

尼崎市地球温暖化対策推進計画

平成 31 年 3 月
(令和 4 年 3 月一部改訂)
尼崎市

- ひと咲き まち咲き あまがさき -

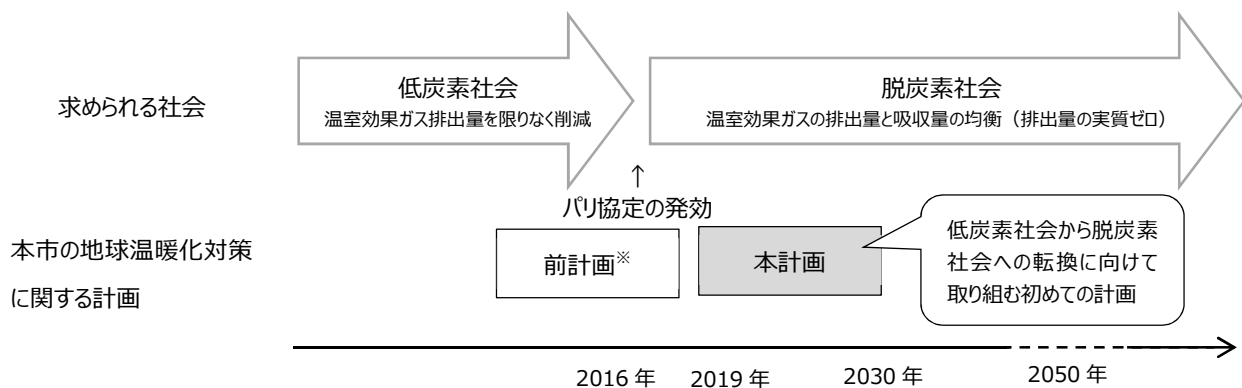
はじめに ～脱炭素社会に向けて～

●脱炭素社会とは？

私たちは未来に向かってどういった社会を目指して地球温暖化対策を進めていく必要があるのでしょうか。

その答えに「脱炭素社会」という考え方があります。これは、平成 28 年（2016 年）11 月に発効した「パリ協定」において、今世紀後半に温室効果ガスの排出量と吸収量の均衡を図る（排出量を実質ゼロにする）ために取組を行っていくことがうたわれたことに由来します。

「脱炭素社会」は、これまでの温室効果ガス排出量を限りなく削減した「低炭素社会」という考え方とは全く異なるもので、本市においても、今後は「脱炭素社会」という考え方と向き合っていく必要があります。



求められる社会と本計画の関係

※ 第 2 次尼崎市地球温暖化対策地域推進計画

●脱炭素社会と向き合うってどういうこと？

さて、この世界的な動きは、私たちに対してどういった影響を及ぼすことになるのでしょうか。

現時点で、将来の社会状況を正確に見通すことは困難ですが、日本を含め、世界ではパリ協定を前提に、令和 32 年（2050 年）までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにすることを表明する国も現れています。また、事業活動に必要なエネルギーを 100 %再生可能エネルギーに転換させることを宣言している企業や化石燃料に関する投資を控えるといった動きも出始めています。

社会経済活動がグローバル化している現代においては、本市における社会経済活動もこういった動きの影響を受ける可能性が高いといえます。そのため、本計画を進めていくにあたっては、こういった世界の動きに遅れをとらないようにするだけでなく、これらを見据えながら取り組んでいく必要があります。

●どうやって取り組んでいくの？

本市においては、これまでは「低炭素都市」の実現を目指して取組を進めてきましたが、今後は「脱炭素都市」を目指して取組を進めていく必要があり、これを実現するためには、従来からの省エネを中心とした対策に加え、使用するエネルギー自体の低炭素化・脱炭素化といった新たな視点からの対策も必要となります。

そこで、本計画では、「私たちのエネルギーを賢く活かせるまち あまがさき」を基本理念とし、使用しているエネルギーの量だけでなく、質にも着目しながら、エネルギーを賢く活かして、市民・事業者・市の3者が協力して取組を進めていくこととしています。

また、国の地球温暖化対策計画では「大幅な温室効果ガス排出量の削減は従来の取組の延長では実現が困難であり、抜本的な排出削減を可能とする革新的技術の開発・普及などのイノベーションによる解決を最大限に追求する」とされています。新たな技術の研究開発への投資を促していくためには、経済が成長していく社会が前提となることから、温室効果ガス排出量の削減と経済の成長・活性化を両立させることは必要不可欠であり、本計画の施策も地域経済の活性化を意識したものとしています。

本市としても、本計画に取り組むにあたっては、これまでの啓発や補助金の交付といった市民・事業者の個々の取組を促すという考え方に加え、積極的に市民・事業者と関わりながら、意識だけでなく行動の変容を促すことやまち全体を俯瞰的に捉え、地域におけるエネルギー使用の最適化などを促す取組の調整役を積極的に引き受けていく必要があります。

●私たちはどうすればいいの？

脱炭素社会を実現するための大幅な温室効果ガス排出量の削減は、どこかで何らかの革新的な技術が開発されることを期待して、無関心でいてもいい問題なのでしょうか。

例えば、脱炭素社会の実現は困難な問題と受け止めるのではなく、今後の世界の動きがあらかじめ明らかになっているという見方ができれば、関連する分野への投資や製品・サービスの研究開発が進むという見方ができます。このように、脱炭素社会を実現していくことは、ビジネスチャンスの拡大や光熱費の削減につながる技術などの普及により、市民生活・事業活動にも影響のある動きであると認識する必要があります。

では、脱炭素社会の構築は、革新的な技術の開発だけで実現できるでしょうか。おそらく、実現は困難だと考えられます。それは、革新的な技術が開発されたとしても、社会にそれらが広く普及しなければ効果がないからです。それでは、革新的な技術が社会に普及するためにはどうすればいいでしょうか。

それには、市民一人ひとりが、世界の脱炭素社会に向けた動きや影響を正しく理解し、日々の行動・選択に反映させていくという小さな第一歩を踏み出すことがとても大切になります。

目次

| | |
|------------------------------|----|
| 第1章 尼崎市地球温暖化対策推進計画の基本的事項 | 1 |
| 1 計画の目的・位置付け | 1 |
| 2 計画の期間・基準年度 | 2 |
| 3 対象地域 | 2 |
| 4 対象とする温室効果ガスと部門・分野 | 2 |
| 5 市民・事業者・市の役割と責務 | 3 |
| 6 計画策定の背景 | 4 |
| 第2章 尼崎市の社会的状況 | 12 |
| 1 位置・地勢 | 12 |
| 2 主に緩和策に関するもの | 12 |
| 3 主に適応策に関するもの | 17 |
| 第3章 これまでの取組と課題 | 21 |
| 1 前計画・前アクションプランに基づく主な取組・成果 | 21 |
| 2 エネルギー使用量と二酸化炭素排出量の状況 | 24 |
| 3 前計画・前アクションプランにおける削減目標の達成状況 | 29 |
| 4 課題と今後の取組の方向性 | 30 |
| 第4章 二酸化炭素排出量の現状趨勢と削減目標 | 32 |
| 1 現状趨勢 | 32 |
| 2 削減目標 | 33 |
| 3 指標 | 34 |
| 第5章 基本理念と施策体系 | 35 |
| 1 基本理念 | 35 |
| 2 緩和策と適応策 | 36 |
| 3 取組の考え方と施策 | 37 |
| 第6章 緩和策 | 39 |
| 1 施策の検討にあたって | 39 |
| 2 施策 | 40 |
| 第7章 適応策 | 47 |
| 1 施策の検討にあたって | 47 |
| 2 気候変動により生じるおそれのある影響・被害 | 47 |
| 3 施策 | 48 |
| 第8章 進捗管理 | 49 |
| 資料編 | 50 |
| 計画の改訂 | 63 |

第 1 章 尼崎市地球温暖化対策推進計画の基本的事項

1 計画の目的・位置付け

本計画は、地球温暖化の防止やその影響・被害を回避・軽減することを目的とし、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 条に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」と気候変動適応法第 12 条に基づく「地域気候変動適応計画」を兼ねるものとして策定します。

また、本市の最上位計画である尼崎市総合計画の施策の 1 つである「環境と共生する持続可能なまち」の実現や環境政策の総合的な計画である尼崎市環境基本計画で目指す「ECO 未来都市 あまがさき」を実現するための個別計画として策定します。

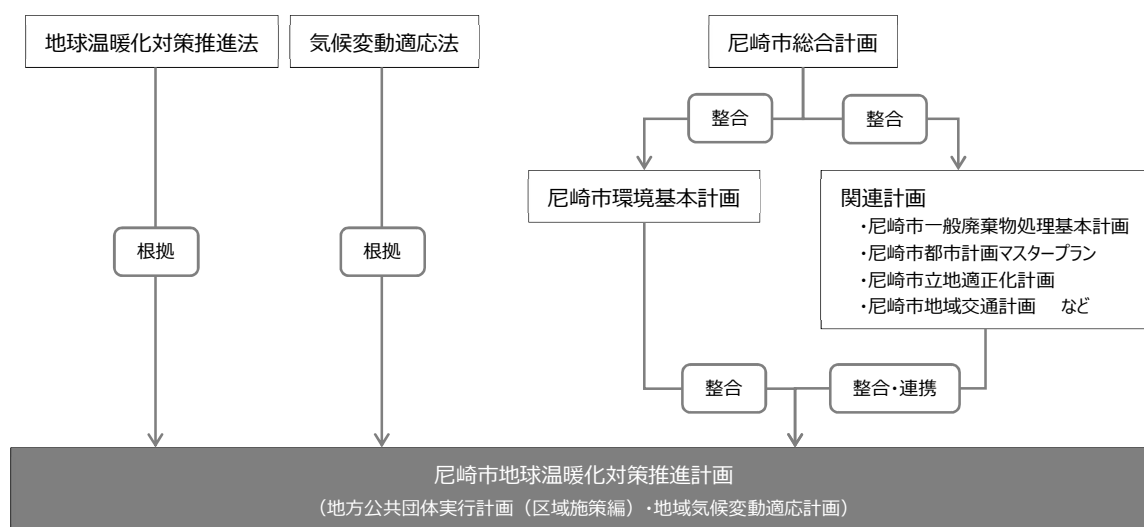


図 1 - 1 計画の位置付け

地球温暖化対策推進法（抜粋）

第 21 条（略）

2（略）

3 都道府県並びに地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 252 条の 19 第 1 項の指定都市及び同法 252 条の 22 第 1 項の中核市（以下「指定都市等」という。）は、地方公共団体実行計画において、前項に掲げる事項のほか、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出等を行うための施策に関する事項として次に掲げるものを定めるものとする。

- 一 太陽光、風力その他の再生可能エネルギーであって、その区域の自然的条件に適したものの利用の促進に関する事項
- 二 その利用に伴って排出される温室効果ガスの量がより少ない製品及び役務の利用その他のその区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の抑制等に関して行う活動の促進に関する事項
- 三 都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑化の保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出の抑制等に資する地域環境の整備及び改善に関する事項
- 四 その区域内における廃棄物等（循環型社会形成推進基本法（平成 12 年法律第 110 号）第 2 条第 2 項に規定する廃棄物等をいう。）の発生の抑制の促進その他の循環型社会（同条第 1 項に規定する循環型社会をいう。）の形成に関する事項

4～12（略）

気候変動適応法（抜粋）

第 12 条 都道府県及び市町村は、その区域における自然的・経済的・社会的状況に応じた気候変動適応に関する施策の推進を図るため、単独で又は共同して、気候変動適応計画を勘案し、地域気候変動適応計画（その区域における自然的・経済的・社会的状況に応じた気候変動適応に関する計画をいう。）を策定するよう努めるものとする。

2 計画の期間・基準年度

平成 31 年度（2019 年度）を初年度とし、国の地球温暖化対策計画にあわせ令和 12 年度（2030 年度）を目標年度とする 12 年間の計画とし、削減目標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。ただし、温暖化対策を取り巻く状況に大きな変化があった場合には、必要に応じて見直しを図ります。

3 対象地域

尼崎市全域を対象とします。

4 対象とする温室効果ガスと部門・分野

地球温暖化対策推進法では二酸化炭素（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）、三ふつ化窒素（NF₃）の 7 種のガスが温室効果ガスとして定められていますが、本計画では、本市における温室効果ガス排出量の約 99 %を占めている二酸化炭素を削減の対象とする温室効果ガスとします。

また、運輸部門については、自動車、鉄道、船舶が対象となりますが、そのうち船舶については、本市における二酸化炭素排出量に占める割合は 0.2 %程度であり、影響が軽微であることから対象とはしません。

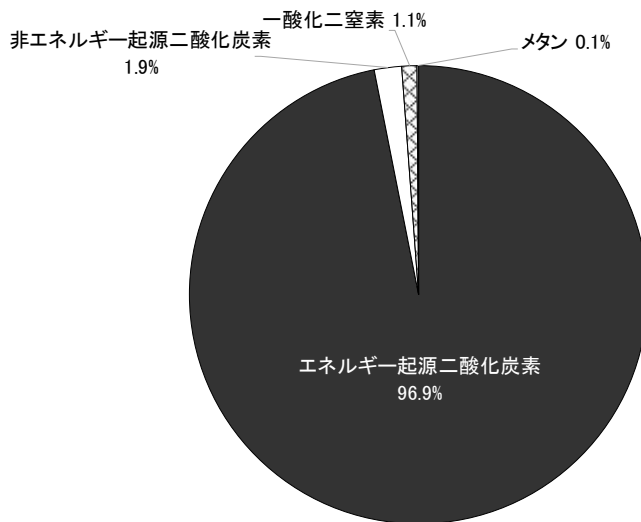


図 1 - 2 尼崎市における温室効果ガス排出量の構成比

出典・参考：尼崎市温室効果ガス排出量推計結果報告書（平成 30 年度）（尼崎市）

表 1 - 1 本計画で対象とする二酸化炭素排出量の部門・分野

| 排出源 | 部門・分野 | 概要 |
|--------------------------|--------------|--|
| エネルギー起源 CO ₂ | 産業部門 | ・製造業、建設業・鉱業、農林水産業に関する工場・事業所のエネルギー消費に伴う排出 ・発電所や熱供給事業所における自家消費分及び送配電ロスなどに伴う排出 |
| | 業務その他部門 | ・事務所・ビル、商業・サービス業施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出 |
| | 家庭部門 | ・家庭におけるエネルギー消費に伴う排出 |
| | 運輸部門 | ・自動車・鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出 |
| 非エネルギー起源 CO ₂ | その他（廃棄物分野など） | ・一般廃棄物の焼却処分に伴う排出など |

5 市民・事業者・市の役割と責務

地球温暖化問題は社会経済活動や生活様式そのものが大きな原因となっており、市の取組だけでは解決が困難となっています。解決するためには、市民・事業者・市の3者が本計画の基本理念や取組の考え方（第5章）を共有し、互いの得意・不得意を理解しながら協力して取り組んでいく必要があります。

（1）市民の役割と責務

- ・自らの日常生活が本市の環境や地球環境に影響を与えていることを認識し、日常生活に伴う環境負荷の低減に努めます。
- ・地域の環境活動に参加するなど、身近なところから環境問題への解決に取り組めます。

（2）事業者の役割と責務

- ・自らの事業活動が本市の環境や地球環境に影響を与えていることを認識し、事業活動に伴う環境負荷の低減に努めます。
- ・環境関連製品・サービスの提供により、環境と経済の両立を目指します。

（3）市の役割と責務

- ・市民や事業者と協力しながら環境に関する施策に取り組んでいきます。
- ・取組の成果・課題について情報提供を行うことで意識を共有し、市民や事業者がその役割と責務を果たすことができるよう啓発や支援を行います。
- ・事務事業の実施にあたっては、関係部署と連携を図りながら進め、環境負荷低減の視点を組み込みます。また、必要に応じて国や県との連携を図ります。

6 計画策定の背景

(1) 地球温暖化とは

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。

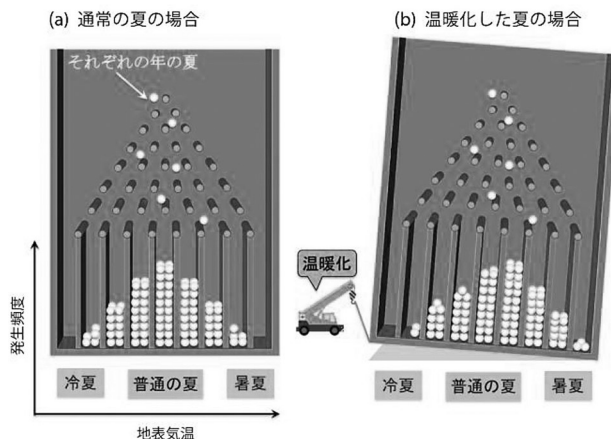
しかし、化石燃料の燃焼などによる温室効果ガス排出量の増大や森林伐採による二酸化炭素の吸収源の減少など人為的な要因によって、大気中の温室効果ガスが増加し、太陽からの熱の蓄積が増えることで気温が上昇し、地球の温暖化が進んでいます。また、地球温暖化は気温や降水量にも影響を及ぼしており、気候の変動も引き起こしています。



図 1-3 地球温暖化（気候変動）の仕組み

補足説明 地球温暖化と異常気象

気象庁では、「ある場所（地域）、ある時期（週、日、季節）において 30 年に 1 回以下で発生する」まれな気象・状態のことを異常気象としています。異常気象は気候システムの「ゆらぎ」としてごく自然に発生するもので、例えば、長期的にみれば冷夏や暑夏といった珍しい夏も発生すること自体は異常ではありませんが、地球温暖化は通常の場合に比べ、暑夏の頻度の増加や、これまでに経験したことのないような猛暑が発生するリスクを増やす可能性があります。また、地球温暖化が進行した場合であっても、頻度は減少しますが、冷夏も発生します。このように、地球温暖化は異常気象の発生頻度や強さなどに影響を及ぼすとされています。



異常気象の概念図

気候システムの「ゆらぎ」はピンボールゲームに例えることができ、上から落とすボールの数（観測数）を増やしていくと冷夏や暑夏などの珍しい夏も稀に発生します。地球温暖化はこのピンボール台を傾けることに相当し、通常の場合に比べ、暑夏の頻度が増加し、これまで経験したことのないような猛暑が発生するリスクを増やす可能性があります、時々冷夏も発生します。

出典・参考：気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018 ～日本の気候変動とその影響～（環境省）

（２）地球温暖化（気候変動）の影響

最もわかりやすい地球温暖化（気候変動）の影響の1つに気温の変化があります。世界の年平均気温は増減を繰り返しながらも上昇傾向にあり、長期的には100年あたり0.72℃の割合で上昇しています。また、日本も同様に年平均気温は上昇傾向にあり、100年あたり1.19℃の割合で上昇しています。

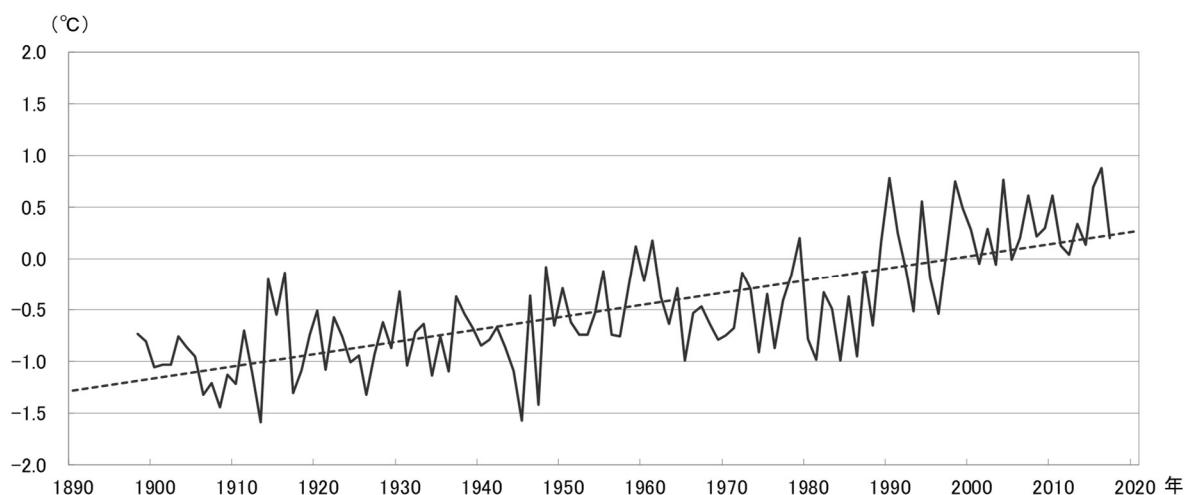
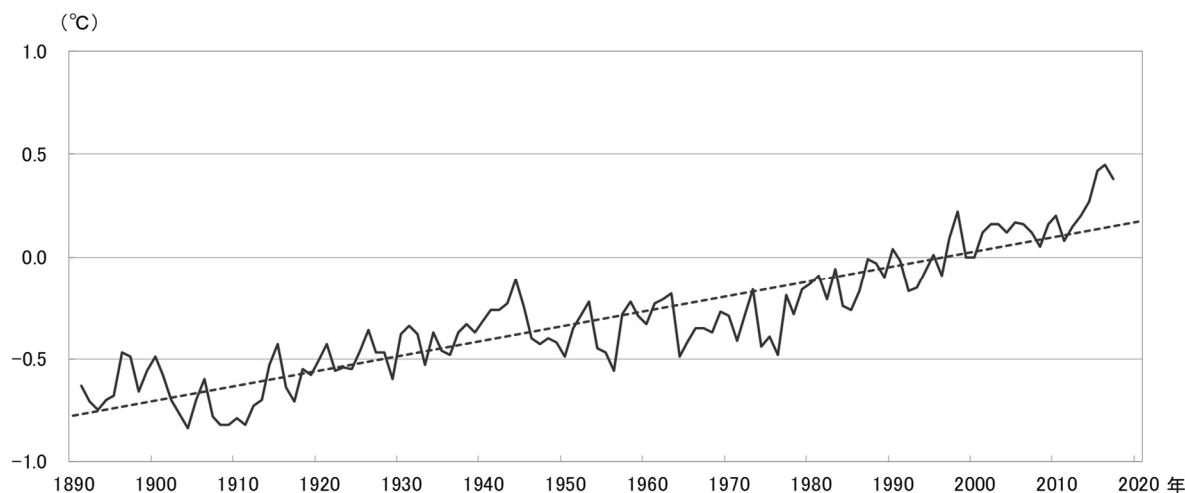


図1-4 平均気温偏差の推移（上：世界、下：日本）

※ 年平均値については、1981年～2010年の値を使用しています。

出典・参考：気象庁 HP より作成

世界の年平均気温については、いくつかの予測がありますが、いずれの予測においても現在の気温よりも上昇するとされており、21 世紀末までに温室効果ガス排出量のピークを迎えその後減少を迎えるシナリオ（RCP2.6）では 0.3℃～1.7℃、21 世紀末以降も温室効果ガス排出量が増加し続けるシナリオ（RCP8.5）では 2.6℃～4.8℃上昇すると予測されています。

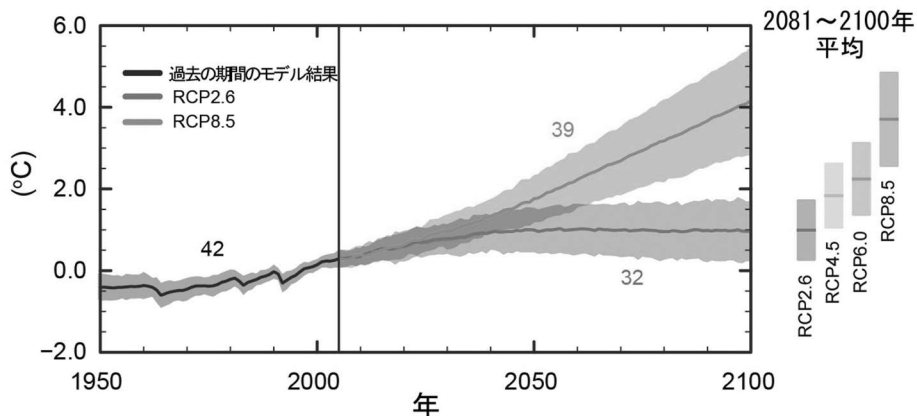


図 1 - 5 世界の年平均気温の将来変化

出典・参考：IPCC 第 5 次評価報告書（環境省）

日本の年平均気温についても、いくつかの予測がありますが、いずれの予測においても現在の気温よりも上昇するとされており、21 世紀末において RCP2.6 シナリオでは 0.5℃～1.7℃、RCP8.5 シナリオでは 3.4℃～5.4℃上昇すると予測されています。

