

# 奈良市地球温暖化対策 庁内実行計画

平成22年度実績報告書

奈良市環境調整会議

○ 奈良市地球温暖化対策庁内実行計画

基準	年度	平成13年度
	排出量	54,726 t-CO2
実施期間		平成15年度から平成19年度
目標	年度	平成19年度
	排出量	52,088 t-CO2
	削減量	-2,638 t-CO2
	削減率	-4.8%

実績

(単位：t-CO2)

年度	排出量	基準年度比増減	増減率
平成15年度	54,420	-306	-0.6%
平成16年度	55,098	372	0.7%
平成17年度	55,244	518	0.9%
平成18年度	51,470	-3,256	-5.9%
平成19年度	50,369	-4,357	-8.0%

○ (第2次) 奈良市地球温暖化対策庁内実行計画

基準	年度	平成18年度
	排出量	51,426 t-CO2
実施期間		平成20年度から平成24年度
目標	年度	平成24年度
	排出量	49,870 t-CO2
	削減量	-1,556 t-CO2
	削減率	-3.0%

実績

(単位：t-CO2)

年度	排出量	基準年度比増減	増減率
平成20年度	50,078	-1,348	-2.6%
平成21年度	49,662	-1,764	-3.4%
平成22年度	48,309	-3,117	-6.1%
平成23年度			
平成24年度			

※ 第1次計画と第2次計画において、温室効果ガス排出量を計算する「排出係数」が変わったため平成18年度の温室効果ガス排出量に若干の違いがあります。

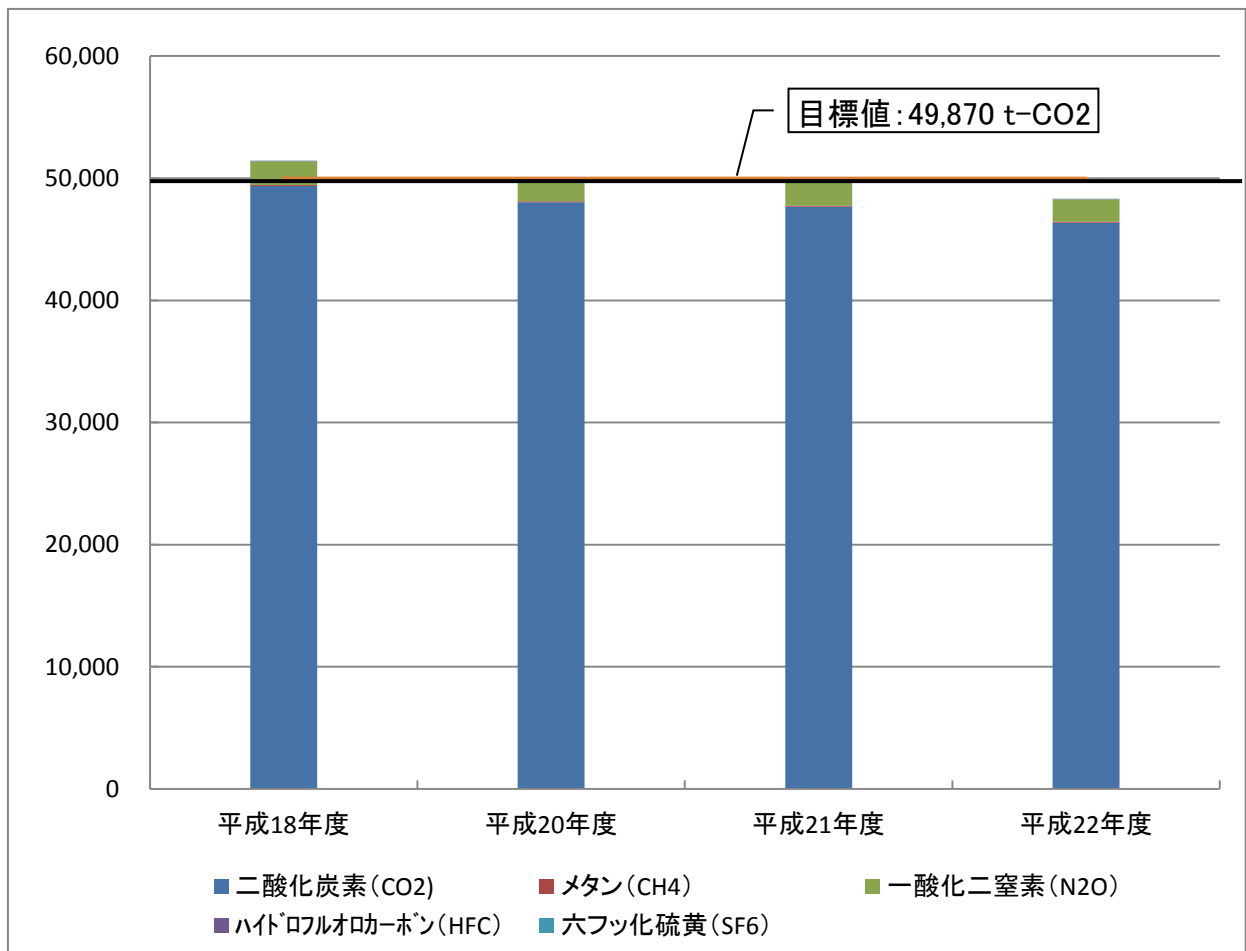
# 1 温室効果ガスの排出状況

## (1) 基準年度（平成18年度）から平成21年度までの温室効果ガスの排出状況

奈良市のすべての事務及び事業における温室効果ガスの排出量は、次の表のとおりです。

単位:t-CO2

温室効果ガスの種類	平成18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	平成24年度
二酸化炭素(CO2)	49,360	48,033	47,659	46,354		
メタン(CH4)	78	79	78	77		
一酸化二窒素(N2O)	1,958	1,938	1,896	1,849		
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	17	15	16	16		
六フッ化硫黄(SF6)	13	13	13	13		
合計	51,426	50,078	49,662	48,309		
基準年度比	-	97.4	96.6	93.9		

