

第5次

阪南市地球温暖化対策実行計画

(事務事業編)

阪 南 市

目 次

第1章 背景

- 1. 国際的な動向…………… 1
- 2. 我が国の動向…………… 1
- 3. 本市の動向…………… 1

第2章 基本的事項

- 1. 計画の目的…………… 2
- 2. 計画の対象範囲…………… 2
- 3. 計画の対象とする温室効果ガスの種類…………… 3
- 4. 本計画の対象期間…………… 3

第3章 温室効果ガスの排出状況

- 1. 温室効果ガス総排出量の算定対象…………… 4
- 2. 温室効果ガス総排出量の算定方法…………… 5
- 3. 温室効果ガス総排出量の推移
 - (1) これまでの取組結果…………… 6
 - (2) 基準年度以降の温室効果ガス総排出量等…………… 7

第4章 温室効果ガス総排出量の削減目標…………… 9

第5章 目標達成のための取組

- 1. 取組の基本方針…………… 10
- 2. 具体的な取組内容
 - (1) 運用の改善による取組の推進…………… 11
 - (2) 省エネルギー設備等の導入の推進…………… 12
 - (3) 再生可能エネルギーの導入の推進…………… 12
 - (4) その他の取組の推進…………… 13

第6章 推進と点検・評価

- 1. 推進・点検・評価体制…………… 14
- 2. 実施状況の公表…………… 15

資料編

- 資料-1 温室効果ガス総排出量の算定に用いる係数…………… 16
- 資料-2 阪南市地球温暖化対策委員会設置要綱…………… 20

第1章 背景

気候変動問題は、私たち一人ひとり、この星に生きる全ての生き物にとって避けることができない、喫緊の課題です。我が国においても平均気温の上昇、大雨、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おり、温暖化の原因とされる温室効果ガスの排出を削減していくことが全世界で求められています。

1. 国際的な動向

気候変動に対処するため、「気候変動に関する国際連合枠組条約」が1992年に採択され、1994年に発効しました。

また、1997年に開催されたCOP3（第3回気候変動枠組条約締約国会議）では、先進国の温室効果ガス排出量の削減を法的拘束力を持つものとして約束する「京都議定書」が採択されました。

さらに、2015年に開催されたCOP21では、「パリ協定」が採択され、先進国・途上国の区別なく全ての国が取り組むべき長期目標が示されました。

2. 我が国の動向

我が国では、1999年に「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。）が施行され、国、地方公共団体、事業者及び国民のそれぞれの責務があきらかになりました。

また、2016年には「地球温暖化対策計画」が策定され、2030年度までの具体的な温室効果ガス排出量の削減目標が示されました。

さらに、2020年には、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち、「2050年カーボンニュートラル」の実現を目指すことが宣言されました。これに伴い、地球温暖化対策推進法が一部改正されるとともに、「地球温暖化対策計画」が改定されました。国は、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排出量を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としています。

「地球温暖化対策計画」の中で、地方公共団体は、自らの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います。

3. 本市の動向

本市では、地球温暖化対策推進法に基づき、2001年4月に策定した「阪南市地球温暖化対策推進実行計画（地球大好き市役所づくり）」をはじめとし、これまで4次に亘る実行計画により、本市の事務事業の実施により排出される温室効果ガスの削減に取り組んできました。

また、2021年2月には、市民・事業者等と一体となって、少しでも良い環境を次世代に引き継ぐため、2050年までに市内の二酸化炭素排出量の実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」へ挑戦することを表明しました。

自らの率先的な取組を行うことにより、市域の事業者・住民の模範となるよう、これまでの取組を引き続き実行していくとともに、さらなる温室効果ガスの排出量削減に向け、新たな取組を推進します。

第2章 基本的事項

1. 計画の目的

本計画は、地球温暖化対策推進法第21条の規定に基づき策定し、本市の事務事業の実施により排出される温室効果ガスを削減するための措置について定めるものです。

本市では、これまで第1次から第4次までの「阪南市地球温暖化対策実行計画」を策定し、地球温暖化対策の取組を進めてきましたが、2021年に地球温暖化対策推進法の改正や地球温暖化計画の改訂があったことなどを踏まえ、「第5次阪南市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」として新たに策定するものです。

地球温暖化対策の推進に関する法律（一部抜粋）

（地方公共団体実行計画等）

第二十一条 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 計画期間
- 二 地方公共団体実行計画の目標
- 三 実施しようとする措置の内容
- 四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項

8 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を策定したときは、遅滞なく、単独で又は共同して、これを公表しなければならない。

9 第五項から前項までの規定は、地方公共団体実行計画の変更について準用する。

10 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、毎年一回、地方公共団体実行計画に基づく措置及び施策の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む。）を公表しなければならない。

2. 計画の対象範囲

国の地球温暖化対策計画において、地方公共団体実行計画事務事業編は、地方自治法（昭和22年法律第67号）に定められた全ての行政事務を対象とすることとされています。

このことから、本計画の対象範囲は、本市が実施する全ての事務及び事業（指定管理・委託等により実施するものを含む）とします。

3. 計画の対象とする温室効果ガスの種類

本計画の対象とする温室効果ガスは、表1のとおり、地球温暖化対策推進法第2条第3項に掲載されている7種類のうち、本市の事務事業の実施により排出されている「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。

表1. 対象とする温室効果ガスの種類

温室効果ガス		主な排出源	本市における計上対象
対 象	二酸化炭素 (CO ₂)	電気、ガスなどの使用、化石燃料の燃焼など	電気の使用 燃料の燃焼（灯油、A重油、液化石油ガス、都市ガス） 自動車の走行（ガソリン、軽油）
	メタン (CH ₄)	稲作や家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなど	自動車の走行 し尿等の処理
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	化石燃料の燃焼、工場プロセス、窒素肥料の施肥など	自動車の走行 笑気ガスの使用 し尿等の処理
	ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質の製造プロセスなど	カーエアコンの使用
対 象 外	パーフルオロカーボン類 (PFCs)	半導体の製造プロセスなど	—
	六フッ化硫黄 (SF ₆)	電気の絶縁体など	—
	三フッ化窒素 (NF ₃)	半導体の製造プロセスなど	—

4. 本計画の対象期間と基準年度

これまで本市では、第1次から第4次までの地球温暖化対策実行計画において、対象期間をそれぞれ5年間、目標年度に対する削減量などの割合又は量を示すための基準となる年度（以下、「基準年度」という。）を対象期間の直前の年度としてきました。

しかしながら、地球温暖化対策実行計画は、2030年度末までを計画期間、2013年度を基準年度とする国の地球温暖化対策計画に即して策定するものとされていることから、本計画の対象期間を2021年度から2030年度、基準年度を2013年度とします。

