



□鹿追町脱炭素先行地域事業内容等について

<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>

SHIKAOI

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS

鹿追町は、令和3年3月12日に開催された鹿追町議会定例会において、十勝で初めて、「バイオガスプラントを核とした鹿追型ゼロカーボンシティ」に挑戦することを宣言

令和3年3月12日 第1回鹿追町議会定例会





ZERO CARBON
HOKKAIDO
SHIRASAI



とちち鹿追シオパーク

めぐる農業の確立をめざす旅

鹿追町環境保全センター

酪農の盛んな鹿追では乳牛のふん尿を適正に処理するだけでなく、生ゴミや下水汚泥も有効活用し、観光客や環境にも優しい「バイオガスプラントを中心とした地域循環型のまちづくり」に取り組んでいます。

リデュース・リユース・リサイクル (3R) 推進功労者等表彰
2020年度 内閣総理大臣賞受賞

バイオガス プラントを 中心としたまちづくり



鹿追町 環境保全 センターとは？

基幹産業である農業と観光の共存共栄を目指し、家畜排せつ物や生ゴミ、下水汚泥の適切な処理、バイオマスの有効活用を行う施設。バイオガスプラント・堆肥化プラント・コンポスト化プラントの3施設を核として、地域資源循環型社会を推進しています。

1 中鹿追バイオガスプラント





とちあひ鹿追ジオパーク

“国内初”

家畜ふん尿を活用した水素事業



町内で19台導入

(鹿追町10台、民間事業者9台)



商号 株式会社しかおい水素ファーム
所在地 北海道鹿追町
(町運営「中鹿追バイオガスプラント」内)

出資者 エア・ウォーター北海道株式会社
鹿島建設株式会社

事業内容 家畜ふん尿由来バイオガスによる
水素の製造及び販売事業

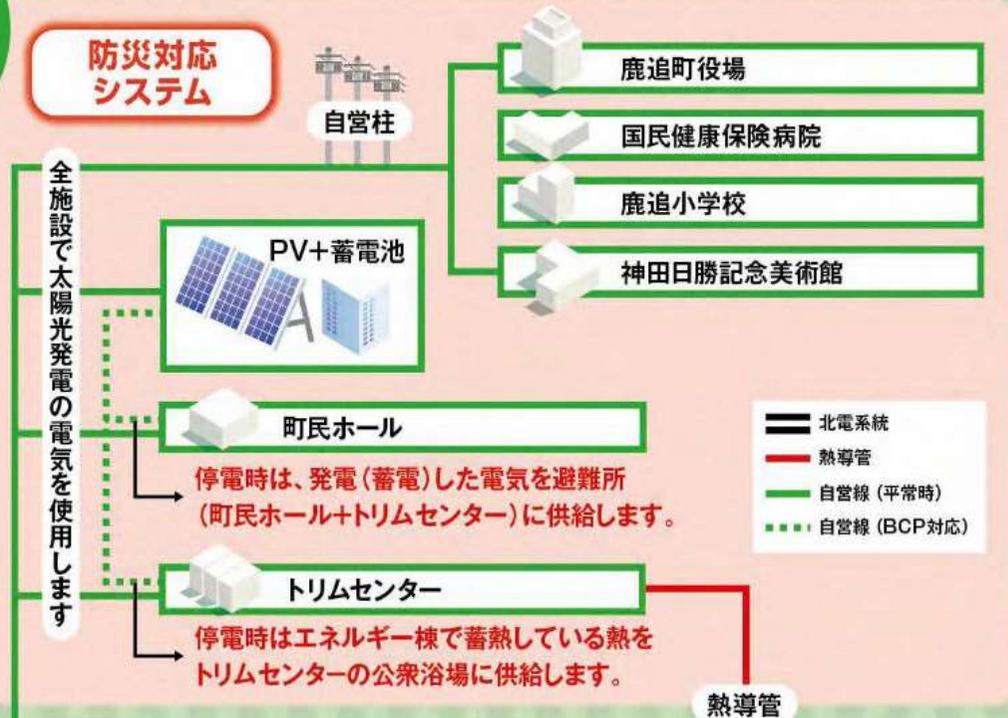
生産能力 年間最大生産可能量58万8,000Nm³
(70Nm³/h×24h×350日)
電力量換算で87万7,000kWh/年、
一般家庭240戸分に相当



