

第3次伊勢崎市 地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)



令和3年3月

伊勢崎市

目 次

第1章 背景.....	1
1. 地球温暖化と国内外の動向.....	1
(1) 地球温暖化とその影響.....	1
(2) 国内外の動向.....	1
第2章 計画改定の趣旨.....	2
1. 経緯.....	2
2. 前計画の概要.....	2
3. 前計画の目標達成状況.....	3
(1) 温室効果ガス排出量の推移.....	3
(2) 項目別 温室効果ガス排出量の推移.....	4
(3) 主要な排出源について.....	5
第3章 基本的事項.....	8
1. 計画の目的.....	8
2. 計画の対象とする範囲.....	8
3. 計画の対象とする温室効果ガスの種類.....	8
4. 計画期間及び基準年度等.....	9
5. 計画の位置付け.....	9
第4章 基準年度の温室効果ガス排出量.....	10
1. 算定方法.....	10
2. 算定結果.....	10
第5章 温室効果ガス排出量に関する目標.....	14
1. 目標設定の考え方.....	14
2. 削減目標.....	14
第6章 目標達成に向けた取組.....	16
1. 目標達成に向けた取組の基本方針.....	16
2. 目標達成に向けた具体的な取組内容.....	17
(1) 直接的な取組.....	18
(2) 間接的な取組.....	20
第7章 計画の進捗管理等.....	23
1. 推進体制と役割.....	23
2. 計画の進行管理.....	24
(1) 点検・評価.....	24
(2) 見直し等.....	24
3. 計画の進捗状況の公表.....	24

第1章 背景

1. 地球温暖化と国内外の動向

(1) 地球温暖化とその影響

地球温暖化は、人間の活動によって排出された二酸化炭素などの温室効果ガスが大気中で増加、累積しその濃度が増加することにより地上の気温が上昇する現象です。気候の変動をはじめとする様々な異常現象の発生や、それに伴う自然生態系への悪影響などが問題となっていて、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つとされています。

既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されているほか、国内においても平均気温の上昇、暴風、台風等による被害、農作物や生態系への影響等が観測されています。中でも「水稻」、「果樹」、「病害虫・雑草」、「洪水」、「高潮・高波」、「熱中症」等については、気候変動による影響の重大性が特に大きく、緊急性、確信度が高いとされています。

(2) 国内外の動向

国は、2015年(平成27年)7月に新たな温室効果ガス排出量の削減目標を、2013年度比で26.0%減とする「日本の約束草案」を決定し、国連気候変動枠組条約事務局に提出しました。

2015年(平成27年)の11月末から12月にかけて、フランス・パリで行われたCOP21[※]において2020年(令和2年)以降を担う国際的枠組みとして、「パリ協定」が採択されました。この協定では、「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに1.5℃に抑える努力を追及すること」や「今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡」を掲げ、いわゆる先進国だけでなく途上国を含む全ての国が参加する協定となりました。

国は、同年12月のパリ協定を受け、地球温暖化対策実施本部において、日本の地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図る「地球温暖化対策計画」を策定することとし、翌年3月に「同計画」が閣議決定されました。この計画の中では、地方公共団体の役割として、自ら率先的な取組を行うことにより、区域の事業者・住民の模範となることを目指すべきであるとされてます。

※COPとは、(コップ Conference of the parties) の略称。締約国会議のことであり、地球温暖化対策に限らず、国際条約の中で、その加盟国が物事を決定するための最高決定機関として設置される会議。地球温暖化の分野では、国連気候変動枠組条約締結国会議が有名であり、令和元年12月にCOP25がスペインのマドリードで開催され、日本からは全てのCOPに環境大臣が出席している。

第2章 計画改定の趣旨

1. 経緯

本市では、2011年（平成23年）3月に地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「地球温暖化対策推進法」という。）に基づき、「伊勢崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）及び（事務事業編）」を策定し、市域及び本市の事務事業から排出される温室効果ガス排出量を削減するための取組を実施してきました。しかしながら、実行計画策定と同時期に発生した東日本大震災を起因として、我が国はより環境負荷の少ない社会経済活動や生活様式への転換が強く求められ、計画のあり方も見直す必要性が出てきました。

こうした社会状況の変化と、実行計画（事務事業編）が2015年度（平成27年度）をもって計画期間満了となることを受け、数値目標等を見直し、「第2次伊勢崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定しました。

その後、第2次計画期間が2020年度（令和2年度）で満了となることを受け、国の地球温暖化対策実行計画や前計画の進捗状況を踏まえつつ数値目標等を再度見直し、本市で実施する事務事業に伴い排出される温室効果ガスを抑制するため「第3次伊勢崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定するものです。

2. 前計画の概要

前計画の概要は、次のとおりです。計画期間内において、現状からどの程度の温室効果ガス排出量を削減すべきか、政策的な判断を行うことにより数量的な目標を設定する方法である「トップダウン方式」や進捗状況等を踏まえつつ5%の数値目標を定めました。

計画期間	2016年度（平成28年度）～2020年度（令和2年度）
対象範囲	本市の行う全ての事務事業・施設
対象ガス	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※（HFC-134a）
基準年度	2014年度（平成26年度）
目 標	2020年度までに基準年度と比較して5%削減する

※ハイドロフルオロカーボンはフロン類の一種で、本計画の排出量算定にあたっては、公用車エアコンにより排出されるHFC-134aのみを対象としています。

3. 前計画の目標達成状況

前計画期間中の（１）温室効果ガス排出量の推移、（２）項目別の温室効果ガス排出量の推移、については次のとおりです。

（１）温室効果ガス排出量の推移

本市の事務事業に伴い排出された温室効果ガス排出量の推移は、図２－１及び表２－１のとおりです。温室効果ガス排出量は、前計画の削減目標である「目標年度（2020年度）までに基準年度（2014年度）から５％削減」に対して、直近の2019年度で約6.6％削減となりました。また、対前年度比で約6.2％の削減となりました。

温室効果ガス排出量増減に特に大きな影響与えている要因としては、「電気使用量」や「廃プラスチックの焼却」が考えられます。大型公共施設の工事に伴う電気使用量の減少と「廃プラスチックの焼却」の削減などがあげられます。

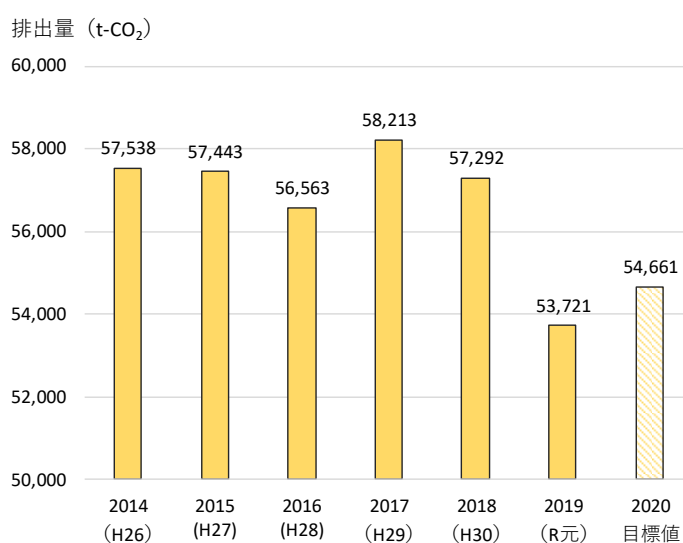


図 2-1 温室効果ガス排出量の推移

表2-1 対基準年度比及び前年度比

年度	2014 (基準年度)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R元)	2020 目標値
総排出量 (t-CO ₂)	57,538	57,443	56,563	58,213	57,292	53,721	54,661
対基準年度比		-0.2%	-1.7%	1.2%	-0.4%	-6.6%	-5.0%
対前年度比		-0.2%	-1.5%	2.9%	-1.6%	-6.2%	

※削減はマイナス（-）で表示しています。

(2) 項目別 温室効果ガス排出量の推移

前計画の対象となる燃料や電気の使用、その他項目別の温室効果ガス排出量の推移は表2-2のとおりです。また、項目別の使用量の推移は、表2-3のとおりです。

表2-2 項目別 温室効果ガス排出量の推移

単位 (t-CO₂)

