

## 1 上士幌町の概要

### (1) 地勢



上士幌町は、十勝総合振興局の北部にあって、帯広市から北へ40kmほどの位置にあり、北は上川総合振興局の上川町、オホーツク総合振興局の北見市、置戸町に隣接している。

町の面積のうち76.5%を山林地帯が占めている自然豊かな町である。

町の北部は大雪山の山岳地帯で、大雪山国立公園の東山麓に位置している。

また、十勝三股の山間盆地を除き平坦地は少なく、町の南部は緩やかな傾斜を持つ概ね平坦な丘陵性の地形となっている。

気候は、北海道中央部の内陸性気候の低温な亜寒帯性気候で、年間降水量は800mm前後と比較的少ないが、山岳地では局地的な豪雨が発生することもしばしばである。

夏の年間平均気温は18℃、冬は-6℃。積雪が少なく晴れの日が多いのが特徴となっている。

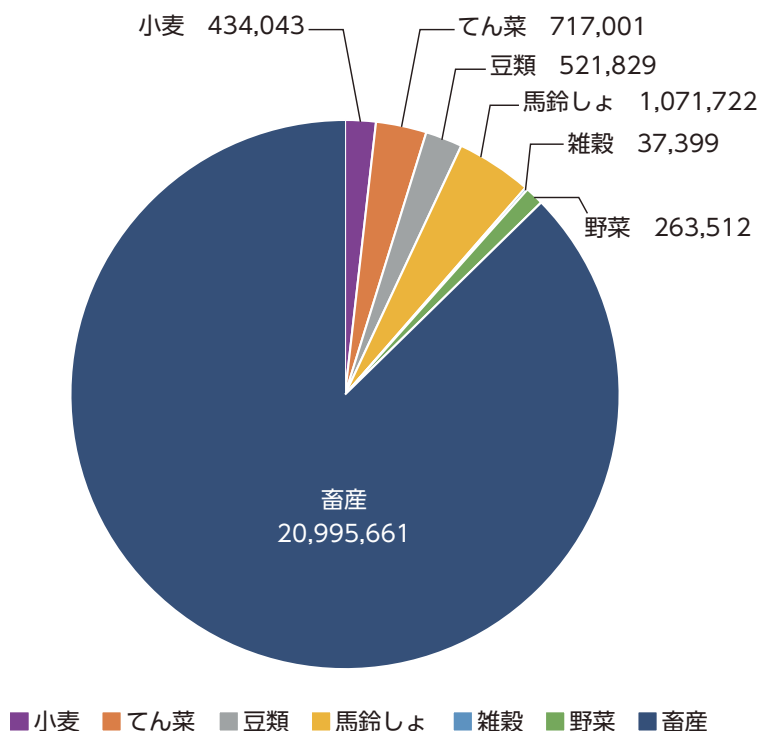
特に夏期の1日当たりの日照時間が長いため、冷涼な気温のもとでも農作物の生育にとっては恵まれた条件となっている。

冬はシベリアで発生する寒冷高気圧が起こす西高東低の気圧配置の影響によって北西の風が多く、最低気温は-20℃から-30℃まで低下する。

## (2) 農業生産の内訳

令和2年度の農業粗生産額は次のとおり

(単位：千円)



上土幌町の農業は、農業粗生産額全体の87%に当たる約210億円が畜産による算出となっており、畜産主体の農業地域となっている。

### 牛飼養頭数の動向

(単位：頭)

項目	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年
乳用牛	18,151	18,132	19,205	22,085	22,874
肉用牛	18,282	18,258	20,702	22,149	23,385
うち肉専用種	16,634	17,048	19,589	21,237	22,468
うち乳用種	1,648	1,210	1,113	912	917

人口が4,964人（令和2年12月）の上土幌町において、その10倍近い牛が飼養されている。

畜産の中心となっている乳用牛及び肉用牛の飼養頭数は、近年増頭が図られており、牛価格の上昇による投資意欲の向上と畜産クラスター事業による規模拡大が影響していると考えられる。

