

西宮市地球温暖化対策実行計画



平成15年2月

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	1
第 2 節	地球温暖化とは	2
第 3 節	計画の目的	3
第 4 節	計画の期間	3
第 5 節	計画の位置付け	4
第 6 節	計画の対象範囲	5

第 2 章 温室効果ガスの現況

第 1 節	温室効果ガスの排出量	6
-------	------------	---

第 3 章 削減目標

第 1 節	温室効果ガスの総排出量に関する目標	8
第 2 節	総排出量の削減目標設定の考え方	8
第 3 節	環境配慮項目と目標	10

第 4 章 取り組み

第 1 節	地球温暖化対策に関わる取り組み	11
第 2 節	「その他の環境配慮項目」に関わる具体的取り組み	13

第 5 章 計画の推進

第 1 節	推進体制	15
第 2 節	職員に対する啓発等	15
第 3 節	点検・評価	15
第 4 節	計画の見直し	16
第 5 節	公表等	16
推進体制図		18

資料編

資料 1	温室効果ガス総排出量の算定方法	資 - 1
資料 2	本市の事務・事業に関わる温室効果ガス総排出量 [平成 13 年度(基準年度)]	資 - 2
資料 3	排出係数と算定方法	資 - 3
資料 4	対象施設と対象組織(平成 14 年 10 月現在)	資 - 5
資料 5	環境配慮項目の目標数値の設定(詳細)	資 - 6
資料 6	用語集	資 - 10

第 1 章 計画の基本的な考え方

第 1 節 計画の背景

今日の環境問題は地球温暖化やオゾン層破壊、酸性雨、熱帯雨林の減少など地球規模の問題にまで達しています。特に地球温暖化については、1997年に地球温暖化防止京都会議（COP3）が開催され、温室効果ガスの削減についての数値目標が各国ごとに定められました。我が国では2008年から2012年の期間に1990年レベルから6%削減することとなっています。

これを受けて国では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」が平成10年10月に公布され、平成11年4月に施行されました。この法律では、国、地方公共団体、事業者及び国民の義務や取り組みの基本的事項が明らかにされたほか、地方公共団体（都道府県及び市町村）においては、その事務及び事業に関し温室効果ガス排出抑制等のための措置に関する計画を策定することが義務付けられています。

本市では、市民、事業者、行政が一体となり、新たな視点に立ち総合的な環境づくりを推進していくため平成6年6月に「西宮市環境計画」を策定、平成8年12月に健全で恵み豊かな環境の保全と創造を目標として「西宮市環境保全条例」を制定し、総合計画が掲げるまちづくりを推進しています。平成10年10月には市自らが事業者及び消費者の立場から環境負荷の低減のための行動計画として「西宮市役所エコプラン」を策定し、省資源、省エネルギー、廃棄物の減量化等に取り組んでいます。また、これらの取り組みのさらなる推進と継続的な環境負荷の低減を目指し、平成13年3月に環境管理の国際的な規格である、ISO14001の認証を取得しました。

本計画は、法に定められた事項を組み込んだ実行計画として「西宮市役所エコプラン」の見直しを行い新たに策定するものです。

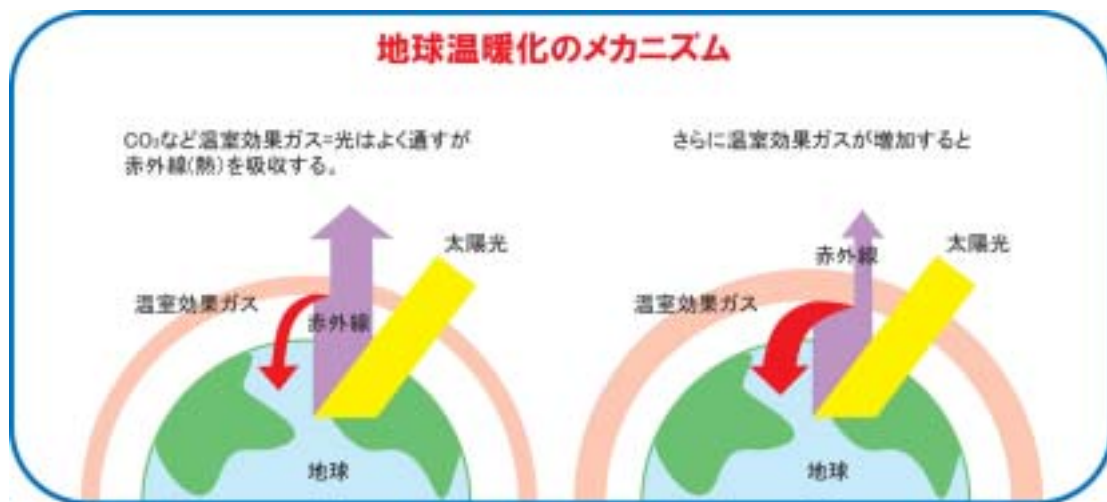




第 2 節 地球温暖化とは

現在の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、太陽からの日射を地表面に吸収し、日射によって加熱された地表面から赤外線として熱が放射され、大気中の温室効果ガスがこの熱を吸収し、その一部を地表面に放射することにより、生物の生存に適した気温に保たれています。

近年、化石燃料等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増加し、地表及び大気の温度が上昇しています。これが地球温暖化現象です。



地球温暖化が進めば、次のような影響が考えられます。

海面上昇による砂浜の減少

地球温暖化が進むと、海水の膨張や氷河の融解により海面が上昇します。仮に日本で 1 m 海面が上がると平均満潮位以下の土地は現在の 2.7 倍となります。また、多くの砂浜が消滅すると言われています。

豪雨や干ばつなど異常気象の増加

降水パターンが変化し、雨の降り方や乾燥が極端になります。また、台風が増える可能性があります。異常高温、洪水、干ばつ等の異常気象も頻発すると予想されます。

自然生態系への影響

動植物はそれぞれに適した気温の地域に生息していますが、このまま地球温暖化が進むと、適した地域への移動が必要となってきます。しかし、温暖化による気候帯の変化に追いつけず、多くの植物が打撃を受け、そこに生きる動物も影響を受けることになります。

農業や水資源への影響

気温が上昇すると、耕作適期が延びるなどのプラス効果もありますが、水稻の場合は、マイナスの影響の方が大きいと予想されます。日本の稲には高温に適応できる品種が少ないため、生産が難しくなり、他の品種に切り替える必要が生じてきます。

マラリアなどの流行による人への影響

夏に気温が高くなると、熱射病などの発生率や死亡率が増加すると言われています。また、熱帯熱マラリアが、従来よりも低い気温の地域でも流行する等伝染病が増加します。

これらの影響の大きさや深刻さから見て最も重要な環境問題となっています。

第3節 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8条に基づき、西宮市の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の抑制等を行うことにより、地球温暖化対策の推進を図ることを目的とします。

地球温暖化対策の推進に関する法律（抜粋）

第8条 都道府県及び市町村は、基本方針に即して、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抑制等のための措置に関する計画（以下この条において「実行計画」という。）を策定するものとする。

