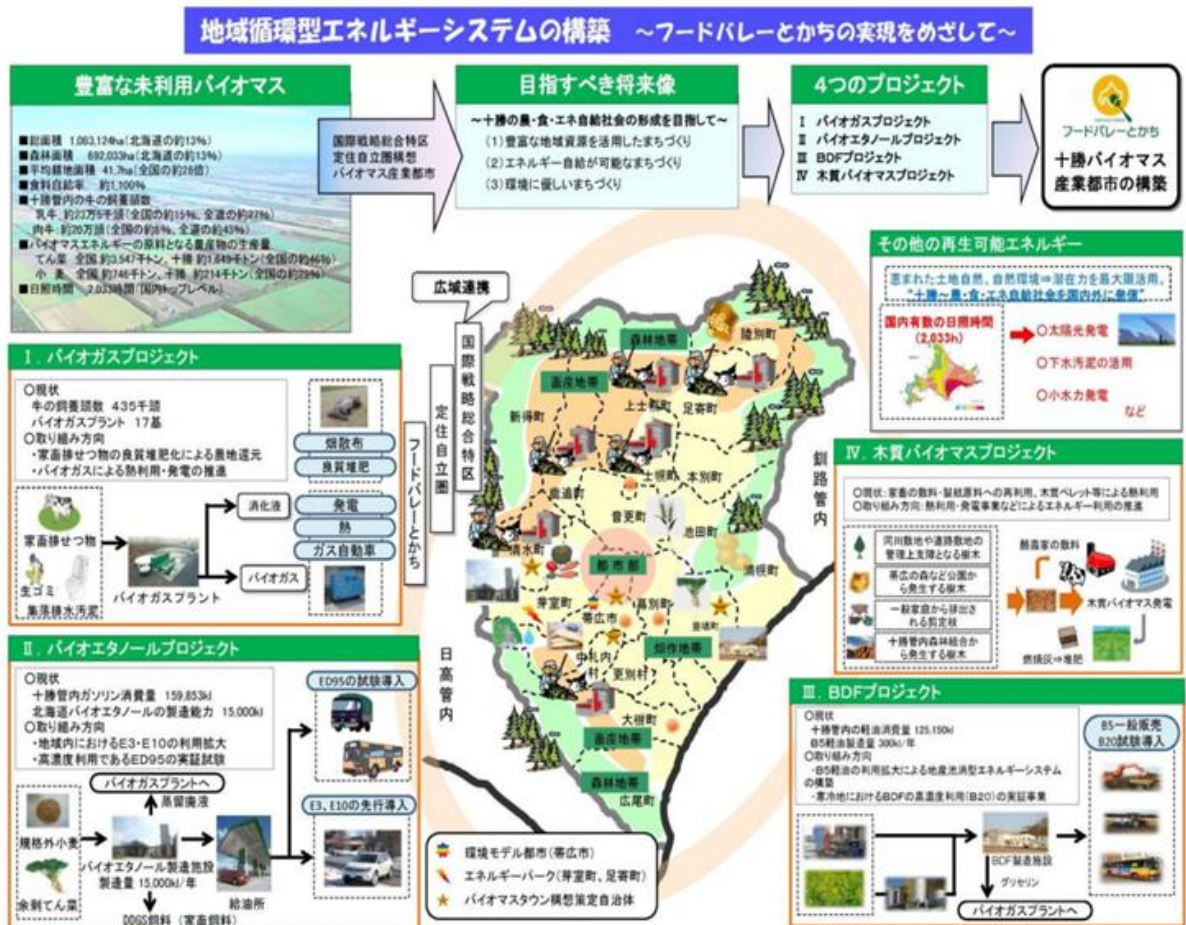


北海道鹿追町

住所	〒081-0292 北海道河東郡鹿追町東町1-15-1
町長	喜井 知己
HP	https://www.town.shikaoi.lg.jp/
バイオマス産業都市選定年度	2013年度北海道十勝地域（鹿追町）
バイオマス産業都市構想	https://www.jora.jp/wp-content/uploads/2021/02/01_tokati.pdf
担当部署	農業振興課 環境保全センター係
連絡先 TEL	0156-66-4035
連絡先 FAX	0156-66-1620



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	バイオガスプロジェクト 1	実施中
プロジェクト 2	バイオガスプロジェクト 2	実施中

