

第3章 二酸化炭素排出量の現状把握と将来推計

3-1 二酸化炭素排出量の現況

(1) 二酸化炭素排出量の現況推計の考え方

二酸化炭素排出量の現況推計は、本計画の対象部門・分野の二酸化炭素について、環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて公表している「自治体排出量カルテ」に掲載された値をもとに、アンケート結果を盛り込んだ門真市独自の推計値を算出しました。

なお、自治体排出量カルテで使用されている現況推計の算出方法は、排出される二酸化炭素が活動量に比例すると仮定し、都道府県の活動量あたりの二酸化炭素排出量に市区町村の活動量を乗じて推計されています。部門別の算出方法の詳細は本編の資料編に記載します。

(2) 二酸化炭素排出量の現況推計の結果

門真市の二酸化炭素排出量の状況は以下のとおりです。門真市における現況年度（令和3（2021）年度）の二酸化炭素排出量は 618,007t-CO₂で、全体として基準年度（平成 25（2013）年度）から 31.1%の削減となっています。すべての部門で排出量は減少しており、業務その他部門においては基準年度から 42.8%と、最も大きく減少しています。

表3-1 基準年度及び現況年度の排出量等の状況

区分		基準年度（2013 年度）			現況年度（2021 年度）			
		活動量	単位	排出量 (t-CO ₂ /年)	活動量	単位	排出量 (t-CO ₂ /年)	基準年度比
産業部門	製造業	3,506	億円	305,022	4,660	億円	221,689	-27.3%
	建設業・鉱業	3,943	人	6,532	3,380	人	5,537	-15.2%
	農林水産業	38	人	1,314	60	人	3,966	201.9%
業務その他部門			45,314	人	215,574	43,314	人	123,383
家庭部門			60,882	世帯	201,598	63,065	世帯	121,205
運輸部門	自動車	旅客	39,811	台	72,864	39,654	台	53,893
		貨物	15,058	台	75,220	15,795	台	71,793
廃棄物分野	一般廃棄物	41,662	t	18,944	37,140	t	16,539	-12.7%
合計				897,068			618,007	-31.1%

※基準年度（2013 年度）は自治体排出量カルテの値。

※現況年度（2021 年度）は自治体排出量カルテにアンケート結果を加味した値。

※廃棄物分野の値は門真市が算出。

※活動量のデータは、産業部門・業務その他部門は「経済センサス活動調査」、家庭部門は「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」、運輸部門は「自動車保有車両数統計電子データ版」のもの。

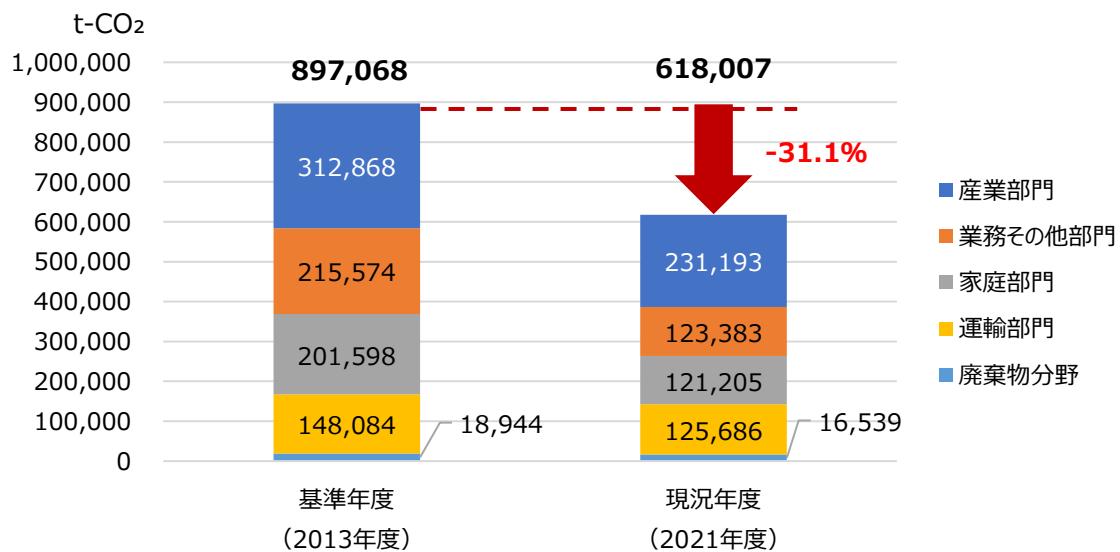


図3-1 二酸化炭素排出量の現況

3-2 二酸化炭素排出量の将来推計

(1) 二酸化炭素排出量の将来推計の考え方

二酸化炭素排出量の将来推計は、基準年度の排出量から、①人口減少や製造品出荷額の増減等の活動量変化を考慮した場合の将来推計結果（現状すう勢ケース）をもとに、②本計画で予定する施策に基づいて二酸化炭素排出削減対策が各主体で実施された場合の削減量（追加的削減量）を算出します。