事業の内容

自営線ネットワーク

防災対応システム



CEMS 自営線ネットワーク全体の電気や熱の量を管理・制御

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



事業の効果

① CO₂排出量の削減 環境性

今回の再エネ設備の導入で
CO₂排出量を363トン※削減できます。



※年間の削減効果推定値(*参考(戸建住宅)の約120軒分の削減効果)

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。



※既設の非常用発電機で電気を供給

③ 財政支出の縮小 経済性

システムの導入により、電気料金や燃料購入費の削減により年間約1,000万円※程度の財政支出の縮小ができる見込みです。



※参考(戸建住宅)の約110軒分の経済効果

参考 戸建住宅に太陽光発電設備(4kW)を設置した場合

- CO₂排出量の削減効果 約3トン
- 電気料金の削減効果 約9万円

④ 他地域展開のモデル 波及性

鹿追町での先進的な取り組みが、道内だけでなく、東北や北陸地方といった寒冷地の自治体のモデルとなります。



令和3年度北国の省エネ・新エネ大賞 「大賞(最高賞)」受賞



【1.環境性】

CO₂排出削減(電気と熱)

<年間: 363t>

【2.防災性】

BCP(事業継続)機能の向上

<蓄電池から避難所に送電>

【3.経済性】

光熱費の削減

<年間: 1,000万円>

【4.波及性】

他地域への伝播

<同じ十勝管内に実績>



SHIKAOI“Zero Carbon+”Project

“ライフスタイルの変容”に焦点を当てた新たなProject.

