阿賀野市バイオマスタウン構想

～資源循環型社会の構築～

平成２２年２月

新潟県阿賀野市

１．提出日

平成２２年　２月１７日

２．提出者

阿賀野市長　天野市榮

担当者　阿賀野市農林課　課長補佐　披田野勝幸
新潟県阿賀野市岡山町１０番１５号
TEL0250-62-2510　FAX0250-62-2521
E-mail :norin@city.agano.niigata.jp

３．対象地域

阿賀野市全域

４．構想の実施主体

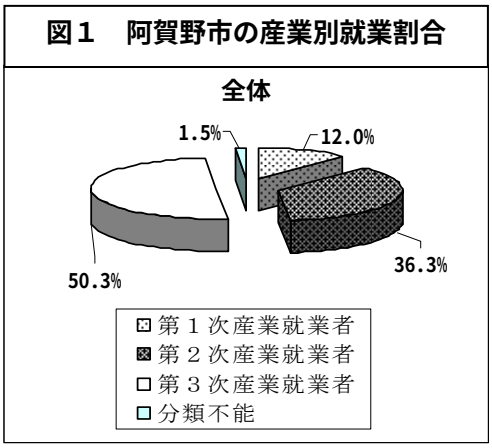
阿賀野市

５．地域の現状

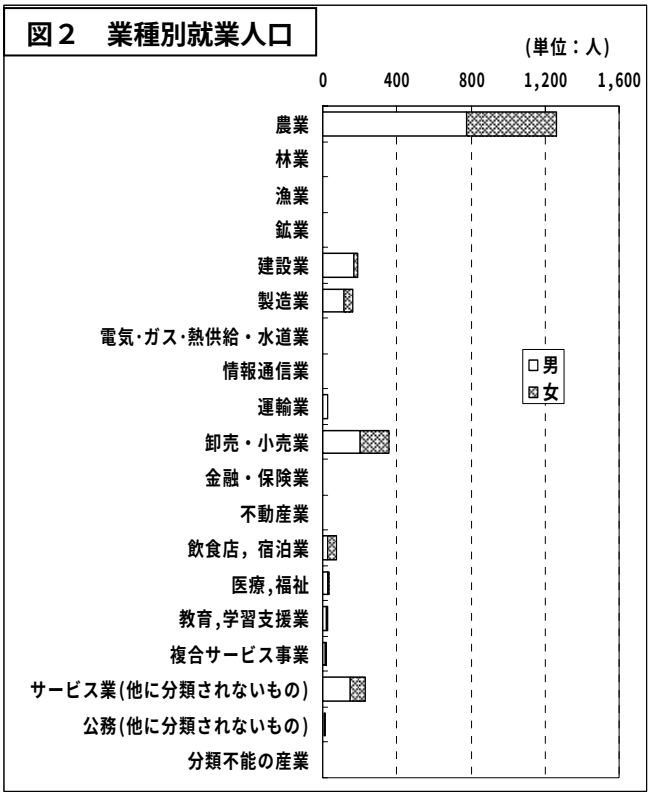
阿賀野市は、新潟市の南東側に隣接し、平成１６年４月１日に「安田町」「水原町」「京ヶ瀬村」「笹神村」の４町村の対等合併により誕生しました。この４町村は、古くから北蒲原郡内の“南部郷”と呼ばれ人的・政治経済的に深く交流がなされていました。現在でも産業や地域の特色から、旧町村単位で「安田地区」「京ヶ瀬地区」「水原地区」「笹神地区」と呼んでいます。

（１）経済的特色

図１　阿賀野市の産業別就業割合



就業人口は、約２３，８００人で産業別人口においては新潟県全体と比較すると、第１次・第２次産業従事者の割合が高く、第３次産業従事者の割合が低くなっています。産業別に見ると水稲を中心とした農業と建設業・サービス業に従事する割合が高くなっています。



農業については、安田地区は新潟県酪農発祥の地として酪農や肥育牛農家が多く、水原地区では切花菊等の栽培に取り組む農家がありますが、殆どは水稲を単一とした農業経営です。

製造業については、コンピューター関連部品製造・食料品製造・家具装備製造・窯業土石製造など、年間の製造出荷額（平成１９年）は１，０５９億円余りとなっています。また、地域雇用と地域経済活性化のため県営東部産業団地及び市営西部工業団地への企業誘致の促進に努めているものの、近年の経済低迷の煽りを受け、雇用状況が悪化している状況にあります。

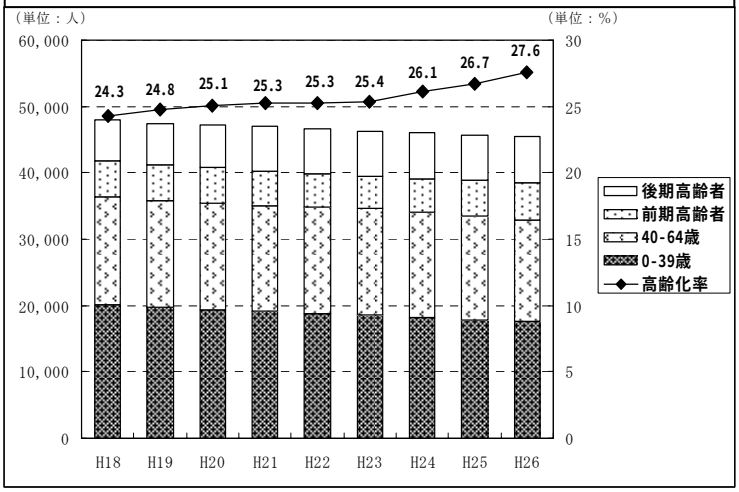
商業については、「水原地区」「安田地区」は古くから中心商店街が形成されていますが、モータリゼーションの発達から進出が著しい郊外や近隣市町の大型店舗へと消費者の流出が続き、地元商店は疲弊しています。

（２）社会的特色

阿賀野市は、五頭連峰県立自然公園を中心とする森林資源と田園風景が広がる自然豊かな土地柄で、そこで生産される農産物は資源循環型・環境保全型農業によって“安全・安心・新鮮で美味しい”農産物が多く、まさに食の宝庫です。また、全国屈指のラジウム含有量を誇る五頭温泉郷や白鳥をはじめとする渡り鳥が多数飛来するラムサール条約登録湿地「瓢湖」があり、年間１６０万人もの観光客が訪れています。しかし、阿賀野市の人口は、平成１７年国勢調査によれば４７，０４３人で平成１２年の国勢調査時（合併前４町村の合計）と比較すると２．９％減少しています。昭和５０年以降、平成７年までは僅かながら増加傾向にありましたが、近年の新潟市や首都圏への人口流出、晩婚化・少子化傾向により、今後も人口の減少傾向は続くものと思われます。また、平成２０年には、６５歳以上の高齢者人口の占める割合が２５%を超えており、全国傾向同様に「少子高齢化」が進行しています。

