

喜多方市バイオマスタウン構想

1. 提出日 平成21年6月10日

2. 提出者

福島県喜多方市市民部生活環境課

担当者名：副主任主査 佐藤 裕市

〒966-8601

福島県喜多方市字御清水東7244番地2

電話： 0241-24-5261

FAX： 0241-22-9571

メールアドレス： seikatsu@city.kitakata.fukushima.jp

3. 対象地域

福島県喜多方市

4. 構想の実施主体

福島県喜多方市

5. 地域の現状

平成18年1月、喜多方市・熱塩加納村・塩川町・山都町及び高郷村の1市2町2村が合併し、新たな喜多方市が誕生した。



経済的特色

喜多方市（以下本市という）の産業の総生産（平成16年）は1,655億円で、農業を中心とした第一次産業が3.8%、第二次産業が31.5%、第三次産業が64.7%となっている。就業人口は図1のとおり推移しており、第一次産業の大部分を占める農家数は、平成2年から平成17年までの15年間で5,481戸から4,578戸へと減少している（図2参照）。

本市の農業は、水稻を中心にアスパラガス、トマト、キュウリ等の園芸作物やソバ等の土地利用型作物、畜産との複合経営や大規模水田による単一経営が展開されており、適地適作による産地形成を推進している。

なお、平成18年11月に、環境負荷の少ない農業への転換等を基本理念とした「喜多方市環境にやさしい農業推進方針」を策定し、本市の自然立地条件に即した「環境にやさしい農業」を推進している。

また、本市は、知名度の高い蔵やラーメン、そばなどの多くの観光資源を生かして、観光客の積極的誘客に取り組み、近年はグリーン・ツーリズムを推進し、農業と観光を組み合わせた事業などを展開し、関東方面から小中学生が農業体験等で訪問している。

さらに、本市では産業部商工課内に企業立地推進室を設け、高い技術力と創造力を活かした企業や地域住民の消費生活の場として地元商店街の振興と新たな企業や本バイオマスタウン構想の一翼を担う企業の誘致にも力を入れている。

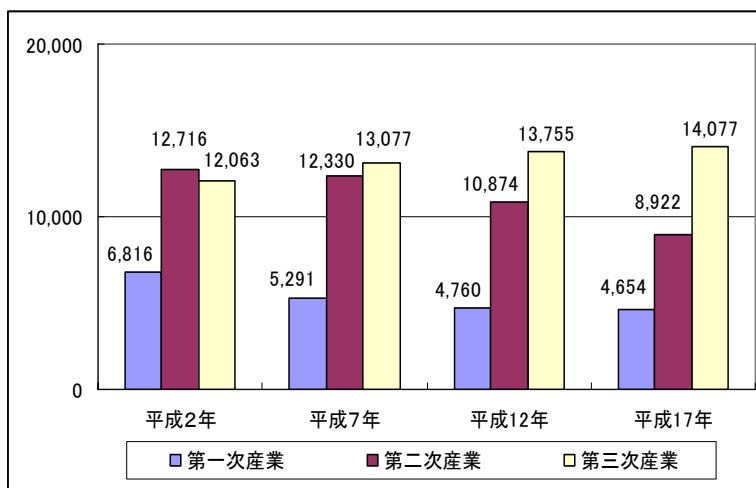


図1 喜多方市の産業別就業者数の推移（単位：人）

出典：国勢調査



グリーン・ツーリズム
（そば打ち体験）

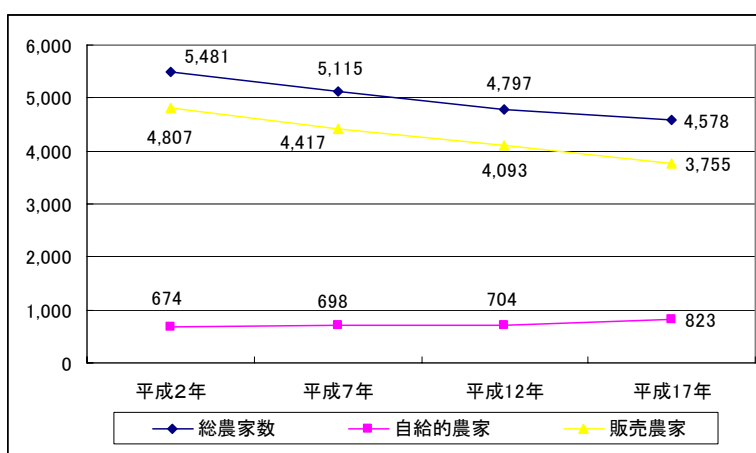


図2 喜多方市の農家数の推移（単位：戸）

出典：農林業センサス

社会的特色

本市は、平成18年1月4日に1市2町2村が合併したことにより、新たな喜多方市が誕生

した。

本市の人口推移は図3のとおり、少子高齢化の影響や市外への流出により年々減少しているが、世帯数は核家族化の進行により逆に増加し、平成20年10月1日現在では、17,510世帯・54,142人になっている。

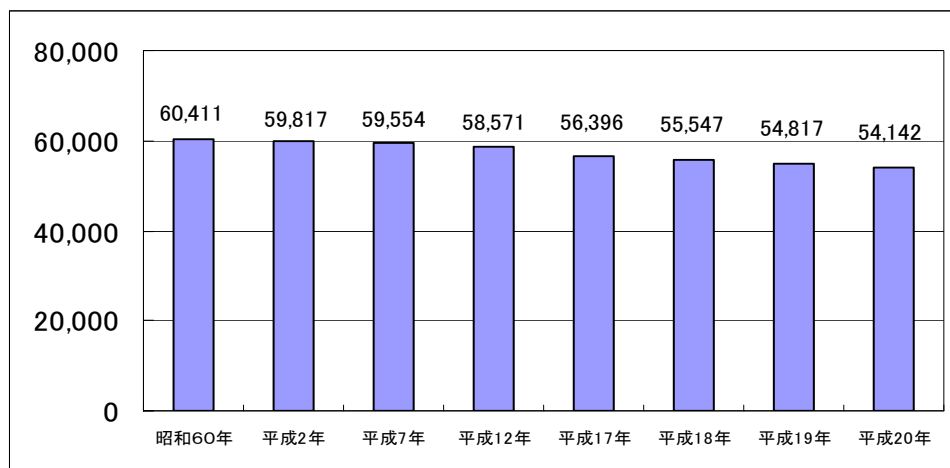


図3 喜多方市の人口推移(単位:人)

