

# 那覇市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

## 令和6年度進捗管理報告

令和7年3月

那覇市



# -目次-

1. はじめに .....	1
2. 調査概要 .....	1
(1) 調査対象 .....	1
(2) 算定方法 .....	1
3. 温室効果ガスの排出量について（2022（令和4）年度） .....	1
(1) 温室効果ガス総排出量 .....	1
4. 二酸化炭素の排出量について（2022（令和4）年度） .....	4
(1) 二酸化炭素排出量（部門別二酸化炭素排出量） .....	4
(2) 二酸化炭素排出量の変動要因 .....	6
1) 産業部門 .....	6
2) 運輸部門 .....	9
3) 民生家庭部門 .....	12
4) 民生業務部門 .....	14
5) 廃棄物部門 .....	18
5. 施策の実施状況（2023（令和5）年度） .....	19
取組の柱1 再生可能エネルギー等の普及 .....	20
取組の柱2 省エネルギー等の促進 .....	21
取組の柱3 低炭素なまちづくり .....	22
取組の柱4 循環型社会の形成 .....	23
取組の柱5 地球温暖化への適応策 .....	24
参考資料編 .....	25
(1) 自動車の運行台数及び走行距離当たりの二酸化炭素排出量 .....	25
(2) 民生業務部門のホテル・旅館等の施設数について .....	26
(3) 電力の排出係数算定方法の変更 .....	27



## 1. はじめに

那覇市は、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に基づき、温室効果ガス排出量の削減のための措置に関して、「第2次那覇市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（以下「実行計画」という。）を令和6年1月に策定した。

本報告書は、実行計画に掲げる施策を着実に推進するため、市内における直近の温室効果ガス排出量や施策の実施状況を把握・評価し、的確かつ具体的な対応を図っていくことを目的としたものである。

なお、本報告書で示す温室効果ガス排出量については、推計方法の変更や、推計に使用するデータの修正により、過年度報告書等における数値と異なる場合がある。

※実行計画は、「那覇市地域気候変動適応計画」と合わせて「第3次那覇市環境基本計画」に包含されている。

## 2. 調査概要

### (1) 調査対象

実行計画で削減の対象としている二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、メタン（CH<sub>4</sub>）、一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）及び六フッ化硫黄（SF<sub>6</sub>）の5種類について調査した。

### (2) 算定方法

那覇市が策定した「那覇市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）排出量推計マニュアル（改定版）」及び「那覇市温室効果ガス排出量の現況推計システム」（以下「排出量推計システム」という。）（令和6年3月版）を用いて温室効果ガス排出量を算定した。

## 3. 温室効果ガスの排出量について（2022（令和4）年度）

### (1) 温室効果ガス総排出量

2022（令和4）年度における市内の温室効果ガスの総排出量は、1,917.3千t（二酸化炭素換算。以下同じ）であった（表3-2、図3-1）。

2021（令和3）年度の1,865.3千tと比較すると、51.9千t（2.8%）増加した。なお、削減目標である実行計画の基準年度（2013（平成25）年度）における総排出量2,145.2千tと比較すると、228.0千t（10.6%）減少した。

表3-1 那覇市における温室効果ガス排出量の削減目標

	目標年度	温室効果ガス排出量の削減目標
中期目標	2030(令和12)年度	基準年度(2013年度)比26%削減
長期目標	2050(令和32)年度	温室効果ガス実質排出量ゼロを目指す (脱炭素社会の実現)

市内の温室効果ガス総排出量は、2013（平成25）年度以降、増減を繰り返しながら減少傾向を示している。2020（令和2）年度には、コロナ禍の影響により総排出量は減少したが、2022（令和4）年度は、増加に転じた。

表3-2 那覇市における温室効果ガス排出量の推移

区分	基準年度										最新年度		単位：千t-CO <sub>2</sub>	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	増減量	増減率	増減量	増減率
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	2,051.3	1,978.1	1,942.8	1,992.1	1,938.7	1,901.6	1,934.9	1,737.1	1,727.0	1,782.2	-269.1	-13.1%	55.1	3.2%
メタン (CH <sub>4</sub> )	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.3	2.1	2.0	2.1	-0.1	-2.6%	0.06	3.0%
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	7.3	7.3	7.5	7.7	7.8	7.7	7.7	6.9	6.9	7.1	-0.1	-2.0%	0.2	2.7%
代替フロン類	84.6	96.3	108.8	115.3	118.0	122.3	130.6	129.4	129.3	125.9	41.3	48.8%	-3.5	-2.7%
合計	2,145.2	2,083.7	2,061.1	2,117.2	2,066.7	2,033.9	2,075.6	1,875.5	1,865.3	1,917.3	-228.0	-10.6%	51.9	2.8%
2013年度比	100.0%	97.1%	96.1%	98.7%	96.3%	94.8%	96.8%	87.4%	87.0%	89.4%				
前年度からの伸び率 (%)	-	-2.9%	-1.1%	2.7%	-2.4%	-1.6%	2.1%	-9.6%	-0.5%	2.8%				

一人当たりの二酸化炭素排出量 (t-CO <sub>2</sub> /人)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	6.44	6.20	6.08	6.22	6.07	5.96	6.08	5.47	5.47	5.68

県温室効果ガス排出量	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	1,255.4	1,253.8	1,236.6	1,272.7	1,272.6	1,239.9	1,254.5	1,133.7	1,128.6	1,170.6

国温室効果ガス排出量	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	1,407.3	1,357.8	1,319.3	1,301.2	1,286.9	1,242.1	1,206.2	1,142.3	1,164.0	1,135.5

(注)区分の値は四捨五入の端数処理を行ったため、合計は合わない場合がある。

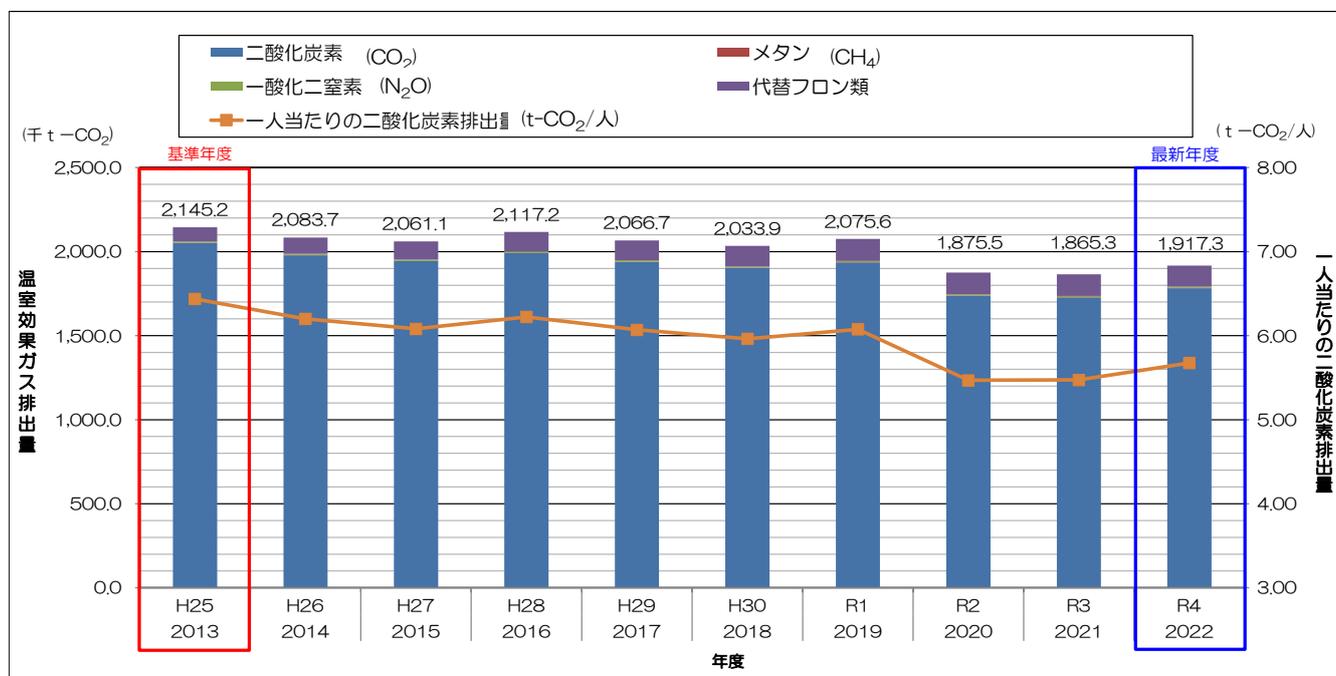


図3-1 那覇市における温室効果ガス排出量の推移

### 【参考1】 那覇市における電力消費量と冷房度日の推移

冷房度日は、沖縄気象台（那覇観測所）の値である。冷房度日とは、日平均気温が24℃を超える日において、平均気温から24℃を差し引いた値の年間合計値で、冷房の使用に伴うエネルギー消費量の指標である。

那覇市における冷房度日は、2016（平成28）年度以降、減少傾向にあったが、2019（令和元）年度には増加に転じたが、2021（令和3）年度に僅かに減少し、2022（令和4）年度は増加に転じた。

部門別の電力消費量をみると、民生業務部門はコロナ禍の経済活動等の停滞と考えられる影響で2020年度に減少したが、2021（令和3）年度に増加し、2022（令和4）年度は減少した。民生家庭部門は、2019年度から増加傾向にあったが、2021（令和3）年度には僅かに減少したが、2022（令和4）年度に増加に転じた。



### 【参考2】 沖縄電力（株）二酸化炭素排出係数の推移（単位kg-CO2/kWh）及び算定方法の変更

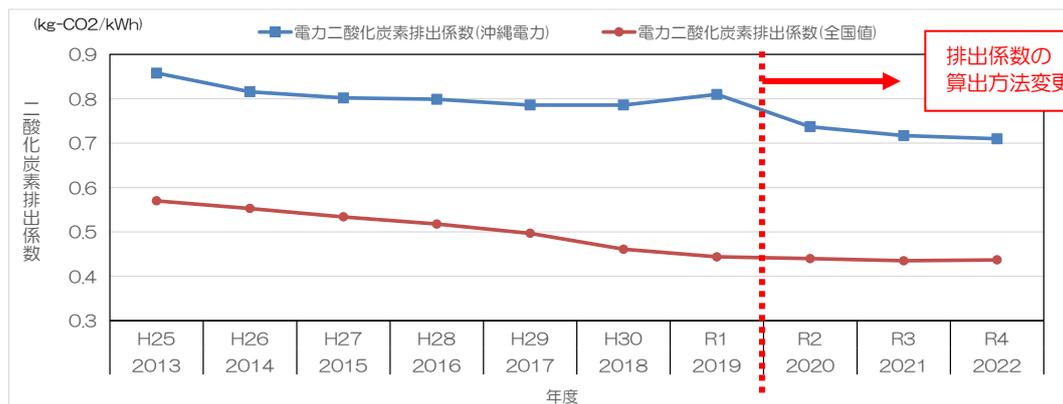
二酸化炭素排出係数は、吉の浦火力発電所(液化天然ガス：LNG)の運転開始に伴い、低下傾向にあった。2019（令和元）年度には、一旦上昇に転じたものの、2020（令和2）年度以降は再び低下した（前年度比9.0%減）。2020（令和2）年度より排出係数が下がった一つの要因として、排出係数の算定方法が変更したことによる影響がでている（「電気事業者ごとの基礎排出係数及び調整後排出係数の算出及び公表について」(環地温発第2106013号 令和3年6月3日) p.5）(参考資料編 27頁)。

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
区分	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
電力二酸化炭素排出係数(沖縄電力)	0.858	0.816	0.802	0.799	0.786	0.786	0.810	0.737	0.717	0.710
2013年度比	0.0%	-4.9%	-6.5%	-6.9%	-8.4%	-8.4%	-5.6%	-14.1%	-16.4%	-17.2%
前年度からの伸び率(%)	-	-4.9%	-1.7%	-0.4%	-1.6%	0.0%	3.1%	-9.0%	-2.7%	-1.0%
電力二酸化炭素排出係数(全国値)	0.570	0.553	0.534	0.518	0.497	0.461	0.444	0.440	0.435	0.437

出典 1) 全国値 2013 年：電気事業連合会「電気事業における環境行動計画(2015 年 9 月)」

出典 2) 全国値 2014 年以降：電気事業低炭素社会協議会「低炭素社会への取り組み フォローアップ実績」

<https://e-lcs.jp/followup.html>



#### 4. 二酸化炭素の排出量について（2022（令和4）年度）

##### (1) 二酸化炭素排出量（部門別二酸化炭素排出量）

2022（令和4）年度における市内の二酸化炭素排出量は、1,782.2千tであった。

##### ① 部門別二酸化炭素排出量の推移

2021（令和3）年度の1,727.0千tと比較すると、55.1千t（3.2%）増加した。

また、基準年度（2013（平成25）年度）の排出量2,051.3千tと比較すると、269.1千t（13.1%）減少した（表4-1-1、図4-1-1）。

##### ② 部門別二酸化炭素排出量の構成比の推移

2022（令和4）年度における構成比（部門別）をみると、民生業務部門の排出量（656.3千t（36.8%））が最も大きく、次に民生家庭部門の排出量（562.5千t（31.6%））であった（図4-1-2）。

##### ③ 部門・区分別二酸化炭素排出量の推移

前年度比で減少量が多い部門・区分は、産業部門の製造業（2.0千t減）、産業部門の農林水産業（0.9千t減）、廃棄物部門の一般廃棄物（廃プラ）（0.6千t減）であった。一方、前年度比で増加量が多い部門・区分は、民生業務部門のホテル・旅館（21.5千t増）、運輸部門の船舶（貨物）（15.9千t増）、民生家庭部門のプロパンガス（4.2千t増）であった（表4-1-2）。

表4-1-1 那覇市の部門別二酸化炭素排出量の推移

年度 部門	基準年度										最新年度				単位：千t-CO <sub>2</sub>	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	基準年度比		前年度比			
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	増減量	増減率	増減量	増減率		
産業	114.0	113.9	117.5	115.6	115.9	114.1	112.4	103.9	102.2	102.0	-12.1	-10.6%	-0.2	-0.2%		
運輸	382.8	392.0	398.2	411.6	414.7	422.7	429.2	385.1	403.7	424.1	41.3	10.8%	20.4	5.0%		
民生家庭	664.7	640.2	627.6	652.2	636.7	591.7	613.0	576.6	555.6	562.5	-102.2	-15.4%	7.0	1.3%		
民生業務	844.5	788.4	754.3	762.7	727.4	729.3	734.6	630.8	627.7	656.3	-188.2	-22.3%	28.6	4.6%		
廃棄物	45.1	43.5	45.1	49.9	44.1	43.9	45.7	40.6	37.8	37.2	-7.9	-17.5%	-0.6	-1.6%		
合計	2,051.3	1,978.1	1,942.8	1,992.1	1,938.7	1,901.6	1,934.9	1,737.1	1,727.0	1,782.2	-269.1	-13.1%	55.1	3.2%		
2013年度比	100.0%	96.4%	94.7%	97.1%	94.5%	92.7%	94.3%	84.7%	84.2%	86.9%						
前年度からの伸び率（%）	-	-3.6%	-1.8%	2.5%	-2.7%	-1.9%	1.8%	-10.2%	-0.6%	3.2%						

