

# バイオマス産業都市推進協議会 2024年度事業報告

## (2024年4月1日から2025年3月31日まで)

本協議会は、農林水産省補助事業の支援を得て、2014年7月23日にバイオマス産業都市選定地域で構成される「バイオマス産業都市連絡協議会」として発足し、バイオマス産業都市構想の実現に資するため、構想実現に向けた課題及び対応策の情報共有を行うとともに、バイオマス産業都市として選定された地域間のネットワーク化を目的として活動しています。

本協議会の会員数は、2025年3月31日時点で175会員（正会員98、賛助会員56、オブザーバー（学識者を含む）21）となり、2024年4月1日時点から会員数が8減でした。

2024年度の主な会務としては、文書審議での総会1回、理事会3回（7月、12月、2月）、部会（2月）、バイオガス部会運営幹事会及び木質バイオマス部会運営幹事会（8月、10月、12月）を行いました。

本協議会の運営においては、①会員との情報共有と連携、②理事会での協議内容や会員からの意見要望の反映、③バイオガス部会及び木質バイオマス部会における提言書作成等を行いました。

10周年記念大会シンポジウム、バイオマス関係7府省からの情報提供とシンポジウムは、2月に開催しました。また、新規バイオマス産業都市選定地域との意見交換会（3月）、国際バイオマス展等へのブース出展（2月）を行いました。先進事例視察（10月）は、北海道の鹿追町と平取町の協力を得て開催しました。

### 1. 会員の状況

2024年度における会員の増減は次の通りです。

| 会員区分   | 2024年4月1日 | 2025年3月31日 | 増減 |
|--------|-----------|------------|----|
| 正会員    | 98        | 98         | なし |
| 賛助会員   | 63        | 56         | 7減 |
| オブザーバー | 22        | 21         | 1減 |
| 合計     | 183       | 175        | 8減 |

### 2. 会務の運営

#### （1）総会（1回開催）

##### 1）第7回総会（文書審議）

審議期間：2024年7月22日（月）～8月9日（金）

審議内容：

第1号議案 2023年度事業報告及び収支決算について

第2号議案 規約の改正

第3号議案 役員の改選

第4号議案 2024年度事業計画及び収支予算について

文書審議結果：

正会員数 98 会員（バイオマス産業都市選定地域 98 自治体）

文書審議提出 98 会員（バイオマス産業都市選定地域 98 自治体）

議案賛否

第 1 号議案

バイオマス産業都市推進協議会 2023 年度事業報告及び収支決算について

賛成 98、反対 0

第 2 号議案

バイオマス産業都市推進協議会 規約の改正について

賛成 98、反対 0

第 3 号議案

バイオマス産業都市推進協議会 役員の改選について

賛成 98、反対 0

第 4 号議案

バイオマス産業都市推進協議会 2024 年度事業計画及び収支予算について

賛成 98、反対 0

上記の通り、全ての議案について、全員の賛成をもって可決された。

## （２）理事会（３回開催）

### １）第 18 回理事会

開催日時：2024 年 7 月 18 日（木）16：00～18：00

開催場所：一般社団法人日本有機資源協会 会議室

（東京都中央区新川 2-6-16 馬事畜産会館 301 号室）

Zoom によるオンラインも併用

出席者：理事 7 名（本人出席 6 名、委任 1 名）

議 事：

① 2023 年度事業報告及び収支決算について

② 規約の改正について

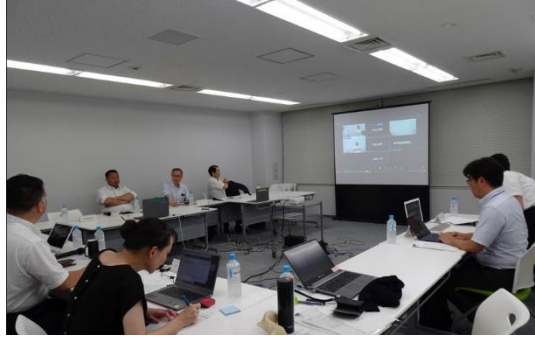
③ 役員の改選について

④ 2024 年度事業計画及び収支予算について

⑤ 第 7 回定時総会の開催について

⑥ 10 周年記念大会について

⑦ その他



第18回理事会の様子

## 2) 第19回理事会

開催日時：2024年12月11日（水）9：00～10：00

開催場所：Zoomによるオンライン会議

出席者：理事9名（本人出席7名、委任1名、欠席1名）

議 事：

- ①10周年記念大会について
- ②資源エネルギー庁への対応について
- ③その他

## 3) 第20回理事会

開催日時：2025年2月5日（水）9：30～11：20

開催場所：東京大学浅野キャンパス 武田先端知ビル502控室

（東京都文京区弥生2-11-16 武田先端知ビル5階）

Zoomによるオンライン併用

出席者：理事9名（本人出席6名、代理人出席1名、委任2名）

議 事：

- ①2024年度事業中間報告と今後の予定（報告事項）
- ②2025年度事業計画及び収支予算（案）（審議事項）
- ③バイオマス産業都市の構築による地方創生に関する提言（案）（審議事項）
- ④その他

## （3）監査

監査期間：2024年5月15日（水）

監査場所：栃木県さくら市農政課

監査内容：2023年度の事業報告（案）及び収支決算（案）についての監査

## 3. 事業活動

### （1）部会（4回開催）

#### 1) バイオガス部会第14回運営幹事会

開催日時：2024年8月22日（木）10時00分～11時45分

開催会場：一般社団法人日本有機資源協会 会議室

（東京都中央区新川2-6-16 馬事畜産会館301）

Zoomによるオンラインも併用

議事内容：・座長あいさつ

- ・バイオガス発電コストの低減見通しを示すエネ庁あて資料作成について
- ・その他

出席者：合計18名

幹事11名（会場1名、Web7名、（代理人3名を含む）、委任2名）、  
オブザーバー、事務局

## 2) バイオガス部会第15回運営幹事会

開催日時：2024年10月11日（金）9時00分～9時45分

開催会場：一般社団法人日本有機資源協会 会議室

（東京都中央区新川2-6-16 馬事畜産会館301）

Zoomによるオンラインも併用

議事内容：・座長あいさつ

- ・バイオガス発電コストの低減見通しを示すエネ庁あて資料作成について
- ・その他

出席者：合計15名

幹事10名（Web7名（代理人2名を含む）、委任3名）、  
オブザーバー、事務局

## 3) 木質バイオマス部会第13回運営幹事会

開催日時：2024年12月24日（火）14時00分～16時20分

開催場所：Zoomによるオンライン会議

議事内容：・座長あいさつ

- ・10周年記念大会と2月のバイオガス部会について（スケジュール等）
- ・最近の調達価格等算定委員会の動向と資源エネルギー庁への対応
- ・国への提言書について
- ・最近の動向・その他

