

宇治市地球温暖化対策実行計画（第4期計画）

～ 環境にやさしい
市役所をめざして ～

平成 2 5 年 3 月
宇 治 市

この計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成11年4月施行）に基づき、京都議定書目標達成計画に即して、市の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出抑制等に取り組むため、策定したものです。

- 目次 -

1 計画の基本的な考え方	1
1.1 計画策定の背景	1
1.2 計画の目的	1
1.3 基準年度と計画期間	2
1.4 計画の対象範囲	2
1.5 計画の位置づけ	2
1.6 計画の対象となる温室効果ガス	2
1.7 温室効果ガス排出量の算定方法	2
2 基準年度における温室効果ガスの排出状況	3
2.1 基準年度における温室効果ガスの種類別排出量	3
2.2 基準年度における温室効果ガスの活動別排出量	4
3 目標と具体的な取組み	5
3.1 温室効果ガス排出量の削減目標	5
3.2 温室効果ガス排出量の削減に向けた個別目標	6
3.3 その他のエコオフィス活動の個別目標	6
3.4 目標達成に向けた具体的な取組み	7
4 計画の推進と点検	13
4.1 推進体制	13
4.2 職員に対する研修等	14
4.3 実施状況の点検・評価	14
4.4 マネジメントレビュー（市長による見直し）	15
4.5 結果の公表	15
資料編	
1 温室効果ガス排出量の算定方法	資 1
2 排出係数一覧	資 2
3 削減目標の設定についての考え方	資 3
4 基準年度における温室効果ガス排出量	資 4
5 基準年度における紙・水道使用量及びごみ排出量	資 5
6 第3期計画の評価	資 6
7 用語解説	資 21

「*」表記のある用語については用語解説をご参照ください

表およびグラフ中の数値については端数処理の関係で合計値が合わない場合があります

1 計画の基本的な考え方

1.1 計画策定の背景

地球温暖化問題とは、人間の活動によって大気中の温室効果ガス*の濃度が上昇した結果、地表及び大気中の温度が上昇することで生態系及び人類に悪影響を及ぼす問題のことをいいます。この問題は人類の生存基盤に関わる最も重要な環境問題の一つであり、温室効果ガスの排出削減に向けた早急な取組みが求められています。

この問題の解決に向けた国際的な取組みとして、平成 9 (1997) 年 12 月に「気候変動に関する国際連合枠組条約第 3 回締約国会議」(C O P 3) が京都で開催され、先進国の温室効果ガス排出量に関する法的拘束力のある数値目標を盛り込んだ「京都議定書」が採択されました。平成 17 (2005) 年 2 月には、この京都議定書が発効し、平成 20 (2008) 年から平成 24 (2012) 年の第一約束期間に、日本は温室効果ガス排出量を基準年(平成 2 (1990) 年)比で 6%削減することが定められました。なお、平成 25 (2013) 年から平成 32 (2020) 年には第二約束期間が始まります。(日本は不参加)

国内の動向としては、平成 20 (2008) 年 6 月に「地球温暖化対策の推進に関する法律*」が改正され、地球温暖化対策として“地域の自然的社会的条件に応じた施策”のさらなる推進が求められています。

さらに、平成 23 (2011) 年 3 月に発生した東日本大震災を契機に、大量に資源・エネルギーを消費するこれまでの社会を見直し、持続可能な社会を構築する必要性が改めて認識されています。

本市においては、平成 25 (2013) 年 3 月に、環境保全に関する総合的な計画である「宇治市第 2 次環境保全計画」及び、地球温暖化対策の推進を目的とした計画である「宇治市第 2 次地球温暖化対策地域推進計画」(以下「地域推進計画」という)を策定し、将来に向けて市域全域の温暖化対策の取組みを推進していくところです。

この「宇治市地球温暖化対策実行計画(第 4 期計画)」(以下「本計画」という)は、市(行政)が一事業者・一消費者としての立場から、自らの事務・事業により排出する温室効果ガスの削減のための、率先した取組みプランであり、上記の二つの計画の目的を踏まえた上で、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき策定いたします。また、本計画は前計画である第 3 期計画が平成 25 (2013) 年 3 月に計画期間の終了を迎えることから、今回新たに策定を行うものです。

1.2 計画の目的

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律第 20 条の 3 に基づき、本市の事務・事業からの温室効果ガス排出量を削減し、地球温暖化対策を推進することを目的としています。

1.3 基準年度と計画期間

本計画は、平成 23(2011)年度を基準年度とし、平成 25(2013)年度から平成 29(2017)年度までの 5 年間を計画期間とします。

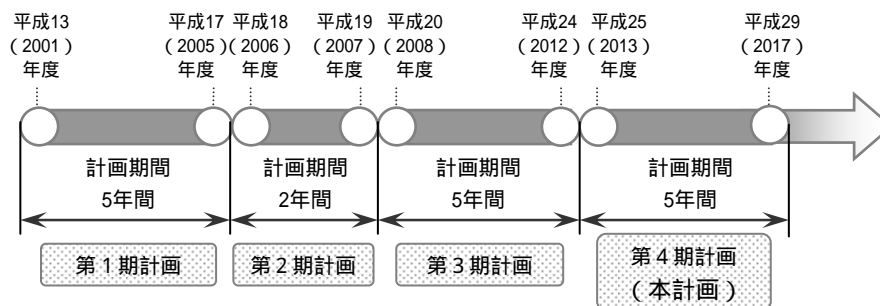


図 第1期から4期までの各計画期間

1.4 計画の対象範囲

本計画は、本市の実施する全ての事務・事業を対象とします。なお、指定管理者制度導入施設について、新たに本計画の対象範囲に含めるものとします。

1.5 計画の位置づけ

本計画は、上位計画である「地域推進計画」における市（行政）の率先した取組みプランとして位置づけられるものです。

1.6 計画の対象となる温室効果ガス

本計画の対象となる温室効果ガス^{*}は、地球温暖化対策の推進に関する法律^{*}第2条第3項に規定されている6種類のうち、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)の3種類とします。

ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)、六フッ化硫黄(SF₆)の3種類については、排出量に占める割合が低いことや排出量の算定が困難なことから、対象外とします。

1.7 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス排出量は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に基づき、活動区分ごとに本計画の対象となる3種類のガスの排出量を算定し、二酸化炭素に換算する方法で行います。

なお、排出係数^{*}については、本計画の策定時点における同施行令に規定された排出係数を用いることとします。なお、講じた対策の効果を経年的に把握する必要があるため、計画期間中は、排出係数の変更を行わないこととします。

2 基準年度における温室効果ガスの排出状況

2.1 基準年度における温室効果ガスの種類別排出量

本計画の基準年度である平成 23 (2011) 年度の温室効果ガス*の排出量は 14,832t-CO となっており、全体に占める二酸化炭素の割合は 94.8%となっています。

表 基準年度である平成 23 年度の温室効果ガス種類別排出量

温室効果ガス	排出量	CO ₂ 換算値	構成率
	(t)	(t-CO ₂)	
二酸化炭素(CO ₂)	14,054.5	14,055	94.8%
メタン(CH ₄)	7.6	159	1.1%
一酸化二窒素(N ₂ O)	2.0	619	4.2%
合計		14,832	100.0%

(基準値)

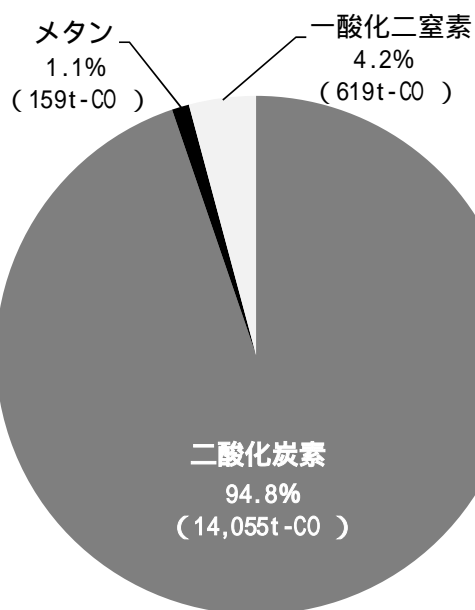


図 基準年度である平成 23 年度の温室効果ガス種類別排出量

2.2 基準年度における温室効果ガスの活動別排出量

本計画の基準年度である平成 23 (2011) 年度の温室効果ガス活動別の排出量は下表のとおりです。電力使用、燃料使用 (施設)、燃料使用 (車両)、下水処理の順に排出量が多くなっています。

表 基準年度である平成 23 年度の温室効果ガス活動別排出量

活動内容		活動量	単位	排出されるガスの種類	排出量 (t-CO)	計 (t-CO)	構成率	
電力使用	従量電力	29,549,743	kWh	CO	9,190	10,681	72.0%	
	定額電力	4,793,922	kWh	CO	1,491			
燃料使用 (施設)	A重油*	25,326	L	CO	69	2,696	18.2%	
	灯油	308,334	L	CO・CH・NO	772			
	都市ガス*	714,101	m ³	CO・CH・NO	1,678			
	LPG*	58,799	kg	CO・CH・NO	177			
	ガソリン	546	L	CO	1			
	軽油	40	L	CO	0			
燃料使用 (車両)	ガソリン	四輪車	153,047	L	CO	355	734	4.9%
		二輪車	2,678	L	CO	6		
	軽油	四輪車	77,984	L	CO	202		
	天然ガス*	四輪車	70,257	m ³	CO	161		
	走行距離	四輪車	1,584,027	km	CH・NO	10		
	下水処理	下水処理量	6,480,082	m ³	CH・NO	441		
	污泥焼却量	829	t	CH・NO	280			
合計					14,832	14,832	100.0%	

(基準値)