また、経済成長を遂げながらエネルギーシステムにおける技術革新がバランスよく生じるシナリオ（SRES A1B）では西日本における年平均気温は 20 世紀末に比べ 21 世紀末には 2.5℃～3.0℃程度の上昇が予想されています。

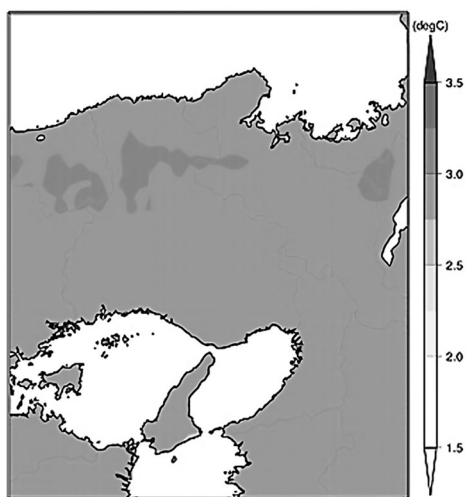


図 1 - 6 兵庫県における平均気温の変化量（21 世紀末と 20 世紀末の差）

出典・参考：地球温暖化予測情報第 8 巻（気象庁）より作成

地球規模での気温の上昇は、気候メカニズムの変化による大雨や干ばつなどの異常気象、氷河の融解や海水の熱膨張などによる海面の上昇、生物の生息環境の変化を引き起こすことで、自然災害の増加や農作物の不作・品質の低下、水産物の不漁、熱帯性の感染症の拡大などにより私たちの生活にも影響を及ぼし始めています。

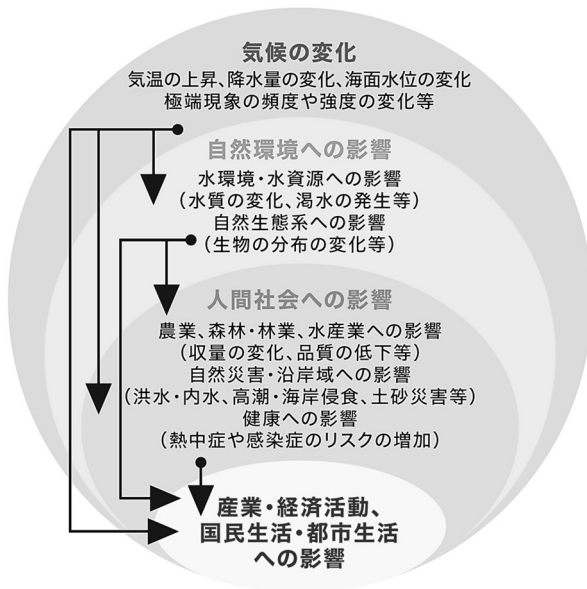


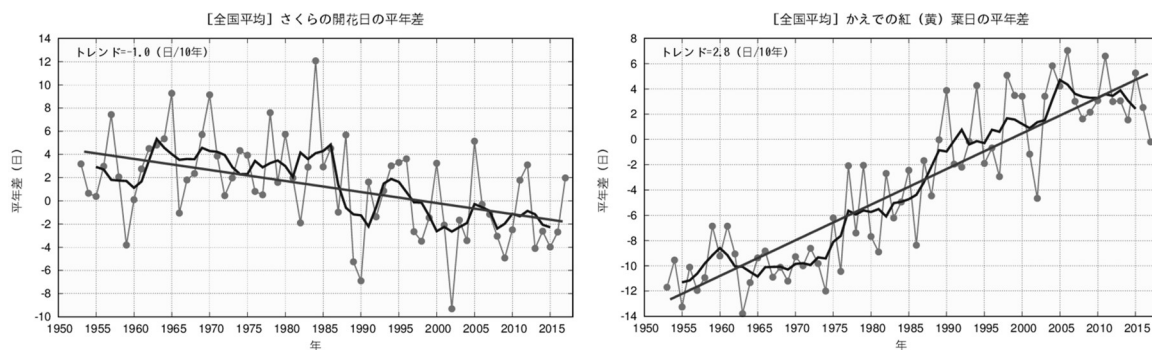
図 1-7 気候変動の影響

出典・参考：気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018 ～日本の気候変動とその影響～（環境省）

補足説明 身近な気候変動の影響

サクラの開花日は 10 年あたり 1.0 日の割合で早くなっており、カエデの紅葉日は 10 年あたり 2.9 日の割合で遅くなっています。サクラの開花やカエデの紅葉が引き起こされる要因の 1 つに気温があり、気温の上昇によりその時期に変化が生じているとされています。

今後、気候変動が進むと花見や紅葉狩りなど、季節感を感じることでできる行事にも影響が出る可能性があります。



サクラの開花日・カエデの紅葉日の経年変化

出典・参考：気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018 ～日本の気候変動とその影響～（環境省）

(3) 地球温暖化対策の動向

ア 国際的な動向

昭和 63 年（1988 年）に、地球温暖化に関する科学的な研究成果を整理・評価した報告書を作成することを目的に「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が設立され、平成 2 年（1990 年）に第 1 次評価報告書が発表されました。この報告書では、人類の活動により排出される温室効果ガスの増大が地球温暖化の原因となっていることが指摘され、世界においても無視できない問題となりました。この問題に国際的に対処するために、平成 4 年（1992 年）には気候変動枠組条約が採択され、世界各国が協力して地球温暖化問題に対処していくこととなりました。

しかし、その後も世界の温室効果ガス排出量は増え続けたため、国際的な枠組みとして、平成 9 年（1997 年）には法的拘束力のある削減目標を掲げた京都議定書（第 1 約束期間：平成 20 年（2008 年）～平成 24 年（2012 年）、第 2 約束期間：平成 25 年（2013 年）～平成 32 年（2020 年））が採択され、平成 17 年（2005 年）に発効されました。京都議定書は先進国にのみしか削減義務が課せられておらず、世界全体の温室効果ガス排出量の一部しか削減対象となっていないことから、より多くの国が参加し、公平かつ実効性のある枠組みとして、平成 22 年（2010 年）にはカンクン合意が採択され、京都議定書と並行して、各国が自主的な削減目標を掲げることとなりました。

その後、令和 2 年（2020 年）以降において、京都議定書に代わるすべての国が参加し、法的拘束力のある新たな枠組みとして、平成 27 年（2015 年）にパリ協定が採択され、平成 28 年（2016 年）に発効されました。パリ協定では、「世界の平均気温の上昇を産業革命前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」という目的のもと、先進国・開発途上国の区別なく、すべての国が削減目標を 5 年ごとに提出し、世界全体での取組状況を検証するという仕組みとなりました。

また、平成 30 年（2018 年）には IPCC が 1.5℃特別報告書を公表し、世界の平均気温の上昇が 1.5℃上昇する場合と 2℃上昇する場合では生じる影響に有意な違いがあり、平均気温の上昇が 1.5℃を大きく超えないようにするには令和 32 年（2050 年）前後には世界の二酸化炭素排出量を実質ゼロとする必要があるといった科学的知見が示され、世界的に平均気温の上昇を 1.5℃に抑えるための努力を追求することが急務であると考えられるようになっていきます。

これらに加え、これまでの地球温暖化対策は、温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」が中心でしたが、気候変動の影響・被害に備えていくための「適応策」についても求められるようになりました。

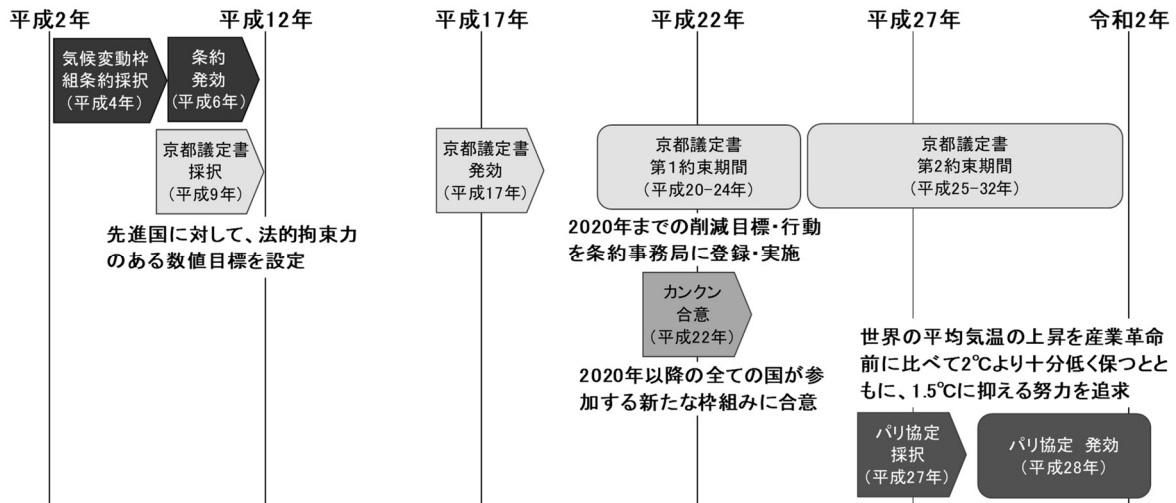


図 1 - 8 地球温暖化対策の国際的な動向

出典・参考：環境省 HP を基に作成

補足説明 パリ協定

パリ協定とは、世界の平均気温の上昇を産業革命前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求することを世界共通の目的として定めた約束のことです。

京都議定書に代わる枠組みであり、先進国だけでなく開発途上国も含めた全ての国が目標達成のために取り組むこととなっています。

京都議定書とパリ協定の違い

| | 京都議定書 | パリ協定 |
|--------|---|--|
| 採択年 | 1997 年 | 2015 年 |
| 目的 | 温室効果ガスの濃度を安定化させるため、先進国全体での温室効果ガス排出量を 1990 年に比べ、少なくとも 5 %削減する。 | 世界の平均気温の上昇を産業革命前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求する。 |
| 対象国 | 先進国のみ (38 カ国・地域) | すべての国 (196 カ国・地域) |
| 長期目標 | - | 世界の温室効果ガス排出量を今世紀後半には実質ゼロにする。 |
| 削減目標 | 目標値は政府間の交渉で決定する。 | 全ての国に策定・報告・見直しを義務付けている (目標は各国で設定)。 |
| 目標達成義務 | あり | なし |

イ 国の動向

平成 2 年 (1990 年) に「地球温暖化防止行動計画」を策定し、対策を進めてきました。その後、平成 9 年 (1997 年) に京都議定書が採択されたことに伴い、日本は第 1 約束期間 (平成 20 年 (2008 年) ~平成 24 年 (2012 年)) において平成 2 年 (1990 年) 比で 6 %の温室効果ガス排出量の削減を約束しました。これを受け、平成 10 年 (1998 年) に、政府内に地球温暖化対策推進本部を置き、「地球温暖化対策推進大綱」を決定したほか、同年に国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって対策に取り組むための地球温暖化対策推進法を制定しました。京都議定書の約束をはたすために、同法に基づき平成 17 年 (2005 年) に「京都議定書目標達成計画」を策定し、対策を講じてきました。この結果、第 1 約束期間中の 5 年間の平均温室効果ガス排出量は 12 億 7,800 万トンとなり平成 2 年 (1990 年) 比で 1.4 %

増加でしたが、森林吸収源や京都メカニズムクレジットを加味すると、平成 2 年（1990 年）比で 8.7 %削減となり、京都議定書の目標を達成しました。

なお、第 2 約束期間（平成 25 年（2013 年）～平成 32 年（2020 年））については、京都議定書が一部の先進国の温室効果ガス排出量しか対象としておらず、公平かつ実効性のある各国が参加する新たな枠組みが必要であるとして、日本は、目標を設定しないこととし、令和 2 年（2020 年）までの自主的な目標としてカンクン合意に基づき平成 17 年度（2005 年度）比 3.8 %削減を掲げて取り組むこととしました。その後、令和 12 年度（2030 年度）の削減目標として「国内の排出削減・吸収量の確保により、温室効果ガス排出量を平成 25 年度（2013 年度）比で 26.0 %減の水準にする」ことを決定し、平成 28 年（2016 年）には日本の削減目標やパリ協定の採択を踏まえ、地球温暖化対策計画を策定しました。

しかしながら、世界の平均気温の上昇を工業化前の水準よりも 1.5℃に抑えるための努力を追求することが急務であるとの認識が広まったことなどから、令和 2 年（2020 年）10 月に政府は令和 32 年（2050 年）までに脱炭素社会の実現を目指すことを宣言したほか、令和 3 年（2021 年）には地球温暖化対策推進法が改正され、このことが法律の基本理念として位置付けられました。また、これらを踏まえ、国は令和 32 年（2050 年）までに脱炭素社会を実現するという目標と整合的な取組となるよう地球温暖化対策計画を改訂し、令和 12 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）比で 46 %削減することを目指し、さらに 50 %の高みに向けて挑戦を続けていくとして削減目標の引き上げが行われました。

また、適応策についても平成 27 年（2015 年）に気候変動の影響への適応計画を決定したほか、平成 30 年（2018 年）には適応策の法的位置付けを明確化するために気候変動適応法が成立するなど取組が始まっています。

補足説明 国・兵庫県における温室効果ガス排出量の削減に関する計画

国では地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月）、兵庫県では兵庫県地球温暖化対策推進計画（令和 4 年 3 月平成 29 年 3 月）を策定し、温室効果ガス排出量の削減に取り組んでおり、令和 12 年度（2030 年度）の温室効果ガス排出量を平成 25 年度（2013 年度）比で 46 %～48 %の削減を目指すものとなっています。

地球温暖化対策計画の削減目標

| 部門 | 2013 年度 | 2030 年度 | |
|--------------------------|--|---------------------------------|-------------------|
| | 排出量 (Mt-CO ₂) | 排出量の目安 (Mt-CO ₂) | 削減率 (2013 年度比) |
| エネルギー起源 CO ₂ | 1,235 | 677 | 45 % |
| 産業部門 | 463 | 289 | 38 % |
| 業務その他部門 | 238 | 116 | 51 % |
| 家庭部門 | 208 | 70 | 66 % |
| 運輸部門 | 224 | 146 | 35 % |
| エネルギー転換部門 | 106 | 56 | 47 % |
| 非エネルギー起源 CO ₂ | 82.3 | 70.0 | 15 % |
| メタン・酸化二窒素 | 51.4 | 44.5 | 13 % |
| 代替フロン | 39.1 | 21.8 | 44 % |
| 温室効果ガス吸収源 | - | -47.7 | - |
| 二国間クレジット制度 | 2030 年度までの累積で 1 億 t-CO ₂ 程度 | | |
| 温室効果ガス 合計 | 1,408 | 760 | 46 % |

兵庫県地球温暖化対策推進計画の削減目標

| 部門 | 2013 年度 | 2030 年度 | |
|-------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| | 排出量 (kt-CO ₂) | 排出量の目安 (kt-CO ₂) | 削減率 (2013 年度比) |
| エネルギー起源 CO ₂ | 71,259 | 38,805 | 45.5 % |
| 産業部門 | 47,952 | 29,144 | 39.2 % |
| 業務その他部門 | 6,815 | 2,121 | 68.9 % |
| 家庭部門 | 8,364 | 3,273 | 60.9 % |
| 運輸部門 | 8,128 | 4,267 | 47.5 % |
| その他 | 3,923 | 1,766 | 55.0 % |
| 吸収源 | - | - | -1,260 |
| 温室効果ガス 合計 | 75,182 | 39,311 | 48 % |

出典・参考：地球温暖化対策計画（環境省）、兵庫県地球温暖化対策推進計画（兵庫県）より作成

ウ 本市の動向

本市の環境関連計画において地球温暖化などの地球規模の課題に対する取組が初めて取り上げられたのは、平成 8 年（1996 年）に策定された「地球環境を守るわたしたちの行動計画（ローカルアジェンダ 21 あまがさき）」であり、その後も、尼崎市環境基本計画（第 1 次：平成 15 年（2003 年）、第 2 次：平成 25 年（2013 年））を策定し、取組を推進しています。

地球温暖化対策推進法の制定以降は、法令に基づき尼崎市地球温暖化対策地域推進計画（第 1 次：平成 19 年（2007 年）、第 2 次（以下「前計画」という。）：平成 23 年（2011 年））を策定し、取組を進めてきました。また、平成 25 年（2013 年）には、国から「環境モデル都市」の選定を受けており、その具体的な取組の道筋については、尼崎市環境モデル都市アクションプラン（以下「前アクションプラン」という。）として平成 26 年（2014 年）に示しています。

地球温暖化による危機を市民や事業者と共有し、この危機を乗り越えるために行動していくことを目的に、令和 3 年（2021 年）6 月に「尼崎市気候非常事態行動宣言」を表明し、「2050 年までに脱炭素社会を実現するために、2030 年の二酸化炭素排出量を 2013 年比で 50 %程度削減することを目指す」ことを宣言しました。また、宣言の表明により、取り組める対策を積み上げて削減目標を設定するというこれまでの考え方（フォアキャスト）から令和 32 年度（2050 年度）までに脱炭素社会を実現するために必要となる二酸化炭素削減量を設定したうえで、対策を講じていくという考え方（バックキャスト）に転換することとしました。

補足説明 環境モデル都市

環境モデル都市とは、温室効果ガス排出量の大幅な削減と低炭素社会の実現に向け、高い目標を掲げて先駆的な取組に挑戦する都市として国が選定しているもので、本市は平成 25 年（2013 年）3 月に選定を受けています。



「環境モデル都市 あまがさき」のロゴマーク

第2章 尼崎市の社会的状況

地球温暖化対策には、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出を抑制するための「緩和策」と、既に現れ始めている、または中長期的に避けられない気候変動の影響・被害を回避・軽減するための「適応策」があり、これらを考えるうえで必要となる情報を整理しました。

1 位置・地勢

・兵庫県の南東部に位置し、市域面積は、50.72 km²（平成 30 年（2018 年）9 月末現在）で、東は神崎川、左門殿川を隔てて大阪市、猪名川を挟んで豊中市と接し、北は伊丹市、西は武庫川を隔てて西宮市と接しており、南は大阪湾に面しています。

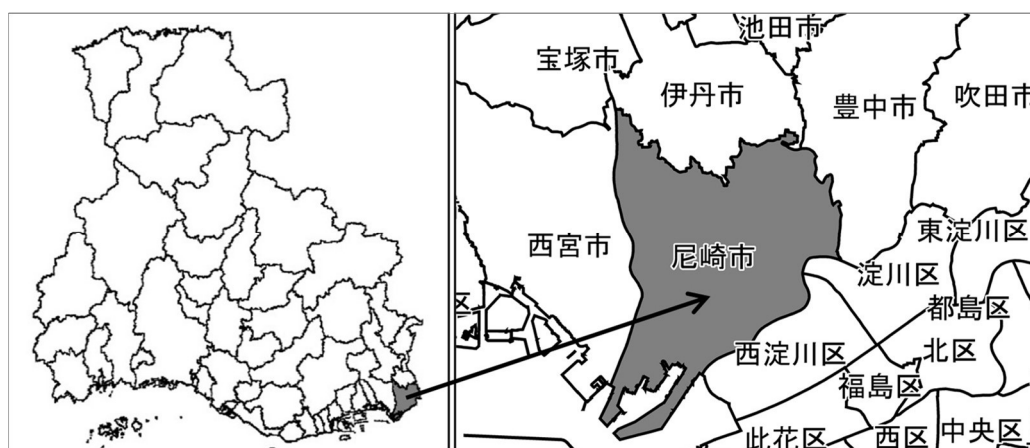


図 2 - 1 尼崎市の位置

2 主に緩和策に関するもの

・二酸化炭素排出量の増減と関係性の高い項目について、過去からの推移を整理するとともに、本計画の削減目標を設定するため、令和 12 年度（2030 年度）における状況を予測し、基準年度である平成 25 年度（2013 年度）との増減の状況を示しました。

| 【予測方法】 | |
|--------|--|
| 人口・世帯数 | 人口については兵庫県将来推計人口（2015～65 年）（令和元年 11 月）、世帯数については平成 25 年度（2013 年度）の世帯数（210,939 世帯）が継続するものとして予測 |
| 一般廃棄物 | 尼崎市一般廃棄物処理基本計画（令和 3 年 3 月）に基づき家庭系ごみは人口・世帯の減少に伴い減少するとし、事業系ごみについては経済状況に左右されるため予測がむずかしいことから、令和元年度の排出量（51,133 t）が継続するものとして予測 |
| その他 | 2030 年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）（令和 3 年 10 月）にある値を基に予測 |

（1）人口・世帯数

- ・本市における人口は減少傾向で推移しており、平成 30 年（2018 年）は、450,989 人となっています。また、世帯数については、増加傾向で推移しており、214,100 世帯となっています。
- ・令和 12 年度（2030 年度）における人口は 435,905 人、世帯数は基準年度である平成 25 年度（2013 年度）と横ばいの 210,939 世帯と推計しています。

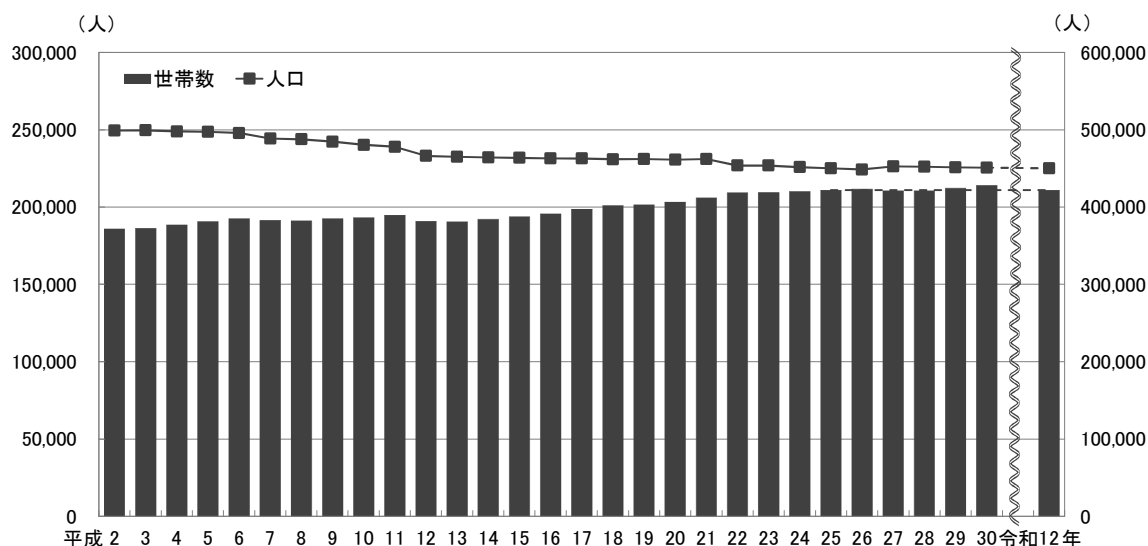


図 2-2 人口・世帯数の推移

出典・参考：国勢調査（総務省）、尼崎市統計書（尼崎市）、兵庫県将来推計人口（2015～65年）（兵庫県）

(2) 産業

ア 農林水産業

・本市における農林水産業の従業者数は、増減はあるものの近年は横ばいに推移しており、平成 28 年度（2016 年度）は、348 人となっています。

・令和 12 年度（2030 年度）における従業者数は、基準年度である平成 25 年度（2013 年度）と横ばいの 267 人と推計しています。

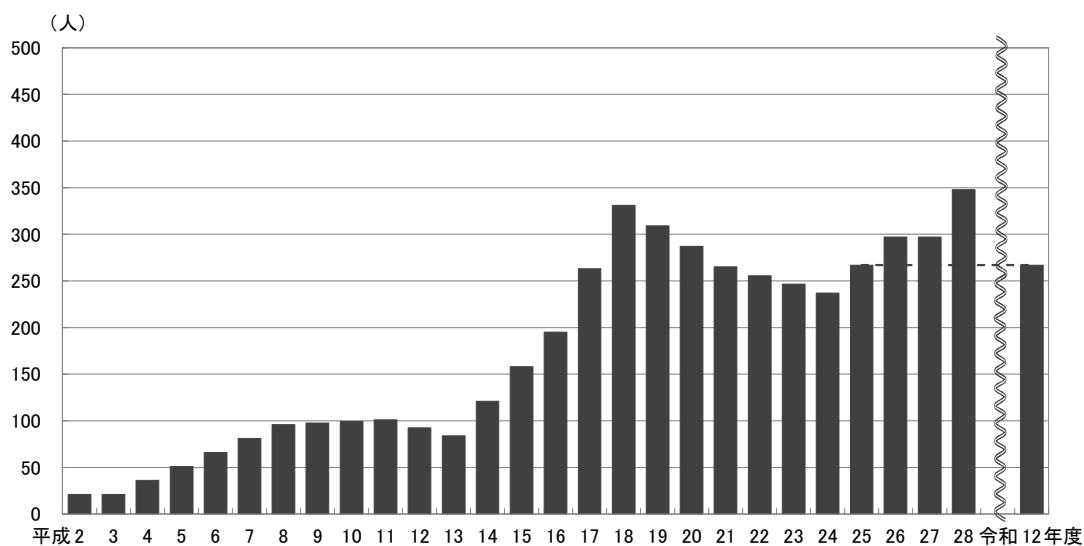


図 2-3 農林水産業従業者数の推移

※ 統計値がない年度は前後の統計値より値を内挿しています。

出典・参考：経済センサス（総務省）

イ 建設業・鉱業

- ・本市における建設業・鉱業の従業者数は、増減はあるものの近年は横ばいに推移しており、平成 28 年度（2016 年度）は、11,705 人となっています。
- ・令和 12 年度（2030 年度）における従業者数は、基準年度である平成 25 年度（2013 年度）と横ばいの 12,647 人と推計しています。

