

浜頓別町バイオマス産業都市構想



北海道 浜頓別町

平成 30 年 7 月

目 次

1	地域の概要	1
1.1	対象地域の範囲	1
1.2	作成主体	2
1.3	社会的特色	2
1.3.1	歴史・沿革	2
1.3.2	人口	3
1.4	地理的特色	4
1.4.1	位置	4
1.4.2	地形	5
1.4.3	自然環境	6
1.4.4	交通体系	7
1.4.5	気候	8
1.4.6	面積	10
1.5	経済的特色	11
1.5.1	産業別人口	11
1.5.2	事業所数	13
1.5.3	農業	14
1.5.4	林業	16
1.5.5	水産業	17
1.5.6	観光業	18
1.5.7	商業	19
1.5.8	工業(製造業)	20
1.6	再生可能エネルギーの取組	21
1.6.1	バイオマス発電	22
1.6.2	風力発電	22
1.6.3	太陽光発電	22
2	地域のバイオマス利用の現状と課題	23
2.1	バイオマスの種類別賦存量と利用量	23
2.2	バイオマス活用状況と課題	24
3	目指すべき将来像と目標	25
3.1	バイオマス産業都市構想を目指す背景と課題	25
3.2	目指すべき将来像	26
3.3	バイオマス産業都市として求める効果	28
3.3.1	現在の乳牛飼養頭数と将来の増頭見込み	28
3.3.2	地域環境の改善	29
3.3.3	バイオマス産業による地域づくり	29

3.4	達成すべき目標	30
3.4.1	計画期間	30
3.4.2	バイオマス利用目標	30
4	事業化プロジェクト	32
4.1	基本方針	32
4.2	計画区域	33
4.3	集中型バイオガスプラントプロジェクト	35
4.4	個別型バイオガスプラントプロジェクト	43
4.5	その他のバイオマス活用プロジェクト	48
4.5.1	既存事業の推進	48
4.5.2	バイオマス以外の再生可能エネルギー	48
5	地域波及効果	49
5.1	経済波及効果	49
5.2	就業誘発人数および雇用誘発人数	50
5.3	その他の波及効果	51
5.4	バイオガスプラント事業の効果と SDGs	52
6	実施体制	53
6.1	構想の推進体制	53
6.2	検討状況	54
7	フォローアップの方法	55
7.1	取組工程	55
7.2	進捗管理の指標例	56
7.3	効果の検証	57
7.3.1	取組効果の客観的検証	57
7.3.2	中間評価と事後評価	58
8	他の計画との有機的連携	60

1 地域の概要

1.1 対象地域の範囲

本構想の対象地域の範囲は、北海道浜頓別町とします。

本町は日本最北の宗谷地方東部に位置する町で北緯 45 度・東経 142 度に位置し、北に猿払村、西に幌延町、南西に中頓別町、南に枝幸町の 4 町村とそれぞれ隣接しています。

面積は 401.64km²、地勢はほぼ平坦で、南東および南西は山岳に囲まれており町の中心部には頓別川が流れ、オホーツク海に注いでいます。また、町内にあるクッチャロ湖は、ラムサール条約の保護区に指定され、我が国最大のコハクチョウの飛来地として国際的に注目を集めています。

本町の人口は 3,881 人(平成 27 年国勢調査)で、道北オホーツク海沿岸の恵まれた自然の中で展開される農林水産業が町の基幹産業となっています。

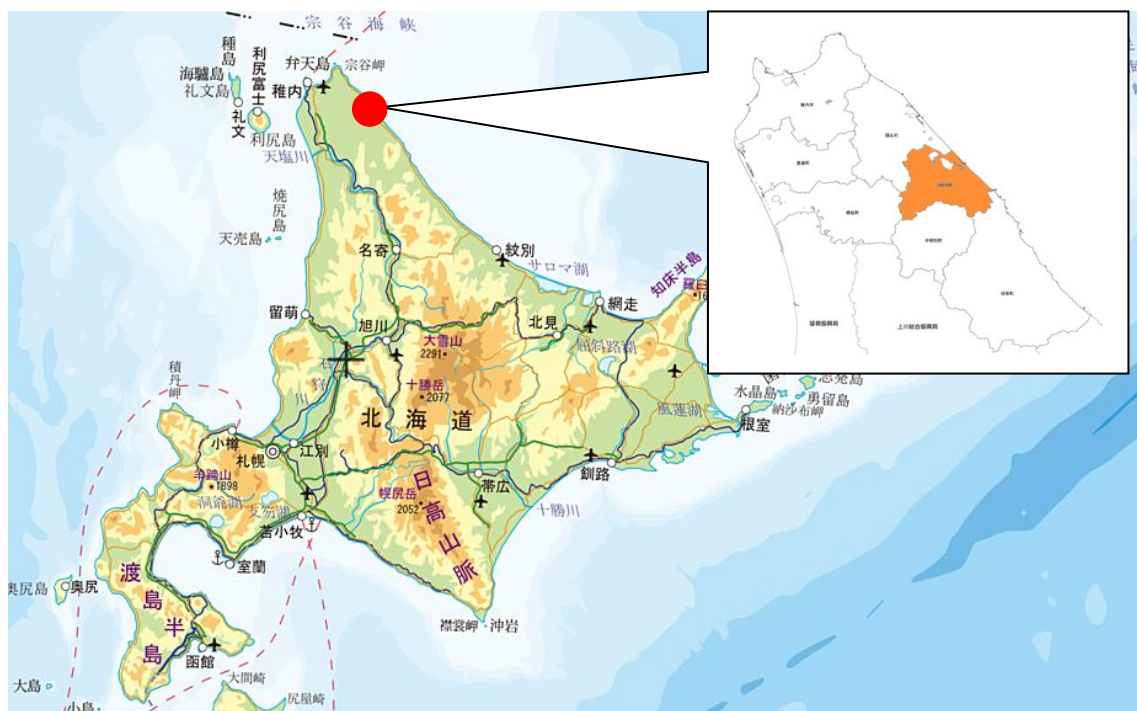


図 1-1 浜頓別町の位置

1.2 作成主体

本構想における事業計画は、浜頓別町が主体となり地元農業協同組合(JA)、漁業協同組合や地元企業等の協力を得て策定しています。

畜産農家から発生する家畜ふん尿や乳製品加工汚泥、水産加工残渣などのバイオマスの総合的な有効活用を目的にバイオガスプラントを整備し、再生可能エネルギーの創出と良質な消化液を製造・利活用できるシステムを確立します。

