

第2次多久市地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)

2024(令和6)年4月

佐賀県多久市

第2次多久市地球温暖化対策実行計画（事務事業編） 目次

1	地球温暖化に関する国内外の動向	1
2	計画改定の趣旨	2
	(1) これまでの策定の経緯及び旧計画の概要	2
	(2) 旧計画の温室効果ガス排出量の算定範囲及び算定方法	2
	(3) 旧計画の目標達成状況	3
3	基本的事項	4
	(1) 目的	4
	(2) 対象とする範囲	4
	(3) 対象とする温室効果ガスの種類	4
	(4) 計画期間、見直し予定時期	5
	(5) 上位計画や関連計画との位置付け	6
	(6) 計画の基本方針	6
4	エネルギー消費及び温室効果ガス排出状況	7
	(1) エネルギー消費量	7
	(2) 温室効果ガス排出量	9
5	計画の目標	11
	(1) 目標設定の考え方	11
	(2) 目標	12
6	目標達成に向けた取組	13
	(1) 重点的な取組	13
	(2) 事務・事業ごとの具体的な取組	14
7	計画の進捗管理	18
	(1) 推進体制	18
	(2) 進捗管理の方法	19
資料		22
	(1) 温室効果ガス排出量の算定方法	22
	(2) 排出係数等一覧	22

1 地球温暖化に関する国内外の動向

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。こうした温室効果ガス排出量の増加は、気候変動や生態系の変化等をもたらし、人類を含むすべての生物の生存基盤である地球環境に多大な悪影響を与えることとなります。

すべての国が参加し、公平かつ実効的な気候変動対策の枠組みとして2015（平成27）年に合意された「パリ協定」では、「産業革命前からの平均気温上昇を2℃未満とし、1.5℃に抑えるよう努力する」との目標が国際的に広く合意されましたが、2018（平成30）年に公表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の特別報告書では、この目標を達成するためには「2050（令和32）年までに二酸化炭素の実質排出量をゼロにすることが必要」と示されました。パリ協定は、2020（令和2）年に本格的な運用が始まり、世界で気候変動対策が加速化しています。また、2023（令和5）年に公表されたIPCC第6次評価報告書の統合報告書では、「この10年間に行う選択や実施する対策は、現在から数千年先まで影響を持つ」とされており、今後の地球温暖化対策の重要性が強調されています。

我が国では、2020（令和2）年10月に、「2050（令和32）年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする」2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことが宣言されました。また、2021（令和3）年4月の気候サミットにおいて、「2030（令和12）年度の温室効果ガス排出を2013（平成25）年度から46%削減することを目指す。さらに50%の高みに向け、挑戦を続ける」ことを表明しました。これを受け、2021（令和3）年6月には、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下、「温対法」とする）が改正、公布され、同年10月には、「地球温暖化対策計画」及び「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」（以下、「政府実行計画[※]」とする）が改定されました。

地方公共団体については、温対法21条において、事務・事業に関し温室効果ガス排出量の削減等のための措置に関する計画（＝地方公共団体実行計画）を策定し、その実施状況を公表することが義務づけられています。

※ 政府実行計画：「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）」のこと。措置の内容として、①再生可能エネルギーの最大限の活用に向けた取組、②建築物の建築、管理等に当たっての取組、③財やサービスの購入・使用に当たっての取組、④その他の事務・事業に当たっての温室効果ガスの排出の削減等への配慮、⑤ワークライフバランスの確保・職員に対する研修等、⑥各府省庁の実施計画の策定、⑦政府実行計画の推進体制の整備と実施状況の点検が示されています。

2 計画改定の趣旨

(1) これまでの策定の経緯及び旧計画の概要

多久市では、2006（平成 18）年 3 月に「多久市地球温暖化対策実行計画事務事業編」（以下、「旧計画」とする）を策定し、取組を進めてきました。旧計画の概要は表 1 のとおりです。

表 1 旧計画の概要

項目	内容
計画の期間	2006(平成 18)年度から 2010(平成 22)年度までの5年間 ※2023(令和 5)年度まで延長
対象とする事務・事業	多久市のすべての組織における事務及び事業活動
対象とする組織	①市長部局(市立病院を含む)、②会計課、③水道課、④議会事務局、⑤監査委員事務局、⑥農業委員会事務局、⑦選挙管理委員会事務局、⑧教育委員会事務局
対象とする温室効果ガス	二酸化炭素(CO ₂)、メタン(CH ₄)、一酸化二窒素(N ₂ O)
計画の基準年度、目標年度	基準年度:2004(平成 16)年度 目標年度:2010(平成 22)年度 ※2023(令和 5)年度まで延長
温室効果ガスの削減目標	2010(平成 22)年度までの計画期間内に、温室効果ガス排出量を 6%以上削減【2004(平成 16)年度比】 ※2023(令和 5)年度まで延長

(2) 旧計画の温室効果ガス排出量の算定範囲及び算定方法

旧計画の温室効果ガス排出量の算定範囲及び算定方法は表 2 のとおりです。

表 2 旧計画の温室効果ガス排出量の算定範囲及び算定方法

温室効果ガス	内容	算定方法
二酸化炭素 (CO ₂)	①電力・燃料の使用 ②一般廃棄物のうち廃プラの焼却	①エネルギー使用量×排出係数 ②廃プラ焼却量×排出係数
メタン (CH ₄)	①自動車の走行 ②一般廃棄物のうちその他の焼却 ③下水の処理	①自動車の走行距離×排出係数×地球温暖化係数 ②その他の焼却量×排出係数×地球温暖化係数 ③下水処理量×排出係数×地球温暖化係数
一酸化二窒素 (N ₂ O)	①自動車の走行 ②一般廃棄物のうちその他の焼却 ③下水の処理	①自動車の走行距離×排出係数×地球温暖化係数 ②その他の焼却量×排出係数×地球温暖化係数 ③下水処理量×排出係数×地球温暖化係数

(3) 旧計画の目標達成状況

2022（令和4）年度における温室効果ガス排出量 6,089,064kg-CO₂ は、基準年度である 2004（平成16）年度の 6,590,637kg-CO₂ に比べて 7.6%減少しており、旧計画の目標削減率（6%）を達成しています（図1）。