出典:国勢調査、現住人口調査(平成18~20年)

観光では、全国的に知名度の高いラーメンやそば、多彩な農産物や地場産品、国の重要文化財に指定されている「熊野神社長床」を中心とした文化財や蔵などの歴史を感じさせる建造物も多く、さらには地域性を活かしたイベントなど、豊富な観光資源にも恵まれ、年間180万人を超える観光客が訪れる観光都市であり(図4参照)、平成18年に合併をしたことから、今後に向けて一層の伸びが期待されている。



蔵のまち「喜多方」

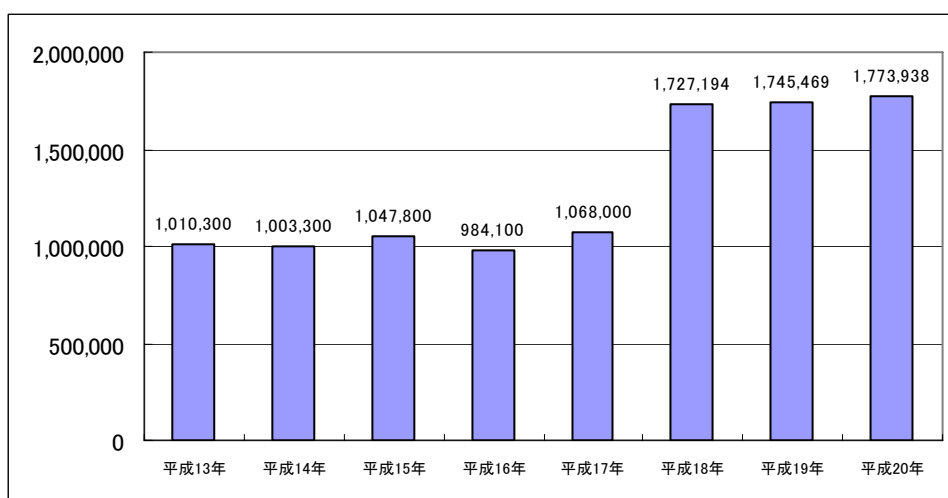


図4 喜多方市の観光入込数の推移(単位:人)

出典:市観光交流課資料

注:平成13年~17年の入込数は、旧喜多方市の数値

また本市では、環境やエネルギーへの取組みとして、「喜多方市ポイ捨て等の防止に関する条例」を制定し、市民・事業者及び市が一体となって環境の美化に努めているほか、コンポストや電動生ごみ処理機の普及に努め、平成 17 年度のリサイクル率 13.6%を平成 28 年度までに 20%に伸ばし、1 人 1 日当たりのごみ排出量を平成 17 年度の 985 g から 885 g まで減少させることを目標としている。

平成 19 年度には喜多方市における新エネルギービジョンが策定され、太陽エネルギーや木質ペレットの導入を目指すことに加えて、「雪室」の高付加価値的利用、マイクロ水力発電等を検討することとされている等、平成 28 年度までの方針が掲げられている。

- ① 家庭用のペレットストーブについては、1 台につき 5 万円(上限)補助している。
- ② 温泉施設へのペレットボイラーの設置を支援している。

本バイオマスタウン構想は、本市のこうした環境への取り組みの目標や市が目指す姿を具現化するための大きな柱となるものである（タウン構想の位置づけを図化…後記参照）。

地理的特色

本市は、福島県の会津盆地の北に位置し、北西には飯豊連峰や三ノ倉高原、東に雄国山麓など雄大な自然環境に恵まれ、文化財や蔵などの歴史を感じさせる建造物も多く残されている。

本市の総面積は 554.6km² で、山林が 297.7 km² (53.7%)、農業用地としては田が 71.8 km² (13.0%)、畑が 25.3 km² (4.6%) である（図 5 参照）。

気候は、高温多湿で寒暖の差が大きく、盆地特有の気候で、特に水稻の栽培に適した地域で、平成 7 年～16 年までの年間平均気温は 11.3 度℃、年間降水量は 1,605mm であった。（気象庁資料より）

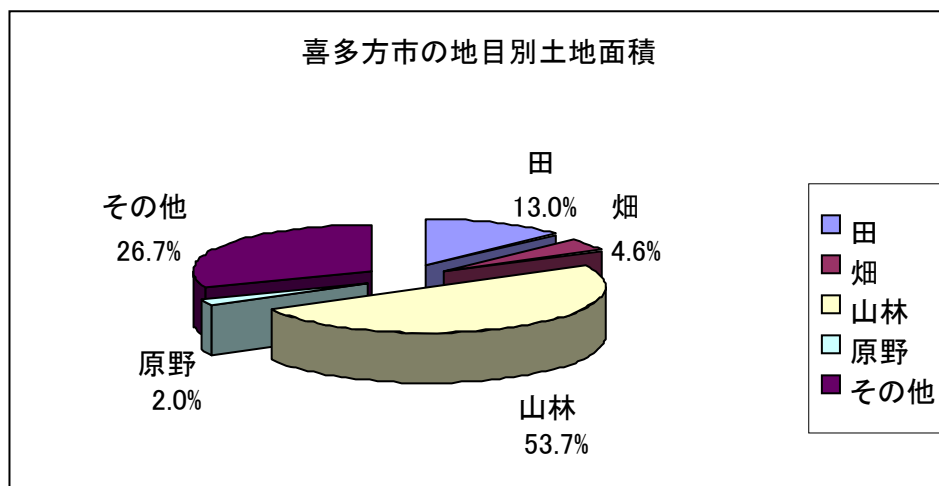


図 5 喜多方市の地目別土地利用状況 出典：喜多方市固定資産概要調書



豊かな自然が映える風景



そば畑（農地の有効利用）

行政上の地域指定

市内の一部地域において、次の地域が指定されている。

- ・辺地地域
- ・過疎地域（みなし過疎）
- ・振興山村地域
- ・豪雪地帯（一部地域のみが豪雪）
- ・特別豪雪地帯（一部地域のみが特別豪雪）
- ・農村地域工業等導入地域（一部地域のみが農工）
- ・特定農山村地域
- ・農業振興地域

