

西宮市地球温暖化対策実行計画
平成16年度実績報告書

平成17年12月

西 宮 市

目 次

1	はじめに	.....	1
2	計画の概要	.....	1
	(1) 計画期間	.....	1
	(2) 計画の対象範囲	.....	1
	(3) 計画の目標	.....	1
	(4) 取り組み	.....	1
	(5) 基準年度の温室効果ガス排出量	.....	2
3	平成16年度 温室効果ガス排出状況	.....	3
	(1) 総排出量	.....	3
	(2) 温室効果ガス種別別排出量	.....	3
	(3) 温室効果ガス種別別内訳	.....	4
4	実施状況	.....	6
	(1) 温室効果ガス排出に伴う活動	.....	6
	(2) その他の環境配慮項目	.....	7
5	今後の課題及び取り組み	.....	8
6	一般廃棄物及び廃プラスチックの位置づけ	.....	9

1. はじめに

西宮市では「地球温暖化対策の推進に関する法律」第8条に規定する「実行計画」（温室効果ガスの排出の抑制等のための措置に関する計画）として「西宮市地球温暖化対策実行計画」を平成15年2月に策定し、4月から運用しています。

本報告書は「西宮市地球温暖化対策実行計画」の平成16年度の実施状況を取りまとめたものです。

2. 計画の概要

(1)計画期間

基準年度を平成13年度として、平成15年度から平成19年度までの5年間としています。

(2)計画の対象範囲

①対象となる施設及び活動

本市の全ての施設及び事務・事業の実施に伴う活動を対象とします。

外郭団体及び委託施設等は計画の対象外としますが、地球温暖化対策の取り組みについて協力を要請します。

②対象とする温室効果ガス

二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)の4ガスとします。法律ではパーフルオロカーボン、六フッ化硫黄も対象としていますが、パーフルオロカーボンは市の施設から排出がないこと及び六フッ化硫黄は排出量の把握が困難であるため対象外とします。

(3)計画の目標

基準年度を13年度とし、平成19年度までに、温室効果ガス総排出量を4.0%削減することを目標とします。

(4)取り組み

①地球温暖化対策に関わる取り組み

- ・電気の使用
- ・各種燃料の使用（冷暖房の使用及び自動車による使用）
- ・一般廃棄物の焼却及び廃プラスチックの焼却

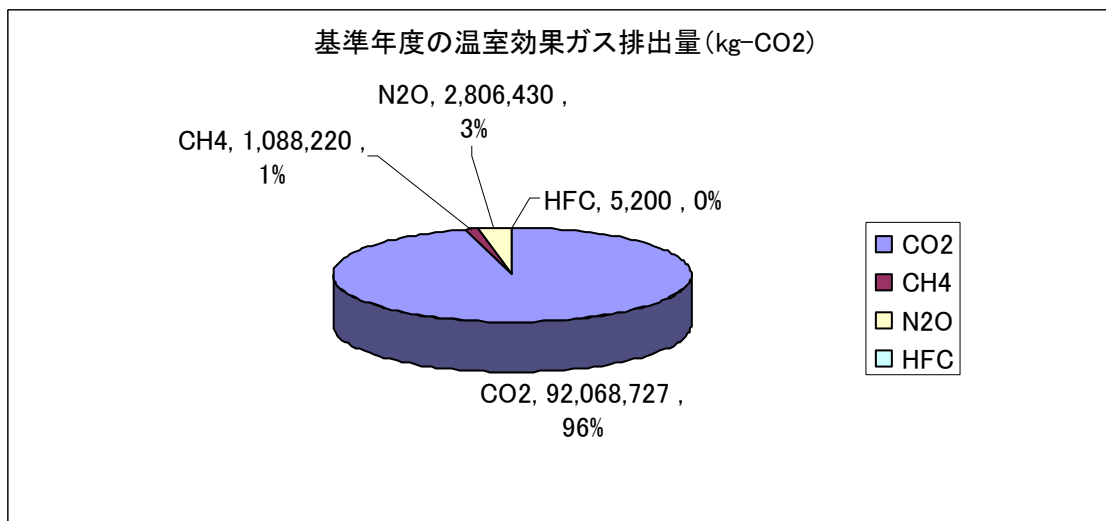
②その他の環境配慮項目に関する取り組み

- ・グリーン購入の推進
- ・用紙類の使用
- ・庁舎等における廃棄物の減量
- ・上水の使用
- ・公共事業における環境配慮

(5) 基準年度の温室効果ガス排出量

計画策定時は電気の排出係数を 0.378 として算定していますが、「事業者からの温室効果ガス排出量算定ガイドライン」では各電気事業者から提供された排出係数を把握することが望ましいとなっています。今後、市全体の温暖化対策実行計画の策定を予定しており、市役所の計画との整合性を図るため、平成16年度は本地域の電気事業者である関西電力の排出係数 0.356 kg-CO₂/kwh を用いて算定しています。

