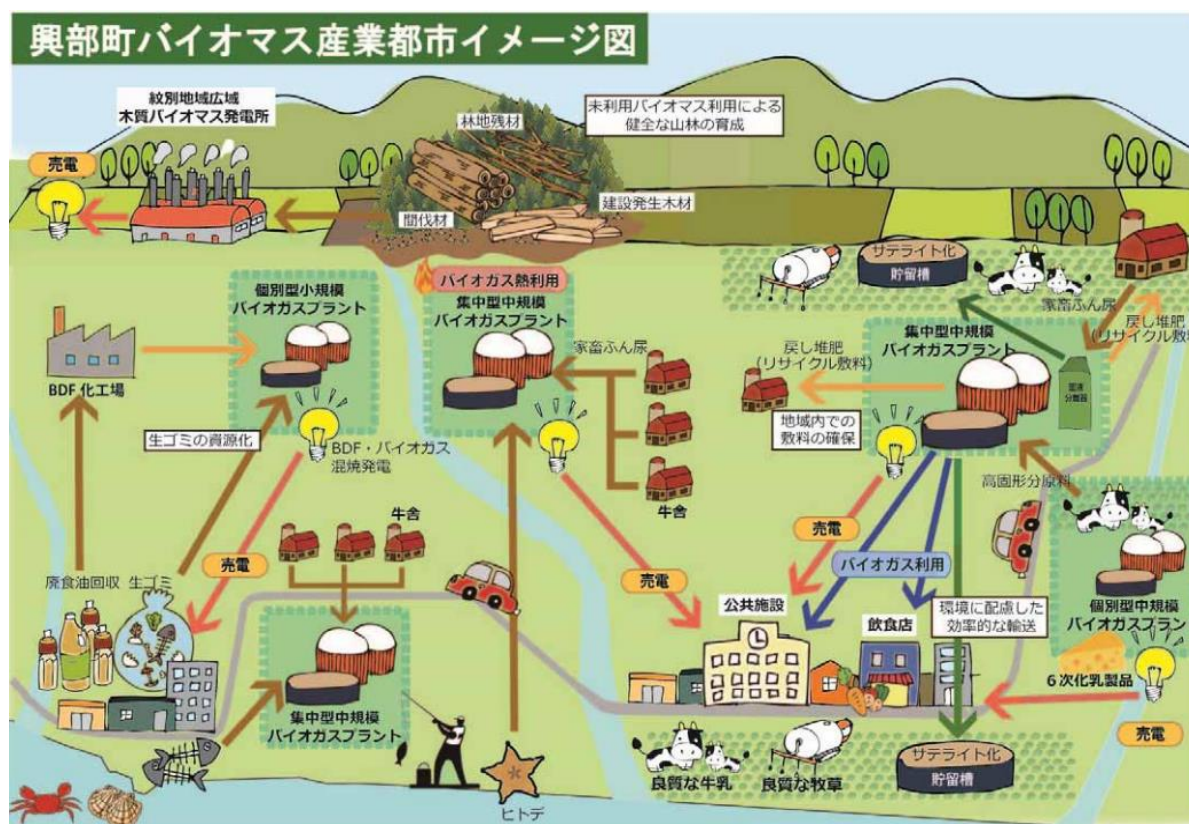


北海道興部町

住所	〒098-1692 北海道紋別郡興部町興部710
町長	裕 一寿 (バイオマス産業都市推進協議会 会長)
HP	https://www.town.okoppe.lg.jp/cms/index.html
バイオマス産業都市 選定年度	2014年度
バイオマス産業都市構想	https://www.jora.jp/wp-content/uploads/2021/02/02_okoppe.pdf
担当部署	まちづくり推進課 バイオエネルギー推進係
連絡先 TEL	0158-82-2132
連絡先 FAX	0158-82-2990



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	興部北興地区（集中型）	実施中
プロジェクト 2	興部北興地区（個別型）	実施中
プロジェクト 3	秋里地区（集中型）	検討中
プロジェクト 4	豊野地区（個別型）	実施中
プロジェクト 5	木質バイオマス発電	実施中

