

第 3 次尼崎市環境率先実行計画

平成 31 年 3 月

尼崎市

目 次

第 1 章 基本的事項	1
1 計画の目的	1
2 計画の位置付け	1
3 計画策定の背景	2
第 2 章 現状と課題	4
1 これまでの取組状況	4
2 課題と対応の方向性	6
第 3 章 削減目標	8
1 対象とする事務事業	8
2 期間・基準年度	8
3 対象とする温室効果ガス	8
4 削減目標	8
5 指標	9
6 特定事業者別・局室別の目安	9
第 4 章 取組内容	11
方針 1：省エネに配慮した行動	11
方針 2：省エネに配慮した施設・設備の維持管理	12
方針 3：消費エネルギーの低炭素化	13
第 5 章 計画の推進	14
1 推進体制	14
2 点検・評価	14
3 計画の見直し	14
4 公表	14
資料編	15

第1章 基本的事項

1 計画の目的

環境保全に向けた職員一人ひとりの取組を推進し、各所属の事務及び事業活動（以下「事務事業」という。）において環境の視点を一層取り入れることで、環境負荷を継続的に軽減するとともに、市自らが率先的な取組を行うことにより市民・事業者の模範となり、市域の二酸化炭素排出量の削減に積極的に貢献していくことを目的としています。

2 計画の位置付け

（1）地球温暖化対策の推進に関する法律との関係

地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「地球温暖化対策推進法」という。）第21条第1項に基づく地方公共団体実行計画（事務事業編）として策定するもので、地方公共団体が行う事務事業に由来する二酸化炭素排出量の削減に関する計画です。

（2）エネルギーの使用の合理化等に関する法律との関係

エネルギーの使用の合理化等に関する法律（以下「省エネルギー法」という。）第5条に基づき公表されている「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断基準」において定めることが求められている「エネルギーの使用の合理化に関する取組方針」としても位置付けます。

（3）上位計画との関係

本計画は、本市の最上計画である「尼崎市総合計画」の施策として掲げられている「環境と共生する持続可能なまち」を環境面から実現するための「尼崎市環境基本計画」、さらに、市域の地球温暖化対策について定めた「尼崎市地球温暖化対策推進計画」を上位計画としています。特に、本計画は尼崎市地球温暖化対策計画のうち、市の事務事業が含まれる「業務その他部門」の二酸化炭素排出量の削減に資するもので、市が事業者として率先的な取組を行うことで、市域からの二酸化炭素排出量の削減に積極的に貢献していくことを示したものです。

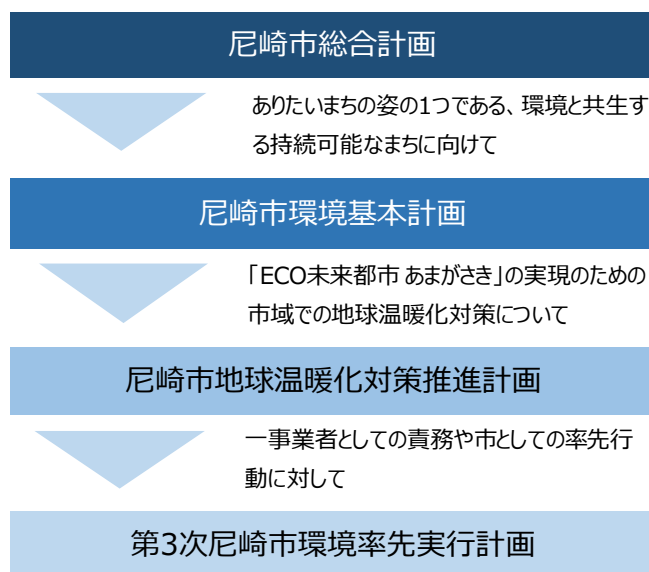


図 上位計画との関係



(4) SDGs との関係

本市では尼崎市総合計画の取組を推進することで SDGs の達成を目指すこととしており、地球温暖化対策の面から総合計画の施策を推進する本計画に取り組むことで、SDGs で掲げられている 17 の目標のうち、「目標 7：すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な現代的エネルギーへのアクセスを確保する」及び「目標 13：気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」の達成に貢献するものです。

※ SDGs とは「Sustainable Development Goals」の略で、平成 27 年（2015 年）9 月の国連サミットで採択された平成 42 年（2030 年）までの長期的な開発の指針として採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」の中核を成す「持続可能な開発目標」であり、先進国を含む国際社会共通の目標です。

3 計画策定の背景

(1) 地球温暖化と気候変動

地球の大気には、二酸化炭素やメタンなどの気体が含まれており、これらの気体は太陽からの熱の一部を吸収し、再び放出するという性質をもっています。このように太陽からの熱を大気中に蓄積することを温室効果といい、このような性質をもつ気体を温室効果ガスといいます。地球の大気には温室効果ガスが含まれていることから、太陽からの熱の吸収と放出のバランスが取れ、動植物の生存に適した温度が保たれています。