そのためには、原料となる家畜ふん尿や有機廃棄物などの処理料金、消化液・再生敷料の販売料金、バイオガスの有効利用による収入を確保し、経済的にも安定したシステム運営と酪農家の負担軽減を両立する事業構築を目指します。

1.3 社会的特色

1.3.1 歴史・沿革

浜頓別町の地名は、アイヌ語の「ト・ウン・ペツ」(沼に行く川)を語源に転訛したと解釈されており、大正7年の天北線の開通時点で駅名を「浜頓別」と呼称し、その後町名となりました。

明治11年に天塩郡及び北見国宗谷郡外3郡に村名が設定され、「頓別村」が誕生し、明治42年には、頓別村と枝幸村、歌登村、礼文村を併せて「枝幸村」と称し、それまでの村は大字に改められました。その後、移住者が増え地区の発展は急速となり、大正5年に枝幸村から独立して「頓別村」となり、大正10年には頓別村から中頓別村が独立しました。

明治31年、頓別川の支流ウソタンナイ上流に豊富な砂金が発見され、一時は東洋のクロンダイクとまで内外に宣伝されました。一説によると採取人はペイチャン川(中頓別町)と合せ約1万6千人を数えました。

昭和26年、頓別村の町制施行が道議会で可決され、名称を「浜頓別町」と改称し、役場の事務所を新築落成しました。

平成元年、クッチャロ湖がラムサール条約登録湿地に指定されました。

浜頓別町の語源である沼と川の水源を保全するためにも家畜ふん尿の適正処理、有効活用を推進します。



写真 1-1 ウソタンナイ川の
砂金採掘の様子

1.3.2 人口

本町の人口は、戦後開拓入植等により人口の増加が見られ、昭和 30 年には 8,231 人となりました。その後、人口流出が始まり、現在に至るまで長期的な人口減少が続いており、平成 27 年国勢調査では 3,881 人となっています。

世帯数は、人口の減少にもかかわらず、この間ほぼ横ばいで推移しており、平成 27 年国勢調査では 1,845 世帯です。

1 世帯あたりの人口は、昭和 30 年は 5.6 人でしたが、平成 27 年は 2.1 人となっています。

バイオガспラントの導入で臭気軽減や労働環境の改善を図り、後継者・酪農家の配偶者・新規就農者等の酪農業の課題解決につなげます。

表 1-1 人口・世帯数の推移

年度	S60	H2	7	12	17	22	27
人口	6,117	5,573	5,224	4,957	4,582	4,168	3,881
世帯数	2,086	1,937	1,975	1,997	1,912	1,868	1,845

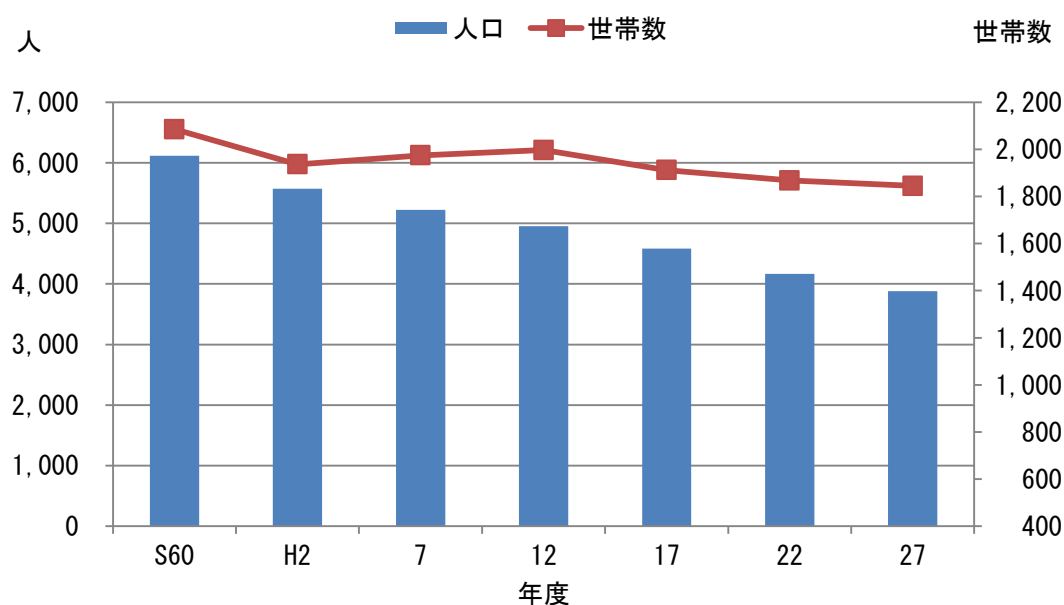


図 1-2 人口・世帯数・世帯あたり人数の推移

出典：国勢調査

1.4 地理的特色

1.4.1 位置

本町は、日本最北の宗谷管内南東部(北緯 44° 58' ～45° 11' 、東経 142° 9' ～未定)に位置し、北オホーツク道立自然公園やラムサール条約登録湿地に指定されているクッチャロ湖をはじめとする雄大な自然環境を有しています。

稚内市から町の中心地まで車で1時間30分、札幌市からは約4時間20分のところにあり、面積は401.64 km²です。宗谷管内の10市町村の内、6番目の大きさです。

