

岡山県真庭市

住所	〒719-3292 岡山県真庭市久世 2927-2
市長	太田 昇（バイオマス産業都市推進協議会 副会長）
HP	https://www.city.maniwa.lg.jp/
バイオマス産業都市選定年度	2013 年度
バイオマス産業都市構想	https://www.jora.jp/wp-content/uploads/2021/02/07_maniwa.pdf
担当部署	産業観光部 林業・バイオマス産業課
連絡先 TEL	0867-42-5022
連絡先 FAX	0867-42-3907
連絡先 E-mail	biomass@city.maniwa.lg.jp

真庭バイオマス産業都市構想（平成26年3月 国から選定）

① 真庭バイオマス発電事業

地域関係者の連携の下、平成27年4月から運転開始。木質バイオマス発電事業を実施中。

運営は関係者で新会社を設立。事業推進に併せ、燃料収集・供給体制等の整備も進み、計画以上に順調に事業を展開中。



発電規模：10,000kW（2万2千世帯分に相当）
 年間出力：79,200MWh（24時間運転330日稼働）
 利用燃料：木質バイオマス 148,000t/年
 うち、未利用木材 90,000t/年
 一般木材 58,000t/年

事業費：約41億円
 売上見込み：約21億円
 建設場所：真庭産業団地



地域概況・バイオマス量

◆真庭市の概要
 岡山県の北部中央に位置
 面積：828km²（林野が約656km²（79.2%））
 特徴：ヒノキの産地として種林が進み、原木市場・製材所・製品市場が立地する木材の集散地。木材副産物ほか、様々なバイオマスの利活用を推進している。

◆バイオマス資源発生量・利用量

	資源発生量	資源利用量	利用率
廃棄物系	278,748 t/年 (67,835 t/年)	243,591 t/年 (62,845 t/年)	87.4% 92.6%
未利用系	113,069 t/年 (20,141 t/年)	31,001 t/年 (6,752 t/年)	27.4% 33.5%
合計	391,817 t/年 (87,977 t/年)	274,592 t/年 (69,597 t/年)	70.1% 79.1%

市民、事業者、行政が相互に理解・協力

③ 有機廃棄物資源化事業

BDF用廃食用油の回収エリア拡大・BDF製造設備増強を図っている。また、市民等の協力により、生ゴミ等を分別収集し、有機廃棄物総合資源化による、ゴミの減量化・廃棄物処理システムの開発を目指す。平成27年7月より資源化実証プラントが稼働。



目指すべき将来像

「自然」、「連携」、「交流」、「循環」、「協働」の5つのキーワードを踏まえ、4つのプロジェクトを重点的に展開し、多様な事業の連携・推進により「真庭バイオマス産業都市」を目指す。



② 木質バイオマスリファイナリー事業

木質バイオマスのフル活用方策を検討し、高付加価値な新素材等の研究開発、事業化を目指し事業推進中。平成27年3月に、推進母体となる真庭バイオケミカル社が設立され事業展開中。

利用素材	可能性用途	期待価格・生産量
セルロース	塗料添加剤	5万円/kg
	清臭剤	10~50円/kg
	医薬品分野	1~5円/kg
リグニン	新素材	5万円/kg
	樹脂添加剤	1~5円/kg
木粉	樹脂添加剤	200~300円/kg
		1,000~10,000円/年
	樹脂添加剤等	50~100円/kg
		100~300円/年

4プロジェクト

- 真庭バイオマス発電事業
- 木質バイオマスリファイナリー事業
- 有機廃棄物資源化事業
- 産業観光拡大事業

④ 産業観光拡大事業

（一社）真庭観光局が「バイオマスツアー真庭」を実施中。年間2,000人を超える集客。

①~③の事業推進により、コースメニュー拡大、その他新規事業への波及等により、関連産業の活性化、雇用の拡大を図る。

	平成24年度実績	平成27年度目標
集客目標	2,500人	⇒ 3,000人
売上	2,000万円	⇒ 2,500万円
宿泊者数	1,000人	⇒ 1,500人
宿泊率	40%	⇒ 50%

波及効果

- 新たな関連産業の創出
 - 新たな雇用創出
- バイオマス利用量の増大
 - 化石燃料の代替
 - エネルギー自給率の向上
 - 地域内経済循環の増大
 - 地域産業全体の活性化
- CO₂削減効果の増大
 - 地球温暖化防止への貢献
- バイオマス関連集客数の増加
 - 真庭地域の観光振興
 - 視野の広い産業振興

