

3. 温室効果 ガス排出量 の現状

3-1 我が国の温室効果ガス排出量

我が国の温室効果ガスの排出量は、エネルギー起源の二酸化炭素が全体の9割近くを占めており、排出量の増減は、時々の社会経済の情勢やエネルギー施設の稼働状況、大規模災害などに関連があります。

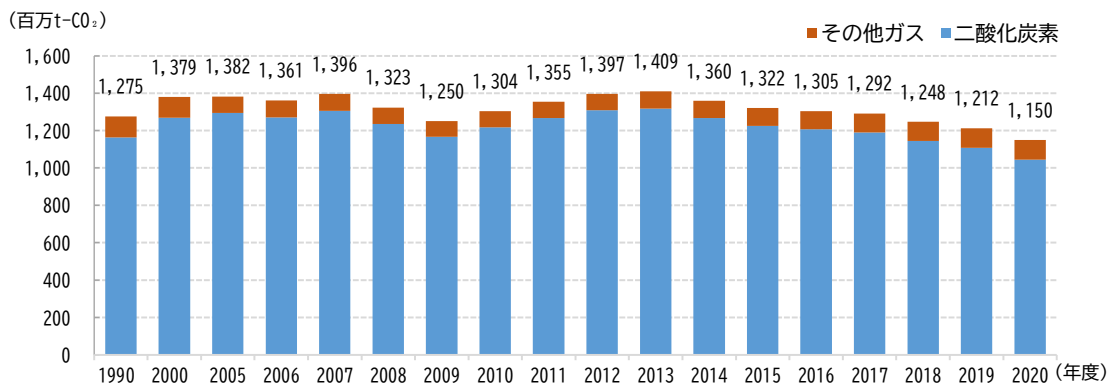
2007年度や2011～2013年度には、それぞれ中越沖地震や東日本大震災による原子力発電所の停止の影響を受け、二酸化炭素排出量が増加しています。

また、2008年度や2009年度には、世界的な金融危機により経済活動が停滞し、エネルギーの消費量が減少したことから、二酸化炭素排出量は減少しています。

直近の実績である2020年度の温室効果ガスの排出量は、約1,150百万t-CO₂であり、2014年度以降7年連続で減少しており、2013年度比では18.4%減少しています。

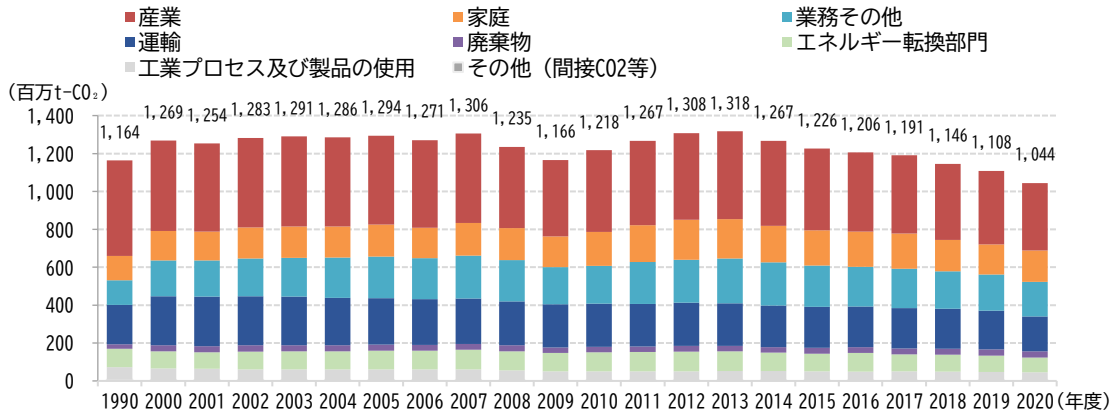
また、二酸化炭素の部門・分野別排出量の推移をみると、産業部門や運輸部門、業務その他部門は、減少傾向にあるもの、家庭部門については2020年度に増加しています。

■我が国の温室効果ガス排出量



出典) 温室効果ガスインベントリ日本の温室効果ガス排出量データ (1990～2020年度) 確報値をもとに作成

■我が国の部門・分野別二酸化炭素排出量



出典) 温室効果ガスインベントリ日本の温室効果ガス排出量データ (1990～2020年度) 確報値をもとに作成

3-2 本市の温室効果ガス排出量

1) 温室効果ガス排出量の算定方法

本計画では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等4ガスの7種類の温室効果ガスを対象とします。

また、排出量の把握については、原則として「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（環境省、2022年3月）」に示された温室効果ガス排出量の部門別排出量の算定方法に基づき、部門・分野毎に算定します。

■温室効果ガス算定の対象部門・分野

温室効果ガス		産業部門	民生家庭部門	民生業務部門	運輸部門	廃棄物分野	農業分野
二酸化炭素	エネルギー起源	○	○	○	○		
	非エネルギー起源					○	
メタン		○	○	○	○	○	○
一酸化二窒素		○	○	○	○	○	○
代替フロン等4ガス			○		○		

