

第3章

温室効果ガス（CO₂）の排出状況

（事務事業編）

1 事務事業編の対象範囲

事務事業編では、本市が行う全ての事務事業（主に公共施設におけるエネルギーの利用や公用車の使用など）に起因して排出される全てのCO₂排出を対象とします。

従来の前期計画では、特にCO₂排出量が大きい主要15施設を含む43か所の公共施設のみを調査対象としておりましたが、本後期計画では、小規模な施設、街路灯、電光掲示板などを含むすべての施設、設備、公用車を対象とします。

基準年である平成25(2013)年度においては追加で算定の対象とした施設、設備、公用車の情報を取得できていないため、基準年における主要施設のCO₂排出量と最新年である令和4(2022)年度におけるCO₂排出量の比率から、基準年における全体のCO₂排出量を推計しています。

2 みよし市の事務事業におけるCO₂排出状況

(1) CO₂排出量の算定方法

事務事業に起因するCO₂排出量は、環境省「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（Ver1.0）（平成29年3月）」に従って算出します。CO₂は、排出の要因となるエネルギー（電気、燃料など）の使用やその他事務事業の活動量（水道使用、下水処理量など）に、「CO₂排出係数」を乗じて算出します。

(2) CO₂排出量の推移

本市が実施している事務事業から排出されているCO₂は、令和5(2023)年度現在、4,543t-CO₂となっています。削減の基準年となる平成25(2013)年度の排出量は、5,983t-CO₂となっています。平成25(2013)年度からは公共施設の新設や市内の小中学校に空調機器導入などに伴い、CO₂排出量が増加傾向にありましたが、令和5(2023)年度に電力契約を変更し、再生可能エネルギーを含む排出係数が小さい電力を活用することで、基準年と比較して24%のCO₂を削減しました。このほか、現在主要な公共施設（20施設）へカーボン・オフセット都市ガスを供給しており、令和5(2023)年度の実質のCO₂排出量は2,686t-CO₂となっております。

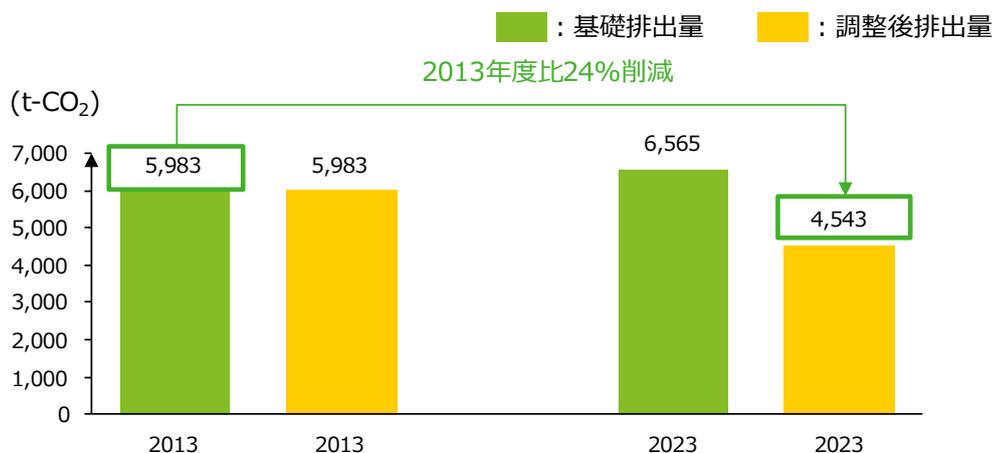


図36 本市の事務事業に起因するCO₂総排出量の推移

コラム

基礎排出量と調整後排出量

CO₂排出量は次の計算式で算出されます。「活動量」×「排出係数」

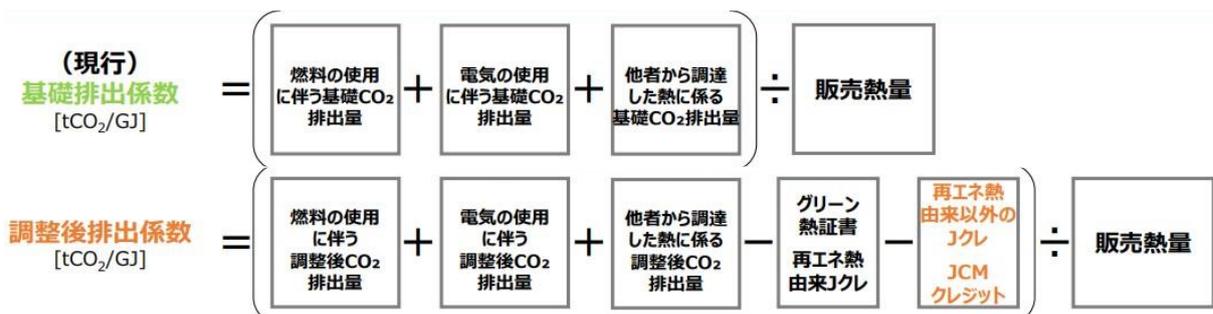
- ・活動量：活動の規模に関する量（電気の使用量、燃料の使用量など）
- ・排出係数：活動量当たりのCO₂排出量（電気1kWhあたりのCO₂排出量など）

