

## 第1章 初期段階調査

### 1.1 新エネルギービジョン策定の目的と位置付け

#### 1.1.1 新エネルギービジョン策定の目的

私たちが使っているエネルギー資源のほとんどは、石炭や石油などの化石燃料です。これらの化石燃料は、私たち人間活動の大量消費により、近い将来生産性が減少に転ずる可能性が高く、特にエネルギー資源を海外からの輸入に頼っている日本では、エネルギーの安定供給の確保が重要な課題となっています。また近年では、化石燃料の消費に伴って発生する大気中の二酸化炭素濃度の増加による地球温暖化の問題が大きくクローズアップされ、平成20年7月の北海道洞爺湖サミットの開催もあいまって、太陽光発電や風力発電など、化石燃料を使わない新エネルギーを導入することで二酸化炭素排出量を削減し、地球温暖化を防止する取り組みが各地で行われつつあります。

このような背景のもと、富良野市においても、本市の持つ魅力や特性を活かしながら環境へ与える負荷が小さく、需要地に近い分散型エネルギーである新エネルギーを活用することによって、市内の資源やエネルギーを有機的に繋げ、地域の活性化とともに、地球温暖化対策に役立てていくことが重要となります。

新エネルギーの導入によって、今後の富良野市の環境に対する取り組みの指針を示すことを目的として、新エネルギービジョンの策定を行いました。



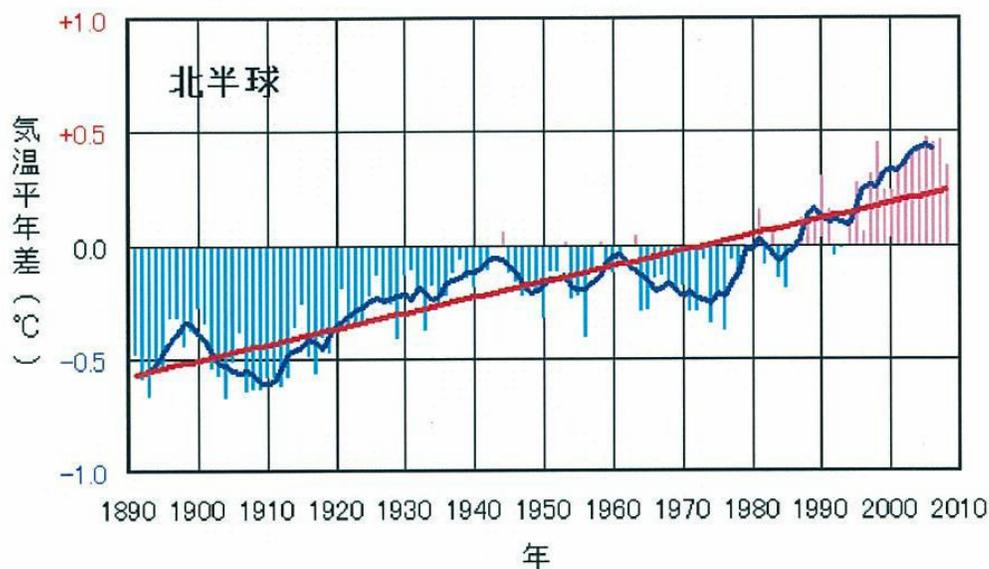
## 1.1.2 新エネルギービジョン策定の背景

### (1) 地球環境問題

地球の温暖化が、地球レベルの環境問題として認識され始めたのは1980年代後半で、その後急速に国際的な関心を高め、1988年には、地球温暖化問題に関して科学的な見地から調査・研究・報告をすることを目的とした国際機関「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」が設置されるなど、温暖化の原因や対策についての調査・研究が進められてきています。

地球の北半球の年平均の経年変化は、図1-1-1のとおりです。

2008年の北半球平均の気温は、1891年の統計開始以降9番目に高く、100年あたりの気温上昇率は約0.69℃で、特に1990年代以降、高温となる年が頻出しています。



注：棒グラフ：各年の平均気温の平年値との差  
 曲線(太線)：平年差の5年移動平均  
 直線(太線)：長期的な変化傾向  
 平年値は1971～2000年の30年平均値

図1-1-1 北半球の年平均気温の変化  
 出典：気候変動監視レポート2008(気象庁、平成21年6月)

## (2) エネルギー資源の供給量

世界の一次エネルギー供給量は増加傾向にあり、資源別には石油を中心とし、石炭や天然ガスを含めた化石燃料に大きく依存しています。

一方、日本では従来から石油に大きく依存したエネルギー供給の構成となっています。

このような状況で、化石燃料の可採年数は、石油でおよそ 40 年、天然ガスでおよそ 70 年、石炭及びウランもそれほど遠くない将来には枯渇の危機にあります。

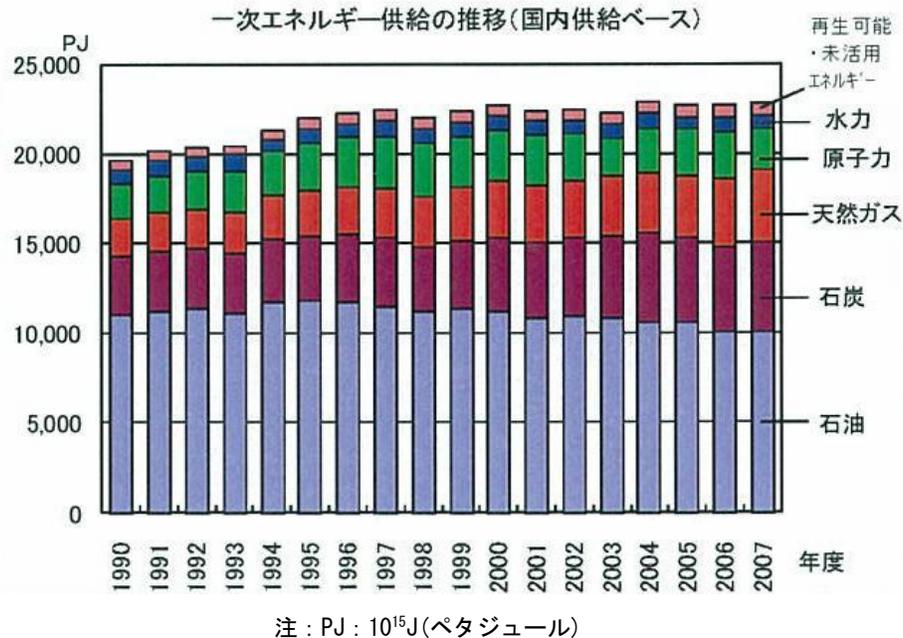


図 1-1-2 日本のエネルギー供給量

出典：H19 年度総合エネルギー統計(経済産業省、平成 21 年 4 月)

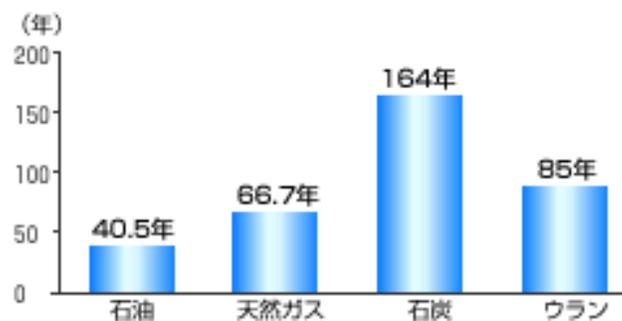


図 1-1-3 化石燃料の可採年数

出典：総合エネルギー統計(2003 年)(経済産業省、HP より)

## 1.1.3 導入促進に向けた国・道・市の取り組み

## (1) 日本のエネルギー政策

日本のエネルギーの供給は、国内にエネルギー資源をほとんど有しておらず大部分を海外からの輸入に依存していること、及び石油等の供給国が偏っているために、国際情勢の影響を大きく受ける懸念があります。

このような状況の下、国では「新エネルギー導入大綱」(平成6年12月)を閣議決定し、その後、国による新エネルギー補助制度の確立のため「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法(新エネ法)」(平成9年6月)を施行しました。

また、電気事業者に対して一定量以上の新エネルギー等を利用して得られる電気利用を義務付ける「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法(RPS法)」(平成15年6月)を制定しています。

さらに、低炭素社会づくり行動計画(平成20年7月閣議決定)において、2050年の長期目標として、現状から温室効果ガス排出の60~80%削減を行うことが我が国の目標とされ、国の取り組みだけでなく、地方公共団体の積極的な取り組みも益々重要性を増してきています。

一方、長期エネルギーの需給見通しについては、総合資源エネルギー調査会が「長期エネルギー需給見通し(目標ケース)」(平成17年3月)をとりまとめ、この中では、エネルギー全体に占める新エネルギーの導入量(目標ケースで約4%)が定められており、実現のために様々な施策を講じる必要があります。

表 1-1-1 一次エネルギー供給の推移と見通し(単位:原油換算百万kWh)

項目	1990年度		2002年度		2010年度			
					基準ケース		目標ケース	
一次エネルギー供給	512		576		605		566程度	
エネルギー別区分	実数	構成比(%)	実数	構成比(%)	実数	構成比(%)	実数	構成比(%)
石油	271	53	277	47	254	42	233	41
LPG	19	4	18	3	21	3	19	3
石炭	86	17	116	20	114	19	101	18
天然ガス	53	10	80	13	92	15	81	14
原子力	49	10	69	12	85	14	87	15
水力	22	4	19	3	21	4	21	4
地熱	0	0	0	0	1	0	1	0
新エネルギー等	12	2	14	2	16	3	24	4
再生可能エネルギー	34	6	34	5	38	7	46	8

注:再生可能エネルギーには、新エネルギー、水力及び地熱が含まれる。

出典:新エネルギーガイドブック2008(NEDO、2008年3月)

表 1-1-2 新エネルギーの導入目標

## ●供給サイドの新エネルギー

	2005年度（実績）	2010年度
	原油換算 （万kl）	原油換算 （万kl）
 太陽光発電	34.7	118
 風力発電	44.2	134
 廃棄物発電+ バイオマス発電	252	586
 太陽熱利用	61	90
 廃棄物熱利用	149	186
 バイオマス熱利用	142	308
 未利用エネルギー （雪氷熱を含む）※1	4.9	5
黒液・廃材等※2	472	483
新エネルギー供給計	1,160	1,910

※1 温度差エネルギーと雪氷熱利用の合計

※2 黒液・廃材等はバイオマスの一つであり、発電として利用される分を一部含む

## ●革新的なエネルギー高度利用技術

	2005年度（実績）	2010年度
 クリーンエネルギー 自動車 ※1	32.6万台	233万台
 天然ガスコージェネ レーション ※2	359万kW	503万kW
 燃料電池	1.0万kW	10万kW
 CO <sub>2</sub> 冷媒ヒート ポンプ給湯器	47.8万台	520万台

※1 需要サイドの新エネルギーである電気自動車、燃料電池車、天然ガス自動車、ハイブリッド車、メタノール自動車、更にディーゼル代替LPガス自動車を含む

※2 燃料電池によるものを含む

注：新エネルギーの説明は、「第2章 2.1」参照。

出典：新エネルギーガイドブック2008（NEDO、2008年3月）

## (2) 北海道のエネルギー政策

北海道では、地球環境に配慮した行動メニューを広く紹介し、道自らが実践するとともに道民や事業者の自主的な取り組みを促すことを目的とした「北海道地球環境保全行動指針—アジェンダ 21 北海道—」（平成 8 年 4 月）を策定しました。

また、地球環境問題に適切に対応していくための基本理念や行政・道民・事業者の責務、施策の基本方針等道の環境政策の枠組みを示す「北海道環境基本条例」（平成 8 年 10 月）、これに基づく「北海道環境基本計画」（平成 10 年 3 月）を策定しました。

さらに、地球温暖化対策の個別計画として「北海道地球温暖化防止計画」（平成 12 年 6 月）を策定し、また平成 20 年 7 月に開催された北海道洞爺湖サミットを契機に、北の大地から地球温暖化防止対策に積極的に貢献していくために「北海道地球温暖化防止対策条例」（平成 21 年 3 月）を制定し、温暖化対策を総合的・計画的に推進しています。

新エネルギーの導入では、「北海道省エネルギー・新エネルギー促進条例」（平成 13 年 1 月）、「北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画」（平成 14 年 2 月制定、平成 19 年 3 月一部変更）の策定により、積極的な新エネルギーの導入を目指しています。これによると、目標年次（2010 年度）における新エネルギーの導入量は、原油換算で 193.6 万 k ㈬となっています。

表 1-1-3 北海道の新エネルギー導入実績と目標

区分			2004 年度実績		2010 年度目標		増減	
			設備容量等	原油換算	設備容量等	原油換算	設備容量等	原油換算
供給 サイド	発電 分野	太陽光発電	1.0 万 kW	0.2 万 k ㈬	25.3 万 kW	6.2 万 k ㈬	24.3 万 kW	6.0 万 k ㈬
		風力発電	24.7 万 kW	11.3 万 k ㈬	30.0 万 kW	16.1 万 k ㈬	5.3 万 kW	4.8 万 k ㈬
		中小水力発電	78.6 万 kW	89.2 万 k ㈬	80.5 万 kW	103.0 万 k ㈬	1.9 万 kW	13.8 万 k ㈬
		廃棄物発電	17.3 万 kW	22.1 万 k ㈬	22.7 万 kW	30.0 万 k ㈬	5.4 万 kW	7.9 万 k ㈬
		バイオマス発電	0.7 万 kW	0.9 万 k ㈬	2.2 万 kW	2.9 万 k ㈬	1.5 万 kW	2.0 万 k ㈬
		波力発電	0.0 万 kW	0.0 万 k ㈬	0.0 万 kW	0.0 万 k ㈬	0.0 万 kW	0.0 万 k ㈬
		潮力発電	0.0 万 kW	0.0 万 k ㈬	0.0 万 kW	0.0 万 k ㈬	0.0 万 kW	0.0 万 k ㈬
	地熱発電	5.0 万 kW	4.0 万 k ㈬	5.0 万 kW	4.7 万 k ㈬	0.0 万 kW	0.7 万 k ㈬	
	熱 利 用 分 野	太陽熱利用		0.7 万 k ㈬		3.8 万 k ㈬		3.1 万 k ㈬
		水温度差		1.8 万 k ㈬		2.0 万 k ㈬		0.3 万 k ㈬
		雪水		0.0 万 k ㈬		1.0 万 k ㈬		1.0 万 k ㈬
		地熱（熱水利用）		5.0 万 k ㈬		5.4 万 k ㈬		0.4 万 k ㈬
		排熱利用		1.3 万 k ㈬		1.3 万 k ㈬		0.0 万 k ㈬
		廃棄物熱利用		5.2 万 k ㈬		11.1 万 k ㈬		5.9 万 k ㈬
		バイオマス熱利用		0.5 万 k ㈬		6.1 万 k ㈬		5.6 万 k ㈬
		小計	127.3 万 kW	142.2 万 k ㈬	165.7 万 kW	193.6 万 k ㈬	38.4 万 kW	51.4 万 k ㈬
		一次エネルギー道内総供給		2,845 万 k ㈬		2,971 万 k ㈬		
	道内総供給に占める割合		5.0%		6.5%			
需要 サイド	コージェネレーション	87.4 万 kW		104.0 万 kW		16.6 万 kW		
	クリーンエネルギー自動車	0.8 万台		16.5 万台		15.7 万台		
合計				142.2 万 k ㈬		193.6 万 k ㈬		51.4 万 k ㈬

注：供給サイドのうち「波力発電」、「潮力発電」については、技術開発段階であるため目標を設定していない。これまでの「廃棄物燃料製造」は「廃棄物熱利用」に、「燃料電池」は、「コージェネレーション」にそれぞれ含めた。

出典：北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画（北海道、平成 14 年 2 月制定、平成 19 年 3 月一部変更）

## (3) 富良野市が進める環境政策

富良野市では、昭和 44 年 7 月 28 日に富良野市民憲章を制定しています。

環境関連では、「現在及び将来の市民が、健康で文化的な生活を営む上で必要とする良好な環境を確保すること」を目的として、平成 13 年 4 月に「富良野市環境基本条例」を施行しています。また、この基本理念を実現するために、「目指すべき望ましい環境像の設定」とともに、それを実現するための具体的な施策を明らかにするために「富良野市環境基本計画」を策定しています。なお、策定にあたって、富良野市の総合的なまちづくりの方向性を示した「富良野市総合計画」や他の環境関連計画との整合を図りつつ、環境行政の基本的方向性を明らかにしています。

また環境施策を具体的に展開していくために、「富良野市環境保全行動計画」を策定し、市民や事業者、行政がそれぞれの日常生活や事業活動において、具体的な環境保全活動へと結びつけるよう、主体別に環境保全への取り組みを明確にしています。

これらの体系的なつながりは、図 1-1-4 のとおりです。

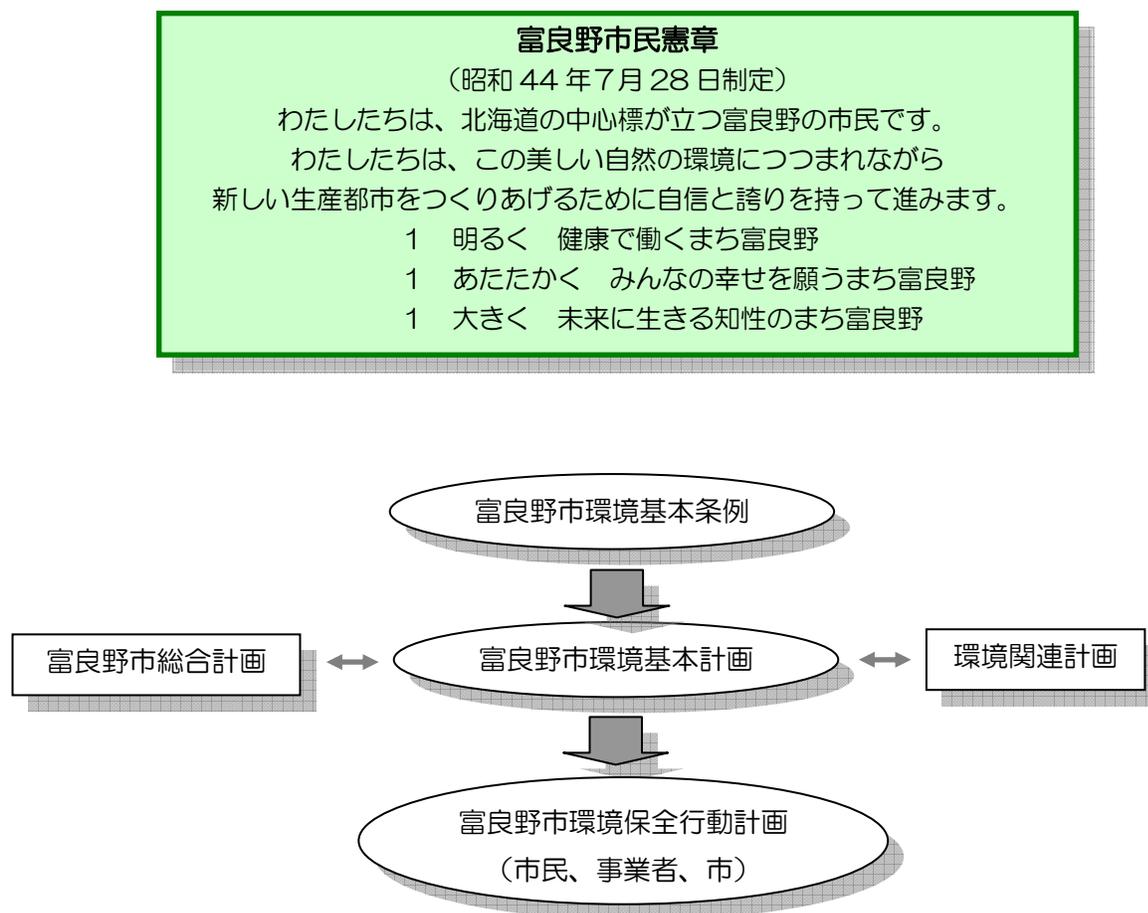


図 1-1-4 富良野市における環境関連施策の体系

### ○富良野市環境基本条例（基本理念）

第 3 条 環境の保全及び創造は、市民が健康で文化的な生活を営む上で必要とする良好で快適な環境を確保し、これを将来の世代へ継承していくことを目的として適切に行うものとする。

2 環境の保全及び創造は、人と自然との共生を基本として、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築にむけ、すべての者の自主的かつ積極的な取組によって行うものとする。

3 地球環境保全は、人類の共通の課題であるとともに、市民の健康で文化的な生活を将来にわたって確保する上で重要であることから、すべての者の日常生活及び事業活動において積極的に推進するものとする。

