流通形態については、森林組合が運び出している間伐材についてはチップ化し流通しているが、町内で発生しているバイオマスの大部分は発生した形態のまま未利用である。

本町の経済動向については、2005年における本町の町内総生産額は65,904百万円であり、そのうち最も多いのが第3次産業の40,831百万円(62.0%)、次いで第2次産業の23,955百万円(36.3%)、第1次産業の1,118百万円(1.7%)となっている。

行政上の地域指定

本町では、加美区と八千代区が多自然居住促進特区に指定されており、新規就農者や農ある生活、半定住・定住を求める「田舎暮らし(多自然居住)」希望者の増加促進を図っている。

また、本町の一部が辺地地域・特定農山村地域・振興山村地域・地域経済活性化対策推進地域・農村地域工業等導入地区・誘導地域工業再配置・都市計画区域・農業振興地域・関連整備地域(ペイエリア法)・急傾斜地崩壊危険区域・県立自然公園区域にも指定されている。

6. バイオスタウン形成上の基本的な構想

町域の約8割を占める森林や三国岳を源とする杉原川、山間に展開する農地は本町の誇るべき自然資源である。しかし、近年、農林業の衰退や生活様式の変化から、里山の管理が十分に行えず、里山が荒廃し、農地においては、後継者不足などから耕作放棄地が年々増加している。

また、地球規模では人間の生産・経済活動により、地球温暖化や廃棄物、有害物質などの環境問題が深刻化している。

こうした状況の中、本町では林業振興と環境問題対策に貢献するために、木質バイオマスの利活用を進め、木質バイオマスのチップ化や公共施設への木質チップボイラーの導入を進めてきた。

本町では、平成19年3月に「多可町総合計画」を策定し、まちづくりの基本理念を「天たかく 元気ひろがる 美しいまち 多可」、まちづくりの基本姿勢を「私たちのまちは みんなで創る」としており、地域住民が主役のまちづくりを進めている。

そこで、本町が抱える問題の解決及び環境問題への貢献のために、引き続き木質バイオマスの利活用を進めるとともに、農林業や商工業、家庭などから発生するさまざまなバイオマスの利活用を図り、地域住民が主体的な取り組みを行えるバイオスタウンの形成を目指す。また、将来的には近隣市町と資源収集などの連携が行える体制を検討する。さらに、バイオマス利活用を推進する中で、町内外の自治体や企業とCO₂削減・排出の相互有効利用を促進する。

《多可町 バイオスタウン構想 まちづくり方針》

森と農と人がつながる 多可町バイオスタウン ～ 地域で活かそう ゆたかな 資源 ～

ウッドバイオマス

重点プロジェクト…木質バイオマスのチップ化利用

アグリバイオマス

重点プロジェクト…剪定枝や農業残さなどのたい肥化利用

フラワーバイオマス

重点プロジェクト…菜種油や廃食油のBDF化

(1) 地域のバイオマス利活用方法

ウッドバイオマス

町域の約8割を占める森林は木材価格の低迷や後継者不足の問題などにより荒廃が深刻な問題となっている。また、森林の荒廃は生態系の破壊などの問題も引き起こしている。

このような問題を解決すべく、本町では北はりま森林組合と連携し、木質バイオマス供給センター(木質チップ製造)を立ち上げ、木質バイオマスの利活用を推進してきた。また、本町も公共施設にチップボイラーを2台導入するなど木質チップの利用を図ってきた。

今後は、木質チップの利用を促進するとともに、発電やたい肥化など多様な利活用方法を推進する。また、将来的には、技術革新が進む中で木質バイオマスのエタノール化やガス化合成液体燃料(BTL)を検討する。

【収集・輸送方法】

短期的には、森林整備の際に発生する市場価値の低い伐採木や公園整備の際に発生する剪定枝などを利用する。長期的にはこれらの収集方法に加え、なか・やちよの森公園の里山ボランティアや地域住民による木質バイオマス収集体制の確立を目指す。

【変換・利用方法】

・木質チップ化

加美区にある木質バイオマス供給センターで間伐材や製材工場残材などをチップ化し、エコミール加美や多可町立温水プールのチップボイラーで熱源として利用する。また、今後はビニールハウス栽培用の小型チップボイラーの導入と家庭への暖房用チップボイラーの導入を検討する。