項目		2014 (基準年度)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R元)	2020 目標値
燃料使用	ガソリン	515	494	487	493	486	496	489
	灯油	1,671	1,644	1,634	1,670	1,711	1,910	1,587
	軽油	146	140	144	137	152	167	139
	A重油	3,977	3,858	3,950	3,700	3,534	3,080	3,778
	液化石油ガス(LPG)	3,821	3,819	3,839	3,865	3,636	3,588	3,630
	都市ガス	658	621	719	792	647	560	625
	ディーゼル機関(定置式)における軽油の使用量	0	0	0	0	0	0	0
	ガス・ガソリン機関(定置式)におけるA重油の使用量	17	18	18	19	19	19	16
小計		10,805	10,594	10,791	10,676	10,185	9,820	10,265
電気使用量		25,980	26,220	24,986	23,963	23,496	22,698	24,681
自動車の走行距離		12	12	11	10	12	12	11
HFC-134a・封入カーエアコンの使用台数		7	6	6	6	6	6	7
一般廃棄物 焼却量	連続燃焼式	998	935	971	1,006	1,034	1,030	948
	准連続燃焼式	72	66	69	63	58	40	68
	うち廃プラスチック量	18,670	18,589	18,772	21,547	21,584	19,253	17,737
下水処理量(終末処理場、流域下水道)		535	527	545	532	505	555	508
し尿処理量(し尿処理施設)		24	23	24	23	24	23	23
農業集落排水処理		435	471	388	387	388	284	413
合計		57,538	57,443	56,563	58,213	57,292	53,721	54,661

表2-3 項目別 使用量・活動量の推移

項目		活動量 単位	2014 (基準年度)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R元)
燃料使用	ガソリン	l	222,278	213,241	210,047	212,726	209,802	214,060
	灯油	l	671,295	660,316	656,399	671,027	687,435	767,210
	軽油	l	56,946	54,376	55,831	53,424	58,941	65,095
	A重油	l	1,467,799	1,423,655	1,457,872	1,365,316	1,304,076	1,136,641
	液化石油ガス(LPG)	m3	615,555	615,231	618,447	622,632	585,687	577,944
	都市ガス	m3	305,585	288,047	333,601	366,896	288,510	249,593
	ディーゼル機関(定置式)における軽油の使用量	l	729	1,262	872	1,530	817	569
	ガス・ガソリン機関(定置式)におけるA重油の使用量	l	301,420	318,559	319,600	323,353	337,429	330,021
電気使用量		kWh	51,447,119	52,441,464	51,412,666	50,449,919	50,206,171	49,668,097
自動車の走行距離		km	2,146,314	2,047,923	1,882,279	1,912,366	1,922,258	1,999,368
HFC-134a・封入カーエアコンの使用台数		台	503	488	454	465	455	483
一般廃棄物 焼却量	連続燃焼式	t-wet	59,022	55,336	57,418	59,524	61,169	60,938
	准連続燃焼式	t-wet	3,128	2,858	2,980	2,731	2,507	2,292
	うち廃プラスチック量	t-dry	6,740	6,711	6,777	7,779	7,792	6,951
下水処理量(終末処理場、流域下水道)		m ³	7,684,641	7,571,382	7,840,628	7,647,707	7,269,213	7,985,135
し尿処理量(し尿処理施設)		m ³	62,567	60,759	61,890	61,128	61,782	61,046
農業集落排水処理		人	12,387	13,384	11,053	10,984	11,042	8,082

次に、本市の事務事業における温室効果ガス排出量の約96%以上を占める燃料使用、電気使用、廃プラスチック焼却に伴う温室効果ガス排出量の推移は図2-2のとおりです。

図2-2から、燃料使用に伴う温室効果ガス排出量と、電気使用に伴う温室効果ガス排出量は削減できていることが分かります。一方で、廃プラスチック焼却に伴う温室効果ガス排出量は、やや増減しながら横ばいとなっています。

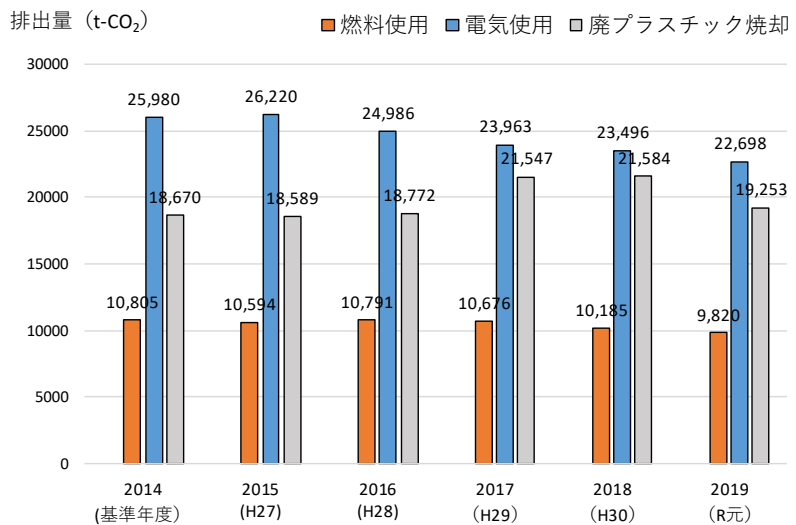


図2-2 主要項目別 温室効果ガス排出量の推移

(3) 主要な排出源について

本市の事務事業に伴い排出される温室効果ガスのうち、主要な排出源である、ア．電気の使用、イ．一般廃棄物中の廃プラスチックの焼却、ウ．燃料の使用における2014年度から2019年度にかけての推移は次のとおりです。

ア．電気の使用

電気使用量と温室効果ガス排出量、電気排出係数※の推移は、図2-3のとおりです。

電気の使用量・CO₂排出量ともに、2015年度（平成27年度）以降は減少傾向にあり、温室効果ガス排出量は2019年度（令和元年度）では基準年度に対して12.6%の削減となっています。温室効果ガス排出量と相関関係のある排出係数の低下にともない温室効果ガス排出量が低下していますが、電気使用量そのものも基準年度に対して着実に削減できています。

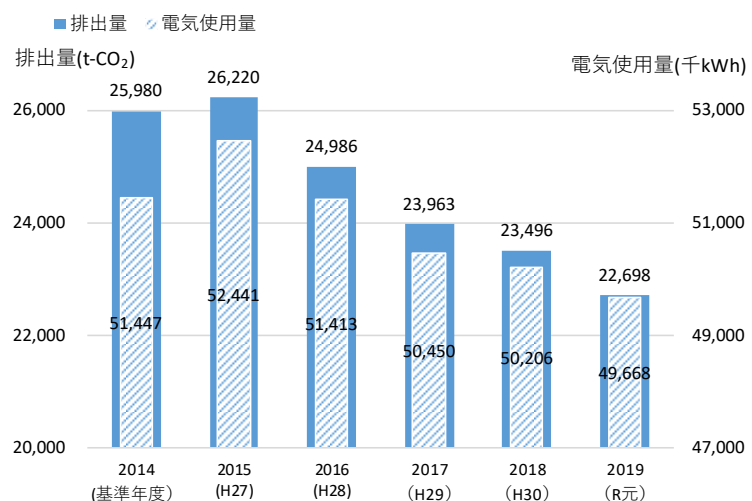


図2-3 電気使用量と温室効果ガス排出量の推移

※排出係数とは、単位当たりのエネルギー使用（活動）に伴う温室効果ガス排出量をいいます。

「燃料」の排出係数は一定ですが、「電気」の排出係数は電気事業者の発電状況（石炭、天然ガス、再生可能エネルギー等で発電）により、毎年度変動します。

イ. 一般廃棄物中の廃プラスチックの焼却

廃プラスチック類の焼却量と一般廃棄物焼却量、温室効果ガス排出量の推移は図2-4のとおりです。温室効果ガス排出量の増減は、一般廃棄物焼却量が直接的な要因となるわけではなく、あくまで廃プラスチック類の量に起因することが確認できます。

基準年度に対する2019年度の温室効果ガス排出量は、約3%増加しています。2014年度（平成26年度）～2016年度（平成28年度）は、清掃リサイクル

センター21で焼却設備の大規模改修工事が実施され、ごみ焼却の一部が桐生市清掃センターで行われたため、本市の焼却量は例年より少なくなっています。

廃プラスチック類の量の算定にあたっては、一般廃棄物中の合成樹脂含有率等の測定が必要となります。

含有率等については表2-4のとおりです。

表2-4 一般廃棄物焼却量と合成樹脂含有率等

項目	単位	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R元)
①一般廃棄物焼却量	t	59,022	55,336	57,418	59,524	61,169	60,938
②一般廃棄物中水分率	%	46	48	45	40	39	42
③合成樹脂含有率	%	21	23	21	22	21	20
④廃プラスチック焼却量※1	t	6,740	6,711	6,777	7,779	7,792	6,951
⑤温室効果ガス排出量※2	t-CO ₂	18,670	18,589	18,772	21,547	21,584	19,253

