

2019年7月25日

北海道バイオマスネットワーク会議 事例報告資料

「人と地球にやさしいまち わっかない」の 実現に向けて



環境都市わっかない

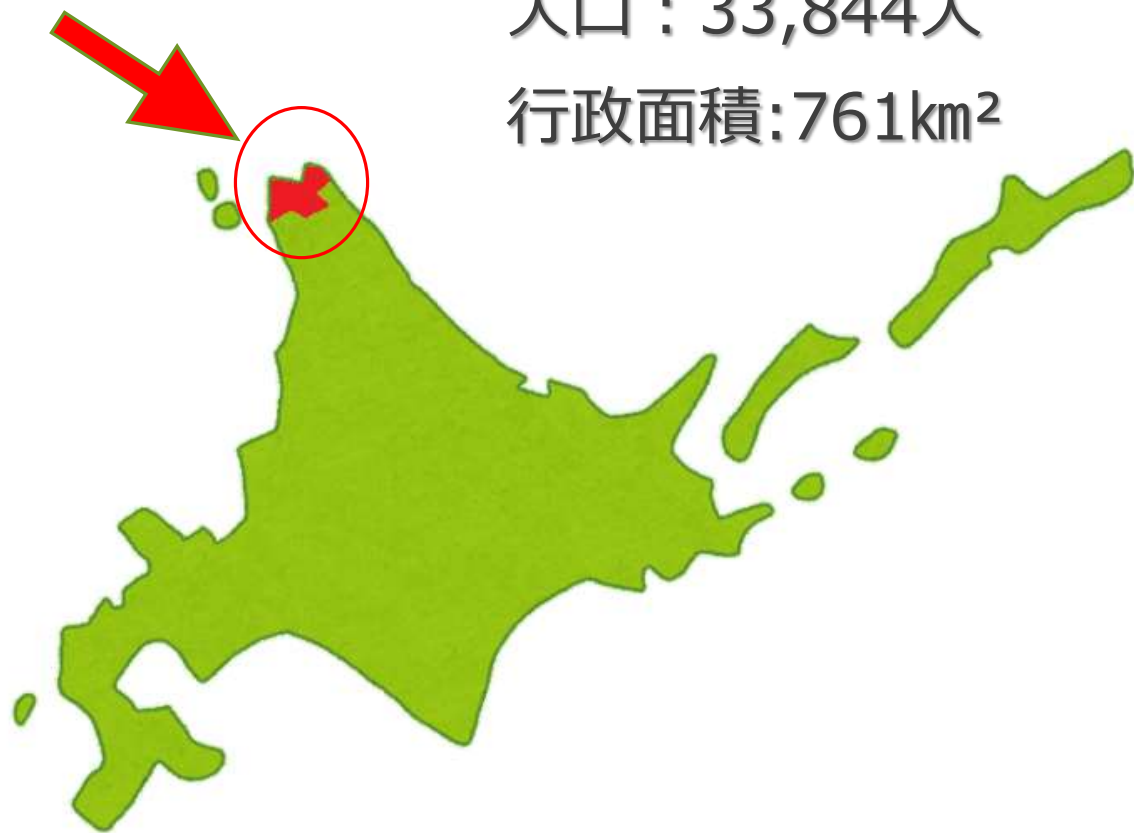
稚内市役所建設産業部農政課

農業振興・委員会グループ主査 高井 英徳

稚内市の概要

★稚内市

人口：33,844人
行政面積：761km²



★基幹産業

酪農



水産



観光



酪農

冷涼な気候と広大な牧草地

- ・ 乳牛飼養頭数…約12,000頭
- ・ 生乳販売額……約60億円



水産

日本海

オホーツク海



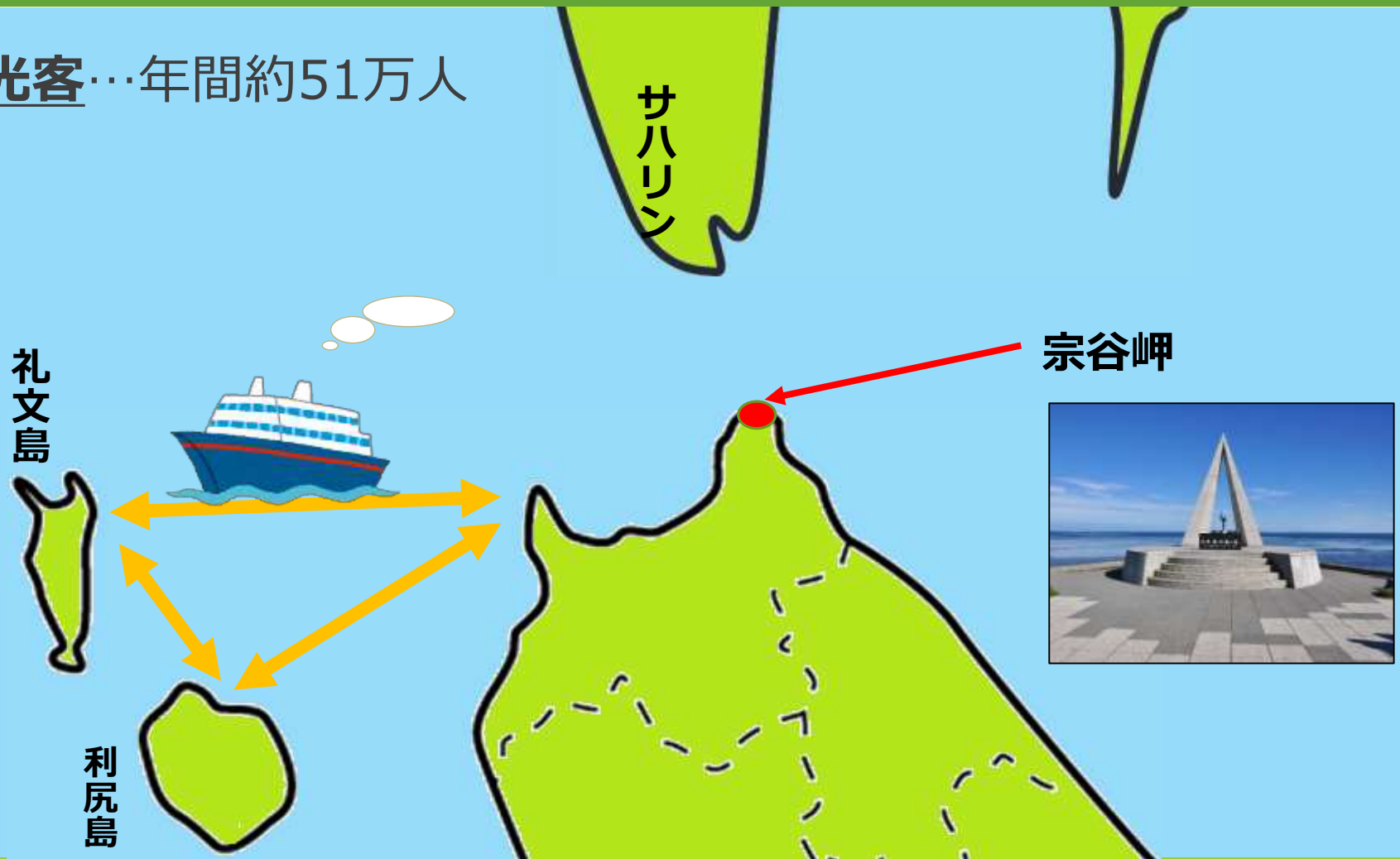
★水揚高数量…約49,000t

★水揚高金額…約148億円



観光

★観光客…年間約51万人



再生エネルギーの活用状況

★風力発電施設…84基

総発電容量約106MW→**電力需要の120%!**

★太陽光発電施設…メガソーラー発電所

総発電容量約5MW



一方、バイオマスの取組は……

種類	バイオマス	賦存量	処理方法	仕向量	利用方法	利用量	利用率 (%)
廃棄物系 バイオマス (t/年)	乳牛糞尿	311,984	堆肥化 スラリー曝気処理	311,984	肥料 (堆肥、スラリー)	311,984	100.0
	肉牛糞尿	31,855	堆肥化	31,855	肥料(堆肥)	31,855	100.0
	生ごみ	1,647	メタン発酵処理	1,647	処理施設内利用、 エネルギー化 (電気、熱、ガス) 売電、肥料	1,647	100.0
	廃食油	12		12		100.0	
	動植物性残渣	221		221		100.0	
	下水汚泥	3,712		2,362		2,362	63.6
			焼却	1,350	埋立	0	
	水産加工残渣	7,995	市街処理施設へ 販売	7,995	—	7,995	100.0
木質 バイオマス	建設廃材 (t/年)	300	チップ化	300	ボイラー燃料	300	100.0
	間伐材 (m ³ /年)	3,135	チップ化等	3,135	ボイラー燃料	941	30.0
	林地残材 (m ³ /年)	1,970	—	1,970	—	—	—

一方、バイオマスの取組は…… (18PT)

