

第二次

西宮市地球温暖化対策実行計画

(改訂第2版)



平成20年3月

(平成21年9月 改訂第2版)

西宮市

～ 目 次 ～

第1章	計画の基本的な考え方	
第1節	計画の背景	3
第2節	地球温暖化の概要と本市に与える影響	4
第3節	旧実行計画の目標達成状況とその検証	7
第4節	改定のポイント	9
第5節	計画の目的	10
第6節	計画の期間	10
第7節	計画の位置づけ	11
第8節	計画の対象範囲	12
第2章	温室効果ガスの現況	
第1節	基準年度における温室効果ガスの排出量	14
第3章	削減目標	
第1節	温室効果ガスの排出量に関する目標	17
第2節	削減目標設定の考え方	17
第3節	環境配慮項目と目標	19
第4節	総排出量の見通し	20
第4章	取り組み	
第1節	環境配慮項目ごとの目標達成にむけた取り組み	21
第5章	計画の推進	
第1節	推進体制	23
第2節	職員に対する啓発等	23
第3節	点検・評価	23
第4節	計画の見直し	23
第5節	公表等	23
資料編		
資料1	温室効果ガス排出量の算定方法	26
資料2	基準年度の温室効果ガス排出量	28
資料3	対象施設と対象組織	30
資料4	環境配慮項目の目標数値の設定(詳細)	32
資料5	局別の目標数値一覧	34
資料6	総排出量の見通し	35
	環境学習都市宣言・行動憲章	37

第1章 計画の基本的な考え方

1.1 計画の背景

いま、地球は危機に瀕しています。

これまでの社会経済活動や私たち人間のくらしが、
地球温暖化や砂漠化などの問題を引き起こし、
自らの生存基盤でもある環境を脅かしています。

この文章は、西宮市が平成15年に行った「環境学習都市宣言」の書き出しです。宣言文では、次世代に地球を持続可能な状態で引き継いでいくために、市民・事業者・行政の協働によって環境学習活動を支える仕組みを作っていくことが謳われています。また、環境学習都市宣言を基本理念としてまちづくりを行うにあたり、平成17年に環境基本条例が制定され、そのなかで、市民・事業者・行政は二酸化炭素を始めとする温室効果ガスの排出抑制に努めることとされました。

平成17年2月に発効した京都議定書では、日本は2008年から2012年の間に、国内の温室効果ガス排出量を1990年の水準から6%削減することとされています。この国際的な約束を果たすために、国は「地球温暖化対策の推進に関する法律」を定め、国・地方自治体・事業者・市民の各主体の役割を明確化しました。地方自治体に対しては、その事務・事業から排出される温室効果ガスを抑制するための計画(地球温暖化対策実行計画)を定めることを義務づけています。

地球温暖化対策実行計画は、地方自治体が率先して地球温暖化防止への活動を行うことにより、その取り組みを市民・事業者へも広げていく狙いがあります。また、京都議定書の目標達成が厳しくなるなかで、地域の持続可能性に責任を持つ地方自治体は、国にも先んじて温暖化対策に取り組む使命を帯びているといえるでしょう。なかでも本市は、環境学習都市宣言を行った自治体として、地球温暖化防止に対して大きな責務があると考えます。

本市は、平成13年に認証を取得したISO14001を実行の手段として、平成15年度から「西宮市地球温暖化対策実行計画」の取り組みを進めてきました(ISO14001の認証は平成18年度に返上し、独自の環境マネジメントシステムに移行)。この計画が平成19年度で終了するため、より一層の温室効果ガス削減に向けてこれを改定し、このたび「第二次西宮市地球温暖化対策実行計画」を策定するものです。

1.2 地球温暖化の概要と本市に与える影響

現在、地球の平均気温は約 15℃ ですが、温室効果ガスがなければマイナス 18℃ となり生命の維持ができなくなります。しかし、大気中の温室効果ガスが毛布の役割をし、地表面に吸収された太陽熱を大気の内側に保つため、地球は生物の生存に適した気温が維持されているのです。

近年、化石燃料の大量消費等によって、温室効果ガスである二酸化炭素やメタンなどの濃度が上がり、地球の気温は上昇しています。これが地球温暖化現象です。IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の第 4 次評価報告書によると、過去 100 年間に地球の平均気温は 0.74℃ 上昇し、有効な対策がなされないと、21 世紀中に地球の平均気温は最悪の場合で 6.4℃ 上昇するとしています。急激な気候変動は、危機的な状況を招くと科学者は予想しており、直接的な影響が比較的少ないとされる日本のなかでも、本市においては次のような影響が考えられます。

1.2.1 海水面の上昇による影響

地球温暖化が進むと、海水の熱膨張や氷河の融解によって海面が上昇します。IPCC の報告書では、今世紀中に最大 59cm の上昇が予想されています。かつて市民の手によって大規模開発から守られた甲子園浜や御前浜・香櫨園浜が、上昇する海水に削られて失われてしまう可能性があります。

また、OECD の試算によると温暖化の深刻化により港湾の浸水被害が増大し、2070 年までに日本の港湾が受ける被害は最大 350 兆円に及ぶとされています。中でも大阪湾は世界で 13 番目に被害の大きな港湾であるとされ、被害防止のため、西宮市においても防潮堤防のかさ上げ等、将来的に社会的なコストが増大する恐れがあります。

さらに、海面上昇は沿岸部において地下水の水質に大きな影響を与えると主張する学者もいます。大規模開発や震災を乗り越えて守られてきた「宮水」にも影響が及ぶかもしれません。

1.2.2 激しい気象現象による影響

地球温暖化とヒートアイランド現象（都市排熱等による地域的な温暖化現象）による夏季の猛暑は、熱中症の危険性を高めます。最低気温が25℃を下回らない「熱帯夜」も増加傾向にあり、熱帯夜によって冷房からの排熱がさらに増え、ヒートアイランド現象を助長させてしまうという悪循環に陥っています。

西宮市は昭和9年の室戸台風や昭和13年の阪神大水害など、幾度となく水害に見舞われた地域でもあります。アメダスによる観測結果では、日本における大雨の頻度は、ここ30年で増える傾向にあり、今後、夏季に一日の降水量が100ミリを超えることも増加すると予測されています。温暖化によって台風の個数は減るものの、一つひとつの台風は強大となり、台風による降水量も増加するとされているなど、水害への備えを十分に行う必要があります。

1.2.3 生態系への影響

気温の上昇は生物にも影響をもたらします。サクラの開花日は50年間で4.2日早くなっています。カエデの紅葉時期も、50年前と比べると2週間も遅くなっています。（日本全国の平均）

日本のブナ林は、気温が3.6℃上昇すると、分布適地が約9割減少すると予測されています。六甲山頂付近に自生するブナにとっても、温暖化は大きな脅威となります。また、六甲山系等のスギ林は花粉症の原因のひとつとなっていますが、温暖化の影響で花粉の飛散時期が早まり、花粉の総量も増加するため、花粉に悩まされる季節がさらに長くなると予測されます。

海外の生物が温暖化によって繁殖しやすくなることも問題です。西宮浜などでもオーストラリア原産の毒グモ「セアカゴケグモ」が発見されています。幼虫の毒棘に触れると激しく痛む「ヒロヘリアオイラガ」は、東南アジア・中国南部原産と言われますが、温暖化とともに分布域を北に広げ、最近では西宮市でもごく普通に見られるようになっています。米国で毎年100人もの犠牲者を出している毒アリ「ヒアリ」は、すでに台湾に上陸し被害が広がっています。海外では公園にアリ塚を作る例もあり、もし日本に定着すれば、身近な緑を安心して楽しむことができなくなるかもしれません。

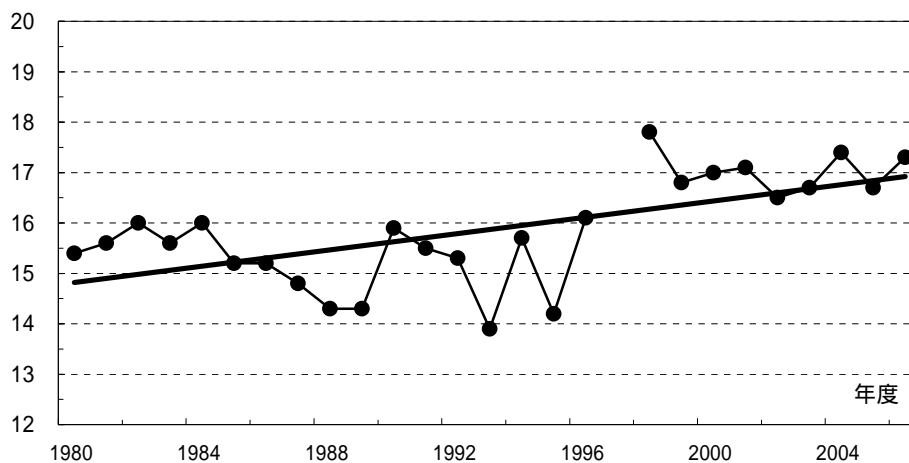
感染症を媒介する蚊の活動が温暖化によって活発化し、日本脳炎、マラリア、デング熱といった病気の危険性が高まることも指摘されています。太平洋戦争期には南方から神戸港へ入港する艦船が多かったため、神戸や大阪でもデング熱が発生しました。水際に位置する西宮は将来的にもこれらの病気が発生するリスクが高いと言え、実際に発生すれば、環境衛生を担う市にとっても多大なコストがもたらされることとなります。

