

羽後町バイオマスタウン構想

1 . 提 出 日 平 成 2 0 年 5 月 7 日

2 . 提 出 者

秋田県羽後町生活環境課

担当者：阿部 康弘

〒012-1131

住 所：秋田県雄勝郡羽後町西馬音内字中野 177

電 話：0183 (62) 2111

F A X：0183 (62) 2120

e-mail：kankyo@ugomachi.com

3 . 対 象 地 域

羽後町

4 . 構 想 の 実 施 主 体

羽後町

5 . 地 域 の 現 状

(1) 経 済 的 特 色

農業粗生産額は 720 千万円で米の生産額が全体の 4 割強を占めている。作物別では米が 316 千万円、野菜が 142 千万円、花卉が 25 千万円などとなっている。近年の畜産は、県内でも有数の畜産地帯となっており、飼養戸数は一貫して減少しているものの、飼養頭数は逆に増加傾向にあり経営集約化の傾向がうかがえる。

町の約 7 割を占める森林面積をもつ林業関係は、外国産材の輸入による国産材価格の長期低迷、住宅建設の減少に伴う需要の停滞などにより林業者の育林意欲は低下し、人工林の荒廃が進むなど産業としての林業は大変厳しいものがある。一方、自然志向に伴ない、森林の持つ「国土保全」「水資源涵養」「環境保全」などの機能が見直され、産業以外の公益的機能の重要性が再認識されている。森林所有者のほとんどが農家との兼業であり、所有する規模も小さく、高齢化も進んでいることから林業従事者は年々減少し、今後の担い手の確保と育成が課題となっている。

商業においては、小売店 213 店、従業者数 819 人、年間販売額 113 億 8 千万円となっているが、小売店の大半は零細個人経営であり、郊外型大型店の開業等による影響も大きく、売上は減少し

てきている。

工業は、製造業が主で、平成 17 年秋田県工業統計調査によると 4 人以上の従業員を抱える企業数は 66 事業所、内法人 50 事業所、従業員数 1,405 人となっている。このうち衣服関係が 33 事業所で半数を占め、次いで電気、機械関係 14 事業所、食料品、皮革関連の事業所と続いており、製造品出荷額は 135 億円を超えている。

観光については、国の重要無形民俗文化財である「西馬音内盆踊り」が毎年 8 月 16 日から 18 日の 3 日間、西馬音内本町通りで開催され、14 万人程の観光客が訪れる。

（２）社会的特色

昭和 30 年に 1 町 6 村が合併し羽後町となり、合併時の人口は 28,670 人であったが、昭和 40 年前後から国の高度経済成長に伴い若年層の町外流出が続き、昭和 50 年の国勢調査においては 2 万 1 千人台に落ち込んだ。それ以降も人口の漸減傾向に歯止めが掛からず、平成 12 年には 2 万人を割った。過疎化の進行とともに人口構成も少子・高齢化が一層顕著となっている。



国指定重要無形民俗文化財
西馬音内盆踊り



うご牛まつり



ゆきとびあ七曲

「町づくりの基本理念」

町づくりの基本理念である「町民憲章」には、町民の望む理想の姿として、町のあるべき姿を五つの標語で表している。

- ・みんなで支える福祉のまちづくり
- ・こころ豊かな人づくり
- ・活力あふれる産業づくり
- ・自然と調和した暮らし空間づくり
- ・安心を支える基盤づくり

（３）地理的特色

当町は秋田県の南部、山形県境近くに位置し、東側・南側は雄物川を境として湯沢市に接し、北側は横手市、西側は出羽丘陵を境に由利本荘市と接している。古くは出羽丘陵内陸部の交通の要所として発展してきた。全面積の３分の２が出羽丘陵に属する山地で占められ、平地は横手盆地に属し、西馬音内扇状地をはじめとする洪積地と、雄物川の作った沖積地とからなり、盆地南部の豊かな穀倉地帯を形成している。

当町は東西に約 19 km、南北に 19.5 km、略正方形をなし、総面積は 230.75 km²である。町域の 67%が森林で形成されており、宅地は 1.8%、農用地は 19.2%である。

年間の平均気温は 11 前後、降水量は約 1,400mm となっており、積雪は多く山間地で 2 m、平野部でも 1m50cm を越え、県内でも有数の豪雪地帯になっている。



