



再生可能エネルギー長期電源化・地域共生WG

地域と共生する バイオマス発電の導入と運営

2022年10月25日

一般社団法人日本有機資源協会

各種バイオマス発電の特徴

発電方法	メタン発酵 バイオガス	国産木質 バイオマス	大規模 バイオマス	バイオマス 液体燃料
主な燃料	家畜排せつ物 食品廃棄物 下水汚泥 + α	間伐材 林地残材等	外国から輸入 する材	パーム油等
特徴	地域密着 環境価値	供給ポテンシャル大 地域密着 環境価値	大規模 需要地に近い 持続性の議論あり	大規模 需要地に近い 持続性の議論あり

共通の特徴

天候に左右されにくく、**安定供給**が可能

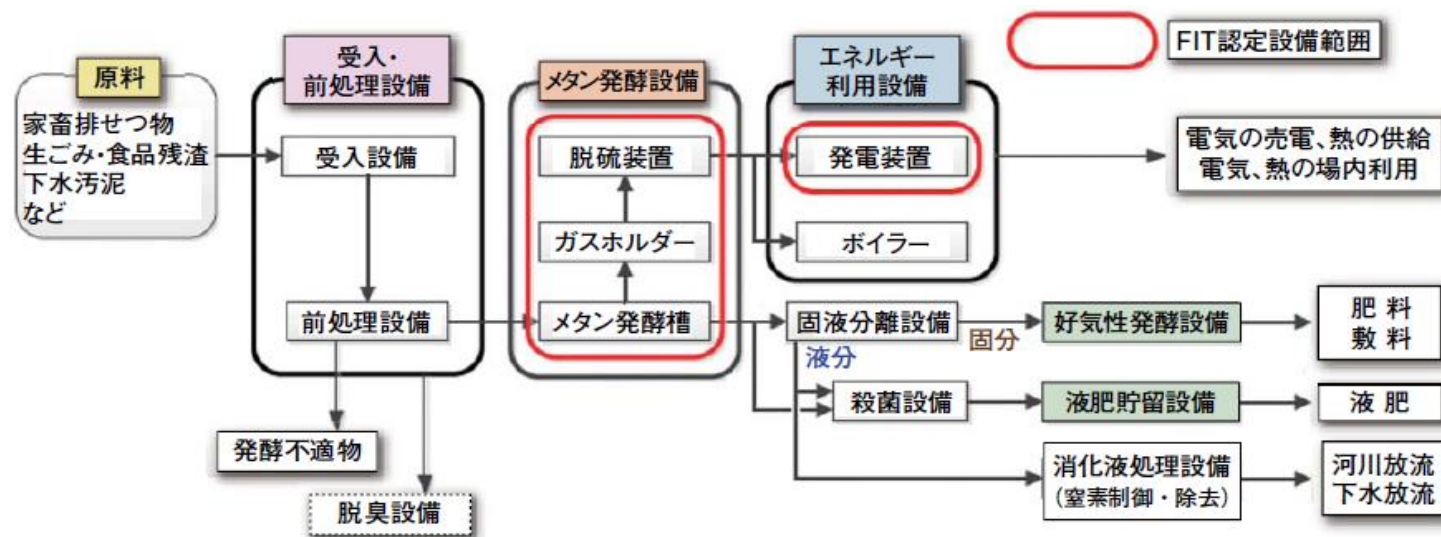
(例) メタン発酵バイオガス発電事業の特徴

バイオガス発電は、廃棄物処理に付随する場合がほとんどであり、日々、食品残さや家畜排せつ物等を収集し、メタン発酵により、エネルギー・マテリアル利用に繋げている。

バイオガス発電施設建設にあたっては、計画、地元合意、許認可、建設工事など、完成までのリードタイムが長い。

国内におけるバイオガス発電設備の容量は、平均すると1設備約400kW程度であり、ほとんどが2,000kW以内であり、地域に密着した、安定的に電気を供給できる施設である。

FITにおけるバイオガス発電施設は、2022年3月末時点で新規認定が306件、137.6MW、新規導入が228件、81.6MWであり、FIT制度開始以来、年度ごとに認定施設が15～50増加しており、FIT制度による促進効果が認められる。FIT認定には地域活用要件がある。



事業規律の維持、運転維持費の削減、設備利用率向上に向けた取組

以下のガイドラインや技術指針を参考に、**事業規律を守りながら適切な案件形成**を行っている。また、人材育成に取り組んでいる。

○資源エネルギー庁「**事業計画策定ガイドライン（バイオマス発電）**」（毎年度更新）
<https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/dl/fit_2017/legal/guideline_biomass.pdf>

