

宇部市バイオマス産業都市構想の
事業化プロジェクトに関する
提言書

令和2年3月

宇部市バイオマス産業共創コンソーシアム

目次

1. はじめに	1
2. コンソーシアムからの提言	2
3. コンソーシアムの内容等	4
4. 4つのプロジェクトの概要	5

1. はじめに

国においては、木質、食品廃棄物などの豊富なバイオマス資源を活用した産業創出と地域循環型の再生可能エネルギーの強化を図ることで、雇用創出や地域の活性化につなげていくため、新たな技術開発の支援や法整備など様々な取組が行われています。

宇部市においては、平成 20 年に策定した「宇部市バイオマスタウン構想」に基づき、下水・し尿汚泥、食品残渣などの廃棄物系バイオマスや、未利用バイオマスの有効活用について調査し、実現可能なものから取組を進めてきました。この中で、下水汚泥や家畜排せつ物は、すでにその活用が図られているものの、食品残渣などの廃棄物系バイオマスや竹などの未利用バイオマスの活用が進んでいません。

こうしたことから、産官学金民の枠組みを超え、バイオマスに関連する知見や情報を共有し、次代を担う中小企業や産業分野の成長を図る支援プラットフォームの形成により、戦略的にプロジェクトを実施し事業化を進めることを目的に、平成 28 年 10 月に「宇部市バイオマス産業共創コンソーシアム（以下「コンソーシアム」という。）が設立されました。

本コンソーシアムでは、設立から約 3 年半に渡り、「竹プロジェクト」「生ごみバイオガスプロジェクト」「紙からエタノール変換プロジェクト」「紙おむつ再生プロジェクト」の 4 つのプロジェクトを産官学金民が一体となり事業化に向けた検討を進めてきました。

この提言書は、これまで調査・検討・協議を行ってきた 4 つのプロジェクトについて、宇部市における今後のバイオマスの有効活用とともに地域課題の解決へつなげていただきたく提出するものです。

令和 2 年 3 月 27 日

宇部市長 久保田 后子 様

宇部市バイオマス産業共創コンソーシアム
会長 谷口 信雄

2. コンソーシアムからの提言

4つのプロジェクトからの検討結果及び総会等の意見を踏まえ、次のとおり提言します。

- コンソーシアムの検討結果は、市の関連部署で共有し、検証すること。
- 民間事業者による事業化の可能性があるプロジェクトについては、事業採算性を担保しつつ、関係者と連携して調査・検討等を進めること。
- バイオマス産業都市として、コンソーシアムの成果を施策に取り入れるなど、地域資源を活用した資源循環型社会の形成につなげていくこと。

◇未利用バイオマスの利活用（対象：竹プロジェクト）

山口うべ竹エコシステム協議会を実行組織として、竹資源循環システムの構築に取り組むこと。

- ・ 宇部産タケノコのブランド化は、J A等の関係機関と連携し、引き続きブランドの定着、販路拡大、生産拡大に取り組むこと。
- ・ 竹資源の利活用については、多様なステークホルダーのマッチングを行うことで、ビジネスの創出に取り組むこと。
- ・ バイオマス発電の完成は、里山保全や地域経済の活性化につながるものであり、市として必要な支援を見極めながら、竹材供給システムの構築づくりに取り組むこと。

◇廃棄物系バイオマスの利活用（対象：生ごみバイオガスプロジェクト、紙からエタノール変換プロジェクト、紙おむつ再生プロジェクト）

個別プロジェクトの事業化の視点だけでなく、市の廃棄物処理行政全般に関わる総合的な視点で捉え取り組むこと。

- ・ 民間事業者によるプロジェクトの事業化には様々な課題もあるが、どれも先進的なものであり、市として事業化に向け、多様な視点から支援できることを研究すること。
- ・ 国の動向や、国内外におけるバイオマス関連の実証・導入状況を注視し、最新のデータや技術の情報収集を行うとともに、民間事業者等へ情報共有を図ること。
- ・ 今後の市一般廃棄物処理基本計画の改定や、市焼却場の延命化後の更新においては、中長期的視点から、プロジェクトの成果を踏まえ検討すること。

◇地域循環共生圏の形成推進（対象：全プロジェクト）

国の第五次環境基本計画（平成 30 年 4 月閣議決定）で打ち出された「地域循環共生圏」の概念に従い、市は主体的に取り組むこと。

- ・バイオマスを地域が持つ多種多様な資源の一部として捉え、検討の枠組みを広げ、これらの資源を活用した自立・分散型社会の形成に取り組むこと。
- ・採算面で事業化が難しい取組においては、防災・減災等の社会的付加価値の評価や、近隣市を含めた広域連携の視点による研究を行うこと。