（４）行政上の地域指定

- 農業振興地域 （昭和 45 年）
- 過疎地域 （平成 12 年）
- 特別豪雪地帯 （昭和 46 年）

6．バイオマスタウン形成上の基本的な構想

（背景）

国のバイオマス・ニッポン総合戦略では、私たちのライフスタイルの中で生命と太陽エネルギーがある限り持続的に利用できる再生可能な資源として「バイオマス」の利活用を進めている。こうしたことから町に賦存するバイオマス資源の存在状況を的確に把握し、地域にあった利活用を進めることが重要であると考え、平成 15 年度に新エネルギービジョンを策定し、自然エネルギーである太陽光、風力、水力、雪や氷、さらに農林業や家庭から排出される動植物系の廃棄物を利用する資源の方向性を調査した。

本構想は地域の創意工夫によるバイオマスの利活用を促進し、産業の活性化を目標として未利用バイオマスの発生状況、バイオマス循環利用システムの検討を行い、バイオマスの利活用を推進するものである。

(1) 地域のバイオマス利活用方法

当地域のバイオマス利活用計画においては、「食品廃棄物」・「家畜排せつ物」・「建設廃材」等の廃棄物系バイオマス、「間伐材」等の未利用バイオマスを対象に設定する目標利用率の達成を図る。

特に、当町の森林から発生する木質バイオマスは、放置間伐材や廃棄木材等を有効活用することにより循環型社会実現の一翼を担うものであり、ペレット化・ガス化方式など新しいエネルギーとしての利用システムを構築し、地域農業の振興等による地域の活性化を図る。

こうした木質バイオマスを利用したエネルギーサービス事業や公共機関及び民間施設から排出される廃食油のＢＤＦ（バイオ・ディーゼル燃料）化などを中心に地域のバイオマスの利活用を推進していく。

生ごみ

【現状】

生ごみについては、２業者により町内全域の収集が行われているが、約６割は焼却処分され、残り４割については家庭用コンポストとＥＭ菌を利用した堆肥化の取組みを推進してきた。また、家庭用コンポストの購入者に対し町独自の補助制度を設け現在対応している。

【今後の取組みの方針】

家庭生ごみの減量化との分別意識を高めるため引き続きコンポストの普及に努めることとし、コンポスト普及促進モデル地区を毎年度設定し設置の強化を図ると共に、良質な微生物「ぼかし」の生産販売を進めるための組織の育成を支援していく。また、給食センターの生ゴミについては、ごみ減量・再資源化の社会的要請に応えるべく、飼料化等による地域内循環利用について取り組んで行く。これらを積極的に行うことにより循環型社会を目指していく。

家畜排せつ物

【現状】

家畜排せつ物は、町内の畜舎から排出される糞尿を堆肥化する堆肥センターが平成１３年４月から稼動しており、有機堆肥として水稻、野菜生産のための土づくりに活用し、循環型農業の推進に寄与している。またＪＡうご管内では春先に管内畜産農家と耕種農家の連携により、管内畜産農家の完熟堆肥及び羽後有機センター製造の堆肥を圃場散布し、農地の地力増強と減化学肥料栽培に取組み一定の成果を挙げている。