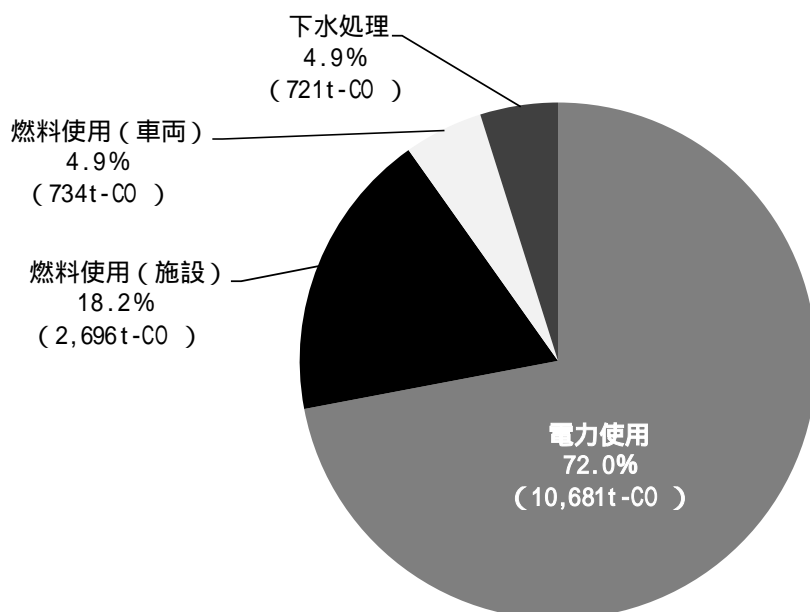


図 基準年度である平成 23 年度の温室効果ガス活動別排出量

3 目標と具体的な取組み

3.1 温室効果ガス排出量の削減目標

本市の事務・事業より排出される温室効果ガス排出量の削減にかかる全体目標を、以下のとおり設定します。

全体目標	本市の事務・事業より排出される温室効果ガス排出量を平成 29(2017)年度までに平成 23(2011)年度比 5%以上削減することをめざします。
------	---------------------------------------------------------------------------

全体目標及び次頁の個別目標は「宇治市第 2 次地球温暖化対策地域推進計画」の削減目標に沿ったものであるため、国や府の削減目標を踏まえ、状況に応じて見直しを行うこととします。

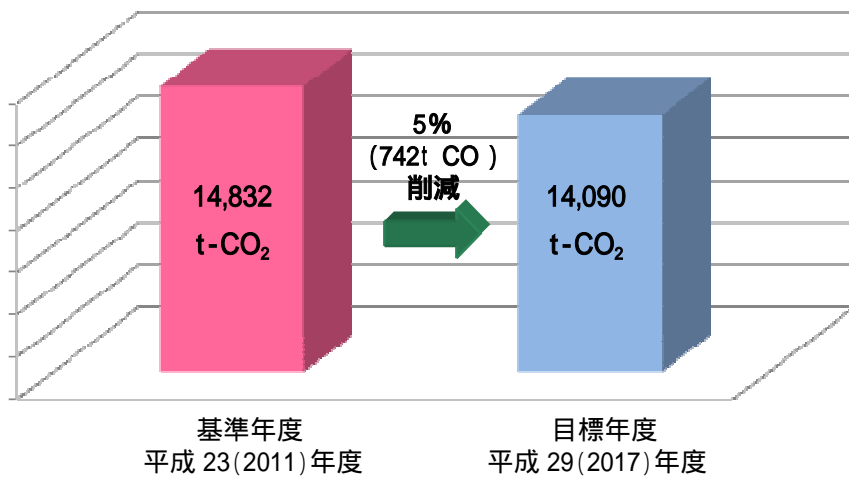


図 温室効果ガス排出量の削減目標

3.2 温室効果ガス排出量の削減に向けた個別目標

全体目標の達成に向け、本市の事務・事業のうち、温室効果ガス*の排出に直接的に影響するエネルギー使用分野にかかる個別目標を、以下のとおり設定します。

	活動内容	平成 29 年度目標
個別目標 〔エネルギー 使用関係〕	(1) 電力使用	従量電力使用量を平成 23 年度比 5% 以上削減
	(2) 燃料使用(施設)	施設燃料使用量を "
	(3) 燃料使用(車両)	車両燃料使用量を "

3.3 その他のエコオフィス活動の個別目標

本市の事務・事業のうち、温室効果ガスの排出に間接的に影響する非エネルギー使用分野にかかる個別目標を、以下のとおり設定します。

	活動内容	平成 29 年度目標
個別目標 〔非エネルギー 使用関係〕	(1) 紙使用	紙使用量を平成 23 年度比 5% 以上削減
	(2) ごみ排出(可燃)	可燃ごみ排出量を "
	(3) ごみ排出(不燃)	不燃ごみ排出量を "
	(4) 水道使用	水道使用量を "



3.4 目標達成に向けた具体的な取組み

温室効果ガス排出量の削減やその他のエコオフィス活動の目標達成に向けて、下記の具体的な取組みを推進します。合わせて、温暖化対策に関わる幅広い環境保全対策についても推進します。

1. 運用の改善や設備改修等による省エネルギー全般の推進

省エネルギー診断*による提案をもとにした取組み
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">省エネルギー診断の受診</div> <ul style="list-style-type: none"> ・毎年度 10 施設を目安に省エネルギー診断を受診する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">省エネルギー改善提案に基づく取組みの推進</div> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー診断による提案内容は、次の3種類に区分される。 <ul style="list-style-type: none"> ：予算措置が不要で、運用にて実施可能な提案 ：予算措置が必要で、投資回収年数が5年以下の提案 ：予算措置が必要で、投資回収年数が5年を超える提案 ・提案 については、各施設を所管する部署が検討の上、実施する。 ・提案 及び については、その取組みの推進や予算措置などについて環境管理事務局が中心となり、各施設を所管する部署と協力・検討の上、実施する。
高効率機器の導入
<ul style="list-style-type: none"> ・白熱電球や従来型蛍光灯については、環境管理事務局が中心となり、各施設を所管する部署と協力・検討の上、使用頻度が高く効果が大きい箇所すべてに5年間で高効率照明を導入する。 ・機器の更新の際には高効率機器を導入する。
太陽光発電*システム等の導入
<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電システム等の導入を積極的に検討する。 ・防災拠点等となる施設について、環境に配慮しながら防災機能強化（蓄電池付き太陽光発電システム、高効率照明など）に努める。
電力使用量の多い施設の対策
<ul style="list-style-type: none"> ・街灯にLED*を導入することを検討する。 ・上水道 機器の効率運転を図るため、主要機器（特にポンプ）の電力消費量を把握し、取水ポンプと濾過装置の最適運転を行う。また、取水ポンプを高効率化する。デマンド監視装置を活用し、契約電力の削減を目指す。 ・下水道（東宇治浄化センター） 高効率プロアを導入し、溶存酸素に応じて空気量をインバータで調整して動力の省エネルギー化を図る。また、返送汚泥ポンプをインバータ化し、ポンプの動力の省エネルギー化を図る。
その他の設備改修など
<ul style="list-style-type: none"> ・その他、省エネルギーや未利用エネルギー利用につながる設備改修等について、各施設管理者は環境管理事務局に積極的に提案し、連携を取りながら実施する。


2. 電力使用量の削減のために

総合的な電力使用量の抑制	
<ul style="list-style-type: none"> ・デマンド監視装置を活用し、電力の見える化を行う。 	
空調関係	
<ul style="list-style-type: none"> ・冷暖房の適正運転を行う。(目安として夏季は28、冬季は20) ・空調室外機の遮熱対策を行う。 ・ブラインドやカーテン等を設置し、遮光・遮熱対策に努める。 ・省エネルギー対策強化月間を設ける。(クールビズやウォームビズの取組み) 	
照明関係	
<ul style="list-style-type: none"> ・事務室は始業直前に照明を点灯する。 ・昼休みは必要な箇所以外すべて消灯する。 ・残業時は必要な箇所のみ点灯する。 ・照明スイッチに点灯マップを表示する。 ・自然光を活用し、必要照度を保つ範囲で照明機器を間引く。 ・照明機器は定期的に清掃する。 ・高効率照明を導入する。(白熱電球のLED[*]化、従来型蛍光灯のLED・Hf[*]化など) 	
OA機器関係	
<ul style="list-style-type: none"> ・出勤後すぐにパソコン等の電源を入れず、使用前に電源を入れる。 ・窓口職場の端末は、始業時間までは必要最低限の台数のみ電源を入れる。 ・パソコン等に省電力モードの設定を行う。 ・席を立つ時などはパソコンのスリープモードを活用し、長時間使用しない場合は電源をオフにする。 ・昼休憩時や終業時のパソコンの電源オフを行う。 ・終業時のコピー機の電源オフを行う。(FAX受信機能のあるものを除く) 	
その他機器関係	
<ul style="list-style-type: none"> ・冷蔵庫の温度設定を適正化する。(目安として夏季は中、冬季は弱) ・電気ポットとコーヒーマーカーの使用を抑制し、マイボトルの利用を促進する。 ・エレベーターの稼働を抑制するため、階段利用の啓発を行う。 ・自動販売機について、表示板照明の消灯や省エネ型への更新を検討する。 ・機器の更新の際には高効率機器を導入する。 	
就業体制	
<ul style="list-style-type: none"> ・時間外勤務のさらなる縮減に努める。 <p>(全庁的な水曜日のノー残業デー以外に、ノー残業デーの設定などを行う)</p>	

3. 燃料使用量（施設）の削減のために

空調関係
<ul style="list-style-type: none">・冷暖房の適正運転を行う。（目安として夏季は28℃、冬季は20℃）・空調室外機の遮熱対策を行う。・ブラインドやカーテン等を設置し、遮光・遮熱対策に努める。・緑のカーテンやブラインド、カーテンを活用し、空調負荷の軽減を行う。・省エネルギー対策強化月間を設ける。（クールビズやウォームビズの取組み）・ボイラーなどの燃焼設備は定期的な点検を行い、燃焼効率などの性能維持に努める。・機器の更新の際には高効率機器を導入する。
ガス給湯器関係
<ul style="list-style-type: none">・ガス給湯器は目的に合わせ低温で使用する。（目安として30℃）・ガス使用後は種火を止栓する。・機器の更新の際には高効率機器を導入する。

4. 燃料使用量（車両）の削減のために

車両の効率的な運用
<ul style="list-style-type: none">・車両の効率的な運転方法について職員研修などを実施し、啓発する。・エコドライブ10を徹底する。（次項参照）・低公害車や低燃費車*を優先的に利用する。・自転車や自動二輪車を優先的に利用する。・近距離の場合は、徒歩移動を推奨する。・車両使用前に効率的な走行ルートを確認し、走行距離の短縮に努める。・相乗りを励行する。・出張時等にはできるだけ公共交通機関を利用する。