(注) 部門の値は、四捨五入の端数処理を行ったため、合計が合わない場合がある。

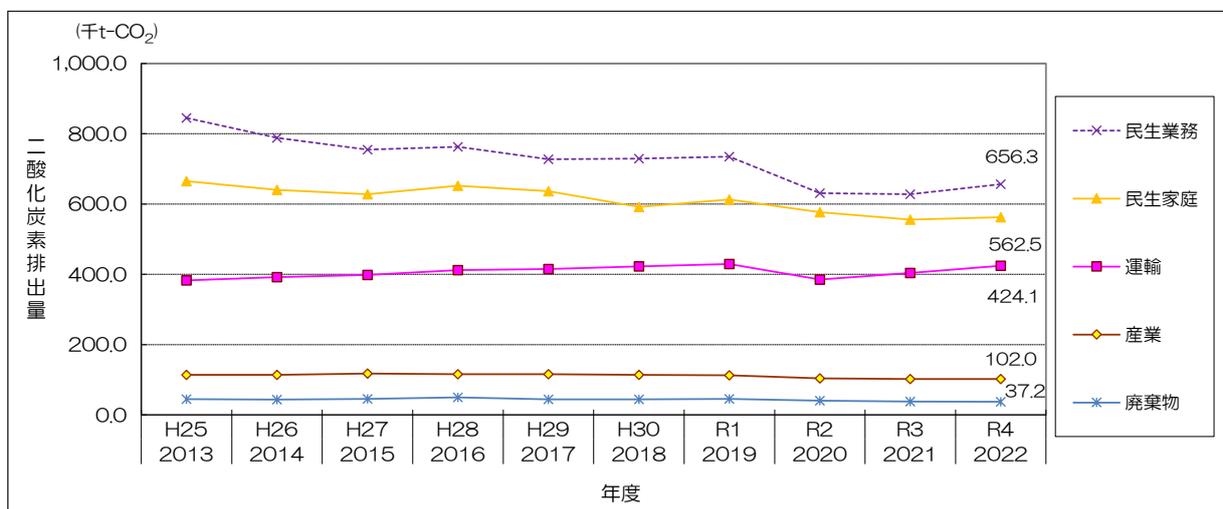
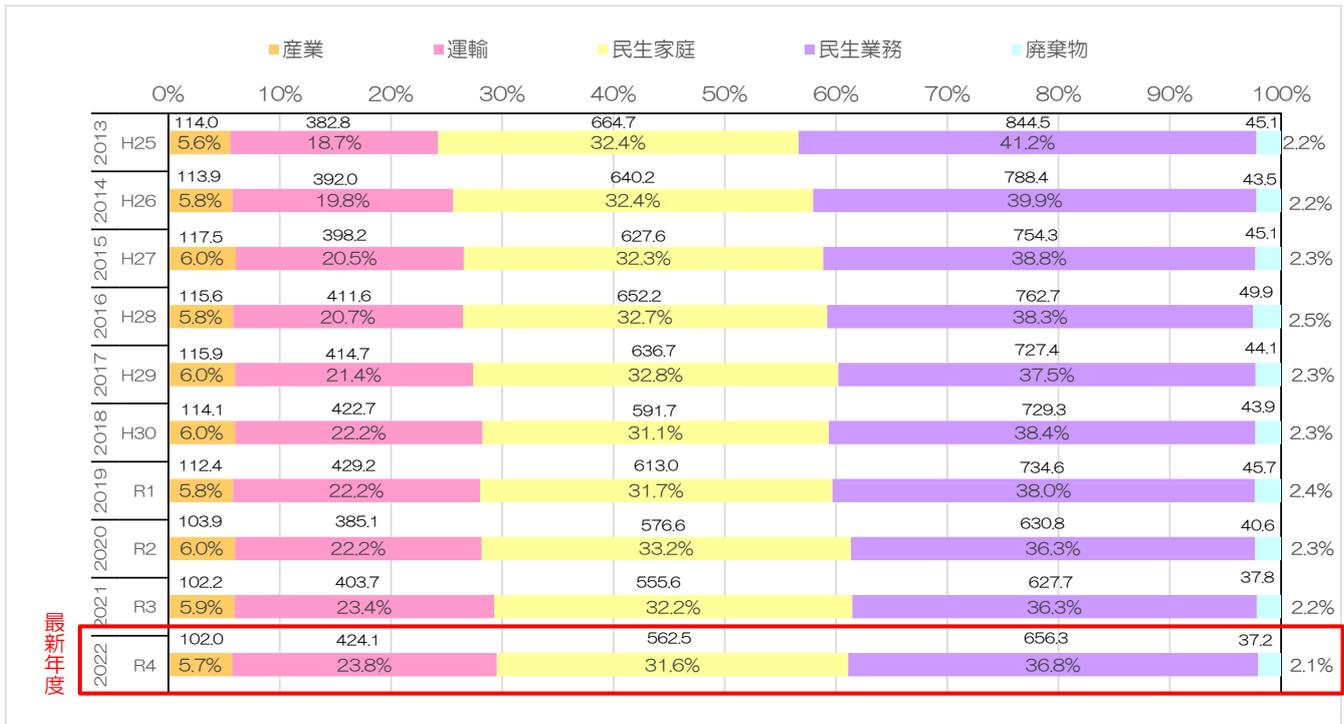


図4-1-1 那覇市の部門別二酸化炭素排出量の推移



注) 数字は排出量 単位：千 t-CO<sub>2</sub>

図4-1-2 那覇市の部門別二酸化炭素排出量の構成比の推移

表4-1-2 那覇市の部門・区分別二酸化炭素排出量（年度別）

部門	区分(細目)	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	増減量 (b-a)	増減率 (b-a)/a
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 a	2022 b		
産業	農林水産業	6.7	6.6	9.0	6.9	6.6	6.8	7.0	6.8	5.2	4.3	-0.9	-17.3%
	鉱業建設業	40.4	49.6	40.0	43.1	37.2	31.9	30.1	29.2	32.4	35.0	2.6	8.0%
	製造業	67.0	57.6	68.5	65.6	72.1	75.4	75.4	67.9	64.6	62.6	-2.0	-3.1%
	部門計	114.0	113.9	117.5	115.6	115.9	114.1	112.4	103.9	102.2	102.0	-0.2	-0.2%
運輸	自動車	297.9	303.6	305.3	311.6	312.6	316.1	314.3	272.4	267.6	269.0	1.4	0.5%
	モノレール	3.7	3.6	3.6	3.7	3.6	3.9	3.7	3.6	3.1	3.4	0.3	9.7%
	船舶(旅客)	19.1	21.6	21.8	22.8	23.4	20.9	20.3	18.1	18.8	21.6	2.8	14.9%
	船舶(貨物)	62.2	63.3	67.5	73.4	75.0	81.8	90.8	91.1	114.2	130.1	15.9	13.9%
部門計	382.8	392.0	398.2	411.6	414.7	422.7	429.2	385.1	403.7	424.1	20.4	5.1%	
民生家庭	電力	595.4	556.5	551.1	575.0	560.2	527.1	546.8	503.7	486.9	489.7	2.8	0.6%
	都市ガス	29.4	30.4	18.6	18.5	18.7	19.2	18.7	19.6	20.5	20.0	-0.5	-2.4%
	プロパンガス	25.8	39.3	38.9	45.1	43.0	35.3	40.7	43.6	39.9	44.1	4.2	10.5%
	灯油	14.2	14.0	19.1	13.7	14.8	10.1	6.7	9.5	8.2	8.8	0.6	7.3%
部門計	664.7	640.2	627.6	652.2	636.7	591.7	613.0	576.6	555.6	562.5	6.9	1.2%	
民生業務	事務所ビル	300.5	277.3	272.5	276.1	260.9	250.0	256.3	220.1	214.0	216.3	2.3	1.1%
	飲食店	91.2	85.8	78.3	78.1	72.3	72.4	72.5	62.4	61.7	61.3	-0.4	-0.6%
	卸売り・小売り業	47.9	46.9	46.1	44.1	41.5	40.4	40.0	34.1	35.1	35.6	0.5	1.5%
	学校・教育施設	34.0	31.7	30.3	30.0	31.5	34.6	33.3	29.5	29.7	30.0	0.3	0.9%
	病院・医療関連施設	65.8	61.7	58.6	55.8	52.1	50.2	47.7	36.2	36.6	37.1	0.4	1.2%
	ホテル・旅館	121.5	114.6	107.4	116.3	114.3	121.5	120.7	109.5	110.9	132.5	21.5	19.4%
	劇場・娯楽場	31.1	28.6	26.9	26.6	25.3	25.9	26.4	22.3	22.2	22.7	0.5	2.0%
	その他サービス業	152.6	142.0	134.2	135.6	129.5	134.4	137.6	116.7	117.6	121.0	3.4	2.9%
部門計	844.5	788.4	754.3	762.7	727.4	729.3	734.6	630.8	627.7	656.3	28.6	4.6%	
廃棄物	一般廃棄物計(廃プラ)	41.8	40.3	41.8	46.5	40.5	40.3	42.3	37.4	34.6	34.0	-0.6	-1.7%
	一般廃棄物計(合成繊維)	3.2	3.2	3.3	3.5	3.6	3.5	3.5	3.2	3.2	3.2	0.0	0.0%
	部門計	45.1	43.5	45.1	49.9	44.1	43.9	45.7	40.6	37.8	37.2	-0.6	-1.6%
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )合計		2,051.3	1,978.1	1,942.8	1,992.1	1,938.7	1,901.6	1,934.9	1,737.1	1,727.0	1,782.2	55.2	3.2%
2013年度比(%)		100.0%	96.4%	94.7%	97.1%	94.5%	92.7%	94.3%	84.7%	84.2%	86.9%		
前年度からの伸び率(%)		-	-3.6%	-1.8%	2.5%	-2.7%	-1.9%	1.8%	-10.2%	-0.6%	3.2%		

(注1) 区分の値は四捨五入の端数処理を行ったため、合計や部門計が合わない場合がある。増減率は端数処理前の値で算出している。

(注2) 民生業務部門の区分については、「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(策定手法編)」（令和4年3月、環境省）を参考とした。

卸売り・小売り業には、スーパー・百貨店、コンビニエンスストアが含まれる。

劇場・娯楽場には、映画館、ホール、市民会館等が含まれる。

その他サービス業には、洗濯・理容・美容・浴場業や自動車整備業の他、福祉会館、図書館、博物館、体育館、集会施設等が含まれる。

## (2) 二酸化炭素排出量の変動要因

各部門の二酸化炭素排出量について、2021（令和3）年度と2022（令和4）年度を比較した。

### 1) 産業部門

産業部門における二酸化炭素排出量は、2021（令和3）年度が102.2千t、2022（令和4）年度が102.0千tであり0.2千t（0.2%）減少した（表4-1-2）。産業部門のうち、二酸化炭素排出量が多い製造業、鉱業建設業について述べる。

#### ① 製造業

製造業の二酸化炭素排出量は、2021（令和3）年度が64.6千t、2022（令和4）年度が62.6千tであり2.0千t（3.1%）減少した（表4-2-1）。

2022（令和4）年度の燃料種別で見ると、電力による排出量が82.3%を占めている（図4-2-1）。

製造品出荷額は、2021（令和3）年度が292.3億円、2022（令和4）年度が295.7億円となり、3.4億円（1.2%）増加したが、二酸化炭素排出量は減少した（図4-2-2）。

エネルギー消費量は、2019（令和元）年度から減少したが、2022（令和4）年度には増加に転じた。一方、電力消費量は、2019（令和元）年度以降、減少し続けている。

製造品出荷額当たりで見ると、排出量は、2021（令和3）年度が2.21 t/百万円、2022（令和4）年度が2.12 t/百万円で0.09 t/百万円減少している。排出量は増加と減少を繰り返し、2022（令和4）年度には減少に転じた（図4-2-3）。また、排出量の8割を占める電力も同様な傾向を示している。

ここで、図4-2-4に示す二酸化炭素排出量と製造品出荷額当たりの電力消費量の推移をみると、電力消費量は、2021（令和3）年度が26.2kWh/万円、2022（令和4）年度が24.6kWh/万円となり1.6kWh/万円（6.1%）減少した（図4-2-4）。

製造業では、製造品出荷額当たりの電力消費量が減少し、二酸化炭素排出量も減少していたことから、電力の排出係数の低減効果が要因として考えられる。

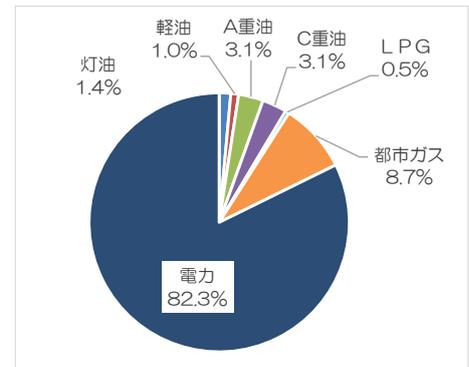


図4-2-1 製造業の燃料種別排出量内訳（2022年度）

表4-2-1 製造業の関連指標の推移

項目	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	増減量 (b-a)	増減率 (b-a)/a
	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度 (a)	2022年度 (b)		
二酸化炭素排出量(千t-CO <sub>2</sub> )	67.0	57.6	68.5	65.6	72.1	75.4	75.4	67.9	64.6	62.6	-2.0	-3.1%
エネルギー消費量(TJ)	371	331	432	377	470	483	458	445	440	449	9	2.0%
電力消費量(億kWh)	0.669	0.601	0.714	0.731	0.769	0.817	0.812	0.794	0.766	0.726	-0.040	-5.2%
製造品出荷額(億円)	285.0	287.3	349.2	219.5	316.7	338.2	288.5	315.4	292.3	295.7	3.4	1.2%
製造品出荷額当たりエネルギー消費量(GJ/万円)	130.2	115.3	123.6	171.6	148.5	142.8	158.7	141.2	150.6	152.0	1.4	0.9%
製造品出荷額当たりエネルギー消費量 電力(GJ/万円)	84.6	75.3	73.6	119.9	87.4	86.9	101.4	90.6	94.3	88.4	-5.9	-6.3%
製造品出荷額当たり電力消費量(kWh/万円)	23.5	20.9	20.4	33.3	24.3	24.1	28.2	25.2	26.2	24.6	-1.6	-6.1%
製造品出荷額当たり排出量(t-CO <sub>2</sub> /百万円)	2.35	2.01	1.96	2.99	2.28	2.23	2.61	2.15	2.21	2.12	-0.09	-4.1%
製造品出荷額当たり排出量 電力(t-CO <sub>2</sub> /百万円)	2.02	1.71	1.64	2.66	1.91	1.90	2.28	1.86	1.88	1.74	-0.14	-7.4%
事業所数(事業所)	113	106	119	92	94	95	83	75	89	90	1	1.1%
事業所数当たり製造品出荷額(億円/事業所)	2.52	2.71	2.93	2.39	3.37	3.56	3.48	4.21	3.28	3.29	0.01	0.3%
日平均気温の年間平均値(°C)	23.3	23.1	23.6	24.1	23.6	23.5	23.9	23.8	23.7	23.7	0.0	0.0%