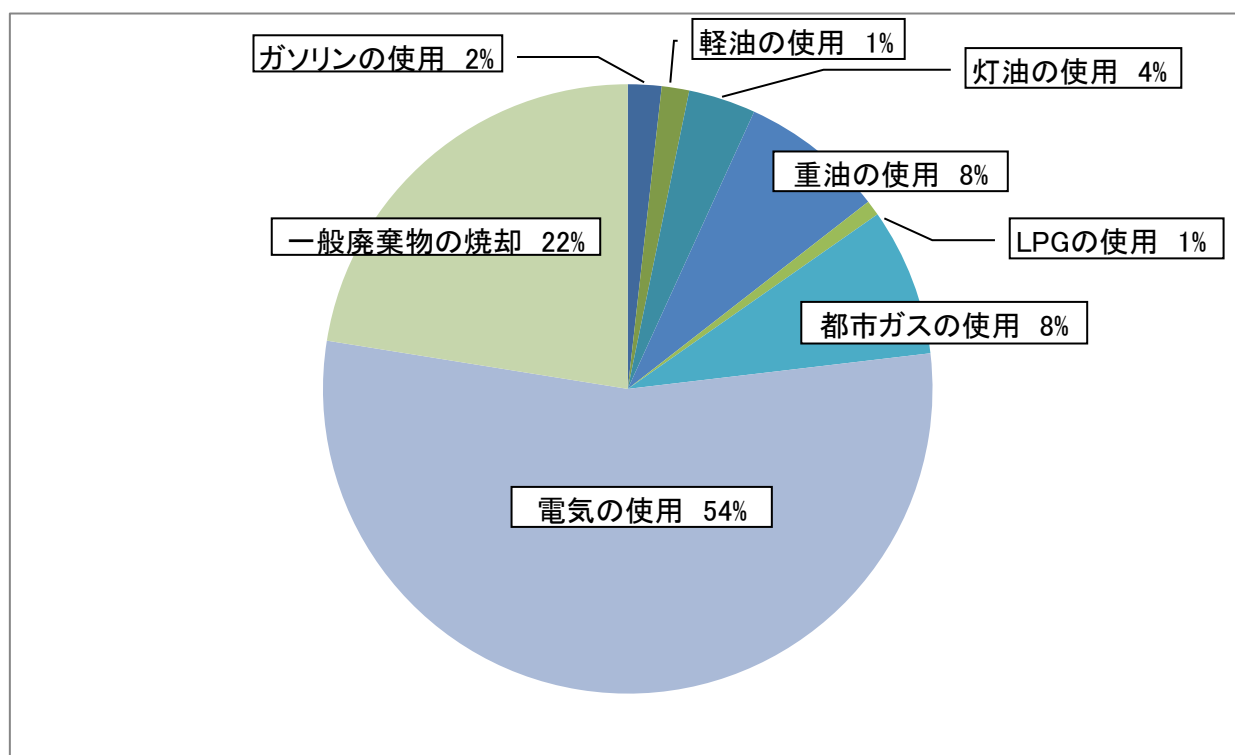


## (2) 二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の排出原因及び排出量

市全体の温室効果ガス排出量の95%以上を占める二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の項目別内訳は、次のとおりです。

単位:t-CO<sub>2</sub>

項目	平成 18 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	基準年度に対する増減	
	基準年度						増減量	増減率
ガソリンの使用	817	792	811	826			9	1.1%
軽油の使用	894	631	604	675			-219	-24%
灯油の使用	1,774	1,676	1,764	1,655			-119	-6.7%
重油の使用	4,146	4,012	4,039	3,553			-593	-14.3%
液化石油ガス(LPG)の使用	978	742	384	377			-601	-61%
都市ガスの使用	4,003	4,114	3,805	3,637			-366	-9.1%
電気の使用	25,836	25,226	25,694	25,216			-620	-2.4%
一般廃棄物の焼却	10,914	10,841	10,559	10,415			-499	-4.6%
合計	49,360	48,033	47,659	46,354			-3,006	-6.1%



※端数処理の関係上、必ずしも合計が一致しないことがあります。

## 2 事務及び事業別温室効果ガスの削減目標と実績

### (1) 全体目標と実績

#### 削減目標

平成24年度までに、本市の事務及び事業における温室効果ガスの総排出量を平成18年度を基準として、**3.0%削減(1,556 t-CO<sub>2</sub>)** するよう努めます。

#### 実績

平成22年度の温室効果ガス排出実績は、基準年度(平成18年度)の温室効果ガス排出量と比較すると**6.1%(3,117 t-CO<sub>2</sub>)**削減しました。

### (2) 部門別温室効果ガスの排出状況と評価

《 市全体 》

単位:t-CO<sub>2</sub>

事業	平成18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	平成24年度	基準年度に対する増減		目標%	評価
							増減量	増減率		
奈良市全体	51,426	50,078	49,662	48,309			-3,117	-6.1%	-3.0%	○
ごみ処理事業	23,980	23,470	22,755	22,365			-1,615	-6.7%	-3.5%	○
上下水道事業	6,654	6,399	6,242	6,550			-104	-1.6%	-1.0%	○
教育関係	6,909	6,150	6,800	6,595			-314	-4.5%	-3.0%	○
その他事務及び事業	13,883	14,055	13,862	12,796			-1,087	-7.8%	-3.1%	○

