

# 第4次薩摩川内市役所 環境保全率先行動計画

地方公共団体実行計画  
(事務事業編) 第4期



令和4年3月  
薩摩川内市

\* \* \* \* \* 目 次 \* \* \* \* \*

第 1 章	地球温暖化問題に関する国内外の動向	1
第 2 章	本市におけるこれまでの地球温暖化対策	2
1	本市における計画策定の状況	2
2	これまでの取組結果	3
第 3 章	計画の基本的事項	4
1	計画の目的	4
2	計画の位置付けと役割	4
3	計画の対象とする範囲	5
4	計画の対象とする温室効果ガス	5
5	計画期間及び基準年度	6
(1)	計画期間	6
(2)	基準年度	6
6	温室効果ガス排出量の算定方法	6
(1)	排出係数	6
(2)	地球温暖化係数	6
第 4 章	温室効果ガスの排出状況と削減目標	7
1	基準年度における温室効果ガスの排出状況	7
2	基準年度と第 3 次計画最終年度の比較	8
3	削減目標	9
(1)	エネルギー起源二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	9
(2)	非エネルギー起源二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	10
(3)	その他の温室効果ガス	10
第 5 章	温室効果ガス排出削減への取組	11
1	ハード（施設・設備）面の施策	11
(1)	建築物の省エネルギー化	11
(2)	省エネルギー性能の高い設備、機器等の導入促進	11
(3)	エネルギーの地産地消	11
2	ソフト（運用）面の施策	12
(1)	徹底的なエネルギー管理の実施	12
(2)	設備、機器等の効率的運用	12
(3)	節電リーダーの設置	12

3	その他の取組	13
(1)	環境配慮の促進	13
(2)	SDGsとの相乗効果	13
4	市民・事業者への啓発及び波及	13
(1)	一般廃棄物焼却量の削減	13
(2)	市民・事業者の理解と行動変容の促進	13
<b>第6章</b>	<b>計画の推進体制と進捗管理</b>	<b>14</b>
1	計画の推進体制	14
2	計画の進捗管理	15
(1)	実施状況の点検と評価	15
(2)	情報共有と結果の公表	15
<b>資料編</b>		
【資料1】	基準年度以降の排出係数と地球温暖化係数	16
【資料2】	部局別温室効果ガス排出量	18
【資料3】	直接的取組と間接的取組の例	19

## 第1章 地球温暖化問題に関する国内外の動向

1985年（昭和60年）10月にオーストリアのフィラハで開催された地球温暖化に関する初めての世界会議（フィラハ会議）をきっかけに、二酸化炭素による地球温暖化の問題が大きく取り上げられるようになり、1988年（昭和63年）11月には、国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）によって、地球温暖化に関する科学的側面をテーマとした政府間の検討の場として、「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が設立されました。

温室効果ガスの中でも、地球温暖化に最も大きな影響を及ぼしているのは、二酸化炭素です。18世紀に始まった産業革命により、石炭・石油・天然ガスなどの化石燃料の使用が急増し、大気中の二酸化炭素濃度は、産業革命以前（1750年頃）に比べて約40%増加しています。

2014年（平成26年）11月に公表された「IPCC第5次評価報告書」では、人間活動が20世紀半ば以降に観測された地球温暖化の要因である可能性が極めて高い（95%）と表現しています。

一方、大気中の温室効果ガスの濃度の安定化を究極的な目的とし、地球温暖化がもたらすさまざまな悪影響を防止するための国際的な枠組を定めた「気候変動に関する国際連合枠組条約」は、1992年（平成4年）5月の国連総会で採択され、1994年（平成6年）3月に発効しました。

また、2015年（平成27年）12月にフランスのパリで開催された「国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）」において、京都議定書の後継となる「パリ協定」が採択され、2016年（平成28年）11月に発効しています。

このパリ協定は、2020年以降の地球温暖化対策を定めたもので、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすること、そのためにできる限り早く、世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21世紀後半には、温室効果ガス排出量と森林などによる吸収量のバランスを取ることを、世界共通の長期目標として掲げています。

しかし、2018年（平成30年）10月に公表された「IPCC1.5℃特別報告書」により、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて1.5℃に抑えるための努力を追求することが、世界的に急務となっています。

菅総理大臣（当時）は、令和2年10月に行われた国会の所信表明演説で、温室効果ガス排出量を2050年までに実質ゼロとする目標を宣言し、その後に開催された地球温暖化対策推進本部会議において、「2050年カーボンニュートラルへの挑戦は、日本の新たな成長戦略である」と述べています。

これを受けて、令和3年10月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では、2030年度において温室効果ガスを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、我が国の中期目標として掲げているところです。

## 第2章 本市におけるこれまでの地球温暖化対策

### 1 本市における計画策定の状況

平成10年10月に「地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」という。）」が公布され、市の事務及び事業に関し、「地方公共団体実行計画」の策定及び実施状況の公表が義務付けられました。

本市では、平成17年4月に閣議決定された「京都議定書目標達成計画」に即して、市の事務及び事業に係る地球温暖化対策の推進を図ることを目的に、平成19年2月に「薩摩川内市地球温暖化防止実行計画（庁内計画）」を策定し、温室効果ガス排出量削減の取組を開始しました。

また、平成19年9月に策定した「薩摩川内市環境基本計画（第1期）」に基づき、市役所が地域の一事業者・消費者として、自ら率先的に環境保全活動に取り組んでいくため、薩摩川内市地球温暖化防止実行計画（庁内計画）を包含する形で、平成20年3月に「薩摩川内市役所環境保全率先行動計画」を策定したところです。

平成28年度からを計画期間とする第3次計画においては、地球温暖化による世界的状況や、我が国の「地球温暖化対策計画」を踏まえ、更なる地球温暖化対策を推進するため、より高い目標を設定した改定版を策定しています。

表1 本市の事務及び事業に係る環境保全に関する計画策定の状況

計画の名称	計画期間 (年度)	温対法に基づく 位置付け
薩摩川内市地球温暖化防止実行計画（庁内計画）	H18～H22	地方公共団体実行計画 （事務事業編）第1期
薩摩川内市役所環境保全率先行動計画	H20～H22	
第2次薩摩川内市役所環境保全率先行動計画	H23～H27	地方公共団体実行計画 （事務事業編）第2期
第3次薩摩川内市役所環境保全率先行動計画	H28～R2	地方公共団体実行計画 （事務事業編）第3期
第3次薩摩川内市役所環境保全率先行動計画 （改定版）		