6. バイオマスタウン形成上の基本的な構想

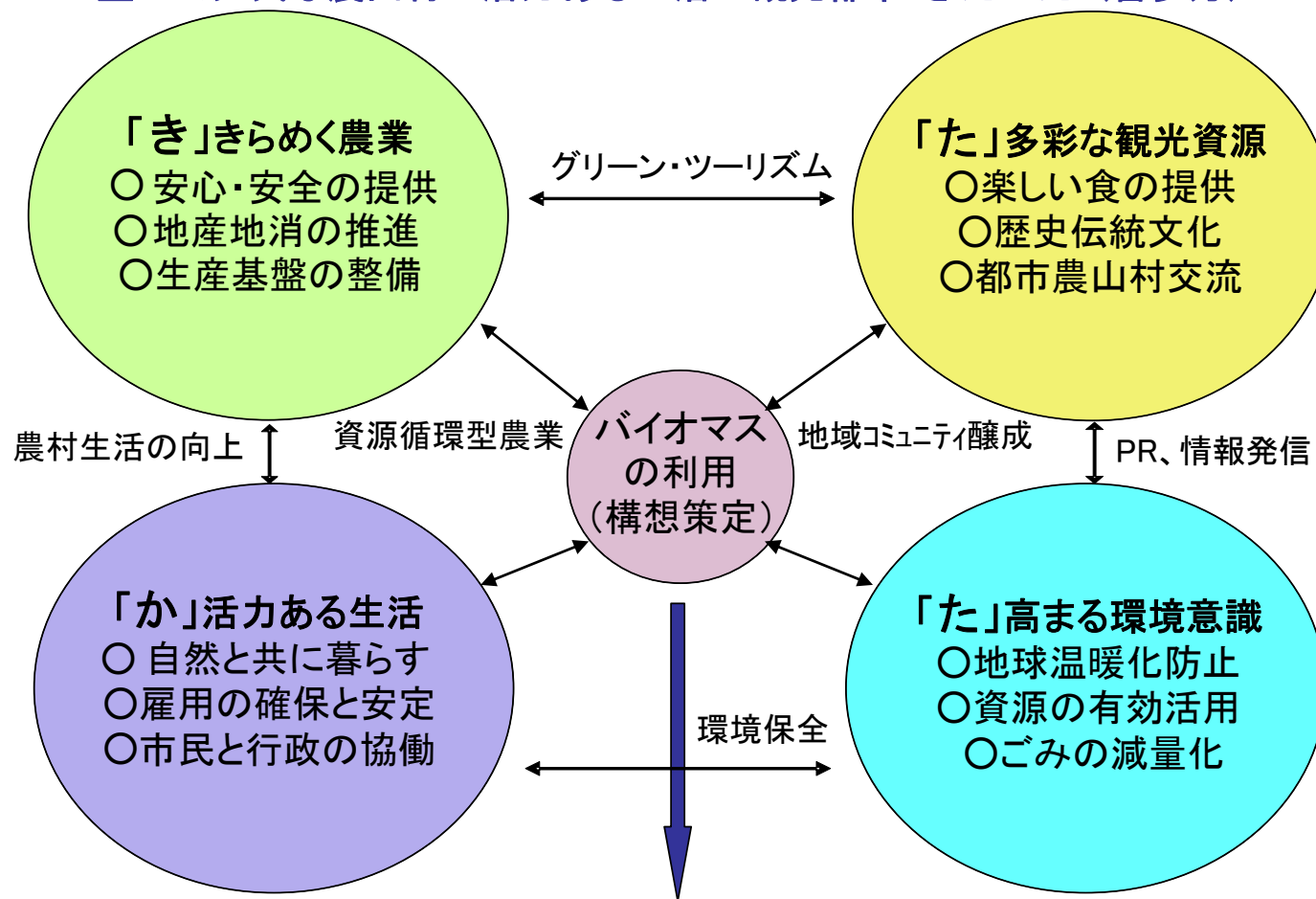
バイオマスの利活用については、その基本的な考え方として、平成 20 年 2 月に本市が新エネルギー導入を進めるための指針として作成した「喜多方市地域新エネルギービジョン」との整合を図りつつ展開することにより、「豊かで元気な農山村と活力ある生活・観光都市きたかた（喜多方）」を目指します。（図 6 参照）

また、現在の利活用状況（図 7 参照）を踏まえ、今後のバイオマス推進方法を項目ごとに、その内容とイメージ図 1 ～ 3（P10～12）を示す。

図6

喜多方市におけるバイオマスタウン構想の位置づけ

豊かで元気な農山村と活力ある生活・観光都市 きたかた（喜多方）



タウン構想の実現化
(循環型社会の構築と新たな産業の創出)

バイオマスの現在の利活用状況



喜多方浄化センター



喜多方学校給食共同調理場

(1)地域のバイオマス利活用方法

①堆肥としての活用

<堆肥利用等の現状>

本市の畜産業は、本市農業の中においては、米、野菜に次ぐ重要な位置を占めており、銘柄「会津牛」など良質な肉用牛の産地として地域農業の振興における役割は大きい。

しかし、畜産業を取り巻く環境は厳しく、高齢化等を原因に畜産農家戸数は年々減少している。

また、近年の飼料価格高騰等が一層畜産経営を圧迫しており、自給飼料の確保による経営の安定が急がれている。

水稻及び園芸農業については、本市の耕地面積の7割弱で米が作付され、水稻を主体とする農業生産が展開されてきた。近年の米価低迷の中で園芸、花きなどの複合経営が進み、現在は東北一のシェアを持つアスパラガスをはじめとして、夏秋キュウリ、夏秋トマト、ミニトマトの産地が形成されている。

