

# 温室効果ガス排出に関する実態調査

## 1. 目的

本調査は、岐阜県の温室効果ガス排出の実態や傾向を調査するため実施した。なお、調査は公表されている同調査の最新年である 2017 年度について、全国及び岐阜市と比較し、解析した。

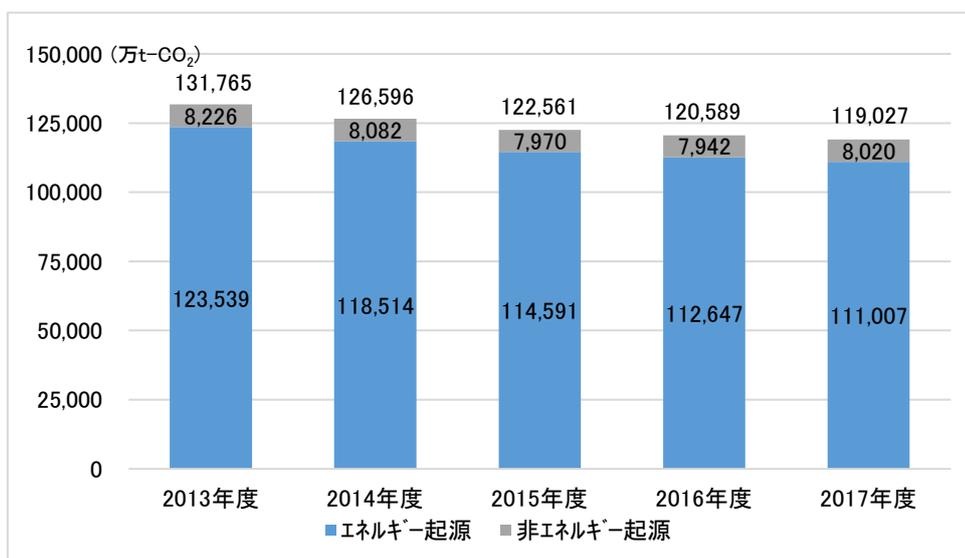
## 2. 二酸化炭素総排出量の推移

全国、岐阜県及び岐阜市の二酸化炭素総排出量について、基準年となる 2013 年度から 2017 年度までの推移を示す。

### 2-1. 全国の二酸化炭素総排出量の推移

全国の二酸化炭素総排出量は、2013 年度（以下、「基準年」という。）以降減少している。

2017 年度の全国二酸化炭素総排出量は、11 億 9,027 万 t-CO<sub>2</sub> であり、基準年の総排出量 13 億 1,765 万 t-CO<sub>2</sub> と比べ 1 億 2,738 万 t-CO<sub>2</sub> (9.7%) 減少した。また、排出される二酸化炭素のうち 90%以上を占めているエネルギー起源<sup>(注1)</sup>の二酸化炭素排出量は、2017 年度は 11 億 1,007 万 t-CO<sub>2</sub> であり、基準年の 12 億 3,539 万 t-CO<sub>2</sub> と比べ 1 億 2,532 万 t-CO<sub>2</sub> (10.1%) 減少した（図 1-1）。



(図 1-1) 全国の二酸化炭素総排出量の推移

出典：国立環境研究所 「日本の温室効果ガス排出データ（1990-2019 年度）確報値」

(注 1) エネルギー起源とは、電気や熱の使用及び燃料の燃焼で排出される二酸化炭素をいう。  
非エネルギー起源二酸化炭素とは、それ以外の活動で排出される二酸化炭素をいう。

## 2-2. 岐阜県の二酸化炭素総排出量の推移

岐阜県（以下、「県」という。）の二酸化炭素総排出量は、基準年以降減少している。

県の2017年度の二酸化炭素総排出量は、1,713万t-CO<sub>2</sub>であり、基準年の1,820万t-CO<sub>2</sub>に比べ107万t-CO<sub>2</sub>（5.9%）減少した。エネルギー起源の二酸化炭素排出量は、2017年度は1,573万t-CO<sub>2</sub>であり、基準年の1,651万t-CO<sub>2</sub>と比べ78万t-CO<sub>2</sub>（4.7%）減少した（図1-2）。

