

I 事業化プロジェクト

表1 プロジェクト一覧表

項目	名称	現状
プロジェクト1	木質バイオマスのマテリアル利用プロジェクト	実施中
プロジェクト2	未利用間伐材の搬出・活用プロジェクト	中断
プロジェクト3	木質バイオマス発電プロジェクト	中断
プロジェクト4	未利用間伐材の搬出・活用プロジェクト	中断

プロジェクト No.1	木質バイオマスのマテリアル利用プロジェクト		
実施主体	(株)ウッドプラスチックテクノロジー		
HP	https://wpt.co.jp/company/index.html		
利用する技術	<input checked="" type="checkbox"/> マテリアル利用		
概要	木質系バイオマス（製材廃材）を原料に石油系のプラスチック材と融合させ、ウッドプラスチックを生成し、「木」と「プラスチック」の両方の材料特性を活かした低温物流向けパレットを製造するもの。生産されたウッドプラスチックパレットは、低温倉庫用の製品運搬用パレットとして販売する。		
内容	項目	計画値	実績値（2023年度）
	原料：製材廃材 製造量(t/年)	2,700	40
	原料：ウッドプラスチック 製造量(t/年)	4,500	680
	FIT/FIPの適用	<input type="checkbox"/> FIT <input type="checkbox"/> FIP <input checked="" type="checkbox"/> FIT/FIP 適用外	
事業の進捗状況			
<ul style="list-style-type: none"> ・利用されるバイオマスの量 1.5% ・変換後の成果物の量 15.1% 			
停滞要因			
<ul style="list-style-type: none"> ・停滞要因 <p>1. 利用されるバイオマス量の低迷について</p> <p>[事業計画当時] 主要な生産品としてウッドプラスチック製パレットを想定していた。同パレットは重量比50%程度のバイオマスを使用するものとして計画し生産数量も想定した。</p> <p>[事業開始後] ・製造時、バイオマス使用量が多いと製品歩留まりが良くないことが判明。使用量を徐々に減らしていった結果、製品重量比が25%程度になった。</p>			

(製造時、溶融したウッドプラスチックの流動性が低く成形性が良くない＝コストに直結)

・バイオマスを添加することにより製品剛性は増したが、反面、耐衝撃性や弾性が低下し、当初想定していたレンタルパレット向け需要が振るわなかった。

(プラスチック製パレットに比べ、耐衝撃性が落ちることで荷役作業時の破損が多かった)

・製品剛性が高い利点を活かす用途として冷凍・冷蔵倉庫業界向けに営業展開したが、当初のレンタルパレット向けほど市場規模が大きくなり、また、更新需要が少ないという倉庫業界特有の事情もあり、生産数を伸ばすことが出来なかった。

・ウッドプラスチック製パレットの他、新たな商品として敷き鉄板に代わる樹脂製敷板を新たに開発したが、ここでもバイオマス使用量が多いと成形性が良くなく、耐衝撃性や弾性が低下するなどの弊害が出るため、バイオマス使用量を増やすことは出来なかった。

(製品 1 枚当たりのバイオマス量は重量比 10%以下) ただ、ウッドプラスチック製パレットに比べ市場性があり、他社同等製品と競合しても一定のシェアを獲得できており、今後は二直生産体制を確立するなど生産拡大し、バイオマス量の増加に努めていきたい。

2. 変換後の成果物量の低迷について

事業計画当時、主要製品として想定していたウッドプラスチック製パレットの 1 枚当たりの重量 (変換後の使用成果物量) は 30 kg～40 kg 程度で、前述の事情で計画どおりの生産数量を大幅に下回ったため、低迷をしている。新たな商品として開発した樹脂製敷板については、製品 1 枚当たりの重量 (変換後の成果物重量) が 20 kg～30 kg あり、製品 1 枚当たりの重量は大きくないもののウッドプラスチック製パレットに比べ安定して生産・販売できていることから、今後、二直生産体制の確立や販売力強化を通じてシェア拡大を図り、ひいては変換後の成果物量の増加につなげていきたい。また、引き続き成果物の特徴・特性を活かせるような用途開発を続け、新たな商品を展開していきたい。

