

バイオマスタウン構想分析DB

[【リンク】清水町バイオマスタウン構想](#)

公表回	公表年月日	構想見直し		都道府県名	市町村名	人口	面積
		公表回	公表年月日			(人)	(km ²)
29	2008.9.29			北海道	清水町	10,558	402.1
構想の要約		酪農と畑作を基幹産業とする本町の特性を活かし、現在でも耕種農家と畜産農家がお互いに堆肥と麦稈を交換することによる地域循環型農業をさらに推進するとともに、地域資源を原料とするバイオエタノールの生産・利用に取り組みながら、地球環境にも配慮した耕畜連携型循環農業の確立をめざす。					
構想に盛り込まれた事業		①完熟堆肥製造施設 完熟堆肥等による循環型農業の実践 ②規格外農産物等のエネルギー化					
バイオマス利活用目標		添付別紙参照					
バイオマスタウン構想概要図		添付別紙参照					

利用するバイオマス					
廃棄物系バイオマス		未利用バイオマス		資源作物	
家畜排せつ物	○	稲わら・もみがらなど		資源作物	
農業系廃棄物(廃菌床など)		野菜等非食部	○		
食品廃棄物	○	間伐材・林地残材			
廃食用油		果樹剪定枝			
水産加工残さ		竹材			
製材工場等残材		その他()			
建設発生木材					
街路樹・公園・家庭剪定枝、刈草					
古紙・廃棄紙					
下水汚泥など	○				
その他()					

利用するバイオマス変換技術			
マテリアル利用のための変換技術		エネルギー利用のための変換技術	
堆肥化(土壌改良材・肥料を含む)	○	バイオガス化(メタン発酵)	
飼料化	○	直接燃焼	
バイオマスプラスチック製造		ガス化	
その他(敷料等)		炭化	
		固形燃料化(チップ・ペレット・RDFなど)	
		バイオディーゼル燃料化	
		バイオエタノール化	○
		その他()	

バイオマスタウン実現に向けた取組の進捗状況	
記入年月日	記事

実現した事業	添付別紙参照
--------	--------

バイオマス利活用目標

(バイオマスタウン構想書からコピー)