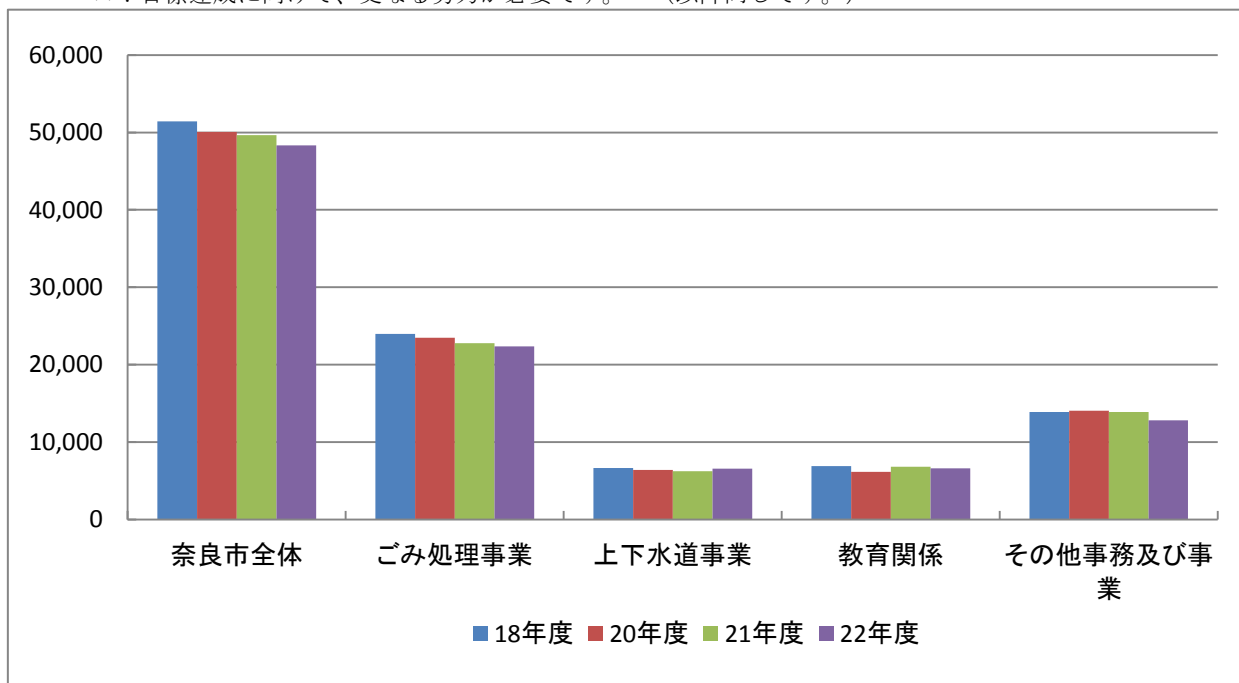
※教育関係については、平成18年度の組織に対応して再集計を行っています。

#### 【評価の基準】

○：計画実施後(平成24年度)における目標を達成している。

△：目標には達していませんが、減少しています。

×：目標達成に向けて、更なる努力が必要です。(以降同じです。)



【 内訳 】

《 ごみ処理事業 》

単位：t-CO2

事業	平成 18 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	平成 24 年度	基準年度に対す る増減		目標 %	評 価
							増減量	増減率		
一般廃棄物の焼却	12,642	12,548	12,232	12,040			-602	-4.8%	-5.0%	△
電気の使用	7,599	7,268	7,148	6,908			-691	-9.1%	-1.0%	○
燃料の使用	2,403	2,292	2,239	2,247			-156	-6.5%	-3.0%	○
公用車の使用	1,336	1,362	1,136	1,170			-166	-12.4%	-5.0%	○
合計	23,980	23,470	22,755	22,365			-1,615	-6.7%	-3.5%	○

《 上下水道事業 》

単位：t-CO2

事業	平成 18 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	平成 24 年度	基準年度に対す る増減		目標 %	評 価
							増減量	増減率		
下水処理	275	279	275	272			-3	-1%	0%	○
電気の使用	6,197	5,939	5,782	6,098			-99	-1.6%	-1.0%	○
燃料の使用	66	64	65	66			0	0.0%	-1.0%	×
公用車の使用	116	118	121	114			-2	-1.7%	-5.0%	△
合計	6,654	6,399	6,242	6,550			-104	-1.6%	-1.0%	○

《 教育関係 》

単位：t-CO2

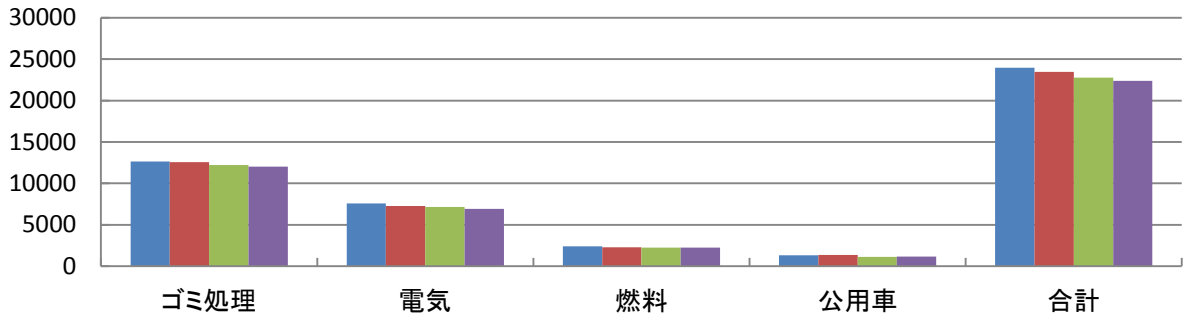
事業	平成 18 年度 基準年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	基準年度に対す る増減		目標 %	評 価
							増減量	増減率		
電気の使用	4,528	4,241	4,902	4,680			152	3.4%	-3.0%	×
燃料の使用	2,324	1,861	1,850	1,865			-459	-20%	-3.0%	○
公用車の使用	57	49	48	50			-7	-12%	-5.0%	○
合計	6,909	6,150	6,800	6,595			-314	-4.5%	-3.0%	○

《 その他事務及び事業 》

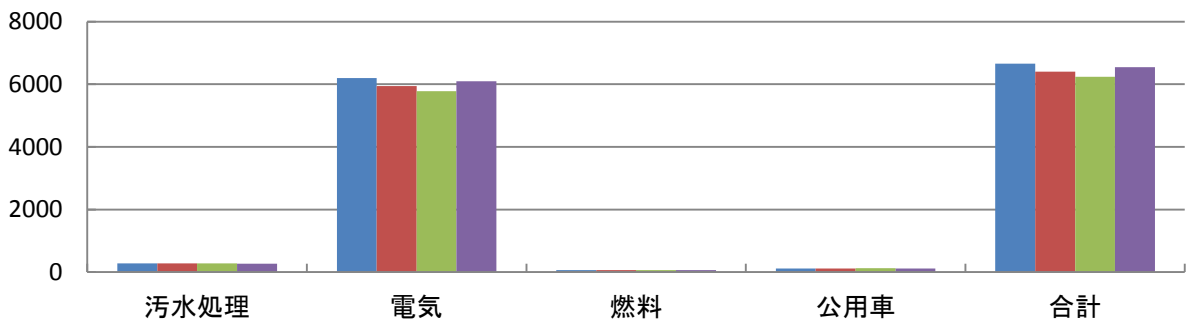
単位：t-CO2

事業	平成 18 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	平成 24 年度	基準年度に対す る増減		目標 %	評 価
							増減量	増減率		
電気の使用	7,513	7,779	7,862	7,530			17	0.2%	-3.0%	×
燃料の使用	5,550	5,521	5,216	4,438			-1,112	-20.0%	-3.0%	○
公用車の使用	807	743	771	815			8	1.0%	-5.0%	×
六フッ化硫黄の排出	13	13	13	13			0	0%	0%	○
合計	13,883	14,055	13,862	12,796			-1,087	-7.8%	-3.1%	○

