

伊賀市 地球温暖化対策実行計画

事務事業編

2016(平成28)年3月

伊賀市

目次

1章 はじめに.....	1
1-1 地球温暖化問題の動向.....	1
1-2 国内の地球温暖化対策.....	3
1-3 伊賀市のこれまでの取組.....	4
2章 計画の基本的事項.....	5
2-1 計画の目的.....	5
2-2 計画の基準年と期間.....	5
2-3 計画の対象範囲.....	7
2-4 対象とする温室効果ガス.....	9
2-5 温室効果ガス排出量の算定方法.....	10
2-6 計画の位置づけ.....	11
3章 温室効果ガス削減状況.....	12
3-1 二酸化炭素総排出量の削減状況.....	12
3-2 排出源別の削減状況.....	13
3-3 各排出源の使用状況.....	14
① 電気の使用量.....	14
② 公用車等で使用する燃料の使用量.....	15
③ エネルギー供給設備等で使用する燃料の使用量.....	16
3-4 電気及び灯油の部署別使用状況.....	17
① 電気の使用量.....	17
② 灯油の使用量.....	18
3-5 取組の事例.....	19
① 公用車の最適配置及び更新.....	19
② 太陽光発電設備の導入.....	19
3-6 取組成果のまとめ.....	21
4章 排出量の将来予測.....	22

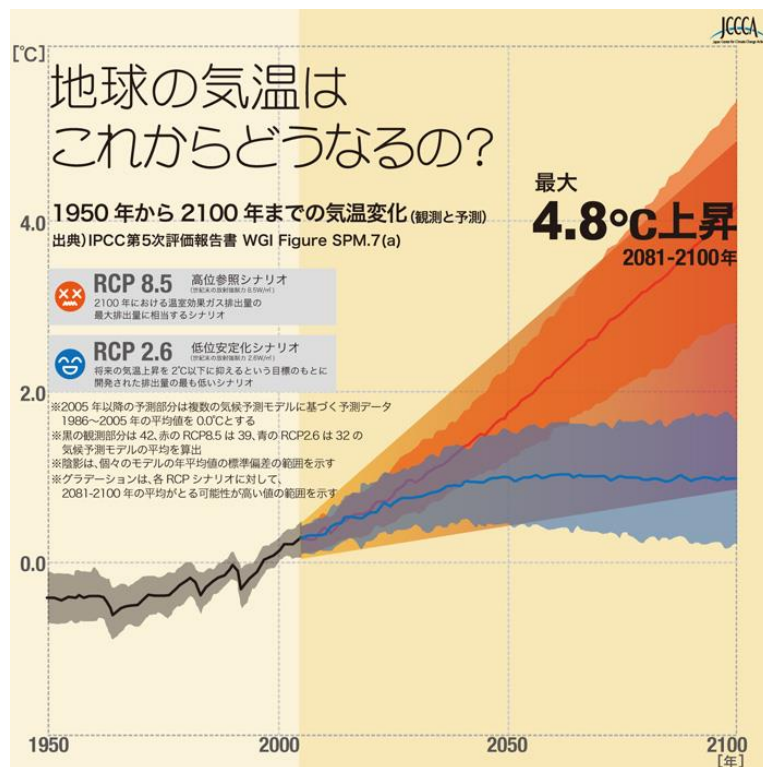
5 章 温室効果ガス削減目標	23
5-1 目標設定の考え方	23
5-2 削減目標	23
6 章 目標達成に向けた取組	24
6-1 取組の3本の柱	24
① 各職場での日常業務における取組	25
② 施設や設備の改善等における取組	26
③ 二酸化炭素排出量に間接的に影響する取組	27
6-2 伊賀市庁舎整備計画について	28
7 章 計画の推進・管理	30
7-1 推進・管理体制	30
7-2 組織体制	31
7-3 取組結果の評価・公表	32

1章 はじめに

1-1 地球温暖化問題の動向

私たちの住む社会は、産業革命以降、化石燃料をエネルギーとして利用することで大きく発展し、暮らしの様々な面において豊かさを享受してきました。その一方、こうした人間活動の拡大は、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの大気中の濃度を上昇させるとともに、その吸収源となる森林の消失をまねき、地球の温暖化を引き起こしてきました。

