

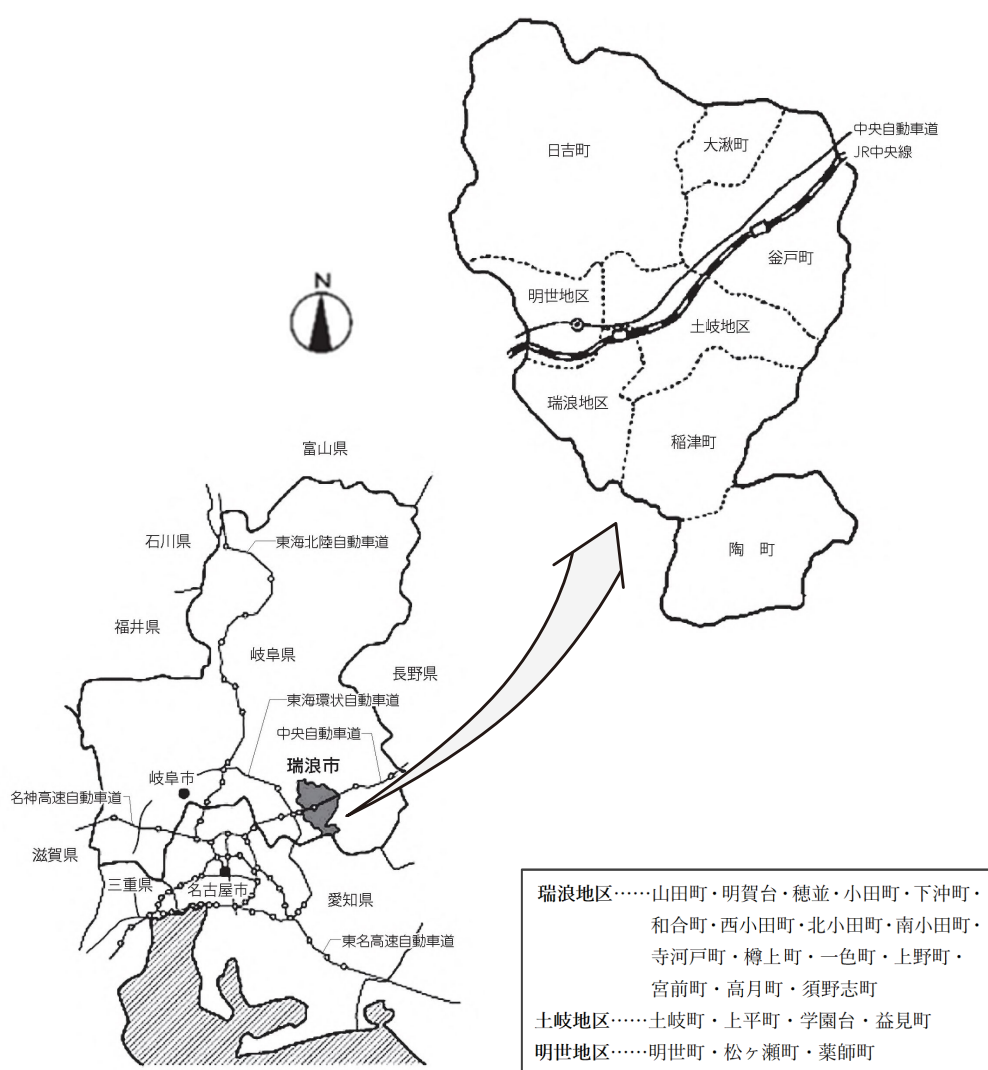
第2章

瑞浪市の環境の特徴と課題

第1節 位置と地勢

本市は、岐阜県の南東部に位置し、土岐市、恵那市等3市2町に接しています。広ぼうは、東西14.3km、南北20.7km、総面積174.86km²です。面積の約70%を山林が占め、緑豊かな自然を有した環境となっています。

古代・中世は東山道の駅や宿、近世は中山道の宿場町として、東西の人々や文物等が交流して栄えた歴史のあるまちです。現在は、東西に国道19号、中央自動車道、JR中央本線等が整備され、名古屋駅へ鉄道利用で49分の交通条件から、名古屋市の通勤圏となっています。中央自動車道瑞浪インターチェンジ周辺では、各種の文化・体育施設や公的研究機関の集積が図られています。



資料：瑞浪市統計書 令和4年版

図 2-1 本市の位置

第2節 温室効果ガス排出量の現状

(1) 瑞浪市の温室効果ガスの排出量

1) 温室効果ガス排出量の傾向

本市における温室効果ガス排出量は、平成30年度(2018年度)まで減少傾向にありましたが、令和元年度(2019年度)には増加に転じています。令和2年度(2020年度)における排出量は282.6千t-CO₂であり、平成25年度(2013年度)と比較して1.8%減少しました。