## 2 畜産クラスター協議会

---

### (1) 組織の概要

- ① 協議会の名称：上士幌町地域資源利活用推進協議会
- ② 設立年月日：平成27年1月30日  
認定年月日：平成27年3月17日（当初）  
認定年月日：令和3年8月11日（最新）
- ③ 構 成 員：酪農家 56 戸、肉用牛・育成農家 22 戸  
上士幌町農業協同組合  
(株) 上士幌町資源循環センター  
上士幌町役場  
上士幌町農業委員会  
十勝農業改良普及センター十勝北部支所  
全農 ET 研究所  
十勝農業共済組合上士幌家畜診療所  
上士幌町酪農振興会  
上士幌町和牛生産改良組合

### (2) 地域の課題と協議会の目的

全国的な動きと同様に、上士幌町でも畜産農家戸数の減少は顕著で、畜産物生産量の維持拡大を図るために、1戸当り飼養規模を拡大してきている。

上士幌町農協が策定した第7期経営中期計画では、年間生乳生産量130,000tを将来目標（令和5年度）としており、本協議会ではこの目標達成のため、規模拡大に対応した牛舎方式の変更（スタンション方式から、フリーストール・ミルクングパーラー方式や搾乳ロボットの導入など）やTMR給与体系確立のための作業機導入、外部育成施設の設立に伴う牛飼養管理の外部委託、TMRセンター設立に伴う自給飼料収穫・調整の外部委託、町内バイオガスプラント構想によるリサイクルシステムの構築などによる糞尿処理環境の改善などを図ることを目的にしている。

近代的な機器の導入などによる作業の効率化や自給飼料生産などの作業の外部委託化を推進しなければ、農家の労働は過剰となり、さらには農家戸々に飼料面積を拡充または単位当り収量の増加を図らなければ飼料自給率の低下をまねくこととなり、糞尿処理環境の悪化も問題となる。

## 乳牛の飼養頭数と規模の推移

(単位:頭、%、戸)

年 度	経産牛 飼養頭数	酪農家 戸数	フリーストール・ パーラー等戸数	フリーストール・ パーラー等の割合	1戸当り経産牛 飼養頭数
平成11年	8,045	106	13	12.2%	75.8
平成15年	8,692	89	23	25.8%	97.7
平成20年	9,294	68	32	47.1%	136.7
平成25年	9,731	65	36	55.4%	149.7
平成29年	11,038	56	38	67.9%	197.1
令和5年 (目標)	13,190	56	42	75.0%	235.5

### (3) 増頭対策

昭和40年代から50年代に整備したスタンション式牛舎にて搾乳を行っている酪農家は、牛舎の老朽化とともに規模拡大を行うためには施設的に限界であることから、酪農家各々が積極的に投資を行い順次フリーストール牛舎を整備し、必要な機械を導入するなど家畜の増頭が進んできた。

また、上士幌町と農協が連携し平成27年度から3年間で性判別精液（1,000本×3年）や性判別受精卵（50卵×3年）に対する助成を行い家畜の増頭を支援した。この結果、事業実施前の平成26年に比べ実施後の平成29年では1,383頭の乳用牛が増加している。

### (4) 哺育・育成対策

牛が増頭されると、特に哺育・育成における労働力の負担が増加する。

このため、昭和47年に国営事業にて完成した約1,700haという公共牧場としては日本一の規模をほこる「ナイタイ高原牧場」で育成預託事業を実施しているが、生産者の規模拡大に伴い後継牛確保のための育成部門のアウトソーシング化も進んだため、平成25年度以降施設利用率が100%（計画預託頭数：2,050頭）を上回っており、育成預託事業の強化が必要となった。

このような状況の中、酪農家の預託希望を叶えるべく本協議会の中で哺育・育成センター設立の協議を平成29年度に開始、平成31年度に畜産クラスター事業において上士幌町農協が522頭規模の牛舎を整備し、上士幌町農協育成預託センターを設置した。

