

平成 25 年度地域バイオマス産業化推進事業（全国段階）

# バイオマス産業都市構想作成の手引き

平成 26 年 3 月

一般社団法人日本有機資源協会



# 目次

|     |                                       |    |
|-----|---------------------------------------|----|
| 1   | はじめに.....                             | 1  |
| 2   | バイオマス産業都市の選定について.....                 | 3  |
| 2.1 | バイオマス産業都市の選定の流れ.....                  | 3  |
| 2.2 | バイオマス産業都市構想の評価の視点.....                | 4  |
| 2.3 | バイオマス産業都市構想に盛り込むべき基本的事項.....          | 5  |
| 2.4 | バイオマス産業都市構想の応募書類について.....             | 6  |
| 3   | バイオマス産業都市構想の作成について.....               | 7  |
| 3.1 | バイオマス産業都市とは.....                      | 7  |
| 3.2 | バイオマス産業都市構想の作成主体.....                 | 7  |
| 3.3 | 市町村の責務.....                           | 8  |
| 3.4 | バイオマス産業都市構想とバイオマスタウン構想・地域推進計画の関係..... | 10 |
| 4   | バイオマス産業都市構想に盛り込むべき8事項の具体的内容.....      | 13 |
| 4.1 | 地域の概要.....                            | 14 |
| 4.2 | 地域のバイオマス利用の現状と課題.....                 | 15 |
| 4.3 | 目指すべき将来像と目標.....                      | 16 |
| 4.4 | 事業化プロジェクトの内容.....                     | 18 |
| 4.5 | 地域波及効果.....                           | 23 |
| 4.6 | 実施体制.....                             | 24 |
| 4.7 | フォローアップの方法.....                       | 25 |
| 4.8 | 他の地域計画との有機的連携.....                    | 26 |
| 5   | バイオマス産業都市構想の記載例.....                  | 27 |
| 6   | その他.....                              | 28 |
| 6.1 | 支援体制.....                             | 28 |
| 6.2 | バイオマス産業都市構想の公表.....                   | 28 |
| 6.3 | 都道府県・近隣市町村等への情報提供.....                | 28 |
| 7   | 参考資料.....                             | 29 |
| 7.1 | バイオマス産業都市における事業化プロジェクトのモデル例.....      | 29 |
| 7.2 | ホームページ等（平成26年3月現在）.....               | 41 |
| 8   | 問い合わせ先.....                           | 43 |

別添

『●市町村バイオマス産業都市構想（参考）』〔バイオマス産業都市構想の雛形例〕



# 1 はじめに

我が国は、農村部・都市部の各地域において、木質、食品廃棄物、下水汚泥、家畜排せつ物などの豊富なバイオマスを有しており、地域のバイオマスをエネルギーやマテリアルとして創意工夫を活かして活用する産業の展開は、地域に新たな付加価値を創出し、雇用と所得を確保するとともに、活力あるまちづくりにつながるものと期待されます。そのため、バイオマス・ニッポン総合戦略（平成14年12月閣議決定。平成18年3月改訂）に基づいて、平成23年4月末までに300を超える市町村においてバイオマスタウン構想の策定が進められてきました。この取組を更に進めるため、平成21年9月に施行されたバイオマス活用推進基本法（平成21年法律第52号）第21条に基づき、都道府県及び市町村は、それぞれバイオマス活用推進計画（以下、「地域推進計画」という。）を策定するよう努めることとされ、同法に基づくバイオマス活用推進基本計画（平成22年12月閣議決定）では、2020年に600市町村において市町村バイオマス活用推進計画が策定されるとともに、全ての都道府県において都道府県バイオマス活用推進計画が策定されることを目標としているところです。また、地域推進計画の円滑な策定に資するよう、「バイオマス活用推進基本法に基づく都道府県及び市町村によるバイオマスの活用の推進に関する計画の策定の推進について」（平成23年1月26日付け22環第247号農林水産省大臣官房環境バイオマス課長通知）により計画策定に当たっての留意事項が通知され、平成24年9月には、地域の実情に応じた地域推進計画のより円滑な策定が進められるよう、バイオマス賦存量の算定方法、バイオマス利活用の取組効果の把握・評価方法、地域推進計画の記載例などを盛り込んだ「都道府県・市町村バイオマス活用推進計画作成の手引き」（以下、「推進計画作成の手引き」という。）が作成されました。

更に、平成23年3月に発生した東日本大震災・原発事故を受け、地域の未利用資源であるバイオマスを活用した地域循環型かつ自立・分散型の再生可能エネルギー供給体制の早急な強化を図ることが重要な課題となっていることから、平成24年7月には、バイオマス、太陽光、風力などの再生可能エネルギー電気の導入拡大を図るため、固定価格買取制度（FIT制度）が施行されました。

バイオマスについては、その利用技術の到達レベルの横断的な評価に基づき、関係7府省（内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）・自治体・事業者が連携し、コスト低減と安定供給、持続可能性基準を踏まえつつ、技術とバイオマスの選択と集中等によるバイオマス活用の事業化を重点的に推進し、地域におけるグリーン産業の創出と自立・分散型エネルギー供給体制の強化を実現していくための指針として、関係7府省が共同でとりまとめた「バイオマス事業化戦略」が平成24年9月に策定されました。

このバイオマス事業化戦略においては、関係府省・自治体・事業者が連携して原料生産から収集・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し、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・むらづくりを目指す「バイオマス産業都市」の構築を推進することとされ、関係7府省が共同でバイオマス産業都市の構築を目指す地域を選定し、支援していくこととしています。

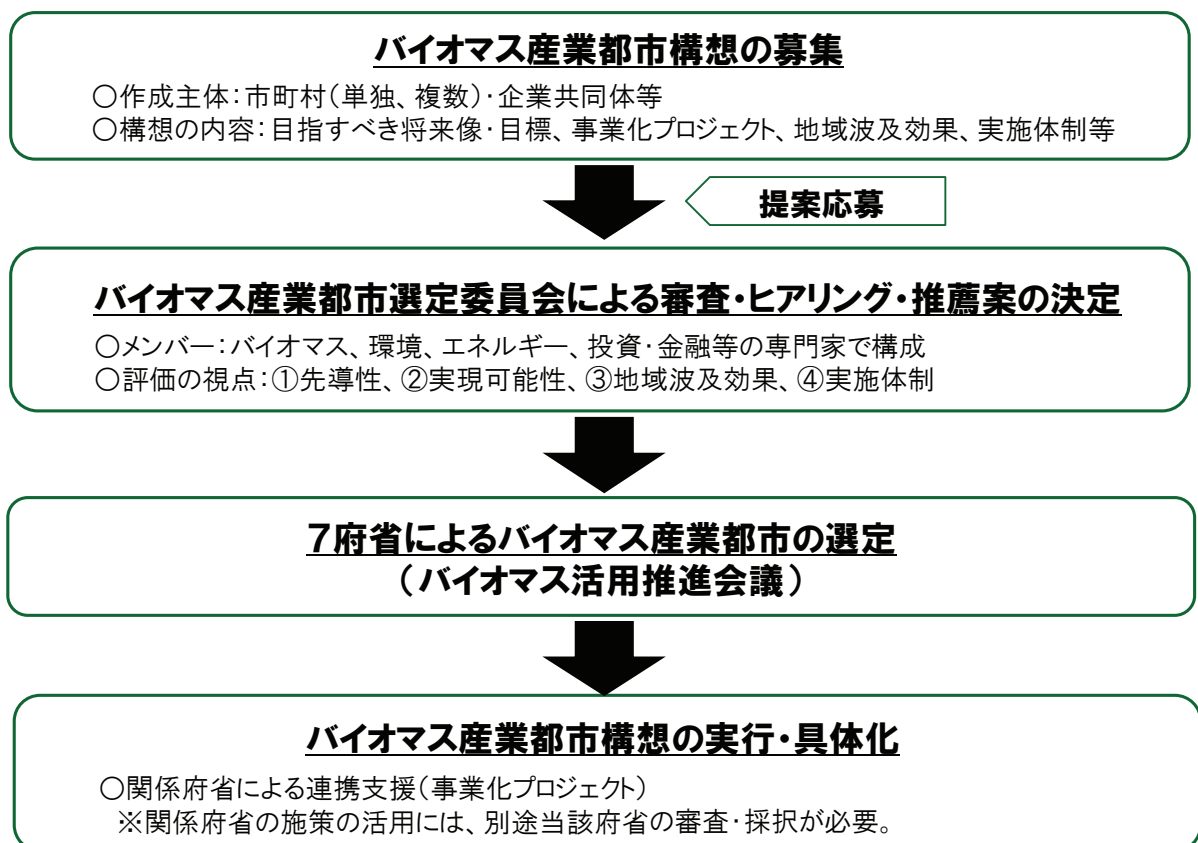
バイオマス産業都市の選定には、地域が作成した「バイオマス産業都市構想」が重要になることから、この度、地域がバイオマス産業都市構想を作成するにあたっての手引きとして「バイオマス産業都市構想作成の手引き」を作成しました。バイオマス活用による事業化を目指す地域にとって、本手引きが参考となることを期待しております。

## 2 バイオマス産業都市の選定について

### 2.1 バイオマス産業都市の選定の流れ

バイオマス産業都市は、以下の流れで選定されます。

- (1) バイオマス産業都市構想の提案の募集を行い、関係7府省の事務局による整理を行います。
- (2) 有識者で構成するバイオマス産業都市選定委員会において、提案者によるプレゼンテーション（構想の説明と質疑応答）を行い、審査により選定推薦案を決定します。
- (3) 選定委員会の選定推薦案をもとに、関係7府省の政務がメンバーのバイオマス活用推進会議が選定を行います。
- (4) 選定結果は公表するとともに、選定された地域に認定証を交付します。



出典：農林水産省資料

## 2.2 バイオマス産業都市構想の評価の視点

バイオマス産業都市の選定に当たっては、提出されたバイオマス産業都市構想の内容を以下に示す視点を踏まえて総合的に評価しますので、作成に当たっては、以下の4つの視点を盛り込む必要があります。

### (1) 先導性

バイオマス産業都市が目指す将来像と目標を実現し、全国モデルとなるような取組であるか。

### (2) 実現可能性

自治体・事業者等の地域の関係者の連携の下で経済性が確保された一貫システムの構築が見込まれるなど、地域のバイオマスを活用した産業創出と地域循環型のエネルギーの強化の実現可能性が高いか。

### (3) 地域波及効果

地域のバイオマスの利用促進、地域循環型のエネルギーの強化、地域産業振興・雇用創出、温室効果ガス削減などの地域波及効果が高いか。

### (4) 実施体制

自治体・事業者等の地域の関係者の連携の下でバイオマス産業都市構想の具体化、評価等を適確に実施していくための実施体制ができているか。



## 2.3 バイオマス産業都市構想に盛り込むべき基本的事項

バイオマス産業都市構想には、前項の4つの視点を踏まえ、以下の8つの基本的事項を記載します。なお、各事項の記載内容、記載項目例、留意点、参考資料等については、4項に示します。

- (1) 地域の概要
- (2) 地域のバイオマス利用の現状と課題
- (3) 目指すべき将来像と目標
- (4) 事業化プロジェクトの内容
- (5) 地域波及効果
- (6) 実施体制
- (7) フォローアップの方法
- (8) 他の地域計画との有機的連携

## 2.4 バイオマス産業都市構想の応募書類について

「バイオマス産業都市募集要領」に基づいて提出する応募書類は、選定委員会に諮るために必要な事項を記載した提案書（構想本体）、提案書に関連した非公表事項を含む参考資料、非公表事項について確認した公表版（構想本体）、構想の概要をイメージ図等でまとめた概要版とします。

提案書（構想本体）には、4項に示す基本的事項を記載します。

参考資料は、事業化プロジェクトに係る事業実施主体及び施設や設備の納入事業者の概要（会社概要、実務経験等）、導入するバイオマス活用技術に関する資料（実用化技術としての根拠、導入実績等）、施設等整備の計算根拠（導入施設や設備の能力、物質収支、エネルギー収支等）、事業収支根拠等とし、資料一覧を作成するとともに連番を付し、提案書のどの項目に対応するものであるか明らかになるようにします。