適正な事業実施のための措置が、**企画立案、設計・施工、運用・管理、地域活用に関する事項、撤去及び処分**に分けて示されている。これを遵守することが基本である。

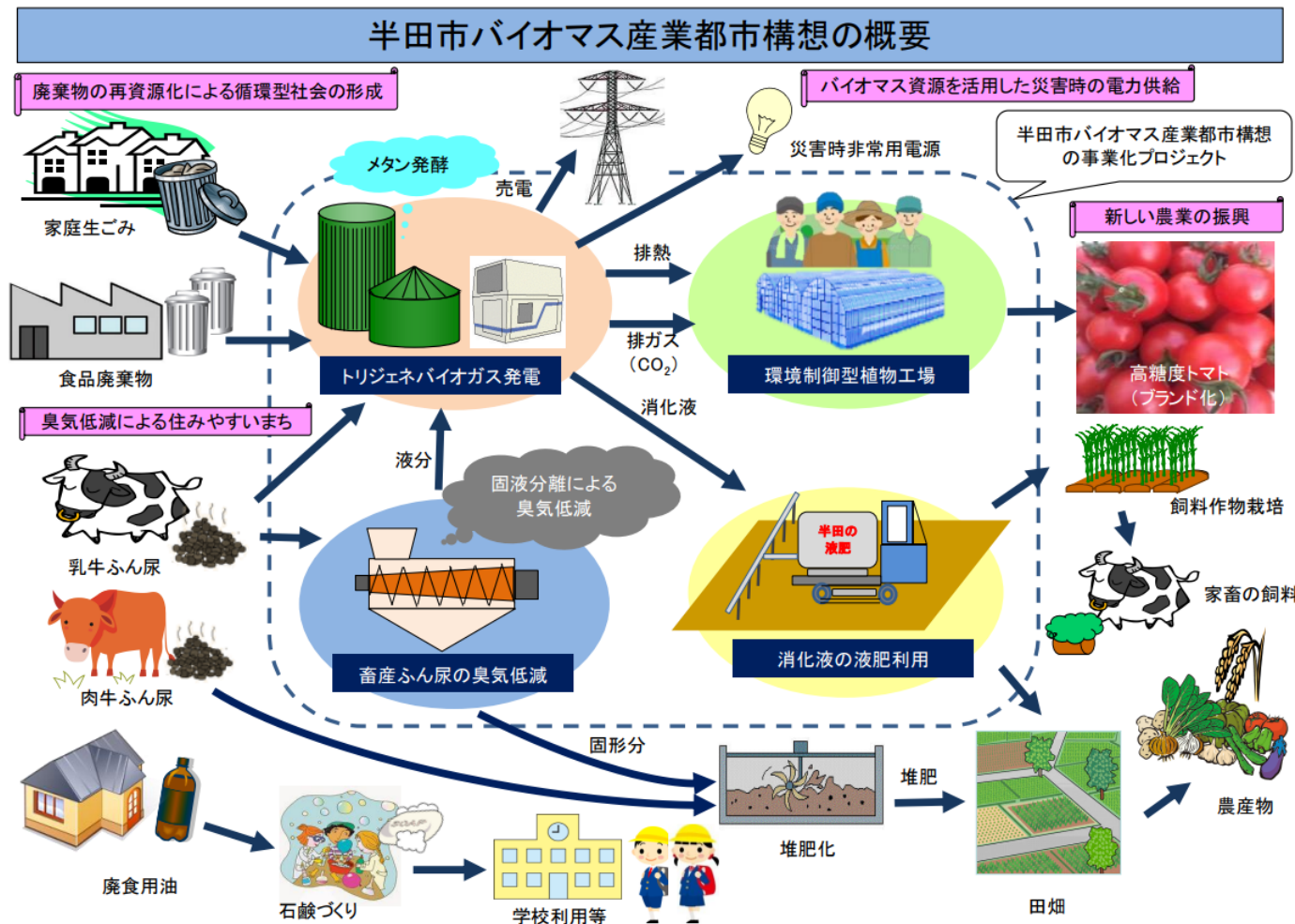
○NEDO「**バイオマスエネルギー地域自立システムの導入要件・技術指針**」（2022）
<https://www.nedo.go.jp/library/biomass_shishin.html>