<脱炭素×健康増進×経費削減>

「Town Bike Project」

「歩く、こぐProject」



公用自転車16台を配備
R3_CO2排出削減実績：182kg



職員に徒歩・自転車通勤を推奨
R3_CO2排出削減実績：7,013kg

【7.2tのCO2排出削減を実現】

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

■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(町内で19台導入済)×FCバス>

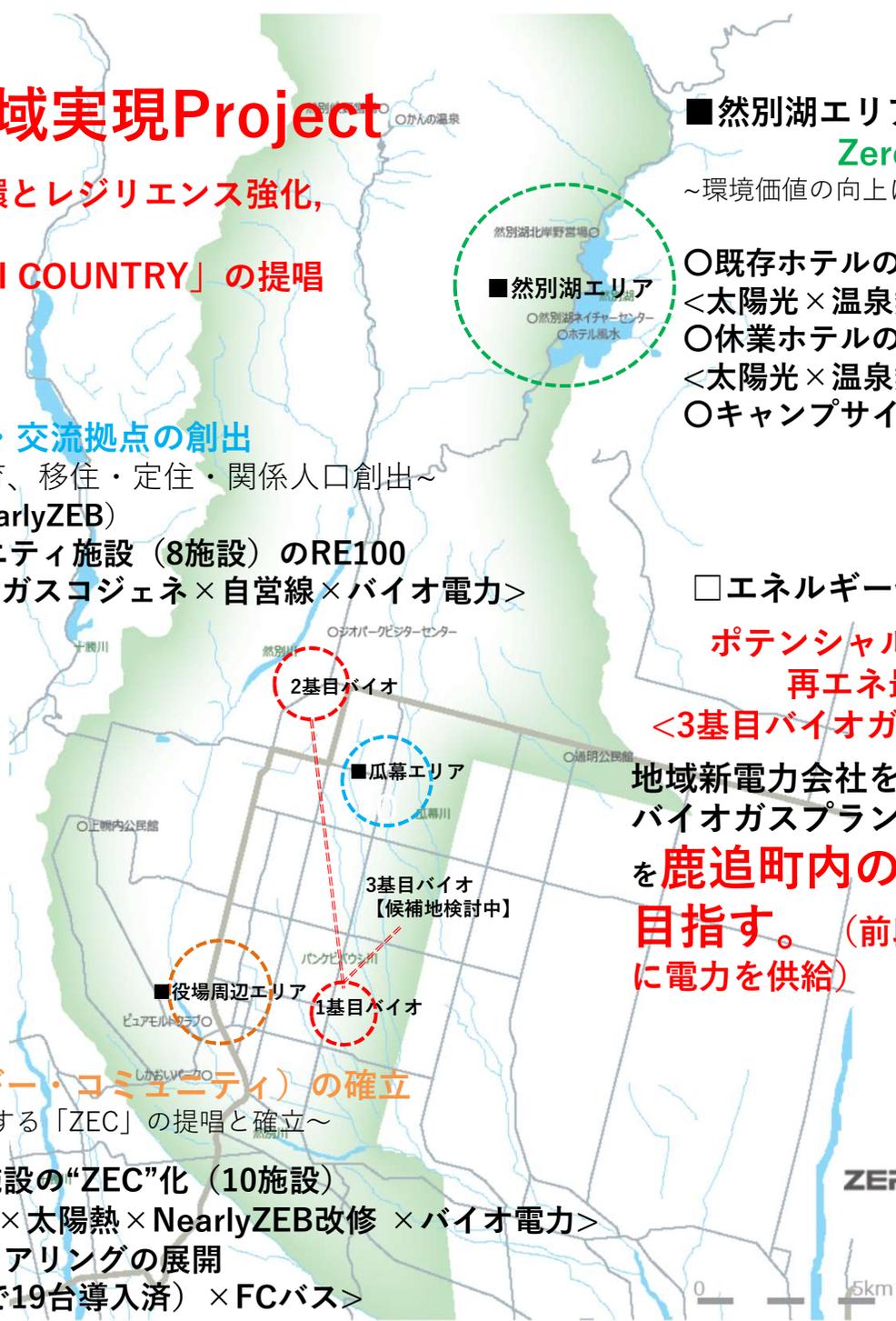
■然別湖エリア; Zero Carbon Park化

～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基目バイオガスプラントの整備>

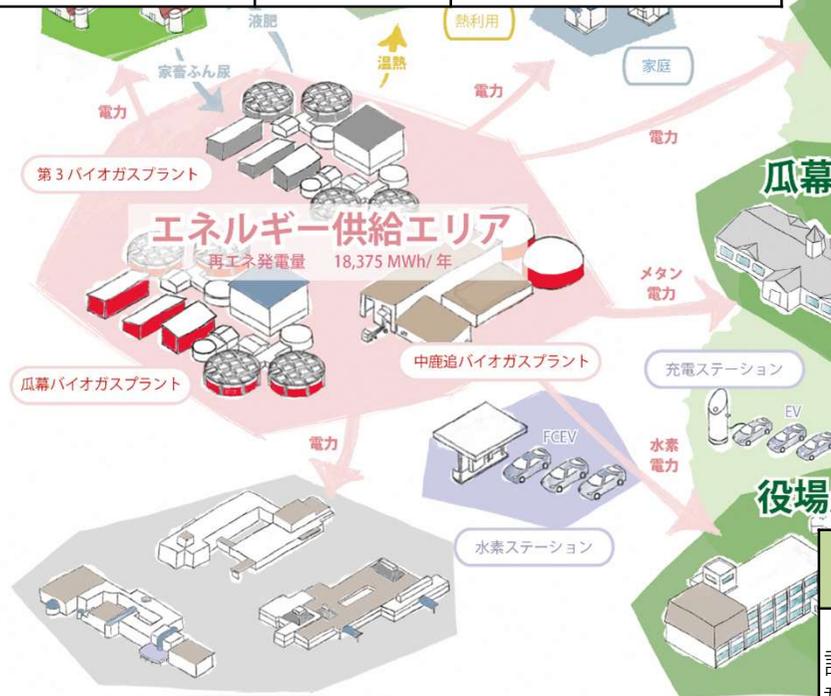
地域新電力会社を設立し、
バイオガスプラント (1~3) で発電した電力
を**鹿追町内の全需要家に供給を
目指す。** (前段として、323の全公共施設
に電力を供給)



【地方創生＝課題解決】 脱炭素先行地域実現Project

エネルギー供給エリアの課題	対象施設	事業内容
<ul style="list-style-type: none"> バイオガスプラントFIT電力の活用 卒FITを見据えた新たな展開 	① 3基目BGP ② 中鹿追BGP ③ 瓜幕BGP	<ul style="list-style-type: none"> 3基目バイオガスプラントの新設 (1,500kw) 地域新電力会社の設立 バイオメタン精製・圧縮設備導入

然別湖エリアの課題	対象施設	事業内容
<ul style="list-style-type: none"> 休業ホテルの再建 新型コロナウイルスからの観光復興 	① 休業ホテル ② 既存ホテル ③ ネイチャーセンター ④ 北岸野営場	<ul style="list-style-type: none"> 休業ホテルのZEB化再建 既存ホテルの省エネ改修 温泉熱ヒートポンプの導入 V2Hの導入 ゼロカーボンパーク化