また、③吸収量及び④再生可能エネルギーの導入による削減量を算出します。以上を総合的に踏まえた値で、令和 12(2030) 年度及び令和 32(2050) 年度の二酸化炭素排出量を推計します。

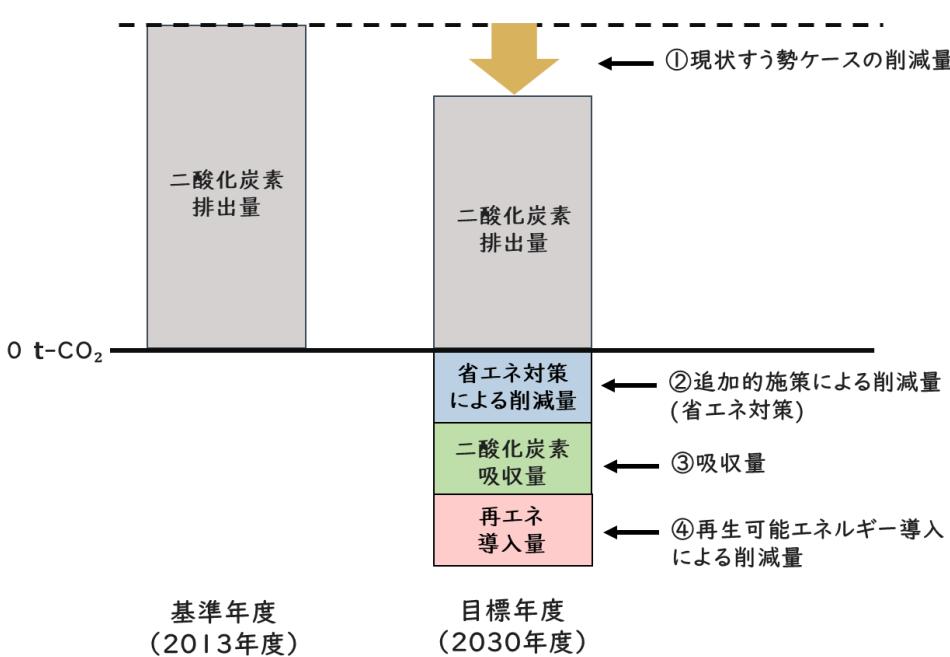


図 3-2 将来推計の考え方のイメージ

(2) なりゆき（現状すう勢ケース）パターンの将来推計

門真市における将来の二酸化炭素排出量について、今後追加的な対策を見込まないまま、市の世帯数や産業等における活動量の変化に基づく排出量を推計した結果（現状すう勢ケースにおける将来推計結果）を示します。

なお、活動量の変化については、各活動項目について現況年度（令和 3(2021) 年度）を起点として過去 10 年間の実績をもとにそれぞれの将来推計年度の活動量を求めています。

また、令和 32(2050) 年度の電力排出係数については国の地球温暖化対策計画において示されている 0.000253t-CO₂/kWh を用いています。

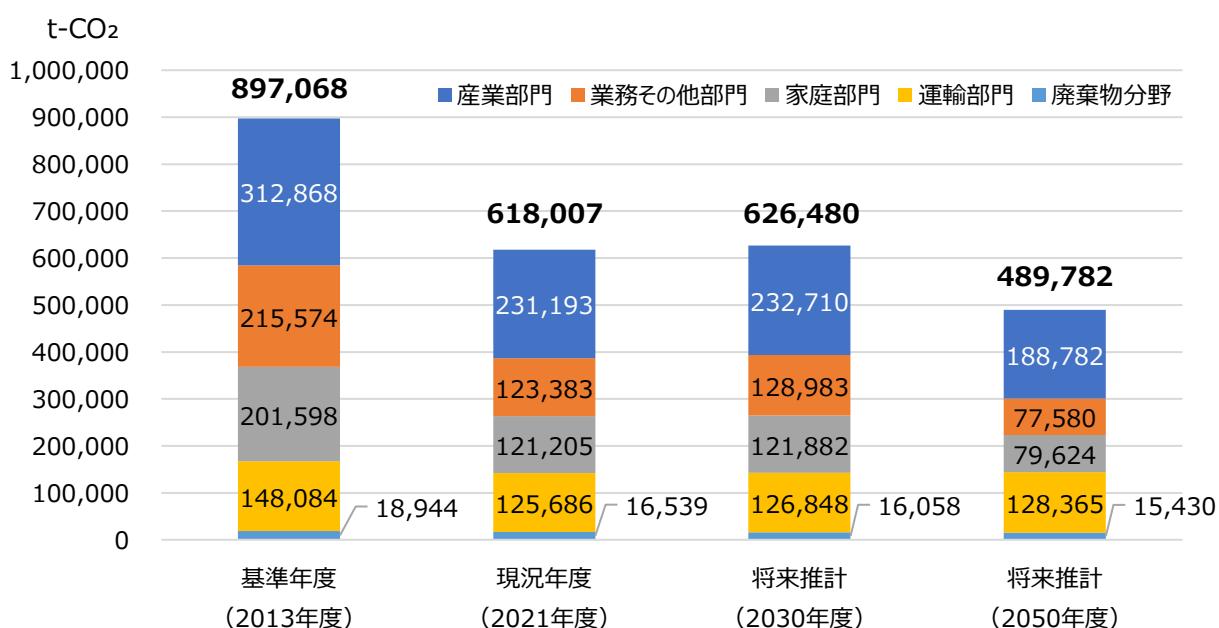
推計の結果、令和 12(2030) 年度の排出量は 626,480t-CO₂、令和 32(2050) 年度の排出量は 489,782t-CO₂ と算出されました。