種類	バイオマス	賦存量	利用方法	利用量	利用率 (%)
廃棄物系 バイオマス (t/年)	乳牛糞尿	311,984	肥料(堆肥,スラリー)	311,984	100.0
	肉牛糞尿	31,855	肥料(堆肥)	31,855	100.0
	生ごみ	1,647	処理施設内利用 エネルギー化 (電気,熱,ガス) 売電、肥料	1,647	100.0
	廃食油	12		12	100.0
	動植物性残渣	221		221	100.0
	下水汚泥	3,712		2,362	63.6
			埋立	0	
	水産加工残渣	7,995	—	7,995	100.0
木質 バイオマス	建設廃材(t/年)	300	ボイラー燃料	300	100.0
	間伐材(m ³ /年)	3,135	ボイラー燃料	941	30.0
	林地残材(m ³ /年)	1,970	—	—	—

「人と地球にやさしいまち わっかない」

5つの基本目標

低炭素社会の
実現

循環型社会の
実現

生活環境の
保全

自然環境の
保全

人口減少の
克服

計画期間

**構想策定
(平成30年度)**

**中間評価
(令和4年度)**

**事後評価
(令和9年度)**



バイオマス利用目標

種類	バイオマス	利用目標
廃棄物系 バイオマス	全般	状況に応じて活用方法を検討
	乳牛糞尿	一部をバイオガスプラントで処理し、より高度な利用
	肉牛糞尿	
	生ごみ	現状の処理を継続し、利用率100%を維持
	廃食油	現状の処理を継続し、利用率100%を維持しつつ、より高度な利用の可能性を検討
	動植物性残渣	
	下水汚泥	焼却・埋立処分されている分をペレット化し、利用率100%を目指す
	水産加工残渣	一部をバイオガスプラントで処理し、市内での利活用を目指す
木質 バイオマス	建設廃材	ボイラーの導入による利用量の増加を目指す
	間伐材	ボイラーの導入及びチップ化以外の利用方法の検討により、利用量の増加を目指す
	林地残材	利用方法の検討
その他バイオマス (現在想定していない バイオマス資源)		市内での利活用を目指す

バイオマス利用目標（18pt）

種類	バイオマス	利用目標
廃棄物系 バイオマス	全般	状況に応じて活用方法を検討
	乳牛糞尿	一部をバイオガスプラントで処理→より高度な利用
	肉牛糞尿	
	生ごみ	利用率100%を維持
	廃食油	利用率100%を維持/高度利用の可能性を検討
	動植物性残渣	
	下水汚泥	焼却・埋立分のペレット化→利用率100%
水産加工残渣	バイオガスプラントで処理→市内での利活用	
木質 バイオマス	建設廃材	ボイラー導入→利用量増加
	間伐材	ボイラーの導入/新たな利用方法の検討→利用量増加
	林地残材	利用方法の検討
その他バイオマス		市内での利活用

基本方針

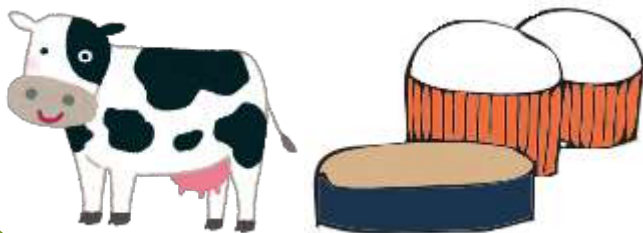
フェーズⅠ……既存事業

フェーズⅡ……数年以内に実行予定の事業

フェーズⅢ……将来的に計画されうる事業

★主なプロジェクト

畜産・水産加工残渣
バイオガスプラントプロジェクト



下水汚泥燃料化プロジェクト



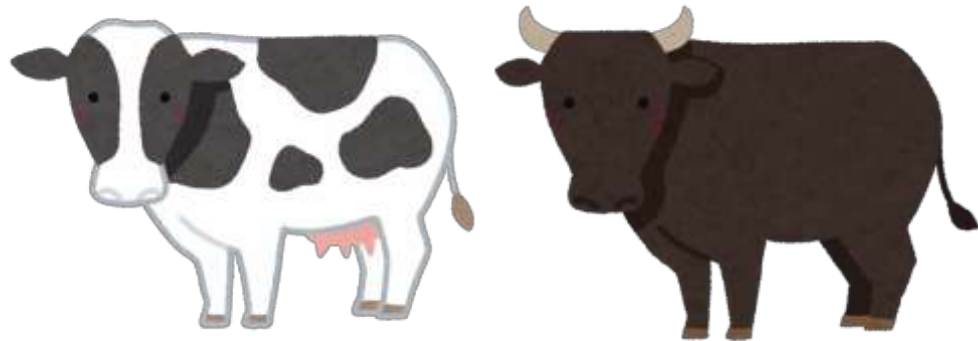
畜産・水産加工残渣 バイオガスプラントプロジェクト

フェーズⅠ…沼川地区TMRセンターバイオガスプラント

平成30年12月より稼働

処理量…30,843t/年(牛1,300頭分)