出席者：合計15名

幹事11名（会場7名、委任4名）、  
オブザーバー、事務局

## 4) バイオガス部会第16回運営幹事会

開催日時：2024年12月26日（木）13時00分～14時40分

開催場所：一般社団法人日本有機資源協会 会議室

(東京都中央区新川 2-6-16 馬事畜産会館 301)

Zoom によるオンラインも併用

議事内容：・座長あいさつ

- ・10周年記念大会と2月のバイオガス部会について（スケジュール等）
- ・最近の調達価格等算定委員会の動向と資源エネルギー庁への対応
- ・国への提言書について
- ・最近の動向・その他

出席者：合計16名

幹事12名（会場6名、Web5名(代理人2名を含む)、委任1名）、  
オブザーバー、事務局

## 5) 木質バイオマス部会

開催日時：2025年2月4日（火）9時30分～11時20分

開催場所：東京大学浅野キャンパス 武田ホール内

（東京都文京区弥生2-11-16 武田先端知ビル5階）

Zoom によるオンライン併用

座長：黒澤 八郎 氏（バイオマス産業都市推進協議会 副会長 群馬県上野村長）

議事内容：バイオマス産業都市の構築による地方創生に関する提言（案）について



木質バイオマス部会の様子

## 6) バイオガス部会

開催日時：2025年2月5日（水）15時30分～17時20分

開催場所：東京大学浅野キャンパス 武田ホール内

（東京都文京区弥生2-11-16 武田先端知ビル5階）

Zoom によるオンライン併用

座長：喜井 知己 氏（バイオマス産業都市推進協議会 副会長 北海道鹿追町長）

議事内容：バイオマス産業都市の構築による地方創生に関する提言（案）について



バイオガス部会の様子

## (2) 先進事例視察

開催日時：2024年10月17日（木）～18日（金）

視察場所：2024年10月17日（木） 北海道鹿追町

中鹿追バイオガスプラント（家畜排せつ物によるバイオガス化施設）

しかおい水素ファーム（水素ステーション）

瓜幕バイオガスプラント（家畜排せつ物によるバイオガス化施設）

2024年10月18日（金） 北海道平取町

木質バイオマスセンター（木質バイオマスによる熱電併給施設）

参加者：47名（のべ人数）



しかおい水素ファーム



木質バイオマスセンター

## (3) 秋元圭吾先生との意見交換会

開催日時：2024年10月25日（金）11時00分～12時00分

参加者：公益財団法人地球環境産業技術研究機構 システム研究グループ

グループリーダー・主席研究員 秋元 圭吾 氏

バイオマス産業都市推進協議会 副会長 黒澤 八郎 氏、副会長 喜井 知己 氏

バイオマス産業都市推進協議会事務局

#### (4) メタン発酵バイオガス発電の導入拡大に向けた要請書提出について

開催日時：2024年11月21日（木）9時30分～時分

開催場所：経済産業省資源エネルギー庁

参加者：衆議院議員（文部科学副大臣）武部 新 氏

バイオマス産業都市推進協議会 会長 碓 一寿 氏、副会長 黒澤 八郎 氏

内容：経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 伊藤部長宛に  
「メタン発酵バイオガス発電の導入拡大に向けた要請書」を提出



要請書提出の様子

#### (5) バイオマス関係7府省からの情報提供

開催日時：2025年2月5日（水）13時00分～15時20分

開催場所：東京大学浅野キャンパス 武田ホール

（東京都文京区弥生2-11-16 武田先端知ビル5階）

Zoomによるオンライン併用

情報提供：

1. 会長挨拶(13時00分～13時05分)

バイオマス産業都市推進協議会 会長（北海道興部町 町長） 碓 一寿 氏

2. バイオマス関係7府省からの情報提供(13時05分～13時20分 各15分)

- ・内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局 参事官 松田 和久 氏
- ・総務省 地域力創造グループ 地域政策課 理事官 前田 茂人 氏
- ・文部科学省 研究開発局 環境エネルギー課 専門官 水野 泉 氏
- ・農林水産省 大臣官房 環境バイオマス政策課 稲垣 圭介 氏
- ・農林水産省 林野庁 林政部 木材利用課  
課長補佐（木質バイオマス推進班） 本山 淳一氏
- ・経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー課  
課長補佐 森川 裕介 氏
- ・国土交通省 水管理・国土保全局 上下水道企画課 企画専門官 末久 正樹 氏
- ・環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 課長補佐 福田 朋也 氏