しかし、化石燃料の燃焼などによる温室効果ガス排出量の増大や森林伐採による二酸化炭素の吸収源の減少など人為的な要因によって、大気中の温室効果ガスが増加し、太陽からの熱の蓄積が増えることで気温が上昇し、地球の温暖化が進んでいます。また、地球温暖化は気温や降水量にも影響を及ぼしており、気候の変動も引き起こしています。



図 地球温暖化（気候変動）の仕組み

(2) 尼崎市域における二酸化炭素排出量の状況

二酸化炭素排出量の状況としては、平成 2 年（1990 年）に比べ、産業部門は約 4 割の減少となっている一方で、家庭部門は約 1.3 倍、市の事務事業が含まれている業務その他部門は 1.8 倍の増加となっています。これに伴い、総排出量に占める割合としては、産業部門が約 7 割から約 5 割に低下した一方で、業務その他部門と家庭部門がそれぞれ約 1 割から約 2 割に上昇しています。

(3) 地球温暖化対策に関する動向

平成 27 年（2015 年）に気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）がフランス・パリにおいて開催され「パリ協定」が採択されました。これにより、「世界の平均気温の上昇を産業革命前に比べて 2 °C より十分低く保つとともに、1.5 °C に抑える努力を追求すること」という目的のもと、すべての国が地球温暖化対策に取り組んでいく新たな枠組みが合意されました。



国はパリ協定の採択を受け、平成 28 年（2016 年）5 月に国内の地球温暖化対策を総合的・計画的に推進するための計画として「地球温暖化対策計画」を策定しており、平成 42 年度（2030 年度）に平成 25 年度（2013 年度）比で 26.0 %の温室効果ガス排出量を削減するとし、その内訳として、地方公共団体の事務事業に伴う排出が該当する「業務その他部門」では約 40 %の削減が目標とされています。また、同じく平成 28 年（2016 年）5 月に策定された政府の事務事業を対象とした「政府実行計画」においても、政府が率先した取組を行うことで、政府全体で平成 42 年度（2030 年度）における温室効果ガス排出量を平成 25 年度（2013 年度）に比べ 40 %削減することが目標に掲げられました。

本市においても、国の「地球温暖化対策計画」の策定を踏まえ、平成 31 年（2019 年）3 月に市域を対象とした「尼崎市地球温暖化対策推進計画」を策定し、平成 42 年度（2030 年度）に平成 25 年度（2013 年度）比で、28 %以上の二酸化炭素排出量を削減することとしており、その内訳として、本市の事務事業に伴う排出が該当する「業務その他部門」では 30.5 %の削減が目標とされています。

このように、地球温暖化対策を取り巻く状況は大きく変化しており、世界や日本の地球温暖化対策を貢献することに加え、本市の事務事業においても、市民・事業者の模範となるような率先的な取組を進めていく必要が生じています。



第2章 現状と課題

1 これまでの取組状況

(1) 概要

本市では、平成12年（2000年）9月から6年間にわたって、本庁舎及び支所においてISO14001の認証を取得するとともに、平成13年（2001年）3月に尼崎市環境率先実行計画を策定し、市の事務事業における環境負荷の低減に向けた取組を進めてきました。また、平成19年（2007年）4月からは独自の環境マネジメントシステムにより、環境に配慮した事務事業の更なる推進を図ってきました。

平成23年（2011年）3月には第2次尼崎市環境率先実行計画（以下「第2次計画」という。）を策定し、平成32年度（2020年度）における二酸化炭素排出量を平成11年度（1999年度）比で20%削減することを目標として取組を進めてきました。

(2) 第2次計画における目標達成状況

目標設定項目	基準年度 平成11年度 (1999年度)	目標年度 平成32年度 (2020年度)	直近年度 平成29年度 (2017年度)	目標達成 見込み
①エネルギー起源CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	46,797	37,591	34,784	○
基準年比	-	▲20.0%	▲25.7%	
②電気使用量 (千kWh)	107,468	85,974	91,354	×
基準年比	-	▲20.0%	▲15.0%	
③都市ガス・天然ガス使用量 (千m ³)	2,625	2,625	2,946	×
基準年比	-	0%	12.2%	
④ガソリン・軽油使用量 (kL)	494	356	314	○
基準年比	-	▲28.0%	▲36.4%	
⑤上水使用量 (千m ³)	2,001	1,301	1,090	○
基準年比	-	▲35.0%	▲45.5%	
⑥コピー用紙使用量 (t)	112	90	116	×
基準年比	-	▲20.0%	3.6%	
⑦ごみ排出量 (50g/日・人) 達成所属率	0	100	88	△