プロジェクト No.1	バイオガスプロジェクト 1		
実施主体	鹿追町		
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	(株) コーンズ・エージ	
	設計・施工業者	大成・コーンズ特定建設工事共同企業体	
概要	市街地の環境改善と基幹産業である農業のさらなる生産力向上を推進するため、市街地周辺酪農家から排出される乳牛ふん尿と市街地住民が排出する生ごみ、下水汚泥等の廃棄物の適正処理とバイオマスエネルギーの有効活用を推進することを目的に 2007 年 10 月にバイオガスプラントを核とする鹿追町環境保全センターを整備。		
内容	項目	計画値	実績値 (2023 年度)
	原料：家畜ふん尿 利用量(t/年)	34,602	34,321
	原料：生ごみ・下水汚泥 利用量(t/年)	0	2,015
	発電量(kwh/年)	1,430,070	2,129,783
	FIT/FIP の適用	☑FIT ☐FIP ☐FIT/FIP 適用外	
	バイオ液肥生産量(t/年)	32,871	34,500
事業の進捗状況			
<p>・効果</p> <p>酪農家のふん尿処理が軽減されたことにより、農業生産の向上が図られた。</p> <p>メタン発酵により臭気が軽減されたバイオ液肥を散布することにより、市街地の悪臭が軽減された。</p> <p>また、液肥利用する酪農家、耕種農家の化学肥料の低減が図られた。</p>			
イニシャルコスト (千円)		実績値 (2006 年度)	
・ 建設費・設備費等		996,013	
合計		996,013	

ランニングコスト（百万円/年）	実績値（2023年度）
・人件費	27,692
・購入費（原料・燃料）	4,004
・ユーティリティ費（電気・ガス・水道料金等）	24,826
・修繕費	47,486
・その他	22,497
合計	126,505
成功要因と波及効果	
<p>・成功要因</p> <p>性能保証による設計・施工一括方式による発注を採用したことにより稼働トラブル等について、受注者の責任を明確化した。</p> <p>原料排出者の酪農家と合意形成をしっかりと図った。</p>	
<p>・波及効果</p> <p>発電機から得られた熱エネルギーを活用することにより、新たな特産品開発や雇用の創出が生まれ、地域経済活性化につながった。</p> <p>バイオガスを発電機の燃料としてではなく、水素やギ酸、LPG 変換等、卒 FIT を見据え多角的なエネルギー利用の推進が図られている。</p>	



中鹿追バイオガスプラント 全景



発酵槽



ガスホルダー



発電機



余剰熱供給施設



水素実証事業

プロジェクト No.2	バイオガスプロジェクト2		
実施主体	鹿追町		
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	(株) コーンズ・エージ	
	設計・施工業者	大成・コーンズ・タカノ特定建設工事共同企業体	
概要	基幹産業である農業のさらなる生産力向上を推進するため、また、乳牛ふん尿の適正処理とバイオマスエネルギーの有効活用を推進することを目的に、2015年4月に町内2基目となる集中型バイオガスプラントを瓜幕地区に整備。		
内容	項目	計画値	実績値(2023年度)
	原料：家畜ふん尿		
	利用量(t/年)	76,650	65,787
	発電量(kwh/年)	5,045,423	4,771,533
	FIT/FIPの適用	☑FIT □FIP □FIT/FIP適用外	
バイオ液肥生産量(t/年)	76,650	65,787	
事業の進捗状況			
・効果			
瓜幕地区酪農家14戸を対象に原料となる家畜ふん尿を収集しており、処理規模の約86%を受け入れている状況となっている。			
発電については、発電可能量の約95%を発電できており、安定的に発電が行われている。			
熱利用については、水耕栽培ハウスへの余剰熱を供給しており、安定的な稼働ができています。			
バイオ液肥の利用については、飼料畑や耕種作物圃場へ散布還元している。			

イニシャルコスト（千円）	実績値（2015年度）
・建設費・設備費等	2,311,191
合計	2,311,191
ランニングコスト（百万円/年）	実績値（2023年度）
・人件費	33,220
・購入費（原料・燃料）	58,208
・ユーティリティ費（電気・ガス・水道料金等）	30,298
・修繕費	84,402
・その他	8,915
合計	215,043
成功要因と波及効果	
<p>・成功要因</p> <p>毎年一定の原料処理量により、バイオガス発生量も安定しているため発電量も安定している。その結果、売電料金も年間 2 億円程度の収入が見込める。</p> <p>また、原料収集料金や消化液散布料金も一定程度収入として見込めることから、収入額が安定している。</p> <p>支出については、9 年目を迎え収集車両や散布車両、発電機等のメンテナンスや修繕費用が増してきているが、前述の収入のおかげもあり順調に稼働できている状況。</p> <p>・波及効果</p> <p>収集・散布の運転手の雇用の創出の場となっているほか、家畜ふん尿の適正な処理を行っているため、環境改善にも役立っている。また、消化液の圃場還元により、化学肥料の低減や酪農家・耕種農家の肥料費の節減にも役立っている。</p>	



