

# 多気町バイオマス産業都市構想

多くの気を育むまち  
多気町



三重県多気町

令和2年9月



# 目 次

|         |                              |    |
|---------|------------------------------|----|
| 1       | 地域の概要.....                   | 1  |
| 1.1     | 対象地域の範囲.....                 | 1  |
| ◆トピック 1 | ：多気クリスタルタウン .....            | 2  |
| ◆トピック 2 | ：微細藻類の培養・利用 .....            | 3  |
| 1.2     | 作成主体.....                    | 4  |
| 1.3     | 社会的特色 .....                  | 4  |
| 1.3.1   | 歴史・沿革 .....                  | 4  |
| ◆トピック 3 | ：高校生レストラン.....               | 6  |
| ◆トピック 4 | ：食と健康をテーマとした大型複合リゾートの開業..... | 6  |
| 1.3.2   | 人口 .....                     | 8  |
| 1.4     | 地理的特色 .....                  | 8  |
| 1.4.1   | 位置.....                      | 8  |
| 1.4.2   | 地形.....                      | 9  |
| 1.4.3   | 交通体系.....                    | 10 |
| 1.4.4   | 気候.....                      | 11 |
| 1.4.5   | 面積.....                      | 12 |
| 1.5     | 経済的特色 .....                  | 13 |
| 1.5.1   | 産業別人口 .....                  | 13 |
| 1.5.2   | 事業所数.....                    | 14 |
| 1.5.3   | 農業 .....                     | 14 |
| 1.5.4   | 林業 .....                     | 16 |
| 1.5.5   | 商業 .....                     | 16 |
| 1.5.6   | 工業（製造業） .....                | 17 |
| 1.6     | 再生可能エネルギーの取組.....            | 18 |
| 2       | 地域のバイオマス利用の現状と課題.....        | 21 |
| 2.1     | バイオマスの種類別賦存量と利用量 .....       | 21 |
| 2.2     | バイオマス活用状況及び課題 .....          | 25 |
| 3       | 目指すべき将来像と目標.....             | 28 |
| 3.1     | 背景と趣旨 .....                  | 28 |
| 3.2     | 目指すべき将来像 .....               | 28 |
| 3.3     | 達成すべき目標.....                 | 30 |
| 3.3.1   | 計画期間.....                    | 30 |
| 3.3.2   | バイオマス利用目標.....               | 31 |
| 4       | 事業化プロジェクト .....              | 33 |
| 4.1     | 基本方針.....                    | 33 |
| 4.2     | 木質バイオマス利活用プロジェクト .....       | 35 |
| ◆トピック 5 | ：地域集材制度・アシスト制度 .....         | 36 |
| ◆トピック 6 | ：三重県次世代エネルギーパーク .....        | 40 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| ◆トピック7：地域貢献のための取組 .....              | 41 |
| 4.3 食品残渣等バイオガス化プロジェクト .....          | 42 |
| 4.4 その他のバイオマス活用プロジェクト .....          | 45 |
| 4.4.1 既存事業の推進 .....                  | 45 |
| 4.4.2 焼却灰の利用（将来的な取組） .....           | 45 |
| 4.4.3 微細藻類の養殖魚等への給餌の実証（将来的な取組） ..... | 46 |
| 5 地域波及効果 .....                       | 47 |
| 5.1 経済波及効果 .....                     | 47 |
| 5.2 新規雇用創出効果 .....                   | 48 |
| 5.3 その他の波及効果 .....                   | 48 |
| ◆トピック8：災害レジリエンスの強化 .....             | 50 |
| 6 実施体制 .....                         | 52 |
| 6.1 構想の推進体制 .....                    | 52 |
| 6.2 検討状況 .....                       | 53 |
| 7 フォローアップの方法 .....                   | 56 |
| 7.1 取組工程 .....                       | 56 |
| 7.2 進捗管理の指標例 .....                   | 56 |
| 7.3 効果の検証 .....                      | 58 |
| 7.3.1 取組効果の客観的検証 .....               | 58 |
| 7.3.2 中間評価と事後評価 .....                | 59 |
| 8 他の地域計画との有機的連携 .....                | 61 |

## 1 地域の概要

### 1.1 対象地域の範囲

本構想の対象地域の範囲は、三重県多気町（以下「本町」という。）とします。

本町は、三重県のほぼ中央、伊勢平野の南端部、松阪市と伊勢市の中に位置し、買い物や病院、働く場など生活の利便性も良い、自然豊かなまちです（図1）。

東部は伊勢平野の一端をなし、北部を流れる櫛田川、南部を流れる宮川の両岸には河岸段丘が形成されています。年間を通じて比較的温暖で過ごしやすい気候です。また年間で平均 2,000mm 前後の降雨量があります。総面積は 103.06km<sup>2</sup>で、約半分は住宅などの平野部、残り約半分は、杉やヒノキの森林を中心とした山地が西部及び南部に広がり、山麓は緩やかな傾斜地が広がっています。

町内には生活と産業を支援する都市拠点として、多気クリスタルタウン（ページ2 トピック1）があり、職住近隣型のまちづくりを展開しています。多気クリスタルタウンの工業ゾーン内には、民間企業による木質バイオマス発電所「多気バイオパワー」が営業運転している他、微細藻類培養・利用のコスト低減に向けた研究開発の取組も行われています（ページ3 トピック2）。多気クリスタルタウン工業ゾーンでは、「多気バイオパワー」の熱源（排熱）利用について積極的に PR に取組むと共に、排熱利用ができる工業団地として誘致企業へ提案し、その活用を勧めています。



出典：多気町ホームページ

図1 多気町の位置

## ◆トピック1：多気クリスタルタウン

多気町内には、生活と産業を支援する都市拠点として、多気クリスタルタウン（図2）があり、「環境と交流」をメインテーマに、「快適に働き、住み、憩う場」として、職住近隣型のまちづくりを展開しています。行政・文化・スポーツ施設といった「学ぶ場」との連携を図りつつ、「働く場」「住む場」「憩う場」を創出するもので、「工業ゾーン」・「商業ゾーン」・「環境ゾーン」の3つから成り立っております。

「働く場」としては、液晶工場をはじめとする企業の進出、また新たな企業の進出を促進する工業ゾーンがあり、「住む場」としては、「安心・安全・高台の街 多気ニュータウン相可台」をはじめとする住宅団地等があります。「憩う場」としては、クリスタルタウンショッピングセンターなど大型ショッピングセンターを中心とした商業施設等があります（商業ゾーン）。また、工業ゾーンのすぐ隣は「環境ゾーン」になっており、住民の憩いの場である公園「クリスタルの森」や綺麗に整備された竹林が広がっており、自然環境にもたいへん恵まれています。

工業ゾーンには、木質バイオマス発電所「多気バイオパワー」や微細藻類の培養・利用の研究施設が立地しています。



出典：多気町

図2 多気クリスタルタウン



## ◆トピック 2：微細藻類の培養・利用

株式会社ユーグレナは、株式会社中部プラントサービス、三重県、多気町の協力のもと、経済産業省資源エネルギー庁の「平成 28 年度微細藻類燃料生産実証事業費補助金」に採択され、平成 28 年 10 月～平成 31 年 3 月まで「バイオ燃料用藻類生産実証プロジェクト」を実施しました。実証事業では、補助金を活用し、燃料用微細藻類培養プールを多気クリスタルタウンに建設し、燃料用微細藻類の大規模、低コスト生産技術の確立を目指し、研究を推進してきました（図 3）。



出典：株式会社ユーグレナ

図 3 木質バイオマス発電所および藻類の培養プール

また、多気町の廃棄物及び未利用資源を利用した多気町ブランド（食品）の確立を目的として、多気町、株式会社ユーグレナ、株式会社中部プラントサービスの 3 者で「もっとバイオ多気コンソーシアム」を形成しました。微細藻類の培養に木質バイオマス発電所の排熱を利用し、微細藻類を使った陸上養殖用の飼料や採卵鶏の飼料をつくる研究開発に取り組んでいます（図 4）。



出典：株式会社ユーグレナ

図 4 微細藻類オーランチオキトリウム（左）、カワハギ養殖試験水槽（中央）、微細藻類を給餌した鶏卵（右）

※ 微細藻類の給餌により、カワハギ、鶏卵の DHA 量が強化されることが確認された。

## 1.2 作成主体

本構想の作成主体は、三重県多気町とします。

## 1.3 社会的特色

### 1.3.1 歴史・沿革

平成 18 年 1 月 1 日、旧多気町と旧勢和村が合併して、本町は誕生しました。「多気」とは、古くは「多氣」と書き、「氣」は命の意味、多くの命を育む場所、命を支えるのは「食」であることから、伊勢神宮が造営された頃より食べ物がたくさん採れる場所という意味があります。図 5 に多気町の特産品を示します。古くから農業が盛んなまちで、前川次郎柿、伊勢芋、松阪牛、伊勢茶、みかん、鮎など、潤いのある大地から多くの特産品が生産されています。

#### 【沿革】

昭和 30 年 3 月 31 日 相可町・佐奈村・津田村が合併して多気町が発足

昭和 34 年 4 月 15 日 西外城田村を編入

平成 18 年 1 月 1 日 勢和村と合併し、改めて多気町が発足



出典：多気町

図 5 多気町の特産品

本町では、「まち・ひと・しごと創生 多気町総合戦略」に基づいて、「食」を中心とした「まち・ひと・しごと創生」の好循環を確立し、「つながる力 ふれあう心 共につくる “ええまち” 多気町」の実現を目指すため、様々なプロジェクトを展開しています。その一例として、調理師を目指す地元の高校の生徒が先生の指導のもとに、地元の食材を最大限に使ったメニューを考え、レストラン経営・調理を行っているお店があり、「高校生レストラ



ン」としてドラマ化されました（ページ6 トピック3）。また、民間企業4社からなる合同会社「三重故郷創生プロジェクト」が、三重県、多気町、地元大学と共に産学官連携で事業に取組み、令和3年には、食と健康をテーマとした大型複合リゾート「VISON（ヴィソン）」が開業します（ページ7 トピック4）。また、本町は「ええまち づくり プラン（基本構想）」において、バイオマス発電等事業の推進支援を主要施策と位置づけ、限りある化石燃料に代わるバイオマス資源等を活用した循環型の地域社会づくりに取り組んでいます。環境や地球温暖化防止に配慮した取組に対する支援を行い、自然エネルギーのまちづくりを進めています。



出典：VISON

図6 令和3年開業予定の「VISON（ヴィソン）」

### ◆トピック3：高校生レストラン

平成14年10月、多気町にある「五桂池ふるさと村」の一角に調理実習施設として「まごの店」がオープンしました。調理師を目指す地元の相可高校食物調理科調理クラブの生徒たちが自ら店を切り盛りしています。しかし、当初は調理スペースが狭いことや客席が外にあったことなどから、ふるさと村と多気町が協力し、新しい「まごの店」の建設を計画し、県内で建築家を目指す高校生による設計コンペを行い、平成17年に現在の「まごの店」が誕生しました。建築家を目指す高校生が設計した店で、料理人を目指す高校生が料理を提供する、夢が詰まった店です。平成23年4月には、「高校生レストラン」としてドラマ化されたことで全国的にも有名になりました（図7）。



出典：多気町

図7 多気町の高校生レストラン「まごの店」がテレビドラマ化

また、相可高校では、このレストランから出た食品廃棄物から液肥をつくる取組を行っています。バイオマス発電で発生する排熱、CO2、消化液のうち、消化液の多くは産業廃棄物として処分されています。相可高校では、この消化液が元は食品であることに着目し、肥料として活用する研究が行われました（図8）。



出典：経済産業省

図8 空心菜の栽培（消化液散布）

この取り組みは、発電所から排出された消化液を利用して作物の栽培をすることで、資源の量や産業廃棄物の発生を少なくするリデュース（Reduce）に繋がり、また、食品の残渣を肥料にして食品を生産する事の繰り返しによるリユース（Reuse）にも繋がります。さらに、バイオマス発電だけでなく、液肥としても有効利用することでリサイクル（Recycle）にも繋がるとして、経済産業省が後援する、平成30年度 リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰において、内閣総理大臣賞を受賞しました。本構想ではこの取組をスパイラルアップさせ、バイオガス化の取組拡大を推進します。



#### ◆トピック4：食と健康をテーマとした大型複合リゾートの開業

VISON（ヴィソン）は、三重県多気町に令和3年開業予定の食と健康をテーマとした滞在型複合施設です。平成26年、三重県多気町からの依頼により本プロジェクトの構想が開始し、平成27年10月には民間企業4社からなる合同会社「三重故郷創生プロジェクト」が設立され、事業計画がスタートしました。三重にゆかりのある4社がノウハウを結集させ、三重県、多気町、地元大学が共に産学官連携で事業に取り組んでいます。

敷地面積約1,150,000㎡のうち、約530,000㎡に商業、宿泊、温浴、体験、産直市場、薬草園・農場等の施設を整備する計画で、約50店舗が出店予定です。特に食の分野では、多気町とスペイン・サンセバスチャン市は美食を通じた友好の証を締結しており、サンセバスチャンの人気バル3店舗が出店される予定です。

VISONは伊勢神宮から車で20分のところにあり、また、伊勢志摩や熊野への観光にも最適な立地です。今後、地の利を活かして、バスやタクシー、レンタサイクルなど、様々な事業者が自由に乗り入れできる観光プラットフォームとして機能することが期待されています。



出典：合同会社三重故郷創生プロジェクト

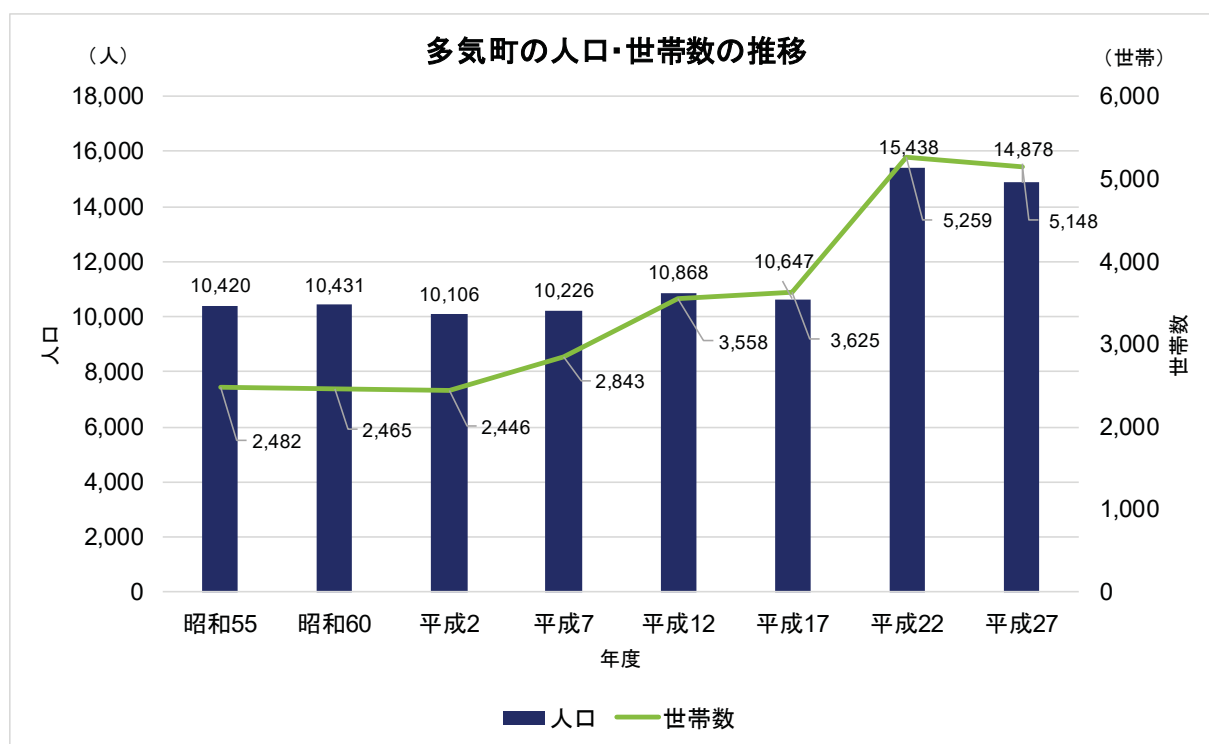
図9 VISON 施設全体図

本構想の食品残渣等バイオガス化プロジェクトでは、このリゾート施設から少し離れた場所にバイオガス化施設を建設し、リゾート施設から排出される食品残渣を他の町内外の食品残渣等と合わせて処理し発電することを計画しています。バイオガス化による残渣(消化液)はリゾート施設内の農園で利用する等、循環型社会のモデルとなる取組を目指しています。

### 1.3.2 人口

国勢調査によると、平成 27 年度の本町の人口は 14,878 人、世帯数は 5,148 世帯で、1 世帯当たりの人口は約 2.9 人です。

本町の人口および世帯数は、昭和 55 年から平成 17 年にかけて緩やかな増減を繰り返しています。平成 17 年から平成 22 年にかけては旧勢和村との合併により約 45%増加しました（図 10）。



出典：「国勢調査」総務省

図 10 人口・世帯数の推移

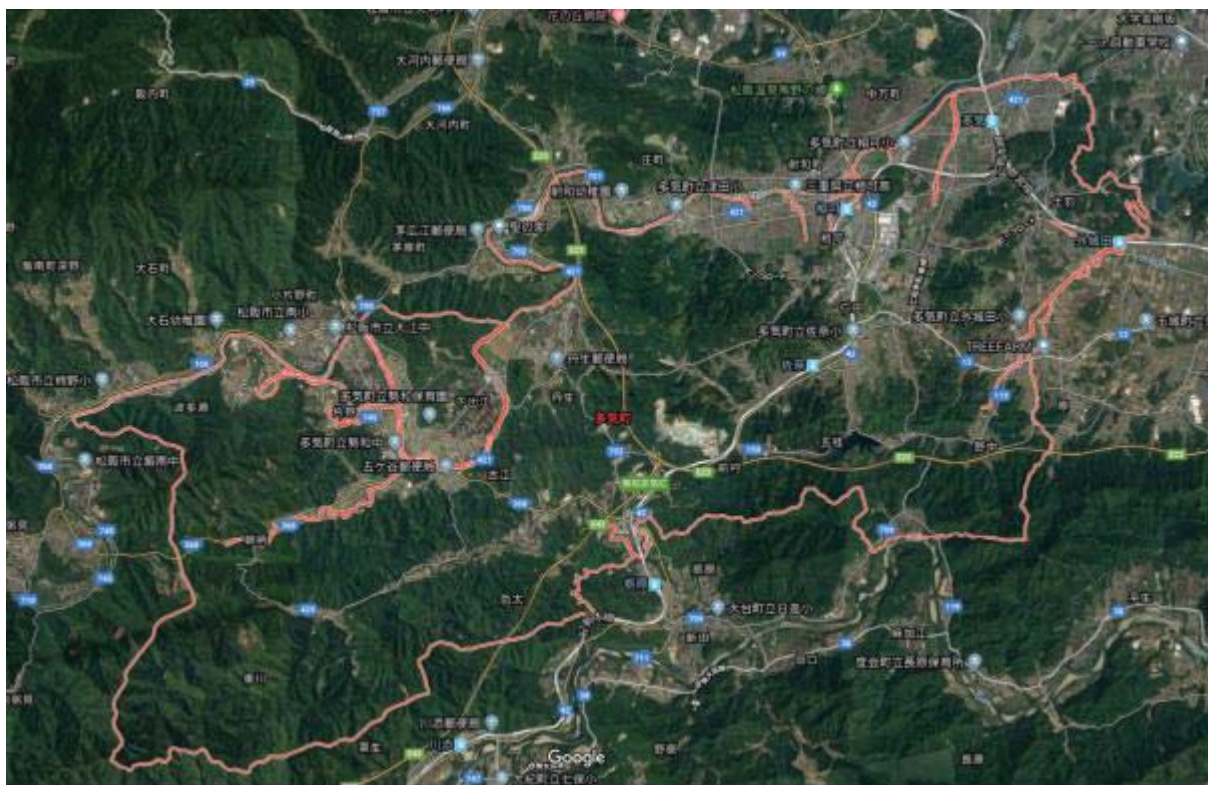
## 1.4 地理的特色

### 1.4.1 位置

本町は、三重県のほぼ中央部、津市の南約 30km、伊勢市の西約 20km に位置し、北は松阪市に接しています。町域東部は伊勢平野の一端をなし、北部を流れる櫛田川、南部を流れる宮川の両岸には、河岸段丘が形成されています。