2 都道府県及び市町村は、実行計画を策定し、又は変更したときは、遅滞なくこれを公表しなければならない。

3 都道府県及び市町村は、実行計画に基づく措置の実施の状況（温室効果ガスの総排出量を含む。）を公表しなければならない。

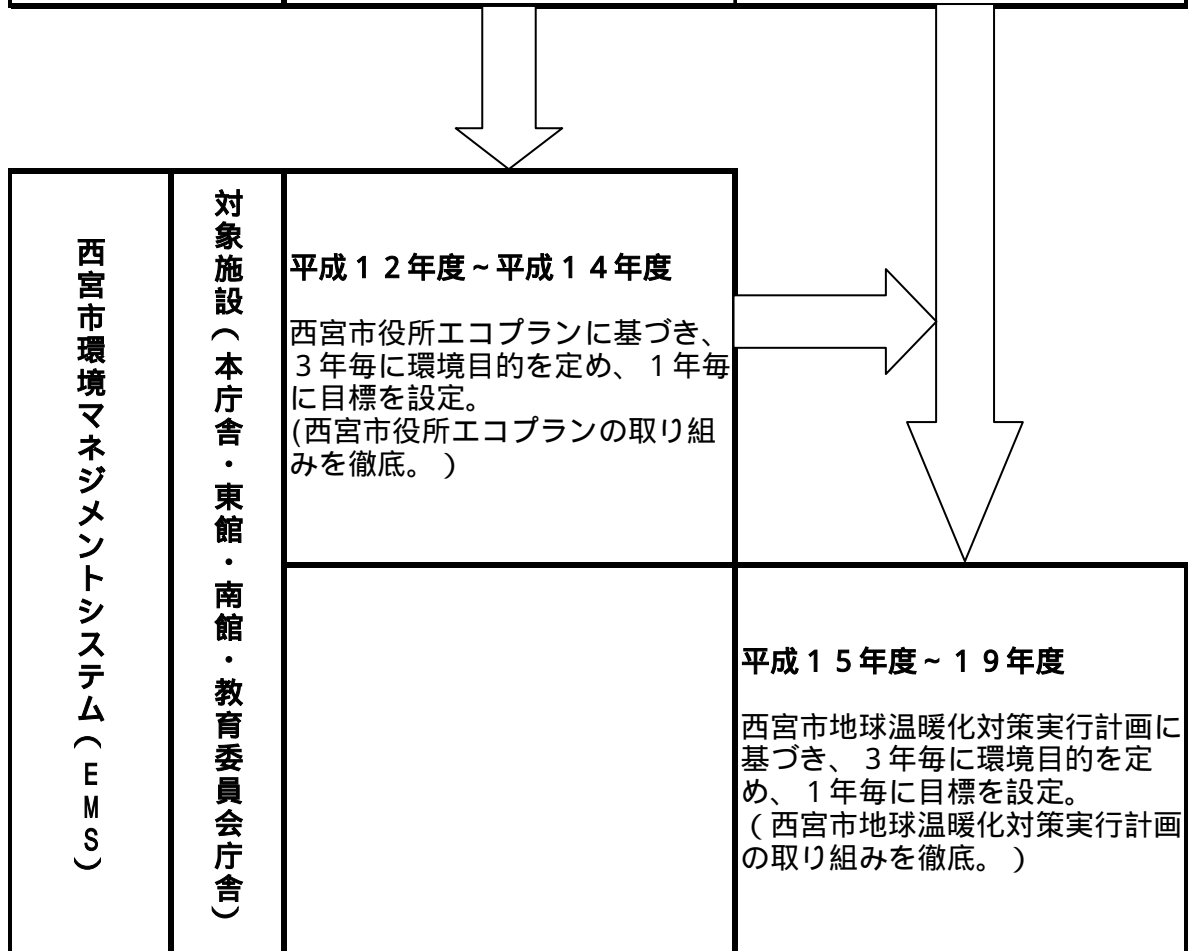
第4節 計画の期間

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。

第 5 節 計画の位置付け

この計画は、平成 10 年度から 5 カ年計画で取り組んできた「西宮市役所エコプラン」が平成 14 年度をもって終了することに伴い、その趣旨を継承するとともに、「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)として地球温暖化対策に重点を置き、策定するものです。

	西宮市役所エコプラン	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
計画年度	平成 10 年度～14 年度	平成 15 年度～19 年度
対象範囲	浄水場、福祉施設等を除く全施設	全施設
新規施設の取り扱い	対象外	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の排出量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。)

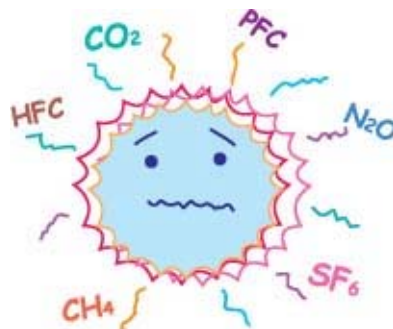


第6節 計画の対象範囲

1. 対象となる施設

本市の全ての施設及び事務・事業活動を対象とします。

外郭団体及び委託施設等は本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。



2. 対象とする温室効果ガス

法律で対象となる温室効果ガスの種類

ガスの種類	人為的な発生源
二酸化炭素 (CO ₂)	産業、民生、運輸部門などにおける燃料の燃焼に伴うものが全体の9割以上を占め、温暖化への影響力が大きい。
メタン (CH ₄)	稲作、家畜の腸内発酵などの農業部門から出るものが半分を占め、廃棄物の埋立からも2~3割を占める。
一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の燃焼に伴うものが半分以上を占めるが、工業プロセスや農業からの排出もある。
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	エアゾール製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫の冷媒、断熱発泡剤などに使用。
パーフルオロカーボン (PFC)	半導体等製造用や電子部品などの不活性液体などとして使用。
六フッ化硫黄 (SF ₆)	変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体等製造用などとして使用。

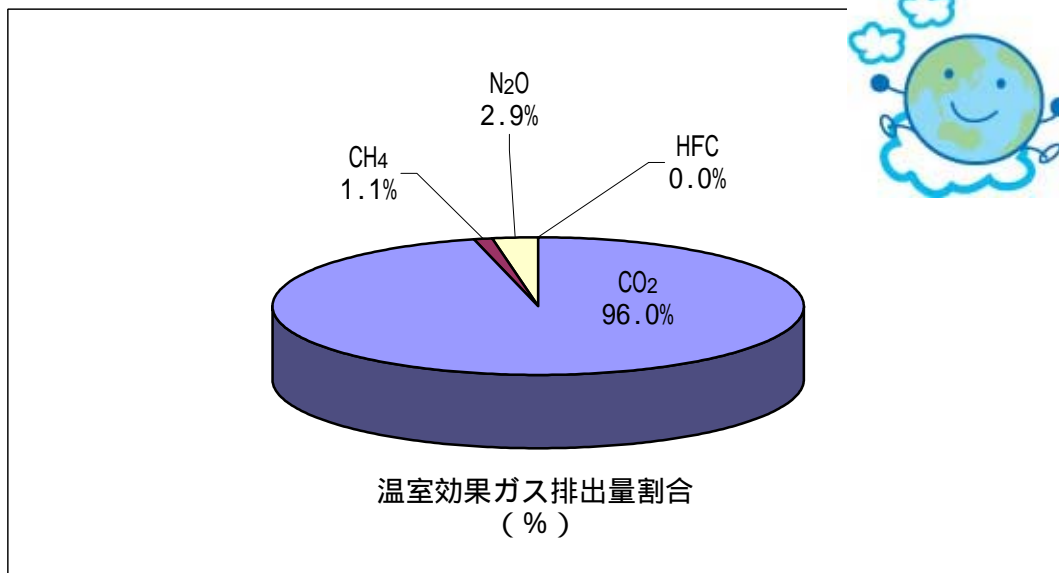
上記6ガス中で、パーフルオロカーボンは市の施設からの排出がないこと及び六フッ化硫黄は排出量の把握が困難であるため対象外とし、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボンを本計画の対象ガスとします。

第 2 章 温室効果ガスの現況

第 1 節 温室効果ガスの排出量

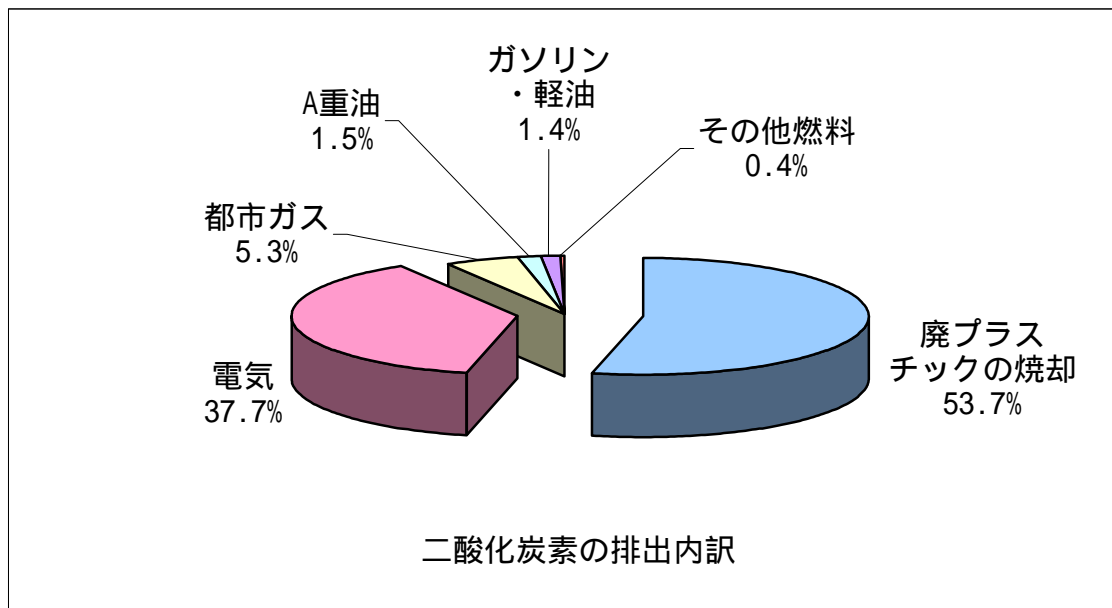
本計画の基準年度(平成 13 年度)における温室効果ガスの排出量は次のとおりです。

種類	ガス排出量 (k g)	地球温暖化 係数	CO ₂ 換算量 (KgCO ₂)	CO ₂ 排出量 割合 (%)
CO ₂	94,134,702	1	94,134,702	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			98,034,552	100



平成 13 年度の温室効果ガス総排出量を CO₂ に換算すると 98,034,552(kgCO₂)であり、その 96.0%を二酸化炭素が占めています。

二酸化炭素の発生源としては、廃プラスチックの焼却が 53.7%、続いて電気が 37.7%となっており、この二つで全体の 9 割以上の二酸化炭素を排出しています。



この結果により、温室効果ガスの削減に向け、最も効果があると考えられるのは、廃棄物の処理量（廃プラスチックの焼却量）の削減です。これは市民生活に関するものであり、ごみ排出量を抑制するための市民に対する啓発、分別の徹底促進などの取り組みを進めることとなります。

次に、電気に関する取り組みが効果があり、市民サービスの質を低下させることなく、省エネルギー化、施設におけるエネルギー効率の向上などの対策とあわせて、職員一人ひとりによる省エネルギー、省資源の取り組みを進めていくことが重要となります。