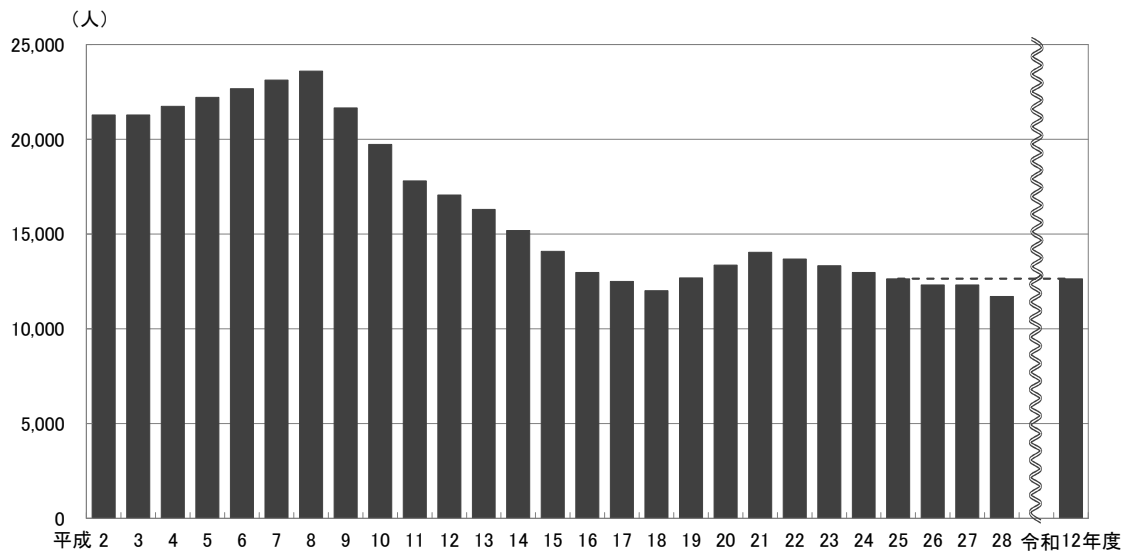


図 2-4 建設業・鉱業従業者数の推移

※ 統計値がない年度は前後の統計値より値を内挿しています。

出典・参考：経済センサス（総務省）

ウ 製造業

- ・本市における製造品出荷額等は、増減はあるものの近年は横ばいに推移しており、平成 28 年度（2016 年度）は、1 兆 3,620 億円となっています。
- ・令和 12 年度（2030 年度）における製造品出荷額等は、基準年度である平成 25 年度（2013 年度）と横ばいの 1 兆 3,152 億円と推計しています。

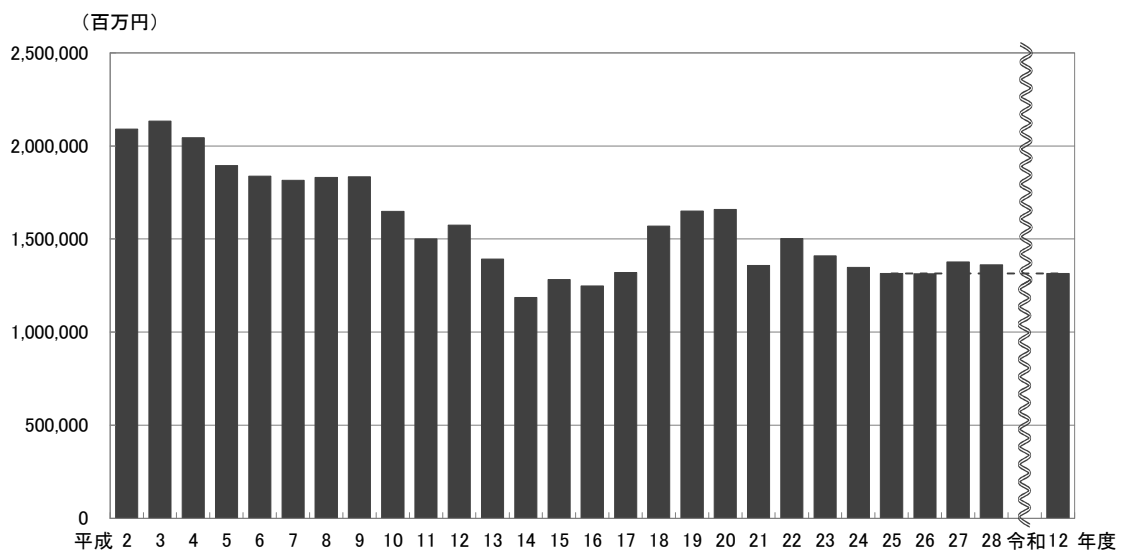


図 2-5 製造品出荷額等の推移

出典・参考：工業統計（経済産業省）

工 商業

- ・本市における商業施設などの業務建築物の延床面積は、増加傾向で推移しており、平成 29 年度（2017 年度）は、311 万 m²となっています。
- ・令和 12 年度（2030 年度）における延床面積は、基準年度である平成 25 年度（2013 年度）から 6.2 %増加の 323 万 m²と推計しています。

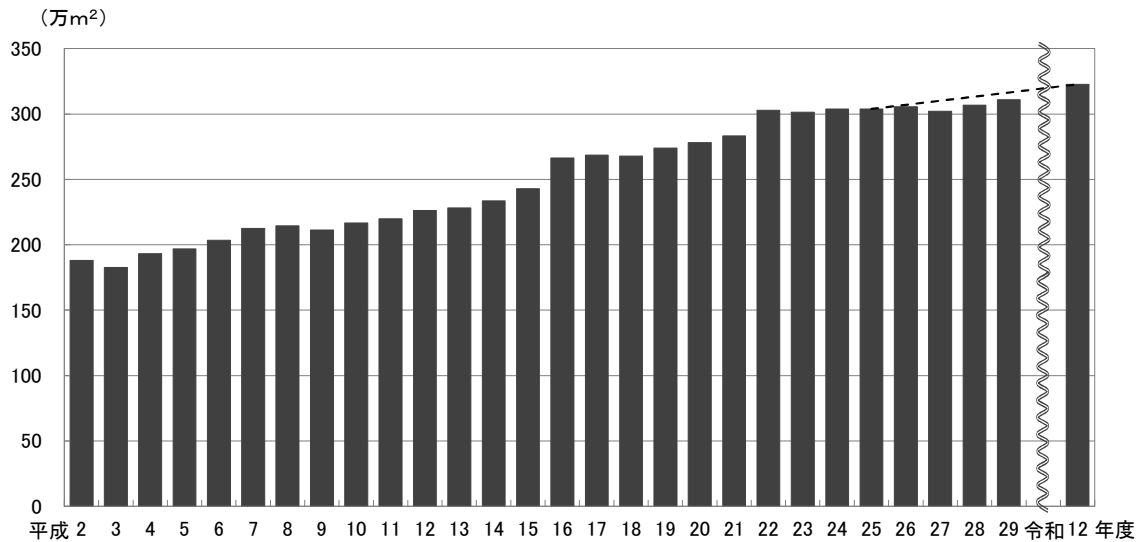


図 2-6 業務建築物の延床面積の推移

出典・参考：固定資産の価格等の概要調書(総務省)

(3) 交通

ア 乗用車・貨物車

- ・本市における乗用車の総走行距離の推計値は、平成 10 年度（1998 年度）以降は横ばいに推移しており、平成 28 年度（2016 年度）は 1,981,575 km/日と推計しています。また、貨物車の総走行距離は減少傾向で推移しており、平成 28 年度（2016 年度）は 1,187,793 km/日と推計しています。
- ・令和 12 年度（2030 年度）における乗用車の総走行距離は、基準年度である平成 25 年度（2013 年度）から 2.3 %減少の 1,928,090 km/日、貨物車の総走行距離は、基準年度である平成 25 年度（2013 年度）と横ばいの 1,161,750 km/日と推計しています。

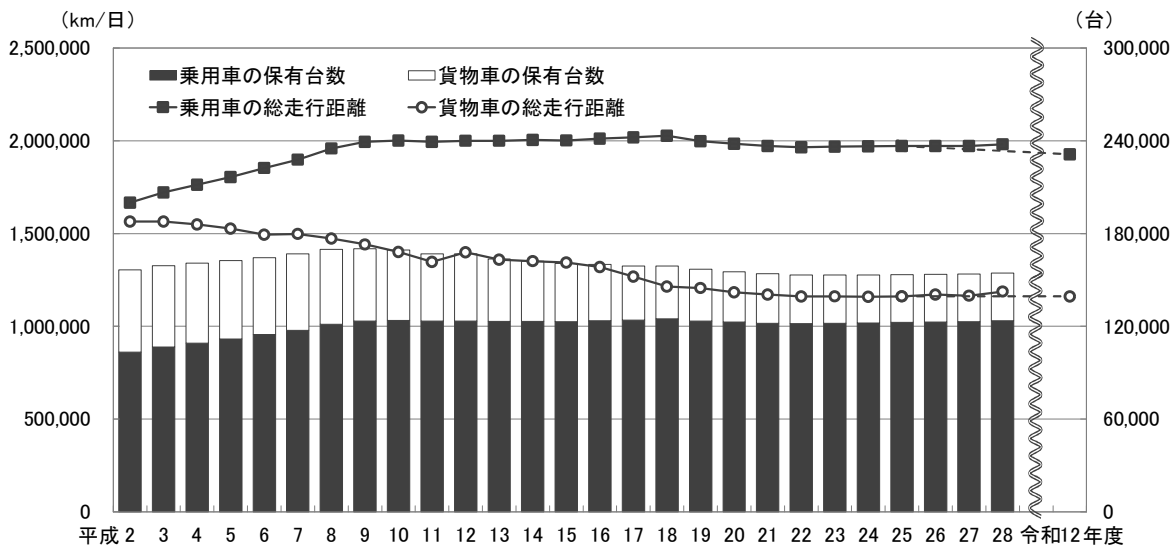


図 2-7 乗用車・貨物車の総走行距離推計値と保有台数の推移

出典・参考：尼崎市統計書(尼崎市)

イ バス

・市営バスの総走行距離の実績値は、若干の増減はありますが、概ね横ばいに推移しており、平成 29 年度（2017 年度）は 11,653 km/日となっています。

・令和 12 年度（2030 年度）におけるバスの総走行距離は、旧市営バスの路線網（現阪神バス（株）尼崎市内線）が維持されると想定し、基準年度である平成 25 年度（2013 年度）と横ばいの 12,687 km/日と推計しています。

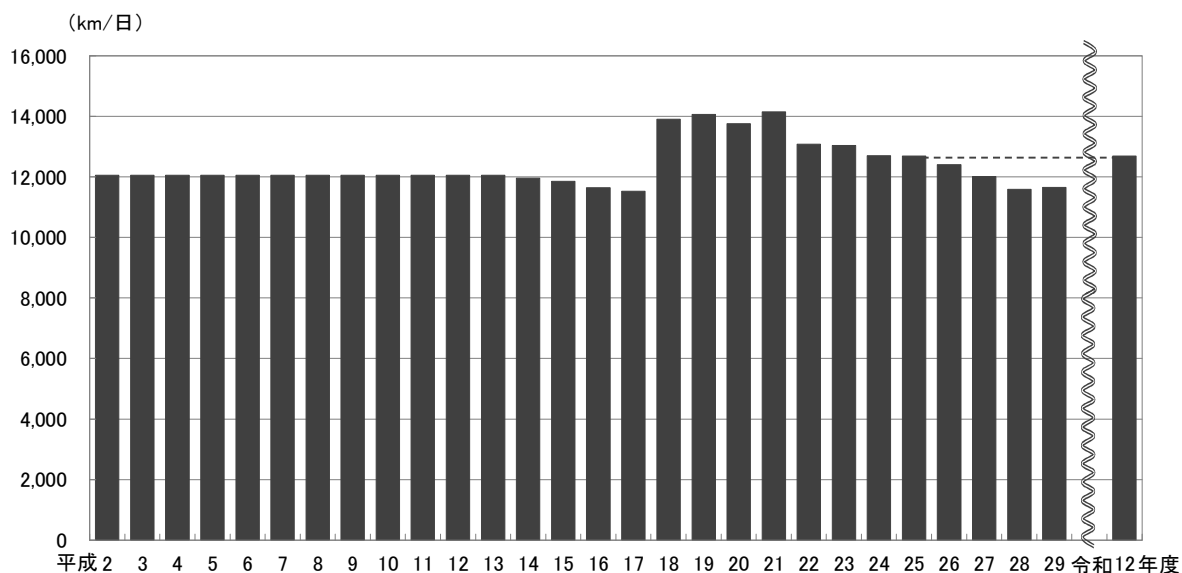


図 2-8 旧市営バス（現阪神バス（株）尼崎市内線）の総走行距離の推移

※ 平成 28 年度（2016 年度）以降は市営バス事業を移譲した阪神バス（株）尼崎市内線における総走行距離を示しています。

出典・参考：尼崎市資料

ウ 鉄道

・本市における鉄道の消費エネルギー量（西日本旅客鉄道（株）、阪急電鉄（株）、阪神電気鉄道（株）の合計）は横ばいに推移しており、平成 28 年度（2016 年度）は 174 TJ/年と推計しています。

・令和 12 年度（2030 年度）における鉄道の消費エネルギー量は、現状の路線・運行状況が継続すると想定し、基準年度である平成 25 年度（2013 年度）と横ばいの 176 TJ/年と推計しています。

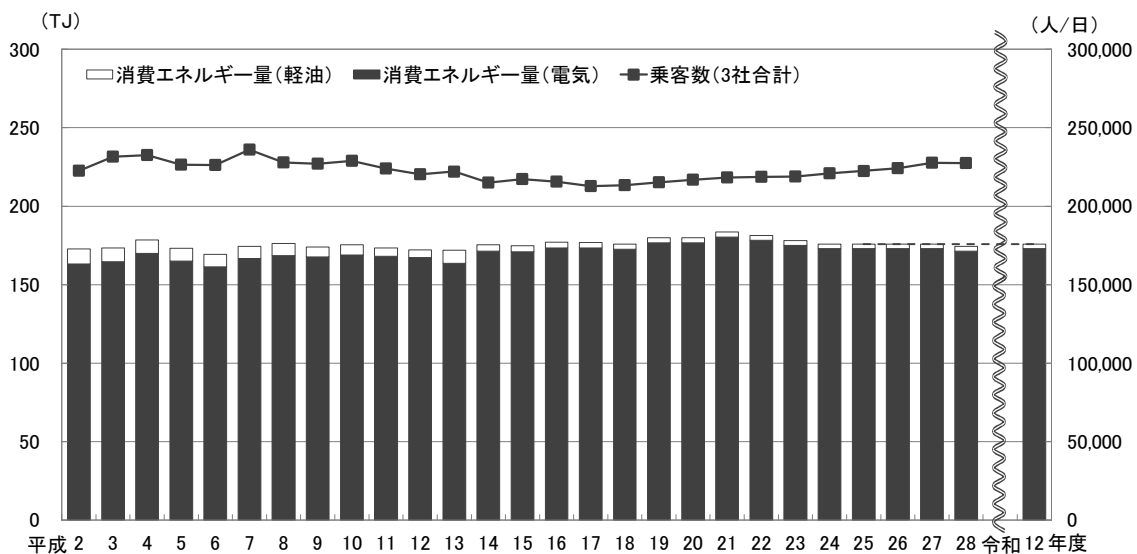


図 2-9 鉄道の消費エネルギー量の推計値の推移

出典・参考：尼崎市統計書（尼崎市）

(4) 一般廃棄物

- ・本市におけるごみ焼却量は、減少傾向で推移しており、平成 29 年度（2017 年度）は 134,598 t となっています。
- ・令和 12 年度（2030 年度）における一般廃棄物処理量は、家庭系ごみについては平成 25 年度（2013 年度）の実績を基に人口減少を考慮し、事業系ごみについては平成 25 年度（2013 年度）の実績が継続すると想定し、基準年度である平成 25 年度（2013 年度）から 8.4 % 減少の 129,139 t と推計しています。

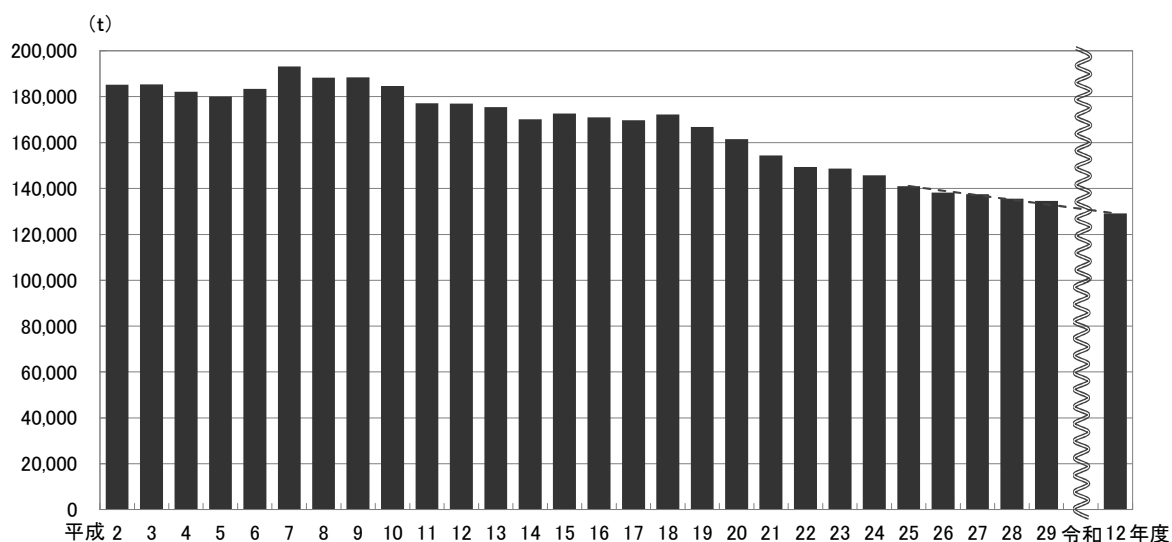


図 2 - 1 0 ごみ焼却量の推移

出典・参考：尼崎市資料

3 主に適応策に関するもの

(1) 地理的条件

- ・本市の大部分は、武庫川・猪名川の両水系が運ぶ土砂などが堆積してできた平野であり、ほとんど起伏のない平坦な地形となっています。過去に工業用水として地下水をくみ上げたことから地盤沈下が生じ、市域の約 30 % は、海拔ゼロメートル地帯となっています。

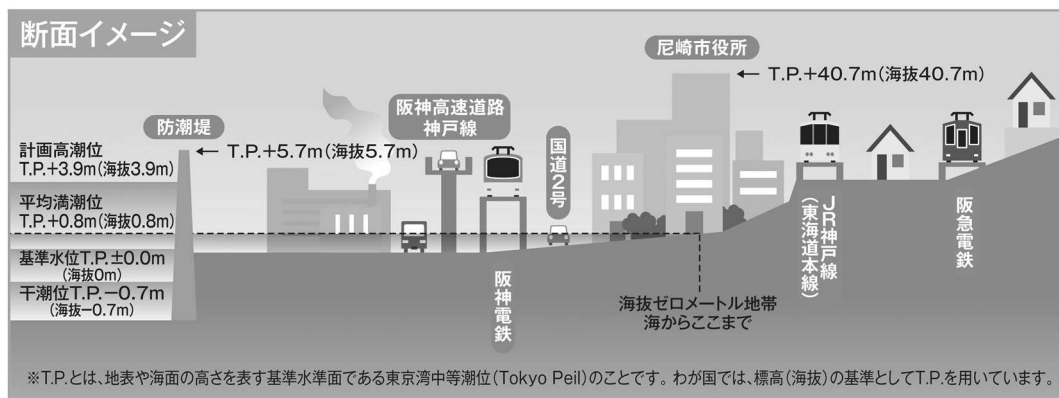


図 2 - 1 1 尼崎市の南北断面図

出典・参考：尼崎市資料

(2) 気象

・本市周辺（大阪管区気象台）における年平均気温は、過去 100 年間で約 2℃上昇しており、特に 1950 年代から 2010 年頃にかけて顕著に気温が上昇しており、この傾向は本市（国設尼崎大気環境測定所）においても同様の傾向となっています。また、本市における真夏日や熱帯夜についても、増加傾向で推移しています。