然別湖エリア



瓜幕エリアの課題	対象施設	事業内容
<ul style="list-style-type: none"> 山村留学センターの建替え (約築40年) ワーケーション、テレワークに対応した新施設 卒FIT太陽光発電の利活用 (小学校にあり) 	① 山村留学センター ② 瓜幕小学校 ③ 瓜幕保育所 ④ 夢創造館 ⑤ ウィマックホール ⑥ 道の駅うりまく ⑦ ライディングパーク ⑧ 瓜幕中学校	<ul style="list-style-type: none"> NearlyZEB (新設) メタンコジェネの導入 太陽熱の導入 太陽光発電の導入 蓄電池の導入 自営線の導入 V2Hの導入 (FCEVなど、脱炭素車両を活用)

瓜幕エリア



役場周辺エリア



役場周辺エリアの課題	対象施設	事業内容
<ul style="list-style-type: none"> 平成初期に建設した公共施設群の長寿命化修繕 既存の太陽光発電が発電しない時間等の購入電力対策 道の駅の再編 	① 役場 ② 町民ホール ③ 神田日勝記念美術館 ④ トリムセンター ⑤ 温水プール ⑥ みないる ⑦ こども園 ⑧ 小学校 ⑨ 病院 ⑩ 新道の駅 (ゼロカーボンステーション)	<ul style="list-style-type: none"> NearlyZEB改修 (道総研_研究事業) 水素燃料電池の導入 太陽熱の導入 太陽光発電の導入 蓄電池の導入 EVステーション設置 (役場・道の駅) 脱炭素車両の導入 (EV, PHEV, FCバス) カーシェアリングの展開 CEMSの改修

その他の公共施設群エリアの課題	対象施設	事業内容
<ul style="list-style-type: none"> 使用している電力に環境価値がない 	全公共施設 (323施設)	設立する地域新電力会社から、本町のバイオガスプラントで発電された電力を購入

特長

地域特性を生かした多様なエネルギー,レジリエンス強化



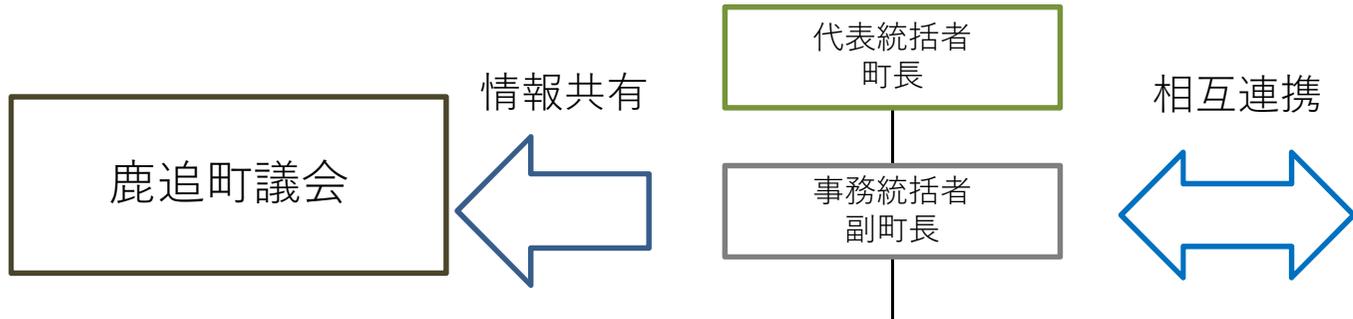
とがち鹿追ジオパーク ZERO CARBON HOKKAIDO SHIKAOI

地域特性	資源	電気利用	熱利用 (北海道課題)	車利用 (北海道課題)
「農業王国十勝」 酪農が盛ん	家畜糞尿 生ごみ・ 下水道汚泥	バイオガス発電 コジェネ		バイオガス (CNG) 自動車 (R4 導入済)
		水素燃料電池		水素自動車・水素バス
		メタンガス コジェネ	LPG実証 古川電工×鹿追町	—
「十勝晴れ」 雪が少なく、 年間通して気 温が低い	太陽光	太陽光 発電	太陽熱 集熱パネル	電気自動車 (R4発注済) ※自営線NW余剰電力活用※ プラグインハイブリッド自動車 (R4発注済) ※自営線NW余剰電力活用※
冬季の厳しい 寒さ	地中熱 (安定熱源)	—	地中熱ヒートポン プ (こども園+ 自営線NW)	—
温泉地	源泉	—	温泉熱 ヒートポンプ	—
その他、 これまでの知 見	自営線ネットワーク ※電気ヒートポンプとの連携による熱利用			—