農業への影響も心配されます。コメの収量は、特に西日本地域で減少することが予想されており、酒造に不可欠な酒米「山田錦」は、近年の気温上昇のため、すでに実の小粒化や充実不足などの問題が進行しています。

1.2.4 すでに温暖化の傾向を示している本市の気温

図 1-1 に示すとおり、近年、西宮市でも気温の上昇傾向が認められます。ただし、地球温暖化だけでなく、ヒートアイランド現象等も気温上昇の原因として考えられます。

図 1-1 西宮市役所における年度平均気温の推移



1995年度は震災による工事のため7月に欠測期間があった。

なお、この時点で測定場所を市役所本庁屋上から南館屋上に変更している。

1997年度は8月から12月にかけて欠測。(南館補強工事のため)

1.3 旧実行計画の目標達成状況とその検証

1.3.1 旧実行計画の目標達成状況

旧実行計画では、排出削減目標「4.0%（平成13年度比）」を達成するために、環境配慮項目とそれらに対する局（施設）ごとの目標値を集計した全体目標を作成していました。全体目標と、その平成18年度における達成状況は次のとおりです。

表 1-1 環境配慮項目別・旧実行計画達成状況

環境配慮項目	全体目標	平成18年度実績	達成状況
電気の使用量	0.5%削減	2.1%削減	
各種燃料の使用量			
a 都市ガス	3.5%削減	7.8%削減	
都市ガス（ガス機関用）	1.9%削減	110%増加	×
b A 重油	1.9%削減	43.4%削減	
c 液化石油ガス（LPG）	1.4%増加	23.6%削減	
d 灯油	2.2%削減	15.4%削減	
e ガソリン	0.8%削減	8.6%増加	×
f 軽油	25.7%削減	36.5%削減	
一般廃棄物の焼却量	5.7%増加	0.1%増加	
一般廃棄物（うち、廃プラスチック）の焼却量	7.0%削減	17.9%増加	×
合計	4.0%削減	7.3%増加	×

1.3.2 進捗状況の分析と検証

旧実行計画の削減目標「4.0%」に対し、平成18年度の温室効果ガス排出量は、平成13年度を基準として7.3%増加しています。平成19年度も大幅な削減を見込めないことから、目標の達成は極めて困難な見通しとなりました。

ただし、環境配慮項目ごとに目標達成状況を見てみると、9項目のうち7項目で目標を達成しています。特に、重油と灯油については、目標を上回る大幅な削減を達成しました。電気由来の二酸化炭素排出（一般廃棄物焼却を除くと温室効果ガス排出の9割近くを占める。）についても、目標を上回る削減を達成しました。

目標を達成していない項目のうち、ガソリンについては、当初の見込みより軽油車からガソリン車への置き換えが多かったことが要因となっています。ガソリンと軽油をあわせて評価すれば、目標15.3%削減に対し、平成18年度実績は17.7%削減となっており、削減目標を達成しています。

ガス機関におけるガス使用の増加は、本庁舎において、高効率のコージェネレーションシステムを重油使用の設備に代えて導入したこと等が要因となっており、全体的には環境負荷の低減に貢献しています。

したがって、旧実行計画の目標未達は、一般廃棄物（うち、廃プラスチック）の焼却が減少しなかったためと結論づけられます。計画策定当初、容器包装プラスチックの分別回収が平成19年度には開始されているものと予測していましたが、財政状況等のため、現状では分別回収が開始されていません。廃棄物焼却の計画変更によって不可避免的に生じた温室効果ガス排出の増大幅が、その他の部門における排出の削減幅を上回ったということができません。

1.4 改定のポイント

1.4.1 対象範囲の拡大

旧実行計画では、指定管理者制度の対象施設（市民会館、デイサービスセンター、市立墓地等）は、計画の対象としていませんでした。しかし、市が提供する公共サービスがもたらす環境負荷を適正に把握するために、指定管理者制度の対象施設も本実行計画の対象とし、削減目標を設定することとしました。

外郭団体が行う独自事業については計画の対象外ですが、旧実行計画に引き続き、地球温暖化対策への取り組みについて要請します。

1.4.2 より実態を反映する目標の設定

旧実行計画では、廃棄物焼却による排出が増大したため、その他の部門における排出削減が進んだにもかかわらず、全体の削減目標の達成は難しくなっています。廃棄物焼却による二酸化炭素の排出は総排出量の6割を占め、その廃棄物焼却で発生する二酸化炭素の量は、ごみに含まれるプラスチックの含有量によって大きく左右されます。

この問題を解決するため、旧計画の年次報告書においても、総排出量の削減状況に加え、廃棄物焼却由来を除いた排出量を算出し、より実効性のある計画推進のための参考としてきました。本実行計画では、計画策定当初より廃棄物由来の温室効果ガス排出については、「目標設定対象排出量」から除外することとしました。また、下水処理に由来する温室効果ガス排出についても、天候等に大きく左右されるため、「目標設定対象排出量」から除外します。

ただし、このことは決して廃棄物処理や下水処理において温室効果ガス排出抑制を行わないことを意味するものではなく、環境マネジメントシステム（平成19年度より、ごみ処理施設や下水処理施設も新たにシステムの対象としました。）によって、温室効果ガス排出削減を含めた環境負荷の低減を進めていきます。

一方で、環境省の「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」によると、総排出量の算定対象は「庁舎におけるもののみならず、廃棄物処理、水道、下水道、公営交通、公立学校、公立病院等も含まれる」としています。このガイドラインに準拠した数値を公表する必要もあると考えるため、「目標設定対象排出量」のほかに、廃棄物処理と下水処理に由来する温室効果ガス排出も含んだ「総排出量」も算出し、その動向把握と排出見込み量の予測を行います。

1.4.3 推進状況把握の簡素化

旧実行計画では、直接的な温室効果ガス排出はないものの、間接的に排出増加につながる活動を「その他の環境配慮項目」と定め、これらの項目についても実施状況を毎年度調査してきました。しかし、平成19年度より環境マネジメントシステムの対象範囲が市の全施設に拡大したことから、「その他の環境配慮項目」にあたる活動については、環境マネジメントシステムで一括して把握することとしました。そのため、本実行計画では「その他の環境配慮項目」にあたる活動を、計画の対象としていません。

<補足> 改訂第2版について（平成21年9月）

平成21年9月発行の改訂第2版における主な変更点は下記のとおりです。

- (1) 指定管理者制度の対象施設で使用される車両に由来する温室効果ガス排出を、計画の対象から除外しました。なお、指定管理者制度の対象施設自体から排出される温室効果ガス（電気・ガスの使用等に由来する排出）は、引き続き計画の対象としています。
- (2) その他、計画策定後の精査によって、より正確な排出量が判明したものについては、その値を採用しました。

1.5 計画の目的

本実行計画は「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条に基づき、旧実行計画の反省に立って、本市自らの事務・事業の実施に伴う温室効果ガス排出の抑制等を行うことにより、本市市域における地球温暖化対策を率先実施し、地球温暖化対策の推進を図ることを目的とします。

1.6 計画の期間

本実行計画の期間は、基準年度を平成18年度として、平成20年度から平成24年度の5年間とします。ただし、社会情勢の変化や計画の進捗状況により、必要に応じて見直しを行います。

1.7 計画の位置づけ

西宮市の地球温暖化対策実行計画は、平成10年度から5ヶ年計画で取り組んできた「西宮市役所エコプラン」の趣旨を継承するもので、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条に規定する「地方公共団体実行計画」(温室効果ガスの排出の量の削減ならびに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画)として、地球温暖化対策を計画の目的としています。平成15年度から5ヶ年計画で取り組んできた「西宮市地球温暖化対策実行計画」(旧実行計画)が平成19年度をもって終了することに伴い、このたび旧実行計画の反省を踏まえて、計画を改定し、「第二次西宮市地球温暖化対策実行計画」を策定するものです。

表 1-1 エコプラン・旧実行計画・本実行計画の比較

	西宮市役所エコプラン	西宮市地球温暖化対策実行計画	第二次西宮市地球温暖化対策実行計画
策定年月	平成10年10月	平成15年2月	平成20年3月
計画年度	平成10年度 ～14年度	平成15年度 ～19年度	平成20年度 ～24年度
対象範囲	浄水場、福祉施設等を除く全施設	全施設	全施設
新規施設の取扱い	対象外	対象とする	対象とする
外部委託施設	対象外	対象外	指定管理者制度の対象施設は、対象とする。
目標・取り組み	1. グリーン購入の推進 2. 省資源・省エネルギーの推進 3. 廃棄物の減量化 4. 地球環境保全への配慮(CO ₂ の削減)について目標を設定し取り組む。	CO ₂ を含む温室効果ガス削減について目標を設定。(西宮市役所エコプランで取り組みを進めてきた項目については、「その他の環境配慮項目」として取り組みを継続。)	CO ₂ を含む温室効果ガス削減について目標を設定。(ただし、廃棄物焼却及び下水処理に由来する排出については、目標設定対象から除外する。)

1.8 計画の対象範囲

1.8.1 対象とする施設

本市の全ての施設及び事務・事業を対象とします。指定管理者制度の対象施設は、これを本実行計画の対象に含み、削減目標を設定するものとします。

外郭団体等が独自事業として行う活動については、本実行計画の対象外としますが、地球温暖化対策のための取り組みについて協力を要請します。

計画の対象としては、指定管理者制度の対象施設を含む全ての事務・事業ですが、下記の項目については、目標設定の対象から除外しています。

目標設定対象から除外する項目

- ・ 一般廃棄物の焼却に由来する二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素
- ・ 下水処理の過程で発生するメタン、一酸化二窒素
- ・ 麻酔剤の使用に由来する一酸化二窒素（笑気ガス）