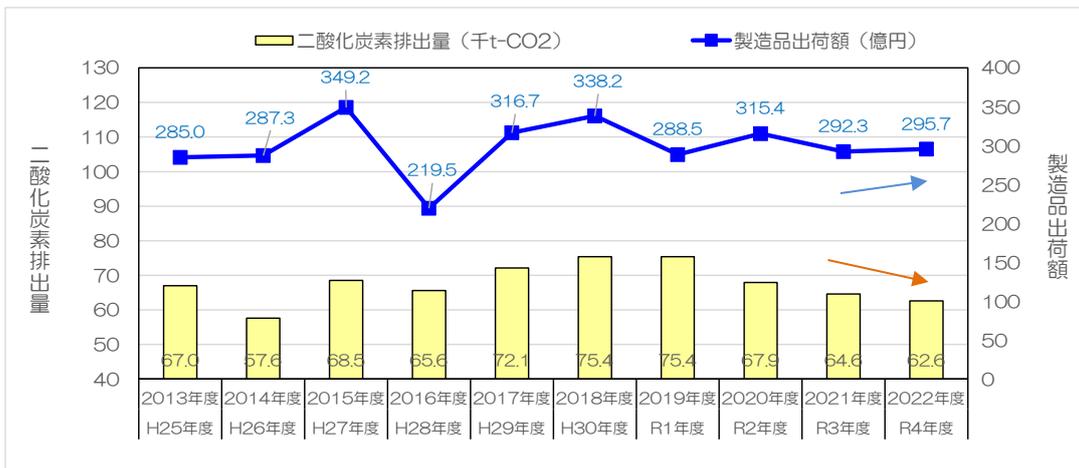


図4-2-2 製造業における二酸化炭素排出量と製造品出荷額

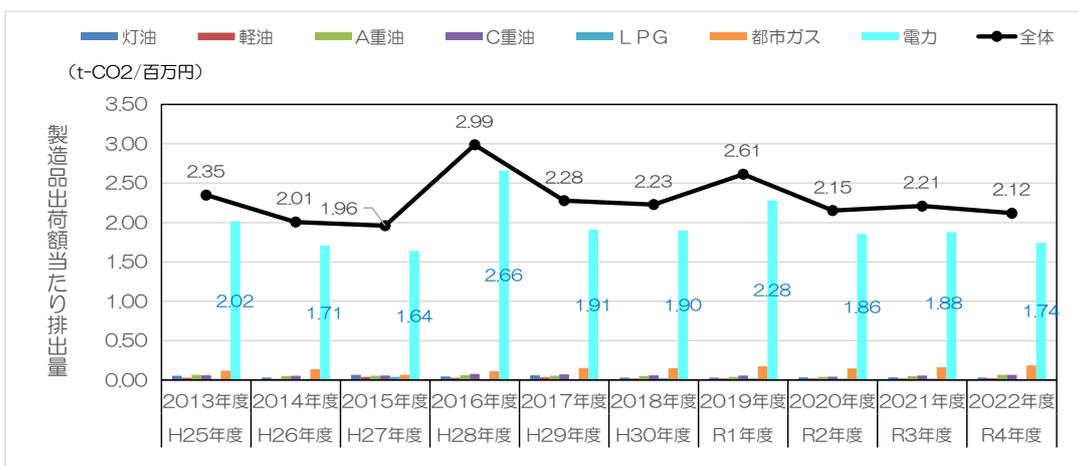


図4-2-3 燃料種別排出量における製造品出荷額当たり排出量

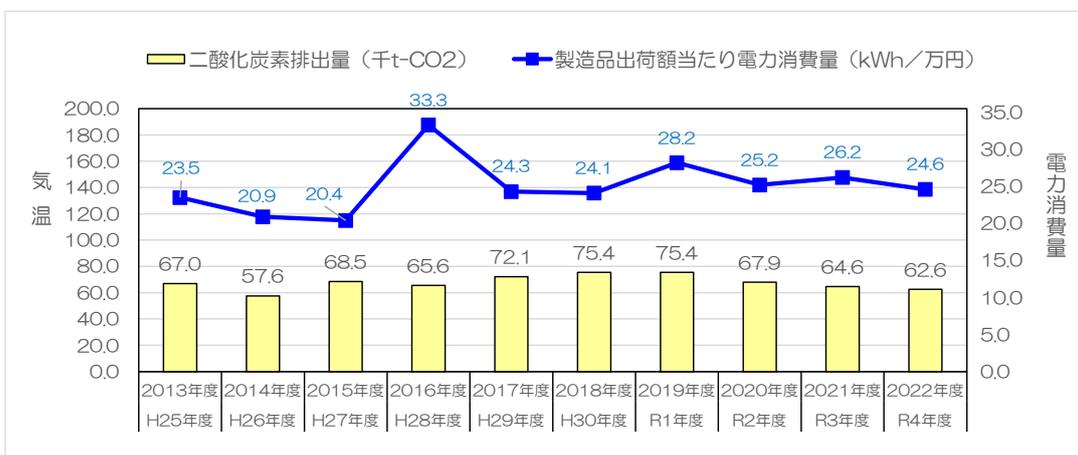


図4-2-4 二酸化炭素排出量と製造出荷額当たりの電力消費量

## ② 鉱業建設業

鉱業建設業の二酸化炭素排出量は、2021（令和3）年度が32.4千t、2022（令和4）年度が35.0千tであり2.6千t（8.0%）増加している（表4-2-2）。

2022（令和4）年度の燃料種別排出量の内訳は、電力が56.1%と最も大きく、次に軽油が30.3%を占めている（図4-2-5）。

二酸化炭素排出量の傾向をみると、2017（平成29）年度から減少傾向となっていたが、2021（令和3）年度から増加に転じている（図4-2-6）。

市町村内純生産をみると、2020（令和2）年度は760.8億円で、2019（令和元）年度と比べると401.0億円減少していることから、コロナ禍の経済活動等の停滞による影響が考えられる。

市町村内純生産当たりの排出量をみると、2013（平成25）年度以降、減少傾向にあり、2019（令和元）年度から増加に転じ、2020（令和2）年度は0.38t/百万円に増加した（表4-2-2、図4-2-7）。

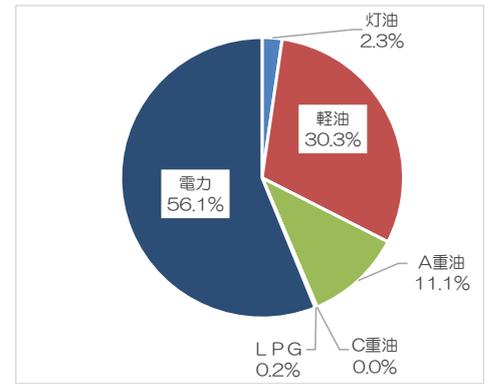


図4-2-5 鉱業建設業の燃料種別排出量内訳（2022年度）

表4-2-2 鉱業建設業の関連指標の推移

項目	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	増減量 (b-a)	増減率 (b-a)/a
	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度 (a)	2022年度 (b)		
二酸化炭素排出量 全体 (千t-CO <sub>2</sub> )	404	496	400	431	372	319	301	292	324	350	26	8.0%
二酸化炭素排出量 軽油 (千t-CO <sub>2</sub> )	69	94	90	117	112	107	91	93	100	106	6	6.0%
二酸化炭素排出量 A重油 (千t-CO <sub>2</sub> )	73	85	72	40	36	28	16	33	34	39	5	14.7%
二酸化炭素排出量 電力 (千t-CO <sub>2</sub> )	24.7	29.7	22.3	258	208	17.1	184	155	180	197	1.7	9.4%
エネルギー消費量 (TJ)	330	418	358	368	333	294	252	276	300	324	24	8.0%
市町村内純生産 (億円)	611.0	860.3	893.7	1,145.8	1,230.5	1,275.0	1,161.8	760.8	未公表	未公表	-	-
市町村内純生産当たりエネルギー消費量 (GJ/万円)	54.0	48.6	40.1	32.1	27.1	23.1	21.7	36.2	-	-	-	-
市町村内純生産当たり排出量 (t-CO <sub>2</sub> /百万円)	0.66	0.58	0.45	0.38	0.30	0.25	0.26	0.38	-	-	-	-

(注)四捨五入の端数処理を行ったため、合計などが合わない場合がある。

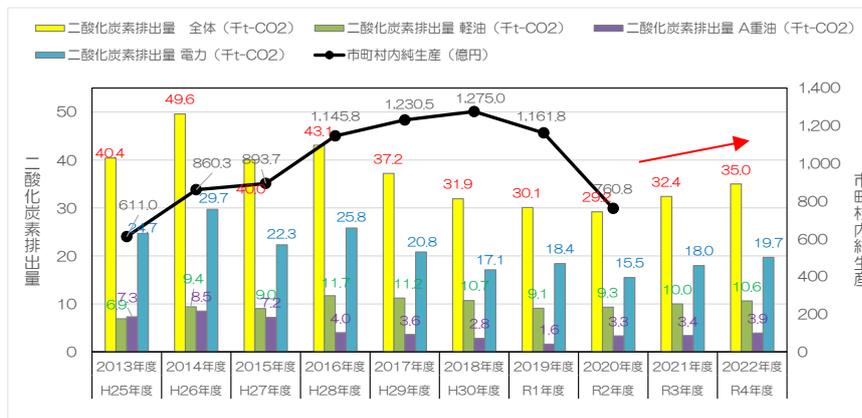


図4-2-6 鉱業建設業における二酸化炭素排出量と市町村内純生産

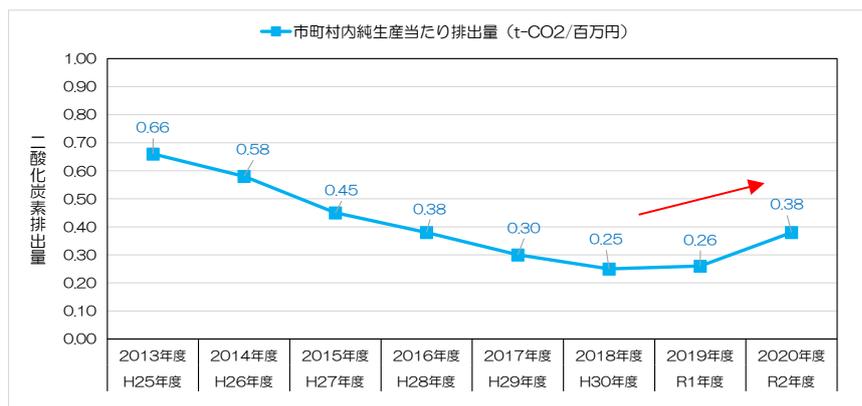


図4-2-7 市町村内純生産当たりの二酸化炭素排出量

## 2) 運輸部門

運輸部門における二酸化炭素排出量は、2021（令和3）年度が403.7千t、2022（令和4）年度が424.1千tであり20.4千t（5.1%）増加している（表4-1-2）。

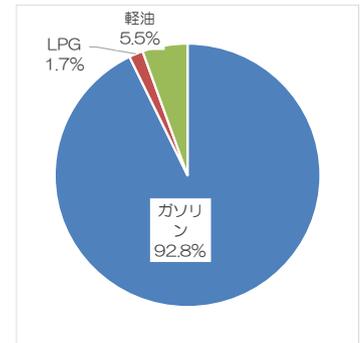


図4-2-8 自動車の燃料種別排出量内訳 (2022年度)

### ① 自動車

運輸部門のうち二酸化炭素排出量が多い自動車の二酸化炭素排出量は、2021（令和3）年度が247.4千t、2022（令和4）年度が249.0千tであり1.6千t（0.6%）増加している（表4-2-3）。2019（令和元）年度以降は、排出量が減少しており、コロナ禍による経済や生活の活動の停滞の影響が考えられる。

2022（令和4）年度の燃料種別排出量の内訳は、ガソリンが92.8%となっており、ガソリン自動車の占める割合が高い（図4-2-8）。

2022（令和4）年度の自動車全体の保有台数は、前年度と比べ0.2万台増加し、自動車の二酸化炭素排出量は1.6千t増加している（図4-2-9）。

自動車一台当たり二酸化炭素排出量をみると、2021（令和3）年度が1.445t/台、2022（令和4）年度が1.439t/台であり、0.006t/台（0.4%）減少している（図4-2-10）。前年度と比べると、2022（令和4）年度のハイブリッド車などの低公害車の導入は1.3万台（9.6%）増加している。自動車一台当たり二酸化炭素排出量は減少傾向にあり、燃費の改善が見受けられる。

表4-2-3 自動車の関連指標の推移

項目	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	増減量 (b-a)	増減率 (b-a)/a
	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度 (a)	2022年度 (b)		
二酸化炭素排出量（千t-CO <sub>2</sub> ）	270.8	276.3	278.0	284.6	285.9	289.5	288.1	251.2	247.4	249.0	1.6	0.6%
エネルギー消費量（TJ）	4,034	4,113	4,146	4,255	4,269	4,315	4,290	3,742	3,687	3,715	28	0.8%
自動車保有台数（万台）	15.7	16.2	16.5	16.8	16.9	17.1	17.1	17.0	17.1	17.3	0.2	1.2%
電気自動車・ハイブリッド自動車保有台数（万台） <sup>(注)</sup>	2.9	3.8	4.9	6.3	7.8	9.4	10.9	12.3	13.6	14.9	1.3	9.6%
自動車一台当たりエネルギー消費量（GJ/台）	25.66	25.41	25.18	25.34	25.26	25.20	25.04	21.98	21.54	21.47	-0.07	-0.3%
自動車一台当たり排出量（t-CO <sub>2</sub> /台）	1.722	1.706	1.688	1.695	1.692	1.691	1.682	1.475	1.445	1.439	-0.006	-0.4%

※二輪車の排出量を除く

(注)電気自動車・ハイブリッド自動車保有台数は沖縄県全体の台数

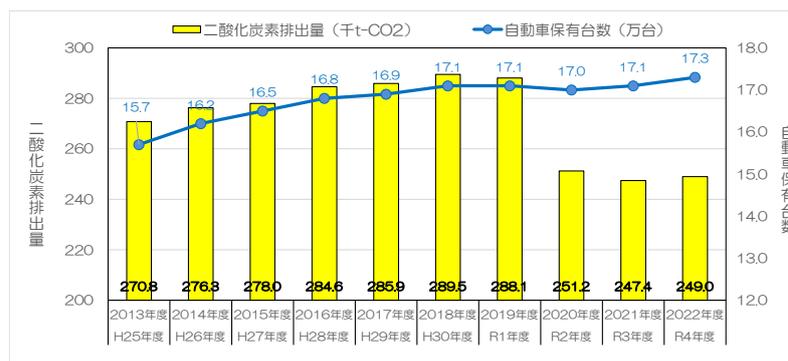


図4-2-9 自動車における二酸化炭素排出量と保有台数



図4-2-10 自動車保有台数当たりの二酸化炭素排出量

## ② モノレール

モノレールの二酸化炭素排出量は、2021（令和3）年度は3.1千t、2022（令和4）年度は3.4千tと0.3千t（9.7%）増加している（表4-2-4、図4-2-11）。

モノレールの1日当たりの利用者数は、2020（令和2）年度が30.0千人とコロナ禍による影響で利用者が大幅に減少したが、2021（令和3）年度以降、増加傾向にあり、2022（令和4）年度には46.3千人に増加（前年度比43.3%増）し、回復傾向がみられる。

運行本数をみると、2021（令和3）年度が82.71千本/年、2022（令和4）年度が82.66千本/年と0.05千本/年（0.06%）の減少となった（表4-2-4、図4-2-12）。

なお、2019（令和元）年10月より営業路線距離が那覇市から浦添市まで区間が12.9kmから17.1kmと延長された。

表4-2-4 モノレールの関連指標の推移

項目	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	増減量 (b-a)	増減率 (b-a)/a
	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度 (a)	2022年度 (b)		
二酸化炭素排出量（千t-CO <sub>2</sub> ）	3.7	3.6	3.6	3.7	3.6	3.9	3.7	3.6	3.1	3.4	0.3	9.7%
モノレール電力消費量（億kWh）	0.043	0.044	0.045	0.047	0.046	0.049	0.046	0.049	0.043	0.048	0.005	11.6%
年間の運行本数（千本）		80.44	81.65	81.42	86.35	88.49	92.55	94.90	82.71	82.66	-0.05	-0.06%
モノレール運行本数当たりの電力消費量（kWh/本）		54.7	55.1	57.6	53.1	55.7	49.6	51.2	52.4	57.7	5.3	10.1%
モノレール利用者数（千人/日）	40.8	41.5	44.1	47.5	49.7	52.4	55.8	30.0	32.3	46.3	14.0	43.3%
冷房度日（度日）	664	610	668	813	736	598	613	672	657	673	16	2.4%