低公害車・低燃費車の導入等
<ul style="list-style-type: none">・電気自動車*、天然ガス自動車*、ハイブリッド自動車*等を積極的に導入する。・アイドリングストップアンドスタート装置の導入を検討する。

エコドライブ 10 とは？

エコドライブとは、環境にやさしい車の利用や運転のことです。具体的には次の10個の取組みがあります。

ふんわりアクセル「eスタート」

やさしい発進を心がけましょう。最初の5秒で20 km/hが目安です。

加減速の少ない運転

車間距離は余裕をもって、交通状況に応じた定速走行に努めましょう。

早めのアクセルオフ

エンジンプレーキを積極的につかきましょう。

エアコンの使用を控えめに

車内を冷やしすぎないようにしましょう。

アイドリングストップ

無用なアイドリングをやめましょう。

暖機運転は適切に

エンジンをかけたらすぐ出発しましょう。

道路交通情報の活用

出かける前に計画・準備をして、渋滞や道路障害等の情報をチェックしましょう。

タイヤの空気圧をこまめにチェック

タイヤの空気圧を適正に保つなど、確実な点検・整備を実施しましょう。

不要な荷物は積まずに走行

不要な荷物は積まないようにしましょう。

駐車場所に注意

渋滞などをまねくことから、違法駐車はやめましょう。



出典：「エコドライブ普及推進協議会」

5 . 紙使用量の削減のために

用紙類の購入
・外注印刷物の必要部数を見直し、作成部数を削減する。(データ化などによるペーパーレス化)
用紙類の使用
・両面コピーや両面印刷を徹底する。 ・ミスコピー用紙の裏紙利用やメモ用紙などの利用に努める。 ・事務手続きなどの資料の簡素化に努める。 ・資料は個人で持たず部や課単位で共有する。 ・Eメールなどを活用し、ペーパーレス化を図る。(回覧、掲示板の活用) ・内部連絡には使用済みの封筒を再利用する。 ・紙ファイルなどは古いものを再利用する。 ・会議資料の簡素化を図る。(プロジェクター等の活用)

6 . ごみ排出量の削減のために

3 R * (ごみの発生抑制・再利用・再生利用)
・使い捨て容器の利用は控えるなど、ごみの減量に努める。 ・会議などでの飲料用容器は紙コップやペットボトル商品を使用せず、繰り返し使用可能なものを利用する。 ・リターナブル容器を使用した商品の購入に努める。 ・ごみの計量を行い、その結果を職場で共有することで意識向上を図る。 ・納品時にごみとなるような過剰包装は断る。 ・食堂の生ゴミの堆肥化など、生ゴミの減量や資源化を図る。 ・リユースやリサイクル可能な製品の購入に努める。 ・コピー機やプリンターなどのカートリッジは業者回収を徹底し、リサイクルに努める。 ・ごみの分別ボックスを設置し、ルールに従い分別の徹底を図る。 ・紙ごみの分別を徹底する。(名刺サイズ以上のものは紙ごみとして分別する。)

コラム

リターナブル容器とは？

リターナブル容器とは、ガラス瓶やお弁当の容器など、中身を消費した後の容器をメーカー側が回収・洗浄して繰り返し使用することが可能な容器のことです。リターナブル容器はごみにならないことから、ごみの発生抑制の手段として有効です。

普段の製品購入の際だけでなく、イベントなどにおいてリターナブル容器を積極的に活用しましょう。



7. 水道使用量の削減のために

水道使用量の抑制

- ・蛇口のコマめな止栓やトイレの二度流しの自粛など、日常的な節水に努める。
- ・洗車時はホースを使わずバケツを利用するよう努める。
- ・節水コマや自動水栓など、節水型機器の導入を検討する。
- ・水道の水圧調節やトイレ用水の水量調節により節水に努める。
- ・雨水の貯留施設を利用した水循環設備などの設置の導入を検討する。
- ・漏水の点検を徹底する。



8. 緑化の推進

緑化の推進

- ・緑のカーテンや屋上緑化など、敷地や建築物の緑化に努める。
- ・市有林の整備を継続して進める。

9. フロン類*の適正処理

フロン類の適正処理

- ・冷蔵庫やエアコン、カーエアコンなどのフロン類が封入された製品を廃棄する場合、処理業者に引き渡し、フロン類の適正処理を徹底する。

10. グリーン購入*

宇治市グリーン調達指針の推進

- ・宇治市グリーン調達指針に沿った環境に配慮した物品調達を行う。
- ・事務用品などの消耗品を購入する場合、「グリーン購入ガイド」を参照する。ガイドに記載された以外の物品購入にあたっては、エコマーク、グリーンマークなどのついた環境配慮型商品を優先的に選択する。

コラム

環境に配慮した商品を示すラベル



環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認定された商品に表示。



古紙パルプ配合率100%再生紙を使用

再生紙を使用している紙商品に表示。数字は古紙配合率を示す。



原料に規定の割合以上の古紙を再生利用した商品に表示。



稼働時、スリープ・オフ時の消費電力を抑制したOA機器に表示。

4 計画の推進と点検

4.1 推進体制

本計画の推進にあたっては、ISO14001*で構築されている体制と統合的に行います。このため、ISO14001の適用対象区域外の施設については、これに準じた取扱いとします。

(1) 環境マネジメントシステム

市本庁舎（本館・西館・議会棟）は、環境の保全及び改善活動の推進を効果的かつ着実に行うために、環境マネジメントシステム*（右図）を運用しています。

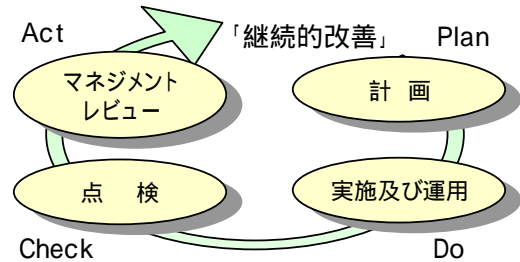


図 環境マネジメントシステム

(2) 推進体制

市本庁舎が導入しているISO14001環境マネジメント運用体制をベースに、庁外施設等を加えて本計画の推進体制とします。

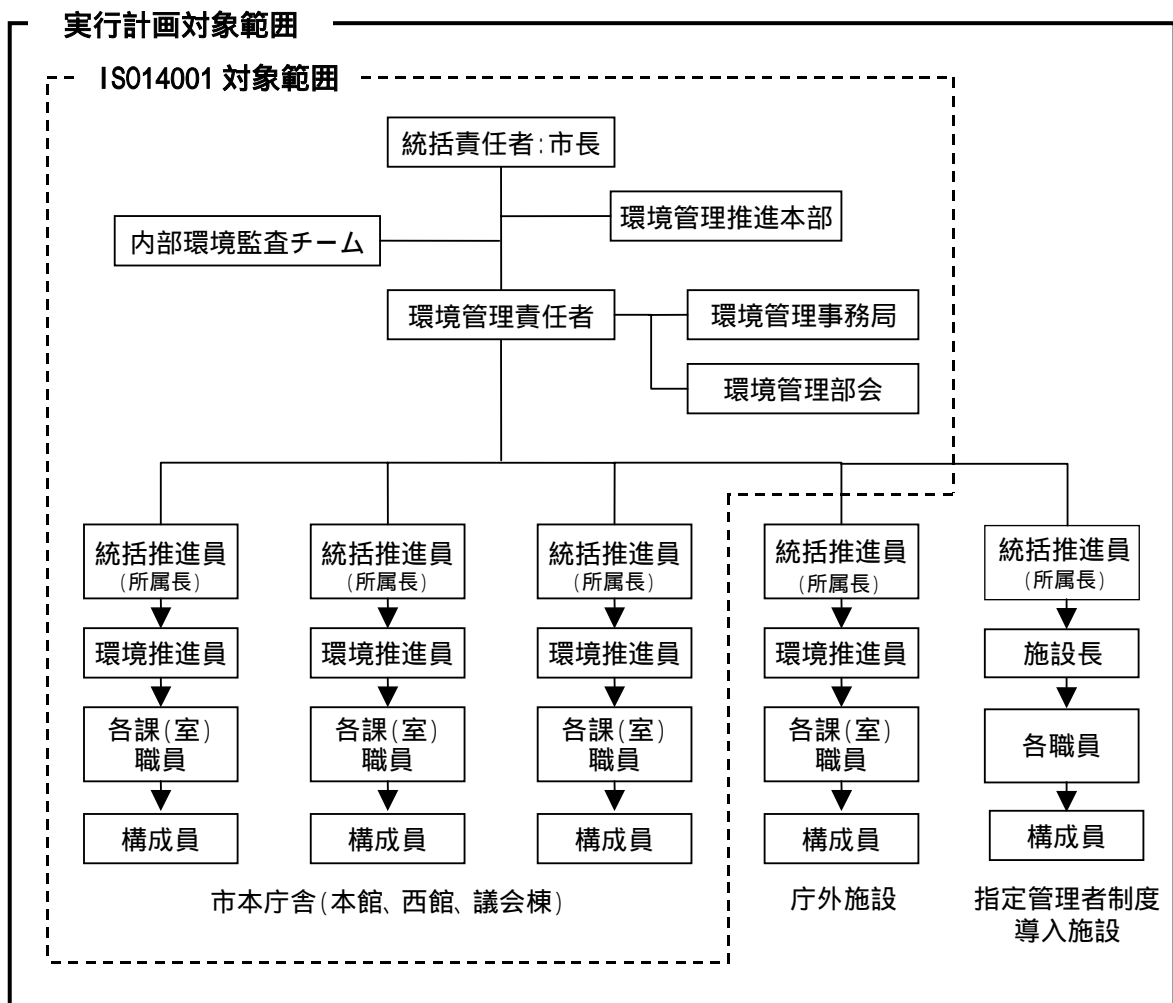


図 実行計画推進体制

(3) 各主体の役割

各主体の役割を以下に示します。

表 各主体の役割

主体	役割
統括責任者	・環境マネジメントシステムを確立し、実施し、維持し、改善するために不可欠な資源を確実に利用できるようにする。資源には、人的資源及び専門的な技能、組織のインフラストラクチャー、技術、並びに資金を含む。
環境管理推進本部	・環境マネジメントシステム及び宇治市地球温暖化対策実行計画に係る諸施策の立案・推進等総合的な調整を行う。
内部環境監査チーム	・監査を実施し、環境マネジメントシステムが適切に実施されているか否かを評価する。
環境管理責任者	・環境マネジメントシステムの要求事項を確立し、実施し、維持する。また、宇治市地球温暖化対策実行計画の諸施策を実施する。
環境管理事務局	・環境管理責任者の指示により環境マネジメントシステム及び宇治市地球温暖化対策実行計画に関する事務を行う。
環境管理部会	・環境マネジメントシステム及び宇治市地球温暖化対策実行計画に係る実行部門間の連絡調整を行う。
統括推進員・環境推進員	・統括推進員を補助する環境推進員と共に、各課(室)における環境活動の実施状況を把握・管理する。
各課(室)職員・構成員	・温室効果ガス排出量削減等の為の取組みを行う。