なお、バイオマス産業都市として選定された場合、提出された資料は、非公表事項について確認した上で公表します。

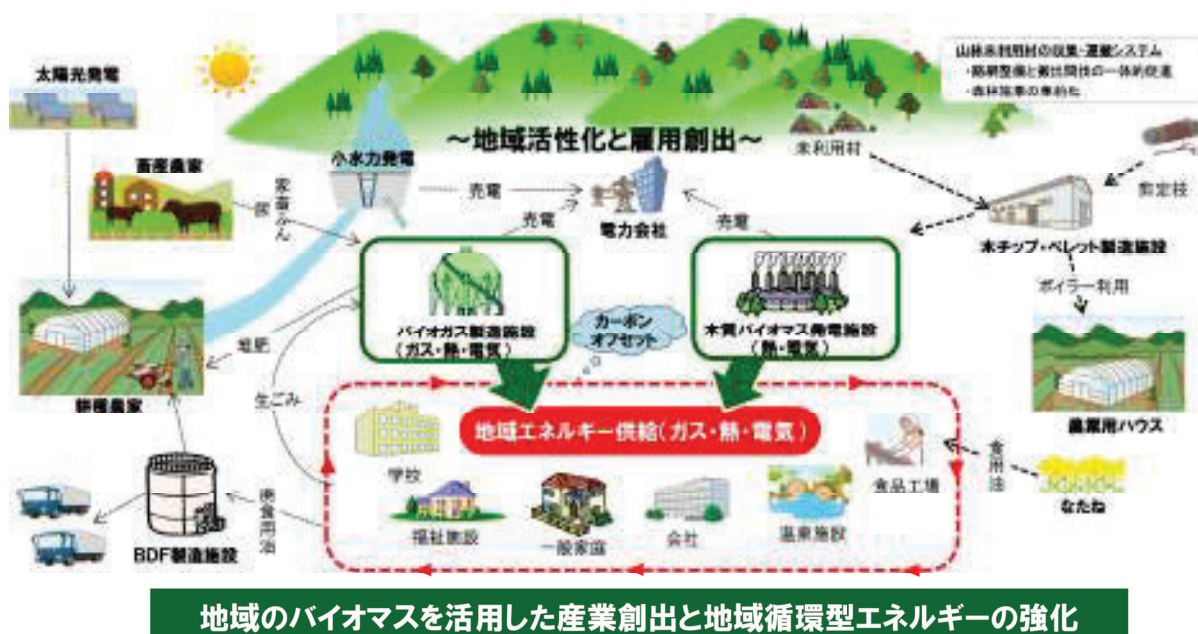
応募締切後の提出資料の修正、差し替え等は一切認められませんので、提出にあたっては資料の内容について十分に確認を行います。

| 番号 | 応募書類             | 内容  |
|----|------------------|---|
| 1  | バイオマス産業都市構想 提案書  | バイオマス産業都市の8つの基本的事項を記載した構想本体   |
| 2  | バイオマス産業都市構想 参考資料 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 事業化プロジェクトに係る事業実施主体及び施設や設備の納入事業者の概要（会社概要、実務経験等）</li> <li>• 導入するバイオマス活用技術に関する資料（実用化技術としての根拠、導入実績等）</li> <li>• 施設等整備の計算根拠（導入施設や設備の能力、物質収支、エネルギー収支等）</li> <li>• 事業収支根拠</li> <li>• 施設や設備の立地条件等</li> </ul> |
| 3  | バイオマス産業都市構想 公表版  | 非公表事項について確認した構想本体   |
| 4  | バイオマス産業都市構想 概要版  | <p>構想の概要（地域の目指すべき姿、活用するバイオマス、主要な取組内容等）が分かるイメージ図等、A4横1枚</p> <p>（※ 選定された場合、農林水産省のホームページに掲載されます。）</p>  |

### 3 バイオマス産業都市構想の作成について

#### 3.1 バイオマス産業都市とは

バイオマス産業都市とは、バイオマスの活用を重点においたバイオマスタウン構想を更に発展させ、木質、食品廃棄物、下水汚泥、家畜排せつ物など地域のバイオマスの原料生産から収集・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し、地域のバイオマスを活用した産業創出と地域循環型のエネルギーの強化により、地域の特色を活かした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・むらづくりを目指す地域をいいます。



出典：農林水産省資料

#### 3.2 バイオマス産業都市構想の作成主体

バイオマス産業都市づくりには、バイオマスの生産から収集・運搬、製造・利用まで関係者が多数存在すること、地域全体での取組であることから、地域の実情に応じて以下の3ケースの主体がバイオマス産業都市構想を作成するものとします。

- (1) 市町村 (単独又は複数)
- (2) 市町村 (単独又は複数) と当該市町村が属する都道府県の共同体
- (3) (1) 又は (2) と民間団体等 (単独又は複数) との共同体

### 3.3 市町村の責務

バイオマス産業都市構想は、地域の実情に応じて都道府県と共同体で作成することができますが、事業化プロジェクトの実現性や事業継続性が高く求められることから、作成・応募の主体となる市町村とバイオマスを活用する事業主体となる民間団体等とが連携して作成するケースが多く考えられます。その場合でも、市町村が主体であり、事業化プロジェクトの実現や事業継続に責任を負うこととなります。

事業化プロジェクトが成功しない事態を避けるため、市町村は連携する民間団体等について、技術、実績、資本、原料の調達や製品・エネルギーの販路等の確実性について確認することはもちろんのこと、事業として採算性があるか、資金計画はしっかりしているか等の確認や指導を主体的・継続的に行うことが必要です。

また、バイオマスの種類によっては廃棄物処理となることから、市町村は法令遵守や廃棄物処理計画遂行の観点からも責任がありますので、各事業の許認可等の確認や指導を主体的・継続的に行い、騒音・振動・排気ガス（臭気）・排水等の公害防止や地域住民との協議や合意形成について十分に留意することも求められます。

| 項目         | チェック項目例  |
|------------|--|
| 事業主体       | ・技術力、実績、資本力、資金計画、各種許認可（廃棄物処理関係）等。  |
| 技術         | ・バイオマスを変換する技術が実用化レベルなのか、実証レベルなのか、研究開発レベルなのかを適切に判断し、実用化レベルのものを採用する。<br>・海外から導入する技術や施設の場合、国内におけるメンテナンス体制の整備状況。   |
| 施設の立地      | ・建設、設置に関する法令・規則の有無と取得状況。<br>・環境への影響や、周辺住民の理解や合意形成状況。   |
| バイオマスの量と性状 | ・原料となるバイオマスの発生地点、発生量、性状等の分布を面的に把握。<br>・原料供給元への聞き取り調査等により、月別発生量、性状の季節変化等を把握。<br>・原料価格（有償、無償、逆有償）や原料供給の将来見通しを予測。 |

| 項目                    | チェック項目例  |
|-----------------------|--|
| バイオマスの収集・<br>輸送方法とコスト | <ul style="list-style-type: none"> <li>• バイオマス発生量とその分布等から、収集方法と輸送方法の具体化。(距離、輸送時間、積み込み・荷下ろしの労力、時間等を踏まえた収集・輸送コスト等)</li> </ul>  |
| 製品の販売                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 需要量、要求される品質、需要時期、引き取り方法等を需要先への聞き取り調査等により把握。</li> <li>• 電力の場合は、自家利用か売電か、また熱の場合では蒸気か温水かなど、求められる供給形態、需要変動(日間変動、週間変動、季節変動)、将来の需要見通しを立てる。</li> </ul> |
| 事業効果                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 温室効果の削減、生物多様性保全、食料生産との競合回避、雇用、他産業への影響等。</li> </ul>  |

### 3.4 バイオマス産業都市構想とバイオスタウン構想・地域推進計画の関係

これまで地域におけるバイオマス活用の推進においては、総合的なバイオマス活用の方向性を示すものとしてバイオスタウン構想や地域推進計画（バイオマス活用推進計画）を策定し、これらに基づいて事業化が進められてきました。

バイオマス産業都市の構築を目指す地域においては、具体的なバイオマス事業化計画として、特に、入口と出口の確実性や事業採算性を含む事業化プロジェクトの内容を具体的に検討し記載するバイオマス産業都市構想を作成・応募し選定されることが必要となりますが、バイオマス活用推進基本法に基づくバイオマス活用推進計画を作成していない市町村・都道府県にあっては、バイオマス活用の基本計画として以下の手順により、併行してバイオスタウン構想から地域推進計画への移行や地域推進計画の策定にも努めるのが望ましいことです。

#### （１）バイオスタウン構想を策定している地域

既にバイオスタウン構想を策定している地域においては、バイオスタウン構想の取組内容や進捗状況等を踏まえてバイオマス産業都市構想を作成するとともに、地域推進計画の作成にも努めます。

#### （２）地域推進計画（バイオスタウン構想から移行済みを含む）を策定している地域

既に地域推進計画（バイオスタウン構想から移行済みを含む）を策定している地域においては、地域推進計画の取組内容や進捗状況等を踏まえてバイオマス産業都市構想を作成します。

#### （３）地域推進計画を策定していない地域

地域推進計画を策定していない地域においては、バイオマス産業都市構想の作成と併行して、「都道府県・市町村バイオマス活用推進計画作成の手引き」等を参考にしながら地域推進計画の作成にも努めます。

バイオマス産業都市構想、地域推進計画、バイオスタウン構想の比較を以下に示します。この比較は、今後わかりやすいように改善します。

| 種類<br>名称 | 事業化計画   | 基本計画  |   |
|----------|---|---|---|
|          | バイオマス産業都市構想   | バイオマス活用推進計画   | バイオマスタウン構想  |
| 定義       | バイオマスタウン構想を更に発展させ、地域のバイオマスの原料生産から収集・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し、地域のバイオマスを活用した産業創出と地域循環型のエネルギーの強化により、地域の特色を活かした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・むらづくりを目指す地域の内容をまとめたもの | バイオマスタウン構想に、定期的なバイオマス利用量の調査、計画の進捗状況や目標の達成状況等の評価の視点を追加したもの | 域内において、広く地域の関係者の連携の下、バイオマスの発生から利用までが効率的なプロセスで結ばれた総合的利活用システムが構築され、安定的かつ適正なバイオマス利活用が行われているか、あるいは今後行われることが見込まれる地域において、市町村が中心となって作成する、地域のバイオマス利活用の全体プラン |
| 根拠       | バイオマス事業化戦略  | バイオマス活用推進基本法  | バイオマス・ニッポン総合戦略  |
| 目標       | 今後5年間に約100地区（各都道府県2地区程度）  | 全都道府県<br>2020年までに600市町村                                   | 2010年度までに300構想  |
| 公表数      | 公表数：8<br>（2013年6月現在）  | 都道府県14、市町村21<br>（2014年1月現在）                               | 2011年4月で318構想<br>（終了）   |
| 作成主体     | （1）市町村（単独又は複数）<br>（2）市町村（単独又は複数）と当該市町村が属する都道府県の共同体<br>（3）（1）又は（2）と民間団体等（単独又は複数）との共同体  | 都道府県、市町村  | 市町村   |

| 種類<br>名称 | 事業化計画   | 基本計画  |  |
|----------|---|---|--|
|          | バイオマス産業都市構想   | バイオマス活用推進計画   | バイオマスタウン構想   |
| 記載事項     | <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 地域の概要</li> <li>(2) 地域のバイオマス利用の現状と課題</li> <li>(3) 目指すべき将来像と目標</li> <li>(4) 事業化プロジェクトの内容</li> <li>(5) 地域波及効果</li> <li>(6) 実施体制</li> <li>(7) フォローアップの方法</li> <li>(8) 他の地域計画との有機的連携</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 目的</li> <li>(2) 計画期間（10年）</li> <li>(3) バイオマスの活用の現状と目標</li> <li>(4) バイオマスの活用に関する取組方針</li> <li>(5) 実施体制</li> <li>(6) 地域推進計画の中間評価と事後評価</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 提出日</li> <li>(2) 提出者（連絡先）</li> <li>(3) 対象地域</li> <li>(4) 構想の実施主体</li> <li>(5) 地域の現状（経済的特色、社会的特色、地理的特色、行政上の指定地域）</li> <li>(6) バイオマスタウン形成上の基本的な構想 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 地域のバイオマス利活用方法</li> <li>② バイオマスの利活用推進体制</li> <li>③ 取組工程</li> <li>④ その他</li> </ul> </li> <li>(7) バイオマスタウン構想の実施により期待される利活用目標及び効果</li> <li>(8) 対象地域における関係者を含めたこれまでの検討状況</li> <li>(9) 地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況</li> <li>(10) 地域のこれまでのバイオマス利活用の取組状況（経緯、推進体制、関連事業・計画、既存施設）</li> </ul> |