II 脱炭素化の取組状況や取組方針

II-1 地域における脱炭素に関する計画

計画名称等	策定年度 (選定年度)	(未定の場合) 策定予定の有・無
地方公共団体実行計画 (区域施策編)	2023年度 https://www.city.tsuyama.lg.jp/article?articleId=65b39837f6ce953f748ccbce	
重点対策加速化事業 (地域脱炭素移行・再エネ推進交付金)		有
ゼロカーボンシティ宣言	2020年度 https://www.city.tsuyama.lg.jp/article?articleId=65b39e42dd20c401ef318c1b	
分散型エネルギーインフラプロジェクトマスタープラン	2015年度 https://www.soumu.go.jp/main_content/000676592.pdf	

II-2 地域における脱炭素化に関する取組の概要

本市は、「第2期津山市まち・ひと・しごと創生総合戦略」の下で、「若者にとって魅力的な仕事と快適な暮らしが叶う『住み続けたいまち、住んでみたいまち』」の実現を目標とし、地方創生に向けた取組を多面的に進めている。2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、地域脱炭素の取組を持続可能な形で定着させるためには、地域脱炭素の目的が単に温室効果ガスの削減にとどまらず、地域課題の解決にもつながる取組とすることが重要である。本市は、これまで推進してきた地方創生の取組をさらに加速化するべく、公民が連携し、特に地域脱炭素の取組と親和性の高い「産業」「農林業」「観光」「生活」「教育」の5分野において積極的に脱炭素を推進することで、脱炭素社会と地方創生の同時実現を目指す。

1. 産業分野の脱炭素化に向けた取組

(1) 地域産業の強化

大手企業からの再エネ調達や省エネ対応要請に応えるため、工場への省エネ診断を実施し、診断結果に基づく再エネ設備の導入を支援する。

(2) 中小企業の生産性向上

エネルギー使用量削減とコスト削減のため、店舗や事業所への省エネ診断とその結果に基づく再エネ設備の導入を促進する。

(3) 新製品・技術の開発

市内中小企業と大学・研究機関の連携により、需要が高まる脱炭素製品・技術の開発を支援し、高付加価値化を図る。

(4) 戦略的分野の研究支援

「ステンレス・メタルクラスター」や「つやまICTコネク」を活用し、再エネ機器部品の製造やデジタル技術を駆使した省エネ手法の研究開発を進める。

(5) 産業人材の育成

エネルギーマネジメントを担う人材や再エネ機器の設置・整備に必要な技術者を育成するとともに、経営者への情報提供を強化する。

(6) 魅力ある仕事づくり

JR津山線への燃料電池列車導入を目指し、水素エネルギー関連技術の開発や運用に携わる雇用を創出し、地域での水素需要と普及を促進する。

これらの取組を通じ、脱炭素社会への移行と地域産業の持続的発展を両立させることを目指す。

2. 農林業分野の脱炭素化に向けた取組

(1) 農地の保全と効率的な管理

農地や耕作放棄地を活用し、営農型太陽光発電の導入を進める。これにより、燃料費高騰の影響を軽減し、エネルギー対策としての役割を果たすとともに、農業経営基盤の強化と耕作放棄地の拡大抑制を図る。

(2) 適地適作農産物の開発

ジャガイモ、水稻、ブドウなど、多様な農作物に適した再生可能エネルギーの導入を検討する。また、木質バイオマス発電の排熱やCO₂を活用した農業用ハウスやキノコ工場の整備といった技術開発を支援。

(3) 森林資源の維持

未利用間伐材や枝条を木質バイオマス発電に利用し、その搬送費用を助成する。また、森林由来クレジットの販売収益を原資に、間伐費用や搬出・運搬を助成し、持続可能な森林管理を推進する。