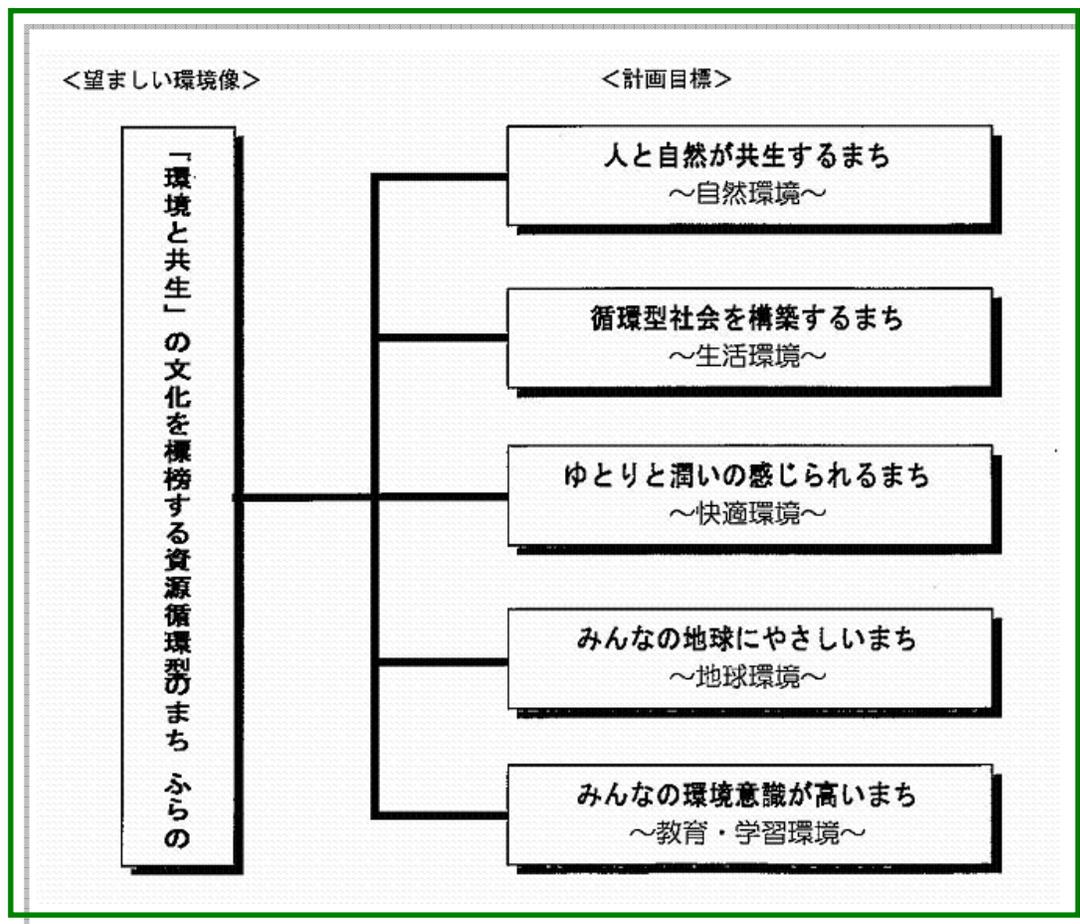


図 1-1-5 富良野市環境基本計画の施策

**富良野市総合計画**  
**めざす都市像**

「快適な環境、創造性豊かな人を育む『協働・感動・生き生きふらの』」

- ・ みんなでつくる健全なまちづくり
- ・ 心豊かに学びあうまちづくり
- ・ 安全で安心して暮らすまちづくり
- ・ ふれあいの心がつくる健康なまちづくり
- ・ 創造性豊かな産業を育むまちづくり
- ・ 自然を生かした快適なまちづくり

図 1-1-6 富良野市総合計画の施策

**市民・事業者・市の環境保全行動計画**

市民・事業者・市がそれぞれ具体的に実践すべき環境保全行動とパートナーシップのあり方を具体的に提示

**地球温暖化防止行動計画**

地球温暖化防止に向けて富良野市がどう取り組んでいくかを具体的に提示

- ・ 富良野市地球温暖化防止計画
- ・ 市の事務・事業に関する地球温暖化防止実行計画

図 1-1-7 富良野市環境保全行動計画の内容



青少年ホール

## 1.1.4 地域新エネルギービジョンの構成

地域新エネルギービジョン策定から事業化までの全体フローは、以下のとおりです。

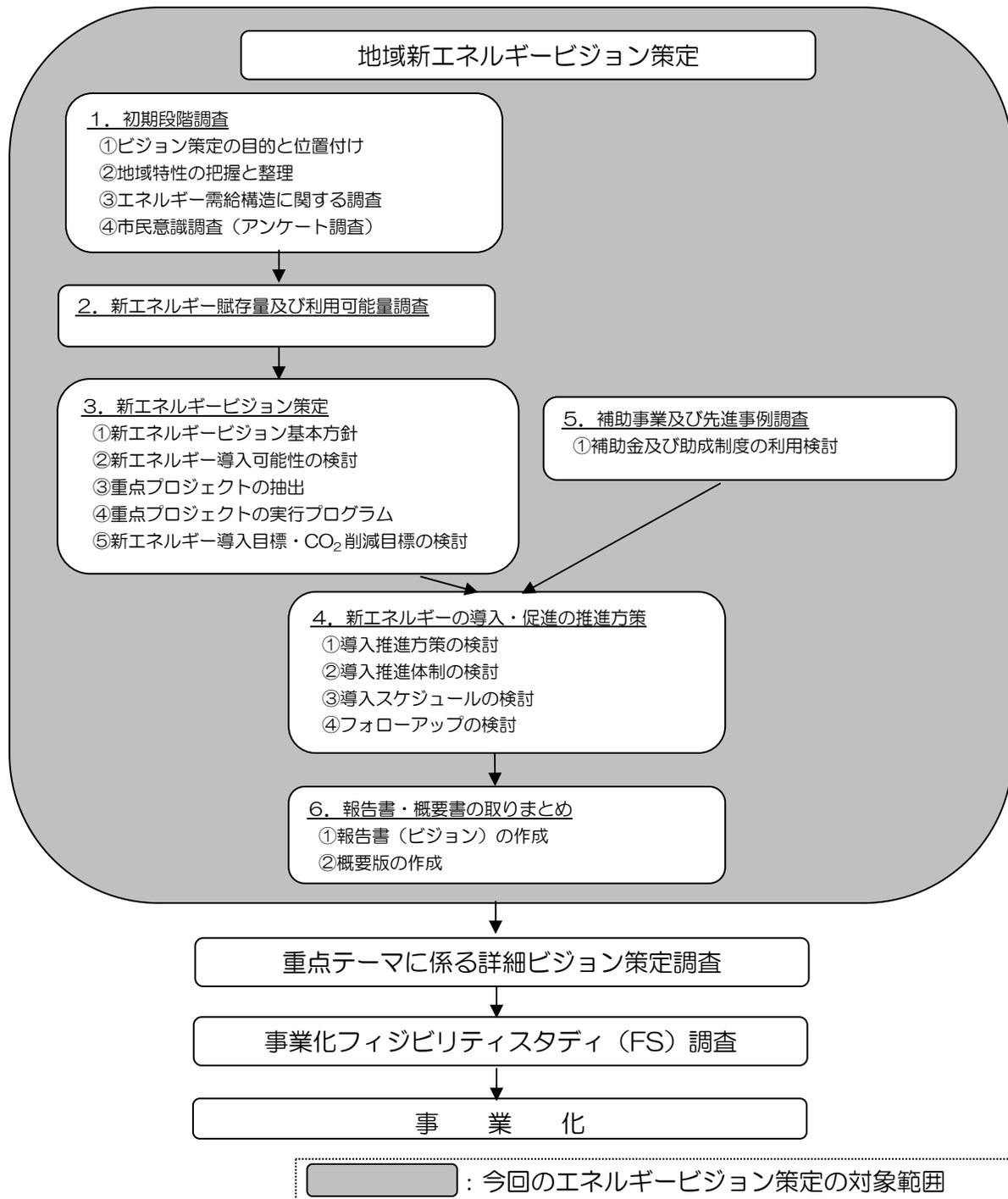


図 1-1-8 地域新エネルギービジョンの全体フロー

### 1.1.5 地域新エネルギービジョン策定の実施体制

本ビジョン策定の実施体制は、図 1-1-9 のとおりです。

検討を進めるにあたっては、学識経験者、地域住民及びエネルギー関連事業者、行政等からなる「富良野市地域新エネルギービジョン策定委員会」を設置し、調査の方針や内容に関する全般的な協議・検討を行ないました。また、策定のための庁内組織として、「富良野市地域新エネルギービジョン庁内検討委員会」を設置しました。

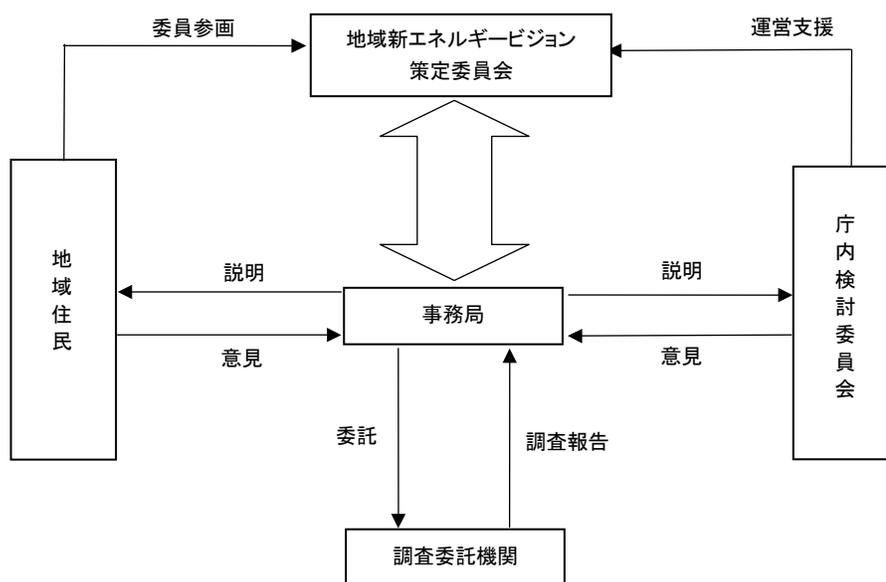


図 1-1-9 地域新エネルギービジョンの実施体制

## 1.2 地域特性の把握と整理

富良野市の持つ自然や社会・経済の特性を活かした新エネルギーの活用方法を検討するための基礎資料として、地域特性の把握と整理を行いました。

富良野市の地域特性は、次のようにまとめられます。

- ◆ 【気候】（道内平均との比較）
  - ・ 気温は、夏季に高く、冬季に低い内陸性の気候である。特に冬季の冷え込みが厳しいことが特徴としてあげられる。
  - ・ 日照時間は少ないが、風速が弱い穏やかな気候である。
  - ・ 積雪はほぼ道内平均と同じである。
- ◆ 【土地利用】
  - ・ 総面積の約 70%が山林である。
- ◆ 【人口動態】
  - ・ 昭和 40 年を境に、人口は増加から減少に転じている。
  - ・ 若年人口率が低く、高齢者人口比率が高い。
- ◆ 【産業】（北海道及び上川支庁との比較）
  - ・ 産業別就業人口の割合は、第一次産業で高く、第二次、三次産業で低い傾向がみられる。
  - ・ 農業では、畑による利用が多い。
  - ・ 林業では、民有林が約 64%を占め、天然林が約 70%以上である。
  - ・ 工業規模は、事業所あたりの従業者数が他地域を上回っているため、中規模である。
- ◆ 【運輸・交通】
  - ・ 主要な道路は、国道 38 号と国道 237 号で、両者は市街地で交差している。
  - ・ 車両では、貨物車の所有率が高く、乗用は約 50%の所有率である。
- ◆ 【社会基盤】
  - ・ 持ち家比率は 61%で、民間借家が少ない傾向にある。
  - ・ 観光客では、道内客で、日帰客が多く、夏季の入込数が多い。



## 1.2.2 自然環境

## (1) 気候

富良野市は北海道のほぼ中央にあたり、東方に大雪山系十勝岳、西方に夕張山系芦別岳がそびえ、南方には天然林の大樹海があります。盆地に位置するため典型的な内陸性気候です。

気温に関しては、日較差や年較差が大きいことが特徴です。

降雪期間は 10 月から 4 月までで、市街地における積雪深は 70cm 程度です。

富良野市内の気象は、気象庁の地域気象観測所（アメダス）で観測されており、富良野アメダスと麓郷アメダスのデータから気象特性を知ることができます。その気象概略は表 1-2-1 及び表 1-2-2 のとおりです。

表 1-2-1 富良野アメダスの気象概況

要素名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
平均気温 (°C)	-9.0	-8.5	-3.2	4.9	11.4	16.3	20.1	20.8	15.4	8.8	1.7	-5.0	6.1
最高気温の 平均 (°C)	-4.7	-3.5	1.3	10.0	17.1	21.7	25.1	25.9	20.8	14.1	5.6	-1.3	11.0
最低気温の 平均 (°C)	-14.8	-14.8	-8.5	-0.3	5.7	11.1	15.6	16.4	10.7	3.8	-2.2	-9.5	1.1
降水量 (mm)	54	38	53	56	66	52	92	143	137	105	109	73	984
日照時間 (h)	66.1	96.2	146.3	161.9	185.5	175.2	165.9	163.1	132.1	114.6	67.4	49.9	1,518.5
風速 (m/s)	1.4	1.5	2.0	2.5	2.6	2.1	1.9	1.9	1.8	1.7	1.8	1.4	1.9
積雪の深さ 最大 (cm)	60	69	65	26	0	0	0	0	0	1	23	37	72

出典：気象庁資料より作成（統計期間 1979～2000 年、資料年数 22 年）

表 1-2-2 麓郷アメダスの気象概況

要素名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
平均気温 (°C)	-8.9	-8.5	-3.7	3.9	10.2	15.0	19.0	19.8	14.5	7.8	0.9	-5.2	5.4
最高気温の 平均 (°C)	-4.4	-3.5	0.7	8.8	15.8	20.5	24.0	24.6	19.5	12.9	4.7	-1.4	10.2
最低気温の 平均 (°C)	-14.8	-14.8	-9.3	-1.5	4.0	9.4	14.3	15.2	9.5	2.6	-3.2	-9.9	0.1
降水量 (mm)	51	37	53	60	70	53	87	135	121	100	109	72	946
日照時間 (h)	74.2	100.6	135.1	146.9	171.2	162.9	161.5	157.7	135.1	121.5	70.2	54.6	1,483.4
風速 (m/s)	1.2	1.3	1.6	2.1	2.2	1.9	1.8	1.8	1.6	1.5	1.5	1.2	1.6

出典：気象庁資料より作成（統計期間 1979～2000 年、資料年数 22 年）

（日照時間の統計期間 1988～2000 年、資料年数 13 年）

以下に、北海道内でみた当該気象の参考として、各気象要素において、気象官署(管区気象台、地方気象台、測候所の全23地点の平均(以後道内平均と称する))の平年値と比較を行います。

### ① 気温

月別の平均気温は、道内平均及び富良野アメダスとも8月が最も高く、1月が最も低いです。富良野・麓郷アメダスとも、夏季に道内平均気温より高く、冬季に低い特徴があります。

また、富良野アメダスの方が、麓郷アメダスよりも気温が高い傾向がみられます。

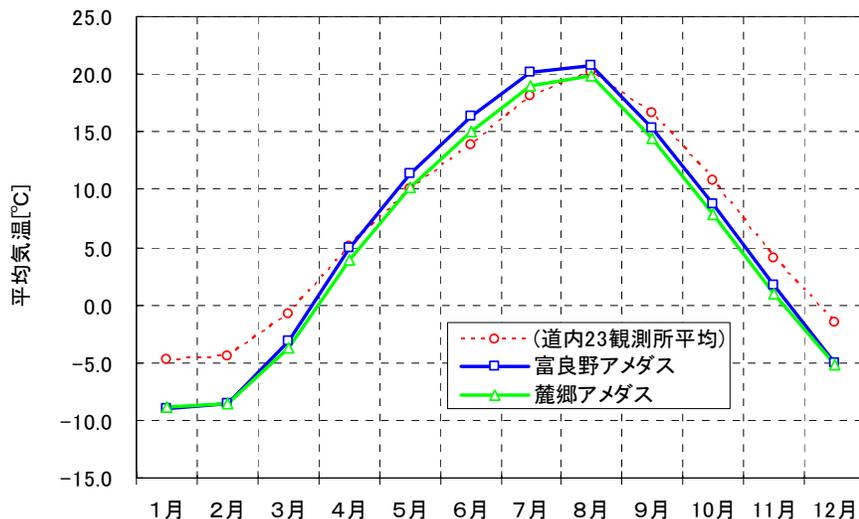


図 1-2-2 平均気温の比較

出典：気象庁資料より作成 道内平均：1971～2000年の平年値

富良野・麓郷アメダス：1979～2000年の平年値

### ② 降水量

月別の降水量では、道内平均では9月が最も多いですが、富良野アメダスでは8月に最も多くなっています。1年を通して、両アメダスとも道内平均値より少ないです。

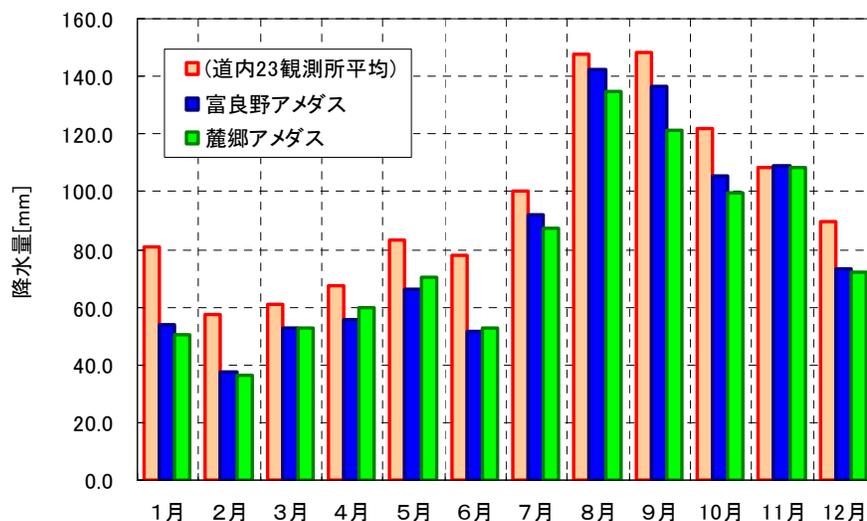


図 1-2-3 平均気温の比較

出典：気象庁資料より作成 道内平均：1971～2000年の平年値

富良野・麓郷アメダス：1979～2000年の平年値

## ③ 日照時間

月別の日照時間は、道内平均及び富良野アメダスとも5月が最も多く、12月に最も少なくなっています。富良野アメダスは、1年を通して道内平均より少ないですが、麓郷アメダスは6～8月にかけて道内平均を上回っています。

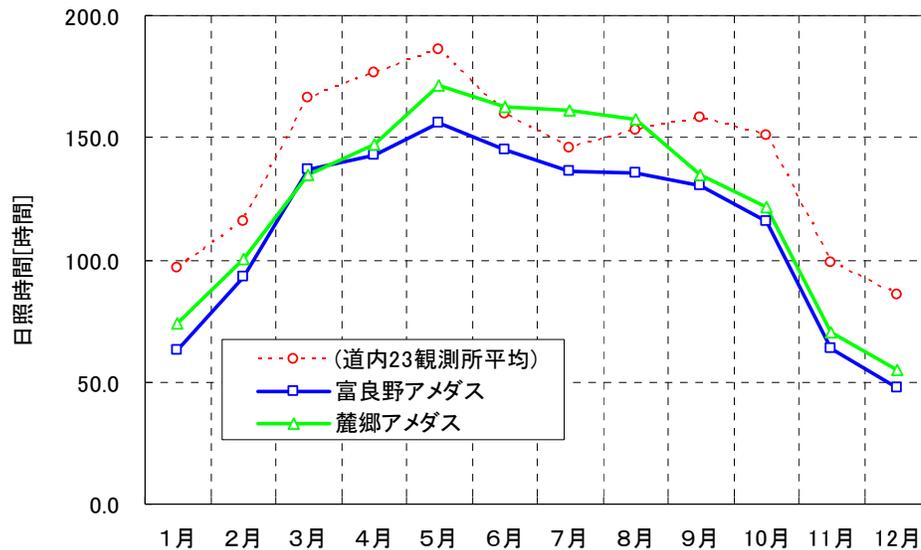


図 1-2-4 日照時間の比較

出典：気象庁資料より作成 道内平均：1971～2000年の平年値  
富良野・麓郷アメダス：1979～2000年の平年値

## ④ 風速

月別の平均風速は道内平均では冬季に強い傾向がみられます。富良野・麓郷アメダスとも1年を通して道内平均より弱いですが、3～6月にかけて強くなっています。また、2008年の風向データから富良野アメダスでは南南西、麓郷アメダスでは南南東の風の出現頻度が高いことが分かります。

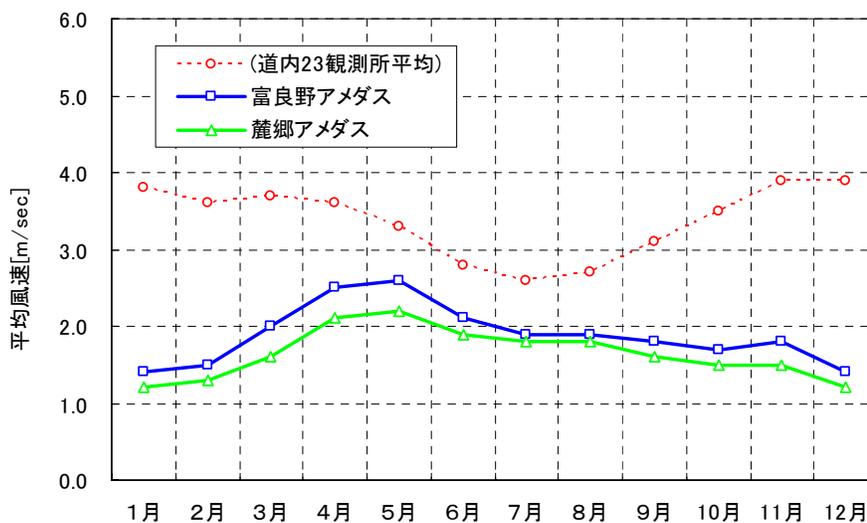
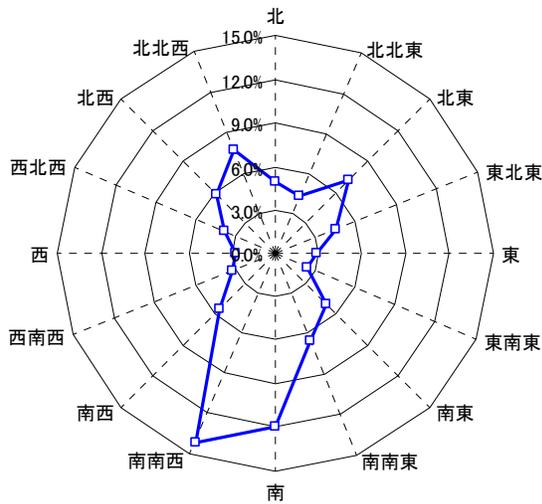
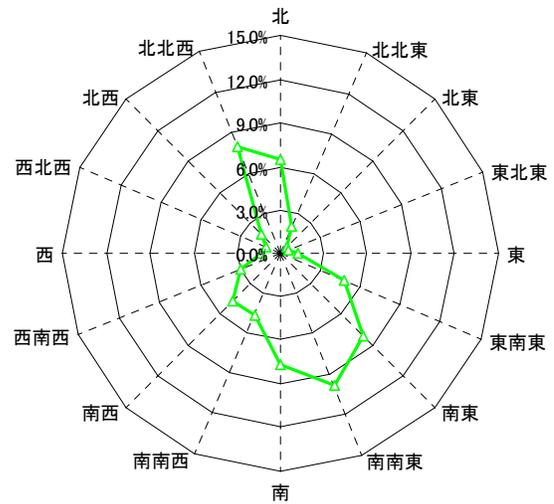