気候変動に関する政府間パネル¹（以下「IPCC」という）が2014（平成26）年に取りまとめた第5次評価報告書統合報告書によれば、「気候システムの温暖化には疑う余地がない」、「人間活動が20世紀半ば以降に観測された温暖化の要因である可能性が極めて高い（95%）」と評価されています。さらに、以下に示したように、世界の平均地上気温は今世紀末までに、最悪の場合で最大4.8℃（1986（昭和61）～2005（平成17）年基準）上昇するとの予測が公表されています。



出典) IPCC 第5次評価報告書／全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより (<http://www.jccca.org/>)

¹ UNEP(国連環境計画)とWMO(世界気象機関)によって1988年11月に設置された、各国の研究者が政府の資格で参加して地球温暖化問題について議論を行なう公式の場。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。

地球の急激な温暖化は、以下に示したように私たちの生活の多岐にわたって大きな影響を及ぼすと考えられています。それらは大きな経済的損失をもたらすだけでなく、人間社会の存続そのものに深刻な影響を及ぼしかねません。また、私たち人間だけではなく、自然生態系も大きな影響を受け、多くの生物が絶滅の危機にさらされることとなります。



海水の熱膨張や南極やグリーンランドの氷河が融けて、今世紀末には海面が最大82センチ上昇します。

現在絶滅の危機にさらされている生物は、ますます追い詰められ、さらに絶滅に近づきます。



マラリアなど熱帯性の感染症の発生範囲が広がります。

降雨パターンが大きく変わり、内陸部では乾燥化が進み、熱帯地域では台風、ハリケーン、サイクロンといった熱帯性の低気圧が猛威を振るい、洪水や高潮などの被害が多くなります。



気候の変化に加えて、病害虫の増加で穀物生産が大幅に減少し、世界的に深刻な食糧難を招く恐れがあります。

出典) 環境省「地球温暖化パネル」／全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより (<http://www.jccca.org/>)

<p>1 海面上昇 高潮 (沿岸、島しょ)</p>	<p>2 洪水 豪雨 (大都市)</p>	<p>3 インフラ 機能停止 (電気供給、医療などのサービス)</p>
<p>4 熱中症 (死亡、健康被害)</p>	<p>将来の 主要なリスク とは？ 複数の分野地域におよぶ 主要リスク 出典) IPCC 第5次評価報告書 WGII</p>	<p>5 食糧不足 (食糧安全保障)</p>
<p>6 水不足 (飲料水、灌漑用水の不足)</p>	<p>7 海洋生態系 損失 (漁業への打撃)</p>	<p>8 陸上生態系 損失 (陸域及び内水の生態系損失)</p>

出典) IPCC 第5次評価報告書／全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより (<http://www.jccca.org/>)

こうした地球温暖化問題に対処するため、国際的な対応が 1990 年代から始まり、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目的とした「気候変動に関する国際連合枠組条約（以下、「条約」という）」が 1992（平成 4）年に採択されました。さらに、1997（平成 9）年に京都で開催された条約の第 3 回締約国会議（COP3）では、「京都議定書」が採択され、先進国の温室効果ガス排出量の削減目標について法的拘束力ある数値目標が定められました。

その後、京都議定書の約束期間が終了する 2020（平成 32）年以降に向けて、すべての国が参加する新たな枠組みの策定が模索されてきましたが、度重なる協議の末、2015（平成 27）年 12 月、フランス・パリで開催された第 21 回締約国会議（COP21）において「パリ協定」が採択されるに至りました。この中には、「世界の平均気温上昇を産業革命前と比較して 2 度未満に抑える」という全世界共通の新たな目標が掲げられました。

1-2 国内の地球温暖化対策

日本は、世界全体の二酸化炭素排出量の約 3.7%を排出しており、世界第 5 位の排出国となっています（※2012（平成 24）年の排出量。地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより）。したがって、日本における温暖化対策の推進は、世界の温室効果ガス削減に関して大きな役割を担っているといえることができます。