※ 電力排出係数は0.294 kg-CO₂ / kWh（平成21年度（2009年度）における関西電力（株）の実績）で固定して算定しています。

※ 目標達成見込みの評価基準

○…すでに最終目標を達成している。

△…最終目標を達成するために必要となる取組量の7年分に達している（このままのペースで取組が進めば最終目標を達成できる見込みがある）。

×…最終目標を達成するために必要となる取組量の7年分に達していない（このままのペースで取組を進めても最終目標を達成できない見込みがない）。

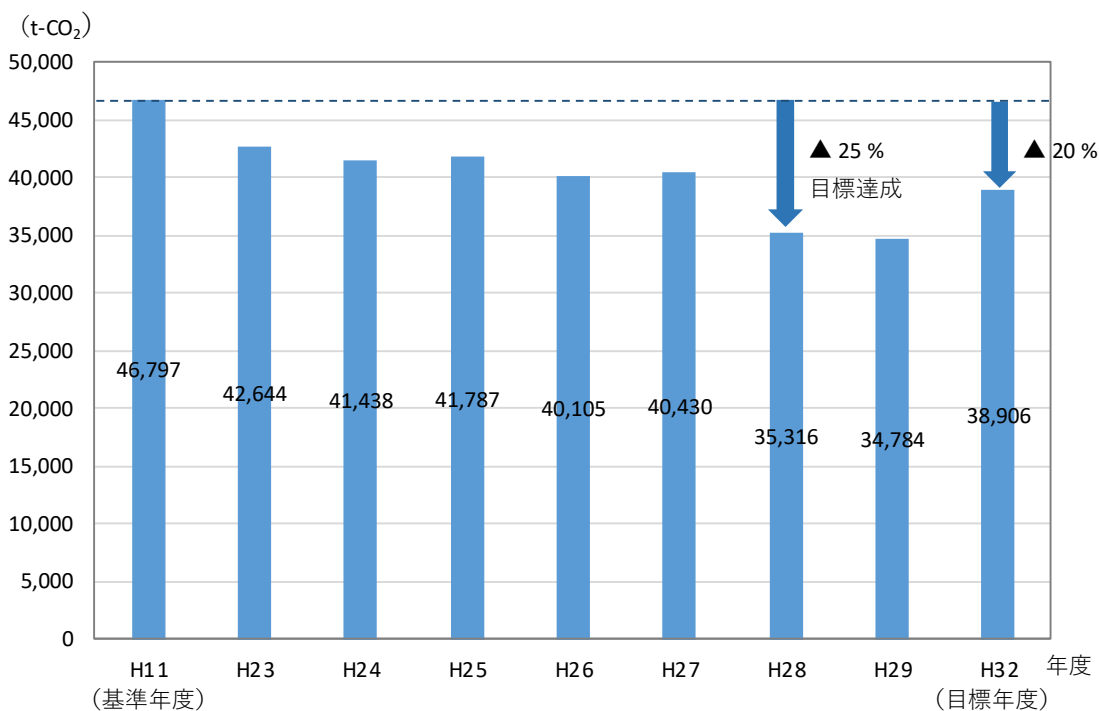
※ ガソリン・軽油使用量については平成28年度（2016年度）に旧市営バス事業の民間移譲による大幅な減少があったため、目標値を再設定しています。

(2) 実績の推移

ア 二酸化炭素排出量



- ・二酸化炭素排出量は過去から継続的に減少傾向にあり第2次計画の目標を平成28年度（2016年度）に達成しました。主な要因としては、旧市営バス事業の民間移譲に伴う軽油使用量の減少と各施設における継続的な省エネ対策の取組、施設の統廃合などによる電気・都市ガス使用量の削減などがあります。
- ・平成27年度（2015年度）までは電気（約68%）、都市ガス（約14%）、軽油（約14%）の3つのエネルギー種に由来する二酸化炭素排出量が96%以上を占めるという状況が継続していましたが、平成28年（2016年）3月に旧市営バス事業が民間移譲されてからは電気（約78%）、都市ガス（約17%）の2つのエネルギー種に由来する二酸化炭素排出量が94%以上を占めるという状況に変化しています。