そのような中、水稻農家から発生する「稲わら」「もみがら」の一部は、畜産農家に渡り、家畜の飼料や敷料、または、畜産農家が自ら運営する堆肥舎において、堆肥製造の副資材として使用されている。

畜産農家から排出される「家畜ふん尿」は、ほぼ全てが堆肥化され、有償又は「稲わら」等との交換等により水稻やアスパラガス等園芸農家の農地へ還元されており、本市管内において資源循環型農業が行われている。

資源循環型農業は、会津いいで農業協同組合が中心となって支援しているところであるが、本市管内の畜産農家で製造される堆肥量では管内全体をまかなうことはできず、一般的には市販されている有機質肥料、化学肥料等に依存している状況である。

なお、畜産農家から提供される堆肥は、各畜産農家が各自製造していることから、耕種農家が期待する堆肥品質の均一性や完熟度合に差が生じている。また、将来的には、畜産農家の減少による「家畜ふん尿」の供給力の低下といった課題も残されている。

一方、今後発生量の増加が予定されている「下水汚泥」は現在市外で有償にて埋立処分されており、「し尿汚泥」を含めた廃棄物系バイオマス資源を有効に活用することにより農家ニーズに合った「有機質肥料」への転用等が考えられる。

また、本市で発生する大量の「稲わら」「もみがら」のバイオマス資源については、上述の家畜飼料、堆肥の副資材等で利用されている以外は、直接又は炭化したものを農地へ鋤きこむ等、バイオマス資源として十分に活用されていない状況である。

さらに、一般家庭や給食センターから出される「生ごみ」についても、そのほとんどが焼却処分されており、その活用についても検討が必要である。

<今後の推進方針>

「生ごみ」、「家畜ふん尿」、「下水汚泥」、「し尿汚泥」については、本市及び近隣市町村にそれらを肥料化する製造工場が存在しないことから、新たに「堆肥・肥料製造センター（仮称）」を整備することにより、良質かつ均一性のある堆肥の製造や廃棄物系バイオマス資源の有機質肥料化等を図り、安定的な堆肥等の供給を行う。

その際は、各畜産農家から発生する「家畜ふん尿」の収集から「堆肥」販売までのシステム化についての検討や農家ニーズ（価格、成分等）に合った肥料の製造及び利用について検討等を行う必要がある。

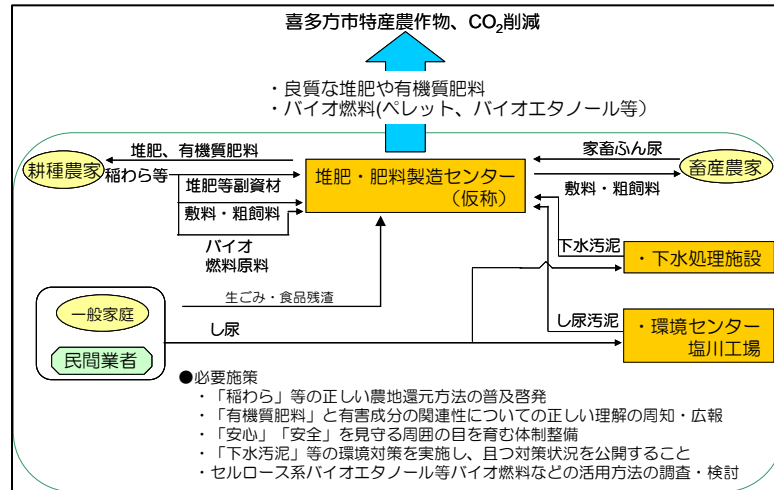
また、未利用資源である稲わら等については、繁殖牛、乳用牛の粗飼料としての利用、下水汚泥等を有機質肥料に転換するための副資材としての活用が考えられるほか、将来的にはペレット化による固形燃料やバイオエタノール等エネルギーの原料として活用することが考えられる。

このことは飼料、化学肥料及び化石燃料の高騰に対する本市における自衛にもなり、飼料自給率の向上や深刻化する代替エネルギーの確保として一助となると期待される。

<資源ごとの利用目標>

項 目	利 用 目 標
家畜ふん尿	<p>会津いいで農業協同組合が「会津いいで資源循環型地域支援センター」を設立して取り組んでいる畜産農家と耕種農家が連携した、堆肥の流通を支援する。</p> <p>将来、各畜産農家の堆肥舎で行っている堆肥製造等を「堆肥・肥料製造センター（仮称）」に集約し、良質かつ均一な堆肥の製造、流通等を目指す。</p>
下水汚泥	<p>現在は、発生する全量を地域外で焼却し埋立を行っている。</p> <p>今後は、発生する下水汚泥の全量を「堆肥・肥料製造センター（仮称）」で有機質肥料に転換し、廃棄物系バイオマスの有効利用を目指す。</p>
し尿汚泥	<p>現在は、発生する全量をメタン発酵させることによりガス化し、環境センター塩川工場において燃料として場内の焼却炉で利用している。脱水汚泥は乾燥させ同じく焼却炉で助燃剤として利用している。</p> <p>今後は、発生するし尿汚泥の全量を「堆肥・肥料製造センター（仮称）」で有機質肥料に転換し、肥料として有効活用を目指す。</p>
稲わら、もみ殻	<p>現在は、発生量の一部を飼料、敷料、堆肥として利用している。</p> <p>今後は、環境負荷の大きい野焼きを抑制し、可能な限り畜産の飼料化等としての利用を目指す。</p> <p>また、それ以外の利用については、「堆肥・肥料製造センター（仮称）」へ搬入し、下水汚泥等を有機質肥料転換する際の副資材としての活用を図るとともに、将来的にはセルロース系バイオエタノール等バイオ燃料など化石燃料の代替エネルギーとしての活用を検討する。</p>
生ごみ 食品残渣	<p>現在、一般家庭や給食センターから出される生ごみ、食品残渣については、環境センター山都工場で焼却処分されている。</p> <p>一般家庭の生ゴミについては、当面モデル地区等を設定し、収集方法や分別方法等を検討し、「堆肥・肥料製造センター（仮称）」で堆肥化を目指す。</p> <p>給食センターや民間業者の生ごみ、食品残渣についても堆肥化を目指す。</p>