「京都議定書」の中で日本は、その第一約束期間である 2008（平成 20）年から 2012（平成 24）年までの間に、温室効果ガスの総排出量を 1990（平成 2）年比で 6%削減することを公約として掲げました。このことを受け、温暖化対策に取り組むための枠組みとして 1998（平成 10）年に制定されたのが「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温対法」という）です。温対法には、国、地方公共団体、事業者、国民それぞれが果たすべき責務が定められており、これに基づき、各主体が温暖化対策を継続してきました。その後、2011（平成 23）年には東日本大震災とそれに続く福島原発事故という日本のエネルギー情勢を大きく揺るがす出来事もありましたが、「京都議定書」の第一約束期間の削減目標については、「達成が確定した」ことが 2015（平成 27）年 11 月に発表されています。

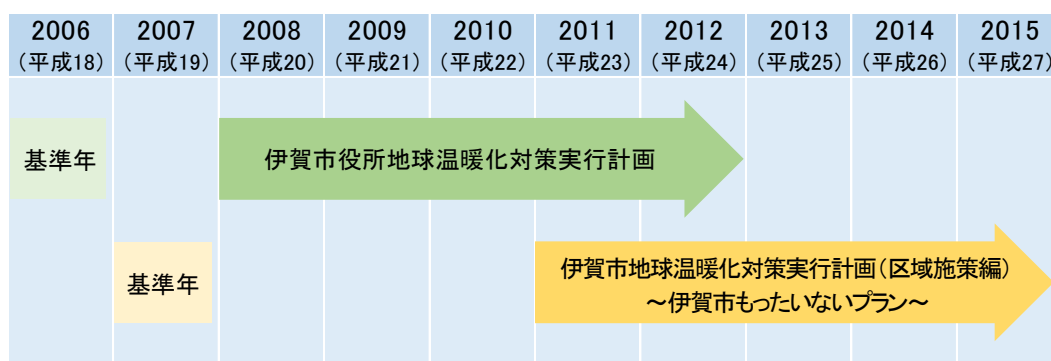
2015（平成 27）年 12 月に採択された「パリ協定」において、日本は、2030（平成 42）年までに温室効果ガスの総排出量を 2013（平成 25）年比で 26%削減するという新たな公約を掲げています。この目標に向け、政府は今後、国内対策の具体化を進めていくとしており、地方公共団体や国民、事業者には、さらなる取り組みの継続が期待されています。

1-3 伊賀市のこれまでの取組

前節で述べたような国内外の動向のもと、伊賀市では温対法が定める地方公共団体実行計画として「伊賀市役所地球温暖化対策実行計画」を2008（平成20）年3月に策定し、市自らが率先して温暖化対策に取り組むことを表明しました。この中で市は、温室効果ガス排出量を2012（平成24）年度までに基準年である2006（平成18）年度比で5%削減することを目標に掲げました。

さらに、2011（平成23）年3月には、市民・事業者・行政が連携して取り組むべき目標を掲げたより包括的な計画として、「伊賀市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）～伊賀市もったいないプラン～」(以下、前計画という)を策定しました。これは、温対法に義務付けられたものではありませんでしたが、地域が一体となって温暖化対策に取り組むという、他市に率先した意欲的なものでした。この中で市は、二酸化炭素排出量を2015（平成27）年度までに基準年である2007（平成19）年度比で15%削減することを目標に掲げました。

なお、前計画の期間が2015（平成27）年度をもって終了することから、これまでの取組の成果を振り返るとともに、新たな目標へと引き継ぐため、本計画を策定することとします。本計画において、市の新たな削減目標や取組を率先して示すことにより、広く事業者及び市民の取組意識を啓発します。



計画名	伊賀市役所地球温暖化対策実行計画	伊賀市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編) ～伊賀市もったいないプラン～
基準年	2006(平成18)年度	2007(平成19)年度
目標年	2012(平成24)年度	2015(平成27)年度
削減目標	-5%	-15%

2章 計画の基本的事項

2-1 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（1998（平成10）年法律第117号、最終改正：2008（平成20）年6月13日法律第67号）」（以下、「法」という）に基づき、市の事務及び事業において発生する温室効果ガス排出量を削減することを目的に策定するものです。本計画を通じて市の率先した取り組みとその成果を広く公表することで、市民や事業者の意識を啓発し、地域が一体となった温暖化対策を推し進め、低炭素社会・循環型社会の実現を目指します。

