

令和5年度朝倉市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)

実施状況報告書 (令和4年度実績)

令和5年8月

朝倉市環境課

1 はじめに

私たちの日常生活や事業活動に伴って、排出される二酸化炭素等の温室効果ガスは、地球温暖化を引き起こす大きな要因となっています。

朝倉市は、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」という。）第21条に基づき、市の事務事業に伴い排出される温室効果ガスの削減を進めるため、令和2年度から令和12年度までを計画期間とした「朝倉市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（以下「計画」という。）を策定しています。また、令和5年4月に内容を見直し、計画の最終年度である令和12年度までに、基準年度（平成25年度）比の温室効果ガスの削減目標を40%から46%へ引き上げました。

本書は、温対法第21条第15項に基づき、令和4年度における本計画の実施状況を公表するために作成するものです。

2 令和4年度の温室効果ガス（二酸化炭素）排出量

市施設からの温室効果ガス排出量は6,275,593kg-CO₂です。基準年度（H25）より30.9%減少しており、前年度より13.3%減少しています。

令和4年度の温室効果ガス排出量は、前年度に比べて、13.3%減少しています。温室効果ガス排出要因の約8割を占める電気使用量が前年度より2.7%（337,703kWh）増加していますが、電力会社のCO₂排出係数が小さくなった事が排出量減少の要因です。電気使用量の増加は、新型コロナウイルス感染症拡大による施設利用の制限緩和や利用再開に伴う利用増と、施設利用時における空調等の使用と換気の実施による増加の要因と考えられます。また、排出係数の下降は、定期検査のため休止していた原子力発電所が再稼働し、火力発電電力量の割合が減少したことによるものです。

排出要因別の温室効果ガス排出量をみると、重油・LPガス・電気は減少していますが、ガソリン・灯油・軽油は増加しています。

本計画は、令和12年度までに基準年度比で46%の温室効果ガス削減を目標としており、基準年度排出量（9,077 t-CO₂）に対して目標排出量は（4,902 t-CO₂）です。令和4年度の排出量は、（6,276 t-CO₂）ですので、残り8年間で（1,374 t-CO₂）減少させなければなりません。

温室効果ガス排出量は基準年度比で減少していますが、エネルギー使用量は基準年度比でほとんど変化がなく、実質の削減ができていない状況です。使用エネルギー量を減らすための節電・エコ運転などの行動の継続に加え、今後は高効率設備や太陽光発電設備、公用車の電気自動車への切り替えなどハード面での使用エネルギーの削減を進めていく必要があります。

温室効果ガス、エネルギー使用量等の内訳については、以下の表及び図のとおりです。

【表1】温室効果ガス(CO₂)排出状況

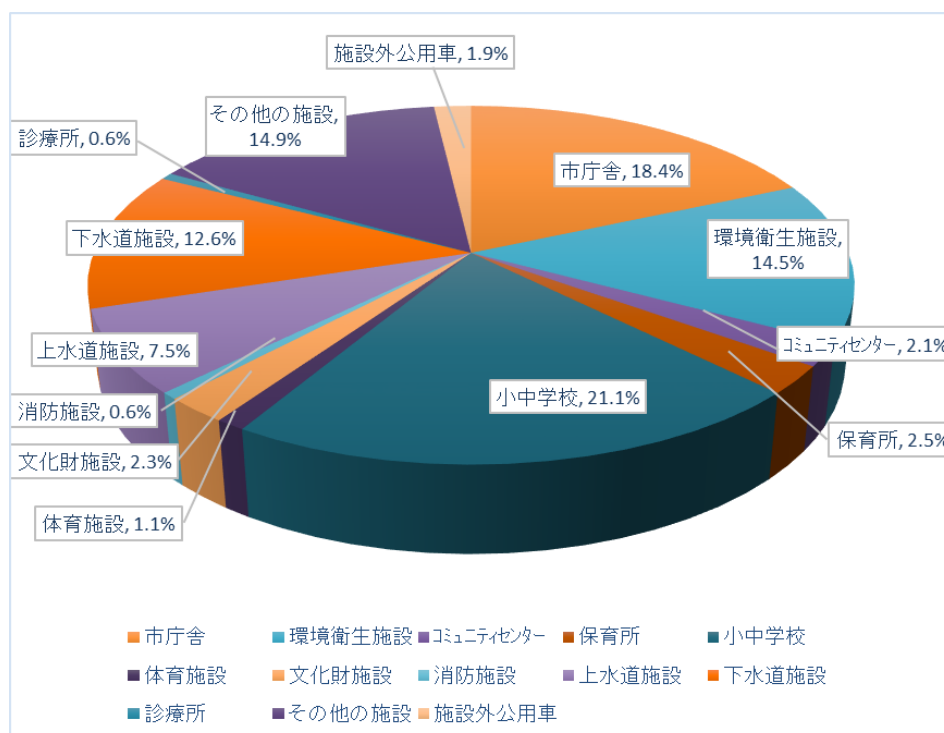
温室効果ガス	排出要因		排出量(kg-CO ₂)			増減率 (前年度)	増減率 (基準年度)	構成比
			H25(基準年)	R3	R4			
二酸化炭素 (CO ₂)	燃料 の使用	ガソリン	185,406	185,546	186,019	0.3%	0.3%	3.0%
		灯油	736,890	595,885	646,857	8.6%	-12.2%	10.3%
		軽油	122,964	91,833	100,099	9.0%	-18.6%	1.6%
		重油	277,683	205,119	190,758	-7.0%	-31.3%	3.0%
		LPガス	252,467	214,279	203,154	-5.2%	-19.5%	3.2%
	電気	7,501,281	5,944,274	4,948,705	-16.7%	-34.0%	78.9%	
合計			9,076,690	7,236,936	6,275,593	-13.3%	-30.9%	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。

【表2】エネルギーの使用状況

	ガソリン (ℓ)	プロパンガス (m ³)	A重油 (ℓ)	軽油 (ℓ)	灯油 (ℓ)	電気 (kwh)
H25	79,859.4	42,304.8	102,480.0	47,569.0	296,001.0	12,256,995
R2	80,314.1	30,171.2	75,105.0	36,645.6	248,511.1	12,159,727
R3	79,919.4	32,725.4	75,700.0	35,525.9	239,361.0	12,383,904
R4	80,123.3	31,026.3	70,400.0	38,723.6	259,836.0	12,721,607
前年度比	203.9	△ 1,699.1	△ 5,300.0	3,197.7	20,475.0	337,703.0
	100.3%	94.8%	93.0%	109.0%	108.6%	102.7%