2) 温室効果ガスの排出量

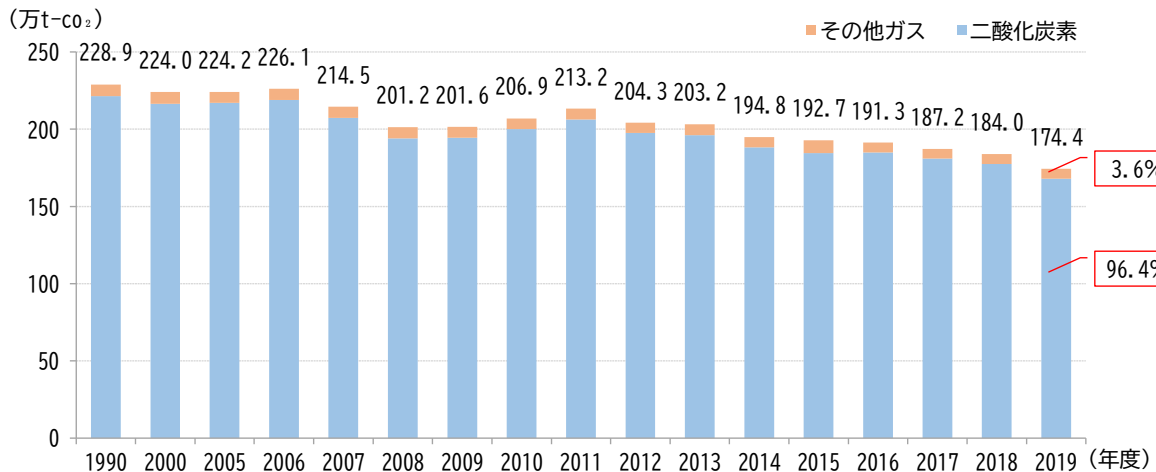
本市における温室効果ガスの排出量の推移を、次のとおり示します。

2013年度以降、温室効果ガスの総排出量は減少傾向にあります。

直近の実績である2019年度の温室効果ガス排出量は、174.4万t-CO₂となり、基準年度の2013年度比で14.2%減少しています。

また、温室効果ガスの排出量の、96.4%（2019年度）は、二酸化炭素が占めています。

■本市の温室効果ガス排出量



出典) 岐阜市資料をもとに作成

3) 二酸化炭素排出量の内訳

(1) 部門・分野別の二酸化炭素排出量

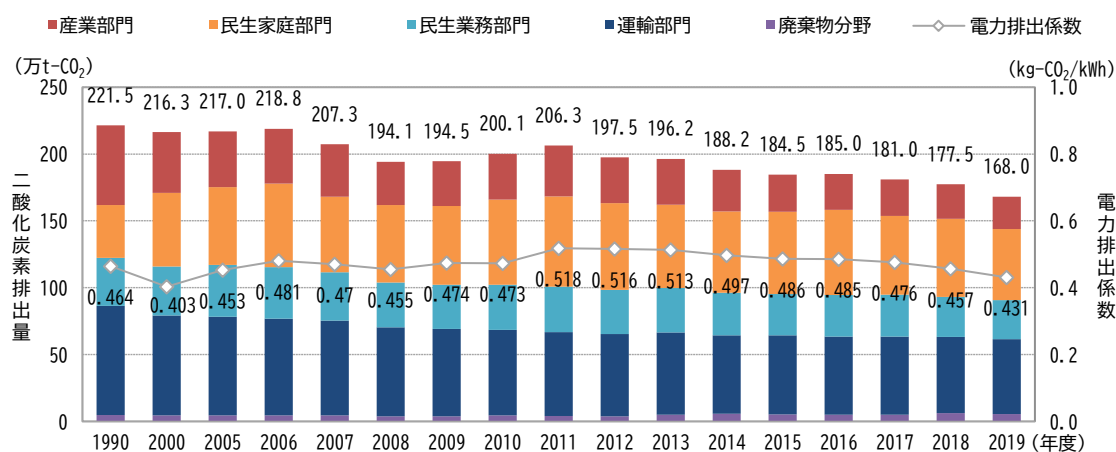
本市における部門別の二酸化炭素排出量を、次のとおり示します。

基準年度である2013年度と比較すると、特に産業部門が減少しており、なかでも製造業の減少が顕著です。

2019年度における部門別二酸化炭素排出量の割合は、運輸部門が最も大きく全体の33.3%を占めており、次いで民生家庭部門が31.7%を占めています。

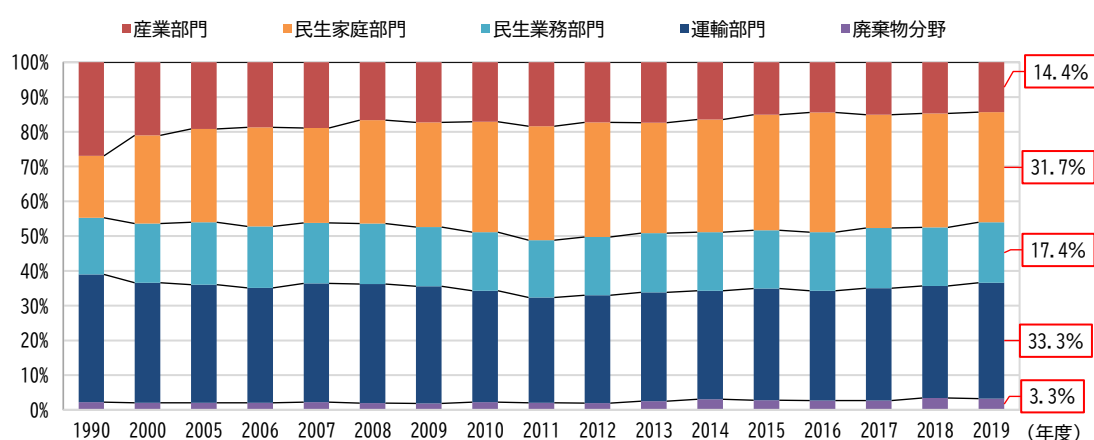
なお、二酸化炭素排出量と電力排出係数※の変動はおおむね一致する傾向があり、電力排出係数は、本市の二酸化炭素排出量へ大きく影響を及ぼしているものと考えられます。

■ 電力排出係数と本市の部門等別二酸化炭素排出量の推移



出典) 岐阜市資料をもとに作成

■ 本市の部門・分野別二酸化炭素排出量の割合



出典) 岐阜市資料をもとに作成

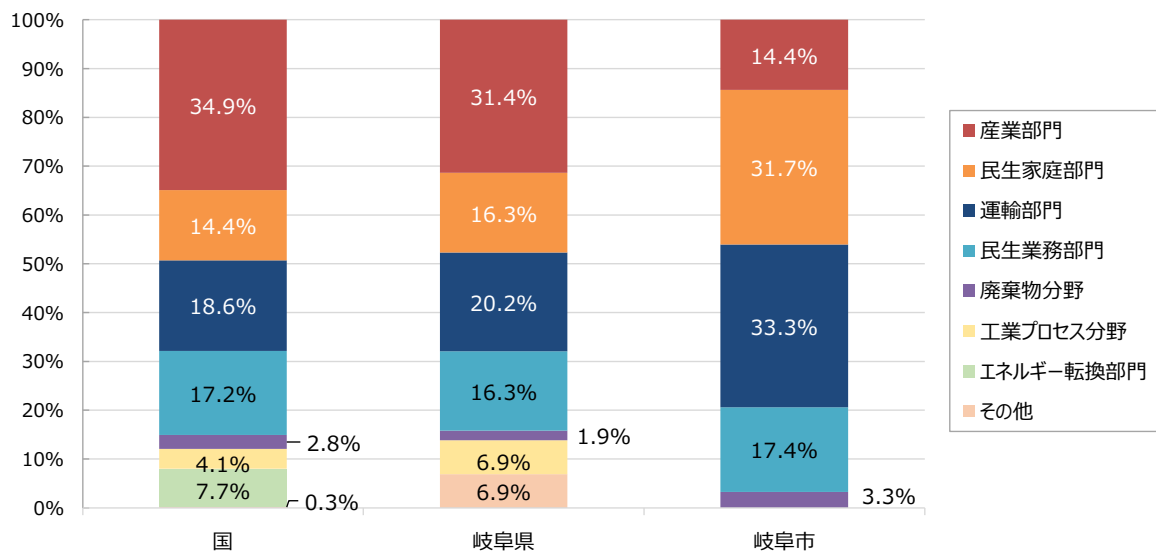
※ 電力排出係数：電気事業者が供給した電気の発電量1単位あたりの排出された二酸化炭素の量