育成預託センターとナイタイ高原牧場との連携を図ることにより、酪農家が地域内で育成牛管理の外部委託が可能となり、均一かつ発育の良い育成牛の確保と労働力の負担軽減が可能となった。

今後、哺育部門の新設も検討している。

### 3 上士幌町農協 TMR センター

畜産農家の規模拡大が進むとともに労働負荷が増加する要因には、育成牛の飼養管理のほか、自給飼料生産に対する労働負荷がある。

飼養頭数が増加すると必要な粗飼料も増加することから、飼料面積の確保、飼料生産用機械の大型化なども必要となり、その投資額は膨大なものとなる。

このため、上士幌町では、平成 20 年度から上士幌町の農作業支援組織検討担当者会議を発足し対応を検討するとともに、農家の意向調査や先進地視察などを実施してきた。



上士幌町農協 TMR センター全景

この結果、上士幌町農協では、平成 24 年 10 月に国内最大規模（バンカーサイロ 34 基、58,552.5㎡）の TMR センターを発足させた。



## 乳牛の飼養頭数と規模の推移

(単位：頭、戸)

年 度	平成 24 年度	平成 28 年度	令和 2 年度
項 目	新設	バンカー増設	バンカー増設
施設整備事業		H27 補正	R1 補正
バンカー基数	34	46	63
バンカー容量m <sup>3</sup>	58,522.5	79,177.5	102,915.0
ミキサー台数	2	2	2
供給頭数 (計画頭数)	1,660	2,750	4,300
加入農家戸数	14	20	25

このことにより、酪農家戸々が多大な投資を行うことなく、安定した品質の粗飼料の供給を受けることが可能となり、さらには飼料給与体系が TMR 方式に変更されることも相まって生乳生産量が飛躍的に向上している。

また、TMR センターを利用する農家も増加してきたことから、畜産クラスター事業により TMR センターの機能強化を図り、平成 28 年度に 12 基、令和 2 年度には 17 基のバンカーサイロを増設して対応に当たっている。



収穫・調整作業

## TMR センター参加農家の搾乳牛 1 頭当り乳量 / 日

年 度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 28 年度	令和 2 年度
1 頭当り乳量	25.9	31.6	33.7	33.4
H24 比 (%)	100.0	122.0	130.1	129.0



積み込み作業

この取組みの結果もあり町全体の生乳生産量は、以下のとおり増頭・増産となっている。

● H30 年度	経産牛頭数	11,831 頭	／出荷乳量	112,521 t
● R01 年度	経産牛頭数	12,064 頭	／出荷乳量	119,578 t
● R02 年度	経産牛頭数	13,143 頭	／出荷乳量	126,645 t
☆目標	：令和 5 年度			130,000 t

酪農家が TMR センターを活用することにより、飼料に関すること（圃場管理、収穫、調整）が TMR センターに一元的に管理されることとなり、利用する酪農家は、

- 圃場管理や収穫、飼料調整に係る労務の軽減
- 給与飼料の質の安定
- 関連機械の投資抑制や草地更新費用の平準化（草地更新であれば、作業費用や種子代等も全て加入者全員で分散負担する）

これにより、生産者は労働力や資金を飼養管理や増頭のための搾乳ロボット導入などに振り分けられるようになり、増頭、増産が可能となる。

また、新規就農者について、土地や機械の購入などに多額の資金を必要とするが、TMR センターを活用することによりこれら初期投資を大幅に圧縮することが出来、新規就農対策の中心的な役割を果たす事ができる。

## 4 糞尿処理環境の整備

---

上士幌町では、町の中心産業の維持・拡大のため畜産農家の減少に対処するため規模拡大を推進してきた。

規模拡大の結果、問題となってくることは糞尿処理問題である。

これまでのように農家各々がこの問題に対処するには限界があり、そのコストも多大なものとなる。

そのため、上士幌町では平成 26 年度に上士幌町、上士幌町農協、普及センター、酪農・畑作各振興会（農家）により「家畜糞尿処理対策関係者等会議」を設置し問題解決の検討をはじめた。