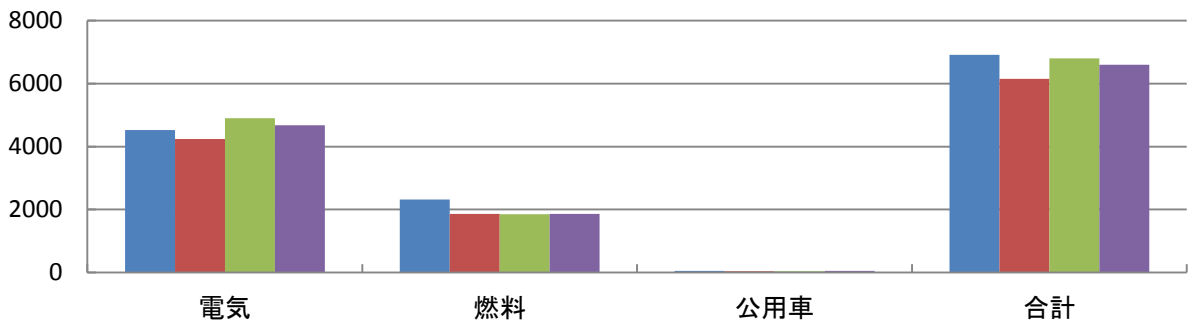
## ごみ処理事業



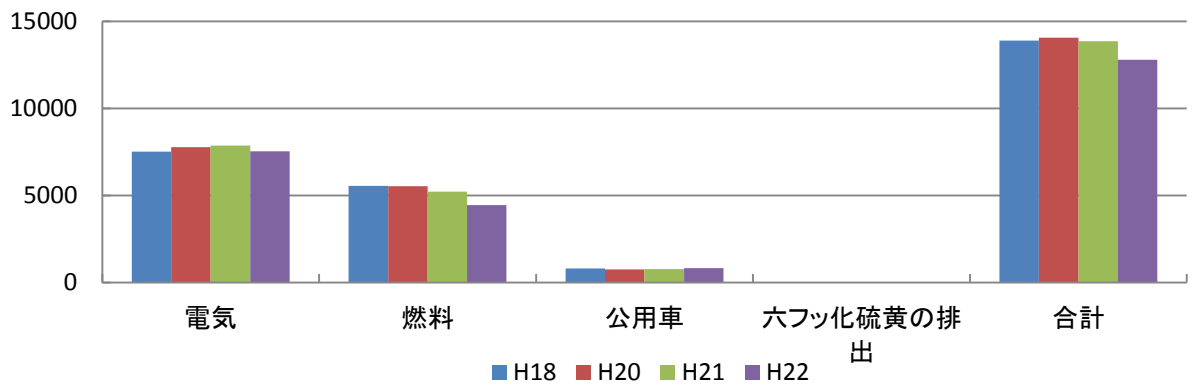
## 上下水道事業



## 教育関係



## その他事務および事業



■ H18 ■ H20 ■ H21 ■ H22

## 地球温暖化防止にむけた取り組み事項と実績

### ①低公害車等の導入

#### 目 標

公用車への低公害車等の導入については、平成24年度までに保有する公用車のうち低公害車等の割合を概ね 20 %に増車するよう努めます。

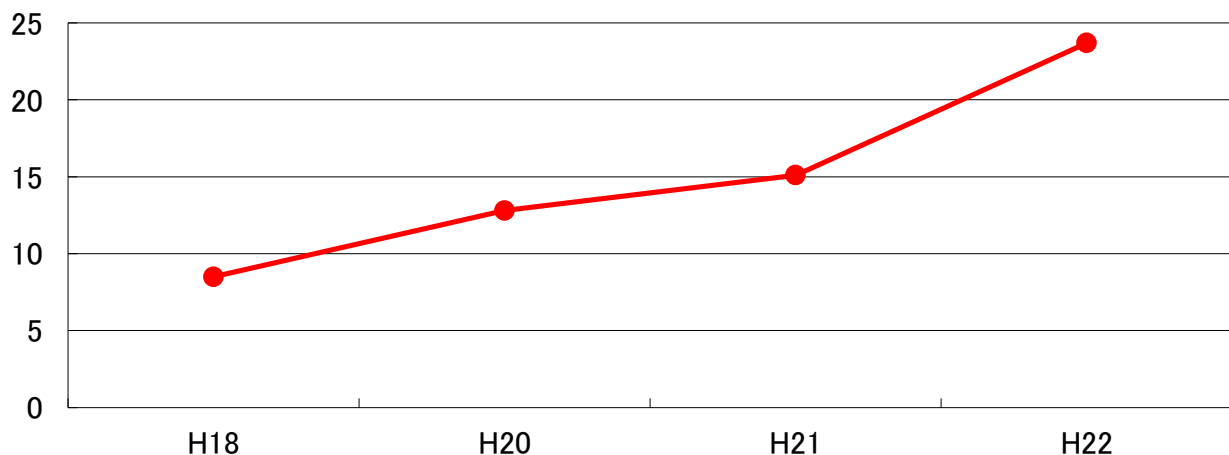
#### 実 績

低公害車等の割合は 23.7 % で、目標を達成しています。

評価: ○

		平成18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	平成24年度
公用車総数		847	850	852	841		
低 公 害 車 等 台 数	電気自動車	0	0	0	0		
	天然ガス自動車	38	57	58	58		
	ハイブリッド自動車	11	10	10	10		
	低燃費かつ低排出ガス認定車 (平成17年基準 ★★★車)	7	11	14	59		
	低燃費かつ低排出ガス認定車 (平成17年基準 新★★★車)	5	10	45	67		
	低燃費かつ低排出ガス認定車 (平成12年基準 ★★★車)	11	21	2	5		
	低公害車等台数合計	72	109	129	199		
低公害車等の割合 (単位: %)		8.5	12.8	15.1	23.7		