## 4 バイオマス産業都市構想に盛り込むべき8事項の具体的内容

バイオマス産業都市構想に盛り込むべき基本的事項の留意点を以下に示します。また、「都道府県・市町村バイオマス活用推進計画作成の手引き」及び「バイオマスタウン構想策定マニュアル」についても参考となる箇所を併記します。

なお、地域の実情に応じて、目指すべき姿、取組内容、波及効果等をわかりやすく示すために、図表等を用いたり、複数の事項をまとめて記載すること等は可能です。

また、バイオマス産業都市構想を、地域や他の地方自治体等にホームページや広報誌等を活用して広く周知すること等を目的として、基本的事項のうち、地域を目指すべき姿、活用するバイオマス、主要な取組内容等を構想の概要としてイメージ図等でまとめた概要版（A4横1枚程度）を作成し、構想に添付します。

## 4.1 地域の概要

| 項目                               | 記載事項及び留意点  |   |  |
|----------------------------------|--|---|--|
| 記載内容                             | バイオマス産業都市として事業化を推進することにより、地域の産業や環境等についてどのような課題に対応するのかを検討するための基礎となる地域の概要に関する情報を記載します。 |   |  |
| 記載項目例                            | 対象地域の範囲  | 基本的に市町村単位又は隣接する市町村共同体とします。  |  |
|                                  | 作成主体   | 地方公共団体  |  |
|                                  |  | 地方公共団体と民間団体等(単独又は複数)との共同体で作成する場合は、地方公共団体は行政計画としての視点、民間団体はバイオマス利活用技術、事業採算性、直接波及効果等の視点で共同作成します。 |  |
|                                  | 社会的特色  | 歴史・沿革[合併等]、人口、等   |  |
|                                  | 地理的特色  | 位置、面積、地勢・地形、交通体系、気候、等   |  |
|                                  | 経済的特色  | 産業別人口、事業所数、農業、林業、商業、工業[製造業]、等   |  |
|                                  | 既存のバイオマス活用の取組や行政面で進めている取組  |   |  |
|                                  | バイオマスを含む再生可能エネルギーに関する取組の状況   |   |  |
| 地域の課題（一般的な中核都市、農山漁村地域特有の有利・不利な点） |  |   |  |
| 参考                               | バイオマスタウン構想策定マニュアル  | p.33、第2部 Step3 バイオマスタウン構想策定の基礎的な検討をする<br>(1)地域の状況を確認する  |  |

## 4.2 地域のバイオマス利用の現状と課題

| 項目    | 記載事項及び留意点   |   |
|-------|---|---|
| 記載内容  | 事業化プロジェクトを具体化するためには、実際に利用可能なバイオマス量の把握が必要であることから、地域のバイオマスの賦存量、利用率（量）等の現状と課題を記載します。 |   |
|       | 複数の市町村が共同で構想を作成する場合は、地域全体とあわせ構成市町村ごとのバイオマスの賦存量や利用率（量）等を記載します。                     |   |
| 記載項目例 | バイオマスの種類  | 廃棄物系バイオマス、未利用バイオマス、資源作物に大分類                               |
|       |   | 家畜排せつ物、食品廃棄物、廃食用油、汚泥、木質、規格外農産物等に中分類                       |
|       | 各バイオマスの賦存量  | 利用量＋処分量＋未利用量  |
|       | 各バイオマスの利用量  | アンケート、ヒアリング、統計や類似事例等による推計                                 |
|       | 各バイオマスの利用可能量  | 処分量＋未利用量  |
|       | 各バイオマスの利用目標量  | 利用可能量を踏まえた目標設定  |
|       | 各バイオマスに関する現状と課題   | 地域のバイオマス利用の現状は、地域の賦存量と現状の利用率を把握した上で記載し、調査不足とならないよう注意します。  |
|       |   | 明確な課題を記載します。  |
| 参考    | 推進計画作成の手引き  | p.6 Ⅱ 3. (3) バイオマスの活用の現状と目標                               |
|       |   | p.17 Ⅲ バイオマス賦存量の推定について                                    |
|       | バイオマスタウン構想策定マニュアル   | p.33 第2部 Step3 バイオマスタウン構想策定の基礎的な検討をする<br>(2) 賦存量を明らかにする   |
|       |   | p.52, p.65 第3部 資料編<br>(1) 賦存量の推定について<br>(6) バイオマス利活用に係る単位 |

### 4.3 目指すべき将来像と目標

| 項目    | 記載事項及び留意点   |   |
|-------|---|---|
| 記載内容  | <p>地域の実情に応じて、当該地域においてバイオマス活用の事業化を行う目的や背景を記載します。</p>   |   |
|       | <p>バイオマス産業都市の構築に当たっての基本的視点は、地域のバイオマスを活用した産業創出と地域循環型のエネルギーの強化ですが、バイオマス活用推進基本計画に示されている、①地球温暖化の防止、②循環型社会の形成、③国際競争力の強化、④農山漁村の活性化等の視点も踏まえ、目的や目標を設定することが必要です。</p> |   |
| 記載項目例 | <p>バイオマス産業都市を目指す目的、背景、理由（課題）</p>  | <p>これまでの取組（における課題）とこれからの発展について記述します。</p>  |
|       | <p>バイオマス産業都市として目指すべき将来像</p>   | <p>作成主体が選んだバイオマスを軸とした産業化と環境にやさしく、災害に強いまち・むらづくりを念頭に、地域全体の課題（背景・理由）に対し、目標を設定の上、10年後の将来像を描きます。</p>                 |
|       | <p>バイオマス産業都市として求める効果</p>  | <p>「バイオマスを軸とした産業化」は地域の活性化に資すること、「環境にやさしい」は温室効果ガス削減や環境負荷の低減等につながること、「災害に強い」は現状の諸課題への一助となることが求められる効果となります。</p>    |
|       | <p>バイオマス産業都市として達成すべき目標（計画期間）</p>  | <p>バイオマス産業都市構想の期間は10年、目標年次は10年後としますが、地域の実情に応じ、これに加え更に先の年次（20年後など）を記載することは可能です。</p>                              |
| 記載項目例 | <p>バイオマス産業都市として達成すべき目標（数値目標）</p>  | <p>食料の安定供給や既存の木材利用に影響を及ぼさないよう配慮し、原料調達やエネルギーやマテリアル等の製品の需要先等、地域の実情や目指すべき将来像等に応じて、中間及び事後評価の指標ともなる、以下の項目を記載します。</p> |

|       |                            |   |
|-------|----------------------------|---|
| 記載項目例 | 目標年次における地域のバイオマス利用率（量）     | —   |
|       | 廃棄物の発生抑制量、再利用率、再資源化量、最終処分量 | —   |
|       | 地域のエネルギー自給率（量）             | —   |
|       | 再生可能エネルギーの調達率（量）           | —   |
|       | 関連産業の創出規模                  | 雇用者数、バイオマス製品の売上、視察者・観光客数等   |
|       | 温室効果ガス削減量                  | 化石資源代替、炭素固定、等   |
|       | 環境の保全・改善                   | 大気、水、土壌等の環境基準に対する達成度等を記述します。  |
| 参考    | 推進計画作成の手引き                 | p.4 II 3. (1) 目的  |
|       |                            | p.5 II 3. (2) 計画期間  |
|       |                            | p.6 II 3. (3) バイオマスの活用の現状と目標  |
|       | バイオマスタウン構想策定マニュアル          | p.13 第2部 Step1 バイオマスタウン構想策定の可能性を確認する  |
|       |                            | p.18 第2部 Step2 バイオマスタウン構想策定の準備をする<br>(1) バイオマスタウン形成のための基本的考え方を明確にする               |
|       |                            | p.40 第2部 Step3 バイオマスタウン構想策定の基礎的な検討をする<br>(4) 長期目標（将来像）を示す<br>(5) バイオマス利活用の達成目標を示す |

## 4.4 事業化プロジェクトの内容

| 項目  | 記載事項及び留意点  |   |  |
|---|--|---|--|
| 記載内容  | <p>バイオマス産業都市構想の期間内に具体化する予定の取組（事業化プロジェクト）の内容を、直近年度（関係府省による支援を受けようとする年度）に具体化する取組、5年以内に具体化する取組、10年以内に具体化する取組の別がわかるように記載します。</p> |   |  |
|   | <p>バイオマス産業都市構想の事業化プロジェクトにおいては、バイオマス事業化戦略の「バイオマス利用技術の現状とロードマップ」（2年毎に見直し）で「実用化」に位置付けられた技術を用いるものとします。</p>                       |   |  |
| 記載項目例   | 直近年度に具体化する取組   | <p>直近年度に具体化する取組については、事業内容や事業採算性などの詳細がわかるように記載します。</p>   |  |
|   | 事業概要   | <p>事業の内容が分かるように具体的かつ的確に記載します。</p>   |  |
|   | 事業主体   | <p>想定する連携体制で具体的な事業者等が決まっている場合は、事業者のこれまでの事業実績は別添に入れる。</p>  |  |
|   | 計画区域   | <p>なぜ、この地域で実施するのか、地域産業との関係等を記載します。</p>  |  |
|   | 原料調達計画   | <p>事業化プロジェクトにおいては原料調達（入口）と製品販売（出口）の確実性と、これを含む事業採算性が大変重要なポイントです。そのため、原料調達計画の確実性を担保されるように、売買契約、協定、覚書、確約書など、何らかの証明が必要です。また、製品販売についても、同様です。</p> |  |
|   |  | <p>比較的大きな事業の場合、原料確保やエネルギー等供給面で計画どおりの量を確保するためのリスク分散方法等を考慮します。</p>  |  |
| <p>広域にしてスケールメリットを活かすことも重要です。その場合、実効性、実施体制の確実さが重要です。</p> |  |   |  |

|         |                      |   |
|---------|----------------------|---|
| 記載項目例   | 施設整備計画               | 許認可の見通しや地域住民の理解は必須です。例えば、許認可権者への事前説明での感触や、事前に住民アンケートや地元説明会を行う、又は行う予定等が必要です。 |
|         | 製品・エネルギー利用計画         | 売電の場合、系統連携の事前協議を電力会社と行い承諾を得ていること。また、系統連携できない場合の代替計画も必要です。                   |
|         |                      | メタン発酵の場合は消化液利用がポイントとなるため、利用計画を立てることが必要です。                                   |
|         |                      | エネルギー供給、副産物販売等の実現性について、売買契約、協定、覚書、確約書など、何らかの証明が必要です。                        |
|         | 事業費                  | 設計費・工事費（土木・建築、機械・電気 [原料受入・前処理設備、発電設備、電力接続設備、副産物処理設備、附帯設備等]）、広報・普及啓発活動費、等    |
|         | 年度別実施計画              | 設計、工事、試運転、定常運転等   |
|         | 事業収支計画               | 内部収益率（IRR）が必要です。  |
|         |                      | 長期的な採算性確保が認められることが必要です。（FIT 制度は 20 年間ですが、その後も視野に入れた事業週計画を作成します。）            |
|         | 事業実施体制               | 市町村の参加は必須です。  |
|         | 事業全体フロー              | 図表を活用して分かりやすくイメージ化します。（1～2枚程度）  |
|         | 5年以内及び 10年以内に具体化する取組 | バイオマス産業都市構想策定から5年以内及び 10年以内に具体化する取組については、可能な限り具体的に記載します。                    |
| 事業概要    | 直近年度に具体化する取組の記載項目例参照 |   |
| 事業主体    |                      |   |
| 計画区域    |                      |   |
| 事業全体フロー |                      |   |

|    |                   |  |
|----|-------------------|--|
| 参考 | 推進計画作成の手引き        | p.9 II 3. (4) バイオマスの活用に関する取組方針   |
|    | バイオマスタウン構想策定マニュアル | p.35 第2部 Step3 バイオマスタウン構想策定の基礎的な検討をする<br>(3) バイオマス利活用に向けた具体的方策を検討する            |
|    |                   | p.47 第2部 Step4 バイオマスタウン構想をまとめ道筋をつくる<br>(3) 重点事業とその進め方                          |
|    |                   | p.56 第3部 資料編<br>(2) バイオマス利活用技術と需要先について<br>(3) バイオマス利活用の各技術について<br>(5) モデルプランの例 |