(4) 地産地消の推進

木質バイオマス発電で発生するバイオ炭を用いた土壌改良や、バイオガス発電で得られるバイオ液肥の利用を促進することで、地域資源循環型農業の実現を目指す。

(5) 産品の高付加価値化

再生可能エネルギーを活用した国産茶葉のように、環境価値をセールスポイントとすることで、農産品の高付加価値化を推進する。

3. 観光分野の脱炭素化に向けた取組

(1) 観光の拠点づくり

駐車場や宿泊施設に電気自動車（EV）用充電器を設置し、EVの普及に対応する環境を整備し、充電目的で訪れる観光客に観光情報を提供し、地域の魅力を向上させる。

(2) 広域観光連携の推進

環境負荷の低い乗り物を用い、運輸部門の脱炭素化と観光体験の充実を図る。駅や市街地から離れた観光スポットへの移動手段として活用を検討する。

(3) 「まちじゅう博物館構想」の推進

点在する観光エリアや町並み保存地区を周遊する手段として、電動キックボードや超小型EV、シェアサイクルの導入を検討し、運輸部門の脱炭素化を推進する。

(4) 滞在型・着地型観光への転換

水素燃料電池列車やバスの導入を目指し、交通の脱炭素化を進めるとともに、その快適性や話題性を活かして観光客の増加を図る。

(5) イベントの強化

蒸気機関車と水素燃料電池車両のコラボイベントなど、独自性のある催しを企画し、楽しみながら環境意識の向上を図るサステナブルツーリズムを推進する。

(6) 交流人口の増加

水素のまちとしての魅力を発信し、修学旅行やMICE（会議・インセンティブ・大会・展示会）の誘致を図る。新エネルギーへの住民理解を深め、脱炭素への意識を高めることで交流人口の増加を目指す。

4. 生活分野の脱炭素化に向けた取組

（1）再エネ設備等の導入促進

停電対策や光熱費削減を目的に、一般家庭での再生可能エネルギー設備や省エネ機器の導入を支援する。

（2）レジリエンスの強化

避難所に太陽光発電設備や蓄電池を導入し、災害に強い町づくりを進める。設備が難しい施設には、移動型蓄電池としてEV公用車を派遣し、水素を活用した給電策も検討する。

（3）生活移動手段の確保

中山間地域のガソリンスタンド減少問題に対応し、家庭で充電できるEVの普及を推進することで、住み慣れた地域での暮らしを支える。

（4）公共交通の維持

水素燃料電池列車やバスの導入に向けた環境整備を進め、公共交通の快適性向上と利用者増加を目指す。

（5）中心市街地の活性化

老朽化建物の建替えや空家・空店舗の解消を進め、新築建物のZEB（ゼロエネルギービル）化・ZEH（ゼロエネルギーハウス）化を推進する。これにより住環境を整備し、郊外や市外からの移住や事務所移転を促進する。

（6）「デコ活」の推進

脱炭素社会を目指す国民運動「デコ活」を推進し、啓発活動やイベントを通じて住民や事業者の行動変容を促し、ライフスタイルの変革を図る。

5. 教育分野の脱炭素化に向けた取組

（1）地域人材の育成

夏休み等を利用した脱炭素に関する自由研究や工作教室を実施し、子どもたちの環境意識を高める。高校・大学との連携を強化し、脱炭素をテーマとした授業や環境啓発イベント、体験型モニターを実施し、学生の環境リテラシー向上と地域住民への啓発活動を継続する。

（2）専門人材の育成

人材の再教育やスキル強化に取り組み、脱炭素関連の技術を持つ専門人材を育成する体制を構築する。

（3）市内教育機関との連携

高校や大学、津山高専と連携し、学生の環境意識向上や脱炭素関連技術の開発、技術者育成を支援する。

（4）キャリア教育の推進

高校生や大学生が脱炭素やSDGsに取り組む企業を学び、水素エネルギーのマネジメントや先進技術への理解を深めることで、地域企業への就職を促進する。

II-3 2030 年度までに目指す地域における脱炭素化実現のイメージ



II-4 地域レジリエンス対応の取組や、新たな計画

本市では、レジリエンス強化に向けた取組の一つとして、避難施設等に EV 公用車を移動型蓄電池として派遣・活用することを検討しており、昨年度は本庁に 7 台の EV 公用車を導入しました。また 2024 年度も新たに 7 台の EV 公用車を導入し、支所への EV 公用車の配置も進めている。



【2023 年 12 月 16 日 津山朝日新聞】