朝倉市地球温暖化対策実行計画(事務事業編) 令和6年度実施状況報告書 (令和5年度実績)

令和6年10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。さらに、国が「2050(令和32)年カーボンニュートラル」実現を目指すために「2050年目標と整合的で野心的な目標として、2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けていく」ことを掲げていることから、「朝倉市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」において、温室効果ガス排出量の短期目標を2030(令和12)年度に2013(平成25)年度比で50%以上削減を目指すこととしています。そこで本計画においても、温室効果ガスの削減目標を「朝倉市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」と同様に基準年度(平成25年度)比の温室効果ガス50%削減を目指します。

本書は、温対法第21条第15項に基づき、令和5年度における本計画の実施状況を公表する ものです。

2 令和5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7,335,804kg-C0₂です。 基準年度(H25)より19.2%減少しており、前年度より16.9%増加しています。

令和5年度の温室効果ガス排出量は、前年度に比べて、16.9%増加しています。温室効果ガス排出要因の約8割が電気の使用によるもので、電気の温室効果ガス排出量は前年度比で21.9%増加しています。

その他のエネルギーの排出要因別温室効果ガス排出量をみると、ガソリン・灯油・LPガスは減少していますが、軽油・重油は増加しています。温室効果ガス、エネルギー使用量等の内訳については、以下の表のとおりです。

【表1】	温室効果ガス(CO2)排出状況	※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			排出量(kg-C	O ₂)		増減率	増減率	構成比	
温至効果ガス		排出要因	H25(基準年)	R4	R5	(前年度)	(基準年度)	伸水几	
		ガソリン	185,406	186,019	182,148	△2.1%	△1.8%	2.5%	
	燃料	灯油	736,890	646,857	627,195	△3.0%	△14.9%	8.5%	
二酸化炭素	での使用	軽油	122,964	100,099	100,384	0.3%	△18.4%	1.4%	
(CO2)		重油	277,683	190,758	191,046	0.2%	△31.2%	2.6%	
		LPガス	252,467	203,154	203,087	△0.0%	△19.6%	2.8%	
		電気	7,501,281	4,948,705	6,031,943	21.9%	△19.6%	82.2%	
	合計			6,275,593	7,335,804	16.9%	△19.2%		

【表2】エネルギーの使用状況

	H25(基準年度)	R4	R5	増減率 (前年度)	増減率 (基準年度)
ガソリン (Q)	79,859.4	80,123.3	79,536.4	△0.7%	△0.4%
灯油(0)	296,001.0	259,836.0	250,609.0	△3.6%	△15.3%
軽油(0)	47,569.0	38,723.6	38,322.2	△1.0%	△19.4%
重油(2)	102,480.0	70,400.0	69,400.0	△1.4%	△32.3%
LPガス (㎡)	42,304.8	31,026.3	31,063.6	0.1%	△26.6%
電気 (kwh)	12,256,995.0	12,721,607.0	12,698,828.0	△0.2%	3.6%

【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。

温室効果ガス排出量 = 活動量<エネルギー使用量> × 排出係数 【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5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に伴い減少したこと、火力発電所の発電電力量が増加したことから前年度に比べ排出係数が上昇しました。

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1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1】 二酸化炭素排出量と電気(九州電力)の排出係数推移



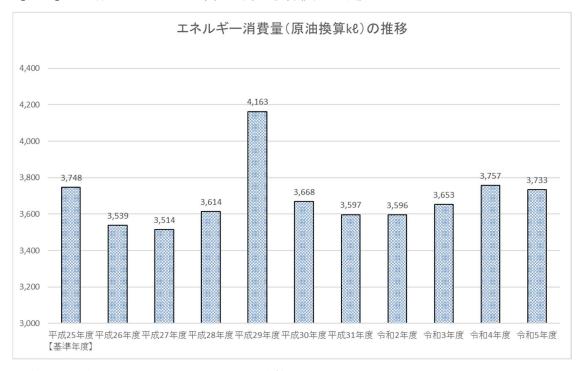
【エネルギー消費量 (原油換算値)】

原油換算値は、実際に使用したエネルギー量に省エネ法施行規則で定められた熱量換算係数及び原油換算係数を乗じることにより算出されます。

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2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。