総務省前田理事官



農林水産省 稲垣課長補佐

## (6) バイオマス産業都市10周年記念大会シンポジウム・記念式典

開催日時：2025年2月4日（火）13：00～19：30

開催場所：東京大学浅野キャンパス 武田ホール

（東京都文京区弥生2-11-16 武田先端知ビル5階）

Zoom によるオンライン併用

プログラム：

開会挨拶 13時00分～13時05分

バイオマス産業都市推進協議会 会長 碓 一寿 氏

○基調講演 13時05分～14時05分

東京大学名誉教授 芋生 憲司 氏

「バイオマス産業都市の取組とバイオマス利活用の重要なポイント」

○特別講演 14時05分～14時35分

農林水産省 大臣官房 環境バイオマス政策課長 佐藤 夏人 氏

「バイオマス産業都市のこれから～バイオマス活用の現状と取組の方向性～」

○事例報告

バイオガス・木質バイオマス部門 14時35分～15時05分

岡山県真庭市 市長 太田 昇 氏

木質バイオマス部門 15時05分～15時35分

岡山県西栗倉村 村長 青木 秀樹 氏

○パネルディスカッション「バイオマス産業都市の構築による地方創生ーバイオマス産業都市選定開始から10周年を迎えてー」15時50分-16時50分

パネリスト：第1部ご登壇者

コーディネーター：バイオマス産業都市推進協議会 会長 北海道興部町 町長 碓 一寿 氏



閉会 17時00分



特別講演



パネルディスカッション

○バイオマス産業都市10周年記念式典 17時10分～19時30分

会長挨拶 17時10分～17時15分

バイオマス産業都市推進協議会 会長 碓 一寿 氏

感謝状授与 17時15分～17時25分

一般社団法人日本有機資源協会（JORA）前会長 牛久保 明邦 氏

バイオマス産業都市推進協議会 会長 碓 一寿 氏

バイオマス産業都市推進協議会 副会長 太田 昇 氏



会長挨拶



牛久保 明邦氏



碓 一寿氏



太田 昇氏

乾杯挨拶 17時25分～17時30分

バイオマス産業都市推進協議会 副会長 太田 昇氏

来賓挨拶 17時35分～17時40分

農林水産副大臣 笹川 博義氏

閉会挨拶 19時25分～19時30分

バイオマス産業都市推進協議会 副会長 黒澤 八郎氏



太田副会長



笹川農林水産副大臣



交流会



交流会



黒澤副会長



## (7) 新規バイオマス産業都市選定地域との意見交換会

開催日時：2025年3月10日（月）11時30分～12時00分

開催場所：農林水産省第3特別会議室（東京都千代田区霞が関1-2-1）

議事内容：新規バイオマス産業都市の紹介（神奈川県秦野市）

バイオマス産業都市推進協議会の入会説明



認定授与式記念撮影



バイオマス産業都市選定地域との意見交換

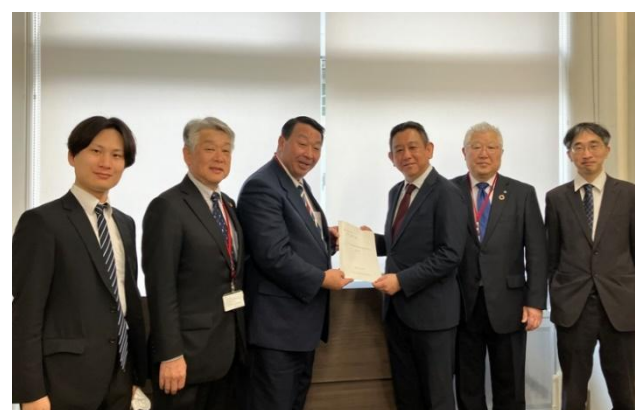
## (8) 2024年度バイオマス産業都市構築の推進に関する提言書の提出

開催日時：2025年3月27日（木）9:30～18:00

2025年2月4日及び2月5日の各部会で議論された意見を集約し、バイオマス産業都市推進の構築に関する提言書を作成しました。提言書の案は全会員へメール送付し、意見の反映について調整した後、2025年3月27日に北海道興部町碓町長（会長）、北海道湧別町刈田町長、岡山県西栗倉村青木村長の3名の首長により、バイオマス関係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）へ提言書を提出しました。



文部科学省



国土交通省



総務省



内閣府



環境省



経済産業省



農林水産省

#### <提言骨子>

バイオマス産業都市構想の実現を抜きに、サーキュラーエコノミーへの移行、2050年カーボンニュートラルや2030年温室効果ガス排出量46%削減（2013年度比）という国家目標を達成することは困難である。以下に、提言の項目を示す。

地方創生に資するバイオマス産業都市構築への提言

1. バイオマス産業都市構想実現のための停滞要因の分析と課題克服への支援

2. バイオマス産業都市選定地域における GX に資するバイオマス活用とインセンティブの積極的な付与
3. 林業従事者育成・確保と木質バイオマスの熱利用推進のための抜本的改革
4. 有機性廃棄物の適正処理とバイオメタンの利用推進のための抜本的改革
5. その他のバイオマス活用の実現による地方創生
  - 5-1. バイオマス活用による脱炭素化の定量的評価・環境価値の認証・移転の整備
  - 5-2. 輸入材燃料及び海外製機械への依存からの脱却
  - 5-3. スマート農林畜水産業の確立のための方策
  - 5-4. バイオマス発電による再エネの更なる導入拡大の推進

## II. 背景

バイオマス産業を軸とした環境に優しく災害に強い「バイオマス産業都市」の理念に賛同した自治体は、バイオマス産業都市構想を策定し、2025 年 3 月時点で 104 の自治体がバイオマス産業都市に選定されている。バイオマス産業都市の施策を推進している関係 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）は連携して、バイオマス産業都市構想に記された事業の推進を支援している。選定された自治体は、関係する企業や団体とともに「バイオマス産業都市推進協議会」を結成し、情報の共有や共通課題の克服に努めている。協議会が設立して 10 年を超え、わが国がおかれている情勢の変化を踏まえ、本格的なバイオマス産業都市を実現し、地方創生を牽引しなければならない。

## III. バイオマス産業都市構想実現の意義

地域における食やエネルギーの持続可能性の確保、地域経済の発展等、一人ひとりのウェルビーイングの向上が、バイオマス産業都市構想実現の意義である。さらに、国産バイオマス資源の活用は、国土保全、資源循環、雇用創出、レジリエンス強化、食料・製品・エネルギーの自給率向上等に欠かすことのできない取組であり、地域経済活性化、農林畜水産業の維持・発展、さらに脱炭素社会の構築へ大きく貢献する。このバイオマス産業都市構想実現を抜きに、サーキュラーエコノミーへの移行、2050 年カーボンニュートラルや 2030 年温室効果ガス排出量 46%削減（2013 年度比）という国家目標を達成することは困難である。