3. コンソーシアムの内容等

(1) 設置期間 平成28年10月13日から令和2年3月31日まで

(2) 会員名簿

所属	役職	氏名	備考
東京大学 先端科学技術研究センター	特任研究員	会長 谷口信雄	
山口大学 大学研究推進機構 産学公連携センター	センター長	副会長 小松隆一	
宇部商工会議所	事務局長	副会長 栗原清隆	
山口県産業技術センター 企業支援部 産学公連携室	サブリーダー	山田誠治	
株式会社山口銀行 宇部支店	宇部地区推進役	瀬川雄介	
山口うべ竹エコシステム協議会	会長	上符進大	竹プロジェクト
山口大学 大学院創成科学研究科	教授	今井 剛	生ごみバイオガス プロジェクト
山口大学 大学院創成科学研究科	教授	山田 守	紙からエタノール変換 プロジェクト
ユニ・チャーム株式会社 CSR本部	参与	宮澤 清	紙おむつ再生 プロジェクト

(3) 総会の開催状況

平成28年度 設立準備会（8月22日）、設立総会（10月13日）、
第2回 総会（2月21日）
平成29年度 第1回 総会（6月27日）、第2回 総会（2月14日）
平成30年度 第1回 総会（5月23日）
令和元年度 第1回 総会（5月17日）、第2回 総会（2月18日）

※ 各プロジェクトの会議は、必要に応じて開催

4. 4つのプロジェクトの概要

I. 竹プロジェクトについて

市内事業者等と連携し、市内北部の里山を中心に採取されたタケノコを活用した加工品・メニューの開発、販路拡大などからタケノコを地域の名産とする実績を重ねてきました。また、竹林整備や竹資源の活用についても、民間事業者が山陽小野田市に竹専焼バイオマス発電所を建設することとなり、竹発電の資源としての活用へも広がりを見せました。

この機運を捉え、生産者の所得向上、雇用の創出、竹資源の活用による再生可能エネルギーの導入を推進し、地域の活性化を図るため「山口うべ竹エコシステム協議会」を設立し、タケノコ部会・竹発電部会を立ち上げました。

タケノコ部会では、竹の伐採、タケノコの収穫・集荷に向けた取組を、また、竹発電部会では、竹林情報の把握や竹の発電所への搬入に向けた実証実験等を行うなど着実に事業を進めており、定例部会を開催して事業の進捗状況を互いに報告する情報共有の場としています。

II. 生ごみバイオガスプロジェクト

平成 27 年度に実施した「宇部市生ごみを活用したバイオマス発電事業可能性調査」において、生ごみを活用したバイオガス発電施設について、その概要とロードマップ、解決すべき課題が抽出されました。一般廃棄物の家庭系生ごみと事業系生ごみを原料とし、メタン発酵で生成されたメタンガスによりガスエンジンでの発電（自家消費）、また、発酵残渣については、消化液を液肥として農地へ還元し、農作物のブランド化、できた農作物の調理くずを、また、メタン発酵に回す、食品リサイクルループの構築を目指します。

III. 紙からエタノール変換プロジェクト

一般廃棄物中の生ごみや紙ごみ等のバイオマスから、化石燃料の代替となるエタノールを製造する技術で、山口大学農学部の中野守教授を代表とする研究グループにおいて、微生物を利用する「バイオエタノール」生産系の開発研究が東南アジア諸国の大学研究機関と進められ、40℃の高温環境下で発酵可能な酵母菌が開発されました。

さらに、日立造船株式会社が構築したバイオマス二段階原料化システムに、この酵母菌を適用することで、エタノール製造で所定の性能を達成することが期待できます。

紙からエタノール変換プロジェクトでは、このエタノール製造技術の実用化と山口県内での地産地消型廃棄物処理システムの構築を目指します。

IV. 紙おむつ再生プロジェクト

使用済紙おむつのリサイクルが各自治体で大きな課題となっている中、ユニ・チャーム株式会社は、使用済紙おむつを、木から取り出した新しいパルプ（バージンパルプ）と同等の品質に再生し資源化するオゾン処理方法を開発しました。

紙おむつ再生プロジェクトでは、この技術の実用化とそのために必要となる紙おむつの分別・収集運搬システムの構築を目指します。