<イメージ図 1>



②木質系バイオマスの活用

<木質系バイオマスの活用の現状>

木質系バイオマスの利活用については、「高度合理化による木質チップ等の生産」や「流木・落葉等の利活用」の分野で市内民間企業が先行している優良事例がある。

○高度合理化による木質チップ等生産事業

- ・製紙用チップ、燃料用チップ、ボード用チップ、土壌改良用チップ等生産
- ・木材加工・ハンドリング・工場内移動・搬送等に機械化が進んでいるため、原材料として購入しても経営は安定し、最近の原材料供給の不安も解消できている。
- ・原材料の安定供給のため、直接伐採請負も行うことが可能。



○流木・落葉等の利活用

ダムに集まってくる流木・落葉や生活廃棄物を分別し、以下のように活用している。

- ・流木はおが粉を経て菌床培地、燃料用ペレットに加工し販売している。

また、菌床培地の一部を利用して、ハタケシメジ・ヒラタケも栽培し、近隣市町村に出荷している。

- ・落葉・カヤ・アシは他の資材と混合し堆肥化し、地元農家に販売している。

以前はこれらを焼却していたが、堆肥化することにより、地元の新規雇用へとつなげることができた。



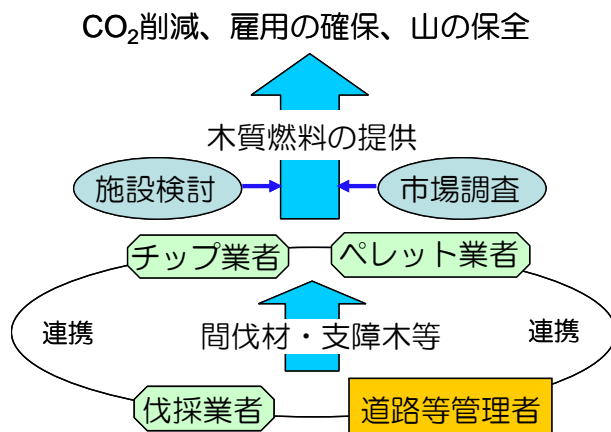
<課題と対応>

現在、木質系バイオマスについては、市内の複数の企業の間で原料木材の争奪が始まっていることから、安定生産のためには原料の安定確保が重要であるが、カシノナガキクイムシや松くい虫の被害は甚大であり、現在も拡大していることから、今後の木材供給不安のみならず、森林の持つ多面的機能の低下、更には、土砂崩れの恐れも予想されることなど、被害木を早期発見・処理し、拡大防止につなげていくとともに、被害木をバイオマス資源として有効活用を図ることが重要である。

また、森林保全の推進と森林資源の有効活用を図るためには、採算性の問題から搬出されない「切捨て伐採」された材を速やかに搬出・利用することが望まれる。今後は、地域に合った事例をさらに発展させるとともに、新たな利用を検討することが重要と考えられる。

- ・原料の安定確保
 - ・合理化と企業間連携の強化
 - ・剪定枝(街路樹・公園)・間伐材の利活用
- ・安定供給先の確保
 - ・木質固形燃料の市場動向等（事例調査含む）の調査推進
 - ・市内・市外での販路拡大
- ・森林の環境保全
 - ・切捨て間伐材・被害木の搬出
 - ・病虫害対策（他の自治体との協力も検討）
- ・新たな利用方法の検討
 - ・ガス化・発電などエネルギー化の検討
 - ・市場動向の調査

<イメージ図 2>



③BDF の利活用

＜BDF の活用の現状＞

BDF は関係省庁において、様々な実験や試みが始まっている。こうした動きに呼応するように、本市においても BDF の利用が進められている。学校給食センターからの廃食用油の全量や事業系廃食用油を障害者授産施設に販売し、製造された BDF は喜多方市内の循環バスの燃料として利用されている。

「喜多方市地域新エネルギービジョン」作成にあたり実施した意識調査によれば、家庭から排出される廃食用油の回収の今後のあり方について、「エネルギー資源として活用するために分別回収した方が良い」という世帯は約 70%であり、多くの市民が分別回収に協力的であると考えられる。

＜課題と対応＞

原油価格高騰に伴い廃食用油の引取り価格が高くなると、民間業者が参入し、より高値で購入することにより、本市で利用するだけの廃食用油を集めることが困難となるおそれもある。また収集する原料によって品質のバラツキが出るという問題から、燃料系統に障害を引起す要因となると言われている。そのような状況の中、全国バイオディーゼル燃料利用推進協議会のバイオディーゼル燃料の製造・利用に係るガイドラインに沿った形で進めることにより、品質の安定な改善が見込まれる。また、一般家庭からの回収を進めることにより、石油価格に左右されない基盤作りも視野に入れて検討していく必要がある。

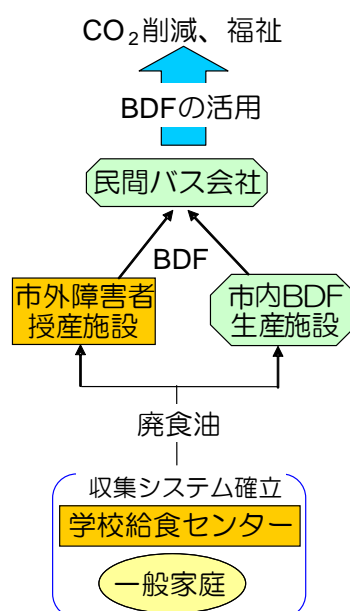
また、今後の BDF の使用については、平成 21 年 2 月 9 日付け「高濃度バイオディーゼル燃料等の使用による車両不具合防止のためのガイドライン」に沿った形で、車両や農機具等の燃料としての利活用を検討していく必要がある。