日本最北の宗谷管内において、冷涼な積雪寒冷地の独自の地理的条件を考慮したバイオガスプラントの設計・技術改良を行います。

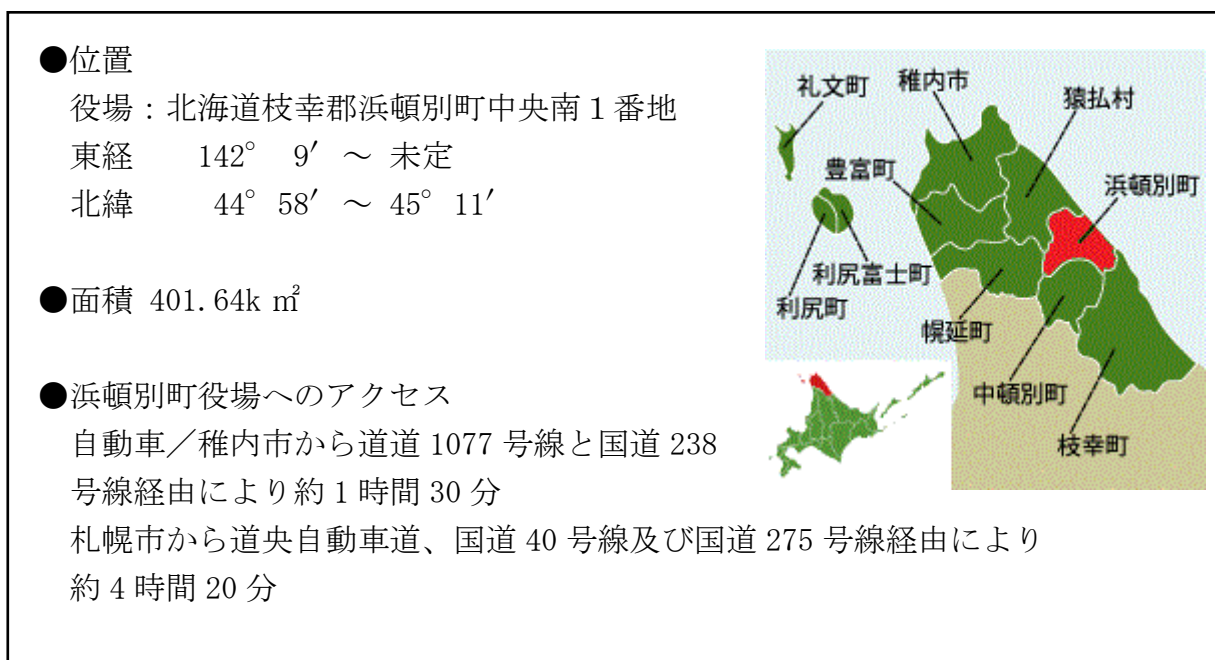


図 1-3 本町の位置、面積、アクセスについて

1.4.2 地形

地形は大別して山地帯と平地帯に分けることができ、町の北東部にはオホーツク海が広がり、南部には標高 500m～800m前後の山地帯が複雑に広がっています。

平地帯は、オホーツク海に面した沿岸部と海岸から南西部に楔形に伸びる頓別川中流地域一帯に発達しています。海拔高度 20mの平坦地は、頓別川とクッチャロ湖との間に広がり、住民の生活にとって快適な居住環境を提供、海拔 10m以下の低地では、湿地帯やクッチャロ湖、ポン沼などの湖沼が形成されています。

中央部から東北部そしてオホーツク海沿岸まで拓けている頓別平野は、頓別川とクッチャロ川によってほぼ二分されており、流域は大型酪農地帯をなしています。

河川の上流域に沿って構成されている酪農地帯において、家畜ふん尿のメタン発酵処理の導入による水質環境保全を重視したバイオマス産業都市の構築を目指します。

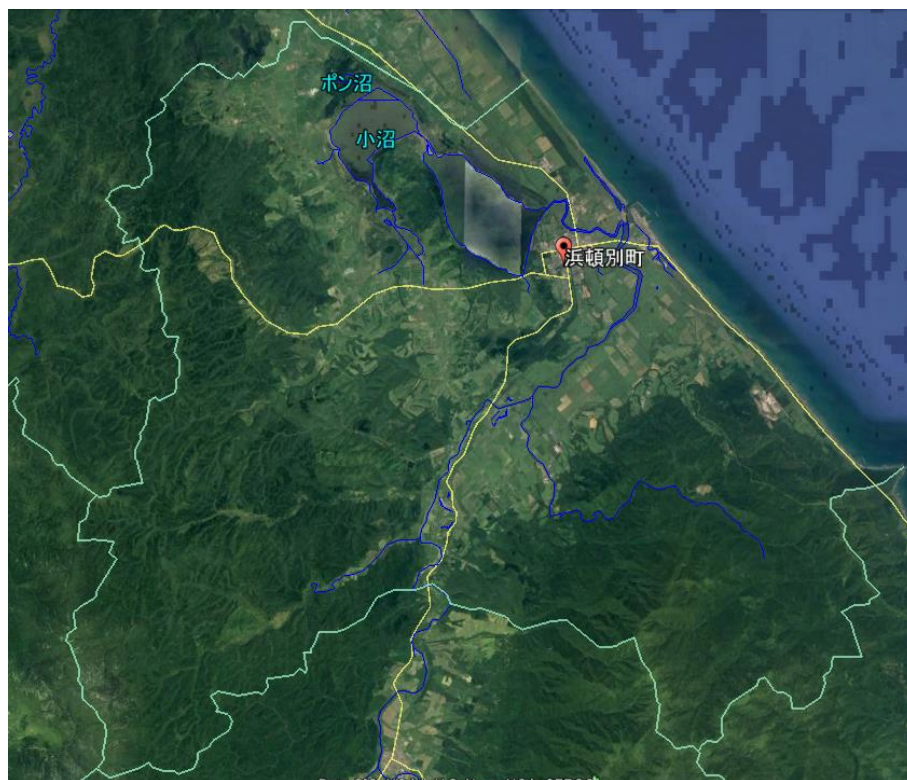


図 1-4 本町の航空写真(出典：Google Earth)

1.4.3 自然環境

本町は、クッチャロ湖、ベニヤ原生花園、北見神威岬(斜内山道)などの雄大で豊かな自然環境を有しており、ラムサール条約の登録湿地、北オホーツク道立自然公園に認定されています。

オオワシの生息地「オオワシの森」があるなど貴重な動植物の生息地であり、白鳥の他、タンチョウなど野鳥が飛来します。

流氷と一緒に運ばれてくる栄養分はプランクトンを養い、オホーツクの海を豊かにします。家畜ふん尿等のバイオマス資源を新エネルギーや有機肥料等へ変換し、循環活用することでサケマスが遡上する河川を保護します。サケマスはやがて山の生物の餌となり、土に返り森林を豊かにします。海と山の栄養(命)の循環により生物多様性を支えます。