第3章 削減目標

第1節 温室効果ガスの総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総排出量の削減目標を次に掲げるとおりとします。

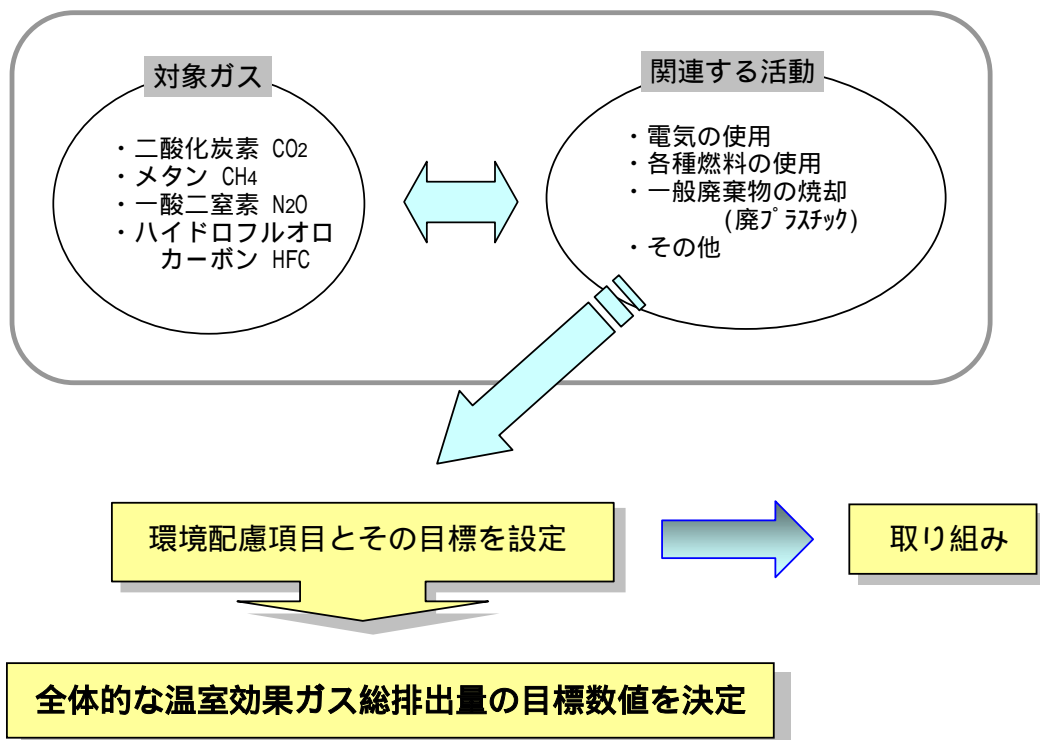
削減目標

基準年度を平成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。

第2節 総排出量の削減目標設定の考え方

温室効果ガス総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総排出量の目標数値を決定します。





本市における対象ガスと関連する活動

本市における「対象ガス」と「関連する活動」の関係は、次のとおり。

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）
					街路灯・公園灯等
				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	
CO ₂			f	軽油の使用	自動車・単車
	CH ₄	N ₂ O		一般廃棄物の焼却	西部総合処理センター、西部工場
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、西部工場
	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

「関連する活動」のうち、次の項目については環境配慮項目として目標を設定しないものとします。

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		自動車の走行	自動車	自動車の走行量は、燃料（ガソリン等）使用量に連動するものの、業務内容・事業量により変動するため、目標としては設定できないため。
			HFC	封入カーエアコンの使用	自動車	今後、購入する車両が全て対象となり、対象台数が確実に増加し目標を定めることは不適切なため。
	CH ₄			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。

第3節 環境配慮項目と目標

地球温暖化対策に関わる環境配慮項目と目標

温室効果ガス総排出量の削減目標「4.0%」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次のとおり掲げ、本計画を推進します。

基準年度を平成13年度とした平成19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	0.5% 削減する
各種燃料の使用量	
a 都市ガス	3.5% 削減する
都市ガス(ガス機関用)	1.9% 削減する
b A重油	1.4% の増加にとどめる
c 液化石油ガス(LPG)	4.1% 削減する
d 灯油	2.2% 削減する
e ガソリン	0.8% 削減する
f 軽油	25.7% 削減する
一般廃棄物の焼却量	5.7% の増加にとどめる
一般廃棄物(うち、廃プラスチック量)の焼却量	7.0% 削減する

1 目標数値については、資料編(ページ)資-6~9)「資料5 環境配慮項目の目標数値の設定(詳細)」を参照してください。

2 、については、市の処理施設において市域全体から排出される一般廃棄物や廃プラスチックの焼却量を対象としています。

その他の環境配慮項目(西宮市役所エコプラン活動の継続)



平成10年度から平成14年度の5ヵ年計画で、市自らが事業者及び消費者の立場から環境負荷低減のため取り組んできた「西宮市役所エコプラン」の活動を継続させることで、間接的に地球温暖化対策に繋がる次の環境配慮項目を掲げ、環境負荷の低減を図ります。

環境配慮項目
グリーン購入を推進する
用紙類の使用量を削減する
庁舎等から排出される廃棄物の減量化を図る
上水の使用量を増加しないよう図る
公共事業において温室効果ガスの排出の抑制を図る

第4章 取り組み

第1節 地球温暖化対策に関わる取り組み

環境配慮項目の目標達成のため、どんな手段を取るのかを「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
	エレベーター利用の抑制
	夏季における軽装の促進
	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度、暖房20度を目安）
	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

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）

a: 都市ガス、b: A重油、c: 液化石油ガス（LPG）、d: 灯油

項目	取り組み
使用・行動	夏季における軽装の促進（既出）
	ブラインドやカーテンの有効利用（既出）
	ガス給湯機器・コンロ等の効率的な使用
施設の管理	空調設備の温度設定の適温化（冷房28度、暖房20度を目安）（既出）
	エアコン・空調機のコマメなフィルター掃除（既出）
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（既出）

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）

e:ガソリン、f:軽油

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。

一般廃棄物の焼却に対する取り組み

項目	取り組み
施策	可燃性資源ごみ（紙、古着）の分別収集・資源化
	容器包装リサイクル法に基づくペットボトル及びその他プラスチック製容器の分別収集・資源化
	地域の資源集団回収活動への奨励金の交付及び生ごみ処理機等の購入費補助
	事業者に対する一般廃棄物減量化等計画書の提出の義務付け、再資源化推進宣言店の募集・指定等による事業系一般廃棄物の減量・再資源化の推進

一般廃棄物(うち、廃プラスチック量)の焼却に対する取り組み

項目	取り組み
施策	容器包装リサイクル法に基づくペットボトル及びその他プラスチック製容器の分別収集・資源化



第2節 「その他の環境配慮項目」に関わる取り組み



その他の環境配慮項目（西宮市役所エコプラン活動の継続）に対する「取り組み」は、次のとおりです。

本市では、平成10年10月に「西宮市役所エコプラン」を策定し、省資源・省エネルギー、グリーン購入などを推進することにより一定の成果を達成することができました。（平成14年度には、本庁舎等において全職員にパソコンを配布しペーパーレス化を図り、用紙の節減・廃棄物の減量も推進してきました。）

「西宮市役所エコプラン」の活動の中で、直接的に地球温暖化対策に関連する取り組みは前節に掲げましたが、環境負荷の低減を図ることにより、間接的に地球温暖化対策に繋がる次のような取り組みを、今後も継続していきます。

グリーン購入の推進に対する取り組み

項目	取り組み
購入	用紙類（コピー用紙・印刷用紙）は、再生紙を使用する
	事務用品等の購入における環境配慮製品の優先的選択

用紙類の使用に対する取り組み

項目	取り組み
使用・行動	コピー用紙の使用量を削減する
	印刷用紙の使用量を最適にする

庁舎等における廃棄物の減量に対する取り組み

項目	取り組み
使用・行動	製品の再資源化を向上する
購入	製品の購入・使用に対して廃棄物の減量化に繋がる配慮を行う

上水の使用に対する取り組み

項 目	取 り 組 み
使用・行動	節水活動の推進
施設の整備	節水に効果のある設備・器具の導入

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。

公共事業において温室効果ガスの排出の抑制を図る取り組み

項 目	取 り 組 み
設計・施工	建設副産物のリサイクル化の推進
	リサイクル材料・素材の選択
	省エネ・省資源に配慮した材料・素材の選択
施設の整備	周辺や屋上の緑化を考慮した施設整備

この取り組みは、関係部署が関連する法規制、手引き及び運用基準等に従い推進します。

たとえば、このようなものがあります

- ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 「建設リサイクル法」
- ・ 兵庫県における特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化等の促進等の実施に関する指針
- ・ 建設リサイクル推進計画2002 「国土交通省」（平成14年5月）
- ・ 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 「グリーン購入法」
- ・ 環境保全行動の手引き（公共事業編） 「西宮市環境マネジメントシステム（ISO14001）」
など



第5章 計画の推進

第1節 推進体制

本計画の推進には、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、計画の推進を図ります。（推進体制図参照）

本計画における名称とEMSにおける名称の関係

本実行計画	EMS	備考
環境計画推進会議		
地球温暖化対策検討委員会	ISO担当者会議	一部構成員は異なる
推進責任者	ISO推進責任者	各局長
地球温暖化対策検討委員	ISO担当者	各総括課長 (EMSは、指名する係長含む)
推進員	ISO推進員	各課長

