



農山漁村活性化に向けた 再生可能エネルギー・マテリアル 活用策募集 2018



企業の皆さまには、
農林漁業関係者や自治体が抱える課題に対して、
再生可能エネルギー・マテリアルの有効活用策を
考えて欲しい。

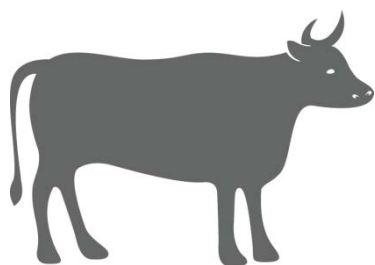
Fukushima

福島県のある自治体

- 人口約4万人
- 大小の山々によって丘陵起伏が連続する地形であり、年間の気温格差が大きく、降雨・降雪量は少ない内陸性気候である。
- 市の総面積のうち、田畑及び山林が約85%を占める典型的な中山間地域で、農林業が基幹産業となっている。
- 現在も一部地域が旧避難指示解除準備区域であり、人口減少や高齢化等もあり地域経済が停滞している。

福島県のある自治体では、現在下記の検討を行っています。

牛・鶏・豚の糞尿による バイオガス発電システムの導入モデル

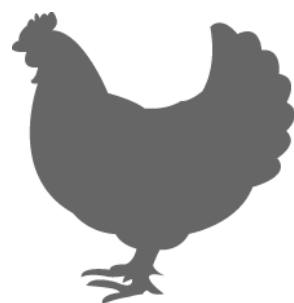


農業、特に畜産業（主に肉用牛・採卵鶏・肥育豚）が市の基幹産業であり、市内には約5千頭の牛・約75万羽の鶏・約6千頭の豚が飼養されている。

これら家畜・家さんから排出される糞尿は、年間約94,000 t となり、堆肥化した後に農地還元し、耕畜連携による地域農業の維持・発展に重要な役割を果たすとともに、売却や戻し堆肥等により利活用されているが、放射性物質に対する風評被害から思うように処理が進まず、地域内に滞留している状況も見受けられる。

また、市財政も厳しい状況にある中で、地域の学校給食センターから出る年間約2.5 t の処理費用の軽減策についても検討が求められている。

市内に点在する中小規模の畜産農家が経営規模を維持・拡大するためには、糞尿処理にかかるコストの低減化と環境問題への対応が必須であり、家畜糞尿等を原料とするメタン発酵施設を共同で整備・利用するシステムの確立は、持続可能性の高い地域農業の確立には必要不可欠である。



企業の皆さまに検討して頂きたいこと

- **家畜排泄物や食品残渣利用したメタン発酵ガス化発電等システム及び収集、運搬等も含めた運営費用と事業可能性**
施設整備にかかる初期投資を出来る限り抑えけるとともに、環境問題に適切に対応することで、畜産業の活性化につなげたい。
- **発電における電気及び熱・消化液の最適な利用方法**
発生する熱量は施設園芸などに、消化液は液肥として水田などに活用することで、レベルの高い耕畜連携を実現したい。

Fukushima

福島県のある農業団体

- 2011年の原発事故以来、5万人を超える避難が今でも継続している。
- 農産物販売価格も回復しつつあるが、事故前の水準までは戻っていない。また、観光も事故前水準には至っていない。
- バイオガス発電を検討している場所には、緑豊かな自然環境に恵まれ、牧場や水田が広がっている。周辺には釣り堀や牧場、少し離れた所には温泉街がある。

福島県のある農業団体では、現在下記2つの検討を行っています。

耕作放棄地を活用した資源作物の栽培



原発事故以降、荒れた耕作放棄地が増えている。再生して農業を行うには、土壌改良、新しい担い手の創出などさまざまな課題がある。

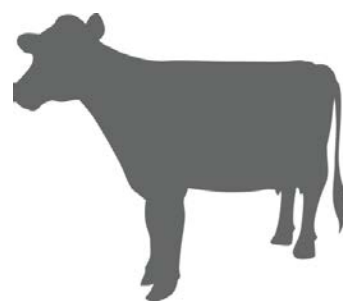
耕作放棄地を活用して、資源作物を栽培したい。ソルガム、牧草、さつまいも、じゃがいもなど、育てやすく資源として活用できる作物を検討している。

牛糞尿バイオガス発電の余剰熱活用

牛糞尿（約3t/日）や食品残渣（約2t/日）によるメタン発酵ガス化発電の導入を予定している。

発電で生成される熱や消化液を活用した高収量が期待できる施設園芸モデルや高付加価値の陸上養殖モデルを検討している。

消化液については、資源作物の収量向上につながる循環型の液肥活用モデルを検討したいと考えている。



企業の皆さまに検討して頂きたいこと

- **耕作放棄地で栽培する資源作物**
資源作物によるメタン発酵ガス化発電やバイオエタノール化ソリューション。また、資源用と食用とを共用した農作物の栽培モデル。
- **メタン発酵ガス化発電で生成される余剰熱・消化液の有効活用**
余剰熱および消化液を活用した施設園芸モデルや陸上養殖モデルとして、栽培する農作物や養殖する魚種、並びに具体的な栽培・養殖方法について具体的な提案が欲しい。