排出係数には「基礎排出係数」と「調整後排出係数」の2種類が電力会社ごとに存在し、企業のCSR報告などは主に「調整後排出係数」を活用しています。

- ・基礎排出係数：基礎二酸化炭素排出量÷販売電力量で算出した係数
- ・調整後排出係数：基礎排出量に再生可能エネルギーの調達量やFIT買取電力量のなど要素を加味し、実態に即して修正することで算出した係数

※「基礎二酸化炭素排出量」は発電時に燃料から排出されたCO₂排出量

同じ1kWh電力でも、再生可能エネルギーに由来する電力の環境価値を活用したメニューと一般的な火力発電に由来する電力を活用した電力メニューとでは調整後排出係数が大きく異なります。事務事業編においては基礎排出係数を用いて算出する「基礎排出量」に加え、再生可能エネルギーなどの活用が反映された調整後排出係数を用いて算出する「調整後排出量」の2点を併記し、双方の削減を目指していきます。なお、CO₂削減目標は再生可能エネルギー活用の取組が反映される「調整後排出量」を基に設定します。



〔出典〕環境省 電気・熱の使用に伴う排出量の算定方法について（案）令和6年6月

（3）現在（令和5(2023)年度）のエネルギー別 CO₂ 排出量

本市の公共施設におけるエネルギー別 CO₂ 排出量は、最新年である令和5(2023)年度では、電力に起因する排出が全体の51%を占めており、最も多くなっています。次いで都市ガス（47%）、灯油・軽油・ガソリン（2%）となっています。

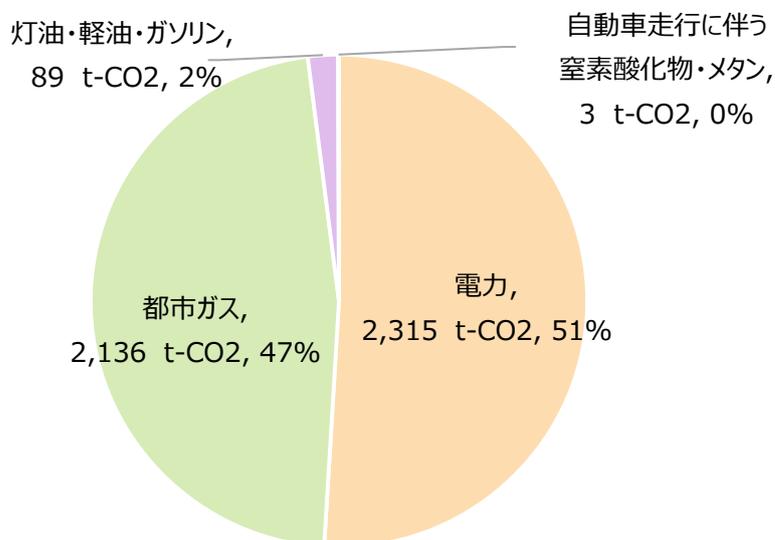


図 37 令和5(2023)年度のエネルギー別 CO₂ 排出量（調整後排出量）比較

（4）施設分類別の CO₂ 排出量

令和5(2023)年度における本市公共施設からの排出量が多い施設は医療施設（23%）、学校教育系施設（23%）、下水処理系施設（21%）などとなっています。排出量が多い施設分類からの削減を推進していく必要があります。

