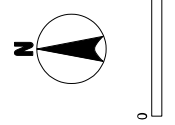
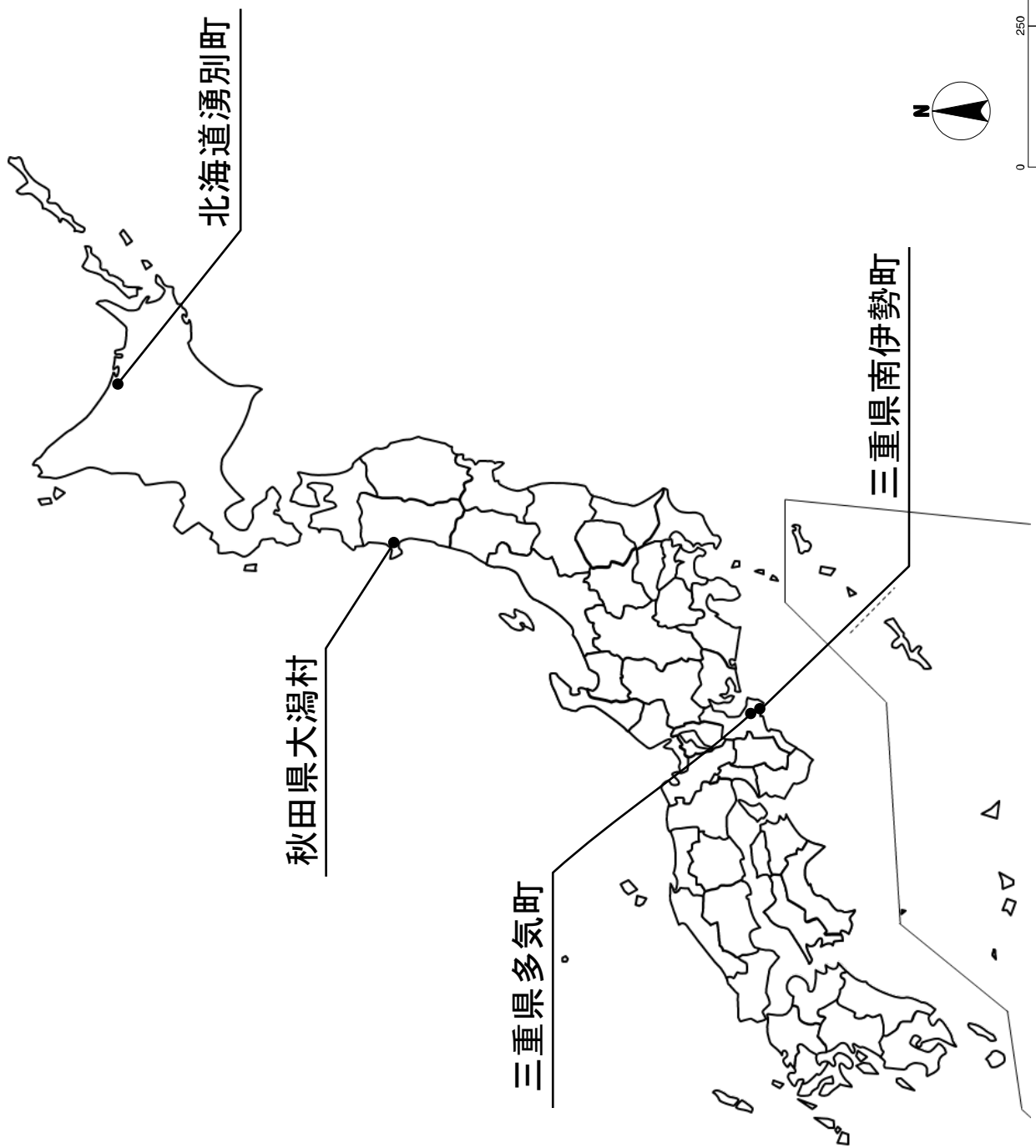


バイオマス産業都市構想の概要（令和2年度選定）

目 次

1. 北海道湧別町 ゆうべつちょう		2
2. 秋田県大潟村 おおがたむら		4
3. 三重県多気町 たきちょう		6
4. 三重県南伊勢町 みなみいせちょう		8