現在、木質チップ「兵庫多可のたきつけくん」を着火剤として販売しており、今後も「兵庫多可のたきつけくん」の生産、販売を推進していく。

・発電

直接燃焼と比較して発電効率が高いことや小規模でも効果を得られることから主にガス化発電の導入を検討する。

・エタノール化、BTL化

今後、技術革新が進む中で、木質バイオマスのエタノール化、BTL化を検討する。

・炭化、木酢液、竹酢液

間伐材や竹を炭化し、燃料や水質浄化活動への利用を図る。また、炭化する際に発生する木酢液や竹酢液を農業や家庭菜園での利用を図る。

・たい肥化

チップ化する際に発生する樹皮や公園整備などで発生する剪定枝をたい肥化し農業や家庭菜園での利用を図る。

・敷料化

チップ化する際に発生した規格外のチップを2次破砕機をとおし、敷料化する。製造した敷料は家畜の飼育や農業などでの利用を図る。

【必要となる施設の概要】

木質チップ化、敷料化については、既存の施設がある。そのため、木質チップ化、敷料化以外の変換(発電、エタノール化、BTL化、炭化、木酢液、竹酢液、たい肥化、敷料化)については、作業場および倉庫と変換施設・プラントが必要である。

【残さの処理方法】

・木質チップ化

残さである樹皮については、たい肥化し農地への還元を図る。また、規格外のチップについてはさらに細かく粉砕し敷料化する。

・発電

ガス化炉で発生した残さ(炭)はガス化炉の燃料としての利用や農地への還元を図る。

・エタノール化、BTL化

エタノール化において、残さである未分解の木材については、設備内のボイラー燃料などに利用する。

・炭化、木酢液、竹酢液

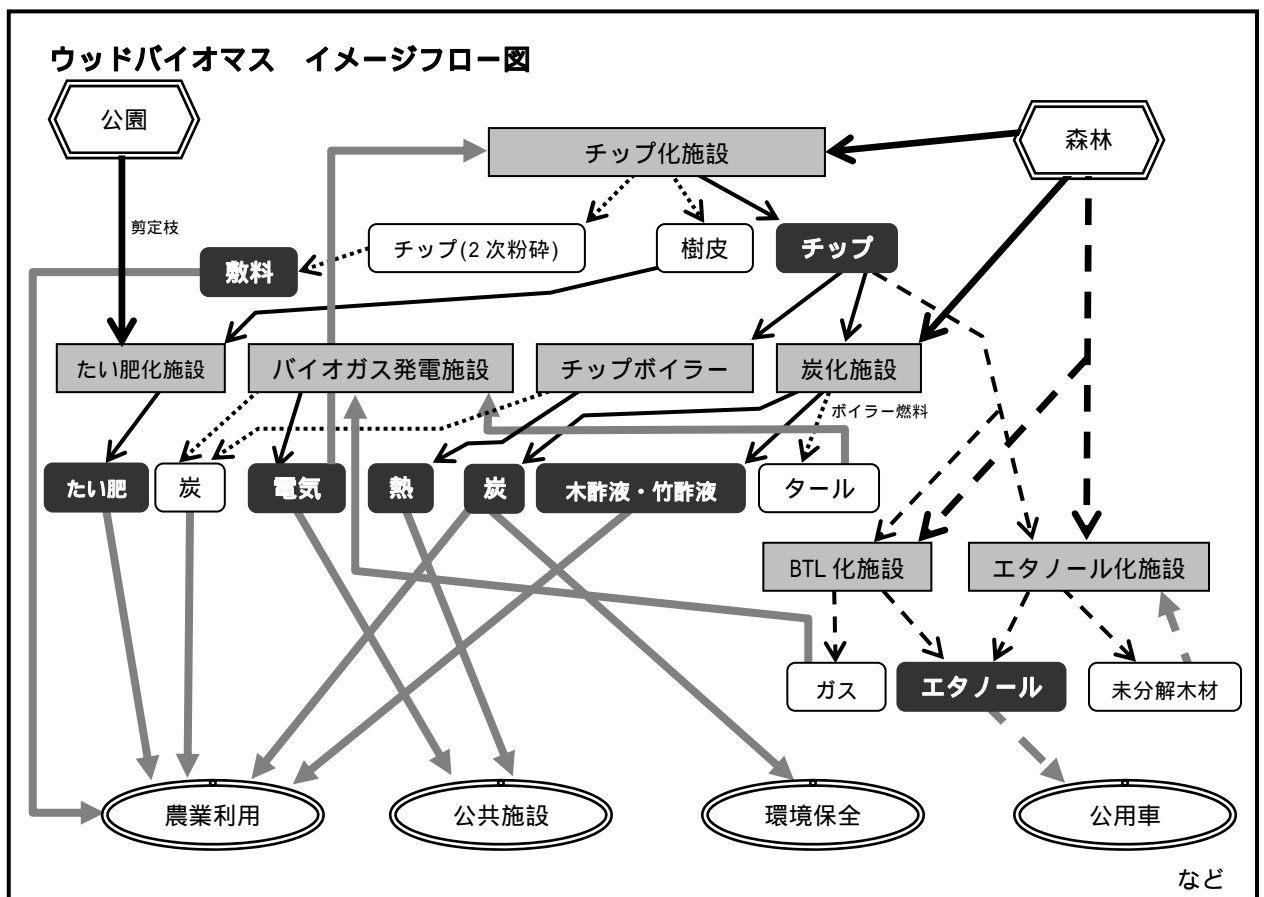
残さであるタールについては、ボイラー燃料などに利用する。

・たい肥化

残さは発生しない。

・敷料化

残さは発生しない。



アグリバイオマス

本町では、比較的急峻な山間の農地を手間暇かけて耕作している集落もあれば、区画の整った平坦な広大な農地を耕作している集落もある。また、市民農園の開園により、農業をとおして町外住民との交流が盛んに行われている。しかし、今後は、後継者不足による