第2節 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事務局を通じて提供し、職員1人ひとりが地球温暖化対策に積極的に取り組むために必要な支援を行います。



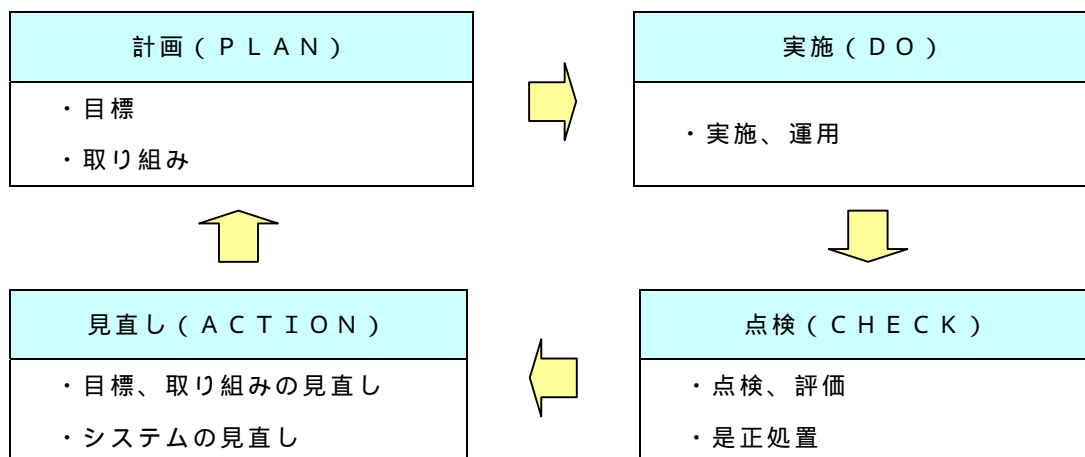
第3節 点検・評価

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・職員に対しても、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。

システムの概要を次に示します。

システムの概略



第4節 計画の見直し

事務局は、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。

第5節 公表等

事務局は、毎年度、本計画に基づく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・行政それぞれが地球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、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。



おうちでも
とりくんでね！



身近な地球温暖化対策

～ 家庭でできる 10 の取り組み ～

家庭で以下の取り組みを行うと、我が国の温室効果ガス排出量（1990年）を2.8%削減できます。

引用：環境省『身近な地球温暖化対策～家庭でできる10の取り組み～』

エアコンの設定温度を少しひかえるだけで

冷房の温度を1℃高く、暖房の温度を1℃低く設定する

カーテンを利用して太陽光の入射を調整したり、着るものを工夫することで、冷暖房機に頼らないで過ごせる。冷暖房を始める時期も少し待ってみる。

車の使用を少しひかえるだけで

週2日往復8kmの車の運転をひかえる

通勤や買い物の際にバスや鉄道、自転車を利用する。歩いたり自転車を使う方が健康にも良い。

車に乗ったときのちょっとした心掛けで

1日5分間のアイドリングストップを行う

駐車や長時間停車するときはエンジンを切る。大気汚染物質の排出削減にも寄与する。

テレビ・ビデオ・エアコンなどの主電源をOFFにすると

待機電力を90%削減する

主電源を切る。長期間使わないときはコンセントを抜く。買い換えのときは待機電力の少ない製品を選ぶ。

シャワーの使い方をちょっと工夫すると

シャワーを1日1分家族全員が減らす

身体を洗っている間、お湯を流しっぱなしにしないようする。

お風呂の残り湯を使うだけで

風呂の残り湯を洗濯に使いまわす

洗濯や、庭の水やりのほか、トイレの水に使っている人もいる。残り湯利用のために市販されているポンプを使うと便利である。

夜は炊飯ジャーの保温をやめてみませんか

時間を考え炊飯ジャーの保温を止める

ポットやジャーの保温は、利用時間が長いと多くの電気を消費する。ごはんは電子レンジで温めなおすほうが電力消費が少なくなる。

家族団らんをすると

家族が同じ部屋で団らんし、暖房と照明の利用を2割減らす

家族が別々の部屋で過ごす、暖房も照明も余計に必要なことになる。

買い物にマイバックを使用すると

買い物袋（マイバック）を持ち歩き、省包装の野菜などを選ぶ
～マイバック運動にご協力を！～

トレーやラップは家に帰ればすぐごみになる。買物袋を持ち歩いてレジ袋を減らすことも出来る。

誰も見ていないのにテレビが付いていませんか

テレビ番組を選び、1日1時間テレビ利用を減らす

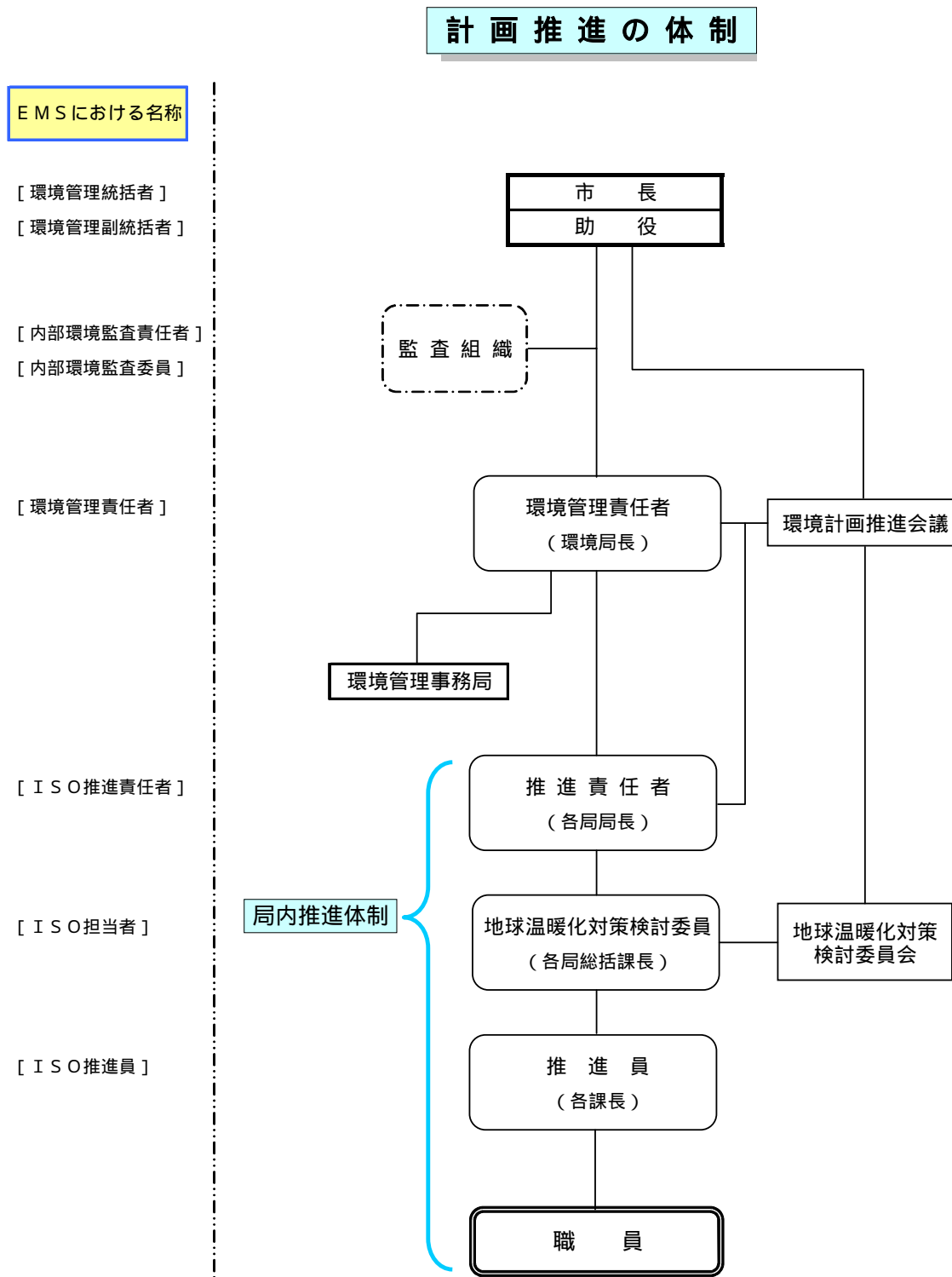
見たい番組だけ選んで見るようにする。

（一世帯当たり/年間）

C O ₂ 削減効果 年間節約効果 削減割合（%）	約31kg/年 約2,000円/年 0.50%
C O ₂ 削減効果 年間節約効果 削減割合（%）	約185kg/年 約8,000円/年 3.10%
C O ₂ 削減効果 年間節約効果 削減割合（%）	約39kg/年 約2,000円/年 0.70%
C O ₂ 削減効果 年間節約効果 削減割合（%）	約87kg/年 約6,000円/年 1.50%
C O ₂ 削減効果 年間節約効果 削減割合（%）	約65kg/年 約4,000円/年 1.10%
C O ₂ 削減効果 年間節約効果 削減割合（%）	約17kg/年 約5,000円/年 0.30%
C O ₂ 削減効果 年間節約効果 削減割合（%）	約31kg/年 約2,000円/年 0.50%
C O ₂ 削減効果 年間節約効果 削減割合（%）	約240kg/年 約11,000円/年 4.10%
C O ₂ 削減効果 年間節約効果 削減割合（%）	約58kg/年 - 1.00%
C O ₂ 削減効果 年間節約効果 削減割合（%）	約13kg 約1,000円/年 0.20%