全国と同様に減少しているものの、減少の割合は小さい。



（図1-2）岐阜県の二酸化炭素総排出量の推移

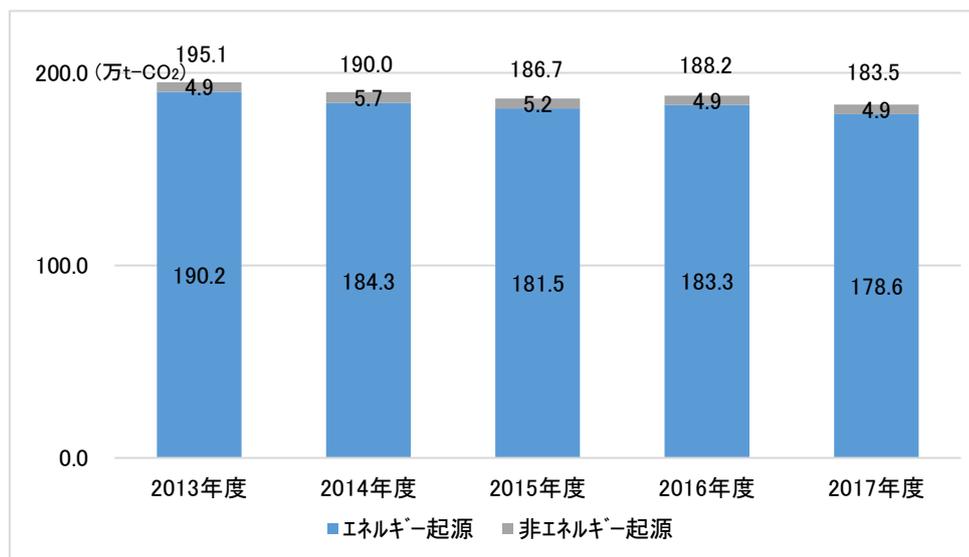
出典：岐阜県 「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画（令和3年3月）」

### 2-3. 岐阜市の二酸化炭素総排出量の推移

岐阜市（以下、「市」という。）の二酸化炭素総排出量は、2016年度に微増したものの、基準年以降概ね減少している。

市の2017年度の二酸化炭素総排出量は、183.5万t-CO<sub>2</sub>であり、基準年の195.1万t-CO<sub>2</sub>に比べ11.6万t-CO<sub>2</sub>（5.9%）減少した。エネルギー起源の二酸化炭素排出量は2017年度は178.6万t-CO<sub>2</sub>であり、基準年の190.2万t-CO<sub>2</sub>と比べ11.6万t-CO<sub>2</sub>（6.1%）減少した（図1-3）。

全国及び県と同様に減少しているが、県と概ね同様の減少となっている。



（図1-3）岐阜市の二酸化炭素総排出量の推移

出典：岐阜市 「岐阜市における温室効果ガス排出状況（2017年度速報値）について」

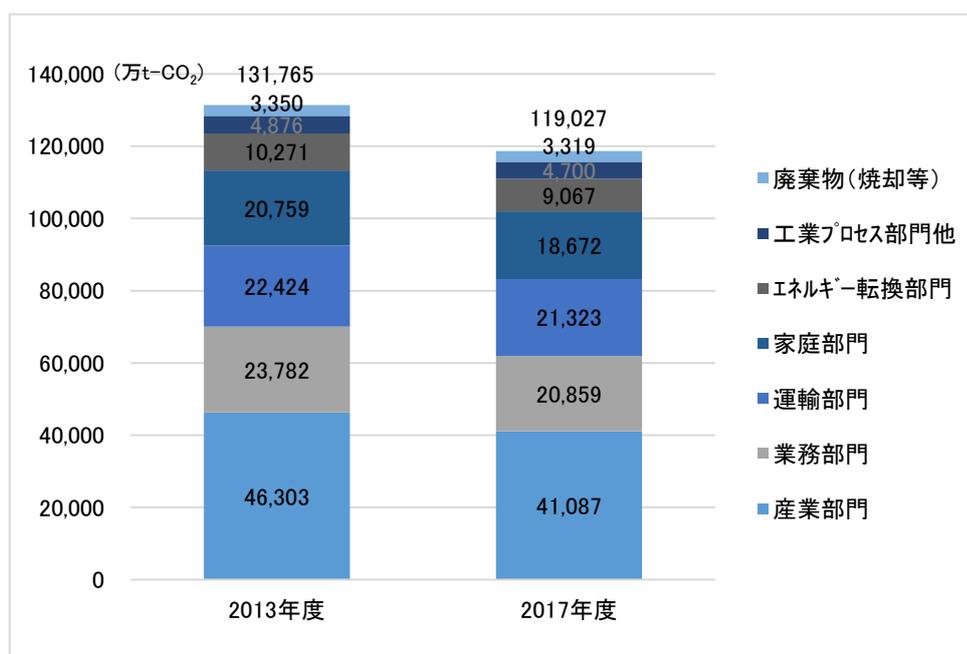
### 3. 部門別二酸化炭素排出量の比較

全国、県及び市の部門別二酸化炭素排出量について、それぞれ基準年と比較した。部門は、産業部門（工場等）、業務部門（商業・サービス業・事業所等）、運輸部門（自動車等）、家庭部門などに分類される。