プロジェクト No.1	興部北興地区（集中型） 興部北興バイオガスプラント		
URL	https://www.town.okoppe.lg.jp/cms/section/sangyou/biogas-plant.html		
実施主体	興部町・合同会社オコッペバイオエナジー		
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	コーンズ・エージー	
	設計・施工業者	岩田地崎建設・コーンズ・藤共工業共同企業体	
概要	興部市街地にて営農する 6 軒酪農家の乳牛ふん尿を収集し、処理する集中型のバイオガスプラント。処理後のバイオ液肥は全量飼料畑に還元。バイオ液肥を固液分離した固形分は再生敷料として使用。バイオガスは FIT 売電に活用している。現在、バイオガスの新たな活用方法の検討として、化学変換によるギ酸・メタノールの製造実証試験を実施しており、バイオギ酸の地産地消による「カーボンニュートラル循環型酪農システム」の構築を目指している。		
内容	項目	計画値	実績値（2023 年度）
	原料：乳牛ふん尿 利用量(t/年)	18,250	17,602
	原料：生ごみ・食品加工残渣 利用量(t/年)	計画未記載	137
	原料：下水汚泥 利用量(t/年)	計画未記載	232
燃料：バイオガス 利用量(m ³ /年)	615,828	525,896	

発電量(kwh/年)	1,757,680	1,223,000
FIT/FIP の適用	<input checked="" type="checkbox"/> FIT <input type="checkbox"/> FIP <input type="checkbox"/> FIT/FIP 適用外	
熱利用 (用途) 熱利用量(MJ/年)	場内加温	場内加温
バイオ液肥生産量(t/年)	17,338	17,573
その他 (マテリアル利用) ※再生敷料ン(t/年)	913	101

事業の進捗状況

・効果

①環境性評価：マテリアルの地域内循環により GHG の排出量が従来の営農に比べ 20%低減した。※北海道大学との共同調査結果

②廃棄物処分コスト削減：生ごみ・下水汚泥の資源化により、従来の処理方法に比べ 400 万円/年程度の削減につながった。

③産学官連携：バイオガスからギ酸を製造する PJ を大阪大学と、地域脱炭素の研究を北海道大学と行うなど、産学官連携を実施している。

計画との進捗割合を%で示す。

進捗割合 100 (%)

イニシャルコスト (千円)

計画値

実績値 (H28 年度)

・建設費・設備費等

801,444

801,444

合計

801,444

801,444

ランニングコスト (百万円/年)

計画値

実績値 (R5 年度)

・人件費

7.5

9.9

・購入費 (原料・燃料)

0

0

・ユーティリティ費 (電気・ガス・水道料金等)

0.7

6.7

・修繕費

4.5

11.3

・運搬費

6.0

3.3

・廃棄物処理費

0

0

・その他

10.4

14.2

合計

29.1

35.5

成功要因と波及効果

(1) 成功要因

・加入農家 6 軒により TMR センターが構成され、草地管理・飼料製造・ふん尿処理を一貫して行うことで原料の均一化が可能となりトラブルの低減につながっている。

・収集距離を 5km 圏内としているため、収集運搬が効率的である。

・オープン時から担当する職員や従業員が現在でも在籍しているためノウハウの蓄積が可能。

(2) 波及効果

- ・バイオガスや脱炭素において、大学の研究フィールドとして展開。
- ・隣接市町村と地域循環共生圏を構築。



興部北興バイオガスプラント全景



バイオ液肥貯留槽



メタン発酵槽



発電タービン施設



バイオ液肥の散布

名称		バイオガスからメタノール・ギ酸の製造 https://www.town.okoppe.lg.jp/cms/section/sangyou/biomass-methanol.html
実施主体		興部町・大阪大学
使用する技術		メタン酸化
	その他	エア・ウォーター北海道株式会社・ 岩田地崎建設株式会社
概要 (計画)	バイオマス原料	バイオガス
	生産物	メタノール, ギ酸
	副産物 (液肥等) 生産量(t/年)	—
	プレスリリース	https://www.town.okoppe.lg.jp/cms/section/sangyou/npk8cg0000006k5j-att/opbvt100000019ph.pdf