「地球温暖化対策の推進に関する法律」

第二十条の三

都道府県及び市町村は、地球温暖化対策計画に即して、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量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画（「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 計画期間
- 二 地方公共団体実行計画の目標
- 三 実施しようとする措置の内容
- 四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項

2-2 計画の基準年と期間

温室効果ガスの削減に向けて取り組みを継続していくためには、温室効果ガス排出量の推移を長期的に把握し、その効果的な対策を検討することが重要だと考えられます。したがって本計画では、排出量の集計が現在と同様の対象範囲で行われるようになった2007（平成19）年度を基準年として定めます。ただし、後述するように最近になって集計に加えられた部署・施設等があり、

それらは基準年の値と直接比較することができないことから、参考として2014（平成26）年度の総排出量を併せて示し、次の目標年における総排出量の比較の参考値とします。

計画期間については、前計画が2015（平成27）年3月をもって終了することから、そのあとを引き継ぐとともに、「三重県地球温暖化対策実行計画（2012（平成24）年3月）」の期間と整合性を持たせることとし、2016（平成28）年度から2020（平成32）年度までの5年間とします。ただし、計画期間中においても必要に応じて適宜内容の見直しを行うこととします。

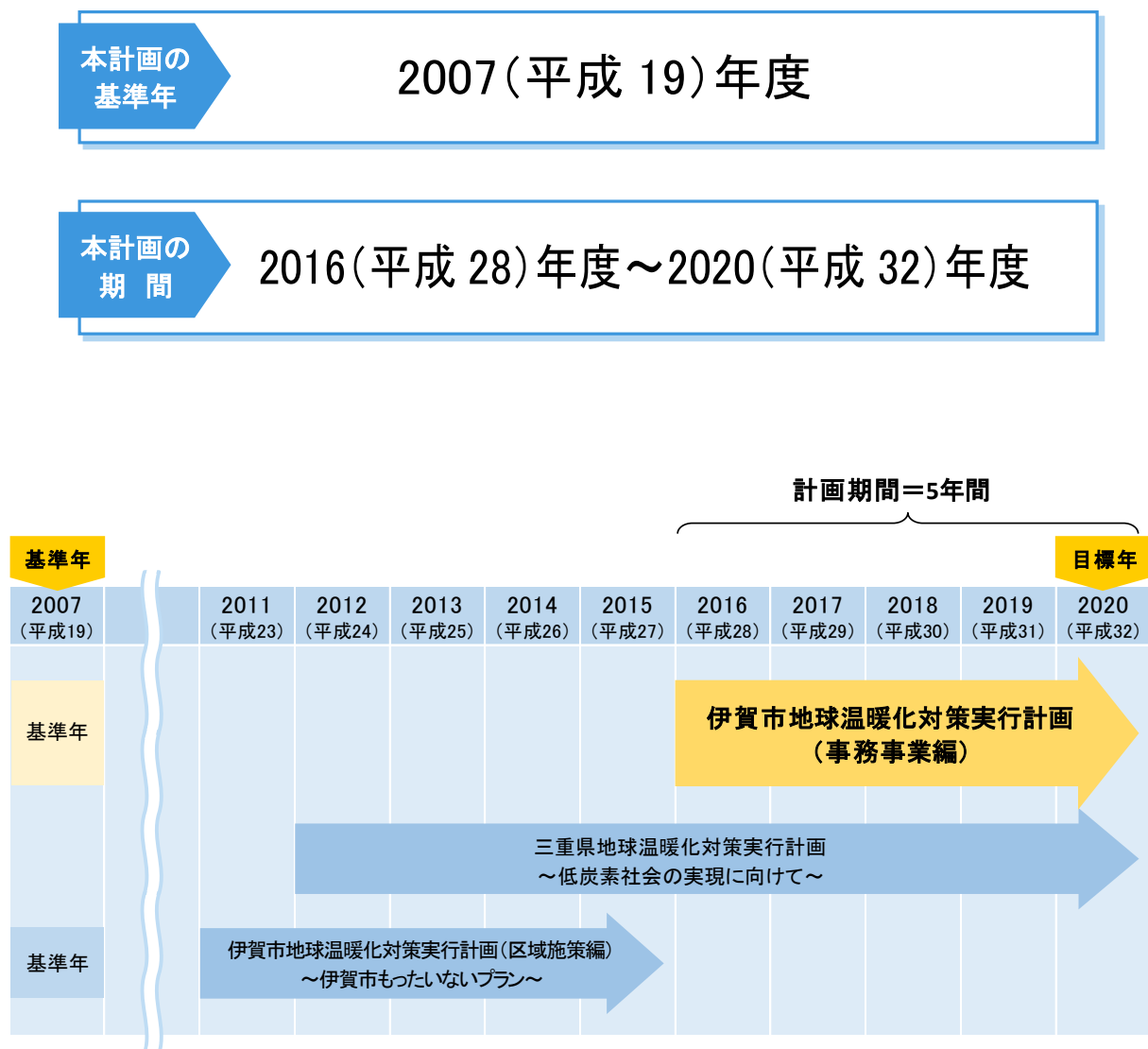


図 2-1 本計画と前計画及び三重県地球温暖化対策実行計画の期間

2-3 計画の対象範囲

本計画の対象範囲は、「伊賀市役所の事務及び事業」であり、原則として市が行うすべての事務及び事業と、市が有するすべての施設が対象となります。表 2-1 に対象となる部署及び施設の一覧を示します。

なお、外部への委託により実施される事務及び事業は対象外としますが、一体で取り組むことにより温室効果ガスの排出抑制等の措置が可能なものについては、受託者に対して協力を求めます。