※ 電力排出係数は0.294 kg-CO₂ / kWh（平成21年度（2009年度）における関西電力（株）の実績）で固定して算定しています。

図 第2次計画の進捗状況

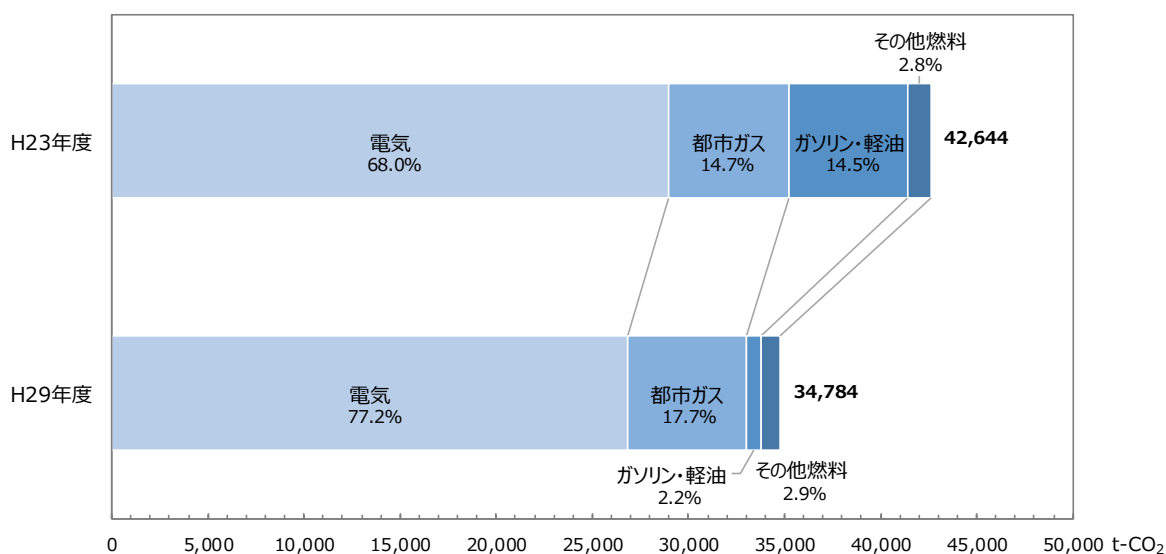


図 エネルギー種別二酸化炭素排出量



イ エネルギー消費量（電気・都市ガス・ガソリン・軽油など）

- ・エネルギー消費量については、省エネに関する取組や施設の統廃合、市の事務事業の効率化などにより減少傾向にあります。
- ・電気は過去から減少傾向にあります。都市ガスについては減少傾向にあったものが、平成27年度（2015年度）からの学校施設におけるガス空調の導入などにより近年は若干の増加傾向にあります。
- ・ガソリン・軽油については、主に公用車の燃料として用いられていますが、平成28年（2016年）3月の旧市営バス事業の民間移譲に伴い使用量の9割程度が減少しました。なお、旧市営バス事業を除いたガソリン・軽油使用量についても導入する自動車の燃費性能の向上などにより減少傾向にあります。

ウ その他（ごみ・コピー用紙・上水）

- ・ごみ排出量については出先機関で排出量が多い傾向にありましたが、計量対象とするごみを誤っていた場合や24時間・土日勤務などの通常の勤務形態よりも排出の機会が多いことが要因のほとんどであり、計量方法の指導や、勤務時間あたりの排出量に補正すると状況が改善する事例が大部分を占めていました。ごみの中に含まれるリサイクル可能な紙ごみを除外するという本来の目的については、多くの所属で達成されています。
- ・コピー用紙使用量については、過去には増加傾向にありましたが、近年は約120tで横ばいに推移しており、増加傾向には歯止めがかかっている状況となっています。使用量の増加の要因としては、一時的な事務（数年に1度の行政計画の策定に係る会議体の運営、新たな制度の周知に関するチラシの配布など）が影響している場合が多く、使用量削減のための取組である裏面利用や2 in 1印刷などについては、いずれの所属においても取り組まれている状況となっています。
- ・上水使用量については、施設の統廃合や節水型機器の導入などにより過去から継続的に減少しています。

2 課題と対応の方向性

(1) 実績把握を行う項目の整理

- ・環境保全に対する社会的な要請に対応していくために、本市の事務事業に由来する環境負荷全般を低減することを目的として取組を進めてきましたが、実績把握を行う項目が多岐にわたり、計画の進捗管理が複雑なものになっていました。
- ➡ 過去から取組状況が良好な項目や本計画の目的である二酸化炭素排出量の削減と直接的に関係のない項目については、数値目標の設定を行わず、各所属の自主的な取組に任せることとします。
- ➡ 二酸化炭素排出量と直接的に関係のないコピー用紙使用量やごみ排出量、上水使用量に関する実績については把握の対象から外すとともに、省エネの取組状況を把握するために新たにエネルギー消費量を把握の対象に加えることとします。

(2) 取組の意識低下への対応

- ・第2次計画では市全体の目標値しか設定していなかったため、取組の結果・成果を組織別に把握・評価することができず、何をどこまで取り組めばいいのか明確になっていないことが、モチベーションの低下につながっていました。
- ➡ 二酸化炭素排出量を削減していくためには、ソフト・ハードの両面からの取組が必要となり、これらの取組に一定の権限を有している者が管理している組織が達成を目指す目標を「目安」として設定することで、メリハリのある取組を進めていきます。



(3) 電力小売自由化への対応

- ・本市が排出する二酸化炭素量の約8割が電気の使用に由来するものとなっています。電気は電気事業者によって電気使用量あたりの二酸化炭素排出量（電力排出係数）が異なるため、省エネ対策を講じたとしても、電力排出係数の高い電力事業者から電気を調達した場合には、二酸化炭素排出量が多くなってしまいう可能性があります。そのため、第2次計画では、省エネ対策による効果を評価するため、電力排出係数を固定（関西電力（株）の平成21年度（2009年度）実績を使用）して二酸化炭素排出量を算定してきました。
 - ・平成28年度（2016年度）からの電力小売全面自由化により、様々な事業者が電気の小売事業に参入しており、価格面だけでなく環境面（電力排出係数が低い）においても優れた電気の供給を受けることで二酸化炭素排出量を削減することが可能となっています。
- ➡ 二酸化炭素排出量を算定するには各社の電力排出係数を使用することで、環境性能の高い電力の調達を評価していきます。