プロジェクト No.2	興部北興地区 (個別型) パインランドデーリバイオガスプラント		
実施主体	有限会社パインランドデーリ		
利用する技術	<input checked="" type="checkbox"/> メタン発酵バイオガス発電		
実施体制	プラントメーカー	土屋特殊農機具製作所	
	設計・施工業者	土屋特殊農機具製作所	
概要	興部市街地にて営農するメガファームの乳牛ふん尿を処理する個別型のバイオガスプラント。処理後のバイオ液肥は全量飼料畑に還元。バイオ液肥を固液分離した固形分は再生敷料として使用。バイオガスは FIT 売電に活用している。		
内容	項目	計画値	実績値 (R5年度)
	原料：乳牛ふん尿 利用量(t/年)	10,950	38,000
	原料：飼料残滓 利用量(t/年)	計画未搭載	1,600
	発電量(kwh/年)	1,034,775	1,900,000
	FIT/FIP の適用	<input checked="" type="checkbox"/> FIT <input type="checkbox"/> FIP <input type="checkbox"/> FIT/FIP 適用外	
熱利用 (用途)	場内加温	場内加温	

	熱利用量(MJ/年)		
	バイオ液肥生産量(t/年)	10,950	40,000
	その他（マテリアル利用） ※再生敷料(t/年)	計画未記載	6,000

プロジェクト No.3	秋里地区（集中型）		
実施主体	秋里 TMR センター		
利用する技術	<input checked="" type="checkbox"/> メタン発酵バイオガス発電		
内容	項目	計画値	
	原料:乳牛ふん尿		
	利用量(t/年)	18,250	
	発電量(kwh/年)	1,103,760	
	FIT/FIP の適用	<input checked="" type="checkbox"/> FIT <input type="checkbox"/> FIP <input type="checkbox"/> FIT/FIP 適用外	
	バイオ液肥生産量(t/年)	18,250	

プロジェクト No.4	豊野地区（個別型）		
実施主体	農事組合法人支倉牧場生産組合		
利用する技術	<input checked="" type="checkbox"/> メタン発酵バイオガス発電		
実施体制	プラントメーカー	コーンズ・エージー	
	設計・施工業者	コーンズ・エージー	
概要	2006 年に NEDO の実証実験で興部町で初めて設置された個別型の BGP。実証実験終了後、町の生ごみを副資材として受け入れを行い、バイオマス資源の有効活用を行う。2019 年度にプロジェクト No.1 の BGP での生ごみ受け入れを開始以降は、自社農場のふん尿のみを処理している。		
内容	項目	計画値	実績値（2023 年度）
	原料：乳牛ふん尿		
	利用量(t/年)	5,475	4,353
	発電量(kwh/年)	390,258	
	FIT/FIP の適用	<input checked="" type="checkbox"/> FIT <input type="checkbox"/> FIP <input type="checkbox"/> FIT/FIP 適用外	
	バイオ液肥生産量(t/年)	5,731	4,209

プロジェクト No.5	木質バイオマス発電		
HP	https://www.mbep.co.jp/		
実施主体	紋別木質バイオマス発電		
利用する技術	☑木質バイオマス発電 ☑木質チップ・ペレット製造		
概要	隣接市である紋別市に建設された大型木質バイオマス発電所であり、興部町からは林地残材の供給を実施。		
内容	項目	計画値	実績値（2023年度）
	燃料：林地残材 利用量(t/年)	54,750	1,102
	発電量(kwh/年)	非公開	非公開
	FIT/FIP の適用	☑FIT ☐FIP ☐FIT/FIP 適用外	
	熱利用（用途） 熱利用量(MJ/年)	場内加温	場内加温

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について

計画名称等	策定年度	策定予定の年 度	策定予定の 有・無
地方公共団体実行計画 （区域施策編）		2024	
脱炭素先行地域			有
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
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			有
ゼロカーボンシティ宣言	2023 https://www.town.okoppe.lg.jp/cms/section/kikaku/zcc_declaration.html		
SDGs 未来都市			有

II-2 地域における脱炭素化に関する取組の概要

① ボトムアップ型脱炭素まちづくり

- ・ 地域の実情を把握し、計画づくりから実行までオール興部町で進めるべくシステムづくりを北海道大学との共同研究で実施し、興部町らしい地域脱炭素、まちづくりを進める。地方公共団体実行計画（事務事業編）の更新、同区域施策編の策定等を役場職員・住民によりボトムアップで進める。

② カーボンニュートラル循環型酪農システム

- ・ バイオガスプラントの普及のため、バイオガスの新たな利活用先として飼料添加物であるギ酸の製造に向けた実証試験を大阪大学・株式会社MORESCO（神戸）・岩田地崎建設株式会社（札幌）と共同で進めている。化石燃料由来の飼料添加物の製造から流通に係るGHGの削減、バイオマス資源から製造されるギ酸の域内流通による地産地消によるGHGの削減を目指す。

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