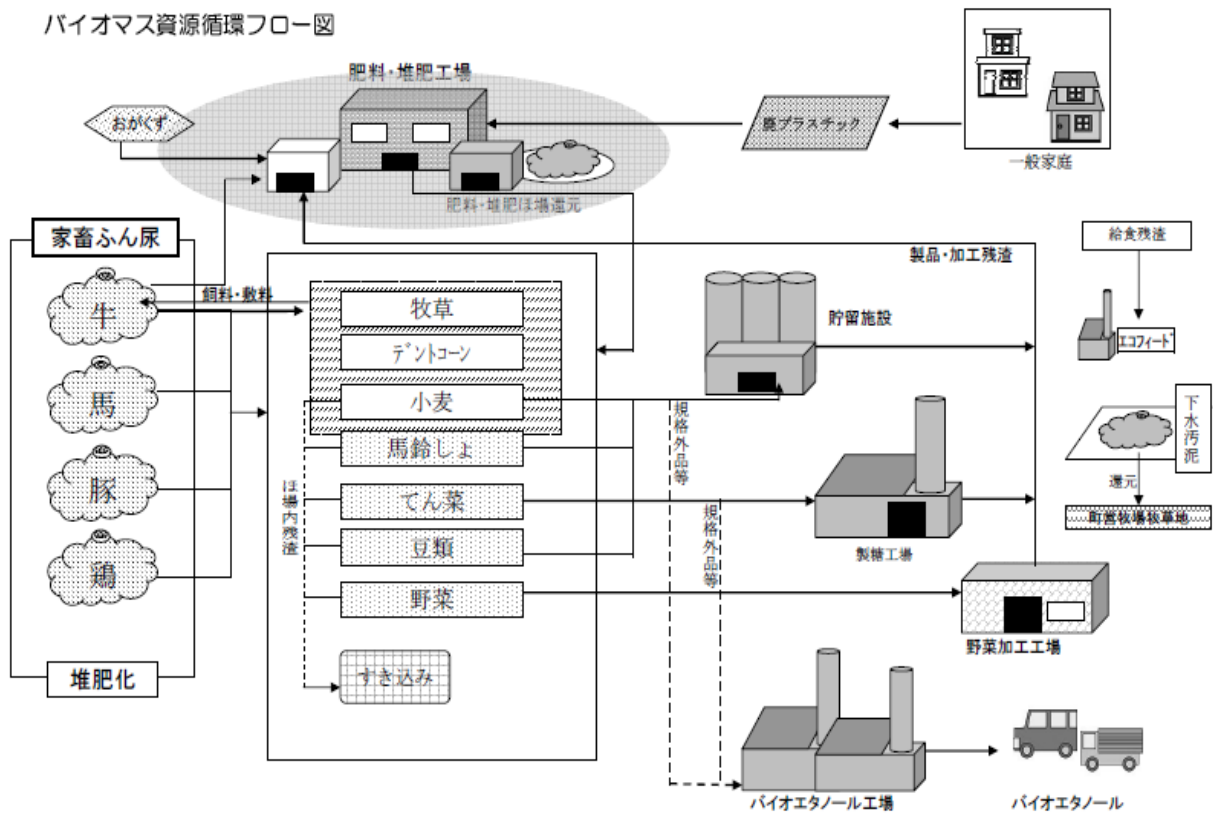
(1)利活用目標

現在、地域の主たるバイオマスである廃棄物系バイオマスについては、ほぼ100%の利用がされている。今後はさらなる堆肥の品質向上に向けた取り組みを行い、一方ではバイオエタノールなどの循環型社会に適合した利活用方法も検討しながら、地域環境にも配慮した耕畜連携型循環農業の確立をめざす。

バイオスタウン構想概要図

(バイオスタウン構想書からコピー)

バイオマス資源循環フロー図



実現した事業(その1)

事業の名称	バイオエタノール製造事業
事業者名	
事業所名	
住所(施設の所在地)	
利用するバイオマス	
利用する変換技術	

事業の概要	添付別紙(パンフレット等)参照
	(事業形態、事業構成メンバー、出資比率、事業開始時期、施設の概要、プラントメーカー、建設業者、イニシャルコスト、ランニングコスト、原料単価、製品単価、経営状況、事業運営の課題、成功・失敗要因など記入) 添付パンフレット「北海道バイオエタノール燃料推進協議会」参照。

北海道バイオエタノール株式会社

北海道は豊富なバイオマス資源を抱え、将来的にその利活用の向上が望まれており、その中で農業の果たす役割へも期待が寄せられています。

このバイオマス資源の利活用は、温室効果ガスの排出抑制による地球温暖化防止や資源の有効活用による循環型社会の形成に資するほか、地域社会の活性化につながるものです。

そのため、JAグループ北海道が中心となり関係企業の協力参加を得て、「オール北海道」の体制で、本道の農産物からバイオエタノールを製造し販売することを通して、基幹産業である農業の基盤強化を図るとともに、地球温暖化の防止、新規需要の開発、農業・農村の活性化等を目的として会社を設立しました。

◆代表取締役 飛田 稔章（JA北海道中央会会長）

◆出資構成 JAグループ北海道、三菱商事（株）、日本甜菜製糖（株）、北海道糖業（株）、（財）北海道中小企業総合支援センター、北海道電力（株）、北海道瓦斯（株）、（株）北洋銀行、（株）北海道銀行、帯広信用金庫、トヨタ自動車北海道（株）、日本通運（株）、札幌通運（株）、三ツ輪運輸（株）、北海道旅客鉄道（株）、（株）十勝毎日新聞社

◆所在地 本社 〒060-0003 札幌市中央区北3条西3丁目1番54号 札幌北三条ビル8階
TEL 011-219-3966 FAX 011-219-1911
十勝清水工場 〒089-0103 上川郡清水町字清水第1線73番地2
TEL 0156-62-8877 FAX 0156-62-8878