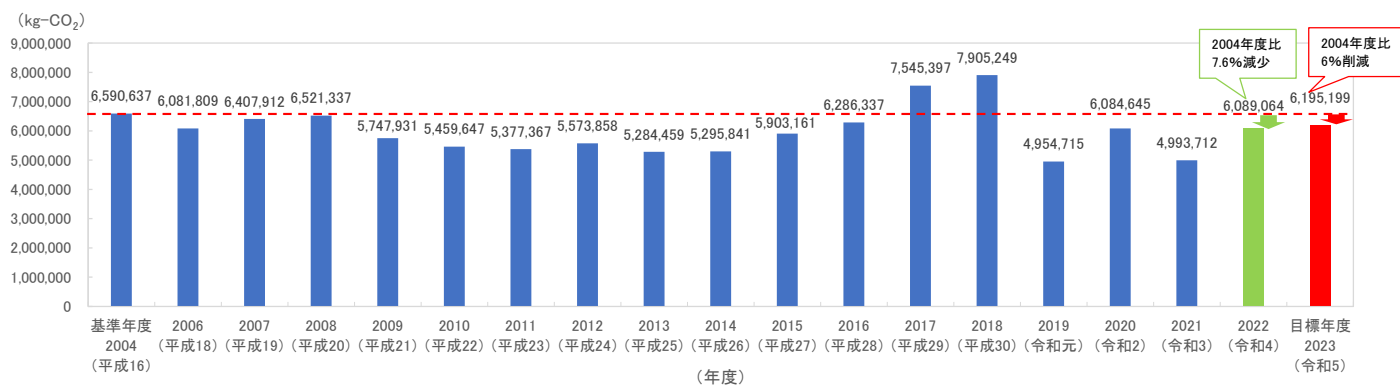


図1 旧計画の目標達成状況

3 基本的事項

(1) 目的

「第2次多久市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（以下、本計画とする）は、多久市の事務・事業において温室効果ガスの削減に向けた様々な取組を行い、脱炭素化を進めることを目的とします。

(2) 対象とする範囲

本計画の対象範囲は、原則として多久市が実施する全ての事務・事業とし、温室効果ガス排出量の把握及び削減目標達成のため、下記の対象組織全体に適用します。

対象組織

- ① 市長部局（市立病院を含む）
- ② 会計課
- ③ 議会事務局
- ④ 監査委員事務局
- ⑤ 農業委員会事務局
- ⑥ 選挙管理委員会事務局
- ⑦ 教育委員会事務局

(3) 対象とする温室効果ガスの種類

温対法第2条第3項には、7種類のガス（表3）が掲載されていますが、本計画では、多久市の事務・事業に伴い排出される温室効果ガスのうち、活動量データが把握可能な二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）の3種類の温室効果ガスを対象とします。

表 3 温室効果ガスの種類

ガス種類	人為的な発生源	
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源	電気の使用や暖房用灯油、自動車用ガソリン等の使用により排出される。排出量が多いため、7種類の温室効果ガスの中では温室効果への与える影響が最も大きい。
	非エネルギー起源	廃プラスチック類の焼却等により排出される。
メタン (CH ₄)	自動車の走行や、燃料の燃焼、一般廃棄物の焼却、廃棄物の埋立等により排出される。二酸化炭素と比べると重量あたり約 25 倍の温室効果がある。	
一酸化二窒素 (N ₂ O)	自動車の走行や燃料の燃焼、一般廃棄物の焼却等により排出される。二酸化炭素と比べると重量あたり約 298 倍の温室効果がある。	
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	カーエアコンの使用・廃棄時等に排出される。二酸化炭素と比べると重量あたり約 12～14,800 倍の温室効果がある。	
パーフルオロカーボン (PFC)	半導体の製造、溶剤等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される(地方公共団体では、ほとんど該当しない)。二酸化炭素と比べると重量あたり約 7,390～17,340 倍の温室効果がある。	
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	電気設備の電気絶縁ガス、半導体の製造等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される(地方公共団体では、ほとんど該当しない)。二酸化炭素と比べると重量あたり約 22,800 倍の温室効果がある。	
三ふっ化窒素	三ふっ化窒素の製造、半導体素子等の加工過程でのドライエッチング等における使用時に排出される(事務事業編では、算定対象外)。二酸化炭素と比べると重量あたり約 17,200 倍の温室効果がある。	

(4) 計画期間、見直し予定時期

本計画の期間は、2024（令和 6）年度から 2030（令和 12）年度までの 7 年間とします。

毎年計画の進捗状況を点検・評価するとともに、技術の発展等を考慮し、必要に応じて見直しを行うものとします。

(5) 上位計画や関連計画との位置付け

本計画は、温対法第 21 条に基づく計画で、多久市の事務・事業の中で地球温暖化対策を具体的に取り組んでいくための計画です。

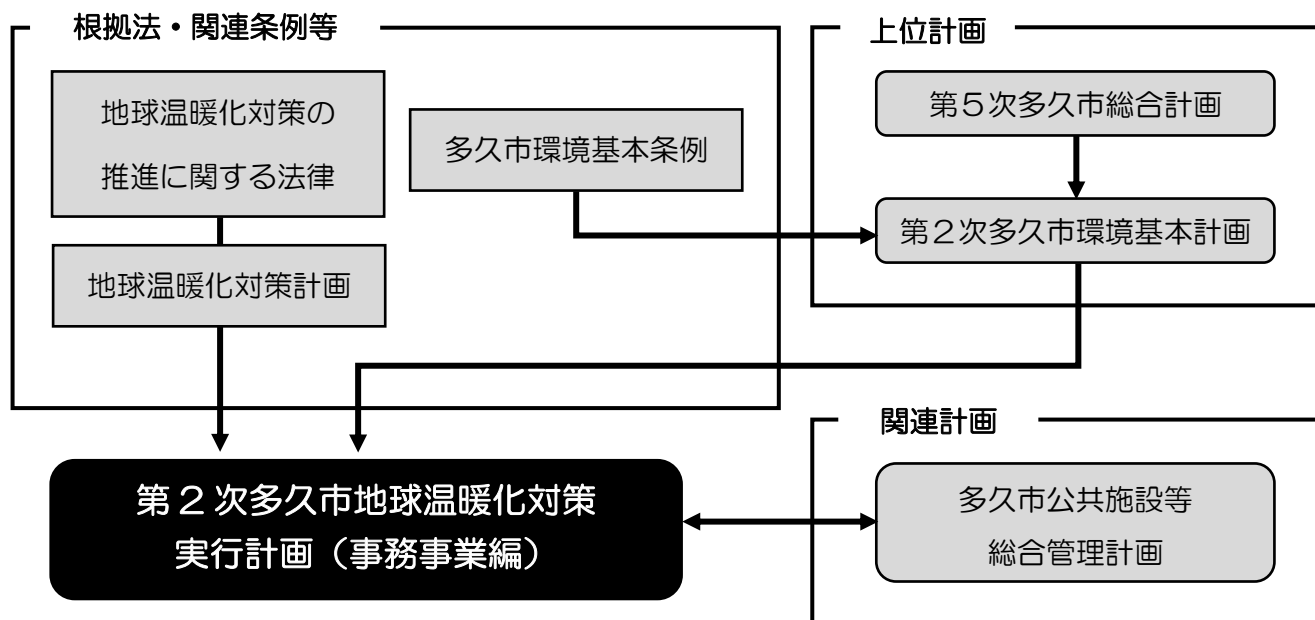


図 2 計画の位置づけ

(6) 計画の基本方針

地球温暖化対策計画等において、「地方公共団体は、自ら率先的な取組を行うことにより、区域の事業者・住民の模範になることを目指すべきである。」「2030（令和 12）年度の目標について、原則として政府実行計画の目標を踏まえた野心的な目標を定めることが望ましく、カーボンニュートラルの実現に向けて、政府実行計画を超える高い目標水準を検討すること」とされています。