【図2】市全体のエネルギー消費量(原油換算値)の推移



令和5年度のエネルギー消費量(原油換算kℓ)は3,733kℓとなっており、前年度より減少しているものの、基準年度(平成25年度)とほぼ同量の数値となっています。平成29年度は九州北部豪雨での災害対応のため、数値が大きくなっています。

【図3】ガソリン・灯油・軽油・重油・LP ガス消費量の推移 【図4】電気消費量の推移

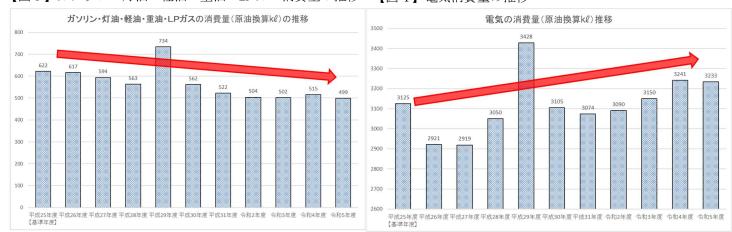


図3、図4では、ガソリン・灯油・軽油・重油・LPガスの消費量と電気の消費量の推移を分けて示しています。ガソリン・灯油・軽油・重油・LPガスの消費量は緩やかに減少していますが、電気の使用量は年々増加傾向にあります。

3 令和5年度の主な取り組み状況

本計画に基づく令和5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分まで)、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

【クールビズの実施】

令和5年5月1日から10月31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。

【公共施設の省エネ設備への更新】(一部更新も含む)

施設照明のLED化や、高効率の空調設備へ更新を行いました。

施設	令和4	1年度	令和5年度			
他設	LED照明	空調設備	LED照明	空調設備		
小中学校	2	2	2	3		
保育所		1		3		
コミュニティセンター	1	1	7	1		
体育施設	1					
合 計	4	4	9	7		

【公用車管理】

令和5年度の公用車台数は181台です。前年度に比べ10台減少しました。また、燃料の使用量は、前年度よりガソリン車が0.7%減少、ディーゼル車が1.8%減少しています。

《参考》 公用車台数及び燃料使用量の推移

			台数			燃料使用量(0)					
車種	H26	R3	R4	R5	増減率 (前年度)	H26	R3	R4	R5	増減率 (前年度)	
ガソリン車	120	163	169	159	△5.9%	75,556	79,919	80,123	79,536	△0.7%	
ディーゼル車	19	21	21	19	△9.5%	39,374	35,516	38,576	37,877	△1.8%	
電気自動車	1	1	1	3	200.0%						
合計	140	185	191	181	△5.2%						

【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

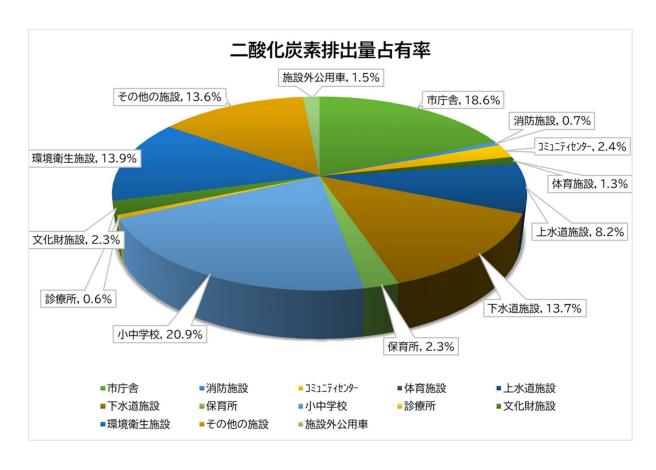
4 主要施設ごとの温室効果ガス(二酸化炭素)排出量

令和5年度は新型コロナウイルス感染症の法上の位置づけが5類感染症に移行されたことから、人の動きが活発化しています。そのため、施設の利用者が増加し、照明等の電気使用や空調設備の利用が増え電気などのエネルギー使用量が前年度より増加傾向にあります。