#### 3-1. 全国の部門別二酸化炭素排出量の比較

部門別二酸化炭素排出量割合は、産業部門が34.5%と多く占めており、次いで運輸部門、業務部門となっている。

2017年度の部門別二酸化炭素排出量は、産業部門が4億1,087万t-CO<sub>2</sub>で基準年比5,216万t-CO<sub>2</sub>（11.3%）減、業務部門は2億859万t-CO<sub>2</sub>で基準年比2,923万t-CO<sub>2</sub>（12.3%）減、運輸部門は2億1,323万t-CO<sub>2</sub>で基準年比1,101万t-CO<sub>2</sub>（4.9%）減、家庭部門は1億8,672万t-CO<sub>2</sub>で基準年比2,087万t-CO<sub>2</sub>（10.1%）減と、全ての部門において減少している（図2-1）。



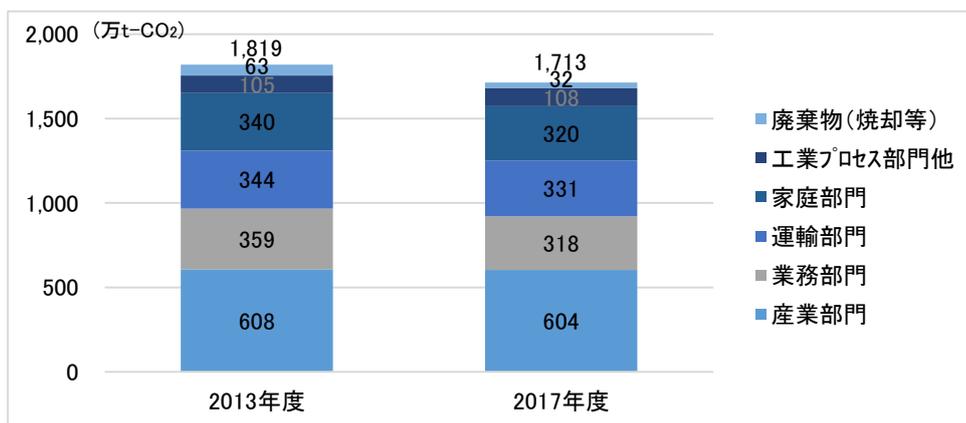
(図2-1) 全国の部門別二酸化炭素排出量の比較

出典：国立環境研究所 「日本の温室効果ガス排出データ（1990-2019年度）確報値」

### 3-2. 県の部門別二酸化炭素排出量の比較

部門別二酸化炭素排出量割合は、産業部門が35.3%と多く占めており、次いで運輸部門となっている。

2017年度の部門別二酸化炭素排出量は、産業部門が604万t-CO<sub>2</sub>で基準年比4万t-CO<sub>2</sub>(0.7%)減、業務部門は318万t-CO<sub>2</sub>で基準年比41万t-CO<sub>2</sub>(11.4%)減、運輸部門は331万t-CO<sub>2</sub>で基準年比13万t-CO<sub>2</sub>(3.8%)減、家庭部門は320万t-CO<sub>2</sub>で基準年比20万t-CO<sub>2</sub>(5.9%)減であり、全国と同様に全体に減少している(工業プロセス部門を除く。)(図2-2)。