4.2 職員に対する研修等

市本庁舎においては、職員等に対して本計画を適切に運用するための研修を環境マネジメントシステム*の研修と一体的に実施します。なお、市本庁舎外の職員等に対しては、必要に応じて研修や「地球環境だより」等で啓発を行います。

4.3 実施状況の点検・評価

(1) 各所属における日常的な点検・評価

統括推進員(所属長)は、環境推進員と共に各所属における日常的な取組みの点検・評価を行い、「地球温暖化対策実行計画実施状況点検表」及び「温室効果ガス実態把握調査票」を毎月記入し、半年ごとに結果を環境管理責任者に報告します。

(2) 全庁的な進捗状況の点検・評価

環境管理責任者は、統括推進員より報告を受けた点検表及び調査票から、全庁的な活動に係る数量的な把握を行います。その結果に基づき、環境管理責任者は全庁的な進捗状況の点検・評価を行います。

4.4 マネジメントレビュー（市長による見直し）

本計画の適切性・妥当性・有効性の継続を確実にするために、統括責任者（市長）による定期的な見直しを実施します。以下にその手順を示します。

項 目	担 当・内 容
事前準備	環境管理責任者は見直し参考事項の資料を準備し、環境管理推進本部に提出する。
審議	環境管理推進本部は見直し参考資料を確認し、必要に応じて統括責任者（市長）に意見を伝える。
見直し	統括責任者（市長）は「マネジメントレビュー（市長による見直し）結果記録」に方針、目的、環境マネジメントシステムのその他の要素について変更を記入して承認する。
通知・対応	環境管理責任者は統括責任者（市長）による見直し結果を統括推進員に通知するとともに、これに対応する。

4.5 結果の公表

本計画の実施状況を毎年度公表します。公表時期は前年度の温室効果ガス排出量を算定できた時点とします。公表方法は、「宇治市の環境」による公表を基本としますが、市政だより、宇治市ホームページ等にも掲載します。

資料編

1 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、「地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく地方公共団体の事務及び事業に係る実行計画策定マニュアル及び温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」(平成23年10月 環境省 地球環境局)に示す方法に基づき行います。

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

(活動の種類について和をとる)

$$\text{(温室効果ガス総排出量)} = \{(\text{各温室効果ガス排出量}) \times (\text{地球温暖化係数})\}$$

(温室効果ガスの種類について和をとる)

活動量: 電気使用量や各種燃料の使用量、自動車の走行距離、下水処理量など。

(1) 排出係数*

本計画の目標の設定や、計画の実施状況の評価等にあたっては、基準年度の排出係数(地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第3条に基づく排出係数一覧(上記ガイドライン))を用います。

(2) 地球温暖化係数

地球温暖化係数は、同施行令第4条に規定された次の値を用います。

二酸化炭素(CO ₂)	1
メタン(CH ₄)	21
一酸化二窒素(N ₂ O)	310

地球温暖化係数: 温室効果ガスの温室効果をもたらす程度を二酸化炭素を基準に示した係数。

2 排出係数一覧

温室効果ガス排出量算定に用いた排出係数*を下表に示します。

表 活動区分別排出係数一覧

		活動区分	排出係数	単位	
二酸化炭素 (CO ₂)	電力の使用		電力	0.311	kg-CO ₂ /kWh
	車両の燃料使用		ガソリン	2.3217	kg-CO ₂ /L
			軽油	2.5850	
			天然ガス*	2.2905	kg-CO ₂ /m ³
	施設の燃料使用		ガソリン	2.3217	kg-CO ₂ /L
			灯油	2.4895	
			軽油	2.5850	
			A重油	2.7096	
			B重油	2.9959	kg-CO ₂ /m ³
			C重油	2.9959	
			液化石油ガス(LPG*)	5.9978	
			液化天然ガス(LNG)	5.4054	
	都市ガス*	2.2905	kg-CO ₂ /m ³		
メタン (CH ₄)	車両の走行	ガソリン	普通・小型乗用車	0.000010	kg-CH ₄ /km
			軽乗用車	0.000010	
			バス	0.000035	
			普通貨物車	0.000035	
			小型貨物車	0.000015	
			軽貨物車	0.000011	
		特殊用途車	0.000035		
		軽油	普通・小型乗用車	0.0000020	
			バス	0.000017	
			普通貨物車	0.000015	
			小型貨物車	0.0000076	
			特殊用途車	0.000013	
	ガス機関		液化石油ガス(LPG)	0.0055	kg-CH ₄ /m ³
			都市ガス	0.0024	kg-CH ₄ /m ³
	家庭用機器		灯油	0.00035	kg-CH ₄ /L
			液化石油ガス(LPG)	0.00046	kg-CH ₄ /m ³
	下水処理施設		下水処理	0.00088	kg-CH ₄ /m ³
			污泥焼却	0.0000097	kg-CH ₄ /kg
一酸化二窒素 (N ₂ O)	車両の走行	ガソリン	普通・小型乗用車	0.000029	kg-N ₂ O/km
			軽乗用車	0.000022	
			バス	0.000041	
			普通貨物車	0.000039	
			小型貨物車	0.000026	
			軽貨物車	0.000022	
		特殊用途車	0.000035		
		軽油	普通・小型乗用車	0.000007	
			バス	0.000025	
			普通貨物車	0.000014	
			小型貨物車	0.000009	
			特殊用途車	0.000025	
	ディーゼル機関		灯油	0.000062	kg-N ₂ O/L
			軽油	0.000064	
			A重油	0.000066	
			B重油	0.000071	
			C重油	0.000071	
	ガス機関		液化石油ガス(LPG)	0.000063	kg-N ₂ O/m ³
			都市ガス	0.000076	kg-N ₂ O/m ³
	家庭用機器		灯油	0.000021	kg-N ₂ O/L
			液化石油ガス(LPG)	0.0000091	kg-N ₂ O/m ³
	下水処理施設		下水処理	0.00016	kg-N ₂ O/m ³
			污泥焼却	0.001090	kg-N ₂ O/kg

電力については、関西電力㈱の公表値を用いた。

都市ガスについては、大阪ガス㈱の公表値を用いた。

電力、都市ガス以外の係数は、「地球温暖化の推進に関する法律施行令第3条(平成22年3月3日一部改正)」の係数を用いた。

天然ガスを燃料とする車両については、都市ガスの排出係数を代用した。

家庭用機器とは、こんろ、湯沸器、ストーブ、ファンヒーター等を指す。

3 削減目標の設定についての考え方

本計画の上位計画である「宇治市第2次地球温暖化対策地域推進計画」(以下「地域推進計画」という)では、削減目標を「宇治市域における温室効果ガス排出量を、平成35(2023)年度までに平成2(1990)年度比25%以上削減」と設定しています。このため、本計画の削減目標は「地域推進計画」に沿ったものとするため、次のような手順で削減目標の設定を行いました。

平成2(1990)年度排出量17,671t-CO₂と「地域推進計画」25%削減目標から、平成35(2023)年度の目標排出量13,253t-CO₂を算出。

本計画の基準年度である平成23(2011)年度排出量14,832t-CO₂と平成35(2023)年度排出量13,253t-CO₂の差から、平均の削減見込み量131.6t-CO₂/年度を算出。平成23(2011)年度排出量14,832t-CO₂と平均の削減見込み量131.6t-CO₂/年度から、本計画の目標年度である平成29(2017)年度排出量の14,043t-CO₂を算出。

平成23(2011)年度排出量14,832t-CO₂と平成29(2017)年度排出量の14,043t-CO₂から、削減率5.3%を算出。

以上を踏まえ、本計画の削減目標を「平成29(2017)年度までに平成23(2011)年度比5%以上削減」と設定。この削減目標により、平成29(2017)年度の目標排出量を14,090t-CO₂と設定。

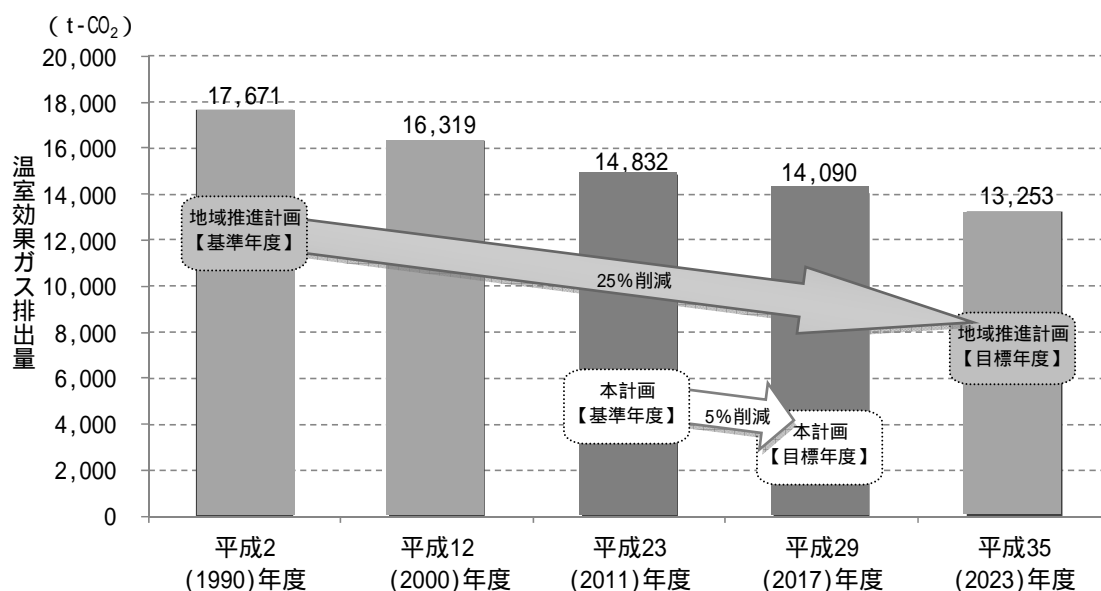


図 温室効果ガス排出量の推移及び将来目標値

本計画の温室効果ガス排出量は、本計画より指定管理者制度導入施設を対象範囲に含めたことや排出量算定に用いる排出係数*の見直し等により、前計画である第3期計画の排出量と異なります。