### 1.4.2 地形

本町は、海に面していない内陸の町です（図 11）。町内には、長谷地区の城山（291m）と矢田地区の城山（128.8m）の2つの山があり、市街地は山々に囲われています。地形特性から多くの池があり、三重県最大の池である五桂池と栃ヶ池がよく知られています。その他の池としては、桧皮池（野中）、涵翠池（相可）、小寺池（丹生）、西杉田池（四疋田）、下池（三疋田）、上池（佐伯中）、東池（河田）、西池（東池上）、月本池（井内林）、油夫池（油夫）、宮谷池（荒蒔）があります。また本町を流れる河川には、宮川、櫛田川、佐奈川、外城田川、祓（はらい）川、濁川（宮川支流）があり、用水としては立梅用水があります。



出典：Google Map

図 11 多気町航空写真（朱線は町境）



### 1.4.3 交通体系

三重県のほぼ中央に位置している本町はかつて、伊勢本街道、和歌山別街道、熊野街道が通過する交通の要衝でした。

そして現在も、高速道路(伊勢自動車道)やJ Rも当町でそれぞれ、東紀州地域、伊勢志摩地域に分岐していく、まさに北部と南部を繋ぐ要地です(図 12)。



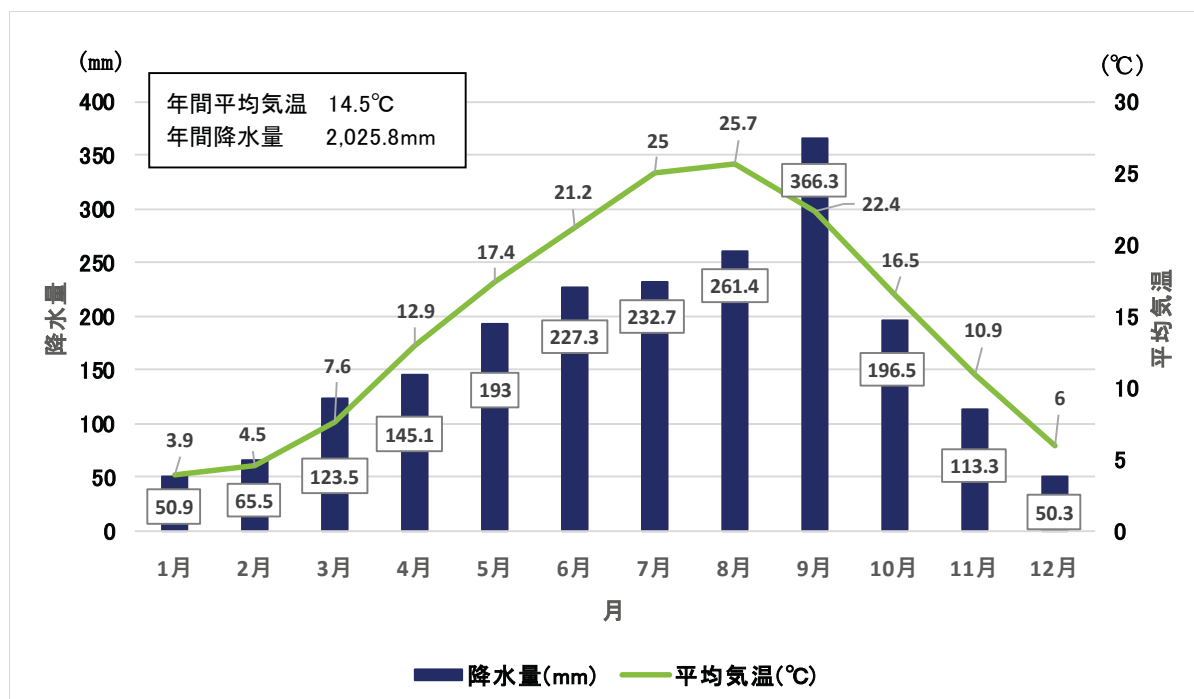
出典：多気町ホームページ

図 12 多気町の交通体系

#### 1.4.4 気候

本町の気候は、昼夜間の気温差が大きく、風が弱い内陸型の気候の特徴を示しています。年間を通して比較的温暖で、適度な雨量もあり過ごしやすい気候です。

図 13 に平均気温・平均降水量（1981 年から 2010 年の平均値）を示します。過去 30 年間の年間平均気温は 14.5℃で、年間降水量 2,025.8mm、年間日照時間 1,723.4 時間です（1981 年～2010 年の平年値）。



出典：気象庁

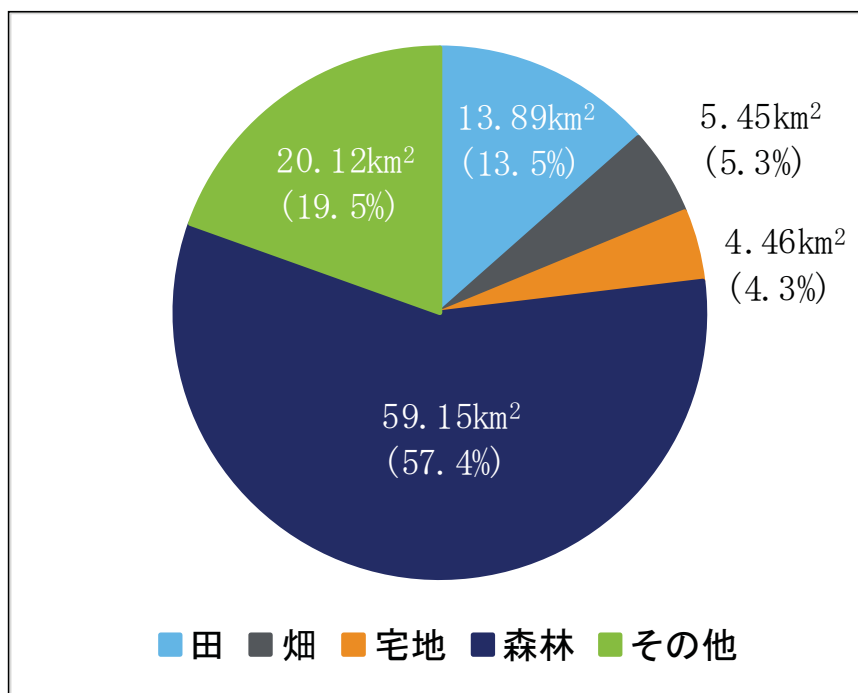
注：粥見（多気町の西約 20 km地点）の観測データ

図 13 平均気温・平均降水量（1981 年から 2010 年の平均値）

#### 1.4.5 面積

本町の総面積は約 103.06km<sup>2</sup> で、三重県の総面積の約 1.78%に相当します。

図 14 に土地利用状況を示します。地目別に見ると、森林（57.4%）が最も大きく、次に田（13.5%）、畑（5.3%）、宅地（4.3%）と続き、その他（19.5%）となっています。



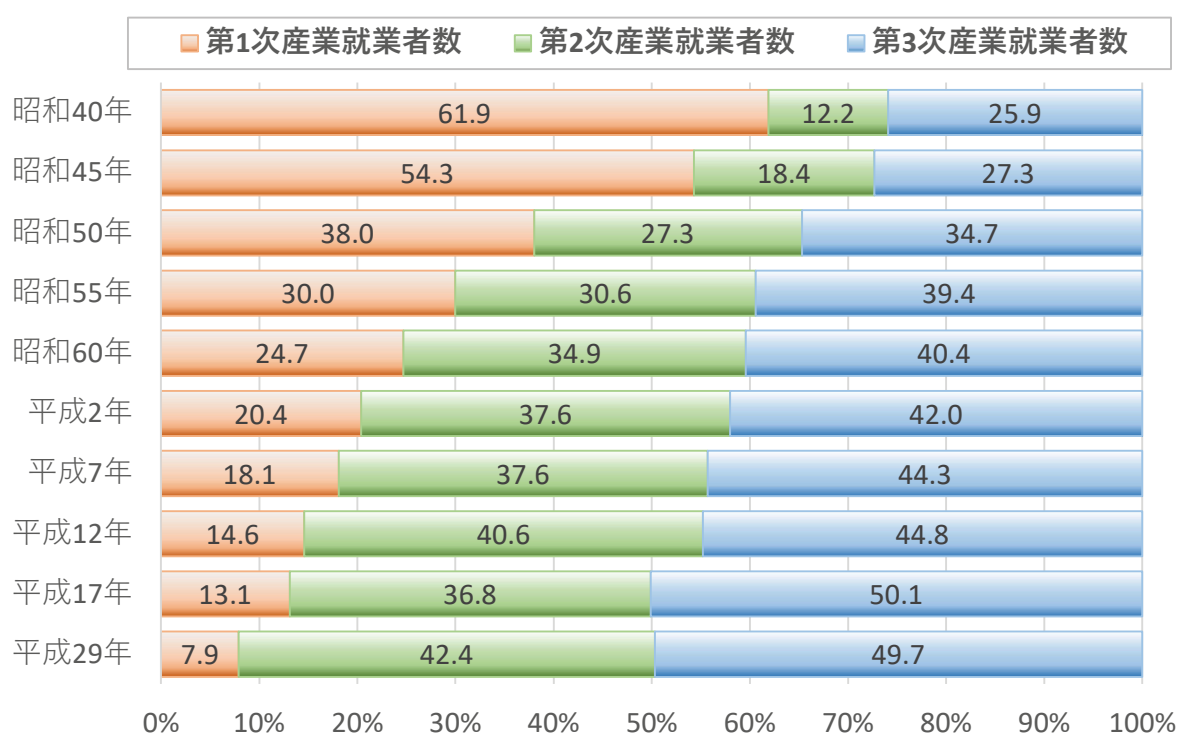
出典：「三重県勢要覧」 三重県

図 14 土地利用状況

## 1.5 経済的特色

### 1.5.1 産業別人口

国勢調査によると、平成29年度の本町の産業別就業人口は、第1次産業：750人（7.9%）、第2次産業：4,040人（42.4%）、第3次産業：4,730人（49.7%）であり、第3次産業就業率が最も高くなっています。産業別就業人口の推移を図15に示します。昭和40年には第1次産業就業者数が61.9%と最も多くなっていますが、第2次産業就業者数、第3次就業者数が増加し、第1次産業就業者数は減少しています。



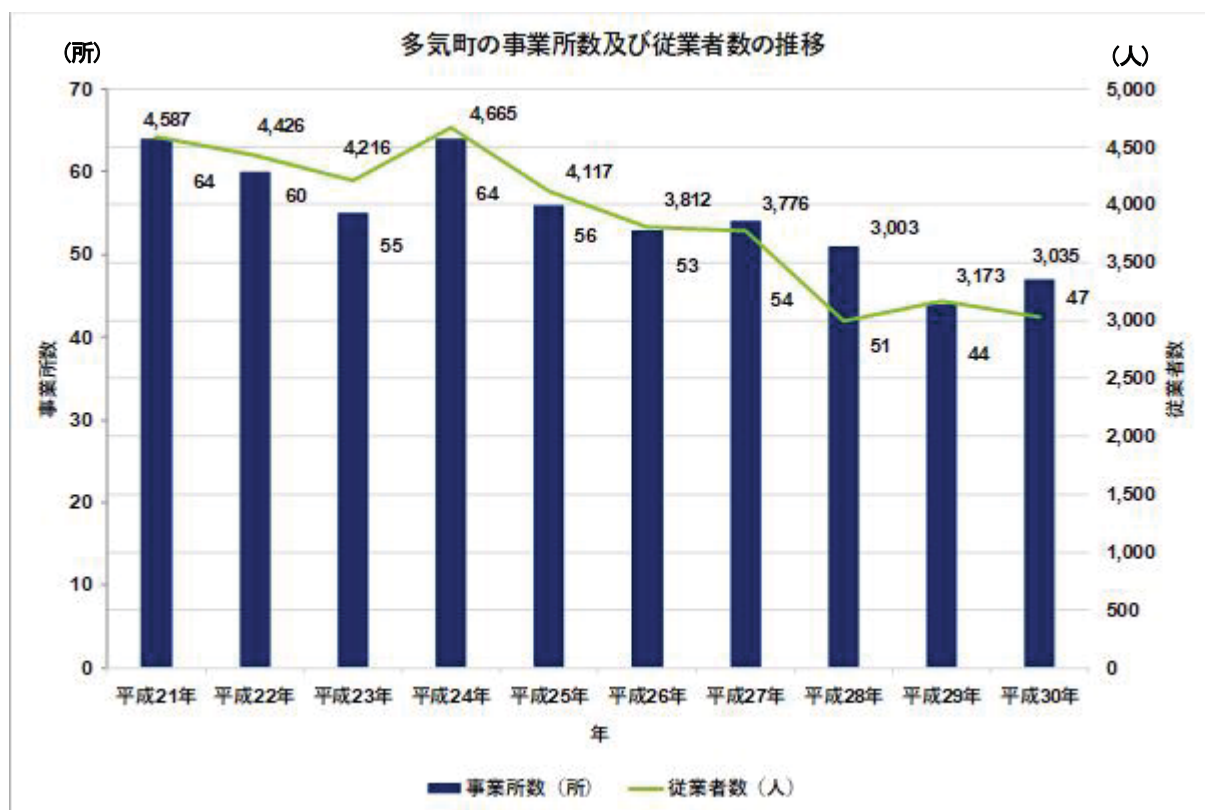
出典：第1次多気町総合計画

図15 産業別就業人口の推移



## 1.5.2 事業所数

本町の事業所数及び従業者数の推移を図 16 に示します。平成 30 年の本町の事業所数は 47、従業者数は 3,035 人で、減少傾向が続いています。



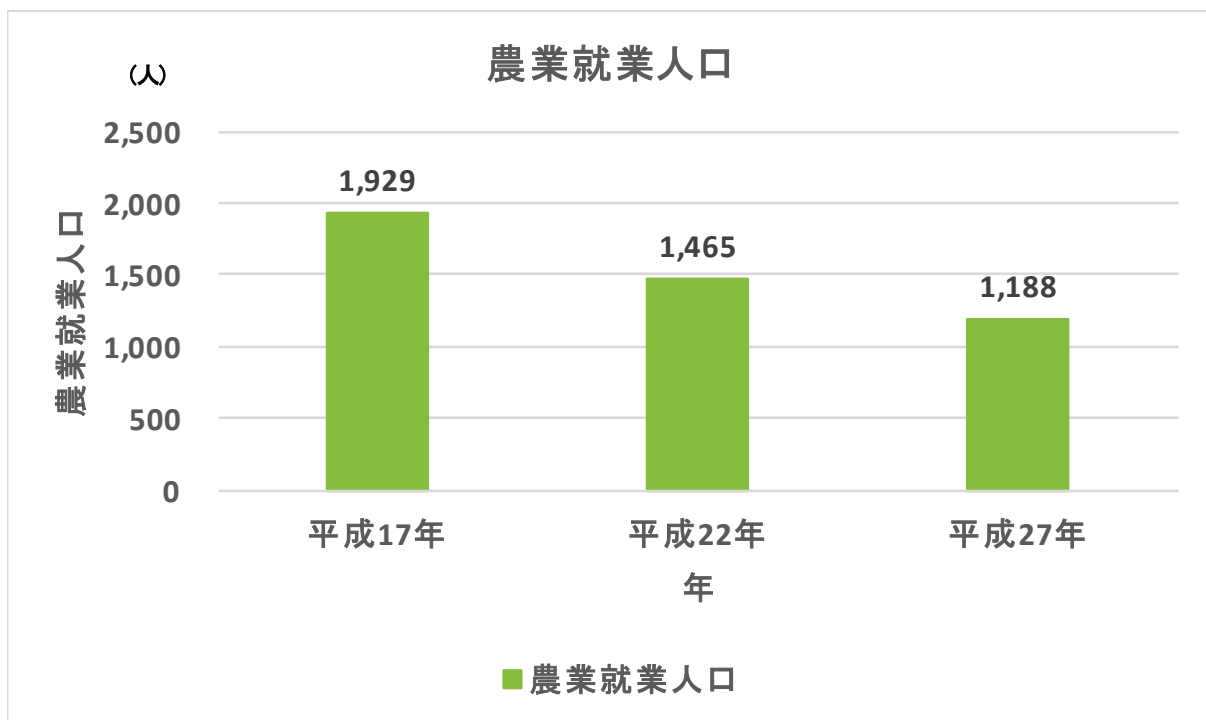
出典：「工業統計調査」経済産業省

図 16 事業所数及び従業者数の推移

## 1.5.3 農業

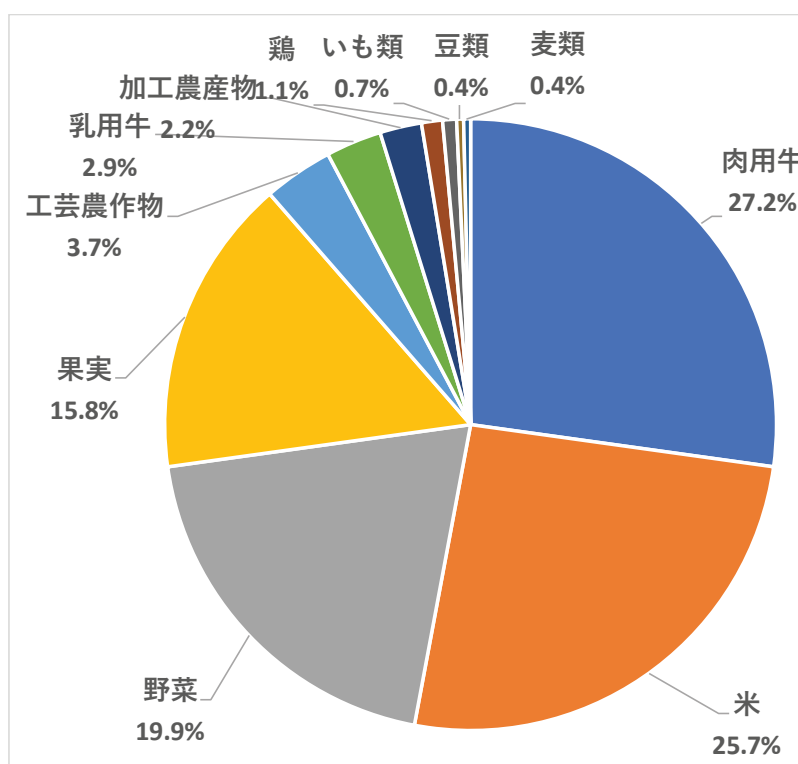
本町の農業就業人口は、図 17 で示す通り、平成 17 年度の 1,929 人から平成 22 年度には 1,465 人と約 24%減少しています。さらに、平成 22 年度から平成 27 年度にかけて約 19%減少しています。