また、温室効果ガスのうち二酸化炭素*が全体の98.5%を占めています。

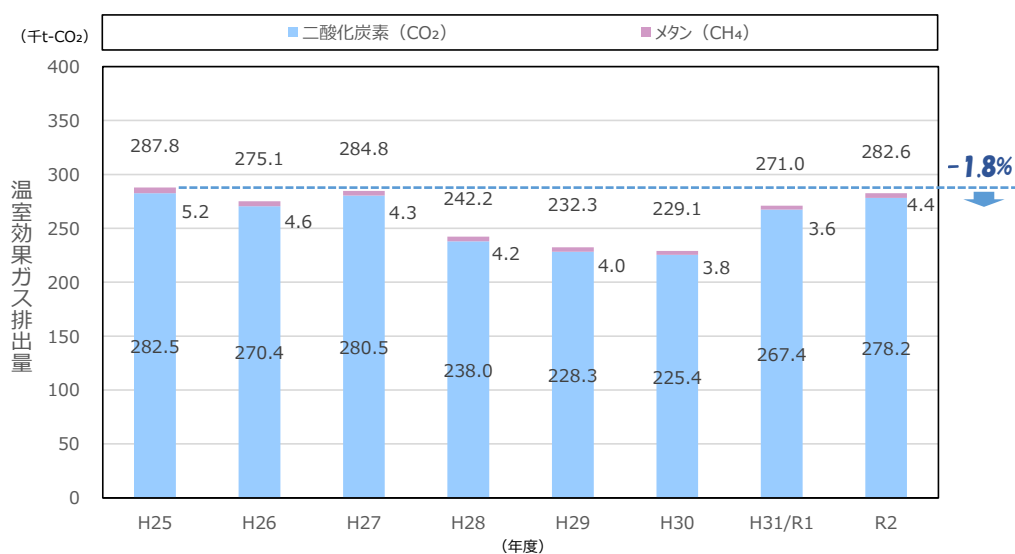


図 2-2 温室効果ガス排出量の推移

表 2-1 温室効果ガスの部門別の排出量(千 t-CO₂)

温室効果ガス		部門	平成25年度 (2013年度) 排出量	令和2年度(2020年度)		
				排出量	増減量 (H25年度比)	増減率 (H25年度比)
二酸化炭素	エネルギー 起源CO ₂ *	産業部門	54.73	108.34	53.61	98.0%
		民生家庭部門	59.04	45.92	▲13.12	▲22.2%
		民生業務部門	75.31	49.28	▲26.04	▲34.6%
		運輸部門	87.11	68.71	▲18.40	▲21.1%
		計	276.19	272.24	▲3.95	▲1.4%
	非エネルギー 起源CO ₂	廃棄物部門	6.34	5.96	▲0.38	▲6.1%
計			282.54	278.20	▲4.34	▲1.5%
メタン*		燃料の燃焼分野	0.05	0.03	▲0.01	▲30.7%
		農業分野	4.95	4.14	▲0.81	▲16.4%
		廃棄物分野	0.23	0.21	▲0.02	▲8.1%
		計	5.22	4.37	▲0.84	▲16.2%
合計			287.76	282.57	▲5.19	▲1.8%

※小数点以下の計算によって表の合計値が一致しない場合があります

2) 部門別の排出傾向

温室効果ガスの中で排出量が多い二酸化炭素の部門別の排出量は、産業部門が38.9%を占めていますが、国全体と比べると排出量全体に占める割合は小さくなっています。一方、運輸部門が占める割合が24.7%と、国全体より約4.9ポイント大きくなっています。

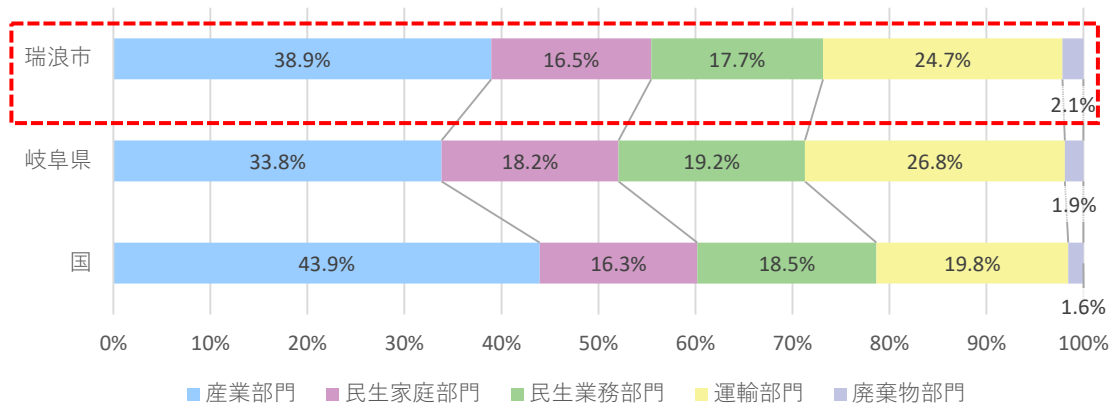


図 2-3 部門別の二酸化炭素排出量の割合(令和2年度(2020年度))

(2) 部門別の二酸化炭素排出量

二酸化炭素排出量は、令和2年度(2020年度)に278.2千t-CO₂で、平成25年度(2013年度)の282.5千t-CO₂から1.5%減少しました。

令和2年度(2020年度)における部門別の二酸化炭素排出量は、平成25年度(2013年度)と比べると産業部門以外の部門で減少しており、特に民生業務部門での削減率が大きく34.6%減少しています。