Chiba

千葉県のある農業法人

- 千葉県の北東部にて養豚を営んでいる農場HACCP認証農場。
- 再生飼料を使わずオリゴ糖入りの特別配合飼料により、おいしい豚肉を生産しており、年間約8千頭の豚を出荷している。
- 近年は、養豚だけに留まらず農業も行なっており、休耕田や未活用土地を活用した事業展開を行なっている。
- 現時点では、近隣において豚糞尿と食品残渣によるメタン発酵ガス化発電施設の構想はない。

千葉県のある農業法人では、現在下記の検討を行っています。

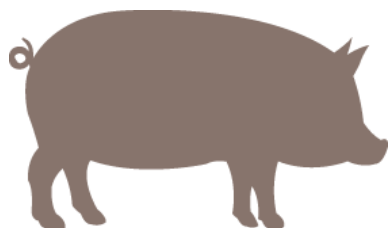
豚糞尿と食品残渣などによる バイオガス発電と余剰熱活用

豚糞尿（約30t/日）と食品残渣（約20t/日）を原料とした約300kW規模のメタン発酵ガス化発電の建設を検討している。

将来的には拡大し、最終的に1,000kW規模を見込んでいる。

メタン発酵ガス化発電で生成される余剰熱や消化液を活用するなど、地域資源を活用した地域活性化を検討している。

これまで、糞尿の分析や食品残渣の確保、メタン発酵施設の設計、消化液の活用として施設園芸など個別に検討を行ってきたものの、食品残渣の確保と熱や消化液の利用部分において、課題を抱えている。



食品残渣については、現時点では5t/日までしか目処が立っておらず、更なる確保や他の有機物を検討する必要がある。

消化液については、計画中の水耕栽培肥料や米産地として有名な周辺の干潟八万石の水田に利用することを検討している。

企業の皆さまに検討して頂きたいこと

● バイオマス資源の確保方法

豚糞尿と合わせてメタン発酵させる食品残渣やそれ以外の有機物について、どのような資源をどのように確保できそうか。

● トータルソリューションの提案

豚糞尿を中心としたメタン発酵ガス化発電で、食品残渣などの収集から生成される余剰熱や消化液を施設園芸に活用するなど、全体の絵姿を一緒に検討できる企業を探している。

再生可能エネルギー・マテリアル 活用策提案の進め方

展示会やセミナーで地域課題を知り、課題解決策を考えて頂き(Step1)、
提案内容の審査の上、解決策を地域に提案し(Step2)、
地域が提案内容に興味を持った場合に、具体的な検討に進みます(Step3)。

Step 1 エネルギー・ マテリアル 活用策の検討

- ① **課題解決策の検討**：7月
地域課題を把握し、課題解決策を検討します。
- ② **提案内容の応募**：**8月10日(金)17時迄**
提案内容を所定の申込用紙に記載し応募していただきます。
- ③ **提案内容の審査**：8月末
提案内容の審査を行い、地域が求めている提案内容であれば次のステップに進みます。

Step 2 自治体への提案

- ④ **提案内容のブラッシュアップ[○]（相談会）**：9月
当該地域への提案ポイントを整理し、提案内容をブラッシュアップします。
- ⑤ **地域への提案**：10月
当該地域を訪問し、提案内容をご紹介します。

Step 3 検討スタート

- ⑥ **進め方の相談**：11、12月
当該地域の関心が高い提案がある場合のみ、提案企業とともに今後の進め方を相談します。
- ⑦ **検討スタート**：1月以降
当該地域とともに再生可能エネルギー・マテリアルの具体的な活用方法の検討を開始します。

応募方法

ご関心を有する企業の皆様には、記載している地域課題に対する解決策を『応募シート』にご記入の上、下記メールアドレスまでメールにてお送りください。

送付先 : energy_jmac@jmac.co.jp

応募締切 : 平成30年8月10日（金）17：00

応募シート : http://www.jmac.co.jp/column/energy_solution.ppt

農山漁村活性化に向けた再生可能エネルギー・マテリアルの活用策の提案			
貴社名		役職	
ご所属		お名前	
対象地域		地域の解決課題	
検討対象とした地域の名称		対象地域が抱えている課題の内容	
ソリューションコンセプト			
提案ソリューションを一言で表現すると			
ソリューション内容		課題解決イメージ	
ソリューション内容を絵や文字で表現してください。		ソリューションにより、地域の課題がどのように解決されるのかを記載してください。	

平成30年度農山漁村6次産業化対策事業に係る持続可能な循環資源活用総合対策事業（循環資源活用支援事業のうち地域資源活用展開支援事業）計画策定支援

注意事項：

- ・ 応募シート以外にもご提案の解決策に参考となる資料を添付して頂いてもかまいません。
- ・ 1社で複数の地域に対して解決策を応募して頂いてもかまいませんが、1地域に対して1つの『応募シート』にご記入ください。
- ・ 応募いただきました解決策については、当該地域と協議の上、提案を選定（1～2社／1地域）させていただきます。
- ・ 当該地域への個別の提案や質問はご遠慮いただき、日本能率協会コンサルティングを通じてご提案頂きますようお願い致します。

お問合せ先：



株式会社日本能率協会コンサルティング 農エネプロジェクト事務局（野田、江原）

〒105-0011 東京都港区芝公園3-1-22 日本能率協会ビル7F

TEL:080-3258-0696 FAX:03-4531-4318 E-mail: energy_jmac@jmac.co.jp