



湧別町バイオマス産業都市構想

～湧別版シュタットベルケによる第二の開拓～

1. 湧別町の概要

■沿革

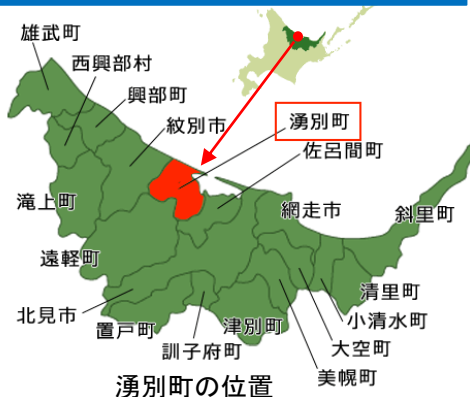
- ①明治15年半沢真吉が開拓の一步を印す
- ②明治中期以降～屯田兵による警備と開拓

■地域の特徴

- ①1次産業が就業人口の33%を占める
農業(酪農・畑作)と漁業のまち
- ②食料品製造業が製造業の約7割を占める
- ③乳用牛19,167頭、肉用牛5,760頭(平成31年)

■人口・世帯数

8,543人、4,019世帯(令和2年4月)



湧別町の位置

2. バイオマス利用の現状と課題

■現状

- ①乳用牛ふん尿が、バイオマス発生量全体の約78%を占める
- ②水産廃棄物及び汚泥は肥料化、食品残渣は焼却処理されている

■課題

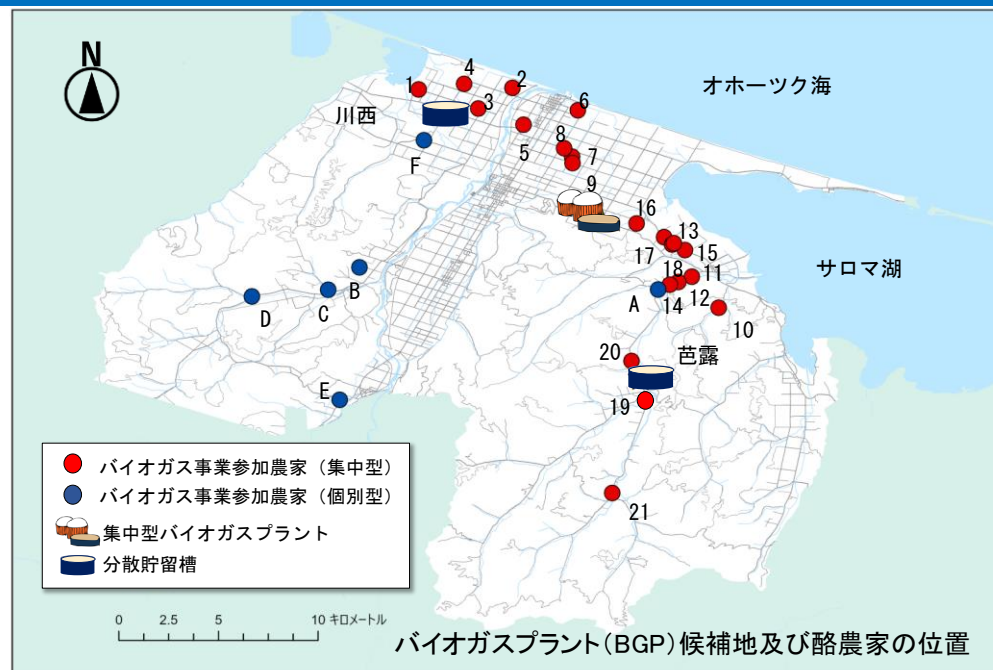
- ①経営規模拡大による、家畜ふん尿処理の負担増
- ②堆肥の散布時における周辺環境への臭気
- ③家畜ふん尿の高度利用(エネルギー化、消化液としての利用)



バイオマス賦存量及び利用状況

バイオマス	賦存量 (t/年)	変換・処理方法	利用・販売	利用率 (%)
家畜ふん尿	398,505	堆肥、メタン発酵	農地還元、販売	100
水産廃棄物	2,494	肥料	農地還元	100
汚泥	1,381	肥料	緑農地還元	100
食品残渣	541	焼却	無し	0
森林系	8,594	無し	無し	0
農業系	9,390	堆肥、漉き込み	農地還元、販売、畜産利用	100
製材系	22,269	チップ、薪、敷料	資源販売、畜産利用	100
廃材系	174	破碎	ボイラー燃料	100
合計	443,348			

3. 事業化プロジェクト



バイオガスプラント(BGP)候補地及び酪農家の位置

現在計画中のプロジェクト

① 集中型BGPプロジェクト	② 個別型BGPプロジェクト
● 酪農家: 21戸、3,397頭(搾乳牛換算)	● 酪農家: 6戸、2,883頭(搾乳牛換算)
● プラント建設数: 1基	● プラント建設数: 6基
● 家畜ふん尿利用量: 80,600t/年	● 家畜ふん尿利用量: 68,405t/年
● 消化液、再生敷料利用率: 100%	● 消化液、再生敷料利用率: 100%
● 発電量: 7,152MWh/年	● 発電量: 5,562MWh/年