(2)国、県との比較

国、岐阜県、本市の部門別二酸化炭素排出量（2019年度）の割合を下記のグラフに示します。

国、岐阜県に比べて、本市では、大規模な工場の立地が少ないことから、産業部門の割合が低く、一方で民生家庭部門、運輸部門の占める割合が高くなっています。

■国、岐阜県、岐阜市の部門別の二酸化炭素排出量の割合（2019年度）



出典) 温室効果ガスインベントリ日本の温室効果ガス排出量データ2019年度確報値、岐阜県環境白書、岐阜市資料をもとに作成

3-3 本市の温室効果ガス排出の要因分析

二酸化炭素の排出量は、電力排出係数の変化による影響を大きく受けることから、それ以外の増減要因を分析するためには「エネルギー消費量※」に着目することが適切であると考えます。

そのため、ここでは「エネルギー消費量」に着目し、二酸化炭素の主な排出源である産業部門、民生家庭部門、民生業務部門、運輸部門における影響について、増減の要因を分析します。

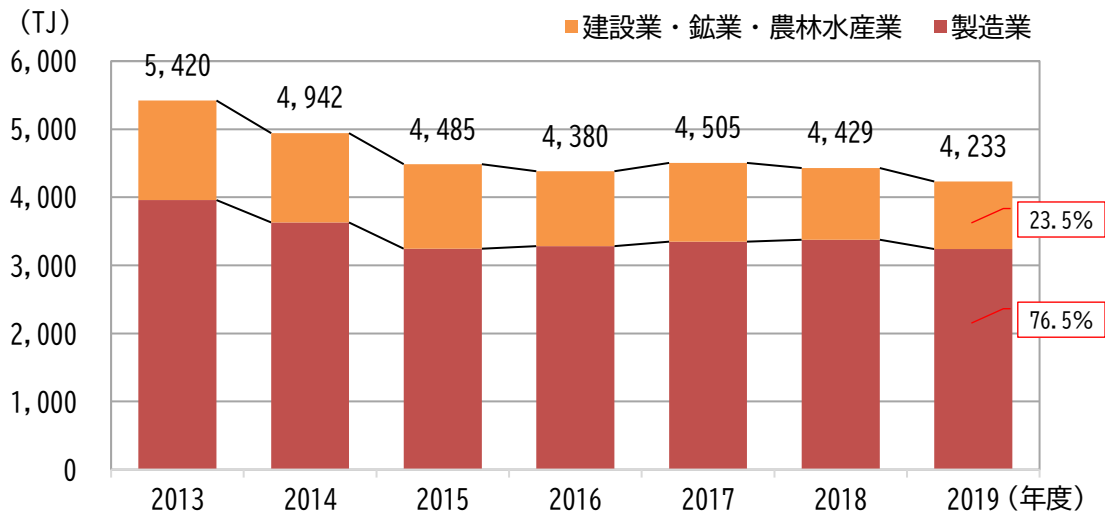
1) 産業部門

(1) エネルギー消費量の推移

本市の2019年度の産業部門のエネルギー消費量は、4,233TJで、基準年度である2013年度の5,420TJと比べ21.9%減少となっています。

内訳をみると、エネルギー消費の大半を占める製造業が、18.2%減少しています。

■本市の産業部門におけるエネルギー消費量の推移



出典) 岐阜市資料をもとに作成

※ ここでのエネルギー消費量は、太陽光発電等による自給エネルギーの自家消費分を含みません。

(2) 製造業における製造品出荷額等の影響

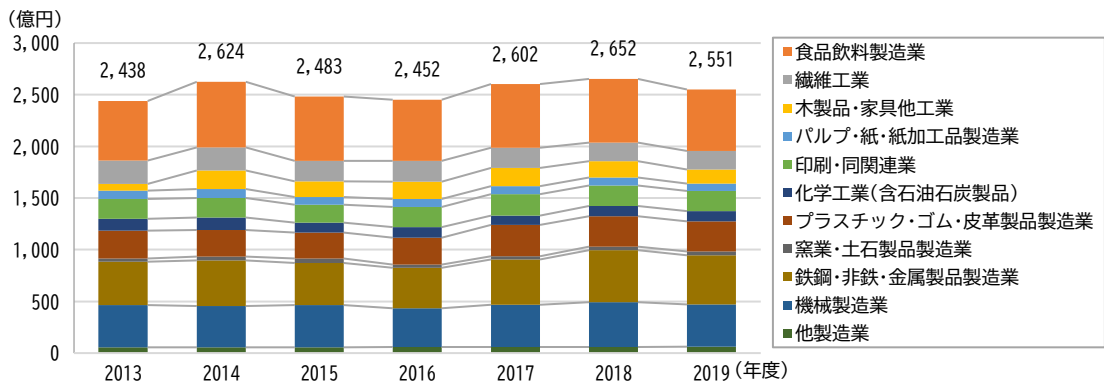
