

多賀城市地球温暖化対策実行計画  
(事務事業編)

多賀城市

令和7年3月 改定

## 目 次

1	背景	1
	(1) 地球温暖化問題に関する国内外の動向	1
	(2) 本市における地球温暖化対策	3
2	計画改定の趣旨	4
	(1) これまでの策定、改定の経緯及び旧計画の概要	4
3	基本的事項	5
	(1) 事務事業編の目的及び位置づけ	5
	(2) 事務事業編の対象とする範囲	5
	(3) 事務事業編の基本方針	6
	(4) 対象とする温室効果ガスの種類	7
	(5) 事務事業編の計画期間、見直し予定時期	7
4	「温室効果ガス総排出量」の推移	8
	(1) 「温室効果ガス総排出量」の算定範囲及び算定方法	8
	(2) 「温室効果ガス総排出量」の推移及び内訳	9
5	「温室効果ガス総排出量」に関する数量的な目標	12
	(1) 目標設定の考え方	12
	(2) 基準年度	12
	(3) 数量的な目標	12
6	目標達成に向けた取組	14
	(1) 目標達成に向けた取組の基本方針	14
7	事務事業編の進捗管理の仕組み	18
	(1) 計画の推進体制	18
	(2) 省エネ設備の導入・更新の基本方針	18
	(3) 点検・評価・見直し・公表について	18
8	巻末資料	20
	(1) 用語定義一覧	20

# 1 背景

## (1) 地球温暖化問題に関する国内外の動向

地球温暖化問題への対応として、1992（平成 4）年に「気候変動に関する国際連合枠組条約」が採択されました。同条約に基づき、1997（平成 9）年に京都で開催された第 3 回締約国会議（COP3）では、先進国に法的拘束力のある削減目標を規定した「京都議定書」が採択され、日本は 2008（平成 20）年～2012（平成 24）年の 5 年間で 1990（平成 2）年に比べて 6%削減とする目標を定めました。

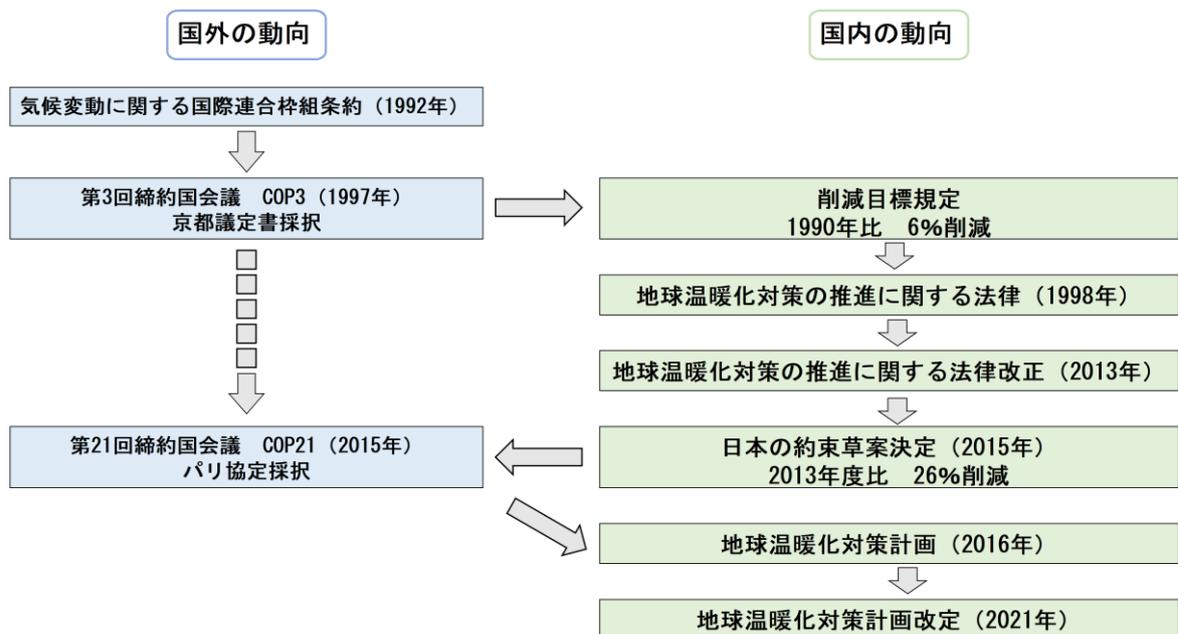
これらの国際的な動きを受け、1998（平成 10）年に国の地球温暖化対策推進の法令上の根拠となる地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号。以下、「温対法」という）が制定されました。

その後、国は 2013（平成 25）年に温対法を改正し、2015（平成 27）年 7 月に開催した地球温暖化対策推進本部において「日本の約束草案」を決定しており、この計画では温室効果ガス削減に係る我が国の中期目標を、2030（令和 12）年度に 2013（平成 25）年度比で 26%減の水準にすることとしています。

また、2015（平成 27）年 11 月から 12 月にかけてフランス・パリで開催された第 21 回締約国会議（COP21）では、京都議定書以来の新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となる「パリ協定」が採択されました。

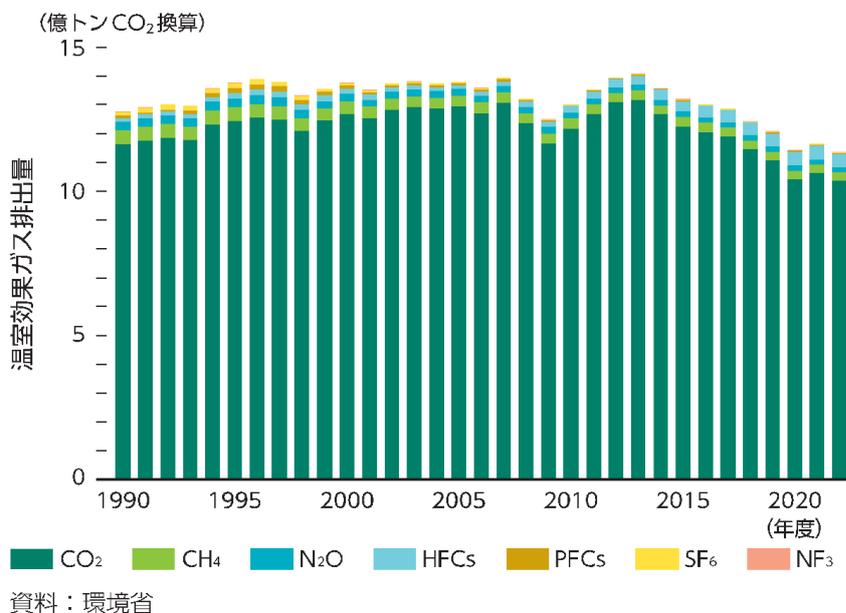
このような状況を受け、国は、2016（平成 28）年度に「地球温暖化対策計画」を閣議決定、2020（令和 2）年 10 月 26 日には、2050（令和 32 年）までに国の温室効果ガス排出量を全体としてゼロにするカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す宣言が行われました。

また、2021（令和 3）年 10 月 22 日に改定された地球温暖化対策計画には、中期目標として、温室効果ガス排出量を 2030（令和 12）年度に 2013（平成 25）年度比 46%削減するとともに、地方公共団体が属する業務その他部門では、約 50%削減することが示されています。