【図1】施設所管別二酸化炭素排出量占有率



【温室効果ガス排出量の算定方法と電気の排出係数】

温室効果ガス排出量の算定方法は、次のとおりです。

$$\text{温室効果ガス排出量} = \text{活動量} \times \text{エネルギー使用量} \times \text{排出係数} \quad \text{【表1】参照}$$

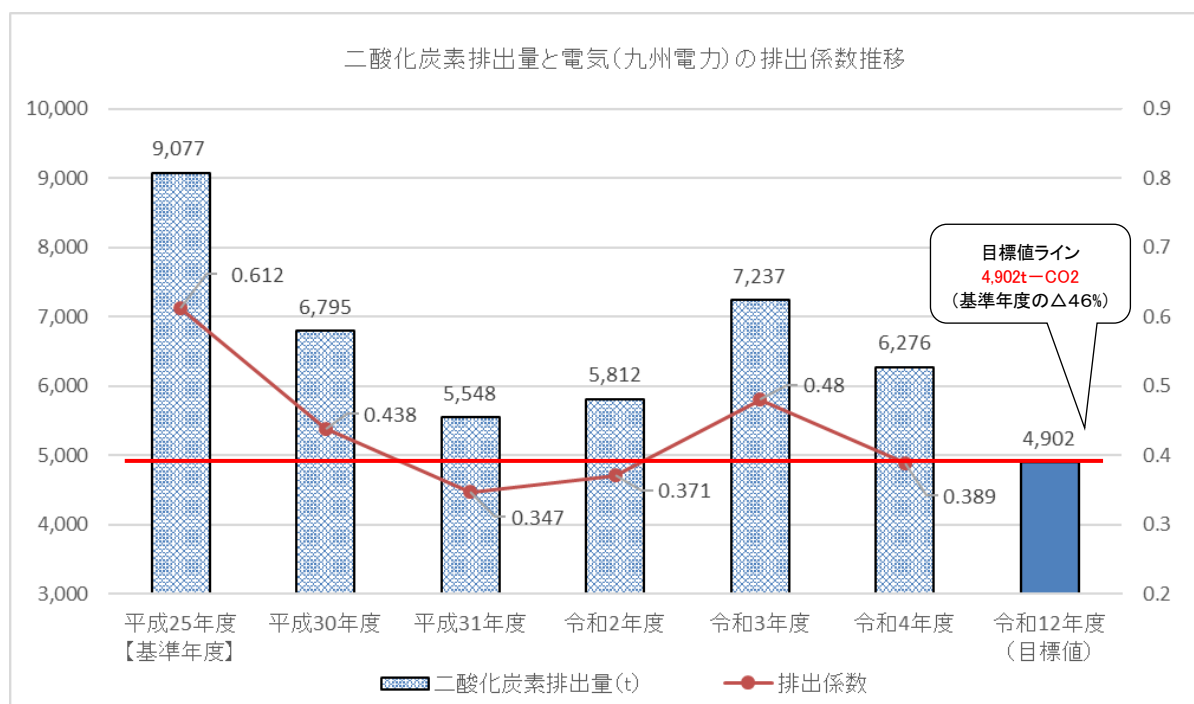
排出係数とは、温室効果ガス（二酸化炭素）排出量を算定するために用いる係数のことで、エネルギー種別毎（電気を除く）に温対法施行令で定められています。電気の排出係数については、温対法に基づき電気事業者別に毎年度公表されます。

電気は使用する際には二酸化炭素を排出しませんが、電気事業者が電気を作り出す際に排出されます。電気の排出係数は、電気事業者が一定の電力を作り出す際にどれだけの二酸化炭素を排出したかで算出されるため、毎年度数値が異なります。令和4年度は、電気事業者の原子力発電所の発電電力量が定期検査後に再稼働したことに伴い増加したこと、火力発電所の発電電力量が減少したことから前年度に比べ排出係数が下降しました。