その他、地域産業の振興、森林機能の回復、専門技術の蓄積、人材育成、環境教育、定住・交流促進など多彩な効果

地域力の向上

4プロジェクト

- 真庭バイオマス発電事業
- 木質バイオマスリファイナリー事業
- 有機廃棄物資源化事業
- 産業観光拡大事業

目標

項目	目標値
目標バイオマス利用量	約 349,000 t/年
換算エネルギー量	約 4,316,000 GJ/年
廃油代替量	約 113,000 kL/年
CO ₂ 削減効果	約 299,000 t-CO ₂ /年
雇用効果	約 250人/年

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	真庭バイオマス発電事業	実施中
プロジェクト 2	有機廃棄物資源化事業	実施中
プロジェクト 3	木質バイオマスリファイナリー事業	中止

プロジェクト No.1	真庭バイオマス発電事業		
実施主体	真庭バイオマス発電株式会社		
HP	https://www.maniwa.or.jp/web/?c=spot-2&pk=3624		
利用する技術	☑木質バイオマス発電		
実施体制	プラントメーカー	株式会社タクマ	
	設計・施工業者	株式会社タクマ	
概要	未利用材を主燃料とする大規模発電施設		
内容	項目	計画値	実績値 (2023 年度)
	燃料：未利用木材		
	利用量(t/年)	91,000	85,000
	燃料：一般木材		
	利用量(t/年)	57,000	28,000
	発電能力(kw)	10,000	10,000
	FIT/FIP の適用	☑FIT ☐FIP ☐FIT/FIP 適用外	
事業の進捗状況			
<ul style="list-style-type: none"> ・効果 燃料代のうち約 8 割が地元企業に支払われ、市内経済循環ができています ・数値 利益のうち 500 円/t を山主へ直接還元し、再造林を促進 (2021 年から 550 円/t) 			
【還元の累計額は約 3.6 億円 (2024.6 時点)】			
計画との進捗割合を%で示す。		進捗割合	100 (%)
成功要因と波及効果			
<ul style="list-style-type: none"> ・成功要因 			
<ul style="list-style-type: none"> ①燃料が地域内で調達できている ②安定供給体制が構築されている ③FIT 制度の活用 ④QRコードを用いることで取引手続きの簡素化及びトレーサビリティを実現 			

・波及効果

- ①関連事業（チップ燃料製造・チップ輸送・発電所運営）における雇用の創出
- ②約 70,000t-CO₂を削減【2022 年度実績】
- ③間伐の促進に合わせ、林地残材の搬出促進による治山効果
- ④製材所における端材等の廃棄物処理軽減及び燃料としての利益価値創出
- ⑤視察者等の来訪による地域経済効果への寄与等



【発電所 外観】



【ボイラ設備】

プロジェクト No.2	有機廃棄物資源化事業		
実施主体	真庭市		
利用する技術	☑メタン発酵バイオガス発電		
実施体制	プラントメーカー 設計・施工業者	(株)西原環境 梶岡建設(株)・(株)西原環境 JV	
概要	未利用材を主燃料とする大規模発電施設		
内容	項目	計画値	実績値（年度）
	原料：生ごみ 利用量(t/年)	3,000	(2024 年度稼働予定)
	原料：し尿・浄化槽汚泥 利用量(t/年)	30,000	(2024 年度稼働予定)
	FIT/FIP の適用	<input type="checkbox"/> FIT <input type="checkbox"/> FIP <input checked="" type="checkbox"/> FIT/FIP 適用外	
	熱利用（用途） 発酵槽保温・場内給湯 熱利用量(MJ/年)	—	(2024 年度稼働予定)

	バイオ液肥生産量(t/年)	8,000	(2024 年度稼働予定)
	バイオ液肥濃縮液(t/年)	800	

事業の進捗状況

- ・効果 ①生ごみの分別収集による焼却ごみの削減に伴う焼却施設の統合
②農作物生産者の肥料代削減と域内環流額の増加

- ・数値 ①ごみ焼却施設数 (3 施設⇒ 1 施設)

【建設費・維持管理費 1.5 億円/年削減 (見込み)】

- ②約 950 万円の肥料代削減と 1,000 万円の域内環流額の増

計画との進捗割合を%で示す。

進捗割合

100 (%)



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）
地方公共団体実行計画 （区域施策編）	2022年度 https://www.city.maniwa.lg.jp/uploaded/life/72248_263666_misc.pdf
脱炭素先行地域	2022年度 https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/stepup2024/pdf/mie/02/04.pdf
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	2016年度 https://www.soumu.go.jp/main_content/000442478.pdf
ゼロカーボンシティ宣言	2019年度 https://www.city.maniwa.lg.jp/soshiki/14/25371.html
SDGs 未来都市	2018年度 https://www.city.maniwa.lg.jp/soshiki/3/1047.html