※1 ④=①×(1-②)×③

※2 ⑤=④×2.77（廃プラスチック類の焼却処分に伴う炭素排出係数）

表2-4に示した一般廃棄物中水分率と合成樹脂含有率は、本市のごみ処理施設である「清掃リサイクルセンター21」に収集されたごみの組成分析を行うことで算出しており、各年度の数値は年間の平均値を示しています。

基準年度以降では、一般廃棄物中水分率と合成樹脂含有率はともに減少傾向にありますが、一般廃棄物焼却量自体が増加傾向にあるため、廃プラスチック焼却量および温室効果ガス排出量は増加傾向を示してしています。なお、水分率と合成樹脂含有率は、分析対象となるごみをピット内から採取する日時、ピット内の攪拌(かくはん)状態、ごみの種類等により影響を受けるため、値に若干のばらつきがあります。

ごみの焼却により排出される温室効果ガスを効果的に削減するためには、焼却時に温室効果ガスを多く排出する廃プラスチック類の分別を推進していくことが重要です。

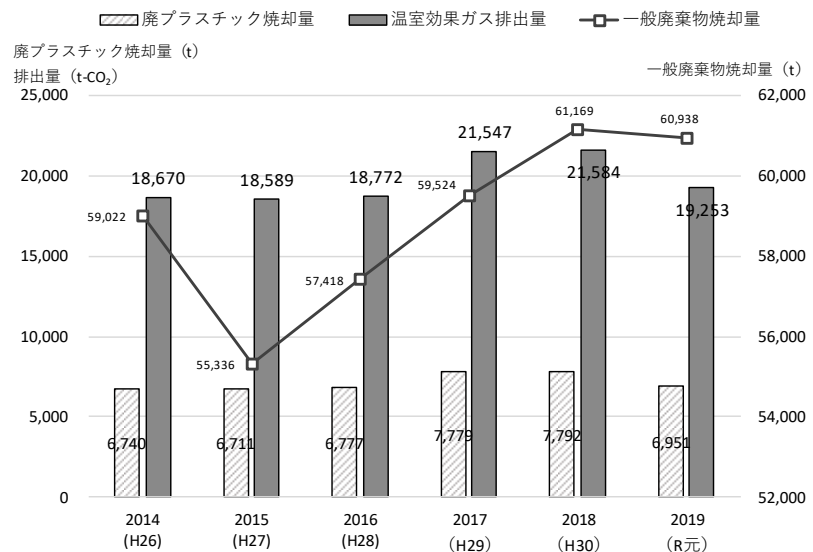


図2-4 廃プラスチック類の焼却量と温室効果ガス排出量の推移

2014～2019
①横ばい・増加傾向
②減少傾向
③やや減少傾向
④増加傾向
⑤増加傾向

ウ. 燃料の使用

燃料の使用量と温室効果ガス排出量の推移は図 2-5 及び図 2-6 のとおりです（燃料により単位が異なるため、2つの図で示しています） また、各燃料の使用量及び温室効果ガス排出量は表 2-2、2-3 を参照しています。

燃料の使用に伴う温室効果ガス排出量は、灯油と軽油が基準年度に対して微増の傾向を示しているものの、その他の燃料では削減が確認できます。

燃料全体における温室効果ガス排出量を見ると、基準年度に対して 2019 年度は約 9.1%削減されています。

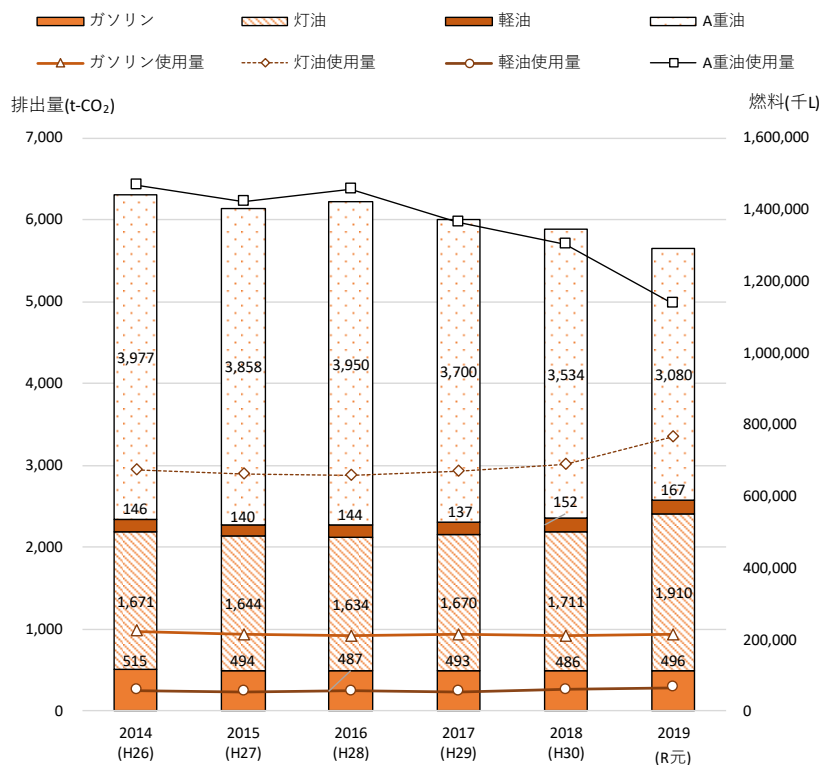


図 2-5 燃料使用量と温室効果ガス排出量の推移(1)

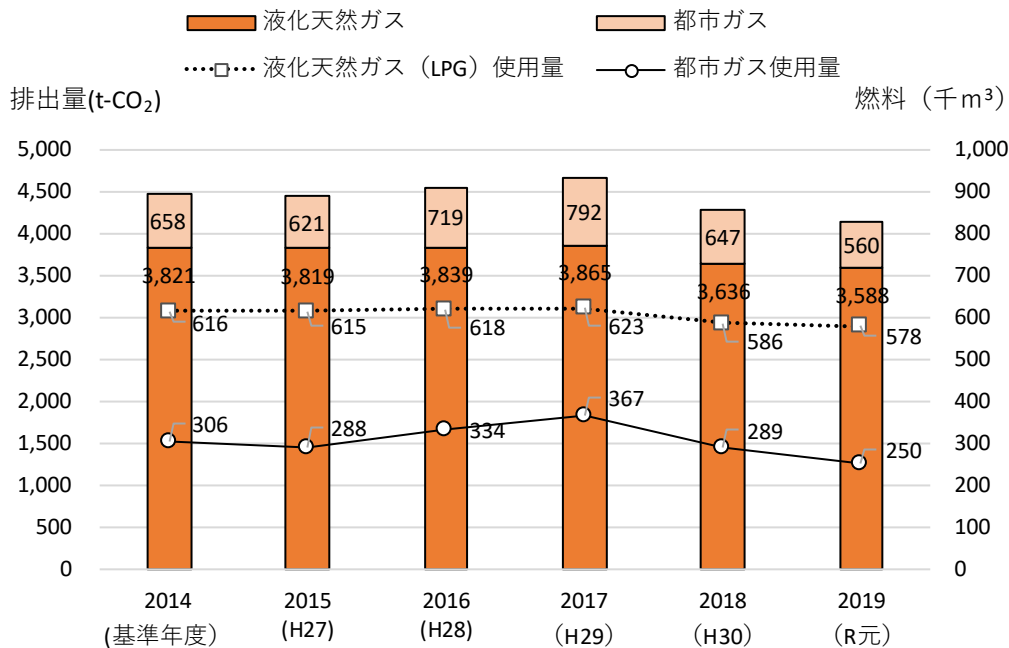


図 2-6 燃料使用量と温室効果ガス排出量の推移(2)

第3章 基本的事項

1. 計画の目的

地球温暖化対策実行計画（事務事業編）は、地方公共団体が実施している事務事業に関し、「温室効果ガス排出量の削減」と「温室効果ガスの吸収作用の保全及び強化」に取り組むための計画です。地球温暖化対策推進法第21条に策定と公表が義務付けられています。