* 除外する理由については、18ページの表3-2を参照してください。

1.8.2 対象とする温室効果ガス

以下の4物質を対象とします。

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)

表 1-2 各温室効果ガスの排出源と算定対象

種類	排出源	温室効果ガス排出量算定の対象
二酸化炭素 (CO ₂)	燃料の燃焼(公用車・ボイラー・ 暖房器具・動力・発電用施設など)	ガソリン、軽油、灯油、A 重油、 LP ガス、都市ガス(公用車で使用 の天然ガスを含む) の使用量
	電気の使用	電気使用量
	一般廃棄物の焼却	一般廃棄物中の廃プラスチック類 焼却量
メタン (CH ₄)	ガス機関の使用	ガス機関における都市ガス使用量
	自動車の走行	公用車の走行距離
	下水の処理	浄化センターにおける下水処理量
	一般廃棄物の焼却	一般廃棄物の焼却量
一酸化二窒素 (N ₂ O)	ガス機関の使用	ガス機関における都市ガス使用量
	自動車の走行	公用車の走行距離
	一般廃棄物の焼却	一般廃棄物の焼却量
	下水の処理	浄化センターにおける下水処理量
	麻酔剤の使用	病院における麻酔剤(笑気ガス) 使用量
ハイドロフルオロ カーボン (HFC)	カーエアコンからの漏出	HFC が封入された公用車の台数

注1 を付した項目については、目標設定の対象外とします。

注2 「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、上記の4物質に加えて、パーフルオロカーボン(PFC)と六フッ化硫黄(SF₆)を温室効果ガスとしていますが、これら2物質については、市の施設から排出がないか、または極めて少量であると考えられ、排出量の把握が困難であるため対象外とします。

第2章 温室効果ガスの現況

2.1 基準年度における温室効果ガスの排出量

2.1.1 総排出量

本計画の基準年度（平成18年度）における温室効果ガスの排出量は次のとおりです。

表 2-1 基準年度における温室効果ガス総排出量

種類	ガス排出量 (kg)	地球温暖化 係数	CO ₂ 換算量 (kg-CO ₂)	CO ₂ 排出量 割合(%)
CO ₂	105,815,259	1	105,815,259	93.6
CH ₄	52,897	21	1,110,839	1.0
N ₂ O	19,617	310	6,081,254	5.4
HFC	6	1300	7,650	0.0
計			113,015,002	100.0

ガス排出量は小数点以下を四捨五入した数値で示しています。

平成18年度の温室効果ガス総排出量を二酸化炭素に換算すると、113,015,002kg-CO₂であり、その94%を二酸化炭素が占めています。

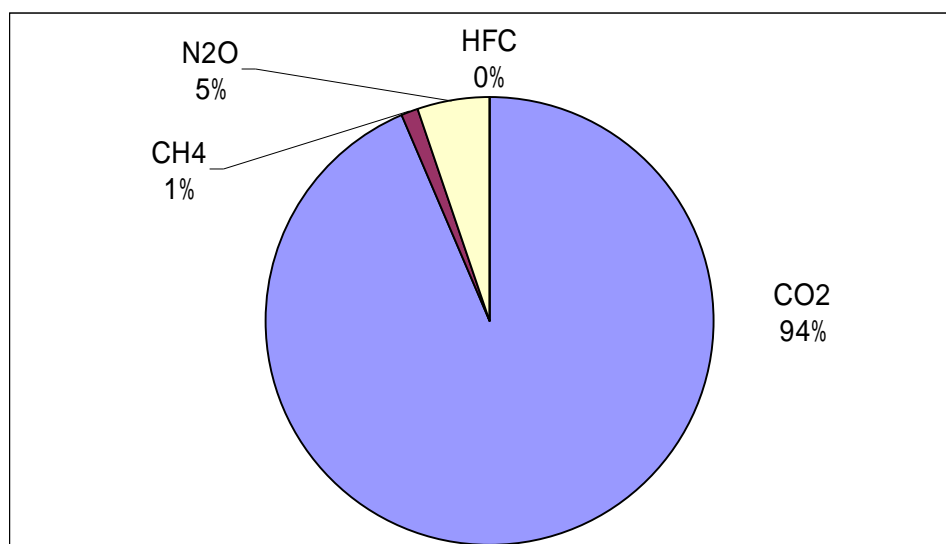


図 2-1 基準年度における温室効果ガス総排出量

小数点以下を四捨五入した数値で示しています。

二酸化炭素の発生源としては、廃プラスチックの焼却が 57%、続いて電気が 35%となっており、この 2 つで全体の 9 割以上の二酸化炭素を排出しています。

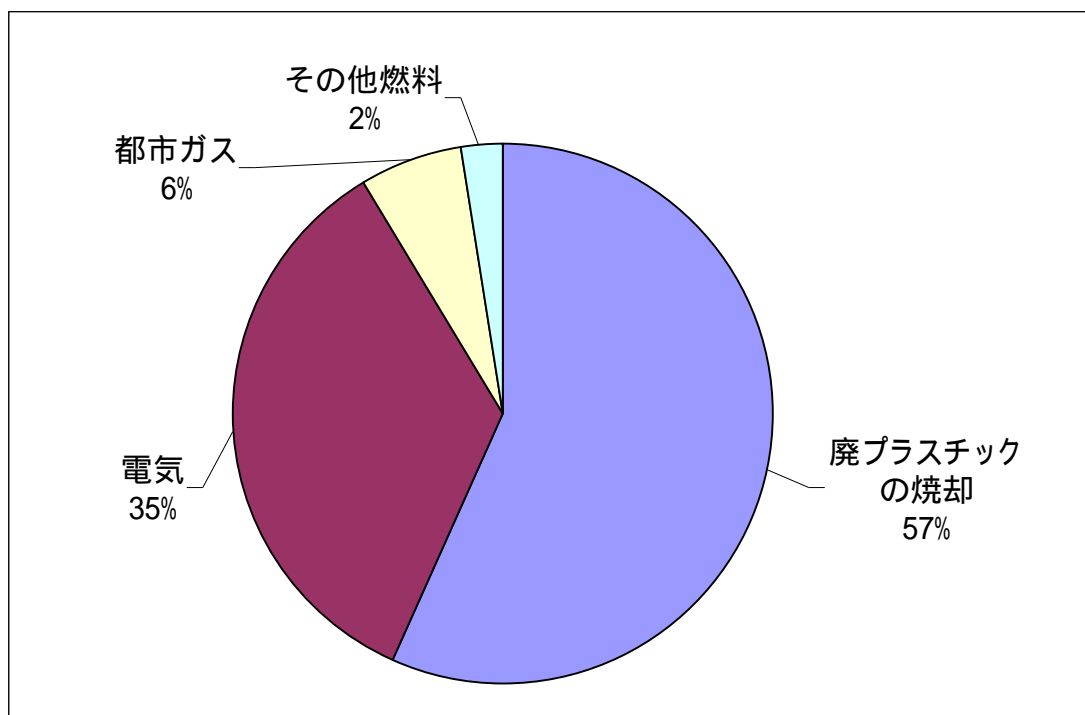


図 2-2 二酸化炭素（総量）の排出内訳

小数点以下を四捨五入した数値で示しています。

メタンの排出は、そのほとんどが下水処理によるものです。また、一酸化二窒素の排出は、一般廃棄物の焼却に由来するものと、下水処理に由来するものが相半ばしています。

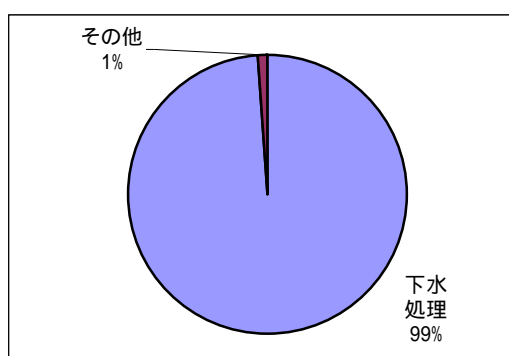


図 2-3 メタン（総量）の排出内訳

小数点以下を四捨五入した数値で示しています。

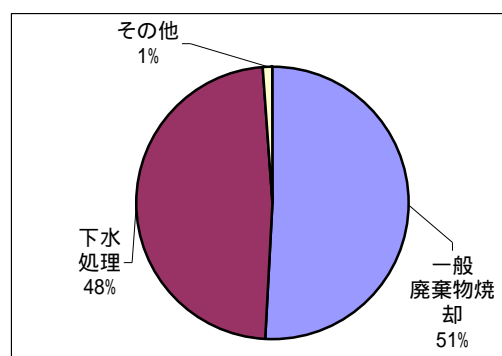


図 2-4 一酸化二窒素（総量）の排出内訳

2.1.2 目標設定対象排出量

本実行計画の基準年度（平成18年度）における温室効果ガスの目標設定対象排出量は表2.2のとおりです。目標設定対象のほぼ全量が、二酸化炭素となっています。

表 2.2 基準年度における温室効果ガス 目標設定対象排出量

種類	ガス排出量 (kg)	地球温暖化 係数	CO ₂ 換算量 (kg-CO ₂)	CO ₂ 排出量 割合(%)
CO ₂	45,948,530	1	45,948,530	99.9
CH ₄	604	21	12,683	0.0
N ₂ O	67	310	20,834	0.0
HFC	6	1,300	7,650	0.0
計			45,989,697	100.0