【今後の取組みの方針】

町内全域に耕種農家と連携した取組みを展開し、農地の地力増強と減化学肥料栽培、更に付加価値の高い米作りを進めより安全で安心できる農産物の生産に取り組んでいく。

廃食油

【現状】

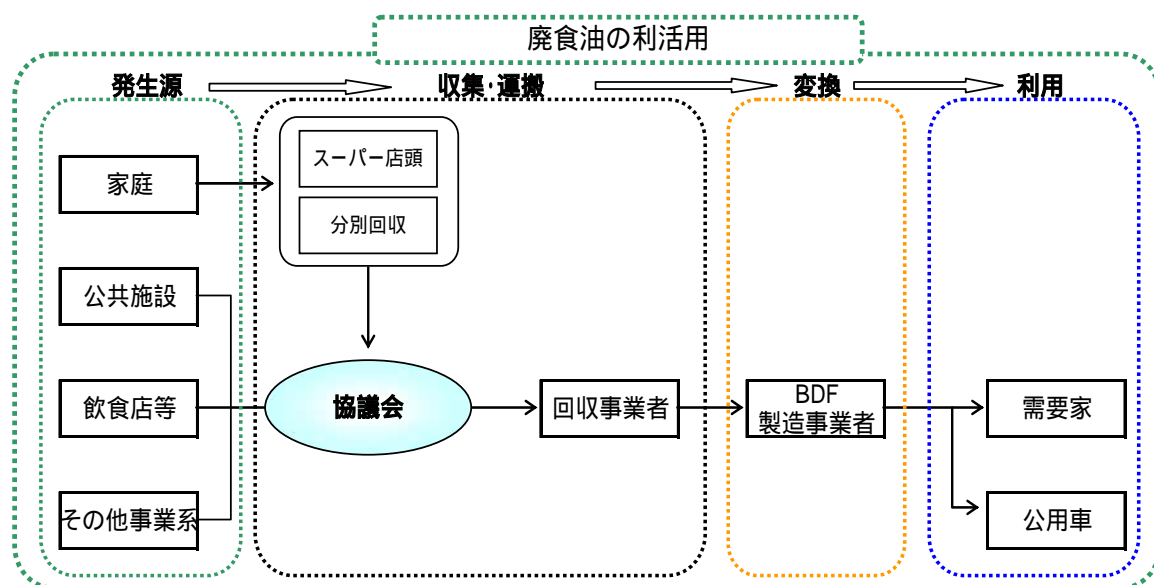
家庭系については、町内のスーパー店頭などで回収が行われているが、大部分は可燃ごみや自家処理等で廃棄されている現状である。

公共施設からの発生する廃食油については、飲食店など事業系廃食油とともに町外事業者によって回収・BDF化されている。製品化されたBDFは、町内のタクシー会社等の民間事業者で利用されている。

【今後の取り組みの方針】

今後は、家庭・飲食店・公共施設から発生する廃食油を町内会・行政・スーパー等で構成する協議会が全量を分別、スーパー店頭なども活用して収集し、町収集許可業者が回収し町内で小型でも高品質な燃料が製造可能なプラントの導入を図り、民間タクシー事業者及び住民への利活用を推進する。

また、当町においても遊休農地の増加に対する取り組みが課題となっており、家畜ふん尿等の有機資源の土壌還元・循環利用と併せて、それらの農地を活用した資源作物の栽培・搾油及び精製過程で発生するグリセリンの活用についても今後検討し取り組んでいく。



下水道・集落排水・浄化槽汚泥

現在、汚泥については 11,379 t の賦存量がある。しかしながら下水道汚泥については脱水後、産業廃棄物処理場において埋立処分され、集落排水・浄化槽汚泥については、広域市町村圏組合で脱水・焼却・埋立処分されているのが現状である。

【今後の取り組みの方針】

今後は、汚泥処理量の増加が見込まれることから、広域市町村圏組合では処理施設の新設又は大規模改修等が検討されている。バイオマスとして利活用を本町として全面的に推進していくこととする。