また、「第2次伊勢崎市環境基本計画（平成27年3月）」の趣旨も踏まえ、本計画を推進することにより、本市の事務事業から排出される温室効果ガス排出量を削減するとともに、市民・事業者の自主的かつ積極的な温室効果ガス排出削減のための行動を促すことを目的としています。

2. 計画の対象とする範囲

本計画の対象とする範囲は、本市が行う全ての事務事業とし、対象とする施設は、出先機関や指定管理者制度導入施設等を含む本市の全ての施設とします。

なお、温室効果ガス排出量の数値的把握が困難な外部委託工事等は、本計画の対象範囲外とします。この場合、温室効果ガスの排出抑制等の措置が可能なものについては、受託者に対して必要な措置を要請するよう努めます。

3. 計画の対象とする温室効果ガスの種類

本計画で対象となる温室効果ガスの種類は、地球温暖化対策推進法第2条第3項に規定されている7種類のうち、市の事務事業の中で排出につながる使用量・活動量がない、あるいは温室効果ガス排出量の把握が困難であるパーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素を除く二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン（HFC-134a）の4種類のガスを対象とします。

表3-1 計画の対象とする温室効果ガスの種類

温室効果ガス	地球温暖化係数※1	主な排出源
二酸化炭素(CO ₂)	1	電気の使用、燃料(ガソリン・軽油・ガス等)の使用、廃棄物中の廃プラスチックの焼却
メタン(CH ₄)	25	自動車の走行、排水処理、廃棄物の処理
一酸化二窒素(N ₂ O)	298	自動車の走行、排水処理、廃棄物の処理
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	12～14,800※2	カーエアコンの使用
パーフルオロカーボン類(PFC)	7,390～17,340	半導体の製造
六ふっ化硫黄(SF ₆)	22,800	変電設備に封入される電気絶縁ガス
三ふっ化窒素(NF ₃)	17,200	半導体製造でのドライエッチング、CVD装置のクリーニング

※1 二酸化炭素(CO₂)を1として比較した場合の、各温室効果ガスが地球温暖化に及ぼす影響を示した数値です。

※2 ガスの種類によって地球温暖化係数は異なります。本計画の排出量算定にあたっては、公用車エアコンの使用により排出されるHFC-134aのみを使用しています（再掲）。

4. 計画期間及び基準年度等

国の「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（本編）Ver1.0」（2017年（平成29年）3月 環境省）では、事務事業編は、国の「地球温暖化対策計画」に即して策定することとしており、2030年度（令和12年度）末までを計画期間として推奨しています。また、本計画の姉妹計画である「区域施策編」の中期計画期間も2030年度（令和12年度）としています。

これらを踏まえ、2030年度（令和12年度）を見据え積極的な取組を推進していくこととしますが、本計画の期間は、2021年度（令和3年度）から2025年度（令和7年度）までの5年間とします。また、基準年度は、国の目標に準じて2013年度（平成25年度）とします。

なお、計画の内容については、社会情勢の変化や技術的進歩、計画の進捗状況等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うものとします。

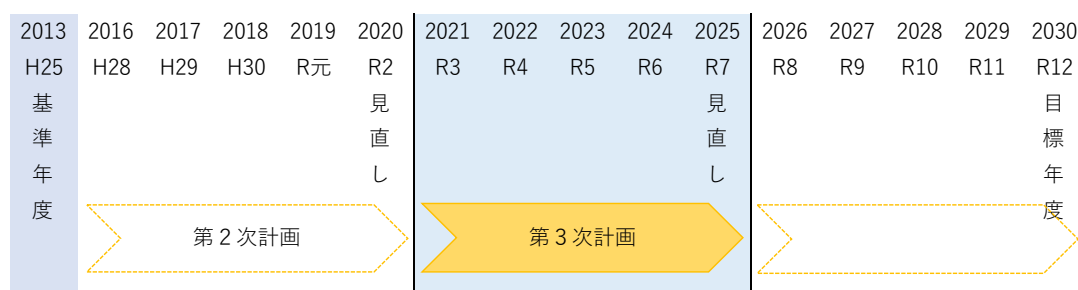


図3-1 計画期間等

5. 計画の位置付け

本計画は、上位計画である伊勢崎市総合計画、伊勢崎市環境基本計画と連携・整合性を図りながら、総合的に推進していくものとします。

なお、市域全体から排出される温室効果ガス排出量については、姉妹計画である「伊勢崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」において中期・長期の計画期間を設定し、市民・事業者・行政が一体となって削減に取り組んでいくこととしています。

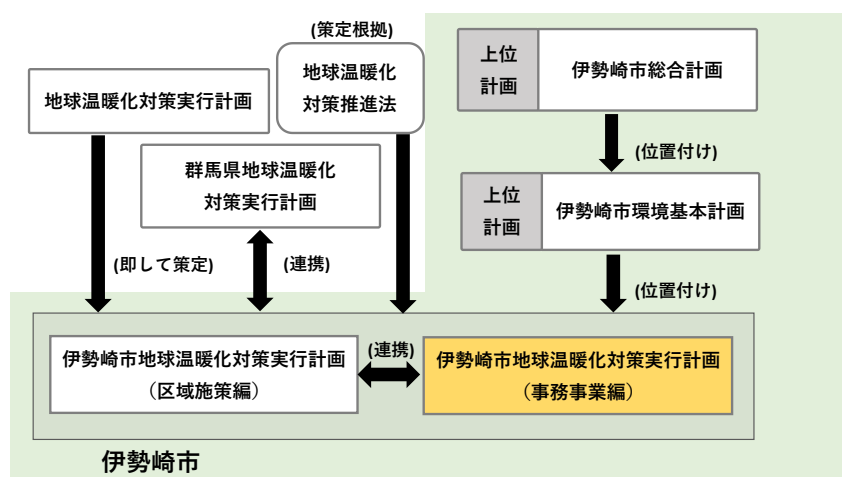


図3-2 計画の位置付け

第4章 基準年度の温室効果ガス排出量

1. 算定方法

本計画の基準年度は、国の「地球温暖化対策計画」や「伊勢崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に準じて、2013年度（平成25年度）とします。基準年度の温室効果ガス排出量は法に基づく「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン（平成29年3月）環境省」に準じて算定しています。基本的な算出計算式は次のとおりです。最終的に温室効果ガス（メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン）は二酸化炭素排出量に換算し集計するため、各温室効果ガス排出量に「地球温暖化係数」を乗じて、温室効果ガス総排出量を計算しています。なお、基準年度以外の温室効果ガス排出量も同じように計算しています。

温室効果ガス排出量	=	エネルギー使用量・活動量	×	排出係数
1年間の電気の使用に伴う (例) 二酸化炭素の排出量 (kg-CO ₂)	=	1年間の電気の使用 (kwh)	×	電気1kwh当たりの 二酸化炭素の排出量 (kg-CO ₂ /kwh)

＜エネルギー使用量・活動量＞：ガソリン、灯油、ガス、電気、一般廃棄物焼却量、
走行距離など

＜排出係数＞：単位当たりのエネルギーごとの使用に伴う温室効果ガスそれぞれの排出量

＜地球温暖化係数＞：各温室効果ガスが地球温暖化に及ぼす影響を二酸化炭素の当該効果に対する比率で表した数値。具体的な係数値は、二酸化炭素：1（基準）、メタン：25、一酸化二窒素：298、ハイドロフルオロカーボン（HFC-134a）：1,430です。

2. 算定結果

2013年度（平成25年度）に本市の事務事業から排出された
温室効果ガス排出量は 62,097 t-CO₂ です

2013年度（平成25年度）において、本市の事務事業から排出された温室効果ガス排出量は62,097t-CO₂です。温室効果ガス種別の排出量と内訳は表4-1及び図4-1に示すとおりです。また、項目別の温室効果ガス排出量と内訳は表4-2及び図4-2に示すとおりです。

ガス種別の内訳は、二酸化炭素が96.6%と大部分を占めており、次いで、一酸化二窒素が2.6%、メタンが0.8%となっています。ハイドロフルオロカーボンの比率は非常に小さいものとなっています。

表4-1 基準年度(2013年) 温室効果ガス種別排出量

温室効果ガス排出	排出量 (t-CO ₂)	構成比 (%)
①二酸化炭素 (CO ₂)	59,993	96.6%
②メタン (CH ₄)	494	0.8%
③一酸化二窒素(N ₂ O)	1,604	2.6%
④ハイドロフルオロカーボン (HFC)	6	0.0% ※
合 計	62,097	100.0%