図表 1-1 地球温暖化問題に対する国内外の動向

近年の日本の温室効果ガス排出状況は、2022（令和4）年度の総排出量が、11億3,500万t-CO<sub>2</sub>となり、2013（平成25）年度（2013年度の総排出量14億700万t-CO<sub>2</sub>）と比べて19.3%減少しました。これは、エネルギー消費量の減少（省エネ等）や、電力の低炭素化（再エネ拡大、原発再稼働）に伴う電力由来のCO<sub>2</sub>排出量が減少したことに起因しています。



出典：令和6年版 環境・循環型社会・生物多様性白書（令和6年 環境省）

図表 1-2 日本の温室効果ガス総排出量の推移

(2) 本市における地球温暖化対策

本市では、社会全体の緊急課題となっている地球温暖化対策として、地域の先導的役割を担うべく、国及び県からの事業費補助を受け、公共施設への再生可能エネルギーの導入や高効率な照明器具の導入による省エネルギー化を行ってきました。

また、2022（令和4）年2月3日に、2050（令和32）年までに多賀城市域からの二酸化炭素排出量の実質ゼロを目指す多賀城市「ゼロカーボンシティ」宣言を表明しました。その後、2024（令和6）年2月には、「ゼロカーボンシティ」の実現を目指し、多賀城市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を策定しました。

図表 1-3 本市における省エネルギー対策事業一覧

補助等事業名	実施年度	対象施設	事業内容
東北グリーン電力基金	平成 18 年度	多賀城小学校	太陽光発電設備の導入
「スクール・ニューディール」 構想に基づく太陽光発電等 導入事業	平成 22 年度	多賀城東小学校	太陽光発電設備の導入
		山王小学校	
		城南小学校	
		多賀城八幡小学校	
		多賀城中学校	
		第二中学校	
再生可能エネルギー等 導入補助金事業	平成 23 年度	多賀城市庁舎	太陽光発電設備の導入
	平成 24 年度	山王地区公民館	太陽光発電設備及び 蓄電池設備の導入
		大代地区公民館	
		総合体育館	
	平成 25 年度	多賀城市文化センター	
		史遊館	
		高崎中学校	
		母子健康センター	
	平成 26 年度	多賀城市文化センター	
		市民活動サポートセンター	
		多賀城東小学校	
		山王小学校	
	平成 27 年度	城南小学校	
		多賀城小学校	
		天真小学校	
		多賀城八幡小学校	
		多賀城中学校	
	平成 28 年度	第二中学校	
東豊中学校			
みやぎ環境交付金事業	平成 23～27 年度	多賀城市庁舎	高効率型照明器具 (Hf 化、LED 化) の導入
	平成 28～30 年度	多賀城市文化センター	高効率型照明器具 (LED 化) の導入
東豊中学校			

## 2 計画改定の趣旨

### (1) これまでの策定、改定の経緯及び旧計画の概要

本市では、温対法に基づき地球温暖化防止対策を推進する主体として、2002（平成 14）年に「多賀城市地球温暖化防止計画」（以下、「旧計画」という）を策定し、目標年度の設定や計画の改定を行いながら環境に配慮した事務及び事業に取り組んでいましたが、2007（平成 19）年の旧計画改定後は東日本大震災等の影響により事業実施が困難な状況となりました。

その後、2016（平成 28）年に国の「地球温暖化対策計画」が閣議決定されたことを受けて旧計画を大幅に改定し、2019（令和元）年に市の事務事業に伴う温室効果ガスの排出量に関する数量的な目標を定めた「多賀城市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定しました。

今回、2021（令和 3）年に国の「地球温暖化対策計画」の改定が閣議決定され、中期目標として地方公共団体が属する業務その他部門において、2030（令和 12）年度の温室効果ガス排出量を 2013（平成 25）年度比約 50%削減することが示されたことを受け、本計画で示す削減目標等を改定することとしました。

### 3 基本的事項

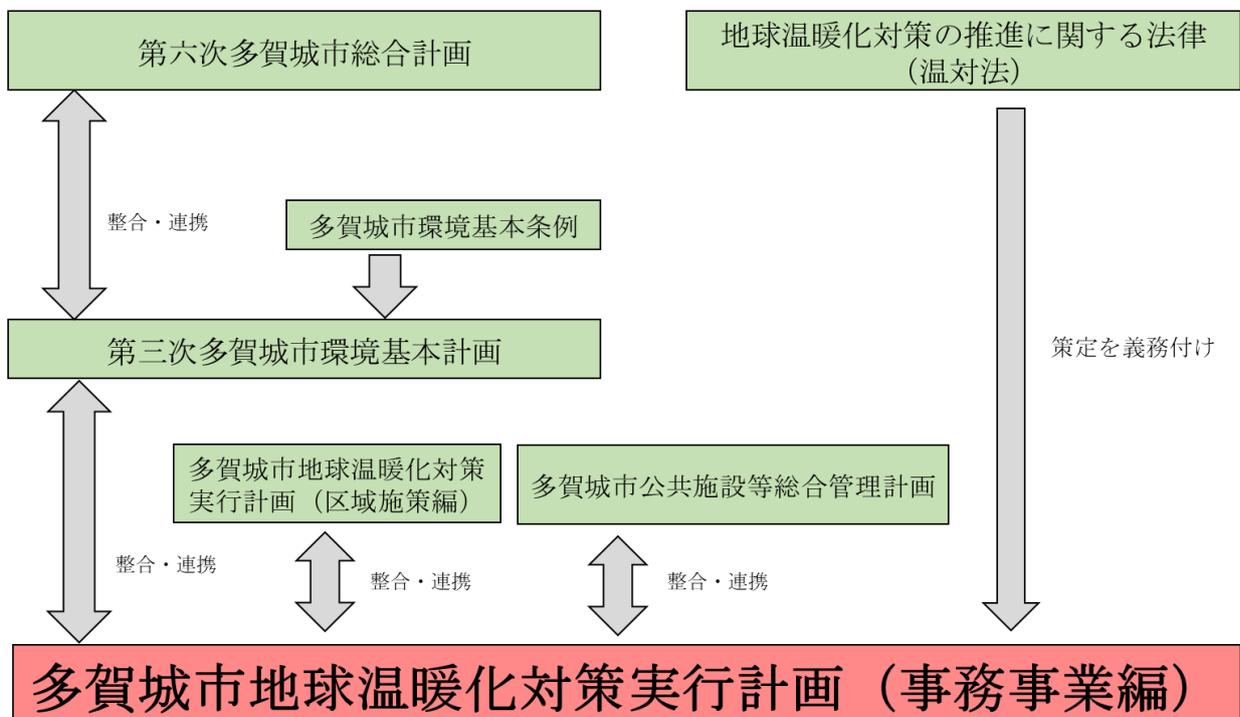
#### (1) 事務事業編の目的及び位置づけ

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、本市の事務及び事業より排出される温室効果ガス総排出量削減目標とそれに対する取組を定めるものです。

また、市民や事業者の模範となる率先的取組を実施することで、市の事務及び事業より排出される温室効果ガスを削減するとともに、市民や事業者の自主的な行動を促進することを目的とします。

策定にあたっては、上位計画である「第六次多賀城市総合計画」や「第三次多賀城市環境基本計画」と整合・連携を図るとともに、「多賀城市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」や公共施設等の管理運営の方向性を示す「多賀城市公共施設等総合管理計画」とも整合・連携を図るものとします。

図表 3-1 本計画の位置づけ



#### (2) 事務事業編の対象とする範囲

本計画は、原則として、市が行う全ての事務及び事業を対象とします。また、対象とする施設・設備は、市が所有又は賃借する全てのものであり、公用車のほか、外部への委託や指定管理者による管理施設も対象とします。