図 1-2-5 平均風速の比較

出典：気象庁資料より作成 道内平均：1971～2000年の平年値  
富良野・麓郷アメダス：1979～2000年の平年値



風配図 2008 年富良野アメダス



風配図 2008 年麓郷アメダス

図 1-2-6 風配図

出典：気象庁資料より作成（2008 年観測データ）

⑤ 積雪の深さ

積雪の深さは、道内平均及び富良野アメダスとも 2 月に最も深くなっています。富良野アメダスは、1 年を通して道内平均より積雪の深さが深い傾向にあります。

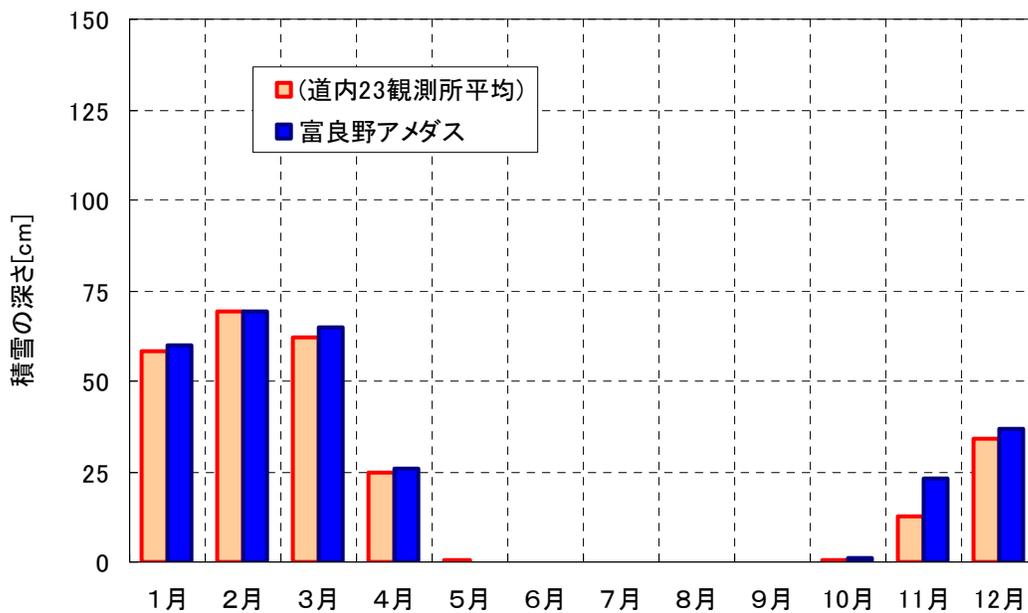


図 1-2-7 積雪の深さの比較

出典：気象庁資料より作成 道内平均：1971～2000 年の平年値  
富良野アメダス：1979～2000 年の平年値

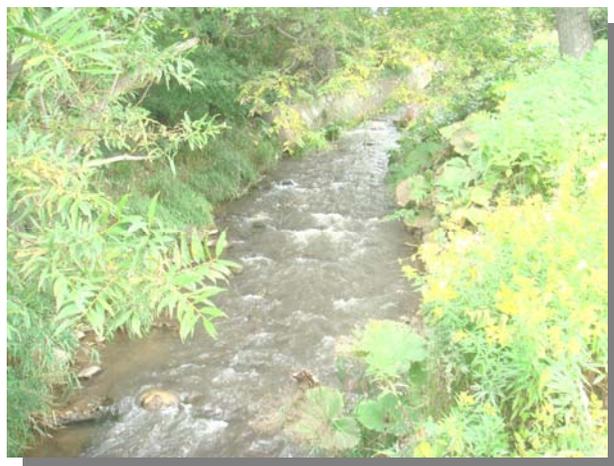
## (2) 河川

富良野市を流下する主流河川は、空知川を本流とする支川に恵まれ、布部川、西達布川及び富良野川等であり、その河川状況は表 1-2-3 のとおりです。

表 1-2-3 富良野市内の主要な河川状況

河川名	流域面積(km <sup>2</sup> )	流路延長(km)
布部川(ヌノベガワ)	132.0	30.5
富良野川(フラノガワ)	373.9	40.2
西達布川(ニシタップガワ)	176.1	32.5
山部川(ヤマベガワ)	38.8	8.7
ポン布部川(ポンヌノベガワ)	42.0	14.6
老節布川(ロウセツガワ)	31.3	14.3
布礼別川(フレベツガワ)	37.9	16.2

出典：北海道河川一覧（（社）北海道土木協会、平成 7 年 9 月）



白鳥川

### 1.2.3 社会環境

#### (1) 沿革

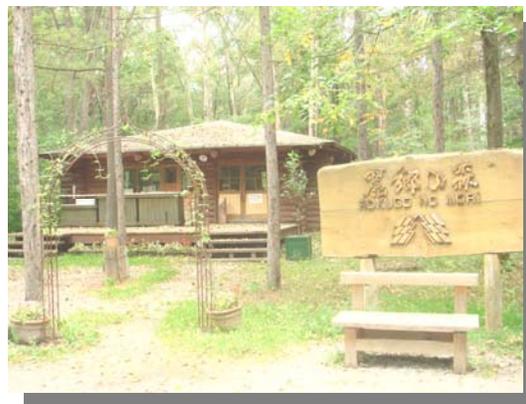
富良野市は、明治 29 年（1896 年）に富良野原野殖民区間の設定が行なわれ、翌 30 年（1987）福岡県出身の中村千幹（なかむら ちから）氏らが現在の扇山地区に入植したことから始まります。大正 8 年（1919 年）に町制を施行し富良野町となり、昭和 41 年（1966 年）5 月には山部町と合併し道内 29 番目の都市として富良野市が誕生しました。

富良野市の産業の特徴として「農業」が挙げられます。たまねぎ・にんじん・かぼちゃ・スイートコーンなど作付面積が全国の上位を占める農作物が多々あります。「ふらのワイン」「ふらのチーズ」は知名度も高く、単なる農作物の生産だけでなく付加価値を与える取り組みがみられます。

一方「アルペンスキーワールドカップ（昭和 52 年）」や「スノーボード FIS ワールドカップ（平成 18 年）」の開催に代表されるような大規模なスキー場を有し、ドラマ「北の国から」、「優しい時間」、「風のガーデン」の舞台になるなど、北海道を代表する観光地としての側面も持っています。

また、環境への取り組みにも力を入れており、平成 13 年には「富良野市環境基本計画」、「富良野市環境保全行動計画」及び「富良野市地球温暖化防止計画」を策定し、実績報告を行うなど積極的に環境問題への取り組みを実施しています。特に、ごみの処理に関して「燃やさない、埋めない」を基本理念とした 14 種類の分別収集を行っており、結果、平成 16 年の資源化率は 93.0%に達しています。

平成 13 年に策定した「富良野市総合計画」により、「快適な環境、創造性豊かな人を育てる協働・感動・生き生きふらの」のスローガンのもと、「みんなで作る健全なまちづくり」・「心豊かに学びあうまちづくり」・「安全で安心して暮らすまちづくり」・「ふれあいの心がつくる健康なまちづくり」・「創造性豊かな産業を育てるまちづくり」・「自然を生かした快適なまちづくり」を柱にしたまちづくりが行なわれています。



麓郷の森

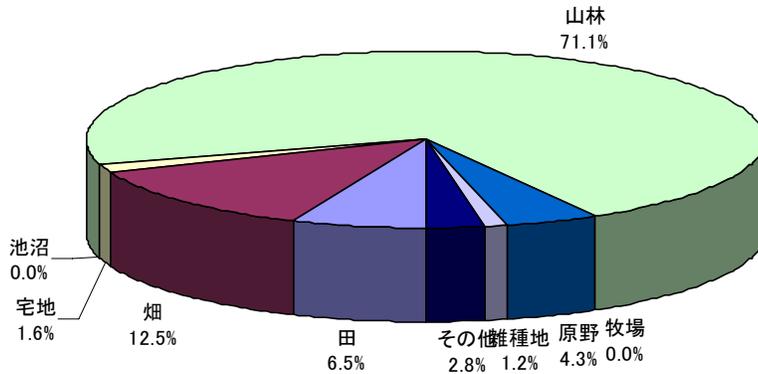
(2) 土地利用

富良野市では総面積 600.97 km<sup>2</sup>のうち、約 70%が「山林」で、次いで「畑」、「雑種地」の順となっています。

表 1-2-3 富良野市の地目別面積

自治体	田	畑	宅地	池沼	山林	牧場	原野	雑種地	その他	総面積
富良野市	38.82	74.94	9.50	0.24	427.53	0.06	25.78	7.15	16.95	600.97
	6.5	12.5	1.6	0.0	71.1	0.0	4.3	1.2	2.8	100.0

[単位：上段 面積；km<sup>2</sup>，下段 構成比；%]



(3) 人口動態

① 人口・世帯数

人口は、昭和 40(1965)年の 3 万 6 千人をピークにその後は減少し、平成 21(2009)年には 2 万 5 千人程度になっています。一方、世帯数は増加の一途をたどり、平成 21(2009)年は 1 万世帯となっています。

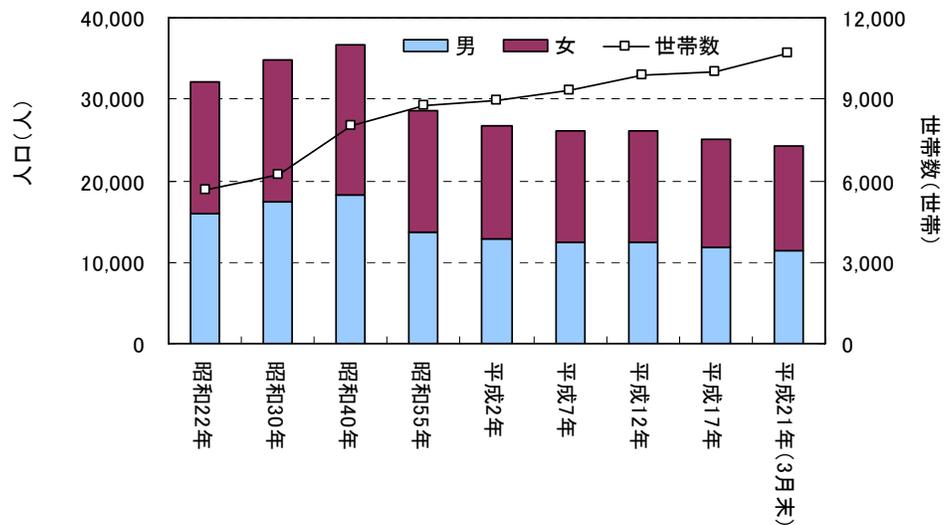


図 1-2-9 富良野市の人口及び世帯数の推移

出典：富良野市統計書（平成 19 年版、住民基本台帳）

北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

## ② 年齢別人口構成

富良野市の総人口は、男 11,483 人、女 12,847 人、総人口 24,330 人（平成 21 年 3 月）となっています。

男女あわせた年齢別の人口構成比をみると、若年（15 歳未満）人口比率が 14.2%、生産年齢（15 歳～64 歳）人口比率が 61.2%となっています。高齢者（65 歳以上）人口比率は 24.6%で、今後、少子高齢化が進むと思われます。なお、国勢調査によると、平成 17 年 10 月 1 日現在の北海道の高齢者比率は 21.4%となっており、富良野市の高齢者人口比率はこれよりもやや高くなっています。

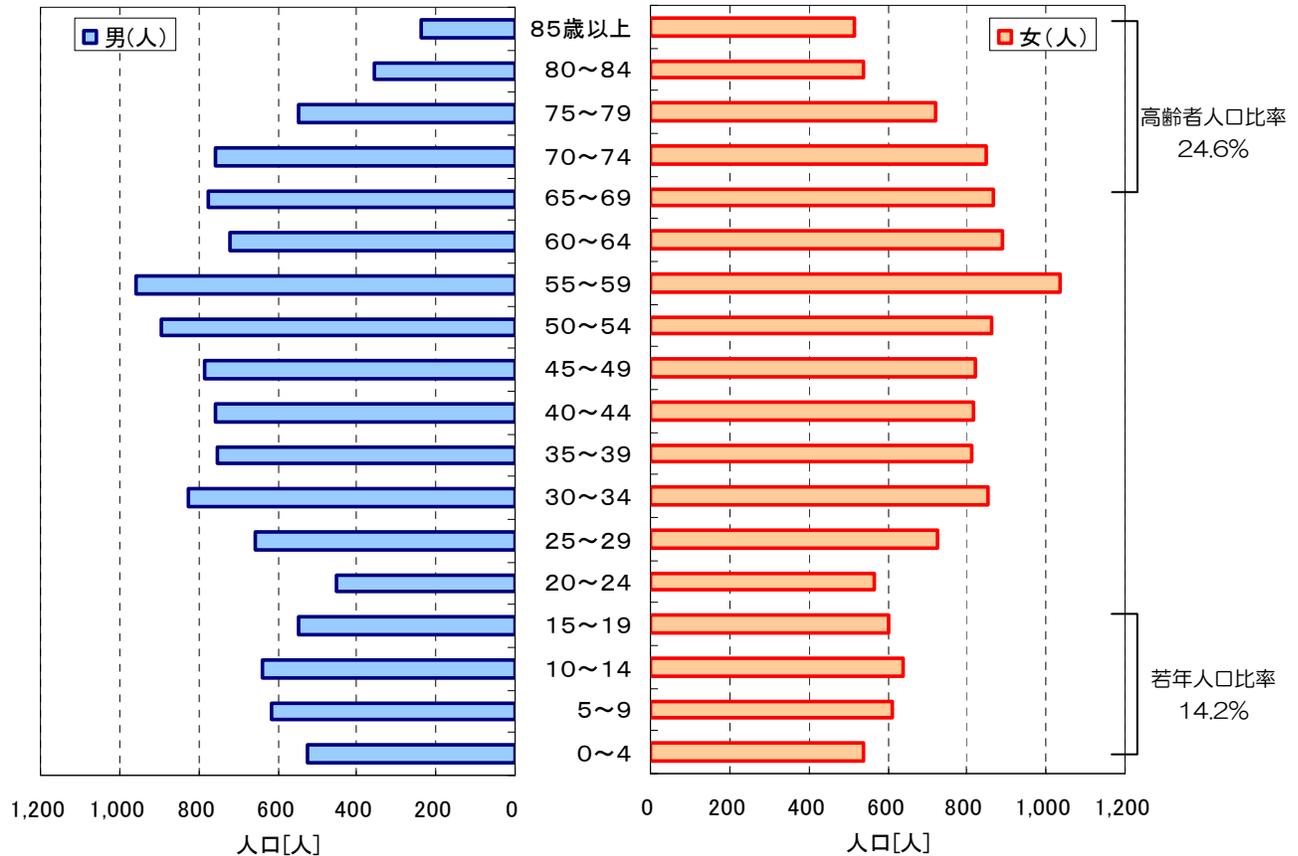


図 1-2-10 年齢別人口構成（平成 17 年 10 月）

出典：富良野市統計書（平成 19 年版）

## (4) 産業

## ① 就業構造

農業を中心とする「第一次産業」及び「第二次産業」の就業人口は減少傾向がみられますが、「第三次産業」は、僅かながら増加傾向にあります。

他地域との比較では、産業別就業人口の割合(15歳以上就業者数での割合)でみると、「第一次産業就業者」の割合が北海道及び上川支庁と比べて極めて高く、その一方で「第二次・第三次産業就業者」の割合が低い傾向がみられます。

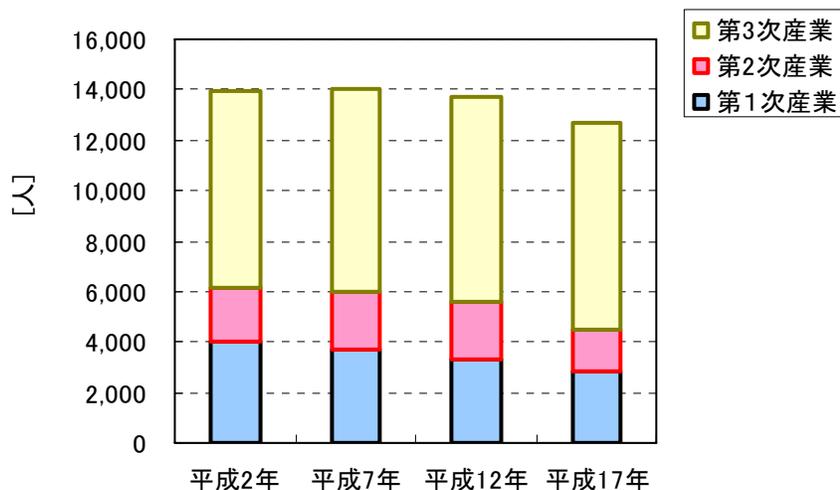


図 1-2-11 産業別就業人口の動向

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成19年10月）

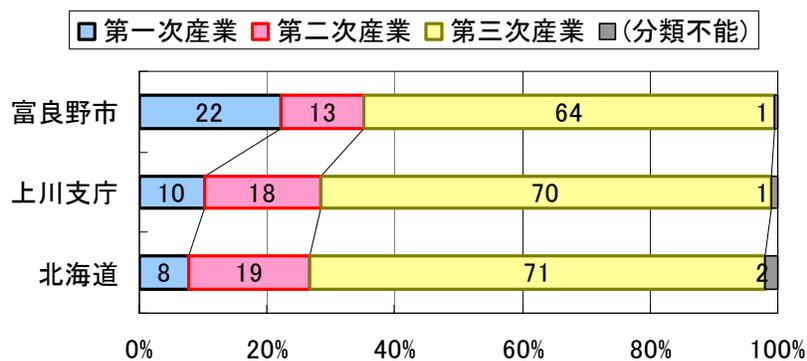


図 1-2-12 産業別就業人口の割合（平成17年10月）

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成19年10月）

② 事業所・従業者数

富良野市の事業所では、「卸売・小売」が最も多く、次いで「その他サービス業」、「飲食・宿泊」が続いています。この傾向は、北海道及び上川支庁においても同様です。

また、従業者数では、「農業」が最も多く、「卸売・小売」、「その他サービス業」と続き、北海道及び上川支庁と比べて「農業」が多いことが特徴です。

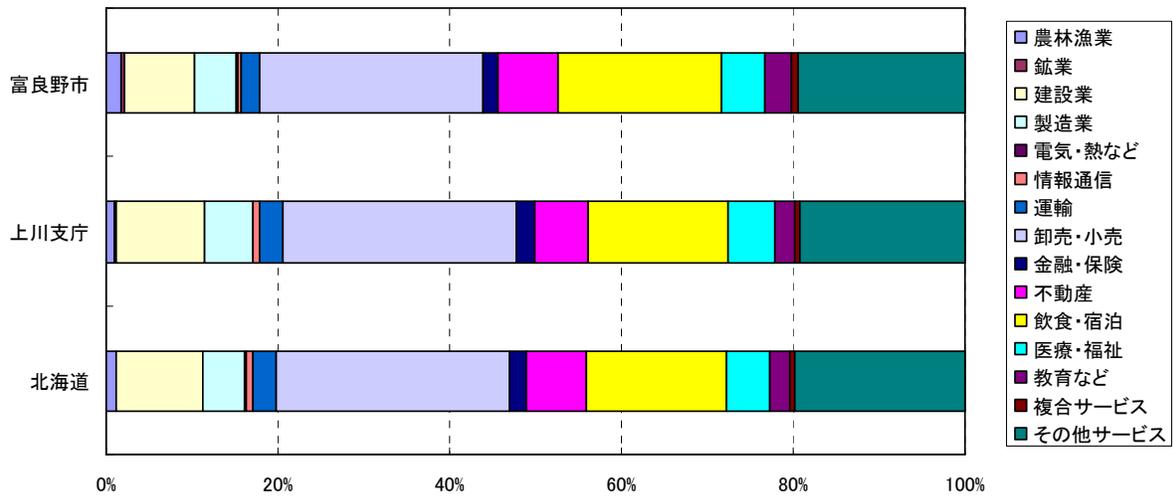


図 1-2-13 事業所の比較 (平成 16 年 6 月)

出典：北海道市町村勢要覧 (北海道統計協会、平成 19 年 10 月)

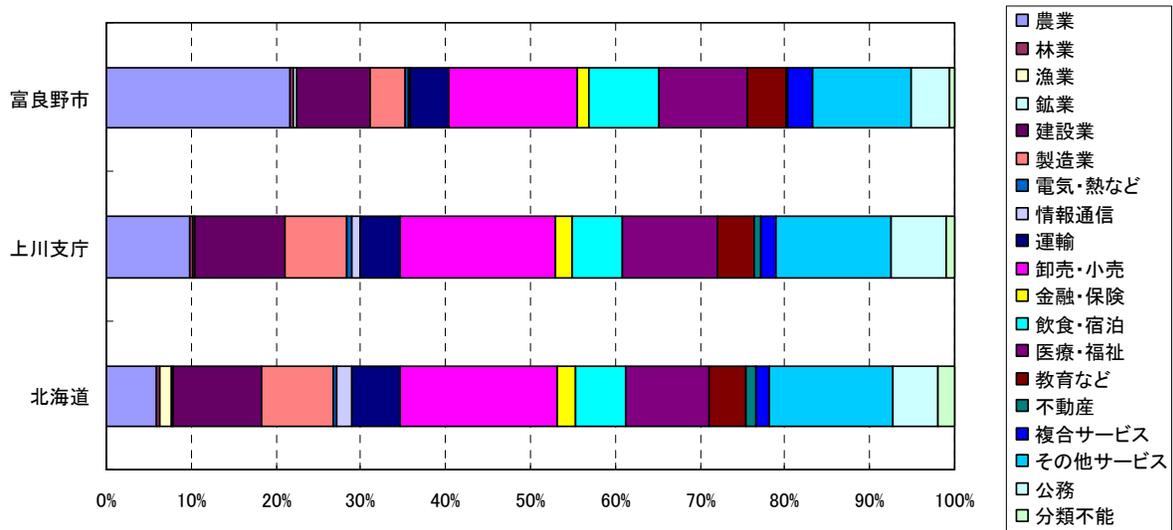


図 1-2-14 従業者数の比較 (平成 16 年 6 月)