※冷房度日についてはP3【参考】参照。

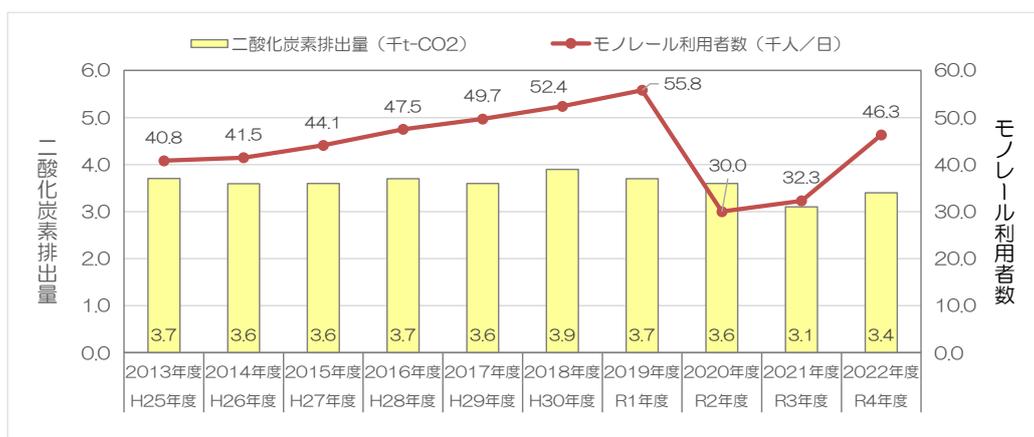


図4-2-11 モノレールにおける二酸化炭素排出量

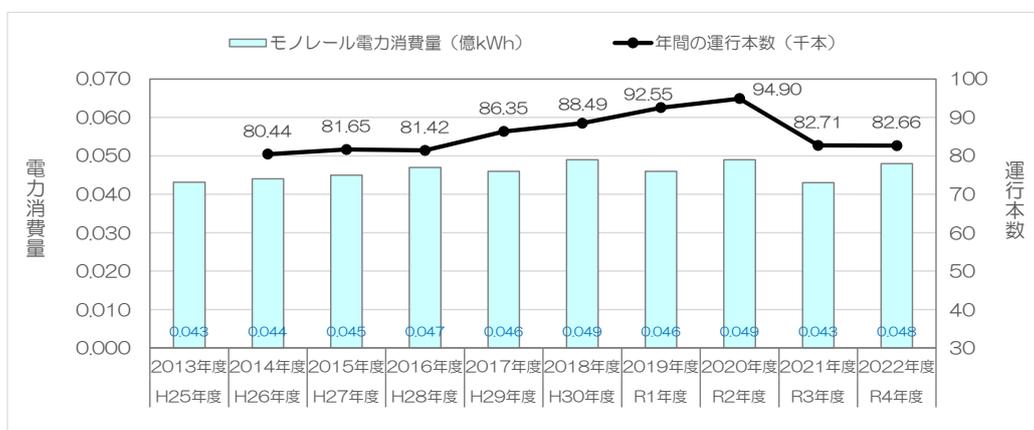


図4-2-12 モノレールの運行本数及び電力使用量の推移

### ③ 船舶（旅客・貨物）

船舶（旅客・貨物）の二酸化炭素排出量は、2021（令和3）年度が133.0千t、2022（令和4）年度が151.7千tであり18.7千t（14.1%）増加している。その内訳をみると、旅客が2.8千t（14.9%）、貨物は15.9千t（13.9%）増となった（表4-2-5、図4-2-13～14）。

2022（令和4）年度の燃料種別排出量の内訳をみると、旅客、貨物ともにC重油が約6～8割を占めている（図4-2-15～16）。

旅客輸送人員は、2021（令和3）年度が32.1万人、2022（令和4）年度が47.0万人で14.9万人（46.4%）増加した。2020（令和2）年度以降、コロナ禍による影響で輸送人員が減少したが、2022（令和4）年度は増加に転じた。

また、貨物輸送トン数は、2021（令和3）年度が151.2万t、2022（令和4）年度が168.6万tで17.4万t（11.5%）増加した（表4-2-5）。2021（令和3）年度以降、増加傾向にあることから、船舶における二酸化炭素排出量の増加は、貨物の船便が増加したためと考えられる。

表4-2-5 船舶（旅客・貨物）の関連指標の推移

項目	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	増減量 (b-a)	増減率 (b-a)/a	
	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度 (a)	2022年度 (b)			
二酸化炭素排出量	旅客（千t-CO <sub>2</sub> ）	19.1	21.6	21.8	22.8	23.4	20.9	20.3	18.1	18.8	21.6	2.8	14.9%
	貨物（千t-CO <sub>2</sub> ）	62.2	63.3	67.5	73.4	75.0	81.8	90.8	91.1	114.2	130.1	15.9	13.9%
	合計（千t-CO <sub>2</sub> ）	81.3	84.9	89.3	96.2	98.4	102.7	111.1	109.2	133.0	151.7	18.7	14.1%
旅客輸送人員数（万人）	54.9	60.1	64.2	66.3	68.8	61.3	62.4	33.5	32.1	47.0	14.9	46.4%	
貨物輸送トン数（10万トン）	90.3	91.3	97.9	104.1	109.6	118.4	127.7	122.9	151.2	168.6	17.4	11.5%	

(注)四捨五入の端数処理を行ったため、合計が合わない場合がある。



図4-2-13 船舶（旅客）における二酸化炭素排出量



図4-2-14 船舶（貨物）における二酸化炭素排出量

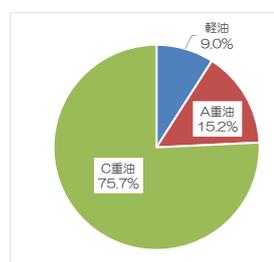


図4-2-15 船舶（旅客）の燃料種別排出量内訳（2022年度）



図4-2-16 船舶（貨物）の燃料種別排出量内訳（2022年度）

### 3) 民生家庭部門

民生家庭部門における二酸化炭素排出量は、2021（令和3）年度が555.6千t、2022（令和4）年度が562.5千tであり、6.9千t（1.2%）増加している（表4-2-6、図4-2-18）。

2022（令和4）年度の燃料種別排出量の内訳をみると、電力が87.0%を占めている（図4-2-17）。

世帯数は、2021（令和3）年度が14.5万世帯、2022（令和4）年度が14.7万世帯で0.2万世帯（1.4%）増加となっている。世帯数は年々増加しているが、二酸化炭素排出量は、年によって変動している。

ここで、図4-2-19に示す民生家庭部門における電力消費量と冷房機器の使用機会の指標となる冷房度日の推移をみると、冷房度日の変動に伴い、電力消費量が変化していることがうかがえる。電力消費量は、2021（令和3）年度が6.79億kWh、2022（令和4）年度が6.90億kWhであり、0.11億kWh（1.6%）増加となっており、これは天候による冷房エネルギー需要の増減により、電力消費量が変化したためと考えられる。

1世帯当たり排出量は、2021（令和3）年度が3.82t/世帯、2022（令和4）年度が3.83t/世帯と、0.01t/世帯（0.3%）と僅かに増加した。

また、排出量の約9割を占める電力消費量は、2021（令和3）年度が4.67kWh/世帯、2022（令和4）年度が4.69kWh/世帯と0.02kWh/世帯（0.4%）と僅かに増加した（図4-2-20）。

民生家庭部門では、この数年間は減少傾向にあることから、省エネ家電等の導入による省エネ効果は引き続き進んでいると思われるが、1世帯当たりの電力消費量は2022（令和4）年度に僅かに増加しており、天候による影響が伺える。

2020（令和2）年度以降は、二酸化炭素排出係数の低下が二酸化炭素排出量減少の要因の一つとして考えられる（3頁、参考2参照）。

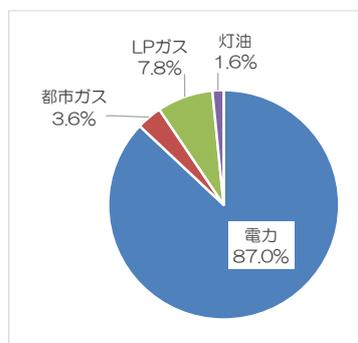


図4-2-17 民生家庭部門の燃料種別排出量内訳（2022年度）

表4-2-6 民生家庭部門の関連指標の推移

項目	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	増減量 (b-a)	増減率 (b-a)/a
	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度 (a)	2022年度 (b)		
二酸化炭素排出量（千t-CO <sub>2</sub> ）	664.7	640.2	627.6	652.2	636.7	591.7	613.0	576.6	555.6	562.5	6.9	1.2%
エネルギー消費量（TJ）	3,495	3,690	3,760	3,901	3,877	3,536	3,585	3,724	3,643	3,749	106	2.9%
電力消費量（億kWh）	6.94	6.82	6.87	7.20	7.13	6.71	6.75	6.84	6.79	6.90	0.11	1.6%
世帯数（万世帯）	13.3	13.4	13.6	13.8	13.9	14.1	14.3	14.4	14.5	14.7	0.2	1.4%
1世帯当たりエネルギー消費量（GJ/世帯）	264	27.6	27.7	28.3	27.8	25.1	25.1	25.8	25.1	25.5	0.4	1.6%
1世帯当たり電力消費量（千kWh/世帯）	5.23	5.10	5.07	5.22	5.11	4.76	4.72	4.73	4.67	4.69	0.02	0.4%
1世帯当たり排出量（t-CO <sub>2</sub> /世帯）	5.01	4.79	4.63	4.73	4.57	4.20	4.29	3.99	3.82	3.83	0.01	0.3%
日平均気温の年間平均値（℃）	23.3	23.1	23.6	24.1	23.6	23.5	23.9	23.8	23.7	23.7	0.0	0.0%
冷房度日（度日）	664	610	668	813	736	598	613	672	657	673	16	2.4%

※冷房度日についてはP3【参考】参照。

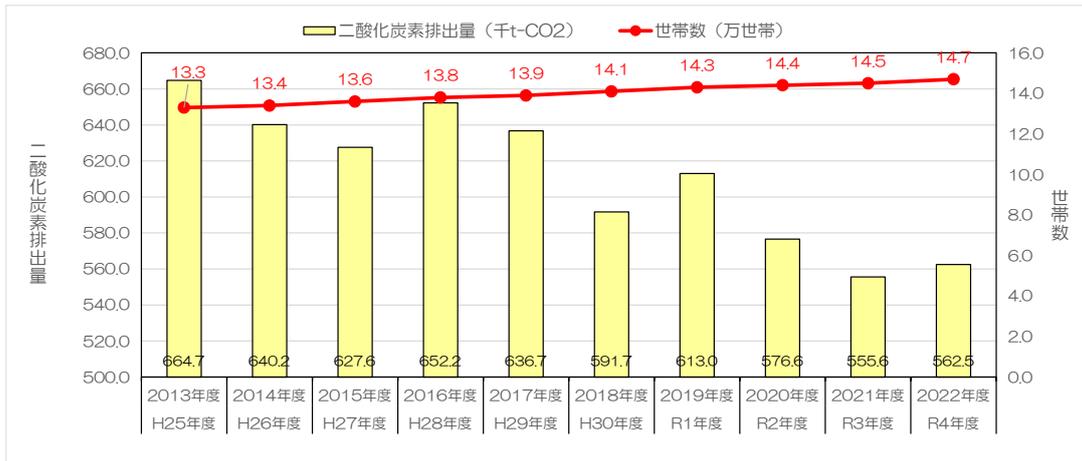


図4-2-18 民生家庭部門における二酸化炭素排出量と世帯数

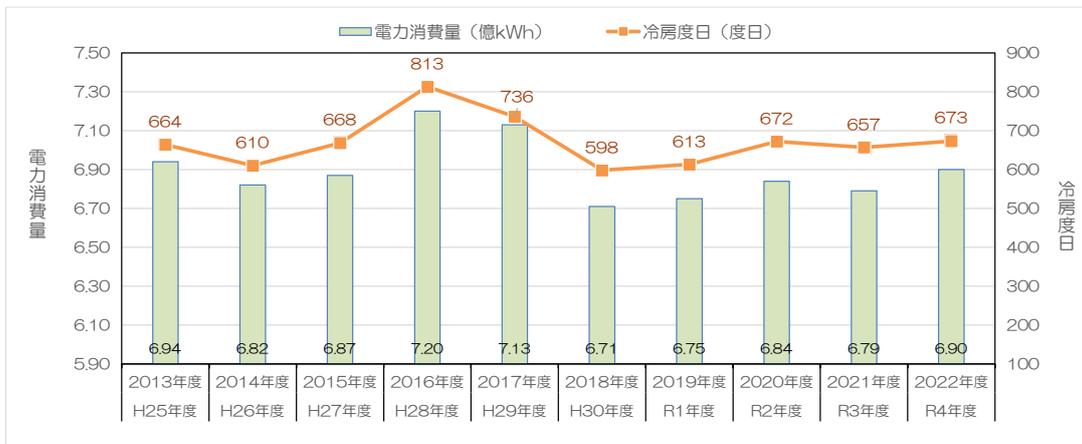


図4-2-19 民生家庭部門における電力消費量と冷房度日の推移

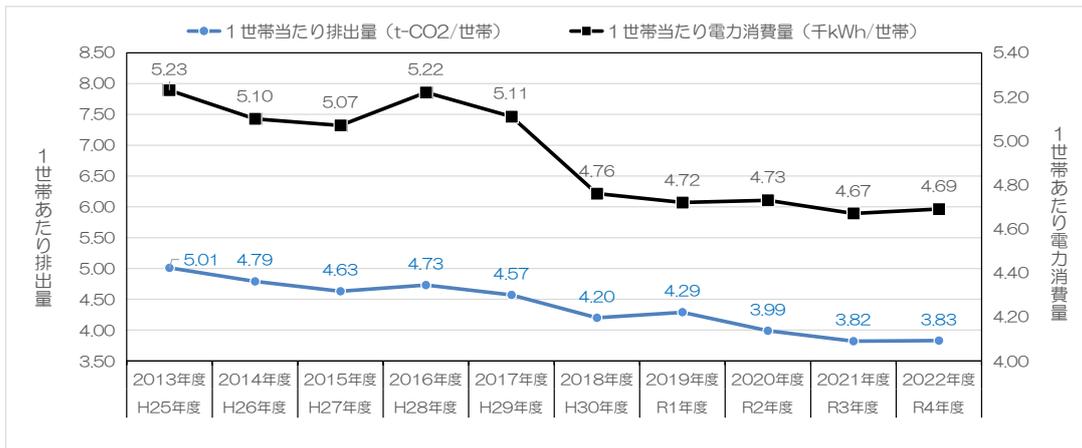


図4-2-20 民生家庭部門における1世帯当たりの二酸化炭素排出量・電力消費量

#### 4) 民生業務部門

民生業務部門における二酸化炭素排出量は、2021（令和3）年度が627.7千t、2022（令和4）年度が656.3千tであり、28.6千t（4.6%）増加している（表4-2-7、図4-2-23）。

2022（令和4）年度の燃料種別排出量の内訳をみると、電力が81.3%を占めている（図4-2-21）。また、業種別の排出量の内訳をみると、事務所ビルが56.9%、ホテル・旅館が34.8%、その他サービス業が31.8%の順に占めている（図4-2-22）。

建物延床面積は、2021（令和3）年度が6,017千㎡、2022（令和4）年度が6,074千㎡であり、57千㎡（0.9%）増加している（表4-2-7、図4-2-23）。特に、ホテル・旅館の伸びが顕著である（図4-2-24）。なお、延床面積は増加しているが、二酸化炭素排出量は減少している。

ここで、図4-2-25に示す民生業務部門における電力消費量と冷房機器の使用機会の指標となる冷房度日の推移をみると、2022（令和4）年度においては、電力消費量と冷房度日は共に増加している。電力消費量については、コロナ禍の経済活動等の停滞と考えられる影響で2020（令和2）年度は7.20億 kWhと前年度と比べ減少が見られたが、2021（令和3）年度以降は増加に転じた。

延床面積当たりでみると、排出量は、2021（令和3）年度が0.104 t/m<sup>2</sup>、2022（令和4）年度が0.108 t/m<sup>2</sup>で、0.004 t/m<sup>2</sup>（3.8%）増加した。また、排出量の約81%を占める電力消費量は、2021（令和3）年度が120.5kWh/m<sup>2</sup>、2022（令和4）年度が123.7kWh/m<sup>2</sup>と3.2kWh/m<sup>2</sup>（2.7%）増加した（図4-2-26）。

民生業務部門では、延床面積当たりの電力消費量が概ね減少傾向にあることから、省エネ機器等の導入による省エネ効果が進んでいる。なお、2020（令和2）年度は新型コロナウイルス感染症の影響による経済活動等の停滞と考えられる影響で大幅に減少したが、2022（令和4）年度には増加に転じたことから経済活動等の回復傾向が伺える。