## 2 これまでの取組結果

第1次計画から第3次計画までの温室効果ガス排出量の削減に係る取組結果の概要は、表2のとおりです。

本市の事務及び事業に伴い排出される温室効果ガスとして把握しているのは、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）及びハイドロフルオロカーボン（HFC）の4種類で、各種活動量に排出係数と地球温暖化係数を乗じて、二酸化炭素換算値（kg-CO<sub>2</sub>）を算出しています。

なお、各計画では対象とする施設や温室効果ガス総排出量の算定方法に違いがあるため、平成17年度と令和2年度を比較するなど、計画を超えた比較はできません。

表2 第1次計画から第3次計画までの結果の概要

計画区分	計画期間	目標値	温室効果ガス総排出量		実績
			基準年度	目標年度	
第1次	平成20年度 ～ 平成22年度	平成22年度に 平成17年度比で 6%削減	23,617,744 kg-CO <sub>2</sub>	23,083,925 kg-CO <sub>2</sub>	2.3% 削減
第2次	平成23年度 ～ 平成27年度	平成27年度に 平成21年度比で 6%削減	26,556,466 kg-CO <sub>2</sub>	27,180,132 kg-CO <sub>2</sub>	2.3% 増加
第3次	平成28年度 ～ 令和2年度	令和2年度に 平成25年度比で 11.0%削減	35,186,470 kg-CO <sub>2</sub>	24,543,200 kg-CO <sub>2</sub>	30.2% 削減

注1 第1次計画では、実績報告時に公表されている排出係数及び地球温暖化係数を用いて、基準年度と目標年度の温室効果ガス総排出量を算出し、比較しています。

2 第2次計画では、計画策定時に公表されている排出係数及び地球温暖化係数を用いて、基準年度と目標年度の温室効果ガス総排出量を算出し、比較しています。

3 第3次計画では、国の「地球温暖化対策計画」に即して基準年度を平成25年度に設定するとともに、それぞれの年度において公表されている排出係数及び地球温暖化係数を用いて温室効果ガス総排出量を算出し、比較しています。

## 第3章 計画の基本的事項

### 1 計画の目的

「第4次薩摩川内市役所環境保全率先行動計画（以下「本計画」という。）」は、市の事務及び事業を実施するに当たり、市役所が地域の一事業者・消費者として、自ら率先的に環境保全活動に取り組んでいくための計画です。

この取組により、「薩摩川内市環境基本計画（第2期）」に掲げる本市が目指すべき望ましい環境像「自然と共生し快適に暮らせるまち 薩摩川内～恵み豊かなまちを未来に残すために～」の実現に貢献することを目的としています。

また、令和3年6月8日に本市が表明した「薩摩川内市未来創生SDGs・カーボンニュートラル宣言」に基づき、国際社会の一員として、持続可能な脱炭素社会の実現を目指すものです。

### 2 計画の位置付けと役割

本計画は、温対法第21条第1項の規定に基づく「地方公共団体実行計画（事務事業編）」として位置付けています。

一方、温室効果ガス排出量の削減は、エネルギー使用量を削減することと密接に関係しています。本市の市長部局は、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（以下「省エネ法」という。）第7条第1項の規定に基づく特定事業者<sup>1</sup>に指定されており、エネルギー管理統括者及びエネルギー管理企画推進者を選任するとともに、適切なエネルギー管理の実施に加え、中長期計画書及び定期報告書の提出義務があり、エネルギー消費原単位又は電気需要平準化評価原単位を中長期的にみて年平均1%以上低減させることを目標として課せられています。

また、省エネ法の特定事業者は、鹿児島県地球温暖化対策推進条例（以下「県条例」という。）第14条の規定に基づく特定事業者にも該当し、温室効果ガス排出抑制計画書及び実施状況報告書の提出が求められているところです。

そこで本計画は、温対法のみならず、関連する法律や制度の趣旨を踏まえ、温室効果ガス排出量及びエネルギー使用量を削減する対策等について、関連部局と連携を図り、全庁的に取り組んでいくものとして策定します。

---

<sup>1</sup> 省エネ法に基づく特定事業者とは、年間のエネルギー使用量が原油換算で1,500kL以上の事業者をいいます。

### 3 計画の対象とする範囲

本計画の対象とする事務及び事業の範囲は、地方自治法に基づき地方公共団体が処理する全ての事務とします。

本市は、省エネ法及び県条例に基づく特定事業者並びに温対法に基づく特定排出者として、エネルギー使用量等を把握する必要があることから、指定管理者制度等により管理運営を外部に委託した施設も対象とします。

また、車両についても、リース等を含む全ての車両を対象としますが、社会福祉法人等に無償貸与している本市名義の車両は、対象外とします。

基準年度と目標年度に存在する施設や車両に違いはありますが、本市の公共施設マネジメントや省エネ法に基づく定期報告等、関連する制度と並行して進行管理していくことを踏まえ、当該年度に現存するものは全て対象とし、温室効果ガス排出量を把握していきます。

なお、外部への委託等により実施する事業については、温室効果ガス排出抑制の措置について、受注者等に要請するものとします。

### 4 計画の対象とする温室効果ガス

本計画の対象とする温室効果ガスは、温対法第2条第3項に規定されている7種類のガスのうち、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）及びハイドロフルオロカーボン（HFC）の4種類とします。

パーフルオロカーボン（PFC）、六ふっ化硫黄（SF<sub>6</sub>）及び三ふっ化窒素（NF<sub>3</sub>）は、活動量の把握が困難であり、また、本市の事務及び事業では実績情報がないことから、対象とはしません。