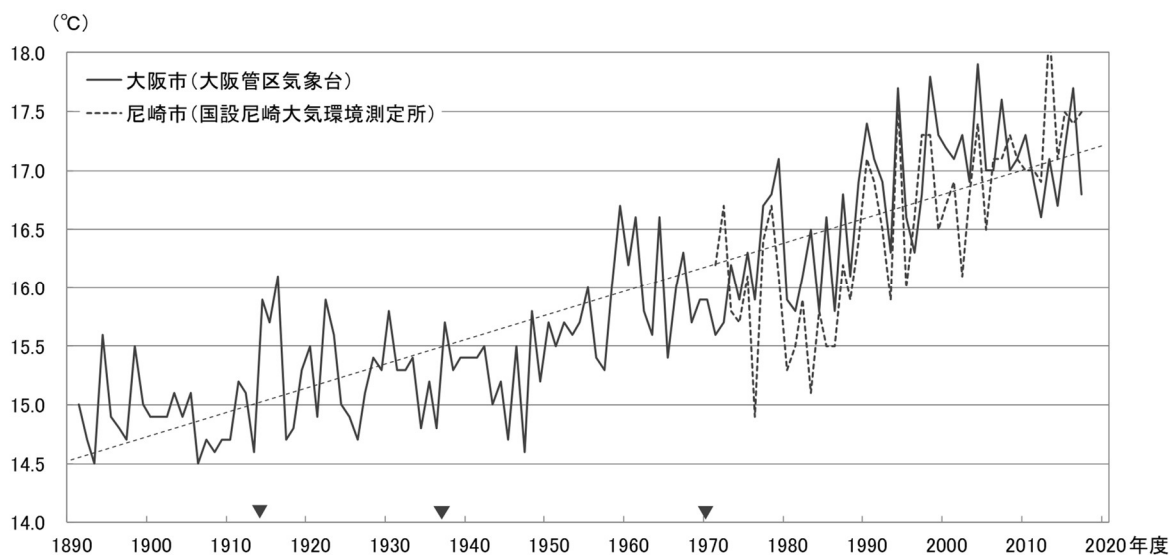


図 2 - 1 2 年平均気温観測値の推移（大阪管区気象台・国設尼崎大気環境測定所）

※ 図中の▼は大阪管区気象台において観測場所の移転、観測装置の変更、観測の時間間隔の変更により、前後のデータが均質でないことを示しています。

出典・参考：気象庁 HP、尼崎の環境（尼崎市）

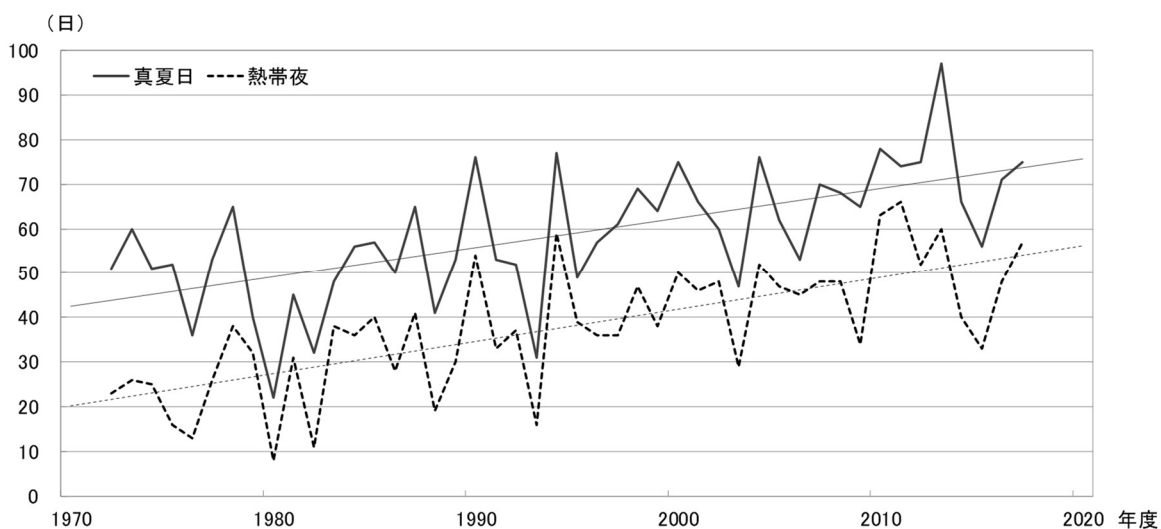


図 2 - 1 3 真夏日・熱帯夜の年間日数の推移（国設尼崎大気環境測定所）

出典・参考：尼崎の環境（尼崎市）

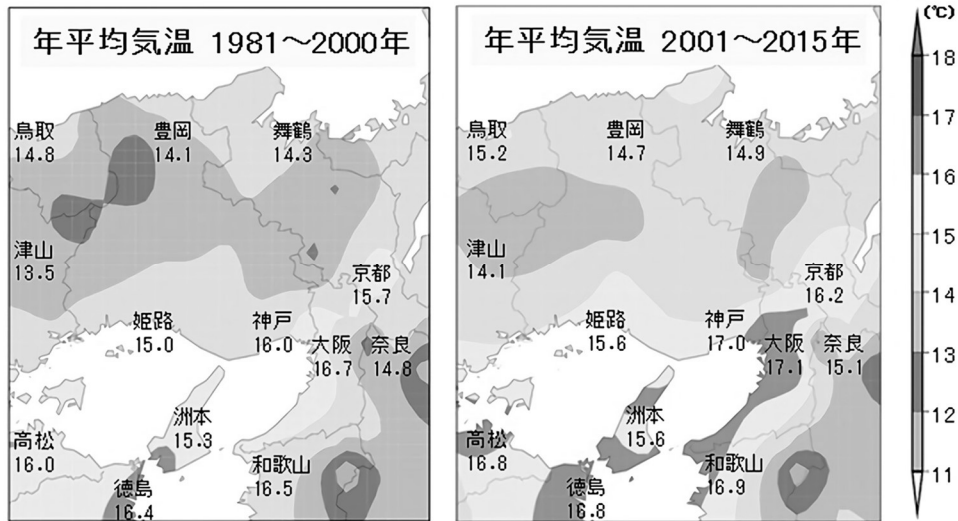


図 2 - 1 4 年平均気温の変化

出典・参考：神戸地方気象台より資料提供

- ・本市における降水量は、長期的には有意な変化の傾向は見られませんでした。全国的には短期間強雨（1 時間降水量 50 mm 以上）は増加傾向にある一方で、弱い降水を含めた降水の日数（日降水量 1.0 mm 以上）は減少しており、今後、降水パターンが変化する可能性があります。

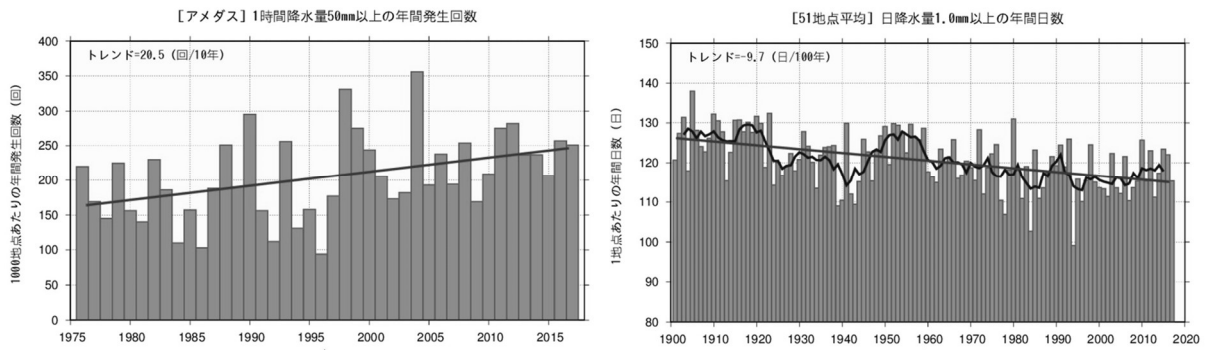


図 2 - 1 5 全国の降水パターンの経年変化

出典・参考：気候変動監視レポート 2017（気象庁）

(3) 熱中症搬送者数

・本市における近年の熱中症搬送者数は増加しています。

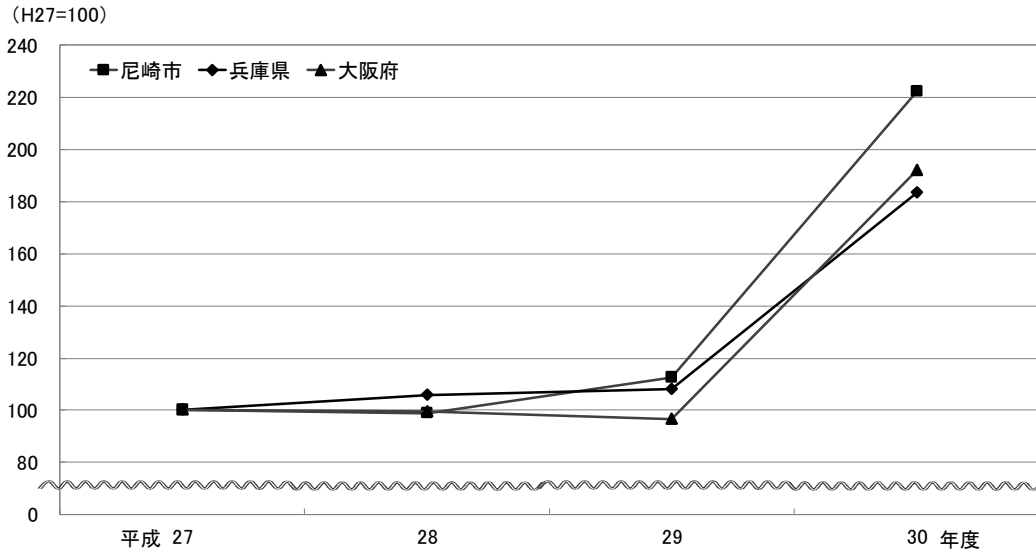


図 2 - 1 6 熱中症搬送者数指数の推移

※ 平成 27 年度（2015 年度）の実績を 100 としています。

出典・参考：消防庁 HP、尼崎市資料

(4) 市民・事業者の実感

・市民・事業者ともに、「猛暑日や熱帯夜の増加」、「熱中症等の健康被害の増加」、「局所的な豪雨や洪水・浸水による自然災害の増加」が意識調査の回答数の上位を占めました。また、市民の半数以上が「農作物の収穫量や品質の低下、価格の変動」、「桜の開花など、季節感変化」について、実感しており、日常生活においても影響が現れ始めている可能性があります。

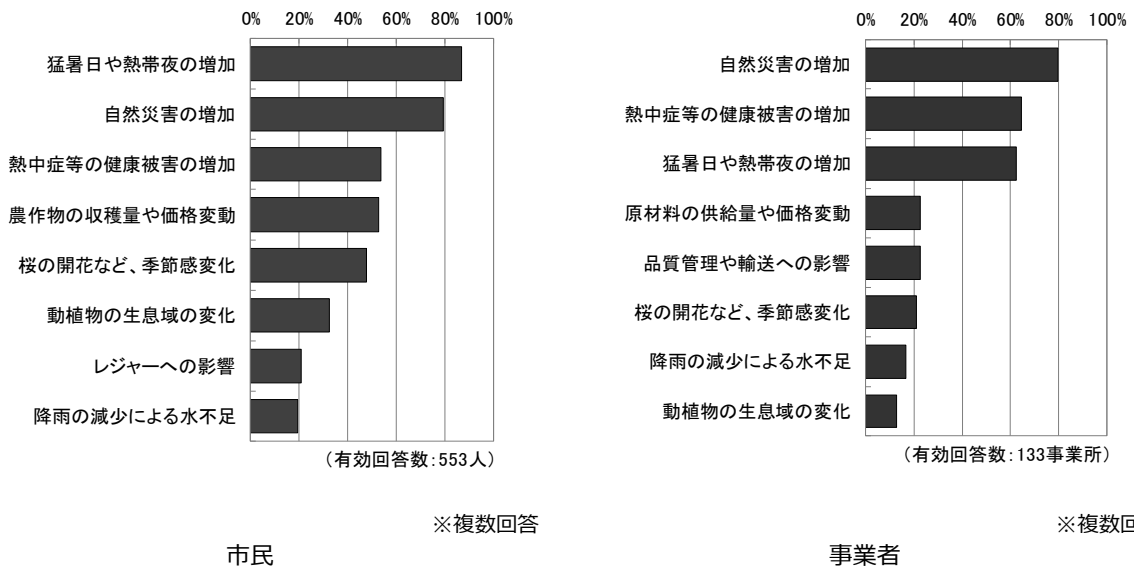


図 2 - 1 7 身の回りで感じる地球温暖化の影響の実感

出典・参考：平成 30 年度尼崎市地球温暖化対策推進計画策定に係る市民・事業者意識調査（尼崎市）

第3章 これまでの取組と課題

1 前計画・前アクションプランに基づく主な取組・成果

(1) 二酸化炭素排出量の削減と地域経済の活性化の両立

ア 概要

- ・一般的に二酸化炭素排出量を削減することは事業活動を制限・規制することにつながりがちですが、省エネの取組をエネルギーコストの削減につなげることで、二酸化炭素排出量の削減と省エネ機器の導入による地域経済の活性化の両立を目指しました。

イ 具体的な取組内容・成果

- ・省エネ効果の高い機器については新技術が活用されたものも多く、導入にあたっては多額の費用が必要となる場合が多いため、導入に対する補助を行いました。また、市内施工事業者を活用して導入した場合には補助額を増額することで地域経済の活性化につなげるとともに、市内施工事業者の施工技術の向上につなげました。
- ・省エネ診断のできる専門家を育成するために、省エネ診断員の登録制度を設け、省エネやエネルギーコストの削減に関する事業者の相談に応じる機会を設けました。また、診断員による診断を省エネ機器の導入補助を受ける際の要件の1つにすることで、効果的な省エネ対策を支援しました。

ウ 今後の方向性

- ・省エネやエネルギーコストの削減に関心のある事業者が自ら省エネ診断を受診している状況であるため、こういった取組に関心のある事業者の掘り起こしや本市における産業構造を踏まえた有効な対策を検討する必要があります。

(2) 経済的インセンティブの付与による環境配慮行動の促進

ア 概要

- ・幅広い市民の環境配慮行動を継続的に促していくため、民間事業者と協力して、地域通貨ポイントを経済的インセンティブとした取組を行っています。

イ 具体的な取組内容・成果

- ・尼崎版スマートコミュニティ^{※1}として認定されている JR 塚口駅前の再開発事業において、地域通貨ポイント^{※2}を活用したデマンドレスポンス（以下「DR」という。）の取組を行っています。
- ・夏期（7月～9月：予想最高気温が33℃以上の平日13時～16時）と冬期（12月～2月：予想最低気温が2℃以下の平日18時～21時）において電力需要がピークとなる時間帯に節電を呼び掛け、この時間帯に外出し、地元の商店など（地域通貨ポイント加盟店）で買い物をした際にポイントを2倍付与するという経済的インセンティブを付与することで、環境配慮行動（外出することで室内の家電の使用を抑制する）を促すというものです。
- ・DRの呼びかけ日は夏期であれば日頃より暑い、冬期であれば日頃より寒くなることが予想されているため、本来であれば、外出を控えるという行動（家庭でエアコンなどの家電を使用する）を取りやすい状況となります。しかし、データの分析結果からは、DRの呼びかけ日の方が支払い1回あたりのポイント付与対象金額が大きい傾向にあることから、DR応答者はポイントの付与率が2倍になることを意識して外出し、買い物・飲食などを行っている可能性がわかってきました。



図3-1 省エネ診断員登録募集ポスター

※1 尼崎版スマートコミュニティ

一定規模以上の住宅開発の際に、各住宅においてエネルギー（電力）の使用状況を監視するシステム（HEMS：Home Energy Management System）の導入と地域におけるエネルギー（電力）の使用状況を把握できるシステム（AEMS：Area Energy Management System）を導入し、このシステムを活用しながら、地域経済の活性化につながる仕組みが構築された街区を「尼崎版スマートコミュニティ」として認定した街区のこと。

※2 地域通貨ポイント

加盟店において100円を使うごとに1ポイントが貯まり、貯まったポイントは1ポイント＝1円として利用できる。DR呼びかけ日に買い物をした場合には2倍のポイントが付与されます（（株）まいぷれ withYOU が運営するサービスであり「ZUTTO・ECO まいポ」というポイントが付与しています）。



まいポカード

ウ 今後の方向性

- ・ポイントの付与率・付与数の最適化と付与対象の拡大により省エネ効果を最大化するためには、加盟店の拡大やポイントシステムの普及、他システムのポイントとの相互利用など利用者にとって魅力があり、使い勝手のよいものとする必要があります。

(3) 省エネ・創エネ住宅の普及

ア 概要

- ・省エネ効果は高いが導入費用も高額である機器については、導入補助を行うことで、省エネ機器の普及を推進しています。

イ 具体的な取組内容・成果

- ・太陽光発電設備やエネファームをはじめとする省エネ効果の高い機器の導入補助に加え、窓や壁などの断熱改修など省エネ改修についても補助を行ってきました。

ウ 今後の方向性

- ・現在は、機器の導入や建物の改修に対して個別に補助するという考え方であるため、今後、普及が求められる断熱性の向上や省エネ・創エネ機器の活用、エネルギー使用の制御など複数の技術を組み合わせることによりエネルギー使用量が正味で概ねゼロ以下となる住宅の普及に対応ができていません。そのため、求められる住宅性能を明確化するとともに、個々の補助事業を整理し、一体的に支援できるような制度を検討する必要があります。

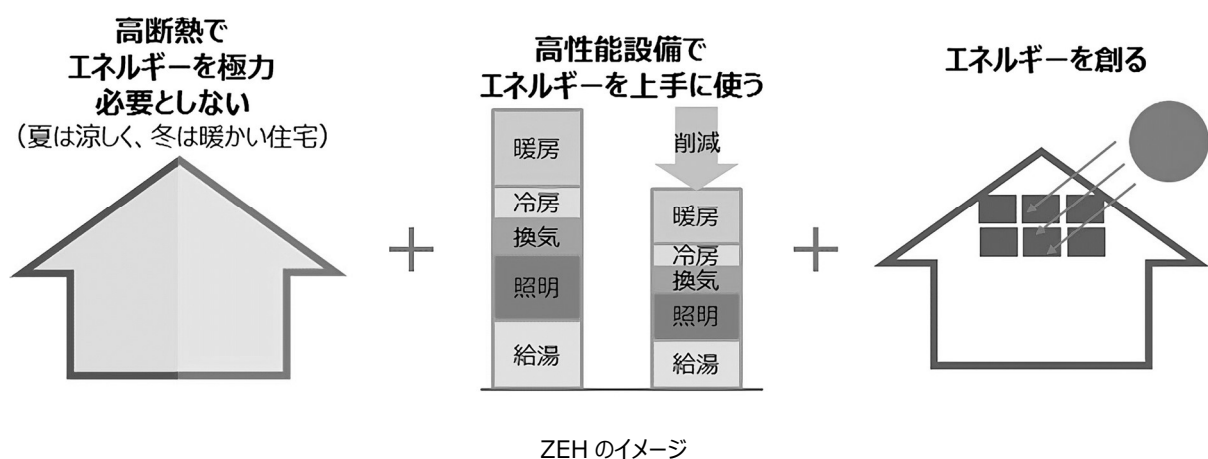


図3-2 創エネルギー機器 設置費助成制度ポスター

補足説明 ZEH（ゼッチ）：net Zero Energy House

ZEHとは「快適な室内環境」と「年間で消費する住宅のエネルギー量が正味で概ねゼロ以下」を同時に実現する住宅のことであり、国では「2020年までにハウスメーカーなどの建築する注文戸建住宅の過半数でZEHを実現すること」を目標として、普及に向けた取組が行われています。

現在では、太陽光発電や燃料電池などによる創エネ、外壁や窓の断熱、省エネ・高性能設備の導入などを組み合わせることで、技術的にも空調、照明、給湯に係るエネルギーの収支をゼロにする住宅を建築することができるようになってきました。



出典・参考：経済産業省 HP

(4) 再生可能エネルギーの地産地消

ア 概要

- 再生可能エネルギーの導入を促進していくための取組として設備導入に対する補助などを実施してきました。

イ 具体的な取組内容・成果

- 再生可能エネルギーの導入を促進するために家庭用太陽光発電設備の導入補助や産業用太陽光発電設備の課税免除（10 kW～50 kW、3年間）、公共施設の屋根貸し、市民共同発電の普及啓発など「地産」への支援を行ってきました。



図3-3 公共施設の屋根貸し

ウ 今後の方向性

- 尼崎市内で使用されるエネルギーについては市外から調達されるものが大部分であるため、これらに支払うエネルギーコストは市外に流出している状況となっています。市外に流出している資金を抑制し、市内で循環させるためには、エネルギーの地産地消・融通を検討していく必要があります。また、地産地消を進めることは、地域経済の活性化だけでなく、送電ロスの低減や災害に強い自立分散型のエネルギーシステムの構築にも資するものです。

2 エネルギー使用量と二酸化炭素排出量の状況

二酸化炭素排出量は電力のCO₂排出係数の影響を受けるため、エネルギー使用量の推移も併せて整理を行っています。

(1) エネルギー使用量

・部門別のエネルギー使用量は、平成 2 年度（1990 年度）と比べると、産業部門は約半分に低下し、その他の部門は概ね横ばいに推移しています。

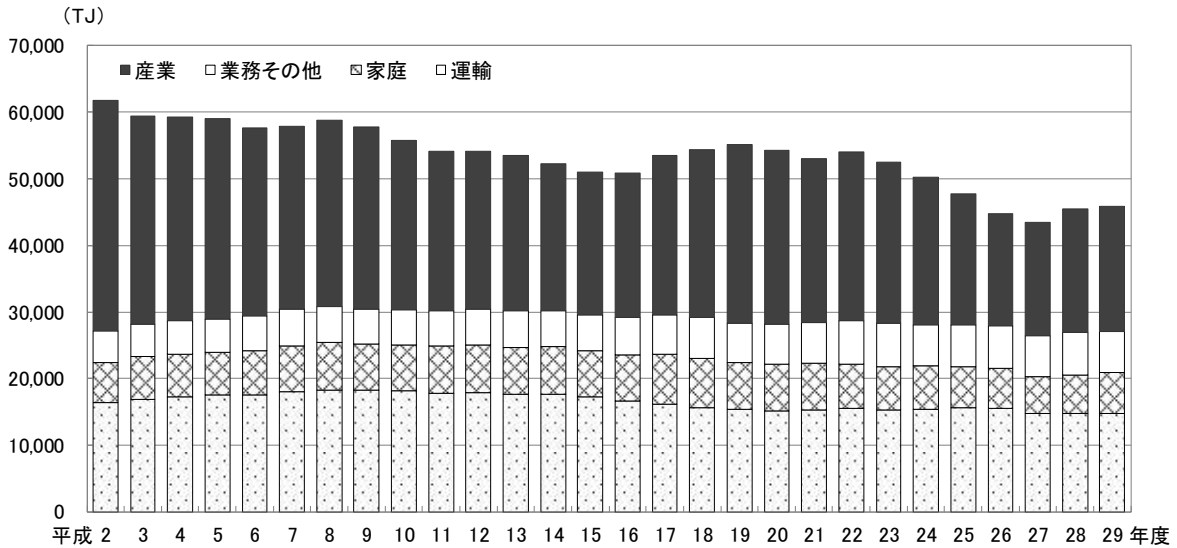


図 3-4 部門別エネルギー使用量の推移

・エネルギー・燃料種別のエネルギー使用量は、平成 2 年度（1990 年度）と比べると、電気は年度によって増減はあるものの概ね横ばいに推移し、都市ガスは約 2 倍に増加、その他の燃料は約半分に低下しています。

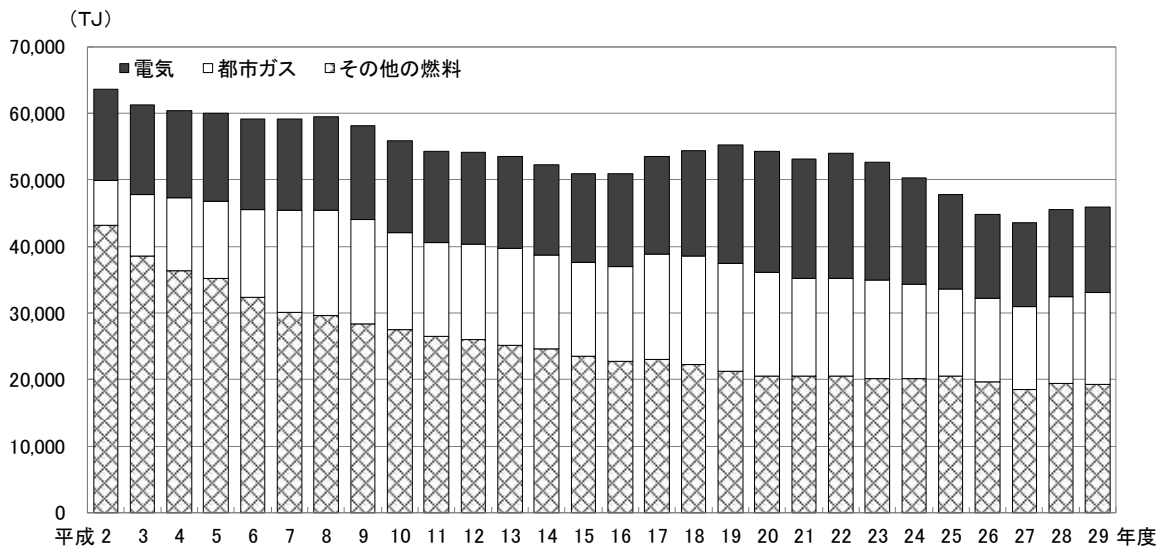


図 3-5 エネルギー・燃料種別エネルギー使用量の推移

※ 「その他の燃料」は、石炭、重油、ガソリン、軽油などを示しています。

・エネルギー・燃料種別のエネルギー使用量の割合は、平成2年度（1990年度）と比べると、電気は約1割の上昇、都市ガスは約3倍に増加、その他の燃料は約2割の低下となっています。