ガス排出量は小数点以下を四捨五入した数値で示しています。

目標設定対象の二酸化炭素のうち、80%が電気の使用による排出です。続いて都市ガス
の使用による排出が14%、A重油が2%などとなっています。

このことから、省エネルギー化、施設におけるエネルギー効率の向上や、電気
の環境配慮調達など、電気に関する取り組みが効果的であると言えます。

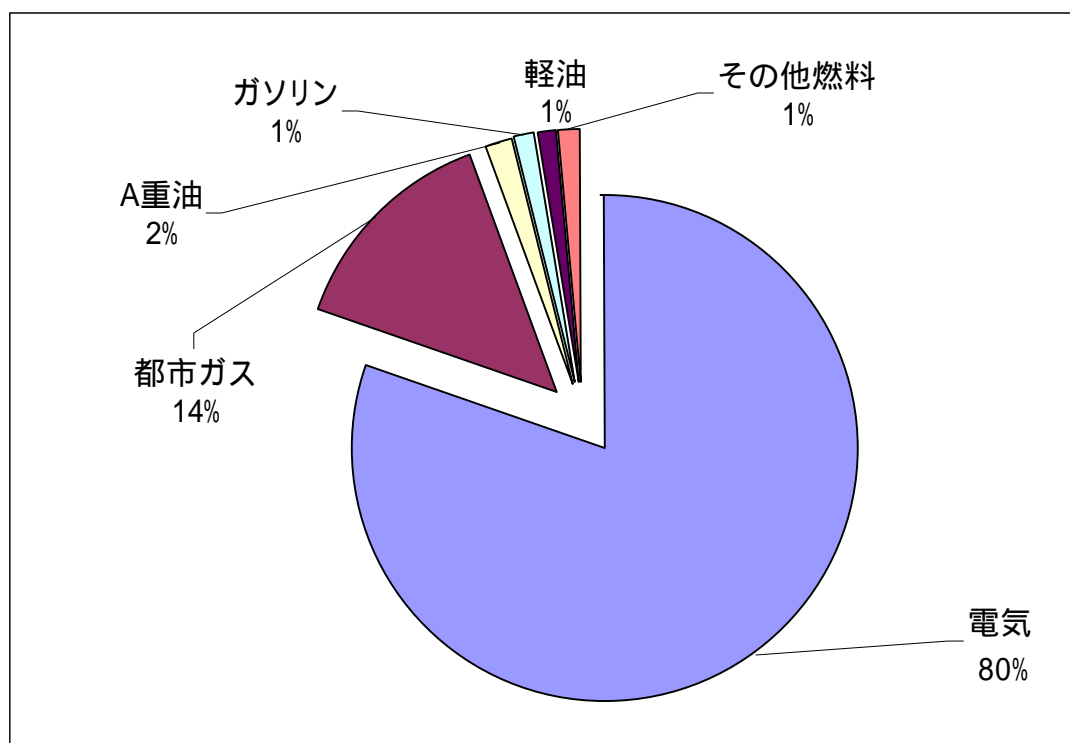


図 2-5 二酸化炭素（目標設定対象）の排出内訳

小数点以下を四捨五入した数値で示しています。

第3章 削減目標

3.1 温室効果ガスの排出量に関する目標

本実行計画の実施により、市の事務・事業から排出される温室効果ガスの排出量（目標設定対象排出量）を次に掲げるとおりとします。

削減目標

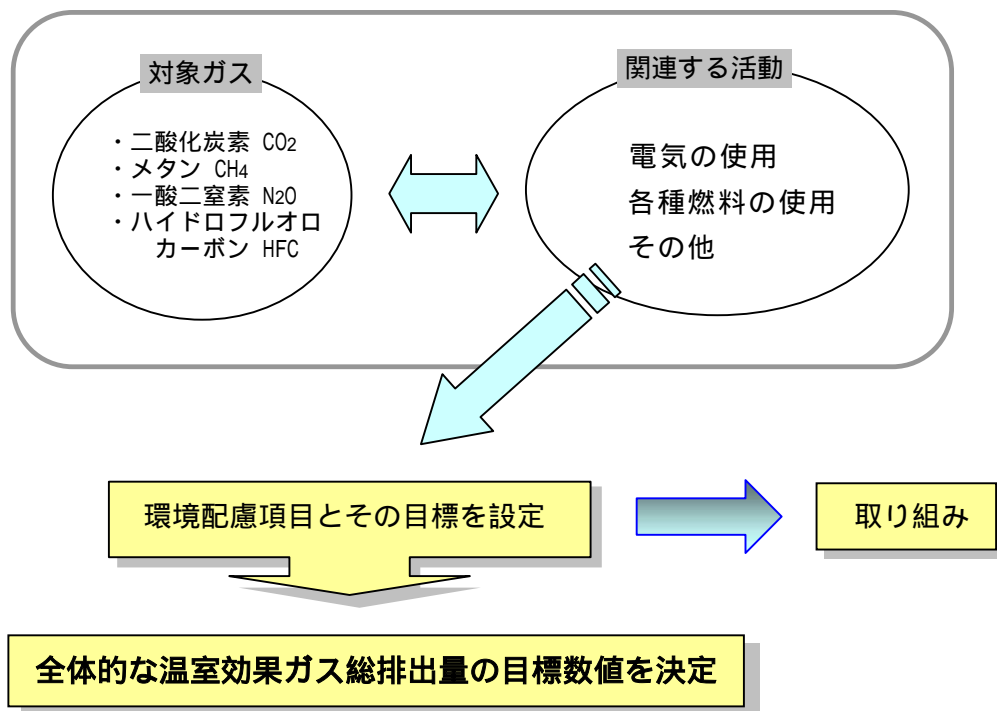
基準年度を平成18年度とし、平成24年度までに、温室効果ガスの排出量をおおむね3.0%削減します。

削減の根拠については、34ページを参照してください。

3.2 削減目標設定の考え方

温室効果ガス排出量の削減目標の設定は、最初に対象ガスと関連する活動を把握し、関連する活動に対して、環境配慮項目を決定します。

次に、決定された環境配慮項目ごとに目標設定を行い、それらを集約して全体的な温室効果ガス排出量の目標数値を決定します。



本実行計画において目標設定対象とする「対象ガス」と「関連する活動」は、次のとおりです。

表 3-1 目標設定対象とする「対象ガス」と「関連する活動」

対象ガス	関連する活動	対象施設
CO ₂	電気の使用	全施設（庁舎、支所、中央病院、学校園、西部総合処理センター等）、公園灯・街路灯
	各種燃料の使用	左記燃料を使用する各施設
CO ₂	a．都市ガスの使用	
CO ₂	b．A重油の使用	
CO ₂	c．液化石油ガス(LPG)の使用	
CO ₂	d．灯油の使用	
CO ₂	e．ガソリンの使用	自動車・単車等での使用
CO ₂	f．軽油の使用	自動車での使用
CH ₄ , N ₂ O	定置式ガス機関の使用 (都市ガスの使用)	左記設備を使用する各施設
CH ₄ , N ₂ O	自動車の走行	自動車
HFC	封入カーエアコンの使用	自動車

「関連する活動」のうち、次の項目については総排出量には算入しますが、目標設定対象からは除外することとします。

表 3-2 目標設定対象から除外する「対象ガス」と「関連する活動」

対象ガス	関連する活動	対象施設	目標を設定しない理由
CH ₄ , N ₂ O	下水処理	下水浄化センター	下水処理量は、市民の水の使用や降雨量に直接関係しており、目標としては設定できないため。
N ₂ O	笑気ガス（麻酔剤）の使用	中央病院	笑気ガスの使用は医療行為と関係し、目標を定めることは不適切なため。
CO ₂	一般廃棄物（うち、 廃プラスチック量） の焼却	西部総合処理センター、東部総合処理センター、西部工場	市民・事業者が排出するごみの量や、プラスチック含有率が大きく変化し、目標の設定が困難である。
CH ₄ , N ₂ O	一般廃棄物の焼却		

3.3 環境配慮項目と目標

3.3.1 環境配慮項目ごとの全体目標

温室効果ガス排出量の削減目標「3.0%」を達成するため、環境配慮項目とそれらに対する局（施設）ごとの目標値を集計した全体目標を、表 3-3 に示すとおり定めて、本計画を推進します。

表 3-3 基準年度を平成 18 年度とした平成 24 年度の全体目標

環境配慮項目	全体目標 「局（施設）ごとの目標値の集計」
電気の使用量	1.5%削減する。
各種燃料の使用	
a. 都市ガスの使用	2.2%削減する。
b. A重油の使用	9.0%削減する。
c. 液化石油ガス（LPG）の使用	7.8%削減する。
d. 灯油の使用	24.8%削減する。
e. ガソリンの使用	0.1%削減する。
f. 軽油の使用	4.9%削減する。
g. 車両用圧縮天然ガス（CNG）の使用	0.4%削減する。
定置式ガス機関の使用（都市ガスの使用）	9.8%増加にとどめる。
・・・小計・・・	2.0%削減する。
電力の環境配慮調達による効果等	1.0%の削減に相当する効果。
・・・合計・・・	3.0%削減する。

