

2019年6月28日

バイオガス発電所事業にかかる亀山市環境保全審議会委員からの質問書の回答について

1. 事業計画はどうなっているのか？

(ア) 事業は何年計画、どのような事業計画になっているのか

- ① 事業計画書の提出（地代、投資、投資回収、利益想定など）

詳細は当日プロジェクターを使用して説明させていただきます。

- ② 収支計画書の提出（事業として持続する保証はあるのか）

FIT 制度により 20 年間 39 円/kWh の売電契約がありますので、20 年間の計画をしております。詳細は当日プロジェクターを使用して説明させていただきます。

- ③ 地域への経済効果の試算、固定資産税、法人税などの計画

三重県の雇用と亀山市への納税による地域への貢献を目指します（本社所在地は亀山市にします）。税金の試算に関しては当日にプロジェクターを使用して説明いたします。

また、燃料や必要な物品は地元から購入し、従業員はできるだけ亀山市から雇用する予定にしております。

(イ) 関係する事業者すべての詳細情報の提示

CAN ホールディングスについては、会社パンフレット（資料 1）を参照ください。

あかつ牧場、アステックに関しては下記 HP をご参照ください。

あかつ牧場：<http://www.anotsu-dairy.com/>

アステック：<http://www.astec-geo.co.jp/>

(ウ) リスクマネジメントはどうなっているか？

- ① 想定されるリスクの列挙

- i. たとえば、メタンガス漏れ
- ii. タンクの劣化などによる消化液漏れ
- iii. 地震時の対応（ガス、消化液、火災その他）

- ② それぞれのリスクへの対応策

- ③ リスクマネジメント計画書の提出

添付のリスクアセスメント表（資料 2）をご参照ください。

災害に対しては保険を検討しています。メタンガス発電の設備の保険に関しては保険会社と協議中です。

管理者に関しては、昼間 3 人常駐、夜間は 1 名が常駐します。

プラント設備の警報類は管理者の携帯電話にも連絡が届くようにし、連絡網を整備します。タンクは 20 年以上耐久性があることを確認済み（ドイツでは 20 年を大きく超える実績）で、劣化が進みにくく、コンクリートや溶接タンクよりも寿命が長いものを使用します。

2. 原料確保の見通しに関する資料の提出

（ア）原料調達について

① どうして地元の原料を使わないのか

メタンガスの発生に適したものが安定できれば、できるだけ地元の原料を使用したいと考えています。牛糞尿搾汁液に関しては、あつ牧場と亀山市の桜井牧場で排出されるものを使用します。食品残渣に関しては、地元のものだけで発酵に好都合なものを一定量確保することが難しいため、地域を広げて調達します。

② 地元の原料を使わない理由の説明：なるべく現地の原料を使用したいと考えており、今後検討します。

③ 地元原料を使う検討を行ったか？

検討しています。

④ 遠方から原料を運搬する根拠、原料買い取り価格、運搬経費など

原料調達はプラント運転の重要な要素ですので、安定調達が継続できることが重要です。この点において、当面は三重県内、関西、中部圏から調達を予定しています。

⑤ 運搬に伴う二酸化炭素排出に関する試算結果

添付の二酸化炭素排出量試算（資料 3）を参照ください。

⑥ 売買契約書の提出

当日にプロジェクターで覚書を提示させていただきます。

（イ）安定的に原料を確保する見通し

① 原料調達に関する 20 年間の見通し

原料を取り扱う CAN ホールディングスの関連会社はこれまで 10 年以上継続して原料を確保している実績があります。また、亀山市は、関西、中部圏から 20 年間安定して供給できる場所です。

原料の調達予定や実績に関しては、当日プロジェクターで説明させていただきます。

② 原料組成が変わる可能性についての資料の提示

原料については、CAN ホールディングスでテストを実施しており、変動を考慮してプラントを運用します。プラント運転開始後も、原料を分析して変動を管理します。

③ 廃棄物受け入れ、収集、運搬、などを行う企業・委託先の情報の提示

T 飼料（関西パン工場 10 社と取引）、F 商事（名古屋 10 社と取引）、コスモ農産（資料 1 中の記載を参照ください）、イガ再資源（HP：<https://iga-saisigen.com/>）が取引先です。