朝倉市の温室効果ガス排出要因は、電気使用量が約8割を占めるため、電気の排出係数の変化が全体の温室効果ガスの数値に大きな影響を与えることになります。

図2では、電力の排出係数によって温室効果ガス排出量が増減していることがわかります。

【図2】 二酸化炭素排出量と電気（九州電力）の排出係数推移

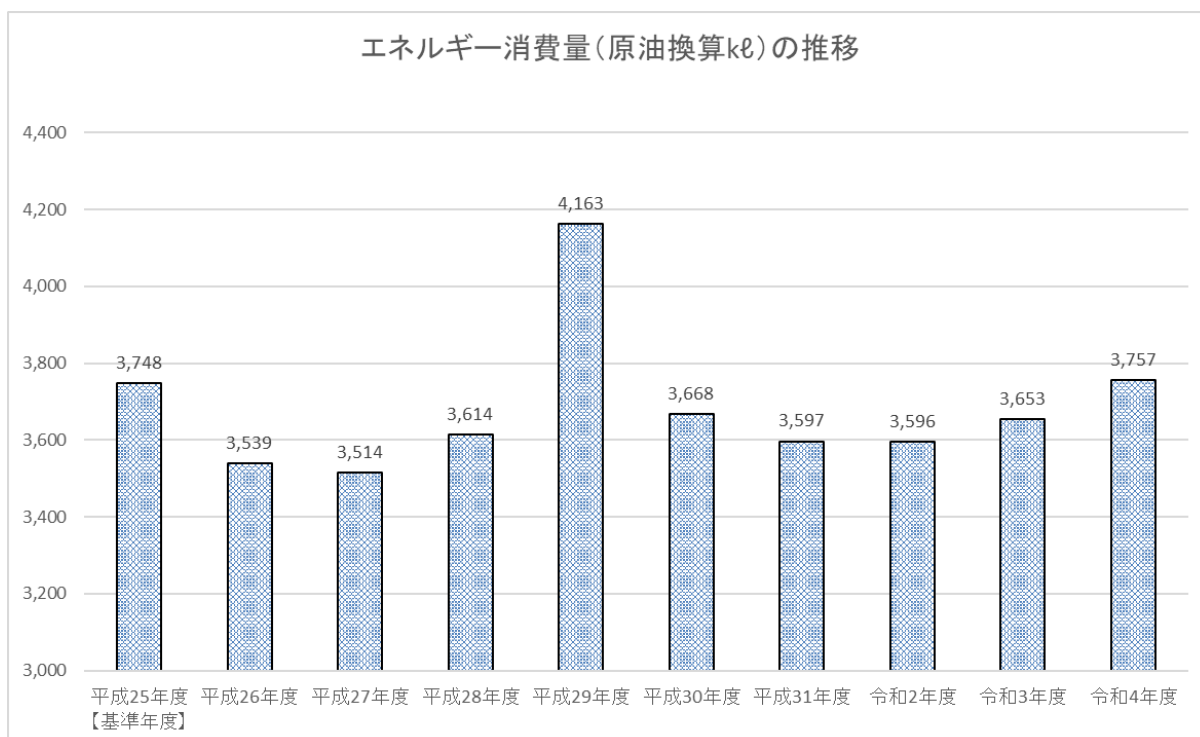


【エネルギー消費量（原油換算値）】

二酸化炭素排出量は、エネルギー使用の8割を占める電気の毎年度の排出係数で大きく増減します。ガソリンや重油、灯油、電気のエネルギー消費を原油使用量に換算することで、実質のエネルギーの消費がどのように推移しているか見ることができます。

図3ではエネルギー消費量を原油使用量に換算し、その推移を示しています。エネルギー消費量（原油換算値）は電力会社の排出係数に左右されないため、実質のエネルギー消費量の増減を見ることができます。

【図3】エネルギー消費量（原油換算値）の推移

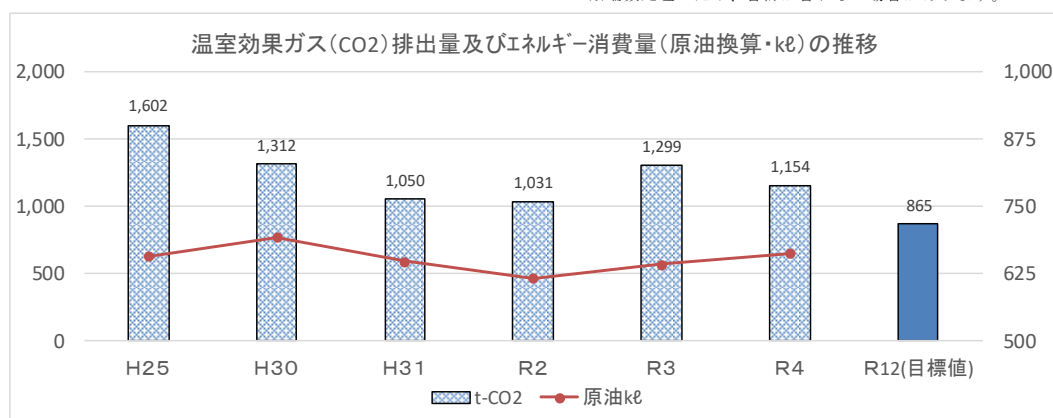


エネルギー消費量は平成25年度以降減少していますが、九州北部豪雨での災害対応のあった平成29年度に増加しており、令和2年度以降増加を続けています。令和4年度では、平成25年度（基準年度）とほぼ同量のエネルギーを使用しています。

◇対象施設所管別の基準年度（平成25年）と過去5年間の温室効果ガス排出量推移

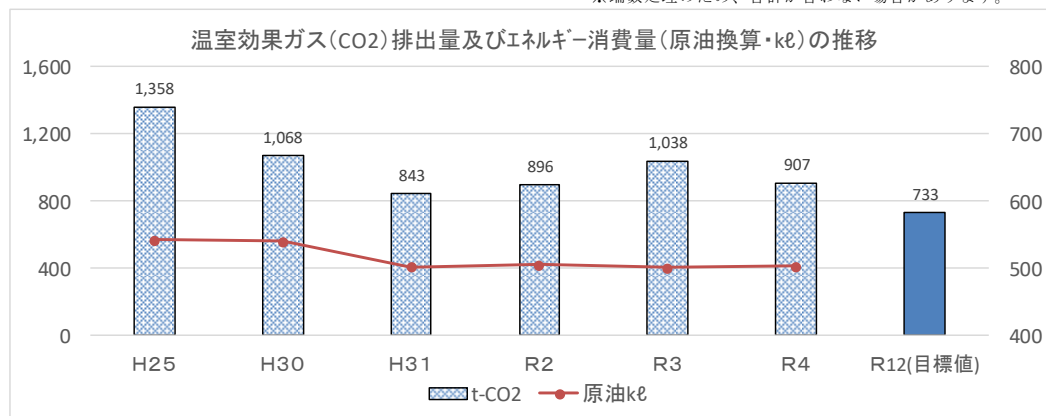
		温室効果ガス算定基礎項目（燃料等使用量）						温室効果ガス (kg-CO ₂)	エネルギー消費量 原油換算(kℓ)
		ガソリン(ℓ)	LPG(m ³)	重油(ℓ)	軽油(ℓ)	灯油(ℓ)	電気(kwh)		
市庁舎	H25	22,404.0	1,234.3	18,800.0	6,497.7	92,300.0	2,034,828.0	1,602,212.0	657.07
	H30	17,258.0	795.9	13,000.0	3,844.6	109,770.0	2,165,788.0	1,312,327.6	692.88
	H31	16,290.5	771.8	11,500.0	3,889.3	108,900.0	2,001,767.0	1,049,807.1	647.71
	R2	12,144.6	702.5	11,000.0	969.9	96,800.0	1,953,387.0	1,030,797.1	616.59
	R3	10,616.9	455.2	15,500.0	1,013.9	105,059.0	2,010,396.0	1,298,782.3	641.70
	R4	13,394.7	393.4	14,000.0	2,188.1	109,132.0	2,068,661.0	1,153,656.2	662.31
	R12(目標値)							865,194.5	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



		温室効果ガス算定基礎項目（燃料等使用量）						温室効果ガス (kg-CO ₂)	エネルギー消費量 原油換算(kℓ)
		ガソリン(ℓ)	LPG(m ³)	重油(ℓ)	軽油(ℓ)	灯油(ℓ)	電気(kwh)		
環境衛生施設	H25	8,288.1	107.1	82,000.0	25,104.9	45,640.0	1,532,204.0	1,358,295.0	542.70
	H30	9,840.2	54.6	80,000.0	25,176.6	42,327.0	1,500,474.0	1,067,634.1	540.17
	H31	6,782.2	49.3	68,000.0	25,179.2	28,429.0	1,460,984.0	843,146.0	502.02
	R2	5,922.2	42.5	64,000.0	25,434.3	44,045.0	1,436,225.0	895,679.4	505.86
	R3	5,393.2	46.3	60,000.0	25,065.8	42,494.0	1,440,866.0	1,037,600.0	500.73
	R4	4,840.1	35.1	56,000.0	24,497.8	44,350.0	1,465,916.0	907,181.9	503.80
	R12(目標値)							733,479.3	