自動車の走行にともなう CH₄、N₂O の排出、カーエアコン使用による HFC の排出については、基準年度の排出量に抑えるものとします。

3.3.2 「環境配慮型庁舎」の取り組みの推進

職員一人ひとりが電気等の使い方に配慮することはもちろんですが、施設の新築・改築にあたって、庁舎そのものを環境配慮型とすることも、大幅な省エネルギーにつながります。庁舎の計画から建設、運用、廃棄に至るまでの、ライフサイクルを通じた環境負荷の低減に配慮し、世界のトップレベルにある日本の省エネルギー建築・設備・電気器具類を取り入れた「環境配慮型庁舎」の取り組みを全庁的に進めていくことで、本計画の目標達成をより確実なものとしていきます。

3.3.3 「電気的环境配慮調達」の推進

各環境配慮項目の削減目標を合計すると、全体の削減目標は 2.0% となります。不足するおよそ 1.0% 分については、本庁舎や中央病院における電力契約の見直し（環境配慮調達）等を行うことにより、達成するものとします。

本庁舎と中央病院本館では、平成 19 年度より行財政改革の一環として、電力を関西電力に代えて、特定規模電気事業者（PPS）（ 1 ）より供給を受けています。PPS の電力は、関西電力のものよりも排出係数（ 2 ）が高い場合が多く、市の事務事業から排出される二酸化炭素を増やす効果をもたらしています。今後、電力供給において経済性のみならず環境性をも両立する電力契約の仕組みづくり（電気的环境配慮調達）を進め、この効果等によって、全体の削減目標 3.0% を達成することを目指します。

1 PPS … PPS（特定規模電気事業者）とは、一定の要件を満たす大口の需要家に対して電気を供給する事業のこと。電気事業の部分自由化によって、大口の本市施設（本庁舎、中央病院本館、ポンプ場、浄水場などが該当する。）に対しては一般電気事業者（西宮市では関西電力株式会社）以外の事業者（PPS）が電力を供給できるようになっています。PPS は、電力供給を一般電気事業者の送電線を介して行います。

2（電気の）排出係数 … 1kWh の電気を生産するにあたり発生する二酸化炭素の kg 数のこと。この値が小さいほど環境負荷も小さくなります。風力・太陽光など自然エネルギーによる発電や、水力発電、原子力発電の割合が高い電気事業者は排出係数が小さくなり、火力発電の割合が高い電気事業者は排出係数が大きくなる傾向にあります。

3.4 総排出量の見通し

目標設定対象の温室効果ガス排出について、上記の削減目標が達成された場合、本市事務・事業すべてに由来する温室効果ガスの総排出量は、1.4% 削減される見通しとなります。

第4章 取り組み

4.1 環境配慮項目ごとの目標達成にむけた取り組み

環境配慮項目の目標達成のため、どんな手段をとるのかを「取り組み」として定め、進行・管理します。

電気の使用に対する取り組み

項目	取り組み
使用・行動	不要な照明の消灯
	OA機器等の不要な電力の削減
	エレベータの利用の抑制
	空調使用時季のエコスタイル（クールビズ、ウォームビズ）
	ブラインドやカーテンの有効利用
購入	電気消費量のより少ないOA機器等の選択
施設の管理	空調設備の温度設定の適温化（冷房28℃、暖房19℃を目安）
	エアコン・空調機のコマメなフィルター掃除
施設の整備	エネルギー消費量のより少ない建築設備や自然エネルギー設備の導入等、「環境配慮型庁舎」の取り組みの推進
その他	電気の環境配慮調達の推進等

各種燃料の使用に対する取り組み（主に冷暖房に使用する燃料）

項目	取り組み
使用・行動	空調使用時季のエコスタイル（クールビズ、ウォームビズ） （再掲）
	ブラインドやカーテンの有効利用（再掲）
	ガス給湯機器・コンロ等の効率的な使用
購入	電気消費量のより少ないOA機器等の選択
施設の管理	空調設備の温度設定の適温化（冷房28℃、暖房19℃を目安） （再掲）
	エアコン・空調機のコマメなフィルター掃除（再掲）
施設の整備	エネルギー消費量のより少ない建築設備や自然エネルギー設備の導入等、「環境配慮型庁舎」の取り組みの推進（再掲）

各種燃料の使用に対する取り組み（自動車に使用する燃料）

項目	取り組み
使用・行動	公用車等の適正利用
	公用車以外の交通手段の活用
購入	低公害車や環境負荷の少ない車の導入

運用基準

これらの取り組みに対する手順・運用基準等は、西宮市環境マネジメントシステム「環境保全行動の手引き（エコオフィス編）」を利用します。

旧実行計画における省エネルギー・新エネルギーの取り組み

旧実行計画においても、電気・各種燃料の使用に対する取り組みの一環として、「エネルギー消費量のより少ない建築設備や自然エネルギー設備の導入」を環境配慮項目のひとつとして挙げていました。旧実行計画に沿って、下記の施設等で省エネルギー・自然エネルギーの取り組みを推進してきました。

- ・瓦木北保育所に太陽光パネルと風力発電用風車を設置し、環境保育にも活用。
- ・甲山自然学習館に太陽光パネル、太陽熱暖房設備、地面の冷たさを利用する冷房設備、雨水利用設備を導入し、環境学習にも活用。
- ・公園数ヶ所及び動物管理センターに太陽光パネルを設置。
- ・現在建設中の山口地区センターにも、太陽光パネルを設置することを決定。
- ・本庁舎の空調を重油使用のシステムから、都市ガス利用のコージェネレーションシステムに変更。

本実行計画においても引き続き、

- ・公共施設（小学校等を含む。）の建替え時期にあわせ太陽光パネルを設置する。
- ・照明器具の老朽化等による取替え時に省エネ型機器に更新する。
- ・市公用車の老朽化等の入れ替え時に、低公害車をできる限り購入する。

など、積極的に自然エネルギーの利用や省エネルギーへの取り組みを行うことで、エネルギー消費の抑制に努めてまいります。

西部総合処理センターにおける「ごみ発電」の効果

西部総合処理センターでは、ごみを焼却した際に発生する熱を有効に利用して蒸気を発生させ、施設内の諸設備で使用するほか、蒸気タービンによる発電を行っています。平成18年度は47,234千kWhの電気を発電し、余剰の24,209千kWhを関西電力に売電しました。

47,234千kWhの電気を発電すれば、およそ16,900トンの二酸化炭素が排出されることとなります（排出原単位0.358kg-CO₂/kWhを用いて算出）。これは、平成18年度における本市事務事業に由来する総排出量（約11万3千トン）の15%に相当する量です。もし、西部総合処理センターが発電を行っていなかったならば、関西電力の発電所が石炭等を燃やして、47,234千kWhの電気を発電しなければならなかったわけですから、「ごみ発電」は16,900トンの二酸化炭素を削減する効果があったとも言えます。

西宮市では、平成24年度をめどに、東部総合処理センターの建設計画を進めています。ここでも「ごみ発電」設備を導入し、地球温暖化対策にさらなる寄与をしていきます。

第5章 計画の推進

5.1 推進体制

本実行計画は、西宮市環境マネジメントシステム（以下「EMS」という。）の推進体制を運用して、推進を図っていきます。

5.2 職員に対する啓発等

事務局は、地球温暖化対策検討委員会を通じ、職員を対象に地球温暖化対策に関する啓発活動を実施するとともに、職員に対して環境負荷の削減に必要な情報を提供し、職員一人ひとりが地球温暖化対策に積極的に取り組むための必要な支援を行います。

5.3 点検・評価

本実行計画の対象組織のうち、EMSの対象組織に対しては、EMSによる進行管理を行い、点検・評価及び見直しを行います。

また、EMSの対象外の組織（指定管理者制度の対象施設等）に対しても、EMSのシステムを準用し、進行管理、点検・評価及び見直しを行います。

5.4 計画の見直し

地球温暖化対策検討委員会は、地球温暖化防止を取巻く社会情勢や本計画の運用管理の状況、評価・点検結果等を考慮し、必要に応じて本計画の見直しを行います。

5.5 公表等

事務局は、毎年度、本実行計画の推進状況や実績等を市政ニュースやホームページを通じて公表します。

また、地球温暖化に対処していくためには、市民・事業者・行政それぞれが温暖化防止の取り組みを進めることが大変重要となります。そのため、さくらFM、ケーブルテレビ（フロム西宮）及び本実行計画などを通じて、地球温暖化問題の重要性や自主的な取り組みの必要性などについて啓発を行い、地球温暖化防止の推進に努めます。



MEMO

資 料 編

2 排出係数

本市の活動に関わる温室効果ガスごとの排出係数は次のとおりです。

	算定事項		単位	排出係数				
				CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	
目標 設定 対象	電気 使用量	関西電力（株）から供給を受けるもの	kWh	0.358				
		（株）エネットから供給を受けるもの	1 kWh	0.424				
		その他	kWh	2				
	燃料 使用量	ガソリンの使用		リットル	2.32			
		灯油の使用		リットル	2.49			
		軽油の使用		リットル	2.62			
		A 重油の使用		リットル	2.71			
		液化石油ガス（LPG）の使用		kg	3.00			
		都市ガス（公用車のCNGを含む）の使用		立方m	2.01			
		ガス機関における都市ガスの使用		立方m		0.0021	0.000025	
	自動車 の 走行 距離	ガソリン車	乗用車	km		0.000010	0.000029	
			バス	km		0.000035	0.000041	
			小型貨物車	km		0.000015	0.000026	
			特種用途車	km		0.000035	0.000035	
			普通貨物車	km		0.000035	0.000039	
			軽乗用車	km		0.000010	0.000022	
			軽貨物車	km		0.000011	0.000022	
		ディーゼル車	乗用車	km		0.0000020	0.0000070	
			バス	km		0.000017	0.000025	
			普通貨物車	km		0.000015	0.000014	
小型貨物車			km		0.0000076	0.0000090		
特種用途車			km		0.000013	0.000025		
カーエアコンの使用		台				0.015		
目標 設定 対象外		一般廃棄物の焼却 連続燃焼式		トン		0.00096	0.0565	
		一般廃棄物（うち、廃プラスチック）の焼却		トン	2695			
	下水処理量		立方m		0.00088	0.00016		