なお、本市の事務及び事業から特定した温室効果ガス排出の要因（活動量の把握が困難なものを除く。）は、表3のとおりです。

表3 本市の事務及び事業における温室効果ガス排出の要因

温室効果ガスの種類	排出の要因（対象とする活動）	
二酸化炭素（CO <sub>2</sub> ）	エネルギー起源	燃料の使用、電気の使用
	非エネルギー起源	一般廃棄物（廃プラスチック類）の焼却
メタン（CH <sub>4</sub> ）	自動車の走行、船舶の航行、一般廃棄物の焼却、下水の処理、し尿の処理、浄化槽の使用、家畜（鶏）の飼養	
一酸化二窒素（N <sub>2</sub> O）	自動車の走行、船舶の航行、一般廃棄物の焼却、麻酔剤（笑気ガス）の使用、下水の処理、し尿の処理、浄化槽の使用、家畜（鶏）の飼養	
ハイドロフルオロカーボン（HFC）	カーエアコンの使用	



## 5 計画期間及び基準年度

### (1) 計画期間

本計画の期間は、令和3年度から令和7年度までの5年間とします。

なお、環境省が策定した「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル」では、国の「地球温暖化対策計画」に即して、計画期間を原則として2030年度末までとした上で、一定期間（5年程度）ごとに見直すことが望ましいとされています。

本市では、これまで5年ごとに計画を策定してきたことを踏まえ、次期計画（第5次計画）の最終年度（令和12年度＝2030年度）を中期目標として見据えつつ、本計画を策定することとします。

### (2) 基準年度

温室効果ガス排出量の削減に当たり、本計画の基準とする年度は、国の「地球温暖化対策計画」に即して、平成25年度とします。

## 6 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス排出量の算定は、次の計算式によります。

$$\begin{array}{l} \text{温室効果ガス排出量} \\ \text{（二酸化炭素換算）} \end{array} = \text{活動量} \times \text{排出係数} \times \text{地球温暖化係数}$$

なお、排出係数と地球温暖化係数は、当該年度末に公表されている値を使用します。そのため、基準年度と計画年度では、用いる係数が異なる場合があります。

### (1) 排出係数

排出係数とは、各種活動量（燃料・電気の使用量や自動車の走行距離など）から各温室効果ガスの排出量を求めるための係数で、活動の内容ごとに定められています。

→ 基準年度以降の排出係数は、資料編（16～17ページ）に示します。

### (2) 地球温暖化係数

地球温暖化係数とは、地球を温暖化する能力について、各温室効果ガスがどの程度有しているかを、二酸化炭素を基準として示したものです。この値を掛けて、二酸化炭素換算値を求めます。

→ 基準年度以降の地球温暖化係数は、資料編（17ページ）に示します。

## 第4章 温室効果ガスの排出状況と削減目標

### 1 基準年度における温室効果ガスの排出状況

本計画の基準年度（平成25年度）における本市の事務及び事業に伴う温室効果ガス総排出量は、35,186,470kg-CO<sub>2</sub>で、その内訳は表4のとおりです。

構成比から分かるように、二酸化炭素がその大部分を占めています。

表4 基準年度（平成25年度）における活動別温室効果ガス排出量

活動区分		単位	活動量	温室効果ガス排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )				
				CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFC	計
燃料の使用量	ガソリン	L	241,441	560,544				560,544
	灯油	L	280,483	698,258				698,258
	軽油	L	160,686	415,367				415,367
	A重油	L	648,766	1,757,916				1,757,916
	液化石油ガス (LPG)	m <sup>3</sup>	82,634	540,227				540,227
	都市ガス	m <sup>3</sup>	84,394	182,317				182,317
	電気の使用量	kWh	30,037,069	18,382,686				18,382,686
自動車の走行距離	ガソリン	普通・小型乗用車	km	451,851		95	4,062	4,157
		軽乗用車	km	464,566		98	3,168	3,266
		普通貨物車	km	536		0	6	6
		小型貨物車	km	359,636		113	2,899	3,012
		軽貨物車	km	732,028		169	4,992	5,161
		特殊用途車	km	238,046		175	2,583	2,758
		バス	km	32,656		24	415	439
	軽油	普通・小型乗用車	km	49,055		2	106	108
		普通貨物車	km	174,002		55	755	810
		小型貨物車	km	37,598		6	105	111
		特殊用途車	km	107,747		29	835	864
		バス	km	461,683		165	3,578	3,743
	船舶の航行 (A重油使用量)		kL	50		273	1,147	1,420
	HFC-134a封入カーエアコン搭載の車両台数		台	402				5,226
一般廃棄物の焼却量 (全量)	連続燃焼式	t	24,376		486	428,457	428,943	
	バッチ燃焼式	t	503		803	11,289	12,092	
一般廃棄物 (廃プラスチック類) の焼却量	合成繊維	t	704	1,610,752			1,610,752	
	上記以外	t	3,602	9,958,329			9,958,329	
麻酔剤 (笑気ガス) の使用量		kg	0			0	0	
下水処理量 (終末処理場)		m <sup>3</sup>	771,548		14,258	38,269	52,527	
し尿処理量 (し尿処理施設)		m <sup>3</sup>	70,387		56,169	20,293	76,462	
浄化槽処理対象人員		人	24,503		303,592	174,706	478,298	
鶏の飼養羽数		羽	72		17	654	671	
合計 (kg-CO <sub>2</sub> )				34,106,396	376,529	698,319	5,226	35,186,470
構成比 (%)				96.93	1.07	1.98	0.02	100.0

## 2 基準年度と第3次計画最終年度の比較

本計画の基準年度（平成25年度）と第3次計画の最終年度（令和2年度）との比較は、表5及び図1のとおりです。

令和2年度の温室効果ガス総排出量は、基準年度と比較して30.2%削減されています。大きく削減されたのは、電気の使用に伴う二酸化炭素の排出量ですが、これは排出量の算定に用いる排出係数（電気事業者が公表する年度ごとの排出係数）の変更が、大きく影響しています。

表5 基準年度と第3次計画最終年度の比較

温室効果ガスの分類		温室効果ガス排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )		増減率
		平成25年度 (基準年度)	令和2年度	
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )		34,106,396	23,460,408	-31.2%
エネルギー 起源	燃料の使用	4,154,629	2,735,723	-34.2%
	電気の使用	18,382,686	8,862,835	-51.8%
	計	22,537,315	11,598,558	-48.5%
非エネルギー 起源	一般廃棄物（廃プラスチック類）の焼却	11,569,081	11,861,850	+2.5%
その他の温室効果ガス		1,080,074	1,082,792	+0.3%
メタン (CH <sub>4</sub> )		376,529	415,528	+10.4%
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)		698,319	661,315	-5.3%
ハイドロフルオロカーボン (HFC)		5,226	5,949	+13.8%
合計 (総排出量)		35,186,470	24,543,200	-30.2%