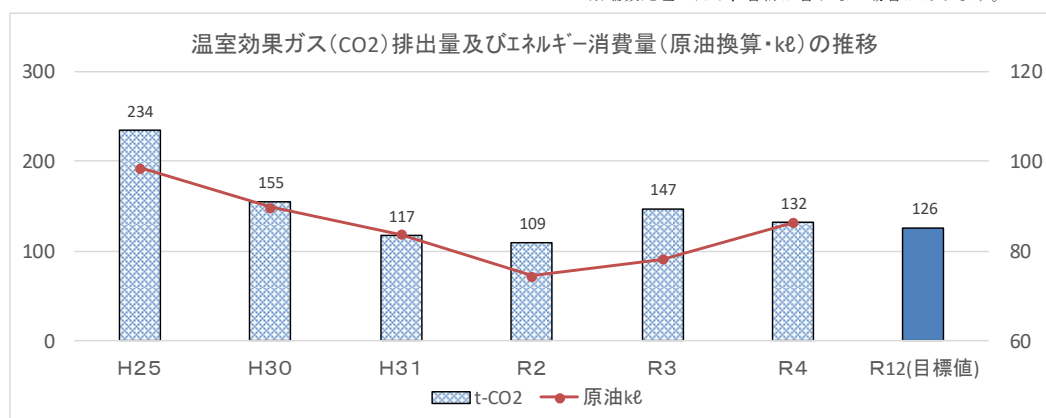
※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



◇対象施設所管別の基準年度（平成25年）と過去5年間の温室効果ガス排出量推移

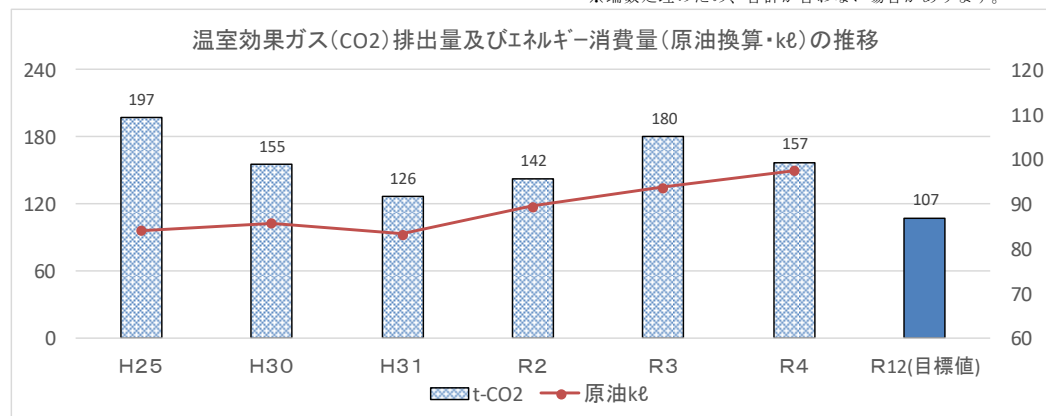
		温室効果ガス算定基礎項目（燃料等使用量）						温室効果ガス (kg-CO ₂)	エネルギー消費量 原油換算(kℓ)
		ガソリン(ℓ)	LPG(m ³)	重油(ℓ)	軽油(ℓ)	灯油(ℓ)	電気(kwh)		
コミュニティセンター	H25	0.0	1,646.7	0.0	0.0	1,668.0	358,709.0	233,510.0	98.56
	H30	1,478.0	384.2	0.0	0.0	899.0	335,901.0	155,309.4	89.68
	H31	1,623.2	447.5	0.0	0.0	962.0	311,135.0	117,057.4	83.67
	R2	735.1	139.6	0.0	0.0	832.0	281,987.0	109,309.1	74.38
	R3	777.9	111.1	0.0	10.0	382.0	298,286.0	146,687.5	78.12
	R4	764.3	215.4	0.0	0.0	502.0	328,388.0	132,177.5	86.25
	R12(目標値)							126,095.4	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



		温室効果ガス算定基礎項目（燃料等使用量）						温室効果ガス (kg-CO ₂)	エネルギー消費量 原油換算(kℓ)
		ガソリン(ℓ)	LPG(m ³)	重油(ℓ)	軽油(ℓ)	灯油(ℓ)	電気(kwh)		
保育所	H25	0.0	4,988.5	330.0	0.0	6,734.0	245,147.0	197,459.0	84.03
	H30	0.0	4,872.7	225.0	0.0	1,153.0	273,934.0	155,368.6	85.73
	H31	0.0	4,859.4	100.0	0.0	835.0	265,928.0	126,445.1	83.21
	R2	0.0	4,730.5	100.0	0.0	1,660.0	288,213.0	142,304.9	89.35
	R3	0.0	4,117.2	200.0	0.0	700.0	314,796.0	180,345.3	93.63
	R4	0.0	3,917.0	400.0	0.0	800.0	330,649.0	157,345.6	97.42
	R12(目標値)							106,627.9	

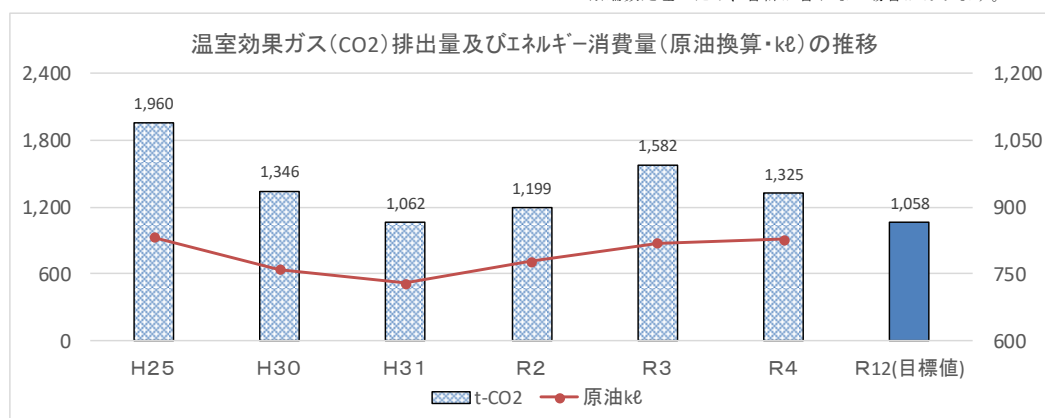
※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