3. 実際に使用予定の原料サンプルを用いた嫌気発酵試験結果の提出

(ア) メタン発酵試験の基礎的なデータの程度

- 原料組成の組み合わせ・混合試料 VS, TS など
- 実験条件・実験システム
- 原料別、混合組成レベル、メタンガス発生量試験（バッチ試験可）
- 混合原料での馴養試験（少なくとも 90 日以上連続メタンガス発生試験）結果
小規模のテストプラントを用いて有機物負荷を計画のプラントと同等条件で計画ガス生成量に相当するガス量を確認しております（当日プロジェクターで説明させていただきます）。
また、長期にわたって運用されている鳥取某所のプラント（今回の設計会社と同じ K&F の設計）での運用実績（5 年間稼働率 90%以上）で実現性評価をしています。
福岡某所（焼酎ガスなどの食品残渣と余剰汚泥）の実プラントでも計算通りのメタンガス発生を確認しています。
他社のプラント実績データは提出することが難しいため、当日プロジェクターでご紹介させていただきます。
- 消化液の成分分析結果
 - ◇ 液肥としての検査項目と、その分析値
分析値について資料 4 をご参照ください。
 - ◇ 排水としての検査項目、その分析値
排水はありませんので、該当検査項目はありません。
- 生物脱硫試験結果
試験は実施しておりませんが、これまで K&F が設計して納入している複数の実プラントで 2000-3000ppm の H₂S が 80-90%除去されて、100-200ppm 程度になることを確

認しています。念のため、ガスは活性炭フィルタも通過しますのでエンジンへの影響、環境への影響共に問題がないレベルになります。

他社プラントの実績データは提出することが難しいため、当日プロジェクターで提示させていただきます。

➤ バイオフィルター臭気試験結果

事前の試験結果はありません。臭気が敷地外に出ないように設計し、試運転時に臭気を測定して確認します。

4. バイオガスプラント

(ア) 担当者配置, 担当者技能の提示

表の5人メンバーで、昼間の常駐勤務3名、夜間1名が現地に交代勤務制とします。

プラント建設・試運転後にバイオガスプラント及び発電機バイオガスプラントの専門指導員による運転・メンテナンス教育を行います。

| 担当者 | 技能 | 採用地域 |
|-----|---------------------------------------|-----------------|
| A | 配管・機械設備整備 発電機メンテナンス経験 フォークリフト操作 | 三重県内 (亀山市希望) |
| B | 配管・機械設備整備 フォークリフト操作 | 三重県内 (亀山市希望) |
| C | 配管・機械設備整備 フォークリフト操作 電気技術者 | 三重県内 (亀山市希望) |
| D | 水処理経験者 | 三重県内 (亀山市希望) |
| E | 現場主任(責任者) 配管・機械設備整備 フォークリフト操作 | 三重県内 (亀山市希望) |

(イ) バイオガスプラント運転マニュアルの提出

運転マニュアルは試運転前までに作成されます。

他社プラント用の資料を参考として当日プロジェクターで提示させていただきます。

(ウ) バイオガスプラント運用に伴う二酸化炭素排出に関する試算結果

資料 3 をご参照ください。

5. 消化液処分の計画について

(ア) 消化液処分の計画書提出

① 販売方法と販売先

菅野農業クラブ (250 町歩)、あかつ牧場、AG マイスターズ (水田 100 町歩)

販売方法は、各顧客の現地渡しとなっております。

② 年間の販売計画

| | |
|-----------|--------|
| 菅野農業クラブ | 7,000t |
| AG マイスターズ | 2,000t |

③ 産廃処理計画と処理先

| | |
|------|--------|
| 白滝有機 | 1,000t |
| 日本有機 | 1,000t |

④ 消化液処理に伴う二酸化炭素排出の試算結果の提出

資料 3 をご参照ください。

6. 地域への経済効果について

(ア) 地元の原料を使う可能性に関しての検討結果

今後も検討します。

(イ) 発生したエネルギーの地域利用の可能性の検討結果

今回は、エネルギー消費地が遠いため地域利用は難しいと考えています。

(ウ) 本事業に伴う、地域への経済効果の試算などの検討結果

固定資産税、法人税を亀山市に納入します (詳細は当日にプロジェクターを使用して説明させていただきます)。本社所在地は今後亀山市に移転し、雇用についてはできるだけ亀山市在住の方を採用します。

また、備品や資材は亀山市の業者から購入し、液肥の地域での利用を促進したいと思います。

添付資料

資料 1 : CAN ホールディングス会社資料

資料 2 : リスクアセスメント

資料 3 : 二酸化炭素排出量試算

資料 4 : 液肥分析値