II-2 地域における脱炭素化に関する取組の概要

■ 脱炭素の取り組みの5本の柱

次の5本の柱とその代表的な取り組みを中心に、市民・事業者の方々とともに脱炭素の取り組みを推進し、脱炭素社会の実現を目指している。

- ① バイオマス発電所の増設検討、生ごみ資源化、市産材を利用した製品の開発・販売、普及・教育の推進などによる地域活性化の推進と地域課題の解決
- ② EVシェアリング、公共施設への再生可能エネルギー・蓄電システムの導入、指定避難所への給電体制整備などによる大規模災害時にも安心してエネルギーを活用できる体制の整備
- ③ ごみ減量の推進、クールチョイスの推進、自転車・公共交通機関の利用促進、エコドライブの実施やカーシェアリングの活用、住宅やビルの省エネルギー化などによる環境にやさしいライフスタイル・経営の実践
- ④ 再生可能エネルギーの導入促進区域の検討、再生可能エネルギー由来の電力への切り替えなどによる再生可能エネルギーと地域の共生
- ⑤ 観光事業と連携した情報発信、普及啓発、市内交流事業などによる情報発信によるシビックプライドの醸成と地域価値の向上

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

真庭市の二酸化炭素排出削減目標

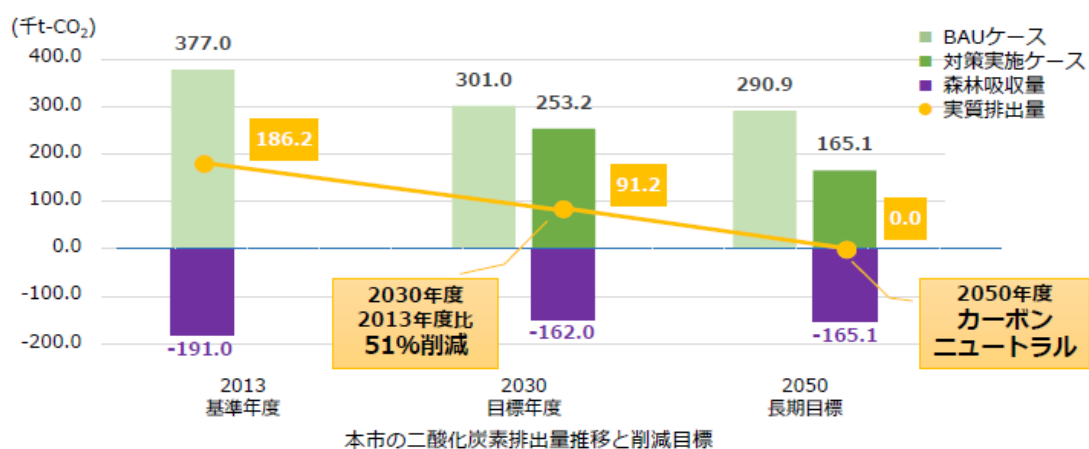
本市では脱炭素先行地域の取り組みや市民・事業者の取り組みを推進し、以下の目標を目指します。

目指す姿

2050年二酸化炭素排出実質ゼロの実現
「ゼロカーボンシティまにわ」

削減目標

基準年度・・・2013年度
目標年度・・・2030年度 実質排出量を基準年度比 **51%** 削減
長期目標・・・2050年度 実質排出量 **ゼロ** (=カーボンニュートラル)



II-4 地域レジリエンス対応の取組や新たな計画

- ① 公共施設の LED 化件数 176 施設
- ② 公共施設への太陽光パネル設置件数 27 施設
- ③ 公共施設の ZEB 又は省エネ化件数 18 施設
- ④ 公用車（普通自動車）の次世代自動車化 全てを次世代自動車化
- ⑤ 公共的施設への EV 充電器整備数（一般開放分） 22 台
- ⑥ EV ゴミ収集車導入台数 1 台
- ⑦ EV シェアリング台数 2 台
- ⑧ 木質バイオマス発電施設整備数 1 基
- ⑨ 生ゴミ等資源化施設・液肥濃縮施設整備数 各 1 基
- ⑩ 既存のごみ焼却施設、し尿処理施設の数 1 施設に統合
- ⑪ 新築住宅の ZEH 補助件数 80 件（10 件/年）
- ⑫ 市内事業者による EV 充電器設置補助件数 急速 24 基（3 件/年）・普通 160 基（20 件/年）
- ⑬ 可燃ごみの量 7,800 トン/年
- ⑭ バイオ液肥利用農地面積 160ha/年
- ⑮ バイオマス燃料調達量 14 万トン/年