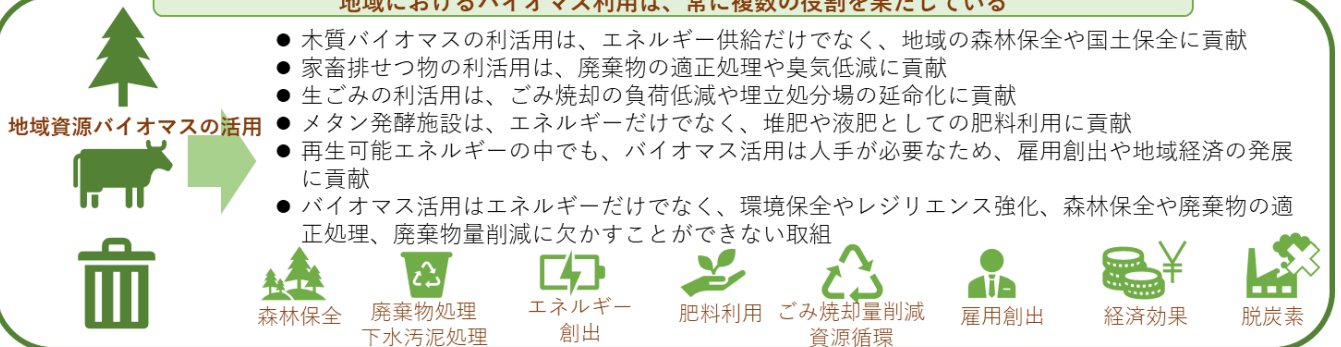
地域に賦存するバイオマス資源の種類と量、生産エネルギーや製品の種類は、地域により様々であり、自治体の課題も一様ではない。バイオマス産業都市構想実現のためには、関係 7 府省の連携による制度の最適化、実施者に寄り添った支援・優遇措置の拡充等が急務である。

バイオマス産業都市推進協議会は、会員から提出・提案された地域課題や技術的課題、解決方策を集約し、関係 7 府省に向けた提言書としてまとめた。バイオマス産業都市推進協議会の会員



は常に自助努力を重ねているが、関係7府省においても本提言内容を精査いただき、バイオマス産業都市構想実現のため、政策への展開を進めて頂きたい。

**バイオマス産業都市構想の実現を抜きに、2050年カーボンニュートラルの実現は困難  
地域におけるバイオマス利用は、常に複数の役割を果たしている**



#### IV. バイオマス産業都市推進協議会の概要

バイオマス活用推進基本法（平成21年6月12日法律第52号）に基づいて、関係する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）の政務で構成される「バイオマス活用推進会議」が設置され、連携してバイオマスの活用に資する施策を推進している。

地域のバイオマスを活用したバイオマス産業都市構想の実現に資するため、バイオマス産業都市として選定された地域間のネットワーク化を目的として、バイオマス産業都市選定地域34市町村により、2014年7月23日にバイオマス産業都市連絡協議会が設立された。

その後、新たなバイオマス産業都市選定地域をはじめ、民間企業や団体、バイオマス関係7府省（オブザーバー）等が会員に加わり、バイオマス産業都市における事業の加速化や普及を全国へ展開する組織として、2018年10月29日にバイオマス産業都市推進協議会（以下、協議会と略）として発足した。

### 協議会の事業活動の例

#### 1. バイオガス部会／木質バイオマス部会

- ・ 課題の分析、会員要望の整理
- ・ 関係省庁との連携

#### 2. 先進事例視察の開催

- ・ 2024年度：北海道鹿追町／北海道平取町
- ・ 2023年度：山形県最上町／山形県飯豊町
- ・ 2022年度：京都府京都市／京都府南丹市

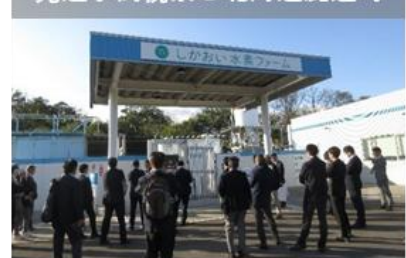
#### 3. シンポジウムや勉強会の開催

- ・ 最新情報の共有や課題の見える化
- ・ 先進的な取組事例の紹介

【会員数】175会員（自治体正会員98、賛助会員56、オブザーバー会員/学識経験者21）2025年3月現在

上記の他、展示会への出展や、会員からの要望の集約、各種調査等を実施し、地域におけるバイオマス活用の更なる横展開を目指し、自助努力を重ねている。

先進事例視察@北海道鹿追町



シンポジウム2024







#### ①林業従事者の深刻な人手不足と災害リスク

森林は、CO2 吸収だけでなく、水源涵養、洪水や土砂災害緩和のための国土保全等、様々な機能を有している。これらは林業という人の手によって育まれている。ここ十数年にわたり、国内にある豊富な森林資源活用のための林業従事者の人手不足が、継続的な大きな課題となっている。人手不足に陥っている根本的な要因として、職業選択において林業が選択されていないという現状がある。

日本の森林面積のうち約4割が人工林である。人工林は、植林から伐採まで人の管理が必要であるにも関わらず、人手不足により管理が遅れ、土砂災害などのリスク増大に直面している。

#### ②熱利用の取組への抜本的改革の不足

木質バイオマス利用では、発電のみに比べて熱電併給や熱利用の方が、エネルギー効率が低い。しかし、熱利用では熱導管等のインフラ整備から事業を開始する必要があるため、民間企業の参入や官民連携の事業が少なく、2019 年以降では熱利用導入件数は減少傾向にある。熱利用への推進については、抜本的改革が必要である。

### 3. バイオガスの現状及び諸課題

#### ①地域の廃棄物処理という社会インフラ維持の危機

家畜排せつ物、食品廃棄物、下水汚泥等の有機性廃棄物の適正処理施設は、都市、農村に関わらず、必要不可欠な社会インフラである。また、メタン発酵処理により生成される液肥や堆肥は、国産の農業生産資材として貴重である。しかし、昨今のメタン発酵施設（プラント）では、建設資材や人件費の高騰、適正量の原料確保不足などにより、新規着工や既存施設の維持が困難になっている事例が増えてきている。また、急激なコスト増への対応として、本来は廃棄物処理費に上乗せしなければならないところであるが、地域の酪農や食品産業等の経営状況を鑑みて、廃棄物処理費に価格転嫁をすることができず、イニシャルコストの回収も困難になり、FIT 期間の 20 年間内の運営さえ困難に陥っている事例もある。