推進体制図

推進体制図を以下に示します。



資料編

1 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、次の計算式により算定しています。

$$\begin{aligned} \text{(各温室効果ガスの排出量)} &= \{(\text{活動の区分ごとの排出量})\} \\ &\quad (\text{活動の区分についての和をとる。}) \\ \text{(温室効果ガスの総排出量)} &= \{(\text{各温室効果ガスの排出量} \times \text{地球温暖化係数})\} \\ &\quad (\text{温室効果ガスの種類についての和をとる。}) \end{aligned}$$

「活動の区分ごとの排出量」

地球温暖化対策の推進に関する法律施行令（以下「施行令」という。）第3条において、温室効果ガスの種類ごとに温室効果ガスが排出される活動の区分を設定し、当該区分ごとに定められた排出量の算定方法及び排出係数に従い、算定期間内（1年間）の活動量について計算しています。

$$\text{排出量} = (\text{活動量}) \times (\text{排出係数〔質量・容量ベース〕})$$

ただし、燃料の使用に伴うCO₂等の排出量に関する算定方法は、以下のとおり。

$$\text{排出量} = (\text{燃料使用量}) \times (\text{単位発熱量}) \times (\text{排出係数〔発熱量ベース〕})$$

「排出係数」・・・1単位あたりの活動に伴う温室効果ガスの排出量

「地球温暖化係数」・・・各温室効果ガスごとに温室効果をもたらす程度を、
二酸化炭素の当該程度に対する比で示した係数

地球温暖化係数は、施行令第4条に定められている係数を使用しています。

2 本市の事務・事業に関わる温室効果ガス総排出量 [平成13年度（基準年度）]
を資料2に示します。

(1) 調査年度

調査年度は、平成13年度であり、削減目標に対する基準年度としています。

(2) 調査概要

本市の全ての施設及び事務・事業活動を対象とし、CO₂、CH₄、N₂O、
HFCの4種類について調査しました。

平成13年度 温室効果ガス排出量 (Kg)

		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-CO ₂ /単位)	排出量 (kg)	排出係数 (kg-CH ₄ /単位)	排出量 (kg)	排出係数 (kg-N ₂ O/単位)	排出量 (kg)	排出係数 (kg-HFC/単位)	排出量 (kg)
電気使用量		93,907,948	kwh	0.378	35,497,204						
燃料 使用 量	都市ガス	2,567,873	m ³	1.959100	5,030,719						
	A重油	518,774	リットル	2.709630	1,405,685						
	液化石油ガス(LPG)	32,675	kg	3.000286	98,034						
	灯油	94,071	リットル	2.489483	234,188						
	ガソリン	243,844	リットル	2.321660	566,122						
	軽油	304,374	リットル	2.619246	797,230						
自動車 走行 量	ガ ソ リ ン	乗用車	191,744	km			0.000011	2	0.00003	5	
		バス	0	km			0.000035	0	0.000044	0	
		軽自動車	515,444	km			0.000011	5	0.000022	11	
		普通貨物車	17,618	km			0.000035	0	0.000039	0	
		小型貨物車	240,530	km			0.000035	8	0.000027	6	
		軽貨物車	733,005	km			0.000011	8	0.000023	16	
	軽 油	特種用途車	156,048	km			0.000035	5	0.000038	5	
		乗用車	7,824	km			0.000002	0	0.000007	0	
		バス	48,678	km			0.000017	0	0.000025	1	
		普通貨物車	130,509	km			0.000015	1	0.000025	3	
		小型貨物車	130,902	km			0.0000081	1	0.000025	3	
		特種用途車	785,554	km			0.000013	10	0.000025	19	
	ガス機関における燃料の使用		123,603	m ³			0.0022194	274	0.00002466	3	
カーエアコン使用(HFC)		292	台							0.015	4
一般廃棄物焼却量(全量) 連続燃焼式		176,101	トン			0.000079	13	0.0493	8,681		
一般廃棄物焼却量(うち廃プラスチック量)		18,843	トン	2,680.333333	50,505,520						
下水処理量		58,515,440	m ³			0.00088	51,493				
笑気ガス(麻酔剤)の使用量		300	kg						300		
各温室効果ガスの排出量		.....	kg	94,134,702		51,820		9,053		4	
地球温暖化係数		.....		1		21		310		1300	
各温室効果ガスの排出量(CO ₂ 換算)		.....	× kg	94,134,702		1,088,220		2,806,430		5,200	
温室効果ガスの総排出量(CO ₂ 換算)			kg	98,034,552							

1 液化石油ガスの換算値 = 0.51m³/kg 16664 m³ ÷ 0.51m³/kg = 32,675 kg

2 各計算は、小数点以下切捨てにて処理

本市の活動に関わる温室効果ガスごとの排出量の算定と排出係数は次のとおりです。

二酸化炭素 (CO₂)

一号イ：燃料の使用に伴う排出

$$\begin{aligned} \text{排出量} &= \text{燃料使用量} \times \text{単位発熱量} \times \text{排出係数 (炭素の量)} \times (44/12) \\ &= \text{燃料使用量} \times \text{換算後排出係数} \end{aligned}$$

種 別	単位発熱量 MJ / L, kg, m ³	排出係数 kgC / MJ	換算後 排出係数	単 位
ガソリン	34.6	0.0183	2.321660	kgCO ₂ /L
灯油	36.7	0.0185	2.489483	kgCO ₂ /L
軽油	38.2	0.0187	2.619246	kgCO ₂ /L
A重油	39.1	0.0189	2.709630	kgCO ₂ /L
液化石油ガス (LPG)	50.2	0.0163	3.000286	kgCO ₂ /kg
都市ガス	41.1	0.0130	1.959100	kgCO ₂ /m ³

一号ロ：他人から供給された電気の使用に伴う排出 [一般電気事業者]

$$\text{排出量} = \text{電気使用量} \times \text{排出係数}$$

排出係数	単 位
0.378	kgCO ₂ /kwh

一号二：一般廃棄物の焼却に伴う排出 (うち廃プラスチック類の量)

$$\begin{aligned} \text{排出量} &= \text{焼却量} \times \text{排出係数 (炭素の量)} \times (44/12) \\ &= \text{焼却量} \times \text{換算後排出係数} \end{aligned}$$

排出係数 kgC / t	換算後 排出係数	単 位
731	2680.333333	kgCO ₂ /t

メタン (CH₄)

二号ロ：ガス機関又はガソリン機関における燃料の使用に伴う排出

$$\begin{aligned} \text{排出量} &= \text{燃料使用量} \times \text{単位発熱量} \times \text{排出係数} \\ &= \text{燃料使用量} \times \text{換算後排出係数} \end{aligned}$$

種 別	単位発熱量 GJ / m ³	排出係数 kgCH ₄ /GJ	換算後 排出係数	単 位
都市ガス	0.0411	0.054	0.0022194	kgCH ₄ /m ³

二号二：自動車の走行に伴う排出

$$\text{排出量} = \text{走行距離} \times \text{排出係数}$$

種 別	排出係数	単 位
ガソリン・LPG (乗用車)	0.000011	kgCH ₄ /km
ガソリン (バス)	0.000035	kgCH ₄ /km
ガソリン (軽自動車)	0.000011	kgCH ₄ /km
ガソリン (普通貨物車)	0.000035	kgCH ₄ /km
ガソリン (小型貨物車)	0.000035	kgCH ₄ /km
ガソリン (軽貨物車)	0.000011	kgCH ₄ /km
ガソリン (特種用途車)	0.000035	kgCH ₄ /km
ディーゼル (乗用車)	0.000002	kgCH ₄ /km
ディーゼル (バス)	0.000017	kgCH ₄ /km
ディーゼル (普通貨物車)	0.000015	kgCH ₄ /km
ディーゼル (小型貨物車)	0.0000081	kgCH ₄ /km
ディーゼル (特種用途車)	0.000013	kgCH ₄ /km

二号ヲ：終末処理場における下水の処理に伴う排出 [終末処理場]

$$\text{排出量} = \text{処理量} \times \text{排出係数}$$

排出係数		単 位
0.00088		kgCH ₄ /m ³

二号カ：一般廃棄物の焼却に伴う排出 [連続燃焼式焼却施設]

$$\text{排出量} = \text{焼却量} \times \text{排出係数}$$

排出係数		単 位
0.000079		kgCH ₄ /t

一酸化二窒素 (N₂O)

三号ハ：ガス機関又はガソリン機関における燃料の使用に伴う排出

$$\begin{aligned} \text{排出量} &= \text{燃料使用量} \times \text{単位発熱量} \times \text{排出係数} \\ &= \text{燃料使用量} \times \text{換算後排出係数} \end{aligned}$$

種 別	単位発熱量 GJ / m ³	排出係数 kgN ₂ O/GJ	換算後 排出係数	単 位
都市ガス	0.0411	0.00060	0.00002466	kgN ₂ O/m ³