写真 1-2 クッチャロ湖とコハクチョウ



写真 1-3 牧場の風景



写真 1-5 タンチョウ



写真 1-4 北見神威岬

1.4.4 交通体系

交通は、かつて国鉄興浜北線と JR 天北線が運行していましたが、前者は昭和 60 年 6 月、後者は平成元年 4 月に廃止となり、いずれもバス輸送に転換されています。

道路は、国道 275 号(札幌市～浜頓別町)と国道 238 号(稚内市～網走市)の 2 本の国道と、日本海に通ずる道道豊富浜頓別線や道道浅茅野台地浜頓別線など 4 本の道道が幹線道路を形成しており、南宗谷の陸上交通の要衝となっています。

宗谷広域圏の中心地である稚内市までは陸路で約 81km、道都札幌市までは約 313km の距離にあります。

観光道路として機能する幹線道路沿いに酪農家が分布していることから、家畜ふん尿を散布する時期に、未熟堆肥を土壤還元している牧草地周辺を走行するため悪臭が漂い、観光にもマイナスな影響を与えています。バイオガспラント事業導入による臭気改善が快適な交通環境の整備を目指します。



図 1-5 本町の主要交通網と環境・観光資源

1.4.5 気候

本町の気候は、世界の気候区分において亜寒帯気候に属し、同一の緯度にあるヨーロッパの諸地域と比較すると、北方型の気候となっています。道内の内陸部や道東地区と比べると、海洋に面していることから比較的温和な気候です。

本町の年平均気温は 5.5℃で、気温が高くなる夏はオホーツク海に発達するオホーツク海気団の影響により 7 月は 16.3℃、8 月は 18.9℃と冷涼であり、冬はオホーツク海の流氷が沿岸部に接岸することにより 1 月は-7.0℃、2 月は-7.1℃と気温が低くなります。

降水量は、年間 1,077.5mm で、降水量が多いのは 7 月から 11 月の期間であり、冬期間の降水量(降雪量)は約 1/2 程度です。

平均風速は、1.8m～2.6mで、年間を通して南西の風が支配的ですが、6 月～7 月にかけては東の風が吹き、海霧の発生、低温や日照不足をもたらすこともあります。

バイオガспラントの利用が盛んな十勝地域よりも北部地域に位置する本町においては気候条件、営農形態が異なることから、寒冷地対応型のプラント研究開発、技術改良を行い、本町独自の設計や事業運営を構築します。

表 1-2 浜頓別町の月別気温、降水量、平均風速及び最多風向

	平均気温 (℃)	最高気温 (℃)	最低気温 (℃)	降水量 (mm)	平均風速 (m/s)	最多風向
1月	-7.0	-3.7	-11.3	73.4	2.3	南西
2月	-7.1	-3.2	-12.3	52.3	2.2	南南西
3月	-2.7	0.8	-7.1	54.7	2.5	南西
4月	3.8	7.8	-0.2	54.8	2.6	南西
5月	8.8	13.4	4.2	67.5	2.5	南西
6月	12.3	16.5	8.4	62.6	1.9	東
7月	16.3	20.1	12.8	112.1	1.8	東
8月	18.9	22.9	15.5	128.2	1.8	南西
9月	15.2	19.8	10.8	135.7	2.1	南南西
10月	9.1	13.8	4.7	120.3	2.4	南南西
11月	2.0	5.4	-1.6	113.5	2.5	西南西
12月	-3.9	-0.9	-7.5	95.1	2.4	西南西
年平均	5.5	9.4	1.4	1,077.5	2.3	南西

出典：気象庁(アメダス) 1981～2010 年の平均

本町を含む道北及び道東のオホーツク海側は、冬期間低気圧が通過することが度々あり、ひとたび暴風雪になると、山沿いは数日間通行止めになることも年に数回発生します。また、暴風雪時の停電は、復旧作業も困難を極め、停電が長引くこともあります。

平成 25 年、観測史上最大となる積雪を記録し、週末になる度に発達した低気圧がことごとくオホーツク地域を直撃して暴風雪に見舞われ、除雪が追いつかず、道路の通行止めで牛乳の集荷もままならない状態となり、廃棄乳を発生させました。道東地域では約 650 人が一時、公共施設に避難したり、車で待機したりし、三日間で延べ約 8,000 戸が停電しました。

停電による搾乳時間の遅延や搾乳不能等は、乳用牛に多大なストレスを与えるほか、乳房炎を誘発する原因ともなります。バイオガスの電力・熱利用や直接利用など、バイオガスプラントは、地域内でのエネルギー供給と消費を一体的に行う「地域分散型エネルギーシステム」として利用することが可能です。将来的には固定価格買取制度 (FIT) による売電以外に、地域分散型エネルギーシステムとしての利用を検討していきます。地域独自の新たな分散型エネルギーシステムを構築することで、長時間停電による酪農への影響を最小限に抑制し、長時間停電時における円滑な搾乳作業の体制確保を目指します。

日刊宗谷

平成25年 3月3日 (日曜日)

道北陸の孤島化

陸・海・空交通網ずたずた

宗谷岬では最大風速30m



早朝から除雪作業に汗を流す市民

離祭り低気圧大暴れ

宗谷地方は2日、急速に発達した低気圧の影響で、大荒れ模様。道北陸の孤島化、陸・海・空交通網ずたずた。宗谷岬では最大風速30m。道内各地で大雪、交通網が寸断され、宗谷岬では孤立状態に陥り、陸・海・空交通網が寸断された。宗谷岬では孤立状態に陥り、陸・海・空交通網が寸断された。宗谷岬では孤立状態に陥り、陸・海・空交通網が寸断された。

宗谷地方は2日、急速に発達した低気圧の影響で、大荒れ模様。道北陸の孤島化、陸・海・空交通網ずたずた。宗谷岬では最大風速30m。道内各地で大雪、交通網が寸断され、宗谷岬では孤立状態に陥り、陸・海・空交通網が寸断された。宗谷岬では孤立状態に陥り、陸・海・空交通網が寸断された。

出典：日刊宗谷(平成 25 年 3 月 3 日)

1.4.6 面積

本町の面積は 401.64km² であり、広さは東西 28.2km、南北 24.9km と、若干内陸側に細長い地形です。基幹産業である酪農業に利用されている畑・牧場の農地が 70.08km² と町域の 17.4%を占めています。また、総面積のうち山林が 245.60 km² と 61.1%を占める山間地です。