第3章 削減目標

1 対象とする事務事業

本市が行う全ての事務事業を対象とし、出先機関を含む組織や施設（指定管理者制度導入施設を含む）を対象とします。

ただし、指定管理者制度導入施設や学校園については、二酸化炭素排出量の削減に関する取組への協力を要請するとともに、施設でのエネルギー消費量などの実績を把握します。

2 期間・基準年度

国の政府実行計画及び尼崎市地球温暖化対策推進計画にあわせ、平成31年度（2019年度）から、平成42年度（2030年度）までの12年間の計画とし、目標値を設定する際の基準年度については平成25年度（2013年度）とします。

3 対象とする温室効果ガス

市の事務事業から排出される二酸化炭素を対象とします。

- ※ 地球温暖化対策推進法では、温室効果ガスとして二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふつ化硫黄（SF₆）の6種類を掲げていますが、二酸化炭素以外の排出量については把握が技術的に困難であることから対象外とします。
- ※ 廃棄物の焼却や下水処理に伴い排出される二酸化炭素については、市域から排出されるごみや污水に起因することから、尼崎市地球温暖化対策推進計画により対応することとし、本計画の対象とはしません。

4 削減目標

市域を対象とした尼崎市地球温暖化対策推進計画では、産業、業務その他、家庭など部門ごとに削減率を設け、市域での削減目標（平成42年度（2030年度）の二酸化炭素排出量を平成25年度（2013年度）比で28%以上削減）を掲げています。本市は市民・事業者の模範となるよう尼崎市地球温暖化対策推進計画で定める市の事務事業が含まれる「業務その他部門」の削減率（30.5%）よりも高い目標を掲げ、率的に取り組みます。

平成42年度（2030年度）の二酸化炭素排出量を平成25年度（2013年度）比で40%削減

- ※ 電気、都市ガス、ガソリン、軽油、重油、灯油、LPガスの使用に由来する二酸化炭素排出量とします。

なお、中間目標として平成36年度（2024年度）の二酸化炭素排出量を平成25年度（2013年度）比で20%削減することとします。



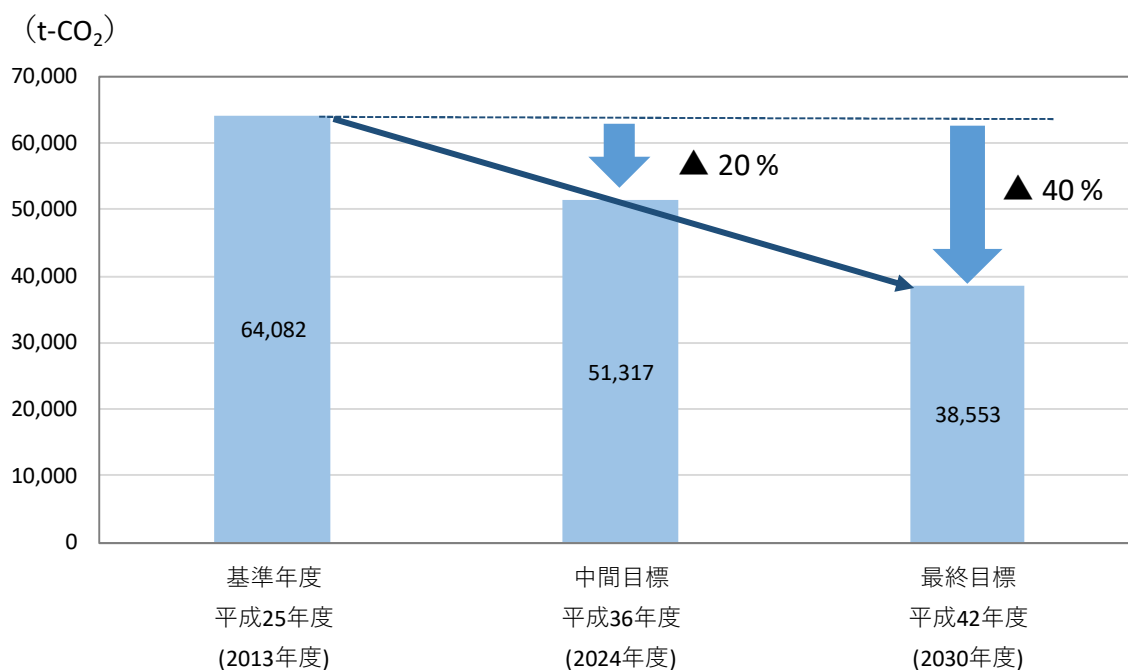


図 削減目標

5 指標

取組の進捗状況を把握するために、二酸化炭素排出量と関係性が深いエネルギーの使用に関する項目に対して次のとおり指標を設定します。

	基準年度 平成 25 年度 (2013 年度)	中間目標 平成 36 年度 (2024 年度)	最終目標 平成 42 年度 (2030 年度)
総エネルギー消費量 (GJ) ※1	1,198,790	1,085,477	972,165
基準年比	-	▲9.5 %	▲18.9 %
電気使用量 (MWh) ※2	96,189	88,758	81,328
基準年比	-	▲7.7 %	▲15.4 %
都市ガス使用量 (km ³) ※2	2,973	2,997	3,021
基準年比	-	0.8 %	1.6 %

