



北海道稚内市

住所	〒097-8686 北海道稚内市中央3-13-15
市長	工藤 広
HP	https://www.city.wakkanai.hokkaido.jp/
バイオマス産業都市選定年度	2018年度
バイオマス産業都市構想	https://www.city.wakkanai.hokkaido.jp/files/0001590/00015912/bio_kousou.pdf
担当部署	建設産業部農政課
連絡先 TEL	0162-23-6481
連絡先 FAX	0162-23-7999
連絡先 E-mail	nousei@city.wakkana.lg.jp



稚内市バイオマス産業都市構想の概要
～人と地球にやさしいまち わっかない～



稚内市の概要

- 人口：36,380人、世帯数：16,486世帯(平成27年度)
- 酪農(平成28年度)
乳牛飼養頭数：12,145頭、農産物販売額：6,022百万円
1戸当たりの乳牛飼養頭数：97頭
- 水産(平成28年度)
水揚げ高：48,774t、水揚げ金額：14,798百万円

バイオマスの高度利用

- ①バイオガスプラントプロジェクト
乳牛ふん尿、水産加工残渣の高度処理
・増穂地区(380kW、経産牛1,300頭規模)
・勇知地区(380kW、経産牛1,600頭規模)
- ②下水汚泥(未利用バイオマス)の燃料化・焼却埋立処理している下水汚泥のペレット燃料化(民間事業)

地域波及効果


- ①経済波及効果：572百万円
(北海道産業連関分析シートによる試算)
- ②新規雇用者数：47人
- ③化石燃料代替量
電気：6,020MWh/年、熱：12,426GJ/年
- ④エネルギー自給率
電気：2.76%、熱：2.09%
- ⑤二酸化炭素排出削減量：3,353t-CO₂/年

目指すべき将来像と本構想の位置づけ

～人と地球にやさしいまち わっかない～

5つの基本目標

- ① 低炭素社会の実現
- ② 循環型社会の形成
- ③ 生活環境の保全
- ④ 自然環境の保全
- ⑤ 人口減少の克服



【推進体制】

稚内市バイオマス産業都市推進協議会
(稚内市)


建設産業部(事務局)
環境水道部(事務局)
まちづくり政策部

バイオマス産業者

JA・酪農家
高工舎協作(民間企業)
漁船・漁業者

連携・支援

	フェーズⅠ (既存事業)	フェーズⅡ (計画中)	フェーズⅢ (今後予定・可能性のある事業)
公共事業	<ul style="list-style-type: none"> バイオエネルギーセンターバイオガスプラント(住ごみ・下水汚泥等)バイオエネルギーセンター(200kW) <ul style="list-style-type: none"> ・まごみ1,647t/年 ・畜糞追12t/年 ・動物性残渣221t/年 ・下水汚泥2,362t/年 		
JA・農業	<ul style="list-style-type: none"> 沼川地区TMRセンターバイオガスプラント(乳牛ふん尿) <ul style="list-style-type: none"> ・沼川地区(300kW) ・ふん尿28,400t/年 	<ul style="list-style-type: none"> 増穂地区バイオガスプラント(乳牛ふん尿・水産加工残渣) <ul style="list-style-type: none"> ・増穂地区(380kW) ・ふん尿30,800t/年 ・水産加工残渣 	<ul style="list-style-type: none"> 勇知地区バイオガスプラント(乳牛ふん尿・水産加工残渣) 沼川地区TMRセンタープラント事業拡大(乳牛ふん尿) 勇知地区(380kW) <ul style="list-style-type: none"> ・ふん尿31,900t/年 ・水産加工残渣
民間事業	<ul style="list-style-type: none"> 沼田建設木質ボイラー(建設資材) 建設資材 		<ul style="list-style-type: none"> 下水汚泥ペレット燃料化施設(下水汚泥) 沼田建設木質ボイラー(建設資材) 下水汚泥2,000t/年



事業化プロジェクトの概要①

名称	バイオエネルギーセンター	
実施主体	稚内市	
使用する技術	メタン発酵	
実施体制	プラントメーカー	三菱化工機(株)
	設計・施工業者	稚内エネサービス(株) (出資者：(株)大林組、石塚建設興業(株)、三菱化工機(株))
概要 (計画)	バイオマス原料	生ごみ、紙類、廃食用油、下水道汚泥、動物性残さ
	原料投入量(t/年)	7,332t/年
	生産物	発生ガス回収率：170.4 Nm ³ /ごみ t 発生ガス量：3,136 Nm ³ /日 (※メタン濃度50%換算値)
	FITの適用	<input type="checkbox"/> FIT適用 <input checked="" type="checkbox"/> FIT対象外



バイオエネルギーセンター 全景



生ごみ投入口



紙類投入装置



選別破碎装置



メタン発酵槽



ガスホルダー



コ・ジェネガス発電機

バイオマス事業の進捗状況

事業化プロジェクト名	進捗状況
バイオエネルギーセンター	PFI事業により、2012年4月供用開始。2026年度までの事業契約を締結している。

イニシャルコスト（単位：千円）

事業化プロジェクト	バイオエネルギーセンター
建設費・設備費等	1,781,610千円

ランニングコスト（単位：千円/年）

事業化プロジェクト名	バイオエネルギーセンター
人件費	1,443,661 千円 ※PFI事業のため、2012年度～2026年度の総額
原料等購入費	
ユーティリティ費	
修繕費	
燃料製造費	
運搬費	
廃棄物処理費等	