三号ホ：自動車の走行に伴う排出

$$\text{排出量} = \text{走行距離} \times \text{排出係数}$$

種 別	排出係数	単 位
ガソリン・LPG (乗用車)	0.000030	kgN ₂ O/km
ガソリン (バス)	0.000044	kgN ₂ O/km
ガソリン (軽自動車)	0.000022	kgN ₂ O/km
ガソリン (普通貨物車)	0.000039	kgN ₂ O/km
ガソリン (小型貨物車)	0.000027	kgN ₂ O/km
ガソリン (軽貨物車)	0.000023	kgN ₂ O/km
ガソリン (特種用途車)	0.000038	kgN ₂ O/km
ディーゼル (乗用車)	0.000007	kgN ₂ O/km
ディーゼル (バス)	0.000025	kgN ₂ O/km
ディーゼル (普通貨物車)	0.000025	kgN ₂ O/km
ディーゼル (小型貨物車)	0.000025	kgN ₂ O/km
ディーゼル (特種用途車)	0.000025	kgN ₂ O/km

三号ト：麻酔剤 (笑気ガス) の使用に伴う排出

$$\text{排出量} = \text{算定期間 (1 年) において使用されたN}_2\text{Oの量 (kg)}$$

三号ヨ：一般廃棄物の焼却に伴う排出 [連続燃焼式焼却施設]

$$\text{排出量} = \text{焼却量} \times \text{排出係数}$$

排出係数		単 位
0.0493		kgN ₂ O/t

ハイドロフルオロカーボン (HFC)

四号イ：自動車用エアコンディショナー使用時の排出

$$\text{排出量} = \text{台数} \times \text{排出係数}$$

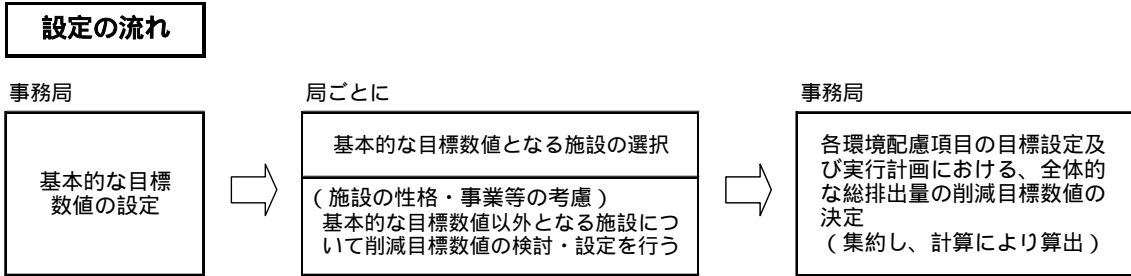
排出係数		単 位
0.015		kgHFC / 台

は、西宮市環境マネジメントシステム(ISO14001)の対象施設を示します。

対象施設		対象組織	対象施設		対象組織
名称	備考	局名	名称	備考	局名
本庁舎		総合企画局	保育所		健康福祉局
		総務局	北口保健サービスセンター	アクタ西宮	"
		財務局	環境事業部庁舎		環境局
		市民局	業務第3課		"
		健康福祉局	業務第4課		"
		環境局	環境衛生課		"
		土木局	西部総合処理センター		"
		会計室	西部工場		"
		監査事務局	東部総合処理センター		"
		斎園サービス公社(事務所)	食肉センター		"
東館	本庁舎議会棟	議会事務局	大気測定局		"
		総合企画局	公衆トイレ		"
		総務局	公園		"
		市民局	公園灯		"
		選挙管理委員会事務局	北山緑化植物園		"
		公平委員会事務局	植物生産研究センター		"
		農業委員会事務局	甲東梅林		"
		教育委員会	鳴尾浜臨海公園		"
		西宮市土地開発公社	甲子園浜海浜公園		"
		西宮市都市整備公社	甲子園浜自然環境センター		"
教育委員会庁舎	教育委員会	北口開発事務所		都市局	
南館		都市局	北口北東区画整理事務所		"
		西宮市都市整備公社	北口南開発事務所		"
江上庁舎		総務局	下水浄化センター		土木局
		環境局	下水ポンプ場		"
		教育委員会	自転車駐車場		"
電算機棟		総務局	道路照明灯		"
大学交流センター	アクタ西宮	総合企画局	総合教育センター		教育委員会
なるお文化ホール		"	教育会館		"
職員会館		総務局	教育文化センター		"
車両課		財務局	公民館		"
市史編集室倉庫		"	図書館		"
北部税務課	塩瀬センター	"	体育館・武道場		"
鳴尾支所		市民局	中央体育館分館		"
浜分室		"	能登運動場		"
高須分室	鳴尾公民館	"	甲子園浜野球場		"
瓦木支所		"	甲山自然の家		"
甲東支所		"	甲山教育キャンプ場		"
段上分室	段上センター	"	社家郷山教育キャンプ場		"
上ヶ原分室	上ヶ原市民館	"	青少年海の家		"
甲東ホール		"	子育て総合センター		"
塩瀬支所	塩瀬センター	"	小学校		"
生瀬分室	生瀬市民館	"	中学校		"
山口支所		"	高校		"
市民課越木岩分室	越木岩公民館	"	幼稚園		"
市民課西宮浜分室	西宮浜公民館	"	西宮養護学校		"
サビセンター		"	消防局庁舎		消防局
消費生活センター	アクタ西宮	"	消防署		"
西宮市市民交流センター		"	消防署分署		"
若竹生活文化会館		"	整備センター		"
勤労会館・青少年ホーム		"	消防分団		"
サ・ア・リ・ア・イ・ス にしのみや		"	待機宿舎		"
広田山荘		"	水道局庁舎		水道局
市民館		"			水道サービス協会
共同利用施設		"	鳴尾出張所	鳴尾支所	水道局
芦乃湯会館		"	北部出張所	塩瀬センター	"
雅楽荘		健康福祉局	浄水場		"
寿園		"	北部水道事業所		"
保健所		"	資材管理所		"
食肉衛生検査所		"	水質試験所		"
災害援護管理室	フレンテ西宮	"	中央病院		中央病院

1 設定の方法

環境配慮項目の目標数値は、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等を考慮した目標数値を設定し、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数値を決定しました。



2 基本的な目標数値の設定

環境配慮項目に対し設定する基本的な削減目標数値を、事務局により「5%」と設定しました。

根拠

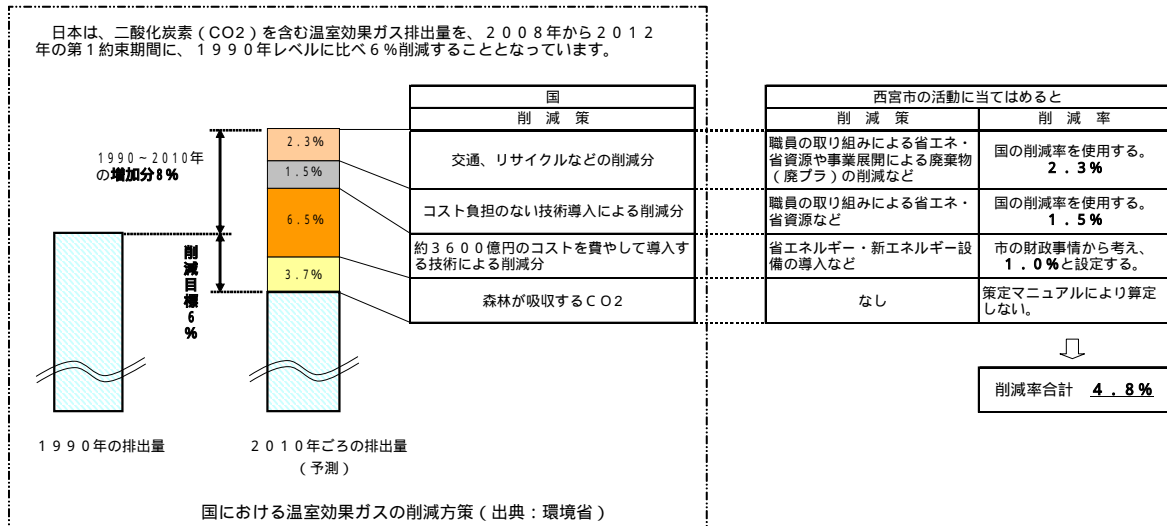
温室効果ガスの基本的な削減目標数値の決定について

検証1 西宮市役所エコプランの活動実績からの検証

西宮市役所エコプランの実施状況を、温室効果ガス排出量の観点から検証すると、活動年度である平成10年度から平成13年度の4年間で4.2%（年平均1.05%）の削減が図られた。

$$5 \text{ 年間} \times 1.05\% = 5.25\%$$

検証2 国における温室効果ガスの削減方策からの検証



考察・結果

検証1および検証2の結果、地球温暖化対策実行計画における、本市の温室効果ガスの基本的な削減目標数値を、5%とするのが適当と考えます。

3 実情を踏まえた目標数値の設定

基本的な目標数値（5%）をもとに、市民から出される一般廃棄物及び下水の処理や街路灯・市民利用施設などにおける電気の使用など、職員の努力、事業・施策展開では5%の削減と設定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5%以上の削減設定とな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数値の設定を行い、それを環境配慮項目ごとに集計しました。