農業産出額は、約 27 億 2 千万円となっています（平成 30 年度）。農業産出額の内訳は、肉用牛が最も多く 7 億 4 千万円（27.2%）、次いで米が 7 億円（25.7%）、野菜 5 億 4 千万円（19.9%）、果実 4 億 3 千万（15.8%）となっています。平成 30 年度の農業産出額の比率を図 18 に示します。



出典：「三重県勢要覧」 三重県

図 17 農業就業人口

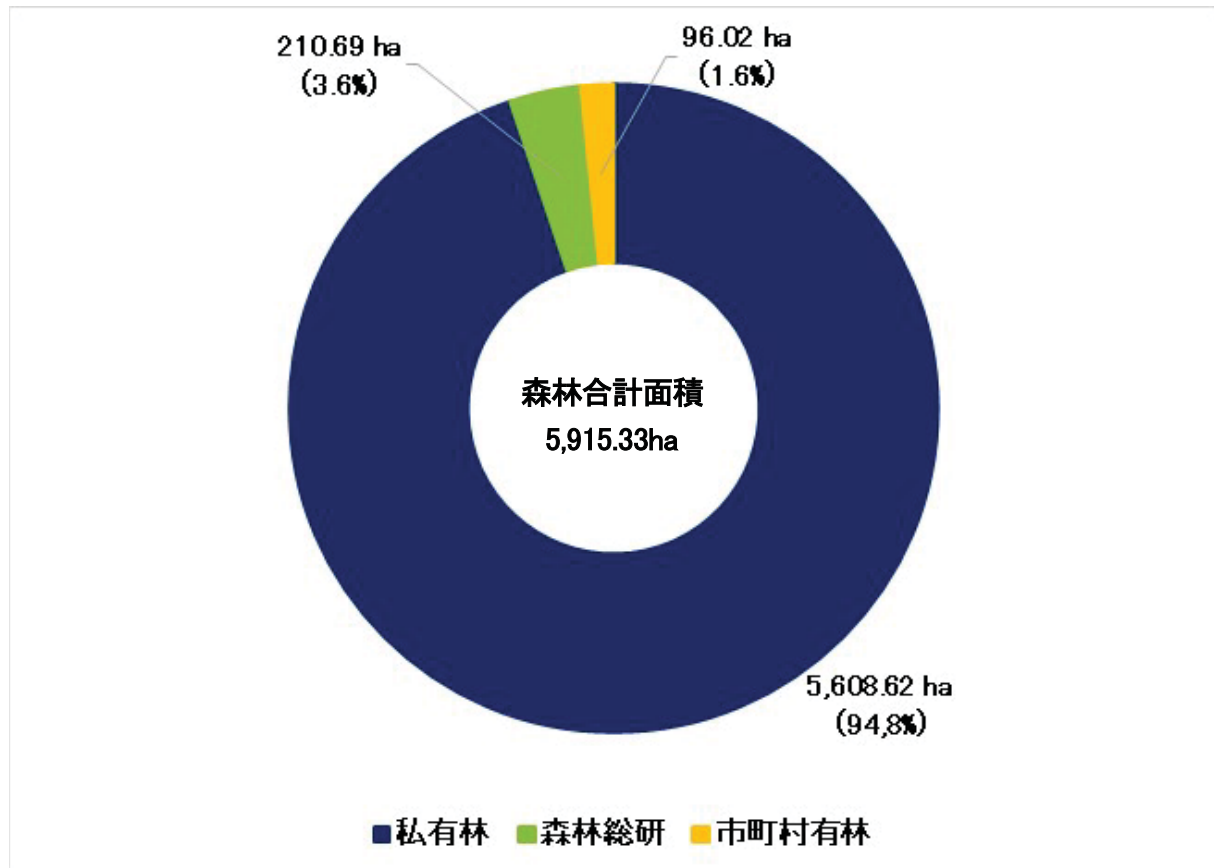


出典：「市町村別農業産出額（推計）」 農林水産省

図 18 農業産出額の比率（平成 30 年度）

#### 1.5.4 林業

本町の森林面積は平成 29 年度で 5,915.33ha、うち私有林が 5,608.62ha で 94.8%と最も多くを占めています。次いで、森林総研が 210.69ha (3.6%)、市町村有林が 96.02ha (1.6%)と続き、国有林はありません。平成 29 年度の森林面積の保有者形態別割合を図 19 に示します。

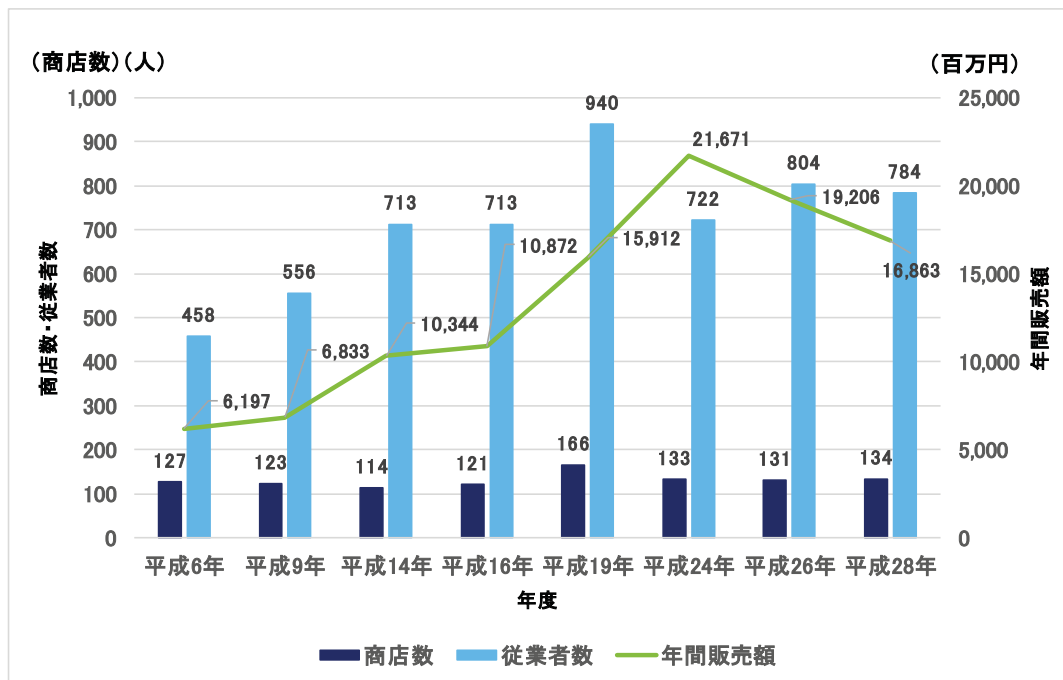


出典：「森林・林業統計書」三重県

図 19 森林面積の保有者形態別割合（平成 29 年度）

#### 1.5.5 商業

本町の卸売業・小売業における商店数・従業者数・年間販売額の推移を図 20 に示します。卸売業・小売業における商店数及び従業者数は、平成 19 年度をピークに、その後減少傾向に転じています。一方、卸売業・小売業における年間販売額は、平成 24 年度まで増加し、その後、減少傾向に転じています。

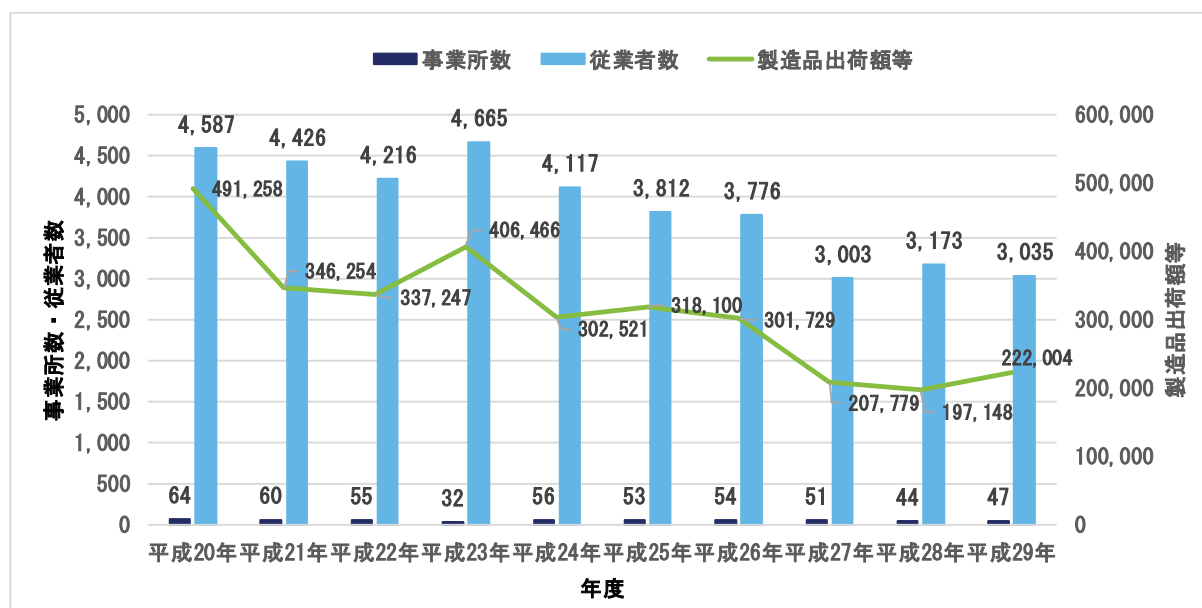


出典：「商業統計調査」経済産業省

図 20 卸売業・小売業における商店数・従業者数・年間販売額の推移

### 1.5.6 工業（製造業）

本町の製造業における事業所数及び従業者数は、減少傾向にあります（図 21）。一方、製造品出荷額等は、平成 20 年度をピークに平成 28 年まで減少していたものの、近年は再び増加傾向にあります。



出典：「工業統計調査」経済産業省

図 21 製造業における事業所数・従業者数・製造品出荷額等の推移

## 1.6 再生可能エネルギーの取組

本町では、地球温暖化防止対策の一環としてクリーンエネルギー利用を促進するため、太陽光発電システムの導入やバイオマス利活用を推進しています。本町における再生可能エネルギーの導入状況（発電出力）は、令和元年末現在で太陽光発電 32,393kW、バイオマス発電 6,750kW となっています。本町の再生可能エネルギー発電施設の設置状況を表 1 に示します。

平成 24 年における固定価格買取制度の変更後、太陽光発電設備の設置は増加傾向にありましたが、平成 28 年からは減少傾向にあります。本町の再生可能エネルギー導入量の推移を表 2 に、図 22 にグラフを示します。

バイオマス発電では、株式会社中部プラントサービスが平成 28 年に木質チップ（一般材・未利用材）を原料とする木質バイオマス発電所を建設し、現在も営業運転をしています。図 23 に本町の木質バイオマス発電所「多気バイオパワー」の外観を示します。

表 1 再生可能エネルギー発電施設の設置状況

| 再生可能エネルギーの種類 | 施設名称等                                                          | 発電出力 (kW) | 設置主体 |       | 設置年     |
|--------------|----------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|---------|
|              |                                                                |           | 個人   | 民間事業者 |         |
| 太陽光発電        | 住宅用太陽光発電                                                       | 168       | 2    | 2     | 平成 24 年 |
|              | 住宅用太陽光発電                                                       | 2,541     | 15   | 16    | 平成 25 年 |
|              | 住宅用太陽光発電<br>多気ソーラー第 1 発電所 (665kW)                              | 9,707     | 57   | 19    | 平成 26 年 |
|              | 住宅用太陽光発電<br>多気ソーラー第 2 発電所 (500kW)<br>多気メガソーラー第 3 発電所 (1,995kW) | 9,123     | 58   | 23    | 平成 27 年 |
|              | 住宅用太陽光発電                                                       | 4,038     | 56   | 28    | 平成 28 年 |
|              | 住宅用太陽光発電<br>多気町野中太陽光発電 (1,000kW)<br>多気メガソーラー第 4 発電所 (1,000kW)  | 2,919     | 25   | 10    | 平成 29 年 |
|              | 住宅用太陽光発電                                                       | 3,151     | 28   | 29    | 平成 30 年 |
|              | 住宅用太陽光発電                                                       | 748       | 12   | 5     | 令和元年    |
|              | 合計                                                             | 32,393    | 253  | 132   |         |
| バイオマス発電 (木質) | 多気バイオパワー (株式会社中部プラントサービス)                                      | 6,750     |      | 1     | 平成 28 年 |

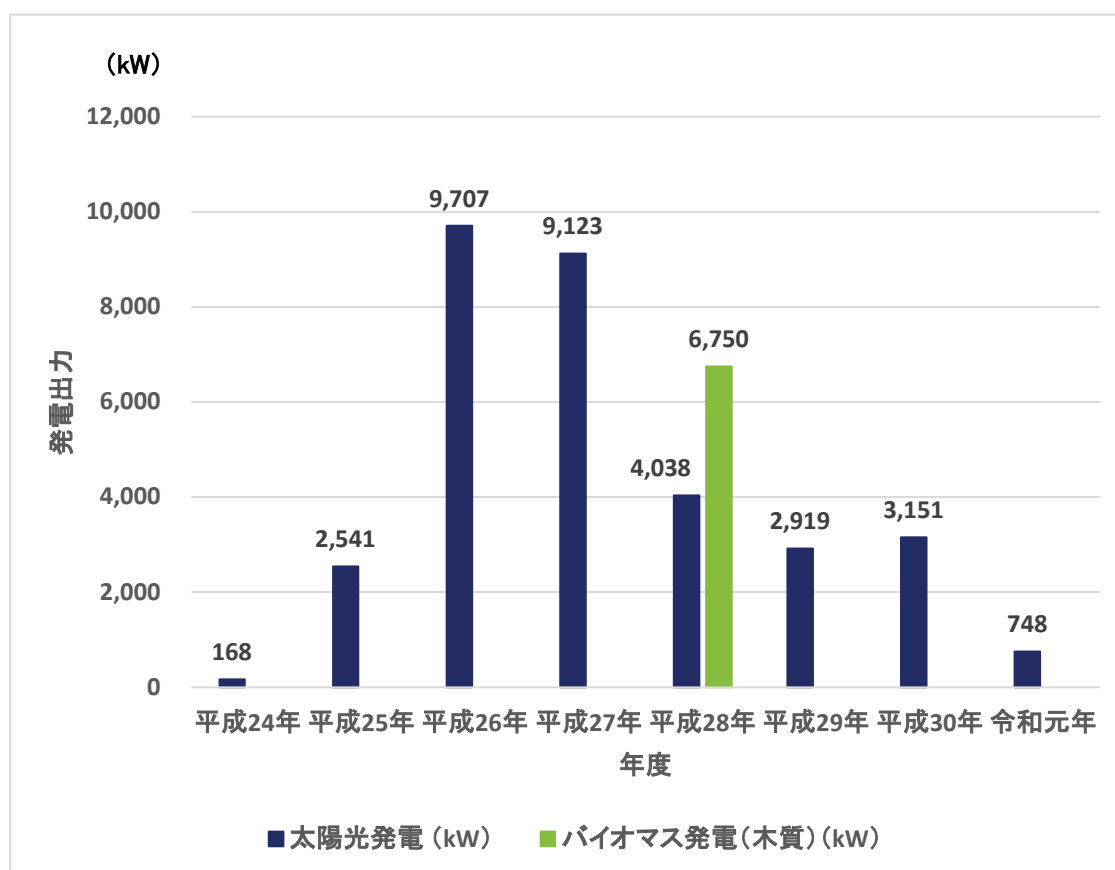
出典：「事業計画認定情報」経済産業省



表 2 再生可能エネルギー導入量の推移

| 年度         | 太陽光発電<br>(kW) | バイオマス発電（木質）<br>(kW) |
|------------|---------------|---------------------|
| 平成 24 年    | 168           | －                   |
| 平成 25 年    | 2, 541        | －                   |
| 平成 26 年    | 9, 707        | －                   |
| 平成 27 年    | 9, 123        | －                   |
| 平成 28 年    | 4, 038        | 6, 750              |
| 平成 29 年    | 2, 919        | －                   |
| 平成 30 年    | 3, 151        | －                   |
| 令和元年       | 748           | －                   |
| 発電出力<br>合計 | 32, 393       | 6, 750              |

出典：「事業計画認定情報」経済産業省



出典：「事業計画認定情報」経済産業省

図 22 再生可能エネルギー導入量の推移



出典：株式会社中部プラントサービス

図 23 多気バイオパワー

## 2 地域のバイオマス利用の現状と課題

### 2.1 バイオマスの種類別賦存量と利用量

本町におけるバイオマスの種類別賦存量と利用量を表3及び図24～図27に示します。

廃棄物系バイオマスは5,150t-C/年、未利用系バイオマスは4,134t-C/年と炭素換算量では廃棄物系バイオマスの方が未利用系バイオマスよりやや多くなっています。

廃棄物系バイオマスは、製材工場等残材や家畜排せつ物が多く賦存していますが、利用率も高くなっています。現状で利用率が低く、今後の利用向上が期待されるバイオマスとして、食品廃棄物、木くず・刈草、紙ごみが挙げられます。

未利用系バイオマスとしては、圃場残さ、間伐材等、竹が賦存していますが、圃場残さは現状ですき込み、飼料化、水田での肥料利用に利用されており、利用率が高くなっています。現状の利用率が低く、将来的な利用向上が期待されるバイオマスとして、間伐材等、竹が挙げられます。