出典：北海道市町村勢要覧 (北海道統計協会、平成 19 年 10 月)

## ③ 農業

富良野市の農業は、農家が主であり、耕地として「畑」による利用が多くなっています。他地域との比較では、「田」の利用が北海道よりは多いが、上川支庁より少なくなっています。

主要農作物作付面積の比率では、「小麦」が多く、次いで「たまねぎ」、「牧草」の順となっています。他地域との比較では、「小麦」及び「たまねぎ」の比率が北海道及び上川支庁より多いことが特徴です。

表 1-2-5 農業事業体、農業従事者及び耕地面積の比較（平成 17 年 2 月）

項目	北海道	上川支庁	富良野市
農業事業体数 (事業体)	54,616	9,988	863
農家 (%)	96.0	96.0	97.5
農家以外の事業体 (%)	4.0	4.0	2.5
農業就業人口 (人)	131,992	21,669	2,305
耕地面積 (ha)	1,072,222	118,124	9,695
田 (%)	21	52	34
畑 (%)	79	48	65
樹園地 (%)	0	0	1

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

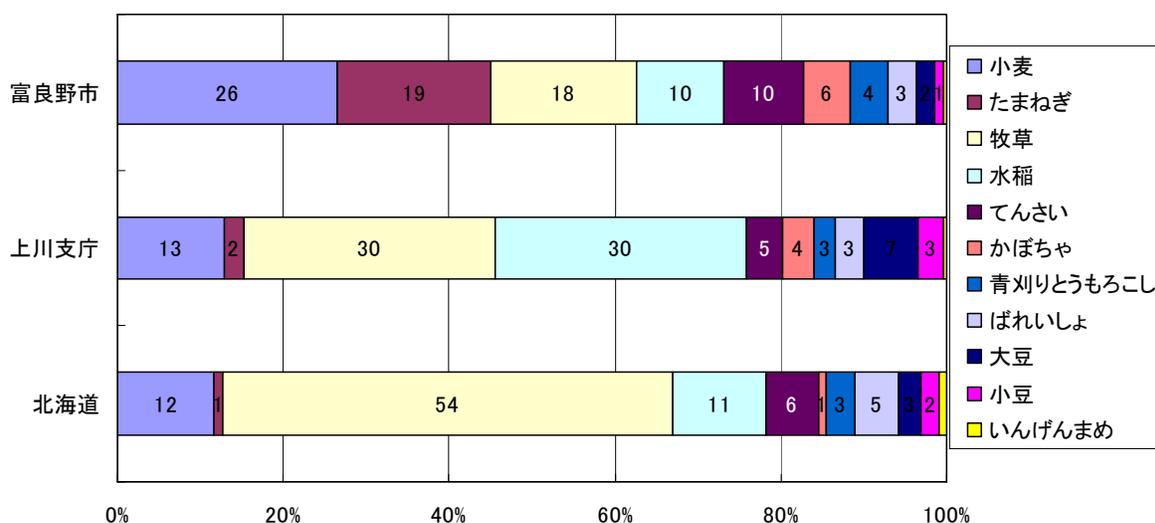


図 1-2-15 主要農作物作付面積の比較（平成 18 年）

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

## ④ 林業

富良野市の森林面積は、「民有林」が約64%を占めています。

また、種別では「天然林」が70%以上であり、北海道及び上川支庁と比べるとやや高くなっています。

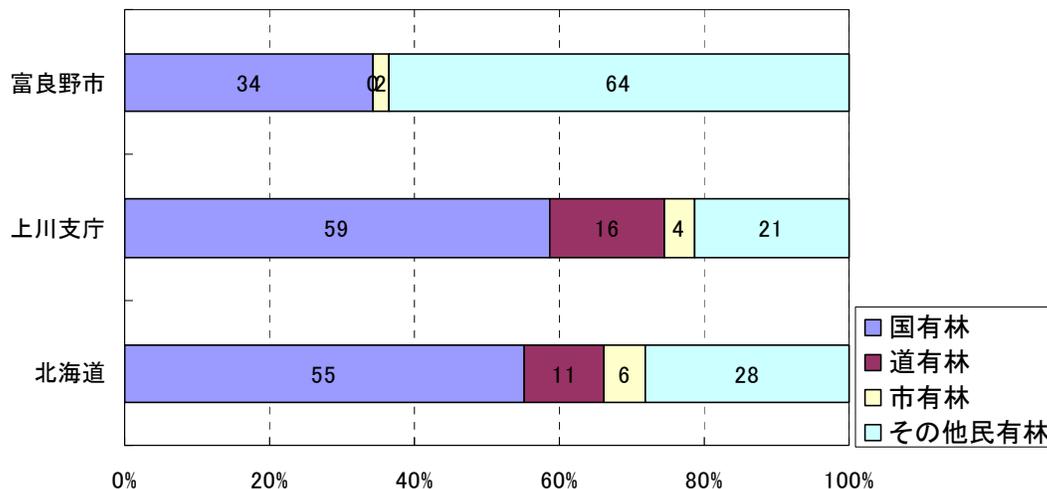


図 1-2-16 森林面積の比較（所有別）（平成 18 年 4 月）

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

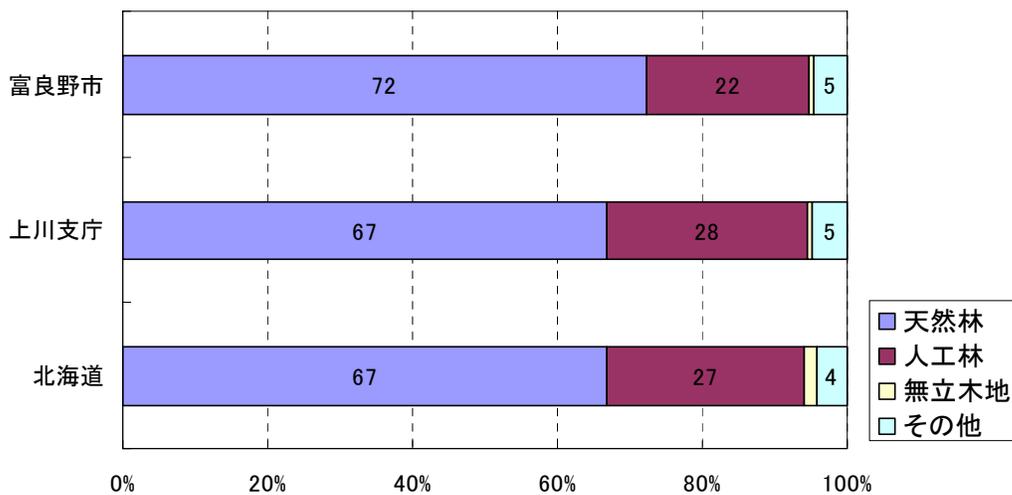


図 1-2-17 森林面積の比較（樹種別）（平成 18 年 4 月）

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

## ⑤ 工業

富良野市の「製造品出荷額」の対道シェアは0.1%となっています。

北海道及び上川支庁の平均と比べて、「事業所あたりの製造品出荷額」は上川支庁、北海道を下回るものの、「事業所あたりの従業者数」では両者を上回っています。

表 1-2-6 工業統計概要(平成 17 年 12 月)

自治体	事業所数 (所)	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (万円)	対道シェア
北海道	7,248	188,605	546,468,218	(100.0%)
上川支庁	837	16,372	28,515,045	5.2%
富良野市	26	703	803,703	0.1%

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

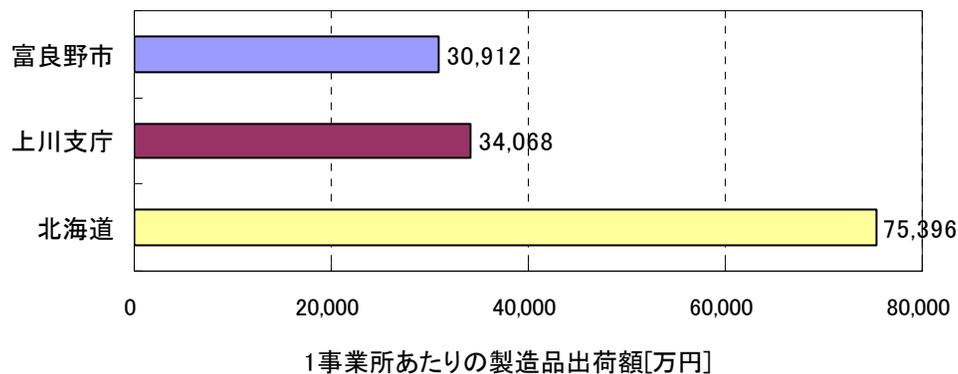


図 1-2-18 事業所あたりの製造品出荷額

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

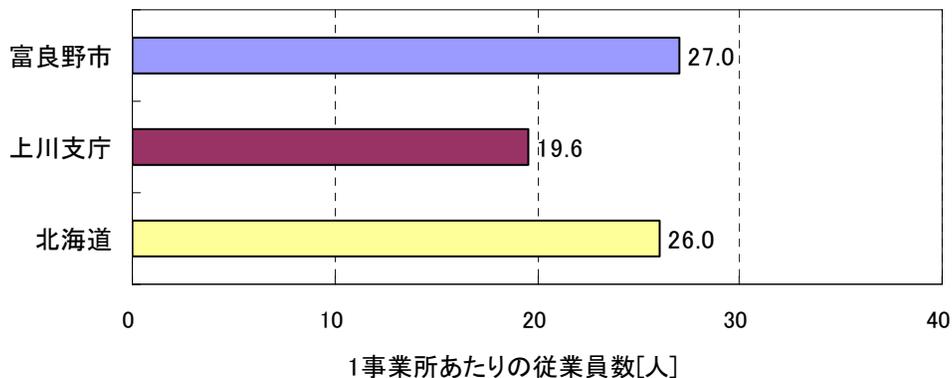


図 1-2-19 事業所あたりの従業者数（平成 17 年 12 月）

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

## ⑥ 商業

「卸売業」は「1 店舗あたりの年間販売額」では、北海道及び上川支庁を下回っていますが、「小売業」では両者を上回っています。

表 1-2-7 商業統計概要(平成 16 年 6 月)

自治体	卸売業			小売業		
	店舗数 (店)	従業者数 (人)	年間販売額 (百万円)	店舗数 (店)	従業者数 (人)	年間販売額 (百万円)
富良野市	52	325	14,697	263	1,711	44,377
上川支庁	1,493	13,165	1,026,007	4,918	35,261	620,995
北海道	15,613	142,639	13,162,939	48,858	359,897	6,565,186

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

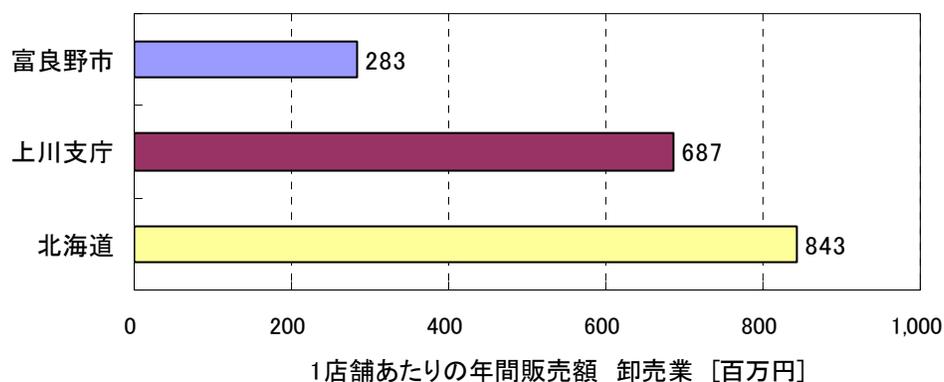


図 1-2-20 1 店舗あたりの年間販売額（平成 16 年 6 月）

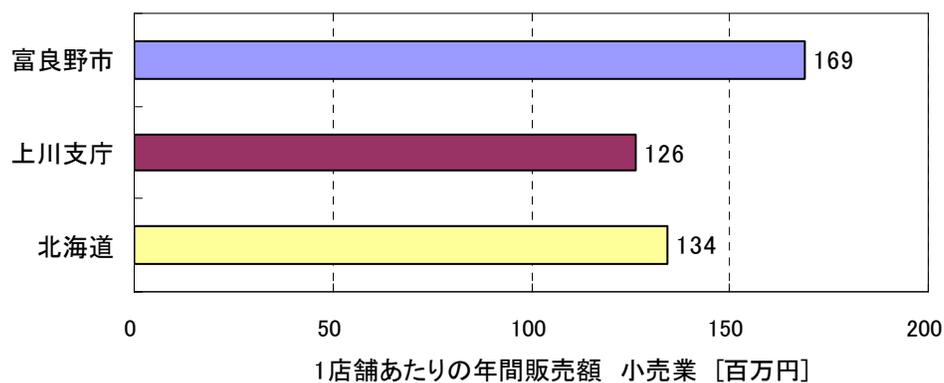


図 1-2-21 1 店舗あたりの年間販売額（平成 16 年 6 月）

## (5) 運輸・交通

## ① 交通基盤概要

富良野市には一般国道 38 号と 237 号が幹線として走っており、国道 38 号は空知地方と十勝地方、国道 237 号は、旭川方面と日高地方に通じています。また国道 38 号に沿って JR 根室本線が、国道 237 号に沿って JR 富良野線が通っています。

道路整備の状況は、「舗装率」が約 47%と、北海道及び上川支庁の「舗装率」をやや下回っています。

表 1-2-8 道路延長状況(平成 18 年 4 月)

自治体	市町村道実延長 (km)	舗装済延長 (km)	舗装率 (%)
富良野市	681.8	320.5	47.0
上川支庁	9,189.3	4,761.3	51.8
北海道	70,171.1	38,891.8	55.4

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

## ② 自動車保有台数

富良野市で所有されている自動車は「貨物車」及び「軽自動車」が上川支庁、北海道の割合を上回っており、「乗用車」タイプはやや少なくなっています。

表 1-2-9 車種別保有比率（平成 18 年 3 月）

自治体	総数 (台)	貨物車 (%)	乗合車 (%)	乗用 (%)	軽自動車 (%)	特殊車 (%)	二輪車 (%)
富良野市	19,506	15.1	0.6	50.4	28.1	4.2	1.5
上川支庁	373,147	12.1	0.4	57.0	25.3	3.4	1.7
北海道	3,731,734	12.1	0.4	57.8	24.8	3.6	1.4

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

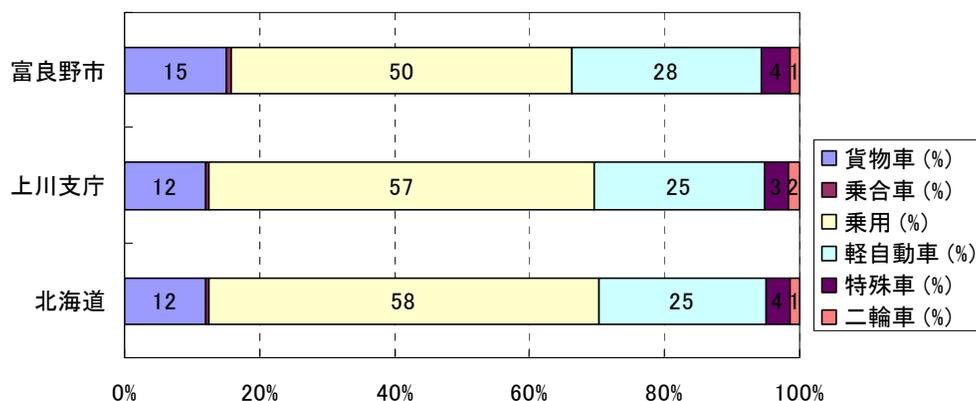


図 1-2-22 車種別保有比率

## (6) 社会基盤

## ① 住宅

住居の種類別でみると、富良野市の「持ち家比率」は61%で、上川支庁とほぼ同じで、北海道と比べるとやや多いです。また「民間借家」が少ない傾向にあります。

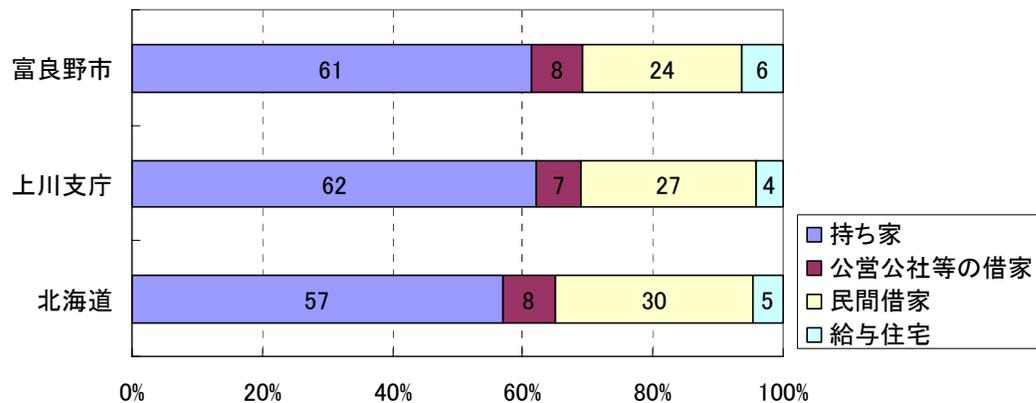


図 1-2-23 住宅の種類別比率（平成 17 年 10 月）

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

## ② 教育文化・社会福祉施設

富良野市の「教育文化施設」及び「社会福祉施設」は以下のとおりです。

表 1-2-10 教育文化・社会福祉施設数一覧（平成 18 年 5 月）

施設区分	施設	施設数
教育文化施設	幼稚園	4
	小学校	11
	中学校	7
	高等学校	2
	公民館	15
	図書館	1
	体育館	2
社会福祉施設	老人福祉施設	5
	援護施設	9
	児童母子福祉施設	2
	その他の福祉施設	6

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

## ③ 公園

富良野市には、「都市公園」が47ヶ所、整備されています。

表 1-2-11 都市公園一覧（平成 18 年 3 月）

区分	公園数	供用面積(ha)
住区基幹公園	45	11.71
都市基幹公園	1	10.50
その他公園	1	22.58

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

## ④ 観光

富良野市の観光客入込数は、「道内客」で、「日帰客」が多いことが特徴的です。また、上半期（4～9月）の観光客は下半期より、約 1.5 倍ほど（40 万人ほど）多くなっています。

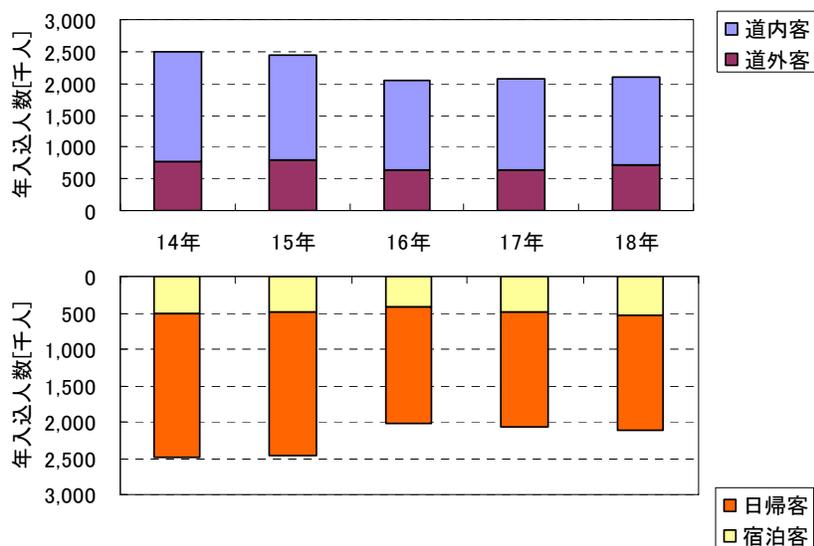


図 1-2-24 観光客入込状況

出典：富良野市統計書（平成 19 年版）

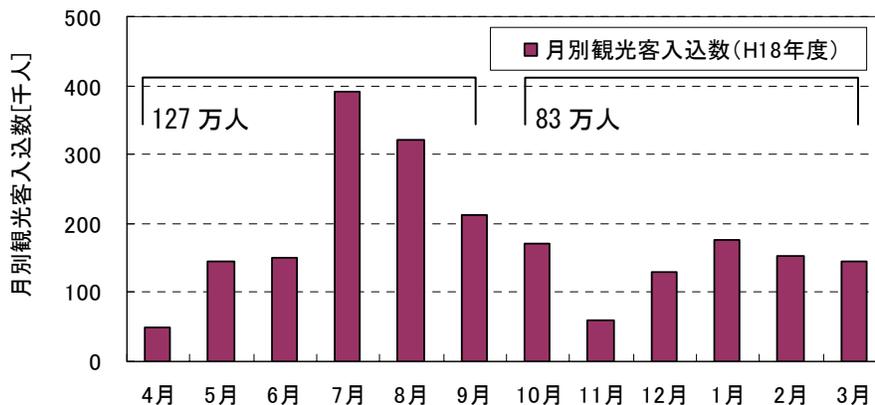


図 1-2-25 月別観光客入込状況

出典：富良野市統計書（平成 19 年版）

## ⑤ 上下水道

富良野市の上下水道の普及率は、水道が約 77%、下水道が約 72%の普及率となっています。

表 1-2-12 上下水道の普及率

自治体	上水道普及率 (%) (H16 年度)	下水道普及率 (%) (H18 年 3 月)
富良野市	77.4	71.9
上川支庁	89.5	87.2
北海道	97.2	87.3