なお、2026年度においては、計画半期（2021年度から2025年度まで）の実態把握及び評価を行い、情勢等の変化を考慮し、計画の見直しを検討します。

第3章 温室効果ガスの排出状況

1. 温室効果ガス総排出量の算定対象

「第2章 2. 計画の対象範囲」のとおり、本計画の対象範囲は、本市が実施する全ての事務及び事業（指定管理や委託等により実施するものを含む）としますが、温室効果ガス総排出量の算定においては、図1のとおり、本市が「温室効果ガスの排出量」を自ら管理でき、エネルギー管理権限^(*)を有する事務事業のみを算定対象とします。

ただし、温室効果ガス総排出量の算定対象としない事務事業についても、受託者等に対して、可能な限り温室効果ガスの排出の削減等の取組を講ずるよう要請することとします。

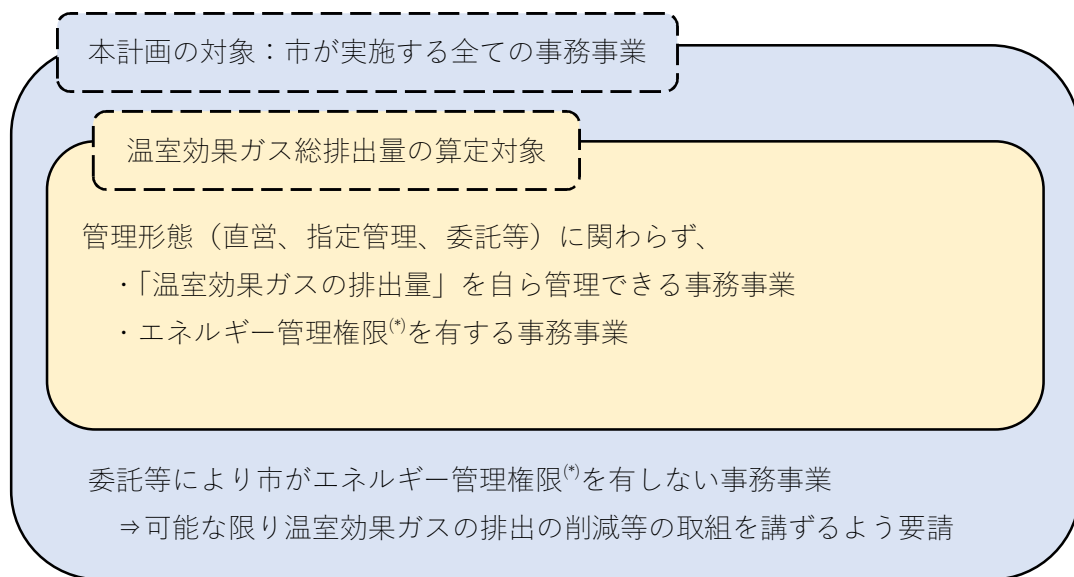


図1. 本計画の対象範囲及び温室効果ガス総排出量の算定対象範囲

(*)エネルギー管理権限…エネルギー管理権限を有しているとは、①設備の設置・更新権限を有し、かつ、②当該設備のエネルギーの使用量が計量器等により特定できる状態にあることをいいます。

2. 温室効果ガス総排出量の算定方法

温室効果ガス総排出量は、「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）Ver.1.1 令和3年3月 環境省」に基づき、算定します。

$$\text{温室効果ガス総排出量 (CO}_2\text{ 換算)} = \text{活動量}^{(*1)} \times \text{排出係数}^{(*2)} \times \text{地球温暖化係数}^{(*3)}$$

(*1)活動量…温室効果ガスを排出する活動の量（電気の使用量、自動車の走行距離、など）

(*2)排出係数…1単位量当たりの活動に伴って排出される温室効果ガスの量

(*3)地球温暖化係数…CO₂を基準として各温室効果ガスの温室効果の強さを数値化したもの

なお、排出係数や地球温暖化係数については、算定する際に公表されている最新の数値をできる限り用いることとします。

本計画策定時点での係数については、資料編に記載します。

また、基準年度以降に算定対象外となった事務事業のうち、温室効果ガス排出量の削減として計上すべきでないと考えられるものについては、基準年度に遡って除外することとします。

【除外例：水道事業・火葬場】

2019年度より、水道事業は企業団へ統合、火葬場は泉南市への事務委託となり、温室効果ガス排出量の算定対象外となった。

2019年度以降の温室効果ガス排出量は該当分が数値上減少したことになるが、この減少分を排出量の削減として計上してしまうと、削減目標の達成が容易になり、計画策定の意義にそぐわないことから、基準年度に遡って、該当分を除外することとする。

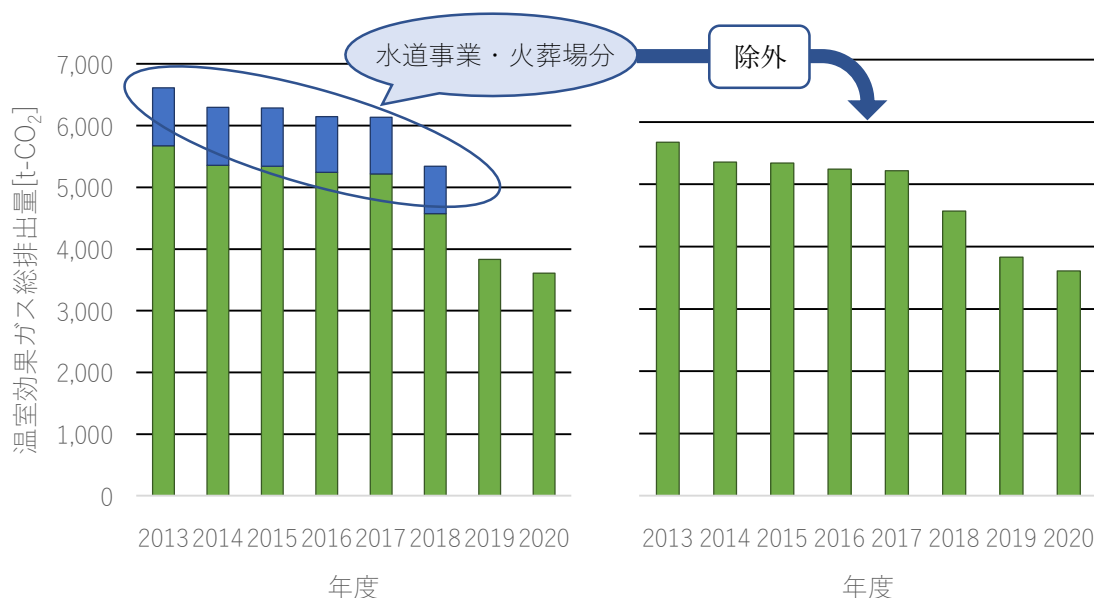


図2. 温室効果ガス総排出量の算定に係る除外例（水道事業・火葬場）

3. 温室効果ガス総排出量の推移

(1) これまでの取組結果

これまでの本市の実行計画（第1次から第4次まで）の取組結果は図3のとおりです。

それぞれの基準年度と比べると、第1次では約1.9%、第2次では約9.3%、第3次では約14.7%、第4次では約21.9%の温室効果ガス総排出量を削減することができました。