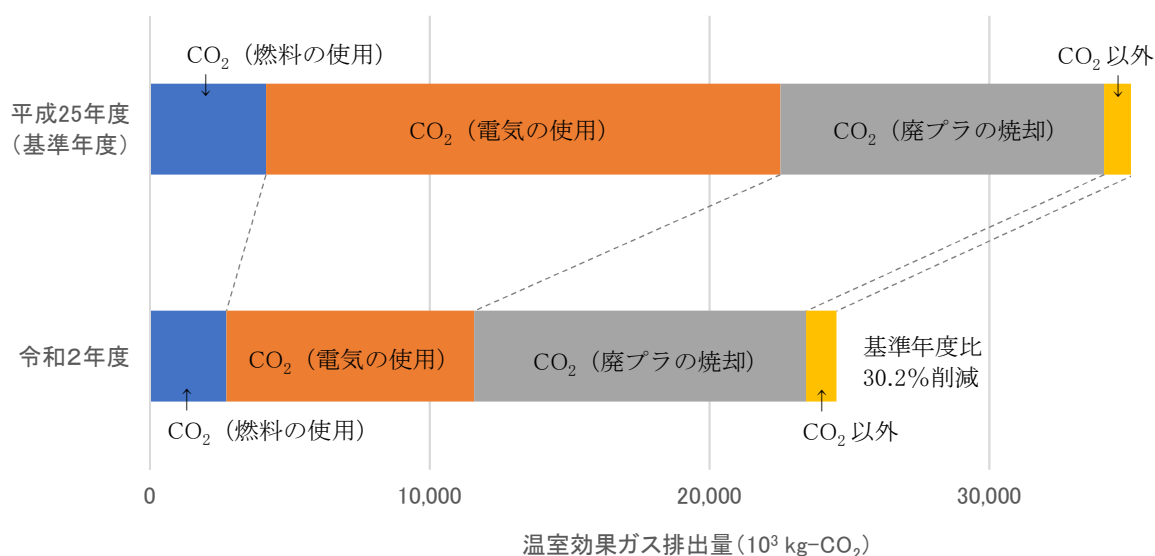


図1 基準年度と第3次計画最終年度の比較

### 3 削減目標

令和7年度の温室効果ガス総排出量は、  
平成25年度比で **46.0%削減** を目指します。

国の「地球温暖化対策計画」では、2030年度（令和12年度）において温室効果ガス（総排出量から吸収源<sup>2</sup>による吸収量を差し引いたもの）を2013年度（平成25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、中期目標として掲げています。

本市では、「薩摩川内市未来創生SDGs・カーボンニュートラル宣言」に基づき、国際社会の一員として、持続可能な脱炭素社会の実現を目指しており、次期計画（第5次計画）の最終年度（令和12年度＝2030年度）を中期目標として見据えつつ、本計画を策定する必要があります。

ついては、国の計画に比べて遜色ないものとするため、上記のとおり削減目標を設定します。なお、温室効果ガスの分類別の内訳は、表6のとおりです。

表6 温室効果ガス排出量の削減目標

温室効果ガスの分類		温室効果ガス排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )		削減率
		平成25年度 (基準年度)	令和7年度 (目標年度)	
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	エネルギー起源	22,537,315	8,744,000	61.2%
	非エネルギー起源	11,569,081	9,255,000	20.0%
その他の温室効果ガス		1,080,074	994,000	8.0%
合計 (総排出量)		35,186,470	18,993,000	46.0%

#### (1) エネルギー起源二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

本市の事務及び事業では、燃料及び電気の使用に伴う排出が集計の対象で、第3次計画の最終年度（令和2年度）には、基準年度（平成25年度）に比べて48.5%削減されていますが、前述したとおり、電気の使用に伴う排出量の算定に用いる排出係数（電気事業者が公表する年度ごとの排出係数）の変更が、大きく影響しています。

本計画では、排出係数の変更依存することなく、燃料及び電気の使用量の更なる削減に取り組み、61.2%の削減を目指します。

なお、国の「地球温暖化対策計画」では、2030年度（令和12年度）における

<sup>2</sup> 温室効果ガスの吸収源とは、森林吸収源のほか、農地土壌炭素吸収源対策や都市緑化等の推進により得られるもので、本計画では集計の対象としていません。これらによる吸収量を総排出量から差し引かない場合、国の削減目標は43%程度となります。

目標を2013年度（平成25年度）比で45%削減とし、地方公共団体の事務及び事業に伴う排出の多くが該当する「業務その他部門」では、51%の削減を目安としています。

## (2) 非エネルギー起源二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）

本市の事務及び事業では、一般廃棄物のうち廃プラスチック類の焼却に伴う排出が集計の対象で、第3次計画の最終年度（令和2年度）には、基準年度（平成25年度）に比べて2.5%増加しています。焼却した廃プラスチック類の量は、焼却したごみの総量に固定係数を掛けて算出しているため、焼却するごみの総量を減らすことが、この排出量の削減につながります。

本計画では、本市の事務及び事業に限らず、市民や事業者等の協力を得て、ごみの分別や再資源化等をさらに推進し、焼却するごみの総量を減らすことによって、20.0%の削減を目指します。

なお、国の「地球温暖化対策計画」では、2030年度（令和12年度）における目標を2013年度（平成25年度）比で15%削減としています。

## (3) その他の温室効果ガス

本計画では、メタン（CH<sub>4</sub>）、一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）及びハイドロフルオロカーボン（HFC）の3種類の温室効果ガスを対象としており、目標年度（令和7年度）における排出量を、表7のとおり推計しています。

この3種類の温室効果ガス排出量の合計は、第3次計画の最終年度（令和2年度）には、基準年度（平成25年度）に比べて0.3%増加しており、今後も排出量の増加が見込まれる活動もあることから、注視する必要があります。