協議会の設立と目的

「バイオマスニッポン総合戦略」（平成18年3月31日）に基づき政府は、国産バイオマス由来輸送用燃料の利用推進を図るため、バイオエタノールの実用化に向けて取組を始めました。

実用化に向けたモデルを作るため、農村の地域資源を活用した大規模技術実証事業が創設され、バイオエタノール製造事業支援とともに国産バイオマス輸送用燃料の利活用に取り組むため「北海道農業バイオエタノール燃料推進協議会」が設立されました。（平成19年4月）

協議会は、設立以来、国産バイオマス輸送用燃料の利活用の推進に資する主たる事業として、バイオマスシンポジウムを開催するとともに、パンフレットを発刊しました。

このたび、北海道バイオエタノール（株）十勝清水工場の竣工を期に、エタノール製造の本格稼働に入ることから、実証期間終了の平成23年までに製造とあわせエタノール販売事業が安定するための支援を展開してまいります。

- ◆農業団体等……JA北海道中央会、JA北海道信連、ホクレン、全国共済連北海道本部、JA北海道厚生連、（財）北海道農業開発公社
- ◆糖業者……日本甜菜製糖（株）、北海道糖業（株）
- ◆経済界……石油連盟、北海道経済連合会、北海道電力（株）
- ◆関係自治体……北海道、清水町
- ◆有識者……北海道大学教授、（財）十勝圏振興機構、（社）北海道地域農業研究所
- ◆国の関係機関……北海道開発局、北海道農政事務所、北海道経済産業局、北海道運輸局、北海道地方環境事務所、（独）新エネルギー産業技術総合開発機構北海道支部

北海道農業バイオエタノール燃料推進協議会

〒060-0003 札幌市中央区北3条西3丁目1番54号 札幌北三条ビル8階
北海道バイオエタノール（株）内
TEL 011-219-3966 FAX 011-219-1911

ご案内

バイオエタノールの製造支援と 利用の促進にむけて

農林水産省補助事業
バイオ燃料地域利用モデル実証事業
（バイオエタノール混合ガソリン事業）



北海道上川郡清水町
バイオエタノール製造施設

北海道苫小牧市
バイオ燃料貯蔵出荷施設

平成21年3月

北海道農業バイオエタノール燃料推進協議会

Bio Ethanol

十勝清水工場 (平成21年3月完成)

所在地 北海道上川郡清水町字清水第1線73番地2

敷地面積 28,180㎡

操業開始 平成21年4月

製造概要 てん菜(交付金対象外)、規格外小麦を原料として、日産50kℓ、年間300日操業で15,000kℓのバイオエタノールを製造します。

主な事業内容

てん菜(交付金対象外)・規格外小麦を原料としてバイオエタノールを製造、穀物等原料の発酵残渣から飼料を副産物として製造し併せて販売する。

5 蒸留設備

醪塔: 濃度 10% → 60%

濃縮塔: 濃度 60% → 95%

膜脱水装置:
95% → 99.5%以上

エタノール濃度約10%となった発酵液より醪(もろみ)塔および濃縮塔を使用し約95%まで濃縮します。このうち水選択性の高い性質を利用したゼオライト膜脱水装置により99.5%以上の製品を得ます。

4 発酵設備

発酵槽: 440kℓ 4基

液化した原料を33℃に調整し同時糖化・発酵方式で4基の発酵槽を用い、連続発酵をおこないます。

3 液化設備

蒸煮器: 9t/hr 2基

粉碎した原料を温水と混合し、酵素を添加、蒸煮器で過熱混合し、連続的かつ効率的に液化します。

2 粉碎設備

ハンマーミル: 7t/hr

異物を除去したのち規格外小麦を液化しやすいようにハンマーミルで200μm程度まで全粒粉碎します。

1 原料受入設備

地下ピット受入ホッパ: 30㎡
鋼板製円筒型サイロ: 500t 2基

原料である規格外小麦を20フィートコンテナ車より受入れます。50tトラックスケールで計量後、原料ホッパへ受入れ、コンベアでサイロに貯蔵します。1日に200tの受入が可能で、サイロには1週間分(1,000t)の貯蔵が可能です。