◇対象施設所管別の基準年度（平成25年）と過去5年間の温室効果ガス排出量推移

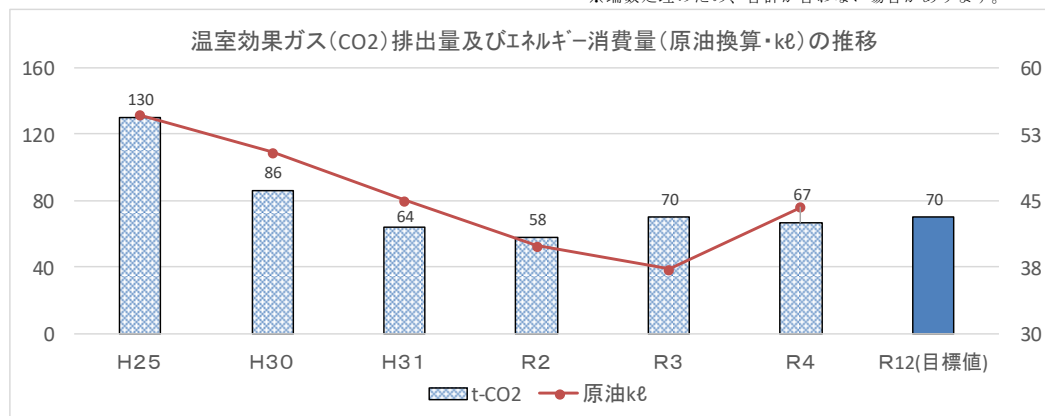
		温室効果ガス算定基礎項目（燃料等使用量）					温室効果ガス (kg-CO ₂)	エネルギー消費量 原油換算(kℓ)	
		ガソリン(ℓ)	LPG(m ³)	重油(ℓ)	軽油(ℓ)	灯油(ℓ)			電気(kwh)
小中学校	H25	25.0	32,242.4	0.0	0.0	30,338.0	2,764,659.0	1,959,971.0	832.15
	H30	50.0	22,369.9	0.0	0.0	7,956.6	2,694,026.0	1,346,381.0	760.15
	H31	39.0	21,019.1	0.0	0.0	8,232.0	2,604,240.0	1,061,884.2	728.95
	R2	194.8	22,563.4	0.0	0.0	8,668.0	2,772,888.0	1,198,513.1	777.56
	R3	148.0	25,837.2	0.0	0.0	8,430.0	2,897,924.0	1,581,510.3	818.51
	R4	126.0	23,757.3	0.0	0.0	7,585.0	2,958,218.0	1,325,480.2	826.99
	R12(目標値)							1,058,384.3	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



		温室効果ガス算定基礎項目（燃料等使用量）					温室効果ガス (kg-CO ₂)	エネルギー消費量 原油換算(kℓ)	
		ガソリン(ℓ)	LPG(m ³)	重油(ℓ)	軽油(ℓ)	灯油(ℓ)			電気(kwh)
体育施設	H25	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	212,371.0	129,990.0	54.64
	H30	48.0	1.0	0.0	0.0	0.0	196,086.0	86,003.7	50.49
	H31	43.0	4.1	0.0	0.0	0.0	184,195.0	64,042.3	45.00
	R2	68.0	2.5	0.0	0.0	0.0	154,788.0	57,600.6	39.89
	R3	46.0	5.0	0.0	0.0	0.0	144,815.0	69,650.7	37.31
	R4	61.7	1.0	0.0	0.0	0.0	171,894.0	67,016.5	44.27
	R12(目標値)							70,194.6	

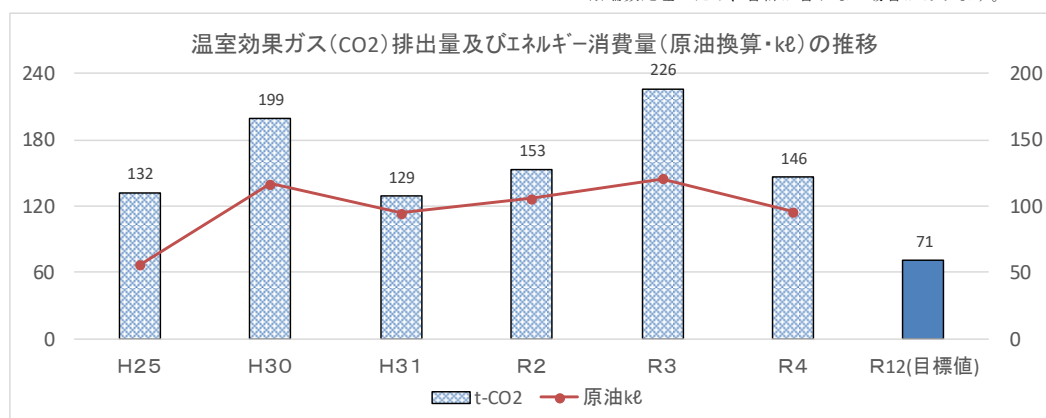
※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