なお、教育委員会が管轄する阿山と大山田の給食センターについては、2014（平成 26）年度から新たに集計に加えられた施設です。2013（平成 25）年度以前のデータが存在しないため、本計画では総排出量の算定から両給食センター分を除きました。今後の取りまとめの際には両給食センター分を加えた値から総排出量を算定し、2014（平成 26）年度の総排出量を基準として比較を行うこととします。

表 2-1 本計画の対象となる部署及び施設

市長部局	総務部	総務課、人事課、秘書課、契約監理課
	企画振興部	総合政策課、文化交流課、広聴情報課、地域づくり推進課、スポーツ振興課
	財務部	管財課、財政課、課税課、収税課
	人権生活環境部	市民生活課、人権政策・男女共同参画課、同和課、八幡町市民館、下郡市民館、寺田市民館、いがまち人権センター、ライトピアおおやまだ、青山文化センター、住民課、環境政策課、廃棄物対策課、さくらリサイクルセンター、浄化センター
	健康福祉部	医療福祉政策課、障がい福祉課、生活支援課、子ども家庭課、各保育所、介護高齢福祉課、福祉相談調整課、地域包括支援センター、保険年金課、健康推進課
	産業振興部	農林振興課、農村整備課、商工労働課、観光戦略課、中心市街地推進課
	建設部	建設1課、建設2課、公共基盤推進課、都市計画課、産業集積開発室、下水道課、建築住宅課
	総合危機管理課	
	市政再生課	
	出納室	
	市議会事務局	
	選挙管理委員会事務局	
	監査委員事務局	
	農業委員会事務局	
	上野支所	振興課、各市民センター
	伊賀支所	振興課、住民福祉課、各保育園、各市民センター
	島ヶ原支所	振興課、住民福祉課、各保育所、各市民センター
	阿山支所	振興課、住民福祉課、各保育所、各市民センター
	大山田支所	振興課、住民福祉課、各保育園、各市民センター
	青山支所	振興課、住民福祉課、各保育園、各市民センター
上野総合市民病院	医療技術部、医療安全管理部、薬剤部、看護部、事務部、健診センター	
消防本部	消防総務課、予防課、消防救急課、中消防署、東消防署、南消防署	
水道部	水道総務課、業務課、施設課	
教育委員会	教育総務課、学校教育課、生涯学習課、文化財課、中央公民館、上野図書館、教育研究センター、青少年センター、八幡町教育集会所、下郡教育集会所、寺田教育集会所、リバティなかせ兼教育センター、まえがわ教育集会所、まえがわ青少年活動センター、大土教育集会所、奥馬野教育集会所、老川教育集会所、いがっこ給食センター夢、阿山給食センター、大山田給食センター、幼稚園、各小学校、各中学校	