産業部門の排出量は新工場の設立に伴って増加しており、令和2年度(2020年度)では、平成25年度(2013年度)と比べて98.0%増加しています。

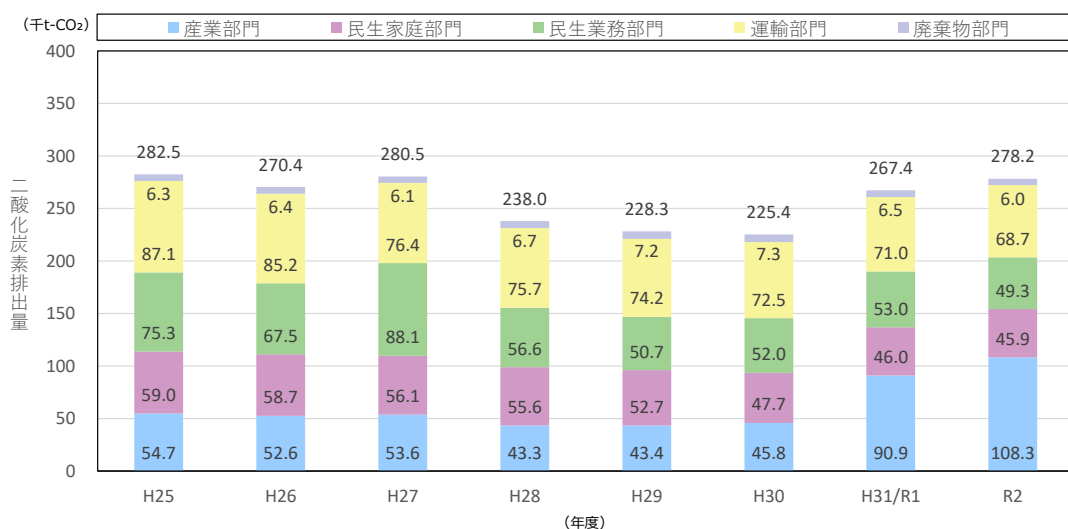


図 2-4 部門別の二酸化炭素排出量の推移

1) 産業部門

産業部門における二酸化炭素排出量は、令和2年度(2020年度)が108.3千t-CO₂で、平成25年度(2013年度)の54.7千t-CO₂から98.0%増加しました。これは市内への新工場設立に伴うもので、令和元年度(2019年度)には平成25年度(2013年度)以降ではじめて産業部門が市域全体の排出量に占める部門ごとの割合で最も大きくなっています。

産業部門における二酸化炭素排出量のうち約94.4%(令和2年度(2020年度))が製造業によるものであり、その中でも、電力使用に伴う排出量が大半を占めています。製造業における製造品出荷額当たりの二酸化炭素排出量に着目すると、平成27年度(2015年度)にかけて減少し、その後は横ばいです。電力の排出係数の改善に対して、二酸化炭素排出量の減少は小さく、エネルギー使用量が増えていることが示唆されます。

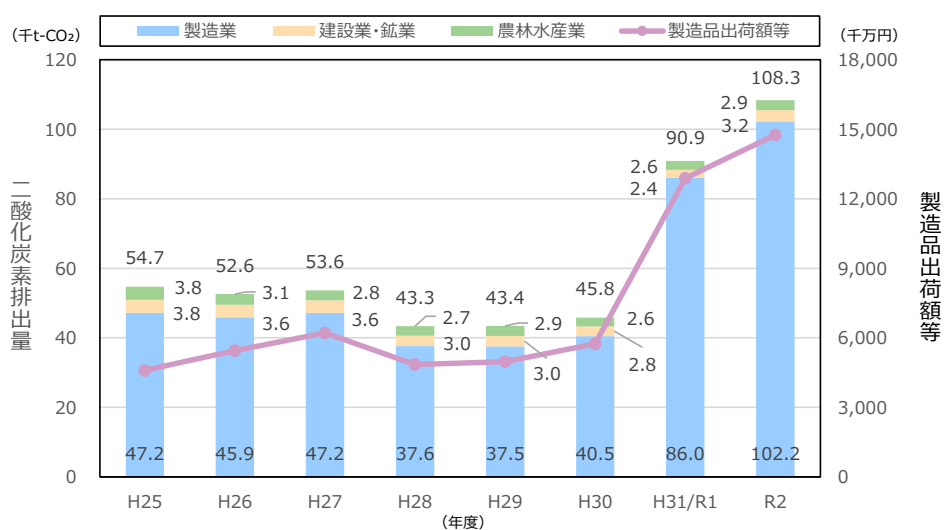


図 2-5 産業部門の二酸化炭素排出量と製造品出荷額等の推移

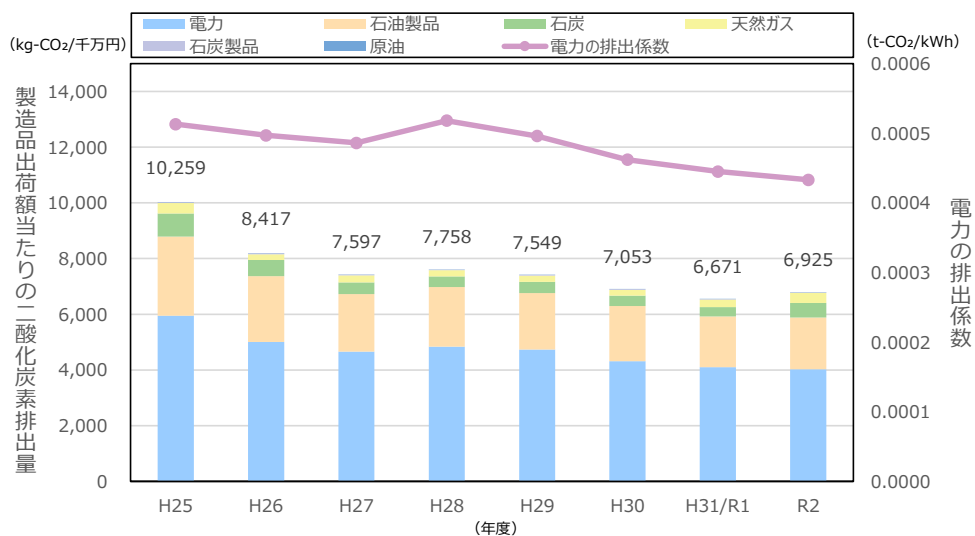


図 2-6 製造品出荷額当たりの二酸化炭素排出量と電力の排出係数の推移

2) 民生家庭部門

家庭から排出される二酸化炭素排出量は、令和2年度(2020年度)が45.9千t-CO₂で、平成25年度(2013年度)の59.0千t-CO₂から22.2%減少しました。

本市の人口が減少傾向にあるほか、世帯当たりの二酸化炭素排出量が減少していることが要因として考えられます。世帯当たりの二酸化炭素排出量は、その約7割を電力使用が占めており、減少の理由としては電力の排出係数の改善によるものと考えられます。

なお、人口に対して世帯が増えることにより、世帯当たりの人口及び二酸化炭素排出が減少する一方で、世帯当たり人口が減少する、つまり単身世帯や核家族化が進むことは、一人当たりの排出量が増える傾向があるため(図 2-10)、二酸化炭素の排出傾向を把握する上では注意が必要です。

