

7 フォローアップの方法

もみ殻の有効利用フォローアップ（5年次及び10年次）		
目 的	指 標	評価の方法
地球温暖化の防止	二酸化炭素排出削減量	導入プラントの運転実績により算定する
循環型社会の形成	廃棄物処分量	プラントの導入実績により算定・評価
	発生エネルギー量	
	灯油量に換算量	
産業の発展	新産業の創出	
	既存産業の活性化	
農山漁村の活性化	雇用者数	導入事業所へのアンケート調査
	バイオマス製品	珪酸肥料の製造量を算定・評価する
	生産効率	モニタリング調査及びアンケート等により実施
	イメージアップ	
	生産物への効果	
	経営安定	

バイオマス産業都市構想の見直しについては、5年次を基本とし達成状況を確認するものであるが、本事業の評価については、プラント設置が条件となることから、ハード事業の取組ごとに成果目標を定め、その評価を行うものとする。広域的に事業展開により事業拡大を目指す肥料事業化の向上に向けて、全国的なもみ殻関係のハード事業の導入量等についても調査する。

現在、稼働する堆肥製造施設において、もみ殻燃焼灰や発電灰と堆肥を混合した特殊堆肥、及び土壌改良剤等の事業化を検討することから、関連事業が導入されるごとに随時計画の見直し、評価等を実施していく。

バイオマス産業都市の経済的効果フォローアップ（5年次及び10年次）		
目 的	指 標	評価の方法
事業の安定性	製品製造量	導入プラントの運転実績及び製造数量により評価する。 取引件数等の確認の評価等の実施
稼働率の向上	バイオマス処理量	導入プラントの運転実績及び製造数量 販売実績により評価する
	発生エネルギー	
	生産効率	
技術的向上	新商品の創出	販売商品の評価・検証
	既存商品の活性化	商品数量
農山漁村の活性化	雇用者数	導入事業所へのアンケート調査
	イメージアップ	販売商品の評価・検証 購入者へのアンケート等
費用対効果	採算性の向上	売上高・利益率等の経営診断
	継続的な事業	
	生産物への効果	

8 他地域計画との有機的連携

本市バイオマス事業の特徴は、新たな産業の発掘や雇用の創出、循環型社会の形成はもとより、成功するビジネスとしての産業構造を目標としている。

バイオマス発生から、変換、仕向け先の確保まで持続的継続的な産業を原則とすることから、バイオマス賦存量とバランスが取れ、採算性が確保されなければ実施しないスタンスである。

新たな技術や実証試験的な取り組みは、事業者や市民にリスクが生ずる可能性が高いため、実用的で出口が確保されることを条件として、計画構想を策定するものであり地域情勢や景気等にも十分考慮し、先のフォローアップでも説明したが随時見直しを行うこととする。

市で定める総合計画や都市計画、中長期財政計画にもリンクするが、情勢等に遅れることなくタイムリーな計画を目指す。

関連する計画

制 作 年 度	計 画 名	備 考
平成 20 年度	バイオマスタウン構想	平成 26 年まで
平成 20 年度	射水市環境基本計画	
平成 20 年度	射水市総合計画	平成 29 年度まで
平成 21 年度	射水市バイオマス推進計画	(国には未提出)
平成 23 年度	射水市総合計画 中後期実施計画	平成 29 年度まで
平成 24 年度	地域農業マスタープラン	
平成 25 年度	射水市バイオマス産業都市構想 新規事業実施計画	



射水市産業経済部農林水産課

〒934－8555

富山県射水市本町 2 丁目 10－30

TEL0766－82－1959

FAX0766－82－8252

<http://www.city.imizu.toyama.jp/>



射水市バイオマス産業都市構想 概要版



バイオマスとは

生物資源 (bio^{バイオ} の量 (mass^{マス}) を表すものです。一般的には生物由来の有機性資源※1で化石資源※2を除いたものを言います。バイオマスとは、有機物が作り出すエネルギーの原料のことを言います。

※1 生物由来の有機資源…家畜排出物や生ごみ、木屑など動植物から生まれたもので再生可能なもの。

※2 化石資源…石油、石炭、天然ガスなど。

バイオマス産業都市とは

バイオマス産業都市とは、経済性が確保された一貫システムを構築し、地域の特色を活かしたバイオマス産業を軸とした環境にやさしく災害に強いまち・むらづくりを目指す地域です。

平成30年までに約100地区のバイオマス産業都市の構築を目指し、関係府省が共同で地域を選定し連携して支援を行う地域です。

バイオマス産業都市としてのメリット

選定された地域は、バイオマス産業都市の実現に向けて、関係府省の施策の活用や、各種制度、規制面や補助

制度への提案ができ事業実現に向けた支援を受けることができます。

バイオマス事業化戦略



個別重点戦略

木質バイオマス 食品廃棄物 下水汚泥 家畜排せつ物 バイオ燃料

総合支援戦略

バイオマス産業都市の構築 制度の検討 専門メーカーの参画

ハード事業

◆堆肥製造

〔平成22年度開始〕

樹皮を主体とした堆肥生産を行っている。樹皮の減少から、付加価値を高めるための造粒品の開発や、新たに生薬残渣やバイオマス発電灰、もみ殻焼灰等との混合製品を開発したり、他廃棄物系も導入してバイオマスの徹底利用を推進する。



- 木材業から廃棄される樹皮や製材廃材、刈草や食品残渣などから市内のバイオマスで土づくりの基礎となる堆肥をつくります。

◆もみ殻の有効利用

〔平成27年度以降計画〕

もみ殻を燃焼させ、エネルギー利用ともみ殻灰の珪酸資材(肥料)化を同時に行うもので、2重のカスケード利用による採算性が期待される。30年近い研究の経緯があるが、日本で初めて事業化に繋がることとなった。次世代コンクリート資材の研究も行っている。