○効果

- ・市保有車への利用(パッカー車, バキュームカー、搬送車輛等)によるリサイクル啓発活動の推進
- ・農業機械への利用による燃料コスト削減
- ・ゴミ(廃食用油)排出の抑制とゴミを焼却しないことによる CO₂ 排出削減
- ・本来使用する軽油を BDF に代替することによる、化石燃料使用の抑制
- ・地域住民のバイオマス利活用意識の向上(副産物：石鹼等の活用)

これらのことから、さらなる利用普及啓発に努めつつ、一般家庭等から収集システムを確立し、併せて市内に BDF 生産施設の設置を検討する。

＜イメージ図 3＞

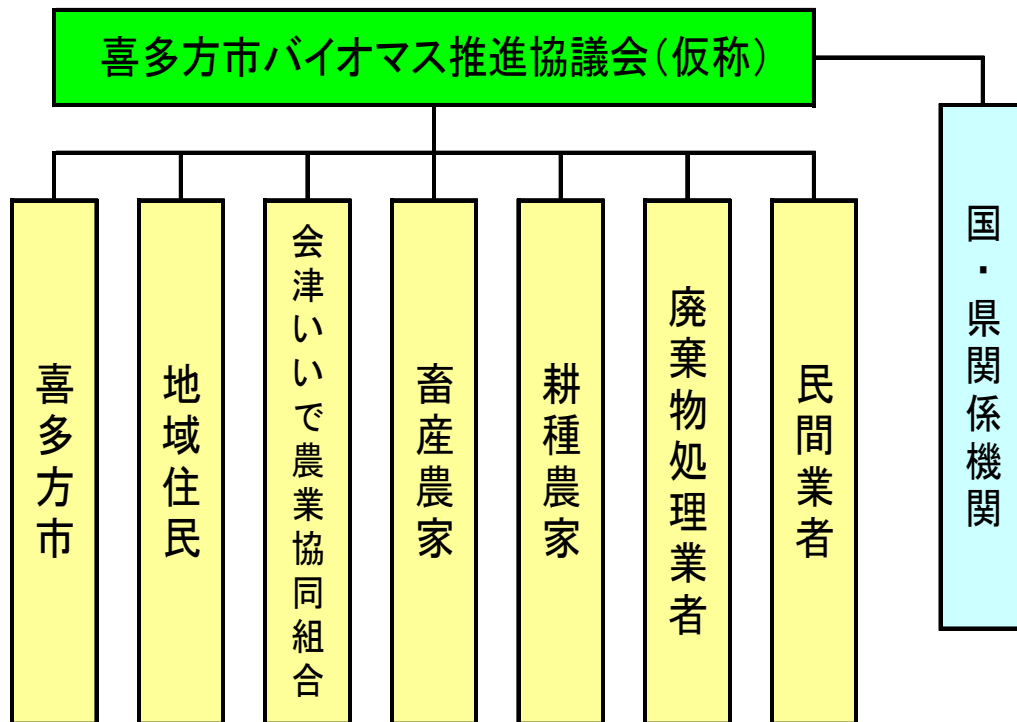


(2) バイオマスの利活用推進体制

本市におけるバイオマス利活用推進体制については、現在確立されていないことから、本市のバイオマスタウン構想策定に携わった「喜多方市バイオマスタウン構想策定庁内検討委員会」メンバーを中心として、具体的推進に向け、市内関係機関等で構成される「喜多方市バイオマス推進協議会（仮称）」を新たに創設することを検討する。

また、検討にあたっては、会津いいで農業協同組合、畜産農家、耕種農家と廃棄物処理業者やスーパー等の地元企業との連携を図るとともに、国・県等の関係機関や地域住民の意見を聞きながら、本構想の母体づくりとバイオマスタウンの実現に向け取り組んで行く。