ラムサール条約登録湿地「瓢湖」

図３　人口と高齢化率推計



世帯数は、昭和４５年国勢調査で初めて１０，０００世帯を突破してからは増え続け、平成１７年国勢調査では１２，８４７世帯となりました。しかし、世帯数の増加は核家族化・世帯分離によるもので、今後も増え続けるものと思われます。

（３）地理的特色

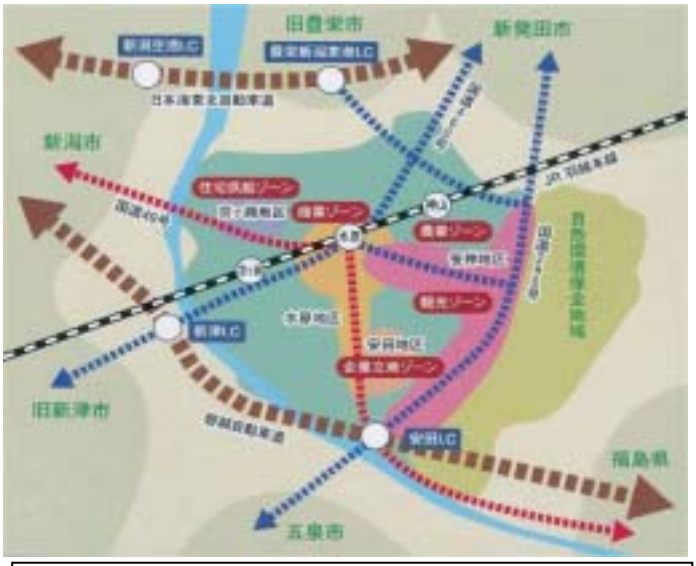


図４　交通網等概略図

阿賀野市は、越後平野の北東に在し、南側に大河「阿賀野川」が流れ、東側には標高１，０００ｍ級の山々が連なる「五頭連峰」を背にして形成された扇状地に約６，５００ha の水田が広がる県内有数の穀倉地帯です。

政令指定都市の県都「新潟市」の中心部から南東約２０㎞、東は東蒲原郡阿賀町（旧三川村）、西は新潟市江南区（旧横越町）北区（旧豊栄市）、南は五泉市、新潟市秋葉区（旧新津市）、北は新発田市にそれぞれ接しています。

また、磐越自動車道と国道４９号線が東西に、国道４６０号線と２９０号線・JR羽越本線が南北に走り、県都新潟市に近接した自然環境豊かな地域です。

気候は、日本海気候に属していますが、冬期間では近年の暖冬小雪傾向により、日常生活に支障が生ずることはありませんが、山手では春から初夏、初秋から初冬にかけて阿賀野川の川面を渡る南東の風速１５ｍ程の強風、通称「ダシの風」が南北に吹き荒れ、農作物の生育に影響を与えています。

阿賀野市は、東西約１８．５㎞、南北約１５．３㎞で１９２．７ｋ㎡の面積を有しています。

地目区別では農地が７３．２ｋ㎡（３８％）山林７２．９ｋ㎡（３８％）、宅地が１２．１ｋ㎡（６％）その他３４．５ｋ㎡（１８％）となっており、地目区別からも“農林業が基幹産業の街”であることを表しています。

６．バイオマスタウン形成上の基本的な構想

阿賀野市のバイオマス利活用につきましては、現在、ＪＡ等が主体で稲作によって発生する豊富な籾殻と有畜農家からの家畜排せつ物を市内二箇所の堆肥センターで堆肥化し、農地に還元した環境保全型・資源循環型農業による、「有機米」等の生産振興に努めています。また、一部の民間事業者が食品産業からの廃食用油のＢＤＦ燃料化を行っています。

阿賀野市内には、先の籾殻や家畜排せつ物をはじめ、市全体の３８％を占める森林の整備により発生します間伐材・林地残材や建設発生木材等の木質バイオマス、更には集落排水施設等からの汚泥や一般家庭の食品残さ等が相当量発生するため、“ごみ”の資源としての再利用が課題となっています。

有機栽培

このような現状から阿賀野市は、環境に優しい循環型社会の形成と環境保全の充実を“まちづくり”の基本目標の一つとして、廃棄物の減量化と再利用施設の整備、地球温暖化防止対策の推進、新エネルギーの計画的導入を掲げております。また、阿賀野市地域産業活性化基本計画及び産業集積プランを策定し、安田地区にあります県営「東部産業団地」への食品関連並びにバイオ関連企業の誘致活動を積極的に行っております。

そのため、本構想では、ＪＡや民間事業者・ＮＰＯ等が主体的となって、耕畜連携による一層の堆肥製造はもとより、食品廃棄物も活用した堆肥のペレット化や粒状有機肥料化、家畜飼料化をはじめ、農業集落排水汚泥等の炭化燃料化や木質バイオマスのチップ・ペレット燃料化と電力エネルギー変換、学校給食等の廃食用油のＢＤＦ燃料化や菜の花・バイオエタノール稲などの資源作物の栽培推進による、農業用機械や公用車等一般車両の燃料利用など、幅広いバイオマス利活用の道を模索し検証・実践を行いながら、快適な住環境の構築と一層の環境保全型・資源循環型社会による「阿賀野市地域産業経済の活性化」を目指します。

（１）地域のバイオマス利活用方法

各種バイオマスの可能な利活用方法と変換事業の持続性及び採算性を検討･追求しながら、次の利活用を実現可能なものから取組を進めます。

①堆肥化処理施設の有効利活用事業

現在､阿賀野市には二つの堆肥センターでＪＡ等が主体で籾殻と家畜排せつ物を原料に堆肥を製造し､農地に還元した資源循環型による土づくりと有機米生産振興を推進しています。しかしながら、堆肥の散布経費が農業経営に負担となっていることから、現在、製造をしている堆肥に「おから」や「廃菌床」等を混ぜた良質で安価な、しかも農家個々が容易に散布可能な堆肥化（ペレット、粒状有機肥料化）をＪＡや民間事業者等が主体に取り組み、消費者ニーズに応えた“安全・安心・新鮮・美味しい農産物”の生産振興を一層推進していきます。