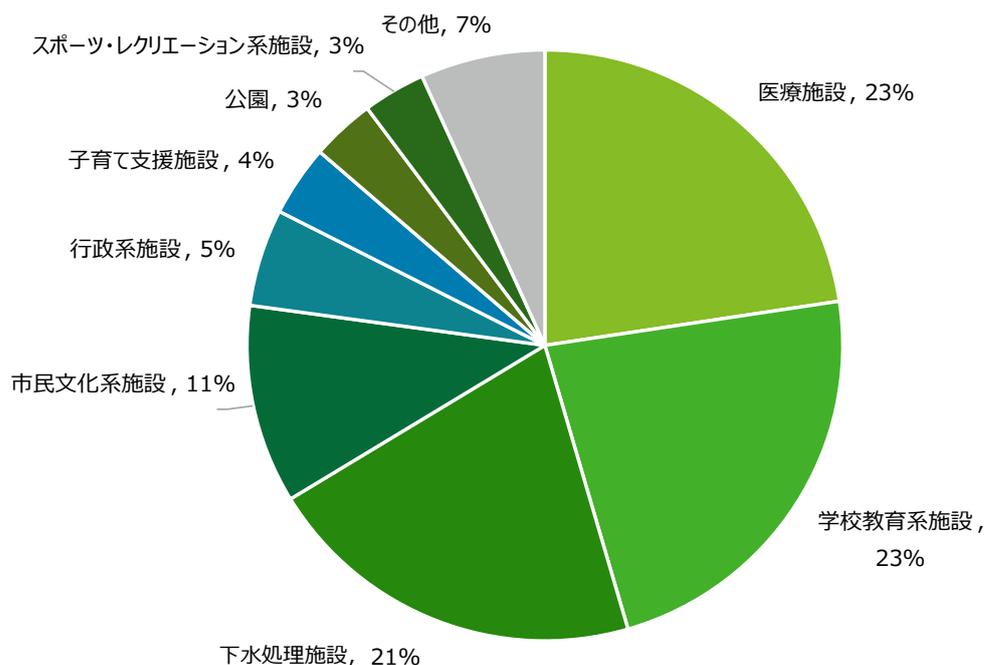


図 38 令和5(2023)年度の施設分類別の排出（調整後排出量）割合

(5) 主要公共施設からのCO₂排出量

令和5(2023)年度の事務事業によるCO₂排出量は4,543t-CO₂となっています。そのうち、主要15施設からのCO₂排出量が全体の46%を占めていることから、主要15施設をCO₂削減潜在量調査(省エネルギー診断)の対象とします。

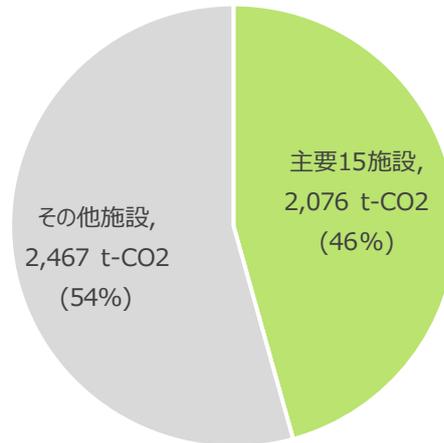


図39 令和5(2023)年度における主要公共施設からのCO₂排出(調整後排出量)割合

主要15施設の基準年(平成25(2013)年度)と令和5(2023)年度のCO₂排出量は以下のとおりです。基準年に比べ、①みよし市民病院、②総合体育館、⑥学校給食センターは大きく排出量が削減されています。なお、⑦小中学校では、天王小学校、三吉小学校、北中学校で改修工事実施のため、削減調査対象の主要15施設から除外します。

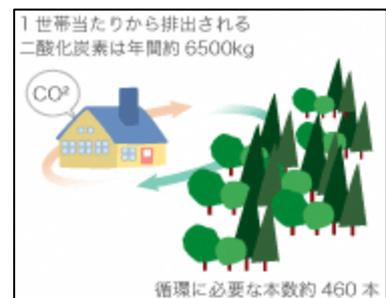
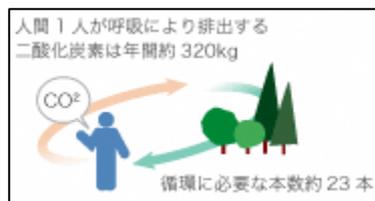
施設名	建築年	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)			
		H25 (2013)	R5 (2023)	増減	
① みよし市民病院	2001	1,571	1,026	△545	
② 総合体育館	1984	179	92	△87	
③ 市民活動センター	1977	63	38	△25	
④ 保健センター	1986	33	37	4	
⑤ 歴史民俗資料館	1982	29	24	△5	
⑥ 学校給食センター	2003	511	362	△149	
⑦ 小中学校	中部小学校	1988	40	49	15
	北部小学校	1965	41	49	8
	南部小学校	1971	41	37	△4
	三好丘小学校	1990	50	59	9
	緑丘小学校	1977	62	59	△2
	黒笹小学校	2007	74	66	△8
	三好中学校	1972	81	66	△15
	南中学校	1984	45	50	5

コラム

みよし市の二酸化炭素排出量

令和3（2021）年度のみよし市の二酸化炭素排出量は、約82万t-CO₂であり、これは、1年間に一般家庭から排出される二酸化炭素の約30万世帯分に相当します（参考：みよし市の令和6（2024）年度時点の世帯数は約2万6千世帯）。

森林（スギの木）の二酸化炭素吸収力は樹齢36～40年のスギの人工林1ha当たり約302t-CO₂/年とされています。これによると、みよし市全体の二酸化炭素排出量（約82万t-CO₂）を吸収するためには、スギの人工林が約2,700ha必要という試算となり、みよし市（約3,200ha）と同等の面積の森林が必要となります。



〔出典〕環境省 家庭部門のCO₂排出実態統計調査
林野庁 森林はどのぐらいの量の二酸化炭素を吸収しているの？