表7 目標年度におけるその他の温室効果ガス排出量の推計

排出の要因 (対象とする活動)	排出の有無			温室効果ガス排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )			目標年度の 基準年度比
	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFC	平成25年度 (基準年度)	令和2年度	令和7年度 (目標年度)	
自動車の走行	○	○	—	24,435	18,497	17,000	-30.4%
船舶の航行	○	○	—	1,420	1,085	1,000	-29.6%
一般廃棄物の焼却	○	○	—	441,035	431,588	337,000	-23.6%
麻酔剤(笑気ガス)の使用	—	○	—	0	0	0	0.0%
下水の処理	○	○	—	52,527	60,598	69,000	+31.4%
し尿の処理	○	○	—	76,462	97,624	97,000	+26.9%
浄化槽の使用	○	○	—	478,298	467,316	467,000	-2.4%
家畜(鶏)の飼養	○	○	—	671	135	100	-85.1%
カーエアコンの使用	—	—	○	5,226	5,949	5,900	+12.9%
合 計				1,080,074	1,082,792	994,000	-8.0%

## 第5章 温室効果ガス排出削減への取組

### 1 ハード（施設・設備）面の施策

#### (1) 建築物の省エネルギー化

窓や外壁などの外皮性能に係る現在利用可能な技術を、経済面も考慮した上で最大限活用し、建築物の省エネルギー化を図ります。

また、新築される建築物については、ZEB<sup>3</sup>基準の水準の省エネルギー性能<sup>4</sup>が確保されていることを目指します。

#### (2) 省エネルギー性能の高い設備、機器等の導入促進

設備、機器等を新設又は更新する場合は、適切な仕様を十分研究した上で、L2-Tech（先導的な低炭素技術）認証製品、環境省指定先進的高効率機器、トップランナー制度<sup>5</sup>等の情報を参考に、省エネルギー性能の高い設備、機器等を採用し、燃料及び電気の使用量の削減を図ります。

また、公用車についても、「低排出ガス認定かつ低燃費車」を基本としつつ、電気自動車やハイブリッド自動車などの低公害車の導入（リースを含む。）も、積極的に進めることとします。

#### (3) エネルギーの地産地消

エネルギーの地産地消は、効率的なエネルギー利用や、災害時の停電等のリスクを低減させることにもつながることから、気候変動対策と防災・減災対策を効果的に連携させる「気候変動×防災」の観点からも望ましいとされています。

本市では、これまでも再生可能エネルギーを賢く利用する取組を実施してきたところですが、今後も再生可能エネルギーによる発電設備等を積極的に導入し、エネルギーの地産地消を推進するとともに、燃料及び電気の使用量の削減を図ります。

<sup>3</sup> ZEB（ゼブ）とは、Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略称で、快適な室内環境を実現しながら、建築物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建築物のことをいいます。

<sup>4</sup> ZEB基準の水準の省エネルギー性能とは、再生可能エネルギーを除いた一次エネルギー消費量が、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）に基づく現行の省エネルギー基準値から、用途に応じて30%又は40%（小規模建築物については20%）削減されている状態をいいます。

<sup>5</sup> トップランナー制度とは、省エネ法第6章「機械器具等に係る措置」に基づき、国が対象となる設備、機器等（現在32品目）の製造事業者や輸入事業者に対し、エネルギー消費効率の目標を示して達成を促すと同時に、エネルギー消費効率の表示を求めるもので、目標とする省エネ基準（トップランナー基準）は、現在商品化されている製品のうち、エネルギー消費効率が最も優れているもの（トップランナー）の性能に加え、技術開発の将来の見通し等を勘案して定められています。

## 2 ソフト（運用）面の施策

### (1) 徹底的なエネルギー管理の実施

本市では、温室効果ガスの排出状況を把握するため、エネルギー管理システムを導入しており、各課の担当者が燃料や電気の使用量等を月ごとに入力し、課長が承認して確定させる形式で、前年同月との増減が一定率以上ある場合は、確認を促す仕組みとなっています。

このシステムに入力された情報は、各課の入力担当者と課長だけが知るのではなく、施設管理担当者のほか、施設の管理運営を受注している指定管理者等の事業者など、関係者全員が共有し、エネルギーの使用状況等を常に認識する必要があります。

その上で、施設の管理運営と地球温暖化問題をリンクさせ、常に問題意識を持ち、徹底的なエネルギー管理につなげて、燃料及び電気の使用量の削減を図ります。

なお、新築される建築物については、BEMS<sup>6</sup>の導入も検討することとします。

### (2) 設備、機器等の効率的運用

設備、機器等の使用に当たっては、その特性を十分理解した上で、エコチューニング<sup>7</sup>の実施等により効率的に運用し、燃料及び電気の使用量の削減を図ります。

また、公用車の利用においても、その出張の必要性を十分検討した上で、乗り合わせの実施やエコドライブの実践などを徹底し、燃料使用量の削減と走行距離の縮減を図ります。

### (3) 節電リーダーの設置

本市では、平成23年6月に「薩摩川内市節電対策基本方針」を定め、その取組の一つとして、各課に節電リーダーを設置しました。

節電リーダーは、職員一人一人が節電に対する意識を高めるため、各課において全職員が交替制で行うこととしたもので、自らが率先して節電に取り組むとともに、課内の実施状況を確認することを役割としています。

この取組を開始してから既に10年が経過し、一定の効果は得られているところですが、本計画における目標の達成に向けて、必要な見直しを加えながら、今後も継続していきます。

<sup>6</sup> BEMS（ベムス）とは、Building and Energy Management System（ビル・エネルギー管理システム）の略称で、消費されるエネルギーを可視化し、最適なエネルギー管理を目指すシステムのことをいいます。

<sup>7</sup> エコチューニングとは、建築物の快適性や生産性を確保しつつ、設備機器・システムの適切な運用改善等を行うことをいいます。

## 3 その他の取組

### (1) 環境配慮の促進

本計画は、温室効果ガス排出量の削減を主な目的としていますが、市役所が地域の一事業者・消費者として、自ら率先的に環境保全活動に取り組む姿勢を示すには、エネルギー使用量削減の取組（直接的取組）のほか、用紙使用量の削減や水使用量の削減など、環境に配慮した取組（間接的取組）も重要です。