バイオガス生産量…1,286,260m³/年



畜産・水産加工残渣 バイオガスプラントプロジェクト

フェーズⅡ…増幌地区バイオガスプラント

処理量…30,843t/年(牛1,300頭分)

バイオガス生産量…1,286,260m³/年

※令和3年度運転開始予定

フェーズⅢ…勇知地区バイオガスプラント

処理量…37,960t/年(牛1,600頭分)

バイオガス生産量…1,583,005m³/年

下水汚泥燃料化プロジェクト

フェーズⅢ…下水汚泥燃料化施設

年間約2,000tの汚泥から約400tの汚泥ペレットを生産
ペレット→ボイラー設備の燃料として利用

※汚泥乾燥燃料化施設「ODYSSEY(オデッセイ)」

今年7-8月竣工/10月稼働予定

その他のバイオマス活用プロジェクト

★生ごみ等

フェーズⅠ…稚内市バイオエネルギーセンター
平成24年より稼働
生ごみ等の100%利用を達成

★木質バイオマス

フェーズⅠ…建設廃材ボイラー(市内ホテルで導入)
平成23年より稼働

フェーズⅢ…他施設への導入
バイオマス施設での補助熱源としての利用
間伐材・林地残材の利用



地域波及効果

★経済波及効果……約570,000,000円

★新規雇用者数……47人

★化石燃料代替量…電気換算 6,020MWh(自給率2.76%)

熱換算 1,2000GJ (自給率2.09%)