※表示上「0」としてはいますが、実際の数値は「0.01」です

表4-2 基準年度(2013年度) 項目別温室効果ガス排出量

項 目		使用量 (活動量)		排出量	
		単位	量	t-CO ₂	構成比
燃料使用	ガソリン	l	221,064	512	0.8%
	灯油	l	722,168	1,798	2.9%
	軽油	l	69,358	178	0.3%
	A重油	l	1,495,911	4,053	6.5%
	液化石油ガス(LPG)	m ³	623,233	3,869	6.2%
	都市ガス	m ³	340,190	733	1.2%
	ディーゼル機関(定置式)における軽油の使用量	l	1,241	0	0.0%
	ガス・ガソリン機関(定置式)におけるA重油の使用量	l	325,100	16	0.0%
電気使用量		kWh	51,949,604	27,533	44.3%
自動車の走行距離		km	2,093,049	12	0.0%
HFC-134a・封入カーエアコンの使用台数		台	499	6	0.0%
一般廃棄物 焼却量	連続燃焼式	t-wet	58,380	1,027	1.7%
	准連続燃焼式	t-wet	3,187	76	0.1%
	うち廃プラスチック量	t-dry	7,696	21,317	34.3%
下水処理量(終末処理場、流域下水道)		m ³	7,268,308	494	0.8%
し尿処理量(し尿処理施設)		m ³	61,777	23	0.0%
農業集落排水処理人口)		人	14,485	450	0.7%
合 計 (t-CO ₂)				62,097	100.0%

※活動(使用)に伴い排出されるCO₂以外の温室効果ガスの量は、CO₂量に換算しています。

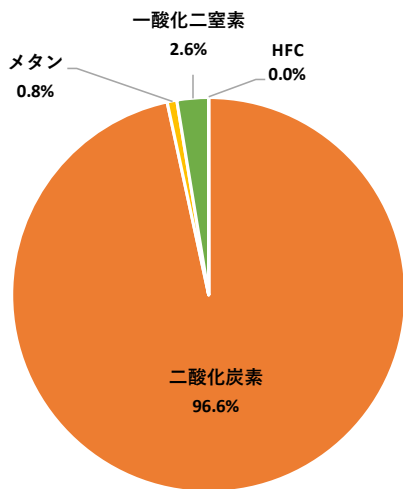


図 4-1 温室効果ガス種別排出量の内訳

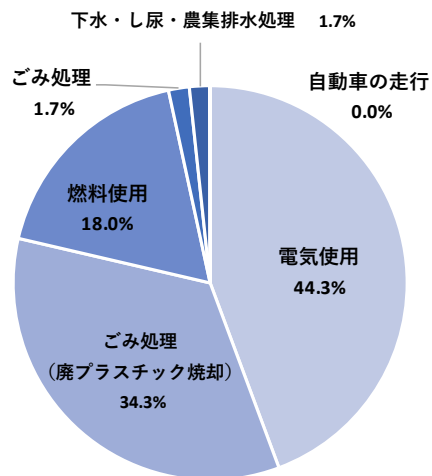


図 4-2 項目別温室効果ガス排出量の内訳

項目別の温室効果ガス排出量を見ると、電気の使用による温室効果ガス排出量が最も多く温室効果ガス排出量全体のうち 44.3%を占めており、次いで、一般廃棄物中の廃プラスチックの焼却が 34.3%、燃料の使用が 18.0%となっており、これらの三項目からの温室効果ガス排出量が全体の約 97%を占めています。

温室効果ガスである二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素等の 2013 年度（平成 25 年度）における排出源内訳は、図 4-3～図 4-5 に示すとおりです。

ア. 二酸化炭素

二酸化炭素の排出源としては、電気使用によるものが約 44.3%、廃プラスチック焼却によるものが 34.3%、燃料使用によるものが 15.7%、その他によるものが 5.7%という結果となっています。

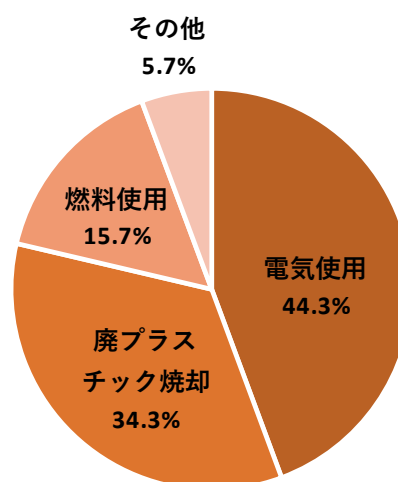


図 4-3 二酸化炭素 排出源内訳

イ. メタン

メタンの排出源としては、農業集落排水処理によるものが 67.7%、下水処理によるものが 27.1%、その他によるものが 5.3%という結果となっています。

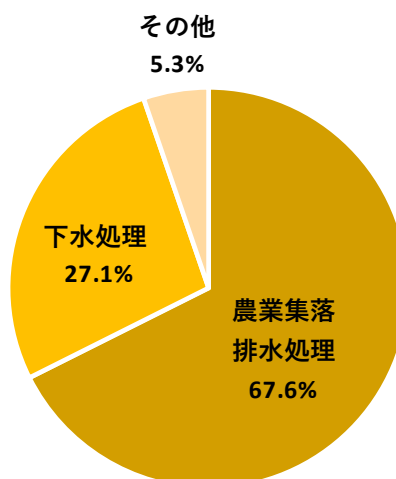


図 4-4 メタン 排出源内訳

ウ. 一酸化二窒素

一酸化二窒素の排出源としては、ゴミ焼却によるものが 68.4%、下水処理によるものが 22.4%、その他によるものが 9.2%という結果となっています。

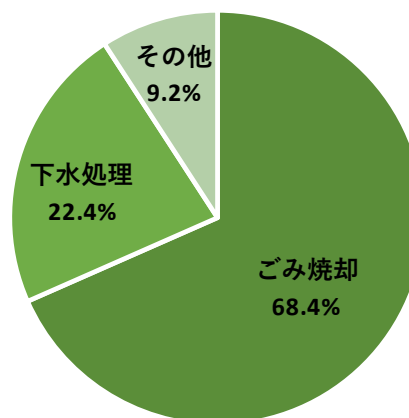


図 4-5 一酸化二窒素 排出源内訳

エ. ハイドロフルオロカーボン

ハイドロフルオロカーボンは自動車等の冷媒として使用されています。これらの温室効果ガス排出量は自動車用エアコンディショナーに使用されている HFC-134a の自然漏出分のみを計上しています。

また、廃棄された公用車については、適正に回収処理されていることから、廃棄によるハイドロフルオロカーボンの大気への放出はないものとみなしています。

第5章 温室効果ガス排出量に関する目標

1. 目標設定の考え方

国の「地球温暖化対策実行計画」では、中期目標として、「日本の約束草案」に基づき、温室効果ガスの総排出量を2030年度（令和12年度）において、2013年度比26.0%削減を目標としています。この目標の設定にあたり、同計画では「産業部門」、「家庭部門」など部門ごとに温室効果ガス排出量の目安を示しています。

本市の事務事業の多くの内容は、国の計画上の部門では、事務所・ビル、商業・サービス施設等のエネルギー消費に伴う「業務その他部門」といえ、2030年度に2013年度比で約40%の削減が目標となっています。また、国は「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のために実行すべき措置について定める計画（政府実行計画）」において、2013年度を基準年として、政府の事務事業により排出される温室効果ガスの総排出量を2030年度まで40%削減することを目標としています。

「業務その他部門」以外の本市の事務事業中、公用車の使用は、自動車におけるエネルギー消費に伴う「運輸部門」、廃棄物の焼却や埋立等は、非エネルギー消費に伴う「その他部門」に該当します。

以上を踏まえ、次のとおり削減目標を設定するものとします。

2. 削減目標

本市での温室効果ガス排出量の削減目標は、国の削減目標に即して、エネルギー起源（公用車を除く）の温室効果ガスについて40%、公用車起源について28%、廃棄物起源について6.7%を削減することとし、2030年度の温室効果ガスの目標総排出量を45,130t-CO₂に低減すること、つまり2013年度比27.3%削減（16,967t-CO₂）を目標とします。