※1 電気、都市ガス、ガソリン、軽油、重油、灯油、LP ガスの使用量から算出します。

※2 市から排出される二酸化炭素排出量のうち 10 % 以上を占めるエネルギー種別に対して設定をします。

6 特定事業者別・局室別の目安

二酸化炭素排出量の削減を進めていくためにはソフト・ハードの両面からの取組が必要となり、これらの取組に一定の権限を有している者が管理している組織を 1 つの単位として取組状況を把握するため、二酸化炭素排出量、総エネルギー消費量、電気使用量、都市ガス使用量に対して目安を設けることとします。

なお、目安については、組織改正による施設の所管の変更などに柔軟に対応するため、尼崎市環境マネジメントシステムで設定します。



対象組織		目標名	削減対象			
			CO ₂	エネルギー	電気	ガス
市	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 尼崎市役所全体 (環境管理総括者) </div> </div>	削減目標	○	—	—	—
		指標	—	○	○	○
特定事業者	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> 市長部局 (市長) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> 公営企業局 (公営企業管理者) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> 教育委員会 (教育長) </div> </div>	目安	○	○	○	○
局室	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> ・〇〇〇〇局 ・△△△△室 ・□□□□局 ・ ・ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> ・公営企業局 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> ・教育委員会事務局 </div> </div>	目安	○	○	○	○

- ※ 目安は省エネルギー法に基づく特定事業者（資産管理などを行っている者ごとにエネルギー管理が義務付けられているため）または居室長（居室ごとに事務事業の特性が異なるため）が管理している組織を1つの単位として設定します。
- ※ 省エネルギー法において、全ての工場・事業場の1年度間のエネルギー消費量（原油換算値）が合計して1,500 kL / 年以上である事業者は特定事業者として、エネルギー消費量の報告などが義務付けられているほか、毎年1%以上のエネルギー消費原単位の改善が求められています。なお、本市では市長部局、公営企業局、教育委員会が特定事業者に該当しています。

図 削減目標、指標、目安の対象組織及び削減対象



第4章 取組内容

市の事務事業から排出される二酸化炭素排出量を削減するにあたっては、3つの方針を基本的な考え方とします。

方針1：省エネに配慮した行動



方針2：省エネに配慮した施設・設備管理



方針3：消費エネルギーの低炭素化



市の二酸化炭素排出量の削減

方針1：省エネに配慮した行動

事務事業で消費するエネルギーや資源を削減することは、二酸化炭素排出量の削減だけでなく経費の削減や仕事の効率化にもつながります。施設・設備の更新などのハード面からの対策に頼るだけでなく、各職員の取組や工夫の積み重ねが大切であり、自分には関係のないことだと思わず、環境に配慮した行動を心がける必要があります。

取組①エコオフィスづくりの推進

- 日頃の事務において職員一人ひとりが取り組める環境配慮行動をまとめた「エコオフィスづくり指針」を運用し、これに基づき取組を行います。
- 各所属で取り組まれている優良な事例を積極的に収集し、水平展開を図ります。

取組②COOL CHOICEの促進

- COOL CHOICEとは「賢い選択」を意味する言葉で、温室効果ガスの排出を削減するために省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動などを積極的に選択していくという国民運動のことです。職員の環境配慮に対する意識を喚起するため、本市もこの運動に賛同し、マイカーの利用を控え、公共交通機関や自転車、徒歩による通勤、マイボトル・マイバッグの持参など、職場以外でも率先して環境配慮に取り組めます。



図 COOL CHOICE ロゴマーク



方針2：省エネに配慮した施設・設備の維持管理

建築物やこれに付随する設備は、一度、整備されるとその後のエネルギー消費量や二酸化炭素排出量を長期にわたって決定づけることとなります。そのため、建築物やこれに付随する設備が整備される際に、効率的・効果的な対策を行うことで可能な限り環境に配慮されたものにする必要があります。また、日頃の設備の運用管理においては、施設の実際の使われ方に応じて、現場での調整を行うことで更なる省エネ化を進めることが必要となります。

取組③公共施設の省エネルギー化の推進

- 老朽化した施設・設備については、エネルギー効率の高い施設・設備となるよう更新を行います。
- 省エネ診断の受診や省エネチューニング（設備運用の調整）による施設の効率的な維持管理に努めます。
- 温室効果ガス排出抑制等指針に基づいて、二酸化炭素排出量の削減に努めます。

温室効果ガス排出抑制等指針とは

地球温暖化対策推進法では、事業者に対し「事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制等」と「日常生活における排出抑制への寄与」という2つの努力義務が定められています。

温室効果ガス排出抑制指針はこれら2つの努力義務について、事業者が講ずべき措置を具体的に示したガイドラインとして国（主務大臣）が策定したものです。温室効果ガス排出抑制指針は産業部門（製造業）、業務部門、廃棄物処理部門、上水道・工業用水道部門、下水道部門ごとに策定されています。