- 1 本実行計画策定時に（株）エネットから電気の供給を受けている本市施設は、本庁舎（平成18年度の電力需要は約250万kWh）及び中央病院本館（平成18年度の電力需要は約430万kWh）です。これら以外については全ての施設で関西電力（株）より供給を受けています。
- 2 PPS から電力の供給を受けた場合、その事業者の平成16年度における排出係数を、電気の排出係数とします。また、平成17年度以降に新規参入の事業者より供給を受ける場合は、利用できる最も古い年度の排出係数を、電気の排出係数とします。

資料2 基準年度の温室効果ガス排出量

平成18年度 温室効果ガス排出量(kg) 【総排出量】

燃料使用量	年間使用量		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	
	使用量	単位	排出係数 (kg-CO2/単位)	排出量 (kg)	排出係数 (kg-CH4/単位)	排出量 (kg)	排出係数 (kg-N2O/単位)	排出量 (kg)	排出係数 (kg-HFC/単位)	排出量 (kg)
電気使用量	102,869,046	kwh	0.358	36,827,118						
都市ガス	3,283,426	m3	2.008820	6,595,812						
都市ガス(CNG車)	81,131	m3	2.008820	162,978						
A重油	293,595	リットル	2.709630	795,534						
液化石油ガス	36,095	kg	3.000286	108,297						
灯油	139,848	リットル	2.489483	348,149						
ガソリン	262,389	リットル	2.321660	609,179						
軽油	191,453	リットル	2.619246	501,462						
乗用車	147,581	km			0.00001	1	0.000029	4		
バス	0	km			0.000035	0	0.000041	0		
軽自動車	461,881	km			0.00001	5	0.000022	10		
普通貨物車	28,543	km			0.000035	1	0.000039	1		
小型貨物車	164,439	km			0.000015	2	0.000026	4		
軽貨物車	760,617	km			0.000011	8	0.000022	17		
特種用途車	300,032	km			0.000035	11	0.000035	11		
乗用車	0	km			0.000002	0	0.000007	0		
バス	44,857	km			0.000017	1	0.000025	1		
普通貨物車	58,893	km			0.000015	1	0.000014	1		
小型貨物車	112,309	km			0.000076	1	0.000009	1		
特種用途車	426,775	km			0.000013	6	0.000025	11		
ガス機関における燃料の使用	264,709	m3			0.0021438	567	0.00002461	7		
カーエアコン使用(HFC)	392	台							0.015	6
一般廃棄物焼却量(全量) 連続燃焼式	176,153	トン			0.000096	169	0.0565	9,953		
一般廃棄物焼却量(うち廃プラスチック量)	22,214	トン			2.695.000000	59,866,730				
下水処理量	59,231,860	m3			0.000088	52,124	0.00016	9,477		
笑気ガス(麻酔剤)の使用量	120	kg						120		
各温室効果ガスの排出量	.....	kg		105,815,259		52,897		19,617		6
地球温暖化係数	.....	.....		1		21		310		1300
各温室効果ガスの排出量(CO2換算)	..... x	kg		105,815,259		1,110,839		6,081,254		7,650
温室効果ガスの総排出量(CO2換算)		kg								
113,015,002										

排出量は、小数点以下四捨五入で表示しています。

平成18年度 温室効果ガス排出量(kg) 【目標設定対象排出量】

	年間使用量		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	
	使用量	単位	排出係数 (kg-CO2/単位)	排出量 (kg)	排出係数 (kg-CH4/単位)	排出量 (kg)	排出係数 (kg-N2O/単位)	排出量 (kg)	排出係数 (kg-HFC/単位)	排出量 (kg)
電気使用量	102,869,046	kwh	0.358	36,827,118						
			換算後排出係数							
都市ガス	3,283,426	m3	2.008820	6,595,812						
都市ガス(ONG車)	81,131	m3	2.008820	162,978						
A重油	293,595	リットル	2.709630	795,534						
液化石油ガス	36,095	kg	3.000286	108,297						
灯油	139,848	リットル	2.489483	348,149						
ガソリン	262,389	リットル	2.321660	609,179						
軽油	191,453	リットル	2.619246	501,462						
乗用車	147,581	km			0.00001	1	0.000029	4		
バス	0	km			0.000035	0	0.000041	0		
軽自動車	461,881	km			0.00001	5	0.000022	10		
普通貨物車	28,543	km			0.000035	1	0.000039	1		
小型貨物車	164,439	km			0.000015	2	0.000026	4		
軽貨物車	760,617	km			0.000011	8	0.000022	17		
特種用途車	300,032	km			0.000035	11	0.000035	11		
乗用車	0	km			0.000002	0	0.000007	0		
バス	44,857	km			0.000017	1	0.000025	1		
普通貨物車	58,893	km			0.000015	1	0.000014	1		
小型貨物車	112,309	km			0.0000076	1	0.000009	1		
特種用途車	426,775	km			0.000013	6	0.000025	11		
					換算後排出係数		換算後排出係数			
ガス機器における燃料の使用	264,709	m3			0.0021438	567	0.00002461	7		
カーエアコン使用(HFC)	392	台							0.015	6
一般廃棄物焼却量(全量) 連続燃焼式	対象外	トン			0.00096	0	0.0565	0		
一般廃棄物焼却量(うち廃プラスチック量)	対象外	トン								
下水処理量	対象外	m3			0.00088	0	0.00016	0		
笑気ガス(麻酔剤)の使用量	対象外	kg						0		
各温室効果ガスの排出量	.....	kg		45,948,530		604		67		6
地球温暖化係数	.....	kg		1		21		310		1300
各温室効果ガスの排出量(CO2換算)	..... x	kg		45,948,530		12,683		20,834		7,650
温室効果ガスの総排出量(CO2換算)		kg								45,989,697

排出量は、小数点以下四捨五入で表示しています。

資料 3 対象施設と対象組織

本計画の対象とする施設（表の左欄）と組織（右欄）は次のとおりです。

- 1 施設欄の*印は、指定管理者制度の対象施設（平成19年度）です。
- 2 一部の「その他公園」が指定管理者制度の対象施設となっています。
- 3 平成19年度より防災備蓄・水防倉庫は防災・安全局、子育て総合センターは健康福祉局所管。

対象施設	対象組織
本庁舎	総合企画局
	総務局
	市民局
	健康福祉局
	環境局
	土木局
	防災・安全局
	会計室
	監査事務局
	斎園サービス公社 (事務所)
東館	総務局
	市民局
	選挙管理委員会事務局
	公平委員会事務局
	農業委員会事務局
	教育委員会
教育委員会庁舎	教育委員会
南館	都市局
電算機棟	総務局
職員会館	総務局
江上庁舎	総務局
	教育委員会
大学交流センター(アクタ西宮東館内)	総合企画局
なるお文化ホール	総合企画局
*フレンテホール	総合企画局
*ブレラホール	総合企画局
*甲東ホール	総合企画局
*北口ギャラリー(アクタ西宮東館内)	総合企画局
*市民ギャラリー(教育文化センター内)	総合企画局
西宮市貝類館	総合企画局
*西宮市民会館	総合企画局
環境衛生課・車両課庁舎	総務局
	環境局

対象施設	対象組織
*北口駐車場(アクタ西宮・地下)	総務局
倉庫・分室等(津門住江町、川西町、室川町)	総務局
北部税務チーム(塩瀬センター内)	総務局
鳴尾支所	市民局
高須分室	市民局
瓦木支所	市民局
甲東支所	市民局
アクタ西宮ステーション(アクタ西宮西館内)	市民局
塩瀬センター	市民局
生瀬分室	市民局
山口支所	市民局
越木岩分室	市民局
西宮浜分室	市民局
夙川サービスセンター	市民局
消費生活センター(アクタ西宮西館内)	市民局
*市民交流センター	市民局
若竹生活文化会館	市民局
勤労会館・青少年ホーム・サン・アビリティーズ	市民局
*広田山荘	市民局
*市民館(22施設)	市民局
*共同利用施設(10施設)	市民局
緊急避難用施設・災害緊急救助施設(堤町)	市民局
*芦乃湯会館	市民局
雅楽荘	健康福祉局
寿園	健康福祉局
*西宮老人福祉センター(福祉会館内)	健康福祉局
*鳴尾老人福祉センター	健康福祉局
*身体障害者福祉センター (総合福祉センター内)	健康福祉局
*視覚障害者図書館(総合福祉センター内)	健康福祉局
*留守家庭児童育成センター	健康福祉局
*すこやかケア西宮	健康福祉局
*甲子園口デイサービスセンター	健康福祉局
*安井デイサービスセンター	健康福祉局
*小松デイサービスセンター	健康福祉局