## ○事業収支計画作成の考え方

### (1) 検討の基本

施設整備計画だけでなく原料調達も含めて算定したイニシャルコスト及びランニングコストに基づいて、15～20年程度の事業期間を想定し、事業収支を試算し、採算性を検討します。

### (2) 事業収支の評価方法

経済性評価についてはいくつかの方法がありますが、ここでは単年度収支法、回収期間法、内部利益率法を示します。

#### 1) 単年度収支法

収入（販売＋自家消費）－支出（減価償却を含む）を算出し、単年度収支を設備の耐用年数期間内で検討します。

一般的には、稼働後3年程度で黒字化するかどうかの評価の目安となります。

#### 2) 回収期間法

初期費用を回収するまで要する年数（回収期間）を算出し、融資期間内または耐用年数内で回収可能かを検討します。



### 3) 内部利益率法（IRR法）

プロジェクト案の内部利益率（投資よりもたらされるキャッシュフローの現在価値と投資額の現在価値を等しくするような利率）を算出し、一定の資本コストを上回るかどうかを検討します。

### （3）評価方法の選択

評価方法について、事業規模、リスク等を勘案して選択します。

自治体等の公的機関が事業を実施する場合は、システム全体の費用対効果分析を行うことも考慮します。

事業収支の検討に当たって検討対象となる費用項目例

| 項目       |    | 費用項目   |
|----------|----|--|
| イニシャルコスト |    | 建設費<br>用地取得費   |
| ランニングコスト | 収入 | 製品販売収入（堆肥等）<br>エネルギー販売収入（電気、熱）<br>副産物販売収入<br>廃棄物処理収入   |
|          | 支出 | 原料購入費<br>原料・製品輸送費<br>ユーティリティ費<br>（電気、ガス、熱、水道、通信、薬品費等）<br>メンテナンス費<br>人件費<br>原価償却費<br>廃棄物等処理費<br>金利<br>租税公課<br>一般管理費 |
|          | 収支 | 税引前利益<br>法人税等<br>税引後利益<br>キャッシュフロー<br>キャッシュフロー累計   |

事業収支計画表の例

| 基本諸元        |               | 〇〇バイオマス活用施設 |     | 単位：百万円 |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|---------------|-------------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 導入技術<br>建設費 |               | 16百万円       |     |        |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 耐用年数        |               | 20年         |     |        |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 補助率         |               | 1/2         |     |        |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 事業年度        | 1年目           | 2年目         | 3年目 | 4年目    | 5年目 | 6年目 | 7年目 | 8年目 | 9年目 | 10年目 | 11年目 | 12年目 | 13年目 | 14年目 | 15年目 | 16年目 | 17年目 | 18年目 | 19年目 | 20年目 |      |
| I           | 初期投資          | -16         | -8  | -8     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| a.          | 建設費           |             |     |        |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| b.          | 補助金(補助率1/2以内) |             |     |        |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| c.          | 実質建設費         |             |     |        |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| a.          | 収入            | 3.5         | 3.5 | 3.5    | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  |
|             | ①売電収入         | 0           | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|             | ②熱販売収入        | 0           | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|             | ③製品販売収入       | 3.5         | 3.5 | 3.5    | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  | 3.5  |
|             | ④受入処理費による収入   | 0           | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|             | ⑤副産物販売収入      | 0           | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| b.          | 支出            | 3.1         | 3.0 | 3.1    | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 2.9 | 2.8 | 2.8  | 2.8  | 2.8  | 2.8  | 2.8  | 2.8  | 2.8  | 2.8  | 2.8  | 2.8  | 2.8  | 2.8  |
|             | (1) 原料費       | 0           | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|             | ①原料購入費        | 0           | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|             | ②輸送・保管費       | 0           | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|             | (2) 製造経費      | 2.6         | 2.6 | 2.6    | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6  | 2.6  | 2.6  | 2.6  | 2.6  | 2.6  | 2.6  | 2.6  | 2.6  | 2.6  | 2.6  | 2.6  |
|             | ①人件費          | 0.8         | 0.8 | 0.8    | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  |
|             | ②ユーティリティ費     | 1.0         | 1.0 | 1.0    | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  |
|             | ③メンテナンス費      | 0.2         | 0.2 | 0.2    | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
|             | ④廃棄物等処理費      | 0.2         | 0.2 | 0.2    | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
|             | ⑤減価償却費        | 0.4         | 0.4 | 0.4    | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  |
|             | (3) 製品出荷費     | 0           | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|             | ①輸送・保管費       | 0           | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|             | (4) 支払金利      | 0.2         | 0.1 | 0.2    | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
|             | (5) 租税公課      | 0.1         | 0.1 | 0.1    | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
|             | (6) 一般管理費     | 0.2         | 0.2 | 0.2    | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
| c.          | 税引前利益         | 0.4         | 0.5 | 0.4    | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  |
| d.          | 法人税等          | 0.2         | 0.2 | 0.2    | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  |
| e.          | 税引後利益         | 0.2         | 0.3 | 0.2    | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  |
| f.          | 減価償却費         | 0.4         | 0.4 | 0.4    | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  |
| g.          | 毎年のキャッシュフロー   | -8          | 0.6 | 0.7    | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  |
|             | IRR(内部収益率)    |             |     |        |     |     |     |     |     |      |      | 1.4% | 2.6% | 3.5% | 4.3% | 5.0% | 5.5% | 6.0% | 6.4% | 6.8% | 6.8% |
| a.          | キャッシュの累計額     | 0.6         | 1.3 | 2.0    | 2.7 | 3.4 | 4.1 | 4.8 | 5.5 | 6.3  | 7.1  | 7.9  | 8.8  | 9.6  | 10.4 | 11.2 | 12.0 | 12.8 | 13.6 | 14.5 | 15.3 |
| b.          | 回収率           | 8%          | 17% | 25%    | 33% | 42% | 51% | 59% | 69% | 79%  | 89%  | 99%  | 110% | 120% | 130% | 140% | 150% | 160% | 171% | 181% | 191% |

※の欄を記載  
※必要に応じて欄を追加

## 4.5 地域波及効果

| 項目                  | 記載事項及び留意点  |  |
|---------------------|--|--|
| 記載内容                | 地域の実情に応じ、4.3 項の目指すべき将来像と目標も踏まえつつ、バイオマス産業都市構想の具体化による地域波及効果を記載します。 |  |
| 記載項目例               | 地域のバイオマス利用率<br>(量)   |  |
|                     | 再生可能エネルギーの<br>調達率 (量)  |  |
|                     | 災害時の効果   | 重要なポイントであるため具体的に記載します。                           |
|                     | 関連産業の創出規模  | 地域波及効果額は直接効果と間接効果（産業連関表等を用いる）を算出します。             |
|                     | 雇用創出の規模  |  |
|                     | 温室効果ガス削減量  | 環境省が策定した「地球温暖化対策事業効果算定ガイドブック」(※)等を参照して算出します。     |
|                     | 廃棄物再生利用率   |  |
|                     | 廃棄物処理費削減額  |  |
|                     | 地域コミュニティの強化  | バイオマス活用に関する広報、アンケート、イベント（セミナー、シンポジウム等）の実施回数、参画人数 |
|                     | 環境教育、学校教育、人材育成   | バイオマス活用施設の視察・見学、環境教育関連イベント等の開催回数、参加人数等           |
| 周辺の自然・生活環境への影響・改善評価 | 森林整備率、地下水や公共用水域の水質等  |  |
| 参考                  | 推進計画作成の手引き   | p.23 IV 取組の効果を評価するための指標                          |

※ 「地球温暖化対策事業効果算定ガイドブック」は、環境省ホームページ  
<http://www.env.go.jp/earth/report/h24-05/full.pdf> よりダウンロード可

## 4.6 実施体制

| 項目  | 記載事項及び留意点   |  |
|---|---|--|
| 記載内容  | 自治体・事業者等の地域の関係者の連携の下でバイオマス産業都市構想の具体化、フォローアップ等を実施していくための、農林漁業者等の原料供給者、バイオマス製品等の製造者及び利用者、学識経験者、非営利組織等の関係機関の役割分担、連携・協力の方針等を含む実施体制を記載します。 |  |
|   | バイオマス産業都市構想の策定に当たっては、地域の関係者等と十分に調整を行います。都道府県の地域推進計画が作成されている場合には、都道府県との調整も行います。  |  |
| 記載項目例   | バイオマス産業都市構想の推進、フォローアップ体制  | 共同体で作成する場合は、広域連携となるため窓口となるとりまとめ市町村を決めておく必要があります。                       |
|   |   | 民間事業者が主体となって事業化プロジェクトを進める場合であっても、市町村は協働して取組を進めるとともに、事業化プロジェクトの責任を持ちます。 |
|   |   | フォローアップ時の調査体制・評価方法を具体的に記載します。(行政、民間事業者、学術機関等、地域住民等の役割、組織等)             |
|   | バイオマス産業都市構想策定に関する取組の実施状況  | 策定委員会、地域協議会等の活動状況  |
| 参考  | 推進計画作成の手引き  | p.16 II 4. (2) 関係者との調整   |
|   |   | p.9 II 3. (4) バイオマスの活用に関する取組方針   |
|   |   | p.12 II 3. (5) 実施体制  |
|   | バイオマスタウン構想策定マニュアル   | p.21 第2部 Step2 バイオマスタウン構想策定の準備をする<br>(2) 策定体制を整備する                     |
| p.45 第2部 Step4 バイオマスタウン構想をまとめ道筋をつくる<br>(2) 関係者との合意形成を行う |   |  |

## 4.7 フォローアップの方法

| 項目     | 記載事項及び留意点  |  |
|--------|--|--|
| 記載内容   | 4.3 項で設定した目標の達成状況等の評価や構想見直しの時期・方法等を記載します。原則5年後に中間評価を実施します。 |  |
| 記載項目例  | 取組工程   | 実施する事業化プロジェクトをリスト化し、各プロジェクトごとに、事業実施に向けた資金調達、用地取得、許認可取得、設計、工事、試運転調整、普及啓発活動などの全体スケジュールを示します。 |
|        |  | 作成された全体スケジュールは、構想の推進組織が管理します。  |
|        | 進捗管理の指標  | バイオマス利用率   |
|        |  | 温室効果ガス削減量  |
|        |  | エネルギー地産地消率、等   |
|        | 取組効果の客観的な評価方法  | フォローアップ時の役割分担を具体的に記載します。   |
|        |  | 構想を定期的に評価し、必要に応じて見直しを行います。   |
| 中間評価方法 | 推進計画作成の手引きを参考に、目標の達成状況等の評価方法を記載します。                        |  |
| 事後評価方法 |  |  |
| 参考     | 推進計画作成の手引き   | p.14 II 3. (6) 地域推進計画の中間評価と事後評価  |
|        |  | p.23 IV 取組の効果を評価するための指標  |
|        |  | p.33 V 中間評価報告書の作成について  |
|        |  | p.33 VI 事後評価報告書の作成について   |
|        |  | p.63 V 中間評価報告書の記載例   |
|        |  | p.69 VI 事後評価報告書の記載例  |
|        | バイオマスタウン構想策定マニュアル  | p.45 第2部 Step4 バイオマスタウン構想をまとめ道筋をつくる<br>(4) 取組工程  |