表 3 地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

|                           |           | 賦存量           |               |                  | 変換・処理方法     | 利用量           |               |                  | 利用・販売     | 利用率<br>炭素換算量<br>(%) |
|---------------------------|-----------|---------------|---------------|------------------|-------------|---------------|---------------|------------------|-----------|---------------------|
|                           |           | 湿潤重量<br>(t/年) | 乾燥重量<br>(t/年) | 炭素換算量<br>(t-C/年) |             | 湿潤重量<br>(t/年) | 乾燥重量<br>(t/年) | 炭素換算量<br>(t-C/年) |           |                     |
| 廃棄物系バイオマス                 |           |               |               |                  |             |               |               |                  |           |                     |
| 家畜排せ<br>つ物                | 乳牛ふん尿     | 248           | 42            | 15               | 堆肥化         | 248           | 42            | 15               | 堆肥        | 100.0%              |
|                           | 肉牛ふん尿     | 10,950        | 1,862         | 653              | 堆肥化         | 10,950        | 1,862         | 653              | 堆肥        | 100.0%              |
|                           | 豚ふん尿      | 277           | 47            | 17               | 堆肥化         | 277           | 47            | 17               | 堆肥        | 100.0%              |
|                           | 鶏ふん       | 2,637         | 448           | 157              | 堆肥化         | 2,637         | 448           | 157              | 堆肥        | 100.0%              |
|                           | ヒヨコふん     | 2,145         | 365           | 128              | 堆肥化         | 2,145         | 365           | 128              | 堆肥        | 100.0%              |
| 食品廃棄物（一般廃棄物）              |           | 2,114         | 370           | 164              | バイオガス等      | 53            | 9             | 4                | 肥料用       | 2.5%                |
| 木くず・刈草（一般廃棄物）             |           | 962           | 606           | 312              | －           | 0             | 0             | 0                | －         | 0.0%                |
| 紙ごみ（一般廃棄物）                |           | 987           | 790           | 323              | 再生紙原料化      | 142           | 114           | 46               | 再生紙       | 14.4%               |
| 木くず                       | 製材工場等残材   | 15,266        | 6,565         | 3,164            | 熱利用等        | 15,266        | 6,565         | 3,164            | 熱利用等      | 100.0%              |
|                           | 建設発生木材    | 498           | 424           | 204              |             | 444           | 377           | 182              |           | 89.0%               |
| 下水汚<br>泥・し<br>尿・浄化<br>槽汚泥 | 下水汚泥      | 605           | 158           | 61               | セメント原料化     | 605           | 158           | 61               | セメント原料    | 100.0%              |
|                           | 生し尿・浄化槽汚泥 | 5,597         | 34            | 13               | －           | 0             | 0             | 0                | －         | 0.0%                |
| 小計                        |           | 42,288        | 11,709        | 5,211            |             | 32,768        | 9,986         | 4,427            |           | 85.0%               |
| 未利用系バイオマス                 |           |               |               |                  |             |               |               |                  |           |                     |
| 圃場残さ                      | 稲わら       | 4,095         | 2,867         | 1,172            | すき込み、飼料化    | 4,095         | 2,867         | 1,172            | すき込み、飼料化  | 100.0%              |
|                           | もみ殻       | 824           | 577           | 236              | 水田での肥料利用    | 824           | 577           | 236              | 水田での肥料利用  | 100.0%              |
|                           | 麦わら       | 598           | 419           | 171              | すき込み、飼料化    | 598           | 419           | 171              | すき込み、飼料化  | 100.0%              |
| 間伐材等                      | 間伐材       | 9,854         | 4,237         | 2,195            | チップ・エネルギー利用 | 199           | 86            | 44               | バイオマス発電燃料 | 2.0%                |
|                           | 果樹剪定枝     | 207           | 89            | 46               | チップ・エネルギー利用 |               |               |                  |           |                     |
|                           | 竹         | 1,754         | 842           | 313              | チップ・エネルギー利用 | 343           | 165           | 61               | バイオマス発電燃料 | 19.6%               |
| 小計                        |           | 17,332        | 9,030         | 4,134            |             | 6,060         | 4,113         | 1,685            |           | 40.8%               |
| 合計                        |           | 59,619        | 20,739        | 9,344            |             | 38,828        | 14,099        | 6,113            |           | 65.4%               |

賦存量は、湿潤量では家畜排せつ物、製材工場等残材、間伐材が多くあります。炭素換算量では、製材工場等残材、間伐材、稲わら、家畜排せつ物が多くなっています。

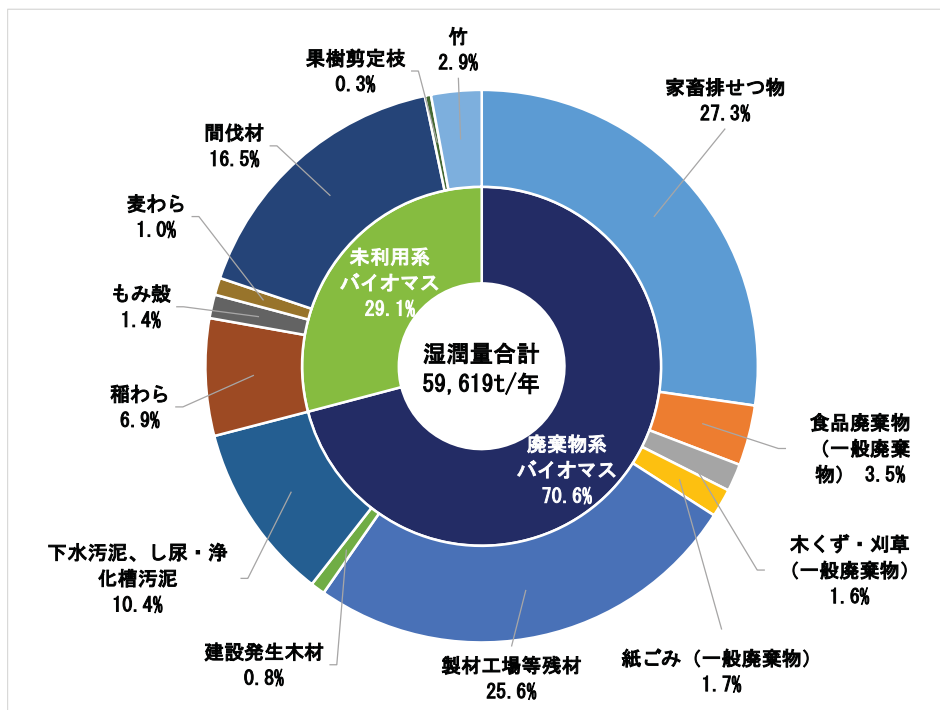


図 24 バイオマス賦存量 (湿重量 : 59,619 t/年)

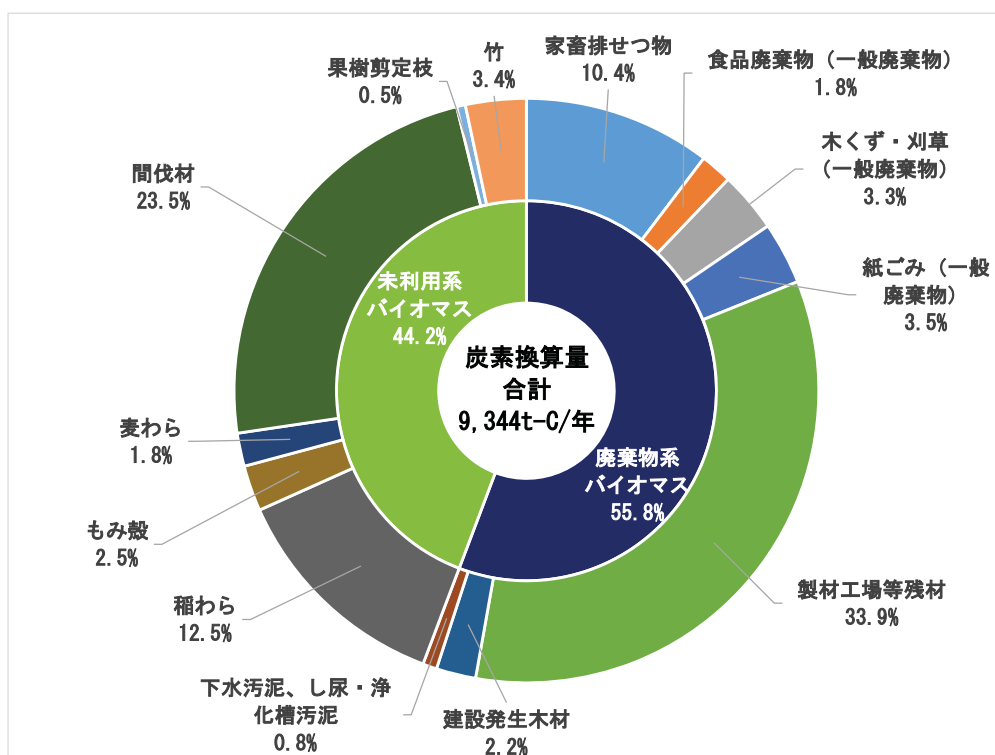


図 25 バイオマス賦存量 (炭素換算量 : 9,344 t-C/年)



利用量は、製材工場等残材、稲わら、家畜排せつ物の利用量が多くなっています。一方、食品廃棄物や間伐材等は利用が少ないのが現状です。

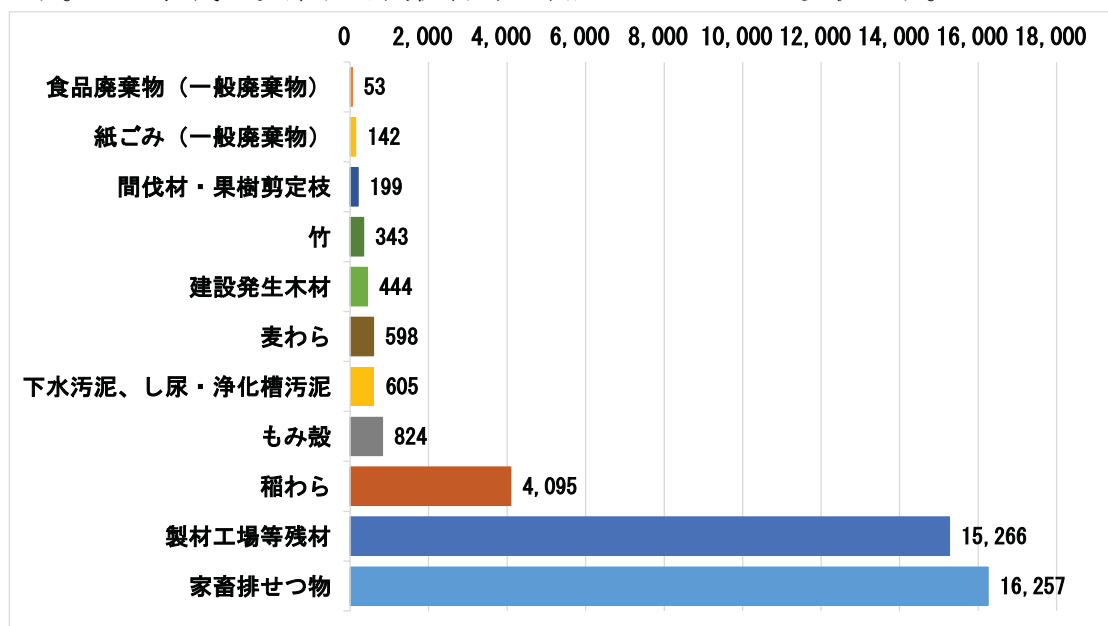


図 26 バイオマス利用状況（湿重量：38,828 t/年）

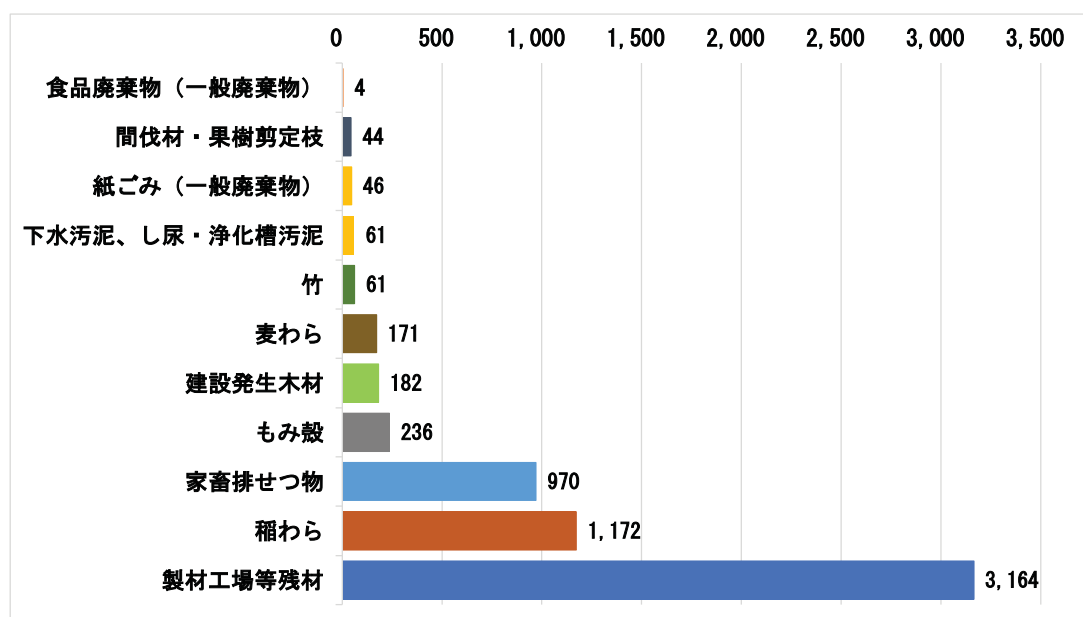


図 27 バイオマス利用状況（炭素換算量：6,113 t-C/年）

賦存量：利用の可否に関わらず1年間に発生、排出される量で、理論的に求められる潜在的な量

利用量：賦存量のうち、バイオマス事業化戦略で示された技術を用いて既に利用している量

湿潤量：バイオマスが発生、排出された時点の水分を含んだ現物の状態での重量

炭素換算量：バイオマスに含まれる元素としての炭素の重量で、バイオマスの湿潤量から水分量を差し引いた乾物量に炭素割合を乗じた重量

## 2.2 バイオマス活用状況及び課題

廃棄物系バイオマス、未利用バイオマスの活用状況と課題を表4、表5に示します。廃棄物系バイオマスは、食品廃棄物や木くず・刈草の利用率向上が課題となっています。未利用系バイオマスは、利用率が低い間伐材や竹の利用が課題となっています。

表 4 廃棄物系バイオマスの活用状況と課題

| バイオマス         | 活用状況                                                                                                                                       | 課題                                                                             |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 全般            | <p>廃棄物系バイオマスは全体で約 4.2 万 t/年の賦存量（湿潤量）がある。</p> <p>現状、家畜排せつ物や製材工場等残材は全量利用されている。</p>                                                           | RDF 化施設の老朽化による稼働停止で、一般廃棄物の利用率が低下することが課題である中、食品残渣等の資源の利用促進が必要となっている。            |
| 家畜排せつ物        | 全量が堆肥利用されている。鶏ふんは乾燥・ペレット化され、肥料として利用されている。                                                                                                  | 肥料として有効である一方、化学肥料に比べて手間がかかることが課題である。                                           |
| 食品廃棄物         | <p>生ごみ処理機械の購入に補助金を交付し、一般家庭から出るごみ（台所から出る生ごみ）の自家処理を促進している。</p> <p>また、相可高校では食品残渣から液肥をつくり野菜栽培に利用している。</p>                                      | RDF 化施設の老朽化による稼働停止で、町外の焼却施設での処理へ移行されることになったため、食品残渣等の資源を有効利用する施策が必要となっている。      |
| 紙ごみ           | ダンボール、新聞、雑誌、チラシ、紙パック等について資源物として回収されて再生紙利用されている。                                                                                            | 再利用率を上げていくためには、分別収集の向上が必要である。                                                  |
| 建設発生木材・製材残材等  | 建設発生木材・製材残材等は 9 割以上が熱利用等、利用されている。                                                                                                          | 建設発生木材・製材残材等は現状も利用率が高く、今後も利用を促進する。                                             |
| 木くず・刈草        | 町内の RDF 化施設で燃料化が行われていたが、稼働停止となり、ほとんど利用されていない。                                                                                              | RDF 化施設の老朽化による稼働停止で、町外の焼却施設での処理へ移行されることになったため、公園等から発生する刈草資源を有効利用する施策が必要となっている。 |
| 下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥 | 下水は松阪浄化センターにおいて処理され、下水汚泥はセメント原料として利用されている。生し尿、浄化槽汚泥は処理している松阪地区広域衛生組合において、平成 30 年秋までは、組合による堆肥化が実施されていたが、平成 30 年秋以降は、堆肥化を実施せず、松阪市へ焼却を委託している。 | し尿・浄化槽汚泥は、設備更新により汚泥の堆肥化を実施せず焼却されるようになったため利用率が低い点が課題である。                        |

表 5 未利用バイオマスの活用状況と課題

| バイオマス | 活用状況                                                                                                             | 課題                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 全般    | 未利用系バイオマスは全体で約1.7万t/年の賦存量（湿潤量）がある。<br>現状、圃場残さが全量利用されている他、果樹剪定枝や竹のバイオマス発電所の燃料利用が進んでいる。                            | 圃場残さや果樹剪定枝の利用の維持、間伐材等の森林バイオマスや竹の利用促進が必要となっている。                                                           |
| 圃場残さ  | 稲わら、もみ殻、麦わらは、すき込み、飼料化、水田での肥料利用に利用されている。                                                                          | 肥料として有効である一方、化学肥料に比べて手間がかかることが課題である中、今後も利用を促進する必要がある。                                                    |
| 果樹剪定枝 | 柿やみかんの剪定枝が既存のバイオマス発電所の燃料として利用されている。                                                                              | 現状で高い利用率となっているが、利用率を維持・向上するために、地域集材制度で利用を促進する必要がある。                                                      |
| 間伐材   | 多気町では林業があまり盛んではないため、現状の間伐や搬出の量は限られている。搬出された間伐材は合板工場の原料となることがある。また、多気町では地域集材制度でバイオマス発電所燃料として買取価格の上乗せにより利用を推進している。 | 多気町では施業の補助が出ない天然林や、搬出に補助が出ない環境林の面積が多く、間伐や搬出が実施しにくい。<br>また、間伐を行う所有者も少ないことが課題となっており、利用向上には長期的な取組が必要と考えられる。 |
| 果樹剪定枝 | 木質バイオマス発電所の燃料として利用されている。                                                                                         | 引き続き木質バイオマス発電所の燃料利用を推進する必要がある。                                                                           |
| 竹     | 竹林が増加しており、元の山林を浸食する程となっている。<br>多気町地域集材制度で竹の買取、利用を推進している。                                                         | すべる、かさばる等により搬出費用が間伐材よりも高いことが課題となっている。多気町では、地域集材制度におけるトン当たりの買取価格を間伐材より高く設定することにより利用を推進している。               |

### 3 目指すべき将来像と目標

#### 3.1 背景と趣旨

本町は、将来像として「“ええまち” づくりプラン」(平成 30 年 9 月)に掲げる基本構想に基づいて、その実現に向けた各種施策を展開しています。

多気町の過去の人口の推移は増減がありますが、将来の人口は減少すると推計されています(平成 28 年)。「人口減少が地域経済の縮小を呼び、地域経済の縮小が人口減少を加速させる」という負のスパイラルに陥らないよう、人口減少の歯止めと地域経済の活性化に取り組む必要があります。地球温暖化対策や循環型社会構築、災害に対する備えの必要性の高まり等の社会的課題の解決と地域経済の活性化が統合的に向上する取組が求められています。

このような状況のもと、本構想は、同プランの主要施策のうち、環境にやさしいまち(環境保全の推進、自然エネルギーのまちづくり)、活力ある産業のまち(担い手支援と地域農業力の強化、観光型産業の誘致)、住民とつくるまち(安全なまちづくり)の具体的な事業展開を示すものとして策定します。

本町の豊かな自然や、柿、みかん、畜産などの豊富な地域資源、高校生レストランを生み出した若者の夢を実現する土壌など、本町で育まれた「多気力」を活かして、バイオマス活用の取組、バイオマス関連産業の創生に取り組めます。