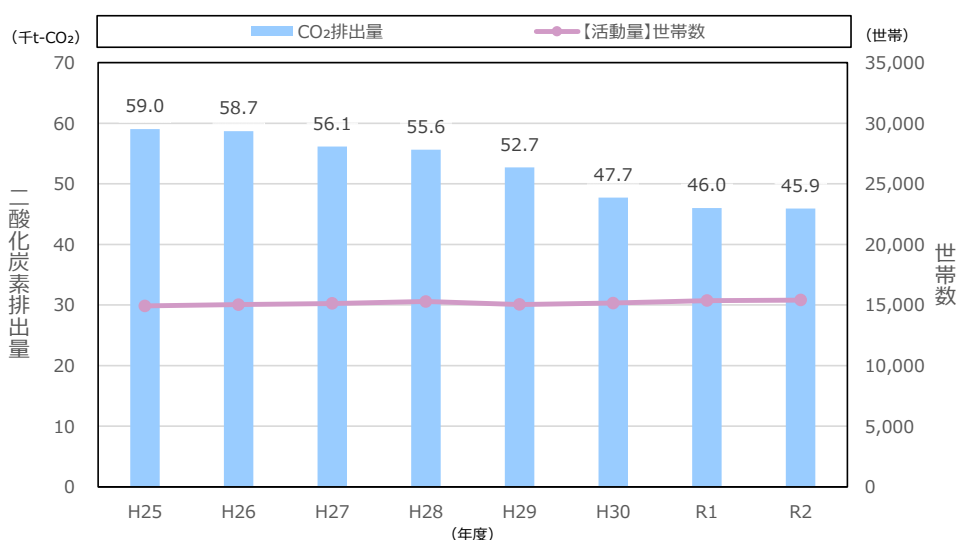


図 2-7 民生家庭部門の二酸化炭素排出量の推移

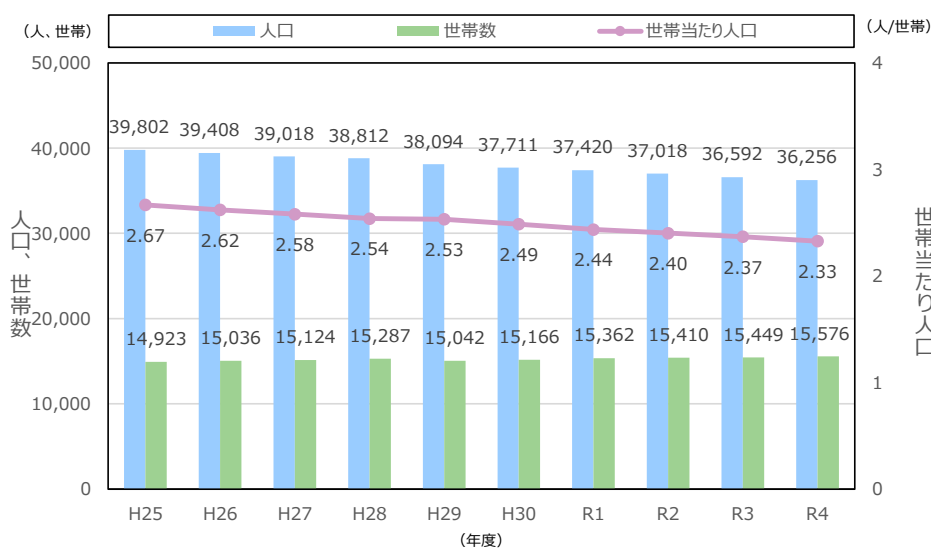


図 2-8 本市の人口、世帯数及び世帯当たり人口の推移

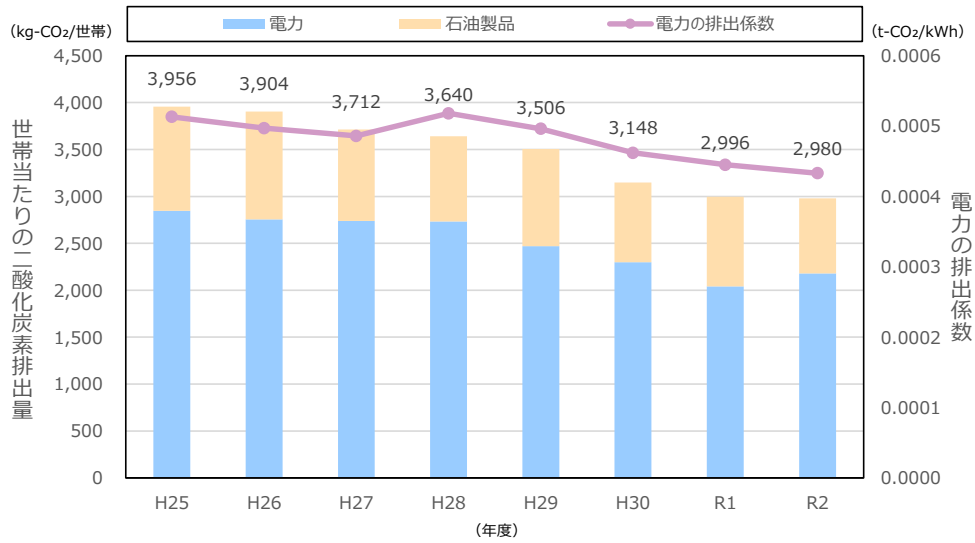
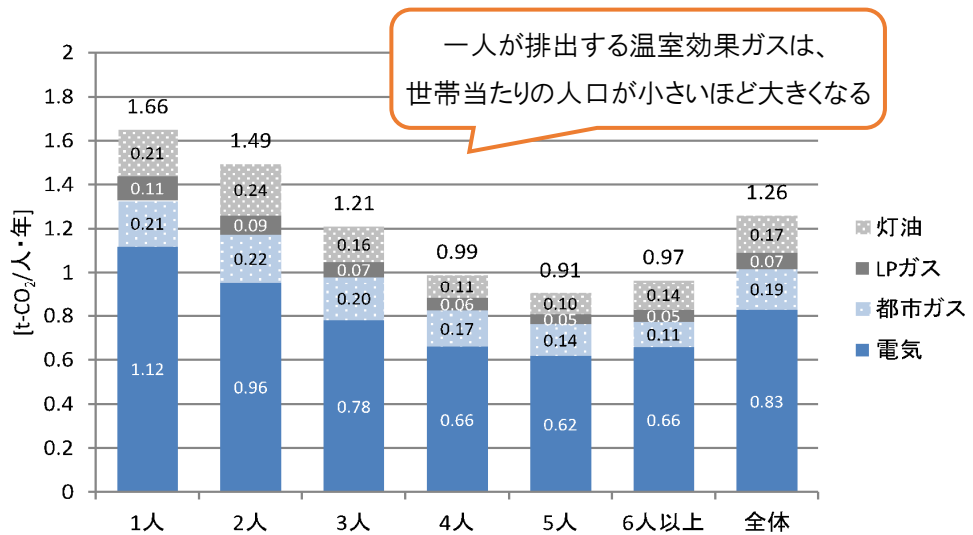