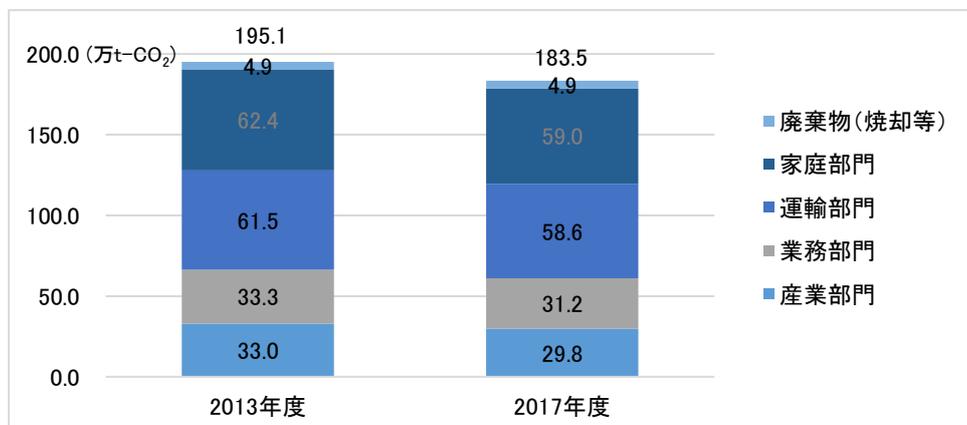
(図2-2) 県の部門別二酸化炭素排出量の比較

出典：岐阜県 「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画(令和3年3月)」

### 3-3. 市の部門別二酸化炭素排出量の比較

部門別二酸化炭素排出量割合は、家庭部門が32.2%及び運輸部門が31.9%を占めた。

2017年度の部門別二酸化炭素排出量は、生産部門が29.8万t-CO<sub>2</sub>で基準年比3.2万t-CO<sub>2</sub>(9.7%)減、業務部門は31.2万t-CO<sub>2</sub>で基準年比2.1万t-CO<sub>2</sub>(6.3%)減、運輸部門は58.6万t-CO<sub>2</sub>で基準年比2.9万t-CO<sub>2</sub>(4.7%)減、家庭部門は59.0万t-CO<sub>2</sub>で基準年比3.4万t-CO<sub>2</sub>(5.4%)減であり、全国、県と同様に全体に減少している(図2-3)。



(図2-3) 市の部門別二酸化炭素排出量の比較の比較

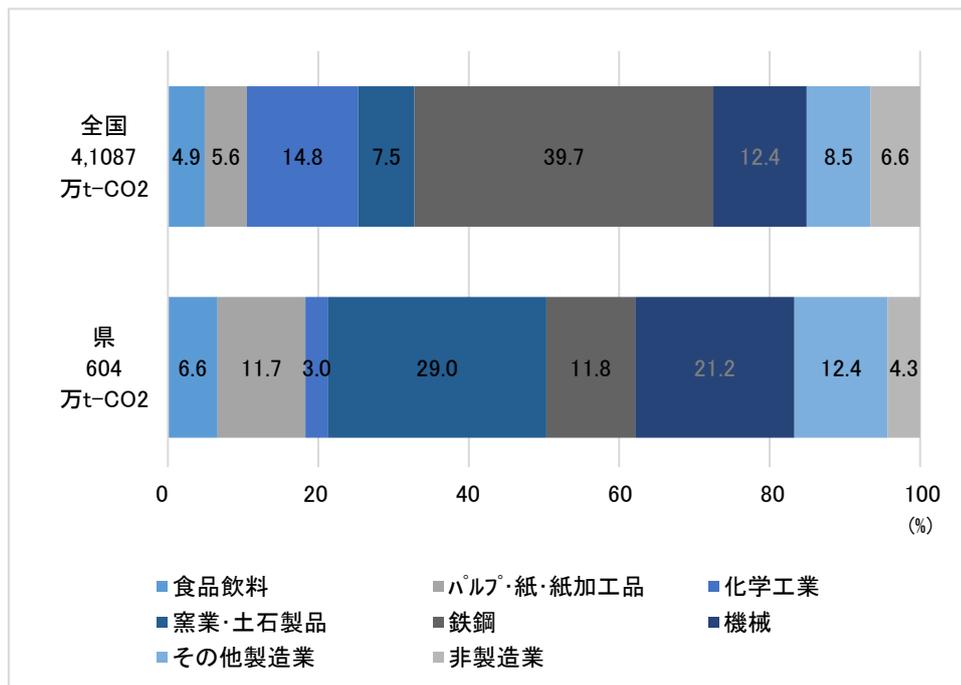
出典：岐阜市 「岐阜市における温室効果ガス排出状況(2017年度速報値)について」

#### 4. 産業部門の二酸化炭素排出量の比較

全国及び県の2017年度の二酸化炭素排出量は、どちらも産業部門が約35%を占めていることから、全国と県の産業部門の二酸化炭素排出量について、業種別で比較をした。

##### 4-1. 産業部門の業種別二酸化炭素排出量の比較

全国及び県の産業部門の二酸化炭素排出量について、業種別の割合を比較すると、県は窯業・土石製品製造業が29.0%（全国7.5%）、機械製造業が21.2%（全国12.4%）で、全国より大きくなっている。（図3-1）。