◇対象施設所管別の基準年度（平成25年）と過去5年間の温室効果ガス排出量推移

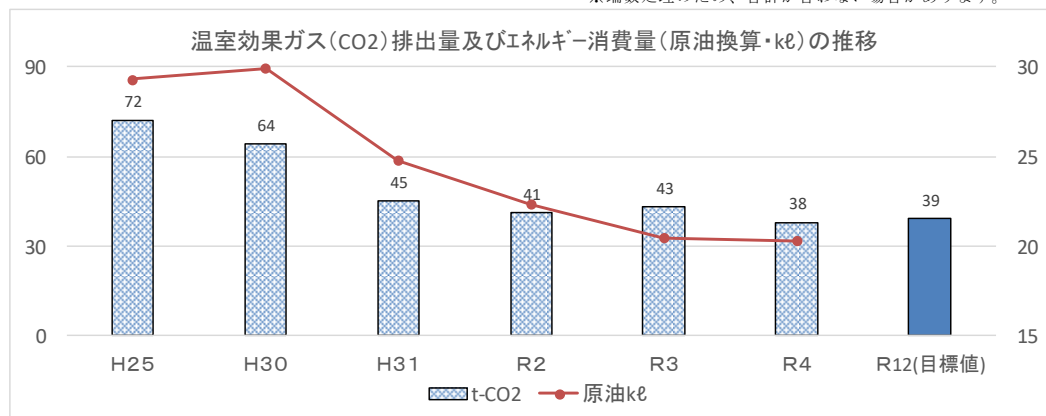
		温室効果ガス算定基礎項目（燃料等使用量）						温室効果ガス (kg-CO ₂)	エネルギー消費量 原油換算(kℓ)
		ガソリン(ℓ)	LPG(m ³)	重油(ℓ)	軽油(ℓ)	灯油(ℓ)	電気(kwh)		
文化財施設	H25	126.0	36.3	0.0	0.0	699.0	212,508.0	132,304.0	55.55
	H30	0.0	115.4	0.0	0.0	668.0	449,202.0	199,169.1	116.51
	H31	0.0	53.2	0.0	94.0	533.0	364,942.0	128,553.1	94.61
	R2	0.0	74.9	0.0	0.0	654.1	407,242.0	153,205.6	105.60
	R3	360.0	42.2	0.0	0.0	590.0	464,749.0	225,660.4	120.54
	R4	399.4	11.8	0.0	0.0	372.0	369,114.0	145,516.0	95.69
	R12(目標値)								71,444.2

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



		温室効果ガス算定基礎項目（燃料等使用量）						温室効果ガス (kg-CO ₂)	エネルギー消費量 原油換算(kℓ)
		ガソリン(ℓ)	LPG(m ³)	重油(ℓ)	軽油(ℓ)	灯油(ℓ)	電気(kwh)		
消防施設	H25	4,480.6	4.4	0.0	5,382.6	1,037.0	74,218.0	72,346.0	29.31
	H30	4,831.4	10.3	0.0	9,039.9	720.6	62,525.0	63,832.0	29.90
	H31	4,260.2	4.3	0.0	5,029.2	344.0	61,215.0	45,017.2	24.77
	R2	3,708.8	1.5	0.0	4,020.0	270.0	57,631.0	41,065.3	22.32
	R3	3,206.1	3.1	0.0	3,232.0	56.0	55,910.0	42,794.6	20.46
	R4	3,302.9	0.0	0.0	3,606.1	129.0	53,375.0	38,073.8	20.30
	R12(目標値)								39,066.8

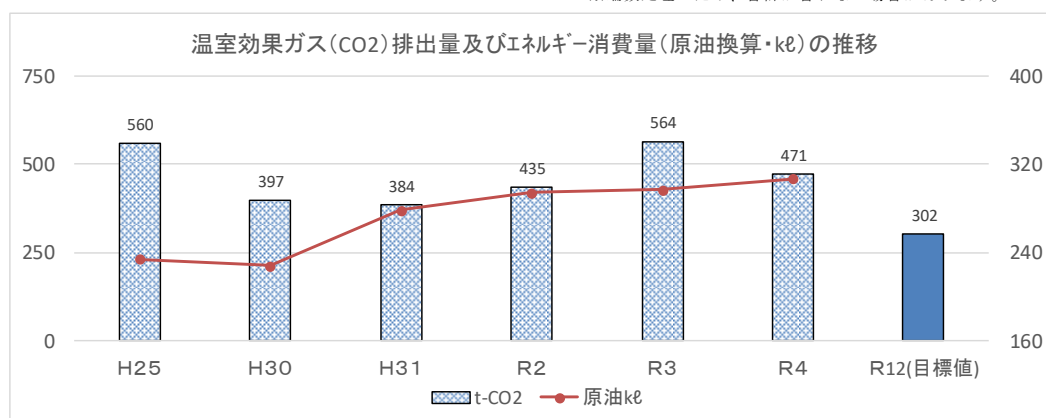
※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



◇対象施設所管別の基準年度（平成25年）と過去5年間の温室効果ガス排出量推移

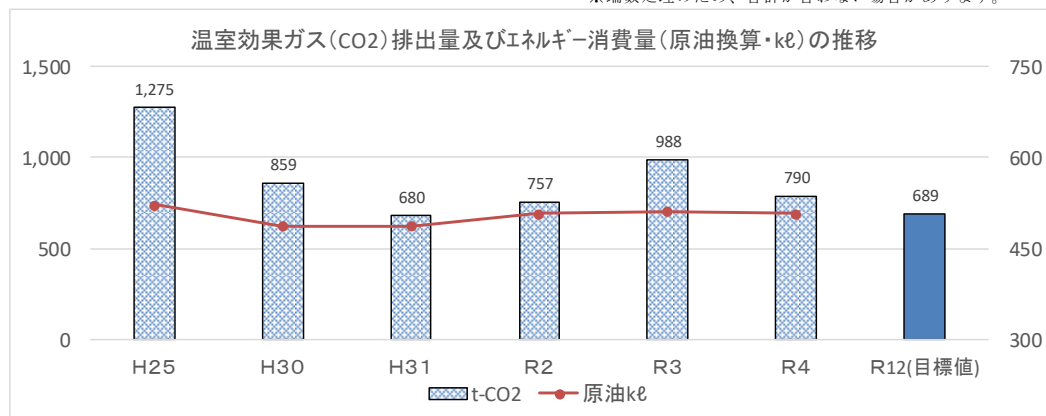
		温室効果ガス算定基礎項目（燃料等使用量）						温室効果ガス (kg-CO ₂)	エネルギー消費量 原油換算(kℓ)
		ガソリン(ℓ)	LPG(m ³)	重油(ℓ)	軽油(ℓ)	灯油(ℓ)	電気(kwh)		
上水道施設	H25	1,230.0	3.6	0.0	0.0	400.0	908,596.0	559,934.0	234.32
	H30	840.8	0.0	0.0	40.0	0.0	902,343.0	397,281.6	228.33
	H31	769.3	0.0	0.0	60.0	0.0	1,102,109.0	384,373.0	278.56
	R2	797.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,166,851.0	434,752.1	294.53
	R3	459.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1,173,322.0	564,260.8	297.06
	R4	1,132.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1,203,453.0	470,773.1	307.23
	R12(目標値)							302,364.4	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