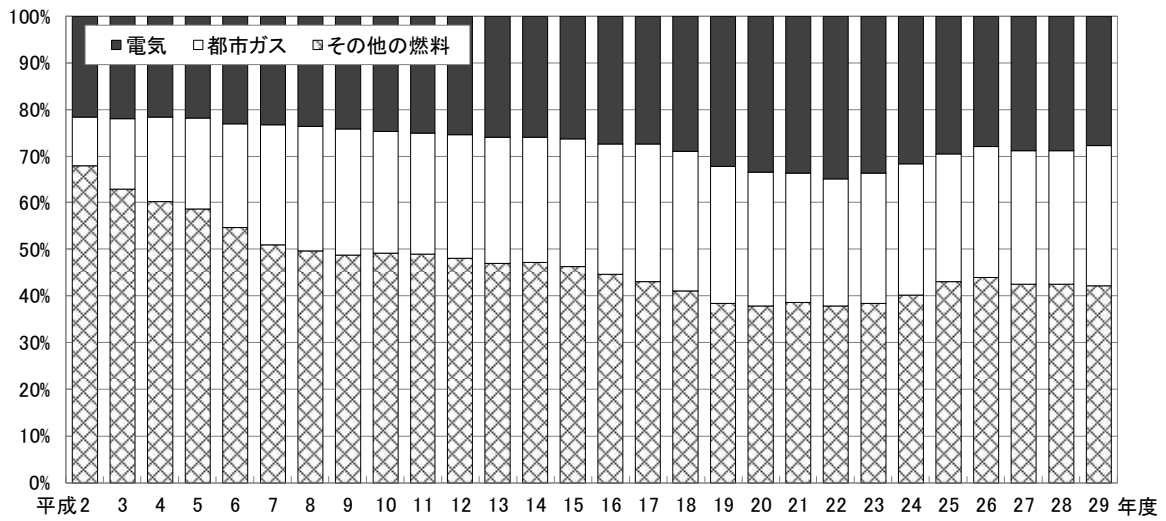


図3-6 エネルギー・燃料種別エネルギー使用量の割合の推移

※ 「その他の燃料」は、石炭、重油、ガソリン、軽油などを示しています。

(2) 二酸化炭素排出量

・部門別の二酸化炭素排出量については、平成2年度（1990年度）と比べると、産業部門は約4割の低下、業務その他部門は約1.8倍に増加、家庭部門は約1.3倍に増加、運輸部門は約1割の低下となっています。

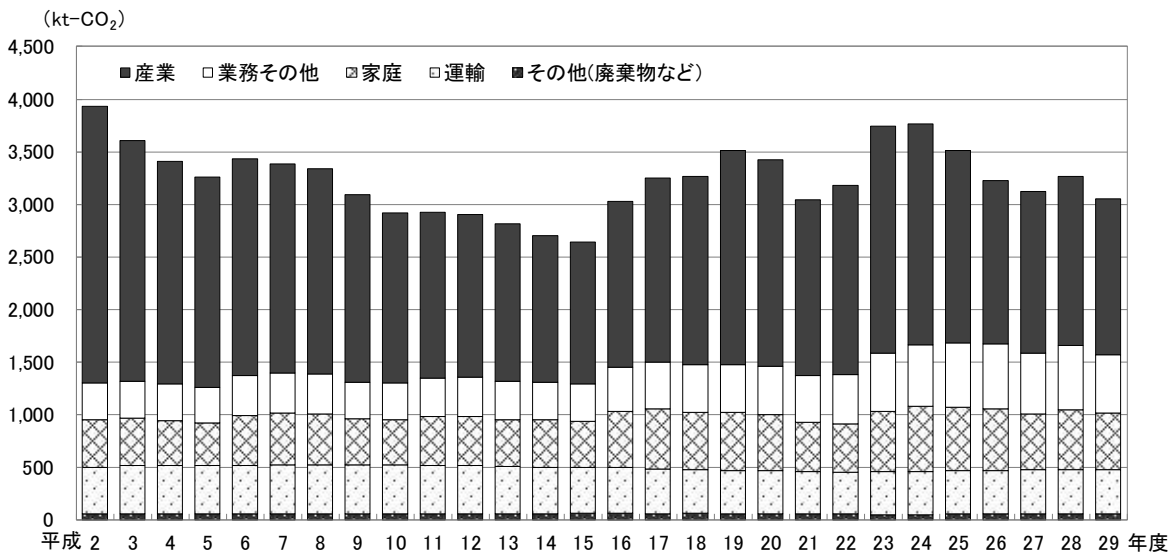


図3-7 部門別二酸化炭素排出量の推移

・部門別の二酸化炭素排出量の割合は、平成 2 年度（1990 年度）においては産業部門からの排出が約 7 割を占めていましたが、現在では約 5 割に低下しています。一方で、業務その他部門と家庭部門からの排出はそれぞれ約 1 割しか占めていませんでしたが、現在ではそれぞれ約 2 割に上昇しています。また、運輸部門は横ばいに推移しています。

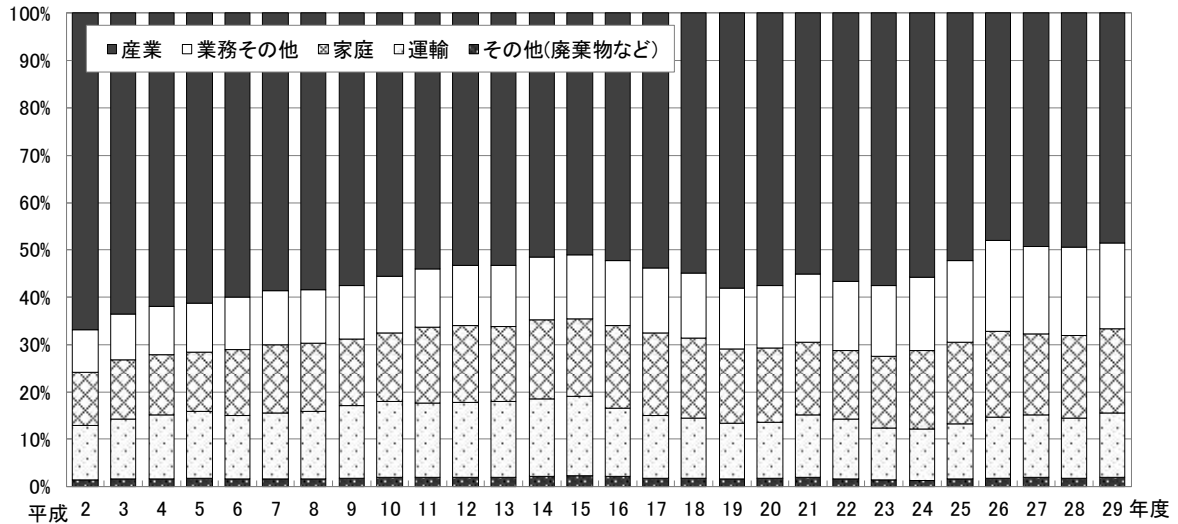


図 3-8 部門別二酸化炭素排出量の割合の推移

・エネルギー・燃料種別の二酸化炭素排出量は、平成 2 年度（1990 年度）と比べると、電気は約 1.4 倍に増加、都市ガスは約 2 倍に増加、その他の燃料は約 7 割の低下となっています。

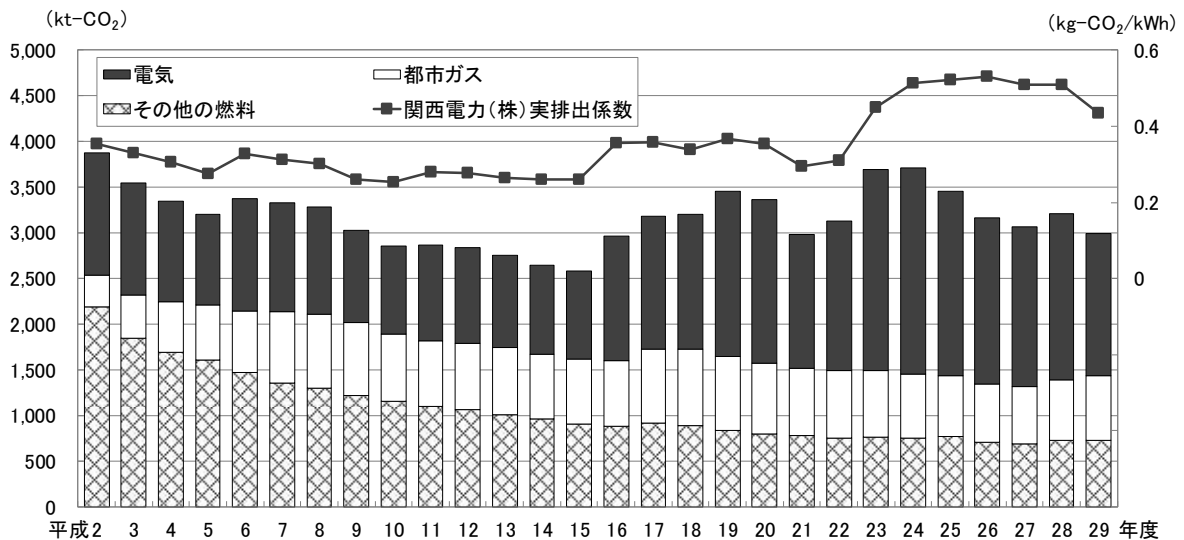


図 3-9 エネルギー・燃料種別二酸化炭素排出量の推移

※ 「その他の燃料」は、石炭、重油、ガソリン、軽油などを示しています。

※ 本市において使用される電力の大部分を占める関西電力（株）の電力の CO₂ 排出係数を「実排出係数」として参考に示しています。

・エネルギー・燃料種別のエネルギー起源二酸化炭素排出量の割合は、平成 2 年度（1990 年度）に比べると、電気は約 1.5 倍の増加、都市ガスは約 2 倍の増加、その他の燃料は約 6 割の低下となっており、過去には約 6 割がその他の燃料に由来するものでしたが、現在は約 7 割が電気と都市ガスに由来するものとなっています。

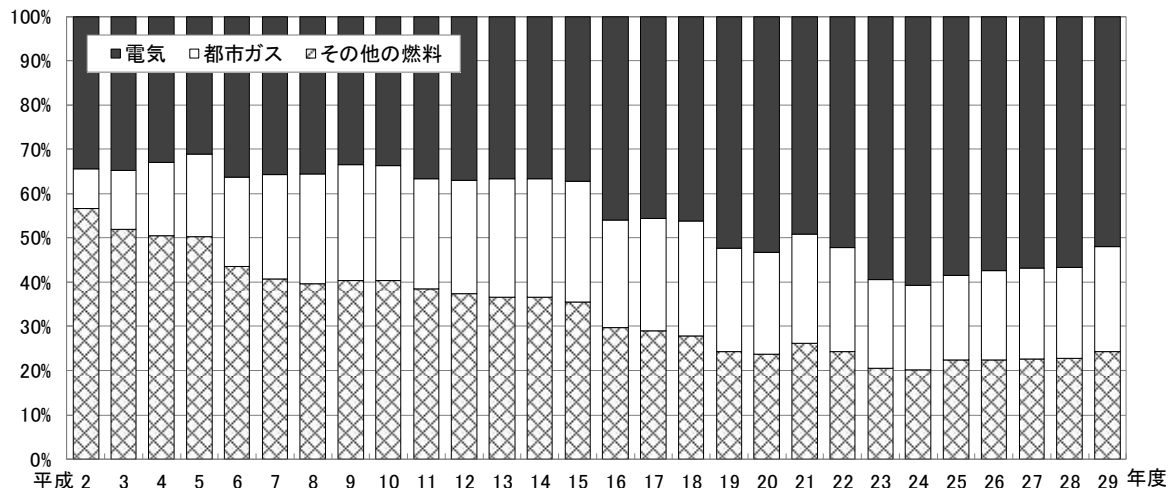


図 3-10 エネルギー・燃料種別エネルギー起源二酸化炭素排出量の割合の推移

※ 「その他の燃料」は、石炭、重油、ガソリン、軽油などを示しています。

（3）本市におけるエネルギー使用量・二酸化炭素排出量の特徴

- ・エネルギー使用量・割合ともに過去から産業部門が最も多い状況が続いていますが、いずれも減少傾向にあります。一方、産業部門以外におけるエネルギー使用量は横ばいの状況となっているため、相対的に産業部門以外におけるエネルギー使用量の割合が上昇しています。これにより、引き続き、産業部門の影響を受けやすい状況ですが、業務その他部門や家庭部門の影響も無視できなくなってきました。
- ・エネルギー・燃料の種別としてはその他の燃料の使用量・割合が低下することで、電気と都市ガスの占める割合が上昇しています。また、電気の使用量は横ばいとなっていますが、都市ガスの使用量は増加しています。これにより、本市における二酸化炭素排出量は、電力の CO₂ 排出係数の影響と都市ガスの使用量の影響を受けやすくなっています。

補足説明 電力の CO₂ 排出係数

CO₂ 排出係数とは、発電する際にどれだけの二酸化炭素を排出したかを示す係数のことで、電源の構成比率（どのように発電しているか）によって変わります。天然ガスや石炭などの化石燃料によって発電された電力は二酸化炭素を排出するため、値は大きくなり、太陽光などの再生可能エネルギーや原子力などの非化石燃料によって発電された電力は二酸化炭素を排出しないため値はゼロとなります。

電力会社では発電に係るコストや供給の安定性、環境性能などを考慮し電源構成を決めており、各社で CO₂ 排出係数は異なります。そのため、電力の使用による二酸化炭素排出量を削減するためには、電力使用量を減らす省エネ対策に加え、CO₂ 排出係数の小さな電気を選択することが有効です。

例：年間電力使用量が 4,000 kWh の場合

| | CO ₂ 排出係数 (kg-CO ₂ /kWh) | 電力使用量 (kWh) | 二酸化炭素排出量 (kg) |
|--------|--|-------------|-----------------------|
| 電力会社 A | 0.50 | 4,000 | 2,000 (0.50×4,000) |
| 電力会社 B | 0.37 | | 1,480 (0.37×4,000) |
| 差 | -0.13 | - | -520 |

同じ電力使用量であったとしても、CO₂ 排出係数の低い電気を供給している電力会社に切り替えることで二酸化炭素排出量を削減することができます。

3 前計画・前アクションプランにおける削減目標の達成状況

(1) 前計画における削減目標の達成状況

・中期目標については直近 4 年間に於いて安定的に目標を達成しており、目標年においても達成見込みですが、業務その他部門や家庭部門などについては、基準年度（平成 2 年度（1990 年度））における二酸化炭素排出量を上回っており、課題となっています。

表 3 - 1 前計画における目標の達成状況

| 目標 | 基準 | | 目標 | | | 実績（上段：排出量 下段括弧：H2 年度比の増減率） | | | | | |
|----------------|--------------------|-------|---------------------|-------|-------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 年度 | 排出量 | 年度 | 目標値 | 排出量 | H24 年度 (2012 年度) | H25 年度 (2013 年度) | H26 年度 (2014 年度) | H27 年度 (2015 年度) | H28 年度 (2016 年度) | H29 年度 (2017 年度) |
| 長期目標 | H2 年度 (1990 年度) | 3,930 | H62 年度 (2050 年度) | -80 % | 786 | - | - | - | - | - | - |
| 中期目標 | H2 年度 (1990 年) | 3,930 | H32 年度 (2020 年) | -15 % | 3,340 | 3,765 (-4.2 %) | 3,513 (-10.6 %) | 3,225 (-17.9 %) | 3,120 (-20.6 %) | 3,271 (-16.8 %) | 3,051 (-22.4 %) |
| 産業部門 | | 2,629 | | -16 % | 2,209 | 2,097 (-20.3 %) | 1,883 (-30.3 %) | 1,551 (-41.0 %) | 1,533 (-41.7 %) | 1,614 (-38.6 %) | 1,483 (-43.6 %) |
| 業務その他部門 | | 349 | | ±0 % | 349 | 587 (+68.0 %) | 607 (+73.7 %) | 619 (+77.1 %) | 581 (+66.4 %) | 611 (+74.8 %) | 549 (+57.1 %) |
| 家庭部門 | | 446 | | -11 % | 397 | 620 (+39.0 %) | 605 (+35.6 %) | 584 (+30.8 %) | 533 (+19.3 %) | 572 (+28.2 %) | 545 (+22.2 %) |
| 運輸部門 | | 450 | | -28 % | 324 | 411 (-8.6 %) | 413 (-8.2 %) | 415 (-7.7 %) | 414 (-7.9 %) | 417 (-7.2 %) | 414 (-7.9 %) |
| その他 (廃棄物など) | | 55 | | +5 % | 58 | 50 (-9.5 %) | 55 (+0.7 %) | 57 (+3.4 %) | 59 (+7.7 %) | 57 (+3.7 %) | 59 (+8.0 %) |

(単位：kt-CO₂)

- ※ 前計画で設定されている削減目標のうち、中期目標については、本計画の策定時における達成状況を評価しており、目標を達成している場合は網掛けで示しています。また、中期目標の内訳である部門別の指標を達成している場合は網掛けで示しています。
- ※ 長期目標については、評価していません。
- ※ 平成 29 年度（2017 年度）については速報値。

(2) 前アクションプランにおける削減目標の達成状況

・短期目標については、直近 4 年間において安定的に目標を達成しており、目標年度においても達成する見込みです。なお、令和 12 年度（2030 年度）を目標年度としている中期目標についても直近 4 年間では目標を達成しています。

表 3-2 前アクションプランにおける目標の達成状況

| | 基準 | | 目標 | | | 実績（上段：排出量 下段：H2 年度比の増減率） | | | | | |
|------|--------------------|-------|-------|---------------------|-------|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 年度 | 排出量 | 目標値 | 年度 | 排出量 | H24 年度 (2012 年度) | H25 年度 (2013 年度) | H26 年度 (2014 年度) | H27 年度 (2015 年度) | H28 年度 (2016 年度) | H29 年度 (2017 年度) |
| 長期目標 | H2 年度 (1990 年度) | 4,004 | -80 % | H62 年度 (2050 年度) | 801 | - | - | - | - | - | - |
| 中期目標 | | | -30 % | H42 年度 (2030 年度) | 2,803 | - | - | - | - | - | - |
| 短期目標 | | | -14 % | H30 年度 (2018 年度) | 3,444 | 3,068 (-22.9 %) | 2,898 (-27.1 %) | 2,653 (-33.3 %) | 2,632 (-33.8 %) | 2,759 (-30.6 %) | 2,761 (-30.6 %) |

(単位：kt-CO₂e)

- ※ 前アクションプランで設定されている削減目標のうち、短期目標については、本計画の策定時における達成状況を評価しており、目標を達成している場合は網掛けで示しています。
- ※ 中期・長期目標については、評価していません。
- ※ 平成 29 年度（2017 年度）については速報値。
- ※ 前計画の削減対象が二酸化炭素（電力の CO₂ 排出係数は変動）であるのに対し、前アクションプランの削減対象は温室効果ガス（メタンなどを含む、電力・都市ガスの CO₂ 排出係数は平成 2 年度（1900 年度）での値で固定）となっており、各温室効果ガス量を二酸化炭素量に換算して示しています。

4 課題と今後の取組の方向性

(1) 地球温暖化対策を取り巻く状況の変化への対応

前計画は平成 28 年（2016 年）に策定された国の地球温暖化対策計画の内容を意識したものとなっていないことやパリ協定において言及のある適応策に対応できていないため、国の削減目標（温室効果ガス排出量を令和 12 年度（2030 年度）に平成 25 年度（2013 年度）比で 26.0 %削減）の考え方を踏まえた目標値を検討することや本市における適応策についての考え方を整理する必要があります。

(2) 日常生活・事業活動の質の向上

節電などの現行の取組は、日常生活・事業活動に負担を強いるものもあります。市民・事業者と一体となって地球温暖化対策に取り組んでいくためには、負担感を低減し、二酸化炭素排出量の削減に取り組むことで日常生活・事業活動の質を向上させることにつながるような施策が必要となっています。

(3) 業務その他部門・家庭部門の取組強化

本市における二酸化炭素排出量については、減少傾向ですが、部門別にみると業務その他部門と家庭部門からの二酸化炭素排出量については、増加傾向にあります。そのため、社会・経済の情勢を考慮した適切な目標値の設定や一層の対策についての検討が必要となっています。また、日常生活・事業活動における環境配慮や省エネ機器などの導入だけでなく、それらを有機的に組み合わせ、最適かつ効率的にエネルギーを使用するためのエネルギーマネジメントに取り組めるよう支援を行う必要があります。

(4) 新技術への対応

前計画・前アクションプランの策定時には想定していなかった技術などを施策に活かせるよう検討が必要です。また、産業都市としての特徴を活かした取組についても併せて検討が必要です。

(5) 地球温暖化対策を通じた経済・社会の課題解決 (SDGs への対応)

尼崎版グリーンニューディールなど経済分野と環境分野では協力して取組が行われていますが、その他の分野との取組は進んでいない状況です。地球温暖化対策を講じるにあたっては、経済・社会・環境を不可分なものとして捉え、統合的な取組を進めていく必要があります。

補足説明 SDGs (持続可能な開発目標)

平成 27 年 (2015 年) 9 月に開催された「国連持続可能な開発サミット」において、「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択されました。アジェンダは、人間や地球、繁栄のための行動計画として、宣言され、目標が掲げられました。この目標は「持続可能な開発目標 (SDGs : Sustainable Development Goals)」と呼ばれる 17 の目標から構成されており (SDGs には、さらに 169 のターゲット (具体的な目標) と 230 のインディケーター (指標) が設定されている)、開発途上国の開発に関する課題にとどまらず、経済・社会・環境を不可分なものとして捉え、世界の課題に統合的に取り組むために掲げられたものです。

我が国では、平成 28 年 (2016 年) 5 月に「持続可能な開発目標 (SDGs) 推進本部」(本部長：内閣総理大臣、構成員：全国務大臣) が設置されており、同年 12 月に「持続可能な開発目標 (SDGs) 実施指針」を決定しており、あらゆるステークホルダーと協力しながら取り組んでいくことが示されています。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための 17 の目標



持続可能な開発目標 (SDGs)

第4章 二酸化炭素排出量の現状趨勢と削減目標

1 現状趨勢

インフラや設備などは現状のものを使い続け、追加的な対策を行わないことを前提とし、人口の増減や経済成長などの社会的な動向の変化のみを考慮した場合には、令和12年度（2030年度）において、本市における二酸化炭素排出量は平成25年度（2013年度）と比べると0.5%増加すると予測されました。

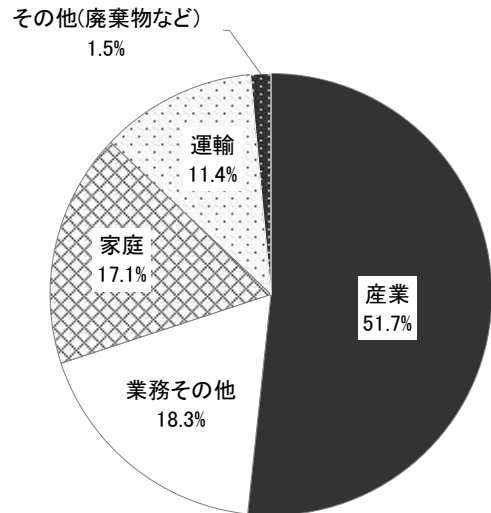
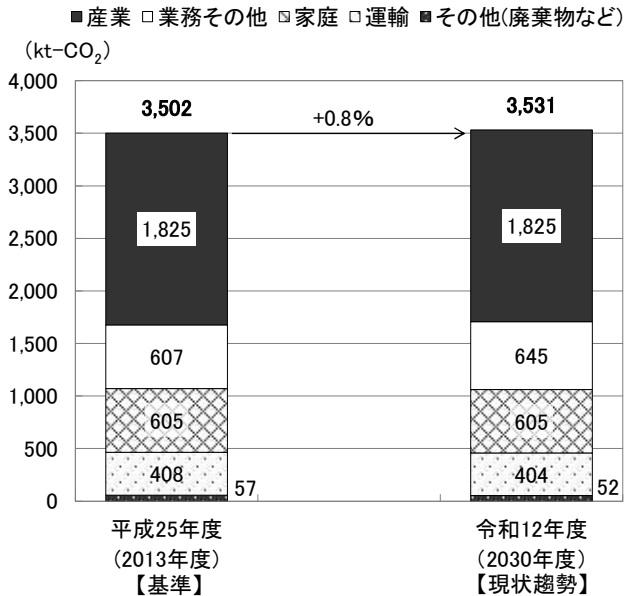


図4-1 現状趨勢推計結果

4-2 二酸化炭素排出量構成比 (令和12年度 (2030年度))

表4-1 現状趨勢結果 (内訳)

| 部門など | 基準年度 | 目標年度 (現状趨勢) | | 増減率 (基準年度比) |
|--------------------|--|--|--------------|---------------|
| | 平成25年度 (2013年度) (単位:kt-CO ₂) | 令和12年度 (2030年度) (単位:kt-CO ₂) | | |
| 産業部門 | 合計 | 1,825 | 1,825 | ±0 % |
| | 農林水産業 | 3 | 3 | |
| | 鉱業・建設業 | 38 | 38 | |
| | 製造業 | 1,784 | 1,784 | |
| 業務その他部門 | 607 | 645 | +6.2 % | |
| 家庭部門 | 605 | 605 | ±0 % | |
| 運輸部門 | 合計 | 408 | 404 | -1.0 % |
| | 自動車(乗用) | 180 | 176 | |
| | 自動車(バス) | 5 | 5 | |
| | 自動車(貨物) | 197 | 197 | |
| | 鉄道 | 25 | 25 | |
| その他 (廃棄物など) | 57 | 52 | -8.4 % | |
| 二酸化炭素排出量 合計 | | 3,502 | 3,531 | +0.8 % |