指針の内容例（各指針から抜粋）

建築物全般
既存建築物の断熱改修
高効率照明の導入
高効率空調の導入
高効率ボイラーの導入
高効率給湯器の導入（エコキュート、エコジョーズ等）
コージェネレーションの導入（エネファーム、エコウィル等）
BEMS・スマートメーターを活用したエネルギー管理の導入
再生可能エネルギー・未利用エネルギーの活用
廃棄物処理施設
破碎設備の導入による燃焼の安定化・効率化
自動燃焼制御システムの導入による燃焼の安定化
高温高圧ボイラーの導入による排熱のエネルギー利用の増大
廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入
水道施設
ポンプ設備におけるインバータ等を利用した回転速度制御システムの導入
送水・配水施設における末端圧制御・送水系統の流量制御等によるポンプ制御の適正化
管路の残存圧力等を利用した導水・送水・配水等への小水力発電設備の導入
高度浄水処理における排オゾン処理装置の熱回収
取水・導水・送水・配水工程等における自然流下系統の有効利用
下水道施設
処理場への流入水量の抑制
高効率反応タンク攪拌機の導入
処理設備の運転の効率化・適正化
下水熱を熱源としてヒートポンプ等により熱エネルギーを回収する設備の導入
未利用ガスを熱エネルギーや発電に利用する設備の導入



取組④公共施設の適正配置

- 人口減少に伴う市民サービスの需給バランスの変化などを総合的に勘案するとともに、施設の利便性や配置バランス、老朽化の度合いなどを考慮し、計画的・段階的に廃止、集約、複合化などを図り、施設の圧縮と再編に努めます。

方針3：消費エネルギーの低炭素化

これまでは二酸化炭素排出量の削減＝省エネ対策という考え方が一般的でしたが、最近では電力排出係数の低い電力の調達や太陽光発電設備・コージェネレーションシステムの導入などにより使用するエネルギーの低炭素化を通じて、二酸化炭素排出量の削減を行うこともできるようになっています。また、これらの創エネ機器の導入は電源の自立分散化につながり、災害にも強いまちづくりなどにも寄与します。

取組⑤創エネ機器の導入

- 施設の新築や改修の際は太陽光発電設備やコージェネレーションシステムの導入を検討し、使用するエネルギーの低炭素化を図ります。また、発電した電気を有効活用するために蓄電池の導入についても検討します。

取組⑥電力の低炭素化

- 「尼崎市電力の調達に係る環境配慮指針」に基づき、環境に配慮された電力の調達を行います。
- 再生可能エネルギーによって市域内で発電された電力のうち余剰となったものについては、庁内または市域内で利用されるよう検討します。



第5章 計画の推進

1 推進体制

尼崎市環境マネジメントシステムにより本計画の推進や進捗管理を図ることとし、市長を環境管理総括者としたトップダウンによる全組織・職員の参加に基づき取組を進めます。なお、指定管理者など市以外の者が市の事務事業を行う場合には本計画での取組への協力を要請することとします。