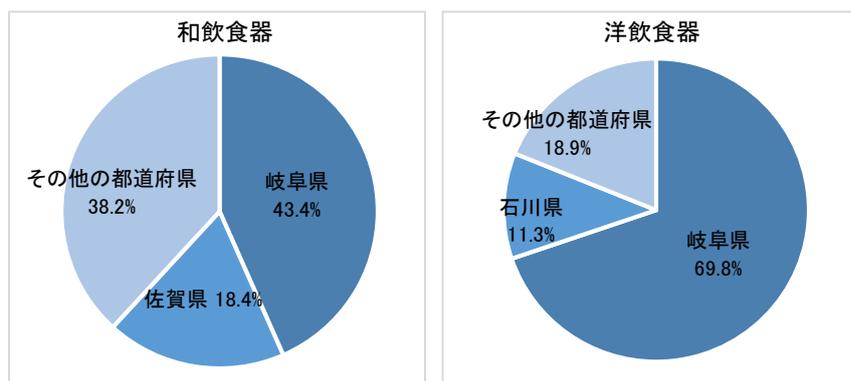
（図 3-1） 産業部門業種別二酸化炭素排出量の比較（2017 年度）

出典：国立環境研究所 「日本の温室効果ガス排出データ（1990-2019 年度）確報値」  
 岐阜県 「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画（令和 3 年 3 月）」

#### 4-2. 県の窯業・土石製品製造業

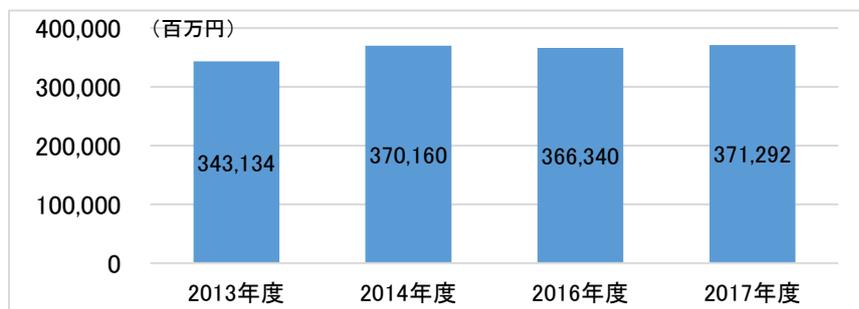
県の二酸化炭素排出量のうち、窯業・土石製品産業の割合が大きいことについて、県は織部や志野を生み出した美濃焼の産地であり、和・洋飲食器の生産量が全国1位であることから、日本を代表する焼き物の産地であることに起因すると考えられる(図3-2)。なお、2013～2017年度の県の窯業・土石製品の出荷額の推移及び二酸化炭素排出量を見ると、いずれも概ね横ばいで推移している(図3-3、図3-4)。

県の特産を守りながら、二酸化炭素排出量の削減を目指すには、製造工程の省エネやカーボンオフセットの利用等、脱炭素経営の実現に向けた取り組みが必要と考えられる。



(図3-2) 窯業・土石製品出荷額割合

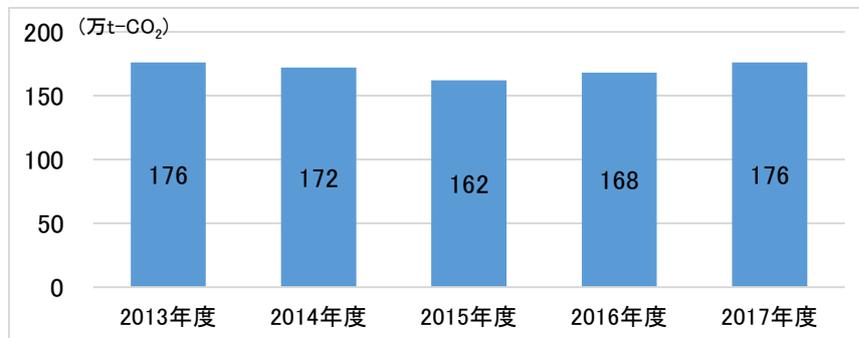
出典：岐阜県環境生活部「統計からみた岐阜県の特徴やじまん 2021年10月」



注：2015年度データはなし

(図3-3) 窯業・土石製品業製造出荷額の推移(県)