表 目標年度である平成 29 年度の温室効果ガス排出量の内訳

活動内容	平成 23 年度 (基準年度)	平成 29 年度 (目標年度)		
	排出量 (t-CO ₂)	削減率	削減量 (t-CO ₂)	排出量 (t-CO ₂)
電力使用(従量)	9,190	5 %	460	8,730
電力使用(定額)	1,491	0 %	0	1,491
燃料使用(施設)	2,696	5 %	135	2,561
燃料使用(車両)	734	5 %	37	697
下水処理量	441	- 5 %	- 22	463
汚泥焼却量	280	36 %	100	180
合計	14,832	5 %	742	14,090

電力使用(定額)は、市道街灯によるものが大部分を占めるため、個別目標の対象外とする
下水処理量、汚泥焼却量は、排出量削減の取組みが困難なため、個別目標の対象外とする

4 基準年度における温室効果ガス排出量

基準年度である平成 23(2011)年度における、活動内容別及び温室効果ガス*の種類別に見た年間排出量は下表のとおりです。

表 基準年度である平成 23 年度の活動内容別及び温室効果ガス種類別の年間排出量

活動内容		年間活動量	単位	排 出 量				
				二酸化炭素 (kg-CO ₂)	メタン (kg-CH ₄)	一酸化二窒素 (kg-N ₂ O)	合計 (kg-CO ₂)	
電力使用	電力	29,549,743	kWh	9,189,970			9,189,970	
	定額電力	4,793,922	kWh	1,490,910			1,490,910	
燃料使用 (施設)	A重油	25,326	L	68,624			68,624	
	灯油	308,334	L	767,597	108	6	771,725	
	都市ガス*	714,101	m ³	1,635,648	1,714	20	1,677,842	
	LPG*	58,799	kg	176,333	14	0.3	176,711	
	ガソリン	546	L	1,266			1,266	
	軽油	40	L	103			103	
燃料使用 (車両)	ガソリン	四輪車	153,047	L	355,328			355,328
		二輪車	2,678	L	6,218			6,218
	軽油	四輪車	77,984	L	201,589			201,589
	天然ガス*	四輪車	70,257	m ³	160,924			160,924
	走行距離	四輪車	1,584,027	km		17	31	9,967
下水処理	下水処理量	6,480,082	m ³		5,702	1,037	441,212	
	汚泥焼却量	829	t		8	903	280,098	
CO 換算前 排出量合計				14,054,510	7,563	1,997		
地球温暖化係数				1	21	310		
CO 換算後 排出量合計(kg-CO ₂)				14,054,510	158,823	619,154	14,832,487	
構成比(%)				94.8	1.1	4.2	100.0	

5 基準年度における紙・水道使用量及びごみ排出量

基準年度である平成 23（2011）年度における、年間の紙・水道使用量及びごみの年間排出量は下表のとおりです。

表 基準年度である平成 23 年度の紙・水道使用量及びごみ排出量

活動内容		使用量・排出量	単位
紙使用	用紙類	26,269	千枚
	外注印刷物	25,285	千枚
	感熱紙	125	千枚
	封筒	1,453	千枚
合計		53,132	千枚
ごみ排出	可燃	246,166	Kg
	不燃	64,538	Kg
	合計	310,704	Kg
水道使用		416,205	m ³

紙類使用量は全て A 4 換算値である。

ごみ類について、袋数のみ記入されていて重量が不明なものは、袋数・重量ともに記入があるものの平均値（補正重量）を用いた。

6 第3期計画の評価

本市では前計画にあたる第3期計画の目標達成に向けてこれまで取組みを行ってきました。職員等の省エネルギー*に対する意識が浸透してきた一方で、市民ニーズの高まりやサービス内容の拡大に伴い、温室効果ガス排出量は増加の傾向にあります。ここでは、第3期計画の取組結果を評価し、課題を明らかにするとともに、今後の削減目標達成の為の取組みについて検討します。

1. 計画期間における排出量の推移

本市の事務・事業に伴う温室効果ガス排出量は以下のとおりです。平成2(1990)年度(基準年度)における温室効果ガス総排出量(二酸化炭素換算値)は13,784 t-CO₂となっています。近年の推移をみると、13,300 t-CO₂から13,600 t-CO₂の間で推移しており、平成23(2011)年度では、基準年度より255 t-CO₂(1.8%)減少しています。

基準年度の温室効果ガス排出量を活動別にみると、電気の使用が約82%、燃料の使用(公用車除く)が約11%を占めています。また、ガス種別にみると、二酸化炭素が約98%を占めています。

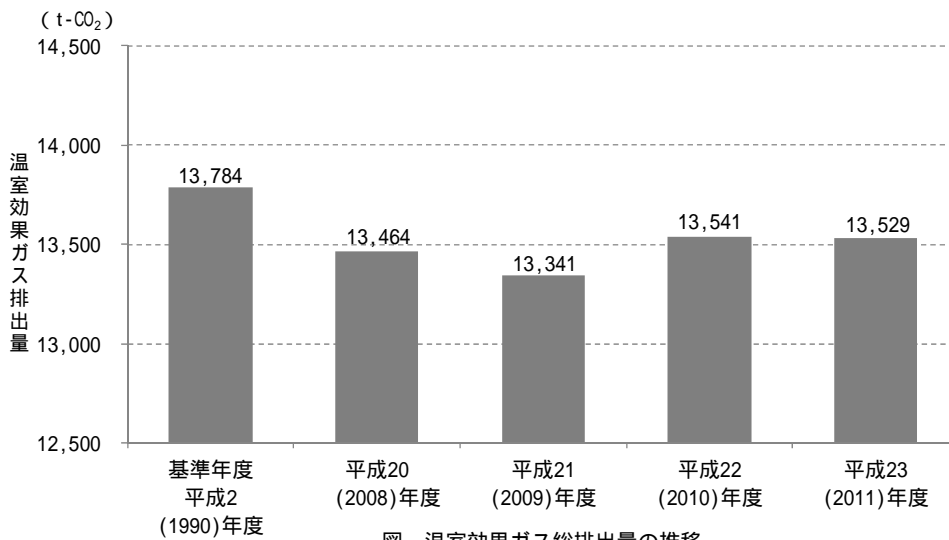


図 温室効果ガス総排出量の推移

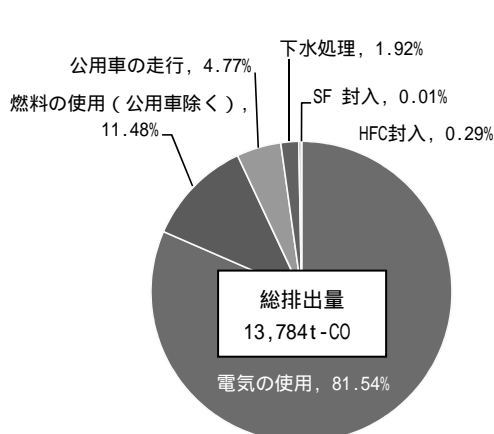


図 活動別温室効果ガス排出量 (基準年度 (平成2 (1990)年度))

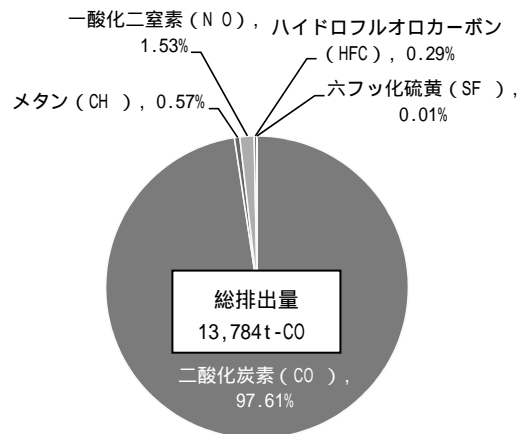


図 ガス種別温室効果ガス排出量 (基準年度 (平成2 (1990)年度))

2. 目標の達成状況

(1) 温室効果ガス総排出量に関する削減目標の達成状況

目標	市の事務・事業に係る温室効果ガス総排出量を平成 24 年度までに基準年度比 10%削減	
	平成 2 年度(基準年度)	平成 24 年度(目標年度)
	13,784 t-CO ₂	12,405 t -CO ₂

表 温室効果ガス総排出量実績

	平成 2 年度 (基準年度)	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
総排出量(t -CO ₂)	13,784	13,464	13,341	13,541	13,529
基準年度比		-2.3%	-3.2%	-1.8%	-1.8%

総排出量は、基準年度に比べ各年度とも減少していますが、平成 23 年度において目標は達成していません。

(2) 温室効果ガスの抑制等に関する個別目標の達成状況

電力使用量の削減

目標	市の事務・事業に係る従量電力使用量を平成 24 年度までに基準年度比 10%削減	
	平成 2 年度(基準年度)	平成 24 年度(目標年度)
	24,699 千 kWh	22,230 千 kWh

表 従量電力使用量実績

	平成 2 年度 (基準年度)	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
電力使用量(千 kWh)	24,699	24,431	23,972	24,138	23,623
基準年度比		-1.1%	-2.9%	-2.3%	-4.4%

従量電力使用量は、基準年度に比べ各年度とも減少していますが、平成 23 年度において目標は達成していません。

燃料使用量（公用車除く）の削減

目標	市の事務・事業に係る燃料使用量を平成 24 年度までに基準年度比 10%削減	
	平成 2 年度(基準年度)	平成 24 年度(目標年度)
	794.8 千 m ³	715.3 千 m ³