対象施設	対象組織
* 浜脇デイサービスセンター	健康福祉局
* 甲東デイサービスセンター	健康福祉局
* 高須デイサービスセンター	健康福祉局
* 今津南デイサービスセンター	健康福祉局
* 芦原デイサービスセンター	健康福祉局
* 北山学園	健康福祉局
* 名神あけぼの園	健康福祉局
* 障害者自立支援施設いずみ園 (総合福祉センター内)	健康福祉局
* 母子生活支援施設	健康福祉局
* 塩瀬児童センター(塩瀬センター内)	健康福祉局
* 武庫川すずかけ作業所	健康福祉局
* 母子福祉センター(福祉会館内)	健康福祉局
保健所	健康福祉局
西宮こころのケアセンター	健康福祉局
* 応急診療所	健康福祉局
食肉衛生検査所	健康福祉局
災害援護チーム(フレンテ西館)	健康福祉局
保育所(公立・23か所)	健康福祉局
北口保健サービスセンター(アクタ西宮西館内)	健康福祉局
環境事業部庁舎	環境局
し尿投入所	環境局
美化第3グループ庁舎	環境局
美化水路課庁舎	環境局
北部地区粗大ごみ仮置場	環境局
* 満池谷火葬場	環境局
* 満池谷納骨堂	環境局
* 市立墓地(6施設)	環境局
* 満池谷斎場	環境局
西部総合処理センター	環境局
西部工場	環境局
東部総合処理センター	環境局
食肉センター	環境局
大気観測局	環境局
公衆トイレ	環境局
北山緑化植物園	環境局
植物生産研究センター	環境局
甲東梅林	環境局
* 鳴尾浜臨海公園(南地区)	環境局
* 鳴尾浜臨海公園(北地区)	環境局
甲子園浜海浜公園	環境局
* その他公園(3)	環境局
甲子園浜自然環境センター	環境局
* 甲山自然の家	環境局

対象施設	対象組織
* 社家郷山教育キャンプ場	環境局
下水浄化センター(3か所)	土木局
下水ポンプ場	土木局
* 自転車駐車場(市内各所)	土木局
自転車返還所(3か所)	土木局
道路照明灯	土木局
その他道路施設	土木局
倉庫(防災備蓄・水防)	土木局 3
総合教育センター	教育委員会
教育会館	教育委員会
教育文化センター	教育委員会
公民館(24か所)	教育委員会
図書館・図書館分室(9か所)	教育委員会
体育館・武道場	教育委員会
中央体育館分館	教育委員会
能登運動場	教育委員会
甲子園浜野球場	教育委員会
小学校(42か所)	教育委員会
中学校(20か所)	教育委員会
高校(2か所)	教育委員会
幼稚園(21か所)	教育委員会
西宮養護学校	教育委員会
子育て総合センター	教育委員会 3
* 山東自然の家(朝来市)	教育委員会
消防局庁舎	消防局
消防署(4か所)	消防局
消防分署・出張所(4か所)	消防局
整備センター	消防局
消防団	消防局
その他消防施設	消防局
水道局庁舎	水道局
鳴尾出張所(鳴尾支所内)	水道局
北部出張所(塩瀬センター内)	水道局
浄水場(7か所)	水道局
配水所(8か所)	水道局
北部水道事務所	水道局
資材管理所	水道局
水質試験所	水道局
斑状歯対策所	水道局
中央病院	中央病院

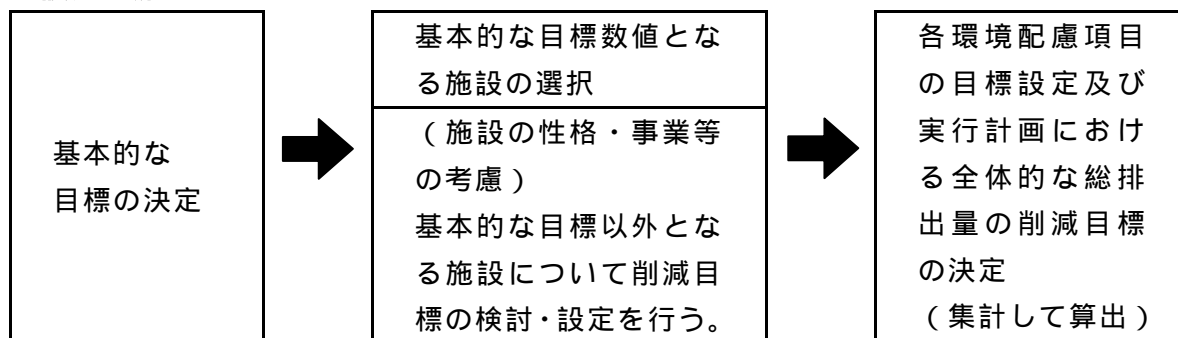
* 対象施設・対象組織は平成18年度の名称・所管で示しています。

資料 4 環境配慮項目の目標の設定（詳細）

1. 設定の方法

環境配慮項目の目標は、基本的な目標数値を定め、それを基に局ごとに施設の性格や事業内容に応じて、これらを集約して環境配慮項目の目標及び全体的な総排出量の削減目標を決定しました。

* 設定の流れ



2. 基本的な目標の設定

各施設の削減目標を各局で設定するにあたり、基本的な目標を「マイナス7%」としました。この基本的な目標は、2050年に温室効果ガス排出を約半分に削減するためにこの5年でどの程度の排出削減が必要とされるかという観点と、旧実行計画の目標を5年遅れで達成するためにどの程度の排出削減が必要とされるかという観点などから、総合的に判断し、設定しました。

3. 実情を踏まえた目標の設定

基本的な目標をもとに、公園・街路灯など市民利用施設における電気の使用など、職員の努力、事業・施策展開では基本的な目標を採用するのが困難な場合や、逆に省エネ設備の導入予定・事業計画等により更なる削減が見込める場合を考慮するため、各局で施設ごとに実情を踏まえた目標の設定を行い、それを環境配慮項目ごとに集計しました。

4．設定の結果

局ごとの設定の結果は34ページ(資料5)に示すとおりです。ここでは、温室効果ガス排出のなかでも大きな割合を占める、電気とガスの使用に由来する二酸化炭素の排出について、排出増加となった局と大幅な削減となった局の概要を記します。

電気の使用に伴う二酸化炭素の排出

排出量が増加する見通しとなったのは、総務局(+13.6%)、教育委員会(+3.0%)、中央病院(+41.9%)です。総務局では電算機棟(+30.0%。サーバ機器増設等のため。)や本庁舎(電気使用量として-1.0%、排出量として+17.3%)で排出増加が大きく、教育委員会では小学校(+3.0%)、中学校(+8.0%)及び公民館(+5.0%)、中央病院では病院(電気使用量として+20.0%、排出量として+42.1%。電子カルテシステム導入等のため。)の増加幅が大きくなっています。

特に本庁舎と病院本館は、電気の供給元を比較的排出係数が高いPPSに変更したため、電気使用量の伸びが大幅に増幅される見通しとなりました。

逆に市民局は7.9%の大幅削減を見込んでいます。これは、勤労会館(勤労青少年ホーム・勤労者体育館を含む。)で空調機器の更新を予定しており、同施設からの電気使用量を23%削減できる見通しであるためです。水道局においても16.5%の大幅削減を見込んでいますが、これは浄水場の統廃合を予定しているためです。

都市ガスの使用に伴う二酸化炭素の排出

排出量が増加する見通しとなったのは、総務局(+1.0%)と市民局(+7.9%)です。総務局では、本庁舎(+3.0%)における空調用のガス使用の増加を見込んでいます。市民局における増加は、勤労会館(+187.6%。勤労青少年ホーム・勤労者体育館を含む。)でガス空調を導入するためです。(注:勤労会館では空調を重油・電気を使用するものから、ガス・電気を使用するものへの更新を進めており、このことによって、重油の使用も皆減し、環境負荷は大幅に低減します。)

5．総排出量の見通しの算出

上記のとおり平成24年度の削減目標を設定したうえで、それに目標設定対象外の排出見通しを加算し、平成24年度における総排出量を算出しました。

資料5 局別の目標数値一覧

各局が環境配慮項目ごとに設定した目標数値は次のとおりです。

環境配慮項目	次期計画削減目標	総合企画局	総務局	市民局	健康福祉局	環境局	都市局	土木局	議会事務局	消防局	教育委員会	水道局	中央病院
電気	-1.54%	-0.50%	13.58%	-7.86%	-3.77%	-4.51%	***	-2.80%	***	-0.94%	2.96%	-16.45%	41.86%
都市ガス	-2.19%	-0.50%	0.96%	7.87%	-3.47%	-1.42%	***	-6.51%	***	-4.67%	-4.59%	-6.83%	-2.00%
ガス機関	9.79%	***	2.41%	126.26%	-7.00%	***	***	***	***	0.00%	-7.00%	***	***
A重油	-8.97%	***	***	-100.00%	-7.00%	-11.00%	***	-0.43%	***	***	***	***	***
LPG	-7.77%	***	***	-100.00%	-7.00%	-5.57%	***	-6.99%	***	-1.00%	-7.00%	-47.31%	***
灯油	-24.77%	***	***	***	***	-50.19%	***	***	***	0.00%	-7.00%	-85.32%	***
ガソリン	-0.10%	9.53%	-6.94%	4.58%	-5.81%	-2.40%	-4.60%	-3.23%	-7.00%	12.35%	-7.00%	-7.00%	-7.00%
軽油	-4.90%	***	-7.00%	***	***	-7.00%	***	***	***	3.98%	-7.00%	-7.00%	***
CNG	-0.40%	***	-7.00%	***	-7.00%	-0.25%	***	***	***	***	***	-7.00%	***
排出量削減目標	-1.96%	-0.49%	9.64%	-3.56%	-3.68%	-5.47%	-4.47%	-2.75%	-6.86%	1.05%	0.93%	-16.29%	24.97%