農地の荒廃や農業の衰退が懸念されている。

バイオマス資源をたい肥化利用するなどして農産物の付加価値づくりを進めるとともに、生産した農産物を無駄なく利用することで、廃棄物処理費用などの削減を推進する。たい肥化や飼料化といったマテリアル利用とともに、家畜排せつ物のメタン発酵の取り組みも検討する。メタン発酵については、小規模の施設を個人農家や市民農園などへの設置を検討する。

また、将来的には、技術革新が進む中で米などのバイオマスのエタノール化を踏まえた資源作物としての米の栽培検討を行う。

【収集・輸送方法】

家畜排せつ物については、各農家がメタン発酵施設やたい肥化施設に搬入する。

稲わらなどの農業残さについては、各農家や事業者がたい肥化や炭化施設に搬入する。剪定枝については、各作業者がたい肥化施設に搬入する。

食品残さについては、給食センターや事業者が飼料化施設に搬入する。

【変換・利用方法】

・メタン発酵

発生したメタンガスはプロパンガスの代用として自家消費する。

・炭化

籾殻を炭化し土壌改良材などに利用する。

・エタノール化、BTL化

今後、技術革新が進む中で、稲わらなどのエタノール化、BTL化を検討する。

・たい肥化

家畜排せつ物や稲わらなどの農業残さをたい肥化し、地元農家をはじめ、市民農園や家庭菜園での農作物栽培に利用する。また、剪定枝などの木質系資源を加えることで、より高品質なたい肥生産を目指す。