図5では、主要施設ごとの二酸化炭素排出量の占有率を示しています。

また、次ページより主要施設ごとのエネルギー使用量、温室効果ガス排出量およびエネルギー消費量(原油換算kℓ)を示しています。

【図5】施設所管別二酸化炭素排出量占有率



			温室効果	果ガス算定基	礎項目(燃料	·等使用量)		温室効果ガス	エネルキー消費量
		ガソリン(ℓ)	LPG(m³)	重油(l)	軽油(0)	灯油(0)	電気(kwh)	(kg-CO ₂)	原油換算(kl)
	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
	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
市庁舎	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
-	R5	13,464.2	435.0	13,000.0	2,772.3	121,600.0	2,072,676.0	1,365,574.6	673.87
	R12(目標値)							801,106.0	

※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	果 ガス算定基	礎項目(燃料	等使用量)		温室効果ガス	エネルギー消費量
		ガソリン(ℓ)	LPG(m³)	重油(ℓ)	軽油(0)	灯油(0)	電気(kwh)	(kg-CO ₂)	原油換算(kl)
	H25	4,480.6	4.4	0.0	5,382.6	1,037.0	74,218.0	72,346.0	29.31
	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
消防施設	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
-	R5	4,190.7	0.0	0.0	4,139.5	298.0	56,305.0	47,931.2	22.45
	R12(目標値)							36,173.0	

※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	果ガス算定基	礎項目(燃料	等使用量)		温室効果ガス	エネルキ゛ー消費量
		ガソリン(ℓ)	LPG(m³)	重油(ℓ)	軽油(0)	灯油(l)	電気(kwh)	(kg-CO ₂)	原油換算(kl)
	H25	0.0	1,646.7	0.0	0.0	1,668.0	358,709.0	233,510.0	98.56
	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
コミュニティセ ンター	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
	R5	676.0	311.0	0.0	0.0	570.0	352,987.0	172,676.7	92.60
	R12(目標値)							116,755.0	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



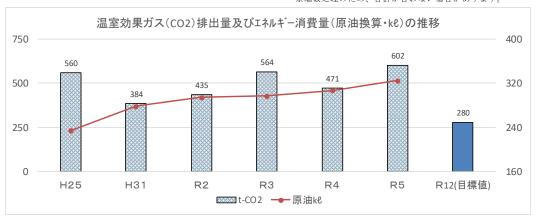
			温室効男	果 ガス算定基	礎項目(燃料	等使用量)		温室効果ガス	エネルキ゛ー消費量
			LPG(m³)	重油(Q)	軽油(0)	灯油(0)	電気(kwh)	(kg-CO ₂)	原油換算(kl)
	H25	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	212,371.0	129,990.0	54.64
	H31	43.0	4.1	0.0	0.0	0.0	184,195.0	64,042.3	45.00
	R2	68.0	2.5	0.0	0.0	0.0	154,788.0	57,600.6	39.89
体育施設	R3	46.0	5.0	0.0	0.0	0.0	144,815.0	69,650.7	37.31
	R4	61.7	1.0	0.0	0.0	0.0	171,894.0	67,016.5	44.27
	R5	66.6	2.5	0.0	0.0	0.0	194,556.0	92,582.9	50.10
	R12(目標値)							64,995.0	