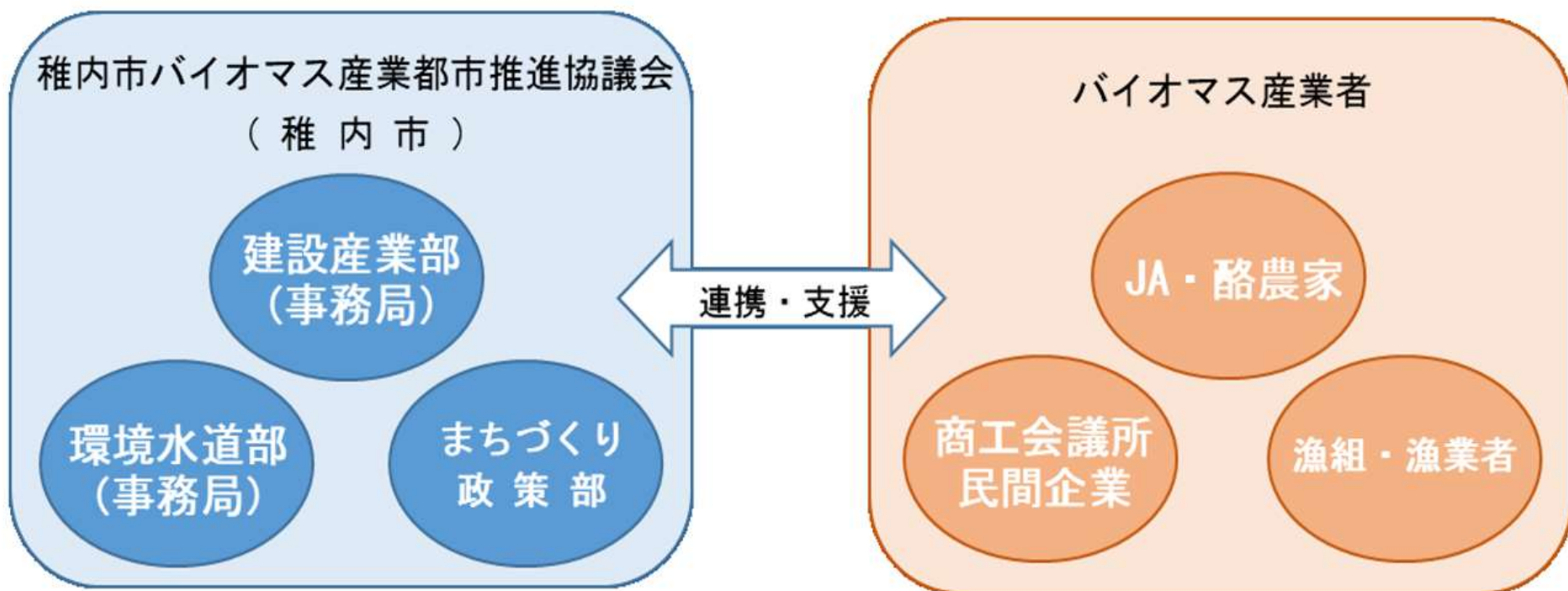
★化石燃料代替費…約230,000,000円

※バイオガスプラントプロジェクトによる波及効果

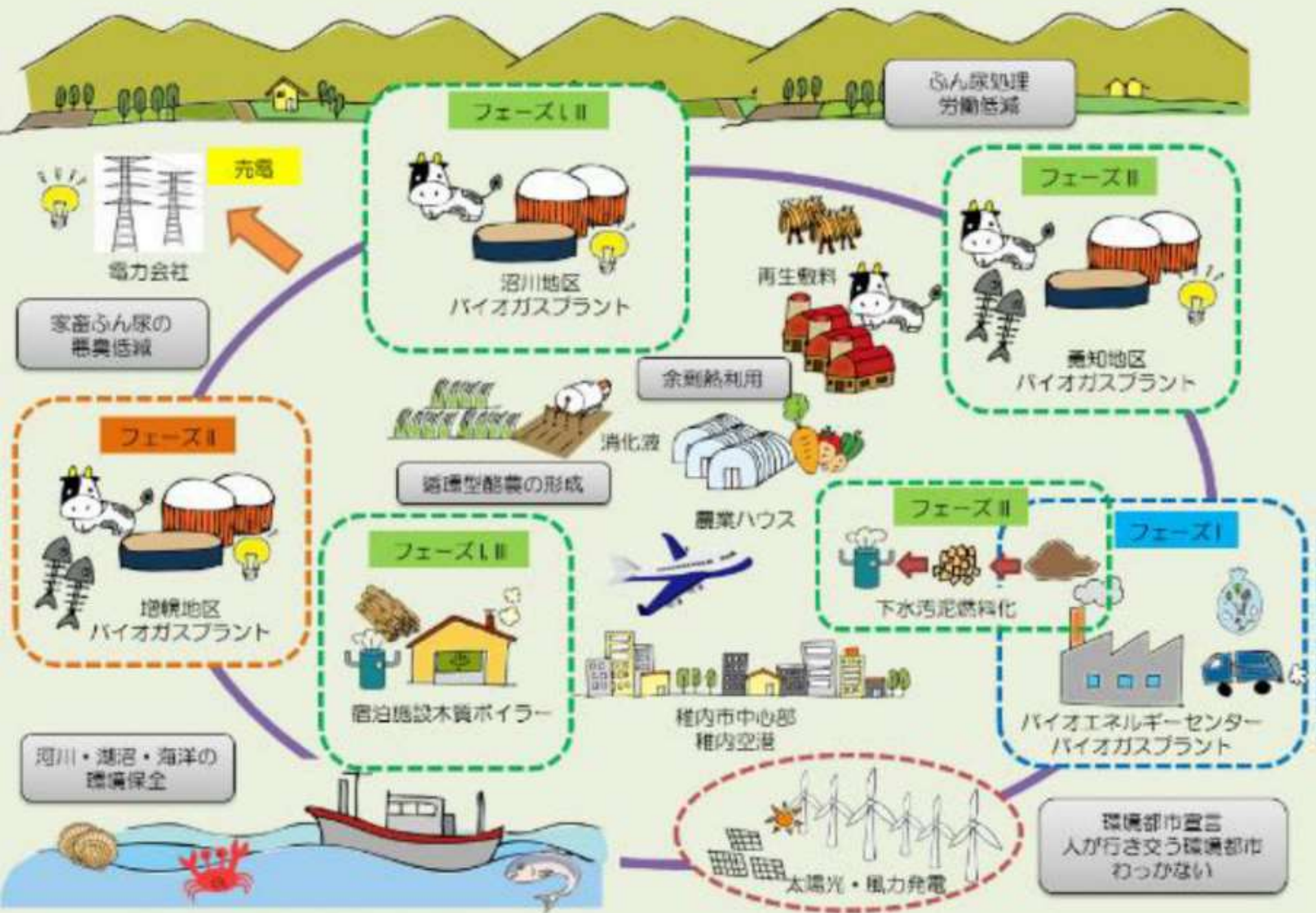
位置づけ



推進体制



【バイオマス活用イメージの図】



ありがとうございました