低公害車等の割合  
(単位: %)





## ②公用車における燃料使用量の削減

### 目 標

公用車における燃料の使用量は、平成18年度比で、平成24年度までに概ね 5 % 削減するよう努めます。

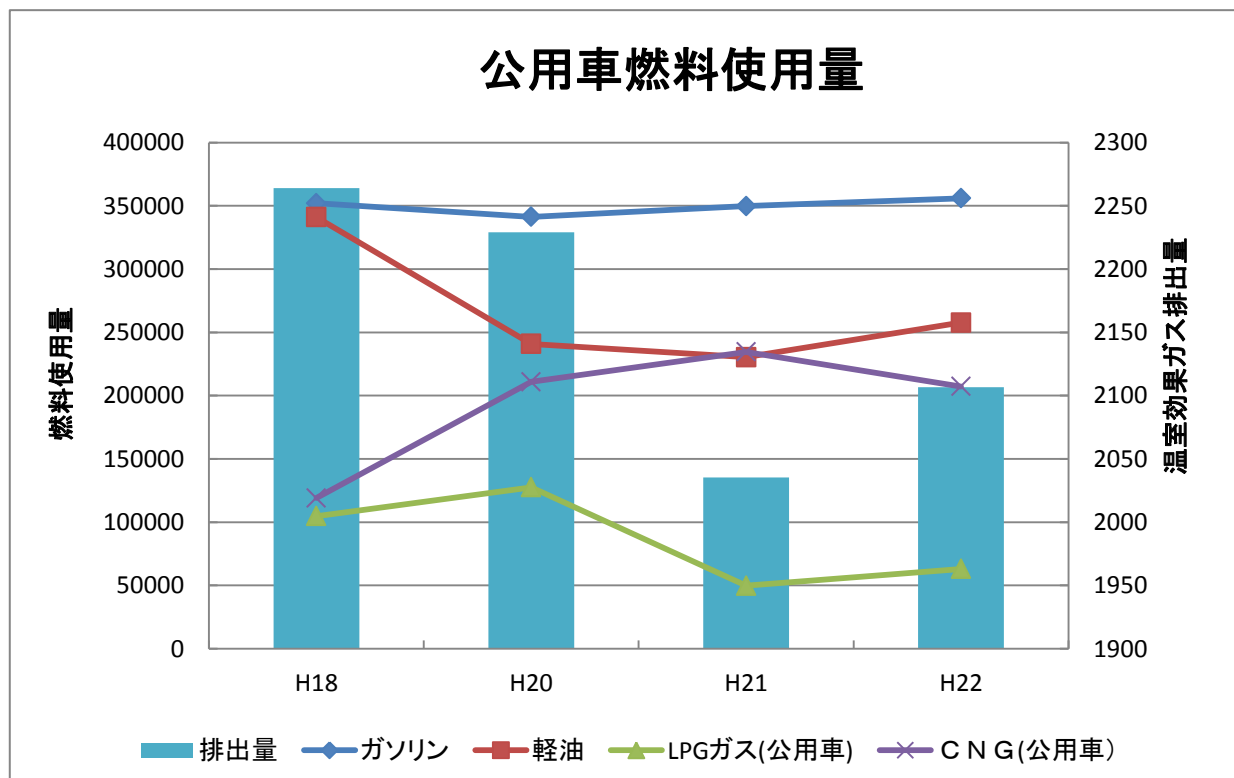
### 実 績

ガソリン : 1.1 % の増加  
 軽油 : 24 % の減少  
 液化石油ガス (LPG) : 40 % の減少  
 圧縮天然ガス (CNG) : 74 % の増加

排出される温室効果ガスについて -7 % で、目標を達成しています。 評価: ○

### 公用車燃料使用量

項目	単位	平成18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	平成24年度	基準年度に対する増減	
								増減量	増減率
ガソリン	ℓ	352,082	341,279	349,759	355,965			3,883	1.1%
軽油	ℓ	341,073	240,820	230,358	257,640			-83,433	-24%
液化石油ガス (LPG)	kg	104,730	127,488	49,695	63,057			-41,672	-40%
圧縮天然ガス (CNG)	m3	119,056	210,868	234,499	207,276			88,220	74%
全体	t-CO2	2,264	2,229	2,035	2,107			-157	-7%