多久市は、2024（令和 6）年 4 月 1 日付で 2050 年ゼロカーボンシティを宣言しました。本計画においては、政府実行計画を踏まえて、事務・事業における率先的な取組と目標を定めます。

4 エネルギー消費及び温室効果ガス排出状況

本計画の温室効果ガス排出量は、「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」の算定方法を用いています。このため、旧計画の排出量とは異なります。

（１）エネルギー消費量

多久市の事務・事業に伴う 2013（平成 25）年度のエネルギー消費量は、熱量換算値で 51,651GJ*です。2018（平成 30）年度をピークに減少傾向にあり、2022（令和 4）年度のエネルギー消費量は 44,399GJ で、2013（平成 25）年度に比べて 14%減少しています（図 3）。

エネルギー種類別にみると、電力の割合が最も多く、87%を占めています。部署別にみると、学校教育課（27.5%）が最も多く、次いで市立病院（22.5%）、財政課（12.0%）、農林課（7.8%）、都市計画課（7.6%）などとなっています（図 4、表 4）。

※ GJ（ギガジュール）：仕事・熱量・電気量などのエネルギー単位のこと。エネルギー消費量は集計した使用量に単位発熱量を乗じて計算した熱量（GJ）です。

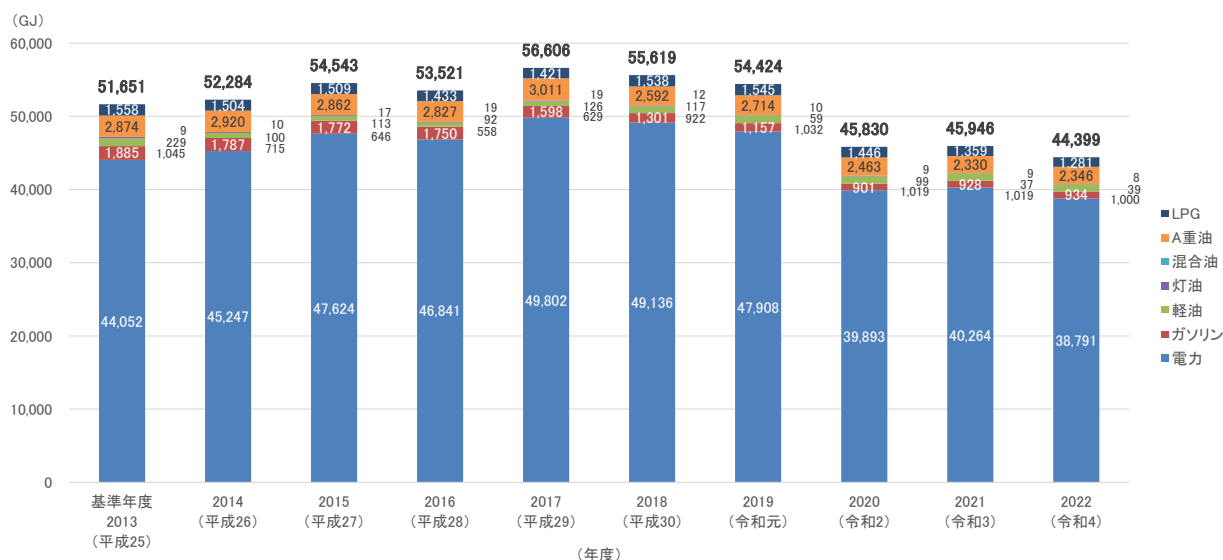


図 3 エネルギー消費量の推移

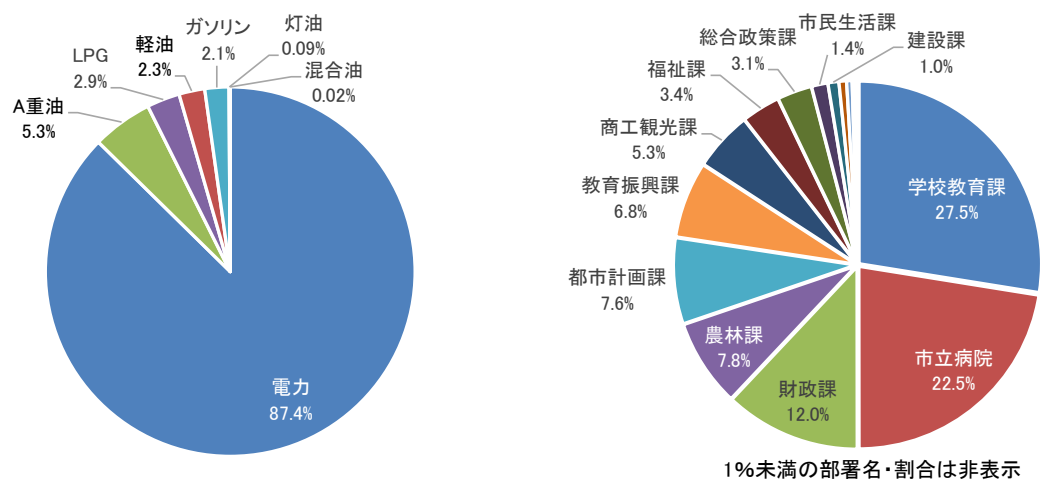


図 4 エネルギー種類別消費量(左)及び部署別消費量(右)

表 4 部署別エネルギー消費量の比較

2013(平成 25)年度		2022(令和4)年度	
部署名	消費量(GJ)	部署名	消費量(GJ)
市立病院	12,620	学校教育課	12,224
教育総務課	11,591	市立病院	9,969
市民生活課	7,822	財政課	5,347
財政課	5,955	農林課	3,441
都市計画課	3,593	都市計画課	3,386
生涯学習課	3,155	教育振興課	3,004
水道課	2,956	商工観光課	2,346
農林課	1,528	福祉課	1,520
福祉課	599	総合政策課	1,367
建設課	581	市民生活課	643
総合政策課	440	建設課	427
商工観光課	258	健康増進課	296
防災安全課	226	防災安全課	215
健康増進課	217	人権・同和对策課	99
総務課	65	地域包括支援課	55
税務課	33	総務課	45
議会事務局	13	税務課	8
合計	51,651	議会事務局	6
		合計	44,399



(2) 温室効果ガス排出量

多久市の事務・事業に伴う 2013（平成 25）年度の温室効果ガス排出量は、二酸化炭素換算値で 4,936t-CO₂*です。経年変化をみると、一般廃棄物の焼却がクリーンヒル天山（天山地区共同環境組合）に移管され、水道事業が佐賀西部広域水道企業団に移管された 2020（令和 2）年度に大きく減少しています。2022（令和 4）年度の温室効果ガス排出量は 2,147t-CO₂で、2013（平成 25）年度に比べて 57%減少しています（図 5）。種類別にみると、二酸化炭素が 71%を占めています。活動別にみると、エネルギーの使用の割合が最も多く、71%を占めています。部署別にみると、都市計画課（33.6%）が最も多く、次いで学校教育課（21.8%）、市立病院（15.1%）、財政課（8.1%）などとなっています（図 6、表 5）。