■事業スケジュール

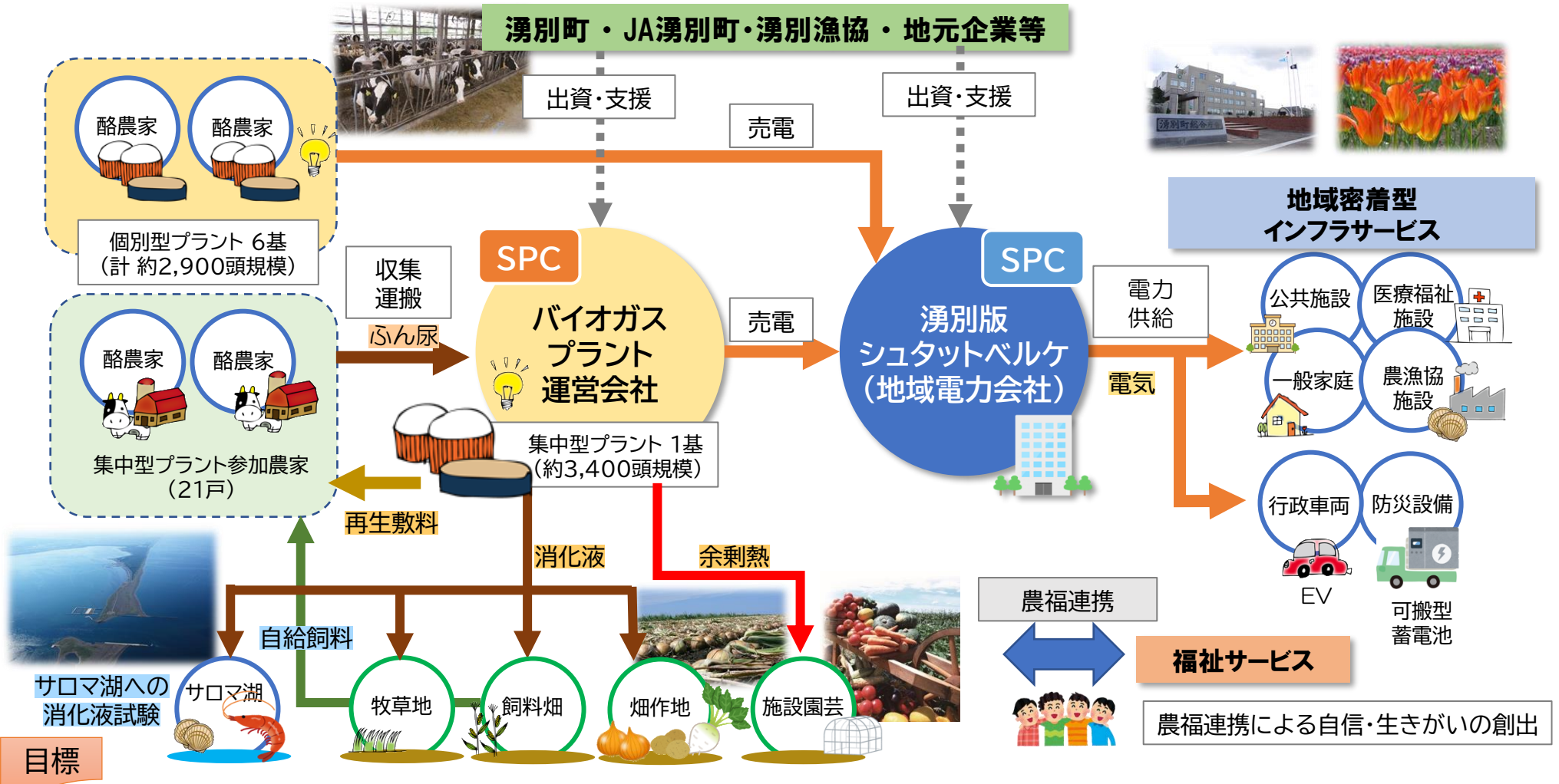


- ・バイオマス産 業都市構想の 策定
- ・BGP整備事業 実施計画及び 調査・実施計 劃の策定
- ・BGP工事着工
- ・BGP立上運転
- ・BGP本格稼 働・売電開始
- ・接続契約締結(北 電)
- ・事業計画認定申 込(経産省)

4. 目指すべき将来像と目標

将来像

人と自然が輝くオホーツクのまち ～湧別版シュタットベルケが展開する「第二の開拓」～



目標

① 農業生産基盤の整備

- ・ふん尿処理作業の分業化
- ・酪農コストの削減
- ・担い手育成支援

② 新産業の創出

- ・電力販売、余剰熱利用
- ・消化液利用による商品開発 (有機加工食品、海産物等)
- ・イノベーション創出 (水素等)