### ③電気使用量の削減

#### 目 標

電気使用量を平成18年度比で、平成24年度までに概ね 2% 削減するよう努めます。

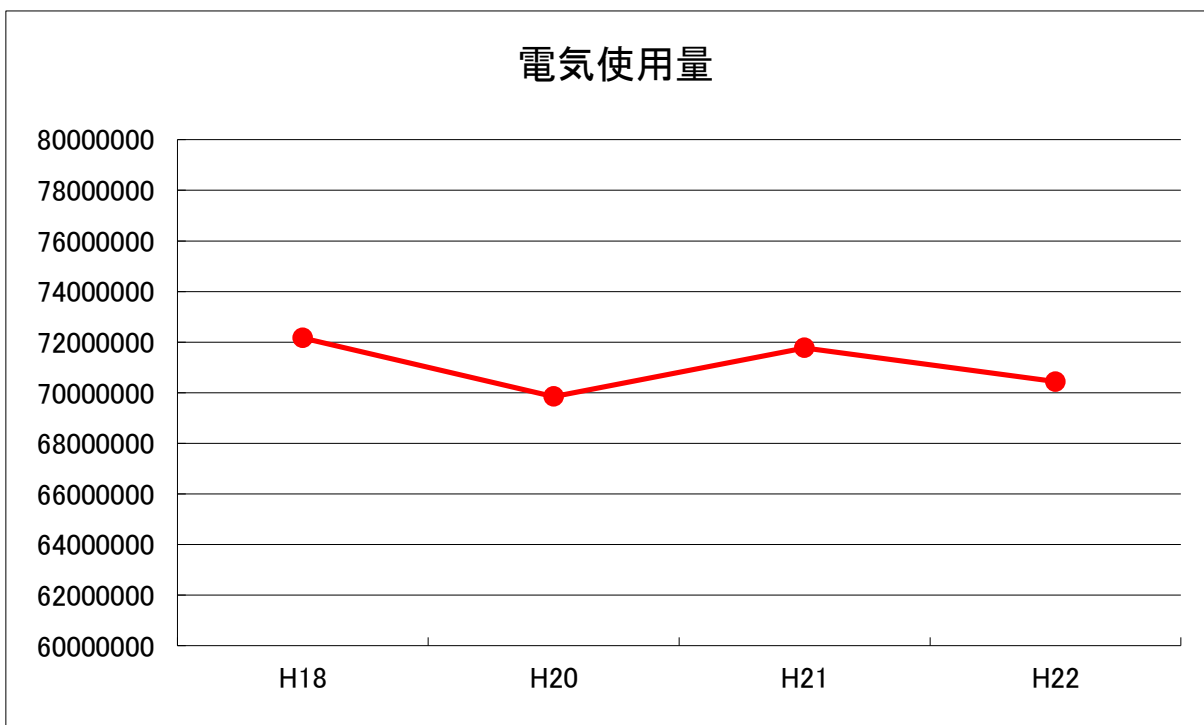
#### 実 績

電気の使用量は 2.4 % の削減で、目標を達成しています。

評価: ○

#### 電気使用量

項目	平成18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	平成24年度	基準年度に対する増減	
							増減量	増減率
電気(kW)	72,166,122	69,852,425	71,771,223	70,436,424			-1,729,698	-2.4%



#### ④ガス・石油使用量の削減

##### 目 標

ガス・石油の使用量を平成18年度比で、平成24年度までに概ね 3% 削減するよう努めます。

##### 実 績

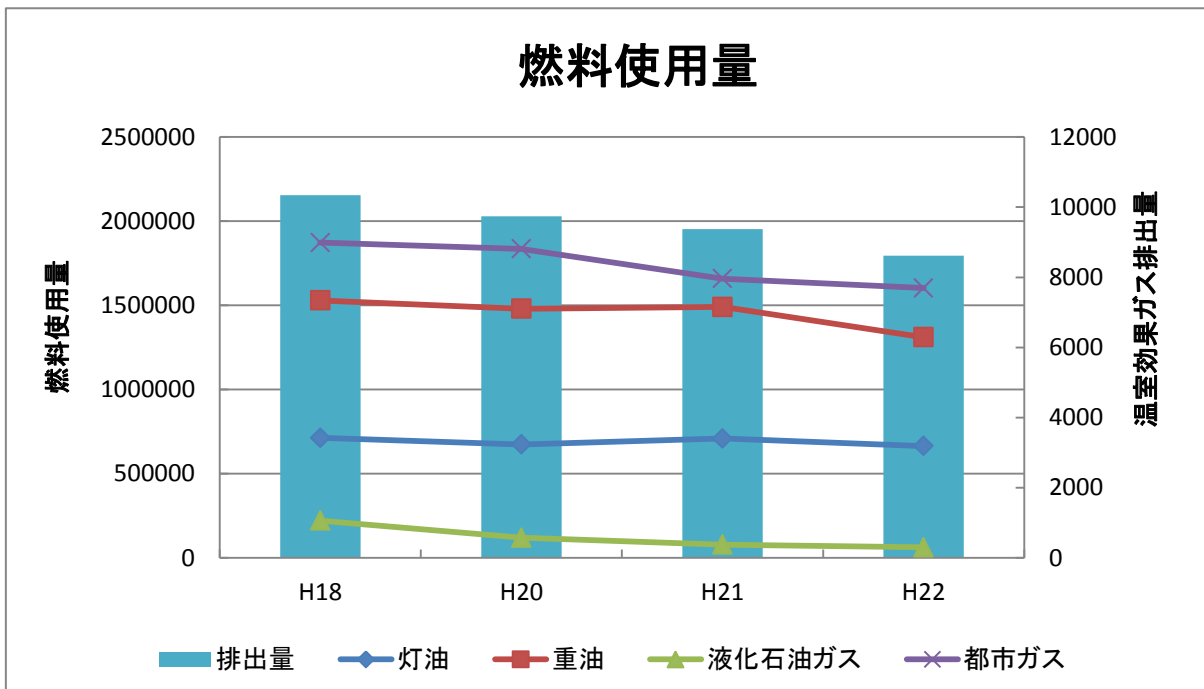
灯 油 : 6.7 % の 減 少  
 重 油 : 14.3 % の 減 少  
 液化石油ガス (LPG) : 71.7 % の 減 少  
 都 市 ガ ス : 14.4 % の 減 少

排出される温室効果ガスについて 16.7 % の 削減で、目標を達成しています。

評価: ○

#### ガス・石油使用量

項目	単位	平成18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	平成24年度	基準年度に対する増減	
								増減量	増減率
灯油	ℓ	712,251	673,240	708,520	664,488			-47,763	-6.7%
重油	ℓ	1,529,791	1,480,253	1,490,247	1,311,174			-218,617	-14.3%
液化石油ガス (LPG)	kg	221,167	119,723	78,135	62,604			-158,563	-71.7%
都市ガス	m3	1,872,285	1,835,760	1,658,408	1,602,303			-269,982	-14.4%
全体	t-CO2	10,346	9,737	9,371	8,616			-1,730	-16.7%