表5-1 部門別内訳と温室効果ガス総排出量の削減目標 単位（t-CO₂）

		基準年度 2013（H25）	中期目標 2025（R7）	長期目標 2030（R12）	
		実績排出量	目標排出量	削減率	目標排出量
総排出量		62,097	53,614	27.3%	45,130
部門別 内訳	業務その他部門	38,008	30,406	40%	22,805
	運輸部門	702	604	28%	505
	廃棄物部門	23,387	22,604	6.7%	21,820

○中期目標

温室効果ガス目標総排出量 53,614t-CO₂

2025 年度（令和 7 年度）までに

2013 年度（平成 25 年度）比で 13.7% 削減します。

○長期目標

温室効果ガス目標総排出量 45,130t-CO₂

2030 年度（令和 12 年度）までに

2013 年度（平成 25 年度）比で 27.3% 削減します。

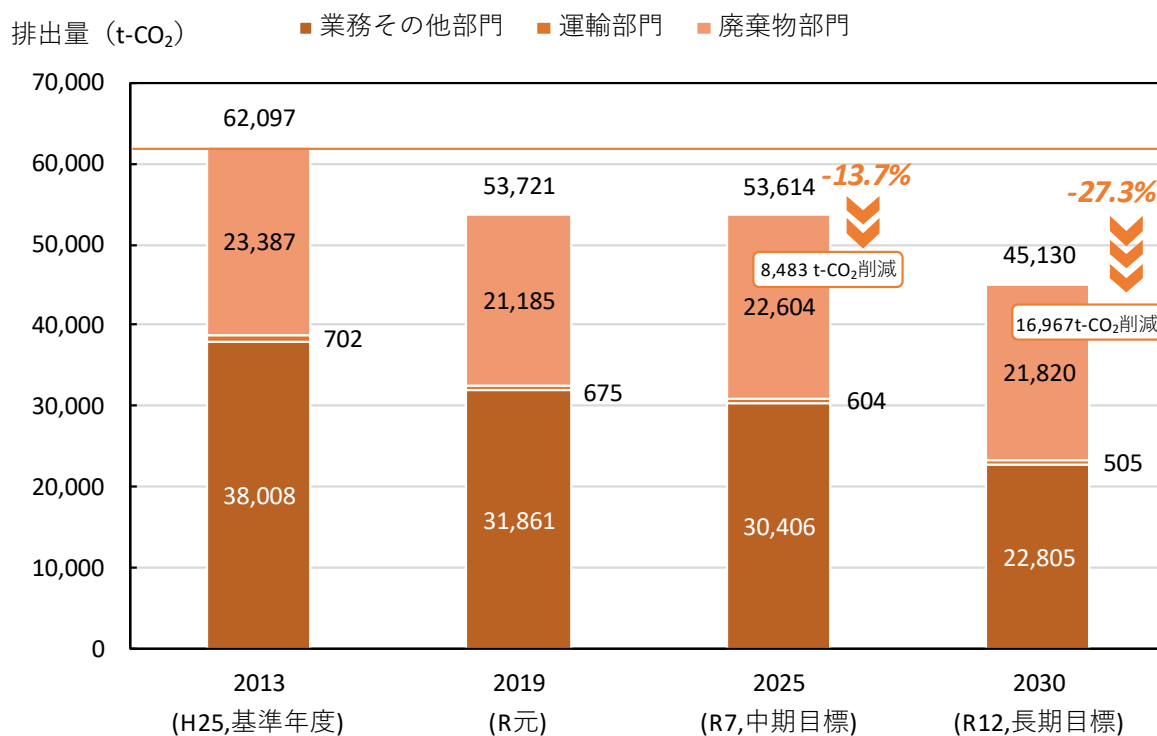


図 5-1 温室効果ガス排出量の削減目標

第6章 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

第4章に掲げた、温室効果ガス排出量の削減目標を達成するために、次の3つの方針のもと取組を進めていくものとします。

- 1 職員一人ひとりが主体的に取組を実践していく**
- 2 全庁を挙げて、期待される効果的な取組を推進していく**
- 3 自らが率先的な取組を行うことで、市民・事業者の模範となっていく**

1 職員一人ひとりが主体的に取組を実践していく

職員一人ひとりが、未来の地球のために環境に関心を持ち、自ら地球温暖化とその影響や気候変動、温室効果ガスなどについて理解し、実際に各自が行動を実践することとします。実行すべき取組事項を職員全員が念頭に置き、実現に向けて努力することが必要です。そのためには、地球温暖化の現状、動向などや取組内容を職員に周知し、環境意識の高揚を図っていくことが重要です。

2 全庁を挙げて、期待される効果的な取組を推進していく

市の事務事業における温室効果ガス排出量の多くは、施設や設備の使用により発生します。温室効果ガスの削減目標を達成するためには、全庁・横断的な様々な取組を推進する必要があります。その波及効果は、管財部局では、施設の長寿命化を図る中で、施設・設備の適切な更新・改修を通じて、施設管理の効率化、建設部局では、新築や改修時に省エネ施設や設備に営繕することで市の脱炭素に関する技術力の向上、財政部局では、施設のトータルコストの削減などを期待できます。環境部局は、取組上の課題や効果などについて、具体的な知見を蓄積し、効果的な情報提供を行うことで、全庁を挙げて効果的な地球温暖化対策を推進することが重要です。

3 自らが率先的な取組を行うことで、市民・事業者の模範となっていく

地域の一事業者として、率先行動することで市民・事業者の模範となり、行動変容のきっかけにつながります。電気、燃料、水等の使用量、廃棄物の発生量などを抑制することは、事務経費の削減にもつながり、庁舎や公共施設からの温室効果ガスの排出抑制は、地域全体における温室効果ガス排出量の実質的な削減にも寄与します。温室効果ガス排出量の実態や取組成果等を公表し、見える化を進めていきます。

また、温室効果ガス排出量削減に直接的に影響する取組と間接的に影響する取組を区分して考え、体系的に整理します。温室効果ガス排出量削減のための取組の体系は、図6-1のとおりです。

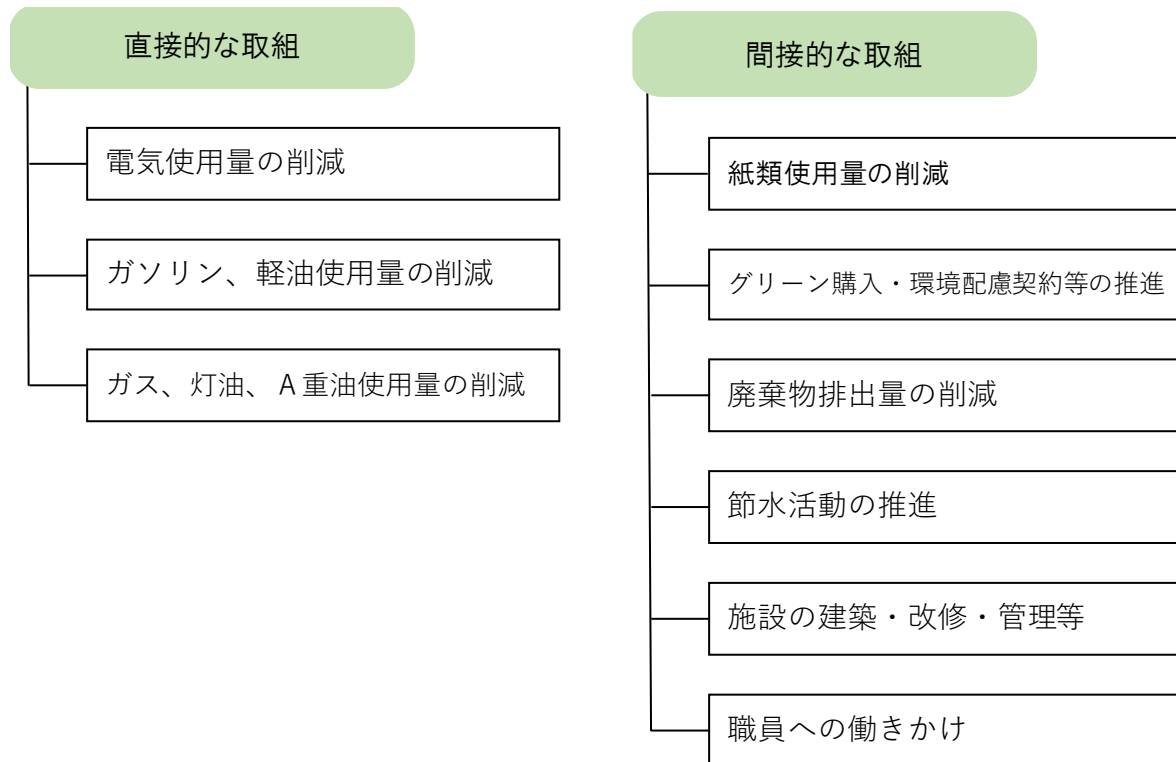


図6-1 温室効果ガス排出量削減のための取組の体系

2. 目標達成に向けた具体的な取組内容

温室効果ガス排出量を削減するためには、次に掲げるような直接的・間接的な取組を具体的に実施していくことが重要です。これらの取組には、日々の業務の中で職員一人ひとりが意識すれば実施することが可能なもの（ソフト事業）と、施設改修や省エネ機器の導入等によるエネルギーの効率利用（ハード事業）があります。例えば、ソフト事業は電気や紙類の使用量削減等が該当し、また、ハード事業ではLED設備の導入等が挙げられますが、それぞれ職員の意識改革やESCO事業等※の制度の活用により推進すること可能です。こういった取組を事務局及び各所属に設置する推進担当者が周知し、当該所属及び職員への積極的な取組に繋げていくことが重要となります。