【堆肥化処理施設の有効利活用事業】

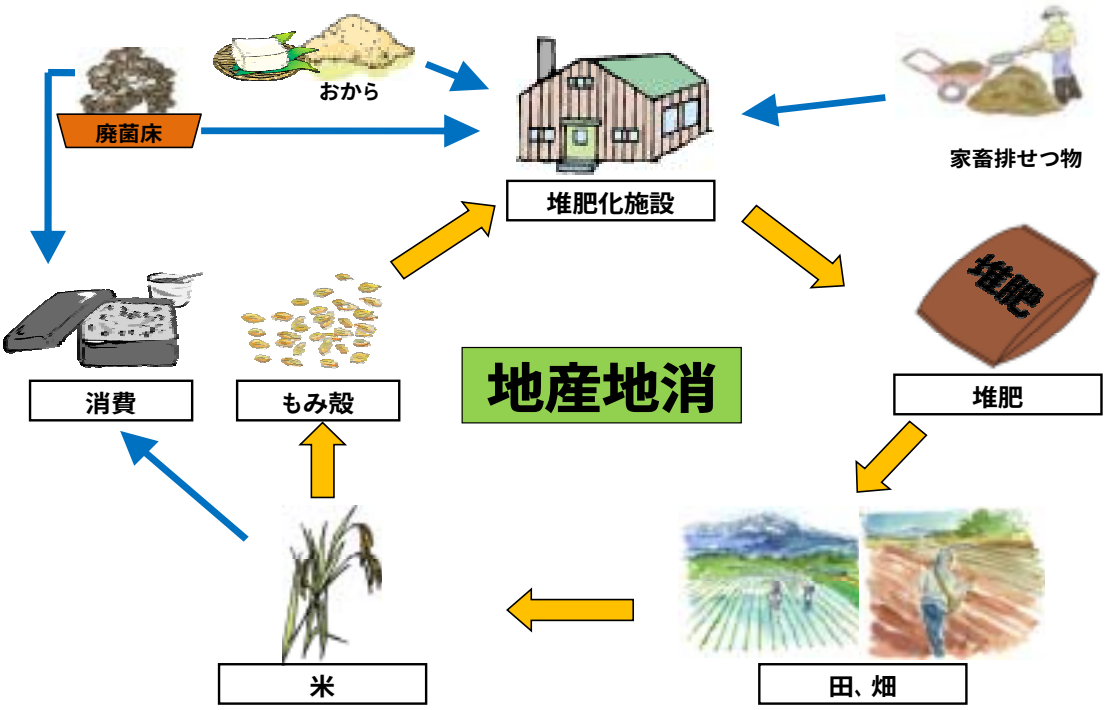


図５　堆肥化処理施設の有効利活用事業イメージ図

②炭化燃料化事業

食品産業廃棄物や集落排水処理場等の汚泥や、阿賀野市内や周辺市町の湖底堆積汚泥等を民間事業者等によって炭化燃料に変換を行い、近隣市町の製紙工場等の稼動燃料として供給していきます。

【炭化燃料化事業】

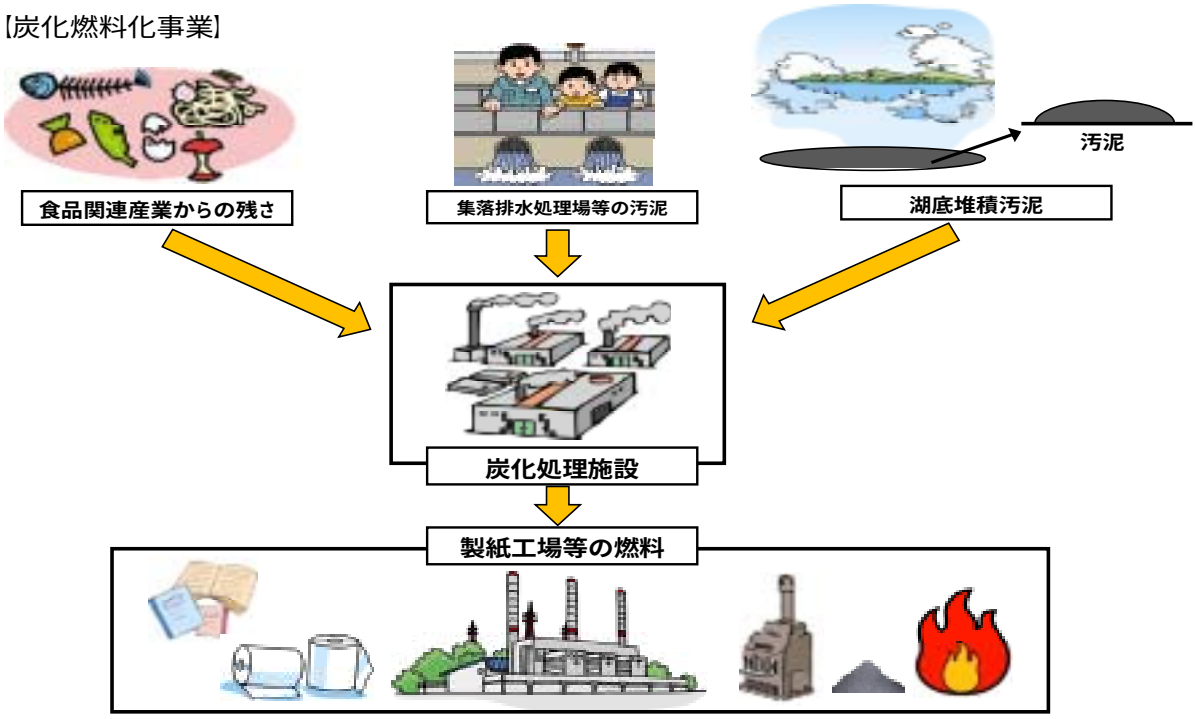


図６　炭化燃料化事業イメージ図

③廃食用油の利活用事業

現在、一般家庭ゴミとして処理されています廃食用油の回収体制の確立を図りながら、学校等公共施設や病院、各事業所から排出される全ての廃食用油から民間事業者の施設でＢＤＦを製造し、「揮発油等の品質の確保等に関する法律」に規定された、Ｂ５に混合し、農業用機械への供給と公用車輌への利用を行っていきます。

また、年々増加傾向にある休耕田や耕作放棄地をＪＡ及びＮＰＯや農業者によって、観光スポットとしても期待される「菜の花」栽培に取り組み、民間事業者等による食用油の製造と廃食用油のＢＤＦ燃料化を検討します。

また、ＪＡが主体となり「バイオエタノール稲」の栽培を推進しており、引き続き全農新潟プラントに供給していきます。

賦存量の多い稲わらや木質バイオマス、廃棄紙からのバイオエタノール燃料化を検討していきます。また、菜の花からの食用油製造時に発生する油粕については、園芸用肥料等とし活用していきます。