1. 湧別町バイオマス産業都市構想の概要

北海道湧別町、人口 約1.0万人、面積 約5.1万ha

構想の概要

集中型及び個別型バイオガスプラントプロジェクトを推進することにより、家畜ふん尿バイオマスを原料に、収集・運搬、製造、利用までの経済性が確保された一貫システムを構築するとともに、産業創出と再生可能エネルギーの地産地消によるバイオマス産業を軸とした環境にやさしく災害に強いまちづくりを目指す。

1. 将来像

農業生産基盤の整備、新産業の創出、環境衛生・景観の向上、災害に強いまちづくり、湧別版シユタットベルケ(※)の実現を目指す。
(※)シユタットベルケ:ドイツにおけるエネルギーを中心とした地域公共サービス(ガス、電気、廃棄物処理など)を担う公的な会社のこと

2. 目標(10年後)

廃棄物系バイオマス

家畜ふん尿: 4万8000t/年→新たなバイオガスプラントの建設によって
14万 9000t/年を処理

水産廃棄物: バイオガスプラントによるメタン発酵処理を検討

食品残渣: バイオガスプラント原料としての利用可能性を検討

木質系バイオマス

農業系: 一部をバイオガスプラント原料としての利用可能性を検討

3. 事業化プロジェクト

① 集中型BGP(1基)

- ・21戸の酪農家で発生する乳牛ふん尿を処理する大規模プラントを建設し、乳牛ふん尿を原料としたバイオガス発電事業を行う。
- ・分散貯留槽を2基設置し、消化液散布の効率化を図る。

② 個別型BGP(6基)

- ・6戸の酪農家それぞれを支援し、バイオガスプラントを建設することで、家畜ふん尿を原料としたバイオガス発電事業を行う。
- ・消化液を各圃場に散布し、再生敷料の自家利用を行う。

4. 地域波及効果

経済波及効果: 21億円、新規雇用創出効果: 156人

バイオマスのエネルギー利用 } : 電気 12,715MWh/年、熱 51,961 GJ/年
による化石燃料代替量

バイオマスのエネルギー利用 } : 512,329千円/年
による経済価値

温室効果ガス(CO₂)排出削減量: 9,323t-CO₂/年

地域エネルギー自給率: 電気 3.3%、熱 3.7%

災害時の電気供給量: 電気 12,715MWh/年

5. 実施体制

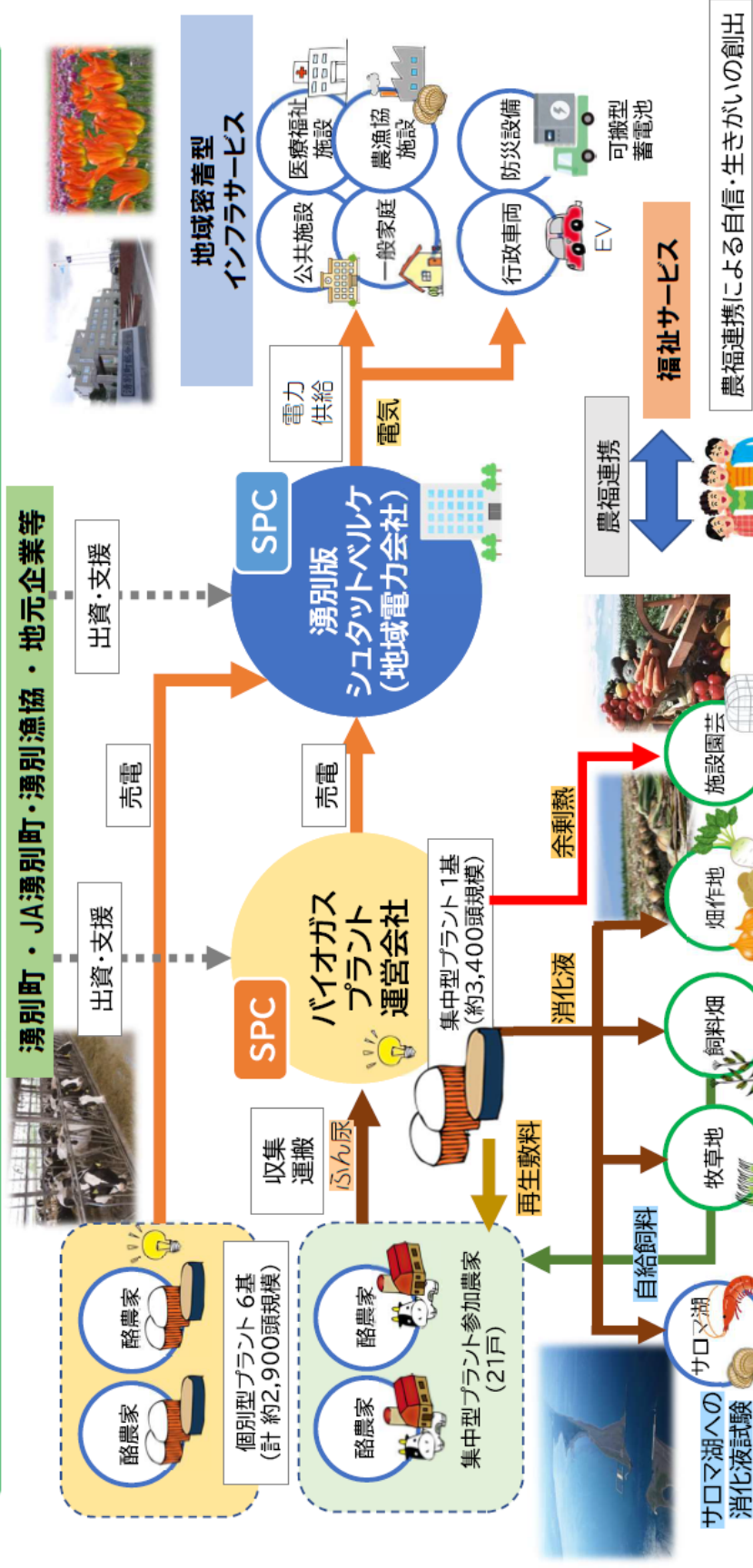
- ・町が主体となって設立した「湧別町バイオマス産業都市構想推進協議会」で事業化プロジェクトを推進し、大学・研究機関と情報を共有を図ることで、構想推進をサポートする。