※ 四捨五入を行っているため、各値と合計値が一致しない場合があります。

2 削減目標

尼崎市気候非常事態行動宣言を踏まえつつ、国などの施策への協力や本市独自の施策を講じることにより、次の削減目標の達成に向けて取り組んでいくこととします。

令和12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50%以上削減

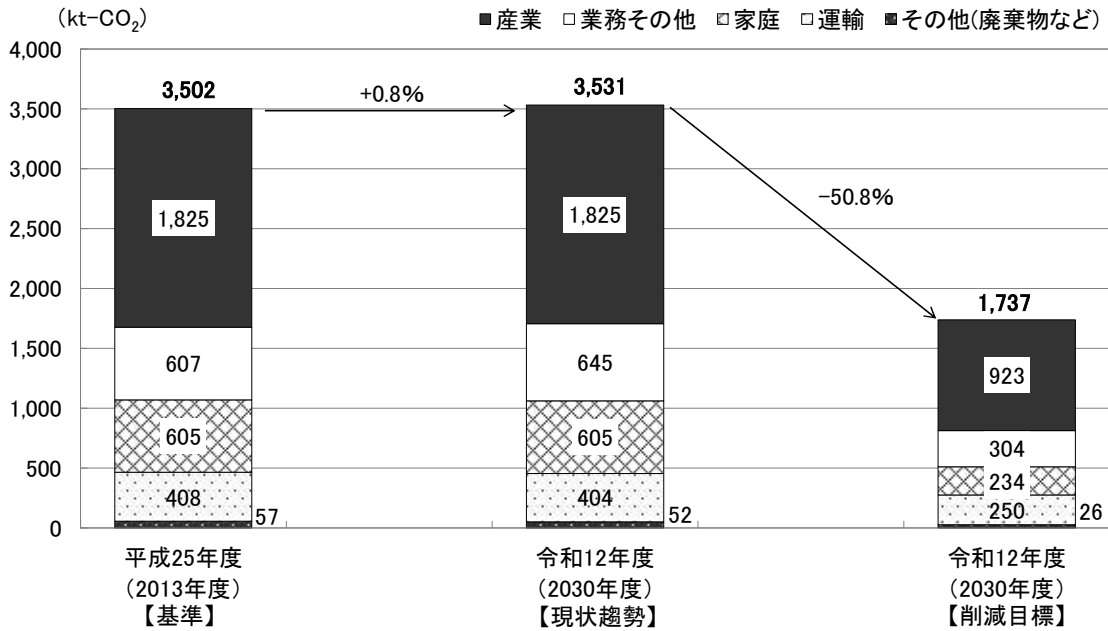


図4-3 削減イメージ

- ※ 四捨五入を行っているため、各値と合計値が一致しない場合があります。
- ※ 「電力の地産地消」による二酸化炭素排出量は産業部門と業務その他部門に50%ずつ計上して図示しています。

表4-2 部門別の削減率・削減量 (内訳)

| 部門 | 平成25年度 (2013年度) | 令和12年度 (2030年度) | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------|------------------------------|------------------|--|--------------------------------|--|
| | 基準年度 | 現状趨勢 | | | 削減量の内訳 (kt-CO ₂) | | | 削減目標 | |
| | 排出量 (kt-CO ₂) A | 排出量 (kt-CO ₂) B | 増減率 (%) C = (B/A - 1) × 100 | 国・兵庫県の取組 D | 尼崎市の取組 E | 電力排出係数の低減効果 F | 排出量 (kt-CO ₂) G = B - (D + E + F) | 削減率 (%) H = (G/A - 1) × 100 | |
| 産業部門 | 1,825 | 1,825 | ±0.0 % | 315 | 12 | 575 | 923 | 49.4 % | |
| 業務その他部門 | 607 | 645 | +6.2 % | 142 | 13 | 185 | 304 | 49.9 % | |
| 家庭部門 | 605 | 605 | ±0.0 % | 138 | 30 | 203 | 234 | 61.4 % | |
| 運輸部門 | 408 | 404 | -1.0 % | 136 | 6 | 13 | 250 | 38.8 % | |
| その他(廃棄物など) | 57 | 52 | -8.4 % | 15 | 11 | 0 | 26 | 53.9 % | |
| 二酸化炭素排出量 合計 | 3,502 | 3,531 | +0.8 % | - | - | - | 1,737 | 50.4 % | |

- ※ 四捨五入を行っているため、各値と合計値が一致しない場合があります。

補足説明 削減目標の考え方

本市において行われる地球温暖化対策については、本市が実施するもの以外にも、国や兵庫県などの行政機関、市民・事業者の自主的な取組がありますが、協力・連携して行われるものなど、それぞれの主体が行う取組とその効果を明確に分けることは困難です。

そこで、本計画の削減目標については、本市独自の取組だけでなく、国や兵庫県などの行政機関が行う施策のうち本市においても効果の見込めるもの、本計画の策定にあたって実施したアンケートにより把握できた市民・事業者の自主的な取組における効果などを含め、令和 12 年度（2030 年度）時点の本市における二酸化炭素排出量として捉えることとしています。

3 指標

本計画としては、削減目標の達成を最終的な目標として目指しますが、二酸化炭素排出量と関係性の深いエネルギーの状況や本市の二酸化炭素排出量の 8 割以上を占める産業部門、業務その他部門、家庭部門については計画の進捗状況を把握するために指標の設定を行い個別に状況を確認することとします。

(1) エネルギーに関する指標

電力の CO₂ 排出係数に依存しない指標として、エネルギー使用量を設定します。また、電力の小売自由化に伴い、市民・事業者がそれぞれ環境負荷の低い電力を選択できることから、本市において使われた電力の CO₂ 排出係数を指標として設定します。

| 対象 | 平成 25 年度（2013 年度）【基準年度】 | 令和 12 年度（2030 年度）【目標年度】 |
|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| エネルギー使用量 | 37,990 TJ | 26,752 TJ |
| 市内電力の CO ₂ 排出係数 | 0.52 kg-CO ₂ /kWh | 0.25 kg-CO ₂ /kWh |

※ 目標年度における「エネルギー使用量」は、CO₂ 排出係数を 0.25 kg-CO₂/kWh とし算出しています。

(2) 部門別の指標

社会経済活動における二酸化炭素排出量の効率性を把握するため、産業部門は製造品出荷額等、業務その他部門は業務用建築物の延床面積、家庭部門は世帯数を分母とする排出原単位を指標として設定します。

| 対象 | 平成 25 年度（2013 年度）【基準年度】 | 令和 12 年度（2030 年度）【目標年度】 |
|---------|--|---------------------------------------|
| 産業部門 | 1,388 kg-CO ₂ /百万円 | 702 kg-CO ₂ /百万円 |
| 業務その他部門 | 200 kg-CO ₂ /m ² | 94 kg-CO ₂ /m ² |
| 家庭部門 | 2,867 kg-CO ₂ /世帯 | 1,108 kg-CO ₂ /世帯 |

※ 目標年度における各指標値は、現状趨勢を推計する際の増減率を踏まえた値を分母として算出しています。

第5章 基本理念と施策体系

1 基本理念

地球温暖化対策については、これまでも様々な取組が行われていますが、未だに解決ができていない課題です。今後、一層の二酸化炭素排出量の削減を進めていくためには、これまでの節電のように我慢を強いるような対策ではなく、市民・事業者が興味をもち、進んで取り組んでもらえるような対策が求められます。

また、本市では環境を「守るべきもの」から生活を豊かにするために「活かすもの」として捉え、市内のあらゆる場面で環境が活きづく持続可能なまちとして「ECO 未来都市 あまがさき」の実現に向けて取組を進めています。本計画においてもこの考え方を前提に、地球温暖化対策を通じて、日常生活や事業活動の質を向上させ、経済の発展や都市の魅力向上につなげていくような取組を進めていく必要があります。さらに、二酸化炭素排出量を削減するというこれまでの対策に加え、一部で現れ始めている気候変動の影響について備えていく必要性も生じています。

この難しい課題の解決に挑戦していくためには、市民・事業者・市の日頃からの想いや取組を原動力（エネルギー）として活かしつつ、日常生活・事業活動の中で何にどれだけのエネルギーを使っているかを意識し、賢いエネルギー利用の仕方とは何かということを問い続ける姿勢を大切にしながら、取り組んでいく必要があることから、本計画の理念を次のとおり定めます。

基本理念

私たちのエネルギーを賢く活かせるまち あまがさき

2 緩和策と適応策

地球温暖化対策については「緩和策」と「適応策」の2つの考え方があります。

これまでは、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出を抑制するための「緩和策」を中心とした取組が進められてきましたが、現在では、既に現れ始めている、または中長期的に避けられない気候変動の影響・被害を回避・軽減するための「適応策」に関する取組も求められています。

本計画においても地球温暖化対策として緩和策と適応策の両方を講じていくこととします。

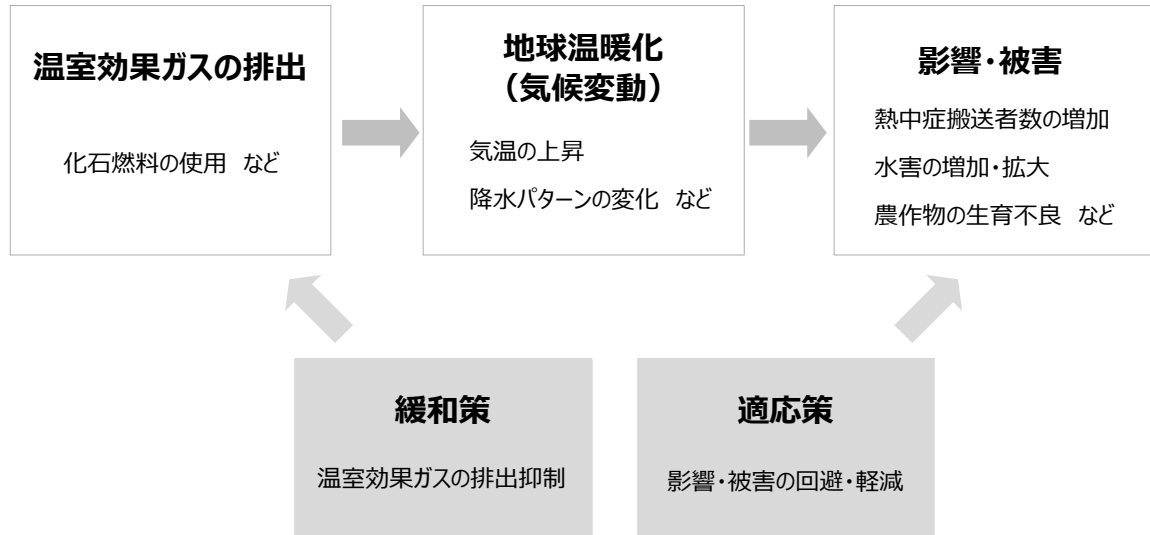


図 5-1 緩和策と適応策のイメージ

3 取組の考え方と施策

本市における二酸化炭素排出量を削減していくためには、その要因となるエネルギーの量だけでなく、質にも着目した取組が必要となります。また、排出された温室効果ガスによって引き起こされる地球温暖化（気候変動）の影響・被害を知り、備えていくことが求められています。

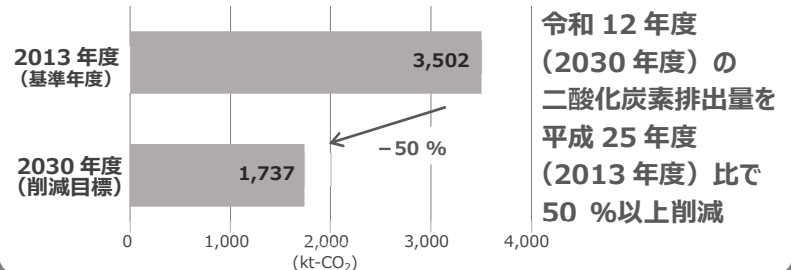


そこで、本計画では、基本理念に基づき、地球温暖化対策の基本的な考え方を5つの視点としてまとめ、これらを踏まえながら施策を講じていきます。また、その効果を指標で確認しながら、削減目標の達成を目指します。

家庭部門
1,108 kg-CO₂/世帯
(世帯あたりのCO₂排出量)

電力排出係数 0.25 kg-CO₂/kWh

削減目標



3 効率的なエネルギー利用のできる都市への転換

- ⑩ エネルギーの地産地消・融通の検討
- ⑪ エネルギー管理の観点を活かしたまちづくりの推進
- ⑫ 自転車や公共交通機関の利用環境の向上
- ⑬ 都市機能の集積の確保

4 気候変動の影響・被害に関する情報収集・備えの推進

- ① 気候変動による影響・被害に関する情報収集・発信
- ② 気温の上昇への対応の推進
- ③ 降水パターンの変化への対応の推進

選ぶ 視点3 エネルギー源を

省エネの取組だけでなく、使用するエネルギーがどの程度の温室効果ガスを排出するかも重要になります。温室効果ガスを排出する化石燃料に由来するエネルギーを使わない、または、減らすことが必要です。

知り備える 視点5 地球温暖化の影響を知り、備える

気候変動による影響・被害に関する情報を集め、影響・被害を回避・軽減するために備えていく必要があります。

エネルギー源

動力源・熱源・光源
(石油、天然ガスなど)

非化石燃料
(再エネ(太陽光など)・原子力)

温室効果ガスの排出

影響

地球温暖化(気候変動)

第6章 緩和策

1 施策の検討にあたって

緩和策（二酸化炭素などの温室効果ガスの排出を抑制するための対策）については、まちの基盤となる都市構造、そこに立地する建築物やそこで用いられる設備、そしてこれらを活用する市民・事業者の各段階において施策を講じていきます。

なお、施策のうち「【重点】」と表示しているものについては、重点的に実施する施策として位置付けるものです。

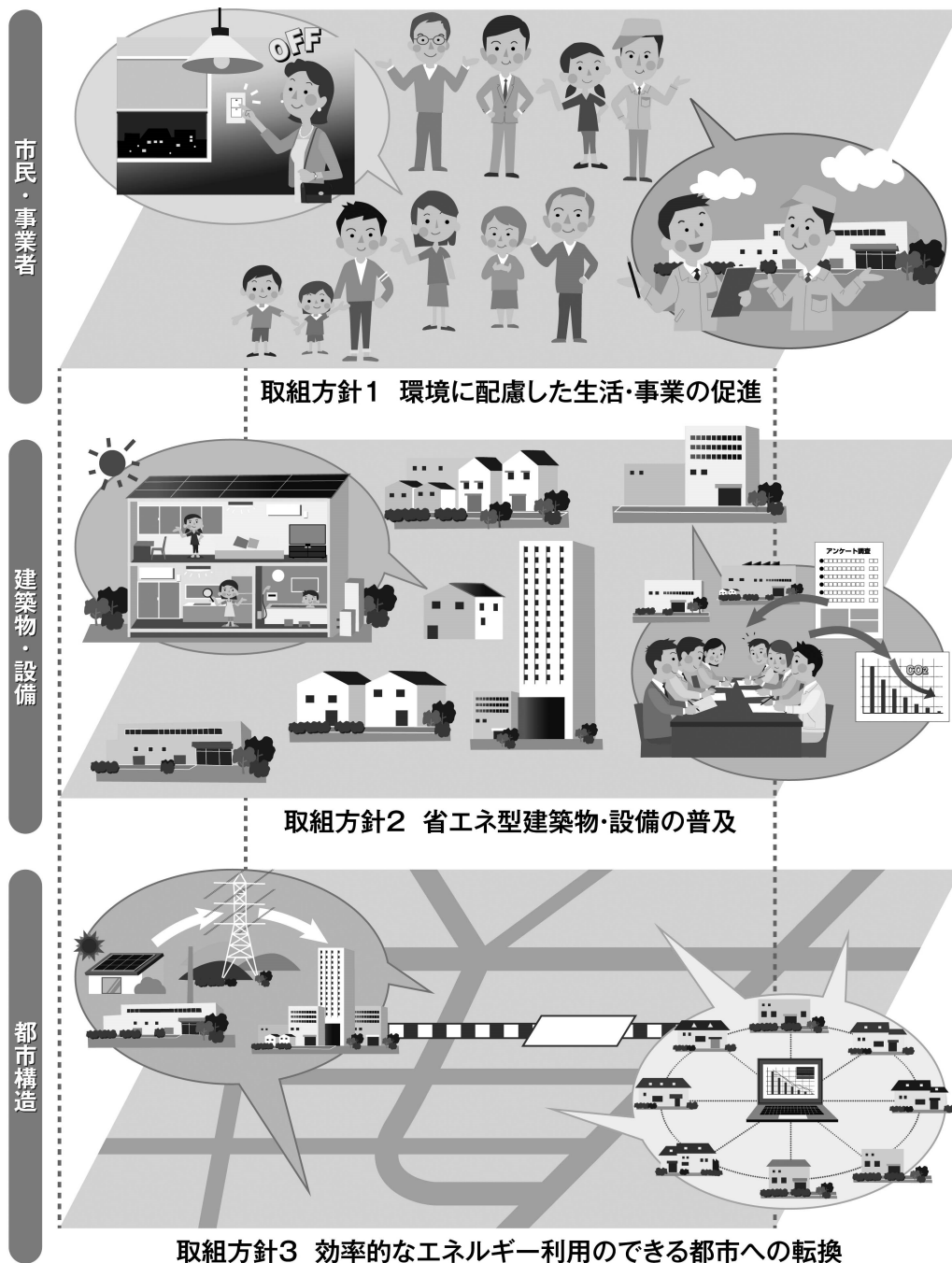


図 6-1 取組の対象と取組方針

2 施策

取組方針 1 環境に配慮した生活・事業の促進

日常生活や事業活動に起因する環境負荷を軽減していくための啓発や情報提供を通じて、地球温暖化問題への関心を喚起し、市民や事業者の環境配慮行動が定着するよう促していきます。また、環境配慮行動による二酸化炭素排出量の削減価値については、積極的に「見える化」を行うことで、削減効果を実感できるものとします。

施策① エコライフの推進

【重点】

- ・インセンティブを付与することで地球温暖化対策に関する知識や関心を実際の環境配慮行動に移せるよう促します。
- ・クールチョイス運動の推進などにより日常生活に起因するエネルギー使用量や二酸化炭素排出量に関心をもってもらうとともに、取り組める環境配慮行動について啓発していきます。
- ・3Rの推進により家庭系ごみの処理に必要なエネルギーやプラスチックごみの焼却に伴う二酸化炭素排出量の削減につなげます。
- ・あまがさき環境オープンカレッジを中心として、環境に関する講座・イベントの開催や情報提供を行うことで、地球温暖化問題への関心の喚起や環境配慮行動を普及していきます。

施策② 省エネ診断の推進

【重点】

- ・本市における二酸化炭素排出量の大部分を占めている産業・業務その他部門からの二酸化炭素排出量の削減を進めていくため、事業者に対する省エネ診断を実施し、効果的な対策を把握します。
- ・省エネ診断員制度の運用により省エネ対策の専門家の育成とあわせ、診断結果に基づく省エネ対策が適切に行われるよう支援します。

施策③ 環境経営の推進

- ・環境マネジメントシステムの認証取得の支援や省エネなどに関する情報提供により事業者の環境経営を推進します。
- ・3Rを推進することで事業系ごみの処理に必要なエネルギーやプラスチックごみの焼却に伴う二酸化炭素排出量の削減につなげます。

施策④ 環境関連製品・サービスの普及

- ・環境・エネルギー関連企業の製品・技術開発や創業を支援するとともに、環境負荷の低減に寄与する製品を「あまがさきエコプロダクツ」として認証し、市内外にPRすることで、環境と経済の両立を進めます。
- ・新技術などを学ぶことのできる講習会・セミナーを開催し、環境・エネルギー関連企業の今後の事業活動に役立てます。

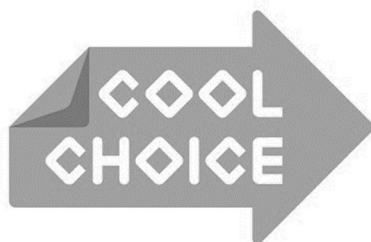
施策⑤ 環境影響評価による事業者への環境配慮の促進

- ・尼崎市環境影響評価等に関する条例に基づき、環境に著しい影響を及ぼすおそれのある事業については、事業者に対し、二酸化炭素排出量の削減などの環境配慮を促します。

補足説明 COOL CHOICE (クールチョイス)

COOL CHOICE (クールチョイス) とは日本語に訳すと「賢い選択」を意味する言葉で、脱炭素社会の実現に向け、省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動などを積極的に選んでいくという国民運動のことです。例えば、エコカーやエコ家電に買い替える、公共交通機関を利用するなど日常生活における選択をなるべく温室効果ガスを排出しない賢い選択に転換していくというものです。

本市もこの運動に賛同して「COOL CHOICE」宣言を行っており、市民の皆さまの環境配慮行動を支援してのこととしています。



未来の
ために、
いま選ぼう。

COOL CHOICE ロゴマーク

取組方針 2 省エネ型建築物・設備の普及

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使用量や二酸化炭素排出量を長期的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します。

施策⑥ 省エネ型住宅の普及

【重点】

- ・建築物の断熱性能の向上や高効率な機器の導入により省・創・蓄・整エネを行うことで空調や給湯、照明などの設備におけるエネルギー使用量の大幅な削減やエネルギー収支が正味でゼロ以下となるような住宅の普及を進めます。
- ・太陽光発電設備の導入を推進するだけでなく、余剰電力の固定価格買取制度に基づく買取期間が終了した太陽光発電設備が、引き続き有効活用されるよう支援します。
- ・低炭素建築物や長期優良住宅の認定制度、建築物環境性能評価制度（CASBEE）の運用などにより環境負荷の少ない住宅の普及を進めます。

施策⑦ 効率的・効果的な省エネ対策の推進

【重点】

- ・事業者の自主的な省エネ対策だけでなく、本市における産業構造を踏まえた有効な省エネ対策や二酸化炭素排出量の削減ポテンシャルを把握し、効率的・効果的な対策を講じます。また、省エネ対策に関心のある事業者の掘り起こしを行います。
- ・水素などの新エネルギーの利用や新技術を活用した機器の導入を支援することでエネルギーの低炭素化や効果的な省エネ対策を進めます。

施策⑧ 省エネ型事業所・工場の普及

- ・事業所や工場全体での省エネを進めるために BEMS や FEMS の導入を促進します。
- ・高効率な機器の導入が継続的に行われるよう民間資金の活用を検討します。
- ・建築物環境性能評価制度（CASBEE）や建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の運用により省エネ型建築物の普及を進めます。

施策⑨ エコカーの普及

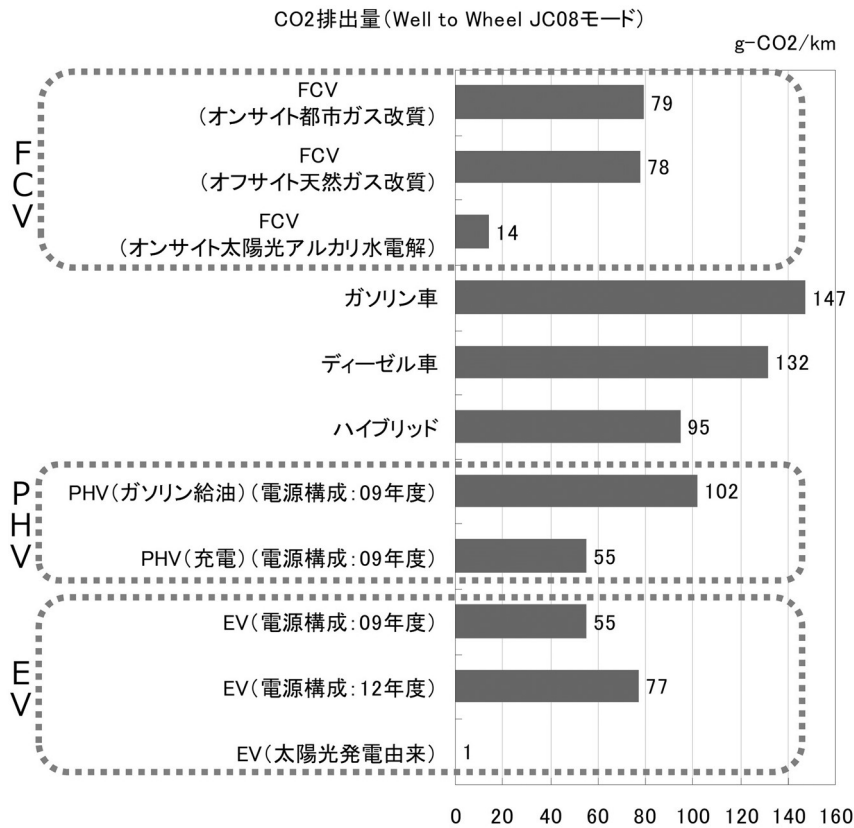
- ・燃費がよい自動車（エコカー）の導入支援や啓発により普及を進めます。

補足説明 エコカーの環境性能

エコカーとはハイブリッド自動車やプラグインハイブリッド自動車（PHV）、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）などガソリン車よりも燃費がよい自動車のことをいいます。その燃料も、多様化しており、ガソリンだけでなく、電気や水素も利用されるようになっていきます。