・飼料化

学校の給食センターの食品残さやスーパー・コンビニでの食品残さを飼料化し、養鶏などの飼料として利用する。

【必要となる施設の概要】

作業場および倉庫と変換施設・プラントが必要である。

【残さの処理方法】

・メタン発酵

乾式メタン発酵を用いる場合、残さは炭化し、湿式メタン発酵を用いる場合、液肥化し利用する。液肥の需要が少ない場合は固液分離し、固形分のたい肥化を検討する。

・炭化

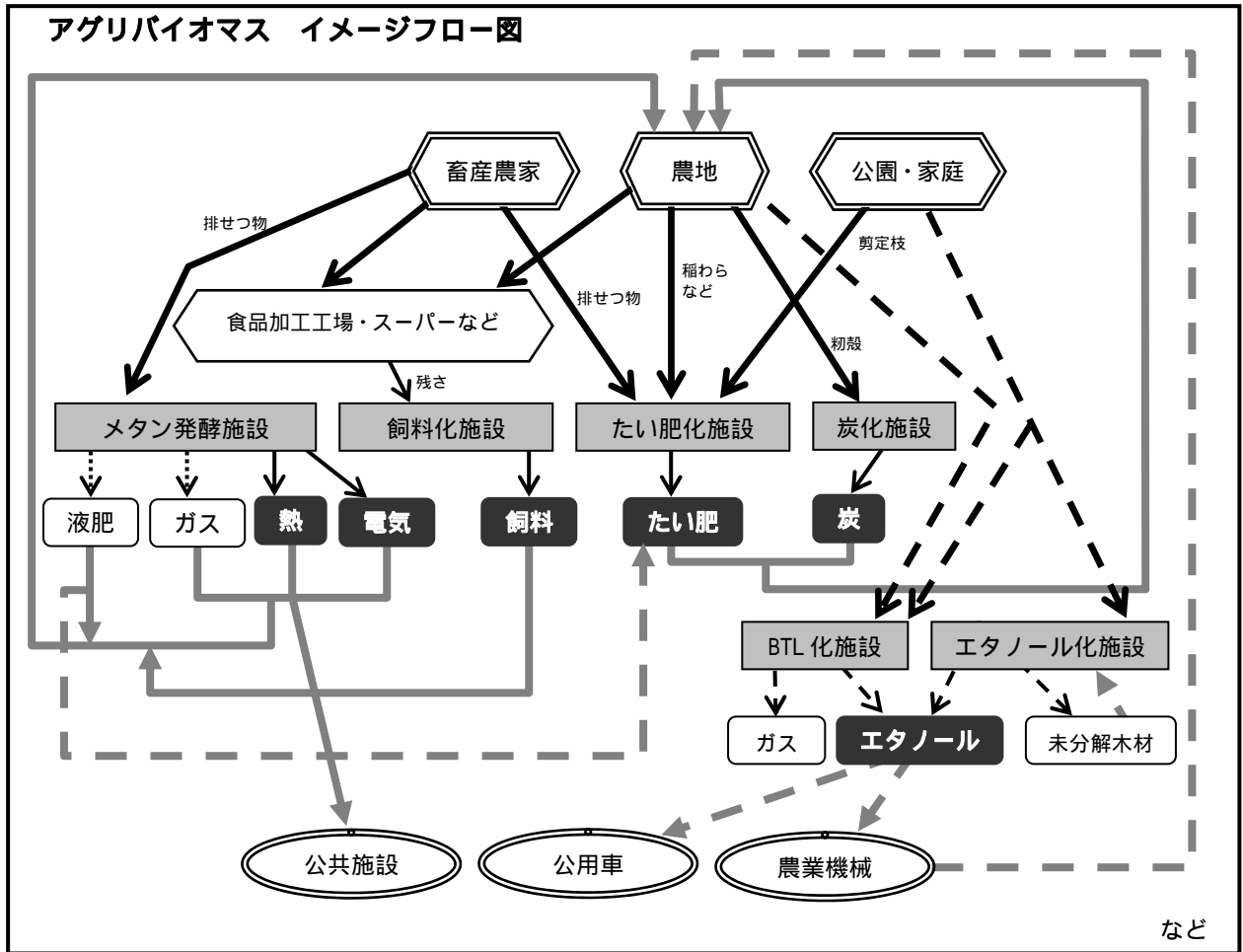
残さは発生しない。

・エタノール化、BTL化

エタノール化において、残さである未分解の木材については、設備内のボイラー燃料などに利用する。

・たい肥化、飼料化

残さは発生しない。



フラワーバイオマス

資源循環やバイオマスエネルギー導入の観点から、地域住民により廃食油回収がイベントなどで行われている。

そこで、本町でも地域住民の活動をサポートすべく、廃食油や菜種油のBDF化を行うこととする。廃食油回収方法を検討するとともに、町内の耕作放棄地などへの菜種の栽培を行う。