6. その他

- ・町内には既にFIT売電を活用したバイオガスプラントが3基稼働している。
- ・自営線を用いた電力の地産地消の検討またはノンファーム型接続による売電の実現に向け、協議を継続している。
- ・バイオガスプラントで発電された電力は、地域電力会社(湧別版シユタットベルケ)を通じて、町内の公共施設、農協及び漁協施設などへ販売する。
- ＜主な関連計画＞
 - ・第2期湧別町総合計画(平成29年度～令和3年度)
 - ・北オホーツク地域循環共生圏構想(環境省)(令和元年度)

4. 目指すべき将来像と目標

人と自然が輝くオホーツクのまち ～ 湧別版シュタットベルケが展開する「第二の開拓」～



- ## ① 農業生産基盤の整備
- ・ふん尿処理作業の分業化
 - ・酪農コストの削減
 - ・担い手育成支援

- ## ② 新産業の創出

- ### ③ 環境衛生・景観の向上

- #### ④ 災害に強い まちづくり

- ## ⑤ 湧別版シュタット ベルゲの実現

2. 大潟村バイオマス産業都市構想の概要

秋田県大潟村、人口 約0.3万人、面積 約1.7万ha

構想の概要

圃場残渣である稲わら・もみ殻の有効活用を柱とした循環型社会の形成に取り組み、農業関連産業の振興や新産業・雇用の創出により「しなやかで強く、競争力のある農業」を確立し、総合的な産業振興等の実現を目指す。

1. 将来像

太陽光発電、太陽熱利用、風力発電、バイオガス発電、もみ殻熱利用、ゼロエネルギーハウス(ZEH)の建設等を含めた、自然エネルギー100%の村づくりを目指す。

2. 目標(10年後)