現在、間伐材はほぼ全量を利用しており、林地残材などの未利用木質バイオマスの搬出方法や利用方法などを検討します。

表 1-3 総面積・地目別土地面積

	面積 (km ²)	割合 (%)
畑	42.94	10.7%
宅地	1.30	0.3%
池沼	17.38	4.3%
山林	245.60	61.2%
牧場	27.14	6.8%
原野	45.94	11.4%
雑種地	10.31	2.6%
その他	11.03	2.7%
総面積	401.64	100.0%

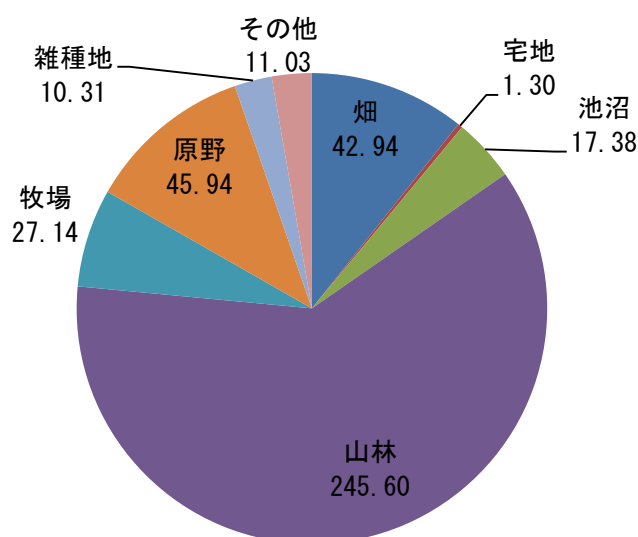


図 1-6 総面積・地目別土地面積

出典：北海道統計書(平成 29 年)

1.5 経済的特色

1.5.1 産業別人口

就業者数は、平成 27 年国勢調査において、第 1 次産業が 390 人(18.8%)、第 2 次産業が 512 人(24.7%)、第 3 次産業が 1,153 人(55.6%)となっています。

第 1 次産業割合は、平成 2 年から平成 12 年にかけて減少しておりましたが、それ以降は増加しています。第 2 次産業割合は、平成 7 年以降減少しており、第 3 次産業割合は、平成 12 年以降 55%台で推移しています。

本町の基幹産業である農業従事者は、他の地域同様に年々減少し、かつ高齢化が顕著となっています。酪農家の労働時間軽減や飼料の確保を図るため、本町では公共牧場(北オホーツク畜産センター)による育成牛の預託、TMR センターの設立等により、分業化を推進しています。

バイオガスプラント事業の導入でふん尿処理負担の軽減することにより、他地域に就業していた後継者が戻りたくなるような酪農環境の改善を行い、後継者・酪農家の配偶者問題の解決、新たな有機農業の展開等を図り、人口増を目指します。

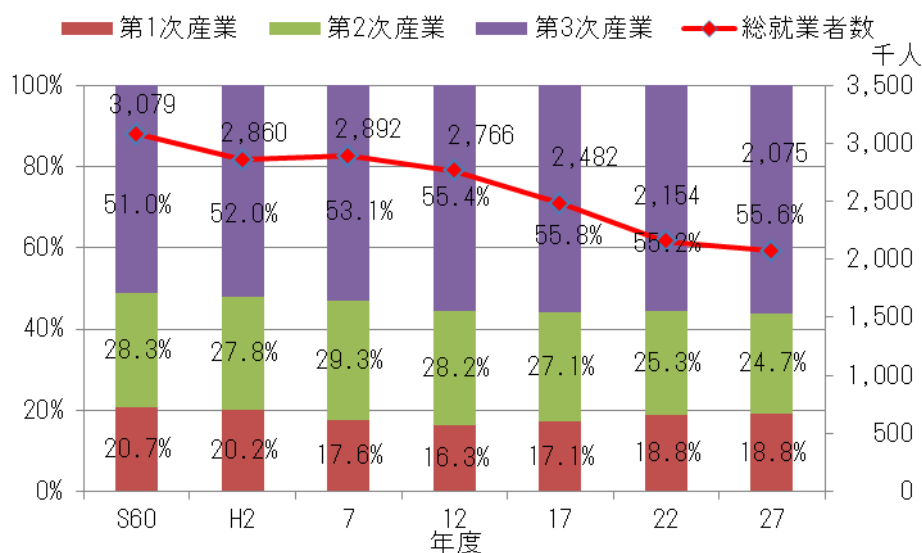


図 1-7 産業別就業人口の推移

表 1-4 産業別就業人口の推移

(上段は構成比(%)、下段は人口(人))

年		昭和 60	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 22	平成 27
1 次産業	農業	10.6% 327 人	10.5% 300 人	8.8% 255 人	8.0% 222 人	8.7% 215 人	9.6% 207 人	9.4% 196 人
	林業	5.6% 172 人	4.5% 130 人	3.4% 99 人	2.3% 64 人	1.8% 44 人	1.8% 38 人	1.6% 34 人
	漁業	4.4% 137 人	5.2% 148 人	5.4% 156 人	5.9% 164 人	6.6% 165 人	7.4% 159 人	7.7% 160 人
	計	20.7% 636 人	20.2% 578 人	17.6% 510 人	16.3% 450 人	17.1% 424 人	18.8% 404 人	18.8% 390 人
2 次産業	鉱業	1.5% 45 人	0.5% 13 人	1.5% 43 人	1.0% 28 人	0.2% 6 人	0.5% 10 人	0.6% 13 人
	建設業	13.3% 410 人	14.0% 400 人	14.5% 419 人	15.1% 417 人	12.1% 301 人	9.9% 214 人	9.3% 194 人
	製造業	13.5% 417 人	13.4% 383 人	13.3% 384 人	12.1% 336 人	14.7% 365 人	14.9% 321 人	14.7% 305 人
	計	28.3% 872 人	27.8% 796 人	29.3% 846 人	28.2% 781 人	27.1% 672 人	25.3% 545 人	24.7% 512 人
3 次産業		51.0% 1,571 人	52.0% 1,486 人	53.1% 1,535 人	55.4% 1,533 人	55.8% 1,386 人	55.2% 1,190 人	55.6% 1,153 人
計		100.0% 3,079 人	100.0% 2,860 人	100.0% 2,891 人	99.9% 2,764 人	100.0% 2,482 人	99.3% 2,139 人	99.0% 2,055 人
分類不能		0.0% 0 人	0.0% 0 人	0.0% 1 人	0.1% 2 人	0.0% 0 人	0.7% 15 人	1.0% 20 人
合計		100.0% 3,079 人	100.0% 2,860 人	100.0% 2,892 人	100.0% 2,766 人	100.0% 2,482 人	100.0% 2,154 人	100.0% 2,075 人

