

# 島根県隠岐の島町

住所	〒685-8585 島根県隠岐郡隠岐の島町下西78-2
町長	池田 高世偉
HP	<a href="https://www.town.shikaoui.lg.jp/">https://www.town.shikaoui.lg.jp/</a>
バイオマス産業都市 選定年度	2014年度
バイオマス産業都市構想	<a href="https://www.jora.jp/wp-content/uploads/2021/02/okinoshima_k.pdf">https://www.jora.jp/wp-content/uploads/2021/02/okinoshima_k.pdf</a>
担当部署	環境課
連絡先 TEL	08512-2-8565
連絡先 FAX	08512-2-4050

## 隠岐の島町バイオマス産業都市構想の概要

本町のバイオマス産業都市は、島の未利用資源(間伐材、林地残材、生ごみ)を地域資源と捉えて、4つのエコプロジェクトの事業化を目指す。これらの事業が達成されれば、離島における低炭素社会の構築が図られ、新たな雇用創出が期待できる。また、観光面においては、里山再生によるエコツアー等が促進され、都市部からの交流人口の拡大が促進できる。



### バイオマス利用の現状と課題

- ・木質バイオマス実証プラントで未利用材からリグニンを抽出し、環境材としての商品開発を進めている。
- ・食品残渣と木質チップによるメタン発酵とバイオマス残渣の肥料化の実証を行っている。

### バイオマス産業都市として目指す将来像

- ・島の里山、里海、里地の未利用資源を活用することにより、新たな産業を創出して、エコアイランド化を目指す。
- ・環境産業を促進することで、里山・里海の再生が図られ、エコツーリズム等による交流人口を獲得する。

### バイオマス産業都市として達成すべき目標

- ・バイオマスペレット発電等により、間伐材等の未利用資源を30,000m<sup>3</sup>活用する。
- ・町内から発生する可燃ごみ(4t/日)をメタン発酵することで行政経費の節減化を図り、処理施設の民間委託を進める。

## 事業化プロジェクトの概要

名称	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リグノフェノール製造</li> <li>・木質ペレット製造</li> <li>・木質バイオマスペレット発電</li> </ul>	
実施主体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・隠岐の島町（木質ペレット製造）</li> <li>・緑のコンビナート推進協議会構成企業 （リグノフェノール製造、木質バイオマスペレット発電）</li> </ul>	
使用する技術	リグノフェノール製造、木質ペレット製造、 木質ペレット製造	
実施体制	プラントメーカー	木質ペレット製造：(株)御池鐵工所 木質バイオマスガス化チップ発電：スパナー社（ドイツ）
	設計・施工業者	<u>ペレット製造</u> 設計：(株)太陽建設コンサルタント 施工：(株)吉崎工務店、(有)山崎建設、 (株)御池鐵工所、(株)中電工、(株)タカツ <u>木質バイオマスペレット発電</u> 設計：藤井基礎設計事務所 施工：(株)徳畑建設、早川電機、森確設備、 スパナー社
概要 (計画)	バイオマス原料	林地残材、製材端材、間伐材等
	原料処理量(t/年) 2020年実績	リグノフェノール製造：林地残材2 t ペレット製造：丸太241m <sup>3</sup> 、製材端材644m <sup>3</sup> 木質バイオマスペレット（チップ）発電： 間伐材等200m <sup>3</sup>
	原料投入量(t/年) 2020年実績	リグノフェノール製造：林地残材2 t ペレット製造：丸太241m <sup>3</sup> 、製材端材644m <sup>3</sup> 木質バイオマスペレット（チップ）発電： 間伐材等200m <sup>3</sup>
	生産物	リグノフェノール、木質ペレット、木質チップ
	発電量(kwh/年)	4 5 k w
	FITの適用	<input checked="" type="checkbox"/> FIT適用 <input type="checkbox"/> FIT対象外

## バイオマス事業の進捗状況

事業化プロジェクト	進捗状況
リグノフェノール製造プロジェクト	<p>平成21年4月に林野庁事業により実証プラントを建設し、4年間の実証よりリグノフェノールの大量抽出に成功する。</p> <p>平成25年4月からリグノフェノール商品・研究開発に着手。</p> <p>平成26年度は林野庁事業で含浸材及び難燃性樹脂の商品化に向けた開発実証を行った。</p> <p>平成28年度からは環境省の委託事業で自動車部品を対象としたバイオプラスチックの開発・検証に取り組み、また、を行った。</p> <p>令和2年度からパイロットプラントから抽出されたリグノフェノールを関係企業にサンプル提供し本格的に商品開発を行っている。</p>
木質ペレット製造プロジェクト	<p>H26年度に町有公共施設のエネルギー量やペレットの原料となる木質の調達関係を調査し、木質ペレット事業の実証分析を行った。この分析結果をもとに事業化を決定し、平成27年度はペレット工場の実施設設計を実施した。また、平成27年度に受け皿となる町有公共施設へペレットボイラーを設置した。</p> <p>平成30年10月に供用を開始した。</p> <p>今後、ペレット製造は2,000 t /年規模を想定している。損益分岐点は概ね1200 t を想定しており、さらなる利用施設拡大が必要である。</p>
木質バイオマスペレット発電	<p>平成26年度に環境省事業で小規模及び中規模発電のF S調査を実施。</p> <p>平成27年度は同じく環境省事業で小規模発電（45KW）を建設。</p> <p>平成28年度は試運転を開始し新電力を製材所工場に提供</p> <p>平成29年度から本格稼働を目指していたが、冬季における燃料不足（乾燥熱の不足）、機器の不調（エラー等）により、計画とおりに稼働が出来ていない。</p> <p>現在は、発電メーカーのスパー社と1回/月程度WEB会議を開催し技術的なサポートを受けている。</p>

## ランニングコスト (千円/年)

事業化プロジェクト	木質ペレット製造プロジェクト
人件費	1,408千円
原料等購入費	2,702千円
ユーティリティ費	829千円
修繕費	768千円
運搬費	648千円

## 事業の経営状況

事業化プロジェクト	計画との進捗比較 ※	事業実施による効果
		効果
リグノフェノール製造プロジェクト	C	地元雇用創出 4名
ペレット製造プロジェクト	C	
木質バイオマスペレット発電プロジェクト	C	雇用創出 1名

※ a)計画以上に進捗している b)ほぼ計画通り c)計画より遅れている d)進んでいない

## 停滞要因

事業化プロジェクト名	停滞要因
木質ペレット製造プロジェクト	木質バイオマスペレット発電事業により製造量を上回ることが心配されることから、ボイラー等の追加導入を見合わせている。
リグノフェノール製造プロジェクト	事業化に向けて、研究設備でのプロセス検証は順調に進んでいるが、商用プラント建設時の設備費が高いため、更なるコスト削減化を図る必要がある。 また、サンプル提供による用途開発は進んでいるが、まだ、事業性が見えるほどの開発は進んでいない。

木質バイオマスペレット発電プロジェクト	発電導入から数年たって、運転員の技術面は向上したが、チップ含水比等の影響により、運転エラーが頻繁に発生し連続稼働運転が出来ていない。
---------------------	--

### 運営上の課題

事業化プロジェクト	運営上の課題
木質バイオマスペレット発電プロジェクト	発電稼働率が悪く、製材工場への売電収入が確保されないため、毎年、赤字運営となっている。

バイオマス産業都市推進協議会による支援の希望の有無 ( 有・ 無 )