※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	果ガス算定基	礎項目(燃料	等使用量)		温室効果ガス	エネルキー消費量
		ガソリン(ℓ)	LPG(m³)	重油(0)	軽油(0)	灯油(0)	電気(kwh)	(kg-CO ₂)	原油換算(kl)
	H25	1,230.0	3.6	0.0	0.0	400.0	908,596.0	559,934.0	234.32
	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
上水道施 設	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
	R5	0.0	0.0	0.0	415.0	0.0	1,266,089.0	602,479.4	324.85
	R12(目標値)							279,967.0	

※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	見ガス算定基	礎項目(燃料	·等使用量)		温室効果ガス	エネルキー消費量
		ガソリン(ℓ)	LPG(m³)	重油(0)	軽油(0)	灯油(0)	電気(kwh)	(kg-CO ₂)	原油換算(kl)
	H25	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	2,084,105.0	1,275,479.0	522.42
	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
下水道施 設	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
	R5	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0	2,115,843.0	1,005,065.3	525.08
	R12(目標値)							637,739.5	

※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	県ガス算定基	礎項目(燃料	等使用量)		温室効果ガス	エネルキ゛ー消費量
		ガソリン(ℓ)	LPG(m³)	重油(0)	軽油(0)	灯油(0)	電気(kwh)	(kg-CO ₂)	原油換算(kl)
	H25	0.0	4,988.5	330.0	0.0	6,734.0	245,147.0	197,459.0	84.03
	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
保育所	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
	R5	0.0	3,762.2	400.0	0.0	600.0	303,246.0	171,241.1	89.58
	R12(目標値)							98,729.5	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



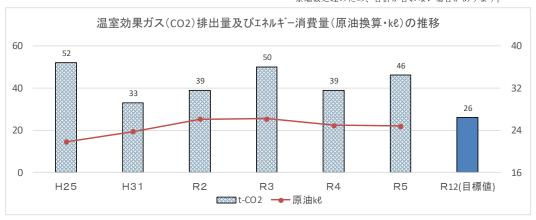
			温室効見	温室効果ガス	エネルキ゛ー消費量				
		ガソリン(ℓ)	LPG(m³)	重油(0)	軽油(0)	灯油(0)	電気(kwh)	(kg-CO2)	原油換算(kl)
	H25	25.0	32,242.4	0.0	0.0	30,338.0	2,764,659.0	1,959,971.0	832.15
	H31	39.0	21,019.1	0.0	0.0	8,232.0	2,604,240.0	1,061,884.2	728.95
	R2	194.8	22,563.4	0.0	0.0	8,668.0	2,772,888.0	1,198,513.1	777.56
小中学校	R3	148.0	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
	R5	95.0	23,674.0	0.0	0.0	7,197.0	2,865,402.0	1,534,071.1	801.22
	R12(目標値)							979,985.5	

※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	果ガス算定基	礎項目(燃料	·等使用量)		温室効果ガス	エネルキー消費量
		ガソリン(ℓ)	LPG(m³)	重油(l)	軽油(0)	灯油(0)	電気(kwh)	(kg-CO ₂)	原油換算(kl)
	H25	219.8	29.3	0.0	0.0	645.0	81,366.0	52,087.0	21.83
	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
診療所	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
	R5	197.8	0.0	0.0	0.0	815.0	92,625.0	46,489.5	24.77
	R12(目標値)							26,043.5	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