出典：国勢調査

1.5.2 事業所数

本町には 244 の事業所(平成 26 年)があり、産業分類別の内訳を見ると製造業や卸売・小売業が多くなっています。

バイオガスプラント事業の導入により、ふん尿の輸送、消化液の販売、プラントの維持管理、余剰熱を利用した施設園芸などバイオガスプラント事業を中心として多くの産業が創出され、持続的な雇用の創出と地域内の経済循環の形成を目指します。

表 1-5 産業の分類

		事業所数	従業者数	
		軒	人	%
第 1 次産業	農業	6	61	3.1%
	林業	3	41	2.1%
	漁業	6	20	1.0%
	小計	15	122	6.3%
第 2 次産業	鉱業, 採石業, 砂利採取業	－	－	0.0%
	建設業	16	192	9.8%
	製造業	20	306	15.7%
	小計	36	498	25.5%
第 3 次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	3	24	1.2%
	情報通信業	1	1	0.1%
	運輸業, 郵便業	8	128	6.6%
	卸売業, 小売業	54	288	14.8%
	金融業, 保険業	5	48	2.5%
	不動産業, 物品賃貸業	17	21	1.1%
	学術研究, 専門・技術サービス業	5	50	2.6%
	宿泊業, 飲食サービス業	31	118	6.1%
	生活関連サービス業, 娯楽業	19	56	2.9%
	教育, 学習支援事業	7	85	4.4%
	医療, 福祉	13	209	10.7%
	複合サービス事業	5	71	3.6%
	サービス業(他に分類されないもの)	18	122	6.3%
	公務(他に分類されるものを除く)	7	109	5.6%
	小計	193	1,330	68.2%
合計		244	1,950	100.0%

出典：平成 26 年経済センサス

1.5.3 農業

(1) 農家戸数

本町の農業は、冷涼な気象と泥炭地が多いという厳しい自然条件の中で畑作から酪農に転換しました。昭和 31 年、集約酪農地域の指定を受けて以来、広大な土地を利用した草地酪農として発展してきております。

農家戸数は減少傾向にあり、平成 27 年の総農家戸数は 63 戸で、うち販売農家は 55 戸、専業農家は 49 戸です。大部分の農家が経営面積 30ha 以上の大規模経営を展開しており、50ha 以上の農地を所有する農家は 43 戸です。

大規模経営が進むことで、法人内で発生するふん尿量も比例して増加し、ふん尿処理に係る労力も増えていきます。

ふん尿処理をバイオガスプラントで行うことで、本来の酪農経営である牛体管理や搾乳作業に専念し、乳質、乳量の向上を目指します。

表 1-6 農家戸数

種別 年次	非農家を 含む総世 帯数	農業事業体				例外 規定 農家	0.1 ～ 0.49	0.5 ～ 0.99	1 ～ 2.99	3 ～ 4.99	5 ～ 9.99	10 ～ 19.9	20 ～ 29.9	30 ～ 49.9	50ha 以上
		総数	自給 的	販売 農家	専業										
平成11年	1,987	116	7	109	79	—	7	1	4	5	4	5	7	19	64
12年	2,010	107	6	101	69	—	6	1	7	6	2	3	2	12	68
17年	2,014	83	1	78	62	—	—	—	—	—	5	4	—	24	45
22年	1,958	73	1	62	50	—	1	1	3	1	2	3	—	12	46
27年	1,982	63	2	55	49	—	—	—	2	1	1	2	1	10	43

資料：農業センサス・農業基本調査・世界農林業センサス・農林業センサス（注：農業以外の事業体を除く）

非農家を含む総世帯数は住民基本台帳による（毎年 2 月 1 日現在）

＊「販売農家」とは、経営耕地面積が 30a 以上又は農産物販売金額が 50 万円以上の農家をいう。

(2) 出荷乳量、生産額及び農業所得

平成 16 年以前はいも類・野菜等の耕種作物がわずかながら生産されていましたが、平成 17 年以降は乳牛・肉用牛による、純酪農・畜産地域となっています。

平成 29 年の出荷乳量は 36,434t、生産額は 5,145,566 千円、農業所得は 1,082,309 千円で、1 戸当たりの平均はそれぞれ 744t、105,012 千円、22,088 千円です。

＊農業所得とは、農業総産出額から物的経費（減価償却費及び間接税を含む。）を控除し、経常補助金等を加算した農業純生産（付加価値額）である。

表 1-7 出荷乳量、生産額及び農業所得

年	農家種別	戸数(戸)	出荷乳量(t)	生産額(千円)	農業所得(千円)	経産牛(頭)
平成27年	生乳出荷農家	46	34,862	3,794,063	770,413	4,103
	非生乳出荷農家	3	—	948,443	35,738	4
	合計	49	34,862	4,742,506	806,151	4,107
	1戸当り平均	—	711	96,786	16,452	84
平成28年	生乳出荷農家	45	36,463	4,093,806	974,421	4,088
	非生乳出荷農家	3	—	971,115	77,598	4
	合計	48	36,463	5,064,921	1,052,019	4,092
	1戸当り平均	—	760	105,519	21,917	85
平成29年	生乳出荷農家	44	36,434	4,138,892	994,096	4,029
	非生乳出荷農家	5	—	1,006,674	88,213	3
	合計	49	36,434	5,145,566	1,082,309	4,032
	1戸当り平均	—	744	105,012	22,088	82

資料：東宗谷農業協同組合調べ

(3) 家畜種類別飼養農家数

平成 27 年の乳牛飼育頭数は 7, 254 頭(1 戸あたり約 154 頭)で、町の人口を上回る大型酪農地帯です。計画的な土地改良事業の実施や農道の整備等によって農業生産基盤の整備と充実を図る一方、生産性の向上を目指して国営農地再編事業による農用地の集積を計画的に行っています。