→ 直接的取組と間接的取組の例は、資料編（19ページ）に示します。

### (2) SDGs との相乗効果

本市では、「誰一人取り残さない」を理念とする持続可能な開発目標（SDGs）の推進に取り組んでいます。

本市の総合計画の各施策とも関連付けされているSDGsの17のゴールは、相互に関連していることから、多方面における異なる取組が、ゴール13（気候変動に具体的な対策を）の達成に貢献することがあり、相乗効果も期待できます。

## 4 市民・事業者への啓発及び波及

### (1) 一般廃棄物焼却量の削減

前述したとおり、焼却するごみの総量を減らすことが、非エネルギー起源二酸化炭素排出量の削減につながります。そのためには、市民や事業者等の協力が不可欠です。

ごみ出しの基本である分別の徹底については、より一層啓発するとともに、本市が資源の再利用及びごみの減量化の促進を目的として交付している生ごみ処理機器購入補助金については、更なる周知を図ります。

また、従来のリニアエコノミー（直線型経済）からサーキュラーエコノミー（循環型経済）への移行を見据え、国の新たな戦略である「3R+Renewable（再生可能資源への代替）」を推進するほか、ごみの減量に資する新たな施策も研究していきます。

### (2) 市民・事業者の理解と行動変容の促進

地球温暖化問題は、「気候変動」から「気候危機」へとシフトしており、人類や全ての生き物にとって深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響が生じる可能性が高まるとされています。その解決のためには、日々の生活における取組も非常に重要であり、ライフスタイルの転換が求められるところです。

市役所の率先行動が市民・事業者の理解と行動変容につながるよう、積極的に情報発信していきます。



# 第6章 計画の推進体制と進捗管理

## 1 計画の推進体制

本計画における目標の達成に向けて、本市が継続的かつ効果的に対策及び施策を進めていくためには、計画の推進体制を整備することが重要です。

本計画では、第3次計画（改定版）において構築したカーボン・マネジメント体制に、一部見直しを加えて引き継ぎます。

この体制は、図2に示すとおり、市長を統括責任者とするトップマネジメントの体制で、各部局における責任と役割の明確化を図り、横断的連携の実現を目指します。

また、省エネ法に基づく特定事業者を選任が義務付けられているエネルギー管理統括者及びエネルギー管理企画推進者を組み込むことにより、同法に基づく手続との連携を図ります。

なお、省エネ法においては、教育委員会は市長部局とは異なる事業者として取り扱うことになっており、現在、教育委員会は特定事業者の要件を満たしていないところですが、市長部局に準じて、エネルギー管理統括者及びエネルギー管理企画推進者を当てることとします。

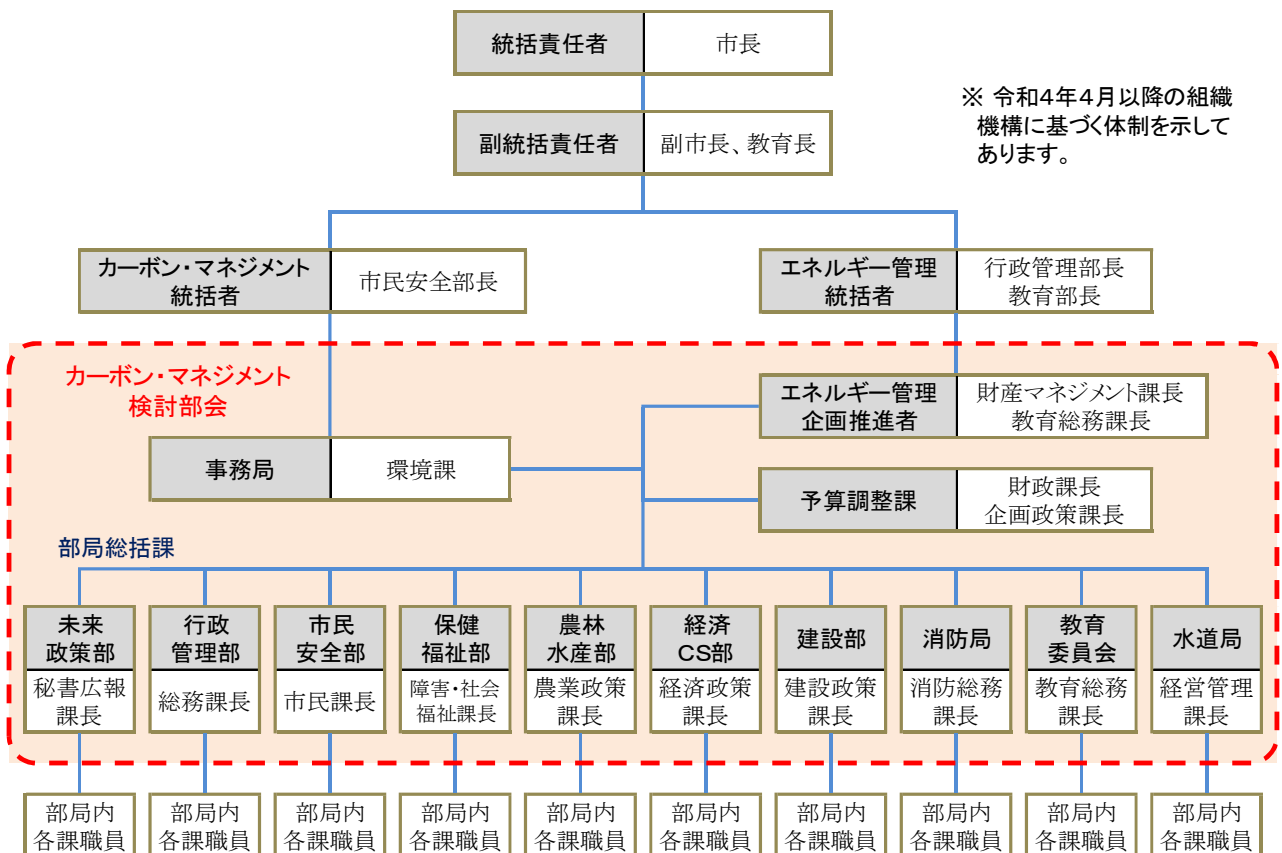


図2 カーボン・マネジメント体制

## 2 計画の進捗管理

### (1) 実施状況の点検と評価

本市のカーボン・マネジメント体制においては、図3に示すようなPDCAサイクルを回します。

特にエネルギー起源二酸化炭素の排出に係る活動に関しては、使用するエネルギーの種類及び量、エネルギー利用設備の稼働状況等を恒常的かつ網羅的に把握し、再生可能エネルギーの導入・活用や省エネルギーの機会を積極的に追及することにより、必要な運用改善や費用対効果の高い設備投資の検討を行うとともに、技術の進歩などの状況変化に応じて、経済的に利用可能な最善の技術（BAT：Best Available Technology）の導入も検討する必要があります。