出典：岐阜県「工業統計調査」



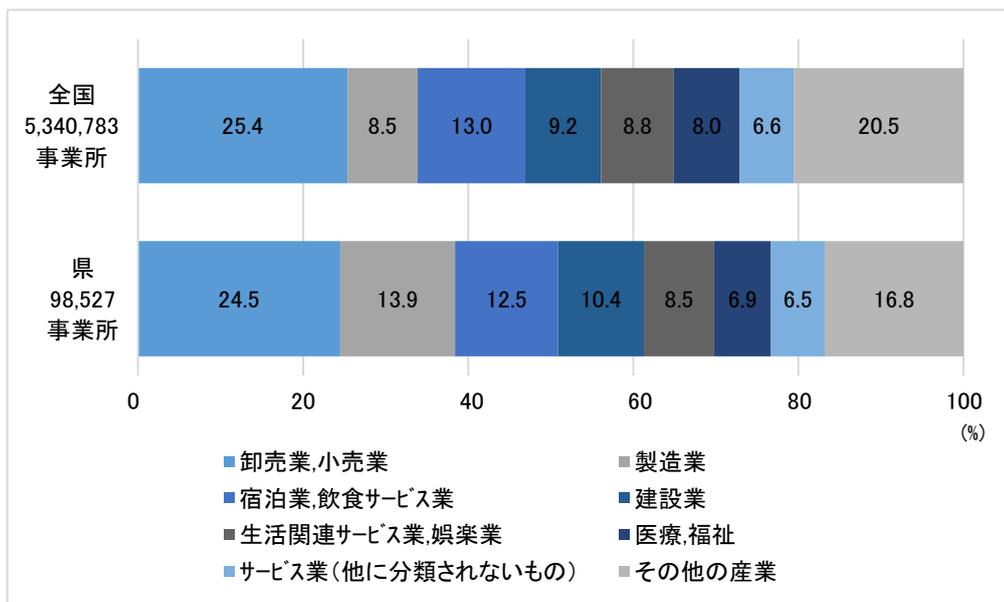
(図3-4) 窯業・土石製品業二酸化炭素排出量の推移(県)

出典：岐阜県「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画(令和3年3月)」

#### 4-3. 県の機械製造業

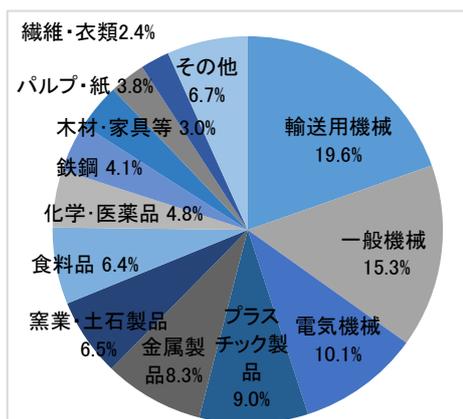
県では古くからモノづくりが盛んである。モノづくりの精神と技を礎にして新しい技術を取り入れながら発展を続け、伝統的な地場産業に加え、輸送機械、電気機械、工作機械、金型など個性ある技術を誇る様々な製造業が集積している（引用：岐阜県「統計からみた岐阜県の特徴やじまん（2021年10月）」）。

全国と県の産業別の事業所数を比較すると、製造業が占める割合は、全国の8.5%に対して、県は13.9%と大きくなっている（図3-5）。また、県の製造業別出荷額を見た場合、輸送用機械、一般機械及び電気機械の機械製造業割合が45.0%を占め、出荷額は全国17位となっている（図3-6、図3-7）。



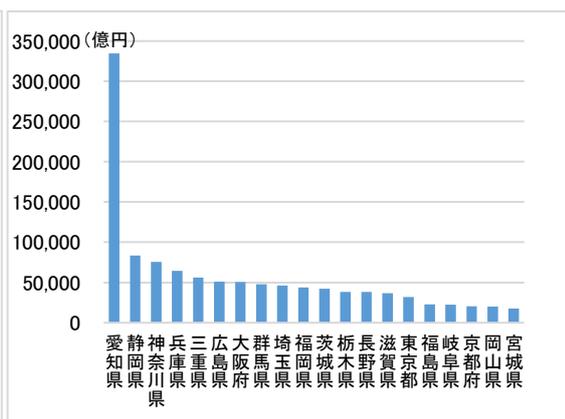
(図3-5) 産業別事業所数割合

出典：岐阜県環境生活部「統計からみた岐阜県の特徴やじまん 2021年10月」



(図3-6) 製造製品出荷額割合（県）

出典：岐阜県環境生活部「統計からみた岐阜県の特徴やじまん 2021年10月」



(図3-7) 機械製造製品出荷額（抜粋）

出典：経済産業省「2020工業統計表」

## 5. 運輸部門の二酸化炭素排出量の比較

全国、県及び市の部門別二酸化炭素排出量割合を多く占めている運輸部門について比較した。

### 5-1. 全国の部門別二酸化炭素排出量の推移

全国、県及び市の運輸部門二酸化炭素排出量の推移は、いずれも概ね横ばいで推移している（表 4-1）。

2017 年度の運輸部門の二酸化炭素排出量は、全国が 2 億 1,323 万 t-CO<sub>2</sub> で基準年比 1,101 万 t-CO<sub>2</sub>（4.9%）減、県は 331 万 t-CO<sub>2</sub> で基準年比 13 万 t-CO<sub>2</sub>（3.8%）減、市では、58.6 万 t-CO<sub>2</sub> で基準年比 2.9 万 t-CO<sub>2</sub>（4.7%）減で推移した。