#### ②バイオメタンの有効活用への抜本的改革の不足

「第7次エネルギー基本計画」iiでは、2030 年度の都市ガス供給においては1%相当の合成メタン又はバイオガスを導管に注入し、その他の手段と合わせてガスの5%をカーボンニュートラル化していくとの目標設定がされている。しかし、合成メタンは依然として開発途上であり、都市ガスへの導管注入の実績はない。一方でバイオメタンについては、製造及び導管注入は国内実績もあり技術も確立しているが、コスト面でのインセンティブがなく採算が取れないため導入が進んでいない。

### 4. その他バイオマスに係る現状及び諸課題

#### ①バイオマス活用による温室効果ガス排出量削減の定量的評価の不足

バイオマス活用は、温室効果ガス排出削減に大きく寄与するが、バイオマス活用の工程は、原料や燃料の収集・運搬からエネルギーや資材への変換、生産物の利用等、複数の工程を経ているため、温室効果ガスの排出実態や削減効果が見えにくい。

また、バイオガスのような気体燃料やバイオディーゼルのような液体燃料の場合、化石由来燃料との混合をした場合、環境価値の認証・移転の制度が整備されていない現状ではバイオ燃料の市場拡大に繋がっていない。

#### ②一次エネルギーにおける輸入燃料依存

我が国の一次エネルギー供給量は、2022 年度実績では石油・石炭・天然ガスの 3 分野で全体の約 83%近くを占める<sup>iii</sup>。83%の一次エネルギーは全て輸入資源である。また、再エネ分野においても、海外から木材・PKS 等の輸入材に依存している場合も多く、輸入資源に依存した電源構成は、海外情勢に大きく影響を受け、わが国にとっての大きなリスクである。

### ③海外製機械への依存

日本の国土の急峻な地形により、間伐材等のオンサイト伐採やチップ化が必要な場所も多いが、そのための機械は海外製が多く、国内の地域特性に順応した技術開発が進んでいない。また、メタン発酵装置やガスエンジン、小規模熱ボイラー、バイオ炭製造装置等、バイオマス活用のための設備関連についても海外製への依存が大きい。機械メンテナンスや故障対応において、海外からメーカー技術者を呼ぶことがあり、非効率な状況である。また、為替変動によって事業者の費用負担が非常に大きくなっており、回収できないコストが増加し、事業者の経営を圧迫している。

### ④FIT/FIP による支援のあり方とバイオマス施設の老朽化

国全体としての電力需給バランスを維持するために、FIT から FIP への移行、新規は FIP での申請が推奨されている。しかし、調整力発揮のための設備増強は、現在のコスト急増の状況では対応が難しいほか、小規模なバイオマス発電事業者は、小売電気事業者・アグリゲータ等の売電先とのマッチングに苦慮している。また、ノンファームの事業者には、出力抑制の頻度が高まっており、売電する機会の損失は事業採算性に大きく影響する。

また、RPS 法時代からのバイオマス施設の多くは、地域におけるサーキュラーエコノミーや持続可能なエネルギーの供給基盤として、地域に欠かせない社会インフラの役割を果たしているが、それらのバイオマス施設の老朽化が進行している。耐用年数を経過した設備は維持管理費の増嵩や故障による稼働停止のリスクを抱えていることから、計画的な長寿命化対策や施設の更新整備が必要な状況となっている。

## Ⅶ. 地方創生に資するバイオマス産業都市構築への提言

### 1. バイオマス産業都市構想実現のための停滞要因の分析と課題克服への支援

バイオマス産業都市構想実現のために、バイオマス産業都市に選定された自治体において、成功事例の共有や横展開は支援されているが、事業停滞や計画中断も起こり得る。それら要因の徹底的な分析と情報共有が必要である。しかし、事業停滞や計画中断の公開にはハードルがあるため、情報を網羅して客観的な分析を行う調査が必要である。そして、それらの調査結果を基に課題となっている要因を克服可能とする施策の展開が求められる。

わが国全体の 2050 年カーボンニュートラル実現は、地方自治体による脱炭素化の積み重ね無くして達成することは困難である。

### 2. バイオマス産業都市選定地域における GX に資するバイオマス活用とインセンティブの積極的な付与

バイオマス産業都市の選定地域には、全国的にも先進的な取組をしている地域が多い。例えば、グリーン水素、バイオメタン、LP ガス代替、LNG 代替、HVO 製造、バイオ炭、バイオメタノール、新たな循環型肥料、資源作物利用等、GX の対象となり得る製品・技術の実証を行っている。そのため、バイオマス産業都市の選定地域は、更なる GX を推進するためのプラットフォームとしての機能を有している。

これらの地域におけるバイオマス活用の効率的な推進と好事例の横展開に繋げるため、7府省連携のメリットを最大限に活かし、省庁間における各種様式の統一、窓口のワンストップ化、GX移行債等を活用した支援策の多様化、国産バイオマス活用へのインセンティブの付与（税制優遇・資金還元・補助の増加・地方交付税上での加算措置）が地方創生の基盤を確立することに繋がる。

### 3. 林業従事者育成・確保と木質バイオマスの熱利用推進のための抜本的改革

2050年カーボンニュートラルの実現のためには、森林による相当量のCO<sub>2</sub>の吸収がなければ達成不可能である。森林は人の手による管理が必須であり、林業従事者の確保と育成が急務である。義務教育課程での環境教育が非常に重要であることから、次世代の林業教育に重点を置いた教育プログラムを実施すべきである。また、人手不足は林業の構造的な問題に原因がある。スマート林業を発展させ、木質バイオマス利用が成長産業であることを示し、職業選択の中で林業が選択される流れを生み出さなければならない。また、わが国固有の急峻な地形や様々な樹種に対応する伐採・搬出機械の技術開発、早生樹の更なる活用支援においてもスマート林業の導入拡大が必要である。

さらに、木質バイオマス利用では、発電のみに比べて熱電併給や熱利用の方がエネルギー効率が高い。熱導管のインフラ整備が重要であるが、高コストであることや、インフラ整備が工程の長期化要因ともなるため官民連携事業が少ない。熱利用の推進のため、農林水産省と経済産業省の連携事業の「地域内エコシステム」や森林環境譲与税等を活用し、バイオマス産業都市の選定地域における熱利用モデルを拡大し、経済性を確保した自立型エネルギーの構築を行うことが、地方創生と森林保全を可能にし、脱炭素のアクションへ繋がる。