兵庫県下では「菜の花プロジェクト」の取り組みが盛んに行われており、近隣市町と連携した事業の展開を目指す。また、将来的には菜の花プロジェクトの進展にあわせ、菜種だけではなく、ひまわりやごま、綿などの資源作物栽培の検討や菜種(秋～冬)とひまわり(春～夏)の輪作の検討を行う。

【収集・輸送方法】

短期的には、地域住民による廃食油収集活動を行う。廃食油収集方法としては、登録制を用い、菜の花プロジェクトに協力する意向のある地域住民を対象とした収集システムを検討し、品質の良いBDF精製を目指す。長期的にはこれらの収集方法に加え、事業者と地域住民とが連携できる廃食油収集システムを検討する。また、公共施設やガソリンスタンドへの廃食油回収BOXの設置も検討する。

菜種については、農家が搾油施設に搬入する。

【変換・利用方法】

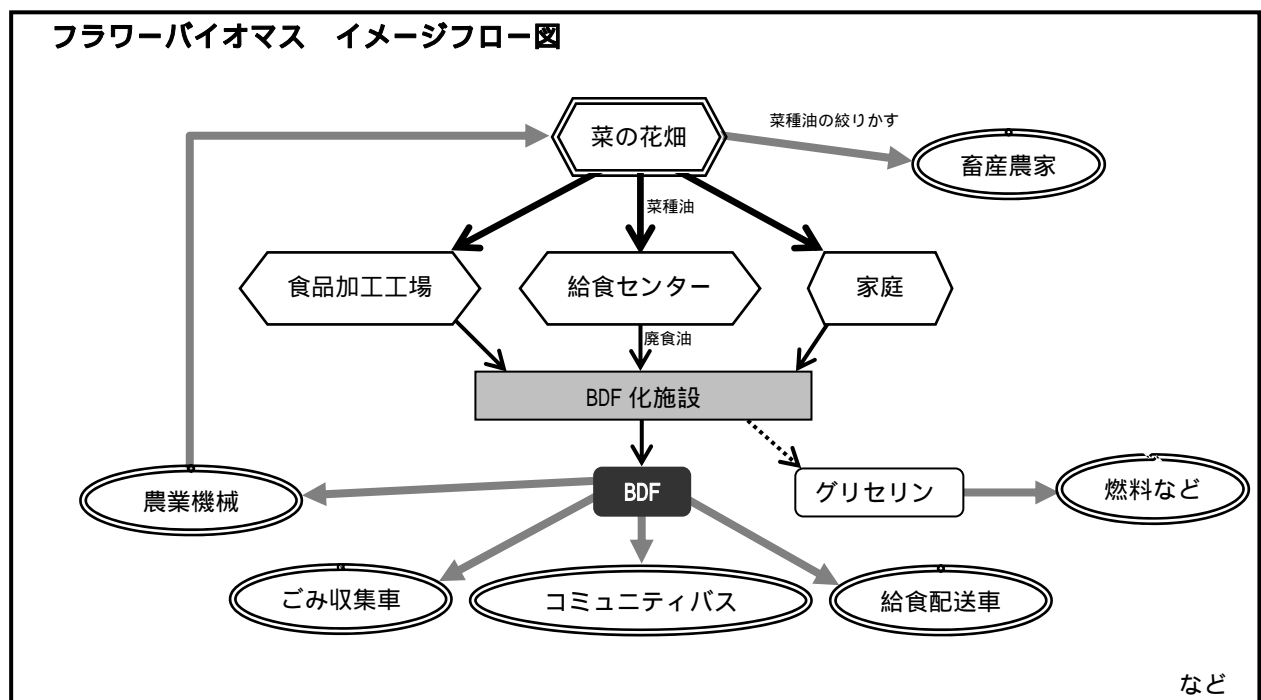
廃食油については、精製処理し、BDF化する。また、菜種については搾油し食用に利用した後、精製処理し、BDF化する。精製したBDFについては、給食配送車・ゴミ収集車(公用車)や農業機械に利用する。また、平成20年度からBDF精製開始までは、地域住民への普及啓発のため、BDFを購入し公用車に利用する。