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

## ⑥ ごみ処理状況

富良野市のごみ量は約 8,525 t で、「焼却以外の中間処理量」が非常に多くなっています。

表 1-2-13 ごみ処理の概要（平成 18 年度）

単位：(t)

自治体	総計	直接焼却量	直接最終処分量	焼却以外の 中間処理量	直接資源化量
富良野市	8,525	520	20	7,985	0
	100.0%	6.1%	0.2%	93.7%	0.0%

出典：ごみ処理の概要（北海道、平成 20 年 6 月）

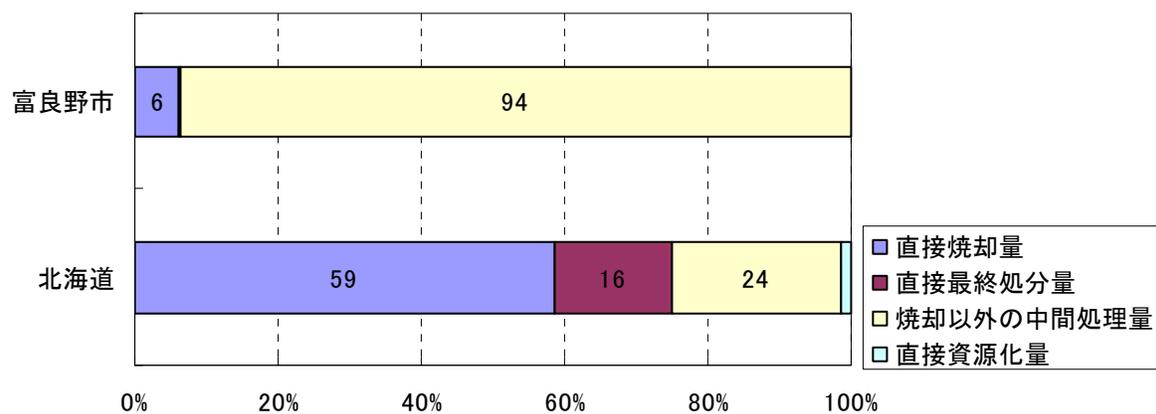


図 1-2-26 ごみ処理の内訳

### 1.3 エネルギー需給構造に関する調査

富良野市における新エネルギー導入の推進には、市内のエネルギーの流れ（需給構造）を把握する必要があります。

富良野市の需給構造の特性は、次のようにまとめられます。

#### ◆ 【エネルギー消費量】

- ・ 富良野市全体のエネルギー消費量は、 $599,837 \times 10^6 \text{kcal/年}$ である。
- ・ 部門別では、民生部門が 52%、運輸部門が 31%、産業部門が 17%である。
- ・ エネルギー種類別では、ガソリン・軽油が 31%、灯油が 31%、電力が 19%、重油が 15%及びLPGが 4%である。
- ・ 民生部門の中では、家庭が 67%で最も多い。なお、公共は 8%を占めている。
- ・ 運輸部門の中では、旅客が 65%を占めている。
- ・ 産業部門の中では、農林水産業が 53%で最も多い。

#### ◆ 【二酸化炭素排出量】

- ・ 富良野市全体の二酸化炭素排出量は、 $183,595 \text{t-CO}_2/\text{年}$ である。
- ・ 部門別では、民生部門が 64%、産業部門が 20%、運輸部門が 16%である。
- ・ エネルギー種類別では、電力が 38%、灯油が 28%、ガソリン・軽油が 16%、重油が 14%及びLPGが 3%である。
- ・ 民生部門の中では、家庭が 62%で最も多い。なお、公共は 5%を占めている。
- ・ 運輸部門の中では、旅客が 74%を占めている。
- ・ 産業部門の中では、製造業が 50%で最も多い。

注：値は、算出方法（表 1-3-3 参照）による推計値である。



## 1.3.1 エネルギーの使用状況調査方法

## (1) エネルギーの消費区分及び種類

エネルギーの消費区分は、「総合エネルギー統計の解説」に示されている最終エネルギー消費の区分に従い、表 1-3-1 のように、「産業部門」、「民生部門」「運輸部門」としました。

また、エネルギーの種類区分は、「電力」、「石油製品（ガソリン、灯油、軽油、重油）」、「LPG」としました。

なお、エネルギー種類別の発熱量及び二酸化炭素発生量には、表 1-3-2 の値を用いました。

表 1-3-1 エネルギーの消費区分

大区分	区分	
産業部門	農林水産業	
	建設業・鉱業	
	製造業	
民生部門	家庭	
	業務	公共
		民間
運輸部門	旅客車両	
	貨物車両	

出典：総合エネルギー統計の解説（（独）経済産業研究所、2009年6月）

表 1-3-2 エネルギー種類別の発熱量及び二酸化炭素発生量

エネルギー種類	単位	発熱量 (kcal)	CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub> 排出量 (10 <sup>-6</sup> kg/kcal)	
電力	kWh	860	0.52	604.7	
石油製品	灯油	ℓ	8,800	2.49	283.0
	重油	ℓ	9,400	2.71	288.3
	軽油	ℓ	9,100	2.62	287.9
	ガソリン	ℓ	8,300	2.32	279.5
LPG	kg	12,000	3.00	250.0	

出典：地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条  
（環境省、平成 18 年 3 月 一部改正）

## (2) エネルギーの消費量算定方法

富良野市で消費されているエネルギーの算定方法は、表 1-3-3 のとおりです。

表 1-3-3 エネルギー消費量の算定方法

部門	区分	エネルギー区分	消費量算定方法
産業	農林水産業	電力	富良野市電力消費量の実績調査（以後実績調査とする）のうち「農事用電力」
		石油製品	北海道エネルギー消費量× 富良野市事業所数/北海道事業所数
		LPG	北海道エネルギー消費量× 富良野市事業所数/北海道事業所数
	建設業・鉱業	電力	実績調査のうち「臨時電力+臨時電灯」
		石油製品	北海道エネルギー消費量× 富良野市事業所数/北海道事業所数
		LPG	北海道エネルギー消費量× 富良野市事業所数/北海道事業所数
	製造業	電力	実績調査のうち「高圧電力」
		石油製品	北海道エネルギー消費量× 富良野市事業所数/北海道事業所数
		LPG	北海道エネルギー消費量× 富良野市事業所数/北海道事業所数
民生	家庭	電力	1世帯当り年間家庭用エネルギー種別消費 原単位×世帯数
		石油製品	1世帯当り年間家庭用エネルギー種別消費 原単位×世帯数
		LPG	1世帯当り年間家庭用エネルギー種別消費 原単位×世帯数
	業務：公共	電力	公共施設の実績調査
		石油製品	公共施設の実績調査
		LPG	公共施設の実績調査
	業務：民間	電力	実績調査のうち「業務用電力+低圧電力+ 公衆街路灯+融雪用電力+定額電灯」－ 「公共電力」
		石油製品	北海道エネルギー消費量×富良野市事業 所数/北海道事業所数
		LPG	北海道エネルギー消費量×富良野市事業 所数/北海道事業所数
運輸	旅客	石油製品	一台当り消費エネルギー×富良野市車両 台数
		LPG	同上
	貨物	石油製品	一台当り消費エネルギー×富良野市車両 台数
		LPG	同上

出典：都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省資源エネルギー庁、平成 21 年 4 月）

電力（北海道電力株式会社、平成 20 年度資料）

公共施設の実績調査：富良野市資料

## 1.3.2 部門別のエネルギー使用状況

## (1) 産業部門

## ① 農林水産業

農林水産業のエネルギー消費量は、熱量換算で年間  $56,018 \times 10^6 \text{kcal}$  であり、石油製品の中で重油の使用が多くなっています。

表 1-3-4 産業部門（農林水産業）のエネルギー消費量

区分 エネルギー区分 (単位)	農林水産業				合計
	電力 (kWh)	石油製品			
		灯油 (k ㍴)	重油 (k ㍴)	LPG (t)	
北海道使用量	-	61,846	651,140	2,539	-
富良野市 事業所数 (数)	-	22			-
北海道 事業所数 (数)	-	2,633			-
富良野市 使用量	82,000	517	5,441	21	-
使用熱量 ( $10^6 \text{kcal}$ )	71	4,550	51,145	252	56,018

注：電気：860kcal/kWh、灯油：8,800kcal/㍴、重油：9,400kcal/㍴、LPG:12,000kcal/kg

出典：電力（北海道電力株式会社、平成 20 年度資料）

都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省資源エネルギー庁、平成 21 年 4 月）

北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）



JA 倉庫



## ② 建設業・鉱業

建設業・鉱業のエネルギー消費量は、熱量換算で年間  $7,587 \times 10^6 \text{kcal}$  であり、石油製品の中で灯油の使用が多くなっています。

表 1-3-5 産業部門（建設業・鉱業）のエネルギー消費量

区分 エネルギー区分 (単位)	建設業・鉱業				
	電力 (kWh)	石油製品			合計
		灯油 (k ㍴)	重油 (k ㍴)	LPG (t)	
北海道使用量	-	125,500	38,994	678	-
富良野市 事業所数 (数)	-	103			-
北海道 事業所数 (数)	-	24,176			-
富良野市 使用量	1,492,000	535	166	3	-
使用熱量 ( $10^6 \text{kcal}$ )	1,283	4,708	1,560	36	7,587

注：電気：860kcal/kWh、灯油：8,800kcal/㍴、重油：9,400 kcal/㍴、LPG:12,000kcal/kg

出典：電力（北海道電力株式会社、平成 20 年度資料）

都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省資源エネルギー庁、平成 21 年 4 月）

北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

## ③ 製造業

製造業のエネルギー消費量は、熱量換算で年間  $42,002 \times 10^6 \text{kcal}$  であり、電力の使用が多くなっています。

表 1-3-6 産業部門（製造業）のエネルギー消費量

区分 エネルギー区分 (単位)	製造業				
	電力 (kWh)	石油製品			合計
		灯油 (k ㍴)	重油 (k ㍴)	LPG (t)	
北海道使用量	-	27,038	228,283	113,193	-
富良野市 事業所数 (数)	-	60			-
北海道 事業所数 (数)	-	11,692			-
富良野市 使用量	26,512,000	139	1,171	581	-
使用熱量 ( $10^6 \text{kcal}$ )	22,800	1,223	11,007	6,972	42,002

注：電気：860kcal/kWh、灯油：8,800kcal/㍴、重油：9,400 kcal/㍴、LPG:12,000kcal/kg

出典：電力（北海道電力株式会社、平成 20 年度資料）

都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省資源エネルギー庁、平成 21 年 4 月）

北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

## ④ 産業部門のまとめ

産業部門全体の年間エネルギー消費量は、熱量換算で年間  $105,607 \times 10^6 \text{kcal}$  であり、農林水産業の消費量が多く、また、燃料種別では、重油が多くなっています。

表 1-3-7 産業部門のエネルギー消費量のまとめ

業種	燃料種類	使用量 (単位/年)	使用熱量 ( $10^6 \text{kcal}/\text{年}$ )
農林水産業	電力(kWh)	82,000	71
	灯油(k ㍓)	517	4,550
	重油(k ㍓)	5,441	51,145
	LPG(t)	21	252
	小計	-	56,018
建設業・鉱業	電力(kWh)	1,492,000	1,283
	灯油(k ㍓)	535	4,708
	重油(k ㍓)	166	1,560
	LPG(t)	3	36
	小計	-	7,587
製造業	電力(kWh)	26,512,000	22,800
	灯油(k ㍓)	139	1,223
	重油(k ㍓)	1,171	11,007
	LPG(t)	581	6,972
	小計	-	42,002
合計	電力(kWh)	28,086,000	24,154
	灯油(k ㍓)	1,191	10,481
	重油(k ㍓)	6,778	63,712
	LPG(t)	605	7,260
	総合計	-	105,607

注：電気：860kcal/kWh、灯油：8,800kcal/㍓、重油：9,400 kcal/㍓、LPG:12,000kcal/kg

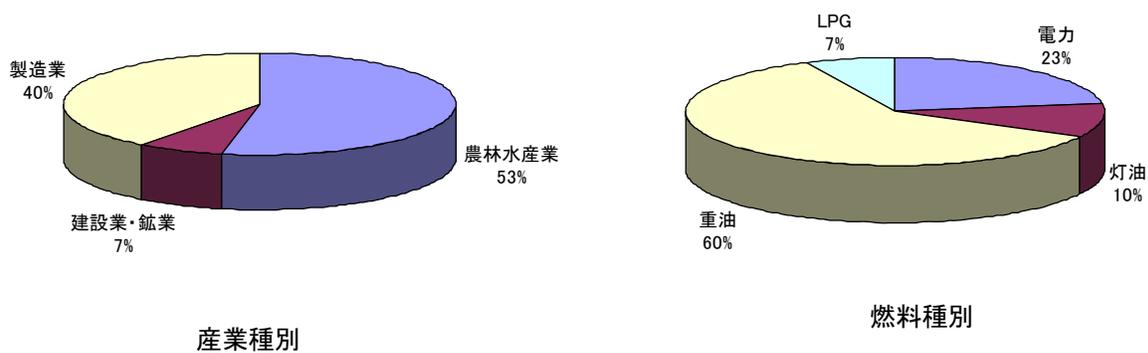


図 1-3-1 産業部門のエネルギー消費量の比率

## (2) 民生部門

## ① 家庭

家庭の年間エネルギー消費量は、熱量換算で年間  $207,117 \times 10^6 \text{kcal}$  であり、灯油の消費量が多くなっています。

表 1-3-8 家庭のエネルギー消費量

エネルギー区分 (単位)	電力 (kWh)	石油製品		合計
		灯油 (k ㍲)	LPG ( $\text{m}^3$ )	
1 世帯当り年間家庭用エネルギー種別消費原単位	4,977	1,734	48	-
富良野市世帯数 (数)	9,989			-
富良野市 使用量	49,715,253	17,321	479,472	-
使用熱量 ( $10^6 \text{kcal}$ )	42,755	152,425	11,937	207,117

注：電気：860kcal/kWh、灯油：8,800kcal/㍲、LPG:12,000kcal/kg=24,896kcal/ $\text{m}^3$

出典：都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省資源エネルギー庁、平成 21 年 4 月）

灯油消費実態調査、プロパンガス消費実態調査

((財)日本エネルギー経済研究所石油情報センター、平成 19 年 12 月)

北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

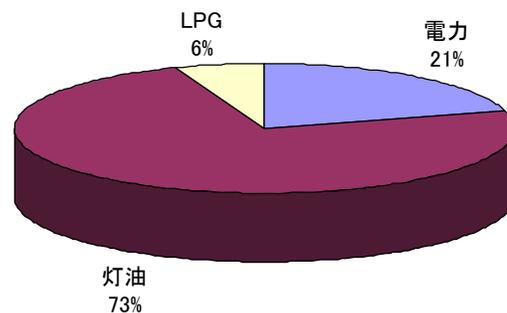


図 1-3-2 家庭のエネルギー消費量の比率（燃料種別）

## ② 公共施設

民生部門のうち公共施設については、各施設の実績使用量からエネルギー種別の消費量を集計しました。

対象とした公共施設は表 1-3-9 の 68 施設です。公共施設のエネルギー消費量及び消費熱量は、表 1-3-10 及び表 1-3-11 のとおりです。

公共施設合計の消費熱量は  $25,044 \times 10^6 \text{kcal/年}$  で、「農業環境改善センター（ハイランドふらの）」及び「中心街活性化センター（ふらっと）」で多くなっています。

また、燃料種別では、重油の利用が多くなっています。

表 1-3-9 公共施設一覧

施設名	施設名
本庁舎	東山保育所
山部支所	麓郷保育所
東山支所	布札別保育所
老人福祉センター	富良野小学校
山部福祉センター	扇山小学校
麻町児童センター	東小学校
桂木児童センター	麓郷小学校
東部児童センター	布部小中学校
緑町児童館	烏沼小学校
北の峰児童館	布札別小中学校
こども通園センター	樹海小学校
保健センター	山部小学校
山部いきいきセンター	山部中学校
火葬場	樹海中学校
看護専門学校	東中学校
富丘埋立処分場	西中学校
勤労青少年ホーム	麓郷中学校
産業研修センター	スキー授業休憩所
リサイクルセンター	富良野演劇工場
富良野水処理センター	山部自然公園パークゴルフ場
山部水処理センター	東山公園パークゴルフ場
車輛センター	デイサービスセンターいちい
扇山地区公民館	自然休養村管理センター（ワインハウス）
文化会館	農村環境改善センター（ハイランドふらの）
図書館	チーズ工房
生涯学習センター	自然環境活用センター（ふれあいの家）
屋外体育施設	富良野物産センター
中五区水源送水場	女性センター
ワイン工場	地域福祉センター
果汁工場	労働会館
種苗センター	中心街活性化センター（ふらっと）
中央保育所	スポーツセンター
麻町保育所	看護専門学校学生寮
山部保育所	寿光園（デイサービスやまべ含）

表 1-3-10(1) 公共施設のエネルギー消費量

施設名	年間エネルギー使用量			
	電力 (kWh)	灯油 (ℓ)	重油 (ℓ)	LPG (m <sup>3</sup> )
本庁舎	260,238.0	1,977.0	48,000.0	926.7
山部支所	21,986.0	13,290.2	—	21.1
東山支所	28,418.0	1,055.0	13,700.0	46.0
老人福祉センター	48,426.0	262.0	18,600.0	34.0
山部福祉センター	19,950.0	10,012.0	—	48.6
麻町児童センター	5,729.0	3,144.0	—	—
桂木児童センター	4,298.0	1,649.0	—	12.0
東部児童センター	6,276.0	654.0	—	—
緑町児童館	2,354.0	1,528.0	—	12.0
北の峰児童館	4,444.0	1,356.0	—	16.0
こども通園センター	7,310.0	2,521.0	—	20.2
保健センター	79,735.0	—	21,000.0	76.8
山部いきいきセンター	8,521.0	15,074.7	—	—
火葬場	10,291.0	19,000.0	—	—
看護専門学校	85,062.0	—	38,000.0	3.0
富丘埋立処分場	12,875.0	70.0	—	—
勤労青少年ホーム	26,075.0	159.0	11,900.0	4.0
産業研修センター	15,085.0	512.0	—	—
リサイクルセンター	350,828.0	6,898.8	—	—
富良野水処理センター	1,047,588.0	—	12,300.0	—
山部水処理センター	273,044.0	710.0	—	—
車輛センター	872,846.0	3,162.0	—	—
扇山地区公民館	3,775.0	753.0	—	8.0
文化会館	147,515.0	—	45,090.0	222.0
図書館	127,832.0	—	38,200.0	32.0
生涯学習センター	97,032.0	10,055.0	24,000.0	130.0
屋外体育施設	6,425.0	—	—	—
中五区水源送水場	1,213,051.0	9,377.0	—	—
ワイン工場	220,938.0	5,829.0	27,616.0	18.4
果汁工場	58,613.0	9,864.0	—	2.3
種苗センター	16,944.0	3,421.0	—	11.5
中央保育所	17,253.0	7,060.0	—	879.0
麻町保育所	17,835.0	5,820.0	—	687.0
山部保育所	8,724.0	5,139.0	—	—
東山保育所	6,499.0	2,240.0	—	40.8



山部支所

表 1-3-10(2) 公共施設のエネルギー消費量

施設名	年間エネルギー使用量			
	電力 (kWh)	灯油 (ℓ)	重油 (ℓ)	LPG (m <sup>3</sup> )
麓郷保育所	7,085.0	2,139.0	—	14.2
布札別保育所	4,083.0	1,578.0	—	24.0
富良野小学校	267,298.0	33,900.0	14,058.0	231.0
扇山小学校	59,641.0	31,495.0	—	26.9
東小学校	54,239.0	1,865.0	28,025.0	39.1
麓郷小学校	50,755.0	2,320.0	17,750.0	22.4
布部小中学校	42,191.0	7,541.4	20,200.0	26.1
鳥沼小学校	39,226.0	16,656.6	—	5.3
布札別小中学校	32,252.0	6,168.0	11,500.0	9.7
樹海小学校	34,449.0	3,619.0	24,000.0	10.3
山部小学校	31,936.0	7,624.0	10,000.0	7.9
山部中学校	65,105.0	—	44,500.0	11.2
樹海中学校	53,459.0	24,000.0	—	10.1
東中学校	310,284.0	15,209.7	—	24.1
西中学校	98,318.0	47,817.5	—	32.3
麓郷中学校	24,397.0	18,037.0	—	4.6
スキー授業休憩所	—	288.0	—	—
富良野演劇工場	225,704.0	35,410.4	—	—
山部自然公園パークゴルフ場	4,753.0	150.0	—	—
東山公園パークゴルフ場	3.0	170.0	—	—
デイサービスセンターいちい	83,593.0	—	45,078.0	609.0
自然休養村管理センター（ワインハウス）	193,250.0	6,371.0	16,000.0	2,779.6
農村環境改善センター （ハイランドふらの）	706,584.0	500.0	268,000.0	2,062.3
チーズ工房	411,603.0	8,202.6	34,693.0	771.2
自然環境活用センター（ふれあいの家）	36,764.0	2,867.0	—	394.5
富良野物産センター	62,553.1	2,934.0	—	—
女性センター	5,377.0	1,427.0	—	12.3
地域福祉センター	43,063.0	—	23,222.0	—
労働会館	2,828.0	742.0	—	—
中心街活性化センター（ふらっと）	1,061,274.0	—	232,000.0	—
スポーツセンター	133,102.0	1,548.0	32,000.0	4.9
看護専門学校学生寮	17,162.0	—	78,490.0	—
寿光園（デイサービスやまべ含）	506,438.0	20,861.5	116,000.0	3,895.2
合計：(1)+(2)	9,802,584.1	444,043.4	1,313,922.0	14,279.6