また、2017 年度の自動車の二酸化炭素排出量は、全国において 1 億 8,380 万 t-CO<sub>2</sub> で基準年比 963 万 t-CO<sub>2</sub>（5.0%）減であり、県は 320 万 t-CO<sub>2</sub> で基準年比 12 万 t-CO<sub>2</sub>（3.6%）減、市は 57.6 万 t-CO<sub>2</sub> で基準年比 2.8 万 t-CO<sub>2</sub>（4.6%）減と減少した。

いずれにおいても運輸部門における二酸化炭素排出は、そのほとんどが自動車からとなっている。

（表 4-1）運輸部門二酸化炭素排出量の推移

（万 t-CO<sub>2</sub>）

		2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
全国	運輸部門	22,424	21,889	21,740	21,532	21,323
	自動車	19,343	18,853	18,763	18,572	18,380
	鉄道・船舶・航空	3,081	3,036	2,977	2,960	2,943
県	運輸部門	344	332	335	331	331
	自動車	332	319	324	320	320
	鉄道	12	12	12	11	11
市	運輸部門	61.5	58.8	59.2	58.5	58.6
	自動車	60.4	57.7	58.2	57.4	57.6
	鉄道	1.1	1.1	1.0	1.1	1.0

出典：国立環境研究所 「日本の温室効果ガス排出データ（1990-2019 年度）確報値」

岐阜県 「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画（令和 3 年 3 月）」

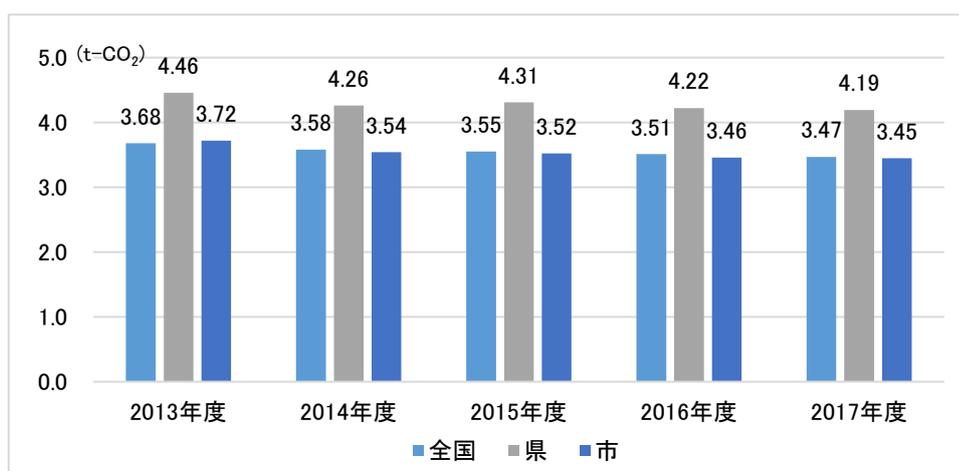
岐阜市 「岐阜市における温室効果ガス排出状況（2017 年度速報値）について」

## 5-2. 世帯あたり自動車の二酸化炭素排出量

運輸部門の自動車について、全国、県及び市の世帯あたりの二酸化炭素排出量を求めて比較した。また、世帯あたりの自動車保有についても比較した（図 4-1、表 4-2）。

県の世帯あたりの自動車の二酸化炭素排出量は、全国や市と比較して多い。なお、世帯あたり自動車保有台数が、全国及び市と比較して多いことから、これが県の自動車の二酸化炭素排出量が多いことの、ひとつの原因となっていると推測される。

なお、市の自動車の二酸化炭素排出量及び世帯あたり自動車保有台数が県と比較して少ないことは、市が公共交通機関が整備されており、自動車以外の移動に便利なきことが考えられる。



(図 4-1) 世帯あたりの自動車の二酸化炭素排出量

出典：国立環境研究所 「日本の温室効果ガス排出データ（1990-2019年度）確報値」  
 岐阜県 「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画（令和3年3月）」  
 岐阜市 「岐阜市における温室効果ガス排出状況（2017年度速報値）について」

(表 4-2) 世帯あたり自動車保有台数（2017年3月）

(台)