		温室効果ガス算定基礎項目（燃料等使用量）						温室効果ガス (kg-CO ₂)	エネルギー消費量 原油換算(kℓ)
		ガソリン(ℓ)	LPG(m ³)	重油(ℓ)	軽油(ℓ)	灯油(ℓ)	電気(kwh)		
下水道施設	H25	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	2,084,105.0	1,275,479.0	522.42
	H30	0.0	0.3	0.0	192.0	0.0	1,959,375.0	858,704.5	487.31
	H31	0.0	0.1	0.0	342.1	0.0	1,957,658.0	680,192.3	487.34
	R2	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	2,040,894.0	757,173.6	507.33
	R3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	2,058,589.0	988,123.4	511.79
	R4	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	2,030,764.0	789,979.6	507.18
	R12(目標値)							688,758.7	

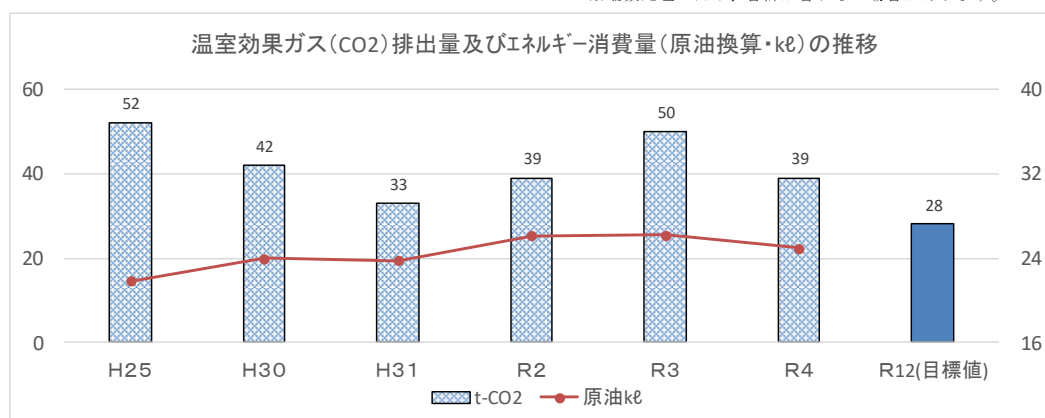
※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



◇対象施設所管別の基準年度（平成25年）と過去5年間の温室効果ガス排出量推移

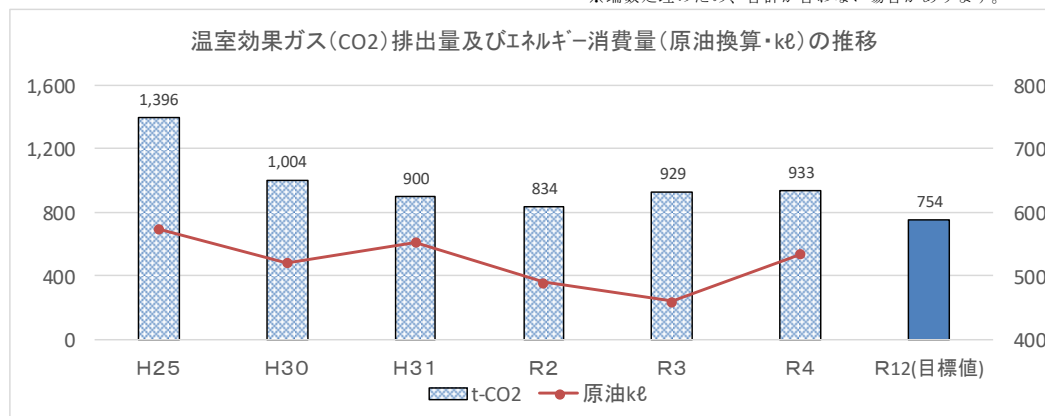
		温室効果ガス算定基礎項目（燃料等使用量）						温室効果ガス (kg-CO ₂)	エネルギー消費量 原油換算(kℓ)
		ガソリン(ℓ)	LPG(m ³)	重油(ℓ)	軽油(ℓ)	灯油(ℓ)	電気(kwh)		
診療所	H25	219.8	29.3	0.0	0.0	645.0	81,366.0	52,087.0	21.83
	H30	231.0	16.7	0.0	0.0	690.0	89,648.0	41,629.2	23.97
	H31	186.7	11.4	0.0	0.0	800.0	88,718.0	33,284.8	23.79
	R2	224.5	6.0	0.0	0.0	1,337.0	95,815.0	39,436.3	26.14
	R3	193.0	4.9	0.0	0.0	1,000.0	97,419.0	49,730.8	26.19
	R4	183.7	0.0	0.0	0.0	996.0	92,720.0	38,974.1	24.95
	R12(目標値)							28,127.0	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



		温室効果ガス算定基礎項目（燃料等使用量）						温室効果ガス (kg-CO ₂)	エネルギー消費量 原油換算(kℓ)
		ガソリン(ℓ)	LPG(m ³)	重油(ℓ)	軽油(ℓ)	灯油(ℓ)	電気(kwh)		
その他の施設	H25	2,996.1	2,007.8	1,350.0	5,174.5	116,540.0	1,748,284.0	1,396,046.0	574.00
	H30	9,758.3	2,334.6	0.0	4,581.6	107,900.0	1,564,688.0	1,003,733.8	521.52
	H31	8,679.5	1,949.7	0.0	5,348.3	105,600.0	1,701,559.0	900,072.6	553.26
	R2	6,619.8	1,907.5	5.0	5,161.9	94,245.0	1,503,806.0	833,748.7	490.43
	R3	6,915.0	2,103.1	0.0	5,094.0	80,650.0	1,426,832.0	928,648.9	459.96
	R4	8,691.3	2,693.4	0.0	5,747.6	95,970.0	1,648,455.0	932,836.2	535.40
	R12(目標値)							753,864.8	