また、集落排水については既に供用開始している 1 施設に脱水・乾燥設備を設置し試験的に地元農家や町が管理する緑地へ乾燥汚泥として還元する。

また、並行して乾燥汚泥の成分調査、栽培試験等を実施し、安全性の確認を行った後、本格的

に利用促進を促し、農地還元を実施することにより農業生産の向上を図る。

木質系バイオマス

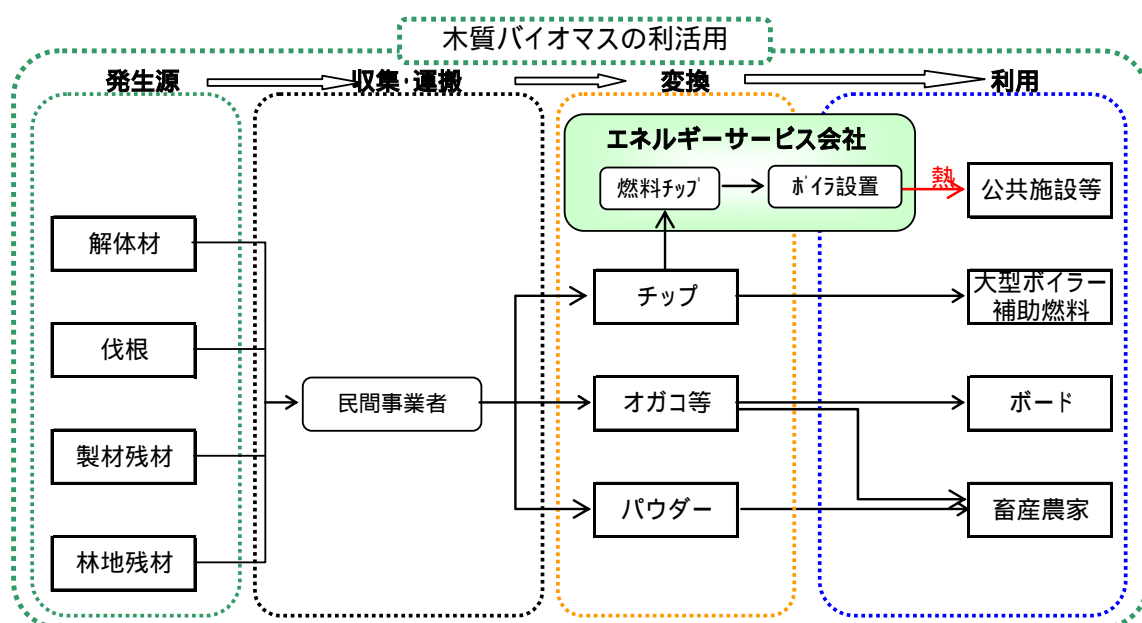
【現状】

町内の事業者が収集している解体材等の木くずが約 2,600 t /年、製材所残材は約 1,400t/年が発生している。解体材及び製材所から発生する残材については、チップや畜舎敷料として利用されている。切り捨てられた間伐材を中心とした未利用系の木質バイオマスは現状では搬出コストの点からほとんど利用されていない。

【今後の取り組みの方針】

町内で発生する解体材や伐根及び製材所から発生する残材、林地残材等を収集し、チップやパウダー、オガコ等加工して、燃料用として提供し、ボイラーに利用する有限会社クリーンカンパニーを核とするNPO法人を立ち上げ、森林の保育管理を行っている森林組合側と連携して発生場所からの収集運搬を行い、地域の木質バイオマス全体の利活用推進を通じて、林業の活性化を図っていく。

変換・利用方法としては、チップ化して熱源利用を推進していく。冬季の寒さが厳しい当地においては、燃料価格の高騰が大きな課題となっており、地場の安価な原料を燃料として利用できれば、地域全体に大きなメリットが期待できる。



稲わら・籾殻

【現状】

現状では、稲わら・籾殻は畜産農家の副資材等として利用されている。水稻栽培は本町の基幹産業であり、稲わら・籾殻の流通・利用は、地域の農業全体の資源循環の核となっている。今後も、バランスの取れた地域農業の発展を目指し円滑な資源の循環利用を継続していく。