図 2-9 世帯当たりの二酸化炭素排出量と電力の排出係数の推移



資料：環境省 令和2年度家庭部門のCO₂排出実態統計調査結果の概要（速報値）

図 2-10 世帯人口別一人当たりの年間二酸化炭素排出量

3) 民生業務部門

民生業務部門は、小規模の商店や飲食店から大規模商業施設、サービス業まで幅広い業種の事業活動に伴って排出される二酸化炭素が対象です。令和2年度(2020年度)の二酸化炭素排出量は49.3千t-CO₂で、平成25年度(2013年度)の75.3千t-CO₂から34.6%減少しました。

事業所の延べ床面積当たりの二酸化炭素排出量が減少していることが要因として考えられます。延べ床面積当たりの二酸化炭素排出量は、その約8割を電力使用が占めており、電力の排出係数の改善によるものと考えられます。

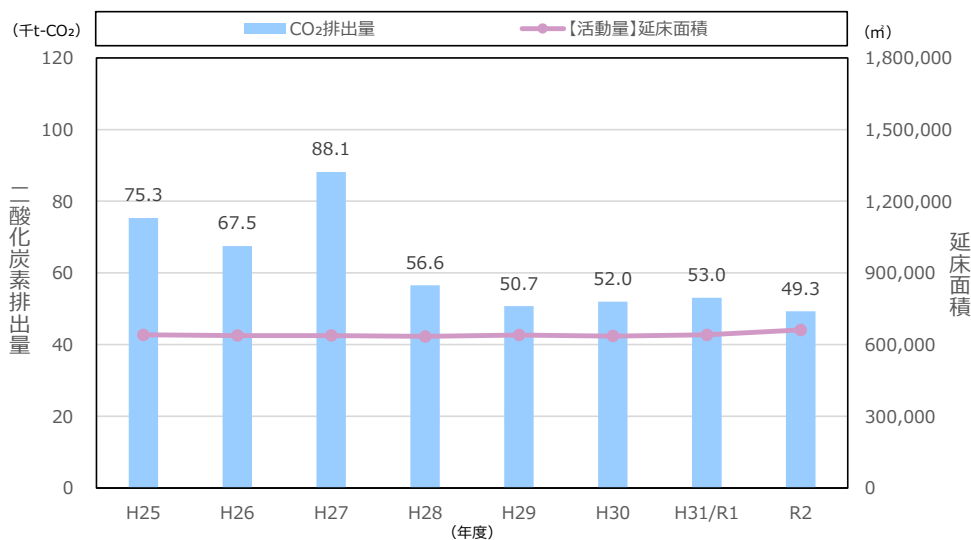


図 2-11 民生業務部門の二酸化炭素排出量と延床面積の推移

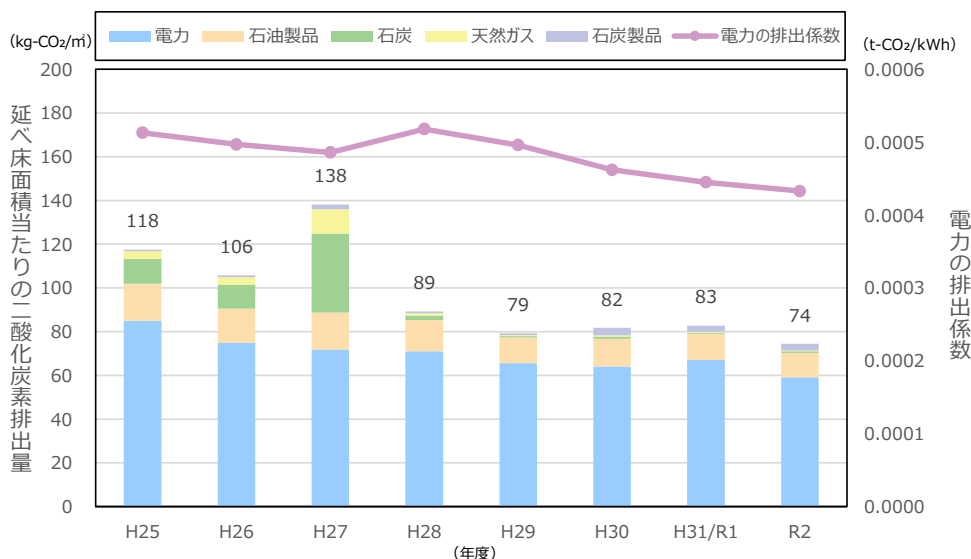
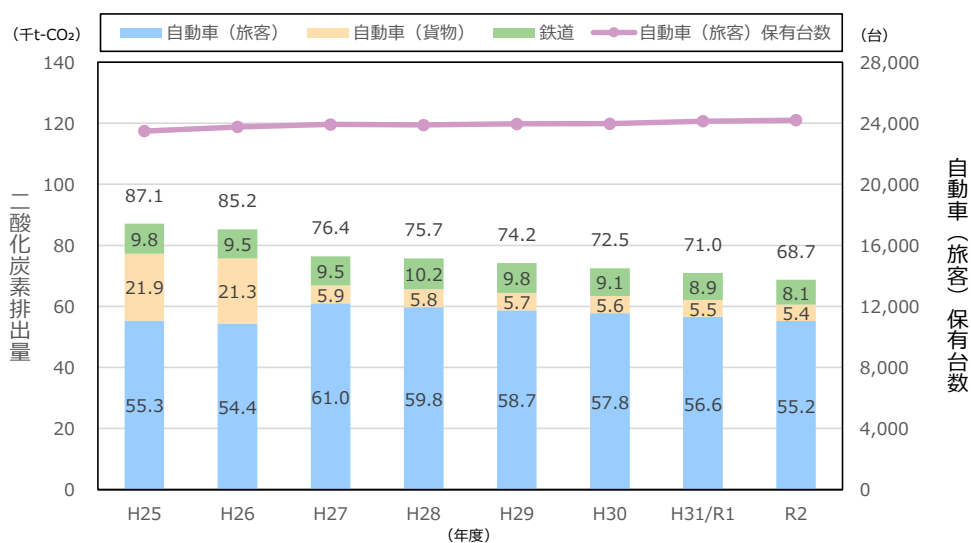