### 4. 有機性廃棄物の適正処理とバイオメタンの利用推進のための抜本的改革

有機性廃棄物の適正処理は、必要不可欠な社会インフラであることを踏まえ、FIT/FIP発電を導入しているか否かに関わらず、適正処理を停滞させることはできない。家畜排せつ物を例に挙げると、発生量全体の約8割が堆肥化等で利用され、メタン発酵等のエネルギー利用はわずか5.5%に留まるiv。ほ場に家畜ふん尿をそのまま撒いているケースもあり、適正処理を行わずそのまま撒いてしまうと、臭気とアンモニア発生の問題が生じるv。今後は、乳牛の飼養方法の変更に伴い、ふん尿の含水率が高くなるため、堆肥化からメタン発酵への移行が進む可能性がある。メタン発酵処理は、発酵残さを堆肥やバイオ液肥として利用できるだけでなく、家畜ふん尿処理に伴う労働力を大幅に削減させることができる。廃棄物処理施設の運転状況が良い施設では、わずか数名で、廃棄物処理施設も含めて、数百～千頭規模の牛舎全体を管理できる事例もある。

このように人口減少と廃棄物の適正処理の観点から、メタン発酵施設の普及・拡大は、地方創生にとって欠かすことのできない技術と言える。近年の物価上昇による設備コストの大幅増や建設資材の高騰、原材料の適正確保への対応は、公的な支援が急務である。

FITにおけるバイオガス発電では、RPSからの移行認定分については、すでに卒FITの時期を迎えている施設もある。新規認定分についても、いずれ卒FITを迎えるバイオガス発電設備におけるバイオガス量を推計すると、2035～2038年頃には年間約33～43百万N<sup>m</sup>と予想されるvi。このバイオガス量のポテンシャルを活かすべきである。ガスのカーボンニュートラル化においては、検討対象になっている合成メタンは依然として開発途上であり、社会実装までには時間がかかる。一方でバイオガス由来のバイオメタンは、既存の都市ガスインフラ・ネットワークが活用

でき、社会実装可能な段階であるが、コスト面で化石資源由来のガスとの競争力がない。そこで、ガスの一般的な調達費よりも割高になる部分は、諸外国で導入されているガス版 FIT 制度等 vii のバイオメタンへの値差支援を創設することで、カーボンニュートラルガスの市場創出に繋げることができる viii。

また、バイオメタンを都市ガスとして活用するためには、都市ガスの品質のスペックが高いため、導管注入ではなく LPG の段階で混合することが有効な方法である。例えば、バイオガス製造事業者が製造・供給するバイオガスを、都市ガス事業者が一括で集め、LPG の段階で混合し、都市ガスとして精製・品質調整して供給するなど、サプライチェーン全体の構築が必要である。

## 5. その他のバイオマス活用の実現による地方創生

### 5-1. バイオマス活用による脱炭素化の定量的評価・環境価値の認証・移転の整備

様々なバイオマス資源を活用する取組を LCA 等により評価し、脱炭素化を見える化(環境価値化)する仕組みの構築によって、低コストかつ脱炭素化に貢献する方法を見い出すことができる。各種の必要な調査によりエビデンスが整うことで、J-クレジットの方法論や、国連へ報告する方法論に盛り込んでいくことも可能である。

さらに、バイオガスのような気体燃料、バイオディーゼル燃料のような液体燃料については、燃料の特性上、化石燃料との混合使用されることが多く、需要家側にとっての環境価値の把握が困難となる。GX 推進法における GX-ETS と化石燃料賦課金の本格導入を目前にし、クレジット化だけでなく、ブックアンドクレームやマスバランス等の環境価値の移転・認証についての早急な整備が必要である ix。

### 5-2. 輸入材燃料及び海外製機械への依存からの脱却

国産バイオマス資源には、有機性廃棄物や林地残材のみならず、早生樹や資源作物の他、竹などの未利用資源のバイオマスも含まれる。国産バイオマス資源を用いたエネルギーは、地域資源循環や地域経済にも大きく貢献し、輸入材由来のエネルギーとはその価値に大きな差がある。国全体としてのエネルギー自給率向上やレジリエンス対策のために、バイオマス産業都市の選定地域をモデルとした地域分散型エネルギー導入を推進し、地方自治体のエネルギーの自立化を推進するために、国産バイオマス活用には輸入材利用との差別化等、より大きなインセンティブの付与が必要である。

海外からの輸入に依存しているのは燃料だけでなく、バイオマス技術に係る様々な機械も海外製に依存している現状である。日本の地形や樹種に適した伐採機・小型ボイラー・移動式破碎機等の技術開発が急務であり、林業機械の分野では開発・実証の取組が始まっているが、スマート林業に拡大できるような更なる拡充支援が求められている。また、海外製依存を脱却するため、国内メーカーによるバイオマス発電設備、湿式及び乾式のメタン発酵装置やガスエンジン、高効率なバイオ炭製造装置等の技術開発や技術実証に関して、補助の充実と開発支援が必要である。

国内メーカーの製品を海外へ輸出できる技術力、コスト力まで高めることで、バイオマス資源活用の経済効果は多様化する。

### 5-3. スマート農林畜水産業の確立のための方策

これまで述べたように、人口減少に伴う労働力の減少は、わが国の第一次産業を担う地域にとって大きなリスクである。バイオマス産業都市の選定地域では、GX に資する技術実証やスマー



ト農林畜水産業が進められているが、国産技術の開発・実証では、法規制の壁に当たることも多いため、開発支援だけでなく各種の関係法令における規制緩和と農業生産基盤整備のあり方について検討が必要である。

例えば、荒廃農地における資源作物や早生樹の栽培は、一定の条件の下では食料生産との競合問題とは分離して整理することや、メタン発酵処理後の堆肥やバイオ液肥の肥料登録における規制緩和が求められている。