農家総戸数は減少傾向にありますが、1 戸あたりの飼養頭数は乳牛、肉用牛ともに増加しています。その飼養頭数に対応するため、特に乳用牛の飼養形態はフリーストール(牛をつながずに自由に歩き回れるスペースを持った牛舎の形態)が増えてきました。フリーストールは、個々の牛の休む場所が混み合わず清潔に保たれ、敷料が少なくすむ等の利点がありますが、ふん尿は水分含量が高いスラリー状となります。

バイオガスプラント事業の導入により、高水分ふん尿の処理の効率的な処理を実現します。

表 1-8 家畜種類別飼養農家数及び飼養頭羽数

年 次	農 家 総戸数	乳用牛		肉用牛		馬		豚		めん羊		にわとり	
		農家数	頭 数	農家数	頭 数	農家数	頭 数	農家数	頭 数	農家数	頭 数	農家数	羽 数
平成11年	116	87	6,961	5	76	1	1	1	5	—	—	2	4,000
12年	107	84	6,842	7	96	2	X	—	—	—	—	2	X
17年	83	68	5,681	3	247	—	—	—	—	—	—	—	—
22年	73	51	4,896	7	507	—	—	—	—	—	—	1	X
27年	63	47	7,254	5	X	—	—	—	—	—	—	1	X

出典：農業基本調査、農業センサス、世界農林業センサス

1.5.4 林業

平成 27 年における経営体数は 5 経営体です。（平成 27 年農林業センサス）

本町の森林面積は平成 28 年度に 26,297ha であり、民有林が 35.5%、町有林が 4.4%、国有林が 60.1%です。また、樹種別では 56.1%が針葉樹です。

間伐材は一般材やパルプ原料などとして利用されていますが、林地残材などの未利用材はほとんど利用されていません。今後、林地残材の有効利用は重要課題となっています。

表 1-9 森林面積の保有者形態別割合および樹種別割合

所有者	森林面積 (ha)					蓄積 (千m ³)		
	天然林	人工林	無立木地	その他	計	針葉樹	広葉樹	計
森林管理局所管国有林	10,434	4,953	19.12	388	15,795	1,170	780	1,950
その他国有林	—	—	—	—	—	—	—	—
道有林	—	—	—	—	—	—	—	—
町有林	522	563	76	—	1,161	100	38	138
私有林等	6,637	1,940	764	—	9,341	384	477	861
計	17,593	7,456	860	388	26,297	1,654	1,295	2,949

出典：平成 28 年度北海道林業統計

表 1-10 本町における林業経営体数

林業経営体数	5 経営体
うち家族経営	4 経営体
法人化している経営体数	1 経営体
農事組合法人	—
会社	1 経営体
各種団体	—
その他法人	—
地方公共団体・財産区	—
法人化していない経営体数	4 経営体
林家数	28 戸

出典：2015 年農林業センサス

1.5.5 水産業

水産業は、さけ、ます、毛がに、ほたて貝等の漁獲を主体とした沿岸漁業です。昭和46年度からは資源培養管理型漁業を推進してきており、平成29年の生産量は16,309 t、生産額は4,380,709 千円となっています。

漁港広域整備事業により、頓別漁港、斜内漁港の整備及び水産物荷捌施設など漁港関連施設の整備を計画的に進めているほか、安定した漁獲の確保を図るため、頓別漁業協同組合を主体とした稚貝の確保や周辺自然環境に配慮した水産資源の増殖を図っています。

ウロに重金属を含むほたて貝以外の水産加工残渣は全量堆肥として利用されています。

水産加工残渣の利用によりバイオガス発生量とメタン濃度の増加が期待されることから、バイオガспラントによる処理を検討します。

※本申請書では、ほたて貝を除く水産加工残渣を「水産加工残渣」と表記します。

表 1-11 漁獲高の推移

(単位：t、千円)

区分	平成25年		平成26年		平成27年		平成28年		平成29年	
	生産量	生産額	生産量	生産額	生産量	生産額	生産量	生産額	生産量	生産額
魚 類	1,782	511,725	1,395	601,531	1,826	829,011	1,023	577,067	730	677,964
さ け	1,065	434,133	1,344	585,936	1,804	819,512	972	560,530	722	676,541
ま す	69	16,764	50	15,400	20	7,854	44	15,643	1	301
そ の 他	648	60,828	1	195	2	1,645	7	894	6	1,121
水 産 動 物	16,658	3,102,963	17,348	3,304,929	6,866	2,021,802	6,835	2,399,126	15,579	3,702,745
タ コ	61	36,782	141	79,896	62	33,749	81	42,999	67	37,022
毛 が に	147	247,999	159	246,191	159	358,296	158	398,571	142	466,057
ほ た て 貝	16,425	2,733,751	17,023	2,895,468	6,629	1,572,019	6,582	1,919,555	15,357	3,145,105
そ の 他	25	84,431	25	83,374	16	57,738	14	38,001	13	54,561
合 計	18,440	3,614,688	18,743	3,906,460	8,692	2,850,813	7,858	2,976,193	16,309	4,380,709

出典：浜頓別町 統計資料(平成28年度)、平成29年は頓別漁業協同組合資料による

1.5.6 観光業

本町では、北オホーツク道立自然公園の中心地クッチャロ湖をはじめ、ベニヤ原生花園、北見神威岬などの雄大な自然景勝地、ゆり坂を使った本格的な砂金掘り体験ができるウソタンナイ砂金採掘公園、極めて良質な泉質を誇るはまもんべつ温泉などの観光資源を有しています。さらにクッチャロ湖は、多くの渡り鳥の飛来地として、平成元年にラムサール条約登録湿地指定を受け、春と秋には5千羽を超えるコハクチョウやカモ・ガンなどが羽を休めています。

本町は、観光振興計画に基づき、白鳥、砂金、温泉、自然をキーワードとした観光イメージの構築を図っております。

国内最大級のコハクチョウの飛来地、クッチャロ湖

日本最北のラムサール条約登録湿地であるクッチャロ湖は、ハクチョウ・カモ類等の渡り鳥の集団渡来地であり、本州とロシア極東を往復する日本最北の中継地点となっています。約300種の野鳥が記録されており、特にコハクチョウの国内最大級の渡来地であり、毎年春と秋には数千羽が集結します。