設定の結果

電気の使用量

本庁舎・水道局庁舎・消防局庁舎は5%削減としていますが、市民利用施設・下水処理施設・浄水場等において現状維持、また、ごみ処理施設・街路灯等において増加と見込まれ、全体としての削減率が0.5%となりました。

都市ガスの使用量

ほとんどの施設で5%の削減としました。なお、一部の市民利用施設・浄水場・ごみ処理施設等において現状維持と設定されました。

都市ガス（ガス機関用）の使用量

対象施設は6施設であり、東館は5%削減としていますが、教育文化センターなど市民利用施設において現状維持と設定されました。

A重油の使用量

全使用量の約85%を、本庁舎と食肉センターが占めています。本庁舎は5%削減としていますが、食肉センターにおいて法改正に伴う機器の増設計画により増加が見込まれ、全体としての削減率が1.4%の増加となりました。

液化石油ガス（LPG）の使用量

ほとんどの施設で5%削減としました。なお、キャンプ場において現状維持と設定されました。

灯油の使用量

小中学校・消防署等では5%削減としましたが、ごみ処理施設・浄水場などにおいて現状維持と設定されました。

ガソリンの使用量

ほとんどの施設(自動車・単車)で5%削減としました。なお、自動車NOx・PM法改正に伴うディーゼル車からガソリン車への転換、市民サービスや業務内容などの理由により、全体としての削減率が0.8%となりました。

軽油の使用量

ほとんどの施設(自動車・単車)で5%削減としました。また、自動車NOx・PM法改正に伴うガソリン車への転換により、全体としての削減率が25.7%となりました。

4 総排出量の削減目標数値の決定

事務局が前項の結果を集約して、本実行計画における温室効果ガス総排出量の削減目標数値を算出し、4.0%と決定しました。

5 局別の目標数値一覧

各局（施設ごと）で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。

（注記：削減率の+は増加を表します。）

所管の局名	対象施設 施設名称	削減率(%)				
		電気	都市ガス	A重油	LPG	灯油
総合企画局	大学交流課	5.0	5.0			
	その他、小規模施設等					
総務局	職員会館	2.0	0.0			
財務局	本庁舎、東館、南館	5.0	5.0	5.0		
	教育委員会庁舎	3.0	5.0			
	江上庁舎	5.0	5.0			
	車両課	5.0	5.0			
	電算機棟	0.0				
	その他、小規模施設等	5.0	5.0			
市民局	各支所、分室、サービスセンター	5.0	5.0			
	山口支所	5.0			5.0	
	若竹生活文化会館	0.0	2.0			
	消費生活センター	0.0	0.0			
	勤労会館・青少年ホーム	5.0	5.0	5.0		
	サン・アビリティーズにしのみや	0.0	0.0			
	広田山荘	3.0	3.0			
	地区市民館・共同利用施設	3.0	3.0			
	芦乃湯会館	0.0	0.0			
	その他、小規模施設等	5.0				
健康福祉局	雅楽荘	5.0	5.0			
	寿園	0.0	5.0			
	保健所	0.0	0.0			
	食肉衛生検査所	5.0	0.0			
	保育所	0.0	5.0			
	その他、小規模施設等	5.0	5.0			
環境局	環境事業部庁舎	5.0	5.0			
	業務第3課	5.0	5.0			
	業務第4課	5.0	5.0			
	環境衛生課	5.0	5.0			
	西部総合処理センター	+ 5.0	0.0			0.0
	西部工場	+ 5.0	5.0			0.0
	東部総合処理センター	+ 5.0			5.0	
	食肉センター	+ 10.0	5.0	+ 10.0		
	各大気測定局	0.0				
	公衆トイレ	5.0				
	公園	5.0	0.0			
	北山緑化植物園	0.0	0.0			
	鳴尾浜臨海公園	0.0	0.0			
	公園灯	0.0				
	その他、小規模施設等	5.0				
都市局	北口開発事務所、北口南開発事務所	5.0	5.0			
	北口北東区画整理事務所	100.0	100.0			
	その他、小規模施設等	5.0				
土木局	各下水浄化センター	0.0		0.0	5.0	0.0
	各下水ポンプ場	1.0	5.0	0.0		
	各自転車駐車場	+ 15.0	5.0			
	道路照明灯	+ 11.0				
	その他、小規模施設等	5.0				

対象施設	削減率(%)	
自動車・単車	ガソリン	軽油
自動車	5.0	
北部税務課	0.0	
車両課	0.0	0.0
本庁舎地下貸出車	5.0	
若竹生活文化会館	0.0	
その他の課	5.0	
寿園	3.0	
災害援護管理室	0.0	
介護認定課(バイク)	0.0	
保育課	0.0	
保健所	0.0	
食肉衛生検査所	0.0	
保健サービス課	0.0	
わかば園	0.0	
その他の課	5.0	
環境衛生課	+ 42.0	100.0
環境事業部	27.0	33.3
その他の課	5.0	5.0
自動車	5.0	
安全対策課	2.0	
道路補修課	0.0	
下水整備課	0.0	
道路建設課	0.0	
土木調査課	0.0	
河川水路課	0.0	
下水維持課	0.0	
その他の課	5.0	
枝川浄化センター		5.0

所管の局名	対象施設	削減率(%)				
	施設名称	電気	都市ガス	A重油	LPG	灯油
教育委員会	総合教育センター	2.0	2.0			
	教育会館	2.0	0.0			
	教育文化センター	0.0	0.0			
	各公民館	0.0	0.0			
	各図書館	0.0	0.0			
	各体育館、分館、運動場	+ 6.0	5.0			
	甲子園浜野球場	+ 6.0				
	甲山自然の家	0.0			0.0	
	甲山教育キャンプ場	0.0				
	社家郷山教育キャンプ場	0.0			0.0	
	青少年海の家	0.0	0.0			
	子育て総合センター	0.0	0.0			
	各小学校、中学校、高校	5.0	5.0		5.0	5.0
	各幼稚園	5.0	5.0		5.0	
	西宮養護学校	5.0	5.0			5.0
その他、小規模施設等	5.0	5.0				
議会事務局						
消防局	消防局庁舎	5.0	5.0			
	整備センター	1.0	1.0			5.0
	各消防署、分署	5.0	5.0		5.0	
	各消防分団	5.0				5.0
	その他、小規模施設等	5.0	5.0			
水道局	水道局庁舎(水道サービス協会)	5.0	5.0			
	北部水道事業所	0.0	0.0			
	各浄水場、資材管理所、水質試験所	0.0	0.0		0.0	0.0
	その他、小規模施設等	5.0				
中央病院	本館	2.0	2.0			
	その他、小規模施設等	5.0	5.0			
合計(全体目標)		0.5	3.5	+ 1.4	4.1	2.2

対象施設	削減率(%)	
自動車・単車	ガソリン	軽油
図書館(移動図書館)		0.0
その他の課	5.0	5.0
公用車	5.0	
消防車・救急車等	+ 10.0	3.0
公用車・単車	5.0	
公用車・単車	0.0	0.0
公用車	5.0	
合計	0.8	25.7

所管の局名	対象施設	削減率(%)	
	施設名称	一般廃棄物(うち、 廃プラスチック量)	一般廃棄物
環境局	西部総合処理センター、 西部工場	7.0	+ 5.7
合計(全体目標)		7.0	+ 5.7

所管の局名	対象施設	削減率(%)
	施設名称	冷暖房機 (都市ガス)
財務局	東館	5
市民局	芦乃湯会館	0
健康福祉局	瓦木北保育所	0
教育委員会	西宮浜公民館	0
	教育文化センター	0
消防局	西宮消防署西宮浜出張所	5
合計(全体目標)		1.9

あ行**アジェンダ 21**

1992年ブラジルで開催された地球サミットで採択された「持続可能な開発」のための具体的な行動計画。大気、森林、砂漠、生物多様性、海洋等の分野ごとのプログラムのほか、実施のための資金協力などの制度のあり方を138項目にわたり規程している。

か行**化石燃料**

石油、石炭、天然ガスなど地中に埋蔵されている再生産のできない有限性の燃料資源。現在、人間活動に必要なエネルギーの約85%は化石燃料から得ている。化石燃料は、輸送や貯蔵が容易であることや大量のエネルギーが取り出せることなどから使用量が急増している。しかし、化石燃料の燃焼にともなって発生する硫黄酸化物や窒素酸化物は大気汚染や酸性雨の主な原因となっているほか、二酸化炭素は地球温暖化の大きな原因となっており、資源の有限性の観点からも、環境問題解決の観点からも、化石燃料使用量の削減、化石燃料に頼らないエネルギーの確保が大きな課題となっている。

環境と開発に関する国連会議（地球サミット）

国連環境開発会議、地球サミットとも称する。また、UNCED（United Nation Conference on Environment and Development）とも称される。1972年6月ストックホルムで採択された国連人間環境会議の20周年に当たる1992年6月ブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された会議。この会議には約180カ国が参加し、100カ国余の元首、首脳が自ら出席するなど、史上かつてないほどハイレベルかつ大規模な会議となった。この会議では気候変動枠組み条約と生物多様性条約の署名が開始されるとともに、環境と開発に関するリオ宣言、アジェンダ21及び森林原則声明などの文書も合意された。