※ t-CO₂：温室効果ガスの排出量（重量 t）を表す単位のこと、地球温暖化係数（あるいは排出係数）の異なる温室効果ガスを CO₂基準で換算して重量で表したものの。

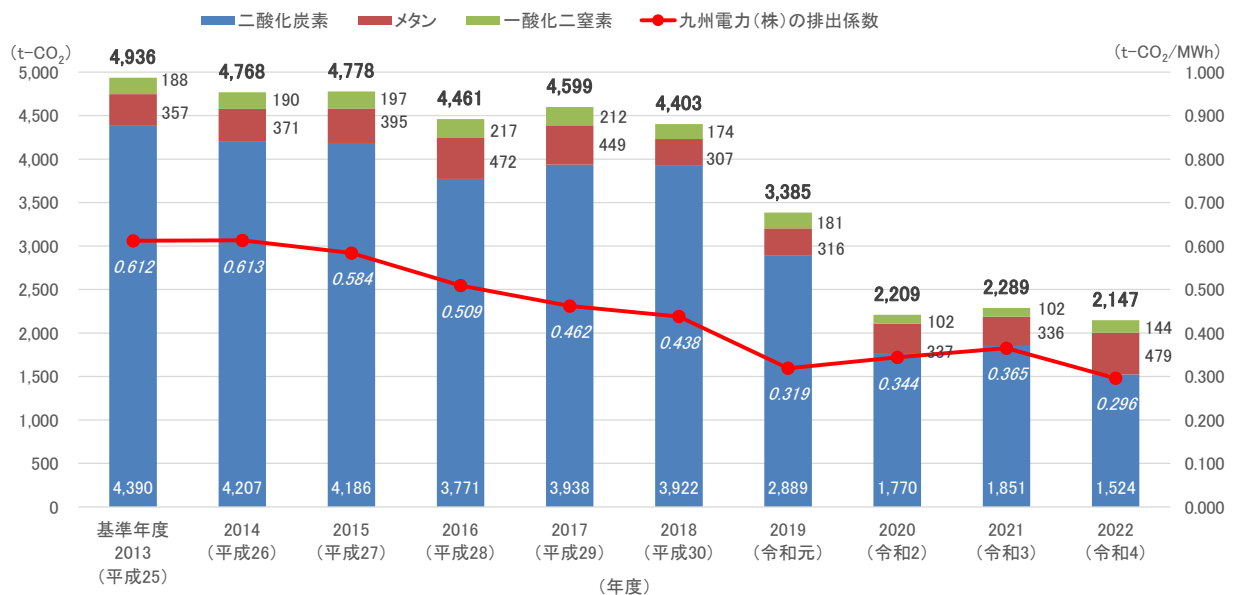
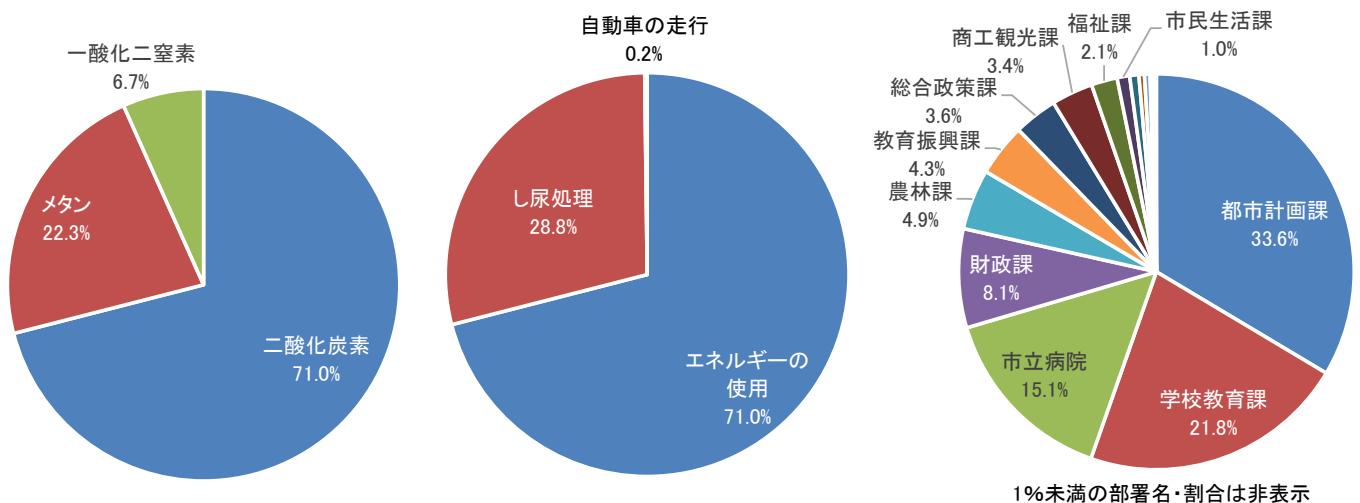


図 5 温室効果ガス排出量の推移



1%未満の部署名・割合は非表示

図 6 種類別排出量(左)、活動別排出量(中)、部署別排出量(右)

表 5 部署別温室効果ガス排出量の比較

2013(平成 25)年度		2022(令和4)年度	
部署名	排出量(t-CO ₂)	部署名	排出量(t-CO ₂)
市民生活課	1,762	都市計画課	720
市立病院	772	学校教育課	468
教育総務課	731	市立病院	323
都市計画課	670	財政課	173
財政課	368	農林課	106
生涯学習課	194	教育振興課	92
水道課	183	総合政策課	76
農林課	95	商工観光課	73
福祉課	41	福祉課	46
建設課	37	市民生活課	22
総合政策課	30	建設課	16
商工観光課	16	防災安全課	10
防災安全課	15	健康増進課	10
健康増進課	13	地域包括支援課	4
総務課	5	総務課	3
税務課	2	人権・同和対策課	3
議会事務局	1	税務課	1
合計	4,936	議会事務局	1
		合計	2,147



5 計画の目標

(1) 目標設定の考え方

温対法により、「市町村は、地球温暖化対策計画に即して地方公共団体実行計画を策定するものとする」と定められています。また、地球温暖化対策計画では「政府実行計画に基づき実施する取組に準じて、率先的な取組を実施する」とされています。

本計画の指針となる政府実行計画の概要を以下のとおり整理します（表6）。

表6 政府実行計画の概要

項目	内容	
計画の期間	閣議決定日(2021(令和3)年10月22日)から2030(令和12)年度まで	
削減目標	2013(平成25)年度を基準として2030(令和12)年度までに50%削減する	
主な取組と目標	太陽光発電の最大限の導入	2030(令和12)年度には設置可能な建築物(敷地を含む。)の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。
	蓄電池の活用	太陽光発電の更なる有効利用及び災害時のレジリエンス強化のため、蓄電池や燃料電池を積極的に導入する。
	建築物における省エネルギー対策の徹底	今後予定する新築事業については原則 ZEB Oriented ^{※1} 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 ^{※2} 相当となることを目指す。
	電動車の導入	代替可能な電動車 ^{※3} がない場合等を除き、新規導入・更新については2022(令和4)年度以降全て電動車とし、ストック(使用する公用車全体)でも2030(令和12)年度までに全て電動車とする。
	LED照明の導入	既存設備を含めた政府全体のLED照明の導入割合を2030(令和12)年度までに100%とする。
	再生可能エネルギー電力調達の推進	2030(令和12)年度までに各府省庁で調達する電力の60%以上を再生可能エネルギー電力とする。
	廃棄物の3R+Renewable	プラスチックごみをはじめ庁舎等から排出される廃棄物の3R+Renewable ^{※4} を徹底し、サーキュラーエコノミー ^{※5} への移行を総合的に推進する。