なお、これまでの実行計画においては、算定に用いる係数を基準年度で固定して温室効果ガス総排出量を算定しているため、同じ年度であっても、計画更新時における数値の変化が見られます。

また、これまでの主要な取組内容は表2のとおりです。

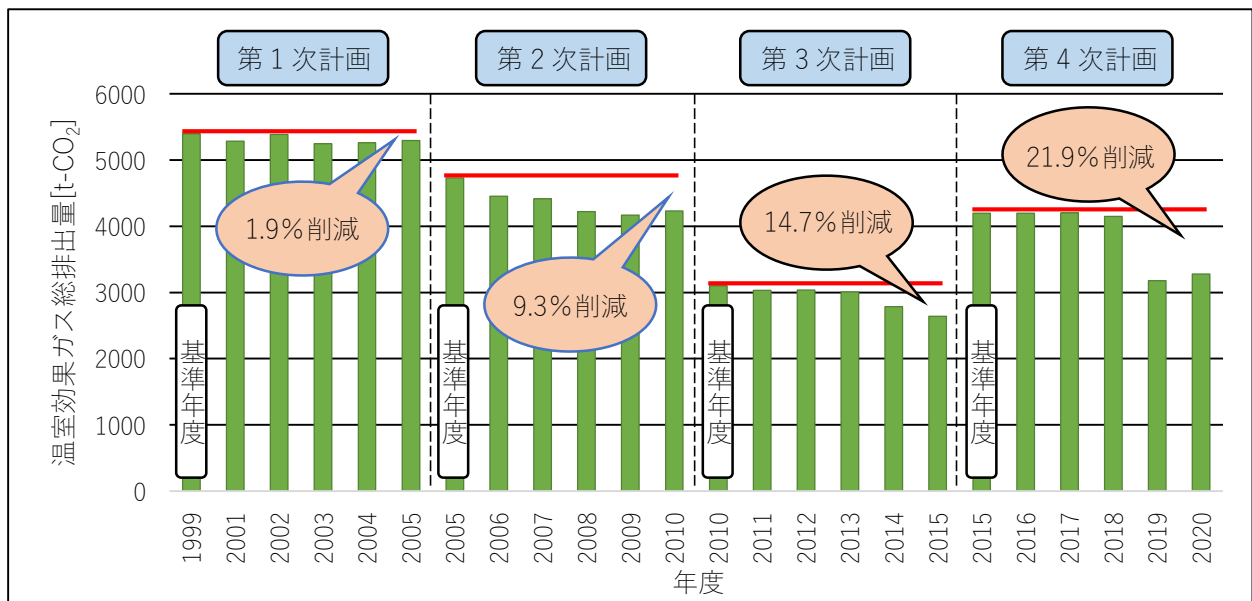


図3. これまでの実行計画の実績

表2. これまでの主要な取組

種別	取組内容	取組開始時期 ^(*)
運用改善	昼休み時の消灯・照明の間引き	第1次
	電子決裁システムの導入	第4次
ノートパソコン・タブレットの導入		
設備導入	本庁舎・保健センターの空調システム改修	第2次
	ハイブリッド自動車の導入	
	文化センター・図書館の街灯のLED化、高効率ヒートポンプの導入	第3次
	防犯灯のLED化	
本庁舎・分館の照明のLED化	第4次	
再エネ導入	鳥取中学校への太陽光発電システムの導入	第3次
その他	エコマーク商品の推進	第1次
	再生紙使用の推進	

(*)第1次：2001～2005 第2次：2006～2010 第3次：2011～2015 第4次：2016～2020 [年度]