- 射水市では年間3,000tのもみ殻が排出されています。これを燃料として使い、灰は堆肥、肥料や次世代コンクリート製品になります。

◆木質バイオマス発電

〔平成27年度開始〕

間伐材を主として、バイオマス発電を実施する。発電出力は5750kwで、FITにより4900kwを売電する。主な燃料は間伐材で、年間5万トンを使用する計画である。発電から排出される灰も有効利用するための研究開発を進めている。



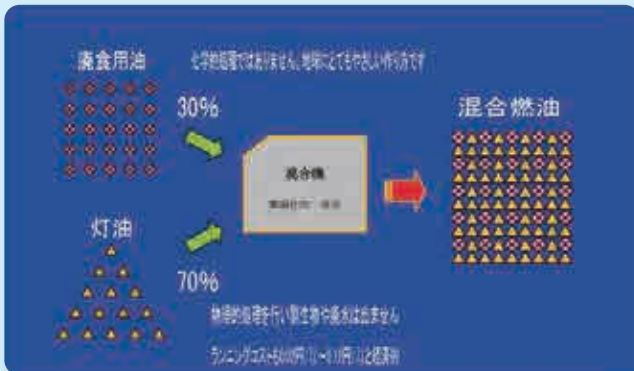
株式会社グリーンエネルギー北陸 バイオマス発電設備

福祉事業

◆廃食用油混合燃料製造

〔平成22年度開始〕

収集量が成功の鍵とされる廃食用油の燃料化であるが、本市は化石燃料との直接混合(エマルジョン化)を導入。少ない収集量でも事業化が可能で、現在は年間約5万ℓの混合燃料を、市内温浴施設に納入し、温室効果ガスの排出抑制と障がいのある方の自立支援のための事業を展開している。



- 使用済んぷら油と灯油をまぜてボイラー燃料をつくります。

ソフト事業

◆バイオマス出前講座



幼年▶紙しばい



大人▶バイオマス落語



小中▶講座

- 幼年期から成人まで、そのジャンルにあわせた講座を開催しバイオマスとは何かを学習します。

◆バイオマス農園(肌で感じる循環の輪を提供します)



- 土に触れること、バイオマスという言葉を使うことからの始まりですが、循環の輪をちいさな頃から直接肌で感じ、豊かな心を育てます。

◆食育へのサポート・教育ファームの形成



- 自らバイオマスで育てた野菜などを給食で味わい、地域の人々との交流を楽しみます。
- 地域や企業が世代を超えてバイオマス事業に参画し、土づくりを通して教育を展開することにより、持続性の高い、自然体の教育ファームが形成され、将来につながる農林水産業の活性化を図ります。

射水市バイオマス産業都市の特徴

先進性

本市面積は約109km²で、市街地と田園が融合した小さな地域であることから、有するバイオマス量でのビジネス化は困難と考えられた。新技術にも着目したが、事業者や市民へのリスクを考えると新技術導入は将来目標とし、既存技術の見直しや、自ら新たな技術開発を行ったり、究極のローテクを駆使して採算性を重視した。バイオマスタウン構想で目標とした、3つの整備事業のうち、2つがすでに事業化され、残す1つのもみ殻の有効利用は構想の軸として計画を進めているほか、新たに木質バイオマス発電事業を進めることとなり、平成27年度から供用を開始する。

実現可能性

構想は本市バイオマスタウン構想の実現を継続的に進化・発展させたものである。事業化の方針は民間からの提案を募集し、より現実的で実現可能性が高いと考えられるものを取り入れた結果、新技術やハイテクを控えた地味な内容となっている。着手前には出口(需要調査)と入口(原料の確保)の確認、事業実行可能性調査を徹底して行っており、地に足をつけた持続的で成功するビジネスを目標とした。

地域波及効果

構想の特徴は、温室効果ガスの排出抑制や循環型社会の形成はもとより、新たな産業の発掘と雇用の創出を目的に推進する。最先端の技術導入には政策的援助もあり、興味深く着目しているが、確立した技術の導入で自立できる産業化を目指すことが継続的な温室効果ガス等の排出抑制に繋がり、また、地方で育つバイオマス産業が引き金となって地方の自立が促進され、地域波及効果を生むと考えている。

実施体制

本市はコンパクトな市内に、保育園から大学まで有する一元性を持った教育の展開ができる環境が整備されている。とりわけ富山県立大学は全学横断型の体系的な環境プログラムを実践する大学であり、地域連携センターも備えて産学官連携による地域産業の大きな支えになっている。バイオマス産業都市構想の軸として進める「もみ殻の有効利用」についても全国の企業や研究者、大学に協力や支援を得て、成長・加速している。産学官連携が本市バイオマス事業推進の最大のコンセプトであり、小さな町小さな市にもできる大きな力となっている。

■もみ殻の有効利用実施体制

【もみ殻循環プロジェクトチーム】

- いみずの農業協同組合
- 富山県立大学
- 射水市産業経済部
- 北陸ポートサービス株式会社
- (一社)地域環境資源センター

【普及支援】

- 元(独)農研機構 伊藤 純雄
- 早稲田大学理工学術院 教授 山崎 淳司
- (独)農研機構 東北農業研究センター 関矢 博幸
- 富山県農林水産総合技術センター
- 富山県高岡農林振興センター
- 朝日工業株式会社 農業資材本部
- 北陸テクノ株式会社
- 井関農機株式会社
- JA全農とやま