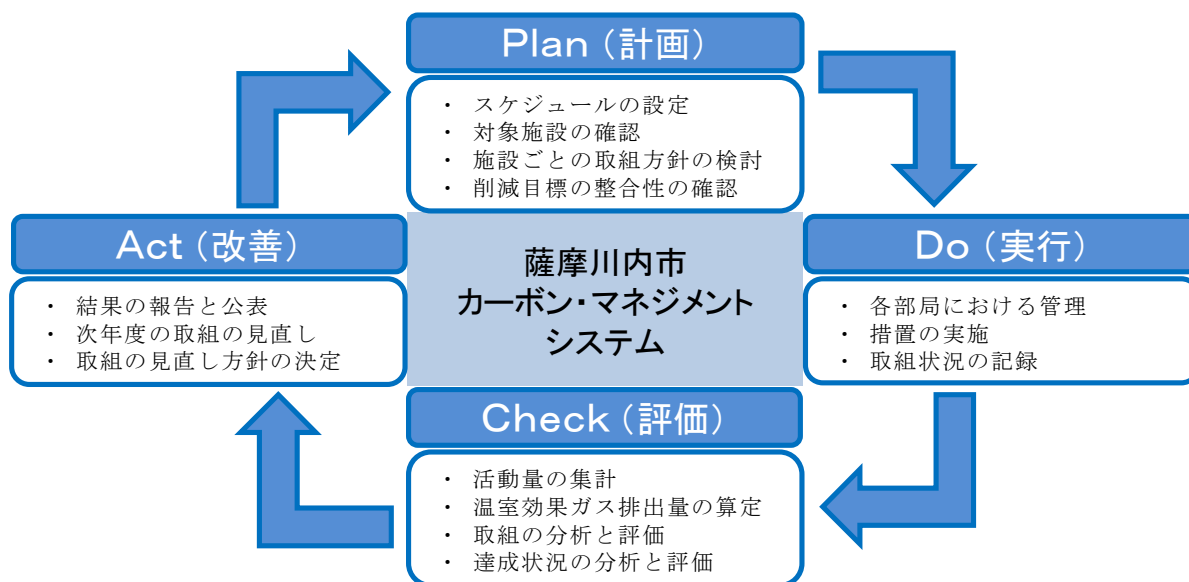


図3 本計画におけるPDCAサイクル

### (2) 情報共有と結果の公表

カーボン・マネジメント検討部会で審議した結果は、当該部会の委員（部局総括課長等）から部局内各課の職員へ周知し、情報共有を図ります。

また、事務局においては、温室効果ガスの排出状況等を年度ごとにとりまとめ、市ホームページ等で公表します。

# 資料編



【資料1】 基準年度以降の排出係数と地球温暖化係数

(1) 排出係数／二酸化炭素排出量 (kg-CO<sub>2</sub>) の算定

活動区分		活動量の単位	排出係数							
			平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
燃料の使用量	ガソリン	L	2.32166							
	灯油	L	2.489483333							
	軽油	L	2.584963333							
	A重油	L	2.70963							
	液化石油ガス (LPG)	m <sup>3</sup>	6.537587467							
	都市ガス	m <sup>3</sup>	2.160303787							
電気の使用量		kWh	0.612	0.613	0.584	0.509	0.462	0.438	0.319	0.344
一般廃棄物 (廃プラスチック類) の焼却量	合成繊維	t	2,288							
	上記以外	t	2,764.666667							

(2) 排出係数／メタン排出量 (kg-NH<sub>4</sub>) の算定

活動区分		活動量の単位	排出係数							
			平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
自動車の走行距離	ガソリン	普通・小型乗用車	km	0.000010						
		軽乗用車	km	0.000010						
		普通貨物車	km	0.000035						
		小型貨物車	km	0.000015						
		軽貨物車	km	0.000011						
		特殊用途車	km	0.000035						
		バス	km	0.000035						
	軽油	普通・小型乗用車	km	0.000020						
		普通貨物車	km	0.000015						
		小型貨物車	km	0.000076						
		特殊用途車	km	0.000013						
		バス	km	0.000017						
	船舶の航行 (A重油使用量)		kL	0.26						
	一般廃棄物の焼却量 (全量)	連続燃焼式	t	0.00095						
バッチ燃焼式		t	0.076							
下水処理量 (終末処理場)		m <sup>3</sup>	0.00088							
し尿処理量 (し尿処理施設)		m <sup>3</sup>	0.038							
浄化槽処理対象人員		人	0.59							
鶏の飼養羽数		羽	0.011							

(3) 排出係数／一酸化二窒素排出量 (kg-N<sub>2</sub>O) の算定

活動区分		活動量の単位	排出係数							
			平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
自動車の走行距離	ガソリン	普通・小型乗用車	km	0.000029						
		軽乗用車	km	0.000022						
		普通貨物車	km	0.000039						
		小型貨物車	km	0.000026						
		軽貨物車	km	0.000022						
		特殊用途車	km	0.000035						
	軽油	バス	km	0.000041						
		普通・小型乗用車	km	0.000007						
		普通貨物車	km	0.000014						
		小型貨物車	km	0.000009						
	特殊用途車	km	0.000025							
	バス	km	0.000025							
船舶の航行 (A重油使用量)		kL	0.074							
一般廃棄物の焼却量 (全量)	連続燃焼式	t	0.0567							
	バッチ燃焼式	t	0.0724							
麻酔剤 (笑気ガス) の使用量		kg	1							
下水処理量 (終末処理場)		m <sup>3</sup>	0.00016							
し尿処理量 (し尿処理施設)		m <sup>3</sup>	0.00093							
浄化槽処理対象人員		人	0.023							
鶏の飼養羽数		羽	0.0293							