表4-2-7 民生業務部門の関連指標の推移

項目	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	増減量 (b-a)	増減率 (b-a)/a
	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度 (a)	2022年度 (b)		
二酸化炭素排出量（千t-CO <sub>2</sub> ）	844.5	788.4	754.3	762.7	727.4	729.3	734.6	630.8	627.7	656.3	28.6	4.6%
エネルギー消費量（TJ）	5,107	4,967	4,807	4,821	4,722	4,868	4,664	4,664	4,399	4,725	326	7.4%
電力消費量（億kWh）	7.98	7.76	7.88	8.05	7.75	7.64	7.66	7.20	7.25	7.51	0.26	3.6%
建物延床面積（千㎡）	5,557	5,589	5,590	5,637	5,736	5,902	5,931	5,967	6,017	6,074	57	0.9%
延床面積当たりエネルギー消費量（GJ/m <sup>2</sup> ）	0.92	0.89	0.86	0.86	0.82	0.82	0.79	0.72	0.73	0.78	0.05	6.8%
延床面積当たり電力消費量（kWh/m <sup>2</sup> ）	143.6	138.8	141.0	142.9	135.2	129.5	129.2	120.7	120.5	123.7	3.2	2.7%
延床面積当たり排出量（t-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ）	0.152	0.141	0.135	0.135	0.127	0.124	0.124	0.106	0.104	0.108	0.004	3.8%
日平均気温の年間平均値（℃）	23.3	23.1	23.6	24.1	23.6	23.5	23.9	23.6	23.7	23.7	0.0	0.0%
冷房度日（度日）	664	610	668	813	736	598	613	736	657	673	16	2.4%

※冷房度日についてはP3【参考】参照。

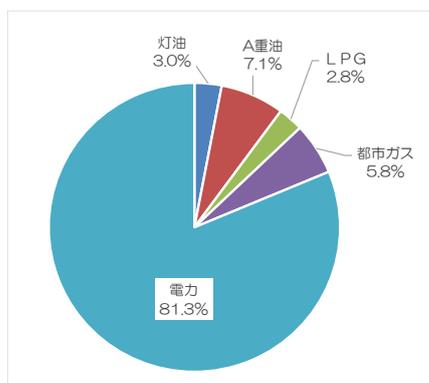


図4-2-21 民生業務部門の燃料種別排出量内訳（2022年度）

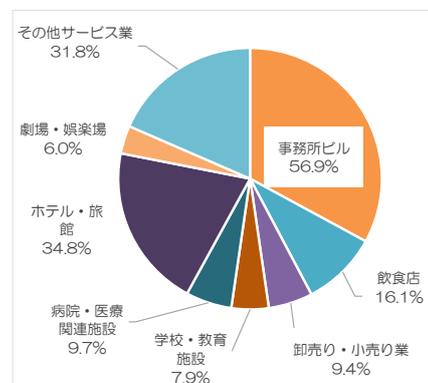


図4-2-22 業種別排出量内訳（2022年度）

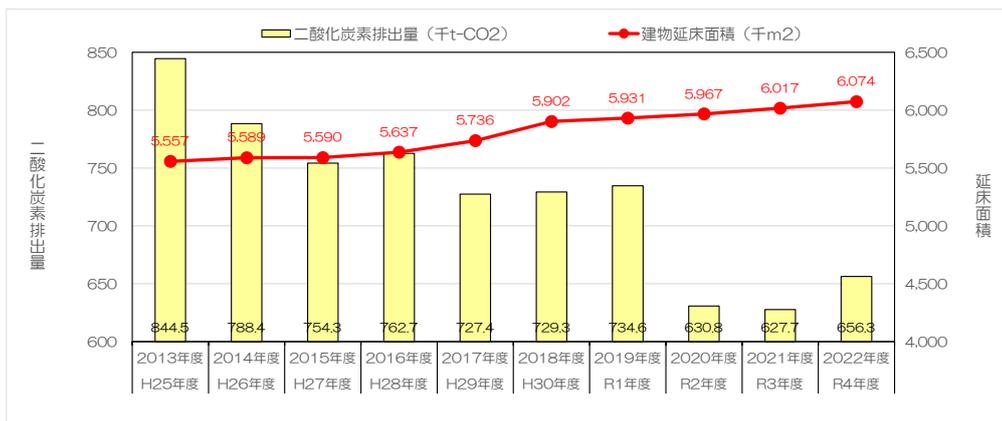


図4-2-23 民生業務部門における二酸化炭素排出量と建築延床面積

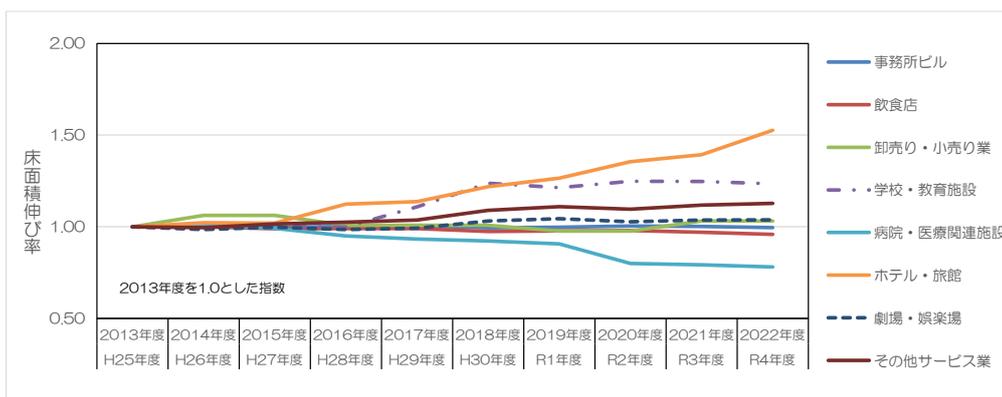


図4-2-24 民生業務部門における業種別延床面積伸び率の推移

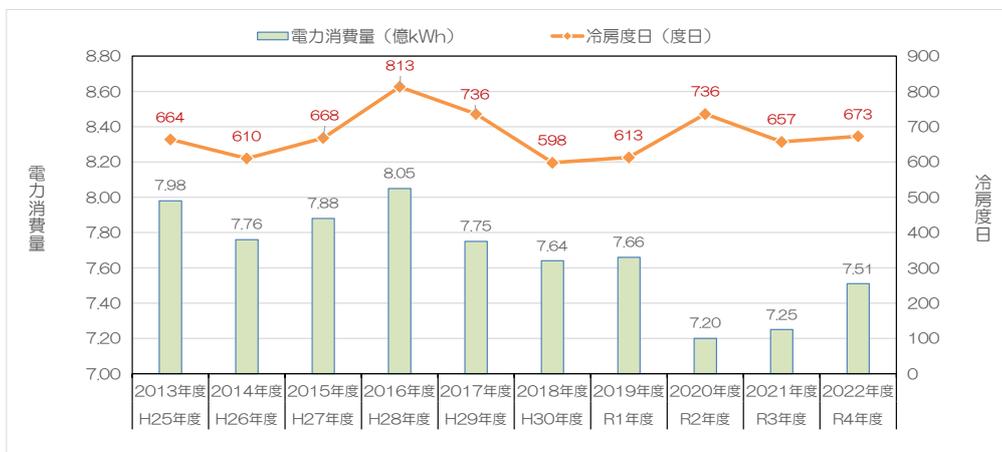


図4-2-25 民生業務部門における電力消費量と冷房度日の推移

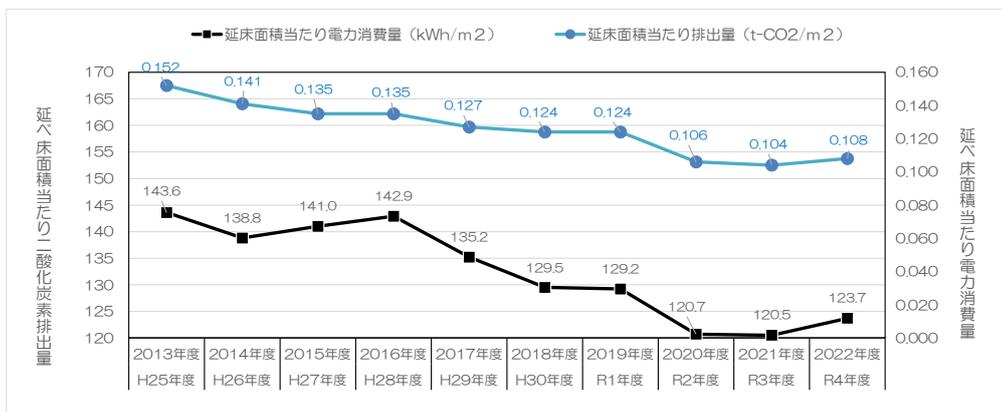


図4-2-26 民生業務部門における延床面積当たり二酸化炭素排出量及び電力消費量

業種別の二酸化炭素排出量の状況を以下に示す。

表4-2-8に示すとおり、2022（令和4）年度は2021（令和3）年度と比べると、飲食店を除く業種において二酸化炭素排出量が増加した。

燃料種別排出量で見ると、ホテル・旅館ではA重油が60.4%増加している。一方、灯油については、全ての業種で約19～27%減少している（表4-2-8）。

また、業種ごとに燃料種別排出量の内訳をみると、いずれの業種も電力が一番大きく約66～96%を占めた。なお、ホテル・旅館の電力は65.6%となり、他の業種と比べ電力の占める割合が小さい。電力に次いで占める割合が大きい燃料としては、A重油ではホテル・旅館（22.8%）、病院・医療関連施設（14.2%）となり、都市ガスでは劇場・娯楽場（12.2%）、その他サービス業（12.0%）となっている（図4-2-27）。

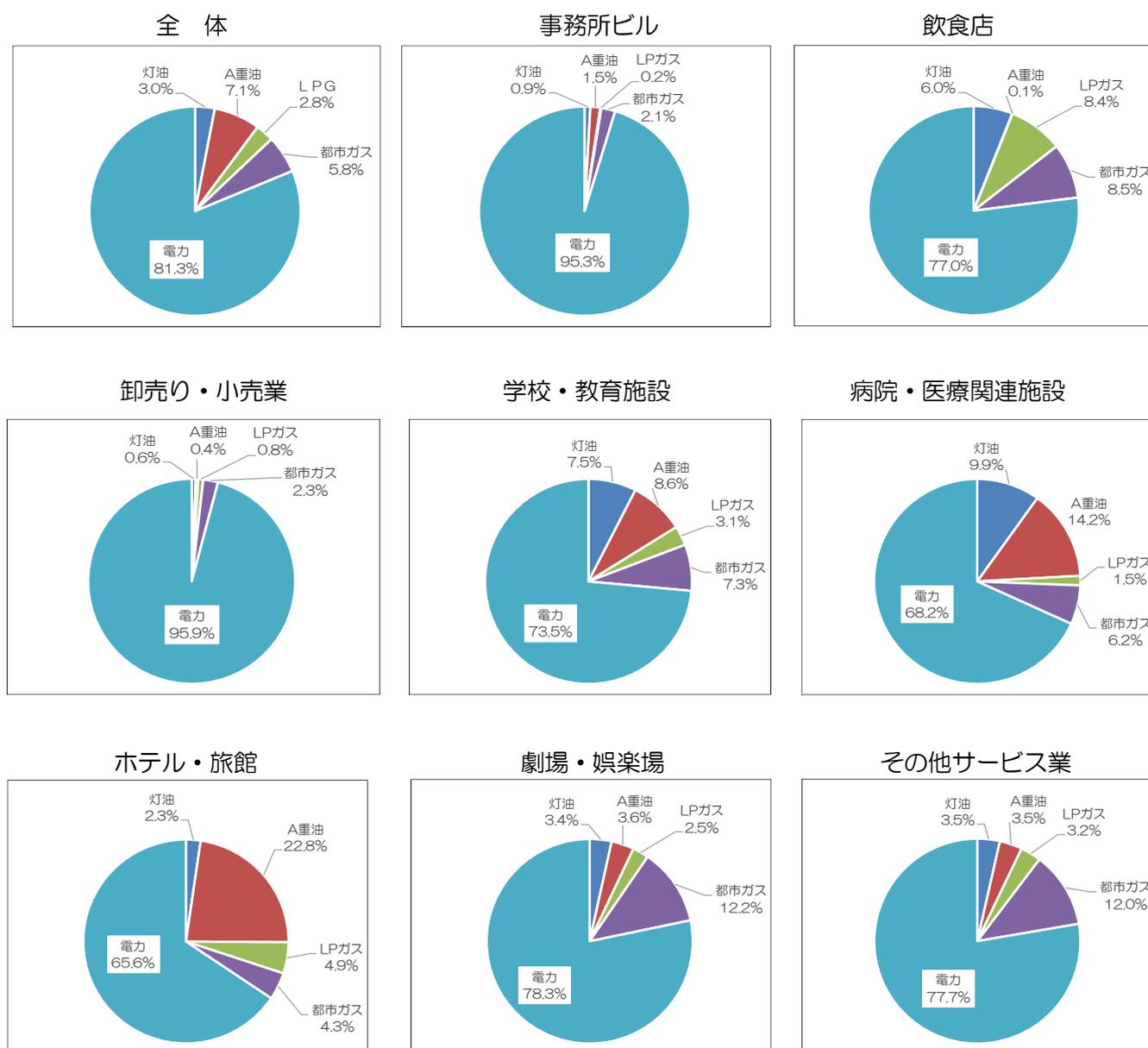


図 4-2-27 民生業務部門における業種別の燃料種別二酸化炭素排出量の内訳（2022 年度）

表4-2-8 民生業務部門における業種別の二酸化炭素排出量

単位：千t-CO<sub>2</sub>

業種	燃料種	年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	増減量 (b-a)	増減率 (b-a)/a
		2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度 (a)	2021年度 (b)	2022年度			
全体	灯油		236	240	279	279	231	229	180	175	265	198	-66	-25.1%
	A重油		497	445	414	400	459	455	360	298	301	466	165	54.9%
	LPG		270	280	164	140	107	220	191	156	154	183	29	19.1%
	都市ガス		596	591	366	374	382	384	408	371	361	382	20	5.6%
	電力		6846	6329	6320	6436	6095	6005	6206	5308	5197	5335	138	2.6%
	計		8445	7884	7543	7627	7274	7293	7346	6308	6277	6563	286	4.6%
事務所ビル	灯油		24	24	28	28	23	22	17	17	26	19	-07	-26.3%
	A重油		45	39	37	34	39	36	28	23	23	33	10	45.5%
	LPガス		06	06	04	03	02	05	04	031	030	035	00	15.0%
	都市ガス		79	79	48	49	50	48	51	46	45	46	02	3.7%
	電力		2851	2624	2609	2647	2495	2390	2464	2111	2044	2061	18	0.9%
	計		3005	2772	2726	2761	2609	2501	2564	2201	2140	2163	23	1.1%
飲食店	灯油		48	48	56	55	45	43	34	34	50	37	-13	-26.7%
	A重油		00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	0.0%
	LPガス		92	95	55	46	34	68	58	47	45	52	065	14.3%
	都市ガス		93	92	56	57	58	55	58	53	51	52	016	3.1%
	電力		679	622	616	623	585	558	575	490	471	472	01	0.3%
	計		912	857	783	781	722	724	725	624	617	613	-04	-0.6%
卸売り・小売り業	灯油		03	03	03	03	03	03	02	02	03	02	-01	-25.8%
	A重油		02	02	01	01	01	01	01	01	01	01	004	46.4%
	LPガス		05	05	03	02	02	04	03	02	02	03	00	15.7%
	都市ガス		14	14	09	09	09	08	09	08	08	08	003	4.3%
	電力		456	445	444	426	400	388	386	328	337	342	05	1.5%
	計		480	469	460	441	415	404	401	341	351	356	05	1.5%
学校・教育施設	灯油		23	23	27	27	24	26	20	20	31	22	-08	-26.6%
	A重油		28	25	23	21	27	28	22	18	18	26	080	44.9%
	LPガス		13	13	08	06	05	12	10	08	08	09	01	14.5%
	都市ガス		30	30	19	19	21	23	23	22	21	22	01	3.2%
	電力		246	226	226	227	237	257	258	226	219	220	01	0.4%
	計		340	317	303	300	314	346	333	295	297	300	03	0.9%
病院・医療関連施設	灯油		58	60	68	65	53	50	39	34	50	37	-13	-26.8%
	A重油		91	81	75	66	73	68	52	37	36	53	16	44.3%
	LPガス		12	13	07	06	04	09	07	05	05	06	01	14.1%
	都市ガス		50	50	30	29	29	28	29	23	22	23	01	2.9%
	電力		446	413	405	392	362	346	350	263	252	253	00	0.1%
	計		657	617	585	558	521	501	477	362	366	370	04	1.2%
ホテル・旅館	灯油		25	26	30	33	27	28	23	24	38	31	-07	-18.7%
	A重油		268	242	225	229	263	265	214	185	188	302	1138	60.4%
	LPガス		73	77	45	41	32	68	60	52	52	66	14	26.8%
	都市ガス		64	65	40	45	46	48	52	51	50	57	07	14.3%
	電力		784	736	733	816	776	806	859	783	781	869	88	11.2%
	計		1214	1146	1073	1164	1144	1215	1208	1095	1109	1325	215	19.4%
劇場・娯楽場	灯油		09	09	11	11	09	09	07	07	10	08	-03	-25.7%
	A重油		11	09	09	08	09	09	07	05	05	08	026	46.5%
	LPガス		09	10	06	05	04	07	06	05	05	06	008	15.8%
	都市ガス		46	44	28	28	28	29	30	27	26	28	01	4.4%
	電力		236	213	216	215	204	205	213	178	175	178	03	1.6%
	計		311	285	270	267	254	259	263	223	222	227	05	2.0%
その他サービス業	灯油		47	47	56	57	47	48	38	37	57	43	-14	-25.1%
	A重油		52	45	43	40	46	46	36	29	29	43	14	47.6%
	LPガス		59	61	37	31	23	49	43	34	34	39	056	16.7%
	都市ガス		220	217	136	139	142	146	156	140	138	145	07	5.2%
	電力		1148	1050	1070	1090	1036	1056	1103	927	918	940	22	2.4%
	計		1526	1420	1342	1357	1294	1345	1376	1167	1176	1210	34	2.9%