また、メタン発酵処理後のバイオ液肥等の有機質肥料の利用拡大は、消費者に対するブランディングを戦略的に行うことで、有機質肥料による農業者の所得向上も期待できる。

#### 5-4. バイオマス発電による再エネの更なる導入拡大の推進

FIT/FIP 制度における調達価格・基準価格や各種要件は毎年議論されている。国民負担の再エネ賦課金を低減し、卒 FIT 施設の長期運用や FIP での運用を推進するためには、事業計画が経済的に成立し、出口戦略が立てられるよう、卒 FIT や FIP による優良事例の情報公開が求められている。

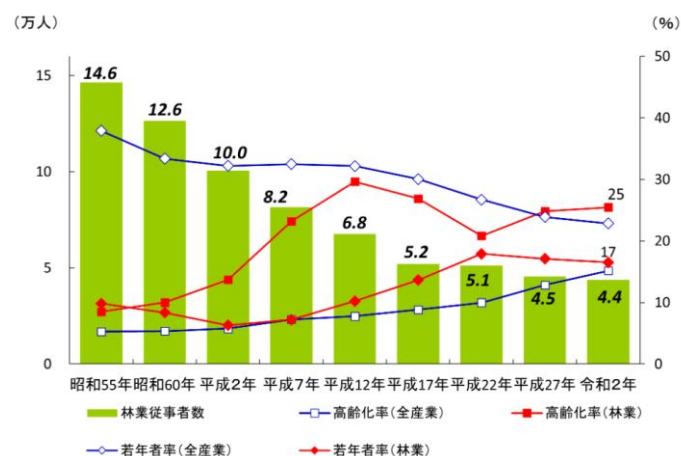
また、バイオマス発電に期待されている調整力を発揮するためには、行政による設備増強のための支援や小売電気事業者・アグリゲータとのマッチング支援が必須である。

現在の FIT 制度では、FIT 期間中の脱 FIT は認められていないが、2026 年から GX-ETS が開始し排出量取引が本格的に始まった際には、脱 FIT により再エネ拡大に資する新たなビジネス転換ため FIT からの自立を求める事業者も出てくると想定される。FIT 期間中に FIT からの自立を希望した場合、一定条件下での許可や、変更申請に係る煩雑な手続きの簡素化等、国民による再エネ賦課金低減のため FIT からの自立を支援する制度の見直しが必要である。

2050 年カーボンニュートラル実現のための再エネの更なる導入拡大に向けて、バイオマス産業都市をモデルとして、バイオマス発電と太陽光発電、小水力等を結びつけた地域マイクログリッドのモデル開発、地域新電力やアグリゲータの育成を地域内で実施するべきである。

注

i 林野庁、林業労働力の動向、<https://www.rinya.maff.go.jp/j/routai/doukou/index.html>



ii 資源エネルギー庁、第7次エネルギー基本計画、<https://www.meti.go.jp/press/2024/02/20250218001/20250218001.html>

iii 資源エネルギー庁、「2040年度におけるエネルギー需給の見通し」、R6年12月、p28、

<https://public-comment.e-gov.go.jp/pcm/download?seqNo=0000285102>

iv 農林水産省、食料・農業・農村政策審議会畜産部会（令和6年度第4回）、「家畜排せつ物をめぐる現状について」、R6年9月、p1

<https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/tikusan/attach/pdf/bukai0910-9.pdf>

v バイオ液肥の散布の際には、土壌へのアンモニア態窒素の貯留のために、散布後速やかに耕運することが必要である。液肥散布に関わる事業者はこのことを理解し速やかに耕運している。また、堆肥化については、堆肥化处理の際にアンモニアが揮散しているため、堆肥製造工程でアンモニアが揮散しないような取組が窒素管理において重要である。また、環境省は2024年9月に「持続可能な窒素管理に関する行動計画」を策定しており、「水道水源となりうる河川、湖沼、地下水の水質を改善することは重要であるため、家畜排せつ物等のメタン発酵により、副生成物として発生する発酵残さの肥料利用及び適切な処理を検討しつつ、バイオガス化によるエネルギー利用を推進し、土壌、地下水等への過剰な窒素の排出を抑制する対策を進める。」とあり、今後の施策に期待される。

[https://www.env.go.jp/press/press\\_03772.html](https://www.env.go.jp/press/press_03772.html)

vi 資源エネルギー庁、再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法 情報公開用ウェブサイトより日本有機資源協会推計、<https://www.fit-portal.go.jp/PublicInfoSummary> バイオガス量の推計には、前提条件として、バイオガスの熱量を21~25MJ/Nm<sup>3</sup>、発電効率を30%、設備利用率を70%と仮定し、1kwの発電設備が1年間に生産する電力量から逆算してバイオガス生産量を推計すると、

0.48~0.57(Nm<sup>3</sup>/kwh)\*24(h)\*365(日)\*0.7=2,943~3,495(Nm<sup>3</sup>/kw-yr)と仮に推計した。

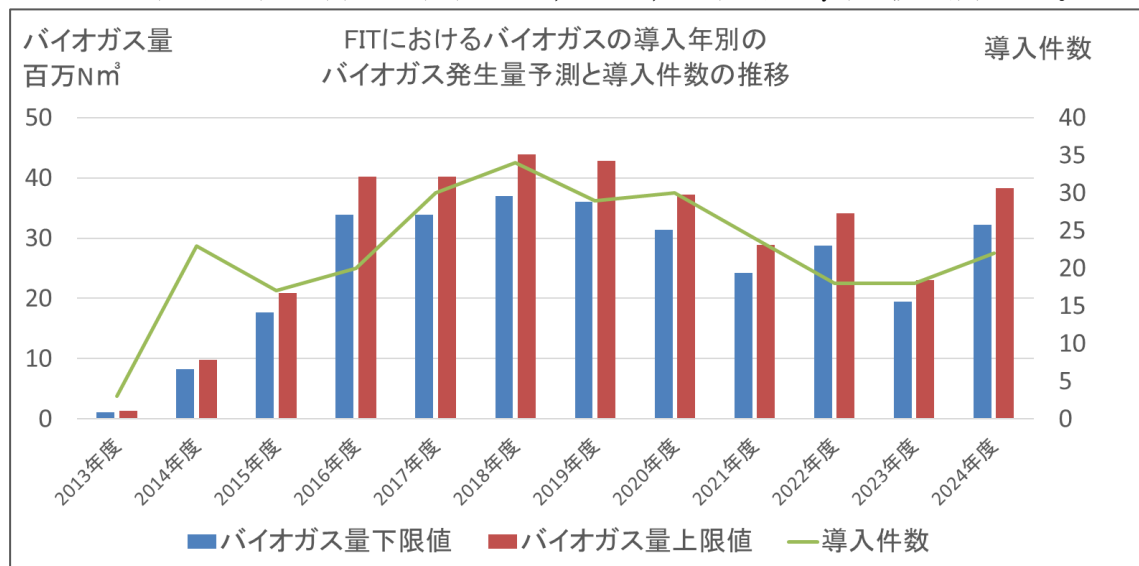


図 FITにおけるバイオガス導入年別のバイオガス発生量予測と導入件数の推移  
(日本有機資源協会作成)