図4. これまでの取組の様子

(2) 基準年度以降の温室効果ガス総排出量等

① 温室効果ガス総排出量

本計画の基準年度である2013年度以降の温室効果ガス総排出量等は図5のとおりです。

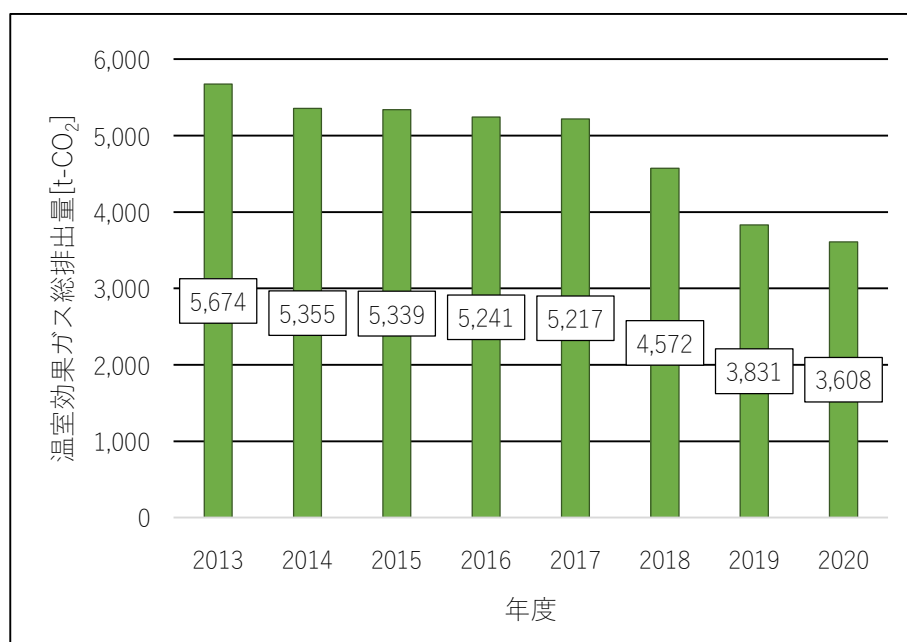


図5. 温室効果ガス総排出量の経過（2013年度以降）

②物質別の温室効果ガス排出量

物質別の温室効果ガス排出量は図6のとおりで、ほとんどを二酸化炭素（CO₂）が占めています。

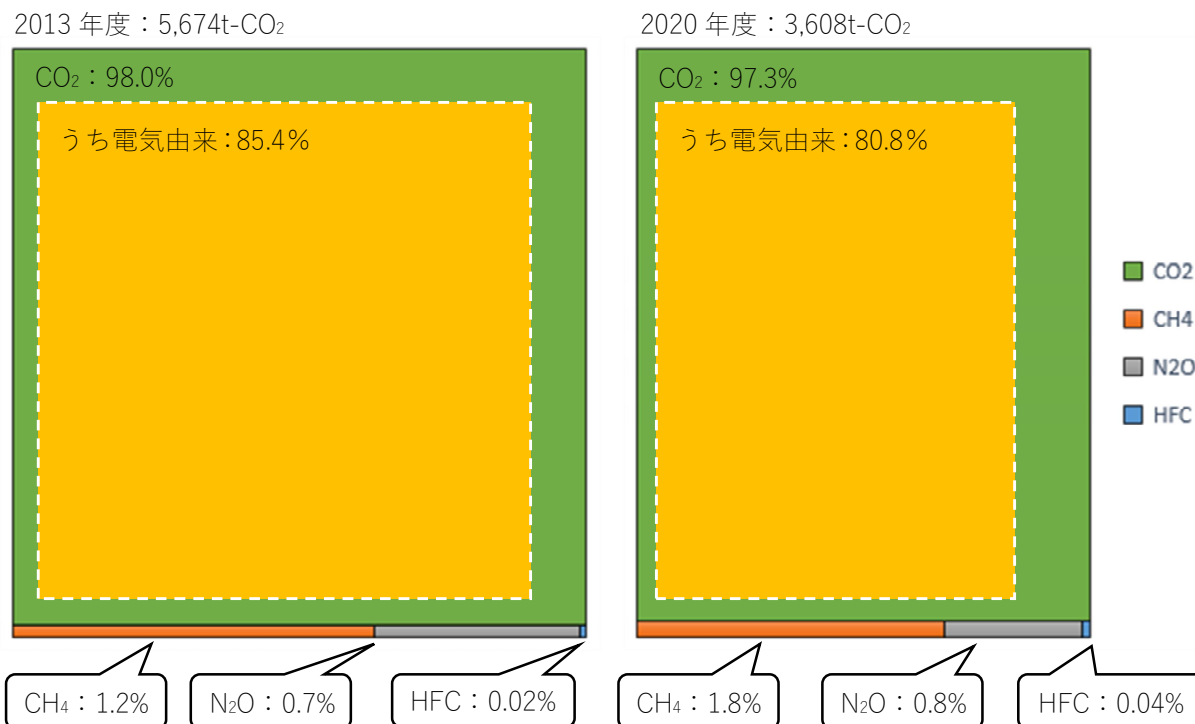


図6. 物質別の温室効果ガス排出量（2013,2020年度）

③活動単位別の温室効果ガス排出量

活動単位別の温室効果ガス排出量は図7のとおりで、電気由来が多くを占めています。

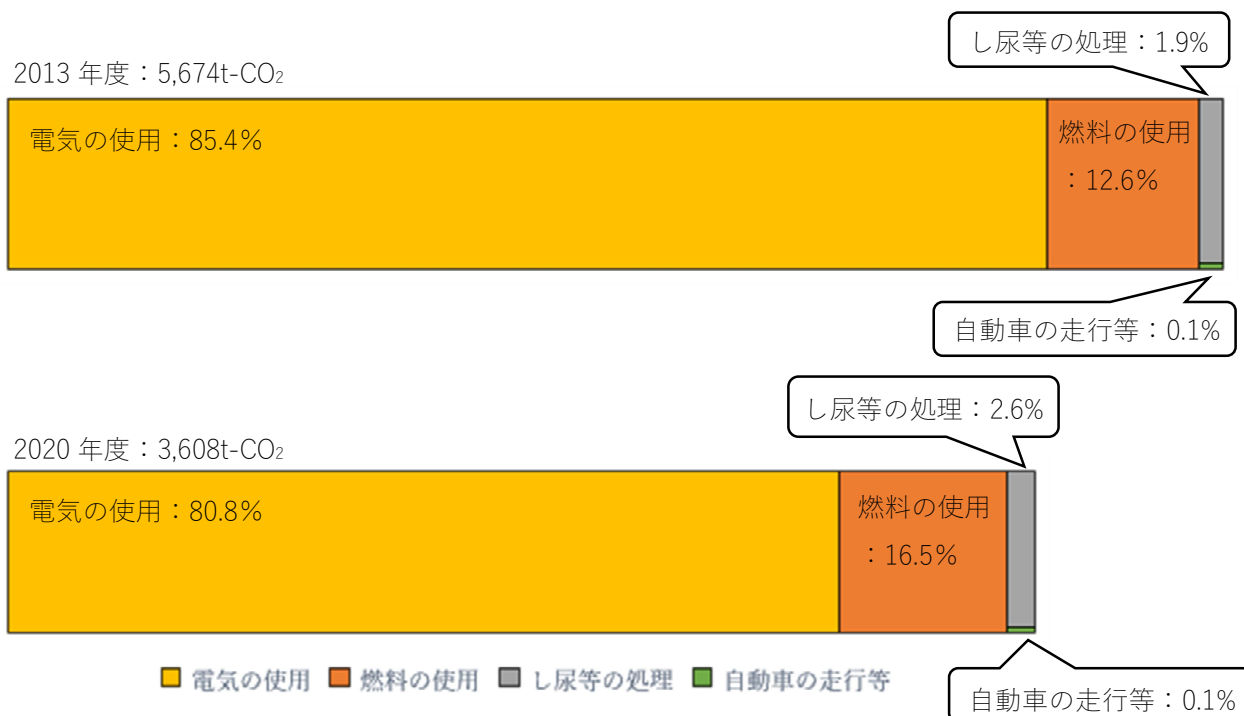


図7. 活動単位別の温室効果ガス排出量（2013,2020年度）

第4章 温室効果ガス総排出量の削減目標

地球温暖化対策推進法の改正に伴い、2021年10月22日に改訂が閣議決定された地球温暖化対策計画においては、2030年度末までに、温室効果ガス排出量を2013年度から46%削減することを目指すこととされています。そのうち、公共施設等でのエネルギー使用に伴うCO₂排出量が分類される「エネルギー起源CO₂/業務その他部門」の削減目標は51%とされており、また、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン(HFCs)についても、個別に削減目標が設けられています。

地球温暖化対策推進法の主旨に則り、本市においても以上の目標と同等程度の削減を目指すこととし、本市の事務事業の実施により排出される温室効果ガスのほとんどをCO₂が占めていることから、当計画における温室効果ガス総排出量の削減目標については、地球温暖化対策計画に示されている「エネルギー起源CO₂/業務その他部門」の削減目標と同じく、図7のとおり、温室効果ガスの総排出量を2030年度末までに、2013年度比で51%削減することを目指すことを目標とします。