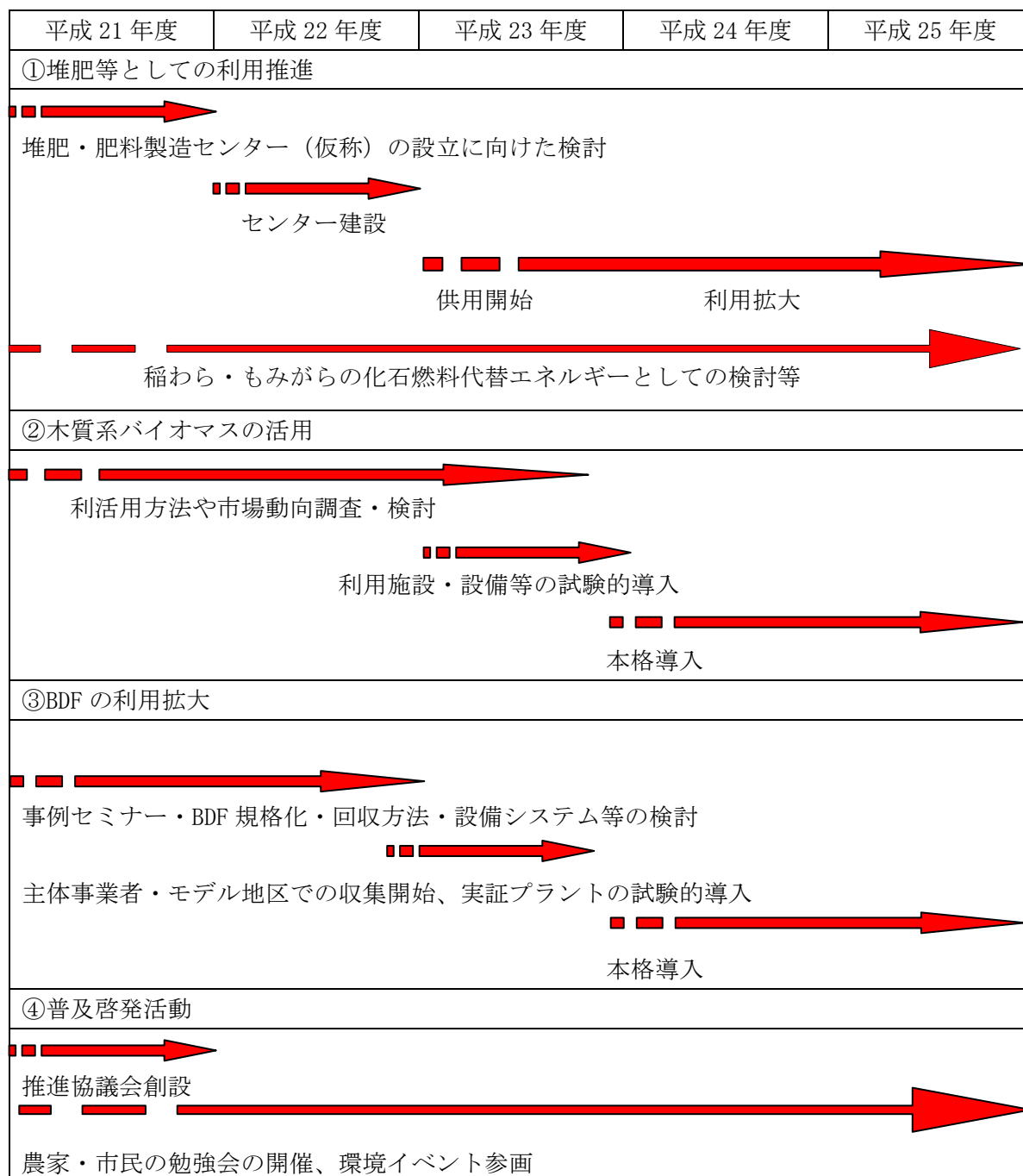
<推進体制（案）>



(3)取組工程

調査から事業化（設備の整備導入）に至るまでは、次のような段階的なスケジュールで推進するものとする。各々の段階で「喜多方市バイオマス推進協議会（仮称）」にて検討・協議し、広く市民等の意見を聴取する。

また、ハード施設の整備に関しては、関係者や市民の意見を基に十分に協議・検討し、併せて市民などへの啓発活動を積極的に進める。



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

喜多方市におけるバイオマスの利活用目標は、下表に示すとおり廃棄物系バイオマス 90%以上、未利用バイオマス 40%以上の向上が見込まれます。

区分	大分類	中分類	小分類	賦存量 (t/年)	炭素換算 賦存量 (t/年)	将来利用				
						変換・処理方法	仕向量 (t/年)	炭素換算仕向量 (t/年)	利用・販売	利用率
廃棄物系 バイオマス	家畜排泄物			28,243.0	1,685.3	堆肥化	28,243.0	1,685.3	農地還元、販売	100.0%
	食品廃棄物	生ごみ	生ごみ（一般家庭）	2,331.0	103.0	堆肥化	1,282.0	56.7	農地還元、販売	55.0%
			生ごみ（食品加工残渣）	1,695.9	75.0	堆肥化	887.0	39.2	農地還元、販売	52.3%
		廃食用油	一般家庭	143.5	102.5	BDF化	71.8	51.2	燃料化、販売	50.0%
			事業系	27.2	19.4	BDF化	27.2	19.4	燃料化、販売	100.0%
		木質廃棄物	製材材木		147.2	32.8	チップ化・ペレット化	147.2	32.8	燃料化、販売
	建築発生木材		816.3	359.4	チップ化・ペレット化	816.3	359.4	燃料化、販売	100.0%	
	支障木・伐根		3,183.7	1,401.8	堆肥化・チップ化	3,183.7	1,401.8	販売	100.0%	
	剪定枝		街路樹・公園・一般家庭	2,416.1	538.2	チップ化	1,208.1	269.1	販売	50.0%
	刈草		道路・河川敷・公園	321.2	26.3	堆肥化	160.0	13.1	販売	49.8%
	下水汚泥など	下水道汚泥		689.4	66.2	堆肥化	689.4	66.2	農地還元、販売	100.0%
		し尿汚泥・集落排水汚泥		940.7	90.3	堆肥化	940.7	90.3	農地還元、販売	100.0%
	小計(廃棄物系)				40,955.2	4,500.2			4,084.5	
未利用 バイオマス	農作物非食用部	稲わら		31,324.0	8,968.1	堆肥化・飼料化・敷料・燃料	14,128.5	4,045.0	農地還元、販売	45.1%
		もみがら		4,362.0	1,248.9	堆肥化・飼料化・敷料・燃料	2,835.0	811.7	農地還元、販売	65.0%
		野菜非食用部		30.0	2.5	飼料化・堆肥化	15.0	1.2	農地還元、販売	48.0%
		果樹剪定枝		291.4	64.9	チップ化・ペレット化・燃料	58.3	13.0	燃料化、販売	20.0%
	間伐材	森林残木		875.8	195.1	チップ化・ペレット化・燃料	175.2	39.0	燃料化、販売	20.0%
		間伐材		5,044.0	1,097.4	チップ化・ペレット化・燃料	1,008.8	219.5	燃料化、販売	20.0%
		被害木		636.3	138.4	チップ化・ペレット化・燃料	127.3	27.7	燃料化、販売	20.0%
		流木		2,280.0	496.0	堆肥化・ペレット化	2,280.0	496.0	農地還元、販売	100.0%
	小計(未利用)				44,843.5	12,211.3			5,653.1	
合計				85,798.7	16,711.5			9,737.6		58.3%

(2)期待される効果

① 資源の有効利用

- ・現在、廃棄物として処理されているごみを資源として有効利用する。
- ・資源を有効利用することは、新たな燃料源・エネルギー源となることに加え、環境に優しい取組みとして、特に基幹産業である農業振興にも資する期待が持たれ、新たな展望を開くきっかけとなり得る。また、間伐材等未利用の木質系資源を利用することにより、森林保全や整備につながる。

② 資源循環型農業の推進

- ・優良な堆肥の利用により、「環境に優しい」＋「高品質」＋「安全・安心」な農産物の提供が可能となり、資源循環型農業の推進につながる。喜多方ブランドもしくは会津ブランドとしてのPR（信用構築）につながる。