- 1 ***印は、その局において当該燃料等の使用がないことを示します。
- 2 上に示すとおり集計された削減目標（-1.96%）に、電気の環境配慮調達による効果等（約1.0%）を見込むことで3.0%の温室効果ガス排出削減を目指します。
- 3 防災・安全局については計画策定時点で独自に施設・公用車等を所有していないため、記述を省略しています。

資料6 総排出量の見通し

目標設定対象外の温室効果ガスについても排出量の見込みをつけ、総排出量の削減量を算出すると、下記の通りになります。 単位：kg-CO₂

局名等	目標設定対象 (a)			目標設定外 (b) (*1)			総排出量 (a+b)		
	基準年 H18	目標年 H24	削減目標%	基準年 H18	目標年 H24	増減見通%	基準年 H18	目標年 H24	増減見通%
総合企画局	858,614	854,450	-0.49	***	***	***	858,614	854,450	-0.49
総務局	2,515,239	2,757,820	9.64	***	***	***	2,515,239	2,757,820	9.64
市民局	1,366,095	1,317,491	-3.56	***	***	***	1,366,095	1,317,491	-3.56
健康福祉局	3,227,000	3,108,214	-3.68	***	***	***	3,227,000	3,108,214	-3.68
環境局	6,767,597	6,397,686	-5.47	***	***	***	6,767,597	6,397,686	-5.47
(廃棄物)	***	***	***	62,955,601	62,626,023	-0.52	62,955,601	62,626,023	-0.52
都市局	8,648	8,262	-4.46	***	***	***	8,648	8,262	-4.46
土木局	12,252,424	11,915,650	-2.75	***	***	***	12,252,424	11,915,650	-2.75
(下水処理)	***	***	***	4,032,505	4,193,805	4.00	4,032,505	4,193,805	4.00
議会事務局	6,526	6,079	-6.85	***	***	***	6,526	6,079	-6.85
消防局	1,081,187	1,092,556	1.05	***	***	***	1,081,187	1,092,556	1.05
教育委員会	9,287,130	9,373,378	0.93	***	***	***	9,287,130	9,373,378	0.93
水道局	6,095,000	5,102,393	-16.29	***	***	***	6,095,000	5,102,393	-16.29
中央病院	2,524,236	3,154,463	24.97	37,200	37,200	0.00	2,561,436	3,191,663	24.60
全局合計	45,989,697	45,088,441	-1.96	67,025,306	66,857,028	-0.25	113,015,002	111,945,470	-0.95

電力の環境配慮等相当分	***	-478,435	***	***	***	***	0	-478,435	***
合計	45,989,697	44,610,006	-3.00	67,025,306	66,857,028	-0.25	113,015,003	111,467,035	-1.37

小数点以下を四捨五入しているため、計が合わない場合があります。

前頁の局別目標数値の算出根拠として、基準年度（平成18年度）と目標年度（平成24年度）の、局別排出量（環境配慮項目ごと）を以下に示します。

局別 基準年度排出量一覧（平成18年度）

単位：kg-CO₂

環境配慮項目	排出量	企画	総務	市民	福祉	環境	都市	土木	議会	消防	教委	水道	病院
電気	36,827,118	574,021	1,837,161	884,277	1,985,307	4,728,212	***	11,885,124	***	581,395	6,892,724	5,906,486	1,552,410
都市ガス	6,595,812	283,280	492,565	455,150	1,205,836	832,537	***	24,148	***	201,113	2,063,293	69,150	968,739
ガス機関	13,937	***	8,971	1,114	168	***	***	***	***	173	3,511	***	***
A重油	795,534	***	***	16,418	222	487,733	***	291,161	***	***	***	***	***
LPG	108,297	***	***	276	3,984	13,513	***	1,956	***	9,148	76,148	3,271	***
灯油	348,149	***	***	***	***	128,666	***	***	***	5,203	205,766	8,514	***
ガソリン	609,179	1,282	145,355	8,559	28,132	68,065	8,406	48,034	6,392	182,434	21,714	87,839	2,967
軽油	501,462	***	24,582	***	***	342,793	***	***	***	95,744	22,698	15,645	***
CNG	162,978	***	536	***	2,242	159,391	***	***	***	***	***	809	***
その他	27,231	31	6,069	301	1,109	6,686	242	2,001	135	5,978	1,274	3,285	119
合計	45,989,697	858,614	2,515,239	1,366,095	3,227,000	6,767,597	8,648	12,252,424	6,526	1,081,187	9,287,130	6,095,000	2,524,236

局別 目標排出量一覧（平成24年度）

単位：kg-CO₂

環境配慮項目	排出量	企画	総務	市民	福祉	環境	都市	土木	議会	消防	教委	水道	病院
電気	36,260,537	571,151	2,086,635	814,765	1,910,437	4,515,118	***	11,552,867	***	575,911	7,096,717	4,934,717	2,202,219
都市ガス	6,451,577	281,863	497,307	490,955	1,164,019	820,713	***	22,577	***	191,717	1,968,638	64,423	949,365
ガス機関	15,301	***	9,187	2,520	156	***	***	***	***	173	3,265	***	***
A重油	724,194	***	***	0	207	434,083	***	289,904	***	***	***	***	***
LPG	99,882	***	***	0	3,705	12,760	***	1,819	***	9,056	70,818	1,723	***
灯油	261,910	***	***	***	***	64,095	***	***	***	5,203	191,362	1,250	***
ガソリン	608,600	1,404	135,262	8,951	26,496	66,434	8,019	46,482	5,944	204,963	20,194	81,691	2,759
軽油	476,881	***	22,861	***	***	318,806	***	***	***	99,554	21,109	14,550	***
CNG	162,328	***	499	***	2,085	158,992	***	***	***	***	***	753	***
その他	27,231	31	6,069	301	1,109	6,686	242	2,001	135	5,978	1,274	3,285	119
合計	45,088,441	854,450	2,757,820	1,317,491	3,108,214	6,397,686	8,262	11,915,650	6,079	1,092,556	9,373,378	5,102,393	3,154,463

「その他」とは、自動車の走行にともなうCH₄、N₂Oの排出、カーエアコン使用によるHFCの排出の合計です。
小数点以下を四捨五入しているため、計が合わない場合があります。

次世代を育む 「環境学習都市・にしのみや」をめざして

西宮市では、平成15年12月、市民、事業者、行政の参画と協働による環境学習を通じた次世代を育むまちづくりをめざして、『環境学習都市宣言』を行いました。この宣言は、理念を掲げた宣言文と私たちの行動を示した行動憲章で構成されます。西宮市は、この宣言の理念に基づき、地球温暖化対策を含めた環境まちづくりを積極的に進めています。

環境学習都市宣言

いま、地球は危機に瀕しています。これまでの社会経済活動や私たち人間のくらしが、地球温暖化や砂漠化などの問題を引き起こし、自らの生存基盤でもある環境を脅かしています。

西宮市では、市民が主体となって、六甲山系の緑の山並み、武庫川・夙川などの美しい河川、大阪湾に残された貴重な甲子園浜・香櫨園浜をはじめとした豊かな自然を守るとともに、公害問題にも取り組むなど、良好な環境をもつ都市を目指してきました。また、阪神・淡路大震災の体験を通じて、自然の力の大きさとその中で生かされている私たちの存在を改めて学びました。

西宮の環境を、そして地球の未来を次世代に持続可能な状態で引き継いでいくためには、私たち一人ひとりが社会のありかたやくらしを見直さなければなりません。

環境学習とは、私たちのくらしが自然にどう支えられ、自然をどう利用してきたかを考え、環境に対する理解を深め、自然・歴史や文化・産業・伝統といった地域資源を活用しながら、地域や地球環境との望ましい関係を築いていくために学びあうことです。

私たちは、世代を超えて、家庭・地域・学校・職場などの様々な場所で、市民・事業者・行政の協働によって、人と人との新しい交流を生み出し、環境学習活動を支えるしくみをつくっていきます。

西宮に住み、学び、働くすべての人々が、文教住宅都市宣言（1963年）、平和非核都市宣言（1983年）の精神とあゆみを再認識し、環境学習を軸とした21世紀の持続可能なまちづくりを進めることをここに宣言します。

行動憲章

参画・協働

私たちは、市民・事業者・行政・各種団体・NPOなどのパートナーシップの精神に基づいて、地域社会に根づいた環境活動を進めます。

循環

私たちは、くらしと社会を見直し、資源やエネルギーを大切にしながら循環型都市を築きます。

共生

私たちは、健康で文化的なくらしの中で、人と自然、人と人とが共生する、公正で平和な社会を実現します。

学びあい

私たちは、自然のすばらしさを体験し、歴史、文化や産業と環境との関わりを学びあい、環境に配慮した行動を実践できる市民として育ちます。

ネットワーク

私たちは、すべての生物が共存できる豊かな地球環境を次世代に引き継ぐため、環境学習を通じ、世界の様々な地域の人々とのネットワークづくりを行います。



第二次西宮市地球温暖化対策実行計画 改訂第2版

編集・発行 西宮市環境局環境緑化部環境都市推進グループ

〒662-8567 西宮市六湛寺町10番3号

電話：0798-35-3803

FAX：0798-35-1096