ただし、この目標については「第3章の2. 温室効果ガス総排出量の算定方法」に示した除外の考え方により、具体的な数値が前後することが考えられます。

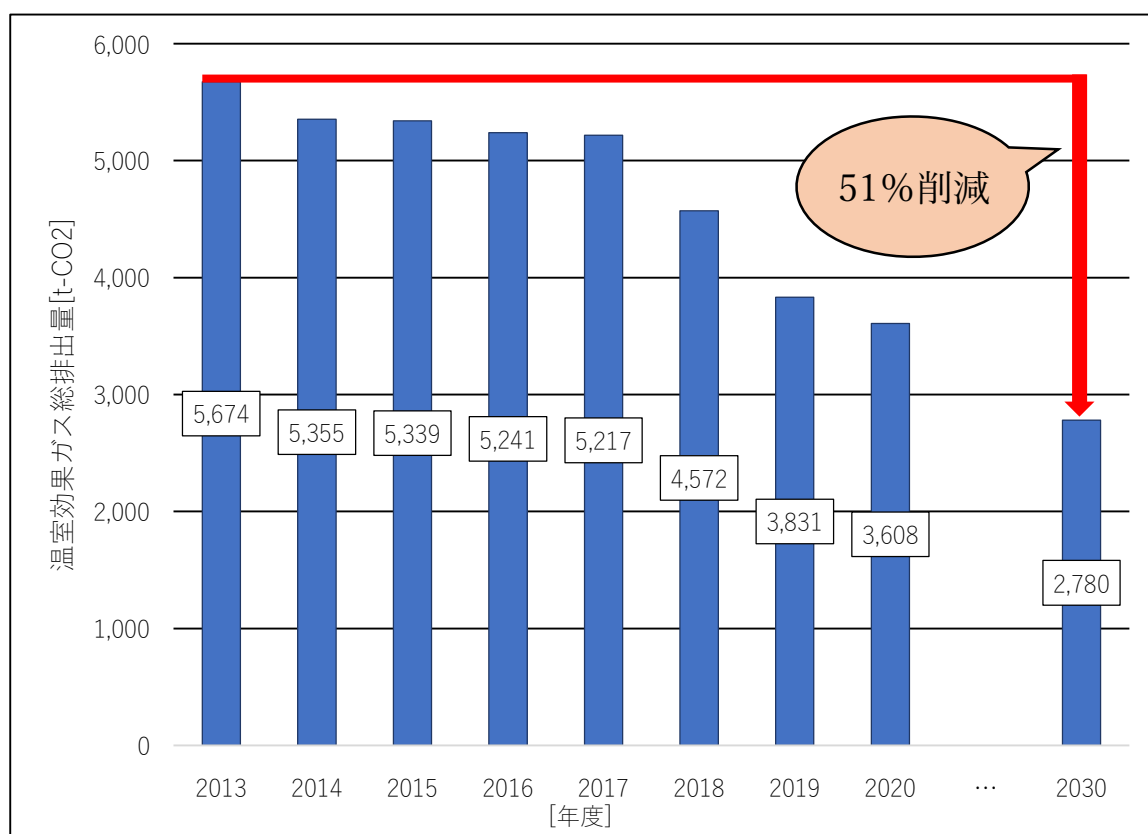


図8. 温室効果ガス総排出量の削減目標

なお、図8のとおり、2020年度末時点での2013年度比の温室効果ガス総排出量の削減率は約36%となっており、表2に示したこれまでの主要な取組等による削減のほか、原子力発電の発電電力量の増加や火力発電の効率向上等による小売電気事業者の排出係数の低減が影響しています。

第5章 目標達成のための取組

1. 取組の基本方針

温室効果ガス総排出量の削減に向け、以下のとおり基本方針を定め、取組を推進していきます。

①運用の改善による取組の推進

職員全員と情報を共有し、一人ひとりが運用改善に取り組むことにより、温室効果ガス総排出量の削減を図ります。

②省エネルギー設備の導入の推進

高効率設備・機器の導入に努めることにより、省エネルギー化を図ります。

③再生可能エネルギーの導入の推進

太陽光発電システムの導入や再エネ電力^(*)の購入に努めることにより、温室効果ガス総排出量の削減を図ります。

^(*)再エネ電力…太陽光や風力といった再生可能エネルギーで発電した電力

④その他の取組の推進

グリーン購入やESCO事業の導入などに努めます。

なお、用紙や水道使用量の削減など、社会全体として温室効果ガスの排出量が削減される取組についても推進していきます。

また、取組にあたっては、各補助金・交付金・起債、企業版ふるさと納税制度、複数自治体による共同購入などの積極的な活用や、高効率機器や再生可能エネルギー導入によるイニシャルコスト・ランニングコストを総合的に勘案し、持続可能な財源確保に努めます。

2. 具体的な取組内容

前項の基本方針に基づき、以下のとおり具体的な取組を推進していきます。

なお、太字部分については、各施設の取組状況を管理する仕組みをつくり、重点的に取り組んでいきます。

また、下線部分については、本計画からの新たな取組として位置づけます。

(1) 運用の改善による取組の推進

分類		取組内容
電気使用量の削減	空調施設	<ul style="list-style-type: none"> ・冷暖房の使用期間、使用時間の抑制に努める。 ・冷暖房の温度設定は、暖房20℃、冷房28℃を徹底する。 ・フィルターの掃除を定期的に行う。 ・窓の開放による外気冷房を実施する。 ・カーテン、ブラインドなどにより空調効率を高める。 ・「みどりのカーテン」を実施する。 ・クールビズ、ウォームビズを推進する。
	照明機器	<ul style="list-style-type: none"> ・必要のない照明はこまめに消灯する。 ・休憩時間は、業務に支障のない範囲で消灯する。 ・時間外勤務時は、必要な範囲のみ点灯する。 ・廊下、共用スペースなどでは可能な限り照明の間引きを行う。
	OA 機器	<ul style="list-style-type: none"> ・使用していないときは待機モード（省エネ）設定、もしくは電源を切る。 ・退庁時にモニターやコピー機などの主電源オフを徹底する。 ・プリンターの適正配置を行う。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・エレベーターの使用は、必要最小限とし、職員の使用は原則禁止する。 ・庁舎内自動販売機の照明の消灯について、設置業者に協力を依頼する。 ・ノー残業デーを徹底する。 ・庁内の情報共有による重複事務の削減など、事務運用の改善により、時間外勤務を削減する。
ガソリン・軽油使用量の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・出張等は公共交通機関を利用し、可能な限り公用車の利用を控える。 ・不要なアイドリングや急発進、急加速を行わず、エコドライブを実施する。 ・相乗りなどにより公用車の効率的な利用を図る。 ・タイヤ空気圧の点検、エンジンオイルの交換等、公用車の適切な維持管理を行う。 ・必要のない荷物を積載しない。 ・近隣への移動については、できる限り徒歩又は自転車を利用する。 ・公用車の利用実態を把握し、台数の見直しを検討する。 	
ガス・灯油使用量の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・暖房の使用期間、使用時間の抑制に努める。 ・石油ストーブは、室温20℃を目安に運転管理に努める。 ・ボイラーの適正使用、効率的な運転管理に努める。 ・給湯器の温度設定をこまめに調整し、適正に使用する。 	
紙使用量の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・会議や打合せ時には、ノートパソコンやタブレットを最大限活用し、紙媒体の削減を徹底する。 ・決裁は電子決裁を原則とし、やむを得ない場合を除き紙での決裁は行わない。 ・紙媒体の資料を共有する際は、スキャナーを活用し、データで共有する。 ・メールを課内で回覧する際は、転送機能による回覧を徹底する。 	