廃棄物系バイオマス

食品系廃棄物： 100%→バイオガスとして利用を推進することにより利用量100%を目指す

その他バイオマス

稲わら： 100%→バイオガスとして利用を推進することにより利用量100%を目指す

もみ殻： 100%→燐炭、培養土生産、地域熱供給として利用を推進することにより利用量100%を目指す

3. 事業化プロジェクト

①もみ殻利用プロジェクト

- ・もみ殻ボイラーを利用して村内やホテル等に熱供給を行い、村内全体の熱需要を賄う。
- ・もみ殻燐炭を利用した育苗培土の製造を行う。

② バイオガスプロジェクト

- ・1市3町1村で連携した食品廃棄物を原料とするバイオガス事業を行う。
- ・稲わらを原料としたバイオガス事業を行う。

4. 地域波及効果

経済波及効果：95億円、新規雇用創出効果：22人
もみ殻を原料とした培養土の生産量：3,000t、47,000千円/年
化石燃料代替量：電気 19,604 MWh/年、熱 153,831 GJ/年
化石燃料代替費(電力及びA重油換算)：14.85億円/年
温室効果ガス(CO₂)排出削減量：13,252 t-CO₂/年
産業廃棄物の削減量：7,200 t/年
地域エネルギー自給率：電気3%、熱9%