※1 ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) Oriented

: 省エネルギー対策によりエネルギー使用量を30~40%以上削減した建築物。延べ面積が10,000㎡以上の建物が対象。

※2 ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) Ready

: 省エネ対策によりエネルギー使用量を50%以上削減した建築物。

※3 電動車

: 駆動力に電気を用いる自動車。電気自動車(EV)、燃料電池車(FCV)、プラグインハイブリッド車(PHEV)、ハイブリッド車(HV)が該当する。

※4 3R+Renewable

: Reduce: リデュース(発生抑制)、Reuse: リユース(再使用)、Recycle: リサイクル(再生利用)の3つのRに、Renewable: リニューアブルを加えた総称。Renewableとは、プラスチック製品を再生可能資源に代替すること(レジ袋をバイオマスプラスチック製のレジ袋に変更するなど)を意味する。

※5 サーキュラーエコノミー

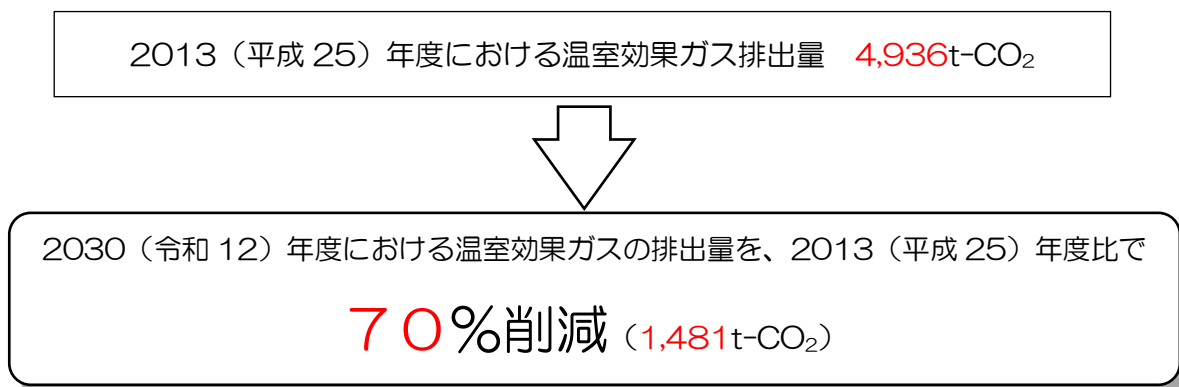
: 和訳は循環経済。従来の3Rの取組に加え、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動。資源・製品の価値の最大化、資源消費の最小化、廃棄物の発生抑止等を目指すもの。

(2) 目標

2022（令和4）年度の多久市の温室効果ガス排出量は、2,147t-CO₂で、2013（平成25）年度の4,936t-CO₂に比べて57%減少しています。国の地球温暖化対策計画では、2030（令和12）年度の電力の二酸化炭素排出係数を0.25kg-CO₂/kWh^{*}として温室効果ガス削減量を試算しています。この電力の二酸化炭素排出係数の低減効果や市立病院の公立佐賀中央病院への移管を考慮した2030（令和12）年度の温室効果ガス排出量は、1,728t-CO₂と試算され、2013（平成25）年度比で65%削減に相当します。今後、省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入を進めることにより、5%削減を上積みして2013（平成25）年度比で70%削減し、2030（令和12）年度の温室効果ガス排出量を1,481t-CO₂とすることを目指します（図7）。

^{*} kg-CO₂/kWh:1キロワットの電気を1時間使用する際に、何キログラムのCO₂を排出するかという単位のこと。

◆温室効果ガス排出量の削減目標



※削減目標は、多久市の事務・事業を対象としたものです。公共施設の統廃合や新設・改築、設備の導入等により事務・事業に大きな変更が生じた場合は、必要に応じて削減目標を見直します。

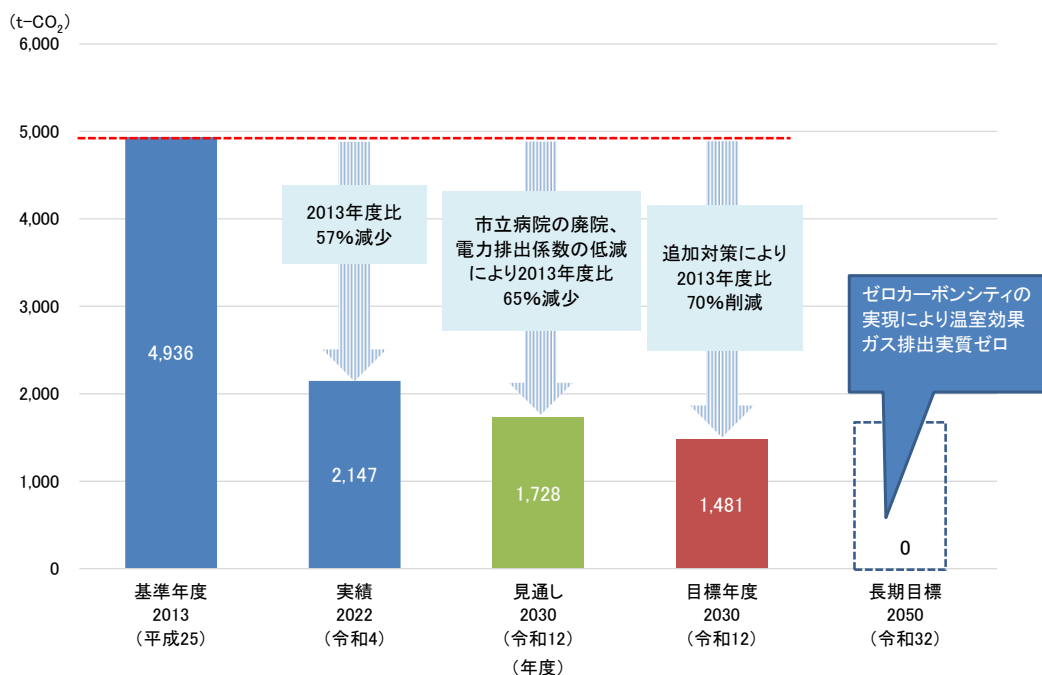


図7 本計画の目標

6 目標達成に向けた取組

(1) 重点的な取組

1) 公共施設の省エネルギー化の推進

- 既存施設の省エネルギー化（照明のLED化、高効率空調設備の導入など）を促進する。
- 新設する公共施設については、原則 ZEB Oriented 相当以上とし、2030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。