	<ul style="list-style-type: none"> ・やむを得ず紙媒体の資料を印刷する際は、可能な限り両面印刷や2アップ機能等を活用する。 ・使用済み封筒は、府内通送便や市機関相互の文書の送付等で再利用に努める。 ・冊子、パンフレット等の発行部数は必要最小限とし、ICTを活用した啓発方法を積極的に検討する。 ・プリンターに片面使用済み用紙専用トレイを設け、可能な限り使用済み用紙を利用する。
廃棄物の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物は、市が定める分別を徹底する。 ・備品、事務用品等は長期使用を図る。 ・事務用品は、課の枠を超えて相互利用に努める。 ・不要になった事務用品は、他課に情報提供するなど再利用に努める。 ・コピー機・プリンターのトナーカートリッジは、業者による回収を徹底する。 ・エコバッグを活用し、レジ袋の使用を削減する。
節水	<ul style="list-style-type: none"> ・節水に心がける。 ・水洗便所の使用に際し無駄な水は流さない。 ・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。
情報共有	<ul style="list-style-type: none"> ・本計画の取組への職員の積極的な参加を奨励する。 ・庁内LANを活用し、それぞれの取組による改善効果が把握できるよう職員への情報の共有化を図る。

(2) 省エネルギー設備等の導入の推進

分類	取組内容
設備導入	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の新築や改修時には、高効率の照明や空調機器等の省資・省エネルギー型の電気機械・機械設備の導入や再エネ設備の導入により、施設の省エネ化に取り組むとともに、<u>ZEB化についても検討するよう努める。</u> ・既存施設において、LED照明の導入、壁や窓の断熱化、主要設備機器の省エネルギー設備への更新など省エネ改修に努める。 ・施設を設計する際には、温室効果ガスの排出量の少ない設備、素材等の導入に努める。 ・雨水の利用等、水の有効利用を図るための設備の導入に努める。 ・自動車の入替時には、ハイブリッド自動車や電気自動車の導入に努める。 ・自動車やエアコン等の入替時には、HFCを使用しない製品への入替えに努める。 ・<u>複数自治体での電気自動車等の共同調達に参加するよう努める。</u>

(3) 再生可能エネルギーの導入の推進

分類	取組内容
再エネ導入	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の新築や改修時には、太陽光発電システムを中心とした再生可能エネルギーの導入や省エネ設備の導入により、施設の省エネ化に取り組むとともに、<u>ZEB化についても検討するよう努める。</u> ・<u>既存の施設や市有地において、PPA等を利用した太陽光発電システムの導入に努める。</u> ・<u>再エネ電力(*)を多く供給する電気事業者からの電力の調達に努める。</u> ・<u>複数自治体での再エネ電力の共同購入に参加するよう努める。</u>

(*)再エネ電力…太陽光や風力といった再生可能エネルギーで発電した電力

(4) その他の取組の推進

分類	取組内容
グリーン購入	<ul style="list-style-type: none"> ・コピー用紙は、グリーン購入法による総合評価値が80以上の用紙を使用する。 ・印刷物は、できる限り再生紙を使用する。 ・ビニールコーティング処理など、再生不可の用紙は可能な限り使用しない。 ・コピー、ファックス、プリンターなどのトナーカートリッジは、再生品を使用する。 ・再生紙を使用したトイレトペーパーを使用する。 ・事務用品は、エコマークやグリーンマークなどの環境ラベル表示のある製品を購入するよう努める。 ・詰め替え可能製品を使用するなど、使い捨て製品の購入は控える。 ・電気製品は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。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の省エネを更に推進するため、ESCO事業の導入に努める。 ・敷地及びその周辺の緑化や適切な維持管理に努める。 ・施設を設計する際には、木材の利用に努める。 ・<u>ブルーカーボンオフセット制度の実施に努める。</u>

第6章 推進と点検・評価

1. 推進・点検・評価体制

温室効果ガスの排出状況を毎年度把握し、計画の達成状況を評価するとともに、必要に応じて取組内容等を改善します。そのため、推進・点検を以下の体制で実施し、目標達成にむけて全庁的に取組の徹底を図ります。

代表者…市長

本市における地球温暖化対策及びエネルギー管理を総合的かつ体系的に推進します。

また、毎年度行う点検及び評価の結果について、温暖化対策委員長から報告を受け、必要な対策を指示します。

温暖化対策委員会

本計画の削減目標や取組実績の点検を実施し、目標を達成するための点検及び評価を行います。

また、目標の達成に対する問題点・課題等を点検し、計画の推進方策の改善や見直しを行います。

温暖化対策委員長…副市長

本計画の総責任者として、各部署への運用を指示します。また、経営的視点を踏まえた取組を推進します。

温暖化対策委員…各部局長

温暖化対策委員会で審議した内容を所属長（施設長）に指示します。また、部内の取組状況を把握し、本計画の目的の達成に向け他部間との調整を図ります。

実施責任者…担当課長、施設長

温暖化対策委員会が検討した計画の推進方策や見直しに基づき、具体的な取組内容を検討し、職員の取組を推進します。また、本計画の実施状況及びエネルギー使用量を把握し事務局に報告します。

温暖化対策推進員

職場における取組について実施責任者を補佐し、本計画の目標達成に向け率先的に行動するとともに、職員の意識向上への働きかけを行います。また、エネルギー使用量や取組の実施状況等の点検結果を取りまとめ、実施責任者に報告します。