なお、これらの対象施設等は、今後組織改正等があった場合には、計画の進行管理の中で必要に応じて見直すものとします。

図表 3-2 主な対象施設

区分	施設類型	対象施設
市民文化系施設	集会施設	市民活動サポートセンター、山王地区公民館、大代地区公民館
	文化施設	文化センター、埋蔵文化財調査センター体験館、郷土芸能道場、多賀城跡管理事務所、多賀城跡ガイドダンス施設（令和7年4月25日開館予定）
社会教育系施設	図書館	市立図書館
スポーツ・レクリエーション施設	スポーツ施設	多賀城公園野球場、総合体育館、市民テニスコート、市民プール
	レクリエーション施設	さんみらい多賀城イベントプラザ（STEP）
学校教育系施設	学校	小学校（多賀城、多賀城東、山王、天真、城南、多賀城八幡）、中学校（多賀城、第二、東豊、高崎）
	その他教育施設	学校給食センター
子育て支援施設	保育所（公設公営）	保育所（志引、桜木、八幡）
	幼児・児童施設	鶴ヶ谷児童館、西部児童センター、放課後児童クラブ（多賀城小学校、多賀城東小学校、山王小学校、天真小学校、城南小学校、多賀城八幡小学校）、子育てサポートセンター
保健・福祉施設	高齢福祉施設	シルバーヘルスプラザ、屋内ゲートボール場、シルバーワークプラザ
	障害福祉施設	児童発達支援センター太陽の家、コスモスホール
	保健施設	母子健康センター
行政系施設	庁舎等	市役所庁舎、選挙管理委員会事務局、水道庁舎
その他	その他	あやめ園管理棟、多賀城駅自転車等駐車場（屋外、屋内）、多賀城駅南立体駐車場、浮島ポンプ場、丸山ポンプ場、中央ポンプ場、八幡ポンプ場、大代ポンプ場、大代東ポンプ場、末の松山配水場、道路・公園街路灯

(3) 事務事業編の基本方針

本計画の基本方針を次のように定めることとします。

図表 3-3 本計画の基本方針

<p><b>【多賀城市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の基本方針】</b></p> <p>○ 本市の全ての事務及び事業より排出される温室効果ガスの量や特徴を適切に把握するための仕組みを構築する。</p> <p>○ 温室効果ガス総排出量削減に向けた取組として、省エネルギー設備の導入・普及、日常的な活動による取組を推進する。</p> <p>○ 温室効果ガス総排出量削減に向けた取組を着実に実行していくための体制を構築する。</p>
--

#### (4) 対象とする温室効果ガスの種類

本計画で算定対象とする温室効果ガスは、温対法第2条第3項に定められた7種類のガスの内、本市の事務事業により排出される4種類（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン）とします。

図表 3-4 算定対象とする温室効果ガス

ガス種別	主たる排出源	地球温暖化係数 <sup>※1</sup>
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	燃料の燃焼および電気の使用（エネルギー起源）	1
メタン (CH <sub>4</sub> )	自動車の走行	28
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	自動車の走行	265
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	カーエアコンの使用による漏出（HFC-134a）	1,300
パーフルオロカーボン (PFC) <u>※対象外</u>	半導体等の洗浄やエッチング等に使用されますが、本市事務事業からの排出はほとんどないため <u>対象外とします。</u>	6,630
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> ) <u>※対象外</u>	変圧器等の電気機械器具からの漏出等が考えられますが、本市事務事業からの排出はほとんどないため <u>対象外とします。</u>	23,500
三ふっ化窒素 (NF <sub>3</sub> ) <u>※対象外</u>	液晶パネルの製造工程等で使用されますが、本市事務事業からの排出はほとんどないため <u>対象外とします。</u>	16,100

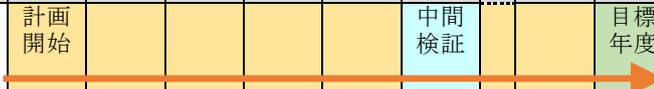
※1：地球温暖化係数とは、各温室効果ガスが地球温暖化をもたらす効果を二酸化炭素を基準（=1）として数値化したものです。

#### (5) 事務事業編の計画期間、見直し予定時期

計画期間は、目標年度に合わせて、2019（平成31）年度から2030（令和12）年度までの12年間とします。また、計画開始から6年目の2024（令和6）年度に計画の中間検証を実施します。なお、情勢が大きく変化した場合については、必要に応じて計画の見直しを行います。

図表 3-5 計画の期間

年度	2013	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2029	2030
	平成25	平成30	平成31	令和2	令和3	令和4	令和5	令和6	令和11	令和12
多賀城市地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)	基準年度		計画開始					中間検証		目標年度



## 4 「温室効果ガス総排出量」の推移

### (1) 「温室効果ガス総排出量」の算定範囲及び算定方法

本計画における温室効果ガス総排出量の算定範囲は、本市の行政組織が管理する施設・車両等とし、指定管理者による管理施設も対象とします。

温室効果ガス総排出量の算定方法は、「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（旧温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン）」（令和6年4月 環境省）に準拠しており、1年間の活動量に単位あたりの温室効果ガス排出係数を乗じて温室効果ガス排出量を算出し、さらに、温室効果ガスの種類ごとに、当該物質の地球温暖化係数を乗じ、合算することにより算定しています。

図表 4-1 温室効果ガス排出量の算定式

$$\text{温室効果ガス排出量} = \text{活動量} \times \text{排出係数}$$

活動量 : 燃料使用量等の温室効果ガス排出の原因となる活動量  
排出係数 : 単位あたりの活動量に伴う温室効果ガス排出量

※計算例

	<b>活動量</b>		<b>排出係数</b>
1年間の電気の使用に伴う 二酸化炭素の排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )	= 1年間の電気の使用量 (kWh)	×	電気 1kWh 当たりの 二酸化炭素の排出量 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)

図表 4-2 温室効果ガス総排出量の算定式

$$\begin{aligned} \text{温室効果ガス総排出量} = & (\text{温室効果 A ガス排出量} \times \text{地球温暖化係数 A}) \\ & + (\text{温室効果 B ガス排出量} \times \text{地球温暖化係数 B}) \\ & + (\text{温室効果 C ガス排出量} \times \text{地球温暖化係数 C}) \\ & \vdots \end{aligned}$$

地球温暖化係数 : 各温室効果ガスが地球温暖化をもたらす効果の程度を二酸化炭素を基準 (=1) として数値化したもの

(2) 「温室効果ガス総排出量」の推移及び内訳

ア 温室効果ガスの種類別排出量の推移

基準年度である 2013（平成 25）年度の本市の事務及び事業により排出される温室効果ガスの総排出量は、4,864.5 t-CO<sub>2</sub>となっています。以後一時減少し、2020（令和 2）年度に最小（4,162.0t-CO<sub>2</sub>）となりましたが、その後再び増加し、2023（令和 5）年度の総排出量は 4,443.7 t-CO<sub>2</sub>（基準年度比 8.7%減）となっています。

本市の事務及び事業により排出される温室効果ガス総排出量の大部分は二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）が占めています。活動区分別にみると電気使用による排出の割合が最も高く（約 6 割）、次いで都市ガス、A 重油、LP ガスの順となっています。

公用車の使用に伴う温室効果ガスの排出に、車両燃料（ガソリン、軽油）の使用による CO<sub>2</sub>、車両走行による CH<sub>4</sub>・N<sub>2</sub>O、及びカーエアコンの使用による HFC がありますが、車両燃料の使用に伴う CO<sub>2</sub> 排出量は、2013（平成 25）年度以降減少傾向にあります。また、車両走行に伴う CH<sub>4</sub>・N<sub>2</sub>O 排出量、カーエアコンの使用に伴う HFC 排出量も減少傾向となっています。