エタノール製品タンク
500kℓ 2基

エタノール払出設備

てん菜糖液タンク
10,000㎡、500㎡

ポンプ棟

事務所

受電・ボイラー棟

小麦(原料)サイロ

至国道38号線

7 排水処理設備

リアクター: 720㎡
ガスホルダ: 120㎡

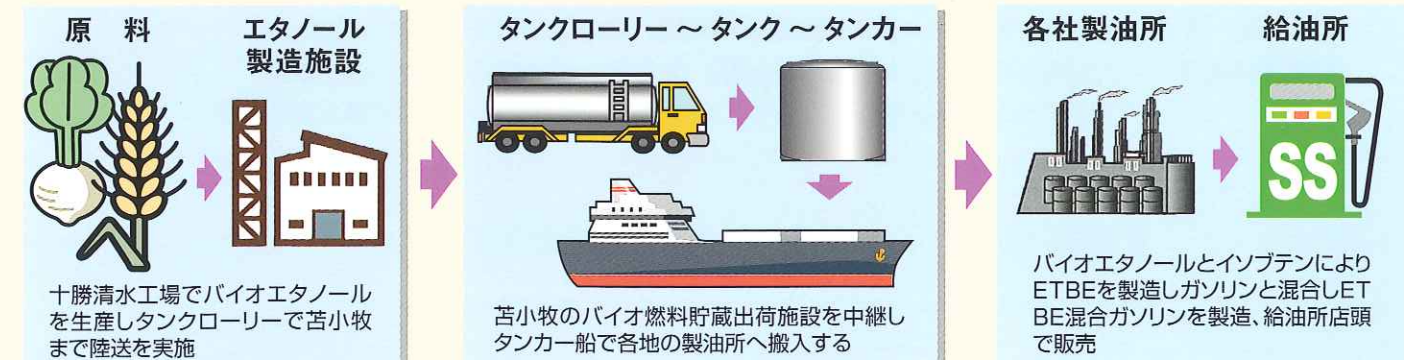
残渣の脱水により発生した排水は、嫌氣的に処理をおこない、バイオガスを回収します。これはボイラー燃料として使用し、エネルギーの効率化を図ります。

6 副産物処理棟

遠心分離機: 水分85%
ドラムドライヤ: 水分10%
フレコン充填機: 11.3t/hr

蒸留後の残渣は副産物処理工程において遠心分離機により脱水、ドラムドライヤで乾燥をおこない、飼料製品として出荷されます。

バイオエタノールの製造からSS店頭販売までの流通経路



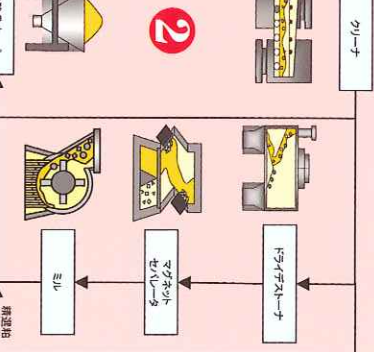
1ℓ: 19MJ
ラチ原料量 100円/ℓ
想定 140~150円/ℓ
販売価格 70円/ℓ
実際 70円/ℓ
計画 15円/kg
規格外小麦 32円/kg
実際 32円/kg
1ℓエタノール 90円
3kg/ℓ