全職員

全職員が、市の事務事業から生じる環境への負荷低減に対して積極的に取組を実施し、問題点や改善点等についての意見を推進員に報告します。

事務局…市民部 生活環境課

本計画に関する情報を職員に提供するとともに、市の事務事業における環境への負荷並びに各所属の取組状況等を把握し、その結果を公表します。

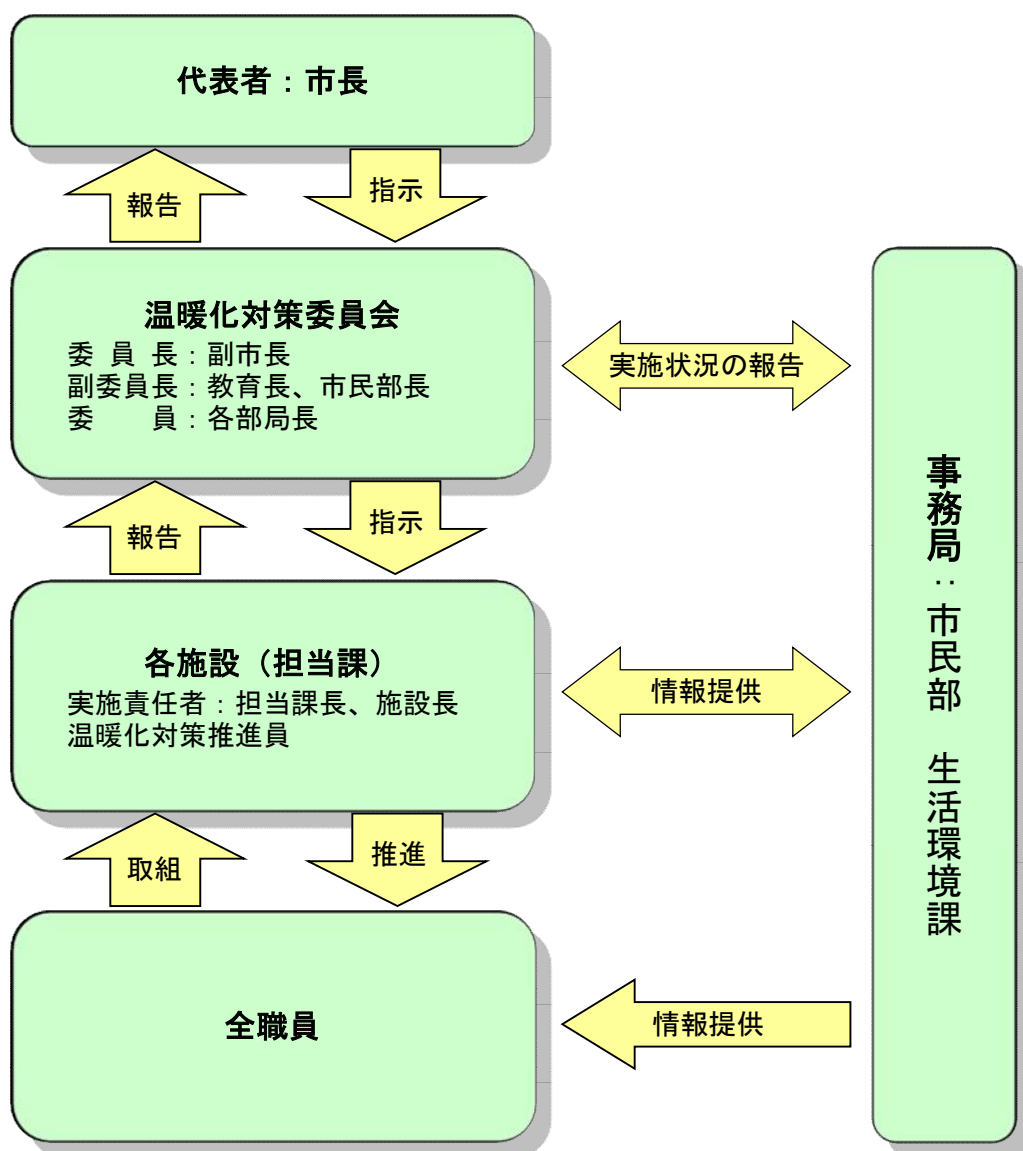


図9. 推進・点検・評価体制フロー図

2. 実施状況の公表

本計画及び毎年度の進捗状況については、市ウェブサイトを通して公表します。また、公表を通して、市民に対し、地球温暖化問題をはじめとするさまざまな環境問題に対する取組の啓発を図ります。

資料－1 温室効果ガス総排出量の算定に用いる係数

温室効果ガス総排出量の算定に用いる係数は以下のとおりです。

ただし、以下に記載する係数は、本計画策定時点での係数であり、算定する際は、公表されている最新の数値をできる限り用いることとします。

なお、温室効果ガス総排出量の算定方法は本編第3章に記載していますが、再掲します。

$$\text{温室効果ガス総排出量 (CO}_2\text{ 換算)} = \text{活動量}^{(*1)} \times \text{排出係数}^{(*2)} \times \text{地球温暖化係数}^{(*3)}$$

(*1)活動量…温室効果ガスを排出する活動の量（電気の使用量、自動車の走行距離、など）

(*2)排出係数…1 単位量当たりの活動に伴って排出される温室効果ガスの量

(*3)地球温暖化係数…CO₂ を基準として各温室効果ガスの温室効果の強さを数値化したもの

1. 温室効果ガス排出係数

温室効果ガスを排出するものには、ガスコンロ、湯沸かし器及びストーブのように直接ガスや灯油などを燃焼させた場合に発生するものや、テレビや照明のように電気の使用によって間接的に温室効果ガスを排出するものがあります。

このように様々な活動によって温室効果ガスが排出されることから、その活動区分に応じて温室効果ガスの排出量を算出する係数（排出係数）を用いて算出することとしています。

(1) 二酸化炭素 (CO₂) の排出に係るもの

①燃料の使用に伴い排出される二酸化炭素 (CO₂) の排出係数

燃料の種類	排出係数	単位
ガソリン	2.32	kg- CO ₂ /ℓ
灯油	2.49	kg- CO ₂ /ℓ
軽油	2.58	kg- CO ₂ /ℓ
A 重油	2.71	kg- CO ₂ /ℓ
液化石油ガス (LPG)	3.00	kg- CO ₂ /kg
都市ガス	2.23	kg- CO ₂ /m ³

②電気の使用に係る排出係数

電気の使用に係る排出係数については、毎年度、環境省ホームページで公表されている電気事業者別排出係数を参照します。

なお、本編では、基礎排出係数^(*1)を用いて算定した温室効果ガス総排出量を記載していますが、再生可能エネルギー電力の調達等の取組が反映できるよう、点検にあたっては、基礎排出係数を用いて算定した温室効果ガス総排出量に加え、調整後排出係数^(*2)を用いて算定した温室効果ガス総排出量を併せて公表します。また、温室効果ガス総排出量の削減目標の達成は、調整後排出係数を用いて算定した温室効果ガス総排出量を併せて評価します。

(*1)基礎排出係数…電気事業者がそれぞれ供給した電気の発電に伴う燃料の燃焼により排出された二酸化炭素の量（実二酸化炭素排出量）を、当該電気事業者が供給した電力量で除して算出された係数

(*2)調整後排出係数…電気事業者の実二酸化炭素排出量に対して、再生可能エネルギーの固定価格買取制度に係る費用負担による調整を行うとともに、他者の排出の抑制等に寄与した量を控除した結果に基づき算出された係数

(2) メタン (CH₄) の排出に係るもの①自動車の走行に伴い排出されるメタン (CH₄) の排出係数

使用する燃料	自動車の種類	排出係数 (kg-CH ₄ /km)
ガソリン・LPG	普通・小型乗用車 (定員 10 名以下)	0.000010
ガソリン	普通・小型乗用車 (定員 11 名以下)	0.000035
	軽乗用車	0.000010
	普通貨物車	0.000035
	小型貨物車	0.000015
	軽貨物車	0.000011
	普通・小型・軽特種用途車	0.000035
軽油	普通・小型乗用車 (定員 10 名以下)	0.0000020
	普通・小型乗用車 (定員 11 名以下)	0.000017
	普通貨物車	0.000015
	小型貨物車	0.0000076
	普通・小型・特種用途車	0.000013
ガソリン	乗用車 (ハイブリッド自動車)	0.0000025
—	乗用車 (電気自動車)	0.000000