図表 4-3 温室効果ガスの種類別総排出量の推移

単位：t-CO<sub>2</sub>

温室効果ガスの種類	活動区分		年度						
			2013 (平成25) 年度 (基準年度)	2019 (平成31) 年度	2020 (令和2) 年度	2021 (令和3) 年度	2022 (令和4) 年度	2023 (令和5) 年度	
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	燃料の使用	施設	灯油	344.0	307.8	287.7	123.5	125.1	99.1
			A重油	332.5	308.1	95.9	298.1	274.4	306.2
			LPガス	21.4	15.3	24.4	54.9	119.5	131.6
			都市ガス	718.6	768.1	817.1	900.6	872.7	1,059.0
			ガソリン (公用車を除く)	-	2.2	1.5	1.8	2.4	3.3
			軽油 (公用車を除く)	-	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1
	公用車	ガソリン	75.7	51.2	40.7	35.3	35.1	36.5	
		軽油	18.8	6.4	7.0	6.3	6.5	6.3	
	電気の使用		3,349.5	3,090.3	2,885.0	2,853.7	2,898.0	2,799.3	
	合計		4,860.5	4,549.5	4,159.3	4,274.2	4,333.9	4,441.3	
基準年度比増減率		-	-6.4%	-14.4%	-12.1%	-10.8%	-8.6%		
CH <sub>4</sub>	公用車の走行	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
N <sub>2</sub> O	公用車の走行	2.7	1.9	1.5	1.3	1.4	1.3		
HFC	カーエアコンの使用	1.2	1.3	1.1	1.0	1.0	1.0		
CH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O・HFC排出量の合計		4.0	3.3	2.7	2.3	2.4	2.4		
CH <sub>4</sub> ・N <sub>2</sub> O・HFC排出量の基準年度比増減率		-	-17.5%	-33.5%	-41.6%	-41.0%	-41.0%		
温室効果ガスの総排出量		4,864.5	4,552.8	4,162.0	4,276.5	4,336.3	4,443.7		
基準年度比増減率		-	-6.4%	-14.4%	-12.1%	-10.9%	-8.7%		

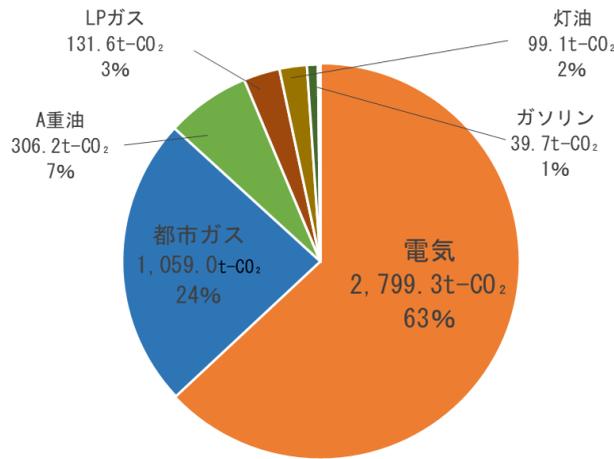
※表中の温室効果ガス排出量は、二酸化炭素換算後の値です。

※表中の数値は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。

イ 2023（令和 5）年度の温室効果ガス排出量

現状年度である 2023（令和 5）年度における活動区分別の温室効果ガス排出量は、電気が全体の 63%を占め、次いで都市ガスが 24%、A 重油 7%となっています。

図表 4-4 2023（令和5）年度の温室効果ガス排出量 内訳



※軽油、公用車の走行、カーエアコンの使用による温室効果ガスの排出もありますが、1%未満の割合のため、グラフでは省略しています。

### ウ 電気使用量の推移

本市の電気使用から発生する二酸化炭素排出量は減少傾向にありますが、実際の電気使用量は年々増加しています。一方で、電気の使用による二酸化炭素排出量を算定するために用いる二酸化炭素排出係数は年々小さくなる傾向にあり、結果として電気使用による二酸化炭素排出量の削減につながっています。

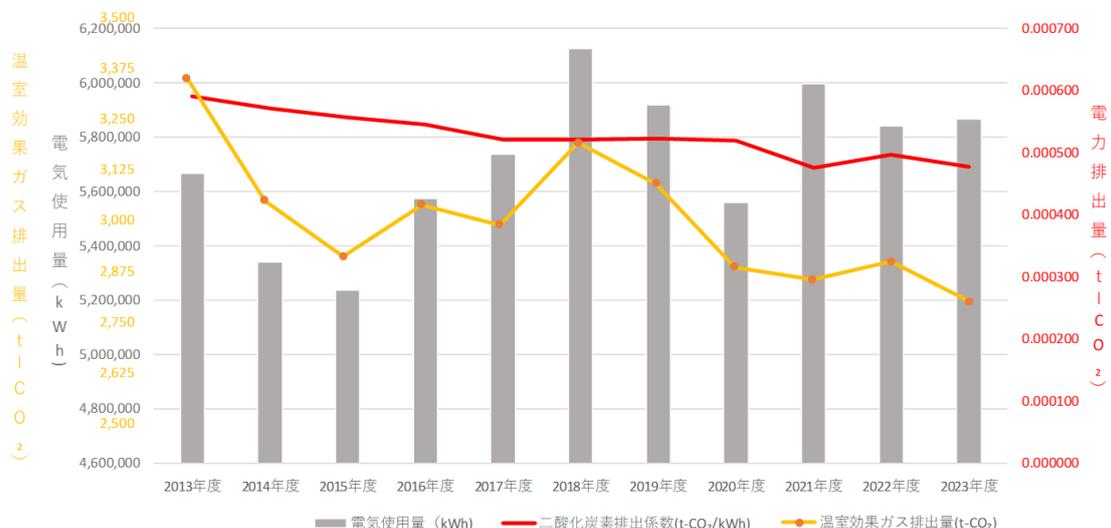
図表 4-5 電気使用量の推移と二酸化炭素排出係数

	2013 (平成25) 年度 (基準年度)	2014 (平成26) 年度	2015 (平成27) 年度	2016 (平成28) 年度	2017 (平成29) 年度	2018 (平成30) 年度
電気使用量 (kWh)	5,667,558	5,338,802	5,235,449	5,574,904	5,737,500	6,125,253
二酸化炭素排出係数 (t-CO <sub>2</sub> /kWh)	0.000591	0.000571	0.000556	0.000545	0.000521	0.000521
温室効果ガス排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	3,350	3,048	2,911	3,038	2,989	3,191

	2019 (平成31) 年度	2020 (令和2) 年度	2021 (令和3) 年度	2022 (令和4) 年度	2023 (令和5) 年度
電気使用量 (kWh)	5,920,194	5,558,772	5,995,175	5,842,710	5,868,471
二酸化炭素排出係数 (t-CO <sub>2</sub> /kWh)	0.000522	0.000519	0.000476	0.000496	0.000477
温室効果ガス排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	3,090	2,885	2,854	2,898	2,799