### ⑤上水道の適量使用

#### 目 標

上水使用量を平成18年度比で、平成24年度までに増加させないように努めます。

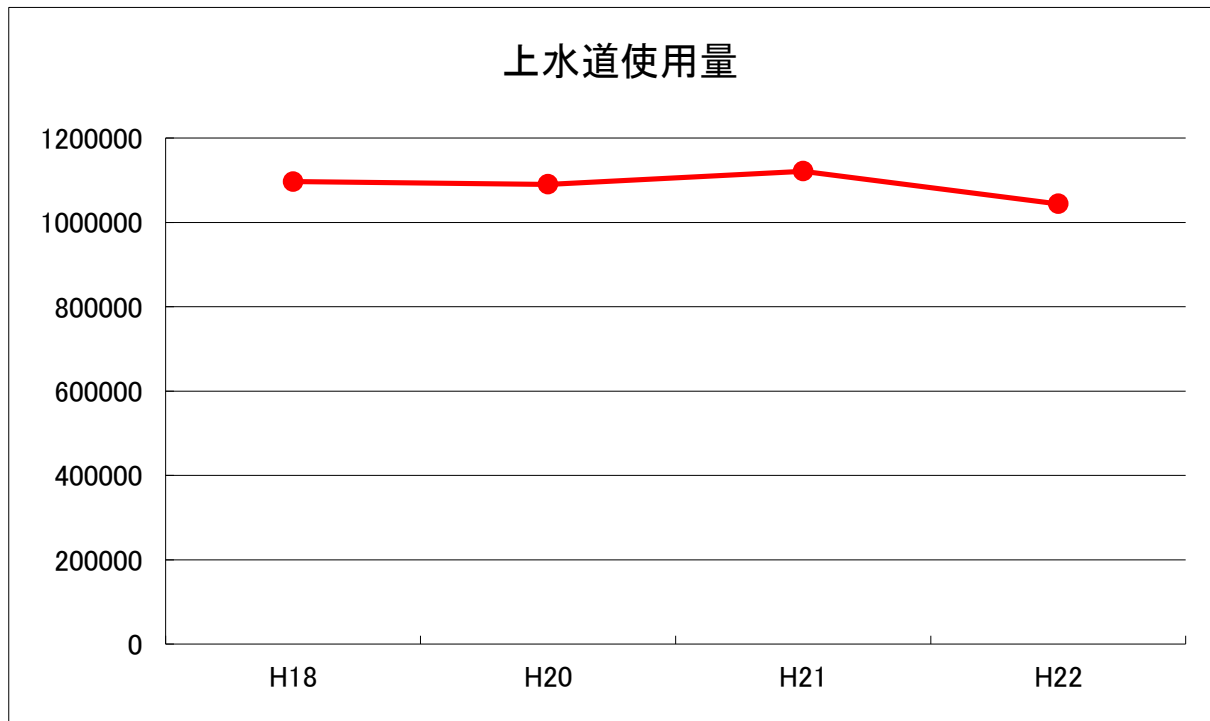
#### 実 績

上水使用量については -4.8 % の削減で、目標を達成しています。

評価: ○

#### 上水道使用量

項目	単位	平成18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	平成24年度	基準年度に対する増減	
								増減量	増減率
上水使用量	m <sup>3</sup>	1,096,516	1,090,366	1,121,478	1,043,793			-52,723	-4.8%



## ⑥用紙類の使用量の削減

### 目 標

用紙類の使用を平成18年度比で、平成24年度までにコピー用紙を増加させないよう努めます。

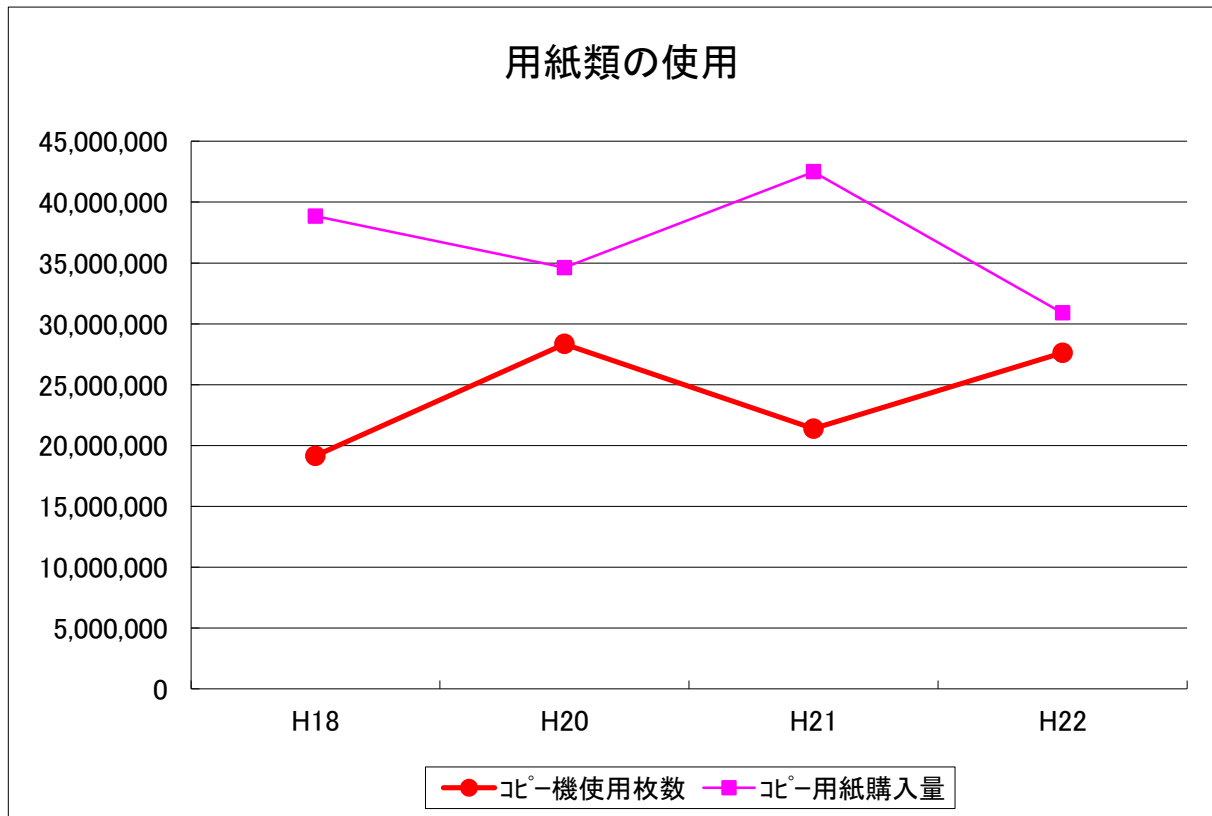
### 実 績

コピー用紙使用枚数は 44 % の増加で、まだ目標を達成出来ていません。  
用紙購入枚数は -20.5 % の削減です。

評価: ×

### 【コピー用紙購入量】

項目	単位	平成18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	平成24年度	基準年度に対する増減	
								増減量	増減率
コピー用紙 使用枚数	枚	19,145,257	28,337,024	21,380,896	27,623,072			8,477,815	44.3%
コピー用紙 購入量	枚	38,846,678	34,613,570	42,485,679	30,890,566			-7,956,113	-20.5%