③ 環境衛生・景観の向上

- ・サロマ湖、河川の水質保全
- ・家畜ふん尿の臭気低減
- ・地球温暖化対策への貢献

④ 災害に強いまちづくり

- ・蓄電池、EV等運用体制整備
- ・災害発生時のエネルギー供給
- ・エネルギー供給体制の強化

⑤ 湧別版シュタットベルケの実現

- ・地域電力会社による電力供給
- ・サロマ湖への消化液試験
- ・人と自然が輝くオホーツクのまち

5. 先導性

- ① 湧別版シュタットベルケとして、地域資源の活用と農業、水産業等の基幹産業へのエネルギーや循環資源の地産地消を行うことで、地域循環共生圏の実現を目指す。
- ② ブラックアウトの際に自立運転が可能なプラントとすることにより、災害発生時には、行政施設、医療・福祉施設及び避難所等へ電力を供給する。
- ③ サロマ湖への消化液試験による、水産資源の回復の取り組み。



6. 地域波及効果

■経済波及効果(単位:億円)

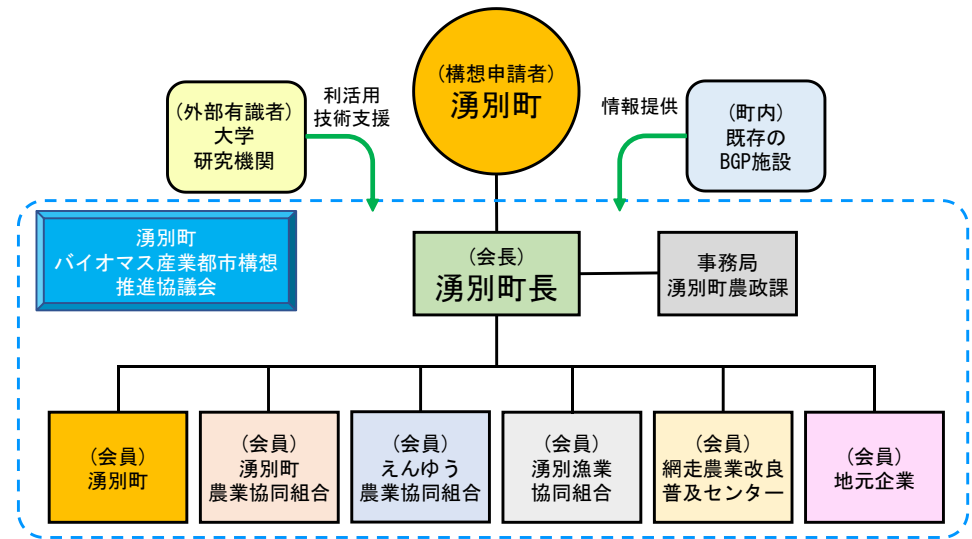
北海道内最終需要増加額		12.00	
項目	生産誘発額	粗付加価値誘発額	雇用者所得誘発額
直接効果	11.99	5.96	3.11
1次生産誘発効果	5.68	2.93	1.44
2次生産誘発効果	3.35	2.09	0.86
合計	21.02	10.97	5.41

■就業誘発人数(年間) 95人/年(直接効果)

■その他の効果

期待される効果	指標	定量効果
地球温暖化防止 低炭素社会の構築	・バイオマスのエネルギー利用による化石燃料代替量	電気: 12,715 MWh/年 熱: 51,961 GJ/年
	・バイオマスのエネルギー利用による化石燃料代替費(電力及びA重油換算)	512,329千円/年 (電気: 446,281千円/年) (熱: 66,048千円/年)
	・温室効果ガス(CO ₂)排出削減量(電力及びA重油換算)	9,323t-CO ₂ /年 (電気: 8,341t-CO ₂ /年) (熱: 982t-CO ₂ /年)
エネルギーの創出	・地域エネルギー自給率 =バイオマスによるエネルギー供給量/町内エネルギー消費量	電気: 3.3 % 熱: 3.7 %
防災・減災の対策	・災害時の電気供給量	電気: 12,715 MWh/年

7. 実施体制



- ① 湧別町バイオマス産業都市構想推進協議会が本構想を推進
- ② 協議会は本町、えんゆう農業協同組合、湧別町農業協同組合、湧別漁業協同組合、網走農業改良普及センター遠軽支所、地元企業によって構成
- ③ 大学・研究機関及び既存のBGP施設は情報を共有し、構想推進をサポート

8. 実現可能性

■これまでの取り組み

年度	取組内容
H30年度	湧別町、えんゆう農業協同組合、湧別町農業協同組合でコンソーシアム協定書を締結
	湧別町バイオガス事業推進協議会の設置
	町内の酪農家を対象とした勉強会の開催
	酪農家アンケート調査、事業モデル策定
	バイオマス利用検討及びBGP事業可能性調査状況について協議
R1年度	酪農家ヒアリング調査、事業モデル策定
	BGPと消化液利用に関する勉強会 北オホーツク地域循環共生圏構築に向けた地域協議会の設置
R2年度	プロジェクト参加農家の取りまとめおよび事業規模の確定
	集中型BGPの建設地の選定