図表 4-6 電気使用量の推移と二酸化炭素排出係数

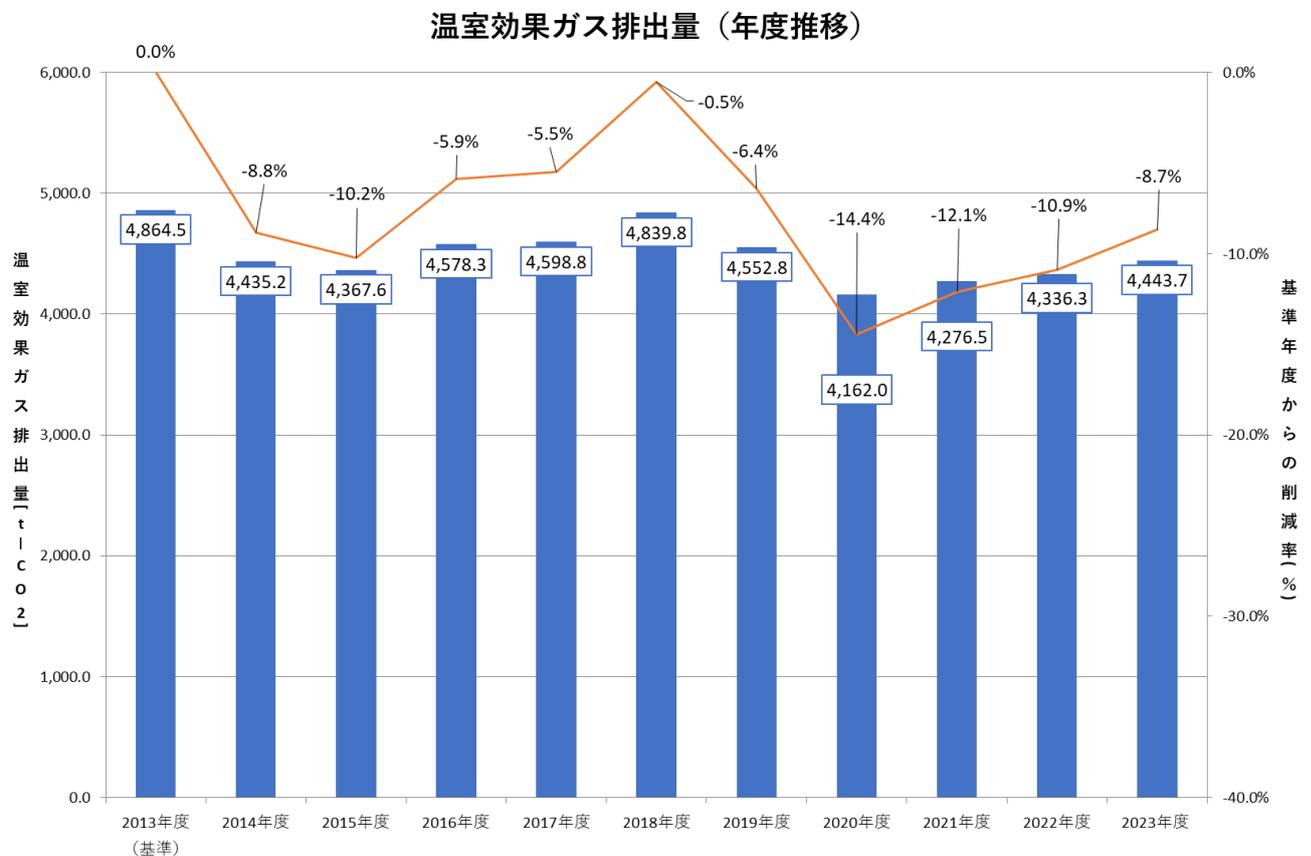


エ 温室効果ガス排出状況の分析

本市の温室効果ガス排出状況の傾向は以下のように分析することができます。

- (ア) 2019（平成 31）年度～2023（令和 5）年度の温室効果ガス総排出量の推移は、2020（令和 2）年度を最小値として、以後は微増傾向にある。
- (イ) 本市の事務及び事業により排出される温室効果ガス総排出量の約 99%は、燃料や電気の使用に伴い排出されるエネルギー起源の CO<sub>2</sub>である。
- (ウ) CO<sub>2</sub>の排出に伴う活動の中で最も排出の割合が多いのは電気の使用によるものであり、約 6 割を占める。
- (エ) 2023（令和 5）年度は、夏の猛暑及び北庁舎の供用開始により冷暖房設備の稼働が増えたことで、燃料使用量が著しく増加したことに伴い、温室効果ガス総排出量が増加した。

図表 4-7 温室効果ガス総排出量の推移



## 5 「温室効果ガス総排出量」に関する数量的な目標

### (1) 目標設定の考え方

「地球温暖化対策計画」では、我が国の中期目標として、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030（令和12）年度において、2013（平成25）年度比46%減の水準にすることを掲げており、市の事務及び事業が属する「業務その他部門」においては、約50%減という高い目標が示されています。

本市の事務及び事業により排出される温室効果ガスのうち、施設・設備の使用や公用車の使用に伴うものは、主にエネルギー起源のCO<sub>2</sub>であり、エネルギー効率を高める設備投資や運用改善、職員の省エネ行動等の取組により温室効果ガス総排出量の削減量を積み上げ目標設定をします。

### (2) 基準年度

本計画では、「地球温暖化対策計画」に準拠し、2013（平成25）年度を基準年度とします。

### (3) 数量的な目標

#### ア 温室効果ガス総排出量の削減目標

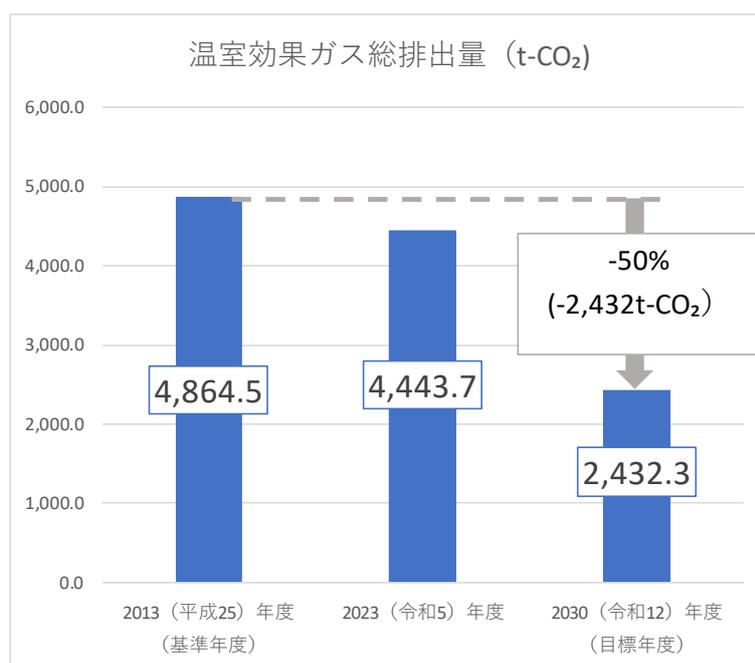
温室効果ガス総排出量に関する数量的な目標を以下のとおり設定します。

### 温室効果ガス総排出量の削減目標（目標年度2030年）

基準年度（2013年度）比 **50%削減**

目標排出削減量 **-2,432 t-CO<sub>2</sub>**

図表 5-1 温室効果ガス総排出量の削減目標



イ 温室効果ガス総排出量の削減目標

温室効果ガス総排出量の削減は、主に設備導入・更新の取組、運用改善等の取組により推進するとともに、後述の目標達成に向けた個別措置の取組により、削減目標の達成を目指します。