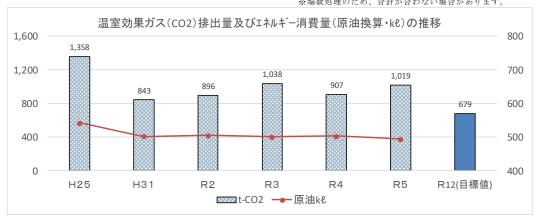
			温室効果	温室効果ガス	エネルキ゛ー消費量				
		ガソリン(ℓ)	LPG(m³)	重油(ℓ)	軽油(0)	灯油(2)	電気(kwh)	(kg-CO ₂)	原油換算(kl)
	H25	126.0	36.3	0.0	0.0	699.0	212,508.0	132,304.0	55.55
	H31	0.0	53.2	0.0	94.0	533.0	364,942.0	128,553.1	94.61
	R2	0.0	74.9	0.0	0.0	654.1	407,242.0	153,205.6	105.60
文化財施 設	R3	360.0	42.2	0.0	0.0	590.0	464,749.0	225,660.4	120.54
	R4	399.4	11.8	0.0	0.0	372.0	369,114.0	145,516.0	95.69
	R5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	350,326.0	166,404.9	90.12
	R12(目標値)							66,152.0	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



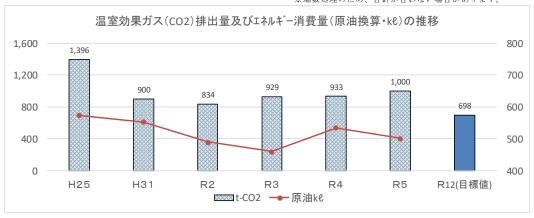
			温室効果	礎項目(燃料	等使用量)		温室効果ガス	エネルキ゛ー消費量	
		ガソリン(ℓ)	LPG(m³)	重油(0)	軽油(0)	灯油(0)	電気(kwh)	(kg-CO ₂)	原油換算(kl)
	H25	8,288.1	107.1	82,000.0	25,104.9	45,640.0	1,532,204.0	1,358,295.0	542.70
	H31	6,782.2	49.3	68,000.0	25,179.2	28,429.0	1,460,984.0	843,146.0	502.02
	R2	5,922.2	42.5	64,000.0	25,434.3	44,045.0	1,436,225.0	895,679.4	505.86
環境衛生 施設	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
	R5	5,152.6	43.9	56,000.0	24,162.9	41,770.0	1,441,429.0	1,018,755.0	494.56
	R12(目標値)							679,147.5	

※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	温室効果ガス	エネルキー消費量				
		ガソリン(ℓ)	LPG(m³)	重油(Q)	軽油(0)	灯油(0)	電気(kwh)	(kg-CO ₂)	原油換算(kl)
	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
	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
その他の 施設	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
	R5	8,321.4	2,828.9	0.0	5,205.9	77,759.0	1,587,344.0	999,783.0	501.24
	R12(目標値)							698,023.0	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



			温室効見	温室効果ガス	エネルギー消費量				
		ガソリン(ℓ)	LPG(m³)	重油(ℓ)	軽油(0)	灯油(ℓ)	電気(kwh)	(kg-CO ₂)	原油換算(kl)
	H25	40,089.9	0.0	0.0	5,409.3	0.0	0.0	107,058.0	21.83
	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
公用車	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
	R5	47,372.2	0.0	0.0	1,626.6	0.0	0.0	112,749.3	24.77
	R12(目標値)							53,529.0	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



			温室効見	温室効果ガス	エネルギー消費量				
		ガソリン(ℓ)	LPG(m³)	重油(0)	軽油(ℓ)	灯油(l)	電気(kwh)	(kg-CO ₂)	原油換算(kl)
	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
	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
全体	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
	R5	79,536.4	31,063.6	69,400.0	38,322.2	250,609.0	12,698,828.0	7,335,804.0	3,732.85
	R12(目標値)							4,538,345.0	

※端数処理のため、合計が合わない場合があります。



5 おわりに

本計画は、令和12年度までに基準年度比で50%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(4,538 t - CO2) です。令和5年度の排出量は、(7,336 t - CO2) であり、残り7年間で(2,798 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(原油換算 $k\ell$)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ません。各種エネルギーの削減策を 進めていかなければ計画目標である 2030年度温室効果ガス 50%削減の達成は厳しい状況 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の導入、公用車の電気自動車への切り替えなどハード面での対策が必要です。