瓜幕バイオガスプラント



原料棟



発酵槽



ガス発電機

II 脱炭素化の取組状況や取組方針に関する設問

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.town.shikaoi.lg.jp/file/contents/2846/24879/ondankajik koukeikakugaiyo.pdf
脱炭素先行地域	2022年度 https://www.town.shikaoi.lg.jp/file/contents/2636/22389/gaiyou_shikaoi_senkouchiiki.pdf
重点対策加速化事業 （地域脱炭素移行・再エネ推進交付金）	2023年度 https://www.town.shikaoi.lg.jp/introduce/Zerocarbon/shikaoi_jyuuten taisaku/
ゼロカーボンシティ宣言	2021年度 https://www.town.shikaoi.lg.jp/gyosei/seisaku_keikaku/sengen/zerocarbon_shikaoi/

II - 2 地域における脱炭素化に関する取組の概要

脱炭素先行地域実現Project

多様なエネルギーの循環とレジリエンス強化、
環境価値の向上による
地方創生モデル「MIRAI COUNTRY」の提唱

■ 然別湖エリア;
Zero Carbon Park化
～環境価値の向上による観光復興×自然保護・活用～

- 既存ホテルの省Co2×RE100
<太陽光×温泉熱×断熱改修×バイオ電力>
- 休業ホテルのZEB再建×RE100
<太陽光×温泉熱×断熱改修×バイオ電力>
- キャンプサイトでのFCEV活用

□ エネルギー供給エリア;
**ポテンシャルを踏まえた、
再エネ最大導入**
<3基目バイオガスパラントの整備>

**地域新電力会社を設立し、
バイオガスパラント（1～3）で発電した
鹿追町内の全需要家に供給を目指す。（前段として、323の全公
共施設に電力を供給）**

■ 瓜幕エリア;
Zero Carbon教育・交流拠点の創出
～自然体験×脱炭素教育、移住・定住・関係人口創出～

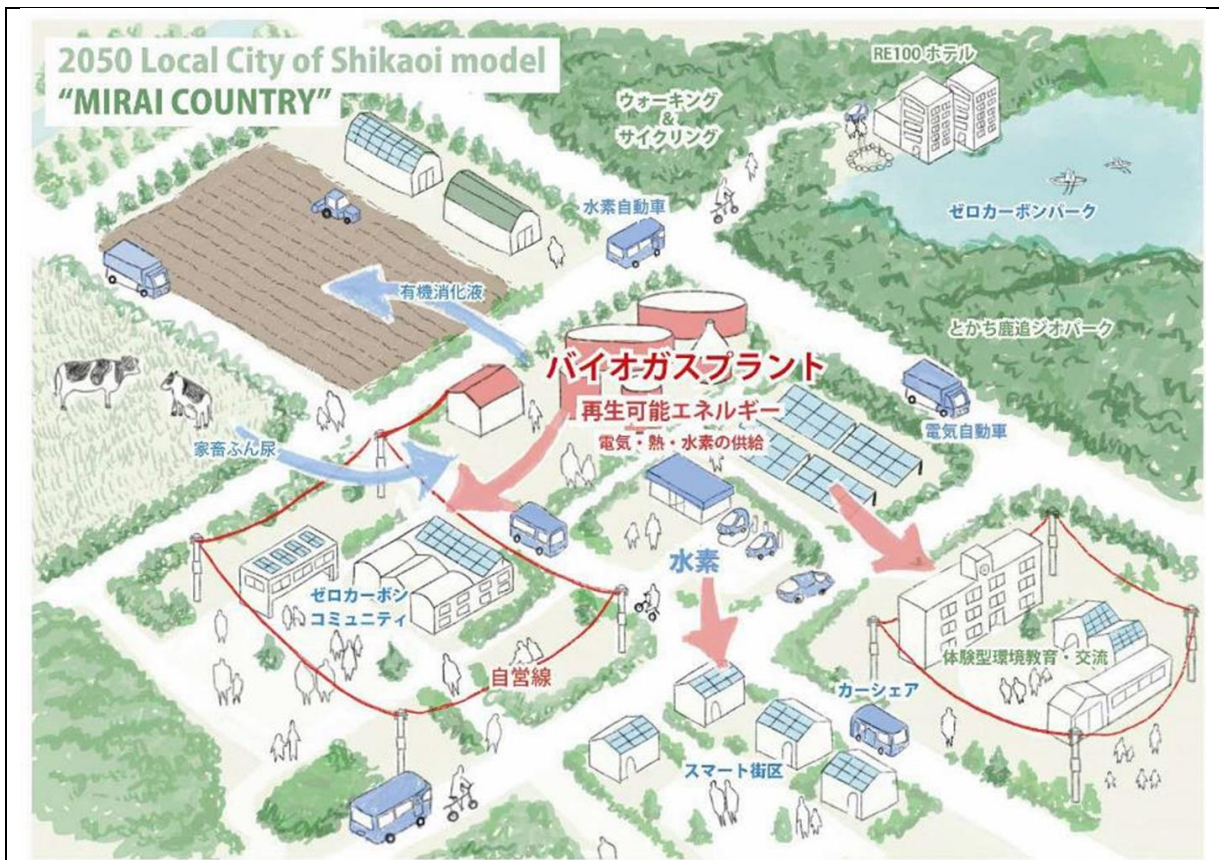
- 新山村留学センター（NearlyZEB）
- エリアにある全コミュニティ施設（8施設）のRE100
<太陽光×太陽熱×メタンガスコジェネ×自営線×バイオ電力>