【必要となる施設の概要】

作業場および倉庫と変換施設・プラントが必要である。

【残さの処理方法】

菜種油の絞りかすは家畜飼料として利用する。廃食油を精製する際に発生するグリセリンは石けんやたい肥の発酵促進剤、燃料としての利用を検討する。

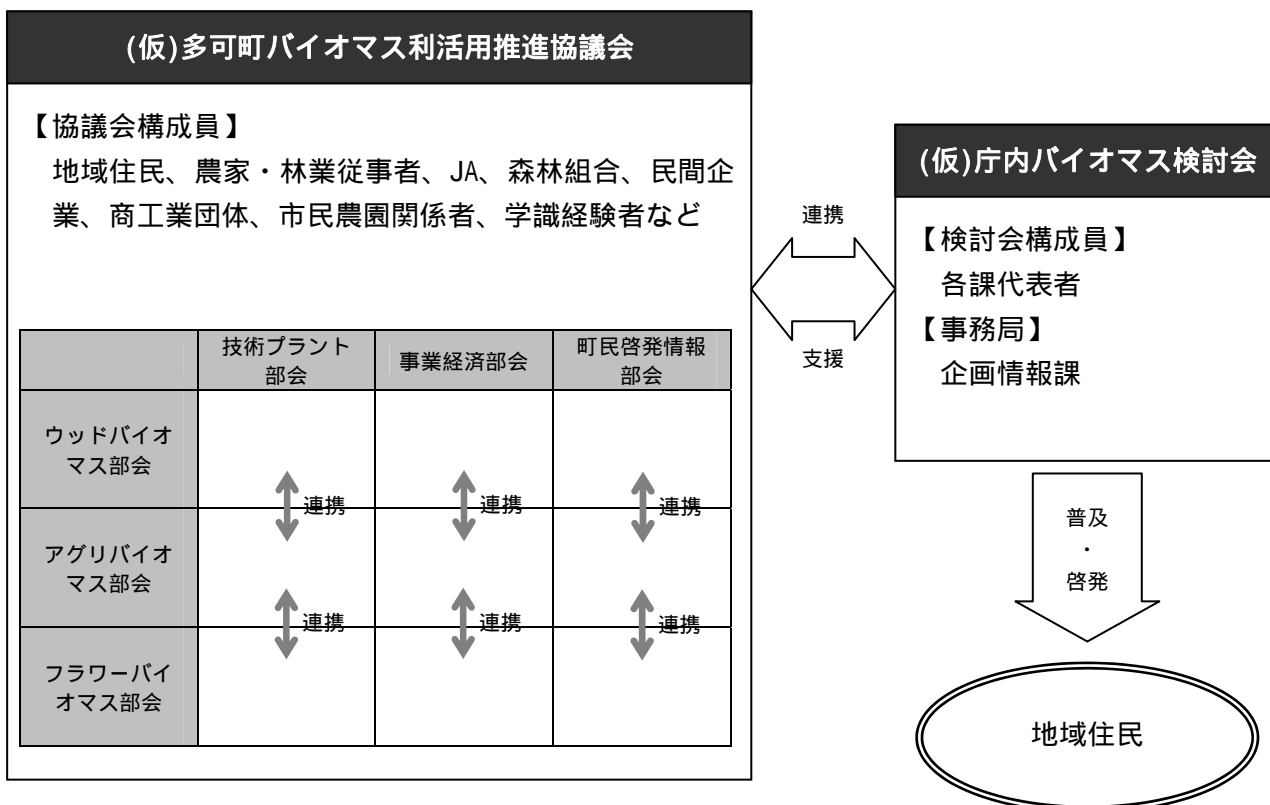


(2) バイオマスの利活用推進体制

バイオマスの利活用推進体制については、「(仮)多可町バイオマス利活用推進協議会」を設置し、バイオマスの具体的な利活用方法や資源の収集、地域住民参加方法などに関する意見交換や検討を行う。また、「(仮)多可町バイオマス利活用推進協議会」は地域住民や各種団体代表者、NPO、ボランティア、学識経験者などによって構成し、協議会の内部に推進部会として「ウッドバイオマス部会」「アグリバイオマス部会」「フラワーバイオマス部会」を組織し、バイオマスタウンの形成を目指す。各バイオマス部会にはそれぞれ「技術プラント部会」「事業経済部会」「町民啓発情報部会」を設置し、より具体的で実践可能なバイオマス利活用方法を検討する。

また、町役場内に推進協議会や各部会と連携し、かつ活動に対して支援する組織として「(仮)庁内バイオマス検討会」を設置する。

「(仮)庁内バイオマス検討会」は、町内のバイオマスに対する認識や関心を高めるために、講習会の開催やバイオマス利活用施設への見学促進、小中学生の体験環境学習の推進などの普及・啓発活動を行う。



(3) 取組工程

本町におけるバイオマス利活用推進スケジュールを以下に示す。

	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年～
バイオマスタウン構想	構想策定					
利活用推進体制	協議会・検討会設置	バイオマス利活用の検討・推進・普及・啓発				
ウッドバイオマス						
部会	部会設置	利活用方法の検討	→			
・木質チップ化		利活用先拡大の検討	→ 公共施設へのチップボイラー導入など			
・発電		施設の導入など検討	→			
・エタノール化、BTL化		施設の導入など検討	→ 技術革新に応じて検討を行う			
・炭化、木酢液、竹酢液		施設の導入など検討	→			
・たい肥化		施設の導入など検討	→			
・敷料化		利活用先拡大の検討	→			
アグリバイオマス						
部会	部会設置	利活用方法の検討	→			
・メタン発酵		施設の導入など検討	→			
・エタノール化		栽培など検討	→ 技術革新に応じて検討を行う			
・炭化		施設の導入など検討	→			
・たい肥化		施設の導入など検討	→			
・飼料化		施設の導入など検討	→			
フラワーバイオマス						
部会	部会設置	利活用方法の検討	→			
・BDF化		施設の導入など検討	→			
その他						
普及・啓発	→					→

(4) その他

バイオマス資源の利活用を推進するにあたって、資源の収集体制、生産物の利用方法や利用先、バイオマス変換過程で発生する残さなどの処理については、早急に体制や収集・処理方法を検討し町内で循環システムを構築する必要がある。

しかし、変換プラントの導入については、費用が掛かり、また、残さの処理などは変換プラント以外の施設を必要とする場合がある。また、変換プラントの導入には CO₂ が発生する活動が生じるという現状もある。

一方で、兵庫県内において、現在、菜の花プロジェクトをはじめとするバイオマス利活用が活発化しており、変換プラントの導入も進んでいる。

そこで、町内でバイオマス資源の循環システムを構築するとともに、市町界を越えた収集体制を築けるように兵庫県内のバイオマス利活用を推進する市町と連携を図り、県内の中でバイオマス資源が循環するシステムを検討する。

7. バイオ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

本町で発生する生ごみ、廃食油、下水汚泥、家畜排せつ物、廃材などの廃棄物系バイオマス資源の利活用率を 90.1%とすることを目標とし、林地残材、剪定枝、稲わら、籾殻、麦わらなどの未利用バイオマス資源の利活用率を 48.5%とすることを目標とする。また、資源作物として、エタノール米や菜種の栽培を検討し、バイオマス燃料の利用拡大にも努める。