事業の経営状況

事業化プロジェクト	計画との進捗比較※
バイオエネルギーセンター	B

A)計画以上に進捗している B)ほぼ計画通り C)計画より遅れている D)進んでいない

波及効果（雇用増加、CO2削減効果等）

事業化プロジェクト名	波及効果
バイオエネルギーセンター	これまで、一般ごみとして収集し、廃棄物最終処分場で埋立処分していた生ごみ等について、微生物の発酵により減容化を行うとともに、発酵の過程で発生するバイオガス（メタンガス）の回収を行いエネルギーとして活用を行うことで、廃棄物の減量と温室効果ガス削減や自然エネルギー活用がされている。

事業化プロジェクトの概要②

名称	下水汚泥燃料化施設	
実施主体	株式会社稚内振興公社	
使用する技術	下水汚泥燃料化	
実施体制	プラントメーカー	(株)エンパイロテック
	設計・施工業者	(株)大和三光製作所、新興工機株式会社
概要 (計画)	バイオマス原料	下水汚泥
	原料投入量(t/年)	2000
	生産物	ペレット
	FITの適用	<input type="checkbox"/> FIT適用 <input checked="" type="checkbox"/> FIT対象外

事業化プロジェクトの概要③

名称	沼川地区バイオマスプラント	
実施主体	合同会社沼川TMRセンター	
使用する技術	メタン発酵	
実施体制	プラントメーカー	土屋特殊農機具
	設計・施工業者	土屋特殊農機具、石塚建設産業
概要 (計画)	バイオマス原料	乳牛糞尿
	原料投入量(t/年)	28,400
	FITの適用	<input type="checkbox"/> FIT適用 <input checked="" type="checkbox"/> FIT対象外

事業化プロジェクトの概要④

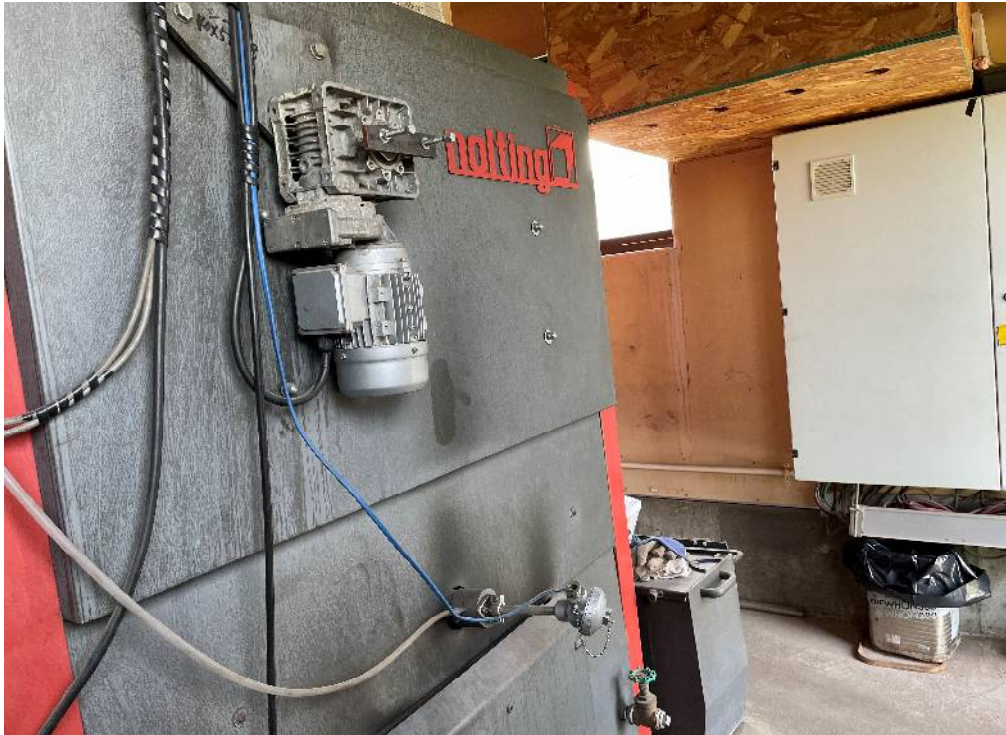
名称	増幌地区バイオガスプラント	
実施主体	有限会社ビックグリーン増幌	
使用する技術	メタン発酵	
概要 (計画)	バイオマス原料	乳牛糞尿、水産加工残渣
	原料投入量(t/年)	30,843
	生産物	バイオガス、電気、熱、消化液、再生敷料
	FITの適用	<input checked="" type="checkbox"/> FIT適用 <input type="checkbox"/> FIT対象外

事業化プロジェクトの概要⑤

名称	勇知地区バイオガスプラント	
実施主体	JA稚内、農業者	
使用する技術	メタン発酵	
概要 (計画)	バイオマス原料	乳牛糞尿、水産加工残渣
	原料投入量(t/年)	37,960
	生産物	バイオガス、電気、熱、消化液、再生敷料
	FITの適用	<input checked="" type="checkbox"/> FIT適用 <input type="checkbox"/> FIT対象外

事業化プロジェクトの概要⑥

名称	木質ボイラー	
実施主体	株式会社ホテルめぐま	
使用する技術	ボイラー燃料供給	
実施体制	プラントメーカー	ルテイング
	設計・施工業者	(株)アイセック
概要 (計画)	バイオマス原料	建設廃材
	FITの適用	<input type="checkbox"/> FIT適用 <input checked="" type="checkbox"/> FIT対象外



木質ボイラー外観



防火ダンパーと搬送スクリューコンベアー

参考とすべき取組事例の推薦

鶴居村（家畜排せつ物バイオマスプラント）