ガソリン車やディーゼル車のように化石燃料を使用する自動車については、燃料使用量を比較することで、環境性能を示しますが、最近では、走行時に二酸化炭素を排出しない電気自動車や燃料電池自動車の普及が進んでおり、比較が難しくなっています。そこで、新たな比較方法として、一次エネルギーの採掘（燃料の生産）から走行まで（Well to Wheel）に必要なエネルギー全体から排出される二酸化炭素排出量を比較するという考え方があります。

電気自動車や燃料電池自動車についてはガソリン車と比べると環境負荷が少なく、仮に燃料となる電気や水素を再生可能エネルギーから生成することができれば、自動車から排出される二酸化炭素排出量の大幅な削減が期待できます。



車種別の二酸化炭素排出量 (Well to Wheel) の比較

出典・参考：水素・燃料電池戦略ロードマップ（経済産業省）

取組方針3 効率的なエネルギー利用のできる都市への転換

エネルギーの地産地消とエネルギー管理の観点をもったまちづくりを進めることで、効率的なエネルギー利用のできる都市に転換させていきます。また、本市はコンパクトな市域内に様々な都市機能が集まっており、自動車に依存しない自転車や公共交通機関での移動を中心としたまちづくりを進めることで、移動に必要なエネルギーの低減を進めます。

施策⑩ エネルギーの地産地消・融通の検討

【重点】

- ・再生可能エネルギーによって発電した電力の地産地消・融通を進めることにより市内で使われるエネルギーの低炭素化を図ります。
- ・電力と熱を同時に供給できるコージェネレーションシステムの導入により地域におけるエネルギーの利用効率の向上を図ります。

施策⑪ エネルギー管理の観点を活かしたまちづくりの推進

【重点】

- ・一定規模以上の住宅開発が行われる際には、街区内でのエネルギー管理を推進するとともに、環境配慮行動の促進や地域経済の活性化などが伴う付加価値のあるまちづくりを進めます。

施策⑫ 自転車や公共交通機関の利用環境の向上

- ・自転車レーンや駐輪場などの整備の促進などにより自転車の利用環境の向上に努めます。
- ・持続可能な地域交通体系の確保のため、モビリティ・マネジメントを推進することで公共交通機関の利用促進などに努めます。

施策⑬ 都市機能の集積の確保

- ・利便性の高い鉄道駅周辺などのエリアで生活に必要な都市機能を確保していくことで、過度に自動車に頼らない生活につながります。

補足説明 家庭での取組メニュー

本計画の基準年度である平成 25 年度（2013 年度）における一般家庭の二酸化炭素排出量は、2,867 kg-CO₂/世帯となっており、家庭部門における目標を達成するためには、目標年度である令和 12 年度（2030 年度）までに 1 世帯あたり 1,760 kg-CO₂ の二酸化炭素排出量を削減する必要があります。

また、各家庭において、二酸化炭素排出量の削減に取り組むことは、省エネにもなるため、光熱費の削減にもつながります。試算によると 1,760 kg-CO₂ の二酸化炭素排出量を削減することができれば、光熱費を 8 万円程度削減できるとされています。



家庭における取組内容とその効果

| 取組 | 家庭での取組内容 | CO ₂ 削減量 (kg-CO ₂) | 年間節約額 の目安 |
|--------------|---|--|--------------|
| 1 エアコン | 古くなったエアコンを省エネ型に買い替える | 80 | ¥4,500 |
| | エアコンの温度設定を冷房 28℃、暖房 20℃にする | 40 | ¥2,300 |
| 2 照明 | 古くなった電球を LED 電球に取り換える | 160 | ¥9,000 |
| 3 冷蔵庫 | 古くなった冷蔵庫を省エネ型に買い替える | 100 | ¥5,300 |
| | 冷蔵庫にものを詰めすぎないようにする | 20 | ¥1,200 |
| 4 テレビ | 古くなったテレビを省エネ型に買い替える | 30 | ¥1,600 |
| 5 電子レンジ | 野菜の下ごしらえに電子レンジを使用する | 40 | ¥3,000 |
| 6 自動炊飯器 | 長時間使用しないときは、プラグを抜く | 20 | ¥1,200 |
| 7 電気ポット | 長時間使用しないときは、プラグを抜く | 70 | ¥2,900 |
| 8 衣類乾燥機 | まとめて乾燥し、回数を減らす（2日に1回使用） | 20 | ¥1,100 |
| 9 温水洗浄便座 | 使わないときは、フタを閉める | 20 | ¥900 |
| 10 パソコン | 使わないときは、電源を切る | 9 | ¥500 |
| 11 電気カーペット | 設定温度を低めにする | 90 | ¥5,000 |
| 12 ガスファンヒーター | 必要なときだけ使用する | 30 | ¥2,200 |
| 13 給湯・お風呂 | 家庭用燃料電池（エネファーム）を導入する | 2,200 | ¥115,000 |
| | ヒートポンプ給湯機（エコキュート）を導入する | 680 | ¥49,800 |
| | お風呂に連続して入ることで追い炊きを控える | 90 | ¥6,200 |
| 14 エネルギー管理 | 家庭用エネルギー管理システム（HEMS）を導入し、機器を適切に利用する | 180 | ¥9,500 |
| | 「うちエコ診断」を受診し、機器を適切に利用する | 100 | ¥4,700 |
| 15 窓 | 窓ガラスを複層ガラスに交換する | 90 | ¥2,800 |
| 16 創エネ | 家庭用太陽光発電システムを導入（自家消費：蓄電池併用）する | 2,000 | ¥94,500 |
| 17 電力契約 | 環境に優しい（CO ₂ 排出係数の少ない）電力を使用する | 950 | － |
| 18 自動車 | 古くなった自動車をエコカー（ハイブリッド自動車）に買い替える | 1,080 | ¥48,300 |
| | 古くなった自動車をエコカー（電気自動車）に買い替える | 1,880 | ¥75,700 |
| | 自動車の運転では、急発進、急加速を控える | 260 | ¥16,100 |
| 19 自転車・交通 | 外出時は、徒歩や自転車、公共交通機関で移動する | 390 | ¥17,400 |
| 20 ごみ分別 | 分別・リサイクルを心がけ、焼却対象ごみを少なくする（10%削減） | 20 | － |

出典・参考：省エネポータルサイト 家庭できる省エネ（資源エネルギー庁）などを基に作成

第7章 適応策

1 施策の検討にあたって

本市において、どのように適応策（既に現れ始めている、または中長期的に避けられない気候変動の影響・被害を回避・軽減するための対策）に取り組んでいくかを検討するためには、気候変動の影響・被害を予測する必要がありますが、現時点では、国において、様々な調査が行われている段階であり、地域レベルでの情報・データはほぼなく、明確な予測ができない状況となっています。しかし、対策を講じるためには一定の時間が必要となることも多く、実際の影響・被害が生じてから取り組むのでは、その影響・被害が拡大・深刻化するおそれがあります。そのため、現時点において、取り組める部分から備えを始めておく必要があります。

また、気候変動の影響・被害は環境面だけでなく、社会・経済面にも及ぶとされており、市としても横断的な取組が必要となるほか、様々な主体とも協力しながら取り組む必要があります。

そこで、本市における地理的条件や気象データ、市民・事業者の実感の度合い、現時点において生じるおそれのある影響・被害の内容を踏まえた施策を講じます。

2 気候変動により生じるおそれのある影響・被害

国の資料を基に本市において気候変動により生じるおそれのある影響・被害と本市における取組状況を整理したところ次の表のとおりとなりました。これらの影響・被害は主に①気温の上昇、②降水パターンの変化に起因するものとなっています。

表7-1 気候変動によって生じるおそれのある影響・被害

| 影響・被害の対象 | 生じるおそれのある影響・被害 | 求められる対策 | 本市における取組状況 |
|----------|------------------|--|--|
| 人間の健康 | 熱中症の増加 | <ul style="list-style-type: none"> ・注意喚起 ・予防策（水分・塩分の補給、速乾性の衣類・日傘の活用など）の情報提供 ・学校施設における熱中症事故の防止 | <ul style="list-style-type: none"> ・HPによる注意喚起 ・教職員に対する研修 |
| | 労働環境の悪化 | | |
| | 熱帯性の感染症の増加 | <ul style="list-style-type: none"> ・注意喚起 | <ul style="list-style-type: none"> ・HPによる注意喚起 ・そ族昆虫の駆除 |
| 都市の機能 | 水害の増加 | <ul style="list-style-type: none"> ・防災体制の強化 ・下水道施設の機能強化・維持管理 ・河川の治水対策 | <ul style="list-style-type: none"> ・雨水整備水準の引き上げ ・雨水浸透・貯留施設の整備 ・雨水利用（雨水貯留タンクの普及） ・歩道の透水性舗装化 ・避難場所の案内・誘導 ・降雨観測システムの運用 ・災害関連情報の伝達体制の充実 ・防災に関する情報提供 ・河川の改修 ・ハザードマップ・地域防災マップの作成 ・災害廃棄物の処理体制の構築 |
| | 水道インフラの維持管理業務の増大 | <ul style="list-style-type: none"> ・水源の濁度異常への対策 ・水源の濁水対策 | <ul style="list-style-type: none"> ・濁度異常時の対応マニュアルの作成 ・複数の水源の確保 |

| 影響・被害の対象 | 生じるおそれのある影響・被害 | 求められる対策 | 本市における取組状況 |
|-----------|----------------|----------------------------|---|
| 都市の機能 | 産業立地・活動の衰退 | ・知見の収集 | 【未対応】 |
| | ヒートアイランドの進行 | ・都市形態の改善 (都市緑化や人工排熱の低減) | ・緑化の推進 ・農地の保全 ・歩道の透水性舗装化 ・打ち水の普及 |
| | 水質・大気質の悪化 | ・知見の収集 | ・常時監視の実施 |
| 動植物の生息・生育 | 農作物の生育障害・品質の低下 | ・品種の適切な選択、栽培管理 | ・水稲講習会の開催 |
| | 生息域・生物季節の変化 | ・知見の収集 | ・生物調査の実施 |

3 施策

取組方針4 気候変動の影響・被害に関する情報収集・備えの推進

気候変動により生じるおそれのある影響・被害の主な原因となる①気温の上昇、②降水パターンの変化への対応を施策の対象としますが、この他に、気候変動の影響・被害に関する情報が少ないことから、情報収集を行い、庁内だけでなく、市民・事業者への情報提供を行いながら、適応策の意義・必要性についての意識の共有化に取り組んでいきます。

また、現状の影響・被害の軽減・回避に資する取組に適応策の要素を加えることで、適応策の充実を図るとともに、対応ができていない分野については、対策を講じていきます。

施策① 気候変動による影響・被害に関する情報収集・発信

- ・気候変動の影響・被害については不明な点が多いことから、国や関係機関などからの情報収集に努めます。
- ・気候変動の影響・被害に関する情報提供や環境教育などを通じて、市民・事業者の適応策の理解を深めます。
- ・様々な分野において適応策を講じていくために、庁内における適応策の意義・必要性について意識の共有化や取組状況とその課題について情報共有を図ることに加え、気候変動の影響・被害を予測し、必要となる取組を整理していきます。

施策② 気温の上昇への対応の推進

- ・平均気温が上昇傾向にあることや真夏日・熱帯夜が増加傾向にあるだけでなく、近年は熱中症搬送者数も増加しているため、予防・対処方法に関する情報提供や注意喚起を行います。
- ・熱帯性の感染症が拡大するおそれがあるため、注意喚起を行います。
- ・都市部である本市においてはヒートアイランド現象と相まって、気温の上昇が進むおそれがあることから、緑化や人工排熱の低減を進めていきます。
- ・常時監視測定により、大気質や水質などへの影響の有無を把握します。
- ・定期的な生物調査などにより動植物の生息・生育への影響の把握に努めます。
- ・農作物の生育障害・品質の低下が生じる可能性があるため、栽培技術や害虫被害に関する情報を提供します。

施策③ 降水パターンの変化への対応の推進

- ・市域の約30%が海拔ゼロメートル地帯にあり、水害を受けやすい条件にあるため下水道設備の維持管理や河川の治水対策に努めます。また、災害時の被害を軽減するため、防災について学ぶ機会の提供やハザードマップの周知にも取り組みます。
- ・水道インフラについては、強雨による水源の異常濁度や濁水などへの対策に、引き続き備えます。
- ・農作物の生育障害・品質の低下が生じる可能性があるため、栽培技術や害虫被害に関する情報を提供します。
- ・水害などの発生時においても事業活動が継続できるよう中小企業の減災対策に係る取組の啓発に努めます。

第8章 進捗管理

1 計画の進行管理・評価

本計画で掲げる各施策の取組状況については、環境基本計画年次報告書により公表することとし、PDCA サイクルによりその取組状況については定期的に評価を行うとともに、尼崎市環境審議会に報告し、助言や意見を受けることとします。

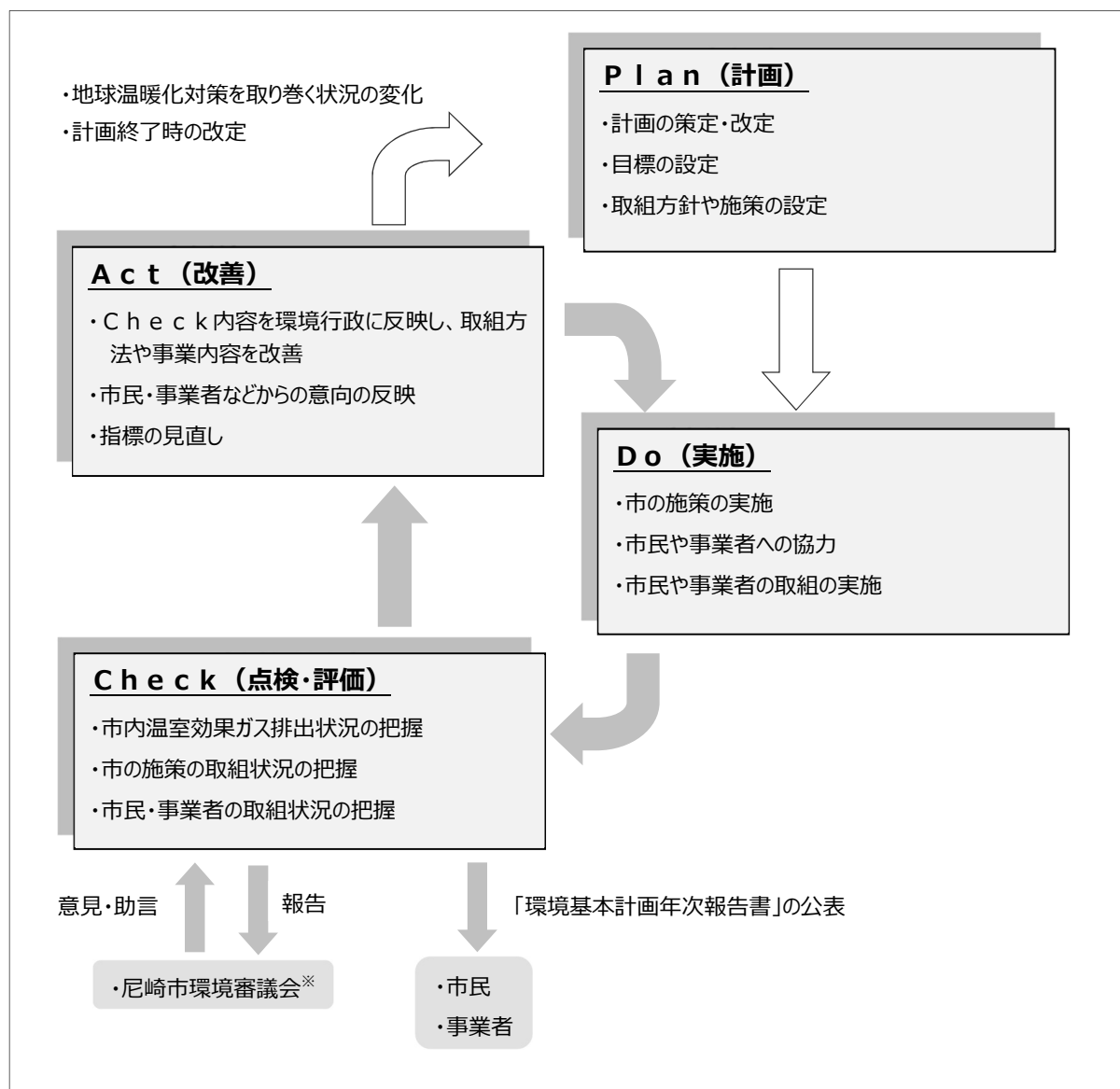


図8-1 計画の推進体制

※ 尼崎市環境審議会とは、学識経験者、市議会議員、市民・産業界の代表者などから構成されており、①市長の諮問に応じ、環境の保全に関する基本的事項及び重要事項を調査審議すること、②環境の保全に関する事項に関し、市長に意見を述べることに係る事務をつかさどっています。

資料編

資料 1 計画策定の経緯

| 実施日・期間 | 内容 |
|--|---|
| 平成 30 年 2 月 20 日 | ワークショップ 『みんなで考える「温暖化からひょうごを守る適応策」in 尼崎』 対象：市民 (兵庫県と共催) |
| 平成 30 年 6 月 11 日 ～ 平成 30 年 6 月 29 日 | 市民・事業者 意識調査 (郵送アンケート) 対象：市民 2,000 人、事業者 500 事業所 |
| 平成 30 年 6 月 29 日 | 第 1 回尼崎市環境審議会 (総会) 議題：尼崎市地球温暖化対策推進計画の策定について (第 10 次諮問) 部会の設置について |
| 平成 30 年 7 月 18 日 | 第 1 回尼崎市地球温暖化対策推進計画策定部会 議題：尼崎市地球温暖化対策推進計画策定部会での審議内容について 対象とする温室効果ガスと部門・分野について 温室効果ガス排出量の算定方法・課題について |
| 平成 30 年 7 月 30 日 | 第 1 回尼崎市地球温暖化対策推進計画策定庁内検討会議 議題：尼崎市地球温暖化対策推進計画の策定について 尼崎市地球温暖化対策推進計画に係る施策の検討について |
| 平成 30 年 8 月 9 日 | 第 2 回尼崎市地球温暖化対策推進計画策定部会 議題：温室効果ガス排出量の推計方法について 現状趨勢について 削減目標の考え方について |
| 平成 30 年 9 月 4 日 | 第 3 回尼崎市地球温暖化対策推進計画策定部会 議題：現行計画における取組と今後の取組の方向性について 新計画における施策の概要 (台風 21 号接近のため、会議の開催を中止し、書面による審議とした) |
| 平成 30 年 9 月 26 日 | 第 4 回尼崎市地球温暖化対策推進計画策定部会 議題：目指す環境像について 施策の概要について |
| 平成 30 年 10 月 22 日 | 第 5 回尼崎市地球温暖化対策推進計画策定部会 議題：尼崎市地球温暖化対策推進計画の構成について 基本理念について 適応策について 指標について |
| 平成 30 年 11 月 1 日 | 第 2 回尼崎市地球温暖化対策推進計画策定庁内検討会議 議題：尼崎市地球温暖化対策推進計画素案 (案) の策定について |
| 平成 30 年 11 月 12 日 | 第 2 回尼崎市環境審議会 (総会) 議題：尼崎市地球温暖化対策推進計画 (素案) の策定について |
| 平成 30 年 12 月 18 日 ～ 平成 31 年 1 月 11 日 | パブリックコメントの実施 |
| 平成 31 年 3 月 11 日 | 第 3 回尼崎市環境審議会 (総会) 議題：会長・副会長の選出について 尼崎市地球温暖化対策推進計画の策定について (答申) 環境に関する取組について (尼崎市環境基本計画中間総括・平成 29 年度の取組) |

資料2 尼崎市環境審議会 委員名簿

| 区分 | 氏名 | 所属 |
|-------------------|--------|--|
| 学識経験者 | ○赤澤 宏樹 | 兵庫県立大学自然・環境科学研究所 教授 |
| | 石田 裕子 | 摂南大学理工学部都市環境工学科 准教授 |
| | 上田 佳代 | 京都大学大学院工学研究科 都市環境工学専攻 准教授 |
| | 尾崎 平 | 関西大学環境都市工学部都市システム工学科 准教授 |
| | 角松 生史 | 神戸大学 大学院法学研究科 教授 |
| | 下田 吉之 | 大阪大学大学院工学研究科環境・エネルギー工学専攻 教授 |
| | 土井 健司 | 大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻 教授 |
| | ◎東海 明宏 | 大阪大学大学院工学研究科環境・エネルギー工学専攻 教授 |
| | 服部 保 | 兵庫県立大学 名誉教授 |
| | 花田 真理子 | 大阪産業大学大学院人間環境学研究科 教授 |
| | 本多 千明 | 武庫川女子大学文学部教育学科 講師 |
| | 宮川 雅充 | 関西学院大学総合政策学部総合政策学科 教授 |
| 市議会議員 | 眞田 泰秀 | 尼崎市議会議員（平成30年8月23日から） |
| | 徳田 稔 | 尼崎市議会議員（平成30年8月23日から） |
| | 明見 孝一郎 | 尼崎市議会議員（平成30年8月23日から） |
| | 福島 さとり | 尼崎市議会議員（平成30年7月8日まで） |
| | 眞崎 一子 | 尼崎市議会議員（平成30年7月8日まで） |
| | 光本 圭佑 | 尼崎市議会議員（平成30年7月8日まで） |
| 市民の代表者 | 大原 一憲 | NPO 法人あまがさき環境オープンカレッジ 理事長（平成30年12月11日から） |
| | 福田 康代 | 尼崎消費者協会 会長 |
| | 横田 敏治 | 尼崎市社会福祉協議会 理事 |
| 産業界の代表者 | 田中 則彰 | 尼崎工業会 副理事長 |
| | 塚本 治 | 尼崎商工会議所 常議員 |
| 産業界の代表者 (臨時委員) | 加美田 保則 | 大阪ガス株式会社 近畿圏部兵庫地域共創室 課長 |
| | 渡辺 三千男 | 関西電力株式会社 兵庫支社 担当部長 |

◎会長 ○副会長

(敬称略 五十音順)

資料3 尼崎市地球温暖化対策推進計画策定部会 委員名簿

| 区分 | 氏名 | 所属 |
|-------------------|---------|---------------------------|
| 学識経験者 | ◎ 赤澤 宏樹 | 兵庫県立大学自然・環境科学研究所 教授 |
| | 石田 裕子 | 摂南大学理工学部都市環境工学科 准教授 |
| | 上田 佳代 | 京都大学大学院工学研究科 都市環境工学専攻 准教授 |
| | 尾崎 平 | 関西大学環境都市工学部都市システム工学科 准教授 |
| | 花田 真理子 | 大阪産業大学大学院人間環境学研究科 教授 |
| 市民の代表者 | 福田 康代 | 尼崎消費者協会 会長 |
| 産業界の代表者 | 田中 則彰 | 尼崎工業会 副理事長 |
| 産業界の代表者 (臨時委員) | 加美田 保則 | 大阪ガス株式会社 近畿圏部兵庫地域共創室 課長 |
| | 渡辺 三千男 | 関西電力株式会社 兵庫支社 担当部長 |

◎ 部会長

(敬称略 五十音順)

