

資料 4 温室効果ガス排出量の算定と予測

1 現状排出量の算定

現状（1990 年度、1995 年度、2000 年度、2005 年度、2008 年度）排出量は、「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル（平成 21 年 6 月 環境省）」（以下、策定マニュアル）に基づき、本市の特性を踏まえた上で設定しています。（下表参照）

また、算定の基となる活動量や消費量の把握には、各種統計資料およびヒアリング結果、分野別のエネルギー消費原単位を活用しました。

■ エネルギー起源 CO₂

			考え方	出典	
二酸化炭素 (CO ₂) の排出	産業部門	農林業	石炭 石炭製品 石油製品	京都府全体における各エネルギー消費による排出量を、農林業就業者で按分して市の排出量とする	都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁） 農林業センサス（農林水産省） 京都府統計書（京都府）
			電力	京都府全体における電力消費量を、農林業就業者で按分して市の消費量とする 消費量に排出係数を乗じて排出量を算出する	
		鉱業・建設業	石炭 石炭製品 石油製品	京都府全体における各エネルギー消費による排出量を、鉱業・建設業従業者で按分して市の排出量とする	都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁） 事業所・企業統計調査（総務省） 経済センサス（総務省）
			電力	京都府全体における電力消費量を、鉱業・建設業従業者で按分して市の消費量とする 消費量に排出係数を乗じて排出量を算出する	
		製造業	石炭 石炭製品 石油製品	京都府全体における各エネルギー消費による排出量を、製造品出荷額で按分して市の排出量とする	都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁） 工業統計（経済産業省）
			電力	京都府全体における電力消費量を、製造品出荷額で按分して市の消費量とする 消費量に排出係数を乗じて排出量を算出する	
	民生業務部門	石炭 石炭製品 石油製品		京都府全体における各エネルギー消費による排出量を、業務系床面積で按分して市の排出量とする	都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁） 固定資産の価格等の概要調査（総務省） 向日市資料
		電力		京都府全体における電力消費量を、業務系床面積で按分して市の消費量とする 消費量に排出係数を乗じて排出量を算出する	
	民生家庭部門	自動車	石油製品（灯油、LPG）	県庁所在地（京都市）における世帯あたりの各購入量を補正し、世帯数を乗じて市の消費量とする 消費量に排出係数を乗じて排出量を算出する	家計調査年報（総務省） 京都府統計書（京都府） 向日市統計書（向日市）
			都市ガス	市の都市ガス販売量に排出係数を乗じて排出量を算出する	
		電力	市の電力使用量（電灯契約分）を市の消費量とする 消費量に排出係数を乗じて排出量を算出する	向日市統計書（向日市）	
	運輸部門	自動車	石油製品（軽油、ガソリン、LPG）	全国における車種別 1 台あたり各エネルギー消費量に、各保有台数を乗じて市の消費量とする 消費量に排出係数を乗じて排出量を算出する	自動車輸送統計調査（国土交通省） 向日市統計書（向日市）
鉄道		電力など	【JR 西日本東海道本線、東海道新幹線】 JR 西日本全体での排出量を、営業キロ数で按分して市の排出量とする 【阪急電鉄京都線】 阪急電鉄全体での排出量を、営業キロ数で按分して市の消費量とする	JR 西日本による報告書（JR 西日本） 鉄道統計年報（国土交通省） 温室効果ガス排出量の集計（環境省）	

■ 廃棄物分野

		考え方	出典	
二酸化炭素 (CO ₂) の排出	廃棄物 部門	廃棄物の焼却によるもの	一般廃棄物焼却量のうち、プラスチック類の重量（乾燥ベース）を市の活動量とする 活動量に排出係数を乗じて排出量を算出する	向日市資料
メタン (CH ₄) 一酸化二窒素 (N ₂ O) の排出		廃棄物の焼却によるもの	一般廃棄物焼却量を市の活動量とする 活動量に排出係数を乗じて排出量を算出する	向日市資料
		排水処理によるもの	下水処理量、し尿及び浄化槽汚泥処理量、排水処理施設の種類ごとの処理対象人口を市の活動量とする 活動量に排出係数を乗じて排出量を算出する	京都府統計書（京都府） 向日市統計書（向日市） 向日市資料

2 将来排出量の予測

将来〔2021年度（平成33年度）〕排出量は、現状のまま新たな温暖化対策を講じないことを前提として、策定マニュアルに基づき推計しています。

排出量は、基本的に以下の式で表すことができます。

$$\text{温室効果ガス排出量} = \text{指標（活動量）} \times \text{原単位}$$

将来予測では、各部門において「指標（活動量）」および「原単位」を推計する必要があります。

このうち、「指標（活動量）」については、経年変化に基づき将来の推移を予測し、それぞれ設定します。「原単位」については、今後も現状レベルのままで推移すると仮定し、2008年度（平成20年度）の値で固定します。（下表参照）

部門		指標と原単位		将来推移の考え方
産業	農林漁業	指標	就業者数	過去の経年変化より、減少傾向が続くと想定
		原単位	就業者1人当たりのCO ₂ 排出量	現状のまま横ばいと想定
	鉱業・建設業	指標	従業者数	過去の経年変化より、減少傾向が続くと想定
		原単位	従業者1人当たりのCO ₂ 排出量	現状のまま横ばいと想定
	製造業	指標	製造品出荷額	過去の経年変化より、増加傾向が続くと想定
		原単位	製造品出荷額1万円当たりのCO ₂ 排出量	現状のまま横ばいと想定
民生業務	指標	業務系床面積	「産業マクロフレーム固定ケース（国立環境研究所）」における将来の伸び率を使用	
	原単位	業務系床面積1㎡当たりのCO ₂ 排出量	現状のまま横ばいと想定	
民生家庭	指標	世帯数	過去の経年変化より、増加傾向が続くと想定	
	原単位	1世帯当たりのCO ₂ 排出量	現状のまま横ばいと想定	
運輸	貨物・旅客自動車	指標	貨物・旅客自動車台数	過去の経年変化より、減少傾向が続くと想定
		原単位	1台当たりのCO ₂ 排出量	現状のまま横ばいと想定
	乗用車・軽自動車	指標	乗用車・軽自動車台数	1世帯あたりの保有台数は近年の経年変化より、増加傾向が続くと想定し世帯数の将来推移に応じて変動すると想定
		原単位	1台当たりのCO ₂ 排出量	現状のまま横ばいと想定
鉄道	営業キロや便数などに変更がないものとし、排出量は現状と同等と想定（活動量・原単位は設定しない）			
廃棄物	廃棄物の焼却	指標	一般廃棄物焼却量	過去の経年変化より、減少傾向が続くと想定
		原単位	排出量t当たりのCO ₂ 排出量	現状のまま横ばいと想定
	排水処理	指標	人口	「第5次向日市総合計画」における将来推計値を採用
		原単位	1人当たりのCO ₂ 排出量	現状のまま横ばいと想定