※ESCO事業とは、省エネルギー改修にかかる全ての経費を光熱水費の削減分で賄う新たな財源支出を必要としない事業です。契約期間終了後の光熱水費削減分は全て自治体の利益となります。

(1) 直接的な取組

ア. 電気使用量の削減

照明機器等の適正な使用
○必要のない照明はこまめに消灯する。 ○始業前や昼休みは照明の消灯に努める。 ○残業時は残業エリアを考慮した必要最小限の点灯に努める。 ○廊下、共用スペースなどでの間引き消灯に努める。 ○定期的に機器の清掃を行う。 ○ノー残業デーを励行し、速やかに退室する。
空調機器の適正な使用
○冷暖房の使用期間、使用時間の抑制に努める。 ○冷暖房の適正な温度管理をする（基準：冷房 28℃目安、暖房 19℃目安）。 ○フィルター等の清掃を定期的 to 実施する。 ○窓の開放やその他の外気冷房を実施する。 ○遮光ブラインド、カーテン等の設置及び効率的な利用に努める。 ○設置可能な施設については、グリーンカーテンの導入に努める。 ○クールビズ・ウォームビズに努める。
OA機器等の適正な使用
○使用していないOA機器は節電モードとする、または電源を切る。 ○会議や外出・出張などで離席する場合、パソコンはシャットダウンまたはスリープモードとする。 ○長時間にわたって退席する時は、使用しないOA機器の電源を切る。 ○退庁時には、主電源を切る。 ○エコタップを利用し電源を切る。
その他機器の適正な使用
○職員のエレベーター使用は、荷物の移動や体調不良時などの必要時のみとする。 ○庁舎等の自動販売機の設置は必要台数のみとする。また省エネルギー型への転換について業者等へ協力依頼を実施する。 ○ライトアップは季節に応じた点灯時間や期間を限定して行う。 ○長時間、電気製品を使用しない場合は、コンセントを抜き待機電力を削減する。

イ. ガソリン・軽油使用量の削減

エコドライブの推進
○ゆっくり発進する。 ○加減速の少ない定速走行を心がける。 ○早めのアクセルオフを実施する。 ○カーエアコンの効率的利用を実施する。 ○アイドリングストップを実施する。 ○余分な荷物は積載しない。 ○走行ルートの合理化に努める。 ○公用車への電気自動車などの次世代自動車や低燃費車の導入に努める。 ○相乗り等により効率的に公用車を利用する。 ○近隣への移動については、出来る限り徒歩・公用自転車を利用する。 ○タイヤの空気圧を確認するなど車両の整備・点検を行う。 ○公用車のタイヤを購入する際は、低燃費タイヤ統一マークのあるタイヤを購入する。

ウ. ガス・灯油・A重油使用量の削減

施設や機器の効率的な運用
○冷暖房の使用期間、使用時間の抑制に努める。《再掲》 ○冷暖房の適正な温度管理をする（基準：冷房 28℃目安、暖房 19℃目安）。 《再掲》 ○フィルター等の清掃を定期的実施する。《再掲》 ○窓の開放やその他の外気冷房を実施する。《再掲》 ○遮光ブラインド、カーテン等の設置及び効率的な利用に努める。《再掲》 ○設置可能な施設については、グリーンカーテンの導入に努める。《再掲》 ○クールビズ・ウォームビズに努める。《再掲》 ○ボイラーの適正使用・効率的な運転管理に努める。 ○給湯器は温度設定をこまめに調整するなどして、適正使用に努める。 ○石油ストーブは室温 19℃を目安に管理し、使用期間・使用時間の抑制等により、適正使用に努める。

(2) 間接的な取組

ア. 紙類使用量の削減

紙類の利用時の工夫
○両面コピー・両面印刷・集約印刷により、紙使用量を削減する。 ○会議資料はページ数や部数を必要最小限とする。 ○会議において事前に配布した資料は原則配布しない。 ○庁内LANの活用によりペーパーレス化に努める。 ○シュレッダーの使用は、機密を要する文書の廃棄の場合のみに制限する。 ○冊子・パンフレット・ポスター・報告書などの印刷物について、発行回数・発行部数・ページ数などを十分検討し、必要最小限とする。
紙類の再利用の推進
○市機関相互の文書の送付にあたっては、使用済み封筒を利用する。 ○メモ用紙、軽易な文書、手持ち資料などは片面使用済み用紙の使用を徹底する。 ○プリンター等への片面使用済み用紙専用トレイの設置に努める。

イ. グリーン購入・環境配慮契約等の推進

製品やサービスの購入・使用にあたっての配慮の推進
○伊勢崎市グリーン購入基準に基づく調達に努める。 ○OA用紙は原則的に古紙配合率70%以上、白色度70%以下の製品を購入する。 ○冊子・パンフレット・ポスター・報告書などの印刷物について、古紙や非木材紙配合率の高い再生紙を指定するとともに、古紙配合率、白色率を明記する。 ○一般事務用品は、エコマークやグリーンマークなどが表示された環境への負荷の少ない製品を購入し、使用するよう努める。 ○電気製品は、省エネ法に基づく省エネルギーラベル及び国際エネルギースターロゴの表示等を参考としつつ、エネルギー消費効率の高い省エネルギー型製品を購入する。電気製品のリースにあたっては同様とする。 ○環境配慮契約法に基づき、電気の供給を受ける契約の際は、環境に配慮した電気事業者との契約に努める。

ウ. 廃棄物排出量の削減

廃棄物の減量
○備品、事務用品等の長期使用を図る。 ○所属ごとに分別回収ボックスを設置し、ごみの分別を徹底する。 ○資源の使い捨てを減らすため、マイバッグ、マイボトル、マイはしを使用する。 ○プラスチックごみを削減するため、詰め替え可能な商品を使用する。 ○施設内の樹木や街路樹などの剪定枝については、可能な限りリサイクルに努める。 ○コピー機、プリンターのトナーカートリッジについて、業者による回収（リサイクル）を徹底する。 ○イベント開催時には、リユース食器を使用するなどごみの排出を可能な限り削減する。 ○毎月実施される本庁舎古紙回収を継続し、古紙・雑がみの分別を徹底する。

エ. 節水活動の推進

公共施設等における節水の推進
○節水に努める。 ○トイレ用流水擬音装置を設置する。 ○水漏れ点検を励行する。 ○節水コマ等の節水型機器を導入する。 ○調整弁やフラッシュバルブを活用し、水圧・水量の調整に努める。

オ. 施設の建築・改修・管理等

建築物における省エネルギー対策の推進
○建築物の位置、規模及び構造を総合的に判断し、太陽光発電等再生可能エネルギーを利用した設備の導入に努める。 ○電力負荷平準化に資する蓄熱システムの導入に努める。 ○建築物の規模・用途等を検討し、燃料電池を含むコージェネレーションシステム、排熱利用等のエネルギー使用の合理化が図られる設備の導入に努める。 ○既存照明（街路灯を含む）の更新時において、原則としてLED照明を導入する。 ○ESCO事業の導入などにより、公共施設の省エネルギー改修を推進する。 ○BEMS※の導入を検討する。 ○エネルギー管理体制を整備・確立する。 ○省エネルギーの管理目標を設定する。 ○電気使用量等の「見える化」を推進し、施設の運用改善を図る。