本町では、クッチャロ湖の環境保全のために定期的な清掃や水質調査などを行っており、平成7年に環境省により設置された浜頓別クッチャロ湖水鳥観察館では、来訪者へ自然情報を提供し、自然環境の普及啓発を行っています。また、地元の子どもたちへの環境教育を実施しています。平成16年から、浜頓別町を中心に地元漁業組合、農業組合などの関係機関が集まり、クッチャロ湖等保全対策協議会を設立し、湖畔への植樹や炭素繊維による水質浄化などの保全対策も行われています。

河川の富栄養化、水質汚濁の防止のため、窒素やリンを含む家畜ふん尿の適正処理による河川環境の保全に努めます。



1.5.7 商業

本町の卸売・小売業は、事業所数、従業者数とも減少傾向にあるものの、平成 19 年から平成 26 年にかけては年間商品販売額、売場面積が増加しています。商業全体として増加傾向にあることから、商業由来の廃棄物系バイオマスも増加傾向にあると推察できます。

バイオガスプラントで生産する消化液を使った有機農産物の生産や、余剰熱を使った新産業など商業への波及効果の創出を目指します。

表 1-13 商業の動向

項目	事業所数	従業員数	年間商品販売額	売場面積
単位	箇所	人	百万円	m ²
平成 14 年	75	465	13,603	6,598
平成 19 年	66	370	7,955	5,989
平成 26 年	46	249	10,389	6,374

出典：商業統計調査

1.5.8 工業(製造業)

平成 26 年における事業所数は 14 事業所、従業者数は 243 名で、年間生産額は 774,552 万円です。

平成 29 年度に実施したヒアリング調査において、町内の乳製品工場から年間約 200t の乳加工汚泥が発生しており、約 160 km離れた町(湧別町)まで運んで処理しており、1t あたり 1 万円の処理料がかかっています。また、水産加工場から発生する水産加工残渣は年間約 152t です。これらの廃棄物系バイオマスもバイオガスプラント事業に活用します。

バイオガスプラント事業の導入に伴い、土木建築工事、電気・水道工事、メンテナンス等、工業の活性化が期待されます。

表 1-14 製造品出荷額等の推移

年度	事業所数 (箇所)	従業者数 (人)	製造品出荷額 (万円)	付加価値額等 (万円)
平成 18 年	15	241	1,124,914	230,340
平成 19 年	14	240	1,076,542	190,305
平成 20 年	14	253	943,654	163,629
平成 21 年	14	239	1,071,728	209,975
平成 22 年	14	235	990,613	223,026
平成 23 年	13	157	860,532	239,879
平成 24 年	14	226	746,987	165,299
平成 25 年	14	243	738,708	131,133
平成 26 年	14	243	774,552	131,916

出典：工業統計調査

1.6 再生可能エネルギーの取組

本町を含む宗谷地域は、再生可能エネルギーによる地域活性化に取り組んでおり、日本最大の風力発電所群を有しています。

中でも平成 13 年に NP0 法人北海道グリーンファンドが本町に設置した、市民風車の第 1 号「はまかぜちゃん」は、現在も順調に稼働しています。この「はまかぜちゃん」は市民出資型の風力発電の先進モデルとなり、全国に市民風車が広がるきっかけとなっています。



写真 1-6 市民風車
「はまかぜちゃん」



写真 1-7 浜頓別
ウインドファーム

表 1-15 再生可能エネルギー発電施設の設置状況

再生可能エネルギー の種類	施設名称	定格出力 (kW)	設置主体	設置年度
バイオマス発電 (バイオガス)	南宗谷クリーンセンター	100	南宗谷 衛生施設組合	平成 15 年
風力発電	浜頓別ウインドファーム発電所	990×3	民間	平成 13 年
	浜頓別ウインドファーム発電所	1,000	民間	平成 17 年
	市民風力発電所	990	民間 (町民出資)	平成 13 年
	小 計	4,960		
太陽光発電	浜頓別第 1 太陽光発電所	1,093	民間	平成 27 年
	浜頓別第 2 太陽光発電所	1,030	民間	平成 28 年
	小 計	2,123		
合 計		7,183		

出典：浜頓別町聞き取り

1.6.1 バイオマス発電

本町内の生ごみ、し尿及び浄化槽汚泥の処理に伴う濃縮汚泥、下水汚泥は、南宗谷衛生施設組合「南宗谷クリーンセンター」においてメタン発酵処理をしています。

回収したメタンガスは、発電機や蒸気ボイラの燃料としてエネルギー利用、メタン発酵後の消化汚泥は、脱水・乾燥し、堆肥として利用しています。

表 1-16 南宗谷クリーンセンターの概要

事業主体	南宗谷衛生施設組合(構成町村：猿払村、浜頓別町、中頓別町、枝幸町)
所在地	北海道枝幸郡浜頓別町智福 2 丁目 13 番地
敷地面積	16,650m ²
延床面積	4,495.43m ²
供用開始	平成 15 年 4 月
処理能力	31kL/日(し尿 11kL、浄化槽汚泥 4kL、生ごみ 10 t、下水汚泥 6m ³)
処理方式	高速メタン発酵＋膜分離高負荷脱窒素処理方式

1.6.2 風力発電

浜頓別町は道内でも有数の風力発電の適地で、この風を利用した風力発電設備が現在 5 基設置されており、そのうち 1 基は、国内で初めて設置された「市民風車」です。この風車は市民等からの出資金等により建設されました。

表 1-17 浜頓別町の風力発電施設

設置者	定格出力 (kW)	台数 (基)	総出力 (kW)	設置年
㈱北海道市民風力発電	990	1	990	平成 13 年
㈱ユーラスエナジー浜頓別	990	3	2,970	平成 13 年
㈱ユーラスエナジー浜頓別	1,000	1	1,000	平成 17 年

1.6.3 太陽光発電

町内には民間企業によるメガソーラーが 2 基設置されています。平成 28 年から供用開始されており、発電出力は 2,123kW です。

表 1-18 太陽光発電

発電所名称	浜頓別第 1 太陽光発電所	浜頓別第 2 太陽光発電所
定格出力	1,093kW	1,030kW
パネル枚数	4,286 枚(255W)	3,960 枚(260W)
供用開始	平成 28 年 2 月 1 日	平成 28 年 10 月 2 日