#### 3.2 目指すべき将来像

本町は、前項の背景と趣旨を受けて、本構想により、本町に存在する種々のバイオマスの現状と課題を明らかにし、これを活用する事業化プロジェクトを策定し実現することにより、次の①と②に示す将来像を目指します。

##### ①図太い木質バイオマス発電バリューチェーンの構築

- ・ バイ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の創出、ブランド化
- ・ 災害時におけるエネルギー供給
- ・ 竹林整備など、里山整備の活性化、林業活性化

現在、本町で運転している木質バイオマス発電所、多気バイオパワーは本町での雇用創出を実現し、竹林整備や里山整備の活性化、災害時のエネルギー供給に貢献しています。目指すべき将来像において、「図太い」木質バイオマス発電バリューチェーン構築とするのは、既存のバイオマス発電所の持つバリュー

チェーンをさらに大きく、太くすることを目指したいためです。木質バイオマス発電所の増設のみならず、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、焼却灰の活用の検討という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大きくすることで、バイオマス関連産業・企業誘致を促進し、雇用を創出する好循環を生み出したいと考えています。

## ②地域循環型バイオマス農業・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
- ・有機栽培による付加価値の高い農産物生産
- ・バイオガス発電による事業継続力の強化
- ・学生や町民の学ぶ場になるとともに、観光客への PR に寄与

本町は、歴史的に食べ物がたくさん採れる場所で、前川次郎柿、伊勢芋、松阪牛、伊勢茶、しいたけ、みかん、鮎などの特産品が生産される食の町です。本町にある三重県立相可高校には食物調理科というプロの料理人を育成する学科があり、そこから毎日生ごみや食品廃棄物が排出されています。同高校では、環境創造科で農場にバイオマスプラントを導入し、生ゴミなどの食品残渣を再利用して消化液を製造しています。これを使い、作物の栽培や収量の増加による食との連携、また循環型農業に取り組んでいます。この高校での取組を端緒にして取組を拡大し、本町ではバイオガス化事業への拡大を図ります。

本町では、学校給食や観光施設からの食品残渣が発生しており、令和 3 年に前村地区に食と健康をテーマとした大型複合リゾート施設がオープンする計画で、飲食店等からの食品残渣の発生の増加が見込まれます。本町における生ごみなどの食品残渣を有効活用して、循環型のバイオガス化事業を推進していく考えです。

本町におけるバイオマス活用の将来像のイメージを図 28 に示します。



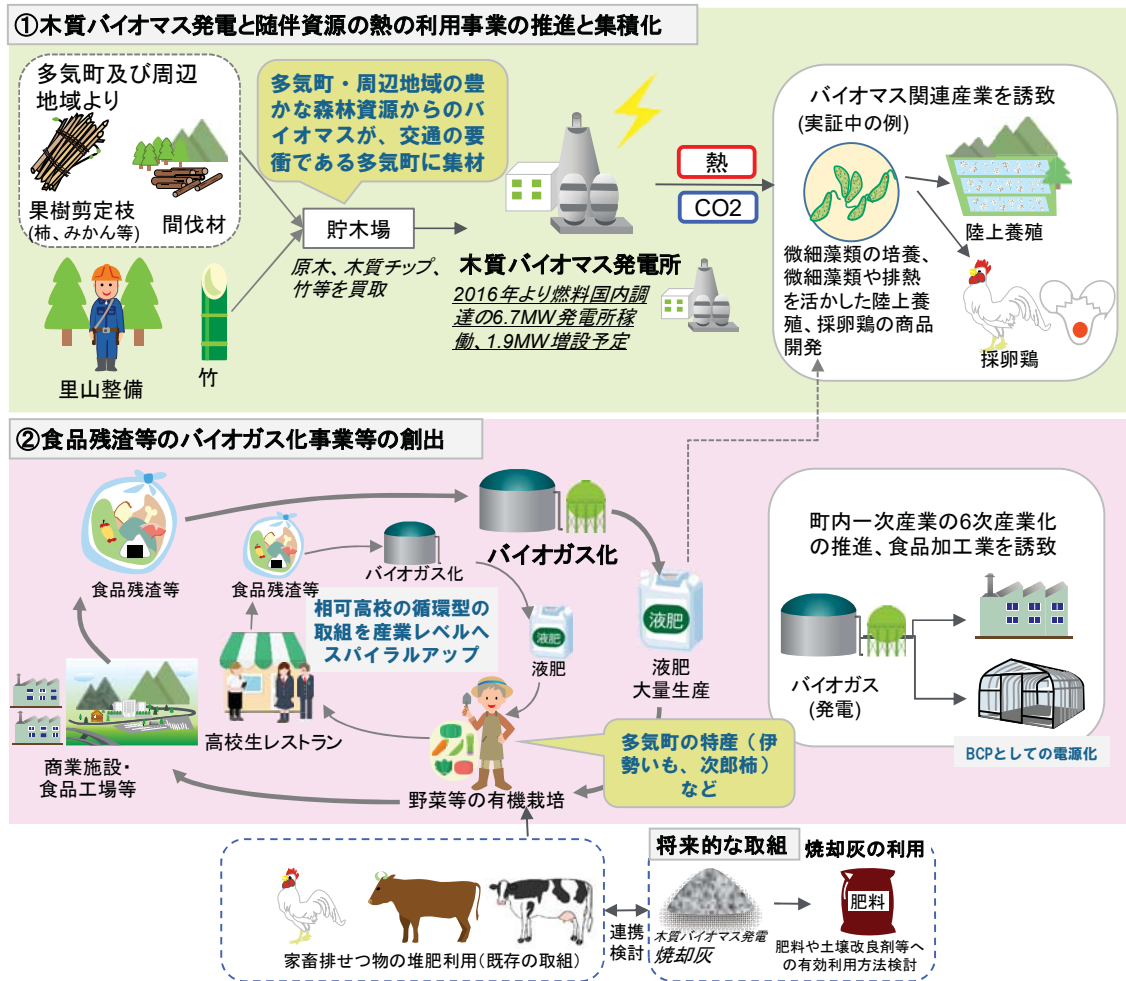


図 28 バイオマス活用イメージ

### 3.3 達成すべき目標

#### 3.3.1 計画期間

本構想の計画期間は、「“ええまち” づくりプラン (基本構想)」等、他の関連計画 (詳細は、「8. 他の地域計画との有機的連携」参照) とも整合・連携を図りながら、令和2年度から令和11年度までの10年間とします。

なお、本構想は、今後の社会情勢の変化等を踏まえつつ、中間評価結果に基づき概ね5年後 (令和6年度) に見直すこととします。

### 3.3.2 バイオマス利用目標

本構想の計画期間終了時（令和 11 年度）に達成を図るべき利用量についての目標及び数値を表 6 のとおり設定します。

表 6 バイオマス利用目標

| 種類            | バイオマス         | 現在の利用率 | 利用目標                                                             |
|---------------|---------------|--------|------------------------------------------------------------------|
| 廃棄物系<br>バイオマス | 全般            | 85%    | 食品残渣のバイオガス化や、バイオガス化の残渣と合わせた刈草の肥料利用等を推進することにより <u>86%</u> を目指します。 |
|               | 家畜排せつ物        | 100%   | 堆肥としての利用を推進することにより現状の利用率 <u>100%の維持</u> を目指します。                  |
|               | 食品廃棄物         | 3%     | バイオガス化を推進することにより <u>18%</u> を目指します。                              |
|               | 紙ごみ           | 14%    | 再生紙へのリサイクルを推進することにより <u>14%</u> 以上の利用率を目指します。                    |
|               | 建設発生木材        | 89%    | 熱利用を推進することにより現状の利用率 <u>89%の維持</u> を目指します。                        |
|               | 製材発生木材等       | 100%   | 熱利用を推進することにより現状の利用率 <u>100%の維持</u> を目指します。                       |
|               | 木くず・刈草        | 0%     | 刈草の肥料化を推進することにより <u>2%</u> を目指します。                               |
|               | 下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥 | 82%    | 下水汚泥の利用の他、し尿・浄化槽汚泥のバイオガス化への利用を推進することにより <u>82%</u> 以上を目指します。     |
| 未利用<br>バイオマス  | 全般            | 41%    | 木質バイオマス燃料利用、すき込み、飼料化としての利用を推進することにより <u>53%</u> を目指します。          |
|               | 圃場残さ          | 100%   | すき込み、飼料化としての利用を推進することにより現状の利用率 <u>100%の維持</u> を目指します。            |
|               | 間伐材、果樹剪定枝、竹   | 4%     | 木質バイオマス燃料としての利用を推進することにより <u>24%</u> を目指します。                     |

表 7 将来の地域のバイオマス賦存量及び利用量の目標

|                           |           | 賦存量           |               |                  | 利用量           |               |                  | 利用・販売     | 利用率          |      | 【参考】<br>現状の<br>利用率 |
|---------------------------|-----------|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|------------------|-----------|--------------|------|--------------------|
|                           |           | 湿潤重量<br>(t/年) | 乾燥重量<br>(t/年) | 炭素換算量<br>(t-C/年) | 湿潤重量<br>(t/年) | 乾燥重量<br>(t/年) | 炭素換算量<br>(t-C/年) |           | 炭素換算量<br>(%) |      |                    |
| 廃棄物系バイオマス                 |           |               |               |                  |               |               |                  |           |              |      |                    |
| 家畜排せ<br>つ物                | 乳牛ふん尿     | 248           | 42            | 15               | 248           | 42            | 15               | 肥料用       | 100%         | 100% | 100%               |
|                           | 肉牛ふん尿     | 10,950        | 1,862         | 653              | 10,950        | 1,862         | 653              | 肥料用       | 100%         |      | 100%               |
|                           | 豚ふん尿      | 277           | 47            | 17               | 277           | 47            | 17               | 肥料用       | 100%         |      | 100%               |
|                           | 鶏ふん       | 2,637         | 448           | 157              | 2,637         | 448           | 157              | 肥料用       | 100%         |      | 100%               |
|                           | ヒヨコふん     | 2,145         | 365           | 128              | 2,145         | 365           | 128              | 肥料用       | 100%         |      | 100%               |
| 食品廃棄物（一般廃棄物）              |           | 2,357         | 413           | 182              | 418           | 73            | 32               | バイオガス化    | 18%          |      | 3%                 |
| 木くず・刈草（一般廃棄物）             |           | 934           | 583           | 300              | 90            | 18            | 7                | バイオガス化    | 2%           |      | 0%                 |
| 紙ごみ（一般廃棄物）                |           | 929           | 743           | 304              | 134           | 107           | 44               | 再生紙       | 14%          |      | 14%                |
| 木くず                       | 製材工場等残材   | 15,266        | 6,565         | 3,164            | 15,266        | 6,565         | 3,164            | 熱利用       | 100%         | 99%  | 100%               |
|                           | 建設発生木材    | 498           | 424           | 204              | 444           | 377           | 182              | 資源化       | 89%          |      | 89%                |
| 下水汚<br>泥、し<br>尿・浄化<br>槽汚泥 | 下水汚泥      | 570           | 149           | 57               | 570           | 149           | 57               | セメント原料    | 100%         | 82%  | 100%               |
|                           | 生し尿・浄化槽汚泥 | 5,266         | 32            | 12               | 0             | 0             | 0                |           | 0%           |      | 0%                 |
| 小計                        |           | 42,077        | 11,671        | 5,194            | 33,179        | 10,052        | 4,456            |           | 86%          |      | 85%                |
| 未利用系バイオマス                 |           |               |               |                  |               |               |                  |           |              |      |                    |
| 圃場残さ                      | 稲わら       | 4,095         | 2,867         | 1,172            | 4,095         | 2,867         | 1,172            | すき込み、飼料化  | 100%         | 100% | 100%               |
|                           | もみ殻       | 824           | 577           | 236              | 824           | 577           | 236              | 水田での肥料利用  | 100%         |      | 100%               |
|                           | 麦わら       | 598           | 419           | 171              | 598           | 419           | 171              | すき込み、飼料化  | 100%         |      | 100%               |
| 間伐材等                      | 間伐材       | 9,854         | 4,237         | 2,195            | 2,462         | 1,059         | 548              | バイオマス発電燃料 | 24%          | 24%  | 2%                 |
|                           | 果樹剪定枝     | 207           | 89            | 46               |               |               |                  |           |              |      |                    |
|                           | 竹         | 1,754         | 842           | 313              | 343           | 165           | 61               | バイオマス発電燃料 | 20%          |      | 20%                |
| 小計                        |           | 17,332        | 9,030         | 4,134            | 8,323         | 5,086         | 2,189            |           | 53%          |      | 41%                |
| 合計                        |           | 59,409        | 20,701        | 9,328            | 41,501        | 15,138        | 6,646            |           | 71%          |      | 65%                |

## 4 事業化プロジェクト

### 4.1 基本方針

本町のバイオマス賦存量及び利用状況を調査した結果、果樹園から発生する剪定枝や森林バイオマスの賦存量、食品残渣、家畜排せつ物、製材工場等残材が豊富にあることがわかりました。このうち、既に家畜排せつ物や製材工場等残材、果樹剪定枝等は、バイオマス活用の取組が行われています。

本町では、これらの廃棄物系・未利用バイオマスの有効活用を進めることにより、3章で掲げた目指すべき将来像を実現するために、表8に示す2つの事業化プロジェクトを設定しました。どちらのプロジェクトも5年以内の実現（稼働開始）を予定していますが、町内の間伐材利用促進、バイオガス化施設の液肥利用推進等は10年の長期間で取組を拡大していきます。

各プロジェクトの取組、期待される効果、課題等を次項以降で示します。なお、個別の事業化プロジェクトについては、その内容に応じて、近隣市町村、三重県県、県外の自治体や事業者等と連携して実施します。

表 8 多気町バイオマス産業都市構想における事業化プロジェクト

| プロジェクト       |                  | 木質バイオマス利活用<br>プロジェクト           | 食品残渣等バイオガス化<br>プロジェクト |
|--------------|------------------|--------------------------------|-----------------------|
| バイオマス        |                  | 果樹剪定枝、間伐材、そ<br>の他一般木質バイオマ<br>ス | 食品廃棄物                 |
| 発 生          |                  | 果樹園、山林等                        | 食品工場等                 |
| 変 換          |                  | 直接燃焼                           | バイオガス化                |
| 利 用          |                  | 電気・熱                           | バイオガス<br>(電気・熱)       |
| 事業化プロジェクトの目的 | 地球温暖化防止          | ○                              | ○                     |
|              | 低炭素社会の構築         | ○                              | ○                     |
|              | リサイクル<br>システムの確立 | ○                              | ○                     |
|              | 廃棄物の減量           | ○                              | ○                     |
|              | エネルギーの創出         | ○                              | ○                     |
|              | 防災・減災の対策         | ○                              | ○                     |
|              | 森林の保全            | ○                              |                       |
|              | 里地里山の再生          | ○                              |                       |
|              | 生物多様性の確保         | ○                              |                       |
|              | 雇用の創出            | ○                              | ○                     |
|              | 各主体の協働           | ○                              | ○                     |

## 4.2 木質バイオマス利活用プロジェクト

本町では、間伐材、林地残材等の森林バイオマス、一般木質バイオマス、果樹剪定枝等を燃料とした木質バイオマス発電所が平成 28 年より稼働開始しています。また、木質バイオマス発電所の排熱や CO2 を利用して、付加価値の高い農畜水産物を創出しブランド化する取組の実証を行っています。具体的には、排熱・CO2 を利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卵や鶏肉の商品開発、排熱や微細藻類を利用した陸上養殖での栄養価の高い水産資源の商品開発などを実証・検討しています。



図 29 木質バイオマス発電所（多気バイオパワー）の外観図（左）と概略地図（右）

今後、さらに取組を拡大し、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の活性化、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 号機の増設を計画しています。

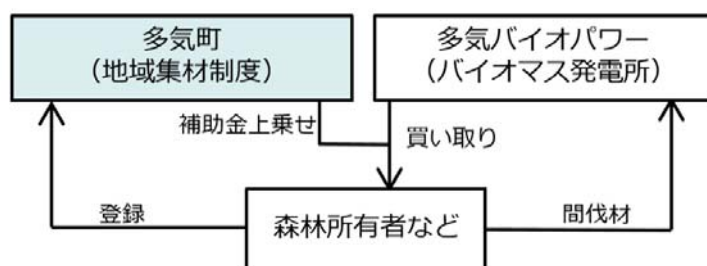
多気町内の果樹剪定枝や間伐材、竹等の木質バイオマスの集材を促進するために、本町では多気町木質バイオマス地域集材制度と間伐材アシスト制度の 2 つの制度を創生しました（ページ 36 トピック 5）。本町ではこれらの制度を活用して町内の間伐材活用推進・集材の促進を行っていきます。



## ◆トピック 5：地域集材制度・アシスト制度

### 多気町木質バイオマス地域集材制度

本町は山林・原野が総面積の55%を占めていますが、手入れされていない森林や放置竹林等が多いため、森林や竹林等の再生を目指して、平成28年にバイオマス発電所「多気バイオパワー」の操業開始に先立ち、「多気町木質バイオマス地域集材制度」を立ち上げました。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で、町内の竹林や山林を地域の方に間伐いただくことによって森林を再生し、同時にこの間伐材をバイオマス発電の燃料として再生可能エネルギーを生産し、地域経済を活性化していくことを目的としています。平成30年度には、当制度により約200トンの木、約340トンの竹が搬入され、制度利用による搬入は徐々に増えています。



出典：経済産業省

図 30 地域集材制度の仕組み（左）、集められた竹・木材の集積場（右）

### 間伐等アシスト制度

山林や竹林の所有者と間伐等の作業を行う団体・個人のマッチングを行う制度として「間伐等アシスト制度」が平成28年度より開始しました。自分が所有している山林や竹林が荒れているため、間伐や整備をしたくても、高齢等の理由で、手を付けられない方から要望があった場合に、「地域集材制度」の登録者の中から作業を引き受けていただける団体や個人を募り、間伐等の作業を行っていただくことを目的としています。

事業の実施にあたっては、近隣市町村、三重県内外の活性化・発展に資するよう、広域的かつ多様なバイオマス資源の活用を視野に検討を進めます。

また、現在稼働中の木質バイオマス発電所は、三重県次世代エネルギーパーク（ページ 40 トピック 6）に認定され、バイオマス関連事業者、政府関係者なども含め、視察を受け入れています。三重県は、市町や事業者など多様な主体の参画・協働を図り、環境教育や周辺観光資源などとも連携を推進しています。

事業化プロジェクトのうち、木質バイオマス利活用プロジェクトの概要を表 9 に、取組計画を表 10 に示します。

なお、木質バイオマス発電所「多気バイオパワー」では、木質バイオマス発電事業を通して、地域貢献のための取組（ページ 41 トピック 7）を行っていることも特色のひとつです。