燃料使用量は燃料使用による CO₂ 排出量合計を都市ガス*の排出係数* (1.9914kg-CO₂ / m³) で除して算出

表 燃料使用量（公用車除く）実績

	平成 2 年度 (基準年度)	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
燃料使用量(千 m ³) (都市ガス換算値)	794.8	694.2	675.3	765.9	831.8
基準年度比		-12.7%	-15.0%	-3.6%	+4.7%

平成 20～22 年度の燃料使用量は、基準年度に比べ減少していますが、平成 23 年度の燃料使用量は増加しており、目標は達成していません。

公用車使用量の削減

目標	市の事務・事業に係る公用車燃料使用量・走行距離を平成 24 年度までに基準年度比でそれぞれ 10%削減		
		平成 2 年度(基準年度)	平成 24 年度(目標年度)
	燃料	272.9 千 L	245.6 千 L
	走行	1,455.6 千 km	1,310.0 千 km

公用車の燃料使用量は自動車燃料による CO₂ 排出量合計をガソリンの係数 (2.3587kg-CO₂ / L) で除して算出

走行距離は四輪車の走行距離の合計

表 公用車燃料使用量及び走行距離実績

	平成 2 年度 (基準年度)	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
燃料使用量(千 L) (ガソリン換算値)	272.9	259.6	255.5	262.8	252.8
基準年度比		-4.9%	-6.4%	-3.7%	-7.4%
走行距離(千 km)	1,455.6	1,464.7	1,392.7	1,432.6	1,367.6
基準年度比		+0.6%	-4.3%	-1.6%	-6.0%

平成 23 年度の燃料使用量、走行距離は、基準年度に比べ減少していますが目標は達成していません。

紙使用量の削減

目標	市の事務・事業に係る紙使用量を平成 24 年度までに基準年度比 10%削減	
	平成 2 年度(基準年度)	平成 24 年度(目標年度)
	59,886 千枚	53,897 千枚

表 紙使用量実績

	平成 2 年度 (基準年度)	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
使用量(千枚) (A4 換算値)	59,886	66,758	52,691	67,220	49,674
基準年度比		+11.5%	-12.0%	+12.2%	-17.1%

平成 23 年度の使用量について、目標は達成しています。

平成 20 年度と 22 年度は基準年度に比べて使用量は増加していましたが、平成 21 年度と 23 年度は減少しており、年度によってばらつきが見られます。

ごみ排出量の削減

目標	市の事務・事業に係るごみ排出量(可燃・不燃)を平成 24 年度までに基準年度比 10%削減	
	平成 2 年度(基準年度)	平成 24 年度(目標年度)
	可燃ごみ	197.5 t
	不燃ごみ	85.7 t

表 ごみ排出量実績

	平成 2 年度 (基準年度)	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
可燃ごみ(t)	219.5	215.6	229.4	219.8	232.1
基準年度比		-1.7%	+4.5%	+0.2%	+5.7%
不燃ごみ(t)	95.3	65.7	77.9	67.9	59.7
基準年度比		-31.0%	-18.3%	-28.7%	-37.3%

平成 23 年度の排出量では、可燃ごみについては目標達成していませんが、不燃ごみについては達成しています。

水道使用量の削減

目標	市の事務・事業に係る水道使用量を平成 24 年度までに基準年度比 10%削減	
	平成 2 年度(基準年度)	平成 24 年度(目標年度)
	381 千 m^3	343 千 m^3

表 水道使用量実績

	平成 2 年度 (基準年度)	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
水道使用量(千 m^3)	381	338	363	339	342
基準年度比		-11.2%	-4.6%	-10.8%	-10.1%

各年度の使用量は、基準年度に比べ減少しており、平成 23 年度の使用量について、目標は達成しています。

3. 主要施設の温室効果ガス排出量

主要な施設における電力使用量と、温室効果ガス排出量は以下のとおりです。これら主要施設は、市の事務・事業全体の電力使用量の90%、温室効果ガス総排出量の84%を占めています（平成23年度）。ここでは、各施設の増減の要因を明らかにし、今後の対策の方向性を検討します。

表 主要施設の温室効果ガス排出量等

1. 市庁舎	平成2年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
電力使用量(千 kWh)	2,621	2,736	2,707	2,527	2,336
全体に占める割合	9.0%	9.3%	9.4%	8.8%	8.2%
基準年度比		+4.4%	+3.3%	-3.6%	-10.9%
温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	1,316	1,283	1,260	1,221	1,135
全体に占める割合	9.5%	9.5%	9.4%	9.0%	8.4%
基準年度比		-2.6%	-4.3%	-7.2%	-13.8%
2. 小・中学校、幼稚園(35ヶ所分)	平成2年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
電力使用量(千 kWh)	4,303	4,682	4,654	4,998	5,044
全体に占める割合	14.7%	16.0%	16.2%	17.4%	17.8%
基準年度比		+8.8%	+8.1%	+16.1%	+17.2%
温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	2,439	2,579	2,568	2,806	2,988
全体に占める割合	17.7%	19.2%	19.2%	20.7%	22.1%
基準年度比		+5.7%	+5.3%	+15.0%	+22.5%
3. 上水道関連施設 (浄化場、ポンプ場等)	平成2年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
電力使用量(千 kWh)	9,716	9,457	9,403	9,293	9,135
全体に占める割合	33.2%	32.2%	32.8%	32.3%	32.2%
基準年度比		-2.7%	-3.2%	-4.4%	-6.0%
温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	3,731	3,632	3,611	3,569	3,508
全体に占める割合	27.1%	27.0%	27.1%	26.4%	25.9%
基準年度比		-2.7%	-3.2%	-4.3%	-6.0%
4. 下水道関連施設 (浄化センター)	平成2年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
電力使用量(千 kWh)	3,171	3,351	3,216	3,246	3,258
全体に占める割合	10.8%	11.4%	11.2%	11.3%	11.5%
基準年度比		+5.7%	+1.4%	+2.4%	+2.7%
温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	1,482	1,431	1,550	1,552	1,567
全体に占める割合	10.8%	10.6%	11.6%	11.5%	11.6%
基準年度比		-3.4%	+4.6%	+4.7%	+5.7%

5. 街灯		平成2年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
電力使用量(千 kWh)		4,269	4,878	4,607	4,456	4,693
全体に占める割合		14.6%	16.6%	16.1%	15.5%	16.5%
基準年度比			+14.3%	+7.9%	+4.4%	+9.9%
温室効果ガス排出量(t-CO ₂)		1,639	1,873	1,769	1,711	1,802
全体に占める割合		11.9%	13.9%	13.3%	12.6%	13.3%
基準年度比			+14.3%	+7.9%	+4.4%	+9.9%
6. 教育関連施設		平成2年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
電力使用量(千 kWh)		1,352	1,263	1,140	1,171	1,109
全体に占める割合		4.6%	4.3%	4.0%	4.1%	3.9%
基準年度比			-6.6%	-15.7%	-13.4%	-18.0%
温室効果ガス排出量(t-CO ₂)		524	488	470	456	430
全体に占める割合		3.8%	3.6%	3.5%	3.4%	3.2%
基準年度比			-6.8%	-10.3%	-13.1%	-17.9%
7. その他		平成2年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
電力使用量(千 kWh)		3,838	2,987	2,962	3,053	2,827
全体に占める割合		13.1%	10.2%	10.3%	10.6%	10.0%
基準年度比			-22.2%	-22.8%	-20.5%	-26.3%
温室効果ガス排出量(t-CO ₂)		2,653	2,178	2,113	2,226	2,099
全体に占める割合		19.2%	16.2%	15.8%	16.4%	15.5%
基準年度比			-17.9%	-20.4%	-16.1%	-20.9%
合 計		平成2年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
電力使用量(千 kWh)		29,270	29,354	28,689	28,744	28,402
全体に占める割合		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
基準年度比			+0.3%	-2.0%	-1.8%	-3.0%
温室効果ガス排出量(t-CO ₂)		13,784	13,464	13,341	13,541	13,529
全体に占める割合		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
基準年度比			-2.3%	-3.2%	-1.8%	-1.8%

基準年度（平成2（1990）年度）の値は、平成17（2005）年度の値を用い、市域排出量の伸び率を考慮し、割り戻した値を用いる。（1990～2005年度の伸び率2.1%）

街灯における電力使用量は、従量電力と定額電力の合計値。

教育関連施設…宇治市源氏物語ミュージアム、生涯学習センター、公民館（木幡、小倉、広野）

青少年センター（善法、河原）、市民会館（宇治公民館含む）

温室効果ガス排出量は、電力以外の燃料を含む。

(1) 市庁舎

傾向及び増減要因

- 温室効果ガス排出量、電気使用量ともに、減少傾向にある。
- 従来型蛍光灯のHf*化や空調、給湯の設備改修等の実施による温室効果ガス排出量の削

減効果が見られる。

表 市庁舎実績

	平成2年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
電力使用量 (千kWh)	2,621	2,736	2,707	2,527	2,336
都市ガス*使用量 (千m ³)	137.1	105.1	99.7	111.4	107.5
温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	1,316	1,283	1,260	1,221	1,135

対策の方向性

建築物に対する省エネ施策を導入する。

- 空調の適正な使用など、運用管理の徹底を図る。
- 省エネルギー診断*の結果に基づき、施設改修を推進する。
- 施設改修時には省エネルギー機器・設備の導入等を併せて検討する。

(2) 小・中学校、幼稚園

傾向及び増減要因

- 電力使用量、都市ガス使用量ともに近年増加傾向にある。この増加の原因としては、パソコン等の電子機器導入や、教室への空調機器設置が挙げられる。
- 電力や燃料使用量の増加に伴い、温室効果ガス排出量も増加傾向にある。

表 小・中学校、幼稚園実績

	平成2年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
電力使用量 (千kWh)	4,303	4,682	4,654	4,998	5,044
都市ガス使用量 (千m ³)	91.8	105.7	111.7	146.8	203.7
温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	2,440	2,579	2,568	2,806	2,988