富良野小学校

表 1-3-11(1) 公共施設のエネルギー消費量（熱量換算）

施設名	年間エネルギー使用量(10 <sup>6</sup> kcal)				
	電力	灯油	重油	LPG	合計
本庁舎	223.8	17.4	451.2	23.1	715.5
山部支所	18.9	117.0	—	0.5	136.4
東山支所	24.4	9.3	128.8	1.1	163.6
老人福祉センター	41.6	2.3	174.8	0.8	219.6
山部福祉センター	17.2	88.1	—	1.2	106.5
麻町児童センター	4.9	27.7	—	—	32.6
桂木児童センター	3.7	14.5	—	0.3	18.5
東部児童センター	5.4	5.8	—	—	11.2
緑町児童館	2.0	13.4	—	0.3	15.8
北の峰児童館	3.8	11.9	—	0.4	16.2
こども通園センター	6.3	22.2	—	0.5	29.0
保健センター	68.6	—	197.4	1.9	267.9
山部いきいきセンター	7.3	132.7	—	—	140.0
火葬場	8.9	167.2	—	—	176.1
看護専門学校	73.2	—	357.2	0.1	430.4
富丘埋立処分場	11.1	0.6	—	—	11.7
勤労青少年ホーム	22.4	1.4	111.9	0.1	135.8
産業研修センター	13.0	4.5	—	—	17.5
リサイクルセンター	301.7	60.7	—	—	362.4
富良野水処理センター	900.9	—	115.6	—	1,016.5
山部水処理センター	234.8	6.2	—	—	241.1
車輛センター	750.6	27.8	—	—	778.5
扇山地区公民館	3.2	6.6	—	0.2	10.1
文化会館	126.9	—	423.8	5.5	556.2
図書館	109.9	—	359.1	0.8	469.8
生涯学習センター	83.4	88.5	225.6	3.2	400.8
屋外体育施設	5.5	—	—	—	5.5
中五区水源送水場	1,043.2	82.5	—	—	1,125.7
ワイン工場	190.0	51.3	259.6	0.5	501.4
果汁工場	50.4	86.8	—	0.1	137.3
種苗センター	14.6	30.1	—	0.3	45.0
中央保育所	14.8	62.1	—	21.9	98.8
麻町保育所	15.3	51.2	—	17.1	83.7
山部保育所	7.5	45.2	—	—	52.7
東山保育所	5.6	19.7	—	1.0	26.3

注：電気：860kcal/kWh、灯油：8,800kcal/ℓ、重油：9,400 kcal/ℓ、  
LPG:12,000kcal/kg=24,896kcal/m<sup>3</sup>



東山支所

表 1-3-11(2) 公共施設のエネルギー消費量（熱量換算）

施設名	年間エネルギー使用量(10 <sup>6</sup> kcal)				
	電力	灯油	重油	LPG	合計
麓郷保育所	6.1	18.8	—	0.4	25.3
布札別保育所	3.5	14.0	—	0.6	18.1
富良野小学校	229.9	298.3	132.1	5.8	666.1
扇山小学校	51.3	277.2	—	0.7	329.1
東小学校	46.6	16.4	263.4	1.0	327.5
麓郷小学校	43.6	20.4	166.9	0.6	231.5
布部小中学校	36.3	66.4	189.9	0.6	52.1
鳥沼小学校	33.7	146.6	—	0.1	180.4
布札別小中学校	27.7	54.3	108.1	0.2	39.3
樹海小学校	29.6	31.8	225.6	0.3	287.3
山部小学校	27.5	67.1	94.0	0.2	188.8
山部中学校	56.0	—	418.3	0.3	474.6
樹海中学校	46.0	211.2	—	0.3	257.4
東中学校	266.8	133.8	—	0.6	401.3
西中学校	84.6	420.8	—	0.8	506.2
麓郷中学校	21.0	158.7	—	0.1	179.8
スキー授業休憩所	—	2.5	—	—	2.5
富良野演劇工場	194.1	311.6	—	—	505.7
山部自然公園パークゴルフ場	4.1	1.3	—	—	5.4
東山公園パークゴルフ場	—	1.5	—	—	1.5
デイサービスセンターいちい	71.9	—	423.7	15.2	510.8
自然休養村管理センター（ワインハウス）	166.2	56.1	150.4	69.2	441.9
農村環境改善センター （ハイランド ぷらの）	607.7	4.4	2,519.2	51.3	3,182.6
チーズ工房	354.0	72.2	326.1	19.2	771.5
自然環境活用センター（ふれあいの家）	31.6	25.2	—	9.8	66.7
富良野物産センター	53.8	25.8	—	—	79.6
女性センター	4.6	12.6	—	0.3	17.5
地域福祉センター	37.0	—	218.3	—	255.3
労働会館	2.4	6.5	—	—	9.0
中心街活性化センター（ふらっと）	912.7	—	2,180.8	—	3,093.5
スポーツセンター	114.5	13.6	300.8	0.1	429.0
看護専門学校学生寮	14.8	—	737.8	—	752.6
寿光園（デイサービスやまべ含）	435.5	183.6	1,090.4	97.0	1,806.5
合計：(1)+(2)	8,430.2	3,907.6	12,350.9	355.5	25,044.2

注：電気：860kcal/kWh、灯油：8,800kcal/ℓ、重油：9,400 kcal/ℓ、  
LPG:12,000kcal/kg=24,896kcal/m<sup>3</sup>

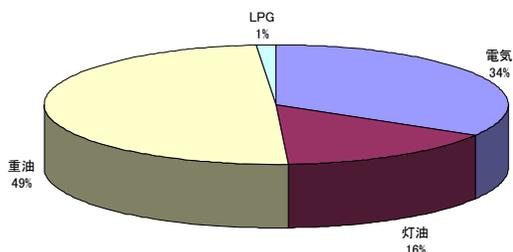


図 1-3-3 公共施設のエネルギー消費量の比率（燃料種別）

公共施設におけるエネルギー消費量上位 20 の施設は、図 1-3-4 のとおりです。

公共施設におけるエネルギー消費量は、「農村環境改善センター(ハイランドふらの)」、「中心街活性化センター(ふらっと)」で多く、両施設で公共施設全体の約 1/4 の使用となっています。

また、公共施設におけるエネルギー種別消費量上位 20 の施設は、図 1-3-5 のとおりです。

電力の消費は、「中五区水源送水場」、「中心街活性化センター(ふらっと)」、「富良野水処理センター」の順で多くなっています。

灯油の消費は、「西中学校」、「富良野演劇工場」、「富良野小学校」の順で多くなっています。

重油の消費は、「農村環境改善センター(ハイランドふらの)」、「中心街活性化センター(ふらっと)」、「寿光園(デイサービスやまべ含)」の順で多くなっています。

LPGの消費は、「寿光園(デイサービスやまべ含)」、「自然休養村管理センター(ワインハウス)」、「農村環境改善センター(ハイランドふらの)」の順で多くなっています。

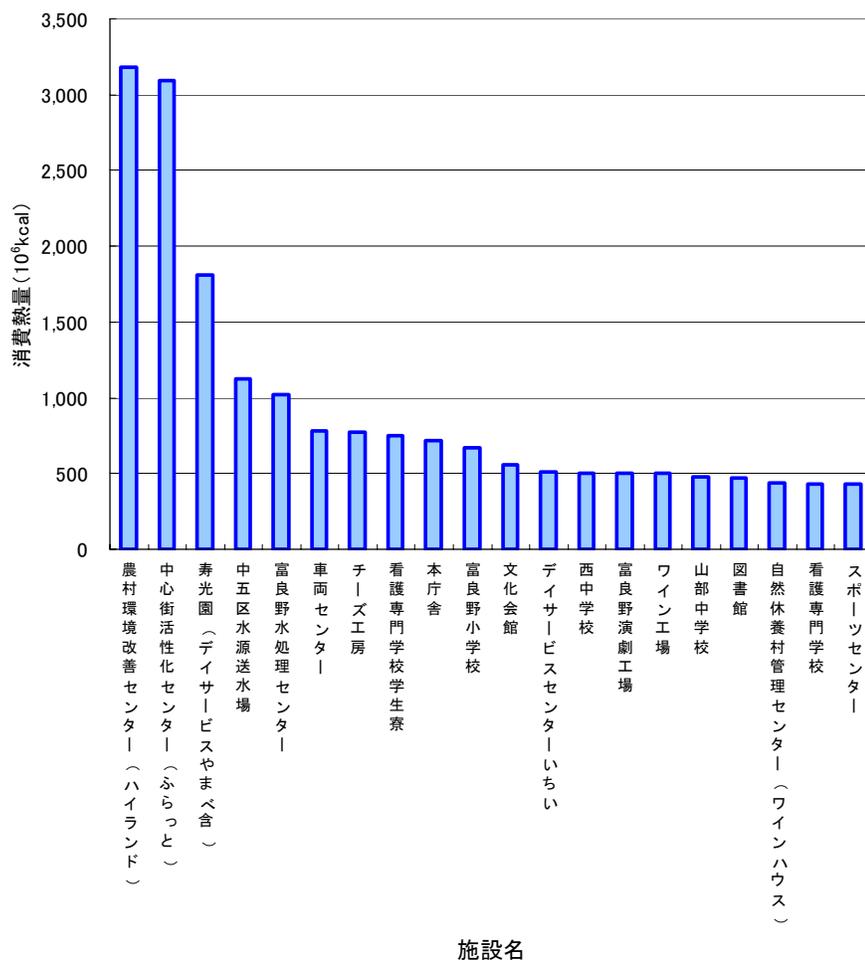
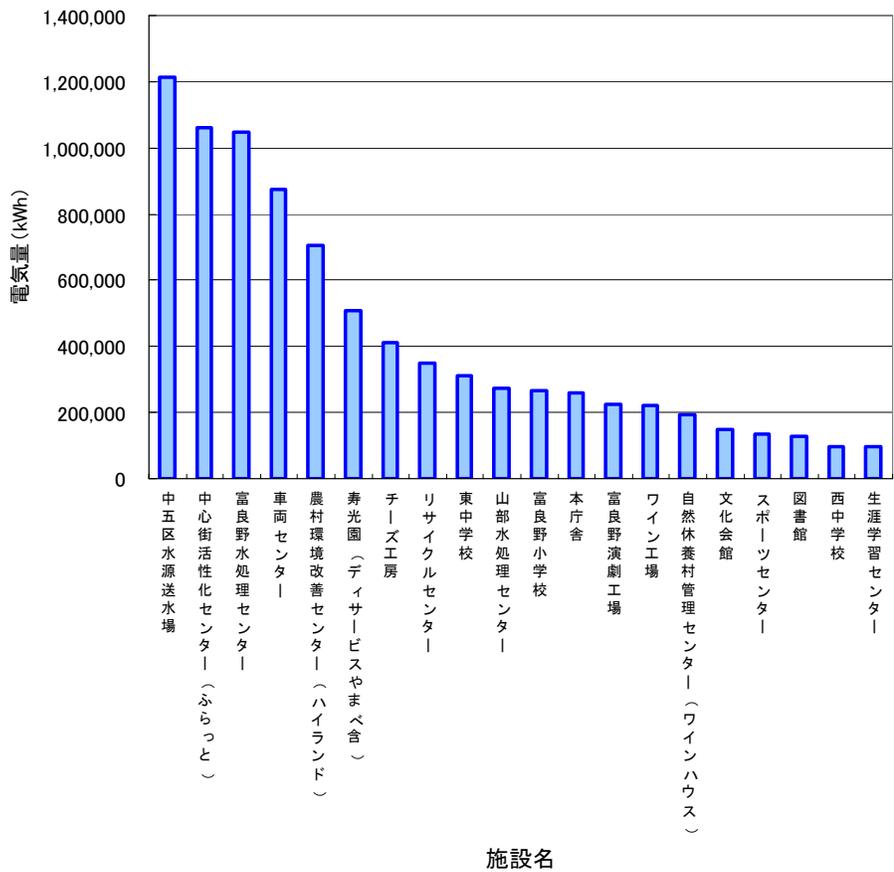
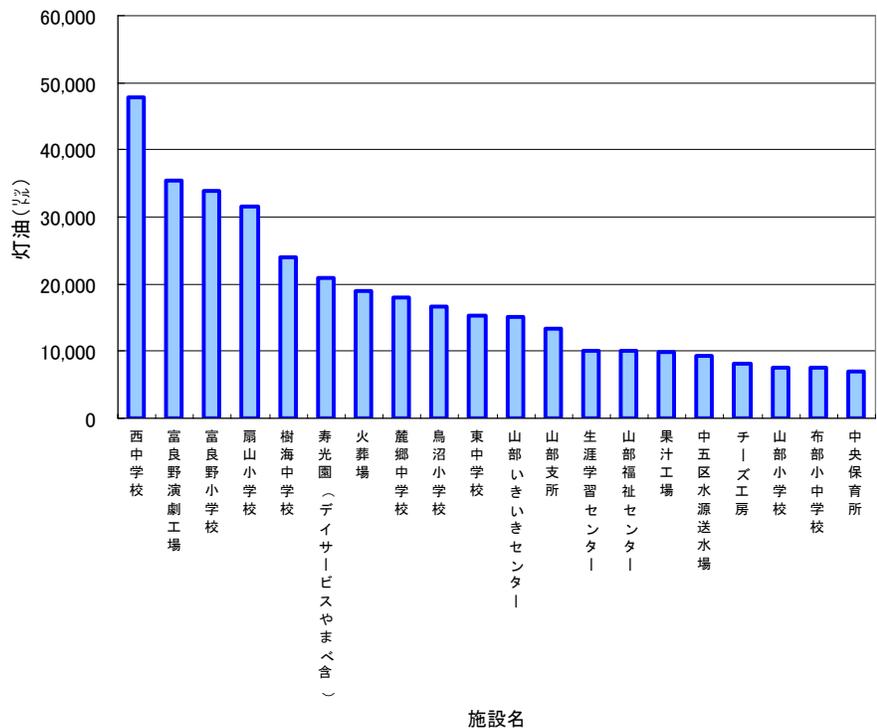


図 1-3-4 公共施設のエネルギー消費量上位 20 の施設(消費熱量)



施設名

図 1-3-5(1) 公共施設のエネルギー種別消費量上位 20 の施設(電力)



施設名

図 1-3-5(2) 公共施設のエネルギー種別消費量上位 20 の施設(灯油)

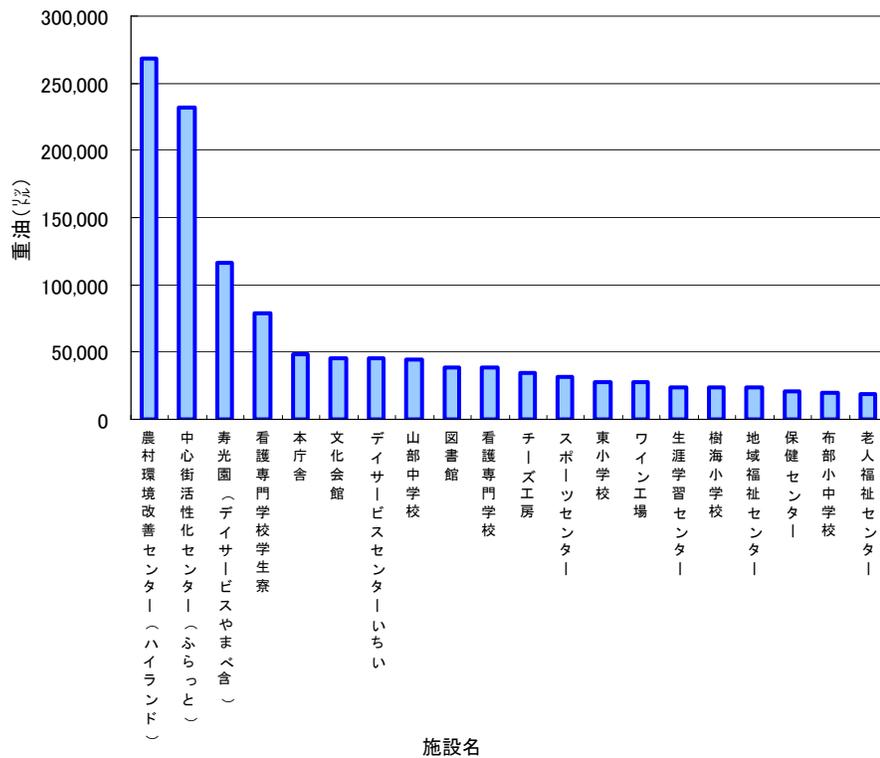


図 1-3-5(3) 公共施設のエネルギー種別消費量上位 20 の施設(重油)

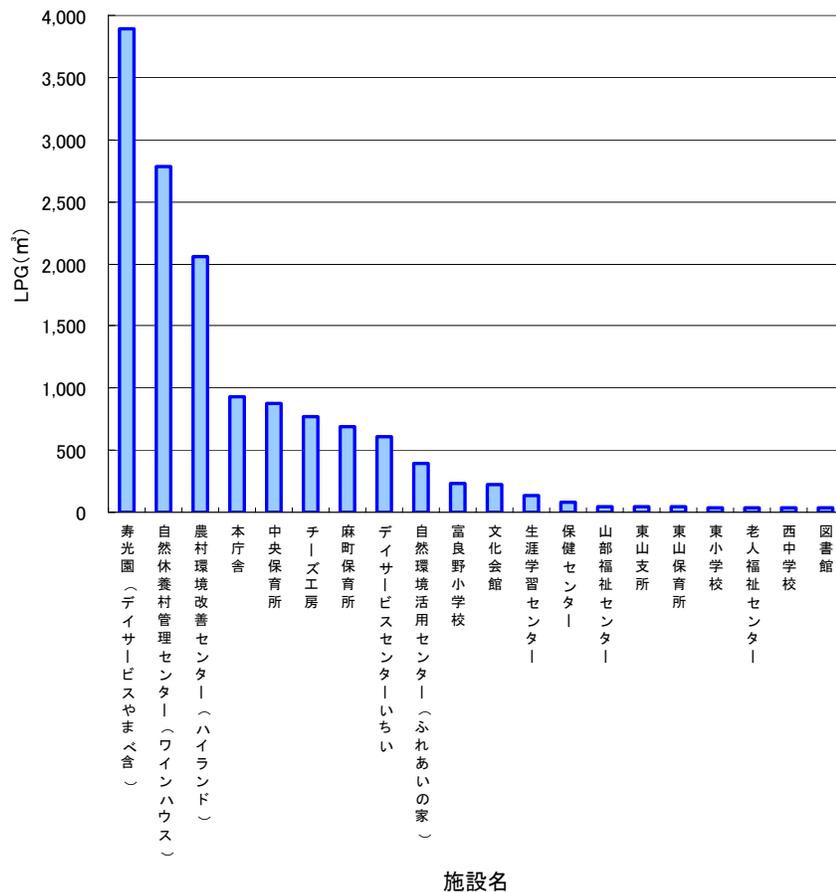


図 1-3-5(4) 公共施設のエネルギー種別消費量上位 20 の施設(LPG)

## ③ 民間

民間の年間エネルギー消費量は、熱量換算で年間  $75,494 \times 10^6 \text{kcal}$  であり、電力の消費量が多くなっています。

表 1-3-12 民間のエネルギー消費量

エネルギー区分 (単位)	電力 (kWh)	石油製品			合計
		灯油 (k ㍴)	重油 (k ㍴)	LPG (t)	
北海道使用量	-	391,502	289,769	55,092	-
富良野市事業所 数(数)	-	1,029			-
北海道 事業所数(数)	-	200,337			-
富良野市 使用量	46,992,473	2,011	1,488	283	-
使用熱量 ( $10^6 \text{kcal}$ )	40,414	17,697	13,987	3,396	75,494

注：電気：860kcal/kWh、灯油：8,800kcal/㍴、重油：9,400kcal/㍴、LPG:12,000kcal/kg

民間事業所：電気・ガス・熱供給・水道業、情報通信業、運輸業、卸売・小売業、金融・保険業、不動産業、飲食店・宿泊業、医療・福祉、教育・学習支援、複合サービス事業、サービス業

出典：都道府県別エネルギー消費統計（経済産業省資源エネルギー庁、平成 21 年 4 月）

北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

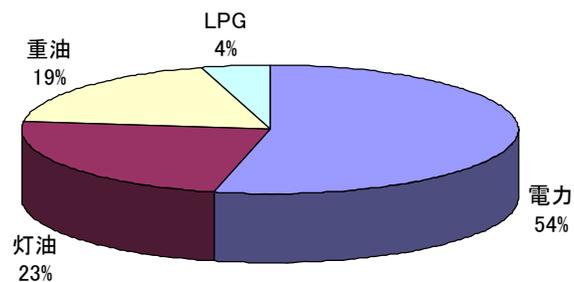


図 1-3-6 民間のエネルギー消費量の比率 (燃料種別)



物産センター

## ④ 民生部門のまとめ

民生部門全体の年間エネルギー消費量は、熱量換算で年間  $307,657 \times 10^6 \text{kcal}$  であり、家庭の消費量が多くなっています。燃料種別では、灯油が多くなっています。

表 1-3-13 民生部門のエネルギー消費量のまとめ

区分	燃料種類	使用量 (単位/年)	使用熱量 ( $10^6 \text{kcal/年}$ )
家庭	電力(kWh)	49,715,253	42,755
	灯油(k ㍓)	17,321	152,425
	LPG(t)	995	11,938
	小計	-	207,118
公共	電力(kWh)	9,802,584	8,430
	灯油(k ㍓)	444	3,908
	重油(k ㍓)	1,314	12,351
	LPG(t)	30	356
	小計	-	25,045
民間	電力(kWh)	46,992,473	40,414
	灯油(k ㍓)	2,011	17,697
	重油(k ㍓)	1,488	13,987
	LPG(t)	283	3,396
	小計	-	75,494
合計	電力(kWh)	106,510,310	91,599
	灯油(k ㍓)	19,776	174,030
	重油(k ㍓)	2,802	26,338
	LPG(t)	1,308	15,690
	総合計	-	307,657