2) 再生可能エネルギーの最大限の導入

- 2030年度までに公共施設に太陽光発電設備などの導入を推進する。
- 太陽光発電のさらなる有効利用及び災害時のレジリエンス強化のため、蓄電池や燃料電池を積極的に導入する。
- 公共施設で使用する電力の調達は再生可能エネルギー由来の電力への切替えを推進する。

3) 公用車の電動車への切り替え

- 新規導入または更新時には、代替可能な電動車が無い場合を除き、電動車を優先する。

4) 廃棄物の3R+Renewableの徹底

- 施設から発生する廃棄物の3R+Renewableを徹底する。

5) 職員の行動変容

- 職員の意識変革により、事務事業における環境配慮行動を推進する。

(2) 事務・事業ごとの具体的な取組

1) 財やサービスの購入に関する取組

①用紙類

- DX化の推進により、用紙購入量を削減する。
- コピー用紙は、再生紙の活用を検討する。
- 印刷物を発注する際は、必要分を精査し、余剰分が出ないように努める。
- 印刷は、可能な限り再資源化が容易な非塗工紙を使用する。
- トイレットペーパー等の衛生紙は、再生紙が使用されている製品を活用する。

②電気製品

- 電気製品を購入・更新する際は、エネルギー消費の少ない製品を選ぶ。
- 適正規模の電気製品を選ぶ。
- 水を使用する機器を購入・更新する際には節水型の製品を選ぶ。

③公用車

- 新規導入または更新時には、代替可能な電動車が無い場合を除き、電動車を優先する。

④文具・事務機器類

- 文具・事務機器などの物品購入時は、「グリーン購入」を心掛ける。
- 製品を購入する際、包装の簡素化を指示する。

【グリーン購入】

買う前に、本当に必要か考えること。
必要な場合は、環境に配慮して作られたものを購入する。また、長期使用が可能なものや
詰め替え可能なものを選ぶこと、廃棄時にごみが少ないものを選ぶこと。

2) 財やサービスの使用に関する取組

①用紙類

- 両面印刷を基本とし、その他複数印刷（2アップ機能）等を活用する。
- 支障のないものは、可能な限り裏紙として活用する。
- 資料の簡素化、DX化の推進により、用紙使用量を削減する。
- 庁内LANの活用やペーパーレス会議を推進してペーパーレス化を図る。

②水道使用量

- 水を使用するときはこまめに水を止める。
- 利用者に節水への協力を促進するため、水回りに節水啓発の表示を行う。

③電気使用量

- OA 機器については節電・待機モードを活用するとともに、長時間使用しない場合は、コンセントを抜き、待機時消費電力を削減する。
- 冷暖房は、室温が適正温度（冷房 28℃、暖房 20℃を目安）となるように設定する。
- 空調フィルターを定期的に清掃・点検する
- 冷房効率を上げるためにカーテン、ブラインドを活用する。
- 冷暖房の吹き出し口付近に書棚や物を置かない。
- 会議室、給湯室、トイレ等の照明・空調は、使用する時のみつける。
- 昼休みや時間外等は、不必要な照明を消灯する。
- 通路・階段等の共有部分で、通行・作業に支障のない場所は点灯しない。
- 窓側等消灯が可能な場所においては、日中はできるだけ自然光を取り入れ、照明を消す。
- 定期的に照明器具を点検する。
- 排出係数の少ない電気事業者を、可能な限り導入する。
- クールビズ・ウォームビズを実施する。

④燃料使用量

- 近距離移動は、徒歩での移動に努める。
- 公共交通機関の利用を心掛ける。
- 公用車は緩やかに発進し（5秒かけて 20km/h まで加速）、控えめな速度で運転する。
- 公用車は早めにアクセルオフをしてエンジンプレーキを活用する。
- 公用車の駐・停車中はエンジンを止め、アイドリングストップに努める。
- 公用車のカーエアコンは控えめにする。
- 公用車には無駄な荷物を積んだまま運転しない。
- 公用車を運転するときは、合理的な走行ルートを選択する。
- 公用車の走行距離を把握・管理する（運転日報の記録など）。
- 公用車のタイヤ空気圧を適正に保つ等、定期的に点検・整備を実施する。

3) 廃棄物の 3 R +Renewable

- マイボトルの実施や食品ロスの削減等に取り組み、ごみの排出量削減に努める。
- 使用済封筒やファイリング用品等を再利用する。
- プリンターのトナーやカートリッジを分別回収し、リサイクルする。
- ごみの分別を徹底する。
- 資源回収ボックスを利用する。

4) 施設設備の改善に関する取組

- 新築・改築する建築物については、ZEB化の実現に向けた省エネルギー対策の実施に努める。
- 断熱性能の高い複層ガラスや樹脂サッシ等の導入により、建築物の断熱性能の向上に努める。
- 照明・空調・給湯設備など各種設備を導入・更新する際は、LD-Tech 認証製品などを参考に、省エネルギー型のものを導入する。
- デマンド管理や電力消費監視システム等を可能な限り導入し、電力消費の見える化を進める。
- 人感センサー付の照明器具を、可能な限り導入する。
- 自然光、自然風を施設内に取り入れる工夫を行う。
- エネルギー消費の少ない熱源機・ポンプへ更新する。

<設備機器の新規整備又は更新に関する計画>

設備機器の更新時期を捉え、設備機器の劣化状況等を勘案して、優先順位の高い設備機器から順番に高効率な設備機器を導入するなど、費用対効果の高い合理的な対策を実施する。

<省エネルギー設備・機器の導入基準>

環境省が公表する「LD-Tech^{*}認証製品一覧」などを参考に、二酸化炭素排出削減に最大の効果をもたらす製品の導入を進める。

※先導的 (Leading) な脱炭素技術 (Decarbonization Technology)

5) 再生可能エネルギーに関する取組

- 新築建築物については、太陽光発電設備設置の推進を図る。既存の建築物については、その性質上適さない場合を除き、太陽光発電設備の設置を検討する。
- 太陽光発電の有効利用及び災害時のレジリエンス強化のため、蓄電池や燃料電池を検討する。

6) 建設工事に関する取組

- 支障のない限り、エネルギー消費量の少ない建設機械を使用するよう発注者として促す。
- 出入車両から排出される温室効果ガスの抑制を発注者として促す。
(運搬車両台数、運転時間、運搬ルート of 検討など)
- 公共工事における建設廃棄物の抑制を図るとともに、適正処理を発注者として確認する。

7) 吸収作用の保全及び強化に関する取組

- 市有林の枝打ちや間伐により、吸収作用の保全及び強化を進める。
- 公共施設や公共空間の緑化を進め、吸収作用の保全及び強化を進める。

7 計画の進捗管理

(1) 推進体制

① 多久市地球温暖化対策推進委員会

多久市地球温暖化対策推進委員会（以下、「推進委員会」とする）は、市長を委員長、副市長を副委員長とし、委員は各課長とします。

推進委員会は、事務局の報告を基に温室効果ガス削減のための取組を検討し、多久市地球温暖化対策推進部会（以下、「部会」とする）に取組を指示します。

② 多久市地球温暖化対策推進部会

多久市地球温暖化対策推進部会員（以下、「部会員」とする）は、推進委員会からの指示により、具体的取組項目の職員への周知と推進を図るとともに、定期的の実施状況を把握し、事務局に報告します。