	世帯あたり自動車 保有台数
全国	1.062
県	1.594
市	1.389

出典：自動車検査登録情報協会

「自家用乗用車（登録者と軽自動車）の世帯当たりの普及台数（平成29年8月）」  
 岐阜県自動車会議所 「岐阜県の自動車保有車両数（平成29年3月末現在）」

## 6. 森林吸収量

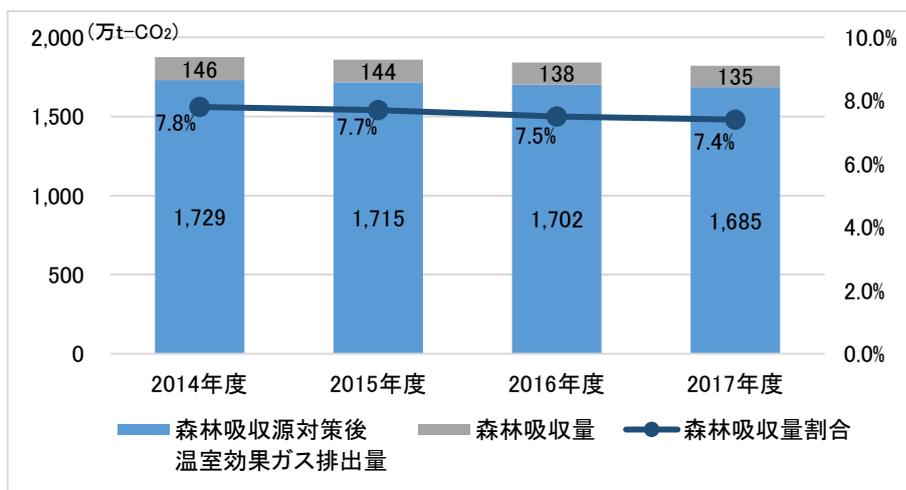
全国及び県の温室効果ガス排出量と森林吸収量について比較した。全国の吸収源活動による排出・吸収量は5,570万t-CO<sub>2</sub>（森林吸収割合4.7%）で、県は135万t-CO<sub>2</sub>（森林吸収割合7.4%）となっている（表5-1）。なお、県の温室効果ガス排出量における森林吸収量割合の推移は、2014年度以降横ばいである（図5-1）。

適切に間伐等の森林整備を行うことで、育成林を健全に保ち、森林経営対象森林の面積を効率的に増やすことが重要である。

（表5-1）温室効果ガス排出量と森林吸収量

	全国	県
温室効果ガス排出量(万 t-CO <sub>2</sub> )	119,027	1,820
森林吸収量(万 t-CO <sub>2</sub> )	5,570	135
森林吸収源対策後温室効果ガス排出量(万 t-CO <sub>2</sub> )	113,457	1,685
森林吸収量割合(%)	4.7	7.4

出典：国立環境研究所 「日本の温室効果ガス排出データ（1990-2019年度）確報」  
 環境省 「2017年度（平成29年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について」  
 岐阜県 「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画（令和3年3月）」



（図5-1）温室効果ガス排出量と森林吸収量の推移（県）

出典：岐阜県 「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画（令和3年3月）」

## 7. まとめ

県の温室効果ガスの実態や傾向を調査した結果、以下のとおりである。

- ① 2017年度の二酸化炭素排出量は、全国、県及び市ともに基準年以降、減少している。
- ② 部門別の二酸化炭素排出量は、全国と同様に産業部門が最も多く、次いで運輸部門となっている。
- ③ 産業部門の窯業・土石製品製造業での二酸化炭素排出量が多い。これは、陶磁器（美濃焼）の生産量全国1位という県の特徴の現れであると考えられる。
- ④ 産業部門の機械製造業での二酸化炭素排出量が多い。これは、県の特徴としてモノづくりが盛んなことがあげられ、様々な製造業が集積していることにあると考えられる。
- ⑤ 運輸部門の自動車の二酸化炭素排出量が多い。自動車の二酸化炭素排出量が多いのは、県の世帯あたりの自動車保有台数が多いことが起因していると推測される。
- ⑥ 温室効果ガス排出量における森林の二酸化炭素吸収量の占める割合は、全国と比較して多い。しかし、その吸収量割合は、2014年度以降横ばいである。

以上の結果より、県の特産を守りながら、二酸化炭素排出量の削減を目指すには、製造工程の省エネやカーボンオフセットの利用等、脱炭素経営の実現に向けた取り組みが必要と考えられる。

また、自動車に由来する二酸化炭素排出量の削減への取り組みも必要と考える。

森林吸収量については、適切に間伐等の森林整備を行うことで、育成林を健全に保ち、森林経営対象森林の面積を効率的に増やすことが重要である。