## 4.8 他の地域計画との有機的連携

| 項目    | 記載事項及び留意点  |   |
|-------|--|---|
| 記載内容  | <p>地域の実情に応じて、再生可能エネルギー強化、温室効果ガス削減等との共通点を踏まえつつ、バイオマスの活用を基軸として、バイオマス活用推進基本法に基づく市町村・都道府県バイオマス活用推進計画やその他の地域計画（総合計画及び農業・環境等の分野ごとの計画、循環型社会形成推進地域計画、環境都市モデル構想、スマートコミュニティ構想等）との有機的な連携が図られるよう考慮します。</p> |   |
|       | <p>地域推進計画を作成していない市町村・都道府県にあつては、バイオマス産業都市構想の作成と併行して、バイオマス活用推進基本計画（都道府県の地域推進計画が策定されているときは、バイオマス活用推進基本計画及び都道府県の地域推進計画）を勘案して地域推進計画の作成に努めます。<br/>(3.4 項参照)</p>                                      |   |
| 記載項目例 | 計画の種類  | 計画例   |
|       | 総合計画   |   |
|       | 都市計画   | 都市マスタープラン等                                      |
|       | 環境基本計画   |   |
|       | 一般廃棄物処理計画  | 生活排水処理計画等を含む                                    |
|       | 地球温暖化対策計画  |   |
|       | 省・新エネルギー関連計画   | 新エネルギービジョン等                                     |
|       | 産業振興計画   | 農林漁業振興計画等                                       |
|       | 森林整備計画・間伐推進計画  |   |
|       | 食育推進計画   |   |
|       | 観光振興計画   | 環境モデル都市構想、特区構想、スマートシティ構想、スマートコミュニティ構想、エコタウンプラン等 |
| 参考    | 推進計画作成の手引き   | p.16 II 4. (3) 他の地域計画との有機的連携                    |

## 5 バイオマス産業都市構想の記載例

バイオマス産業都市構想の雛形例として本手引きに別添の「●市町村バイオマス産業都市構想(参考)」及び下記8つのバイオマス産業都市の第一次選定地域のバイオマス産業都市構想を参考にして下さい。

- 北海道十勝地域（十勝管内 19 市町村）
- 北海道下川町
- 北海道別海町
- 宮城県東松島市
- 茨城県牛久市
- 新潟県新潟市
- 愛知県大府市
- 香川県三豊市

<参考> 第一次選定地域のバイオマス産業都市構想（農林水産省ホームページ）  
[http://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/b\\_kousou01.html](http://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/b_kousou01.html)

## 6 その他

### 6.1 支援体制

バイオマス産業都市構築の円滑な推進を図るため、バイオマス産業都市関係府省連絡会議が設置されています。

バイオマス産業都市に選定された地域の構想の実現に向けて、構想の内容に応じて、関係府省の施策の活用、各種制度・規制面での相談・助言などを含め、関係府省が連携して支援を行います。

なお、関係府省の施策の活用に当たっては、別途当該施策を所管する府省の審査・採択が必要となります。

#### バイオマス産業都市関係府省連絡会議事務局

| 担当課   | 電話           |
|---|--------------|
| 農林水産省 食料産業局 バイオマス循環資源課（庶務担当）                    | 03-6738-6479 |
| 内閣府 政策統括官（科学技術政策・イノベーション担当）<br>付グリーンイノベーショングループ | 03-3581-9265 |
| 総務省 地域力創造グループ 地域政策課                             | 03-5253-5523 |
| 文部科学省 研究開発局 環境エネルギー課                            | 03-6734-4143 |
| 経済産業省 資源エネルギー庁 新エネルギー対策課                        | 03-3501-4031 |
| 国土交通省 総合政策局 環境政策課                               | 03-5253-8268 |
| 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課                              | 03-5521-8339 |

### 6.2 バイオマス産業都市構想の公表

バイオマス産業都市構想を策定した場合は、それぞれの作成主体（自治体等）のホームページや広報誌等を活用して広く周知します。また、中間評価及び事後評価についても可能な限り公表するようにします。

### 6.3 都道府県・近隣市町村等への情報提供

バイオマスを利用しようとする地方自治体は多く、先進的に取り組む地域は全国的モデルとなりうるため、産業都市構想を作成する主体は、都道府県担当部局及び周辺の市町村に対して、バイオマス産業都市構想の作成について、作成前や作成段階で情報提供をお願いします。



## 7 参考資料

### 7.1 バイオマス産業都市における事業化プロジェクトのモデル例

平成24年度バイオマス産業都市構築可能性調査事業において作成した、バイオマス産業都市における事業化プロジェクトのモデル例を以下に示します。

| 番号 | モデル名   | 地域類型                   | 事業主体                              | 原料   | 変換技術   |
|----|--|------------------------|-----------------------------------|--|--|
| 1  | 生ごみ・食品廃棄物のメタン発酵による発電（都市型）  | 都市、広域                  | 民間事業者、<br>（官民連携）                  | 生ごみ（家庭系、<br>事業系）、食品<br>廃棄物（産業廃<br>棄物）                                      | メタン発酵（発電・ガ<br>ス利用）   |
| 2  | 生ごみ・食品廃棄物・家畜<br>排せつ物・汚泥等の複合メ<br>タン発酵による発電・熱利<br>用・肥料化（中都市・農村<br>連携型） | 中都市-農<br>村広域連携         | 自治体、民間<br>事業者、官民<br>連携（地域に<br>よる） | 生ごみ（家庭系、<br>事業系）、食品<br>廃棄物（産業廃<br>棄物）、家畜排<br>せつ物、汚泥（下<br>水、し尿、農業<br>集落排水等） | メタン発酵（発電・ガ<br>ス利用）、肥料化（液<br>肥化・堆肥化）                                |
| 3  | 生ごみ・食品廃棄物のメタン発酵によるガス利用・肥料化   | 都市、農山村                 | 自治体、民間<br>事業者、官民<br>連携（地域に<br>よる） | 生ごみ（家庭系、<br>事業系）、食品<br>廃棄物（産業廃<br>棄物）                                      | メタン発酵（ガス利<br>用）、肥料化（液肥化・<br>堆肥化）                                   |
| 4  | 家畜排せつ物のメタン発酵による発電・熱利用・肥料化  | 農山村、広域                 | 自治体、民間<br>事業者、官民<br>連携（地域に<br>よる） | 家畜排せつ物、<br>（生ごみまたは<br>食品廃棄物）   | メタン発酵（発電・ガ<br>ス利用）、肥料化（液<br>肥化・堆肥化）                                |
| 5  | 木質バイオマス発電  | 都市・農山村<br>広域連携         | 民間事業者                             | 木質バイオマス<br>（間伐材、製材<br>工場等残材、建<br>設発生木材）                                    | 直接燃焼、（熱分解ガ<br>ス化）  |
| 6  | 木質バイオマス発電・熱利用（コージェネレーション）  | 農山村                    | 民間事業者、<br>（官民連携）                  | 木質バイオマス<br>（間伐材、製材<br>工場等残材）   | 直接燃焼、（熱分解ガ<br>ス化）  |
| 7  | バイオマス等の混合燃料による発電   | 広域、自治体                 | 民間事業者、<br>官民連携（地<br>域による）         | 木質バイオマ<br>ス、汚泥（下水、<br>し尿、農業集落<br>排水等）、RPF<br>等                             | 直接燃焼（熱分解ガス<br>化）   |
| 8  | バイオマス固形燃料の製造   | 農山村、広域                 | 自治体、民間<br>事業者、官民<br>連携（地域に<br>よる） | 木質バイオマ<br>ス、汚泥（下水、<br>し尿、農業集落<br>排水等）、紙ご<br>み等                             | 固形燃料化（RPFを<br>含む）  |
| 9  | バイオディーゼル燃料（BDF）化と副産物の活用  | 広域                     | 民間事業者、<br>自治体、官民<br>連携（地域に<br>よる） | 廃食用油（家庭<br>系・事業系一般<br>廃棄物、産業廃<br>棄物）、〔資源<br>作物〕                            | バイオディーゼル燃<br>料化、副産物の活用<br>（メタン発酵・堆肥<br>化）                          |
| 10 | バイオマスの総合的な活用   | 都市-農村<br>連携を含む<br>広域連携 | 自治体、民間<br>事業者、官民<br>連携（複合）        | 家畜排せつ物、<br>食品廃棄物、木<br>質バイオマス、<br>廃食用油、農業<br>残さ等                            | メタン発酵（発電・ガ<br>ス利用）、直接燃焼（熱<br>分解ガス化）、バイオ<br>ディーゼル燃料化、バ<br>イオエタノール化等 |

| モデル1    |   | 生ごみ・食品廃棄物のメタン発酵による発電（都市型）                                  |
|---------|---|--|
| テーマ     | 都市における生ごみ及び食品廃棄物のメタン発酵による発電事業   |  |
| 地域類型    | 都市、広域   |  |
| 事業主体    | 民間事業者、（官民連携）  |  |
| 原料      | 種類  | 生ごみ（家庭系、事業系）、食品廃棄物（産業廃棄物）                                  |
|         | 収集  | ・生ごみまたは食品廃棄物は、自治体または事業者との委託契約に基づいて収集                       |
| 変換技術    | メタン発酵（発電・ガス利用）  |  |
| 製品      | 電気  | ・メタン発酵施設における利用分を除いて全量販売（F I Tを活用）、もしくは、地域内の事業者へ販売          |
|         | 熱   | ・変換施設内で利用（メタン発酵槽の保・加温、事務所の暖房等）<br>・変換施設外で利用（医療・福祉施設、温浴施設等） |
| 効果      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー自給率及び供給能力の向上</li> <li>・生ごみ・食品廃棄物の処理費の削減</li> <li>・焼却等に伴う温室効果ガス発生量の削減</li> <li>・新規事業及び雇用の創出</li> <li>・食品廃棄物排出事業者の社会貢献活動</li> </ul>  |  |
| 課題と対策   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・原料の安定的確保及び前処理（異物除去、破砕、水分及び成分調整等）</li> <li>・発酵の安定化と効率化（混合メタン発酵、アンモニア対策等）</li> <li>・エネルギー利用効率の向上（ガス利用、熱利用）</li> <li>・カーボンクレジット（J-クレジット制度）の活用</li> <li>・消化液の処理（浄化処理、乾式メタン発酵施設の検討）</li> </ul>   |  |
| 事業イメージ図 | <p>The diagram illustrates the urban methane fermentation process. It shows waste collection from households and businesses, followed by methane fermentation in a tank. The process produces electricity (sold), heat (used for boiler heating and distributed to medical/welfare and hot spring facilities), and digestate (which is purified).</p> |  |