対策の方向性

学業に支障のない範囲で省エネ*に取り組む

- 学校版環境ISO*を推進する。
- 暖房のこまめな温度管理で燃料使用を抑制する。
- 環境教育を充実させ、児童生徒への啓発を図る。

(3) 上水道関連施設(笠取簡易水道、池尾飲料水供給施設除く)

傾向及び増減要因

- 総配水量は近年横ばいとなっている。
- 施設の稼働状況を監視するシステムを導入したことにより、温室効果ガス排出量は減少している。

表 上水道関連施設実績

	平成2年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
総配水量(千 m^3)	22,928	22,443	22,254	22,302	22,191
基準年度比		-2.1%	-2.9%	-2.7%	-3.2%
府営水配水量(千 m^3)	14,609	15,393	15,259	15,362	15,886
給水人口(人)	172,236	191,557	191,837	192,188	191,822
1人1日あたり 使用水量(L)	366	320	318	318	316
宇治浄水場 温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	1,321	1,334	1,370	1,426	1,412
その他浄水場 温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	748	659	667	585	501
配水池・ポンプ場 温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	1,615	1,594	1,531	1,510	1,544
温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	3,684	3,586	3,567	3,521	3,458

対策の方向性

今後とも総配水量の抑制を図り、上水道施設の設備(特にポンプ類)の省エネ化を推進する。

- 給配水管の維持管理を適切に行い、有効率の向上に努める。
- 給配水計画の見直し時に、給配水区域及び給配水の効率的な通水を検討し、ポンプ場への負荷を減らす。
- 浄水管理センターやポンプ場における揚水管の適切な更新や、ポンプ設備へのインバーター化を採用し、ポンプ場に負荷をかけない方策を検討する。

(4) 下水道関連施設

傾向及び増減要因

(東宇治浄化センター)

- 下水処理区域拡大に伴い、下水処理量は年々増加している。
- 下水処理量の増加に伴い、温室効果ガス排出量も増加傾向にある。
- 今後も下水道普及率の高まりに伴い処理量は増え、温室効果ガス排出量は増加することが予想される。
- 汚泥焼却量は近年 800 t 台で推移している。

表 東宇治浄化センター実績

	平成 2 年度 (基準年度)	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
下水処理量(千 m^3)	5,114	6,210	6,048	6,206	6,450
基準年度比		+21.4%	+18.3%	+21.4%	+26.1%
汚泥焼却量(t)	707	239	844	805	829
消化ガス発生量(千 m^3)	429	458	442	539	530
電気使用による温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	1,154	1,225	1,175	1,191	1,193
燃料使用による温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	0.3	0.2	0.3	0.2	0.7
下水処理による温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	63	76	74	76	79
汚泥焼却による温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	201	68	240	229	236
温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	1,418	1,369	1,489	1,496	1,508

(志津川浄化センター)

- 平成 20 年度以降、下水処理量は減少傾向にある。
- 下水処理量の減少に伴い、温室効果ガス排出量も減少傾向にある。

表 志津川浄化センター実績

	平成 2 年度 (基準年度)	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
下水処理量(千 m^3)	27	27	27	27	26
電気使用による温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	64	62	60	56	58
燃料使用による温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	0	0	0	0	0
下水処理による温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	65	62	60	56	59

志津川浄化センターでは、汚泥焼却は行っていない。

対策の方向性

下水道普及率の上昇に伴う下水処理量の増加に対応しつつ、施設の機器更新による省エネ*を推進する。

- 超微細気泡散気装置を導入する。
- 汚泥焼却量を減少させるために、脱水汚泥の再利用を推進する。

(5) 街灯

傾向及び増減要因

- 市民の安全で快適な生活に街灯は不可欠であり、街灯数は今後も増加する傾向にある。
- 温室効果ガス排出量は、1,700t-CO₂から1,900t-CO₂の間で推移している。
- 電力使用量は街灯数の増加に伴い増加している。

表 街灯実績

	平成2年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
公衆街路灯数(本)	15,657	16,628	16,760	16,966	17,208
従量電力量(千kWh)	342	335	322	278	283
定額電力量(千kWh)	3,927	4,543	4,285	4,177	4,410
温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	1,639	1,873	1,769	1,711	1,802

対策の方向性

市民の安全で快適な生活を維持しつつ、省エネを推進する。

- 省エネ型のナトリウム灯等に切り替えるなどの対策を行い、電力使用量を抑える。

(6) 教育関連施設

傾向及び増減要因

- 温室効果ガス排出量のほとんどが電力使用によるものである。

表 教育関連施設実績

	平成2年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
電力使用量(千kWh)	1,352	1,263	1,140	1,171	1,109
温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	524	488	470	456	430

教育関連施設...宇治市源氏物語ミュージアム、生涯学習センター、公民館(木幡、小倉、広野) 青少年センター(善法、河原)、市民会館(宇治公民館含む)

対策の方向性

建築物に対する省エネ施策を導入する。

- 既存施設の適正な運用管理の徹底を図る。
- グリーン診断*・改修を推進する。
- E S C O事業*を活用した省エネルギー機器・設備の導入等を検討する。
- 建築物周辺に植栽をバランス良く配置し、日除け、通風を良くするなど、電力機器に頼らない工夫をする。

4. 公用車による温室効果ガス排出量

(1) 傾向と増減要因

燃料使用量及び温室効果ガス

- 温室効果ガス総排出量は減少傾向にある。
- 軽油使用量が増加傾向にあり、その分、天然ガス使用量が減少している。

表 燃料別温室効果ガス排出量

		平成2年度 (基準年度)	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
ガソリン	使用量(L)	120,628	115,007	117,204	117,834	114,674
	CO ₂ 換算(t-CO ₂)	285	271	276	278	270
軽油	使用量(L)	57,732	53,693	51,867	58,314	64,997
	CO ₂ 換算(t-CO ₂)	153	142	137	154	172
天然ガス*	使用量(m ³)	94,305	90,828	85,985	85,681	70,257
	CO ₂ 換算(t-CO ₂)	207	199	188	188	154
公用車から排出されるCO ₂ (t-CO ₂)		644	612	602	620	596

「ガソリン」にはハイブリッド車*、二輪車のガソリン使用量も含まれる。自動車走行距離から求めるメタン、一酸化二窒素は含まれていない。

天然ガス車*の排出量は、使用量(m³) × 1.9914(排出係数*) × 11,000 ÷ 10,000 により算出

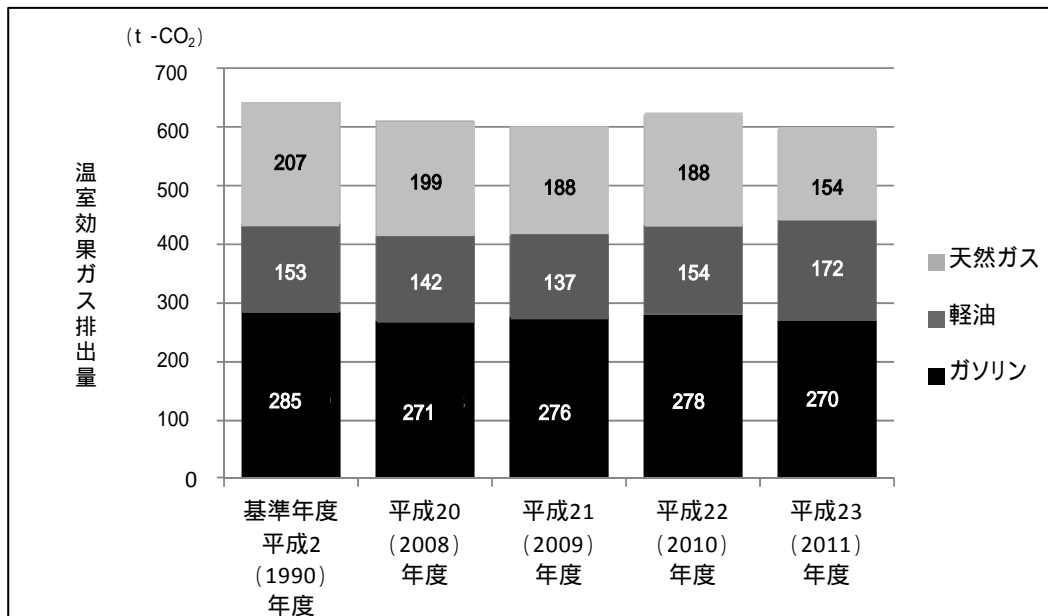


表 燃料別温室効果ガス排出量

台数及び燃費

- 軽油車（ディーゼル車）や二輪車はほぼ一定台数で推移しているが、ガソリン車や天然ガス車*の台数は減少傾向にある。また、ハイブリッド車*は増加傾向にある。
- 公用車 1 台当たりの平均燃費を見てみると、ハイブリッド車（ガソリン使用）はガソリン車の約 1.5 倍燃費が良くなっている。

表 車両使用状況

種 類		台数(台)				
		平成 2 年度 (基準年度)	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
四輪車	ガソリン		210	208	204	193
	ガソリン(ハイブリッド)		4	5	6	6
	軽油		43	43	43	43
	軽油(ハイブリッド)		-	-	2	7
	天然ガス		29	29	26	21
	小計		286	285	281	270
二輪車	ガソリン		24	22	22	24
合 計			310	307	303	294

種 類		燃料使用量(ガソリン・軽油:L,天然ガス:m³)				
		平成 2 年度 (基準年度)	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
四輪車	ガソリン	117,775	112,256	113,788	114,100	111,037
	ガソリン(ハイブリッド)	1,718	1,493	2,163	2,468	2,464
	軽油	57,732	53,693	51,867	54,742	52,745
	軽油(ハイブリッド)	-	-	-	3,572	12,252
	天然ガス	94,305	90,828	85,985	85,681	70,257
二輪車	ガソリン	1,135	1,258	1,253	1,266	1,174

種 類		走行距離(km)				
		平成 2 年度 (基準年度)	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
四輪車	ガソリン	911,772	934,265	875,790	895,583	858,583
	ガソリン(ハイブリッド)	22,354	19,021	25,074	26,782	29,346
	軽油	210,574	202,721	201,184	215,329	205,663
	軽油(ハイブリッド)	-	-	-	12,115	45,893
	天然ガス	310,894	308,707	290,694	282,794	228,119
	小計	1,455,594	1,464,714	1,392,742	1,432,603	1,367,604
二輪車	ガソリン	40,206	43,472	40,244	44,586	45,128
合 計		1,495,800	1,508,186	1,432,986	1,477,189	1,412,732