注：電気：860kcal/kWh、灯油：8,800kcal/㍓、重油：9,400kcal/㍓、LPG:12,000kcal/kg

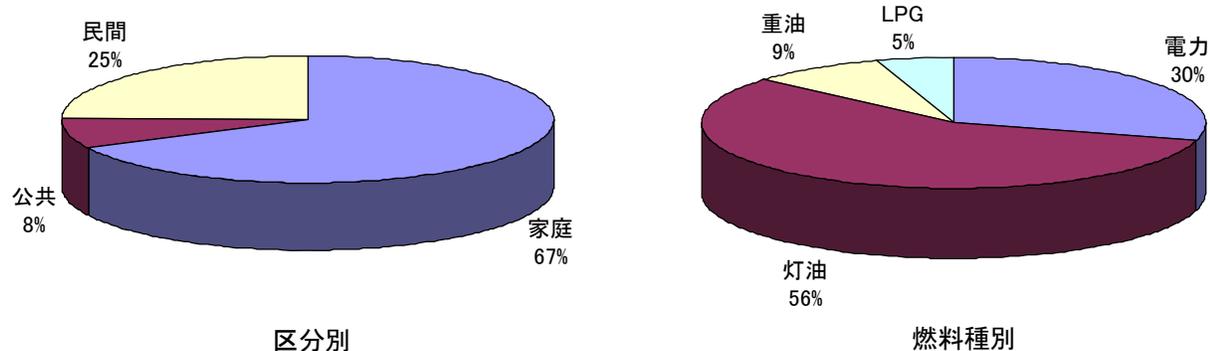


図 1-3-7 民生部門のエネルギー消費量の比率

## (3) 運輸部門

全国の輸送機関別エネルギー消費量と使用燃料別自動車保有車両数は、表 1-3-14 のとおりです。

また、富良野市の輸送機関別エネルギー消費量を推計した結果は、表 1-3-15 のとおりです。

エネルギー消費量は、熱量換算で年間  $186,574 \times 10^6 \text{kcal}$  であり、乗用車で多くなっています。

表 1-3-14 全国の輸送機関別エネルギー消費量と使用燃料別自動車保有車両数

車両	燃料種	消費エネルギー (千リットル)	消費エネルギー ( $10^8 \text{kcal}$ )	車両台数 (台)	一台当り消費エネルギーの 平均値 (kcal/台)
乗用車 (旅客)	ガソリン	50,372	4,397,031	61,233,477	7,180,760
	軽油	2,369			
	LPG	2,315			
トラック (貨物)	ガソリン	9,669	3,176,262	17,967,349	17,677,960
	軽油	26,085			
バス (旅客)	ガソリン	11	160,709	230,877	69,608,050
	軽油	1,756			

注：ガソリン：8,300kcal/ℓ、軽油：9,100kcal/ℓ、LPG：25kcal/ℓ、

出典：交通関連統計資料集、自動車保有車両数（国土交通省 HP、平成 19 年度）

表 1-3-15 輸送部門におけるエネルギー消費量

項目	単位	乗用車（旅客）	トラック（貨物）	バス（旅客）	計
富良野市車両台数	台	15,603	3,720	126	19,449
一台当り消費エネルギーの 平均値	kcal/台	7,180,760	17,677,960	69,608,050	-
消費熱量	$10^6 \text{kcal/年}$	112,041	65,762	8,771	186,574

注：乗用車：乗用・小型二輪車・軽自動車、トラック：貨物用・特殊車・大型特殊車、バス：乗合用

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）

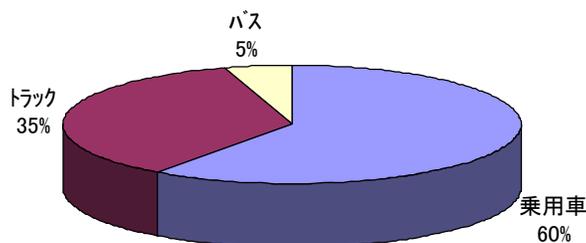


図 1-3-8 輸送部門のエネルギー消費量の比率（輸送機関別）

## 1.3.3 富良野市全体のエネルギー使用状況

## (1) エネルギー消費量

富良野市全体のエネルギー消費量は、 $599,837 \times 10^6 \text{kcal/年}$ で、民生部門が最も多く52%、運輸部門が31%と続いています。

エネルギー種類別では、ガソリン・軽油が全体の31.1%を占め最も多く、次に灯油30.7%となっています。

表 1-3-16 富良野市全体のエネルギー消費量のまとめ

単位： $10^6 \text{kcal/年}$ 

大区分	区分	電力	灯油	重油	LPG	ガソリン・軽油	合計
産業部門	農林水産業	71	4,550	51,145	252	-	56,018
	建設業・鉱業	1,283	4,708	1,560	36	-	7,587
	製造業	22,800	1,223	11,007	6,972	-	42,002
	小計	24,154	10,481	63,712	7,260	-	105,607
民生部門	家庭	42,755	152,425	-	11,937	-	207,117
	業務：公共	8,430	3,908	12,351	356	-	25,045
	業務：民間	40,414	17,697	13,987	3,396	-	75,494
	小計	91,599	174,030	26,338	15,689	-	307,656
運輸部門	旅客	-	-	-	-	120,812	120,812
	貨物	-	-	-	-	65,762	65,762
	小計	-	-	-	-	186,574	186,574
合計		115,753	184,511	90,050	22,949	186,574	599,837

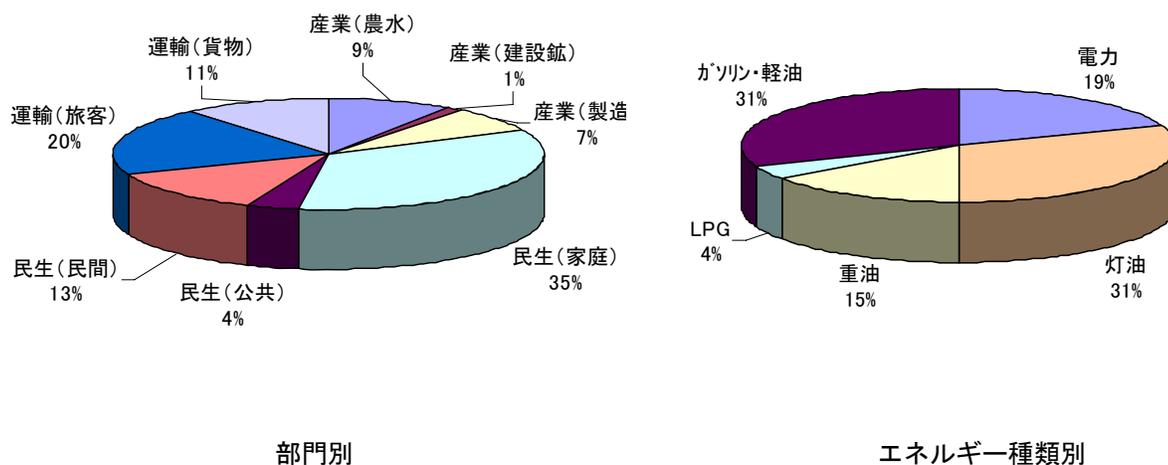


図 1-3-9 富良野市におけるエネルギー消費量の比率

## (2) 二酸化炭素の排出量

富良野市全体の二酸化炭素排出量は、183,595t-CO<sub>2</sub>/年で、民生部門が最も多く 64%、産業部門が 20%と続いています。

エネルギー種類別では、電力が全体の 38%を占め最も多く、次に灯油が 28%となっています。

表 1-3-17 富良野市全体の二酸化炭素排出量

単位：t-CO<sub>2</sub>/年

大区分	区分	電力	灯油	重油	LPG	ガソリン・軽油	合計
産業部門	農林水産業	43	1,287	14,745	63	-	16,138
	建設業・鉱業	776	1,332	450	9	-	2,567
	製造業	13,786	346	3,173	1,743	-	19,048
	小計	14,605	2,965	18,368	1,815	-	37,753
民生部門	家庭	25,852	43,129	-	2,984	-	71,965
	業務：公共	5,097	1,106	3,561	89	-	9,853
	業務：民間	24,436	5,007	4,032	849	-	34,325
	小計	55,385	49,243	7,593	3,922	-	116,143
運輸部門	旅客	-	-	-	-	22,032	22,032
	貨物	-	-	-	-	7,666	7,666
	小計	-	-	-	-	29,698	29,698
合計		69,990	52,208	25,961	5,737	29,698	183,595

注：CO<sub>2</sub>排出量は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条（環境省、平成 18 年 3 月 一部改正）」に基づき、電力（0.52kg/kWh）、灯油（2.49kg/ℓ）、重油（2.71kg/ℓ）、ガソリン（2.32kg/ℓ）、LPG（3.00kg/kg）を用いた。

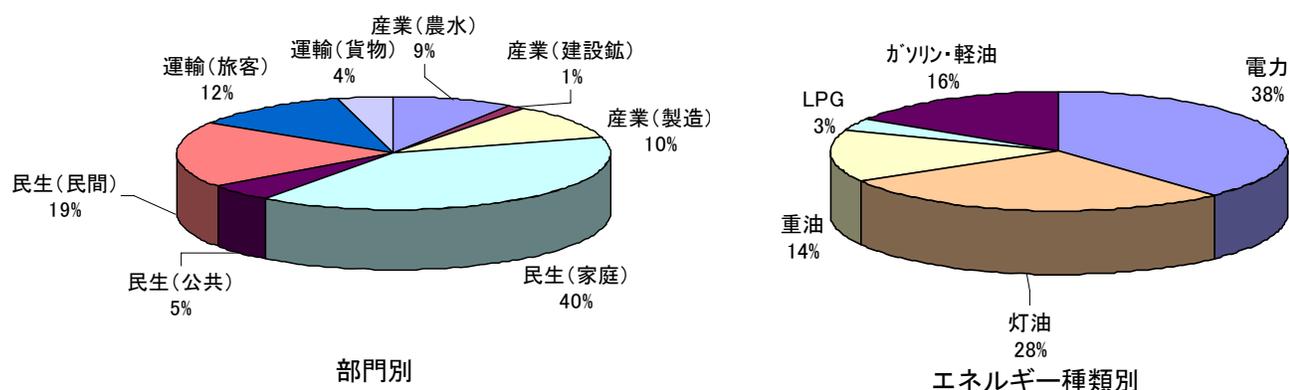


図 1-3-10 富良野市における二酸化炭素排出量の比率

## 1.4 新エネルギービジョン等に関する市民意識調査

### 1.4.1 市民意識調査の目的

本ビジョン策定の参考とすることを目的として、富良野市民を対象に、家庭における新エネルギー導入に関するアンケート調査を行いました。調査票については、参考資料（資料 1）に掲載しています。

### 1.4.2 調査方法

住民基本台帳から無作為に抽出した 15 歳以上の住民 1,000 人に調査票を送付しました。回答期間は平成 21 年 9 月 7 日から 9 月 18 日に設定し、郵送による配布・回収を行いました。

最終的な有効回収数は 381 人で、回収率は 38.1%でした。

### 1.4.3 調査結果

#### (1) 回答者属性

アンケートで得られた回答者の属性別比率を図 1-4-1、参考とした富良野市の属性別比率は図 1-4-2 のとおりです。

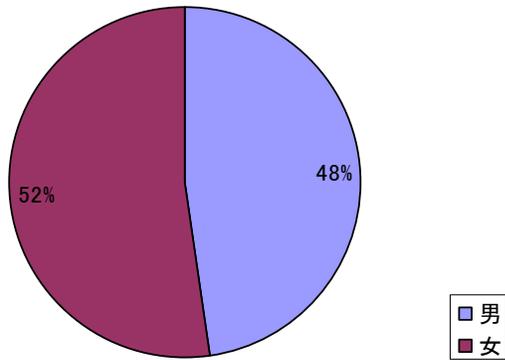
回答者の年齢構成は、10 代が 5%、20 代が 7%と少なく、50 歳以上が 68%と高い割合を占めています。職業としては、主婦が最も多く、会社員、無職が続きました。世帯数としては、2 人の世帯の回答者の割合が多くなっています。住居形式としては、一戸建てが 84%を占めており、また居住地区としては、市街地区が 8 割を占めています。

アンケートで得られた回答者の属性別比率を、富良野市の属性別比率と比較したところ、年齢構成については 10 代・20 代の回答者が少なく、世帯数については 1 人暮らしの回答者が少ない傾向がみられます。

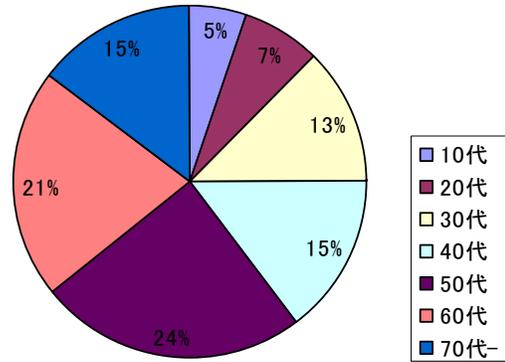


地域福祉センター

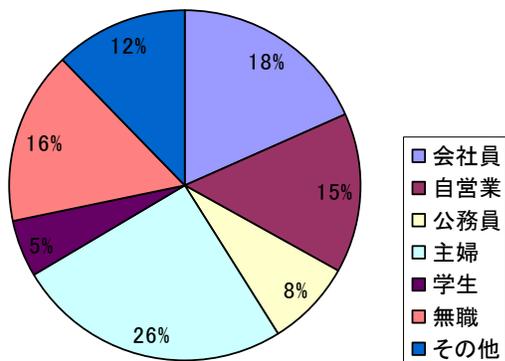
■男女比



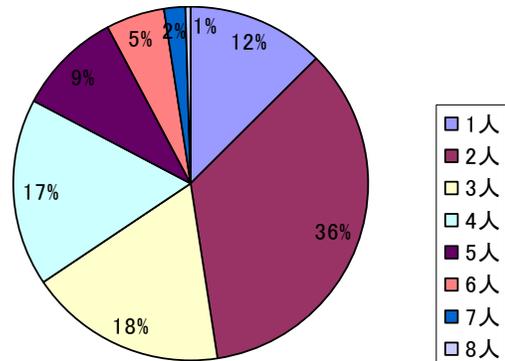
■年齢



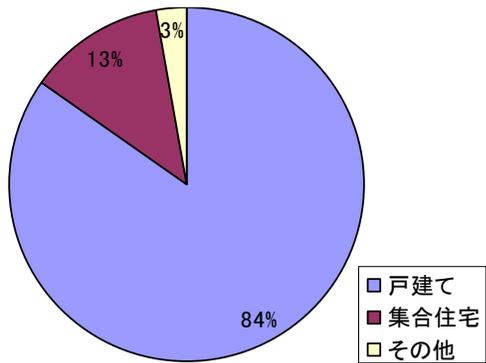
■職業



■世帯数



■居住形態



■居住地区

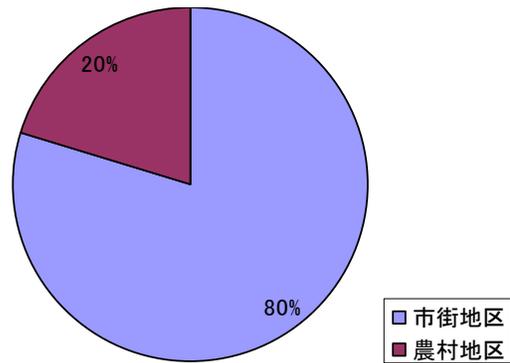


図 1-4-1 回答者の属性別比率

■富良野市属性別比率との比較

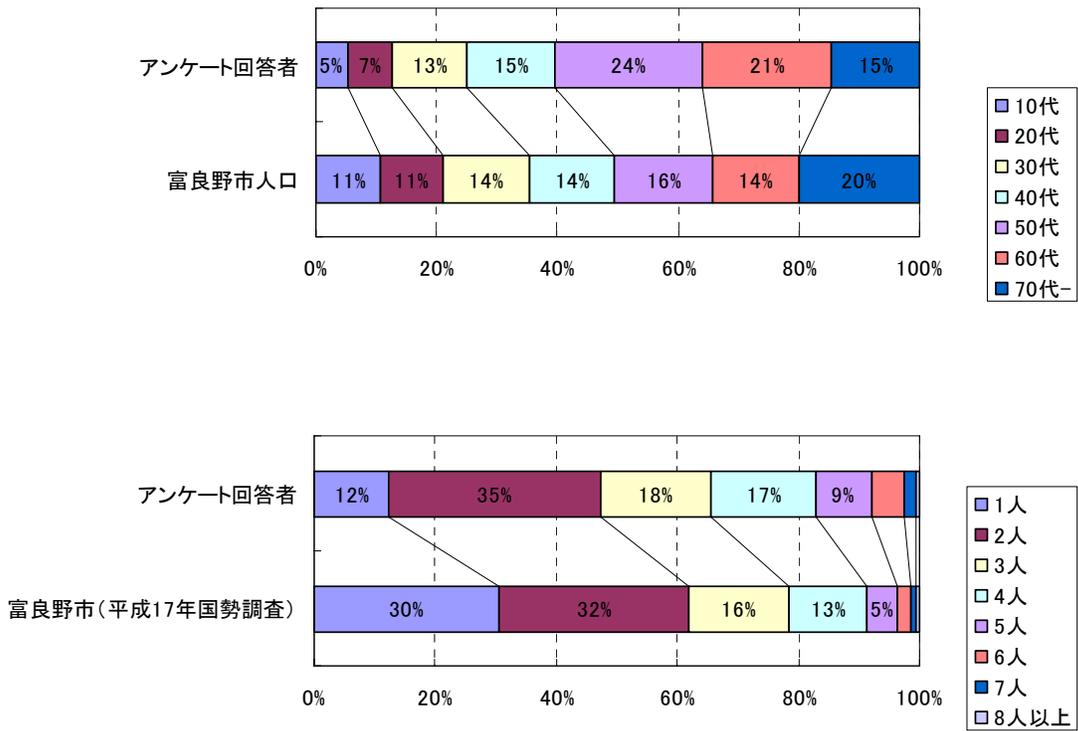


図 1-4-2 富良野市属性別比率との比較

出典：北海道市町村勢要覧（北海道統計協会、平成 19 年 10 月）



こども通園センター

## (2) 地球温暖化問題・新エネルギー問題全般について

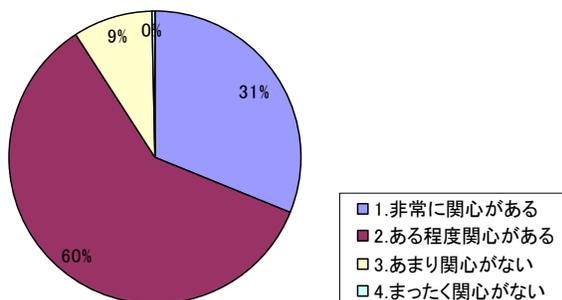
地球温暖化・エネルギー問題全般に関する回答は、図 1-4-3 のとおりです。

地球温暖化及びエネルギー問題への関心は、約 9 割の人が「関心がある」と答えています。

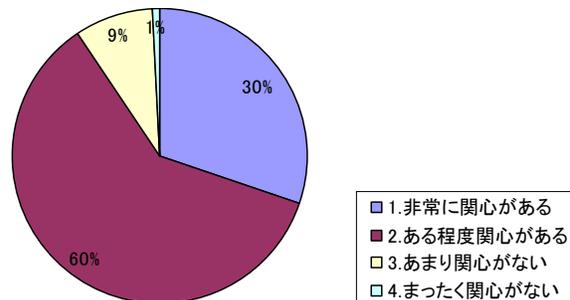
「日本ではエネルギーの約 8 割を輸入している」ことについては約 6 割の人が「知っていた」と回答しており、ほぼ同数の人が「不安を感じている」と回答しています。

「地球温暖化問題と二酸化炭素などの温室効果ガスとの関係」については、約 9 割の人が「知っている」と答えており、「富良野市として地球温暖化問題や新エネルギーの導入に取り組むべき」と回答した人は約 9 割を占めました。

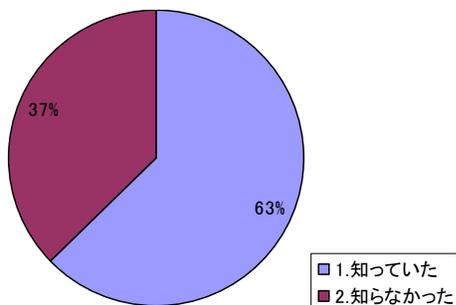
問 1 あなたは、地球温暖化問題に関心がありますか。



問 2 あなたは、エネルギー問題に関心がありますか。



問 3 日本は、エネルギーの約 8 割を輸入していることを知っていますか。



問 4 あなたは、エネルギーが輸入に依存していることについてどう思いますか。

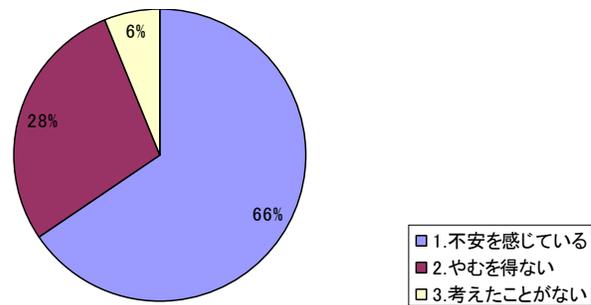
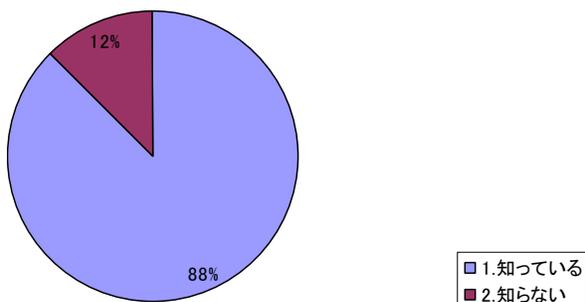
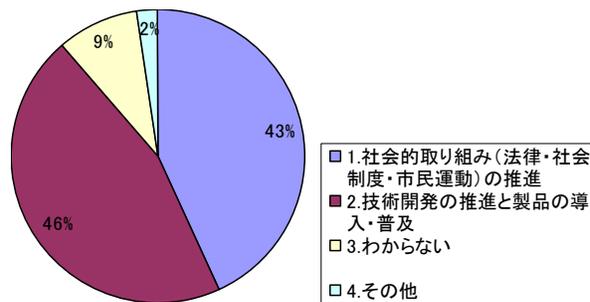