図表 5-2 活動区分別削減目標

活動区分			年度					
			2013 (平成25)年度 (基準年度)		2023 (令和5)年度 (現況年度)		2030 (令和12)年度 (目標年度) (目標数値)	
			排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	基準年度比 (%)	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	基準年度比 (%)	
燃料 の 使用	施設	灯油	344.0	99.1	-71%	99.1	-71%	
		A重油	332.5	306.2	-8%	295.0	-11%	
		LPガス	21.4	131.6	516%	102.0	378%	
		都市ガス	718.6	1,059.0	47%	1,059.0	47%	
	ガソリン		75.7	39.7	-47%	27.2	-64%	◀電気自動車の導入25%
	軽油		18.8	6.4	-66%	4.9	-74%	◀電気自動車の導入25%
電気の使用			3,349.5	2,799.3	-16%	874.0	-74%	◀再エネ由来電力(60%)導入
公用車の走行(CH <sub>4</sub> )			0.1	0.1	-61%	0.0	-70%	
公用車の走行(N <sub>2</sub> O)			2.7	1.3	-51%	1.0	-64%	
カーエアコンの使用			1.2	1.0	-17%	0.7	-40%	
省エネルギー行動の取組による削減						-88.1	-	
温室効果ガスの総排出量			4,864.5	4,443.7	-9%	2,374.9	-51%	

※1：表中の数値は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。

※2：削減見込における割合は、基準年度（2013（平成25）年度）比削減率を示します。

## 6 目標達成に向けた取組

### (1) 目標達成に向けた取組の基本方針

前章で掲げた温室効果ガス総排出量の削減目標を達成するため、下記の基本方針を定め、市が行う全ての事務及び事業を対象に、これらの執行に携わる全職員が温室効果ガスの排出削減に努めることとします。

#### ア 設備導入・更新の取組

施設の新築・改修等に当たっては、「多賀城市公共施設等総合管理計画」との整合を図りながら、省エネ設備の導入・更新を強化します。

図表 6-1 設備導入・更新の取組内容

項目	取組内容
1. 照明に関すること	照明器具の更新時には、高効率照明（LED 照明）への切り替えを推進します。
	施設の新設時には、自然光が入りやすい構造、部屋割り、窓及び照明器具の配置等を工夫します。
2. 冷暖房に関すること	空調機器の設置や更新時には、高効率型の導入を推進します。
	施設の新設や大規模改修時又は設備更新の際は、複層ガラスや高性能断熱サッシ等の導入を推進し、施設の断熱化に努めます。
3. その他省エネに関する こと	給湯設備の設置や更新時には、高効率型の導入を推進します。
	施設の新設や大規模改修時又は設備更新の際は、太陽光等、再生可能エネルギー設備の導入を推進します。
	熱源機器の設置や更新時には、高効率型の導入を推進します。
	ポンプ、変圧器の設置や更新時には、高効率型の導入を推進します。
	施設の新設・改修時には、エネルギー監視、制御設備の導入を推進します。
	施設の新設時には、建物の ZEB 化を推進します。
4. 公用車に関すること	公用車の更新時又は新規購入時には、環境に配慮した車両の導入を検討し、拡充に努めます。

## イ 運用改善の取組

各職員及び施設管理者は、省エネルギー行動及び環境配慮行動を徹底します。

### (ア) 各職員による取組

図表 6-2 各職員が日常的に取組む環境配慮行動に関する取組内容

項目	取組内容
1. 照明に関すること	必要な箇所のみ点灯します。
	残業時の照明は、必要最低限の箇所を点灯します。
2. 冷暖房に関すること	クールビズ・ウォームビズの取組みを推進し、冷暖房の使用を抑制します。
	空調使用時は、窓を閉め、ブラインドやカーテンを利用して熱の出入りを調節し、空調負荷の低減を図ります。
3. 事務機器等に関する こと	PCは、電源管理（低電力モードの適用や外勤時に電源を切る）を徹底します。
	冷蔵庫の設定温度は、季節に応じて適切に設定します。
4. その他省エネに関する こと	エレベータは、職員は原則使用を自粛します。また、来庁者等に対しても協力を呼びかけます。
	残業抑制を徹底し、時間外勤務の削減に努めます。
	温水洗浄便座のフタは、使用時以外は閉めることを徹底します。
5. 公用車に関すること	近距離の移動は、徒歩や自転車等を使用します。
	状況に応じて公共交通機関と公用車の利用を使いわけます。
	急な発進、加速、減速を抑制します。
	エアコンは適切な温度調整を心掛けます。
	アイドリングストップ（待ち合わせや荷物の積み下ろし等による駐停車時）に努めます。
	定期的（出発前、燃料給油時等）にタイヤの空気圧の確認に努めます。
	不用なものは積載しないようにします。
6. 水の使用に関する こと	日常的な節水を励行します。
	水道の使用後は、蛇口を確実に締め、漏水の防止を徹底します。
7. 環境に配慮した製品の 購入等に関する こと	環境配慮製品を優先購入します。
	リサイクル製品やリサイクル可能な製品を優先購入します。
8. その他環境配慮に関 すること	イベント会場への来場は、公共交通機関の利用を呼びかけます。
	イベントの配布物や販売物は過剰な包装は控え、ごみの発生を抑制します。
	イベントで発生したごみは、持ち帰りを推奨します。
	イベントで発生したごみは分別を徹底し、再資源化に努めます。
	マイバックの利用を呼びかけます。

(イ) 施設管理者による取組

図表 6-3 施設管理者が取組む環境配慮行動に関する取組内容

項目	取組内容
1. 照明に関すること	建物等のライトアップは、必要な箇所に対し、適切な点灯時期・時間帯を設定します。
	屋外照明等は、可能な範囲で制限した運用を図ります。
	照明スイッチには点灯箇所を明記する等、必要箇所のみ点灯出来るような表示の工夫をします。
	照明器具の定期的な清掃、保守及び点検を実施します。
2. 冷暖房に関すること	窓外には、ルーバーや庇を設置することで熱の出入りを調節し、空調負荷の低減を図ります。
	空調室外機の設置状態の適正化を図り、余分な電力の消費抑制に努めます。
	空調のフィルターは、定期的に点検・清掃します。
3. 事務機器等に関すること	OA 機器（プリンター、コピー機等）は、省エネモードを適用します。
	OA 機器（プリンター、コピー機等）は、夜間・休日は主電源を切ります。
4. その他省エネに関すること	省エネタイプの自動販売機を採用し、電気使用量の削減を図ります。
	温水洗浄便座は、省エネモードを適用します。
	温水配管の断熱強化に努めます。
	空調、ポンプ、ボイラー等における運転管理の明確化（運用マニュアルの整備等）に努め、省エネルギー化に向けた改善を推進します。
	電気設備は季節、稼働状況等に合わせて、こまめに管理・制御を行います。
	各種機器の効率低下を抑えるため、日常、月例、年次による清掃・保守点検を実施します。
	熱源機器（冷凍機・ボイラー等）の定期点検等、適正管理を行い、エネルギーの損失等を防止します。
	自動力率制御装置等での管理により、受変電設備における効率低下を防止します。
	電気、燃料等の使用量について、帳票（月報、年報）による管理を実施します。
	エネルギー消費の「見える化」により省エネ対策を評価します。
5. 水の使用に関すること	施設利用者に対して、節水の呼び掛けを推進します。
	定期的な水漏れの点検を実施します。
	散水等には雨水や再利用水の使用に努めます。

ウ 温室効果ガス総排出量の「見える化」

温室効果ガス総排出量の把握及び分析を徹底し、取組による効果を「見える化」することにより、省エネへの意識啓発を図ります。

エ 個別の取組

「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画」（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）に準じて、目標達成に向けた個別の取組を設定します。

ただし、電気自動車の導入については、保有する車両が災害対応、現場対応等にも使用されるため、現状の電気自動車では代替不可であることを考慮した目標としています。なお、全固体電池への移行、災害対応、現場対応に適した性能の車両の販売・一般への普及が進んだ際には、目標を見直すこととします。