注1) 四捨五入の端数処理を行ったため、合計や計などが合わない場合がある。

注2) 那覇市における民生業務全体の二酸化炭素排出量の燃料種別内訳は、実測値ではなく、沖縄県のエネルギー消費量から当市分を案分し推計した。また、業種別の燃料種別排出量は、業種別床面積当たりエネルギー消費量原単位（「エネルギー・経済統計要覧」（日本エネルギー経済研究所）を用い推計）から計算した業種別燃料消費量の比率に応じて、民生業務全体の燃料消費量の推計値を業種別に案分した。

## 5) 廃棄物部門

廃棄物部門における二酸化炭素排出量は、2021（令和3）年度が37.8千t、2022（令和4）年度が37.2千tであり、0.6千t（1.6%）減少している（表4-2-9、図4-2-29）。

2022（令和4）年度の排出量の内訳をみると、廃プラスチックが91.5%を占めている（図4-2-28）。

ごみ焼却量は、2021（令和3）年度が80.1千t、2022（令和4）年度が81.6千tであり、1.5千t（1.9%）増加している。2020（令和2）年度にはコロナ禍の経済活動等の停滞と考えられる影響で大きく減少（2019（令和元）年度と2020（令和2）年度の増減率7.7%減）したが、2022（令和4）年度は増加に転じた。

ごみ焼却量に占める廃プラスチック（ビニール、プラスチック類）の割合をみると、2021（令和3）年度が15.6%、2022（令和4）年度が15.1%となり、3.2%減少した。二酸化炭素排出量の減少は、廃プラスチック比率の低下が要因として考えられる（図4-2-30）。なお、合成繊維の割合は、近年、ほぼ横ばいで推移している。

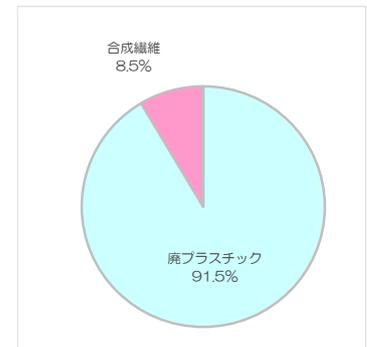


図4-2-28 一般廃棄物の種類別排出量内訳（2022年度）

表4-2-9 廃棄物部門の関連指標の推移

項目	H25年度 2013年度	H26年度 2014年度	H27年度 2015年度	H28年度 2016年度	H29年度 2017年度	H30年度 2018年度	R1年度 2019年度	R2年度 2020年度	R3年度 2021年度 (a)	R4年度 2022年度 (b)	増減量 (b-a)	増減率 (b-a)/a
	二酸化炭素排出量											
廃プラスチック (千t-CO <sub>2</sub> )	41.8	40.3	41.8	46.5	40.5	40.3	42.3	37.4	34.6	34.0	-0.6	-1.7%
合成繊維 (千t-CO <sub>2</sub> )	3.2	3.2	3.3	3.5	3.6	3.5	3.5	3.2	3.2	3.2	0.0	0.0%
合計 (千t-CO <sub>2</sub> )	45.1	43.5	45.1	49.9	44.1	43.9	45.7	40.6	37.8	37.2	-0.6	-1.6%
ごみ焼却量 (千t)	85.2	86.3	86.7	87.8	87.9	89.6	88.5	81.7	80.1	81.6	1.5	1.9%
廃プラスチック比率 (%) ※	17.8	16.9	17.5	19.1	16.7	16.3	17.3	16.5	15.6	15.1	-0.5	-3.2%
合成繊維比率 (%) ※	1.7	1.6	1.7	1.7	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	0.0	0.0%

※廃プラスチック及び合成繊維の比率は、ごみ焼却量に含まれる水分を考慮したもの

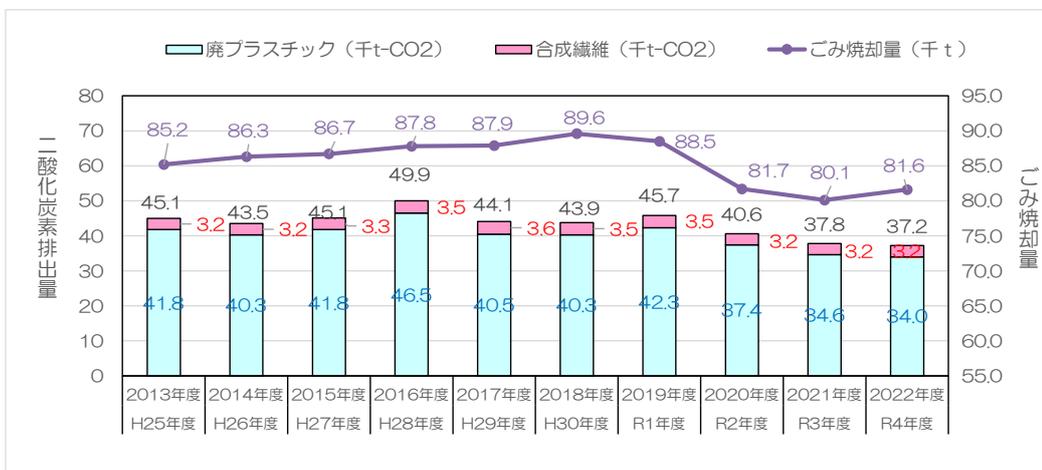


図4-2-29 一般廃棄物における二酸化炭素排出量及びごみ焼却量

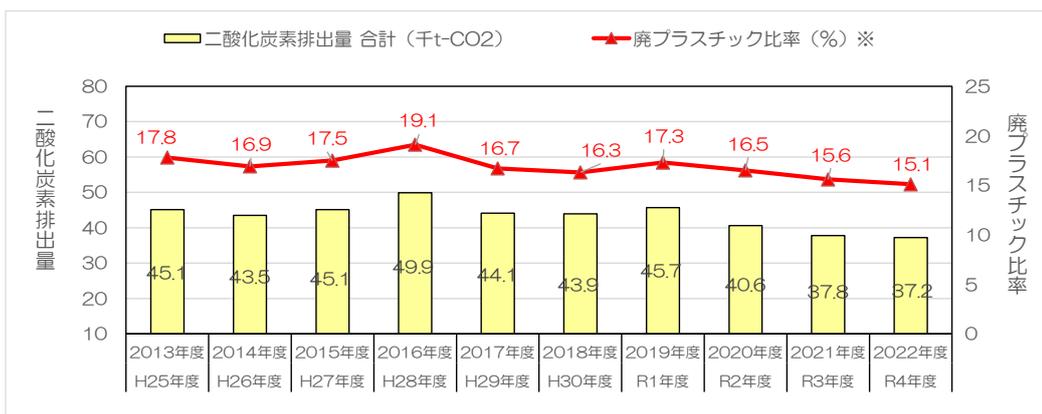


図4-2-30 一般廃棄物における二酸化炭素排出量及び廃プラスチックの比率

## 5. 施策の実施状況（2023（令和5）年度）

本計画の管理指標については、下記のランクで評価する。

- A：改善傾向
- B：現状維持傾向
- C：悪化傾向

管理指標については、①増加が望ましいと評価されるもの、②減少が望ましいと評価されるもの、③前年度の値が小さく増減率が著しく変動するものなどがあり、その評価に留意する必要がある。また、累計値で示されるものと、単年度の値として示されるものがある。

なお、前年度のデータがないものについては、評価しない。

以下の5つの取組の柱についての取組状況を次頁以降に示す。

**取組の柱1 再生可能エネルギー等の普及**

**取組の柱2 省エネルギー等の促進**

**取組の柱3 低炭素なまちづくり**

**取組の柱4 循環型社会の形成**

**取組の柱5 地球温暖化への適応策**

## 取組の柱 1 再生可能エネルギー等の普及

化石燃料への依存度を減らし、地域エネルギーとしての太陽光や太陽熱、バイオマスなどの再生可能エネルギー等の利用を促進する。

### 対策・施策

- 1 太陽光発電設備の普及
- 2 太陽熱利用設備の普及
- 3 その他エネルギーの導入

### 主な取組

- ・ 環境月間パネル展にて再生可能エネルギーの普及啓発
- ・ 公共施設への太陽光発電システム等の導入推進

### 進捗管理指標の進捗状況

取組の柱	管理指標	指標値の区分	評価区分	管理指標値					評価	取組主体	備考	
				2018 (平成30)	2019 (令和1)	2020 (令和2)	2021 (令和3)	2022 (令和4)				2023 (令和5)
1 再生可能エネルギー等の普及	太陽光発電導入件数	累計値	増加	2,704	2,763	2,800	2,862	2,923	3,018	A	市民・事業者・県・市	・固定価格買取制度におけるデータ（H26年度より開始）
		単年度値	増加	66	59	37	62	61	95			
	太陽光発電導入総容量（kW）	累計値	増加	20,660 kW	21,036 kW	21,225 kW	21,575 kW	21,944	22,554	A	市民・事業者・県・市	・固定価格買取制度におけるデータ（H26年度より開始）
		単年度値	増加	1,099 kW	376 kW	189 kW	350 kW	369	610			
	太陽光発電を利用している市民の割合	単年度値	増加	3.1%	-	-	3.5%	-	4.6%	A	市民	・市民意識調査
	太陽熱補助申請件数	累計値	増加	22	22	22	22	-	-	-	市民・事業者	※令和3年度事業終了
	太陽熱温水器を利用する市民の割合	単年度値	増加	1.1%	-	-	1.6%	-	1.5%	B	市民	・市民意識調査
	水溶性天然ガス利用のコージェネレーションシステム(kW)	累計値	現状	100 kW	100 kW	100 kW	100 kW	100 kW	100 kW	-	事業者・県・市	
		単年度値	現状	0	0	0	0	0	0			
	廃棄物発電の発電量実績 (那覇・南風原クリーンセンター)	単年度値	参考	5,208万 kWh	5,222万 kWh	5,020万 kWh	4,447万 kWh	4,987万 kWh	4,835万 kWh	-	事業者	発電容量8,000 kW
消化ガス発電の発電量実績 (那覇浄化センター)	単年度値	参考	850万 kWh	846万 kWh	758万 kWh	704万 kWh	739万 kWh	-	-	事業者	発電容量1,210 kW	
公共施設への太陽光発電システム等の導入推進	累計値	増加	4件	4件	4件	5件	7件	9件	A	市		



石嶺小学校太陽光発電設備



那覇・南風原クリーンセンター

## 取組の柱2 省エネルギー等の促進

省エネルギー型や低炭素型の建築物や住宅は、高い温室効果ガス削減が期待できるため、公共施設から積極的に導入し、民間住宅への環境に配慮した住宅の転換を推進する。

また、エネルギーを効率的に利用するため、高効率機器の普及やエネルギー管理システムの導入、生活様式の転換となる省エネルギー行動を推進する。

### 対策・施策

- 1 省エネルギー型・低炭素型の建築物や住宅の普及
- 2 省エネルギー機器や省エネルギー家電への転換
- 3 省エネルギー行動の推進

### 主な取組

- ・ホームページやパネル展による長期優良住宅や省エネルギー型住宅、低炭素建築物の普及啓発
- ・照明や空調などの設備に対する利用効率の改善及び最適化のため、本庁舎でエコチューニングを実施
- ・ZEB・ZEHのセミナー動画の公開による普及啓発

### 進捗管理指標の進捗状況

取組の柱	管理指標	指標値の区分	評価区分	管理指標値						評価	取組主体	備考	
				2018 (平成30)	2019 (令和1)	2020 (令和2)	2021 (令和3)	2022 (令和4)	2023 (令和5)				
2 省エネルギー等の促進	長期優良住宅の認定件数	累計値	増加	142	159	169	193	233	258	A	市民	・H21年度からの累計	
		単年度値		21	17	10	24	40	25				
	低炭素住宅の認定件数	累計値	現状	5	5	5	18	22	24	A	市民	・H24年度からの累計	
		単年度値		1	0	0	13	4	2				
	エコチューニングによる実績(本庁舎)	電気	単年度値	減少	2,579.110kWh	2,583.180kWh	2,607.070kWh	2,559.650kWh	2,557.550kWh	2,427.700kWh	A	市	・H30年10月から開始
					2.3%	0.16%	0.92%	-1.82%	-0.1%	-5.1%			
		ガス	単年度値	減少	249,185㎡	226,605㎡	254,078㎡	260,418㎡	252,234㎡	225,195㎡	A		
					24.2%	-9.10%	9.1%	1.0%	-3.1%	-10.7%			
	エコキュート補助申請件数	累計値	増加	81	97	115	135	-	-	-	市民・事業者	・H27年度からの累計 ※令和3年度事業終了	
		単年度値		22	16	18	20	-	-				
	エネファーム(家庭用)	累計値	増加	30	31	31	-	-	-	-	市民	・県全体データ(補助金利用件数) ※令和2年度補助事業終了	
		単年度値		0	1	0	-	-	-				
エコキュートやエネファームを利用する市民の割合	単年度値	増加	3.6%	-	-	2.3%	-	5.5%	A	市民	・市民意識調査		
1世帯当たりの電力消費量(kkWh/世帯)	単年度値	減少	4.8kWh	4.7kWh	4.7kWh	4.7kWh	4.7kWh	-	B	市民	※R5データ未公表		
延床面積当たりの電力使用量(kWh/㎡)	単年度値	減少	129.5kWh	129.2kWh	120.7kWh	130.3kWh	123.7kWh	-	A	事業者・県・市	※R5データ未公表		
エコライフサポーター、那覇市地球温暖化対策協議会と連携した講座等実施件数	単年度値	参考	15	18	2	2	2	3	B	事業者・県・市			



ZEB セミナー



ZEH セミナー

## 取組の柱3 低炭素なまちづくり

低炭素なまちづくりには、交通体系の低炭素化やエネルギー効率のよいまちづくりを構築していくことが重要である。また、良好な水環境や緑地の保全等により、多様な生物と共生できる環境づくりを目指す。

### 対策・施策

- 1 環境にやさしい交通の構築
- 2 良好な水環境と緑、多様な生物との共生
- 3 低炭素なまちづくりの構築

### 主な取組

- ・ 公共施設へのLED照明の導入推進
- ・ LED防犯灯の新設・改修に対する補助実施によりLED化を推進
- ・ 環境学習（買い物ゲーム・エネルギー発電体験）の出前講座等を開催