図 2-12 延べ床面積当たりの二酸化炭素排出量と電力の排出係数の推移

4) 運輸部門

運輸部門の二酸化炭素排出量は、令和2年度(2020年度)が68.7千t-CO₂で、平成25年度(2013年度)の87.1千t-CO₂から約21.1%減少しました。

運輸部門の排出量の多くを自動車走行による排出量が占めています。平成25年度(2013年度)以降、保有台数はほぼ横ばいですが排出量は減少傾向にあることから、排出量の減少の背景には、自動車の燃費改善による走行距離当たりの二酸化炭素排出量の減少が関係していると考えられます。

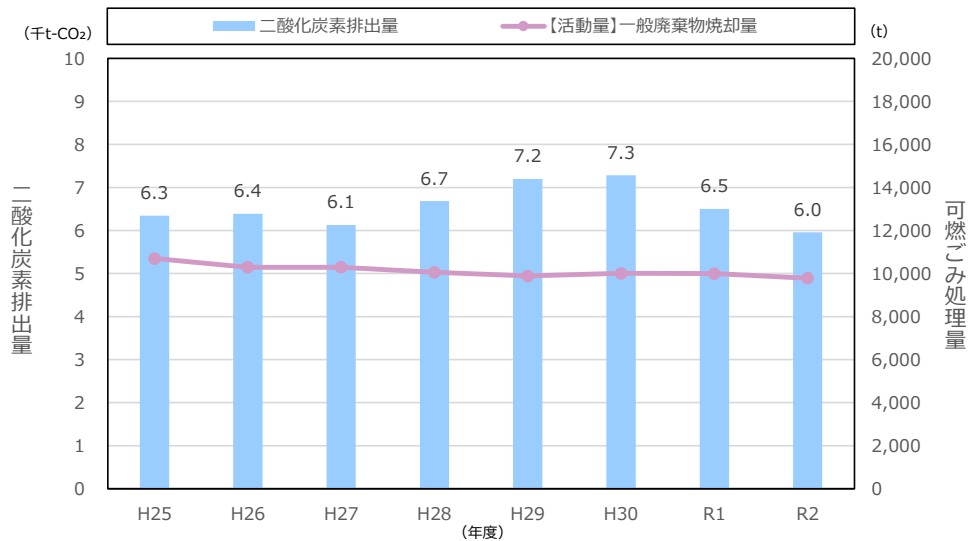


※平成27年度(2015年度)以降における自動車(貨物)の排出量の減少は、交通量調査(トリップ長、トリップ回数等)結果による影響と推測される

図 2-13 運輸部門の二酸化炭素排出量と自動車(旅客)保有台数の推移

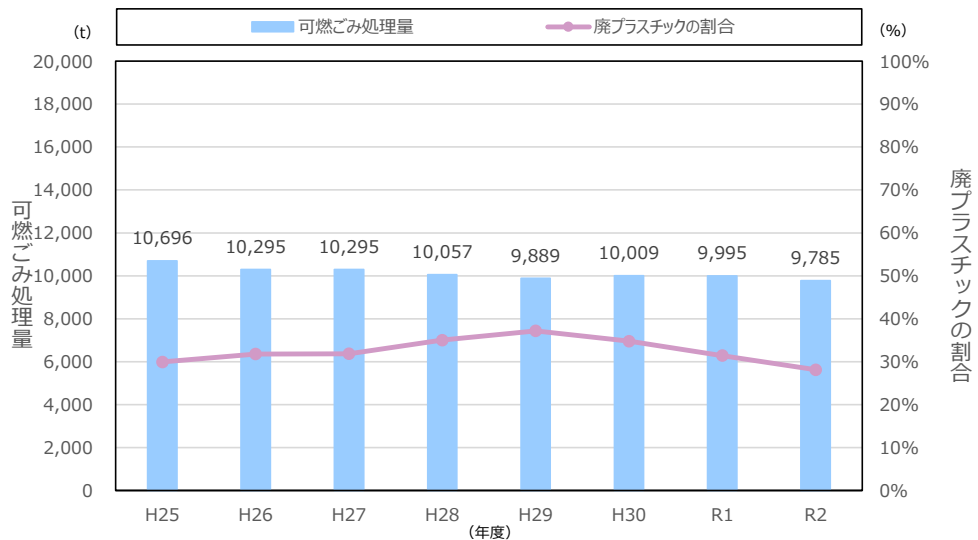
5) 廃棄物部門

廃棄物部門の二酸化炭素排出量は、令和2年度(2020年度)が6.0千t-CO₂で、平成25年度(2013年度)の6.3千t-CO₂から6.1%減少しました。廃棄物部門の排出量は、一般廃棄物焼却量及び廃プラスチックの割合によって増減します。一般廃棄物処理量は横ばいで推移していますが、廃プラスチックの割合が高い平成28年度(2016年度)～平成30年度(2018年度)において、二酸化炭素排出量も増加しています。