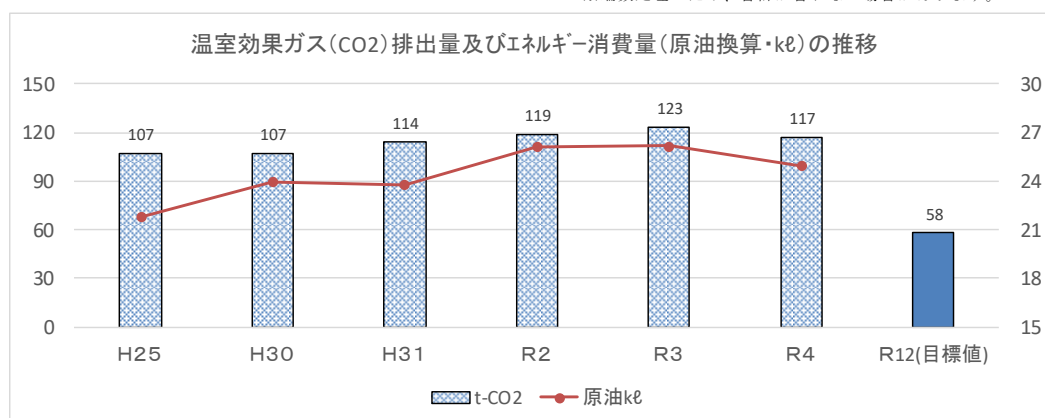
※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



◇対象施設所管別の基準年度（平成25年）と過去5年間の温室効果ガス排出量推移

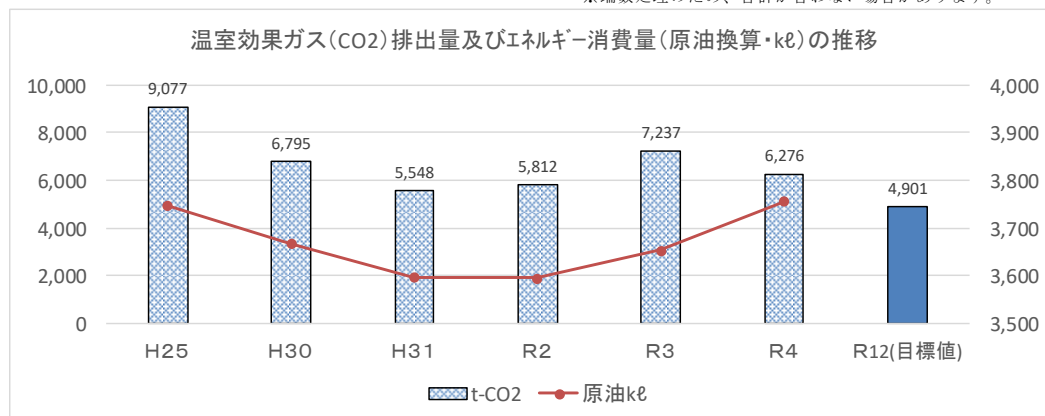
		温室効果ガス算定基礎項目（燃料等使用量）						温室効果ガス (kg-CO ₂)	エネルギー消費量 原油換算(kℓ)
		ガソリン(ℓ)	LPG(m ³)	重油(ℓ)	軽油(ℓ)	灯油(ℓ)	電気(kwh)		
公用車	H25	40,089.9	0.0	0.0	5,409.3	0.0	0.0	107,058.0	21.83
	H30	43,737.2	0.0	0.0	2,179.2	0.0	0.0	107,175.9	23.97
	H31	47,844.4	0.0	0.0	1,311.4	0.0	0.0	114,468.3	23.79
	R2	49,899.3	0.0	0.0	1,059.6	0.0	0.0	118,588.2	26.14
	R3	51,804.2	0.0	0.0	1,110.2	0.0	0.0	123,141.6	26.19
	R4	47,226.5	0.0	0.0	2,684.0	0.0	0.0	116,581.8	24.95
	R12(目標値)							57,811.3	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



		温室効果ガス算定基礎項目（燃料等使用量）						温室効果ガス (kg-CO ₂)	エネルギー消費量 原油換算(kℓ)
		ガソリン(ℓ)	LPG(m ³)	重油(ℓ)	軽油(ℓ)	灯油(ℓ)	電気(kwh)		
全体	H25	79,859.4	42,304.8	102,480.0	47,569.0	296,001.0	12,256,995.0	9,076,690.0	3,747.63
	H30	88,072.9	30,955.5	93,225.0	45,053.9	272,084.2	12,193,990.0	6,794,550.5	3,667.81
	H31	86,518.0	29,169.9	79,600.0	41,253.5	254,635.0	12,104,450.0	5,548,343.4	3,596.86
	R2	80,314.1	30,171.2	75,105.0	36,645.6	248,511.1	12,159,727.0	5,812,174.0	3,595.54
	R3	79,919.4	32,725.4	75,700.0	35,525.9	239,361.0	12,383,904.0	7,236,936.6	3,653.31
	R4	80,123.3	31,026.3	70,400.0	38,723.6	259,836.0	12,721,607.0	6,275,592.5	3,756.56
	R12(目標値)							4,901,412.6	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



3 令和4年度の主な取り組み状況

本計画に基づく令和4年度の主な取り組みは次のとおりです。

【施設における省エネ管理】

各部署が所管する施設において、その施設の運用状況に応じて次の項目に留意し実施しました。

○冷暖房機器の適性管理

運転期間（8時30分から16時30まで）、温度管理の遵守（冷房28℃、暖房19℃）

○照明の適性管理

必要以外の消灯（使用していない会議室、トイレ等）、昼休みの消灯、照明機器の間引きの実施、自動販売機照明の消灯

○電子機器の適性管理

省電力機能の活用、待機電力の削減

【公用車管理】

令和4年度の公用車台数は191台です。前年度に比べ6台増加しました。また、燃料の使用量は、前年度よりガソリン車が0.3%増加、ディーゼル車が8.6%増加しています。

《参考》 公用車台数及び燃料使用量の推移

車種	台数					燃料使用量(ℓ)				
	H26	R2	R3	R4	増減率 (前年度)	H26	R2	R3	R4	増減率 (前年度)
ガソリン車	120	167	163	169	3.7%	75,556	80,314	79,919	80,123	0.3%
ディーゼル車	19	20	21	21	0.0%	39,374	36,616	35,516	38,576	8.6%
電気自動車	1	1	1	1	0.0%					
合計	140	188	185	191	3.2%					

【クールビズの実施】

令和4年5月1日から9月30日までの間、クールビズを実施しました。

【勤務時間の管理】

各部署でノー残業デーを設定し、また時間外勤務を抑制してエネルギー消費の削減に努めました。

【印刷物の削減と環境配慮】

印刷物に関して各部署が所管する運用状況に応じて次の項目に配慮し、実施しました。

○使用量の削減

紙媒体の電子化、両面印刷、裏紙の使用、封筒の再利用

○使用済み用紙のリサイクル化

使用済み用紙の分別