（２）バイオマスの利活用推進体制

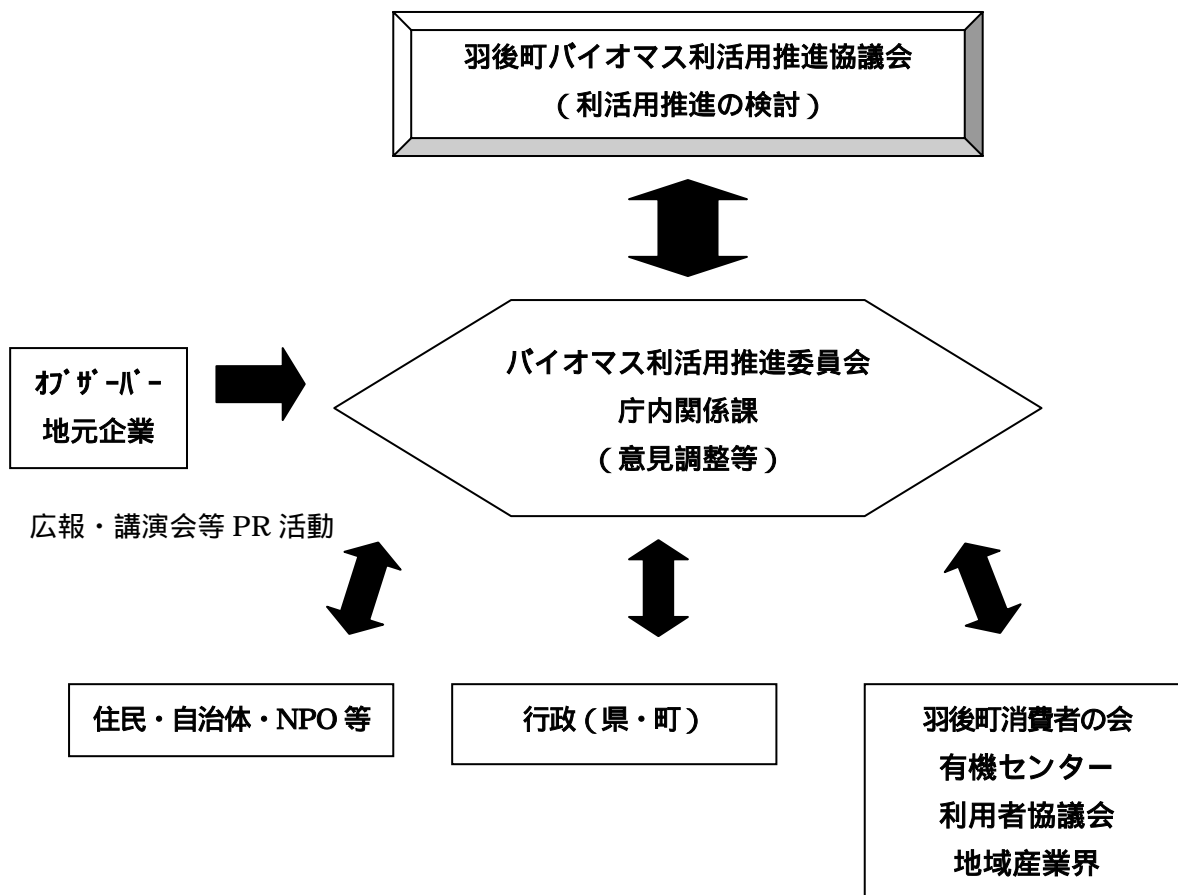
羽後町バイオマス利活用推進協議会

バイオマスタウン構想実現のために利活用計画に基づき、各種事業の推進、住民への理解醸成を図るための事業展開及び推進事業を行うため、町・産業界などからなるバイオマス利活用推進協議会を組織し、総合的な利活用を推進し、バイオマスタウンの実現を目指す。










バイオマス利活用推進委員会（庁内推進委員会）

バイオマス利活用推進協議会の円滑な運営、庁内関係部局との調整、市民、民間団体、地域産業界との調整や支援体制を構築するため関係担当課からなるバイオマス利活用推進委員会を組織し、バイオマスに対する取組みを積極的に支援していく。

組織体系図



(3) 取り組み工程

取組事項	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度以降
(1) バイオスタウン構想策定					
バイオマス利活用推進協議会					
(2) 木質バイオマス燃料化事業検討					
変換施設の設置検討					
農業用ハウスでの実証					
林地残材事業活用実証・検討					
事業化（民間）					
(3) B D F 事業化情報収集					
原料収集システム検討・体制整備					
利活用実証					
事業化検討					
(4) 菜の花循環システム検討・体制整備					
菜の花栽培実証試験					
事業化					
(5) 集落排水汚泥堆肥化試験					
利活用実証					

7. バイオ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

(1) 利活用目標

廃棄物系バイオマス利用率 90%

家畜排せつ物の堆肥化利用を継続するとともに、家庭・その他の施設から出る廃食油のB D F化と地産地消を推進し、利用率の低い生ごみの堆肥化への利活用を図ることにより廃棄物系バイオマスの90%以上の利活用を目標とする。

未利用系バイオマス利用率 40%

山に放置されている林地残材については、廃棄物系バイオマスに含まれる建設発生材と一体となったチップ化を図りエネルギー変換システムの導入により複数の施設での燃料化としてのエネルギー利用を推進し、未利用系バイオマスの40%以上の利活用を目標とする。

現在の利活用状況及び利活用目標

バイオマス	賦存量	現在の利活用状況	利用量	利活用目標	目標値
廃棄物系バイオマス					92.2%
生活系生ごみ	1,576 t	堆肥化	364 t	堆肥化(コンポスト化) 440t	27.9%
廃食用油	25 t	燃料化	3 t	B D F 化 12t ・販売	48.0%
下水・集落排水・ 浄化槽汚泥	11,379 t	焼却・埋立	t	農地・緑地還元 26 t	3.5%
家畜排せつ物	54,848 t	堆肥化	44,229 t	農地・草地還元 52,242 t	95.2%
製材工場等残材	4,331m3	チップ	3,934m3	燃料化 4,154m3 ・熱供給	95.9%
建設発生材	2,632 t	チップ	1,391 t	燃料化 2,632 t ・熱供給	100.0%
未利用バイオマス					82.0%
林地残材	6,029m3	放置	m3	チップ化燃料 1,542m3・熱供給	25.6%
籾殻	4,877 t	くん炭、排水改良 材	4,536 t	くん炭、排水改良 材、水分調整材 4,633 t	95.0%
稲わら	20,536 t	家畜敷料、粗飼料	18,072 t	家畜敷料、粗飼料 マルチ材18,482 t	90.0%