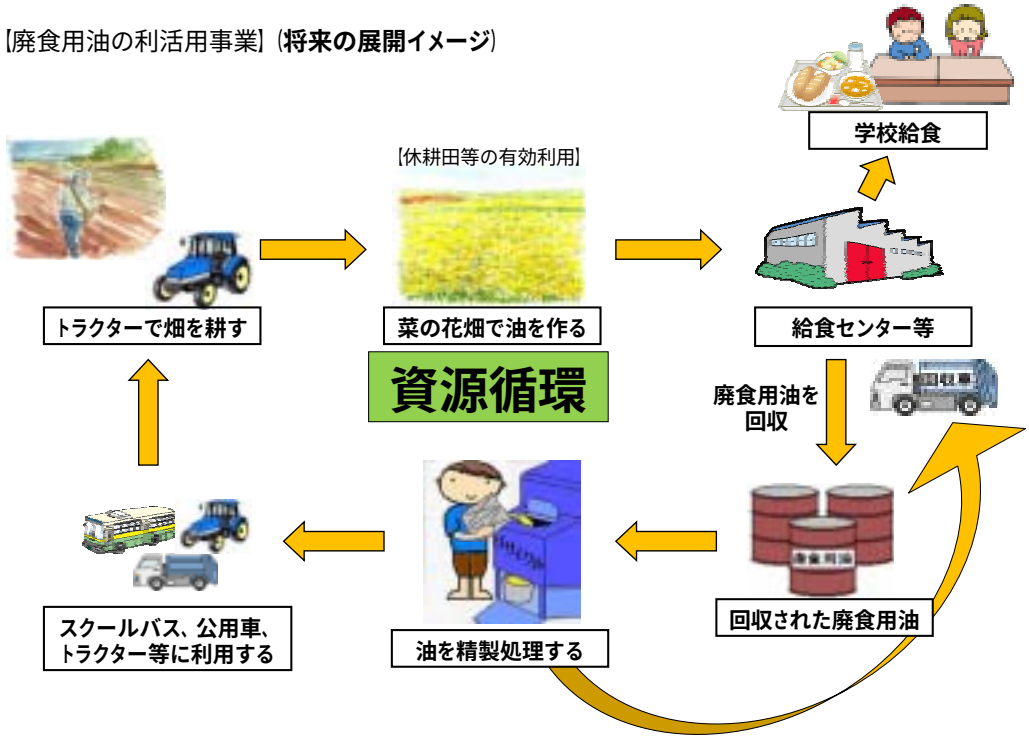


図７　廃食用油の利活用事業イメージ図

④木質バイオマスの有効利活用事業

森林組合等の森林整備によって発生する間伐材・林地残材は年間１，１７９ｔ発生し、その殆どは森林に放置されている状況です。

また、民間製材所等での製材廃材は３，１２０ｔ、一般住宅等の建設発生木材も３，００２ｔ発生し、殆どが市内及び市外の公共のゴミ焼却施設や民間事業者の施設で焼却処理されています。今後は、放置される間伐材・林地残材の収集運搬体制化を図りながら、民間事業者によるチップ・ペレット燃料化を検討していきます。

また、空気浄化作用など食・健康面で需要が高まっています“すみ”の製造をＮＰＯ等が主体で取組を検討していきます。更には、チップ化した間伐材等を家畜排せつ物と混合した堆肥化や火力発電用の燃料化の取組を検討していきます。将来的には、余剰残材の住宅用断熱材、産業用フイルムなどへの利活用も検討していきます。

【木質バイオマスの有効利活用事業】

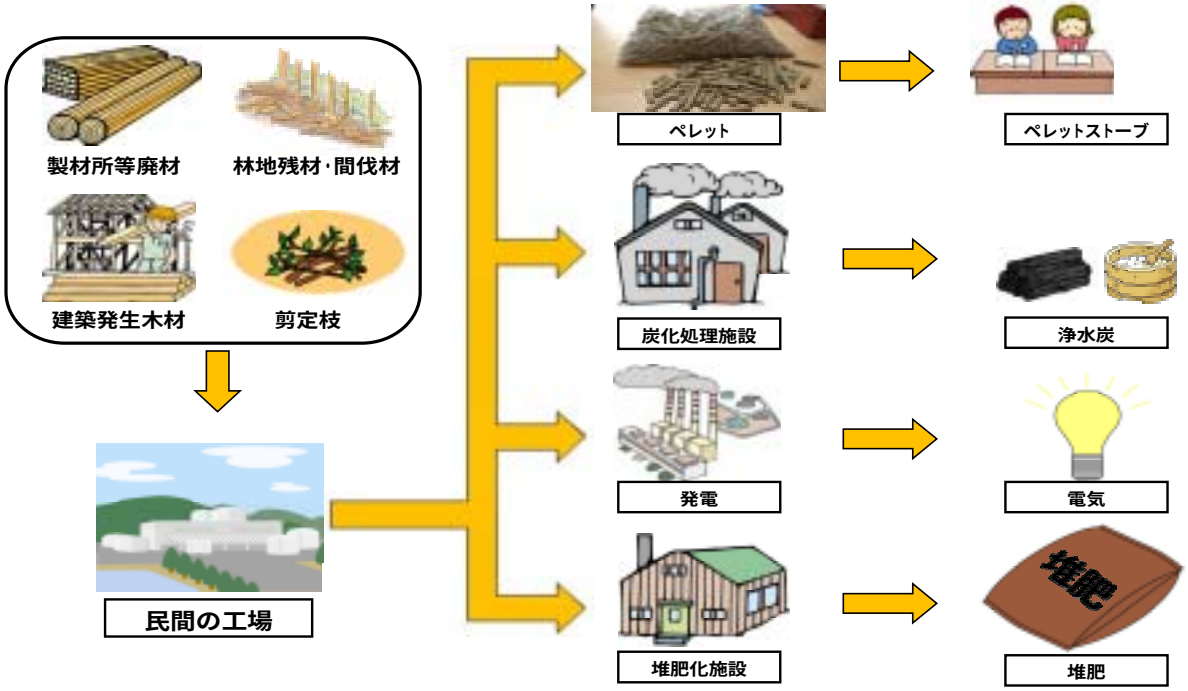


図８　木質バイオマスの有効利活用事業イメージ図

⑤食品廃棄物等の堆肥化事業

現在、耕畜連携による籾殻堆肥化に取り組んでいますが、今後は一般家庭食品廃棄物や食品産業廃棄物を有効に活用するため、ＪＡや民間事業者から、重金属類の混入等成分分析の徹底に努めながら、籾殻堆肥と混合した良質堆肥製造と、農家個々が容易に散布可能で農業生産コストの低減となる安価で良質なペレット堆肥化、粒状有機肥料化の取組を検討し、一層の有機米生産、野菜等園芸作物による複合農業経営を推進していきます。

⑥食品廃棄物等の飼料化事業

ＮＰＯや民間事業者が主体に市内米菓工場や市外の餅加工工場などの製造残さや豆腐工場のおからなどを原料とした安価で安全な家畜飼料製造の取組を進め、一層の畜産振興を推進していきます。また、県外で発生しますリンゴ等有益な成分を含む食品廃棄物を有効活用し、良質な家畜飼料として供給拡大を目指すため、バイオマス資源循環の広域連携体制を検討していきます。