| モデル2    |   | 生ごみ・食品廃棄物・家畜排せつ物・汚泥等の<br>複合メタン発酵による発電・熱利用・肥料化<br>(中都市・農村連携型)  |
|---------|---|---|
| テーマ     | 都市と農村の連携による、多様な廃棄物系バイオマスのメタン発酵によるエネルギーの地産地消と液肥利用による農業振興   |   |
| 地域類型    | 中都市-農村広域連携  |   |
| 事業主体    | 自治体、民間事業者、官民連携（地域による）   |   |
| 原料      | 種類  | 生ごみ（家庭系、事業系）、食品廃棄物（産業廃棄物）、家畜排せつ物、汚泥（下水、し尿、農業集落排水等）  |
|         | 収集  | <ul style="list-style-type: none"> <li>家畜排せつ物は集約施設に収集運搬</li> <li>生ごみまたは食品廃棄物は、自治体または事業者との委託契約に基づいて収集</li> </ul>       |
| 変換技術    | メタン発酵（発電・ガス利用）、肥料化（液肥化・堆肥化）   |   |
| 製品      | 電気  | <ul style="list-style-type: none"> <li>メタン発酵施設における利用分を除いて全量販売（FITを活用）、もしくは、地域内の事業者へ販売</li> </ul>                      |
|         | 熱   | <ul style="list-style-type: none"> <li>変換施設内で利用（メタン発酵槽の保・加温、事務所の暖房等）</li> <li>変換施設外で利用（医療・福祉施設、温浴施設、施設園芸等）</li> </ul> |
|         | 肥料  | <ul style="list-style-type: none"> <li>消化液を液肥として、または脱水・堆肥化を行い、地域内外の農家等で利用</li> </ul>                                  |
| 効果      | <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー自給率の向上</li> <li>各廃棄物の処理費の削減</li> <li>焼却等に伴う温室効果ガス発生量の削減</li> <li>液肥・堆肥利用による地産地消と農産物の付加価値化</li> <li>新規事業及び雇用の創出</li> </ul>   |   |
| 課題と対策   | <ul style="list-style-type: none"> <li>原料の安定的確保及び前処理（異物除去、破砕、水分・成分調整等）</li> <li>発酵の安定化と効率化（混合メタン発酵、アンモニア対策等）</li> <li>エネルギー利用効率の向上（ガス利用、熱利用）</li> <li>消化液の利用（液肥利用先の確保、散布サービス等）</li> <li>CO<sub>2</sub>の有効利用（園芸施設への供給による農産物の高付加価値化）</li> <li>カーボンクレジット（J-クレジット制度）の活用</li> <li>食品リサイクルループの構築</li> </ul> |   |
| 事業イメージ図 |   |   |

| モデル3    |  | 生ごみ・食品廃棄物のメタン発酵によるガス利用・肥料化   |
|---------|--|--|
| テーマ     | 生ごみ及び食品廃棄物のメタン発酵によるバイオガスの製造と多様な活用  |  |
| 地域類型    | 都市、農山村   |  |
| 事業主体    | 自治体、民間事業者、官民連携（地域による）  |  |
| 原料      | 種類   | 生ごみ（家庭系、事業系）、食品廃棄物（産業廃棄物）  |
|         | 収集   | ・生ごみまたは食品廃棄物は、自治体または事業者との委託契約に基づいて収集                                   |
| 変換技術    | メタン発酵（ガス利用）、肥料化（液肥化・堆肥化）   |  |
| 製品      | ガス   | ・変換施設内での電気・熱利用（設備動力、メタン発酵槽の保・加温等）を除いて、民間事業者（工場、医療・福祉施設、温浴施設、施設園芸等）等に供給 |
|         | 肥料   | ・消化液を液肥として、または脱水・堆肥化を行い、地域内外の農家等で利用                                    |
| 効果      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー自給率及び供給能力の向上</li> <li>・生ごみ・食品廃棄物の処理費の削減</li> <li>・メタンガス（バイオガス）利用により、焼却等に伴う温室効果ガス発生量の削減</li> <li>・液肥・堆肥利用による地産地消と農産物の付加価値化</li> <li>・新規事業及び雇用の創出</li> <li>・食品廃棄物排出事業者の社会貢献活動</li> </ul>  |  |
| 課題と対策   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・原料の安定的確保及び前処理（異物除去、破砕、水分・成分調整等）</li> <li>・発酵の安定化と効率化（混合メタン発酵、アンモニア対策等）</li> <li>・メタンガス（バイオガス）の運搬・輸送方法と効率化</li> <li>・メタンガス（バイオガス）の効率的な精製（ガス会社への販売）</li> <li>・有資格者の確保</li> <li>・消化液の利用（液肥利用先の確保、散布サービス等）</li> <li>・カーボンクレジット（J-クレジット制度）の活用</li> <li>・食品リサイクルループの構築</li> </ul>  |  |
| 事業イメージ図 | <p>The diagram illustrates a circular economy for food waste. It starts with waste collection from households and businesses, which is transported to a methane fermentation facility. From there, biogas is produced and distributed to various users: hospitals and welfare facilities, hot water facilities, greenhouses, and farms. The liquid fertilizer produced is used in agriculture, particularly in rice fields, and is also used as liquid fertilizer for greenhouses. The diagram shows a feedback loop where fertilizer is used in agriculture and then recycled back into the system.</p> |  |

| モデル4    |   | 家畜排せつ物のメタン発酵による発電・熱利用・肥料化                                       |
|---------|---|---|
| テーマ     | 家畜排せつ物のメタン発酵によるエネルギーの地産地消及び環境保全と液肥利用による農業振興   |   |
| 地域類型    | 農山村、広域  |   |
| 事業主体    | 自治体、民間事業者、官民連携（地域による）   |   |
| 原料      | 種類  | 家畜排せつ物、（生ごみまたは食品廃棄物）  |
|         | 収集  | ・集約施設に収集運搬  |
| 変換技術    | メタン発酵（発電・ガス利用）、肥料化（液肥化・堆肥化）   |   |
| 製品      | 電気  | ・メタン発酵施設における利用分を除いて全量販売（FITを活用）、もしくは、地域内の事業者へ販売                 |
|         | 熱   | ・変換施設内で利用（メタン発酵槽の保・加温、事務所の暖房等）<br>・変換施設外で利用（医療・福祉施設、温浴施設、園芸施設等） |
|         | 肥料  | ・消化液を液肥として、または脱水・堆肥化を行い、地域内外の農家等で利用                             |
| 効果      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー自給率の向上</li> <li>・家畜排せつ物の処理費の削減</li> <li>・温室効果ガス発生量の削減</li> <li>・畜産業の振興と農山村地域の活性化</li> <li>・液肥・堆肥利用による地産地消と農産物の付加価値化</li> <li>・河川・地下水等の環境保全</li> <li>・新規事業及び雇用の創出</li> </ul>  |   |
| 課題と対策   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・原料の効率的な収集方法の確立（畜産農家の協力等）</li> <li>・原料の安定的確保及び前処理（異物除去、破砕、水分・成分調整等）</li> <li>・発酵の安定化と効率化（混合メタン発酵、アンモニア対策等）</li> <li>・エネルギー利用効率の向上（ガス利用、熱利用）</li> <li>・消化液の利用（液肥利用先の確保、散布サービス等）</li> <li>・カーボンクレジット（J-クレジット制度）の活用</li> </ul>  |   |
| 事業イメージ図 | <p>The diagram illustrates the following process flow:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Raw Materials:</b> 家畜排せつ物 (Livestock manure), 生ごみ(家庭系、事業系) 食品廃棄物(産業廃棄物) (Household/Industrial food waste).</li> <li><b>Processing:</b> These materials enter a <b>メタン発酵施設</b> (Methane fermentation facility).</li> <li><b>Outputs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Electricity (発電):</b> Sold (販売).</li> <li><b>Heat (熱):</b> Used for <b>医療・福祉施設</b> (Medical/Welfare facilities) and <b>温浴施設</b> (Hot spring facilities).</li> <li><b>Liquid Fertilizer (液肥):</b> Distributed (散布) to <b>水田</b> (Rice fields) and <b>施設園芸</b> (Facility horticulture).</li> </ul> </li> <li><b>Additional Flow:</b> The facility also produces <b>農産物</b> (Agricultural products) like carrots, which are sold (販売).</li> </ul> |   |

| モデル5    |  | 木質バイオマス発電   |  |
|---------|--|---|--|
| テーマ     | 木質バイオマス発電事業による林業振興及び地域の活性化   |   |  |
| 地域類型    | 都市・農山村広域連携   |   |  |
| 事業主体    | 民間事業者  |   |  |
| 原料      | 種類   | 木質バイオマス（間伐材、製材工場等残材、建設発生木材）   |  |
|         | 収集   | 林業者や木材事業者等による供給   |  |
| 変換技術    | 直接燃焼、（熱分解ガス化）  |   |  |
| 製品      | 電気   | <ul style="list-style-type: none"> <li>木質バイオマス発電施設における利用分を除いて全量販売（FITを活用）、もしくは、地域内の事業者の販売</li> </ul>                      |  |
|         | 熱  | <ul style="list-style-type: none"> <li>変換施設内で利用（原料の水分調整等）</li> <li>変換施設外で利用（木材加工施設、医療・福祉施設、温浴施設、園芸施設、等）（立地による）</li> </ul> |  |
| 効果      | <ul style="list-style-type: none"> <li>地産地消によるエネルギー自給率の向上と、地域自立型エネルギー供給体制の構築</li> <li>温室効果ガス発生量の削減</li> <li>森林整備及び林業と地域の活性化</li> <li>環境、生物多様性等の保全</li> <li>新規事業及び雇用の創出</li> </ul>  |   |  |
| 課題と対策   | <ul style="list-style-type: none"> <li>原料の安定的確保及び品質の確保（性状、水分等）</li> <li>エネルギー利用効率の向上（熱利用）</li> <li>カーボンクレジット（Jクレジット制度）の活用</li> <li>燃焼灰の利用（土壌改良資材等への活用等）</li> </ul>   |   |  |
| 事業イメージ図 | <p>The diagram illustrates the wood biomass power generation business model. It shows the flow from raw materials (間伐材, 製材工場等残材, 建設発生木材) to a power generation facility (発電). The facility produces electricity (発電) and heat (熱供給). The heat is used for a boiler (ボイラ) which provides hot water (熱温水供給) to a hospital/welfare facility (医療・福祉施設) and a hot spring facility (温浴施設). The boiler also provides heat for a greenhouse (施設園芸). The hospital/welfare facility and hot spring facility provide services to the community (農産物・園芸品).</p> |   |  |

| モデル6    |   | 木質バイオマス発電・熱利用（コージェネレーション）   |  |
|---------|---|---|--|
| テーマ     | 木質バイオマスを原料とした電気及び熱の地域利用による林業振興と自立型エネルギー供給体制の構築  |   |  |
| 地域類型    | 農山村   |   |  |
| 事業主体    | 民間事業者、（官民連携）  |   |  |
| 原料      | 種類  | 木質バイオマス（間伐材、製材工場等残材）  |  |
|         | 収集  | 林業者や木材事業者等による供給や地域住民の協力により収集  |  |
| 変換技術    | 直接燃焼、（熱分解ガス化）   |   |  |
| 製品      | 電気  | <ul style="list-style-type: none"> <li>木質バイオマス発電施設における利用分を除いて全量販売（F I Tを活用）、もしくは、地域内の事業者の販売</li> </ul>                    |  |
|         | 熱   | <ul style="list-style-type: none"> <li>変換施設内で利用（原料の水分調整等）</li> <li>変換施設外で利用（木材加工施設、医療・福祉施設、温浴施設、園芸施設、等）（立地による）</li> </ul> |  |
|         | 肥料  | <ul style="list-style-type: none"> <li>燃焼灰を土壌改良資材等として、地域内外の農地及び林地等で利用（必要に応じて実施）</li> </ul>                                |  |
| 効果      | <ul style="list-style-type: none"> <li>地産地消によるエネルギー自給率の向上と、地域自立型エネルギー供給体制の構築</li> <li>温室効果ガス発生量の削減</li> <li>森林整備及び林業と地域の活性化</li> <li>環境、生物多様性等の保全</li> <li>新規事業及び雇用の創出</li> </ul> |   |  |
| 課題と対策   | <ul style="list-style-type: none"> <li>原料の安定的確保及び品質の確保（性状、水分等）</li> <li>エネルギー利用効率の向上（熱利用）</li> <li>カーボンクレジット（J-クレジット制度）の活用</li> <li>燃焼灰の利用（土壌改良資材等への活用等）</li> </ul>               |   |  |
| 事業イメージ図 |   |   |  |