③ 事務局（環境課）

事務局は、部会員の報告を踏まえて計画の実施状況のとりまとめ等を行うとともに、推進委員会の開催・運営を行います。

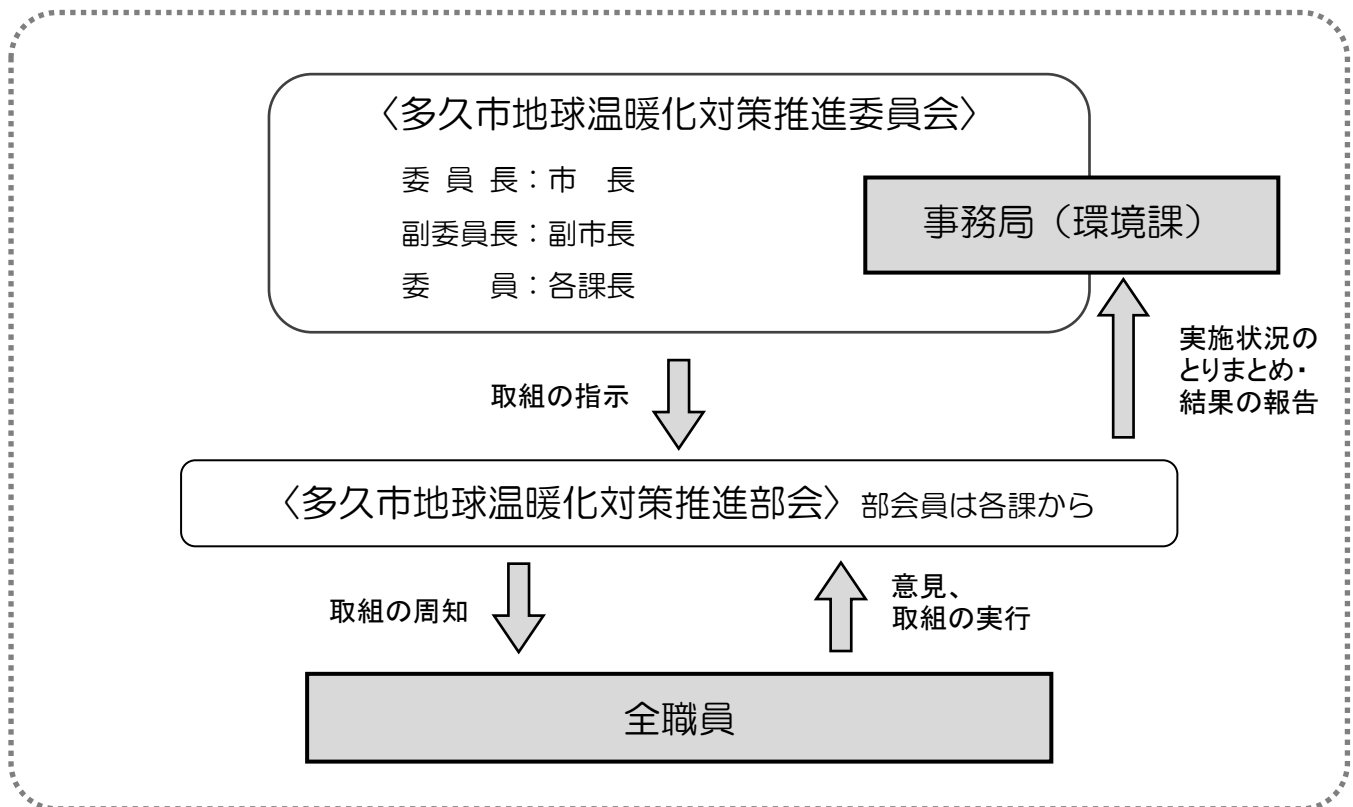


図8 計画の推進体制

(2) 進捗管理の方法

本計画は、①計画の策定 (Plan)、②計画の実行 (Do)、③実施状況の点検・評価 (Check)、④計画の公表・見直し (Action) とする、PDCA サイクルによる進捗管理を行っていきます。

①計画の策定 (Plan)

温室効果ガス排出量の削減目標を達成するための取組内容等の作成と体制の確認を行います。

②計画の実行 (Do)

部会員及び職員は、推進委員会の指示に基づき、「6 目標達成に向けた取組」に示された取組を着実に実施します。また、職員意識を啓発し、計画を効果的に推進するために、情報提供や研修などを実施します。

<職員への情報の提供>

計画内容の周知徹底を図るために、職員への情報提供を行います。

表 7 職員への情報提供

提供方法	提供内容
・館内掲示 ・庁内 LAN	・計画の内容 ・取組の項目 ・エネルギー使用量等の推移 ・削減目標の達成状況 など

<研修の実施>

本計画の着実な推進を図るために、職員に向けて研修を実施します。

表 8 職員の研修

項目	内容
対象	職員
頻度	年 1 回程度
研修内容	地球温暖化の現状、計画の目的、取組の内容、職員の役割、計画及び取組に係る意見交換 など

③実施状況の点検・評価 (Check)

エネルギー使用量等の活動量は、地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム（以下、「LAPSS」とする）を用いて管理します。部会員は、各施設のエネルギー使用量等を事務局に報告します。

取組の実施状況は、年1回の実施状況調査により確認します。

事務局は、LAPSSに登録されたエネルギー使用量を用いて多久市の事務・事業に伴う温室効果ガス排出量を算定します。また、取組の実施状況調査結果をとりまとめ、推進委員会に報告します。

推進委員会は、報告内容を踏まえて、計画の推進状況の点検・評価を行います。

表9 実施状況の把握

項目	調査担当課	調査回数
電力・燃料使用量、 その他の活動量	施設・公用車を管理する全ての課	年1回
取組の実施状況	関係各課	

④計画の公表・見直し (Action)

<計画の公表>

事務局は、計画の内容及び実施状況をホームページにより一般に公表します。

表10 計画の公表

項目	公表時期	公表方法
計画の内容	計画の策定・改定時	ホームページ
温室効果ガスの総排出量 削減目標の達成状況	毎年1回	
取組の実施状況	毎年1回	

<計画の見直し>

継続的な改善を図りつつ地球温暖化対策を推進していくために、点検結果や推進状況を踏まえて、目標年度である2030（令和12）年度には計画を改定します。また、公共施設の統廃合や新設・改築、設備の導入等により大きな変更が生じる場合は計画の見直しを行うものとします。