※事業持込、汚泥を除いた可燃ごみ処理量

図 2-14 廃棄物部門の二酸化炭素排出量と可燃ごみ処理量の推移



※事業持込、汚泥を除いた可燃ごみ処理量

図 2-15 可燃ごみ処理量と廃プラスチックの割合の推移

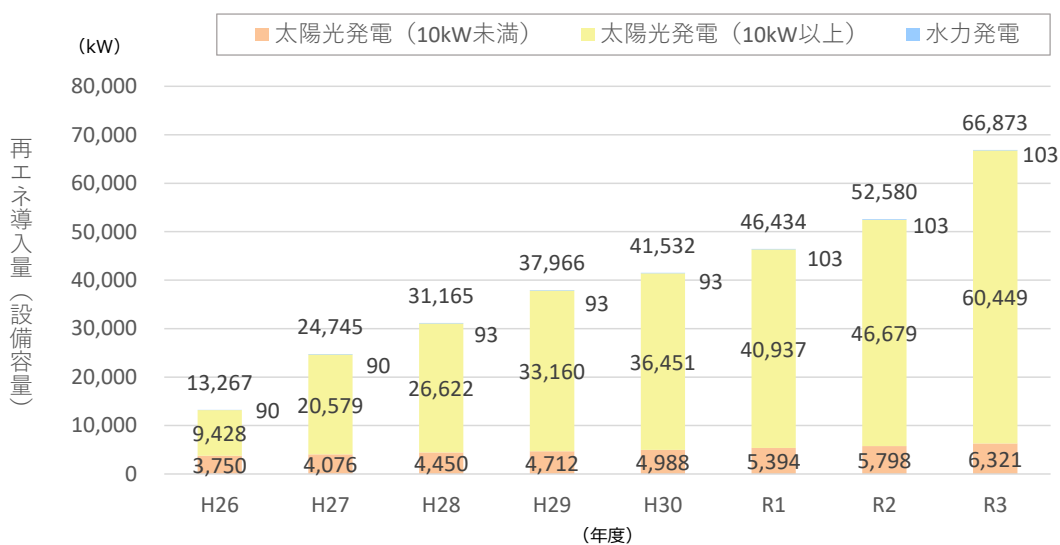
第3節 再生可能エネルギーの導入状況

(1) 再生可能エネルギーの導入実績

本市において、固定価格買取制度(FIT)を活用した再生可能エネルギー*の導入量は、令和3年度(2021年度)において、設備容量が66,873kW(累計)で、発電量は88,087MWhでした。

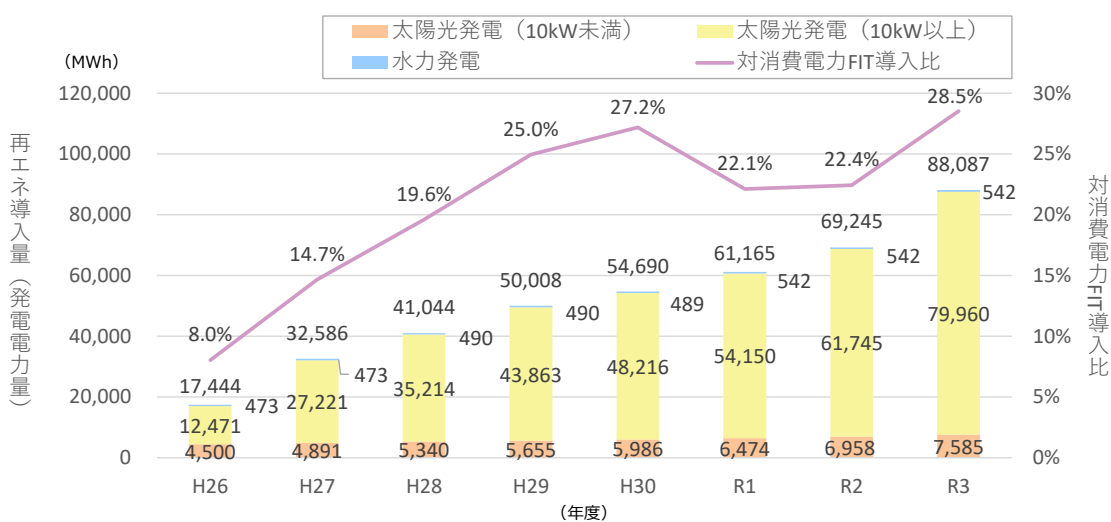
設備容量の内訳として、太陽光発電が66,770kW(10kW以上:60,449kW、10kW未満:6,321kW)、水力発電が103kWです。

市内の電力消費量に対する、再生可能エネルギー*による発電量が占める割合は、令和3年度(2021年度)において28.5%に相当します。



資料：環境省 自治体排出量カルテ

図 2-16 再生可能エネルギー種別ごとの設備容量(累積)



資料：環境省 自治体排出量カルテ

図 2-17 再生可能エネルギー種別ごとの発電電力量と消費電力に対する割合

(2) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

再生可能エネルギー*には、エネルギー資源を電力として利用する場合と熱として利用する場合があります。市内で再生可能エネルギー*をどの程度利用可能なのか、その量を導入ポテンシャルとしてエネルギー種別ごとに示します。

本市における再生可能エネルギー*の導入可能性として、固定価格買取制度(FIT)による導入実績がある太陽光発電、小水力発電のほか、風力発電についても導入ポテンシャルがある見込みです。