③ 地球環境問題への貢献

- ・資源として有効利用は、廃棄物の処理費削減に加え、廃棄に伴うCO₂排出削減等の地球環境問題への貢献につながる。

④ 住民意識の高揚

- ・農業における有機資源循環の取組み、観光面における交流機会の創出等により、住民の環境意識等の向上が図られ、循環型社会の形成に結びつくとの期待が持たれる。

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

- ① 庁内の検討委員会が8月25日に設置されたことを受け、第1回の会議を8月26日に開催し、バイオマスタウンアドバイザー養成研修の受入市町村に応募するため、各委員がバイオマス発生状況を調査することとした。
- ② 第2回の会議は10月10日に開催し、バイオマスタウンアドバイザー養成研修の集合研修で作成された「バイオマスタウン構想」の原案をもとに話し合い、先に報告したバイオマスの発生状況を見直し、使用状況を調査するとともに、現地調査の計画を作成した。
- ③ J A、畜産農家、チップ工場や関係機関等の聞き取り調査を実施し、バイオマスの活用等の考え方を確認した。
- ④ 「喜多方市バイオマスタウン構想（案）」について広く市民の意見を聞くため、平成21年3月16日から4月15日までパブリックコメントを実施した。

9. 地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

地域におけるバイオマスの賦存量及び現在の利用状況は、下表に示すとおりである。

						現状利用			
区分	大分類	中分類	小分類	賦存量 (t/年)	炭素換算 賦存量 (t/年)	変換・処理方法	仕向量 (t/年)	炭素換算仕向量 (t/年)	利用率
廃棄物系 バイオマス	家畜排泄物			28,243.0	1,685.3	堆肥化	28,243.0	1,685.3	100.0%
	食品廃棄物	生ごみ	生ごみ（一般家庭）	2,331.0	103.0	堆肥化	233.0	10.3	10.0%
			生ごみ（食品加工残渣）	1,695.9	75.0	堆肥化	76.3	3.4	4.5%
		廃食用油	一般家庭	143.5	102.5		0.0	0.0	0.0%
			事業系	27.2	19.4	BDF化	13.6	9.7	50.0%
		木質廃棄物	製材材木		147.2	32.8	チップ化・燃料化	147.2	32.8
	建築発生木材		816.3	359.4	チップ化・燃料化	816.3	359.4	100.0%	
	支障木・伐根		3,183.7	1,401.8	チップ化・燃料化	3,183.7	1,401.8	100.0%	
	剪定枝		街路樹・公園・一般家庭	2,416.1	538.2		0.0	0.0	0.0%
	刈草		道路・河川敷・公園	321.2	26.3		0.0	0.0	0.0%
	下水汚泥など	下水道汚泥		689.4	66.2		0.0	0.0	0.0%
		し尿汚泥・集落排水汚泥		940.7	90.3	メタン発酵・燃料化	940.7	90.3	100.0%
	小計（廃棄物系）				40,955.2	4,500.2			3,593.0
未利用 バイオマス	農作物非食用部	稲わら		31,324.0	8,968.1	堆肥化・飼料化	6,759.0	1,935.1	21.6%
		もみがら		4,362.0	1,248.9	堆肥化	1,308.0	374.5	30.0%
		野菜非食用部		30.0	2.5		0.0	0.0	0.0%
		果樹剪定枝		291.4	64.9		0.0	0.0	0.0%
	間伐材	森林残木		875.8	195.1		0.0	0.0	0.0%
		間伐材		5,044.0	1,097.4		0.0	0.0	0.0%
		被害木		636.3	138.4		0.0	0.0	0.0%
		流木		2,280.0	496.0	堆肥化・ペレット燃料化	2,280.0	496.0	100.0%
	小計（未利用）				44,843.5	12,211.3			2,805.6
合計				85,798.7	16,711.5			6,398.6	38.3%

10. 地域のこれまでのバイオマス利活用等の取り組み状況

(1) 経緯

- 平成 12 年度に市民・J A・市内業者と行政が連携して「有機資源の活用を考える会検討委員会」を設立、生ごみなどのバイオマスの利活用について検討、堆肥化を主として活用する必要性を確認した。
- 平成 14 年度には「有機資源活用検討連絡会」を立ち上げ、先進地視察等を行いながら有機資源の活用について検討した。
- 平成 18 年度に農業者・消費者・農業者団体と行政が一体となり、「喜多方市環境にやさしい農業推進協議会」を設立し、有機農業のモデル事業を展開しながら啓発・推進した。
- 平成 19 年度に国・県の協力を受け、職種別の代表者・学識経験者と行政が連携して「地域新エネルギービジョン策定委員会及び市内連絡会」を設立し、地域特性を活かした新エネルギー導入の可能性等について検討、平成 20 年 2 月にまとめた。
- 平成 20 年度には、「喜多方市バイオマスタウン構想策定市内検討委員会」を設置し、本市のバイオマスタウン構想策定に取り組んだ。

(2) 推進体制

- 平成 12 年度「有機資源の活用を考える会検討委員会」
- 平成 14 年度「有機資源活用検討連絡会」
- 平成 18 年度「喜多方市環境にやさしい農業推進協議会」
- 平成 19 年度「地域新エネルギービジョン策定委員会及び市内連絡会」
- 平成 20 年度「喜多方市バイオマスタウン構想策定市内検討委員会」

(3) 関連事業・計画

平成 19 年度に喜多方市地域新エネルギービジョンを策定した。

(4) 既存施設

〈公共施設〉

- 喜多方広域市町村圏組合環境センター山都工場
(処理能力 90 t / 16 h)
・焼却施設の発生熱を、入浴施設の温水に利用

- 喜多方広域市町村圏組合環境センター塩川工場
(処理能力 し尿 52 kl / 日 浄化槽汚泥 50 kl / 日)
・し尿の発酵により発生するメタンガスを回収して、工場内の焼却炉の燃料とし活用
・脱水汚泥も乾燥させ助燃剤として使用

＜木質チップ等生産施設＞

事業者名	施 設 の 概 要	
(株)ウエステック	200 t/日 240 t/日 (2施設)	木質チップ等の生産
テクノクリーン(株)	280 t/日	木質チップ等の生産
(株)ノーリン	195 t/日	木質チップ等の生産
(有)Miyatsu リサイクル	160 t/日	木質チップ等の生産

喜多方市バイオマスタウン構想イメージ図