利活用目標

バイオマス	現在			今後			
	賦存量	変換・利用方法	利用率	仕向量	変換・利用方法	利用率	
(廃棄物系バイオマス)	23,019 t		54.3%			90.1%	
生活	生活系生ごみ	858 t	焼却	0.0%	26 t	たい肥化	2.6%
	事業系生ごみ	1,433 t	たい肥化・飼料化	58.7%	1,288 t	たい肥化・飼料化	90.5%
	生活系廃食油	15 t	焼却	0.0%	7.5 t	燃料化	45.5%
	事業系廃食油	147 t	BDF化	0.0%	73.5 t	燃料化	49.5%
	下水汚泥	15,398 t	建築資材化・燃料化など	51.9%	14,628 t	建築資材化・燃料化など	95.0%
畑	乳牛排せつ物	814 t	たい肥化・液肥化	87.8%	773 t	たい肥化	93.9%
	肉牛排せつ物	816 t	たい肥化・液肥化	100.0%	816 t	たい肥化	100.0%
	ブロイラー排せつ物	1,489 t	たい肥化・ガス化	49.4%	1,340 t	たい肥化・燃料化	89.9%
	採卵鶏排せつ物	1,091 t	たい肥化・ガス化	50.8%	982 t	たい肥化・燃料化	90.8%
森	製材工場残材	309 t	チップ化・小物製材など	91.3%	294 t	燃料化	94.2%
	建築廃材	649 t	チップ化など	75.2%	584 t	燃料化	89.9%
(未利用バイオマス)	7,271 t		29.4%			48.5%	
森	林地残材	854 t	チップ化	2.6%	733 t	たい肥化・敷料化・燃料化	85.8%
	剪定枝	39 t	たい肥化	0.0%	39 t	たい肥化	100.0%
畑	稲わら	5,127 t	たい肥化・飼料化など	25.0%	2,051 t	たい肥化	40.0%
	籾殻	1,218 t	たい肥化・敷料化など	63.0%	767 t	たい肥化	63.0%
	麦わら	33 t	たい肥化・敷料化など	33.3%	10 t	たい肥化	33.3%
(資源作物)	322 l		0.0%			100.0%	
でんぷん	米	260 l	-	-	260 l	燃料化	100.0%
油脂	菜種	62 l	-	-	62 l	燃料化	100.0%

資源作物のでんぷんはエタノール、油脂は BDF に変換した場合の量
利用率は炭素換算により算出

(2) 期待される効果

バイオマス資源を利活用することによって期待される効果を以下に示す。

地域産業の連携と新たな産業の創出

剪定枝のたい肥や木質チップボイラーの残さである炭などを農地に還元することや、小型の木質チップボイラーをハウス栽培の熱源に利用するなど林業と農業の生産活動をバイオマス資源の利活用で結び、連携させる。

また、バイオマス燃料の製造やたい肥の製造販売など、町内における新たな産業の創出が見込める。

多可町障害者基本計画及び障害福祉計画ではバイオマス利活用の取り組みにより障害者雇用を促進する施策を検討しており、新たな産業創出とともに、新たな雇用機会の創出も期待される。

地球温暖化防止やエネルギー問題への貢献

化石燃料に代えて、本町に存在する豊かなバイオマス資源を有効に活用することで、地球温暖化の原因とされる温室効果ガスの発生を抑制でき、地球温暖化防止に貢献できる。

また、原油価格の高騰などにより、さまざまな影響が産業や生活に出ている。埋蔵量が限られる化石燃料と比べ、バイオマス資源は町内で生産可能な資源であり、また、バイオマス資源をエネルギー利用することにより、化石燃料の使用量が軽減できる。

森林・里山の保全

林業従事者の減少や生活様式の変化などによって、里山に人の手が入らなくなっている。里山は人の手が入ることで、その生態系を保持し、災害防止などの機能を発揮していた。

豊かな森林資源をバイオマス資源として利活用することで、里山の適正な保全管理が期待される。

林業振興への貢献

安価な木材の輸入などにより、国産木材の価格低下が進んでいる。本町の豊かな木質資源をバイオマス資源として有効に活用することで、新たな利用価値を創出し、林業の振興につながるものと期待される。

循環型農業の展開

剪定枝や家畜排せつ物などを用いたたい肥や炭を農地に還元することにより、循環型農業の展開を図ることができる。

また、循環型農業の展開により、農産物のブランド化や付加価値づくりが期待できる。

環境学習や生涯学習への貢献

町内のバイオマス変換施設を環境学習の場として活用し、バイオマス資源の収集などを学校やクラス単位で体験できる場などを設けることで、子どもをはじめとする町民のバイオマスに対する知識を深めるとともに、生涯にわたって学習できる環境となる。

また、環境学習の推進はバイオマス利活用をはじめとする環境問題や環境保全に対する町民の意識の高揚を図ることが期待できる。

地域内コミュニティの活性化

バイオマス資源である廃食油や剪定枝などの収集を町民も行える体制を築くことで、地域内コミュニティの活性化が期待できる。

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、「多可町バイオスタウン構想策定委員会」および「木質バイオマスエネルギー導入推進委員会」「バイオマス研修会」を開催し、バイオマスの利活用などについて検討を行った。

多可町バイオスタウン構想策定委員会

地域にある資源を把握し、具体的なバイオマスエネルギー利活用のシステムを考え、バイオスタウンの実現に向けて必要な事項を協議するために多可町バイオスタウン構想策定委員会を平成 19 年に設置した。

当委員会は地域住民代表者と関係行政機関代表者および学識経験者の計 10 名により構成され、3 回開催した。

回	協議内容
第 1 回	地域の現状と資源について
第 2 回	本町におけるバイオマス利活用方法について
第 3 回	バイオスタウン構想書のまとめ

木質バイオマスエネルギー導入推進委員会

加美区では、木質バイオマス資源の本格的な利活用方法を開発し、区内で需要ができ、その加工付加価値付けの工程が町内の新たな産業として成立する方向などを検討するために木質バイオマスエネルギー導入推進委員会を平成 13 年に設置した。