⑦ゴミの発生抑制

目 標

ゴミの発生量を平成24年度までに5%減量します。

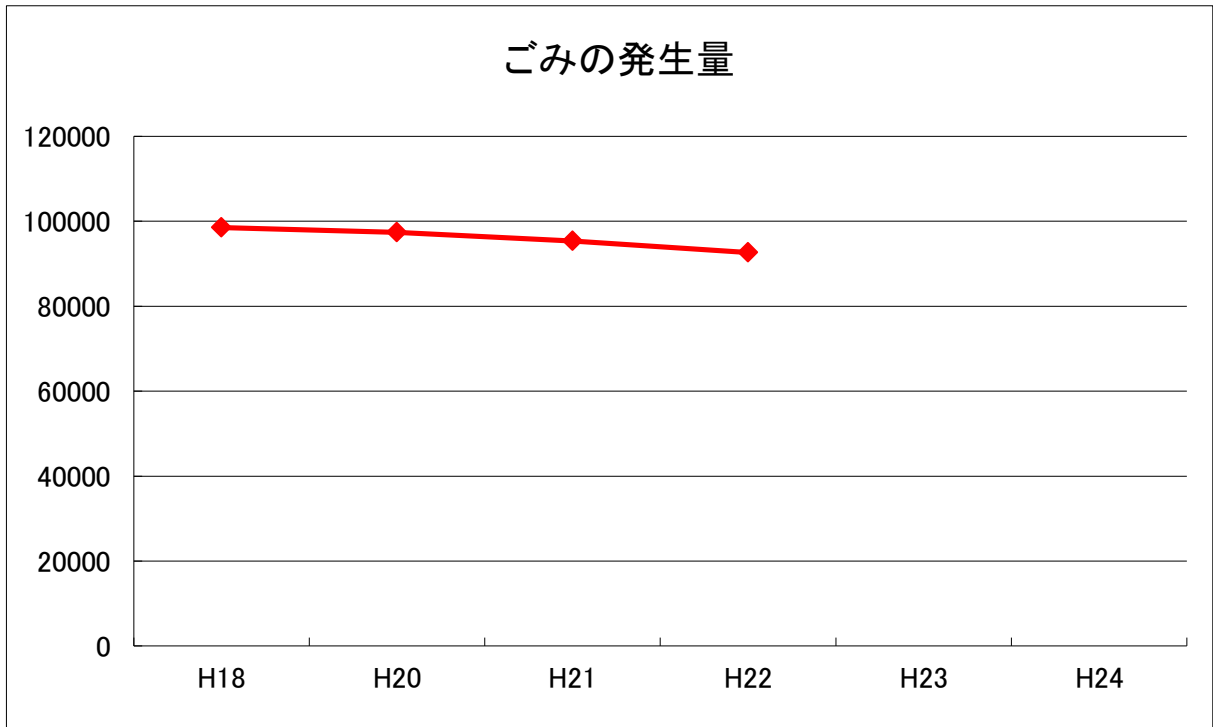
実 績

6.0 % の 減 量 で 目 標 を 達 成 し て い ま す 。

評価: ○

【ごみの発生量】

項目	単位	平成18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	平成24年度	基準年度に対する増減	
								増減量	増減率
ごみの発生量	トン	98,535	97,393	95,374	92,659			-5,876	-6.0%



## 4 今後の取り組みについて

平成20年度から「奈良市地球温暖化対策庁内実行計画（第2次）」の取り組みを進めています。

前年度については削減目標を達成しましたが今後も平成24年度を目標に温室効果ガス排出量の一層の削減を図ります。

また、「エネルギーの使用と合理化に関する法律」が改正され、奈良市においてもそれぞれのエネルギー管理の範囲で年単位の削減及び年平均原単位1%の削減が義務付けられました。

平成23年3月11日の東日本大震災や原子力発電所の運転停止を受け、節電を初めとした省エネルギーの取組みが求められています。

### 【重点取り組み事項】

#### ○用紙の使用枚数を減らそう

- ・両面コピー、不要紙の裏面利用の徹底
- ・文書及び資料は、極力共有化し、回覧・掲示板を活用する
- ・印刷原稿を校正し、枚数や用紙サイズの設定等の間違いをなくす

#### ○始業前、昼休み時間、残業時における照明は必要最小限にする

#### ○エコドライブの推進

- ・「ふんわりアクセルeスタート」やさしい発進を心がけよう
- ・「アイドリング・ストップ」の徹底

#### ○ごみの減量・分別の徹底

### 【参 考】

温室効果ガス排出量の積算係数表

(単位：t-CO<sub>2</sub>)

調査項目	単位	排出係数	排出される温室効果ガス
ガソリンの使用	ℓ	0.00232	二酸化炭素
軽油の使用	ℓ	0.00262	二酸化炭素
灯油の使用	ℓ	0.00249	二酸化炭素
重油の使用	ℓ	0.00271	二酸化炭素
液化石油ガスの使用	kg	0.003	二酸化炭素
都市ガスの使用	m <sup>3</sup>	0.00201	二酸化炭素
電気の使用	Kwh	0.000358	二酸化炭素
燃やせるゴミの焼却	t	0.017515	一酸化二窒素
廃プラスチックの焼却	t	2.695	二酸化炭素
下水処理	m <sup>3</sup>	0.00001848	メタン
カーエアコンの使用	台	0.0195	ハイドロフルオカーボン

温室効果ガス排出量＝各調査項目の分量×排出係数

温室効果ガスの種類	排 出 原 因
二酸化炭素	電気・燃料・公用車の使用、ゴミの焼却
メタン	公用車の使用、下水処理
一酸化二窒素	公用車の走行、ゴミの焼却
ハイドロフルオカーボン	カーエアコンから排出
六フッ化硫黄	変電設備に封入される電気絶縁ガスから排出