| モデル7    |   | バイオマス等の混合燃料による発電  |
|---------|---|---|
| テーマ     | 多様なバイオマス等を原料とした燃料からの発電事業  |   |
| 地域類型    | 広域、自治体  |   |
| 事業主体    | 民間事業者、官民連携（地域による）   |   |
| 原料      | 種類  | 木質バイオマス、汚泥（下水、し尿、農業集落排水等）、RPF等  |
|         | 収集  | <ul style="list-style-type: none"> <li>木質バイオマスは、林業者や木材事業者等による供給</li> <li>汚泥、紙ごみ等は、自治体または事業者との委託契約に基づいて収集</li> </ul> |
| 変換技術    | 直接燃焼（熱分解ガス化）  |   |
| 製品      | 電気  | <ul style="list-style-type: none"> <li>バイオマス発電施設における利用分を除いて全量売電（FITを活用）、もしくは、地域内の事業者へ販売</li> </ul>                  |
|         | 熱   | <ul style="list-style-type: none"> <li>変換施設内で利用（原料の水分調整等）</li> <li>変換施設外で利用（医療・福祉施設、温浴施設、園芸施設等）（立地による）</li> </ul>   |
| 効果      | <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー自給率及び供給能力の向上</li> <li>温室効果ガス発生量の削減</li> <li>森林整備及び林業と地域の活性化</li> <li>環境、生物多様性等の保全</li> <li>廃棄物の燃料化による有効活用</li> <li>小中学校の環境学習効果の向上</li> <li>新規事業及び雇用の創出</li> </ul>   |   |
| 課題と対策   | <ul style="list-style-type: none"> <li>原料の安定的確保及び前処理（粉碎、水分・成分調整等）</li> <li>原料割合に応じた燃焼方法の確立</li> <li>エネルギー利用効率の向上（熱利用）</li> <li>カーボンクレジット（J-クレジット制度）の活用</li> <li>燃焼灰の利用（土壌改良資材等への活用等）</li> </ul>   |   |
| 事業イメージ図 | <p>The diagram illustrates a biomass-based energy system. It shows the collection of raw materials like wood chips (間伐材) and sewage sludge (汚泥) from various sources, their processing at a power plant (RPF工場), and the distribution of electricity and heat to various community facilities. The power plant produces electricity (発電) and heat (熱供給). The electricity is sold (販売) to a house. The heat is supplied to a hospital (医療・福祉施設), a hot spring (温浴施設), and a boiler (ボイラ). The boiler provides hot water (熱温水供給) to the hot spring and heat (熱供給) to a greenhouse (施設園芸). The power plant also produces ash (燃焼灰) which is used as a soil amendment (土壌改良資材).</p> |   |



| モデル8    |  | バイオマス固形燃料の製造  |
|---------|--|---|
| テーマ     | バイオマスを原料とした固体燃料の製造と販売  |   |
| 地域類型    | 農山村、広域   |   |
| 事業主体    | 自治体、民間事業者、官民連携（地域による）  |   |
| 原料      | 種類   | 木質バイオマス、汚泥（下水、し尿、農業集落排水等）、紙ごみ等  |
|         | 収集   | <ul style="list-style-type: none"> <li>木質バイオマスは、林業者や木材事業者等による供給や地域住民の協力により収集</li> <li>汚泥、紙ごみ等は、自治体または事業者との委託契約に基づいて収集</li> </ul>  |
| 変換技術    | 固形燃料化（RPFを含む）  |   |
| 製品      | 固体燃料   | <ul style="list-style-type: none"> <li>木質バイオマスは、チップ、ペレット、薪等として、公共施設、温浴施設、民間事業者、一般家庭等のチップ・ペレット・薪ボイラーやペレット・薪ストーブにて利用</li> <li>RPFは、廃棄物発電施設や石炭火力発電施設における混焼により発電利用</li> </ul> |
| 効果      | <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー自給率及び供給能力の向上</li> <li>温室効果ガス発生量の削減</li> <li>森林整備及び林業と地域の活性化</li> <li>環境、生物多様性等の保全</li> <li>小中学校の環境学習効果の向上</li> <li>新規事業及び雇用の創出</li> </ul>                                |   |
| 課題と対策   | <ul style="list-style-type: none"> <li>原料の安定的確保及び前処理（粉碎、水分・成分調整等）</li> <li>製品の品質確保</li> <li>製品の供給先確保（公共施設、事業所、家庭等）</li> <li>ボイラー・ストーブの普及促進</li> <li>カーボンクレジット（J-クレジット制度）の活用</li> <li>燃焼灰の利用（土壌改良資材等への活用等）</li> </ul> |   |
| 事業イメージ図 |  |   |

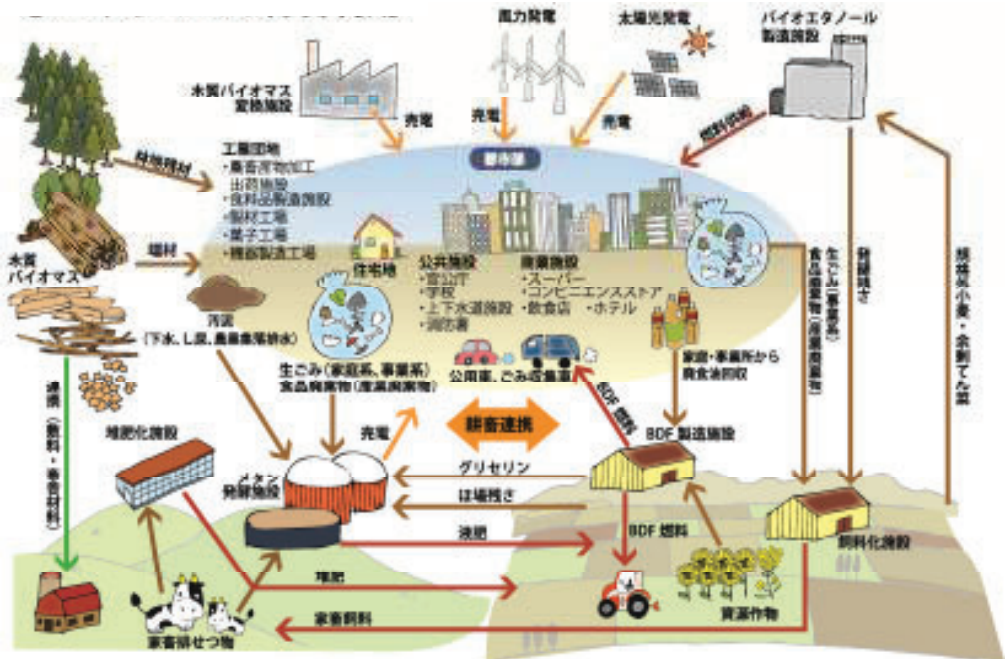
| モデル9    |   | バイオディーゼル燃料（BDF）化と副産物の活用   |
|---------|---|---|
| テーマ     | 廃食用油の回収及び油糧作物の生産等による循環型のバイオディーゼル燃料生産と利用   |   |
| 地域類型    | 広域  |   |
| 事業主体    | 民間事業者、自治体、官民連携（地域による）   |   |
| 原料      | 種類  | 廃食用油（家庭系・事業系一般廃棄物、産業廃棄物）、〔資源作物〕   |
|         | 収集  | <ul style="list-style-type: none"> <li>家庭系は地域住民の協力により分別</li> <li>自治体または事業者との委託契約に基づいて収集</li> </ul>  |
| 変換技術    | バイオディーゼル燃料化、副産物の活用（メタン発酵・堆肥化）   |   |
| 製品      | 液体燃料  | <ul style="list-style-type: none"> <li>事業者（ごみ収集車、旅客・貨物運送車、農業機械等）、自治体（市バス、公用車）、地域住民（乗用車）が車両燃料として利用</li> <li>非常用等の発電機や暖房設備の燃料として利用</li> </ul> |
|         | 副産物   | メタン発酵施設や堆肥化施設がある場合は、グリセリンを原料（炭素源）として利用  |
| 効果      | <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー（液体燃料）自給率及び供給能力の向上</li> <li>温室効果ガス発生量の削減</li> <li>下水等排水処理負荷の削減と公共用水域の水質保全</li> <li>住民への環境意識の啓発効果</li> <li>災害時のエネルギー源確保（防災意識の向上）</li> <li>新規事業及び雇用の創出</li> </ul> |   |
| 課題と対策   | <ul style="list-style-type: none"> <li>廃食用油量の安定的確保と収集方法の確立</li> <li>製品の品質確保及び利用先（車両等）への適合性確保</li> <li>油糧作物（なたね、ひまわり等）の安定的栽培方法の確立</li> <li>副産物（グリセリン）の利用方法の確立</li> <li>カーボンクレジット（J-クレジット制度）の活用</li> </ul>    |   |
| 事業イメージ図 |   |   |

| モデル 10 |  | バイオマスの総合的な活用   |
|--------|--|--|
| テーマ    | バイオマスを総合的に活用した多様なバイオマスエネルギーの地産地消   |  |
| 地域類型   | 都市-農村連携を含む広域連携   |  |
| 事業主体   | 自治体、民間事業者、官民連携（複合）   |  |
| 原料     | 種類   | 家畜排せつ物、食品廃棄物、木質バイオマス、廃食用油、農業残さ等  |
|        | 収集   | <ul style="list-style-type: none"> <li>家畜排せつ物は集約施設に収集運搬</li> <li>廃棄物系バイオマスは、自治体または事業者との委託契約に基づいて収集</li> <li>木質バイオマスは、林業者や木材事業者等による供給や地域住民の協力により収集</li> </ul> |
| 変換技術   | メタン発酵（発電・ガス利用）、直接燃焼（熱分解ガス化）、バイオディーゼル燃料化、バイオエタノール化等   |  |
| 製品     | 電気   | バイオマス発電施設（メタン発酵、直接燃焼）における利用分を除いて全量売電（FITを活用）、もしくは、地域内の事業者へ販売   |
|        | 熱  | <ul style="list-style-type: none"> <li>変換施設内で利用（メタン発酵槽の保・加温、原料の水分調整、事務所の暖房等）</li> <li>変換施設外で利用（木材加工施設、医療・福祉施設、温浴施設、園芸施設等）（立地による）</li> </ul>                  |
|        | 固体燃料   | 木質バイオマスは、チップ、ペレット、薪等として、公共施設、温浴施設、民間事業者、一般家庭等の、チップ・ペレット・薪ボイラーやペレット・薪ストーブにて利用   |
|        | 液体燃料   | <ul style="list-style-type: none"> <li>事業者（ごみ収集車、旅客・貨物運送車、農業機械等）、自治体（市バス、公用車）、地域住民（乗用車）が車両燃料として利用</li> <li>非常用等の発電機や暖房設備の燃料として利用</li> </ul>                  |
|        | 肥料   | 消化液を液肥として、または脱水・堆肥化を行い、地域内外の農家等で利用   |
| 効果     | <ul style="list-style-type: none"> <li>地産地消によるエネルギー自給率の向上と、地域自立型エネルギー供給体制の構築</li> <li>温室効果ガス発生量の削減</li> <li>液肥・堆肥利用による地産地消と農畜産物の付加価値化</li> <li>森林整備及び林業と地域の活性化</li> <li>環境、生物多様性等の保全</li> <li>新規事業及び雇用の創出</li> <li>地域のブランド化及び観光効果</li> </ul> |  |
| 課題と対策  | <ul style="list-style-type: none"> <li>地域内関係者（自治体、民間事業者、関係団体、住民等）の連携</li> <li>総合的なバイオマス活用計画の立案と実行</li> <li>バイオマスエネルギー及び副産物の有効活用</li> <li>カーボンクレジット（J-クレジット制度）の活用</li> </ul>  |  |