図表 6-4 個別の取組

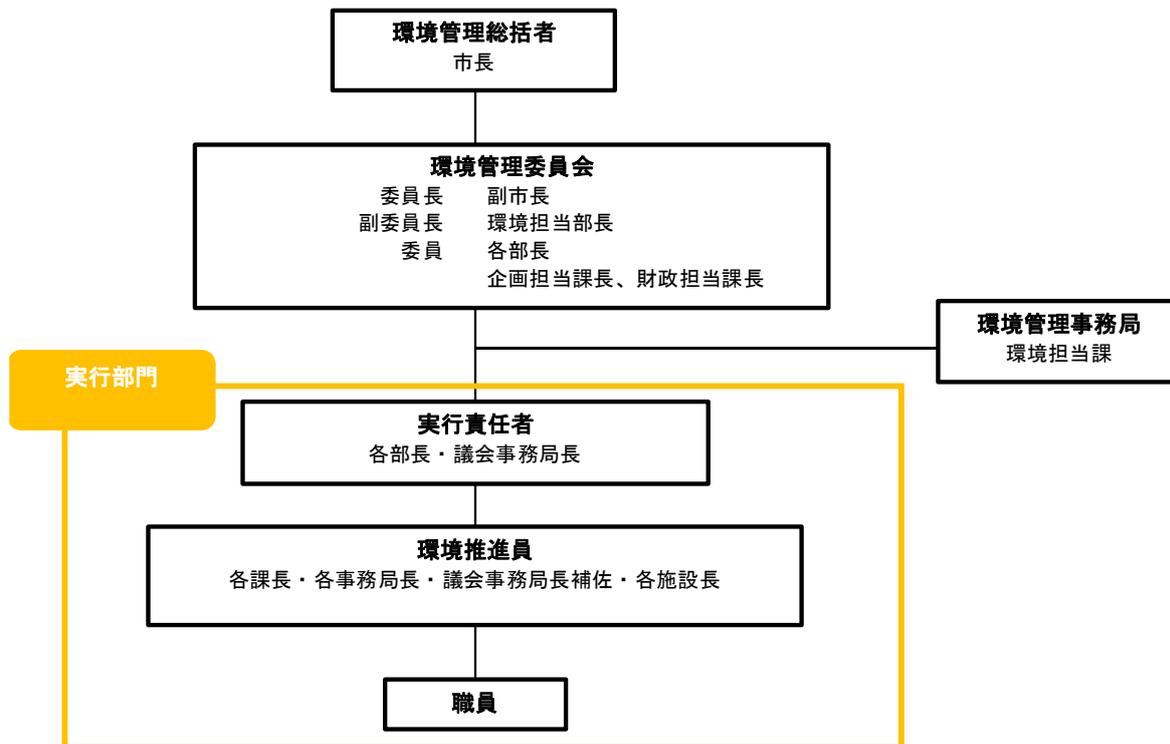
個別の取組	目標
太陽光発電設備の設置	2030（令和 12）年度時点で、設置可能な公共建築物の 50% 以上に設置することを目指す。
公共施設の省エネルギー対策の徹底	今後新築する公共施設は原則 ZEB Oriented 相当以上とし、2030（令和 12）年度までに新築建築物の平均で ZEB Ready 相当となることを目指す。
電気自動車の導入	2030（令和 12）年度時点で、公用車（特殊車両を除く）の電気自動車導入率 25% 以上を目指す。
LED 照明の導入	既存の設備を含めた公共施設等の LED 照明の導入割合を 2030（令和 12）年度までに 100% とすることを目指す。
再エネ電力調達の推進	2030（令和 12）年度までに、本市で調達する電力の 60% 以上を再生可能エネルギー電力とすることを目指す。

## 7 事務事業編の進捗管理の仕組み

### (1) 計画の推進体制

本計画を全庁的に取り組むため、計画の推進及び進行管理については、環境マネジメントシステムにより行います。

図表 7-1 推進体制



### (2) 省エネ設備の導入・更新の基本方針

ア 「多賀城市公共施設等総合管理計画」に基づき、施設の新築、大規模改修又は設備更新の機会に合わせて、省エネ設備の導入・更新を行います。

イ 施設の新築又は大規模改修においては、省エネ技術要素を組み合わせた設備の導入が可能であるため、設計にあたっては、建物用途を勘案し、省エネ性能の高い施設となるよう技術的検討を講じます。

ウ 既存施設においては、大規模改修の場合を除き、設備更新の時期に合わせて、設備の劣化状況等を勘案し、省エネ設備を導入します。

### (3) 点検・評価・見直し・公表について

#### ア 点検・評価・見直し

各課等の事業における省エネ設備の導入や、日常的な職員の環境への取組みの実施状況やエネルギー等の使用状況及び温室効果ガス排出量のデータに基づき、環境管理委員会において計画の進捗について点検・評価・指示を行います。

取組の実施状況を年度ごとに把握するため、実行責任者はエネルギー等使用量と併せて環境管理事務局へ提出することとします。

エネルギー使用量等が前年度と比較して 3%以上増減している施設等については、環境管理事務局が当該所管課等にその理由を確認し、必要に応じて改善策等を協議します。

イ 実施状況の公表

本計画の実施状況は、毎年、広報多賀城及びホームページへの掲載、各施設の掲示板等への掲載により行います。なお、計画の見直し等により、計画の内容を変更した場合は、随時公表することとします。

公表の内容は、次のとおりとします。

- (ア) 本計画
- (イ) 温室効果ガス総排出量の実績値
- (ウ) 温室効果ガス総排出量の目標値の達成度
- (エ) 温室効果ガス排出量削減に向けての取組

## 8 巻末資料

### (1) 用語定義一覧

#### 【アルファベット】

##### COP（コップ）

Conference of the Parties（締約国会議）の略称。1995（平成7）年ドイツのベルリンで第1回締約国会議（COP1）が開催されて以来、毎年開催されており、地球温暖化防止に向けた温室効果ガスの排出削減目標や枠組みについて議論される。

##### LED 照明

発光ダイオード（LED：Light Emitting Diode）を使用した照明器具をいう。低消費電力、長寿命といった特徴を持つ。

##### t-CO<sub>2</sub>（二酸化炭素トン）

二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の量のこと、温室効果ガスは種類によって地球温暖化への寄与が異なることから、総排出量の算定のため、地球温暖化係数を乗じて、二酸化炭素量として換算している。

##### Wh（ワットアワー）

電力量の単位で、1Wの電力を1時間使用した場合の電力量のことである。

#### 【ア行】

##### アイドリングストップ

自動車の停車時にエンジンを切ることによって不必要な燃料の消費を抑え、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）等の排出を抑制する。

##### 一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）

地球温暖化排出抑制対象ガスのひとつであり、地球温暖化係数は二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の約265倍であり、主な発生源は、燃料の燃焼、自動車の走行、廃棄物の焼却等である。

##### ウォームビズ

環境省が推進する冬季の地球温暖化対策のひとつであり、暖房時の室温を20℃設定で心地良く過ごすことができるライフスタイルのことである。

##### エネルギー起源 CO<sub>2</sub>

化石燃料の燃焼や化石燃料を燃焼して得られる電気・熱の使用に伴って排出される二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）のことをいい、我が国の温室効果ガス排出量の大部分（9割弱）を占めている。

##### 温室効果・温室効果ガス

大気が地球表面から放出された熱（赤外線）の一部を吸収することにより熱が逃げにくくなること、または、その結果により地球表面の温度が上昇することを温室効果という。大気を構成する成分のうち、温室効果をもたらすものを温室効果ガスといい、主に二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン類がある。