⑦食品廃棄物等のバイオガス化事業

食品関連産業からの食品廃棄物等を原料としたバイオガス化事業を産官学が連

携して行い、製造したメタンガスを「植物工場」「施設園芸」等の電力及び熱源として利用する取組を検討していきます。

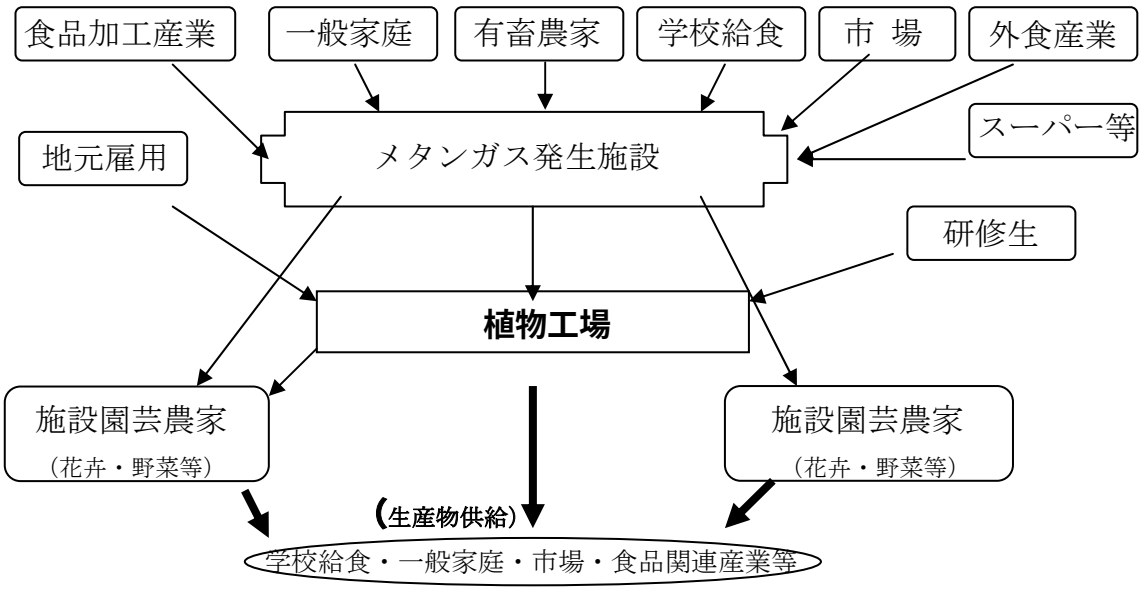


図９　植物工場概念図

（２）バイオマスの利活用推進体制

平成２１年６月に設立しました「阿賀野市バイオマス利活用検討会議」（新潟県・新潟大学・農協等農業団体・ＮＰＯ・民間研究グループ・環境コンサルタント会社等で構成）が主体にバイオマスタウン構想の策定を進め、また具体的なバイオマス利活用実用化のため、変換に取組む民間企業やＮＰＯを中心に各専門の検討会（「堆肥化・ペレット肥料化検討会」「飼料化検討会」「燃料化検討会」）を設け、調査・研究と各種バイオマス（おから、木質資源等）の仕向先・仕向量の調整を行いながら、実用化を目指します。そして、それぞれ関係団体等が役割を明確にしながら、タウン構想の実現と一層の資源循環型社会構築のため推進します。

□構想及び利活用計画の策定、バイオマス研究調査：阿賀野市、新潟県企業局・農林水産部、農業協同組合、森林組合、ＮＰＯ、新潟大学、農業者、民間事業者等で構成する「阿賀野市バイオマス利活用検討会議」

□実施プラント設計・建設、運営：民間事業者、農業協同組合、ＮＰＯ及び新潟大学等

□生活関連バイオマス（汚泥・家庭用食品廃棄物等）収集運搬：民間事業者、阿賀野市等

□産業関連バイオマス（家畜排せつ物・食品産業廃棄物）及び製材廃材等の収集運搬：民間事業者、農業協同組合等

□バイオマス製品の販売及び普及活動：民間事業者、農業協同組合等、阿賀野市等

□実施プラント候補地選定及び提供：新潟県企業局、阿賀野市等

□バイオマス製品の利活用：阿賀野市、農業者、一般市民、一般企業等

□バイオマス製品を使った農畜産物・加工品の購入：商工観光業者・一般市民等

（3）取組工程

取組事項	２２年度	２３年度	２４年度	２５年度	２６年度～
①堆肥化処理施設の有効利活用事業	利活用調査・検討	基本整備計画、実施設計	建設整備実施	運営	
②炭化燃料化事業	環境調査、基本整備計画	実施設計	建設整備実施	運営	
③廃食用油の利活用事業	利活用調査、回収システム検討・構築	基本整備計画・実施設計	建設整備実施	運営	
④木質バイオマスの有効利活用事業	利活用調査・検討	収集システム検討・構築	基本整備計画・実施設計	建設整備計画	建設整備実施
⑤食品廃棄物等の堆肥化事業	利活用調査・検討	収集システム検討・構築	基本整備計画・実施設計	建設整備計画	建設整備実施
⑥食品廃棄物等の飼料化事業	利活用調査・検討	収集システム検討・構築	基本整備計画・実施設計	建設整備計画	建設整備実施
⑦食品廃棄物等のバイオガス化事業	利活用調査・検討	収集システム検討・構築	基本整備計画・実施設計	建設整備計画	建設整備実施