表 9 木質バイオマス利活用プロジェクト概要

| プロジェクト概要 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業概要     | 間伐材、林地残材や国内の森林に係る一般木材、果樹剪定枝等を燃料として木質バイオマス発電事業を行う。間伐材等の利用促進によりエネルギー創出と森林事業の活性化につながる。                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 事業主体     | 民間事業者（既存企業）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 計画区域     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・三重県多気町内。多気クリスタルタウン工業ゾーン内</li> <li>・①多気町は三重県のほぼ中央に位置しているため、県内からの安定供給が可能、②送電の繋ぎ込み設備が近い、③大量の工業用水が確保されていることから多気クリスタルタウン工業ゾーンへの立地を決定した。</li> </ul>                                                                                                                                                                        |
| 原料調達計画   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・多気町および近隣市町村、県内外より間伐材や林地残材、果樹剪定枝等を活用。</li> <li>・多気町木質バイオマス地域集材制度を活用（既存バイオマス発電所 1 号機にて活用）。多気町木質バイオマス地域集材制度は、多気町内から出材された木材や竹の買取価格に町が補助金を上乗せする制度。</li> <li>・既存バイオマス発電所 1 号機で燃料調達契約先が数十社になるなど、燃料の安定調達の体制が構築されている。</li> <li>・増設の 2 号機の燃料についても、FIT 申請書類に関連する燃料調達計画や木材会社各社との協定書に基づき発電用燃料を確保しており、周辺事業者との調整は完了している。</li> </ul> |
| 施設整備計画   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・多気クリスタルタウン工業ゾーン内にバイオマス発電施設を増設予定</li> <li>・多気クリスタルタウン工業ゾーン内に既存の 6.7MW バイオマス発電所が稼働中であり、同じ工業ゾーン内で 1.9MW の第二バイオマス発電所を増設する。</li> </ul>                                                                                                                                                                                    |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 製品・エネルギー利用計画           | <p>木質バイオマス発電</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気は固定価格買取制度を活用して売電（FIT 認定取得済み）。</li> <li>・焼却灰は安全性を確認の上、関係者と調整しながら肥料や土壌改良剤などに利用（利用できない場合は、保管・処分）。</li> <li>・木質バイオマス発電の排熱や CO2 を利用したなどの未利用エネルギーを活用し、燃料用微細藻類の大規模、低コスト生産技術の確立を目指した「バイオ燃料用藻類生産実証プロジェクト」に協力（平成 28～31 年）。また、平成 31 年、町と民間企業による「もっとバイオ多気」設立、付加価値の高い農畜水産物の創出・ブランド化を目指し、微細藻類を給餌した鶏卵や、陸上養殖の実証開始。</li> </ul> |
| 事業費                    | 民間事業のため非公表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 年度別実施計画                | 増設プラントは FIT 認定年度（平成 31 年）より 4 年以内に稼働予定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 事業収支計画（内部収益率（IRR）を含む。） | 民間事業のため非公表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

表 10 木質バイオマス利活用プロジェクトの取組計画

| 令和 3 年度に具体化する取組                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・多気町地域集材制度・アシスト制度を活用した果樹剪定枝、間伐材、竹の利用促進：制度の普及啓発を行い、果樹剪定枝、間伐材、竹の収集をより促進する。アシスト制度についてはモデル事業を実施し、その結果を活用してさらに普及促進を行う。</li> <li>・バイオマス発電所設備の実施設計</li> </ul>      |
| 5 年以内に具体化する取組                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設整備着工・完成</li> <li>・稼働開始予定（FIT 認定年度（平成 31 年）より 4 年以内に稼働予定）</li> </ul>                                                                                      |
| 10 年以内に具体化する取組                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・国の森林環境税開始等に伴う町内の間伐材利用の促進</li> <li>・排熱や CO2 を利用する産業の誘致：本町では多気クリスタルタウン工業ゾーンへの産業の誘致を行っており、立地を検討・決定する事業者にも木質バイオマス発電所の排熱や CO2 利用に関する情報提供を行い、利用を促進する。</li> </ul> |

| 効果と課題                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 効果                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・木質バイオマス発電によるCO2削減</li> <li>・木質バイオマス発電の排熱等を利用したバイオマス関連産業誘致、雇用創出</li> <li>・木質バイオマス発電の排熱等を利用した付加価値の高い農畜水産物の創出・ブランド化</li> <li>・竹林整備など、里山整備の活性化、林業活性化</li> <li>・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</li> </ul>                                                                                                                                                                         |
| 課題                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・バイオマス発電所の燃料調達は広域的な調達が計画されているが、本町のバイオマス資源としては果樹剪定枝の利用を主に計画している。間伐材の利用については、本町では従来より林業が盛んな地域ではなく、間伐・搬出を行う所有者が少ない。森林組合や多気町木質バイオマス地域集材制度の登録者等、森林管理の施業を行う団体や個人は存在するものの、森林の所有者の意向がないことが課題となっている。間伐等の施業や搬出への補助金が交付される生産林を中心に所有者への普及啓発や意向確認を行い、間伐や搬出を促進することが考えられる。国の森林管理経営制度や森林環境税の開始等を見据えて、町内の間伐材利用促進には長期的な取組が必要となる。</li> <li>・焼却灰についても肥料等への有効利用方法の検討が課題となっている。土壌環境基準を満たし安全性を確保できることを確認して実施することが必要となる。</li> </ul> |
| イメージ図                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>多気町及び周辺地域より<br/>果樹剪定枝(柿、みかん等) 間伐材</p> <p>多気町・周辺地域の豊かな森林資源からのバイオマスが、交通の要衝である多気町に集材</p> <p>貯木場<br/>原木、木質チップ、竹等を買取</p> <p>木質バイオマス発電所<br/>2016年より燃料国内調達6.7MW発電所稼働、1.9MW増設予定</p> <p>熱<br/>CO2</p> <p>バイオマス関連産業を誘致(実証中の例)<br/>微細藻類の培養、微細藻類や排熱を活かした陸上養殖、採卵鶏の商品開発</p> <p>陸上養殖<br/>採卵鶏</p> <p>里山整備 竹</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## ◆トピック 6：三重県次世代エネルギーパーク

経済産業省では、次世代のエネルギーについて、実際に国民が見て触れる機会を増やすことを通じて、地球環境と調和した将来のエネルギーの在り方に関する国民の理解の増進を図るため、太陽光発電等の次世代エネルギー設備や体験施設等を整備した「次世代エネルギーパーク」計画を推進しています。「三重県次世代エネルギーパーク」は、平成21年8月5日に経済産業省・資源エネルギー庁長官の認定を受け、現在計24施設を次世代エネルギーパークとしています。

エネルギーパークでは、市町や事業者など多様な主体の参画・協働を図り、環境教育や周辺観光資源などとも連携を推進しています。また、施設を巡回するバスツアーなど、楽しみながら新エネルギーを「見て・触れる」機会を設けるとともに、ホームページなどを活用して施設を紹介することで、次世代エネルギーについての県民の理解と普及促進を図っています。株式会社中部プラントサービスの運営する木質バイオマス発電所「多気バイオパワー」もその一つで、施設の見学や、木質バイオマス燃料の現状・電気を作るしくみなどを紹介しています。

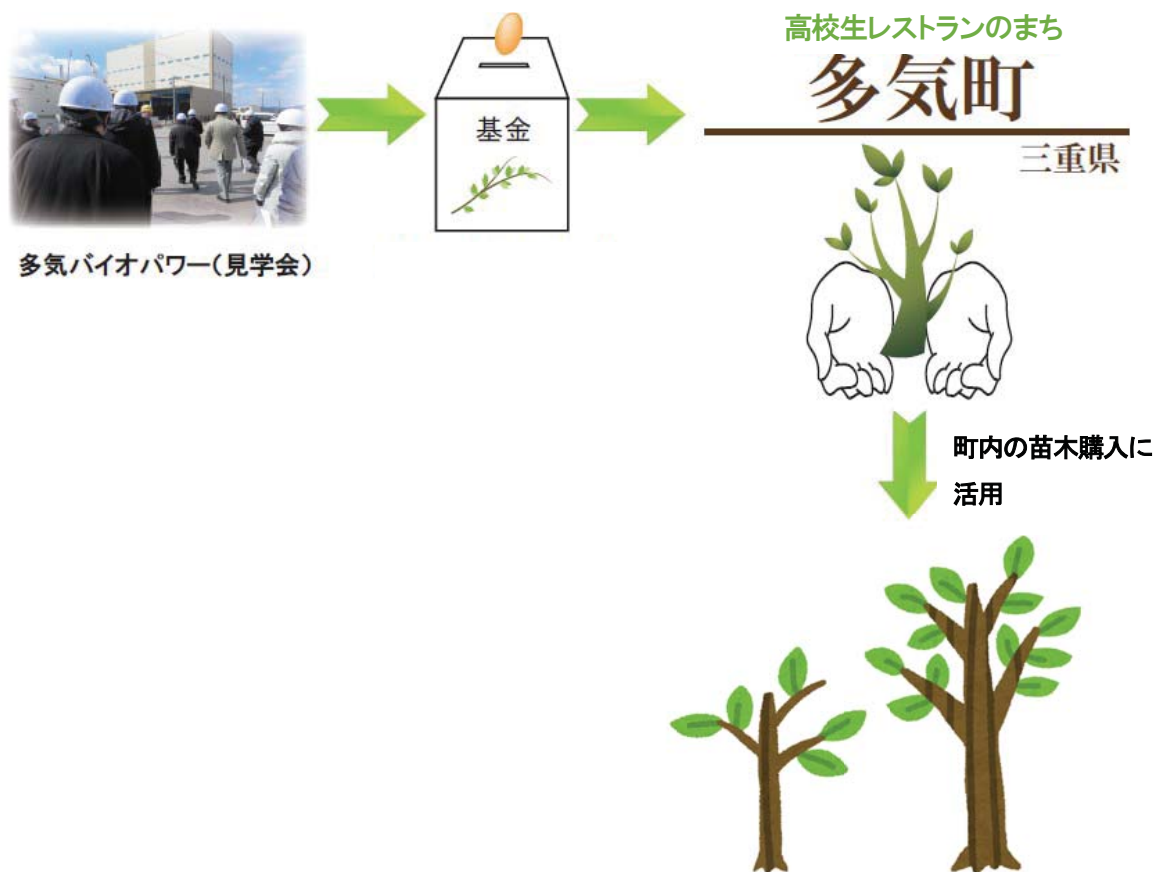


図 31 次世代エネルギーパーク親子バスツアー（多気バイオパワー）



### ◆トピック 7：地域貢献のための取組

木質バイオマス発電所「多気バイオパワー」では、林業活性化や地域貢献にご賛同いただいた発電所見学者より任意に志を集められ、多気町を通じて苗木購入等の植栽事業に役立てられています。



出典：株式会社中部プラントサービス

図 32 基金活用の流れ



### 4.3 食品残渣等バイオガス化プロジェクト

本町では、令和2年度、令和3年度に町内のRDF化施設、焼却施設が稼働停止となり、他地域での焼却処理に移行されることになっています。町内では、学校給食や観光施設からの食品残渣が発生する他、現在建設中の食をテーマとしたリゾート施設の飲食店からも食品残渣の発生が見込まれます。これらの資源を有効活用し、6次産業化に結びつけるため、町内にバイオガス化設備を建設する食品残渣等バイオガス化プロジェクトを推進します。表11にプロジェクト概要を示します。

バイオガス化施設の発酵残渣は液肥として、農作物の肥料に利用し、有機野菜として高付加価値化を推進します。本町では、相可高校で液肥を活用した農作物栽培、肥料登録等の取組を行っているほか、平成28年に6営農団体が参加する液肥散布の実証事業を実施し、液肥利用の推進を行ってきました。これらの取組をスパイラルアップさせ、バイオガス化プロジェクトによる地域循環型バイオマス農業・食産業を推進していきます。

また、プロジェクト実施に当たっては、周辺地域の食品工場等の残渣を合わせて処理する、液肥を周辺自治体とも協力して利用する等、広域的かつ多様なバイオマス資源の活用を視野に検討を進めます。

表 11 食品残渣等バイオガス化プロジェクト概要

| プロジェクト概要 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業概要     | リゾート施設等からの食品残渣、公園等から発生する刈草、町外食品工場からの食品残渣を原料としてメタン発酵による発電を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 事業主体     | 食品残渣発生事業者、プラント施工事業者、運搬収集事業者で設立するSPCが事業主体となる。プラント施工事業者は、バイオガスプラントの建設、維持管理、運営の実績を有する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 計画区域     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・三重県多気町内。リゾート施設（現在建設中）の計画区域内</li> <li>・住民からの理解が得られる場所として、近隣に住宅がない場所、リゾート施設から一定距離を設けた計画区域内とすることとした。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             |
| 原料調達計画   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品残渣等 合計 30t/日。</li> <li>・リゾート施設（現在建設中）からの食品残渣、その他町内食品残渣 1～2t/日</li> <li>町外の食品工場の動植物性残渣 28～29t/日</li> <li>・リゾート施設（現在建設中）関連事業者、廃棄物収集運搬事業者（町外食品工場残渣の収集運搬）、プラント施工事業者の3者で原料調達に関して合意。</li> <li>・学校給食や観光施設からの食品残渣を搬入。</li> <li>・一定規模以上の事業規模として採算性を確保するため、周辺地域の食品工場の残渣と合わせた処理を実施。</li> </ul> <p>周辺地域の食品工場では、現行ではより遠方の処理施設へ搬入しているため、本プロジェクトの実現により輸送距離が削減される。</p> |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施設整備計画                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・メタン発酵（湿式、発酵期間 20 日、発酵槽 2,500m<sup>3</sup>）・発電（500kW）・水処理・液肥タンク 施設一式</li> <li>・産業廃棄物処理業許可取得予定（プラント施工事業者より三重県へ事前相談済）</li> <li>・一般廃棄物処理業許可取得予定</li> </ul>                                                            |
| 製品・エネルギー利用計画               | <p>① バイオガスはガス化エンジンで発電し、FIT を利用して中部電力に売電する。（系統連携の事前協議済）</p> <p>② 発酵残渣は、消化液として農家へ提供し液肥として散布する。<br/>（液肥利用については平成 28 年に 6 営農団体が参加する液肥散布の実証事業を実施）<br/>液肥利用については町内の農家の他、周辺自治体とも協力して利用を促進していく。<br/>また、町内で発生する公園等の刈草（約 1t/日程度）と発酵残渣を混合して、農園の肥料として利用することを検討する。</p> |
| 事業費                        | 民間事業のため非公表                                                                                                                                                                                                                                                |
| 年度別実施計画                    | <p>令和 2 年度：FIT 認定</p> <p>令和 3 年度：施設建設（着工）</p> <p>令和 4 年度：施設建設（完工）、運転開始</p>                                                                                                                                                                                |
| 事業収支計画<br>（内部収益率（IRR）を含む。） | 民間事業のため非公表                                                                                                                                                                                                                                                |

表 12 食品残渣等バイオガス化プロジェクトの取組計画

| 令和3年度に具体化する取組                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・SPC 設立：バイオガス化事業に関わる民間事業者4社（プラントEPC、廃棄物収集運搬2社、リゾート施設運営事業者）で事業実施主体となる特別目的会社(SPC)を設立する。</li> <li>・実施設計、施設建設（着工）</li> </ul>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5年以内に具体化する取組                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設建設（完工）</li> <li>・試運転</li> <li>・運転開始、FITによる売電開始</li> <li>・液肥の散布開始：町、営農団体、バイオガス化施設運営事業者で液肥の散布量や散布方法等の計画をたてる。また、液肥の成分の試験を行い、肥料登録/届出等の手続きを行う。</li> </ul>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10年以内に具体化する取組                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・バイオガス化事業の継続</li> <li>・液肥の散布範囲の拡大</li> </ul>                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 効果と課題                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 効果                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品残渣等より生成されたバイオガスからの発電によるCO2削減</li> <li>・商業リゾート施設（建設中）からの廃棄物（食品残渣）の有効活用</li> <li>・食品残渣の処理施設への輸送距離削減によるCO2削減</li> <li>・液肥活用による農作物の高付加価値化（有機野菜）</li> <li>・バイオガス発電による事業継続力の強化</li> <li>・学生や町民の学ぶ場になるとともに、観光客へのPRに寄与</li> </ul>                              |
| 課題                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・液肥散布の実証、拡大（平成28年に他バイオガス化施設の液肥を用いた液肥散布の実証を行っているが、本プロジェクトのバイオガス化施設からの液肥の散布を行い実証する必要がある。また、大量の液肥が発生するため、液肥利用について地域協議会で協議して計画をたてる必要がある。）</li> <li>・バイオガス発酵残渣と刈草を混合した肥料利用（バイオガス化施設の残渣と、公園等から発生する刈草を混合して農園で肥料として利用することで、残渣及び刈草を有効活用可能であるかどうか、実証する。）</li> </ul> |
| イメージ図                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>多気町の特産（伊勢いも、次郎柿）など</p> <p>野菜等の有機栽培</p> <p>液肥</p> <p>液肥大量生産</p> <p>バイオガス化</p> <p>バイオガス（発電）</p> <p>BCPとしての電源化</p> <p>町内一次産業の6次産業化の推進、食品加工業を誘致</p> <p>相可高校の循環型の取組を産業レベルへスパイラルアップ</p> <p>商業施設・食品工場等</p> <p>高校生レストラン</p> <p>食品残渣等</p> <p>食品残渣等</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 4.4 その他のバイオマス活用プロジェクト

### 4.4.1 既存事業の推進

本町では、資源循環型社会の構築を目指し、家畜排せつ物の堆肥利用、家庭の生ごみの生ごみ処理機への補助、ダンボール、新聞、雑誌、チラシ、紙パック等の資源物の回収・再生紙への利用、製材工場等残材の熱利用に取り組んでいます。

これらの取組については、継続して推進するとともに、町による支援を積極的に行うなど、地域内循環の形成について検討を進めます。

### 4.4.2 焼却灰の利用（将来的な取組）

本町では、6.7MWの木質バイオマス発電所が稼働しており、また、新たに1.9MWの木質バイオマス発電の増設を計画しています（4.2 木質バイオマス活用プロジェクト）。木質バイオマス発電所から発生する焼却灰が現状は産業廃棄物となっており、有効活用されていません。焼却灰を含めた資源循環の構築、産業廃棄物の発生抑制のため、焼却灰の有効利用の方法の検討に取り組んでいます。図33に焼却灰の利用のイメージを示します。

焼却灰はカルシウムやカリウムなどのミネラルを豊富に含むため、窒素分を多く含む家畜排せつ物と混合した肥料とすることを検討しています。土壌環境基準を満たし安全性を確保できることを確認して実施することが必要となります。

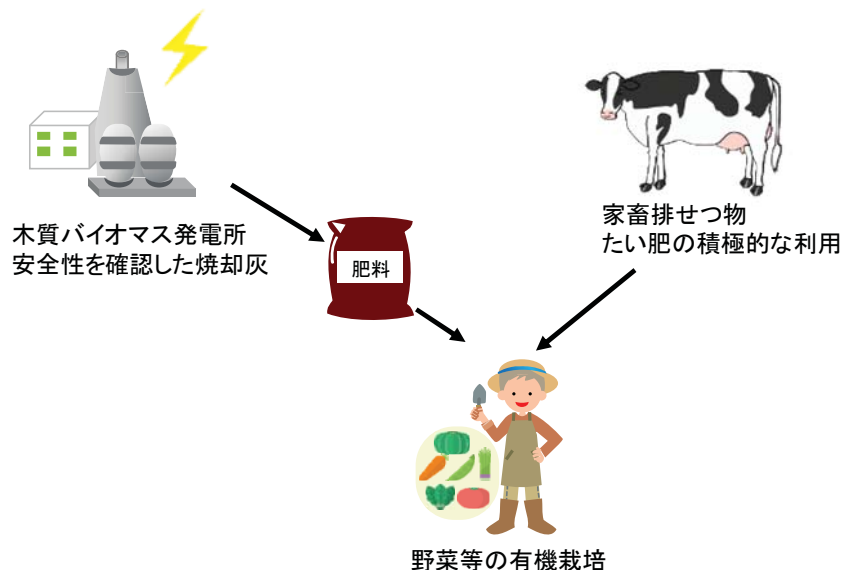


図33 焼却灰の利用のイメージ例

#### 4.4.3 微細藻類の養殖魚等への給餌の実証（将来的な取組）

「もっとバイオ多気コンソーシアム」では、微細藻類オーランチオキトリウムを養殖魚や採卵鶏へ給餌することにより、栄養価の高い高付加価値な商品を開発することを目指して実証を行っています（ページ 3 トピック 2）。実証では、微細藻類の給餌により DHA が強化されるとの結果が得られており、今後、サンプル数の増加や、コストの最適化等、事業化を目指した検討を行います。