種類	ガス排出量 (kg)	地球温暖化 係数	CO ₂ 換算量 (KgCO ₂)	CO ₂ 排出量 割合 (%)
CO ₂	92,068,727	1	92,068,727	96.0
CH ₄	51,820	21	1,088,220	1.1
N ₂ O	9,053	310	2,806,430	2.9
HFC	4	1300	5,200	0.0
計			95,968,577	100



3. 平成16年度 温室効果ガス排出状況

(1) 総排出量

市の事務・事業に伴う温室効果ガス総排出量は、107,037 t-CO₂ であり、平成13年度（基準年度）に対し、11.5%の増加となりました。

○年度別温室効果ガス排出量

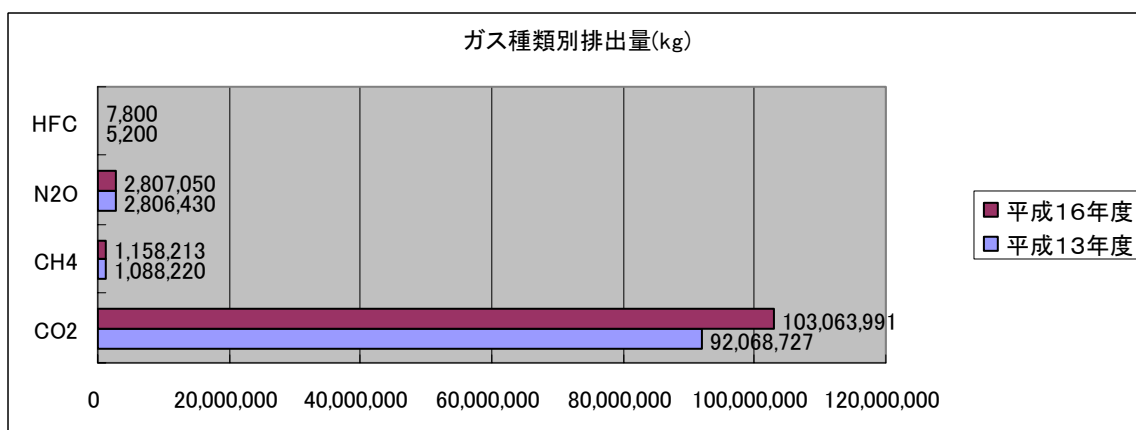
	平成13年度	平成16年度	基準年度比
温室効果ガス排出量	95,968,577	107,037,054	11.5

(2) 温室効果ガス種類別排出量

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の排出量は次のとおりであり、二酸化炭素の排出量が全体の96%となっています。

○ガス種類別排出量 (kg-CO₂)

	平成13年度	平成16年度	基準年度比
二酸化炭素	92,068,727	103,063,991	11.9
メタン	1,088,220	1,158,213	6.4
一酸化二窒素	2,806,430	2,807,050	0.02
ハイドロフルオロカーボン	5,200	7,800	50.0.
合計	95,968,577	107,037,054	11.5



(3) 温室効果ガス種類別内訳

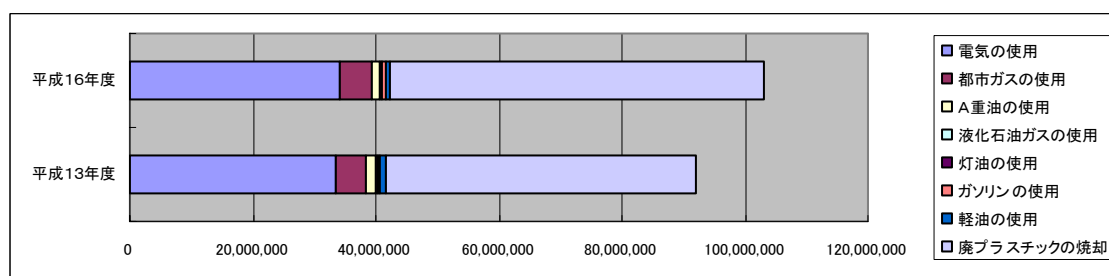
温室効果ガスの排出源内訳の割合は次のとおりです。

○二酸化炭素(kg-CO₂)排出量内訳

		平成 13 年度	平成 16 年度	基準年度比
電気の使用		33,431,229	34,245,295	2.4
燃料の使用	都市ガス	5,030,719	4,981,528	△ 0.9
	A重油	1,405,685	1,445,462	2.8
	液化石油ガス	98,034	86,519	△ 11.7
	灯油	234,188	242,799	3.6
	ガソリン	566,122	607,520	7.3
	軽油	797,230	697,073	△ 12.5
廃プラスチックの焼却		50,505,520	60,757,795	20.3
合 計		92,068,727	103,063,991	11.9