① 製造品出荷額の推移

本市の製造業における製造品出荷額の合計は、ほぼ横ばいで増減を繰り返しています。

基準年度である2013年度は2,438億円であったのに対し、2019年度は、2,551億円（2013年度比4.6%増）となっています。

業種別では、繊維工業、パルプ・紙・紙加工製品製造業及び化学工業の業種で、製造品出荷額が減少しており、一方でその他の業種では、増加傾向にあります。

■本市の製造業における製造品出荷額の推移



出典) 工業統計をもとに作成

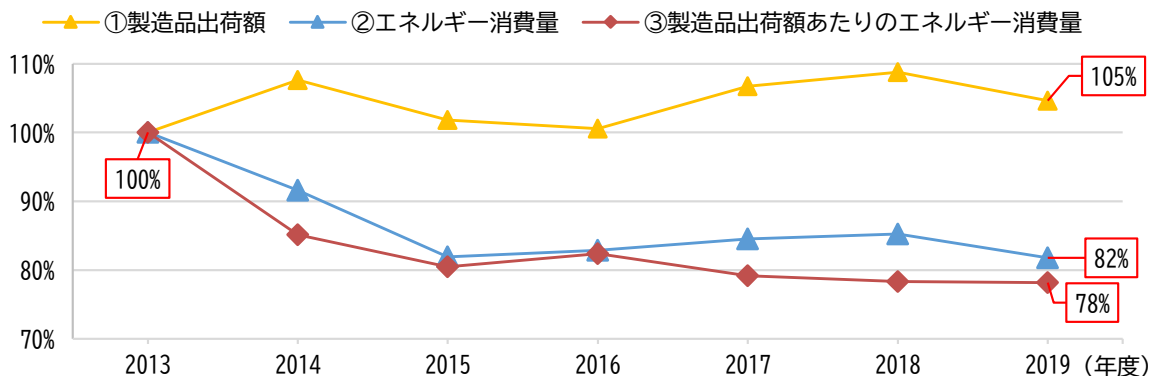
② 製造品出荷額あたりのエネルギー消費量の推移

a. 製造品出荷額とエネルギー消費量

本市の製造業における製造品出荷額は、ほぼ横ばいで推移していますが、エネルギー消費量は、2014年度から2015年度にかけて大きく減少しています。

これは、製造品出荷額あたりのエネルギー消費量が減少したことに起因していると考えられ、エネルギー使用の効率化が進んだと考えられます。

■本市の製造業における製造品出荷額とエネルギー消費量の推移



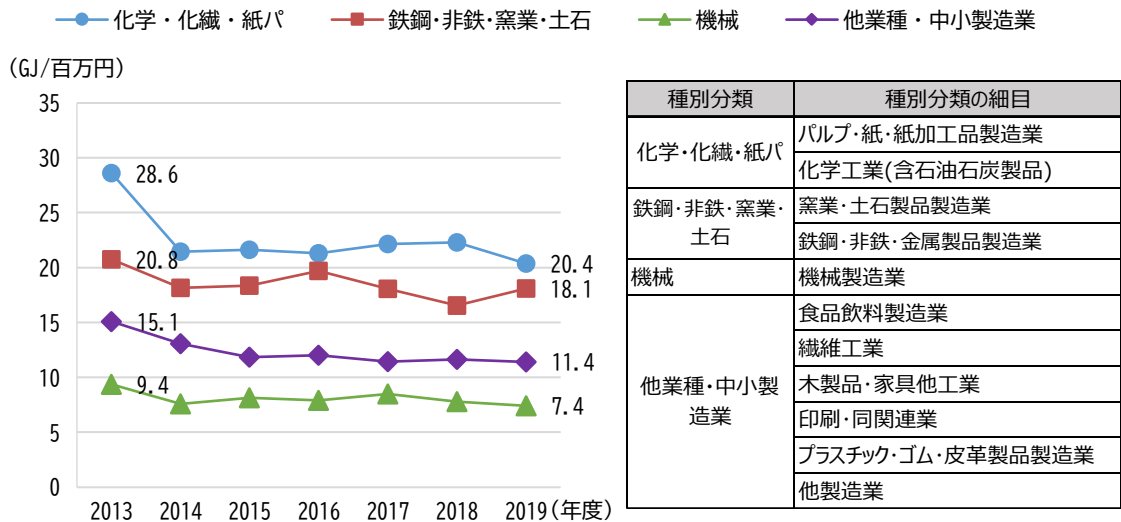
出典) 岐阜市資料、工業統計をもとに作成

b. 業種別の製造品出荷額あたりのエネルギー消費量

2014年度以降、本市の製造品出荷額あたりのエネルギー消費量は減少しています。

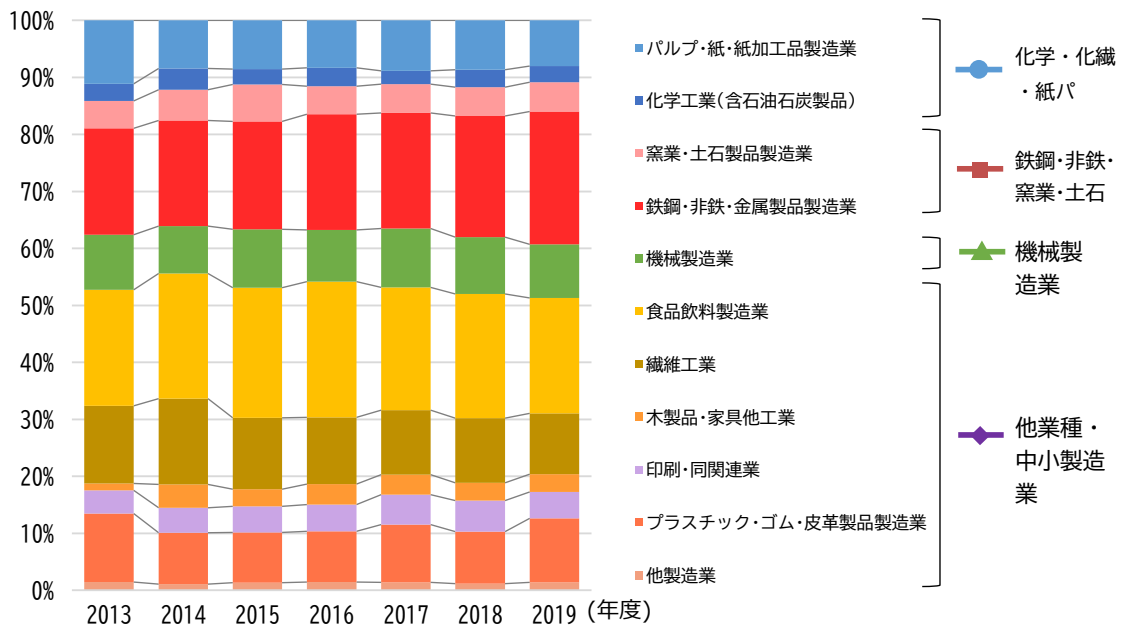
これは、2014年度に種別分類のうち、「化学・化繊・紙パ」が大きく減少していることや、製造業の中でもエネルギー消費量の半数を占める「他業種・中小製造業」における減少によるものと考えられます。