(2) 期待される効果

・生ごみの堆肥化を促進することにより焼却処分・燃料費の削減や焼却施設及び最終処分場の延命化が図られる。また、家畜排せつ物の適正な処理により地下浸透や悪臭の防止が図られ環境面での改善、向上が期待される。

・廃食用油を燃料化することにより化石燃料の消費に伴う二酸化炭素の排出が抑制される。
また、排水口への流出が無くなることから水質保全の効果が図られる。

・B D F 化や木質バイオマスの熱源化により、新たなエネルギー利用されることで地域住民の循環型社会への意識高揚が図られる。

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) 羽後町新エネルギービジョン策定委員会(平成15年 4回開催、委員12名)

平成16年2月に羽後町における新エネルギーについてまとめた「新エネルギービジョン」

を策定し、バイオマスエネルギー、太陽光エネルギー、その他の新エネルギー利用の方向性について調査検討した。

２）羽後町バイオマスタウン構想策定委員会（委員 12 名）

平成 19 年 １回 開催 平成 20 年 ２回 開催

バイオマスの利活用について全体構想を策定するため調査検討を行った。

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	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					73.0%
生活系生ごみ	1,576 t	堆肥化(コンポスト化)	364 t	堆肥化・農地還元	23.0%
廃食用油	25 t	燃料化	3 t	B D F 化・販売	14.0%
下水・集落排水・浄化槽汚泥	11,379 t	焼却・埋立	t		0.0%
家畜排せつ物	54,848 t	堆肥化	44,229 t	堆肥センター 堆肥調整貯蔵施設 圃場・草地散布	81.0%
製材工場等残材	4,331m3	チップ化	3,934m3	燃料化・販売	91.0%
建設発生材	2,632 t	チップ化	1,391 t	燃料化・販売	53.0%
未利用バイオマス					77.0%
間伐材	6,029m3	放置	m3	放置	0.0%
籾殻	4,877 t	くん炭、排水改良材、焼却	4,536 t	くん炭、排水改良材	93.0%
稲わら	20,536 t	畜舎敷料・粗飼料化	18,072 t	敷料、粗飼料 すき込み	88.0%

- ・生ごみはH19年4月1日現在の人口に1人1日当たり生ごみ排出量を乗じて得た数値。
 - ・家畜排せつ物はH18秋田県家畜改良実態調査数値より。
 - ・間伐材については雄勝広域森林組合資料より。
 - ・稲わら、籾殻については平成18年度水稻生産量にバイオマスタウン簡易試算にて計算した数値。
- 利用率は炭素換算にて計算した値。

10. 地域のこれまでのバイオマス利活用取組状況

(1) 経緯

当町では平成4年から生ごみを堆肥化する取り組みを始め、生ごみ処理器を家庭用コンポストの購入者に対して助成し、ごみの減量化と資源循環型社会の構築を目指している。

J A うごでは農林水産省の助成を受け、平成18年から堆肥センター堆肥と管内畜産農家の堆肥を均一化して圃場へ散布するための堆肥調整貯蔵施設を建設し、稼動している。均一化した堆肥はJ A うご管内の耕種農家等へ施肥し、生産された米は特別栽培米として首都圏などへ販売されている。

(2) 推進体制

- ・ 羽後町消費者の会
- ・ 羽後有機センター利用者協議会

(3) 関連事業・計画

平成13年 4月 山村振興等農林漁業特別対策事業（堆肥センター建設）

平成16年 2月 羽後町地域新エネルギービジョン策定

平成19年 4月 羽後町一般廃棄物処理基本計画

(4) 既存施設

< 羽後町堆肥センター >

所在地 羽後町字五輪坂 170 番地 4
開設 平成13年4月
処理方式 尿処理プラント連続活性汚泥法、
糞処理プラント直線R-列方式
処理能力 尿処理 24.2 t/日
糞処理 15.5 t/日
堆肥生産量 1,741.1 t/年



< J A うご堆肥調整貯蔵施設 >

平成18年度実績

	牛（肥育、酪農）堆肥	2,201 t
搬入	豚堆肥	1,616 t
	センター堆肥	1,035 t
散布	面積 水稻	308.6ha
	散布量 水稻・大豆	4,835.6 t



羽後町バイオスタウン構想フロー全体図