（ ➡ 実施 ⇨ 予定）　　図１０　取組工程表

７．バイオマスタウン構想の実施により期待される利活用目標及び効果

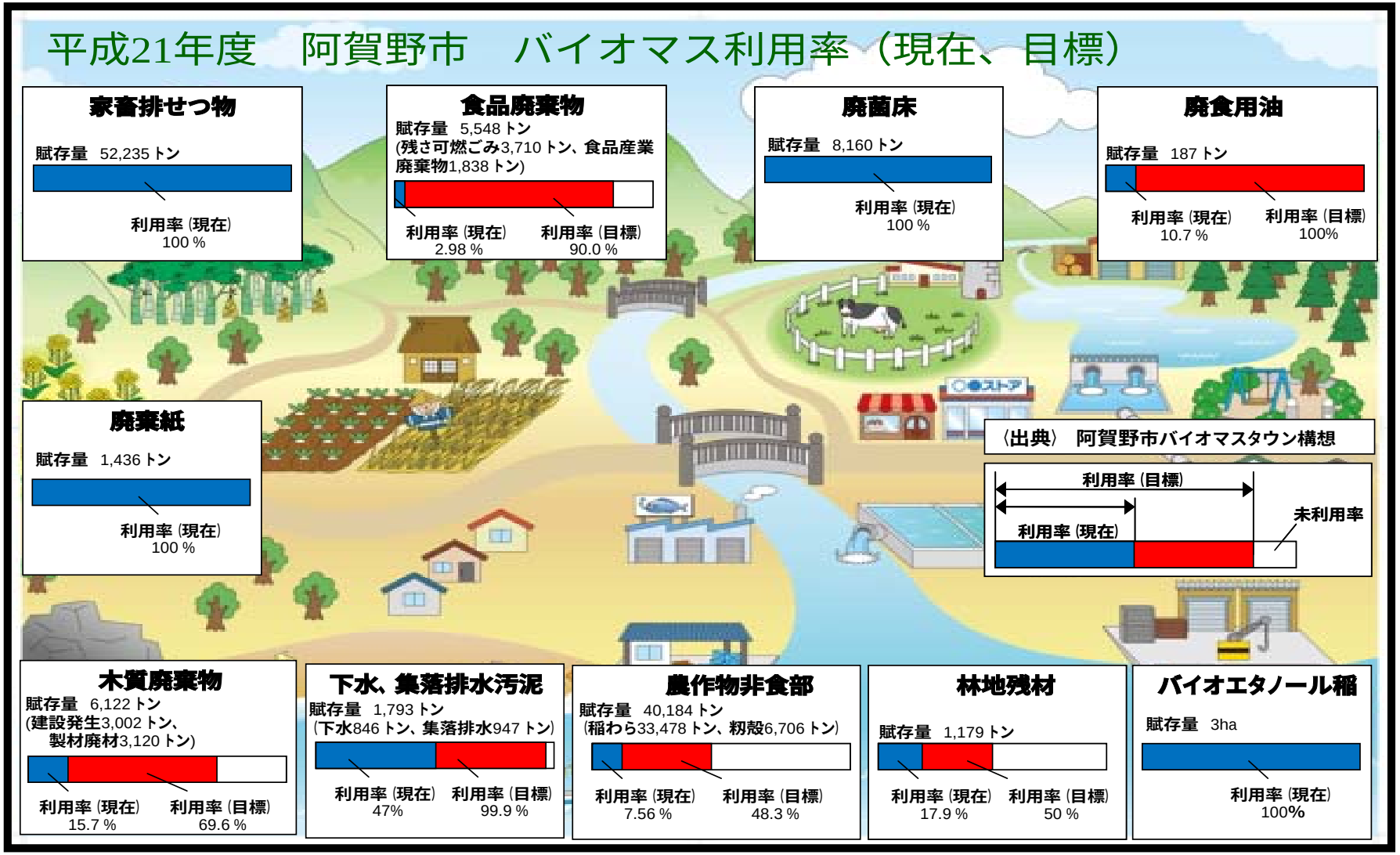
バイオマスタウン構想を実施することにより、地域環境改善のみならず二酸化炭素の増加抑制による地球規模での環境改善・保全が図られます。また、具体的には次の事項を目標に掲げ、事業効果に期待します。

（1）利活用目標

①廃棄物系バイオマスの利用率９０％以上を目指します。

②未利用系バイオマスの利用率４０％以上を目指します。

図１１


平成21年度　阿賀野市　バイオマス利用率（現在、目標）
家畜排せつ物
賦存量　52,235 トン
利用率（現在）
100 %
食品廃棄物
賦存量　5,548 トン
(残さ可燃ごみ3,710 トン、食品産業廃棄物1,838 トン)
利用率（現在）
2.98 %
利用率（目標）
90.0 %
廃菌床
賦存量　8,160 トン
利用率（現在）
100 %
廃食用油
賦存量　187 トン
利用率（現在）
10.7 %
利用率（目標）
100%
廃棄紙
賦存量　1,436 トン
利用率（現在）
100 %
〈出典〉　阿賀野市バイオマスタウン構想
利用率（目標）
利用率（現在）
未利用率
木質廃棄物
賦存量　6,122 トン
(建設発生3,002 トン、製材廃材3,120 トン)
利用率（現在）
15.7 %
利用率（目標）
69.6 %
下水、集落排水汚泥
賦存量　1,793 トン
(下水846 トン、集落排水947 トン)
利用率（現在）
47%
利用率（目標）
99.9 %
農作物非食部
賦存量　40,184 トン
(稲わら33,478 トン、籾殻6,706 トン)
利用率（現在）
7.56 %
利用率（目標）
48.3 %
林地残材
賦存量　1,179 トン
利用率（現在）
17.9 %
利用率（目標）
50 %
バイオエタノール稲
賦存量　3ha
利用率（現在）
100%

' バイオマスタウン構想実施により期待される利活用目標

バイオマス	賦存量(t/年)	含水率	乾燥重量(t/年)	炭素含有率	炭素換算量(t-c/年)	炭素換算全体比	変換･処理方法	仕向量(t/年)	利用･販売	炭素換算量(t-c/年)	炭素換算利用率	備考
廃棄物系バイオマス（タウン構想では炭素換算利用率９０％が目標）												
家畜排せつ物（合計）	52,235	0.83	8,880.0	0.351	3,116.9	38%	堆肥化	52,235	堆肥	3,116.9	100.0%	
食品廃棄物	3,710	0.90	371.0	0.442	164.0	2%	飼料化、堆肥化	3,339	飼料、堆肥	147.6	90.0%	
食品廃棄物(産業廃棄)	1,838	0.90	183.8	0.442	81.2	1%	堆肥化	1,654	堆肥	73.1	90.0%	
廃菌床	8,160	0.57	3,508.8	0.518	1,817.6	22%	資材化	8,160	畜舎敷料	1,817.6	100.0%	
廃食用油	187	ー	187.0	0.714	133.5	2%	ＢＤＦ化	187	ＢＤＦ	133.5	100.0%	
廃棄紙	1,436	0.00	1,436.0	0.518	743.8	9%	資源化	1,436	再利用	743.8	100.0%	
製材廃材	3,120	0.57	1,341.6	0.518	694.9	9%	チツプ化	1,560	燃料、製紙原料	347.5	50.0%	
建設発生木材	3,002	0.15	2,551.7	0.518	1,321.8	16%	チツプ化	2,702	燃料、製紙原料	1,189.6	90.0%	
下水汚泥	846	0.84	135.4	0.384	52.0	1%	炭化、肥料化	846	原料、肥料	52.0	100.0%	
集落排水汚泥	947	0.98	18.9	0.384	7.3	0%	炭化	843	燃料	6.5	89.0%	
小計	75,481		18,614.2		8,133.0	100.0%		72,962		7,628.0	93.8%	目標９０％以上
未利用バイオマス（タウン構想では炭素換算利用率４０％が目標）												
稲わら	33,478	0.30	23,434.6	0.409	9,584.8	81%	製品化、堆肥化、燃料化	13,391	畜舎敷料、農地還元、燃料	3,833.9	40.0%	
もみがら	6,706	0.30	4,694.2	0.409	1,919.9	16%	堆肥化	6,035	堆肥利用	1,727.9	90.0%	
間伐材･林地残材	1,179	0.57	507.0	0.518	262.6	2%	チツプ化	590	燃料利用	131.3	50.0%	
小計	41,363		28,635.8		11,767.3	100%		20,016		5,693.1	48.4%	目標４０％以上
合計	116,844		47,249.9		19,900.3			92,978		13,321.2	66.9%	
資源作物												
バイオエタノール稲	3ha	ー	ー	ー	ー	ー	燃料化	3ha	バイオエタノール	ー	ー	

