

くもと森林発電八代バイオマス発電所 基本情報

発電所概要

※以下の情報は、評価書手続きの審査会議事録および事業者の発表資料、新聞記事等から収集。

1. 出力: 約 75,000kw/年間発電量:約 5 億 kw/h (10-12 万世帯の消費電力 (八代市 2 倍) 相当)
2. 燃料: 米国、カナダから輸入する木質ペレット、PKS (インドネシア産のパーム椰子殻)、県産木材の未利用材など残材。年間約 40 万トンのうち、熊本県産は当初約 3 万トンを想定。輸入材の割合は熱量ベースで 90%程度。
3. 燃料使用量: 約 15. 8kL/h (重油換算値)
4. バイオマス燃料の処理量: 1 日当たり 1200 トンの予定
5. 所在地: 熊本県八代市新港町二丁目 3 番 1 号、3 番 2 号
6. 想定稼働期間: 「固定価格買取制度に基づいた買取期間 20 年。その後は制度の状況にもよるが、そのまま設備を維持して使っていきたいと考えている。一般的には 30 年から 40 年くらい。」(事業者回答。方法書審査会にて。)



↑ 八代バイオマスから大島に続く水路が「内水面」

関係業者

- 1 事業者: 株式会社エネ・ビジョン (2020 年 5 月に、中部電力、東邦ガスとともに設立された「合同会社くもと森林発電」が、翌年 2 月に継承している)
 - (1) 参照: エネ・ビジョンは島根と愛媛にも木質バイオマス発電所を持つ (<http://simane-fg.co.jp/>) 。
※こちらは八代バイオマス発電と異なり、地元の森林組合との協力のもと、地域の間伐材の利用が中心になっているようである。
- 2 燃料の調達: 豊田通商 (エネ・ビジョンの親会社)
 - (1) 参照: 豊田通商の生物多様性・バイオマス関連のポリシー (<https://www.toyota-tsusho.com/csr/environment/biodiversity.html>)
- 3 いであ株式会社 (評価書作成を受託している)

ファイナンス

1 プロジェクトファイナンス

- (1) アレンジャー：みずほ銀行
- (2) コアレンジャー：日本政策投資銀行

評価書手続きにおいて委員から挙げられた懸念・疑問・論点

※評価書手続きの審査会議事録は以下より入手。

<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/51/51613.html>

1. 燃料の種類、持続可能性、CO2 排出について

(1) 委員より以下の発言

- 1 「バイオマス燃料の輸送による CO2 排出を考慮・抑制すべき。また、地域の間伐材・廃材利用を増やせないのか？」との意見。
- 2 「地元にはすでに製紙工場があり、間伐材や廃材などが利用されていることから、発電用の間伐材利用はそれと競合するため、間伐材利用の比率を高めることは困難であるとの指摘」

1. 事業者の回答

- (1) 「今回の事業では森林認証を受けているものを使う」
- (2) バイオマス燃料の選定に際しては「運搬・ライフサイクルによる CO2 排出は考慮していない」（※燃焼時の CO2 排出についても考慮していないと思われる。）
- (3) 建設廃材のチップを燃料として使用する予定はない。

- (2) 準備書に対する知事意見：「運搬に伴う CO2 排出量削減の観点等から、県産材や国産未利用材の利用率の向上に努めること。」

2. 名称について

(1) 委員より以下の発言

- 1 間伐材や未利用材の利用が熱量比で 10%と低いにもかかわらず、事業名に「森林」が入るのはふさわしくないのではないか？

1. 事業者の回答

- (1) 「御指摘のとおり未利用材が爆発的に増えるかという点、そこは難しいところである」

3. 排水の問題（排水量、どこに排水するか、その環境への影響）

(1) 委員より以下の発言

- 1 「球磨川河口域は干潟の生物を中心に熊本県のレッドデータブックの掲載種が何十種もいる」
- 2 「環境省の重要湿地にも選ばれ、ラムサール条約の指定に動いている状況」
- 3 内水面の排水の出る先は干潟観察会も開かれるほど生物多様性が高い「大島」であり、その付近への影響も調査する必要がある。
- 4 膨大な温排水（1,370 m³/日）による排水口周辺の水温上昇を懸念。

1. 事業者の回答

- (1) 「内水面の用水路が海に出るところには樋門があり、一部は数メートル空いている状況のため、満潮時には潮が入り込むと考えられる」旨。（※それに対して委員からは「水生生物が入りこんでいると思います。」と指摘）

- (2) 排水は工業用水から 3℃上昇した状態で海に流れる。排水口から 30m の場所で予測すると、水温の変化は 0.1℃もない。

4. 騒音・臭気・ばいじん、CO2 排出などの周囲への影響

(1) 委員より以下の発言

- 1 「1 か月分の燃料を保管できる広大なストックヤードがあり、臭気対策の必要性が生じる。」
- 2 「周辺には運動公園等の公共施設があり、人がたくさん集う場所であるので、においや有害物質、ばいじんの排出に関して十分配慮する必要性。」
- 3 「燃料を港から発電所までトラックで運搬する際に発生する大気質、騒音、振動、CO2 排出の影響について、考慮されているのか」。
- 4 「燃料をコンテナから炉に投入する際の粉塵・臭気について懸念」
- 5 「重機等が長時間稼働することによる騒音・振動について予測すべきである」との指摘。

1. 事業者の回答

- (1) 港から発電所までの燃料の輸送に関して、「工業専用地域であり、沿道に住居がないことから大気質、騒音、振動については調査・予測を実施していない。CO2 に関しては、燃焼によるものは実施するという考え方であり、運搬については実施していない。」

5. 地震発生時の安全性の問題

(1) 委員より以下の発言

- 1 近くに活断層が通ること、予定地が埋め立て地であることから、地震発生時の液状化や地盤沈下などによる事故発生の懸念。
- 2 付近の日奈久断層ではマグニチュード 7 クラスの地震が発生すると懸念。
- 3 埋め立て地は長周期振動が起こる可能性が高く、煙突の高さが 60 メートルに及ぶ本件構造物が受ける影響を懸念。

1. 事業者の回答

- (1) 「火力発電所の耐震設計規程 JEAC3605 に準拠し、耐震性に十分配慮」。しかし、方法書の第 1 回審査会では具体的な耐震の震度は明示せず。

6. その他、周辺の観光資源に対する景観上の悪影響を懸念する声も上がった。

議事録から見えてくる論点まとめ

1. 県産材や国産未利用材、地域の間伐材・廃材利用を増やす見通しが立っていない（計画が具体的でない） のではないかな？
2. 燃料の選定に際して、運搬・ライフサイクルによる CO2 排出が考慮されていない のではないかな？
3. 発電所からの排水により、干潟の水生生物に悪影響が及ぶ可能性があるのではないかな？
4. 発電所の規模が大きく、海風などが吹く地域でもあるので、燃料の保管、燃焼に際して、臭気、有害物質、ばいじんの排出に十分配慮する必要がある。
5. 港から発電所までの燃料運搬に由来する大気質、騒音、振動、CO2 排出は調査予測が実施されていない。
6. 埋め立て地であるため、地震発生時の液状化・地盤沈下による事故の発生が懸念される。

(作成：NPO 法人くまもと未来ネット、一般財団法人 地球・人間環境フォーラム 2022 年 3 月)