■本市の業種別製造品出荷額あたりエネルギー消費量の推移



出典) 岐阜市資料、工業統計をもとに作成

■本市の業種別エネルギー消費量の内訳の推移



出典) 岐阜市資料をもとに作成

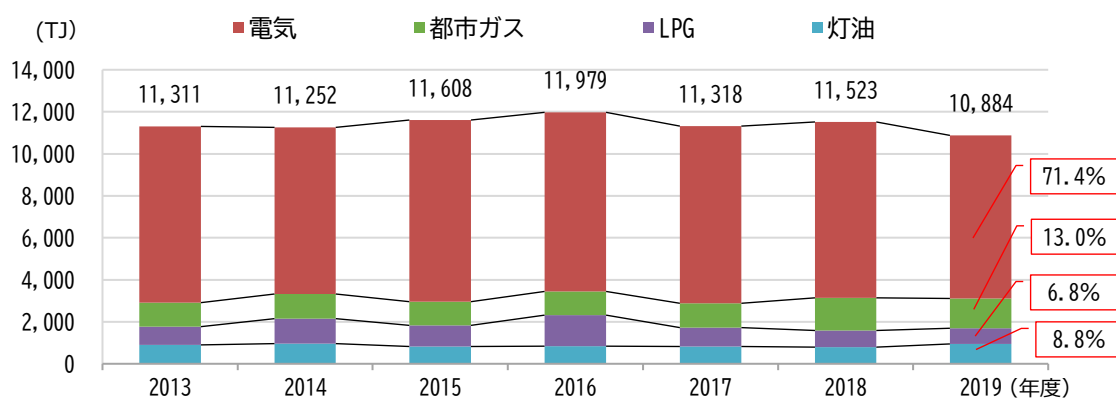
2) 民生家庭部門

(1) エネルギー消費量の推移

本市の2019年度の民生家庭部門のエネルギー消費量は、10,884TJで、基準年度である2013年度の11,311TJと比べて3.8%の減少となっています。

エネルギー種別の増減をみると、全体の7割以上を占めている電気は、2015年度以降減少し、直近の実績である2019年度は2013年度比で7.4%の減少となっています。