脱炭素先行地域PT

鹿追町ゼロカーボンシティ推進協議会

【鹿追町・JA・商工会・観光協会・一般町民・北海道拓殖バス株式会社・一般社団法人帯広青年会議所・北海道電力ネットワーク株式会社・鹿島建設株式会社・環境省北海道地方環境事務所・十勝総合振興局保健環境部・帯広信用金庫・国土交通省帯広開発建設部・北海道大学】



統括事務局
 企画課長（補助事業事務関係）・建設水道課長（工事関係）・総務課財政担当課長（予算・計画関係）
 （庶務：企画課企画係ICT・エネルギー担当）

ZEC化事務局
 社会教育課長

新電力会社設立事務局
 企画課長

第3BGP新設事務局
 農業振興課環境保全センター
 担当課長

ゼロカーボンパーク事務局
 商工観光課長

留学センター新設事務局
 瓜幕支所長

ゼロカーボン交通事務局
 企画課長

- ・社会教育課（町民ホール・神田日勝・プール）
- ・保健福祉課（トリムセンター）
- ・学校教育課（小学校）
- ・商工観光課（道の駅）
- ・総務課財政担当課（計画）
- ・総務課
- ・消防署
- ・病院
- ・子育て支援課
- ・建設水道課

- ・農業振興課環境保全センター担当課
- ・総務課財政担当課

- ・農業振興課
- ・農業委員会
- ・総務課財政担当課

- ・ジオパーク推進課

- ・学校教育課
- ・企画課
- ・子育て支援課

- ・建設水道課
- ・総務課財政担当課
- ・町民課

外部有識者等； 鹿島建設株式会社（SS連携協定）・北海道総合建築研究機構（ZEB改修研究）