二酸化炭素は基準年度に比較し 11.9% (10,990 トン) の増加となっています。

増加の要因としては、一般廃棄物中の廃プラスチック焼却から排出される二酸化炭素が 10,250 トン、電気の使用が 810 トン、ガソリンの使用が 41 トン増加などとなっているためです。削減となったのは、軽油が 100 トン、都市ガスが 49 トンなどとなっています。



○メタン(kg-CO₂)排出量内訳

	平成 13 年度	平成 16 年度	基準年度比
自動車走行に伴う排出	840	903	7.5
ガス機関における燃料の使用に伴う排出	5,754	6,174	7.3
一般廃棄物焼却量の焼却に伴う排出	273	294	7.7
下水の処理に伴う排出	1,081,353	1,150,842	6.4
合 計	1,088,220	1,158,213	6.4

メタンは基準年度に比較し6.4%（70 トン）の増加となっています。

下水処理における増加（69 トン）が主な要因となっています。

○一酸化二窒素(kg-CO₂)排出量内訳

	平成 13 年度	平成 16 年度	基準年度比
自動車走行に伴う排出	21,390	22,630	5.8
ガス機関における燃料の使用に伴う排出	930	930	0.0
一般廃棄物焼却量の焼却に伴う排出	2,691,110	2,727,690	1.4
笑気ガス（麻酔剤）の使用に伴う排出	93,000	55,800	△ 40
合 計	2,806,430	2,807,050	0.02

一酸化二窒素は基準年度に比較し0.02%（1 トン）の増加となっています。

一般廃棄物焼却量の増加（36 トン）が主な要因となっています。

○ハイドロフルオロカーボン(kg-CO₂)排出量内訳

	平成 13 年度	平成 16 年度	基準年度比
カーエアコン使用時の排出	5,200	7,800	50.0

ハイドロフルオロカーボンは50%（2.6 トン）の増加となっています。

4. 実施状況

(1) 温室効果ガス排出に伴う活動

項目	単位	使用量など		増減 (%)	
		平成 13 年度	平成 16 年度		
電気使用量	kwh	93,907,948	96,194,649	2.4	
燃料 使用 量	都市ガス	m3	2,567,873	2,542,764	△ 0.1
	A重油	㍉	518,774	533,454	2.8
	液化石油ガス	kg	32,675	28,837	△ 11.7
	灯油	㍉	94,071	97,530	3.6
	ガソリン	㍉	243,844	261,675	7.3
	軽油	㍉	304,374	266,135	△ 12.6
ガス機関における燃料使用量	m3	123,603	132,845	7.5	
一般廃棄物焼却量	ト	176,101	178,488	1.4	
廃プラスチック焼却量	ト	18,843	22,668	20.3	
下水処理量	m3	58,515,440	62,276,120	6.4	

○電気使用量

基準年度に比較し 2.4% (2,286,000kwh) の増加となっています。

本庁舎の電気使用量は 6.9% (178,000kwh)、電算機棟は 35.4% (194,000kwh) の増加となっています。ともにパソコンの使用や業務に対応するためのサーバー等情報関連機器の増加が原因と考えられます。また、体育館などの市民利用施設や道路照明灯の使用量が増加しています。削減施設としては、市役所東館で 11.5% (86,000kwh)、教育委員会庁舎で 6.0% (9,800kwh) の削減となっています。

○燃料使用量

都市ガスは小中学校、教育委員会庁舎等で使用量が減少しましたが、基準年度に比較すると 0.1% (25,000m3) の微減です。A重油は本庁舎で空調施設に使用しており 2.8% (14,600 ㍉) の増加となっています。

液化石油ガスは全体で 11.7%の削減となっています。

公用車の走行に係るガソリンの使用量は 7.3% (17,800 ㍉) の増加となりましたが、軽油は 12.6% (38,200 ㍉) の削減となっています。

○その他

一般廃棄物焼却量は 1.4%、下水処理量は 6.4%の増加となっています。

一般廃棄物中の廃プラスチックの割合が減少したため、廃プラスチックの焼却量が減少し、温室効果ガス排出量は昨年度より減少しました。

(2) その他の環境配慮項目

項目	単位	平成 13 年度	平成 16 年度	増減(%)
グリーン購入割合（集中購入）	%	51.5	68.8	17.3 ポイント
上水使用量	m ³	1,598,786	1,579,433	△ 1.2
コピー用紙使用量	枚	21,026,600	24,399,266	16.0
庁内廃棄物排出量	トン	70.2	58.8	△ 16.2

※グリーン購入割合は会計課及び教育委員会財務課の合計です

※庁内廃棄物は本庁舎周辺の廃棄物量です

グリーン購入は会計課、教育委員会財務課における事務用品等の集中購入の金額ベースで 68.8%となっており、平成 13 年度に比較し 17.3 ポイント増加しています。また、低公害車の導入台数は 28 台であり平成 13 年度の 10 台から 18 台増加しています。