■本市の民生家庭部門におけるエネルギー消費量の推移



出典) 岐阜市資料をもとに作成

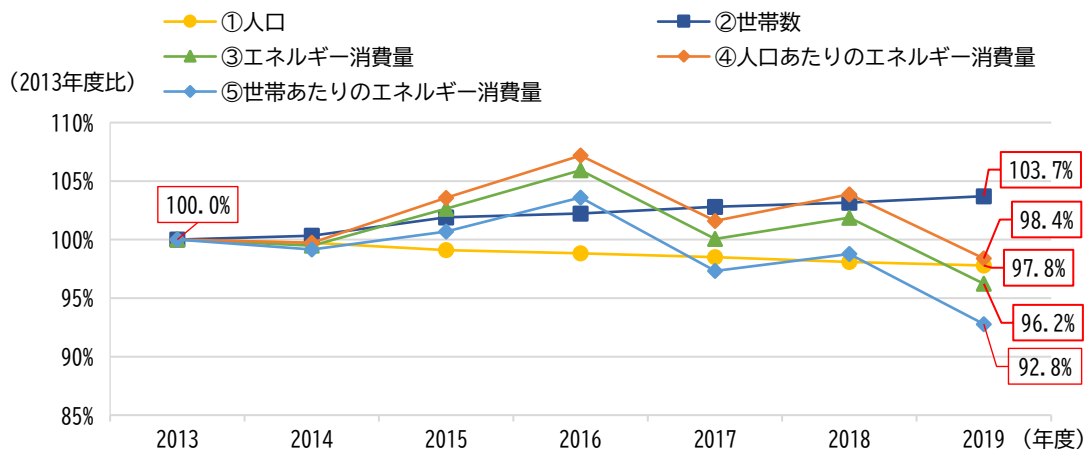
(2) 人口及び世帯数等の影響

民生家庭部門のエネルギー消費量は、人口や世帯数の動態が影響します。

本市の人口と民生家庭部門エネルギー消費量の関係を見ると、人口はわずかに減少傾向にあり、エネルギー消費量は、増減を繰り返しています。

また、世帯数は増加していますが、世帯当たりの人員数は減少しており、これがエネルギー消費量に影響を及ぼしている可能性があります。

■本市の人口及び世帯と民生家庭部門におけるエネルギー消費量の推移



出典) 岐阜市資料をもとに作成

3) 民生業務部門

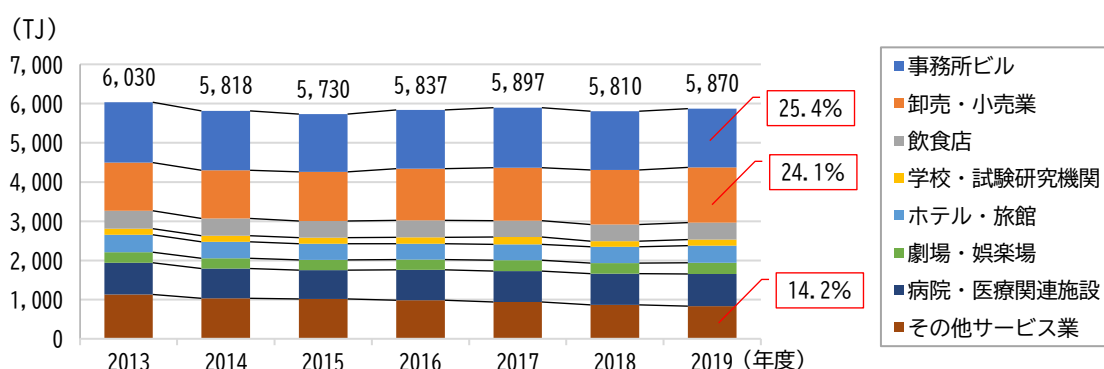
(1) エネルギー消費量の推移

本市の2019年度の民生業務部門のエネルギー消費量は、5,870TJで、基準年度である2013年度の6,030TJと比べ2.7%減少となっています。

内訳は、事務所ビルが最も多く（25.4%）、次いで卸売・小売業（24.1%）、その他サービス業（14.2%）となっています。

業種別のエネルギー消費量をみると、卸売・小売業は、増加傾向にあります。それ以外の業種は、減少傾向、ないしは横ばいで推移しています。

■本市の民生業務部門におけるエネルギー消費量の推移



※その他サービス業：廃棄物処理業や自動車整備業、機械等修理業、政治・経済・文化団体等が該当します。
出典) 岐阜市資料をもとに作成

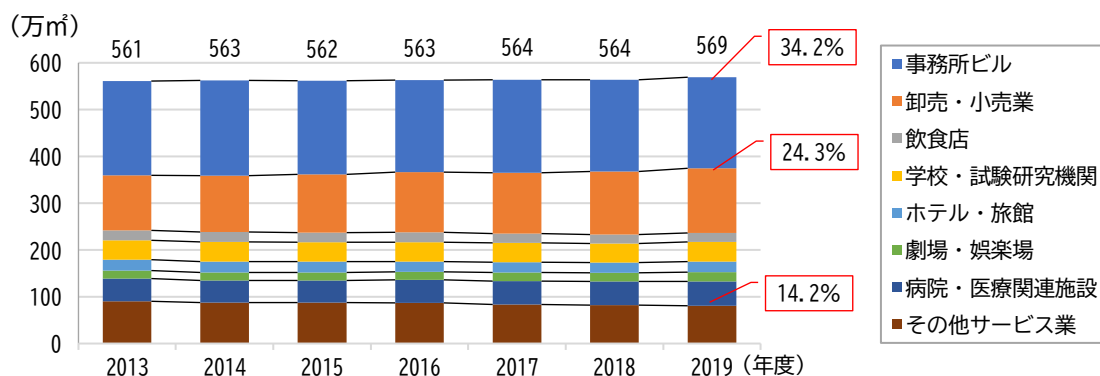
(2) 延床面積等の影響

① 延床面積の推移

本市の民生業務部門における延床面積は、増加傾向にあります。

基準年度である2013年度は、561万㎡であったのに対し、2019年度は、569万㎡（2013年度比1.5%増）となっています。

■本市の業種別延床面積の推移



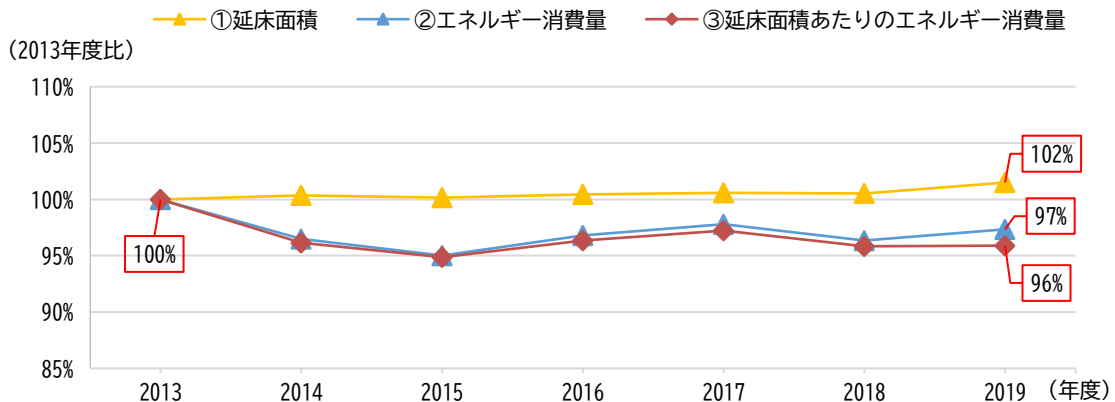
出典) 岐阜市資料をもとに作成

②延床面積あたりのエネルギー消費量の推移

a. 延床面積とエネルギー消費量

本市の延床面積あたりのエネルギー消費量は、減少（2019年度に2013年度比4.1%減少）しており、エネルギー使用の効率化が進んだものと考えられます。

■本市の民生業務部門における延床面積とエネルギー消費量の推移

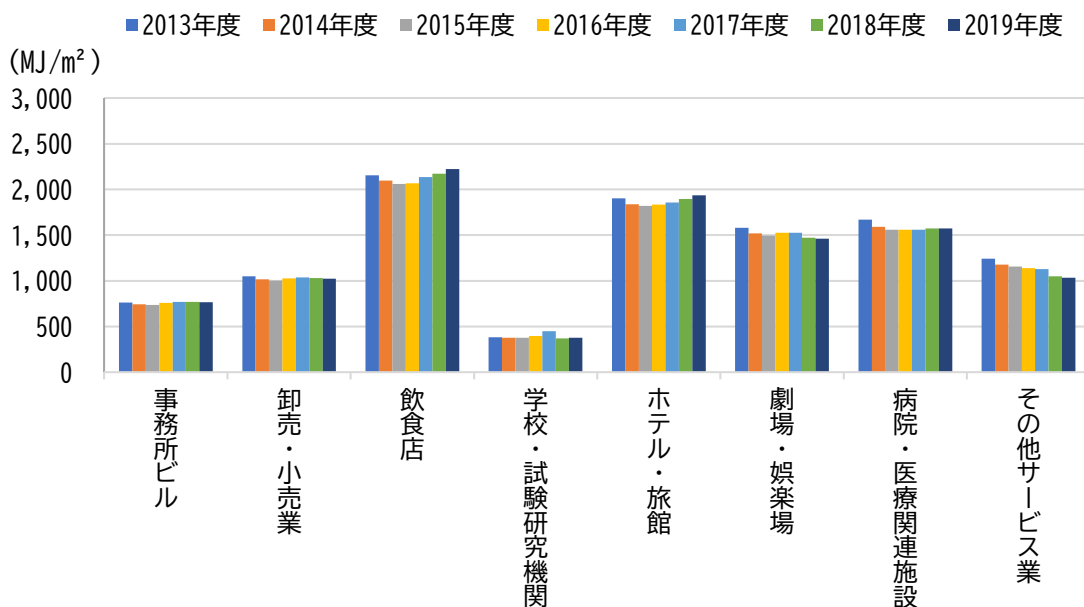


出典) 岐阜市資料をもとに作成

b. 業種別の延床面積あたりのエネルギー消費量

本市の業種別の延床面積あたりのエネルギー消費量は、2016年度以降、飲食店やホテル・旅館は増加傾向にあります。劇場・娯楽場、その他サービス業は減少傾向にあります。