### 進捗管理指標の進捗状況

取組の柱	管理指標	指標値の区分	評価区分	管理指標値						評価	取組主体	備考	
				2018(平成30)	2019(令和1)	2020(令和2)	2021(令和3)	2022(令和4)	2023(令和5)				
3 低炭素なまちづくり	モノレール利用者数	単年度値	増加	1,905.7万人/年	1,869.4万人/年	1,029.7万人/年	1,099.5万人/年	1,584.9万人/年	1,865.1万人/年	A	市民・事業者・県・市		
	市内線バス利用者数	単年度値	増加	485.2万人/年	479.9万人/年	379.2万人/年	352.7万人/年	409.9万人/年	430.5万人/年	A	市民・事業者・県・市		
	エコドライブを実践する市民の割合	単年度値	増加	13.0%	-	-	16.6%	-	15.0%	C	市民・事業者・県・市	・市民意識調査	
	電気自動車・ハイブリッド自動車保有台数	累計値	増加	93,679	109,261	122,835	136,220	149,476	165,179	A	市民・事業者・県・市	・県全体データ	
	屋上・壁面緑化、緑のカーテンを実践する市民の割合	単年度値	増加	5.1%	-	-	4.7%	-	3.7%	C	市民	・市民意識調査	
	那覇市雨水施設等設置費補助件数	累計値			160	171	185	198	-	-	-	市民	※令和3年度事業終了
		単年度値	増加		13	11	14	13	-	-	-		
	環境学習等の開催教室数	単年度値	増加	507教室	471教室	327教室	200教室	267教室	352教室	A	市		
	エコオフィス計画の実績	単年度値	減少	30,738 t-CO <sub>2</sub>	30,326 t-CO <sub>2</sub>	30,162 t-CO <sub>2</sub>	28,662 t-CO <sub>2</sub>	29,468 t-CO <sub>2</sub>	27,396 t-CO <sub>2</sub>	A	市		
	LED防犯灯の新設・改修に対する補助件数(単年・累計)	累計値	増加	1,221	1,503	1,785	2,046	2,278	2,477	A	市民・市		
		単年度値	増加	286	282	282	261	232	199	A			
	コージェネレーションシステム導入(業務)	kW	累計値	現状	125kW	125kW	125kW	125kW	195kW	195kW	B	事業者・県・市	・H26年度からの累計
件数		累計値	現状	2	2	2	2	3	3	B			



小学校出前講座



LED防犯灯

## 取組の柱4 循環型社会の形成

廃棄物等の発生自体を抑制し、いったん使用された製品等を再び使用するなど、ごみを出さないような社会づくりを推進し、排出されたごみについては、貴重な資源として一層有効活用する。

### 対策・施策

- 1 廃棄物の発生抑制と再使用の推進
- 2 ごみの分別とリサイクルの推進
- 3 循環型社会の構築

### 主な取組

- ・4R（リフューズ、リデュース、リユース、リサイクル）を基調とした意識啓発
- ・家庭、事業ごみ分別チラシの作成及び配布による分別の推進
- ・大規模事業所等に対する一般廃棄物減量化計画書届出の義務付け

### 進捗管理指標の進捗状況

取組の柱	管理指標	指標値の区分	評価区分	管理指標						評価	取組主体	備考	
				2018(平成30)	2019(令和1)	2020(令和2)	2021(令和3)	2022(令和4)	2023(令和5)				
4 循環型社会の形成	1人1日あたりごみ排出量	単年度値	減少	797g	788g	741g	726g	740g	741g	B	市民・事業者・県・市		
	マイバッグ、マイはし、マイボトルを使用する市民の割合	単年度値	増加	60.0%	-	-	56.2%	-	54.1%	C	市民	・市民意識調査 ・いらぬもの（レジ袋、ポケットティッシュ、チラシなど）は断る（リフューズ）を選んだ方の割合	
	紙・布・缶・ビン・ペットボトル・草木の分別を実施する市民の割合	単年度値	増加	74.4%	-	-	77.2%	-	75.4%	C	市民	・市民意識調査 1回/3年	
	【助成】生ごみ処理機補助事業	累計値	現状		7,545	7,571	7,597	7,656	-	-	-	市民・事業者・県・市	※令和3年度事業終了
		単年度値			43	26	26	59	-	-			
一般廃棄物処理量資源化率（リサイクル率）	単年度値	増加		15.4%	17.1%	19.7%	17.1%	18.3%	15.9%	C	市民・事業者・県・市		



4R 推進ポスター



転入者配布用チラシ

## 取組の柱5 地球温暖化への適応策

温暖化の影響は、気候、地形、文化などにより異なるため、地域の脆弱性を評価し、地域特性に応じた適応策の取組を進めていくことが必要である。

### 対策・施策

- 1 防災対策の推進
- 2 熱中症の予防などの健康対策の推進
- 3 水需要の抑制など水資源対策の推進

### 主な取組

- ・道路や公共施設の緑化推進
- ・雨水・再生水の利用など水資源対策の推進

### 進捗管理指標の進捗状況

取組の柱	管理指標	指標値の区分	評価区分	管理指標値						評価	取組主体	備考
				2018(平成30)	2019(令和元)	2020(令和2)	2021(令和3)	2022(令和4)	2023(令和5)			
5 地球温暖化への適応策	緑化推進事業への市民参加数	単年度値	増加	4,450人	4,543人	2,554人	3,117人	5,997人	6,390人	A	市民・市	
	公園緑地等面積	単年度値	増加	201.1ha	206.0ha	206.1ha	208.1ha	207.1ha	207.1ha	B	市	
	市街路樹の植栽本数	単年度値	増加	13,527本	13,537本	13,561本	13,617本	13,617本	13,700本	A	市	
	水資源有効利用・節水計画書提出件数	累計値			983件	1,390件	1,725件	2,047件	2,392件	2,729件	A	市民・市
単年度値		増加		504件	407件	335件	322件	345件	337件			



がじゃんびら公園

参考資料編

(1) 自動車の運行台数及び走行距離当たりの二酸化炭素排出量

那覇市における自動車の運行台数及び走行距離当たりの二酸化炭素排出量を推計するため、「運輸部門（自動車）CO<sub>2</sub>排出量推計データ」（令和6年3月 環境省）を用いた。

「運輸部門（自動車）CO<sub>2</sub>排出量推計データ」（令和6年3月 環境省）は、「自動車起終点調査（OD調査）」（国土交通省）の結果を引用し、運行率、トリップ数、トリップ当たりの走行距離等が整理されている。この資料を用いて、那覇市における運行率、トリップ数、トリップ当たりの走行距離等の結果と自動車の二酸化炭素排出量（二輪車除く）、自動車保有台数（二輪車除く）を合わせて那覇市における運行台数当たり及び走行距離当たりの二酸化炭素排出量を整理した（表-1-1 及び図-1-1～2）。

運行率は2013年度が67.4%であったが、2015年度には65.2%まで減少し、それ以降は概ね横ばいで推移している。自動車保有台数と運行率より、運行台数を計算すると2013年度以降、増加傾向にあったが、2020年度では111,091台に減少したものの、2021年度以降は増加傾向となった。これらに基づき、運行台数1台当たりの二酸化炭素排出量を計算すると、2013年度が2.55t-CO<sub>2</sub>/台となり、2020年度には減少し、2022年度には2.21t-CO<sub>2</sub>/台となり、2021年度比0.5%減少した。

次に、運行台数1台当たりのトリップ数は、2013年度が3.43trip/台日で、2015年度には増加したが、それ以降、概ね横ばいで推移した。また、トリップ当たりの走行距離は2013年度が9.76km/trip日で、2015年度には減少し、それ以降、概ね横ばいで推移した。運行台数1台当たりの走行距離を計算すると、2013年度が33.5km/台日で、2015年度には減少し、それ以降、概ね横ばいで推移した。これらに基づき、走行距離・1台当たりの二酸化炭素排出量を計算すると、2013年度が0.076t-CO<sub>2</sub>/km台で、2015年度に増加したが、2020年度以降は減少傾向にある（2022年度では0.069t-CO<sub>2</sub>/km台（2021年度比0.0%））。

※トリップとは

人がある目的をもって、ある地点からある地点へと移動する単位をトリップといい、1回の移動でいくつかの交通手段を乗り換えても1トリップと数える。

表-1-1 自動車の運行台数1台当たり及び走行距離当たりの二酸化炭素排出量（那覇市）

項目	単位	年度										増減率 2013年度比 (A/A-1)	増減率 2021年度比 (B/B-1)	備考
		2013 (イ)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (ロ)	2022 (ハ)				
自動車の二酸化炭素排出量	:a	t-co <sup>2</sup>	270,762	278,014	284,623	285,946	289,544	288,124	251,177	247,383	248,963	-8.1%	0.6%	
自動車保有台数	:b	台	157,386	166,404	169,768	170,813	172,928	172,699	170,601	171,361	173,054	10.0%	1.0%	
運行率	:c	%	67.4	65.2	65.2	65.2	65.2	65.1	65.1	65.1	65.0	-3.5%	-0.1%	
運行台数	:d=b×c	台	106,095	108,476	110,721	111,391	112,741	112,508	111,091	111,494	112,534	6.1%	0.9%	
運行台数1台当たりの二酸化炭素排出量	:e=a/d	t-co <sup>2</sup> /台	2.55	2.56	2.57	2.57	2.57	2.56	2.26	2.22	2.21	-13.3%	-0.5%	年間1台当たり
運行台数1台当たりのトリップ数	:f	trip/台日	3.43	3.73	3.73	3.73	3.73	3.72	3.71	3.71	3.71	8.2%	-0.017%	1日当たり
トリップ当たりの走行距離	:g	km/trip日	9.76	8.69	8.68	8.68	8.69	8.68	8.68	8.68	8.68	-11.0%	0.028%	1日当たり
運行台数1台当たりの走行距離	:h=f×g	km/台日	33.5	32.4	32.4	32.3	32.4	32.3	32.2	32.2	32.2	-3.9%	0.000%	1日当たり
走行距離・1台当たりの二酸化炭素排出量	:i=e/h	t-co <sup>2</sup> /km台	0.076	0.079	0.079	0.080	0.079	0.079	0.070	0.069	0.069	-9.2%	0.0%	年間1台当たり

出典 ※1：「運輸部門（自動車）CO<sub>2</sub>排出量推計データ」環境省 令和6年3月（OD調査を活用し整理したデータを参照）

[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/tools/car.html](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/car.html)

(注1) 2016年度以降の運行率、運行台数1台あたりのトリップ数、トリップ当たりの走行距離は、OD調査より2015（平成27）年度のデータを用いて推計している。

(注2) 2020年度以降の新型コロナウイルス感染症拡大による影響は考慮していない。

以上のことから、自動車保有台数は増加しているものの、この数年間はハイブリッド車などの低公害車の導入等による燃費の向上が進んでいることが考えられる。

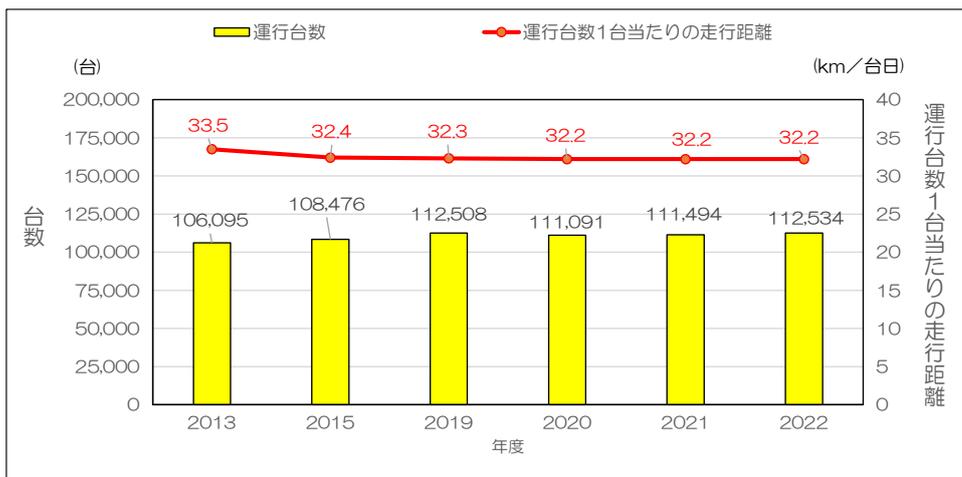


図-1-1 自動車の運行台数及び運行台数1台当たり走行距離

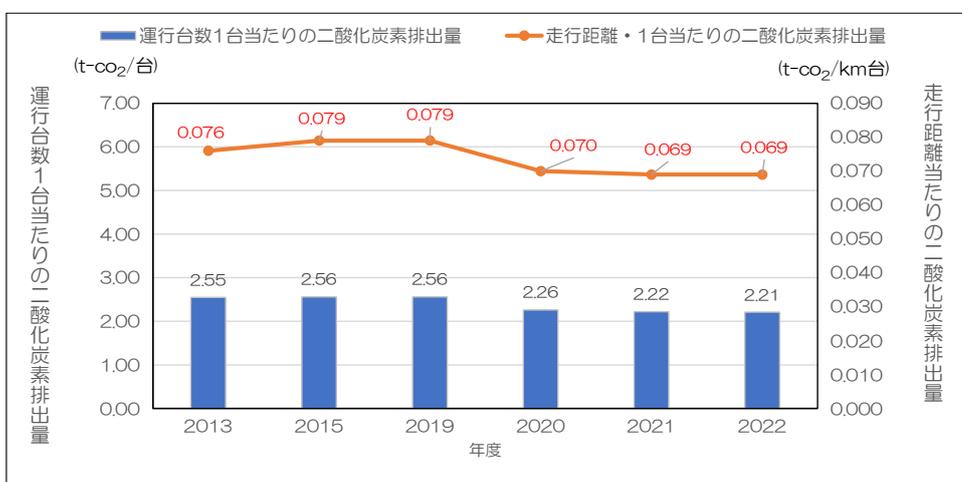
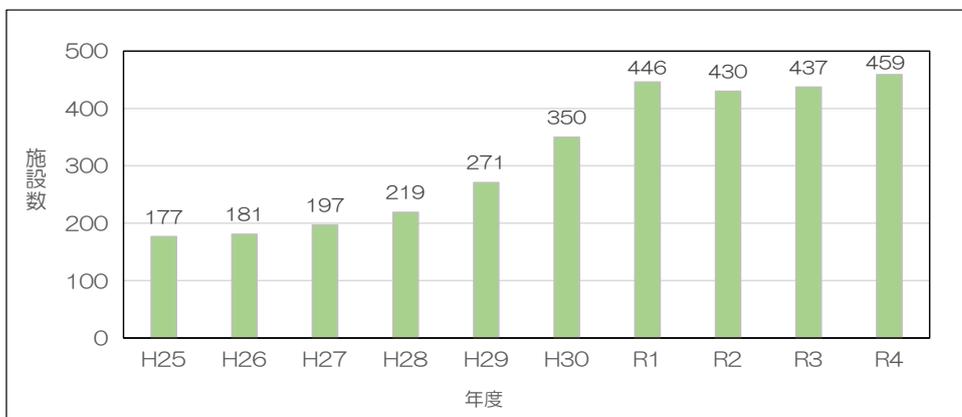


図-1-2 自動車の運行台数当たり及び走行距離・1台当たりの二酸化炭素排出量

## (2) 民生業務部門のホテル・旅館等の施設数について

図-2-1 に示すとおり、平成 25 年度以降、増加傾向であったが、令和 2 年度には 446 件から 430 件に減少したが、令和 3 年度以降、増加傾向を示した。



出典：令和 5 年度版 那覇市の観光統計  
[https://www.city.naha.okinawa.jp/kankou/kankou/kankoutokei.files/R5\\_toukei.pdf](https://www.city.naha.okinawa.jp/kankou/kankou/kankoutokei.files/R5_toukei.pdf)

図-2-1 ホテル・旅館等の施設数の推移

### (3) 電力の排出係数算定方法の変更

「電気事業者ごとの基礎排出係数及び調整後排出係数の算出及び公表について」(環地温発第 2106013 号 令和 3 年 6 月 3 日) p.5)