図 1-4-3 (1) 地球温暖化・エネルギー問題全般に関する回答

問 5 エネルギーと二酸化炭素などの温室効果ガスによる地球温暖化は密接な関係があります。あなたはこのことをご存じですか。



問 6 あなたは、二酸化炭素の排出量を削減するために、どのようなエネルギー対策が必要だとお考えですか。



問 7 地球温暖化の問題に対しては、国・道や企業における取り組みに加え、市町村における取り組みがなされています。富良野市としても、地球温暖化問題や新エネルギーの導入に取り組むべきだと思いますか。

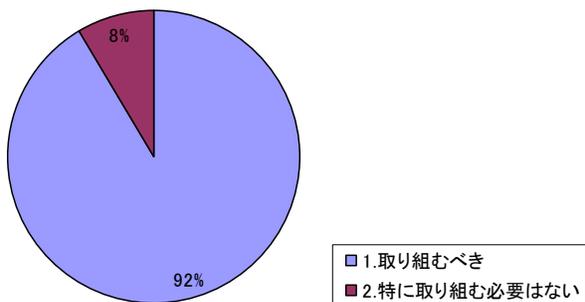
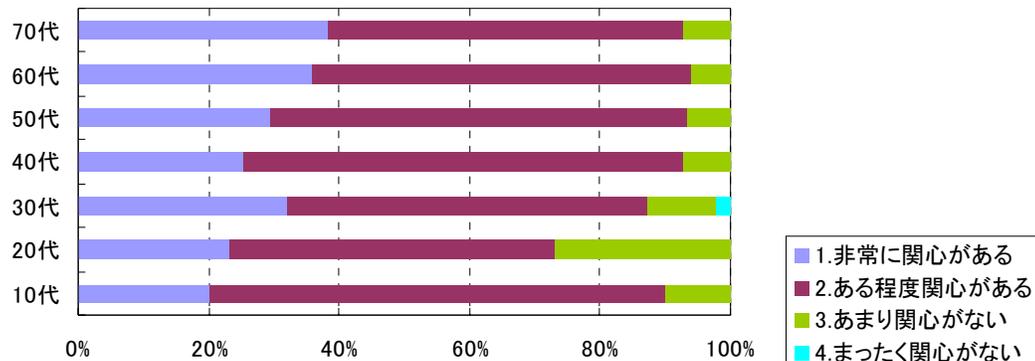


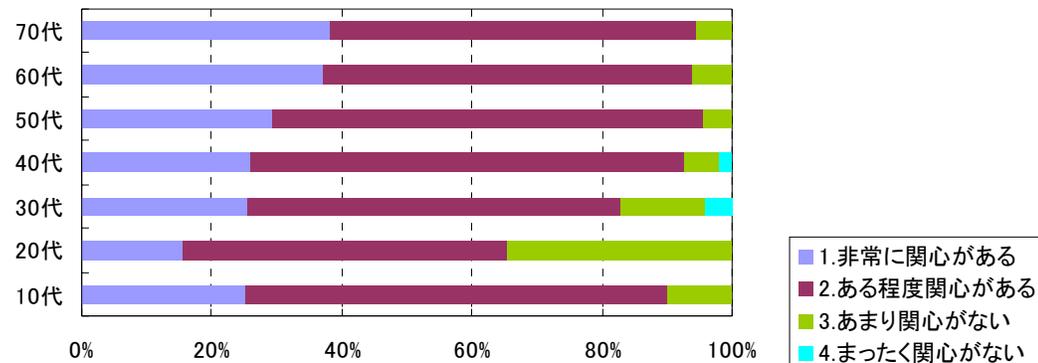
図 1-4-3 (2) 地球温暖化・エネルギー問題全般に関する回答

年代別の回答（図 1-4-4 参照）をみると、「地球温暖化問題・エネルギー問題への関心」は、若い年代ほど低い傾向がみられます。一方、「エネルギーと二酸化炭素などの温室効果ガスによる地球温暖化との関係」や「新エネルギーの導入」に関しては、いずれの年代でも関心を持っていることが伺えます。

問 1 あなたは、地球温暖化問題に関心がありますか。



問 2 あなたは、エネルギー問題に関心がありますか。



問 3 日本は、エネルギーの約 8 割を輸入していることを知っていますか。

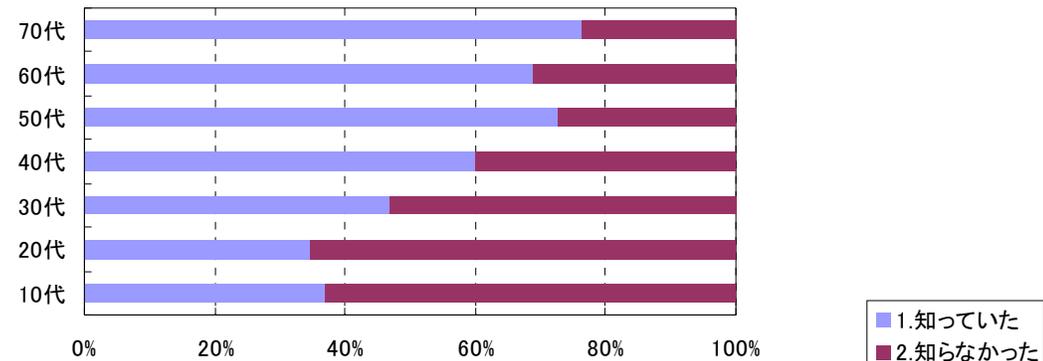
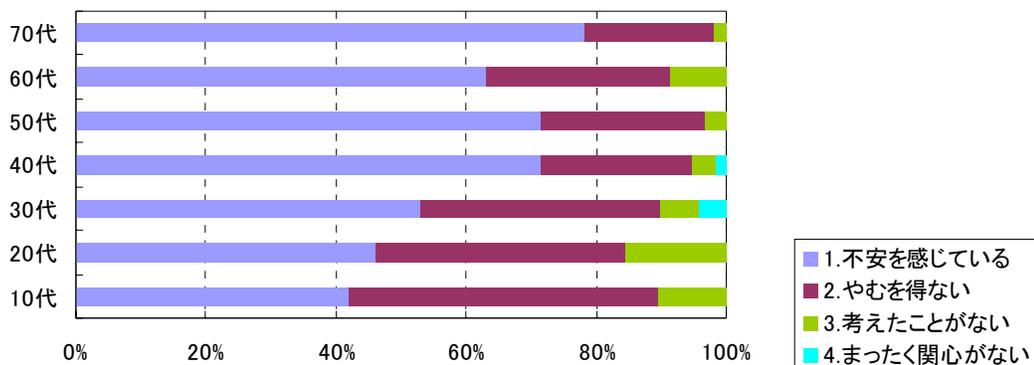
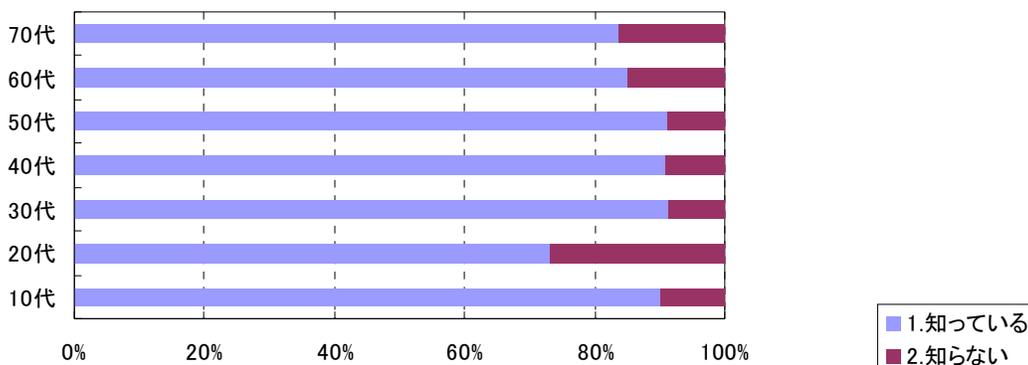


図 1-4-4 (1) 地球温暖化・エネルギー問題全般に関する年代別回答

問4 あなたは、エネルギーが輸入に依存していることについてどう思いますか。



問5 エネルギーと二酸化炭素などの温室効果ガスによる地球温暖化は密接な関係があります。あなたはこのことをご存じですか。



問6 あなたは、二酸化炭素の排出量を削減するために、どのようなエネルギー対策が必要だとお考えですか。

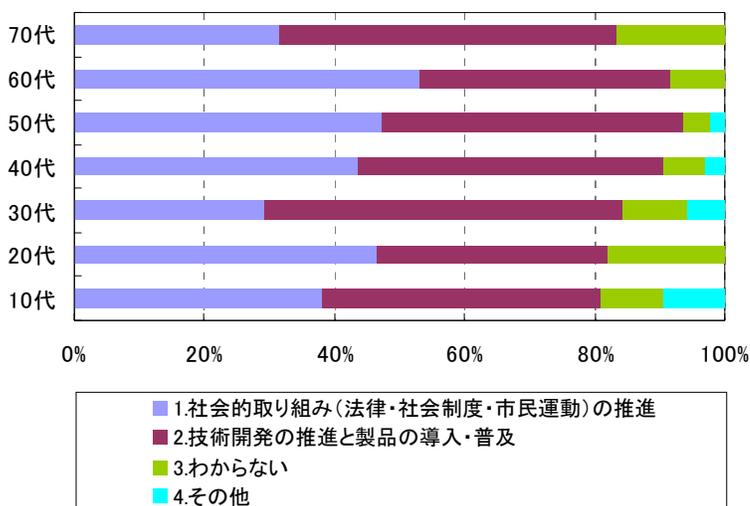


図 1-4-4 (2) 地球温暖化・エネルギー問題全般に関する年代別回答

問 7 地球温暖化の問題に対しては、国・道や企業における取り組みに加え、市町村における取り組みがなされています。富良野市としても、地球温暖化問題や新エネルギーの導入に取り組むべきだと思いますか。

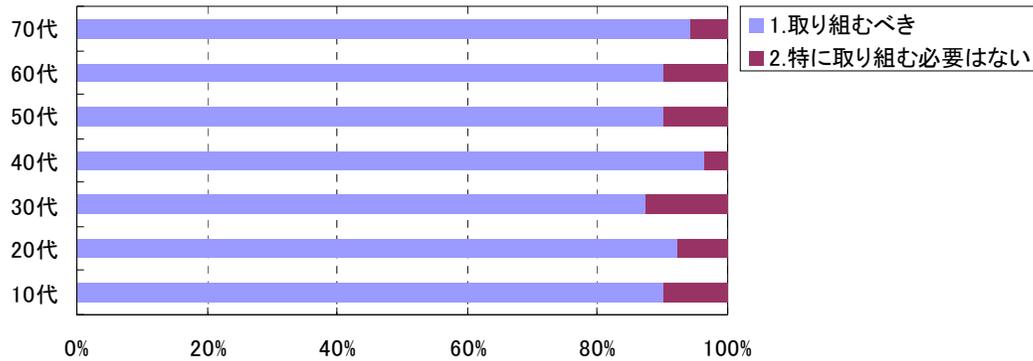


図 1-4-4 (3) 地球温暖化・エネルギー問題全般に関する年代別回答



山部福祉センター



山部中学校

## (3) 新エネルギー導入への取り組みについて

エネルギーの種類別にみた「新エネルギーへの関心」については、太陽光（27%）、バイオマス熱利用（24%）、雪氷熱利用（14%）の順番で回答数が多くなりました。

「新エネルギーの導入箇所」としては、公共施設（28%）、住宅用（25%）、地域の電気・空調・給湯・融雪に利用（16%）が多くを占めています。

「住民が富良野市への取り組みに期待すること」としては、市民意識の向上（27%）、補助制度の拡充（24%）、公共機関・公共施設への導入（22%）が高い割合を占めています。

「情報発信方法」としては、広報誌（57%）による発信が期待されており、次に町内会等の回覧板（20%）が有効な手段であると回答しています。

「新エネルギーに関する施策作りへの参加」については、半数の人が分からないと回答しています。参加したくないという回答は 1 割であり、参加する条件として、施策の内容、参加しやすい環境があげられています。

問 8 あなたは、どのような新エネルギーに関心がありますか（3 つ以内）。

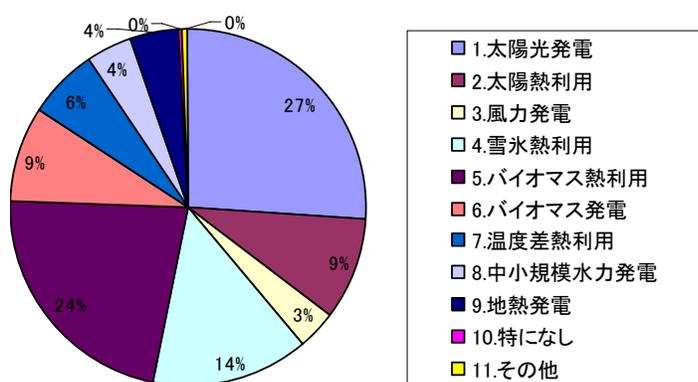


図 1-4-5 (1) 関心のある新エネルギーについて

問 9 富良野市に新エネルギーを導入する場合、そのエネルギーはどのように活用したら良いと思いますか（3 つ以内）。

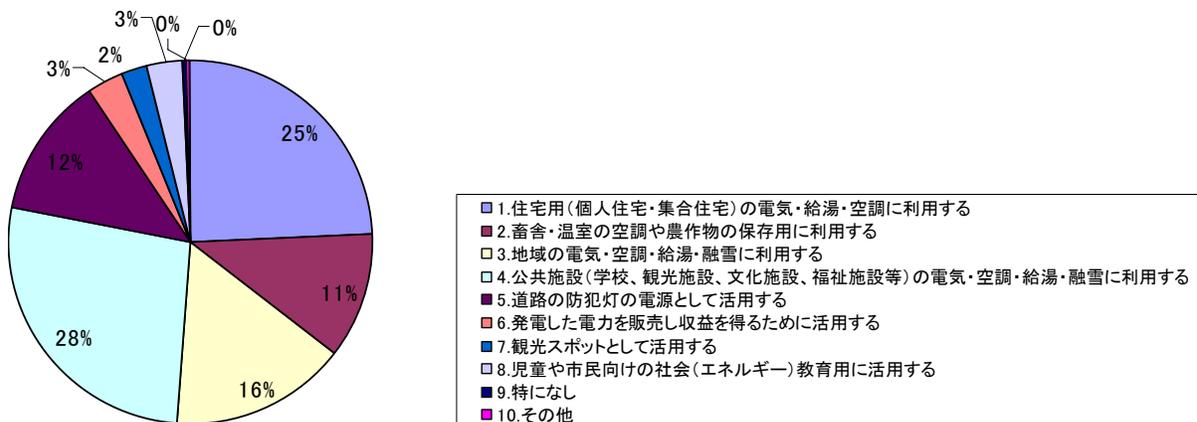


図 1-4-5 (2) 新エネルギーの活用方法

問 10 新エネルギーの導入を進めるために、市がどのような取り組みをして行くのが良いと思いますか（3つ以内）。

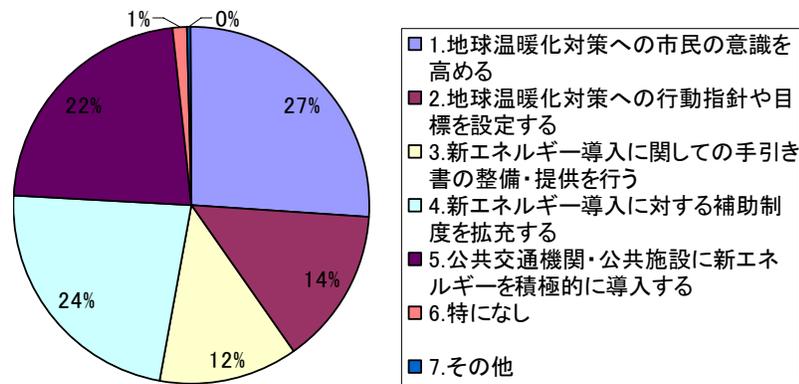
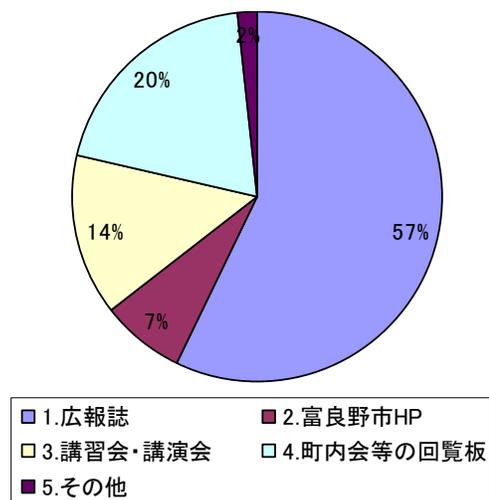


図 1-4-5 (3) 富良野市に期待する取り組みについて

問 11 新エネルギーに関する富良野市からの情報発信方法として有効な手段は、以下のどれだと思いますか。



問 12 新エネルギーに関する施策作りに市民として参加したいと思いますか。

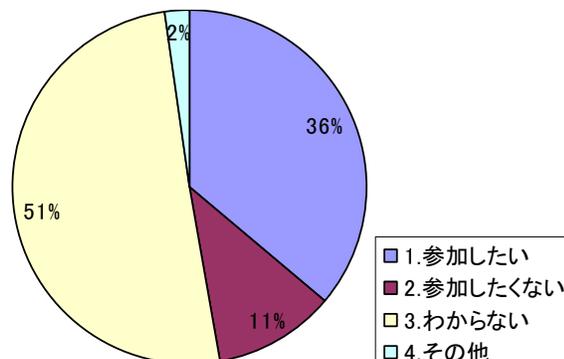


図 1-4-5 (4) 新エネルギーの情報発信方法と施策作りに関する参加について

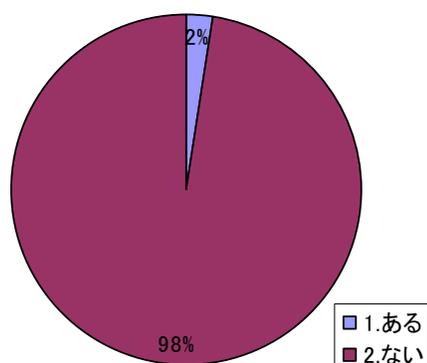
## (4) 家庭での新エネルギーの導入について

「家庭での新エネルギー設備の導入」については、2%（9 世帯）で導入しており、その内訳は、太陽光発電 5 台、太陽温水器 2 台、ペレットストーブ、マキストーブをそれぞれ 1 台ずつ導入しているとの回答が得られました。

「今後、導入したいと思う新エネルギー設備」については、太陽光発電（43%）、特に無い（26%）、太陽温水器（19%）が高い割合を占めました。導入に関する情報の不足、経済的な点についての意見がありました。

「新エネルギーの使用」に関して、石油などの化石燃料と比べて、「同じくらいの値段」もしくは「石油より安ければ」使うと回答した人が約 8 割を占めています。

問 13 現在、ご家庭で導入している新エネルギー設備がありますか。



問 14 上記（問 13）で「1.ある」と答えた方にお尋ねします。導入している設備はどのようなものですか（いくつでも）。（グラフ内の数値は回答数）

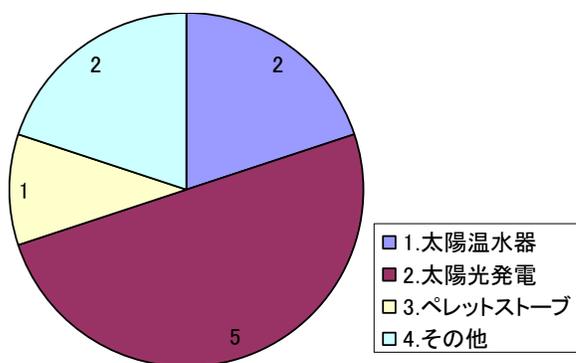


図 1-4-5 (6) 既に導入している新エネルギーについて

問 15 今後、ご家庭で導入したいと思う新エネルギー設備はありますか。

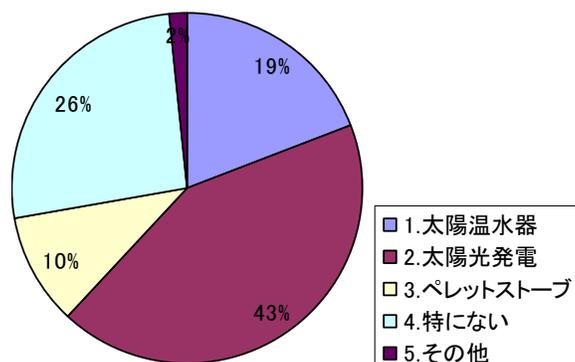


図 1-4-5 (7) 今後導入したい新エネルギーについて

問 16 石油などの化石燃料に比べて新エネルギーの値段がどの程度なら新エネルギーを使おうと思いますか。

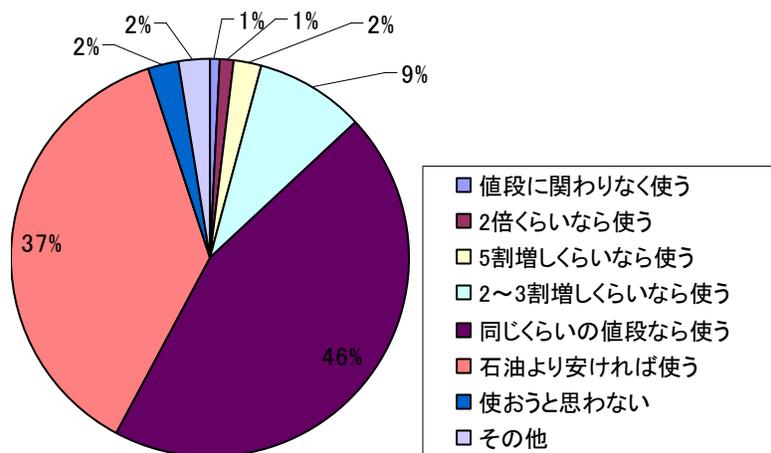


図 1-4-5 (8) 新エネルギーのコストについて