■本市の業種別延床面積あたりエネルギー消費量の推移



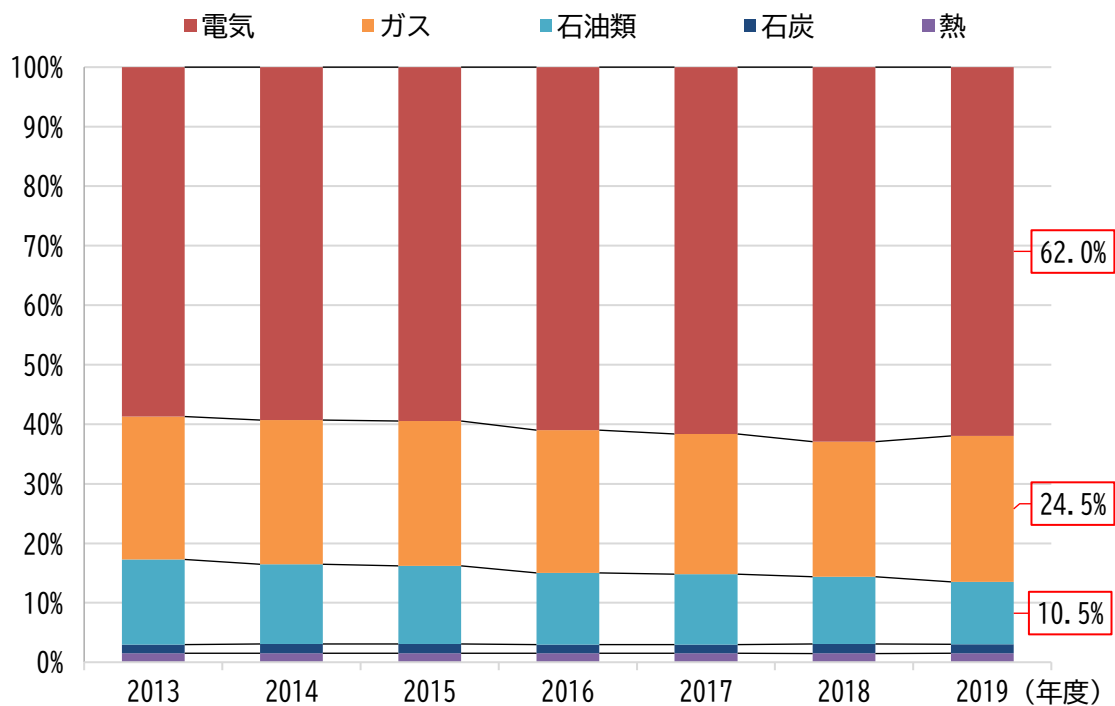
出典) 岐阜市資料をもとに作成

(3)エネルギー源別のエネルギー消費量

本市の民生業務部門におけるエネルギー源別のエネルギー消費量の内訳をみると、基準年度である2013年度から、電気の割合が増加しています。

その一方で、石油類の割合が減少しています。

■本市のエネルギー源別エネルギー消費量の内訳の推移



出典) 岐阜市資料をもとに作成

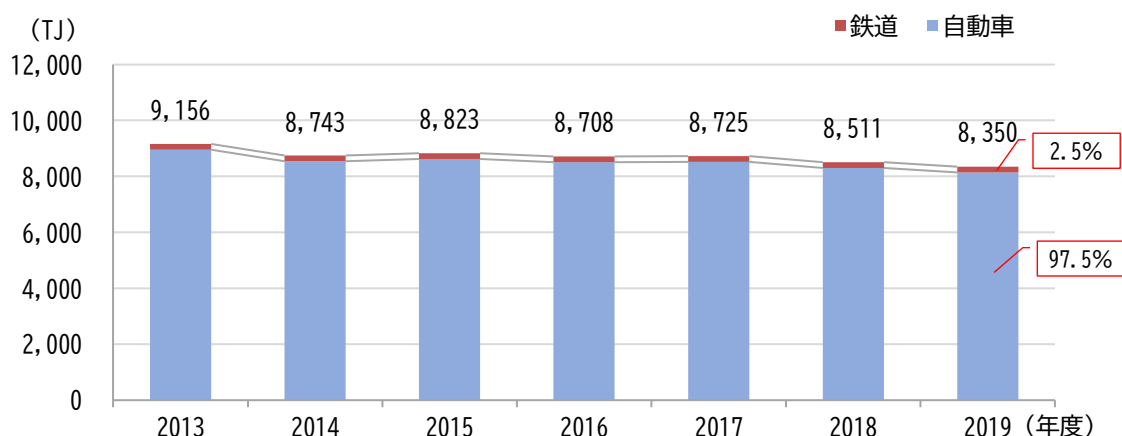
4) 運輸部門

(1) エネルギー消費量の推移

本市の2019年度の運輸部門のエネルギー消費量は、8,350TJで、基準年度の2013年度の9,156TJと比べ8.8%減少しています。

内訳をみると、運輸部門全体のエネルギー消費量の97.5%を自動車が占めており、2013年度比で9.1%減少しています。

■本市の運輸部門におけるエネルギー消費量の推移



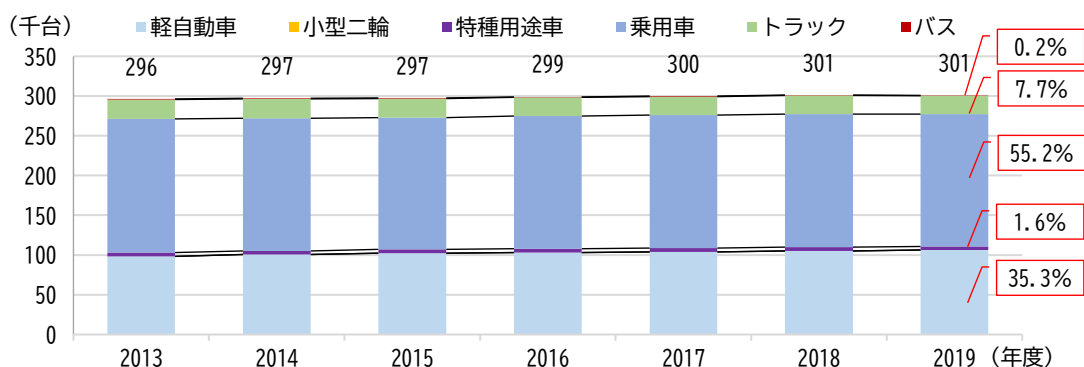
出典) 岐阜市資料をもとに作成

(2) 自動車保有台数の影響

① 自動車保有台数の推移

本市の2019年度の自動車保有台数の総数は、基準年度である2013年度と比べ1.6%増加しています。自動車種別の内容をみると、2019年度の軽自動車数は、106.2千台で、2013年度の98.1千台から8.2%増加しています。一方、トラック台数は、2013年度から減少しており、乗用車数は増減を繰り返しています。