資料4 尼崎市地球温暖化対策推進計画策定庁内検討会議 委員名簿

| | 局 | 部 | 課 | 役職 |
|-----|----------|---------|---------------|----|
| 座長 | 経済環境局 | 環境部 | — | 部長 |
| 副座長 | 経済環境局 | 環境部 | 環境創造課 | 課長 |
| | 危機管理安全局 | 危機管理安全部 | 災害対策課 | 課長 |
| | 企画財政局 | 政策部 | 地域交通政策推進担当 | 課長 |
| | 健康福祉局 | 保健部 | 保健企画課 | 課長 |
| | 経済環境局 | 経済部 | 経済活性化対策課 | 課長 |
| | 経済環境局 | 経済部 | 地域産業課 | 課長 |
| | 経済環境局 | 環境部 | 資源循環課 | 課長 |
| | 都市整備局 | 都市計画部 | 都市計画課 | 課長 |
| | 都市整備局 | 住宅政策部 | 住宅・住まいづくり支援課 | 課長 |
| | 都市整備局 | 土木部 | 公園計画・21世紀の森担当 | 課長 |
| | 教育委員会事務局 | 学校運営部 | 学校保健課 | 課長 |
| | 教育委員会事務局 | 学校教育部 | 学校教育課 | 課長 |
| 事務局 | 経済環境局 | 環境部 | 環境創造課 | |

資料5 二酸化炭素排出量の推計方法

二酸化炭素排出量の推計は「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（Ver. 1.0）」（平成29年3月・環境省）を参考に、次の方法で行います。

1 二酸化炭素（CO₂）

| 部門・分野 | エネルギー種別 | 算定方法 | 主な資料 | |
|-------|-----------------|--|--|--|
| 産業 | 農林水産業 鉱業・建設業 | 電気、都市ガス、その他燃料 | 【業種別炭素排出量（兵庫県）】×【業種別従業者数比（尼崎市/兵庫県）】×44/12 | ・都道府県別エネルギー消費統計[資源エネルギー庁] ・経済センサス[総務省] |
| | 製造業 | 電気 | （【産業部門電気使用量】－【農林水産鉱建設業電気使用量】）×【排出係数】 | ・小売電気事業者提供データ ・電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）[環境省・経済産業省] |
| | | 都市ガス | （【産業部門都市ガス使用量】－【農林水産鉱建設業都市ガス使用量】）×【排出係数】 | ・ガス小売事業者提供データ |
| | | その他燃料 | 【燃料使用量（市内主要事業者）】÷【カバー率】×【単位発熱量】×【排出係数】 ※カバー率：市内主要事業者都市ガス使用量÷産業部門都市ガス使用量 | ・市内主要事業者提供データ ・ガス小売事業者提供データ |
| 業務その他 | 電気 | 【業務その他部門電気使用量】×【排出係数】 | ・小売電気事業者提供データ ・電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）[環境省・経済産業省] | |
| | 都市ガス | 【業務その他部門都市ガス使用量】×【単位発熱量】×【排出係数】 | ・ガス小売事業者提供データ | |
| | その他燃料 | 【業務その他部門エネルギー使用量（兵庫県）】×【業務用建築物延床面積比（尼崎市/兵庫県）】×【排出係数】 | ・都道府県別エネルギー消費統計[資源エネルギー庁] ・固定資産の価格等の概要調査[総務省] | |
| 家庭 | 電気 | 【家庭部門電気使用量】×【排出係数】 | ・小売電気事業者提供データ ・電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）[環境省・経済産業省] | |
| | 都市ガス | 【家庭部門都市ガス使用量】×【単位発熱量】×【排出係数】 | ・ガス小売事業者提供データ | |
| | その他燃料(灯油) | 【1世帯当たり年間灯油使用量（神戸市）】×【世帯数（尼崎市）】×【排出係数】 | ・家計調査年報[総務省] ・国勢調査[総務省] ・尼崎市統計書[尼崎市] | |
| 運輸 | 鉄道 | 電気、その他燃料(軽油) | 【鉄道会社別電気・燃料使用量】×【尼崎市内営業キロ/鉄道会社別全営業キロ】×【単位発熱量】×【排出係数】 | ・鉄道統計年報[国土交通省] ・電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）[環境省・経済産業省] |
| | 自動車 | その他燃料(ガソリン、軽油など) | 【車種別年間総走行距離】×【車種別排出係数】 | ・運輸部門（自動車）CO ₂ 排出量推計データ[環境省] ・尼崎市統計書[尼崎市] |
| | バス | その他燃料(軽油) | 【バス年間燃料使用量】×【単位発熱量】×【排出係数】 | ・バス運行会社提供データ |
| 廃棄物 | 一般廃棄物 | 【焼却対象ごみ量】×【廃プラスチック割合】×【排出係数】 | ・尼崎市資料 | |

2 メタン (CH₄)・一酸化二窒素 (N₂O)

| 部門・分野 | | エネルギー種別 | 算定方法 | 主な資料 |
|-------|-----------------|--|--|--|
| 産業 | 農林水産業 鉱業・建設業 | 都市ガス、その他燃料 | 【業種別エネルギー使用量（兵庫県）】×【業種別従業者数比（尼崎市/兵庫県）】×【排出係数】×【地球温暖化係数】 | ・都道府県別エネルギー消費統計[資源エネルギー庁] ・経済センサス[総務省] |
| | 製造業 | 都市ガス | （【産業部門都市ガス使用量】－【農林水産建設業都市ガス使用量】）×【単位発熱量】×【排出係数】×【地球温暖化係数】 | ・ガス小売事業者提供データ |
| | | その他燃料 | 【主要事業者燃料使用量】÷【カバー率】×【単位発熱量】×【排出係数】×【地球温暖化係数】 ※カバー率：市内主要事業者都市ガス使用量÷産業部門都市ガス使用量 | ・市内主要事業者提供データ ・ガス小売事業者提供データ |
| 業務その他 | 都市ガス | 【業務その他部門都市ガス使用量】×【単位発熱量】×【排出係数】×【地球温暖化係数】 | ・ガス小売事業者提供データ | |
| | その他燃料 | 【兵庫県業務その他部門燃料使用量】×【業務その他部門延床面積比（尼崎市/兵庫県）】×【排出係数】×【地球温暖化係数】 | ・都道府県別エネルギー消費統計[資源エネルギー庁] ・固定資産の価格等の概要調査[総務省] | |
| 家庭 | 都市ガス | 【家庭部門都市ガス使用量】×【単位発熱量】×【排出係数】×【地球温暖化係数】 | ・ガス小売事業者提供データ | |
| | その他燃料(灯油) | 【1世帯当たり年間灯油使用量（神戸市）】×【世帯数（尼崎市）】×【排出係数】×【地球温暖化係数】 | ・家計調査年報[総務省] ・国勢調査[総務省] ・尼崎市統計書[尼崎市] | |
| 運輸 | 鉄道 | その他燃料(軽油) | 【鉄道会社別燃料使用量】×【尼崎市内営業キロ/鉄道会社別全営業キロ】×【単位発熱量】×【排出係数】×【地球温暖化係数】 | ・鉄道統計年報[国土交通省] ・電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）[環境省・経済産業省] |
| | 自動車 | その他燃料(ガソリン、軽油など) | 【車種別年間走行距離】×【車種別排出係数】×【地球温暖化係数】 | ・運輸部門（自動車）CO ₂ 排出量推計データ[環境省] ・尼崎市統計書[尼崎市] |
| | バス | その他燃料(灯油) | 【バス年間走行距離】×【排出係数】×【地球温暖化係数】 | ・バス運行会社提供データ |
| 廃棄物 | 一般廃棄物 | 【焼却対象ごみ量】×【排出係数】×【地球温暖化係数】 | ・尼崎市資料 | |
| | 下水処理量 | 【下水処理量】×【排出係数】×【地球温暖化係数】 | ・尼崎市資料 | |

資料 6 現状趨勢の推計方法

- ・インフラや設備などは現状のものを使い続け、追加的な対策を行わないことを前提とし、人口の増加や経済成長などの社会的な動向の変化のみを考慮した場合の二酸化炭素排出量を推計することをいいます。また、エネルギー使用量あたりの二酸化炭素排出量についても原則として変化しないと仮定します。
- ・現状趨勢の推計は「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（Ver. 1.0）」（平成 29 年 3 月・環境省）を参考に、二酸化炭素排出量と関係性の高い指標の動向を踏まえ、令和 12 年度（2030 年度）における将来的な排出量を算出しました。

| 部門・分野 | | 指標 | 現状趨勢の考え方 |
|-------|---------|-------------------------------|--|
| 産業 | 農林水産業 | 従業員数（人） | 農林水産業：近年の従業者数の推移を踏まえ横ばい（±0％）と想定 鉱業・建設業：近年の従業者数の推移を踏まえ横ばい（±0％）と想定 製造業：2030年におけるエネルギー需給の見直し（関連資料）（令和3年10月）に基づき製造業に関する活動量（粗鋼、エチレン、セメント、紙・板紙生産量）は横ばい（±0％）と想定 |
| | 鉱業・建設業 | 従業員数（人） | |
| | 製造業 | 製造品出荷額等（百万円） | |
| 業務その他 | | 業務建築物の延床面積（万 m ² ） | 2030年におけるエネルギー需給の見直し（関連資料）（令和3年10月）に基づき業務建築物の延床面積は増加（+6.2％）と想定 |
| 家庭 | | 世帯数（世帯） | 横ばい（±0％）と想定 |
| 運輸 | 自動車（乗用） | 総走行距離（km/日） | 自動車（乗用）：2030年におけるエネルギー需給の見直し（関連資料）（令和3年10月）に基づき総走行距離は減少（-2.3％）と想定 |
| | 自動車（貨物） | 総走行距離（km/日） | |
| | 自動車（バス） | 総走行距離（km/日） | 自動車（貨物）：2030年におけるエネルギー需給の見直し（関連資料）（令和3年10月）に基づき総走行距離は横ばい（±0％）と想定 |
| | 鉄道 | 電力・燃料使用量（TJ） | 自動車（バス）：現在のバス路線が維持された場合において総走行距離は横ばい（±0％）と想定 鉄道：現在の路線が維持された場合において電力・燃料使用量は横ばい（±0％）と想定 |
| 廃棄物 | | 焼却対象ごみ（t） | 家庭系ごみ：人口などの減少に伴い減少（-9.9％）すると想定 事業系ごみ：横ばい（±0％）と想定 |

資料7 用語集

【あ行】

■あまがさきエコプロダクツ

市内事業者が製造する環境に配慮した製品のうち、本市が認証を行っているもの。あまがさきエコプロダクツの普及により環境改善と地域産業の活性化を目指している。

■尼崎市環境影響評価等に関する条例

規模が大きく環境に著しい影響をおよぼすおそれのある事業の実施にあたり、事前の環境配慮や環境影響評価、事後調査など適切かつ円滑に行われるための手続きを定めた条例。

■尼崎版グリーンニューディール

環境と産業の共生、地域経済の好循環を目指した、尼崎市の取組のことで、「市内の環境の向上」と「地域経済の活性化」、「新規事業・雇用等の創出」の同時達成を目指す取組。

■一酸化二窒素

温室効果ガスの1種で、地球温暖化係数は298。物質の燃焼や窒素肥料の使用、工業プロセスなどが主な発生源である。

■ウォームビズ

冬季において、低めの室温でも快適に過ごせる服装を奨励し、エアコンの設定温度を20℃以下とすることで、暖房によるエネルギー使用を削減する取組。

■エコカー

二酸化炭素などの排出量が少ない（燃費が良い）自動車のこと。ハイブリッド自動車(HV)、電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)、燃料電池車(FCV)などがある。

■SDGs（エス・ディー・ジーズ）

平成27年（2015年）に開催された「国連持続可能な開発サミット」において採択された「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」の中で掲げられた目標のことで、Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）の略。平成27年（2016年）～令和12年度（2030年）の15年間で、貧困、教育、気候変動など17目標を達成することとしている。

■エネファーム

家庭用燃料電池コージェネレーションシステムのこと。都市ガスなどから水素を取り出し、空気中の酸素と反応させて発電するだけでなく、発電時の排熱を給湯にも利用するため、エネルギー効率が低い。

■エネルギー起源CO₂

化石燃料の燃焼により排出される二酸化炭素。

■温室効果ガス

太陽からの熱を吸収し、再び放出するという性質をもつガス

のことで、二酸化炭素やメタン、一酸化二窒素、フロンなどがある。大気中の温室効果ガス濃度が高まると、気温の上昇などを引き起こし、地球の温暖化が進む。

【か行】

■環境影響評価（環境アセスメント）

事業を実施する際の環境への影響を事前に調査、予測、評価し、対策を講じることで環境影響を低減する手続き。

■環境マネジメントシステム

企業が事業を行うにあたって、環境方針や環境目標を定めて、環境保全に取り組む活動を「環境マネジメント」といい、これを実行するための体制や仕組みを「環境マネジメントシステム」という。

■環境モデル都市

低炭素社会の実現に向けて先駆的な取組を行う都市として、内閣府から選定を受けた自治体。

■カンクン合意

平成22年（2010年）にメキシコのカンクンで開催された気候変動枠組条約第16回締約国会議（COP16）における国際的な合意。平成32年（2020年）における温室効果ガス排出量の自主的な削減目標を設定することになった。

■気候変動適応法

地球温暖化に起因した地球規模の気候変動による影響・被害を回避・軽減するための「適応」に関する取組を推進していくための法律。

■気候変動に関する政府間パネル（IPCC）

人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的に、国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）により設置された組織。

■気候変動枠組条約

大気中の温室効果ガス濃度を安定化させることを目的とする条約のことで、「気候変動に関する国際連合枠組条約」の略。平成4年（1992年）に採択され、平成6年（1994年）に発効した。これまでの締約国会議において「京都議定書」や「パリ協定」の採択などが行われている。

■CASBBE（キャスビー）

建築物による環境への負荷を評価するための制度。省資源・省エネルギーなどによる環境負荷の軽減だけでなく、景観や室内の快適性など建築物の品質を総合的に評価する。

■京都議定書

平成9年（1997年）に京都で開催された気候変動枠

組条約第 3 回締約国会議（COP3）において採択された議定書。先進国各国における温室効果ガス排出量の削減目標を定め、削減にあたっては「国際排出量取引」や「共同実施」、「クリーン開発メカニズム」という京都メカニズムが認められた。平成 17 年（2005 年）に発効した。

■ COOL CHOICE（クールチョイス）

「賢い選択」を意味し、省エネ・脱炭素型の製品・サービス・行動などを積極的に選んでいくという国民運動。

■ クールビズ

夏季において、高めの室温でも快適に過ごせる服装を奨励し、エアコンの設定温度を 28℃以上とすることで、冷房によるエネルギー使用を削減する取組。

■ コージェネレーションシステム

天然ガス・石油・LP ガスなどを燃料として、エンジン・タービン・燃料電池などの方式により発電し、その際に生じる排熱も同時に回収するシステムで、エネルギー効率が低い。

【さ行】

■ 再生可能エネルギー（再エネ）

石油や石炭などの化石エネルギーとは違い、太陽光や風力、地熱、バイオマスなど自然界に存在するエネルギー。どこにでも存在することや枯渇する心配がない、二酸化炭素を排出しないという特徴がある。

■ CO₂ 排出係数

電力 1 kWh を発電する際に排出される二酸化炭素排出量で、電力会社が発電の際にどれだけの二酸化炭素を排出したかの目安となる。電力使用量（kWh）に契約している電力会社の電力の CO₂ 排出係数（kg-CO₂/kWh）を乗じることで、使用した電力によって排出された二酸化炭素量（kg-CO₂）を算出することができる。

■ 省エネ診断員登録制度

省エネに関する相談業務などに応じ、省エネ設備の提案などを行うことのできる者で本市に登録のある診断員。

■ 3R

廃棄物の処理やリサイクルの優先順位を定めた概念で、Reduce（削減）、Reuse（再使用）、Recycle（再生利用）の 3 つの頭文字を指す。

■ 創エネルギー機器

太陽光発電設備やコージェネレーションシステムなどエネルギーを創り出すことのできる機器。

■ そ族昆虫

ねずみ族や昆虫類などのことで、病原菌などを媒介する恐れがあり、衛生上の観点から駆除が望ましいねずみ族や昆虫類。

【た行】

■ 地球温暖化係数

二酸化炭素を基準とし、他の温室効果ガスにどれだけ温室効果があるかを示す数字。例えば、メタンの係数は 25 であるが、これは、メタン 1 t の排出が二酸化炭素 25 t の排出量に相当することを示す。

■ 地球温暖化対策推進法

社会経済活動などに由来する温室効果ガスの排出抑制などを促進するための措置を講じることで地球温暖化対策の推進を図ることを目的とした法律。

■ 地産地消

地域で生産されたものを地域で消費すること。一般的には農林水産物に対して用いられるが、本計画では地域で作られたエネルギーを地域で使うことをいう。

■ 長期優良住宅

従来からの「つくっては壊す」ではなく、「いいものを作って、きちんと手入れをして長く使う」という考え方に基づき、長期にわたって住み住み続けられるための措置が講じられた優良な住宅のことで、長期優良住宅の普及に関する法律に基づき認定される。

■ 低炭素建築物

建築物における生活や活動に伴って発生する二酸化炭素を抑制するための低炭素化に資する措置が講じられた建築物のことで、都市の低炭素化の促進に関する法律に基づき認定される。

■ デマンドデマンドレスポンス

電力需給がひっ迫する際に、供給側からの要請に基づいて、需要側で電力使用を抑制若しくは別の時間帯にシフトすることにより需給バランスを保つこと。これにより、電力の消費パターンを変化させ、非効率な火力発電の焚き増しなどを抑制（電力需要の平準化：季節・時間帯による変動を小さくする）するとともに省エネに取り組むことがよいことであることを意識づけることにつながる。

■ 透水性舗装

路面に降った雨水を舗装内の隙間を通過させる機能をもつ舗装。水を通しやすい構造とすることで、雨水を路面にためないため水たまりができないだけでなく、地下に浸透させるため下水道施設の負担の軽減にもつながる。

【な行】

■ 日本の約束草案

気候変動枠組条約第 19 回締約国会議（COP19）決定に基づき、国連気候変動枠組条約事務局に提出された平成 32 年（2020 年）以降の温室効果ガス排出量の削減目標などのこと。なお、日本は令和 12 年度（2030 年度）に平成 25 年度（2013 年度）比で 26.0 %削減すること

を約束している。

【は行】

■ ハザードマップ

自然災害による被害を予測し、被害範囲や危険度などを示した地図。災害への備えや災害時の避難・危険回避行動の支援を目的に作成される。

■ パリ協定

平成 27 年（2015 年）にフランスのパリで開催された気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）において採択された協定。世界の平均気温の上昇を産業革命前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求するという目標が掲げられた。

■ 非エネルギー起源 CO₂

廃棄物（プラスチックごみなど）の焼却など化石燃料の燃焼以外で排出される二酸化炭素。

■ PDCA サイクル（ピーディーシーエーサイクル）

Plan（計画）、Do（実施）、Check（点検・評価）、Act（改善）のサイクルを繰り返すことで取組を継続的に改善する手法。

■ FEMS（フェムス）

工場エネルギー管理システム（Factory Energy Management System）のこと。生産ラインや空調、照明などで使用するエネルギーを管理することで、工場全体のエネルギー使用の削減・最適化を行う。

■ HEMS（ヘムス）

家庭用エネルギー管理システム（Home Energy Management System）のこと。家電や空調、照明などで使用するエネルギーを管理することで、家全体のエネルギー使用の削減・最適化を行う。

■ BEMS（ベムス）

ビルエネルギー管理システム（Building Energy Management System）のこと。空調や照明などで使用するエネルギーを管理することで、ビル全体のエネルギー使用の削減・最適化を行う。

【ま行】

■ メタン

温室効果ガスの 1 種で、地球温暖化係数は 25。廃棄物の焼却や下水などが主な発生源である。

資料8 諮問文

尼環創第1730号

平成30年6月29日

尼崎市環境審議会
会長 東海 明宏 様

尼崎市長
稲村 和美



尼崎市地球温暖化対策推進計画の策定について（第10次諮問）

本市では平成23年3月に策定した「第2次尼崎市地球温暖化対策地域推進計画」及び平成26年3月に策定した「尼崎市環境モデル都市アクションプラン」に基づき、本市が排出する温室効果ガスの削減に努めています。

市民・事業者・市が協力して取り組むことで、両計画にある削減目標は達成する見込みとなつていますが、民生業務・民生家庭部門からの温室効果ガス排出量が増加傾向にあるなど新たな課題が生じています。また、パリ協定の発効など我が国の温暖化対策を取り巻く状況は大きく変化しており、温室効果ガス排出量の削減策に向けた「緩和策」だけでなく、温暖化による影響に対応するための「適応策」も求められています。

これらの課題に対応するため、両計画を整理・統合し、取組を一層発展させていくために、新たに「尼崎市地球温暖化対策推進計画」として策定を行うこととしました。

つきましては、新たな計画策定について、貴審議会の意見を求めます。

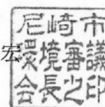
以上
(環境創造課)

資料 9 答申文

平成 31 年 3 月 11 日

尼崎市長
稲村 和美 様

尼崎市環境審議会
会長 東海 明宏



尼崎市地球温暖化対策推進計画の策定について（答申）

平成 30 年 6 月 29 日付け尼環創第 1730 号で諮問のありました尼崎市地球温暖化対策推進計画の策定について、本審議会で慎重に審議を行った結果、別冊のとおり答申します。

以 上

計画の改訂

改訂内容（令和 4 年 3 月）

1 概要

- ・本市は令和 3 年（2021 年）6 月に「尼崎市気候非常事態行動宣言」を表明し、「2050 年までに脱炭素社会を実現するために、2030 年の二酸化炭素排出量を 2013 年比で 50 %程度削減することを目指す」ことを宣言しました。また、国は令和 3 年（2021 年）10 月に地球温暖化対策計画を改訂したほか、兵庫県は令和 4 年（2022 年）3 月に兵庫県地球温暖化対策推進計画を改定しており、温室効果ガス排出量の削減目標の引き上げが行われました。これらの地球温暖化対策を取り巻く状況の変化に対応するため、削減目標の引き上げなど計画の一部改訂を行いました。
- ・地球温暖化対策計画（削減目標：46 %）や兵庫県地球温暖化対策推進計画（削減目標：48 %）の対策の効果を考慮しつつ、本市における独自・追加的な対策を講じることで削減目標を 50 %に引き上げを行いました。なお、新たな削減目標を達成するための取組については、改訂前の施策の深掘りによる省エネ効果の積み増しや再エネ導入の加速を基本とすることとしました。

2 主な改訂内容

（1）削減目標

| 【改訂後】 | | 【改訂前】 | |
|--------------------------------|---------|--------------------------------|---------|
| 二酸化炭素排出量 (kt-CO ₂) | 削減率 (%) | 二酸化炭素排出量 (kt-CO ₂) | 削減率 (%) |
| 1,737 | 50 | 2,518 | 28 |

（2）指標

| 指標 | 【改訂後】 | 【改訂前】 |
|--|--------|--------|
| エネルギー使用量 (TJ) | 26,752 | 32,878 |
| 市内電力の CO ₂ 排出係数 (kg-CO ₂ /kWh) | 0.25 | 0.37 |
| 産業部門 (kg-CO ₂ /百万円) | 702 | 1,031 |
| 業務その他部門 (kg-CO ₂ /m ²) | 94 | 130 |
| 家庭部門 (kg-CO ₂ /世帯) | 1,108 | 1,741 |

3 改訂の経緯

| 実施日・期間 | 内容 |
|---|---|
| 令和 2 年 12 月 28 日 ～ 令和 3 年 2 月 1 日 | 尼崎市気候非常事態行動宣言の表明に関する市民・事業者の意見の聴取 (市報への挟み込み・市 HP による意見募集、市民団体・産業団体などへのヒアリング) |
| 令和 3 年 3 月 24 日 ～ 令和 3 年 4 月 13 日 | 尼崎市気候非常事態行動宣言の表明に関するパブリックコメントの実施 |
| 令和 3 年 6 月 5 日 | 尼崎市気候非常事態行動宣言の表明 |
| 令和 4 年 1 月 14 日 | 令和 3 年度第 1 回尼崎市環境審議会（総会） 議題：尼崎市地球温暖化対策推進計画における削減目標の見直しについて 尼崎市廃棄物の処理及び清掃に関する条例等の一部改正について |
| 令和 4 年 3 月 9 日 | 令和 3 年度第 2 回尼崎市環境審議会（総会） 議題：尼崎市地球温暖化対策推進計画における削減目標・指標の見直しについて 尼崎市廃棄物の処理及び清掃に関する条例等の一部改正について 環境データブックについて |

尼崎市地球温暖化対策推進計画

編集・発行 経済環境局環境部環境創造課

TEL 06-6489-6301 FAX 06-6489-6300