表3-2 活動量の将来変化

区分		活動項目	単位	基準年度 2013年度	現況年度 2021年度	将来推計 2030年度	将来推計 2050年度
産業部門	製造業	製造品出荷額等	億円	3,506	4,660	4,711	5,134
	建設業・鉱業	従業員数	人	3,943	3,380	3,097	2,891
	農林水産業	従業員数	人	38	60	53	58
業務その他部門		従業員数	人	45,314	43,314	45,280	45,021
家庭部門			世帯数	60,882	63,065	63,417	64,210
運輸部門	自動車	旅客	保有台数	39,811	39,654	39,936	40,006
		貨物	保有台数	15,058	15,795	15,966	16,279
廃棄物分野	一般廃棄物	CO ₂ 排出量	千t-CO ₂	19	17	16	15

表3-3 二酸化炭素排出量の将来推計(現状すう勢ケース) (単位 t-CO₂)

区分	基準年度 2013年度	現況年度 2021年度	将来推計 2030年度	将来推計 2050年度
産業部門	312,868	231,193	232,710	188,782
業務その他部門	215,574	123,383	128,983	77,580
家庭部門	201,598	121,205	121,882	79,624
運輸部門	148,084	125,686	126,848	128,365
廃棄物分野	18,944	16,539	16,058	15,430
合計	897,068	618,007	626,480	489,782



※都市緑化における吸収量については、緑化整備等の対策が講じられている状態において発生するものであるため、現状すう勢ケースには含まないこととします。

図3-3 二酸化炭素排出量の将来推計(現状すう勢ケース)

(3) 脱炭素シナリオ(対策を実施した場合)の将来推計

省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入等、脱炭素に向けて対策を実施した場合の二酸化炭素排出量について、以下の要素を踏まえて推計しました。

要素① 省エネルギー対策の推進

ZEB、ZEH 等の建築物、住宅における省エネルギー化、高効率給湯器や高効率空調等の省エネルギー設備の導入、LED 照明や省エネ家電の導入、次世代自動車への切替等、国が「地球温暖化対策計画」において掲げる取り組みによる削減見込量から門真市の活動量比に応じて削減見込量を算出しました。

要素② 吸収源対策の推進

植物は光合成により大気中の二酸化炭素を吸収し、炭素として蓄えることで成長するとともに、酸素を放出しています。

二酸化炭素吸収量の算定に当たっては、「低炭素まちづくり計画作成マニュアル」に基づき、市域における都市緑化面積に吸収係数(1.54 t-CO₂/ha・年)を乗じて算出しました。

要素③ 再生可能エネルギーの導入

市域への太陽光発電等の再生可能エネルギー設備の導入や、再生可能エネルギー由来電力の導入による削減見込量を算出します。

また、「第6次エネルギー基本計画」(令和3(2021)年 10 月閣議決定)において、令和 12(2030)年度における再生可能エネルギーの導入量は、電源構成の全体に占める割合のうち36%~38%程度を目指す旨が示されており、電力の排出係数が 0.00025t-CO₂/kWh 程度になることが想定されます。

上記の条件を踏まえ、門真市においても排出係数が低減すると見込み、推計を行いました。

上記要素①から③を踏まえて推計した令和 12(2030)年度及び令和 32(2050)年度の二酸化炭素排出量の見込みは、484,417t-CO₂、0t-CO₂であり、基準年度比(平成 25(2013)年度比)で 46%、100%の削減を見込みました。

表3-4 二酸化炭素排出量の将来推計(脱炭素シナリオ) (単位:t-CO₂)