なお、微細藻類培養や魚の養殖の実証においては、木質バイオマス発電所の排熱を利用しており、また、今後、バイオガス化施設の発酵残渣の利用可能性を検討する等、他事業と有機的に連携しながら行っていきます。

## 5 地域波及効果

本町においてバイオマス産業都市構想を推進することにより、計画期間内（令和 11 年度までの 10 年間）に、次のような町内外への波及効果が期待できます。

### 5.1 経済波及効果

本構想における 2 つの事業化プロジェクトを実施した場合に想定される事業費がすべて地域内で需要されると仮定して、三重県産業連関分析シート（平成 23 年、188 部門）を用いて試算しました。この結果、計画期間内（令和 11 年度までの 10 年間）に以下の経済波及効果が期待できます。表 13 に経済波及効果の試算結果を示します。

表 13 三重県産業連関分析シートによる経済波及効果（単位：億円）

| 都道府県内最終需要増加額 |       | 66.1     |          |
|--------------|-------|----------|----------|
| 項 目          | 生産誘発額 | 粗付加価値誘発額 | 雇用者所得誘発額 |
| 直接効果         | 65.7  | 9.7      | 5.8      |
| 1 次生産誘発効果    | 24.4  | 10.0     | 4.3      |
| 2 次生産誘発効果    | 5.2   | 3.3      | 1.0      |
| 合計           | 95.2  | 23.0     | 11.1     |

※ 直接効果：需要の増加によって新たな生産活動が発生し、このうち都道府県内の生産活動に影響を及ぼす額（＝都道府県内最終需要増加額）

※ 第 1 次間接波及効果（1 次効果）：直接効果が波及することにより、生産活動に必要な財・サービスが各産業から調達され、これらの財・サービスの生産に必要な原材料等の生産が次々に誘発されることによる生産誘発額

※ 第 2 次間接波及効果（2 次効果）：生産活動（直接効果及び 1 次間接波及効果）によって雇用者所得が誘発されることにより、さらにその一部が消費に回ることによって生産が誘発されることによる生産誘発額

※ 総合効果：直接効果、1 次間接波及効果及び 2 次間接波及効果の合計



## 5.2 新規雇用創出効果

本構想における2つの事業化プロジェクトの実施により、以下の新規雇用者数の増加が期待できます。表14に新規雇用者数を示します。

表14 新規雇用者数

| 事業化プロジェクト         | 新規雇用者数                                                                                                                    |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 木質バイオマス利活用プロジェクト  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・木質バイオマス発電所 1号機<br/>(稼働中) 13名</li> <li>・木質バイオマス発電所 2号機<br/>増設により新規雇用 4名</li> </ul> |
| 食品残渣等バイオガス化プロジェクト | 6名                                                                                                                        |
| 合 計               | 23名<br>(事業化プロジェクトによる新規雇用10名)                                                                                              |

## 5.3 その他の波及効果

バイオマス産業都市構想を推進することにより、経済波及効果や新規雇用創出効果の他、以下の様々な地域波及効果が期待できます。期待される地域波及効果の定量的効果を表15に示します。

表15 期待される地域波及効果（定量的効果）

| 期待される効果             | 指 標                                                            | 定量効果                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 地球温暖化防止<br>低炭素社会の構築 | ・バイオマスのエネルギー利用<br>による化石燃料代替量                                   | 電気：<br>既存事業 55,000 MWh/年<br>事業化プロジェクト 19,432 MWh/年<br>合計 74,432 MWh/年                                             |
|                     | ・温室効果ガス(CO <sub>2</sub> )排出削減量                                 | 電気：<br>既存事業 25,410 t-CO <sub>2</sub> /年<br>事業化プロジェクト 8,978 t-CO <sub>2</sub> /年<br>合計 34,388 t-CO <sub>2</sub> /年 |
| エネルギーの創出            | ・地域エネルギー自給率<br>＝バイオマスによるエネルギー<br>供給量／市町村内エネルギー<br>消費量 (2017年度) | 既存事業 3.3%<br>→事業化プロジェクトで4.5%に<br>向上                                                                               |

| 期待される効果                             | 指 標                                                                                                                       | 定量効果                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 防災・減災の対策<br><br>(トピック 8 に関連する取組を記載) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時の電気供給量</li> </ul> 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 | 電気：9,937 kWh/日※                                                                                                                                                                                                         |
| 森林の保全<br>里地里山の再生<br>生物多様性の確保        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺地域を含めた間伐材等の利用量</li> <li>・町内の果樹剪定枝、間伐材の利用量</li> <li>・町内の竹の利用量</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺地域を含めた間伐材等の利用量<br/>既存事業 54,000 t/年<br/>事業化プロジェクト 20,000 t/年<br/>合計 74,000 t/年</li> <li>・町内の果樹剪定枝、間伐材の利用量<br/>現状 199t/年<br/>10年後の目標 2,462t/年</li> <li>・竹の利用量 343t/年</li> </ul> |

※ 木質バイオマス利活用プロジェクトでは、起動用（非常用）ディーゼル発電機 748.8kWh/日の供給が可能（起動後の給油がされない場合は 32 時間で停止）、食品残渣等バイオガス化プロジェクトではバイオガス発電による発電量 9,189kWh/日を想定（災害により原料が調達できない場合等には供給不可となる）。

その他、災害レジリエンスの強化を目的に、本町は木質バイオマス発電所の災害時の活用で「災害時における協力に関する協定」を締結しています（ページ 50 トピック 8）。

## ◆トピック 8：災害レジリエンスの強化

多気町では、災害時に町や各種団体が企業・事業所と協働で災害対応を行うための、避難所運営や救援物資の調達等に関する協定の締結に努め、地域の防災力の向上を図っています。

平成29年7月、多気町と木質バイオマス発電所「多気バイオパワー」を運営する(株)中部プラントサービスは、「災害時における協力に関する協定」を締結しました。多気町内で災害対策基本法に定める災害が発生した場合に、多気町からの協力要請を受け、(株)中部プラントサービスが多気バイオパワーから「発電所員による人的協力」、「土地、建物、重機類や燃料等の提供による物的協力」に加え、地域停電時には構内でのディーゼル発電機を使用した「電力の提供」等をし、迅速な災害復旧に向けた協力を行います。



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>災害時における協力に関する協定書</p> <p>多気町（以下「甲」という。）と株式会社中部プラントサービス（以下「乙」という。）は、災害時における応援活動に関し、以下のとおり協定を締結する。</p> <p>（目的）<br/>第1条 この協定は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第2条第1号に定める災害（以下「災害」という。）が発生した場合において、甲及び乙が協力し円滑かつ迅速な災害対策活動を行うために必要な事項を定めることを目的とする。</p> <p>（協力内容）<br/>第2条 甲が乙に対して要請する協力内容は次のとおりとする。<br/>なお、協力の具体的な内容及び方法などに関しては、その都度、甲と乙が協議決定するものとする。ただし、乙が提供した設備によって第三者が死傷した場合（火災・暴風等を除く）、乙はその責を負わない。</p> <p>（1） 災害発生時における物的協力<br/>甲は災害発生時において、物資を調達する必要があると認めるときは、乙に対して協力を要請することができる。</p> <p>（2） 災害発生時における人的協力<br/>甲は災害発生時において、災害対策活動に人的協力が必要であると認めるときは、乙に対して協力を要請することができる。</p> <p>（3） 災害発生時における輸送の提供<br/>甲は災害発生時において、災害対策活動を行う輸送が不足する場合は、乙に対して協力を要請することができる。</p> <p>（4） 災害発生時における電力の提供<br/>甲は災害発生時において、災害対策活動に伴う電力が必要であると認めるときは、乙に対して協力を要請することができる。</p> <p>2 甲及び乙は、前項の規定に定める災害対策活動の必要・協力が必要となる情報を相互に協力して可能な限り提供するものとする。</p> <p>（協定手続）<br/>第3条 甲が乙に対して前条の協力要請を実施するときは、目的、範囲及び業務内容などを事前に要請するものとする。<br/>2 前項の規定に関わらず、災害の状況等により事前に要請ができない場合は11項による要請ができるものとする。</p> | <p>（費用負担）<br/>第4条 乙が協力を実施するに際して要した費用については、甲は負担しないものとする。ただし、第三者の責により乙が提供した設備に損害が発生した場合の費用については甲と乙が協議の上、決定するものとする。</p> <p>（補償）<br/>第5条 第2条による要請に基づき、業務に従事した者が、当該業務により負傷、もしくは疾病にかかり、または死亡した場合の損害賠償は、「労働者災害補償保険法」（昭和22年法律38号）により行うものとする。</p> <p>（情報交換）<br/>第6条 甲と乙は、平常時から相互の連絡体制等についての情報交換を行い、災害時に備えるものとする。</p> <p>（協議）<br/>第7条 この協定に定めのない事項について疑義が生じた場合及びこの協定を実施するにあたり疑問等が必要となった場合については、甲と乙が協議の上決定するものとする。</p> <p>（適用）<br/>第8条 この協定は、締結の日から適用することとし、有効期間は協定締結の日から1年間とする。ただし、期間満了の前までに、甲又は乙のいずれからもこの協定を解除又は改定する意思表示がないときは、さらに1年間有効期間を延長するものとし、以下同様とする。</p> <p>この協定締結の日として本書を2通作成し、甲、乙署名捺印の上、各自1通を保管する。</p> <p>平成 29 年 7 月 24 日</p> <p>甲 三重県多気郡多気町相可1600番地<br/>多気町<br/>多 気 町 長 久保 伸 夫<br/>乙 愛知県名古屋市長田区五本松町11番22号<br/>株式会社中部プラントサービス<br/>代 表 執 行 役 員 深 澤 元 喜</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

出典：多気町、中部プラントサービス

図34 災害時における協力に関する協定（平成29年度）

また、平成29年、台風21号により被災した町内の災害箇所から流木について、利用可能な木材（幹の部分）を「有価物」として町が(株)中部プラントサービスへ売却することを目的として流木売買契約を締結しました。(株)中部プラントサービスは、有価物として購入した流木をチップ化し、町内で運営している木質バイオマス発電所「多気バイオパワー」で利用しました。



出典：多気町

**図 35** 台風 21 号により被災した町内から発生した流木

このように、木質バイオマス発電所は、災害時のエネルギー供給や流木の有効利用の面で、町の災害へのレジリエンスを高める点で貢献しています。

## 6 実施体制

### 6.1 構想の推進体制

本構想が有効に機能し、具体的かつ効率的に推進するためには、バイオマスの収集・運搬やエネルギー・マテリアル等のバイオマス製品の利用において、町民や事業者等との協働・連携が不可欠です。また、プロジェクトを実現し継続するためには、国や県の競争的資金の活用や財政支援、加えて学術機関による専門的知見の提供など、産官学民が連携し、協働して取組む体制の構築が必要です。具体的には、「産」から木質バイオマス発電事業を行う事業体、バイオガス化施設運営を行う事業体、並びに営農・森林団体等が参画します。木質バイオマス発電事業、バイオガス化事業のプラント・エンジニアリングを行う事業者も含まれ、地域と事業者が連携したバイオマス産業都市の構想を実現します。「学」は、本町でバイオマス発電が運転開始した当初からアドバイザーと民間事業者との共同研究に携わっている国立大学法人三重大学教授を、「官」は、三重県庁と本町企画調整課並びに周辺自治体企画関係部署が参画します。持続性・発展性を確保するため、町職員のバイオマスに係る法制度・技術の知見の持続的な向上を図りながら進めていきます。「民」は、自治会長や町民代表者等を想定して体制構築する計画です。

本構想では、本町が主体となって組織横断的な「多気町バイオマス産業都市推進協議会（仮称）」を設置し、本構想の実現に係る全体進捗管理、各種調整、広報やホームページ等を通じた情報発信等を行います。構想の推進体制を図 36 に示します。

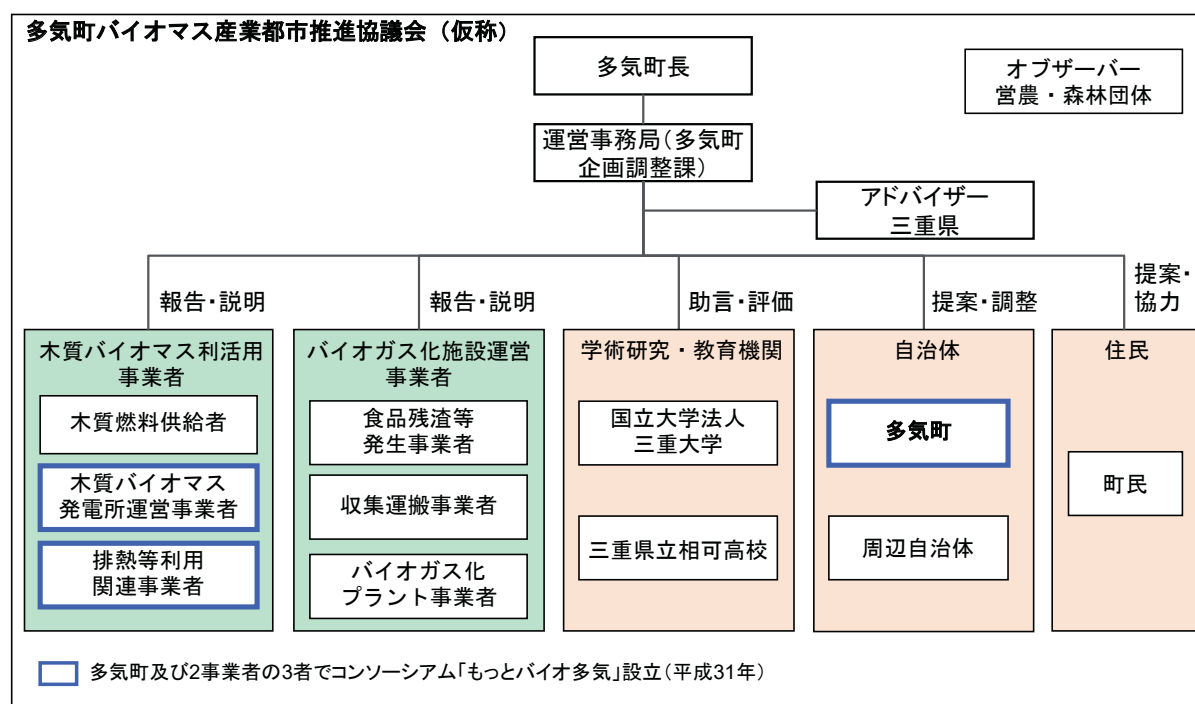


図 36 構想の推進体制

各プロジェクト実施の検討や進捗管理は、民間事業者の事業化プロジェクト実施主体が中心となっており、その検討状況・進捗状況等について協議会での報告を行い、情報の共有、連携の強化を図ります。

なお、本町では、「多気町環境保全条例」に基づいて多気町環境保全審議会が設置されていることから、必要に応じて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、助言を得ることとします。

## 6.2 検討状況

本町では、バイオマス産業都市構想策定に関連する活動として、平成 31 年 3 月に共同事業体「もっとバイオ多気」を設立しています。ミドリムシを培養して機能性食品や化粧品を開発する株式会社ユウグレナ、平成 28 年より木質バイオマス発電所「多気バイオパワー」を本町で運営する株式会社中部プラントサービス及び本町の 3 者で、ミドリムシを給餌した魚介類養殖など新たな多気ブランドの開発に取り組むこととしています。

多気バイオパワーは、平成 28 年に稼働しましたが、ユウグレナと中部プラントサービス、本町で同年に協定を結び、発電所で発生する CO2 や発電所の排熱を隣接するユウグレナ培養設備に提供し、「バイオ燃料用藻類生産実証プロジェクト」を進めてきました。

「もっとバイオ多気」では、こうした先般の実績を踏まえた地域に根差した成果の創出を生み出すべく、微細藻類の給餌による養殖魚や鶏卵の高付加価値化を目指した実証の取組を進めています。これまでの本町におけるバイオマス産業都市構想策定に向けた検討状況について、表 16 に示します。