種 類		1 台当たり平均燃費(ガソリン、軽油:km/L・台、天然ガス:km/m ³ ・台)				
		平成 2 年度 (基準年度)	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
四輪車	ガソリン		8.3	7.7	7.8	7.7
	ガソリン(ハイブリッド)		12.7	11.6	10.9	11.9
	軽油		3.8	3.9	3.9	3.9
	軽油(ハイブリッド)		-	-	3.4	3.7
	天然ガス		3.4	3.4	3.3	3.2
二輪車	ガソリン		34.6	32.1	35.2	38.4

種 類		1 台当たり平均走行距離(km/台)				
		平成 2 年度 (基準年度)	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
四輪車	ガソリン		4,449	4,211	4,390	4,449
	ガソリン(ハイブリッド)		4,755	5,015	4,464	4,891
	軽油		4,714	4,679	5,008	4,783
	軽油(ハイブリッド)		-	-	6,058	6,556
	天然ガス		10,645	10,024	10,877	10,863
二輪車	ガソリン		1,811	1,829	2,027	1,880

対策の方向性

現在の取組みを継続し、更なる燃料使用量の抑制に努める。

- 軽油車(ディーゼル車)を天然ガス車*・ハイブリッド車*にシフトさせる。
- 燃費が改善されていないので、アイドリングストップ、急発進・急ブレーキを控えた運転を実践する。
- 二輪車が活用できる時は、四輪車でなく二輪車を使う。
- 公共交通機関が活用できる場合は、公共交通機関を利用する。

7 用語解説

アルファベット

A 重油

主にボイラーやビルの暖房小型船舶用ディーゼルエンジン用、ビニールハウス暖房用の燃料として使用されており、動粘度の違いによりA重油、B重油、C重油の3種類に分類されている。

3R(スリーアール)

廃棄物処理やリサイクルを推進する上での優先順位。「ごみの発生抑制 = リデュース (Reduce)」「再使用 = リユース (Reuse)」「再生利用 = リサイクル (Recycle)」の頭文字を取って「3R」と呼ぶ。

3Rに「ごみになるものを買わない = リフューズ (Refuse)」を加えて「4R」、「修理して使う = リペア (Repair)」を加えて「5R」と呼ぶ場合もある。

ESCO事業

ESCO (Energy Service Company) 事業者が、工場・ビルの省エネ化に必要な技術や設備などのサービスを提供し、一定の省エネ効果を保証する事業のしくみ。

改修に要した経費などはすべて省エネによる経費削減分で賄われる。導入企業では新たな経済負担を伴わず、契約期間終了後の経費削減分を利益として得られる。

Hf

明るさはそのままに、従来よりも光源、点灯装置、器具本体などの効率を高めた照明器具のこと。Hfは高周波点灯蛍光灯 (Hf = High Frequency) のこと。電子安定器 (インバータ式安定器) により電源周波数を高周波に変換しランプを点灯させることによって、ランプ自体の性能アップや省電力が可能な蛍光灯のこと。高効率の照明器具としてはこの他にLEDがある。

ISO14001

国際標準化機構 (ISO) が制定・発行した環境マネジメントシステムと環境監査に関する国際規格。(資22ページ「環境マネジメントシステム」参照)

LED

発光ダイオード (LED = Light Emitting Diode) 照明のこと。従来型蛍光灯に比べて消費電力が約2分の1であること、材料に水銀などの有害物質を含まないこと、熱の発生も少ないことなどから、環境負荷が低い照明機器として普及が進んでいる。

LPG

液化石油ガス（LPG=Liquefied Petroleum Gas）のことで、主にプロパンやブタンなどのガスの総称。主成分がプロパンの場合はプロパンガス、ブタンの場合はブタンガスと呼ばれる。空気より重いため、空気中に漏れ出た場合は底部を換気する必要がある。

あ行

温室効果ガス

一般に、太陽からの日射エネルギーを通過させ、地表面から放出される熱（赤外線）を吸収する性質をもった気体のこと。吸収された熱は再び地表へ放射されるので、温室効果ガスの増加によって地表の温度は上昇する。産業革命以降、人為的な活動により温室効果ガス排出量は増加傾向にある。主なものには二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、HFC、PFC、SF₆などがある。

か行

学校版環境ISO

ISO14001の考え方を取り入れ、学校側で自ら環境方針や実施計画などを定め、環境保全活動などに取り組むことにより、環境教育の実践的な部分の推進を図るもの。

宇治市では、学校園の取り組む内容に対し、環境教育・保全活動などの面で一定の成果があると認められた際に「環境にやさしい学校」として認定する「宇治市学校版環境ISO認定制度」を行っている。

環境マネジメントシステム

事業組織が自主的、積極的に環境保全のために取る行動を計画・実行・評価するシステムのこと。（１）環境保全に関する目標を定め、（２）これを実行、記録し、（３）その実行状況を点検して、（４）方針などを見直すという一連の手続きによって構成されている。

世界共通の規格などを設定する非政府間国際機関である国際標準化機構（ISO）は、環境マネジメントに関する規格としてISO14000シリーズを定めている。

グリーン購入

製品やサービスを購入する際に、価格や品質、利便性、デザインだけでなく環境への影響を考慮し、環境負荷ができるだけ小さいものを優先して購入すること。

グリーン診断

対象となる施設が環境にどの程度配慮しているか判断する診断のこと。具体的には「周辺環境への配慮」「運用段階の省エネルギー・省資源」「長寿命化」「エコマテリアルの使用」および「適正使用・適正処理」の5つの観点から定性的に評価することに加え、施設のエネルギー使用量等を定量的に評価し、グリーン化の必要な部分やシステムを判断する診断を行う。

さ行

省エネ / 省エネルギー

石油、電力、ガスなどのエネルギーを効率的に使用し、その消費量を節約すること。

省エネルギー診断

エネルギーの使用状況や設備の運用方法、建築物の構造などを確認し、その場所に適した省エネルギーのための改善策を提案すること。

た行

太陽光発電

太陽電池を用い、太陽の光エネルギーを電気エネルギーに変換する発電方式のこと。国は、家庭への太陽光発電システムの普及推進に取り組む方針を示している。

地球温暖化対策の推進に関する法律

地球温暖化対策を推進するための法律のこと。京都議定書目標達成計画の策定、地域協議会の設置等の国民の取組みを強化するための措置、温室効果ガスを一定量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ている。

低公害車・低燃費車

一定の排ガス性能、燃費性能を備えた自動車のこと。別名エコカーともいわれており、一定の環境性能を備えたガソリン車や、電気自動車、天然ガス自動車などがある。

電気自動車

電池に蓄えた電気エネルギーを使ってモータを回し、走行する次世代自動車の一つ。排気ガスを発生せず、騒音も少ない。水力や風力による電源を組み合わせることで、地球温暖化対策にも効果的であることから、今後の普及、拡大が期待されている。

天然ガス

天然ガスは、大昔、動物や植物の死がいや海底の泥の中に埋もれ、地熱や大きな圧力を受けて、徐々に分解してできたガスのこと。メタンを主成分とする熱量の高いエネルギーで、燃やした時に発生する二酸化炭素の量が石炭や石油に比べて少なく、環境負荷の少ないエネルギーとして期待されている。

天然ガス自動車

天然ガスを燃料とする次世代自動車の一つ。現在では、圧縮天然ガス(CNG)を燃料としたCNG自動車が普及の中心となっている。CNG自動車はガソリン自動車に比べてCO₂の排出を2割程度低減でき、ディーゼル自動車と比べるとNO_xの排出量が極めて少なく、黒煙が排出されない。

都市ガス

道路に埋設されたガス管を通じて、各家庭や事業所に供給されているガスのこと。ボンベにより供給されるプロパンガスは空気より重いのに対して、都市ガスは空気より軽いという特徴がある。

は行

排出係数

活動量あたりの温室効果ガス排出量のこと。算定の対象となる活動量に排出係数を乗じることで、温室効果ガスの排出量を算定することができる。

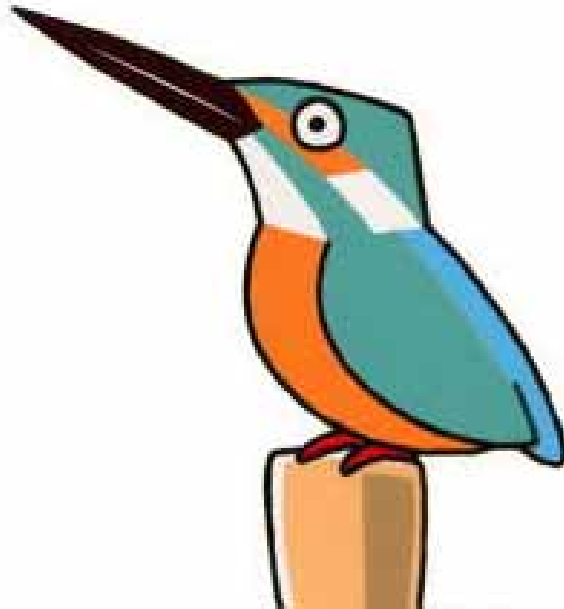
ハイブリッド自動車

複数の動力源を持ち、それぞれの利点を組み合わせて駆動することにより、省エネと低公害を実現する自動車。ガソリンエンジンと電気モーターで走るものが一般的であり、電気自動車とは異なり走行中に発電できる。

家庭などで充電可能なプラグインハイブリッド自動車も開発されている。

フロン類

フッ素と炭素などからなる化合物のこと。オゾン層を破壊する原因物質の1つとされており、破壊する程度の強いフロンは生産が全廃されている。主に冷蔵庫やカーエアコンなどの冷媒、精密機械などの洗浄剤、エアゾール製品の噴射剤などに使用されてきた代替フロンは、オゾン層を破壊しないとされるものの地球温暖化に影響があり、京都議定書が指定する温室効果ガスの1つとなっている。



宇治市地球温暖化対策実行計画（第4期計画）

平成25年3月発行

発行・編集

宇治市市民環境部環境政策室
環境企画課

郵便番号 611-8501

京都府宇治市宇治琵琶33番地

電話（0774）22-3141 番(代)