(4) 排出係数／ハイドロフルオロカーボン排出量 (kg-HFC) の算定

活動区分		活動量の単位	排出係数						
			平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
HFC-134a封入カーエアコン搭載の車両台数		台	0.010						

(5) 地球温暖化係数

温室効果ガスの種類	地球温暖化係数						
	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	1						
メタン (CH <sub>4</sub> )	21		25				
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	310		298				
ハイドロフルオロカーボン (HFC-134a)	1,300		1,430				

【資料 2】 部局別温室効果ガス排出量

(1) 総排出量

部局名	温室効果ガス排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )			増減率
	平成25年度 (基準年度)	令和2年度	増減量	
総務部	1,483,174	795,212	-687,962	-46.4%
企画政策部	329,142	158,634	-170,508	-51.8%
市民福祉部	18,166,414	15,961,564	-2,204,850	-12.1%
農林水産部	569,190	345,097	-224,093	-39.4%
商工観光部	3,154,395	1,115,182	-2,039,213	-64.6%
建設部	685,871	285,915	-399,956	-58.3%
教育委員会	4,523,975	2,045,847	-2,478,128	-54.8%
水道局	5,881,100	3,508,822	-2,372,278	-40.3%
消防局	393,209	326,927	-66,282	-16.9%
計	35,186,470	24,543,200	-10,643,270	-30.2%

(2) エネルギー起源二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

部局名	温室効果ガス排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )			増減率
	平成25年度 (基準年度)	令和2年度	増減量	
総務部	1,462,045	769,189	-692,856	-47.4%
企画政策部	302,723	130,774	-171,949	-56.8%
市民福祉部	6,055,292	3,546,535	-2,508,757	-41.4%
農林水産部	560,367	337,480	-222,887	-39.8%
商工観光部	3,084,229	1,063,749	-2,020,480	-65.5%
建設部	635,241	223,144	-412,097	-64.9%
教育委員会	4,385,061	1,936,753	-2,448,308	-55.8%
水道局	5,667,278	3,271,511	-2,395,767	-42.3%
消防局	385,079	319,423	-65,656	-17.1%
計	22,537,315	11,598,558	-10,938,757	-48.5%

※ 令和4年4月の組織機構再編後における部局別排出量は、各施設の所属課の確認が終了した後に、改めて示します。

### 【資料3】 直接的取組と間接的取組の例

#### (1) 直接的取組（エネルギー使用量削減の取組）

照明	始業前や昼休み時間は、業務に支障のない範囲で消灯する。
	不要な照明はこまめに消灯する。
	残業の削減に努め、残業時には必要部分のみ点灯し、部分消灯に努める。
空調	職員らしい身なりを保ちつつ、クールビズ・ウォームビズに取り組む。
	適正温度での空調使用（冷房時28℃、暖房時19℃）を徹底する。
OA機器等	薩摩川内市節電対策基本方針に基づき、パソコンの電源設定を行う。
	会議等で2時間以上自席を離れる際は、パソコンの電源を切る。
	長時間使用しないOA機器は、電源を切り待機電力の削減を行う。
公用車	経済走行に努め、急発進、急加速、無用なアイドリングをしない。
	定期的な車両整備を励行し、車両の適正な維持管理を行う。
その他	積極的に階段を利用し、できるだけエレベータの使用を控える。
	水・金曜日のリフレッシュデーには、残業しないように努める。

#### (2) 間接的取組（環境に配慮した取組）

用紙使用量の削減	両面コピー、両面印刷を徹底する。
	内部情報システムを活用し、ペーパーレス化を進める。
	使用済み用紙（個人情報を含まない文書）の裏面を活用する。
	文書・資料の簡素化に努めるとともに、作成部数を最小限にする。
水使用量の削減	ミスコピーを防止するため、コピー機の設定を十分に確認する。
	洗面、洗車などで水の流し放しを止めるなど節水に努める。
ごみ減量及び資源化の推進	水使用量の定期点検により、漏水の早期発見・修繕を行う。
	捨てる前に、資源であるかの判断をし、ごみ排出削減に努める。
	ごみの分別ルールを把握し、ごみの分別を徹底する。
グリーン購入の推進	その場ですぐに分別行動をとり、リサイクルの推進に努める。
	物品を購入する際は、その必要性を考慮し適切な量を購入する。
	交換・補充ができる物品、長期間使用できる物品を購入する。
	庁内への情報提供による不要物品等の再利用を進める。
その他	用紙類及び印刷物は再生紙とし、その拡大に努める。
	環境物品等調達方針に基づき、環境負荷の少ない製品を購入する。
	太陽光などの自然エネルギーを活用した設備の導入を検討する。
その他	低公害車の計画的な購入に努める。





# 薩摩川内市未来創生SDGs カーボンニュートラル宣言



美しい自然と、古い歴史を誇りとする薩摩川内市は、人口減少・少子高齢化など社会的課題の解決と持続可能な地域づくりに向けて、SDGsの理念を理解し、共通目標としてその達成に向けた取組を推進することで、あらゆる人たちが活躍できる多様性と包摂性のある社会の実現や持続可能で魅力的なまちづくりを進めていくことを、宣言します。

- 1 SDGsにおける「誰一人取り残さない」との理念の下、経済・社会・環境の三側面における統合的な取組を、市民・事業者等と連携しながら推進することにより、持続可能で魅力的なまちづくりを目指します。
- 2 国際社会の一員として、脱炭素社会の実現を目指し、2050年までに本市の二酸化炭素排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ薩摩川内」の実現に、市民や事業者等と一体となって取り組みます。

令和 3 年 6 月 8 日

薩摩川内市長 田中良二

— SDGs（持続可能な開発目標）との関わり —

第4次薩摩川内市役所環境保全率先行動計画は、目標達成に向けて取り組むことで、SDGsが掲げる持続可能な社会の実現に貢献します。

本計画の目標達成に向けた取組と関わりが深いSDGsのゴールは、次のとおりです。