②し尿処理施設におけるし尿等の処理に伴い排出されるメタン (CH₄) の排出係数

施設の種類	排出係数 (kg-CH ₄ /m ³)
し尿処理施設	0.038

③浄化槽におけるし尿等の処理に伴い排出されるメタン (CH₄) の排出係数

1人当たり1年分のし尿及び雑排水を処理する際に排出されるメタンの量は $0.59 \text{ kg-CH}_4/\text{人}$ と定められています。

なお、浄化槽におけるし尿等の処理に伴い排出されるメタン (CH₄) の排出量は、処理対象人員に排出係数を乗じて算定しますが、処理対象人員は浄化槽の人槽数を用います。

(3) 一酸化二窒素 (N₂O) の排出に係るもの①自動車の走行に伴い排出される一酸化二窒素 (N₂O) の排出係数

使用する燃料	自動車の種類	排出係数 (kg-N ₂ O/km)
ガソリン・LPG	普通・小型乗用車 (定員 10 名以下)	0.000029
ガソリン	普通・小型乗用車 (定員 11 名以下)	0.000041
	軽乗用車	0.000022
	普通貨物車	0.000039
	小型貨物車	0.000026
	軽貨物車	0.000022
	普通・小型・軽特種用途車	0.000035
	軽油	普通・小型乗用車 (定員 10 名以下)
普通・小型乗用車 (定員 11 名以下)		0.000025
普通貨物車		0.000014
小型貨物車		0.000009
普通・小型・特種用途車		0.000025
ガソリン	乗用車 (ハイブリッド自動車)	0.0000005
—	乗用車 (電気自動車)	0.000000

②し尿処理施設におけるし尿等の処理に伴い排出される一酸化二窒素 (N₂O) の排出係数

施設の種類	排出係数 (kg-N ₂ O/m ³)
し尿処理施設	0.00093

③浄化槽におけるし尿等の処理に伴い排出される一酸化二窒素 (N₂O) の排出係数

1人当たり1年分のし尿及び雑排水を処理する際に排出される一酸化二窒素 (N₂O) の量は $0.023 \text{ kg-N}_2\text{O}/\text{人}$ と定められています。

なお、浄化槽におけるし尿等の処理に伴い排出される一酸化二窒素 (N₂O) の排出量は、処理対象人員に排出係数を乗じて算定しますが、処理対象人員は浄化槽の人槽数を用います。

(4) ハイドロフルオロカーボン (HFC) の排出に係るもの

自動車用エアコンディショナーの使用に伴い排出されるハイドロフルオロカーボン (HFC) の排出係数は、ハイドロフルオロカーボンが封入されているカーエアコンを使用する際に、1台当たり1年間に排出 (漏出) される量として定められており、0.010kg-HFC/台・年です。

2. 地球温暖化係数

温室効果ガス総排出量は、温室効果ガスの物質ごとに算定した排出量に、当該物質の地球温暖化係数を乗じ、それらを合算することにより算定します。

地球温暖化係数とは、各温室効果ガスの温室効果の強さがその種類によって異なっていることを踏まえ、二酸化炭素を1 (基準) として、各温室効果ガスの温室効果の強さを数値化したものであり、地球温暖化対策推進法第4条において定められています。そのうち、当計画における温室効果ガス総排出量の算定対象となる4種類の温室効果ガスについての値は表3のとおりです。

表3. 地球温暖化対策推進法施行令第4条に定める地球温暖化係数

温室効果ガスである物質	地球温暖化係数
二酸化炭素 (CO ₂)	1
メタン (CH ₄)	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298
ハイドロフルオロカーボン (HFC) (カーエアコンに封入されている HFC-134a)	1,430

資料－２ 阪南市地球温暖化対策委員会設置要綱

阪南市地球温暖化対策委員会設置要綱

（設置）

第1条 阪南市地球温暖化対策実行計画（以下「実行計画」という。）の推進並びに達成状況の評価及び点検を行う組織として阪南市地球温暖化対策委員会（以下「対策委員会」という。）を設置する。

（所掌事務）

第2条 対策委員会の所掌事務は、次のとおりとする。

- (1) 温室効果ガスの排出状況の把握に関すること。
- (2) 温暖化対策の具体的な取組に関すること。
- (3) 実行計画に掲げる取組の達成状況の評価に関すること。
- (4) 実行計画の推進に関すること。
- (5) 実行計画の点検・見直しに関すること。

（組織）

第3条 対策委員会は、別表に掲げる職にある者をもって組織する。

（委員長及び副委員長）

第4条 対策委員会に委員長及び副委員長を置く。

2 委員長は、会務を総理する。

3 副委員長は委員長を補佐し、委員長に事故があるとき、又は委員長が欠けたときは、その職務を代理する。

（会議）

第5条 対策委員会の会議は、必要に応じて委員長が召集し、委員長がその議長となる。

（代理出席）

第6条 委員がやむを得ず出席できない場合は、代理出席者をもって充てることができる。

（各課等実施責任者）

第7条 第2条各号に掲げる事務を遂行するために、各課等の所属長を実施責任者とする。

2 実施責任者は、対策委員会が定めた温暖化対策の具体的な取組内容及び方法を検討し、各課等職員に周知する。

3 実施責任者は、毎月10日までに前月の課の温室効果ガス排出量算定データ及び実施状況を事務局に報告する。

4 実施責任者は、実行計画の実施状況の結果を点検・評価し、事務局に報告する。

(温暖化対策推進員)

第8条 各組織における取組を推進するために、各課等に温暖化対策推進員（以下、「推進員」という。）を置き、推進員相互の情報提供を図るために、推進員連絡会を設置する。

2 推進員は、課内における取組の推進を補助するとともに、実施状況を実施責任者に報告する。

3 推進員は、推進員連絡会において取組方法の推進方策及び改善策を検討し、実施責任者に報告する。

(庶務)

第9条 対策委員会、推進員連絡会の庶務は、市民部生活環境課において行う。

(委任)

第10条 この要綱に定めるもののほか、対策委員会の運営について必要な事項は、委員長が別に定める。

附 則

この要綱は、平成13年6月1日から施行する。

この要綱は、平成19年4月1日から施行する。

この要綱は、平成20年4月1日から施行する。

この要綱は、平成22年4月1日から施行する。

この要綱は、平成23年4月1日から施行する。

この要綱は、令和3年5月1日から施行する。

別表（第3条関係）

阪南市地球温暖化対策委員会構成員

委員長	副市長
副委員長	教育長
副委員長	市民部長
委員	総務部長
委員	未来創生部長
委員	健康福祉部長
委員	こども未来部長
委員	都市整備部長
委員	議会事務局長
委員	生涯学習部長
委員	会計管理者
委員	行政委員会事務局長
	(12名)