- 断熱性能向上のための建具等の利用を図る。特に、建築物の窓については、複層ガラスや二重窓、遮光フィルム、外部のひさしやブラインドシャッターの導入など、断熱性能や日射遮蔽性能向上に努める。
- 雨水利用・排水再利用設備等の活用により、水の有効利用に努める。
- 透水性舗装及び透水ます等の設置に努める。
- 庁舎・施設の敷地及びその周辺の緑化や保水性舗装、その適切な維持管理に努める。

カ. 職員への働きかけ

職員への地球温暖化対策に関する啓発の推進

- 環境に関する研修会、講演会等を充実させ、職員の積極的な取組が実施されるように努める。
- 職員が環境保全活動等に参加しやすい職場環境づくりに努める。
- 徒歩や自転車通勤奨励による職員一人ひとりの意識を醸成する。
- 推進担当者による、各所属における意識啓発等を図る。
- ライフワークバランスに配慮し、計画的な定時退庁の実施による超過勤務の縮減、休暇の取得推進、省CO₂にもつながる効率的な勤務体制の推進に努める。

※BEMS（ベムス Building and Energy Management System）とは、工場・業務用ビル全体のエネルギー利用状況をセンサーやIT技術により一元的に管理し、最適なエネルギー利用状況となるよう制御する管理システムのことです。

第7章 計画の進捗管理等

1. 推進体制と役割

本計画における推進体制は、次のとおりとし「推進担当者」を中心に各所属における温室効果ガス排出量削減のための行動及び意識啓発を促していくこととします。推進体制と担当ごとの主な役割は図7-1のとおりです。

市が実施している事務事業に関し、全庁を挙げて、温室効果ガス排出量の削減に向けた職員の取組や省エネ設備の導入などの取組を継続していきます。

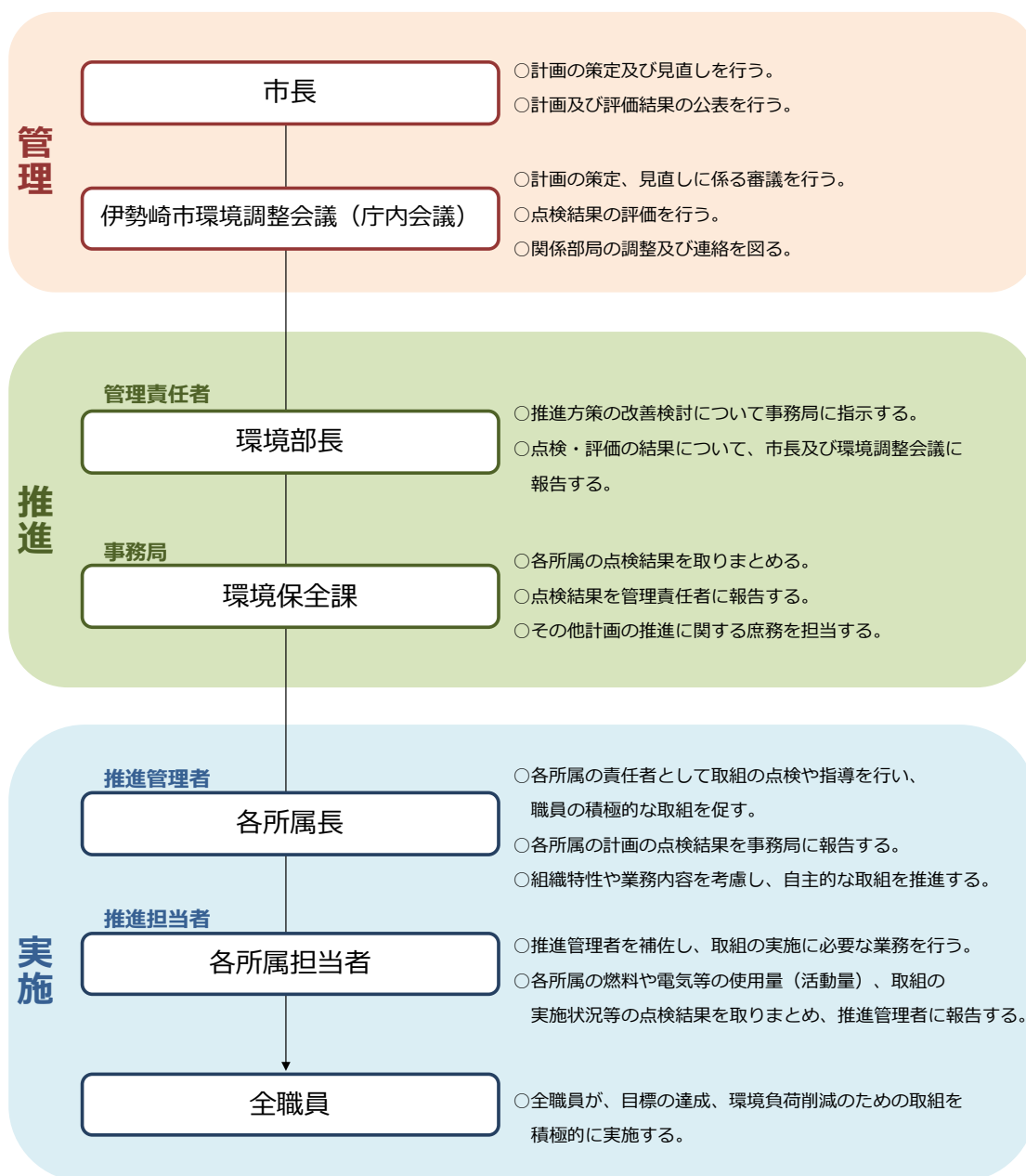


図7-1 庁内の推進体制・役割

2. 計画の進行管理

本計画の推進は職員一人ひとりの取組によって実現されますが、体系的な点検・評価を行うことで、着実な進行管理を図る必要があります。計画の進行管理は、図7-2のPDCAサイクルを基本に、各段階における取組を実施していくことが重要です。

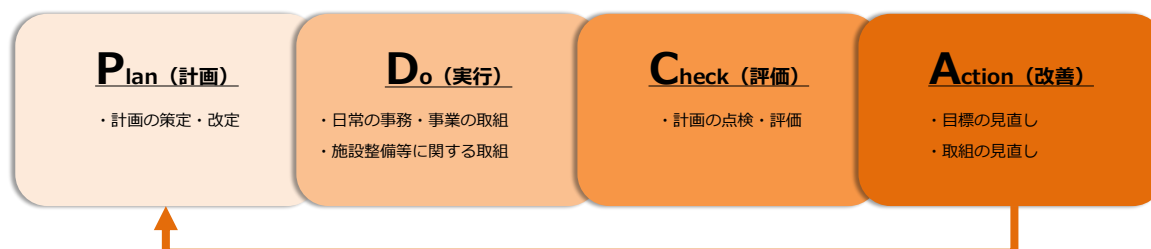


図7-2 計画の点検・評価方法（PDCA サイクル）

（1）点検・評価

推進担当者は年1回、燃料や電気等のエネルギー使用量や取組の実施状況を取りまとめ、推進管理者に報告します。推進管理者はそれらの結果を所属内で周知し、取組の実施状況や問題点・改善点等について所属内の職員が共通認識を持つよう配慮しつつ、事務局に報告します。

事務局は、推進管理者から報告されたエネルギー使用量等の結果を集計し、本市の事務事業から排出される温室効果ガス排出量や取組の実施状況を取りまとめ、傾向の分析を行い、管理責任者に報告します。

（2）見直し等

伊勢崎市環境調整会議では、管理責任者から報告された取組及び温室効果ガス排出量等の点検結果を基に比較・分析し、温室効果ガス排出量抑制のための取組が着実に実施されるよう、状況や必要に応じ、取組内容の改善や計画の見直し等を協議・検討します。

3. 計画の進捗状況の公表

前計画と同様、本計画に基づく措置・取組の実施状況、本市の事務事業に関する温室効果ガス排出量の調査結果は、市広報紙及びホームページ等を活用して公表します。

第3次伊勢崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

令和3年3月

発行・編集 伊勢崎市 環境部 環境保全課

〒372-8501

群馬県伊勢崎市今泉町二丁目410番地

電話番号：0270-27-2733

FAX 番号：0270-24-5253

E-mail : hozen@city.isesaki.lg.jp



伊勢崎市