表 2-2 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

		導入ポテンシャル					
		発電容量		発電量		熱量*	
太陽光	建物系	222.3	MW	304,758.2	MWh/年	1,097,129.6	GJ/年
	土地系	99.9	MW	136,603.1	MWh/年	491,771.1	GJ/年
	合計	322.2	MW	441,361.3	MWh/年	1,588,900.8	GJ/年
風力	陸上風力	9.8	MW	-	-	-	-
中小水力	河川部	0.6	MW	-	-	-	-
	農業用水路	0.0	MW	-	-	-	-
	合計	0.6	MW	-	-	-	-
地熱	合計	0.0	MW	-	-	-	-
再生可能エネルギー（電気）合計		332.7	MW	-	-	-	-
太陽熱		-	-	-	-	250,069.4	GJ/年
地中熱		-	-	-	-	3,453,038.4	GJ/年
再生可能エネルギー（熱）合計		-	-	-	-	3,703,107.8	GJ/年

資料：環境省 自治体再エネ情報カルテ

※太陽光の熱量は「自治体再エネ情報カルテ」に基づく発電量を標準発熱量（1 kWh=3.6MJ）を用いて算出

バイオマスについては103,548GJ/年（発電に利用すると5,778MWh）の利用可能性が見込まれます。そのうち、95%を廃棄物系バイオマスが占めており、中でも家畜ふん尿を利用することにより得られるエネルギー量が多くなっています。

林地残材や間伐材、果樹剪定枝を利用する未利用系の木質バイオマスや、稲わら、もみ殻を利用する農業残渣については、相対的に小さい値です。

表 2-3 バイオマスに関する導入ポテンシャル

		有効利用可能熱量 (GJ/年)	発電可能量 (MWh)
未利用系バイオマス	木質バイオマス	2,122	118
	農業残渣	3,017	168
	合計	5,139	286
廃棄物系バイオマス	木質系廃棄物	5,018	279
	家畜ふん尿	83,156	4,646
	食品系廃棄物	10,235	569
	合計	98,409	5,493
合計		103,548	5,778

第4節 瑞浪市の環境の状況と課題

自然環境

本市の市域の約7割は森林が占めており、屏風山を背景に田園が広がるのどかで美しい農村景観を有しています。また、ヒツバタゴやハナノキ等、天然記念物に指定される希少植物の自生地や、ネコギギ、オオサンショウウオ等絶滅危惧種に指定される希少動物の生息空間も有しています。

本市はこれまで、森林を健全に保つための間伐や希少生物の積極的な保全等に取り組んできましたが、農業就業人口の減少や高齢化による耕作放棄地の増加、鳥獣による農林業等被害が目立つなどしており、健全な森林・農地の保全と活用や豊かな自然環境との共生が必要です。また、引き続き動植物の生息域の維持・創出の取り組みを行う必要があります。



▲ネコギギ



▲ヒツバタゴ自生地

生活環境

本市の可燃ごみ処理量は減少傾向にあり、国・県より一人一日当たりのごみ排出量が少なくなっています。また、本市は大気環境、ダイオキシン類の環境基準を達成しており、良好な大気環境を有しています。

本市はこれまで、使用済小型家電回収品目の拡充をはじめとした廃棄物の発生抑制、資源再利用、再生品利用、再資源化の推進等を行うことにより、循環型社会づくりを促進してきましたが、資源物の分別回収量と再資源化率は減少しており、リサイクル*率も県の平均値を下回っています。そのため、廃棄物の減量と併せて資源循環を促進する必要があります。また、大気環境は良好な状況にあるものの、水質については水洗化率向上に関する目標が未達成であることから、良好な大気環境を維持しつつ、身近な河川の水質汚濁の改善・負荷軽減を図る必要があります。



▲資源ごみ回収の様子



▲土岐川河川清掃の様子

快適環境

市内には、多くの歴史的文化的資源があり、中山道に関わる歴史的なまちなみが保存されています。市民アンケートでは、大湫地区において「歴史的建造物や古い建物等の趣のあるまちなみ」を誇りに思う回答が8割あり、本市における歴史的文化的資源の重要性がうかがえました。

本市はこれまで、瑞浪市らしい風土を形成している地域のすぐれた歴史・文化・自然資源を保全、活用する取り組みを進めてきましたが、市民アンケートの回答からは、身近な公園や緑地の利用しやすさを改善する必要性が示されました。郷土景観も含めた歴史的文化的資源の保全・活用と次代への継承に取り組むとともに、身近に親しめる公園の活用・維持に取り組む必要があります。



▲大湫町 保々家住宅主屋



▲瑞浪市民公園

地球環境

本市は令和6年(2024年)1月に「ゼロカーボンシティ*みずなみ宣言」を行い、令和32年(2050年)における温室効果ガス排出量を実質ゼロにすべく、取り組みを展開していきます。また、令和32年(2050年)の目標に向けて、令和12年度(2030年度)の温室効果ガス(二酸化炭素及びメタン*)排出量を平成25年度(2013年度)比で50%以上削減することを目指します。

本市は公共施設における二酸化炭素排出削減目標を達成していますが、この度新たに「瑞浪市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を本計画に位置づけ、市民及び事業者と協力し、脱炭素化に向けた取り組みを行う必要があります。



▲ゼロカーボンシティみずなみ宣言式



▲公用車(電気自動車)

環境保全に取り組むための基盤

平成30年(2018年)9月に開校した瑞浪北中学校は、新築で開校したスーパーエコスクール*としてはじめて文部科学省の「スーパーエコスクール実証事業」に認証されました。瑞浪北中学校は、一般的な中学校のエネルギー消費量364MJ/m²に対し、太陽光発電による電力の供給を含めると、初年は101%、2年目は97%のエネルギー消費量削減を達成しました。

スーパーエコスクール実証事業の他にも、本市はこれまで自治会や市民団体が行う道路・河川・公園の美化・保全活動を里親制度を通じて支援してきました。しかし、環境学習の機会創出が不十分であり、さらなる環境教育の充実・拡大が必要です。併せて、市民・事業者の環境保全活動参加機会の充実や、地域の環境活動を牽引・指導するリーダーの育成を図る必要があります。



▲瑞浪北中学校



▲土岐川でのカワゲラウオッチング