区分	基準年度 2013年度	現況年度 2021年度	将来推計 2030年度		将来推計 2050年度	
			排出量	基準年度比 増減率	排出量	基準年度比 増減率
産業部門	312,868	231,193	232,710	-25.6%	188,782	-39.7%
業務その他部門	215,574	123,383	128,983	-40.2%	77,580	-64.0%
家庭部門	201,598	121,205	121,882	-39.5%	79,624	-60.5%
運輸部門	148,084	125,686	126,848	-14.3%	128,365	-13.3%
廃棄物分野	18,944	16,539	16,058	-15.2%	15,430	-18.5%
省エネ対策	-	-	-132,044	-	-170,260	-
吸收量	-	-	-147	-	-147	-
再エネ導入	-	-	-9,871	-	-319,375	-
合計	897,068	618,007	484,417	-46.0%	0	-100.0%

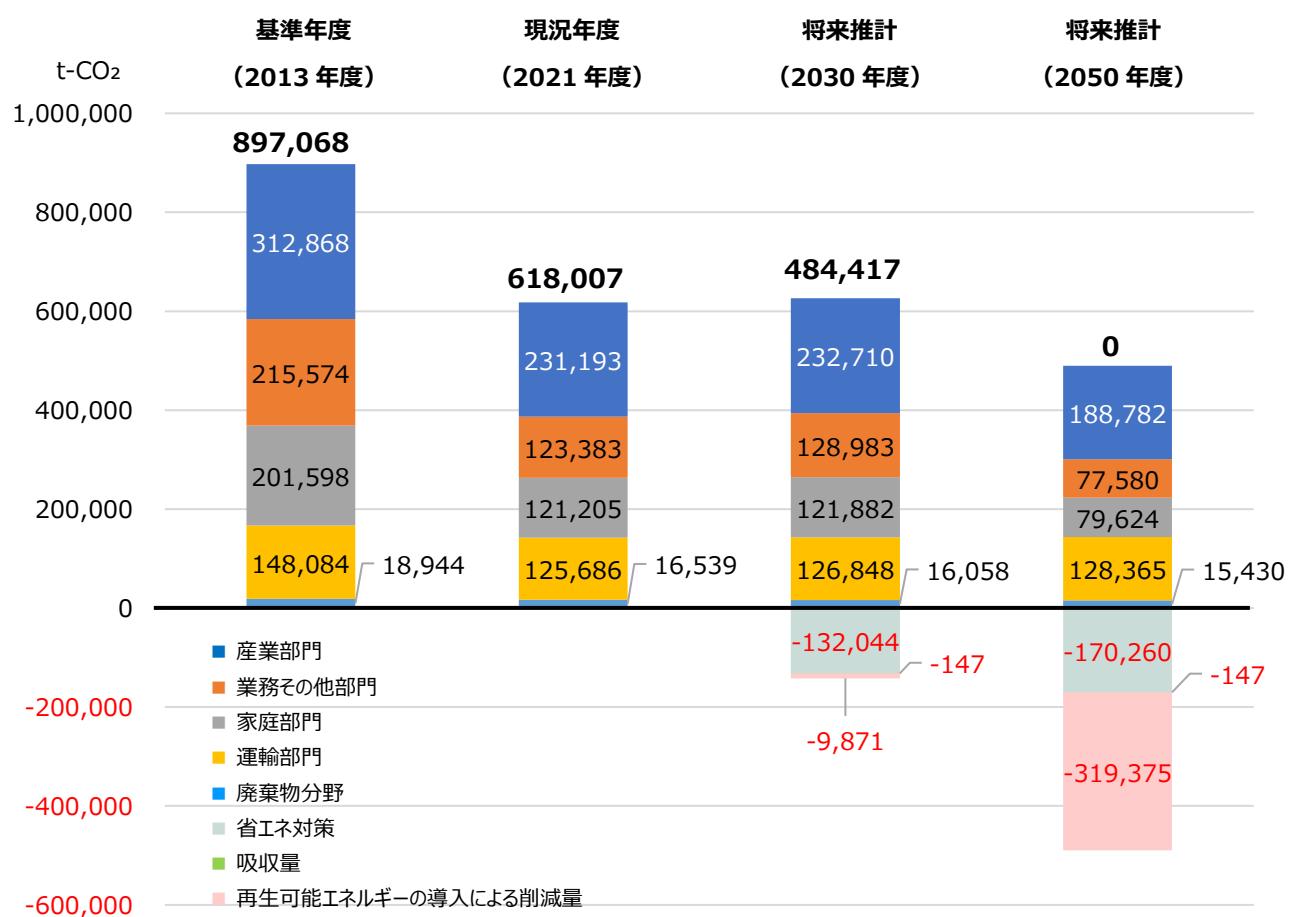


図3-4 二酸化炭素排出量の将来推計のまとめ