表１　バイオマス利活用目標

（2）期待できる効果

①ペレット肥料・飼料化を推進することによって、農業生産コストの低減による農業経営の安定化が図られます。また、ゴミの減量化、市民のゴミ分別の大切さや再利用の重要性への認識が深まり、資源循環型社会の構築が図られます。

②ゴミの減量化・資源化を推進する事により、子供たちへの環境（エコ）教育に役立ちます。

③資源の再利用による資源循環型農業・環境保全型農業を推進することにより、消費者からの信頼を一層深め、農畜産物の流通拡大が図られます。

④森林整備が図られ、森林の荒廃化防止及び里山再生による鳥獣被害の防止が期待されます。また、国産材の利活用の振興にもつながります。

⑤ＢＤＦ、バイオエタノール燃料化による新エネルギーの地域資源循環型社会が構築され、経費節減・生活費の負担軽減と二酸化炭素量増加抑制（カーボンニュートラル）による地球温暖化防止に貢献します。また、菜の花やバイオエタノール稲の栽培等に取り組むことによって、水田のフル活用等米生産調整の推進・耕作放棄地解消に貢献できます。

⑥菜の花畑を形成することにより、新たな観光スポットとなり、交流人口の拡大が期待できます。また、遊休農地の解消と菜の花栽培から食用油・ＢＤＦ製造を行い、市内で消費することにより、「新エネルギーの地産地消」が実現できます。

⑦産業団地への食品関連産業（産業集積プラン）の誘致活動に有利となり、優良企業の進出とバイオマスゾーンの設定により、バイオマス変換企業の誘致が図られ、地元雇用の促進が期待できます。

⑧総体的に資源循環・環境活動が市外に発信される事により、市のイメージとして農業面のみならず、観光面・企業誘致面で大きな評価に繋がり、地域活性化が期待できます。

⑨廃棄物系及び未利用系のカーボンニュートラルなバイオマス資源を再利用する事によって、年間約５，０６８ｔ（廃食用油、製材廃材、建設発生木材、間伐材・林地残材等の炭素換算量から推計）の二酸化炭素量の増加抑制が期待できます。

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

市内農業者や一般市民、観光業者、バイオマス変換業者などで構成する「阿賀野市バイオマス研究会」では、既に廃食用油からＢＤＦ及び米菓や餅残さの飼料化を実践しています。また、ＢＤＦ製造過程で発生するグリセリン層の再燃料化など更なるバイオマス利活用の試験・研究に取り組んでいます。

また首都圏生協関係者や地元大学、農業者、観光業者などで組織する「ＮＰＯ食農ネットささかみ（平成１６年度設立）」が中心となって、主に農業生産からのバイオマスを活用したペレット肥料の試験・研究に取り組んでいます。

更には、民間事業者が阿賀野市に進出し、市内で排出される汚泥を炭化燃料化する変換施設を整備する計画でいます。

この様な、具体的な取組や計画がある中、バイオマス利活用による更なる地域活性

化実現のため、「阿賀野市バイオマス利活用検討会議」を年３回開催し、実現可能なバイオマスタウン構想の策定に向けた検討を行っています。

＜阿賀野市バイオマス利活用検討会議開催状況＞

開催数	開　催　日	検　　討　　内　　容	委員出席者数
第１回	平成２１年 ６月１６日	□検討会議座長並びに座長代行の選任について □阿賀野市バイオマス利活用方針について □阿賀野市バイオマスタウン構想策定について	１０名
第２回	８月２７日	□阿賀野市バイオマスタウン構想素案について □バイオマス利活用の具体的な取組状況について	８名
第３回	１０月２３日	□阿賀野市バイオマスタウン構想案について □バイオマス利活用の具体的な取組状況及びバイオマス関連企業の進出情報について	９名

9　地域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 (t/年)	含水率	乾燥重量(t/年)	炭素含有率	炭素換算量(t-c/年)	炭素換算全体比	変換･処理方法	仕向量 (t/年)	利用･販売	炭素換算量(t-c/年)	炭素換算利用率	備考
廃棄物系バイオマス (タウン構想では炭素換算利用率９０%が目標)												
家畜排せつ物 (合計)	52,235	0.83	8,880.0	0.351	3,116.9	38%	堆肥化	52,235	堆肥	3,116.9	100.0%	
食品廃棄物	3,710	0.90	371.0	0.442	164.0	2%	飼料化	7	飼料	0.3	0.2%	
食品廃棄物(産業廃棄)	1,838	0.90	183.8	0.442	81.2	1%	堆肥化	158	堆肥	7.0	8.6%	
廃菌床	8,160	0.57	3,508.8	0.518	1,817.6	22%	資材化	8,160	畜舎敷料	1,817.6	100.0%	
廃食用油	187	ー	187.0	0.714	133.5	2%	ＢＤＦ化	20	ＢＤＦ	14.3	10.7%	
廃棄紙	1,436	0.00	1,436.0	0.518	743.8	9%	資源化	1,436	製紙原料	743.8	100.0%	
製材廃材	3,120	0.57	1,341.6	0.518	694.9	9%		0		0.0	0.0%	
建設発生木材	3,002	0.15	2,551.7	0.518	1,321.8	16%	チツプ化	964	燃料、製紙原料	424.3	32.1%	
下水汚泥	846	0.84	135.4	0.384	52.0	1%	炭化、肥料化	846	原料、肥料	52.0	100.0%	
集落排水汚泥	947	0.98	18.9	0.384	7.3	0%		0		0.0	0.0%	
小計	75,481		18,614.2		8,133.0	100.0%		63,826		6,176.1	75.9%	目標９０%以上
未利用バイオマス (タウン構想では炭素換算利用率４０%が目標)												
稲わら	33,478	0.30	23,434.6	0.409	9,584.8	81%	製品化、堆肥化	670	畜舎敷料、農地還元	191.7	2.0%	
もみがら	6,706	0.30	4,694.2	0.409	1,919.9	16%	堆肥化	2,367	堆肥利用	677.7	35.3%	
間伐材･林地残材	1,179	0.57	507.0	0.518	262.6	2%	チツプ化	211	燃料利用	47.0	17.9%	
小計	41,363		28,635.8		11,767.3	100.0%		3,248		916.4	7.8%	目標４０%以上
合計	116,844		47,249.9		19,900.3			67,074		7,092.6	35.6%	
資源作物												
バイオエタノール稲	3ha	ー	ー	ー	ー	ー	燃料化	3ha	バイオエタノール	ー	ー	

表２　バイオマス賦存量と利活用状況

１０．地域のこれまでのバイオマス利活用の取組状況

（１）経緯

阿賀野市でのバイオマス利活用の取組は、有畜農家の家畜排せつ物と耕種農家（稲作農家）の籾殻を活用した堆肥散布による土づくりを主体に行われています。

平成２年に「ゆうきの里ささかみ」を宣言した笹神地区では平成３年度から「ゆうきセンター」で、また、新潟県酪農発祥の地安田地区では平成６年度から「グリーンアクアセンター」で、それぞれ製造された有機堆肥を主に水田に還元した土づくりによる「特別栽培米」「有機栽培米」に取り組んでおり、平成２０年産米作付の堆肥散布面積はＪＡささかみ管内では５０％を超えています。しかしながら、阿賀野市全域での作付け面積は１，１８０ｈａと全水田面積の１８．７％程度で、今後一層、堆肥散布による土壌環境の改善“土づくり”の推進が必要です。