検討の内容は、

- バイオガスプラント導入
- 農家への肥料（消化液）の供給
- 発電・輸送による地域雇用の創出

町内の農家に対する聞き取りや研修会・説明会を実施し、農家からのバイオガスプラント設置要望を受けて、平成 29 年度に 4 基のプラント建設が開始された。

バイオガスプラントの運営のため、町内の畜産農家 53 戸と農協等が出資し「株式会社上士幌町資源循環センター」を設立している。

また、平成 29 年度に北海道の「エネルギー地産地消事業化モデル支援事業」が採択され、以下の 6 者による「再生可能エネルギー地産地消のまちづくりコンソーシアム」による 5 年間の事業が開始された。

コンソーシアム構成団体

- 上士幌町
- 上士幌町農協
- 株式会社上士幌町資源循環センター
- 有限会社ドリームヒル
- 北海道ガス株式会社
- 株式会社 karch



上士幌町内では、これまでに発電量 300KW の集中プラント 4 基、450KW の集中プラント 1 基及び 300KW の個別プラント 1 基（有限会社ドリームヒル）の計 6 基のバイオガスプラントを設置し、総発電能力 1,950KW となっている。

#### バイオガス発電の仕組み

- ① 畜産農家で糞尿の発生
- ② 町内運送業者（委託）により運搬
- ③ プラントに搬入（畜産農家から買取）
- ④ 発酵槽 1
- ⑤ 発酵槽 2（40 日間 40℃で発酵）
- ⑥ バイオガスにて発電
- ⑦ 北海道電力に売電し収入を得る
- ⑧ 町内の小売電力事業者である株式会社 karch が電気を買戻し町内に電力を供給

また、発酵後の糞尿は固液分離し、固体部分（牧草など）は畜産農家の敷料となり、液体部分は畑作農家や酪農家等畑地の肥料として販売する。

各プラントから出た消化液は散布車で町内の農家へ運ぶが、プラントが点在しているため輸送が非効率なのが課題であった。

このため、北海道のエネルギー地産地消事業化モデル支援事業補助金を活用し、サテライト貯留槽を新設。

各プラントの中間地点に貯留槽を設置し、中継地点として活用し消化液散布作業の効率化を図ることとしている。

## 5 まとめー上士幌町の取組みー

---

日本全国のいたる所で、少子高齢化が進み人口は減少、地方では過疎化が進展し街が機能不全になろうとしている。

上士幌町でもこの傾向が続いており、平成26年には町の人口が4,884人、2,325世帯まで減少した。

なんとかこれに歯止めをかけようと、町が同年策定したのが「上士幌町総合戦略」だ。そこでは、「“人口減少・東京一極集中・地域経済の停滞”に歯止め」というスローガンを掲げ、お年寄りが亡くなる自然現象は止めようがないが、20～40代の若年層に町に来てもらい、高齢化率に歯止めをかけようと計画した。

上士幌町の地方創生は、次の5つの柱からなる。

- ① だれもが生涯活躍できるまちづくり
- ② 環境と調和した持続可能な農業とエネルギーの地産地消
- ③ 地域が稼ぐ力の発揮・地域経営
- ④ 人の都市・地方循環による地域活性
- ⑤ 次世代高度技術の実装によるスマートタウンの実現

このうち②の「環境との調和した持続可能な農業とエネルギーの地産地消」の取組みをこれまで紹介してきた。

この結果、上士幌町は、令和2年10月に「第8回プラチナ大賞最優秀賞（総合的地域づくり賞）」（プラチナ構想ネットワーク主催）を受賞。

さらに同12月には「第4回ジャパンSDGsアワードSDGs推進副本部長（内閣官房長官）賞」（政府SDGs推進本部主催）を受賞している。

上士幌町の未来を含めた新しい考え方に基づく新しい取り組みが実を結び、令和2年には町の人口は4,964人、2,597世帯となっている。

（一般社団法人北海道酪農畜産協会）