## 【カ行】

### 活動量

一定期間における生産量、使用量、焼却量等、排出活動の規模を表す指標である。地球温暖化対策推進法施行令で活動量の指標が定められている。

### 環境マネジメントシステム

組織等が、運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、自らが設定した環境に関する方針や目標の達成に向けた取組（環境マネジメント）の体制や手続き等の仕組みのことである。

### 京都議定書

京都議定書は、1997年に京都市において開催された気候変動に関する国連枠組条約（UNFCCC）第3回締約国会議（COP）で採択された国際約束をいう。京都議定書では、先進国の各国が二酸化炭素などの温室効果ガスを将来どのくらい削減するかが決められた。また、削減目標を達成するためには、森林の二酸化炭素吸収量を活用することが認められた。

### クールビズ

環境省が推進する夏季の地球温暖化対策のひとつであり、冷房時の室温を28℃設定で快適に過ごすことができるライフスタイルである。

## 【サ行】

### 再生可能エネルギー

再生可能エネルギー（Renewable Energy）とは、石油や石炭、天然ガスといった有限な資源である化石エネルギーとは違い、太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱その他の自然界に存する熱・バイオマスといった地球資源の一部など、自然界に常に存在するエネルギーのこと。その大きな特徴は「枯渇しない」、「どこにでも存在する」、「CO<sub>2</sub>を排出しない（増加させない）」の3点である。

### 三フッ化窒素（NF<sub>3</sub>）

地球温暖化排出抑制対象ガスのひとつであり、地球温暖化係数は二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の約16,100倍で、半導体・液晶製造装置用クリーニング剤やドライエッチング剤として利用されるガスである。

## 【タ行】

### 第三次多賀城市環境基本計画

多賀城市環境基本条例第8条に基づく計画として、環境の保全と創造に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図る環境行政上の最上位計画であり、2021（令和3）年度に策定した。

### 第六次多賀城市総合計画

多賀城市が目指す将来のまちの姿（ビジョン）を明らかにし、その実現に向けたまちづくりの方針と方向性そして、基本的な行政の取組を定める10年間の長期計画。第6次多賀城市総合計画の前期基本計画を2021（令和3）年2月10日に策定した。

#### 多賀城市環境基本条例

多賀城市の良好な環境の保全や創造に関する施策等についての基本的姿勢を示すものであり、1999（平成 11）年 2 月 24 日に公布、4 月 1 日に施行している。

#### 多賀城市公共施設等総合管理計画

多賀城市の公共施設（福祉施設や教育施設等の建物や、道路・橋梁・上下水道等）等の将来を見据えた適正な施設の管理運営を推進するため、公共施設等総合管理計画を平成 29 年 3 月に策定した。

#### 多賀城市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

温対法第 21 条第 3 項に基づき策定され、市域から排出される温室効果ガス排出量削減の目標とそれに対する施策を定めた計画である。2023（令和 5）年 2 月に策定した。

#### 脱炭素社会

地球温暖化の要因となる二酸化炭素をはじめとした温室効果ガス排出削減と吸収量の確保により、温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させる「排出量実質ゼロ」を目指す社会のことをいう。

#### 地球温暖化係数

二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を基準とし、他の温室効果ガスがどれだけ温暖化させる能力を持つかを表した数字である。例としては、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）に比べメタン（CH<sub>4</sub>）は約 28 倍、一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）は約 265 倍、フロン類は数百～数千倍の温暖化させる能力があるとされる。

#### 地球温暖化対策計画

パリ協定や日本の約束草案を踏まえて、地球温暖化対策推進法第 8 条に基づき策定された。この計画では、排出量の 9 割弱を占めるエネルギー起源 CO<sub>2</sub>のうち、地方公共団体の事務・事業に伴う排出の多くが該当する「業務その他部門」は 2030（平成 42）年度に 2013（平成 25）年度比約 50%削減が目標とされる。

#### 地球温暖化対策推進法

地球温暖化対策を推進するための法律（1998（平成 10）年 法律第 117 号）で、地球温暖化対策計画の策定や、地域協議会の設置等の国民の取組を強化するための措置、温室効果ガスを一定量以上排出する者に温室効果ガスの排出量を算定して国に報告することを義務付け、国が報告されたデータを集計・公表する「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」等について定めたものである。

#### 地球温暖化対策推進本部

京都議定書の着実な実施に向け、地球温暖化防止に係る具体的かつ実効ある対策を総合的に推進するため、1997（平成 9）年 12 月 19 日、閣議決定により内閣に設置された。その後、2005（平成 17）年 2 月 16 日、京都議定書の発効に伴い、地球温暖化対策推進法の改正法が施行され、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための機関として、法律に基づく本部として改めて内閣に設置された。

## 【ナ行】

### 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

地球温暖化排出抑制対象ガスのひとつであり、対象ガスの中では地球温暖化の最大要因とされている。動物の呼吸や石油・石炭等の化石燃料を燃焼すること等で発生するガスである。

### 日本の約束草案

2020（令和 2）年以降の地球温暖化対策に関する目標として、我が国が決定し、国連気候変動枠組条約事務局に提出したもので、その目標は「温室効果ガス排出量」を 2030（令和 12）年度に 2013（平成 25）年度比 26.0%減（2005（平成 17）年度比 25.4%減）の水準とされる。

## 【ハ行】

### 排出係数

温室効果ガスの排出量を算定する際に用いられる係数のことで、温室効果ガスの排出量は、直接測定するのではなく、請求書や事務・事業に係る記録等で示されている「活動量」（例えば、ガソリン、電気、ガス等の使用量）に、「排出係数」を掛けて求める。なお、排出係数は、地球温暖化対策推進法施行令で定められている。

### ハイドロフルオロカーボン (HFC)

地球温暖化排出抑制対象ガスのひとつであり、ハイドロフルオロカーボンの中で HFC-134a は、地球温暖化係数が二酸化炭素の約 1,300 倍で、フルオロカーボン（フロン）類に属する化学物質であり、フロン代替物質としてエアコン等の冷却材等に用いられるガスである。

### パーフルオロカーボン (PFC)

地球温暖化排出抑制対象ガスのひとつであり、パーフルオロカーボンの中でも PFC-14 は、地球温暖化係数が二酸化炭素の約 6,630 倍で、フルオロカーボン（フロン）類に属する化学物質（炭化水素の水素原子をすべてフッ素原子に置き換えたものの総称）であり、半導体の洗浄剤や代替フロンとして使用されているガスである。

### パリ協定

2015（平成 27）年 12 月にフランス・パリで開催された第 21 回締約国会議（COP21）で採択された新たな国際的枠組みのことをいう。主要排出国を含む全ての国が削減目標を 5 年ごとに提出・更新すること等が含まれる。

## 【マ行】

### メタン (CH<sub>4</sub>)

地球温暖化排出抑制対象ガスのひとつであり、地球温暖化係数は二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) の約 28 倍であり、対象ガスの中では二酸化炭素に次いで地球温暖化に影響を及ぼすとされている。有機性の産業廃棄物最終処分場、家畜の糞尿、沼や湿地土中で有機物の腐敗・発酵等によっても発生するガスである。

## 【ラ行】

### 六フッ化硫黄 (SF<sub>6</sub>)

地球温暖化排出抑制対象ガスのひとつであり、地球温暖化係数は二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の約 23,500 倍で、化学的に安定で、耐熱性、不燃性、非腐食性に優れているため、変圧器等に封入される電気絶縁ガスとして使用されるほか、半導体や液晶の製造工程でも使われているガスである。