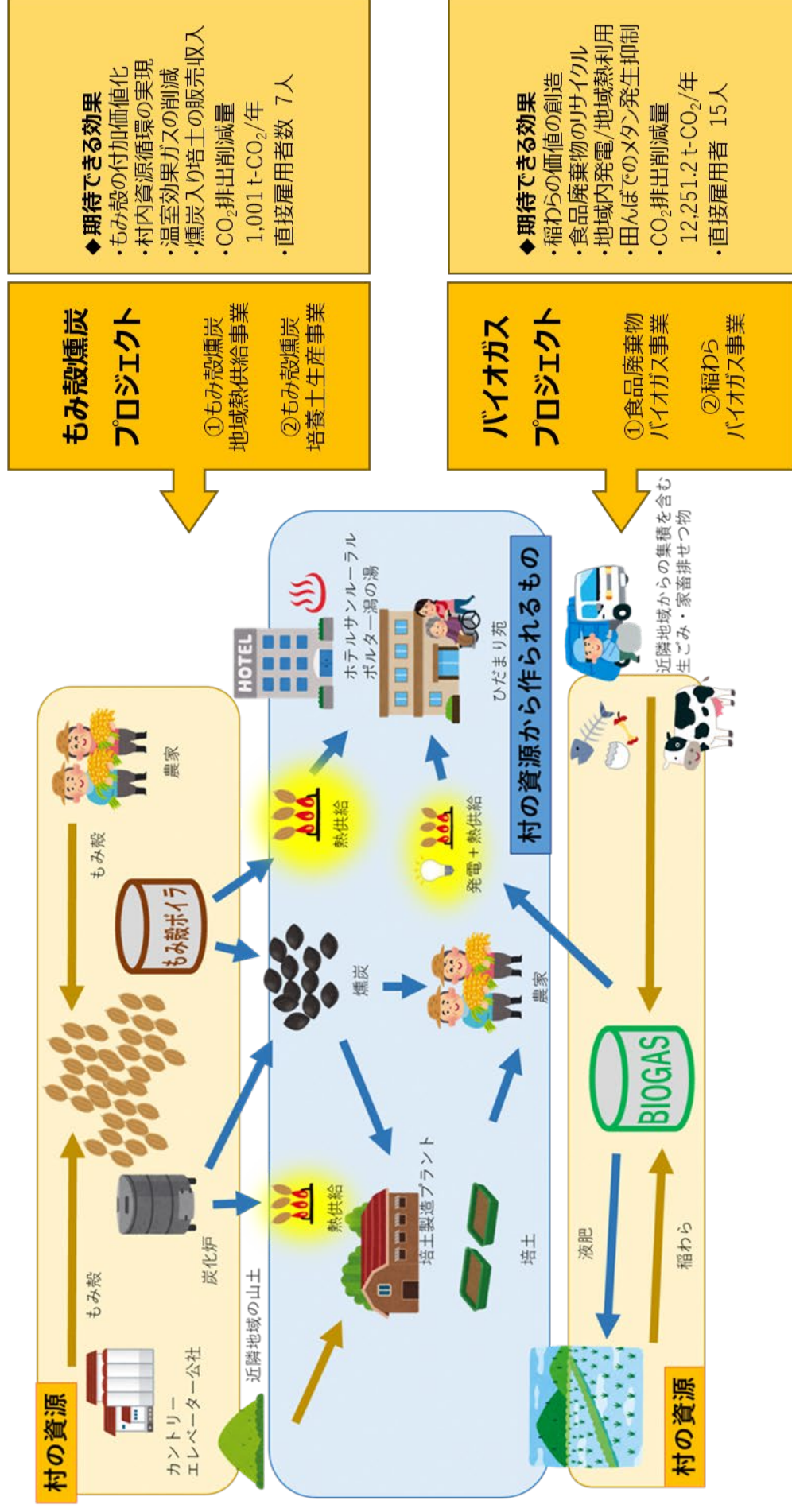
5. 実施体制

・事業化プロジェクトの推進に向けて、既設の「大潟村自然エネルギー・地産地消推進協議会」を中核とするコンソーシアムとして、推進体制を構築。

6. その他

- ・デンマーク企業の協力のもと、もみ殻の燃焼試験を実施。
 - ・平成28年度に再生可能エネルギー・電気・熱自立普及促進事業(環境省)を活用し、もみ殻バイオマス熱供給事業実現可能性調査を実施。
 - ・令和元年度に「大潟村脱炭素型地域づくりモデル形成事業(環境省)―自然エネルギー100%の村づくりへの挑戦―」を実施。
 - ・平成27年に「大潟村分散型エネルギーインフラプロジェクト・マスタープラン(総務省)」を策定。
- ＜主な関連計画＞
- ・大潟村総合村づくり計画
 - ・大潟村環境基本計画

水田農業の村だからこそバイオマス（もみ殻・稲わら）を
10年後に現在よりも効率よく、高度に100%利活用



3. 多気町バイオマス産業都市構想の概要

三重県多気町、人口 約1.5万人、面積 約1.0万ha

構想の概要

原料の調達から加工、燃焼・電気への変換、発電により生成される熱・CO₂の活用等木質バイオマス発電を取り巻く産業を連関させて規模を拡大することで、バイオマス関連産業・企業誘致を促進する好循環を創出するとともに、食品残渣を有効活用した循環型バイオガス化事業の推進を目指す。

1. 将来像

竹林整備や里山の強化により、図太い木質バイオマス発電バリューチェーンを構築するとともに、地域循環型バイオマス農業・食産業の構築を目指す。

2. 目標(10年後)

廃棄物系バイオマス

食品廃棄物： 3%→バイオガス化を推進することにより利用率18%を目指す

木くず・刈草： 0%→刈草の堆肥化を推進することにより利用率2%を目指す

未利用バイオマス

間伐材
果樹剪定枝
竹
： 4%→ 木質バイオマス燃料として利用を推進することにより利用率24%を目指す

3. 事業化プロジェクト

①木質バイオマス利活用プロジェクト

- ・既存の施設に加え、間伐材等の利用促進によるエネルギー創出と周辺地域を含めた森林事業、町内のバイオマス関連産業の活性化を進めるため、バイオマス発電所2号機を増設。
- ・排熱・CO2を活用した微細藻類の培養、微細藻類を飼料に混合した栄養価の高い鶏卵や鶏肉などの開発。
- ②食品残渣等バイオガス化プロジェクト
- ・リゾート施設等からの食品残渣や刈草を原料としたメタン発酵による発電
- ・農作物に液肥を利用し、有機野菜として高付加価値化を推進。

4. 地域波及効果

経済波及効果：95億円、新規雇用創出効果：10人
バイオマスのエネルギー利用による } : 電気 19,432MWh/年
化石燃料代替量
温室効果ガス (CO₂)排出削減量：8,978t-CO₂/年
地域エネルギー自給率：4.5%
災害時の電気供給：9,937kWh/日

5. 実施体制

- ・町が主体となり「多気町バイオマス産業都市推進協議会(仮称)」を設置し、構想実現に係る全体進捗管理、各種調整、広報やHP等を通じた情報発信等を行う。
- ・各事業化プロジェクトの進捗状況や点検評価結果を「多気町環境保全審議会」に報告し、助言を得る。

6. その他

- ・多気町木質バイオマス地域集材制度：木質バイオマス発電所燃料の買取価格に町の補助金を上乗せする制度を平成28年に開始
- ・間伐等アシスト制度：山林や竹林所有者と間伐業者をマッチングする制度を平成28年度に開始
- ＜主な関連計画＞
- ・“ええまちづくりプラン(基本構想)”(平成30年～平成33年)
- ・三重県新エネルギービジョン
- ・第2次多気町都市計画マスタープラン(平成29年～平成37年)