2 点検・評価

尼崎市環境保全推進委員会において取組状況や課題について点検・評価を行います。

3 計画の見直し

本計画への取組状況やその他、地球温暖化対策を取り巻く状況の変化を踏まえ、必要に応じて見直しを行うこととします。

4 公表

毎年度、本計画の取組状況を本市ホームページで公表します。



資料編

1 削減目標・目安・指標の考え方

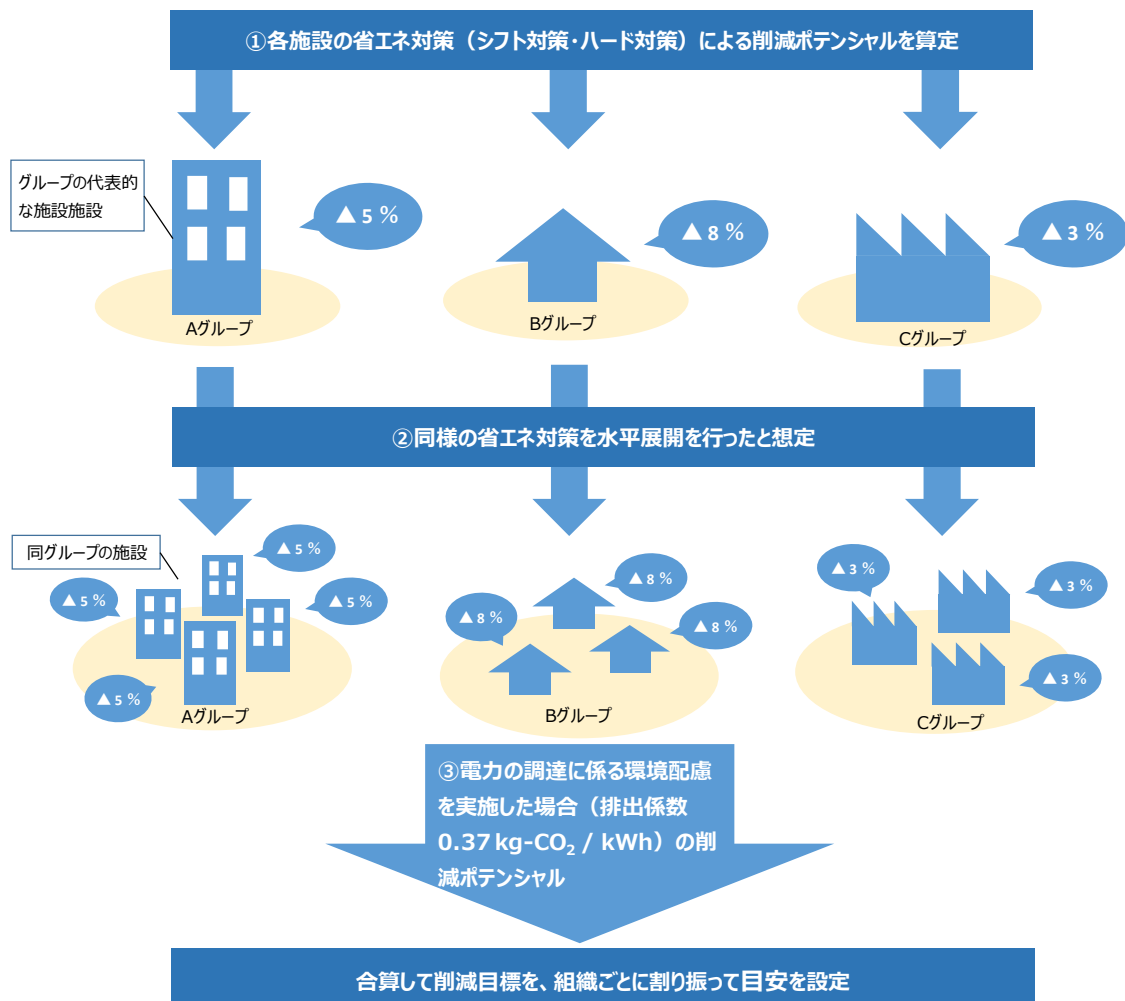
本市の事務事業から排出される二酸化炭素量及びエネルギー消費量の約 98 %が施設の利用によるものであるため、まずは省エネ診断により、本計画の対象施設の二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量の削減ポテンシャルを求め、その値を積み上げることで、削減目標・指標・目安を設定しました。

削減ポテンシャルの求め方

市の施設については多種多様なものがあるため、8つのグループに分類（庁舎等、クリーンセンター、下水道施設、水道施設、学校園、保育所、消防施設、公園・街路等）し、各グループにおいて代表的な施設をいくつか抽出し、省エネ診断を実施しました。

省エネ診断により、その施設が省エネ対策（ソフト・ハード対策）を実施した場合の削減ポテンシャルを算定し、その結果を、診断対象のグループに属している施設全体に適用しました。

また、二酸化炭素排出量の削減対策については、国の地球温暖化対策計画を踏まえ、電力の排出係数が $0.37 \text{ kg-CO}_2 / \text{ kWh}$ まで下がると想定しています。



2 二酸化炭素排出量・エネルギー消費量の算出方法

(1) 二酸化炭素排出量

二酸化炭素排出量は、排出に関わる活動量を把握し、それぞれの活動量に二酸化炭素排出係数を乗じて求めます。

$$\text{【二酸化炭素排出量】} = \text{【活動量】} \times \text{【二酸化炭素排出係数】}$$

(2) エネルギー消費量

エネルギー消費量は活動量に対して設定されたエネルギー変換係数を乗じて求めます。

$$\text{【エネルギー消費量】} = \text{【活動量】} \times \text{【エネルギー変換係数】}$$

活動量

本計画で把握する活動量は次の通りです。

	単位
電気使用量	kWh
都市ガス使用量	m ³
ガソリン使用量	L
軽油使用量	L
重油使用量	L
灯油使用量	L
LP ガス使用量	m ³
水素使用量	kg

各種係数

地球温暖化対策推進法の施行令及びエネルギーの使用の合理化等に関する法律第15条及び第19条の2に基づく定期報告書記入要領を参考に設定します。電気の排出係数については環境省が毎年度公表している電気事業者ごとの調整後排出係数を用います。

	排出係数	単位	エネルギー変換係数	単位
電気	電気事業者ごとの排出係数	t-CO ₂ / kWh	0.00997	GJ / kWh
都市ガス	0.00223	t-CO ₂ / m ³	0.045	GJ / m ³
ガソリン	0.00232	t-CO ₂ / L	0.0346	GJ / L
軽油	0.00258	t-CO ₂ / L	0.0377	GJ / L
A 重油	0.00271	t-CO ₂ / L	0.0391	GJ / L
灯油	0.00249	t-CO ₂ / L	0.0367	GJ / L
LP ガス	0.0066	t-CO ₂ / m ³	0.1012	GJ / m ³

※ 施行令の改定に伴い、本計画の排出係数も変更することがある。

※ LP ガスの単位発熱量、二酸化炭素排出係数はプロパンの体積換算係数（1m³ / 502 t）を乗じて設定する。