○資源エネルギー庁「**バイオマス発電における人材育成**」事業（2021年度）
教材テキストと研修カリキュラム案を作成。運転管理上の課題と対策を整理。

○日本有機資源協会による人材育成事業（リーダーやコーディネータの育成を含む）、
書籍「メタン発酵システム～基礎から実務まで知り尽くす～」の発行（2023年3月）

自治体と事業者が共創したメタン発酵システムの事例

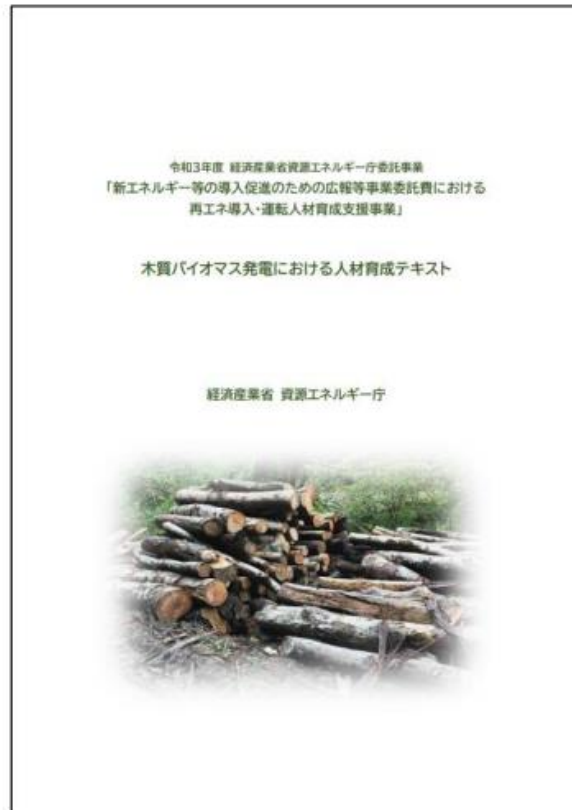
半田市と事業者で共同で「半田市バイオマス産業都市構想」を策定



(出典 <https://www.city.handa.lg.jp/kankyo/baiomasu.html>)

バイオマス発電における人材育成テキストの作成

- バイオマス発電の安定的・効率的な運営に必要な人材の育成を目的として、**木質バイオマス発電向け**及び**メタン発酵バイオガス発電向けの人材育成テキスト**を作成。
- 発電施設の**運転に必要な基礎知識**や、事業者より収集した運転等における**事例集**等を掲載。
- 資源エネルギー庁HP「なっとく！再生可能エネルギー」にて、**人材育成テキスト**と**研修カリキュラム**を掲載。



木質バイオマス発電における人材育成テキスト



メタン発酵バイオマス発電における人材育成テキスト

木質：https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/data/bio_text.pdf
メタン：https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/data/methane_text.pdf

(例) 第1回メタン発酵バイオガス発電リーダー育成研修



研修日程 : 2022年9月27(火) ~ 28日(水)

開催方法 : オンライン研修 (Zoom)

受講資格 : メタン発酵バイオガス発電施設の運転実務経験者や、
メタン発酵技術アドバイザー養成研修の受講生等、
メタン発酵の知識がある方



※オプションとして受講生のみ参加できる現地見学会あり

詳細案内 : <https://www.jora.jp/training/>

メタン発酵バイオガス発電リーダー

既存の研修

メタン発酵技術アドバイザー養成研修

メタン発酵技術アドバイザーフォローアップ研修

バイオマス活用総合講座

バイオマス活用アドバイザー養成研修、等

⇒ 地域のコーディネーターになれる人材を育成中。

地域と共生する長期発電になるために

バイオマス発電は、地元の理解と連携の下で、計画が立案され運営される。
地域と共生しながら長期電源になるために、以下を重視していく。

- 地域の懸念を払拭し、地域の問題解決を行い、レジリエンス強化につなげるなど地域貢献が実感できるようにする（地域で協議会を設立して計画立案する手法を適用）
- 持続的に燃料・原料調達、生成物（エネルギー、マテリアル）利用の受給バランスを確保する
- 燃料・原料供給、収集・運搬・貯蔵、バイオマス発電施設の運営、生成物の利用、廃棄にかかるそれぞれの担当主体の経営がWin-Winで持続的に成立する調整を行う
- 施設内の設備・装置の予防保全により、施設の長寿命化を図る
- 共通課題を克服し、FIT/FIPによる買取期間終了後に自立できるビジネスモデルを構築する（卒FIT/FIP後に、長期電源となるための何らかの支援を望む声は多い。）
- SDGsへの貢献、社会的及び環境価値の発揮など、信頼され誇れる取組に成長させる
- 継続的な人材育成（事業者、コーディネータ）を行い、業界としての実力を高める