vii 世界最大のバイオガスの生産国であるドイツでは、2021年時点でのバイオガスの生産量は8.35bcmとなり、バイオガスはガス供給の9.6%を占めている。ドイツでは2000年にFIT制度が開始され、発電のみではなく熱電併給のCHPが78%を占めている。

European Commission, BIOMETHANE FICHE - Germany (2021),

[https://energy.ec.europa.eu/publications/2023-biomethane-country-fiches\\_en](https://energy.ec.europa.eu/publications/2023-biomethane-country-fiches_en)

原料は農業資材がメインであり、農業用バイオガスプラントがバイオガス生産の基礎となっている

ることから、日本は参考にするべき点が多い。

また、下図に示す通り、ドイツのバイオガスパラント数と累積発電設備容量の推移（2023 年 8 月時点）では、2023 年時点でバイオガスパラント数は 9,900 件、累積設備容量は 5,900MW、発電量 33.9TWh となっている（日本の 2024 年 3 月時点の FIT のバイオガス導入件数は 268 件、累積設備容量は 99.1MW であり、ドイツの約 60 分の 1 である）。

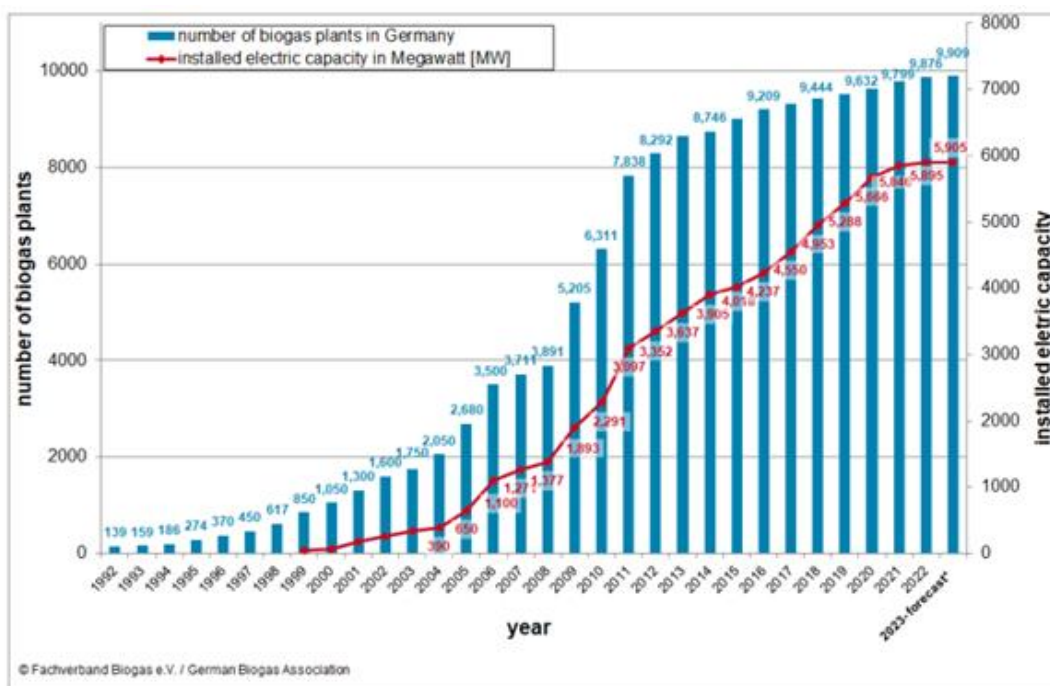


図 ドイツのバイオガスパラント数と累積発電設備容量の推移（2023 年 8 月時点）

出典) German Biogas Association, Biogas market data in Germany 2022/2023,

[https://www.biogas.org/fileadmin/redaktion/dokumente/presse/branchenzahlen/23-09-25\\_Biogasindustryfigures\\_2022-2023\\_english.pdf](https://www.biogas.org/fileadmin/redaktion/dokumente/presse/branchenzahlen/23-09-25_Biogasindustryfigures_2022-2023_english.pdf)

viii 資源エネルギー庁の第 7 次エネルギー基本計画では、「2030 年度において、供給量の 1%相当の合成メタン又はバイオガスを導管に注入し、その他の手段と合わせてガスの 5%をカーボンニュートラル化していくため、これらの導入目標をエネルギー供給構造高度化法の判断の基準等に位置付け、その導入コストのうち、ガスの一般的な調達費よりも割高になる部分は、ガス小売事業者間の公平な競争環境を整備する観点から、託送料金原価に含めることができる仕組みを構築する。」とあり、値差支援が今後期待される。

<https://www.meti.go.jp/press/2024/02/20250218001/20250218001.html>

ix 資源エネルギー庁は、第 17 回脱炭素燃料政策小委員会（2024 年 11 月 11 日開催）で、「各種石油製品に相当する全てのバイオ燃料・合成燃料を対象とし、液体燃料が有する環境価値をワンストップで扱うこととしてはどうか。」との案が出された。液体燃料だけでなく、気体であるバイオガスについても、気体燃料が有する環境価値をワンストップで扱うことがガスのカーボンニュートラル化にも不可欠である。

[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shigen\\_nenryo/nenryo\\_seisaku/pdf/017\\_07\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shigen_nenryo/nenryo_seisaku/pdf/017_07_00.pdf)

以上