また、昭和６０年代後半から、一般家庭食品廃棄物の減量化と有益化のため、ＥＭ菌を使った一般家庭食品廃棄物のコンポスト肥料化を推進しています。

農業集落排水処理場等からの汚泥は、広域組合の処理施設で焼却等しています。

（２）推進体制

阿賀野市のバイオマスの取組は、先の二つの堆肥センターを中心に、阿賀野市農業振興協議会（行政・農協・農業共済・土地改良区・新潟県農業指導機関）のメイン事業として米農業生産に重きを置いた「環境保全型農業」を推進してきました。

また、「ＮＰＯ食農ネットささかみ」でも、環境保全型農業の更なる推進のため、バイオマス利活用と実践に向けたペレット堆肥の試験研究を進めています。

更には平成２１年４月に民間事業者が中心となった「阿賀野市バイオマス研究会」を組織し、ＢＤＦ及び飼料の実用化と実現可能な各種バイオマス利活用について調査・研究を行っています。

今後は、阿賀野市役所の関係部署（農林課・市民生活課・上下水道局・商工観光課）がコンセンサスを図り、民間組織の阿賀野市バイオマス研究会、ＮＰＯ食農ネットささかみ並びに阿賀野市内でバイオマス利活用事業展開を望む民間事業者や大学、農協などで構成する「阿賀野市バイオマス利活用検討会議」が主体となって、より一層バイオマスタウン構想の実現に向けた具体的な計画を検討し策定していきます。

（３）関連事業・計画等

○阿賀野市新エネルギービジョン（平成１７年度）
○阿賀野市総合計画前期計画（平成１７年度）
○阿賀野市地域産業活性化基本計画（平成１９年度）
○阿賀野市産業経済振興条例（平成２０年度）

（4）既存施設

ア．グリーンアクアセンター

グリーンアクアセンター

旧水原町と旧安田町が主体となって酪農組合と連携し平成６年度・７年度及び平成１１年度・１２年度の４ヵ年を掛けて、主に家畜排せつ物を処理する施設として整備しましたが、現在は、良質な堆肥（発酵乾燥堆肥）を製造し耕種農家に供給する有機農業推進の中核的プラントとなっています。

本施設は「酪農にいがた農業協同組合」「グリーンアクアセンター利用組合」が運営し、担い手農業者の集まり「㈱アグリネットみなみ」が堆肥散布を請負っております。年間牛糞９，１３６ｔ・牛尿１，２３０ｔ、籾殻１，６３８ｔを原料として堆肥を製造し、市内農地２２７ｈａへの還元と、人気の高い「阿賀のたいひ」としてフレコン及び１０㎏小袋詰で県内外に出荷しています。また、牛尿からの生物活性水を日１．５ｔ製造し、施設内循環使用による良質堆肥製造に努めています。

○敷地面積：11,636 ㎡

○施設：堆肥製造施設 1,406 ㎡、籾殻製品貯蔵施設 687 ㎡、堆肥発酵製品貯蔵施設 1,120 ㎡、ハウス式堆肥乾燥調整施設 652 ㎡、ロータリー式攪拌発酵施設 A 棟 1,595 ㎡・B 棟 1,482 ㎡　合計 6,942 ㎡

○機械設備等：ホイールローダー３台、バキュームカー１台、おが屑粉砕機１台、フォークリフト２台、車両計量器１台、ダンプ２台

イ．ゆうきセンター

ゆうきセンター

平成３年度に旧笹神村とＪＡささかみが中心となって有機農業を推進するため、堆肥製造舎及び事務所、堆肥保管庫整備と関連機械の導入を行い、有畜農家の排せつ物と耕種農家の籾殻を原料とした良質堆肥（発酵堆肥）を製造し、堆肥散布による土づくりを基幹とした「有機農業」の推進に努めています。

また、平成５年度には「ＢMW活性水」プラントを整備し、より良い堆肥製造に努めており、更には平成１０年度に製品保管庫の増設を行っています。センターの運営はＪＡが指定管理者となって行っています。

処理量としては年間牛糞尿３，９４９．５ｔ、鶏糞６５０ｔ及び籾殻１，８３０ｔを処理し、９５３ｈａの農地への還元と「ゆうきの子」として４０ℓ小袋詰を市内外に出荷しています。

更に、大豆加工体験施設（豆腐工場）からのおからと堆肥をミックスした乾燥肥料を製造し、耕種農家の農地に還元しています。

○敷地面積：9,445.69 ㎡

○施設：原料保管・攪拌施設 894 ㎡、堆積・精製施設 994.6 ㎡、堆肥保管庫 486.2 ㎡

○機械設備等：タイヤショベル１台、ダンプ（２t）１台、バキュームカー１台、籾殻回収車１台、ダンプ用コンテナ６台

ウ．公共下水施設及び農業集落排水施設

阿賀野市内には、公共下水道及び農業集落排水施設が７箇所整備してあります。本施設からの汚泥量は年間、下水汚泥 846ｔ発生（含水率 84%）・集落排水汚泥 947ｔ（含水率 98%）で、一部を炭化素焼き土管、歩道ブロックや肥料に変換していますが、殆どは施設内または公共広域施設の衛生センターで脱水処理され固形物は焼却、ろ液は微生物分解後に放流しています。

エ．民間資源リサイクルプラント

〇食品廃棄物のリサイクルプラント

平成２０年度に市外の民間事業者等が主に新潟市内のレストラン・ホテル・飲食店・各病院等から排出される廃食用油のＢＤＦ製造（年間 20ｔ程度）を行い、一部、市民に提供しながら、主に自社の業務用車両の燃料として使用しています。また、全国でも大手の米菓工場及び餅製造工場からの廃品や市内コンビニやスーパーの弁当等の残さを飼料として製造し、有畜農家など（酪農家・養豚農家）に提供しているほか、スーパー等の消費期限切れ食品等を堆肥に変換し、近隣市町の畑作農家に供給しています。

〇木質バイオマスのリサイクルプラント

市内の木質バイオマスリサイクル企業では、市内外の森林整備残材や家屋解体材をチップ等にして、県内の大手製紙工場へバイオ燃料及び製紙用原料チップとして提供しています。

オ．その他の活動、施設等

森林整備をメイン活動とするＮＰＯ法人が簡易な炭焼き釜を設備し、５０ａの竹林から年間３００㎏の竹を除間伐し、竹すみとして一般市民向けに販売しています。また、他のＮＰＯ法人では、おからと籾殻堆肥を混合したペレット有機肥料の実用化に向けた試験研究に取り組んでいます。