バイオエタノール製造の流れ

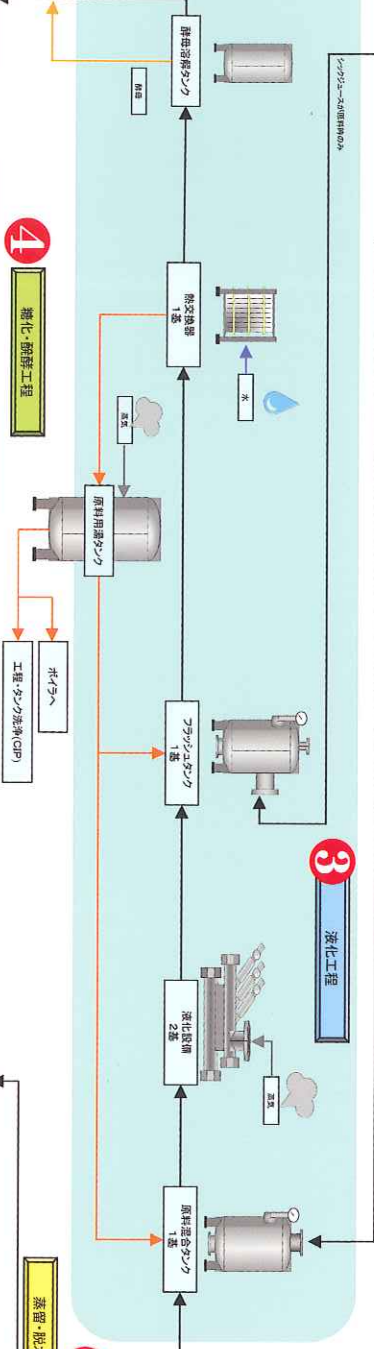
1 原料受入・粉砕工程



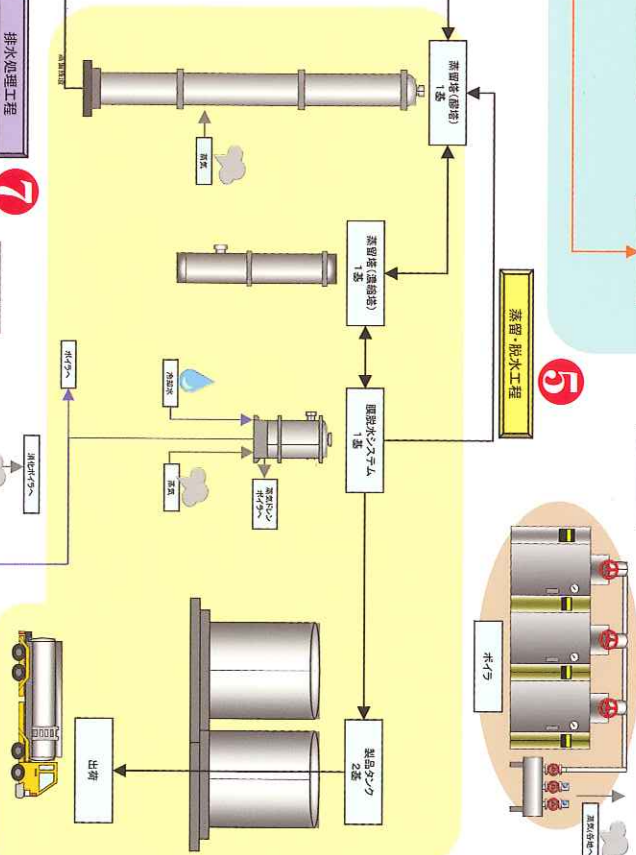
2 精製工程



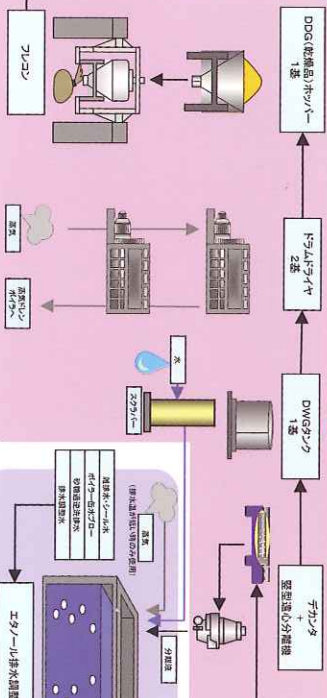
3 液化工程



5 蒸留・脱水工程



6 副産物(飼料)工程



7 排水処理工程