バイオマスの普及啓発に向けて、町民を対象にバイオマス研修会を平成 19 年 9 月 18 日に開催した。

バイオマス研修会

研修会ではバイオマスの定義や本町の現状、他地区の取り組みなどについて講習があった後、今後の取り組みなどについて活発な意見交換が行われた。

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)		23,019 t				54.3%
生活	生活系生ごみ	858 t	焼却	0 t	-	0.0%
	事業系生ごみ	1,433 t	たい肥化・飼料化	845 t	農地還元・販売	58.7%
	生活系廃食油	15 t	焼却	0 t	-	0.0%
	事業系廃食油	147 t	BDF化	0 t	自家利用	0.0%
	下水汚泥	15,398 t	建築資材化・燃料化など	7,994 t	販売	51.9%
畑	乳牛排せつ物	814 t	たい肥化・液肥化	724 t	農地還元	87.8%
	肉牛排せつ物	816 t	たい肥化・液肥化	816 t	農地還元	100.0%
	ブロイラー排せつ物	1,489 t	たい肥化、ガス化	745 t	農地還元・自家利用	49.4%
	採卵鶏排せつ物	1,091 t	たい肥化、ガス化	546 t	農地還元・自家利用	50.8%
森	製材工場残材	309 t	チップ化、小物製材など	284 t	販売	91.3%
	建築廃材	649 t	チップ化など	489 t	施設搬入・販売	75.2%
(未利用バイオマス)		7,271 t				29.4%
森	林地残材	854 t	チップ化	22 t	販売	2.6%
	剪定枝	39 t	たい肥化	0 t	農地還元	0.0%
畑	稲わら	5,127 t	たい肥化・飼料化など	1,282 t	農地還元	25.0%
	籾殻	1,218 t	たい肥化・敷料化など	767 t	農地還元	63.0%
	麦わら	33 t	たい肥化・敷料化など	10 t	農地還元	33.3%
(資源作物)		322 l				0.0%
でんぷん	米	260 l	-	-	-	-
油脂	菜種	62 l	-	-	-	-

事業系廃食油は現在自家利用されているが、小規模のため仕向量が0t、利用率が0.0%となっている
 資源作物のでんぷんはエタノール、油脂はBDFに変換した場合の量
 利用率は炭素換算により算出

10. 地域のこれまでのバイオマス利活用の取組状況

本町においては、加美区において木質バイオマスに対する利活用の取り組みが行われている。また、平成 19 年には地域住民が主体となって、BDF 化に向けた廃食油回収活動が行われ、今後継続が期待される。

(1) 経緯

【木質バイオマス】

加美区では、「きれいな水を下流に送ろう」「合成洗剤の追放」をスローガンに環境保全住民運動が展開されていた。また、さわやか条例を制定し「美しい町を守り育てる」「環境に優しいまちづくり」も実践しており、住民の環境保全に対する意識が高い状況である。平成 11 年度の新エネルギービジョン策定以来、新エネルギーが自然環境の維持と環境保全への貢献とともに、農林業への利活用と振興を図ることができるものに集約されていた。

この状況の中、山林に放置されている間伐材などの林地残材の活用に注目が集まり、木質バイオマスの利活用方法などが本格的に検討され始めた。

【廃食油の BDF 化】

北播磨地域ビジョン委員会では街づくりダイエット推進会議の中で、環境に優しい暮らしの実現に向けて、地域資源を有効に活用する地域資源循環型社会「北播磨菜の花エコ・プロジェクト」を研究している。その中で、BDF の原料となる廃食油の回収システムを検討している。

(2) 推進体制

【木質バイオマス】

木質バイオマスの利活用に際し、「木質バイオマスエネルギー導入推進委員会」を設置し、利活用の方向性を検討した。

また、木質バイオマス利活用の取り組みは、資源循環型社会の構築とともに地域産業の振興を図るために、本町と北はりま森林組合が協働できる体制を構築した。

【廃食油の BDF 化】

廃食油回収システムの構築に向けた取り組みは、地域住民の理解と協力のもと、地域の实情に応じた取り組み方法により、地域住民が主体となり廃食油回収を行っている。

(3) 関連事業・計画

- ・木の香る環境整備促進事業マスタープラン策定(2002 年 3 月策定)
- ・地域バイオマス資源の複合エネルギー変換利用事業化フィジビリティスタディ調査(2003 年 2 月実施)
- ・バイオマス等未活用エネルギー実証事業(2003 年 3 月実施)
- ・多可町障害者基本計画及び障害福祉計画(2007 年 3 月策定)

(4) 既存施設

- ・木質バイオマス供給センター(2007 年度完成)
- ・多可町立温水プール-チップボイラー(2006 年度完成)
- ・エコミール加美-チップボイラー(2004 年度完成)