■ 役場周辺エリア;
ZEC（ゼロ・エネルギー・コミュニティ）の確立
～マイクログリッドを最大化する「ZEC」の提唱と確立～

- 自営線ネットワーク内施設の“ZEC”化（10施設）
<水素燃料電池×太陽光×太陽熱×NearlyZEB改修 ×バイオ電力>
- 公用車の脱炭素化・シェアリングの展開
<RE100EV×FCEV(10台導入済) >

出典：2022年7月19日バイオマス産業都市推進協議会 第2回勉強会

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

地域レジリエンス対応

胆振東部地震によるブラックアウトを契機に公共施設等において純水素型燃料電池の設置を計画し、既に公用車として導入したFCEV10台から、災害時の非常用電源として確保できる体制を整えている。

② 災害対応能力の向上 防災性

災害で停電した場合でも
電気を利用できる施設が増えました。

従来		
	鹿追町役場※	国民健康保険病院※
+	本事業	
		
	町民ホール	トリムセンター

※既設の非常用発電機で電気を供給

- ✓ 太陽光発電設備（440kW）の設置による町内の未利用遊休地の有効活用
- ✓ 独自の配電線（自営線）の設置による公共施設群（9施設）の電力供給ネットワークを構築

個別施設では難しい中規模太陽光発電の需要を創出（再エネ導入の最大化）し、
 系統制約のある地域における再生可能エネルギーの導入の道筋をつけられた

自営線ネットワーク

防災対応システム

全施設で太陽光発電の電気を使用します

停電時は、発電（蓄電）した電気を避難所（町民ホール+トリムセンター）に供給します。

停電時はエネルギー棟で蓄熱している熱をトリムセンターの公衆浴場に供給します。

CEMS 自営線ネットワーク全体の電気や熱の量を管理・制御

エネルギー棟

トリムセンターと健康温水プールに地中熱で作った熱を常時供給します。

電気・熱活用システム

自営線ネットワークを構築した再生可能エネルギーの最大導入・活用事例（全施設）

- 電力会社受電線
- 自営線（太陽光発電系統）
- 自営線（給排水系統）
- 県内配電線
- 自営線電線供給施設

逆潮流なし

北電系統 受電設備

本事業のために鹿沼町独自の自営柱・自営線を整備しています。

自営柱 44本 自営線 約3km

太陽光発電所 1,356枚

パネル枚数

受賞実績

令和5年度 2023年度ソーラーウィーク大賞 特別賞

〃 第13回EST交通環境大賞 環境大臣賞

令和4年度 新エネ大賞 財団会長賞

令和3年度 北国の省エネ・新エネ大賞 大賞