改正前 (2020年7月)
<p><b>2. 基礎二酸化炭素排出量の算定方法</b> 基礎二酸化炭素排出量は、以下の (1) 及び (2) の合計量とする。</p> <p>なお、自社電源に由来する電気や他者より調達した電気であっても、他の電気事業者等に販売した場合 (小売供給しなかった場合) は、別紙 2 に定める方法により、当該電気を販売した者の基礎二酸化炭素排出量から控除するものとする。</p> <p><b>(1) 自社電源に由来する電気</b> 算定省令別表第 1 に定める燃料の使用量に燃料種ごとの単位発熱量、燃料種別排出係数及び 4.4 / 1.2 を乗じて二酸化炭素排出量を算定する (別紙 3 の点線内の部分を参照。) 注) 発熱量は、高位発熱量とする。以下同じ。</p> <p><b>(2) 他者から調達した電気</b> 他者から調達した電気の発電に伴い排出された基礎二酸化炭素排出量については、別紙 3 の基礎二酸化炭素排出量の算定フロー図に従い、以下の調達先より得られる情報に応じて把握する。</p>

改正後 (2021年6月)
<p><b>2. 基礎二酸化炭素排出量の算定方法</b> 基礎二酸化炭素排出量は、以下の (1) 及び (2) の合計量とする。</p> <p>なお、自社電源に由来する電気や他者より調達した電気であっても、他の電気事業者等に販売した場合 (小売供給しなかった場合) は、別紙 2 に定める方法により、当該電気を販売した者の基礎二酸化炭素排出量から控除するものとする。</p> <p><b>また、発電所内消費に伴い排出される二酸化炭素排出量は基礎二酸化炭素排出量には含まないものとする。</b></p> <p><b>(1) 自社電源に由来する電気</b> 算定省令別表第 1 に定める燃料の使用量に燃料種ごとの単位発熱量、燃料種別排出係数及び 4.4 / 1.2 を乗じて二酸化炭素排出量を算定する (別紙 3 の点線内の部分を参照。) 注) 発熱量は、高位発熱量とする。以下同じ。</p> <p><b>(2) 他者から調達した電気</b> 他者から調達した電気の発電に伴い排出された基礎二酸化炭素排出量については、別紙 3 の基礎二酸化炭素排出量の算定フロー図に従い、以下の調達先より得られる情報に応じて把握する。</p>

出典：「令和 3 年度排出係数の誤算定について」資源エネルギー庁、2023 年 5 月 25 日

<解説>

$$\text{基礎排出係数} = \frac{\text{基礎二酸化炭素排出量 (kg-CO}_2\text{)}}{\text{販売電力量 (kWh)}}$$

※改正前は、発電所内分が含まれていた。

表-3-1 那覇市温室効果ガス排出量の推移（2000年度-2022年度）

単位：千t-CO<sub>2</sub>

区分	年度	基準年度												最新年度										
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	H12	2,070.8	2,155.4	2,149.3	2,249.7	2,207.5	2,291.4	2,247.9	2,229.3	2,243.2	2,151.3	2,163.2	2,157.7	2,090.8	2,051.3	1,978.1	1,942.8	1,992.1	1,938.7	1,901.6	1,934.9	1,737.1	1,772.2	1,782.2
メタン (CH <sub>4</sub> )		67.4	40.5	34.3	29.7	31.6	22.5	4.0	3.8	3.8	3.5	3.6	2.4	2.2	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.3	2.1	2.1	2.1	
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)		9.8	10.5	10.1	9.9	9.5	9.4	9.2	8.9	8.5	8.3	8.1	7.5	7.3	7.3	7.5	7.7	7.8	7.7	7.7	6.9	7.0	7.1	
代替フロン類		17.6	17.2	18.2	22.9	25.3	27.7	35.7	42.9	47.9	55.6	62.0	73.4	82.2	84.6	108.8	115.3	118.0	122.3	130.6	129.4	129.4	125.9	
合計		2,165.5	2,223.6	2,211.9	2,312.1	2,273.9	2,350.9	2,296.9	2,284.8	2,303.4	2,218.7	2,236.9	2,241.0	2,182.5	2,145.2	2,083.7	2,117.2	2,066.7	2,033.9	2,075.6	1,875.5	1,910.6	1,917.3	
2013年度比		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0%	97.1%	96.1%	98.7%	94.8%	96.8%	87.4%	89.1%	89.4%	
前年度からの伸び率 (%)		-	2.7%	-0.5%	4.5%	-1.7%	3.4%	-2.3%	-0.5%	0.8%	-3.7%	0.8%	0.2%	-2.6%	-1.7%	-2.9%	-1.1%	2.7%	-2.4%	2.1%	-9.6%	1.9%	0.3%	

一人当たりの二酸化炭素排出量 (t-CO <sub>2</sub> /人)	69	7.1	7.0	7.3	7.1	7.3	7.2	7.1	7.1	7.1	6.8	6.8	6.8	6.6	6.4	6.2	6.1	6.2	6.1	6.0	6.1	5.5	5.6	5.7
---------------------------------------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

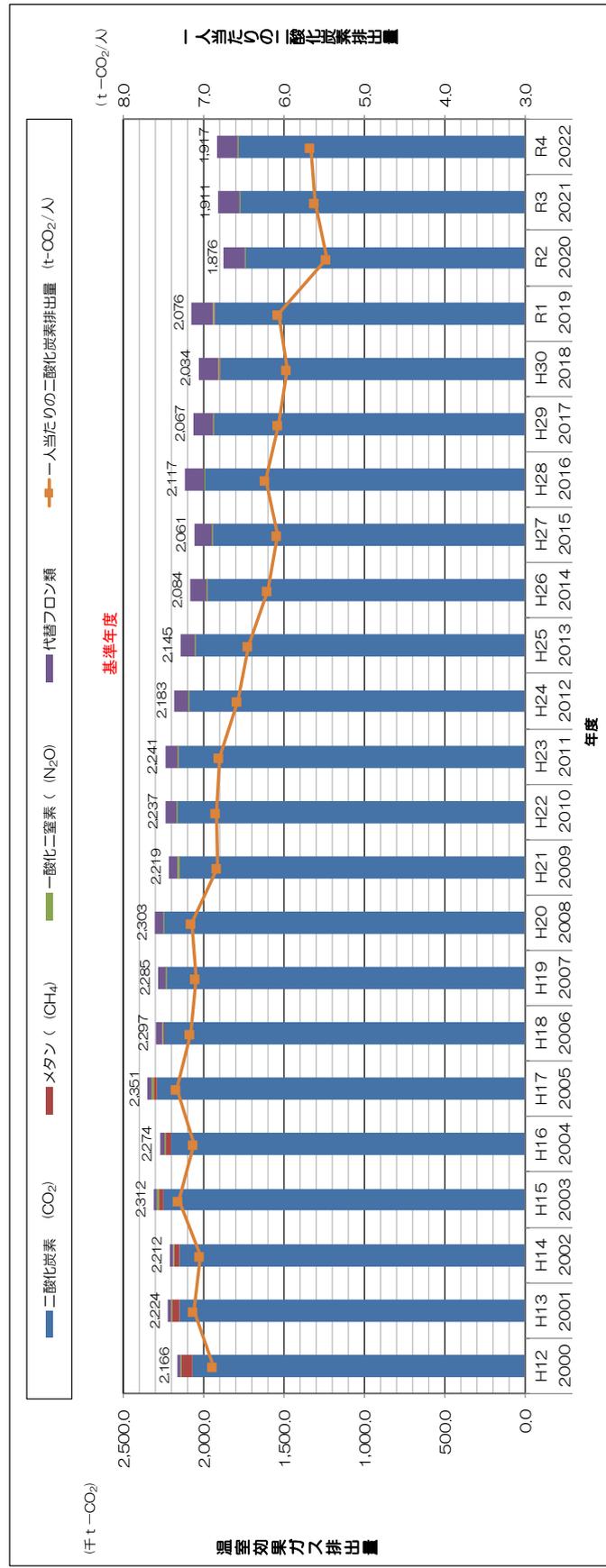


図-3-1 那覇市温室効果ガス排出量の推移（2000年度-2022年度）

表-3-2 那覇市二酸化炭素排出量の推移（2000年度-2022年度）

単位：千t-CO<sub>2</sub>

部門	基準年度												最新年度										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
産業	1798	1902	1595	1732	147.7	152.7	137.7	1439	1326	127.1	1182	1193	121.1	1140	1139	1175	1156	1159	114.1	1124	1039	104.7	1020
運輸	402.0	398.5	402.9	402.7	397.8	392.3	391.0	384.2	376.5	380.3	378.9	378.3	379.4	382.8	392.0	398.2	411.6	414.7	422.7	429.2	385.1	403.7	424.1
民生家庭	650.5	684.8	686.1	734.0	726.0	745.7	735.3	739.2	740.0	721.6	740.4	733.3	685.8	664.7	640.2	627.6	652.2	636.7	591.7	613.0	576.6	555.6	562.5
民生業務	820.1	851.5	881.2	922.6	918.3	961.0	943.0	924.4	950.4	880.4	891.9	885.8	863.0	844.5	788.4	754.3	762.7	727.4	729.3	734.6	630.8	670.4	656.3
廃棄物	18.3	30.5	19.6	17.2	17.9	39.8	40.9	37.6	43.8	41.8	33.9	41.0	41.5	45.1	43.5	45.1	49.9	44.1	43.9	45.7	40.6	37.8	37.2
合計	2070.8	2155.4	2149.3	2249.7	2207.5	2291.4	2247.9	2229.3	2243.2	2151.3	2163.2	2157.7	2090.8	2051.3	1978.1	1942.8	1992.1	1938.7	1901.6	1934.9	1737.1	1772.2	1782.2
2013年度比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0%	96.4%	94.7%	97.1%	94.5%	92.7%	94.3%	84.7%	86.4%	86.9%
前年度からの伸び率 (%)	-	4.1%	-0.3%	4.7%	-1.9%	3.8%	-1.9%	-0.8%	0.6%	-4.1%	0.6%	-0.3%	-3.1%	-1.9%	-3.6%	-1.8%	2.5%	-2.7%	-1.9%	1.8%	-10.2%	2.0%	0.6%

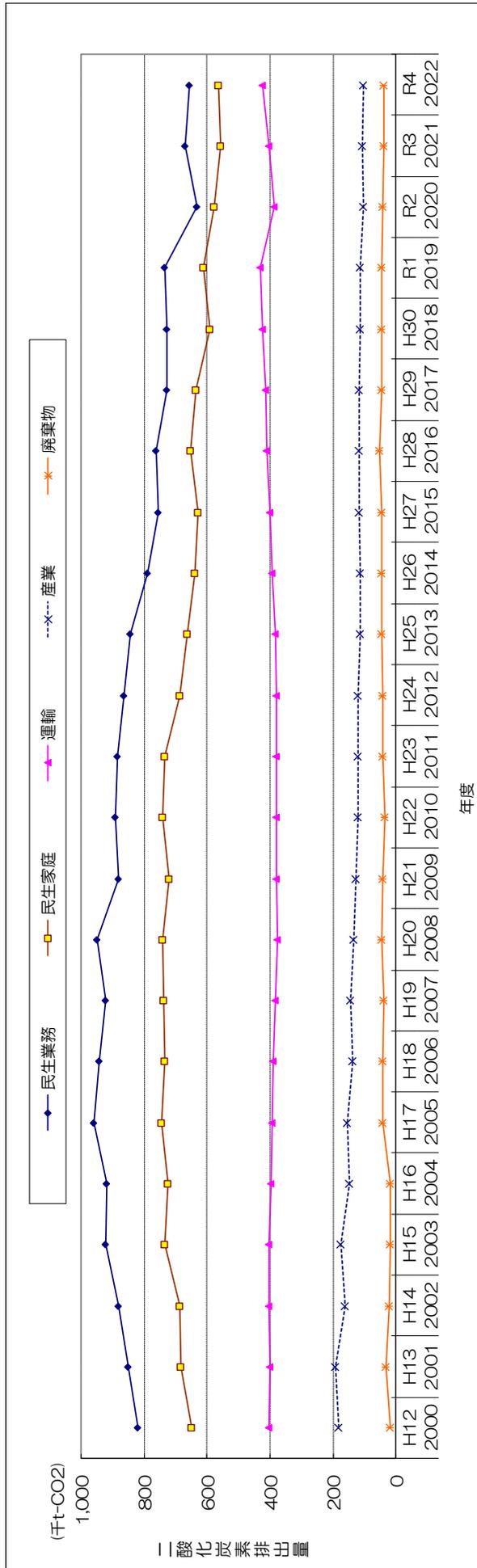


図-3-2 那覇市二酸化炭素排出量の推移（2000年度-2022年度）

表-3-3 二酸化炭素排出係数の推移（2000年度-2022年度）

単位：kg-CO<sub>2</sub>/kWh

区分	年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
電力二酸化炭素排出係数(沖縄電力)	0.887	0.898	0.917	0.941	0.942	0.938	0.932	0.932	0.934	0.946	0.931	0.935	0.932	0.903	0.858	0.816	0.802	0.799	0.786	0.786	0.81	0.737	0.717	0.710
2013年度比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%	-4.9%	-6.5%	-6.9%	-8.4%	-8.4%	-5.6%	-14.1%	-16.4%	-17.2%
前年度からの伸び率(%)	-	1.2%	2.1%	2.6%	0.1%	-0.4%	-0.6%	0.2%	1.3%	-1.6%	0.4%	-0.3%	-3.1%	-5.0%	-4.9%	-1.7%	-0.4%	-1.6%	0.0%	3.1%	-9.0%	-2.7%	-1.0%	
電力二酸化炭素排出係数(全国)	0.376	0.376	0.404	0.433	0.418	0.423	0.410	0.453	0.444	0.412	0.413	0.413	0.510	0.571	0.570	0.553	0.534	0.518	0.497	0.461	0.444	0.440	0.435	0.437

出典1)2000-2013年：電気事業者協会「電気事業における環境行動計画(2015年9月)」 <https://www.ene100.jp/zumen/2-1-16>  
 出典2)2014-2022年：電気事業者協会「低炭素社会への取り組み フォローアップ実績」  
 ※2020（令和2）年度より排出係数の算定方法が変更された。「電気事業者ごとの基礎排出係数及び調整後排出係数の算出及び公表について」（環境温発第2106013号 令和3年6月3日）p.5)

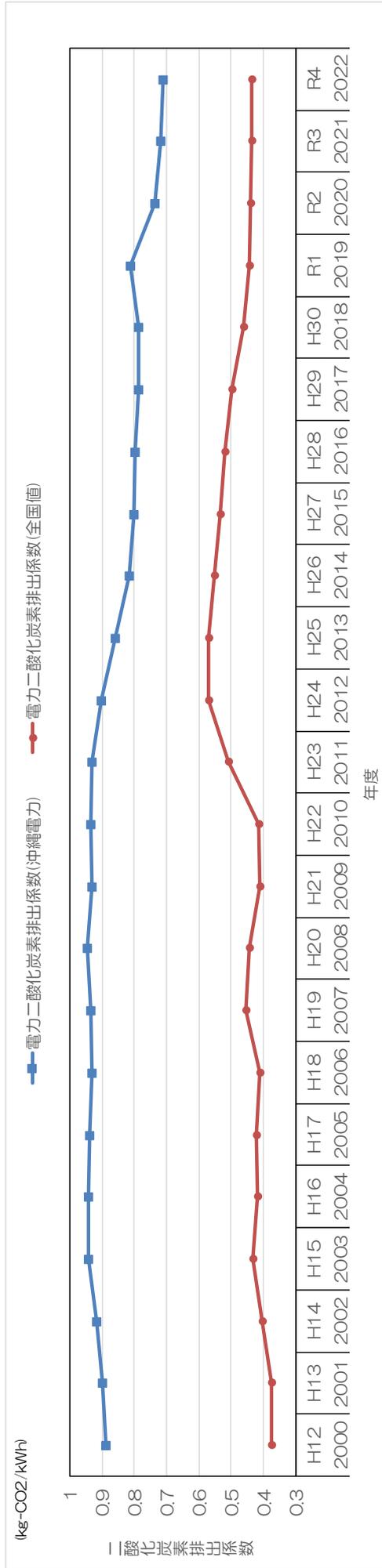


図-3-3 二酸化炭素排出係数（一般送配電気事業）の推移（2000年度-2022年度）