多気町バイオオマス産業都市構想 バイオオマス活用イメージ

多気町の強みである国産材100%の木質バイオオマス発電事業を基盤とし、発電随伴資源を活用する関連産業を振興するとともに、食品残渣等を活用したバイオオマス事業の推進を通じて、「食のまち・多気」の循環型食品加工業の創生を図る

①木質バイオオマス発電と随伴資源の熱の利用事業の推進と集積化



②食品残渣等のバイオガス化事業等の創出



＜目指すべき将来像＞
今持つ強みを徹底的に伸ばす産業創生戦略を実行する

図太い木質バイオオマス発電バリューチェーンの構築

・バイオオマス関連産業誘致、雇用創出

・付加価値の高い農畜水産物を創出しブランド化

・竹林整備など、里山整備の活性化、林業活性化

・災害時、発電所構内にて携帯電話や車などの

バッテリーへの充電用電源の確保・提供。状況に応じ、フォークリフトなど重機類の提供

地域循環型バイオオマス農業・食産業の構築

・廃棄物の有効活用による6次産業化の推進

・食のまちの食品付加価値の増強

・バイオガス発電による事業継続力の強化

・有機栽培による付加価値の高い農産物生産

・学生や町民の学び場になるとともに、観光客へのPRに寄与

4. 南伊勢町バイオマス産業都市構想の概要

三重県南伊勢町、人口約1.2万人、面積 約2.4万ha

構想の概要

事業・産業系食品廃棄物、生活排水汚泥を主原料としたメタン発酵と一般廃棄物系バイオマスと資源作物を主原料とした固形燃料化による「バイオマス資源を利用した循環プロジェクト」を軸に、エリアンサス等資源作物を障がい者福祉サービ事業所等と協働により栽培し、耕作放棄地解消・農福連携の構築を目指す。

1. 将来像

再生可能エネルギーの活用による地域産業の活性化、障がい者等の雇用の創出、環境にやさしい循環型社会、災害に強いまちづくりを目指す。

2. 目標(10年後)

廃棄物系バイオマス

生活排水汚泥： 6%→発酵槽へ投入することにより利用率100%目指す

食品廃棄物： 5%→100%

事業系厨芥類 } メタン発酵によるエネルギー利用を推進することにより利用率100%を目指す
食品加工残渣 }

家庭系厨芥類 } 固形燃料の原料として利用を推進することにより利用率100%を目指す
水産系廃棄物 }

紙ごみ： 固形燃料として利用を推進することにより利用率100%を目指す

未利用バイオマス

害獣： 固形燃料の原料として利用を目指す

草本系資源作物： メタン発酵や固形燃料の副資材として利用を目指す

3. 事業化プロジェクト

①バイオマス資源を利用した循環プロジェクト

・廃棄物系バイオマスを主体に、バイオマス変換技術の実用化レベルの熟度に応じ段階的にエネルギー化・資源化を目指す。

②耕作放棄地解消・農福連携バイオマスプロジェクト

・耕作放棄された農地を農地中間管理機構の協力を得ながら集積・集約化を図り、資源作物を福祉サービ事業者等と連携して生産。

4. 地域波及効果

経済波及効果：1.8億円

新規雇用等創出効果：69人

電気・熱として循環できる資源利活用量：11,657t/年

廃棄物処理量の削減量：9,950t/年

温室効果ガス(CO₂)排出削減量：156t-CO₂/年

創出できるエネルギー量：メタン発酵発電 229,971kWh/年、
固形燃料化 42,039,400MJ/年

耕作放棄地解消面積(資源作物栽培面積)：9.5ha

農水産業、障がい者福祉サービ事業所の利益増：20,470千円/年

災害時の燃料供給量(固形燃料生産量)：1,828t/年

5. 実施体制

・町が主体となり、構想全体の進捗管理、広報活動等を通じた情報発信等を行うとともに、連携団体等と情報共有、連携の強化を図る。

6. その他

・令和元年度に農福連携に向けた草木系資源作物エリアンサス・ヒマワリを活用した実証試験を実施

・平成27年度に「南伊勢町分散型エネルギーインフラプロジェクト・マスタープラン(総務省)」を策定

・垂臨界水処理技術の活用

＜主な関連計画＞

・南伊勢町総合計画新絆プラン(令和元年度)

南伊勢町バイオマス産業都市構想
「地域資源を生かして事業革新できるまちづくり」

【バイオマス資源を利用した循環プロジェクト】