上水使用量は 1.2%の削減であり、コピー用紙使用量は平成 13 年度から 16.0%増加しています。庁内廃棄物排出量（本庁舎周辺）は平成 13 年度に比較し 16.2%の減量となっています。

5. 今後の課題及び取り組み

平成 16 年度の二酸化炭素排出量は基準年度に比較し 11.5%の増加となっています。昨年度と比べると 8.6%削減しています。これは、家庭などから出されるごみに含まれている廃プラスチック量の割合が昨年度に比べて少なくなったことが大きく影響しています。市の事務・事業と関連しない廃棄物の焼却を温室効果ガスの算定に含めない場合は全体で 3.2%の増加となります。

基準年度の 13 年度に比べ、デスクトップパソコン、個人貸与のノートパソコンが増えたこと、それに伴うデータのバックアップやシステム保全のためのサーバーを増加したこと等で、電気の使用量が 2.4% (2,286,000kwh) 増えています。職場環境が大きく変わった年度でしたが、使用しない際はパソコンの電源を切る、又はスタンバイ状態にする、機器更新の際は省エネ対応機器を選択する等、今後一層、節電を推進していく必要があります。

電気及び都市ガスなどの燃料使用量については、西宮市環境マネジメントシステム (ISO14001) に関する取り組みを継続して推進し、さらなる環境負荷の低減に努めるとともに、省エネルギー・自然エネルギー設備及び低公害車の導入などを進める必要があります。

コピー用紙については、従来より両面コピー、裏面利用などを推進していることに加え、平成 16 年度から統合文書管理システムを導入したことにより、減少することが期待されましたが、その効果以上に、市の業務拡大に伴い、コピー用紙の使用量が増加してしまいました。

上水使用量は微減となっていますが、水も貴重な資源であることから、今後も雨水貯留槽の設置促進や下水処理水の有効利用などを行うことにより節水に努める必要があります。

本計画は市の事務・事業に係るものであり、計画の推進には職員一人一人の取り組みが重要となります。今後も環境研修や環境情報の提供などにより職員の意識啓発を図り、目標達成に向けて取り組みを進めます。

6. 一般廃棄物及び廃プラスチックの位置づけ

平成 16 年度の温室効果ガス総排出量の 6 割程度が廃プラスチックを含む一般廃棄物の焼却によるものです。

計画策定時は計画期間内にその他プラスチック容器の分別回収・処理が実施される予定があり、計画の算定に入れていましたが、収集体制、処理施設の建設、事業の運営方法などの検討課題があり、実施時期が確定していません。一般廃棄物、特に廃プラスチックの焼却に関しては、一般家庭及び事業所などから排出されるため、現在、市の取り組みだけでは温室効果ガス削減の推進が困難となっています。

一般廃棄物を除いた基準年度および平成 16 年度温室効果ガス排出量は次のとおりです。

○基準年度（平成 13 年度）

種類	ガス排出量 (kg)	地球温暖化係 数	CO ₂ 換算量 (KgCO ₂)	CO ₂ 排出量 割合 (%)
CO ₂	41,563,207	1	41,563,207	97.2
CH ₄	51,807	21	1,087,947	2.5
N ₂ O	372	310	115,320	0.3
HFC	4	1300	5,200	0.0
計			42,771,674	100

○平成 16 年度

種類	ガス排出量 (kg)	地球温暖化係 数	CO ₂ 換算量 (KgCO ₂)	CO ₂ 排出量 割合 (%)
CO ₂	42,306,196	1	42,306,196	97.1
CH ₄	55,139	21	1,157,919	2.7
N ₂ O	256	310	79,360	0.2
HFC	6	1300	7,800	0.0
計			43,551,275	100

○年度別温室効果ガス排出量

	平成 13 年度	平成 16 年度	基準年度比
温室効果ガス排出量	42,771,674	43,551,275	1.8%

平成 16 年度の市の事務・事業に伴う温室効果ガス総排出量は、43,551 t-CO₂ であり、平成 13 年度（基準年度）に対し、1.8 %の増加となります。

平成 17 年度からスタートした新環境計画において、市民生活や産業活動を含めた市域全体に係る計画（地球温暖化防止地域推進計画）の策定を謳っており、一般廃棄物及び廃プラスチックの位置付けも併せて、今後の目標値や目標年次などの整理を行います。

それに伴い各活動項目及び全体の削減目標など、「西宮市地球温暖化対策実行計画」の内容について見直しを行います。

(発行)

〒662-8567

西宮市六湛寺町10番3号

西宮市環境局環境緑化部環境都市推進グループ

TEL 0798-35-3479

FAX 0798-23-8164



古紙配合率70%再生紙を使用しています