■本市の自動車保有台数の推移



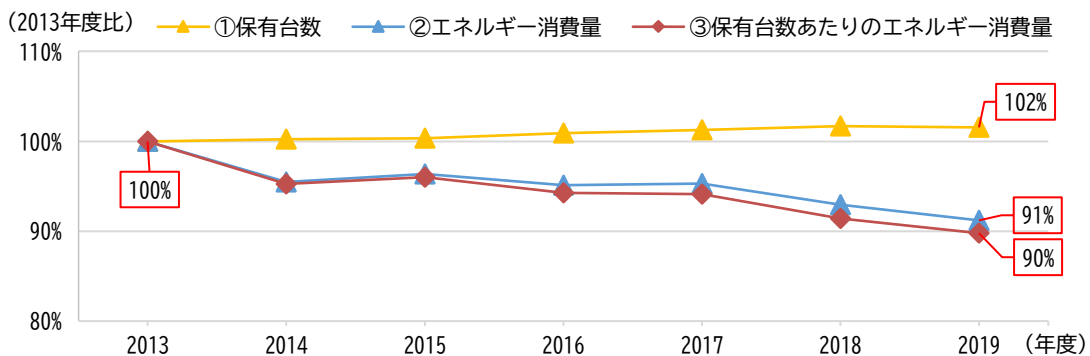
出典) 岐阜市資料をもとに作成

②自動車保有台数とエネルギー消費量の推移

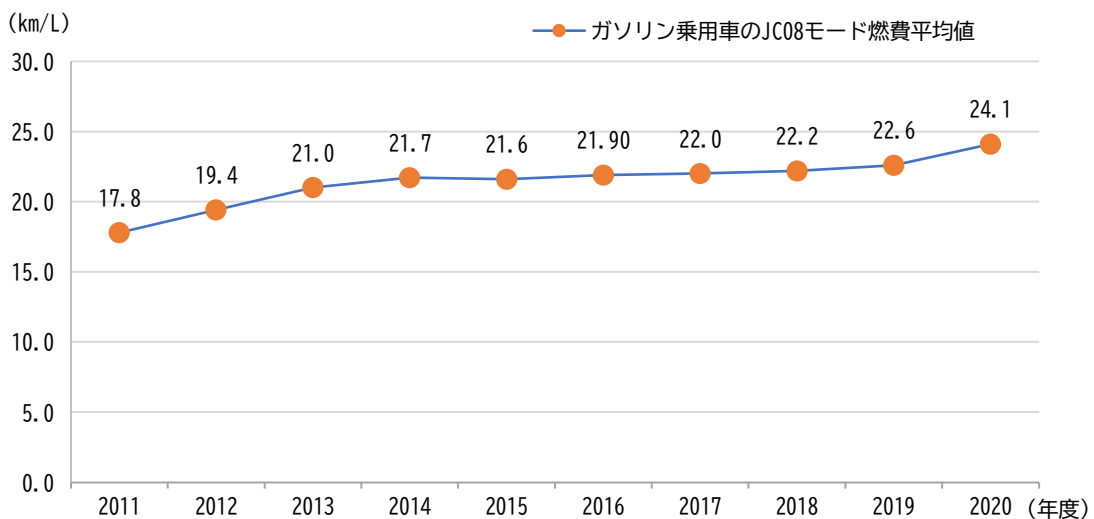
本市の自動車保有台数を分析すると、保有台数は増加傾向にあるものの、自動車1台あたりエネルギー消費量が減少していることから、自動車によるエネルギー消費量は、減少傾向にあります。

国土交通省の調査では、ガソリン乗用車の燃費は、2011年度の17.8km/Lから2020年度は24.1km/Lまで改善されています。自動車1台あたりエネルギー消費量の減少の要因は、自動車の燃費改善の効果が大きいものと考えられます。

■本市の自動車保有台数と運輸部門におけるエネルギー消費量の推移



【参考】乗用車の燃費の推移（ガソリン乗用車のJC08モード燃費平均値）



出典) 自動車燃費一覧 (国土交通省HP)

3-4 温室効果ガス排出量の現状を踏まえた注目すべきポイント

本市の温室効果ガス排出量の内訳は、国や県に比べ、民生家庭部門、運輸部門の占める割合が高い傾向にあります。

このため、一人ひとりが身近なところから地球温暖化対策に取り組むことが必要であり、環境に配慮したライフスタイルや、過度に自家用車に依存しない交通体系への転換が求められます。

■主要部門別の二酸化炭素排出量の内訳と増減要因からみた注目すべきポイント

部門	排出量に占める割合 (2019年度)	2019年度の特徴	主な増減要因
産業部門	14.4%	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費量は、2013年度比で21.9%減少 エネルギー消費の大半を占める製造業が2013年度比で18.2%減少 	<ul style="list-style-type: none"> 製造品出荷額あたりのエネルギー消費量が減少し、エネルギー使用が効率化 2014年度以降の減少は、製造業エネルギー消費量の半数を占める他業種・中小製造業における製造品出荷額あたりエネルギー消費量の減少による影響
民生家庭部門	31.7%	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費量は、2013年度比で3.8%減少 エネルギー消費量の7割以上を電気が占める 	<ul style="list-style-type: none"> 民生家庭部門のエネルギー消費量の7割以上を占める電気が、2015年度以降減少傾向 人口減少に対して世帯数は増加しており、世帯構成が変化
民生業務部門	17.4%	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費量は、2013年度比で2.7%減少 内訳は事務所ビルが約25%、卸売・小売業が約24%、その他サービス業が約14% 	<ul style="list-style-type: none"> 延床面積あたりのエネルギー消費量が減少し、エネルギー使用が効率化 その他サービス業の延床面積あたりのエネルギー消費量が減少 エネルギー消費量のうち電気の割合が増加
運輸部門	33.3%	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費量は、2013年度比で8.8%減少 エネルギー消費量の97.5%は自動車 	<ul style="list-style-type: none"> 保有台数は増加しているが、燃費改善等により、1台あたりのエネルギー消費量は減少

温室効果ガス排出量の現状を踏まえた注目すべきポイントは、次のとおりです。

Point① 民生家庭部門の温室効果ガス排出量のさらなる抑制

- 本市では、大規模な工場が少ないことから、産業部門の割合が低く、一方で民生家庭部門、運輸部門の占める割合が高くなっています。
- 本市の温室効果ガス排出量を大きく削減するためには、市民のライフスタイルに変革を促すとともに、省エネ化、再エネ化を促進するなど、民生家庭部門における取り組みの推進が求められます。

Point② 運輸部門の温室効果ガス排出量のさらなる抑制

- 本市における自動車保有台数は増加しており、交通手段として自動車を利用する割合が高いことが、運輸部門における温室効果ガスの排出の要因となっています。
- 徒歩や自転車、公共交通の利用や、電気自動車等の次世代自動車の普及を促進し、運輸部門における温室効果ガス排出量を削減することが求められます。