⑤年間スケジュール

計画の運用に関する年間スケジュールと役割分担は、表 11 のとおりです。

表 11 計画の運用に関する年間スケジュールと役割分担

実施項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	事務局	推進部会	推進委員会	一般職員	
(D o 行)	取組の推進	随時実施													○			
	取組の実施	随時実施															○	
	職員啓発	職員への情報提供	随時実施												○	○	○	
		職員研修	必要に応じて実施												○	○	○	○
(C h e c k)	実績及び進捗状況の把握	取組の点検											当該年度分		○			
		エネルギー使用量等の実績報告	当該年度分をLAPSSに随時入力													○		
		とりまとめ(排出量の集計・分析)	前年度分												○			
		評価の実施			前年度分												○	
(A c t)	次年度に向けた計画の見直し・改善					見直し、Planに反映								○	○	○		
	計画及び取組状況の公表									前年度分の公表 情報共有						○		

資料

(1) 温室効果ガス排出量の算定方法

本計画の温室効果ガス排出量の算定範囲及び算定方法は表 12 のとおりです。

表 12 第2次計画の温室効果ガス排出量の算定範囲及び算定方法

温室効果ガス	内容	算定方法
二酸化炭素 (CO ₂)	他人から供給された電力の使用	電力使用量 × 排出係数
	燃料の使用	燃料使用量 × 単位発熱量 × 排出係数
	一般廃棄物の焼却 (廃プラスチック類)	全焼却量 × ①ビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類比率 × ②廃プラ水分含有率 × 排出係数 ①一般廃棄物処理実態調査の多久市環境センターの値 ②環境省マニュアルの一般値
	一般廃棄物の焼却 (合成繊維)	全焼却量 × ①繊維くず比率 × ②繊維くず固形分比率 × ③合成繊維比率 × 排出係数 ①～③環境省マニュアルの一般値
メタン (CH ₄)	自動車の走行	燃料別車種別走行距離 × 燃料別車種別メタン排出係数 × 地球温暖化係数
	一般廃棄物の焼却	全焼却量 × 焼却方式別メタン排出係数 × 地球温暖化係数
	下水等の処理	し尿処理量 × メタン排出係数 × 地球温暖化係数
一酸化二窒素 (N ₂ O)	自動車の走行	燃料別車種別走行距離 × 燃料別車種別一酸化二窒素排 出係数 × 地球温暖化係数
	一般廃棄物の焼却	全焼却量 × 焼却方式別一酸化二窒素排出係数 × 地球温 暖化係数
	下水等の処理	し尿処理量 × 一酸化二窒素排出係数 × 地球温暖化係数

(2) 排出係数等一覧

本計画の温室効果ガス排出量の算定に使用した排出係数等は、表 13～表 19 のとおりです。

表 13 単位発熱量

種類	係数	単位
ガソリン	34.6	MJ/L
軽油	37.7	MJ/L
灯油	36.7	MJ/L
混合油	34.6	MJ/L
A重油	39.1	MJ/L
LPG	50.8	MJ/kg
電力	9.97	MJ/kWh

LPG は 1 m³を 2.18kg として換算

表 14 燃料の二酸化炭素排出係数

種類	係数	単位
ガソリン	2.32	kg-CO ₂ /L
軽油	2.58	kg-CO ₂ /L
灯油	2.49	kg-CO ₂ /L
混合油	2.32	kg-CO ₂ /L
A重油	2.71	kg-CO ₂ /L
LPG	3.00	kg-CO ₂ /kg

表 15 電力の二酸化炭素排出係数

事業者名	年度別二酸化炭素排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
九州電力(株)	0.612	0.613	0.584	0.509	0.462	0.438	0.319	0.344	0.365	0.296

公表時期の関係から前年度の排出係数を用いる

表 16 一般廃棄物の焼却の二酸化炭素排出係数

種類	係数	単位
廃プラスチック類(合成繊維を除く)	2,765	kg-CO ₂ /t
廃プラスチック類(合成繊維)	2,288	kg-CO ₂ /t

表 17 メタン排出係数

活動と区分		係数	単位
自動車の走行	ガソリン・LPGを燃料とする普通・小型乗用車(定員10名以下)	0.000010	kg-Ch ₄ /km
	ガソリンを燃料とする普通・小型乗用車(定員11名以上)	0.000035	kg-Ch ₄ /km
	ガソリンを燃料とする軽乗用車	0.000010	kg-Ch ₄ /km
	ガソリンを燃料とする普通貨物車	0.000035	kg-Ch ₄ /km
	ガソリンを燃料とする小型貨物車	0.000015	kg-Ch ₄ /km
	ガソリンを燃料とする軽貨物車	0.000011	kg-Ch ₄ /km
	ガソリンを燃料とする普通・小型・軽特種用途車	0.000035	kg-Ch ₄ /km
	軽油を燃料とする普通・小型乗用車(定員10名以下)	0.0000020	kg-Ch ₄ /km
	軽油を燃料とする普通・小型乗用車(定員11名以上)	0.000017	kg-Ch ₄ /km
	軽油を燃料とする普通貨物車	0.000015	kg-Ch ₄ /km
	軽油を燃料とする小型貨物車	0.0000076	kg-Ch ₄ /km
	軽油を燃料とする普通・小型特種用途車	0.000013	kg-Ch ₄ /km
一般廃棄物の焼却	准連続燃焼式焼却施設	0.077	kg-Ch ₄ /t
し尿処理施設における下水等の処理	し尿処理施設	0.038	kg-Ch ₄ /m ³

表 18 一酸化二窒素排出係数

活動と区分		係数	単位
自動車の走行	ガソリン・LPGを燃料とする普通・小型乗用車(定員 10 名以下)	0.000029	kg-N ₂ O/km
	ガソリンを燃料とする普通・小型乗用車(定員 11 名以上)	0.000041	kg-N ₂ O/km
	ガソリンを燃料とする軽乗用車	0.000022	kg-N ₂ O/km
	ガソリンを燃料とする普通貨物車	0.000039	kg-N ₂ O/km
	ガソリンを燃料とする小型貨物車	0.000026	kg-N ₂ O/km
	ガソリンを燃料とする軽貨物車	0.000022	kg-N ₂ O/km
	ガソリンを燃料とする普通・小型・軽特種用途車	0.000035	kg-N ₂ O/km
	軽油を燃料とする普通・小型乗用車(定員 10 名以下)	0.000007	kg-N ₂ O/km
	軽油を燃料とする普通・小型乗用車(定員 11 名以上)	0.000025	kg-N ₂ O/km
	軽油を燃料とする普通貨物車	0.000014	kg-N ₂ O/km
	軽油を燃料とする小型貨物車	0.000009	kg-N ₂ O/km
	軽油を燃料とする普通・小型特種用途車	0.000025	kg-N ₂ O/km
	一般廃棄物の焼却	准連続燃焼式焼却施設	0.0539
し尿処理施設における下水等の処理	し尿処理施設	0.00093	kg-N ₂ O/m ³

表 19 地球温暖化係数

二酸化炭素	メタン	一酸化二窒素
1	25	298

※温対法施行令の改正により、メタン及び一酸化二窒素は、2023(令和 5)年度実績の算定から新たな数値(メタン:28、一酸化二窒素:265)を用いることとなります。

第2次多久市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

発行日 2024（令和6）年4月

発行者 佐賀県多久市
〒846-8501 佐賀県多久市北多久町大字小侍7番地1
TEL (0952) 75-6117
<https://www.city.taku.lg.jp/>