気候変動（Climate Change）

全球の大気の組成を変化させる人間活動に直接または間接に起因する気候変化のことで、それと同程度の長さの期間にわたって観測される自然な気候変動に加えて生じるものをいう。気候変化とも訳される。近年では、地球温暖化と同義語として用いられることが多い。

気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change:IPCC)

1988年に開始された、国連環境計画(UNEP)と世界気象機関(WMO)が共催し、各国政府の任命する科学者が参加する会合。地球温暖化に関する最新の自然科学的および社会科学的知見をまとめ、地球温暖化対策に科学的基礎を与えることを目的としている。1990年に第1次評価報告書を、1995年に第2次評価報告書をまとめ、地球温暖化対策に必要な基礎的認識の形成に大きな役割を果たしている。

気候変動枠組条約 (Framework Convention on Climate Change:FCCC)

大気中の温室効果ガスの濃度の安定化を究極的な目的とし、地球温暖化がもたらすさまざまな悪影響を防止するための国際的な枠組みを定めた条約。1994年3月発効。温室効果ガスの排出・吸収の目録、温暖化対策の国別計画の策定等を締約国の義務とし、さらに先進締約国には、温室効果ガスの排出量を2000年に1990年レベルに戻すことを目的として政策措置をとることなどの追加的な義務を課している。

気候変動枠組条約締約国会議 (COP)

COPはConference of Partiesの略。1995年3月～4月にベルリンで第1回締約国会議(COP1)を開催。1997年12月に京都で開催されたCOP3では、2000年以降の地球温暖化対策のあり方を規程する議定書が採択された。毎年開催される締約国会議は、人類の未来を左右する会議として世界的に注目されている。

基準年

温室効果ガスの削減に関し、基準となる年。京都議定書では基準年を原則的に1990年としている。ただし、HFC類、PFC類、SF₆については1995年を基準年とすることができるとしている。

吸収源 (シンク)

大気中の二酸化炭素などの温室効果ガスを吸収し、比較的長期間にわたり固定することのできる森林や海洋などのこと。京都議定書では、先進締約国が温室効果ガス削減目標を達成する手段として、新規植林、再植林、土地利用変化などの活動を考慮することが規定されている。

京都イニシアティブ

途上国の人材育成、地球温暖化防止の技術移転など、日本政府による途上国支援プログラムのこと。京都会議(COP3)の場で表明された。

京都メカニズム

京都議定書に規定される排出量取引(ET)、共同実施(JI)、クリーン開

発メカニズム（CDM）の3つの柔軟性措置のこと。

京都議定書

1997年12月京都で開催されたCOP3で採択された気候変動枠組条約の議定書。先進各国は2008年～12年の約束期間における温室効果ガスの削減数値目標（日本6%、アメリカ7%、EU8%など）を約束した。

共同実施（JI）

先進締約国同士が、自国の数値目標達成のために共同して温室効果ガス排出削減や吸収の事業を実施し、排出削減単位をクレジットとして獲得する仕組み。京都議定書に規定される柔軟性措置の一つ。

クリーン開発メカニズム（CDM）

先進国が途上国において共同で温室効果ガス削減プロジェクトを実施し、そこで得られた吸収分あるいは削減分を先進国がクレジットとして獲得し、自国の温室効果ガス削減量に充当できる仕組み。京都議定書に規定される柔軟性措置の一つ。

グリーン購入

企業や国・地方公共団体が商品の調達や工事発注などに際し、できるだけ環境負荷の少ない商品や方法を積極的に選択するやり方。グリーン購入を率先して実施する企業や自治体などで構成する「グリーン購入ネットワーク」で基準などを取り決めている。

コージェネレーション（cogeneration、co-generation）

発電と同時に発生した排熱も利用して、給湯・暖房などを行うエネルギー供給システム。コージェネレーションにより、熱効率が改善し、二酸化炭素の排出削減につながる。

さ 行

持続可能な開発

将来世代に多大な資源的制約や環境上の負荷をもたらさないような人類の活動のこと。「環境と開発に関する世界委員会」が1987年に発表した報告書「我ら共有の未来」の中で提唱した概念。1992年の地球サミットにおいて、これを実現するための世界行動指針として「アジェンダ21」が採択された。

また、1992年に国際自然保護連合（IUCN）、国連環境計画（UNEP）、世界自然保護基金（WWF）が共同で作成した「新・世界環境保全戦略」では「持続可能な成長というのは矛盾した術語であって、自然界では無限に成長で

きるものではない」と指摘した上で「持続可能な開発」とは、「人々の生活の質的改善を、その生活支持基盤となっている各生態系の収容能力限界内で生活しつつ達成すること」と定義している。

循環型社会

大量消費・大量廃棄型の社会に代わるものとして、廃棄より再使用・再生利用を第一に考え、新たな資源の投入をできるだけ抑えることや、自然生態系に戻す排出物の量を最小限とし、その質を環境に影響のないものへと変換していくシステムを持つ経済社会のこと。

新エネルギー

太陽光、風力、地熱などの再生可能エネルギーのほか、廃棄物利用などによるリサイクルエネルギー、燃料電池やクリーンエネルギー自動車などの従来型エネルギーの新利用形態などからなるエネルギーの新しい概念。新エネルギーは、経済産業省により、石油危機によって問題となった石油への高度な依存を減らすため従来型以外のエネルギーを利用するという思想から定義づけられた。

生物多様性

種のレベル、固体レベルおよび遺伝子のレベルで広がりのあるさまざまな生物が共存している状態をいう。地球温暖化により生物多様性の破壊が進むと危惧される。

た 行

トップランナー方式

電気製品などの省エネ基準や自動車の燃費・排ガス基準を、市場に出ている機器の中で最高の効率のレベルに設定すること。

トランジット・モール

自動車の進入を排除し、バスや路面電車などの公共交通機関のみを導入した一定の地域のこと。

地球温暖化係数 (Global Warming Potential:GWP)

二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素などの各種の温室効果ガスごとに温室効果をもたらす程度を、二酸化炭素の当該程度に対する比で示した係数。この値は温室効果を見積もる期間の長さによって変わる。100年間のGWPで比較して、メタンは二酸化炭素の約20倍、一酸化二窒素は約310倍、フロン類は数百～数千倍となる。

低公害車

大気汚染物質の排出が少ない自動車。天然ガス車、電気自動車、メタノール車、電気ハイブリッド車のほか、燃料電池搭載車など。

な行

燃料電池

水の電気分解と逆の工程で、水素と酸素を化学的に反応させて水とともに電気を取り出すシステム。排出ガスが極めてクリーンで、発電効率も高く、発電の際に発生する排熱が給湯・暖房などに利用できるため、地球温暖化防止や大都市における大気汚染対策として、都市部でのコージェネレーション・システムに組み合わせての利用が期待されている。

は行

バイオマス

エネルギー資源として利用できる生物体のこと。バイオマスのエネルギー利用としては、燃焼して発電を行うほか、アルコール発酵、メタン発酵などによる燃料化や、ユーカリなどの炭化水素を含む植物から石油成分を抽出する方法などがある。ゴミや下水汚泥などの廃棄物に含まれている有機分の利用も研究されており、廃棄物処理と石油代替エネルギーの両方に役立つ。

バンキング

約束期間に温室効果ガスを削減目標を上回り削減した場合、その余剰分を次の約束期間の目標達成のために使える仕組み。

パーク・アンド・ライド

都市部への自動車乗り入れを規制する手段の一つ。都市近郊に大型駐車場を設置し、そこから都心部へは公共の鉄道やバスなどで移動するシステム。イギリスなど欧州で広く実施されている。

廃棄物発電

廃棄物の燃焼で得られる熱を利用した発電方式。ごみ焼却場などで広く採用されてきている。

排出量取引（E T）

京都議定書に定められた各国の排出削減目標を達成するため、先進国間で排出量を売買する制度。国内の温室効果ガス削減努力に対し、補完的手段として認められた柔軟性措置の一つ。

や 行

約束期間

温室効果ガスの削減目標を達成しなければいけない定められた期間。京都議定書では最初の約束期間を 2008 年から 2012 年の 5 年間としている。

ヨハネスブルグサミット (WSSD)

2002 年 8 月 26 日から 9 月 4 日の期間、南アフリカのヨハネスブルグで開催された持続可能な開発に関する世界サミット。

ら 行

ライフサイクルアセスメント (LCA)

物品の生産から廃棄までの環境負荷量などを調査、分析して評価する手法。各種の製品やサービスについて、二酸化炭素排出量の LCA が行われれば、事業者や消費者が地球温暖化防止に取り組むのに有用であるが、現時点では、LCA は研究途上にある。

ローカルアジェンダ 21

1992 年に開催された環境と開発に関する国連会議 (UNCED) で採択されたアジェンダ 21 が目指す持続可能な開発 (Sustainable Development) の実現に向けた地方公共団体の行動計画として策定されるものである。

ロードプライシング

特定区間の定められた道路の利用に対し徴収する料金制度。車両の運行を規制することにより、二酸化炭素の排出を抑制できるほか、車の混雑緩和にも役立つ。

参 考

- ・全国地球温暖化防止活動推進センター (JCCCA) ホームページ「用語集」
- ・国立環境研究所 EIC ネット 「環境用語集」