表 16 バイオマス産業都市構想策定に向けた検討状況

| 年       | 月日     | 実施活動                     | 内 容                                                          |
|---------|--------|--------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 平成 26 年 | 1月17日  | 大型複合リゾート事業計画の公表及び開発協定の締結 | 大型複合リゾートの事業計画の公表及び開発協定を締結。                                   |
|         | 10月30日 | 木質バイオマス発電所1号機 立地協定の締結    | 木質バイオマス発電事業参入に伴う、多気クリスタルタウン工業ゾーン内の立地協定を締結                    |
| 平成 27 年 | 8月7日   | 木質バイオマス地域集材制度の説明会実施      | 木質バイオマス地域集材制度の説明会、間伐における安全面等の注意点についての講演を実施（個人45名、団体15団体が出席）。 |



| 年             | 月日             | 実施活動                                | 内 容                                                                                                                                               |
|---------------|----------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | 9月12日<br>及び13日 | 木質バイオマス地域集材制度の実施に向けての研修会開催          | 木質バイオマス地域集材制度のエントリー者を対象として、チェーンソーのメンテナンス方法やチェーンソーでの安全な伐倒方法について、宮川森林組合の職員による研修を実施（2日間の受講者は約50名）。                                                   |
|               | 10月            | 木質バイオマス地域集材制度開始                     | 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「木質バイオマス地域集材制度」の開始。                                                                                                  |
|               | 11月            | バイオガスの副生物の液肥散布の実証試験                 | バイオガス化の発酵残渣である液肥を散布して、生育状況や防虫効果を検証する大規模な実証実験を実施。                                                                                                  |
| 平成<br>28<br>年 | 6月27日          | 木質バイオマス発電所「多気バイオパワー」(燃料国内調達のみ)の稼働開始 | 設計・建設から運用まで自社で行った木質バイオマス発電所「多気バイオパワー」が営業運転を開始。                                                                                                    |
|               | 9月1日           | バイオ燃料に関する研究開発協定の締結                  | 藻類からのバイオ燃料製造の研究開発を目的として、本町と民間企業2社との間で協定を締結。                                                                                                       |
|               | 10月1日          | バイオ燃料用藻類生産実証プロジェクト開始                | 経済産業省資源エネルギー庁「平成28年度微細藻類燃料生産実証事業費補助金」を活用して、燃料用微細藻類培養プールを多気クリスタルタウンに建設し、燃料用微細藻類の大規模かつ低コスト生産技術の確立を目指す実証事業が民間企業により実施される。（実証期間：平成28年10月1日～平成29年3月31日） |
| 平成<br>29<br>年 | 3月1日           | 多気バイオパワーの基金設立                       | 本町への地域貢献のため、木質バイオマス発電所「多気バイオパワー」の発電所見学者から任意で協力金を預かる基金を設立。                                                                                         |
|               | 6月1日           | 多気バイオパワーの基金運用開始                     | 基金の運用が開始。                                                                                                                                         |
|               | 8月16日          | バイオ燃料用藻類生産実証プロジェクトへのエネルギー供給に係る契約締結  | 木質バイオマス発電所「多気バイオパワー」で発生する燃焼ガス（CO2）や温・排水等を、バイオ燃料用藻類生産実証プロジェクトに提供することを目的として、関連2企業との間で契約締結。                                                          |

| 年           | 月日     | 実施活動                                 | 内 容                                                                                                                                  |
|-------------|--------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | 12月4日  | 流木売買契約の締結                            | 台風21号により被災した本町内の災害箇所から発生する流木について、本町が利用可能な木材（幹の部分）を「有価物」として、木質バイオマス発電所へ売却する契約。木質バイオマス発電所は有価物として購入した流木をチップ化し利用する。                      |
| 平成30年       | 6月20日  | 「教育支援に関する協定」の締結                      | 本町の住民を対象に、「地球温暖化防止への取組み」、「森林資源の大切さ」、「バイオマスエネルギー有効活用状況」、「発電の仕組み」等に関する知識の向上や理解に役立てるため、木質バイオマス発電事業者による教育支援を行うことを目的として協定を締結。             |
|             | 12月13日 | 木質バイオマス発電所「多気第二バイオパワー」建設の立地協定締結      | 「多気バイオパワー」に続く2つ目の木質バイオマス発電所建設に向けて、立地協定を締結。                                                                                           |
| 令和元年（平成31年） | 3月1日   | 地域産業開発に関するコンソーシアム「もっとバイオ多気」設立に係る協定締結 | 本町と民間企業2社により、「多気町での地域産業開発に関するコンソーシアム設立に係る協定」を締結。協定の締結に伴い、木質バイオマス発電所の排熱等の未利用資源と微細藻類を活用し、陸上での魚介類養殖等の実証試験の実施を目的とするコンソーシアム「もっとバイオ多気」を設立。 |
|             | 11月15日 | バイオマス産業都市構想の申請・実行に向けた全体工程・方針確認       | 本町町長・関係各課課長・民間事業者によるバイオマス産業都市構想の申請準備のための認識合わせと承諾。                                                                                    |
|             | 12月3日  | バイオマス産業都市構想の概要共有                     | 本町・民間事業者・外部専門家による情報共有。                                                                                                               |
|             | 12月12日 | 「もっとバイオ多気」の初年度成果報告会の開催               | コンソーシアム「もっとバイオ多気」の初年度成果報告会を開催（地域の新たなブランド化を目指した、微細藻類を給餌した鶏卵や陸上養殖の報告）。                                                                 |
| 令和2年        | 4月2日   | バイオマス産業都市構想の概要共有、協議会設立に向けた方向性協議      | バイオマス産業都市構想の申請に向けた進捗共有と協議会メンバー案の検討。                                                                                                  |

## 7 フォローアップの方法

### 7.1 取組工程

本構想における事業化プロジェクトの取組工程を、図 37 に示します。

本工程は、社会情勢等も考慮しながら、進捗状況や取組による効果等を確認・把握し、必要に応じて変更や修正等、最適化を図ります。

原則として、5 年後の令和 6 年度を目途に中間評価を行い、構想の施策や取組、目標値等の見直しを行います。

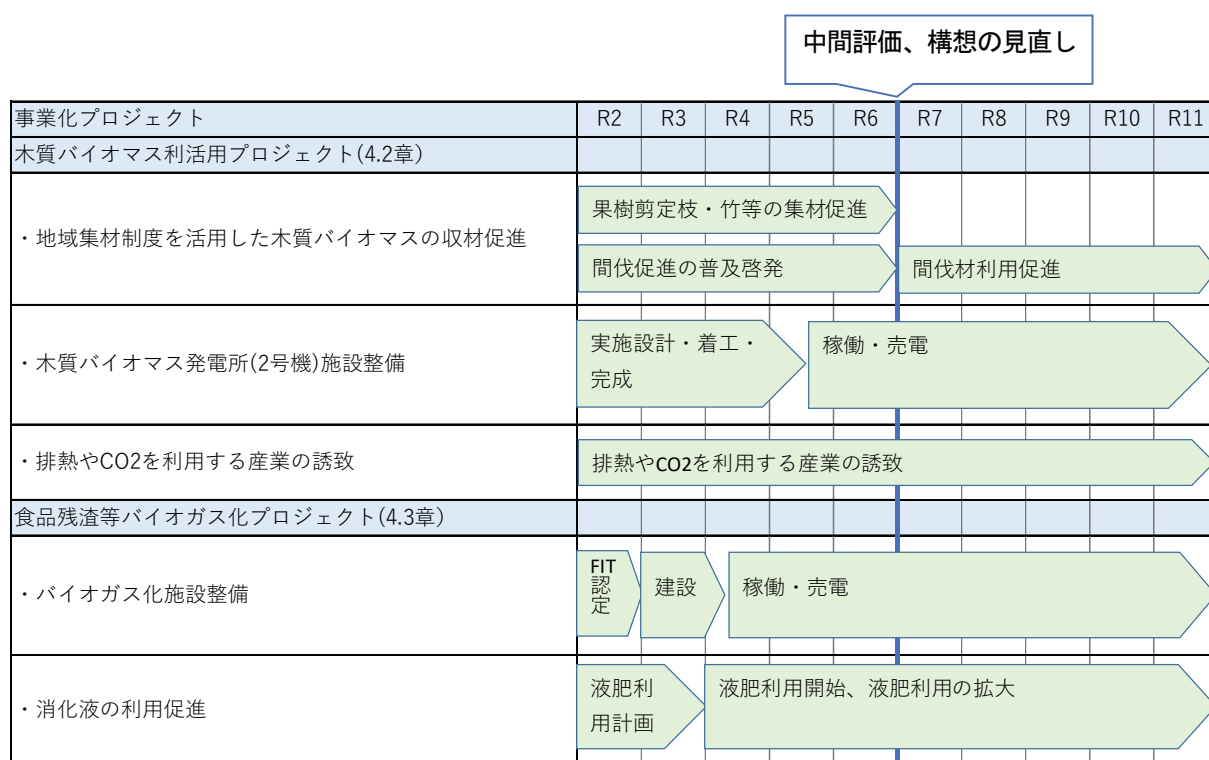


図 37 本構想の取組工程

### 7.2 進捗管理の指標例

本構想では、構想全体と事業化プロジェクトごとに進捗状況の管理指標例を設定し、これを進捗管理に用います。表 17 に進捗管理の指標を示します。

表 17 進捗管理の指標例

| 施 策  |                   | 進捗管理の指標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 構想全体 |                   | <p>&lt;バイオマスの利用状況&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各バイオマスの利用量及び利用率と目標達成率</li> <li>・エネルギー（電気・熱）生産量、地域エネルギー自給率</li> <li>・目標達成率が低い場合はその原因</li> <li>・バイオマス活用施設におけるトラブルの発生状況</li> <li>・廃棄物処理量（可燃ごみ量、ごみ質）</li> <li>・これらの改善策、等</li> </ul> <p>&lt;バイオマス活用施設整備状況&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画、設計、地元説明、工事等の工程通りに進んでいるか</li> <li>・遅れている場合はその原因や対策、等</li> </ul> |
| 1    | 木質バイオマス利活用プロジェクト  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域集材制度を利用した町内の間伐材、果樹剪定枝、竹の利用量</li> <li>・間伐面積、利用間伐面積</li> <li>・稼働日数</li> <li>・発電量、売電量</li> <li>・熱利用量</li> <li>・木質バイオマス発電排熱利用事業者数</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |
| 2    | 食品残渣等バイオガス化プロジェクト | <ul style="list-style-type: none"> <li>・町内の食品残渣利用量、刈草利用量</li> <li>・稼働日数</li> <li>・バイオガス発生量</li> <li>・発電量、売電量</li> <li>・液肥の有効活用の状況（液肥の利用量）</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     |

進捗管理の指標は、定期的なモニタリングを行うことで、確実な管理を行うとともに、改善施策や振興施策を検討する必要があると考えています。このため、モニタリングを図 26 のような方法で実施し、事業化プロジェクトの進捗状況（毎年）や町全体のバイオマス利用の状況（5 年毎）に関する指標を各主体から協議会へ共有し、進捗管理を行うこととします。

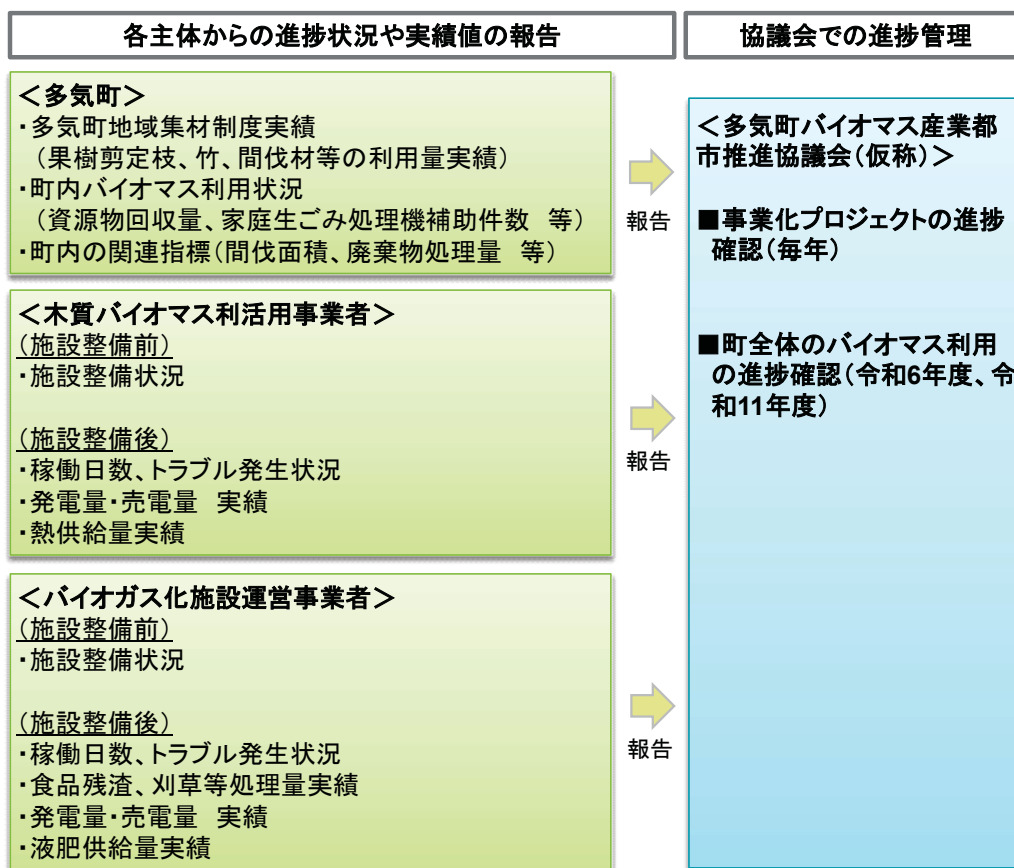


図 38 指標のモニタリング方法

## 7.3 効果の検証

### 7.3.1 取組効果の客観的検証

本構想を実現するために実施する各事業化プロジェクトの進捗管理および取組効果の検証は、各プロジェクトの実行計画に基づき事業者が主体となって5年ごとに実施します。

具体的には、構想の策定から5年間が経過した時点で、バイオマスの利用量・利用率及び具体的な取組内容の経年的な動向や進捗状況を把握し、必要に応じて目標や取組内容を見直す「中間評価」を行います。

また、計画期間の最終年度においては、バイオマスの利用量・利用率及び具体的な取組内容の進捗状況、本構想の取組効果の指標について把握し、事後評価時点の構想の進捗状況や取組の効果を評価します。

本構想の実効性は、図 39 のような PDCA サイクルに基づき、各主体での事業化プロジェクト等の実施、協議会への進捗状況や課題の報告、協議会での評価、情報交換、対策検討等を行い、実効性を高めていきます。また効果の検証結果を踏まえ、必要に応じて構想の見直しを行います。

なお、中間評価並びに事後評価については、必要に応じて多気町環境保全審議会等に報告し意見を求め、各評価以降の構想等の推進に反映します。

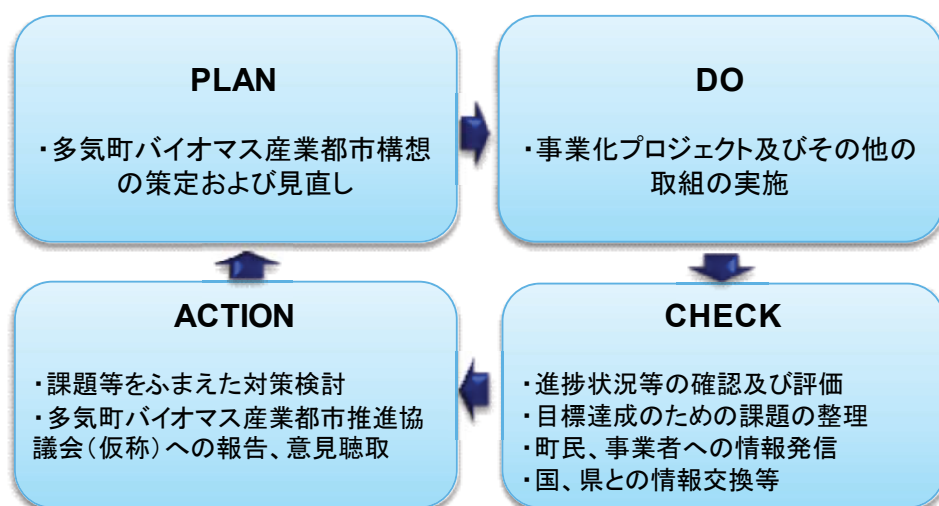


図 39 PDCA サイクルによる進捗管理及び取組効果の検証

### 7.3.2 中間評価と事後評価

#### （１）中間評価

計画期間の中間年となる令和 6 年度に実施します。

##### 1) バイオマスの種類別利用状況

2.1 項の表 3 で整理したバイオマスの種類ごとに、令和 6 年時点での賦存量、利用量、利用率を整理します。

これらの数値は、バイオマス活用施設における利用状況、廃棄物処理施設の受入量実績値、事業者への聞き取り調査、各種統計資料等を利用して算定します。

なお、できる限り全ての数値を毎年更新するように努めるとともに、把握方法についても継続的に検証し、より正確な数値の把握、検証に努めます。

##### 2) 取組の進捗状況

7.1 項の取組工程に基づいて、2 つの重点施策ごとに取組の進捗状況を確認します。利用量が少ない、進捗が遅れている等の場合は、原因や課題を整理します。

##### 3) 構想見直しの必要性

進捗状況の確認で抽出された原因や課題に基づいて、必要に応じて目標や取組内容を見直します。

##### ① 課題への対応

各取組における課題への対応方針を整理します。

##### ② 構想見直しの必要性



①の結果を基に、多気町バイオマス産業都市構想や各施策（プロジェクト）の実行計画の見直しの必要性について検討します。

#### 4) 構想の実行

目標や構想を見直した場合を含めて、その達成に向けた取組を実施します。

### (2) 事後評価

計画期間が終了する令和 11 年度を目途に、計画期間終了時点における上記（1）と同じ「バイオマスの種類別利用状況」「取組の進捗状況」に加えて、以下の項目等について実施します。

#### 1) 指標の設定

バイオマスの利用量・利用率以外に、本町の取組の効果を評価・検証する指標により効果を測定します。

評価指標は 7.3 項の例を参考にして設定します。

#### 2) 改善措置等の必要性の検討・整理

進捗状況の確認や評価指標による効果測定等により抽出された各取組の原因や課題について、6.1 に示す協議会で改善措置等の必要性を検討・整理します。

#### 3) 総合評価

計画期間全体の達成状況について総合評価を行います。

前項で検討・整理した改善措置等の必要性や社会情勢の変化等を踏まえ、計画期間終了後の目標達成の見通しについて検討・整理します。

多気町環境保全審議会に上記内容を報告し、次期構想策定に向けた課題整理や今後有効な取組について助言を得て検討を行います。

## 8 他の地域計画との有機的連携

本構想は、本町の計画において「つながる力 ふれあう心 共につくる“ええまち”多気町」の実現を目指す「“ええまち”づくりプラン（基本構想）」を最上位計画として、個別の計画や県における種々の計画等との連携・整合を図りながら、バイオマス産業都市の実現を目指します。表 18 に本町のバイオマス産業都市構想と連携する町内計画を示します。本町の計画は、エネルギーと地域、農業、産業を結びつける計画である「三重県新エネルギービジョン」にも整合した計画となっています。

表 18 本町バイオマス産業都市構想と連携する町内計画

| 策定期期           | 計画名                           | 概要                                                                                                             |
|----------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 平成 28 年<br>1 月 | まち・ひと・しごと創生 多気町総合戦略           | 「まち・ひと・しごと創生法」（平成 26 年 11 月 28 日公布）に基づいて、本町における人口の現状と将来の展望を提示する「人口ビジョン」の目標人口と将来（60 年後）の姿を見据え、その実現に必要な方策を示している。 |
| 平成 29 年<br>3 月 | 第 2 次多気町都市計画マスタープラン           | 都市の将来像や整備方針を明確にし、住民と行政がそれらを共有しながら実現することを目的とした市町村の都市計画に関する基本的な方針として策定。概ね 20 年後の都市の姿を展望とし、平成 37 年を目標年次としている。     |
| 平成 26 年<br>4 月 | 多気町森林整備計画                     | 地域の森林・林業の特徴を踏まえた森林整備の基本的な考え方や森林施業の標準的な方法、森林の保護等の規範など森林づくりのマスタープランとなる計画を策定している。                                 |
| 平成 29 年<br>8 月 | 都市再生整備計画<br>アクアイグニス多気<br>周辺地区 | 都市再生特別措置法に基づいて、まちづくりの目標、指標を設定し、これを実現化するための事業を記載している。                                                           |
| 平成 30 年<br>9 月 | “ええまちづくりプラン（基本構想）”            | まちづくりの基本方針とこれを実施するために取組む施策の大綱を示すもので、他の計画の根幹をなす位置づけである（対象期間：平成 30 年度～平成 33 年度）。                                 |
| 平成 31 年<br>4 月 | 多気町一般廃棄物処理計画（ごみ処理年度計画）        | ごみ処理の基本的な事項について定める基本計画、基本計画の実施のために必要な各年度事業について定める実施計画を策定している。                                                  |
| 平成 31 年<br>4 月 | 多気町一般廃棄物処理計画（し尿及び生活雑排水処理年度計画） | し尿及び生活雑排水処理の基本的な事項について定める基本計画、基本計画の実施のために必要な各年度事業について定める実施計画を策定している。                                           |