モデル10

バイオマスの総合的な活用

事業  
イメージ図



## 7.2 ホームページ等(平成 26 年 3 月現在)

### (1) 農林水産省 バイオマス活用の推進について

[http://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/b\\_kihonho/index.html](http://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/b_kihonho/index.html)

参考となる掲載事項)

バイオマス活用推進基本法、バイオマス活用推進基本計画、都道府県及び市町村のバイオマス活用推進計画について、バイオマス活用推進会議、バイオマス事業化戦略、等

#### 1) 都道府県・市町村バイオマス活用推進計画作成の手引き

[http://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/b\\_kihonho/local/pdf/tebiki.pdf](http://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/b_kihonho/local/pdf/tebiki.pdf)

#### 2) バイオマスタウン構想策定マニュアル

～構想策定の各段階における意思決定支援ツール～

[http://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/b\\_town/manual/index.html](http://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/b_town/manual/index.html)

#### 3) 市町村バイオマス活用推進計画検証マニュアル(案)(災害対応バイオマス有効活用モデル策定調査事業)

[http://www.maff.go.jp/j/biomass/saigai\\_taio/index.html](http://www.maff.go.jp/j/biomass/saigai_taio/index.html)

#### 4) 市町村バイオマス活用推進計画検証マニュアル骨子案

[http://www.maff.go.jp/j/biomass/b\\_kihonho/local/keikaku\\_kensyo.html](http://www.maff.go.jp/j/biomass/b_kihonho/local/keikaku_kensyo.html)

### (2) 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究所 資源循環システム

<http://www.naro.affrc.go.jp/nkk/introduction/chart/O6-O1/index.html>

#### 1) バイオマスの構築と運営(手引き書)

<http://www.naro.affrc.go.jp/nkk/introduction/files/tebikisyo.pdf>

#### 2) 市町村のためのバイオマス活用計画の評価ガイド

[http://www.naro.affrc.go.jp/nkk/introduction/files/biomass\\_guide.pdf](http://www.naro.affrc.go.jp/nkk/introduction/files/biomass_guide.pdf)

#### 3) 地域バイオマスの賦存量を把握するための基礎データ一覧

[http://www.naro.affrc.go.jp/nkk/introduction/files/basic\\_data.pdf](http://www.naro.affrc.go.jp/nkk/introduction/files/basic_data.pdf)

#### 4) 「地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発(バイオマス利用モデルの構築・実証・評価)」研究成果ダイジェスト

<http://www.naro.affrc.go.jp/org/nkk/soshiki/soshiki07-shigen/O1shigen/digest.html>

#### 5) アグリ・バイオマスタウン構築へのプロローグ

[http://www.naro.affrc.go.jp/org/nkk/soshiki/soshiki07-shigen/O1shigen/biomass\\_town.html](http://www.naro.affrc.go.jp/org/nkk/soshiki/soshiki07-shigen/O1shigen/biomass_town.html)

#### 6) バイオマス利活用システムの設計と評価

<http://www.naro.affrc.go.jp/org/nkk/soshiki/soshiki07-shigen/O1shigen/sekkeitohyouka.html>

(3) バイオマス賦存量・利用量の調査に関する資料

- 1) 農林水産省「統計情報」  
<http://www.maff.go.jp/j/tokei/index.html>
- 2) 農林水産省「わがマチ・わがムラ―市町村の姿―」  
<http://www.machimura.maff.go.jp/machi/>
- 3) 環境省「一般廃棄物処理実態調査」  
[http://www.env.go.jp/recycle/waste\\_tech/ippan/index.html](http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/index.html)
- 4) 農村工学研究所「バイオマス利活用システムの設計と評価」【再掲】  
<http://www.naro.affrc.go.jp/org/nkk/soshiki/soshiki07-shigen/O1shigen/sekkeitohyouka.html>
- 5) 一般社団法人日本有機資源協会「バイオマス活用ハンドブック」  
[http://www.jora.jp/txt/publish/pdf/14\\_panfu.pdf](http://www.jora.jp/txt/publish/pdf/14_panfu.pdf)

(4) 地域波及効果の算定に関する資料

- 1) 市町村バイオマス活用推進計画検証マニュアル（案）（災害対応バイオマス有効活用モデル策定調査事業）【再掲】  
[http://www.maff.go.jp/j/biomass/saigai\\_taio/index.html](http://www.maff.go.jp/j/biomass/saigai_taio/index.html)
- 2) 市町村バイオマス活用推進計画検証マニュアル骨子案【再掲】  
[http://www.maff.go.jp/j/biomass/b\\_kihonho/local/keikaku\\_kensyo.html](http://www.maff.go.jp/j/biomass/b_kihonho/local/keikaku_kensyo.html)
- 3) 環境省「地球温暖化対策事業効果算定ガイドブック」  
<http://www.env.go.jp/earth/report/h24-05/>
- 4) 産業連関表（総務省統計局）  
<http://www.stat.go.jp/data/io/>  
※ 都道府県の産業連関表につきましては、各都道府県のホームページ等をご参照下さい。

(5) 一般社団法人日本有機資源協会

- <http://www.jora.jp/>
- 1) バイオマス産業都市  
<http://www.jora.jp/biomassangyotoshi/index.html>
  - 2) バイオマス活用推進計画の策定状況  
<http://www.jora.jp/txt/bmt/sakutei.html>
  - 3) バイオマスタウン構想分析データベース  
[http://www.jora.jp/biomasstown\\_DB/index.html](http://www.jora.jp/biomasstown_DB/index.html)
  - 4) バイオマス活用ハンドブック【再掲】  
[http://www.jora.jp/txt/publish/pdf/14\\_panfu.pdf](http://www.jora.jp/txt/publish/pdf/14_panfu.pdf)
  - 5) 地域バイオマス資源化システム解説書  
[http://www.jora.jp/txt/publish/pdf/11\\_index.pdf](http://www.jora.jp/txt/publish/pdf/11_index.pdf)

## 8 問い合わせ先

バイオマス産業都市構想の作成等に関しては、下記にお問い合わせ下さい。

| 局名           | 住所/電話/担当/関連 URL  | 管轄  |
|--------------|--|---|
| 農林水産省*       | 〒100-8950<br>東京都千代田区霞が関 1-2-1<br>代表：03-3502-8111（内線 4315）<br>ダイヤルイン：03-6738-6478 / FAX：03-6738-6552<br>担当：食料産業局 バイオマス循環資源課<br><a href="http://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/b_kihonho/index.html">http://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/b_kihonho/index.html</a>                              | 全国*   |
| 北海道<br>農政事務所 | 〒060-0004<br>北海道札幌市中央区北 4 条西 17 丁目 19-6<br>TEL: 011-642-5461（代表）<br>ダイヤルイン：011-642-5485 / FAX：011-613-3793<br>担当：農政推進部 経営・事業支援課<br><a href="http://www.maff.go.jp/hokkaido/suishin/index.html">http://www.maff.go.jp/hokkaido/suishin/index.html</a>   | 北海道   |
| 東北農政局        | 〒980-0014<br>宮城県仙台市青葉区本町 3-3-1<br>仙台合同庁舎<br>TEL: 022-263-1111（代表）<br>ダイヤルイン：022-221-6146 / FAX：022-722-7378<br>担当：経営・事業支援部 事業戦略課<br><a href="http://www.maff.go.jp/tohoku/seisan/file/agri_industry.html">http://www.maff.go.jp/tohoku/seisan/file/agri_industry.html</a>                            | 青森県<br>岩手県<br>宮城県<br>秋田県<br>山形県<br>福島県                              |
| 関東農政局        | 〒330-9722<br>埼玉県さいたま市中央区新都心 2-1<br>（さいたま新都心合同庁舎 2 号館）<br>TEL: 048-600-0600（代表）<br>ダイヤルイン：048-740-0136 / FAX：048-740-0081<br>担当：経営・事業支援部 事業戦略課<br><a href="http://www.maff.go.jp/kanto/keiei/zigyo/kankyuu_biomass/index.html">http://www.maff.go.jp/kanto/keiei/zigyo/kankyuu_biomass/index.html</a> | 茨城県<br>栃木県<br>群馬県<br>埼玉県<br>千葉県<br>東京都<br>神奈川県<br>山梨県<br>長野県<br>静岡県 |
| 北陸農政局        | 〒920-8566<br>石川県金沢市広坂 2-2-60<br>（金沢広坂合同庁舎）<br>TEL: 076-263-2161（代表）<br>ダイヤルイン：076-232-4233 / FAX：076-232-5824<br>担当：経営・事業支援部 事業戦略課<br><a href="http://www.maff.go.jp/hokuriku/kihon/index.html">http://www.maff.go.jp/hokuriku/kihon/index.html</a>  | 新潟県<br>富山県<br>石川県<br>福井県  |

※ 農林水産省（本省）は制度に関する問い合わせ先

|         |  |   |
|---------|--|---|
| 東海農政局   | 〒460-8516<br>愛知県名古屋市中区三の丸 1-2-2<br>TEL: 052-201-7271 (代表)<br>ダイヤルイン: 052-223-4619 / FAX: 052-219-2670<br>担当: 経営・事業支援部 事業戦略課<br><a href="http://www.maff.go.jp/tokai/seisaku/index03_d.html">http://www.maff.go.jp/tokai/seisaku/index03_d.html</a>   | 岐阜県<br>愛知県<br>三重県   |
| 近畿農政局   | 〒602-8054<br>京都府京都市上京区西洞院通下長者町下ル丁子風呂町<br>(京都農林水産総合庁舎)<br>TEL: 075-451-9161 (代表)<br>ダイヤルイン: 075-414-9024 / FAX: 075-414-7345<br>担当: 経営・事業支援部 事業戦略課<br><a href="http://www.maff.go.jp/kinki/seisan/syokuhin/kankyoinde.html">http://www.maff.go.jp/kinki/seisan/syokuhin/kankyoinde.html</a> | 滋賀県<br>京都府<br>大阪府<br>兵庫県<br>奈良県<br>和歌山県                     |
| 中国四国農政局 | 〒700-8532<br>岡山県岡山市北区下石井 1-4-1<br>(岡山第2合同庁舎)<br>TEL: 086-224-4511 (代表)<br>ダイヤルイン: 086-224-9415 / FAX: 086-224-7713<br>担当: 経営・事業支援部 事業戦略課<br><a href="http://www.maff.go.jp/chushi/sesaku/syokuryou/index.html">http://www.maff.go.jp/chushi/sesaku/syokuryou/index.html</a>                | 鳥取県<br>島根県<br>岡山県<br>広島県<br>山口県<br>徳島県<br>香川県<br>愛媛県<br>高知県 |
| 九州農政局   | 〒860-8527<br>熊本県熊本市西区春日 2-10-1<br>(熊本地方合同庁舎)<br>TEL: 096-211-9111 (代表)<br>ダイヤルイン: 096-211-9345 / FAX: 096-211-9825<br>担当: 経営・事業支援部 事業戦略課<br><a href="http://www.maff.go.jp/kyusyu/syokuryou/index.html">http://www.maff.go.jp/kyusyu/syokuryou/index.html</a>                              | 福岡県<br>佐賀県<br>長崎県<br>熊本県<br>大分県<br>宮崎県<br>鹿児島県              |
| 沖縄総合事務局 | 〒900-0006<br>沖縄県那覇市おもろまち 2丁目1番1号<br>那覇第2地方合同庁舎 2号館<br>TEL: 098-866-1627 (代表)<br>ダイヤルイン: 098-866-1673 / FAX: 098-860-1179<br>担当: 農林水産部 食品・環境課<br><a href="http://www.ogb.go.jp/nousui/kankyo/index.html">http://www.ogb.go.jp/nousui/kankyo/index.html</a>                                  | 沖縄県   |

本手引き関しては、下記にお問い合わせ下さい。

一般社団法人日本有機資源協会

〒104-0033 東京都中央区新川 2-6-16 馬事畜産会館 401

TEL: 03-3297-5618 / FAX: 03-3297-5619

E-mail: [hq@jora.jp](mailto:hq@jora.jp) / URL: <http://www.jora.jp>