<全課により推進>



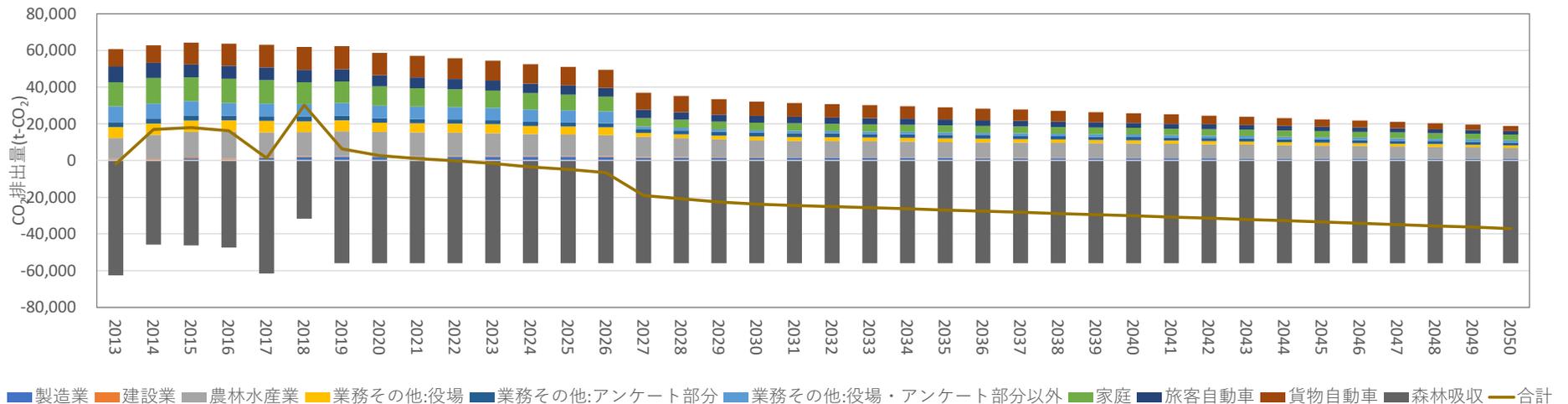
鹿追町は、カーボンニュートラルの先、 [カーボンマイナス] を追求する。



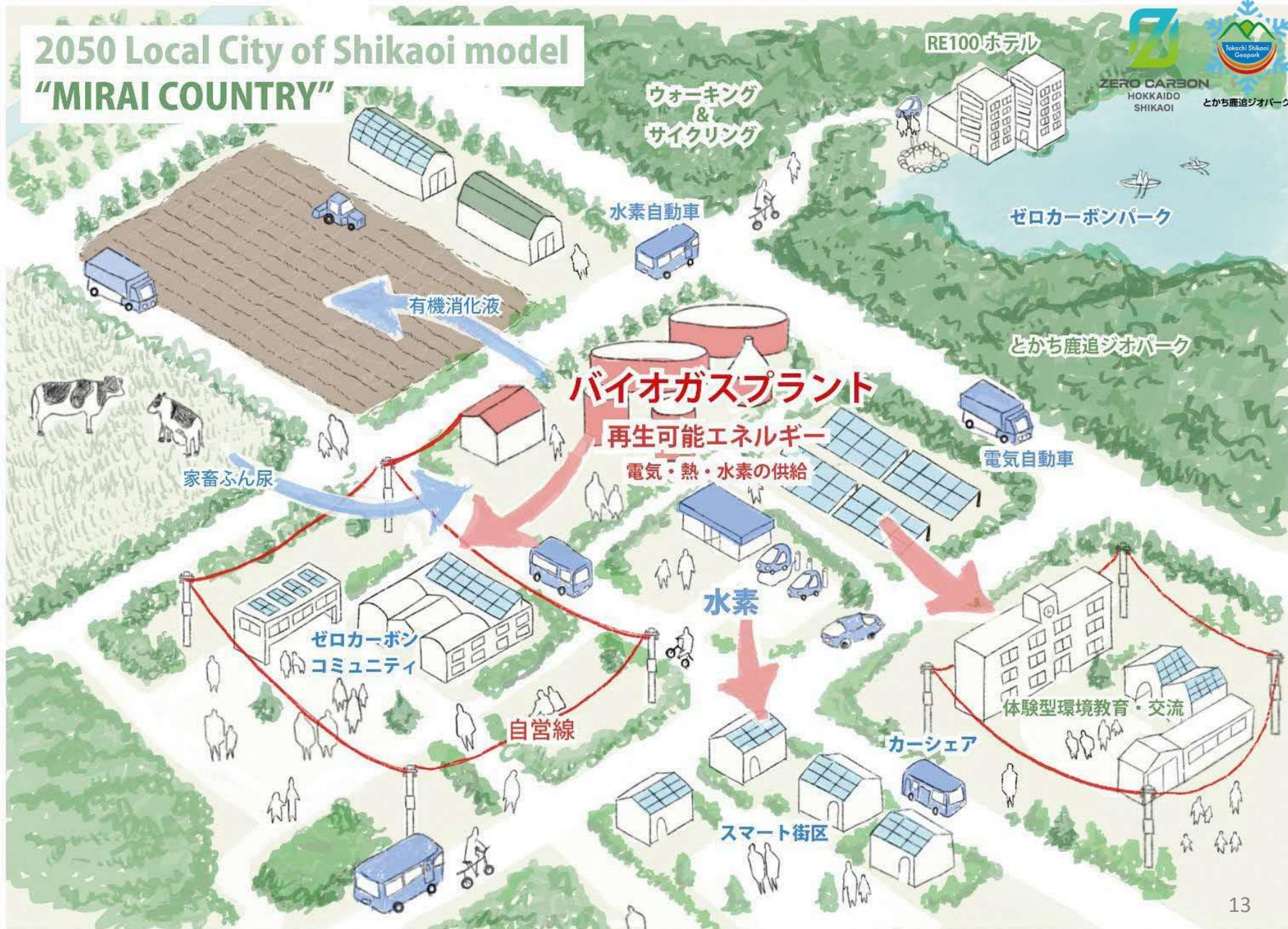
表1 鹿追町のCO2排出目標

	産業部門			業務部門			家庭部門	運輸部門		計	森林吸収	計
	製造業	建設業	農林水産業	役場	事業者アンケート部分	役場・事業者アンケート部分以外		旅客自動車	貨物自動車			
2019年	2,020	446	13,391	6,120	2,458	6,848	11,754	6,657	12,545	62,239	-55,927	6,312
2030年	1,500	307	9,153	2,208	2,025	1,346	4,084	3,662	7,806	32,092	-55,927	-23,835
	-26%	-31%	-32%	-64%	-18%	-80%	-65%	-45%	-38%	-48%	0%	-138%
2050年	861	67	5,968	1,369	1,503	1,264	3,135	1,899	2,782	18,848	-55,927	-37,079
	-57%	-85%	-55%	-78%	-39%	-82%	-73%	-71%	-78%	-70%	0%	-160%

図1 鹿追町のCO2排出量の将来推計



2050年までに目指す鹿追型ゼロカーボンシティの姿【MIRAI COUNTRY】





SHIKAOI