2-4 対象とする温室効果ガス

法第二条第3項に温室効果ガスとして定められている物質は、二酸化炭素²(CO₂)、メタン³(CH₄)、一酸化二窒素⁴(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン⁵(HFC)、パーフルオロカーボン⁶(PFC)及び六フッ化硫黄⁷(SF₆)、三フッ化窒素⁸(NF₃)の7種類です。

そのうち、本市において対象となる物質は、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(HFC)の4種類ですが、以下の理由により、本計画では二酸化炭素のみを対象とします。

- ① 前計画で対象とされ、これまで集計されてきた温室効果ガスは二酸化炭素のみである。取組の成果を長期的に評価していくためには、これまでと同一の物質の排出量を継続して把握していくことが必要だと考えられる。
- ② 市の総排出量のうち二酸化炭素が99.7%を占めており※、圧倒的に排出量が多いことから、温室効果への寄与がもっとも大きいと考えられる。

※出典：伊賀市役所地球温暖化対策実行計画（2008年3月）

ただし、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)についても、本計画の期間中に集計方法等を検討することとし、可能であれば対象範囲を拡大していくよう努めます。

本計画が対象とする
温室効果ガス

二酸化炭素(CO₂)

² 石炭、石油、天然ガス、木材など炭素分を含む燃料を燃やすことにより発生する。地球大気中での濃度は微量であるが、温室効果を持ち、地球の平均気温を15℃前後に保つのに寄与してきた。

³ 有機性の廃棄物の最終処分場や、沼沢の底、家畜の糞尿、下水汚泥の嫌気性分解過程などから発生する。温室効果ガスのうち、原因の約6割を占める二酸化炭素に次いで、約2割の影響を及ぼす。

⁴ 麻酔作用があり、笑気とも呼ばれる。温室効果の強さは二酸化炭素を1とすると、約100倍である。物の燃焼や窒素肥料の施肥などが発生原因であると言われている。

⁵ オゾン層を破壊しないことから、クロロフルオロカーボン類(CFCs)やハイドロクロロフルオロカーボン類(HCFCs)の規制に対応した代替物質として1991年頃から使用され始めた化学物質で、近年、その使用が大幅に増加している。

⁶ 1980年代から、半導体のエッチングガスとして使用されている化学物質で、人工的温室効果ガス。

⁷ 1960年代から電気および電子機器の分野で絶縁材などとして広く使用されている化学物質で、人工的な温室効果ガス。

⁸ 窒素とフッ素だけからなるフロンの中で、半導体の製造過程においてエッチング液として使用される。

2-5 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス（＝二酸化炭素）排出量の算定は、「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン（2015（平成27）年4月：環境省）」に準拠して行い、以下の算定式を用いました。算定に用いた各排出源の排出係数については、表2-2に示したとおりです。

ただし、他人から供給された電気の使用に伴い排出される二酸化炭素の排出量算定については、排出係数の変動によって削減量の継続的な把握が困難になることを避けるため、デフォルト値（0.555 kg-CO₂/kWh）を用いました。

$$\text{二酸化炭素排出量の算定式}$$
$$\text{エネルギー使用量} \times \text{排出係数} = \text{排出量 (kg-CO}_2\text{)}$$

表 2-2 総排出量算定に用いた排出係数

	調査項目	単位	排出係数
燃料 使用 量	一般炭	kg	2.33
	ガソリン	ℓ	2.32
	ジェット燃料油	ℓ	2.46
	灯油	ℓ	2.49
	軽油	ℓ	2.58
	A重油	ℓ	2.71
	B重油	ℓ	3.00
	C重油	ℓ	3.00
	液化石油ガス(LPG)	kg	3.00
	液化天然ガス(LNG)	kg	2.70
	都市ガス	m ³	2.16
	電気使用量	kWh	0.555

※液化石油ガス（LPG）については、使用量は体積（m³）で集計したうえで、日本LPガス協会が定める「プロパン、ブタン、LPガスのCO₂排出原単位に係るガイドライン」に従い、プロパンガスの産気率（0.502 m³/kg）で除して質量（kg）を算出した。

2-6 計画の位置づけ

本計画は、法第二十条の3において定められている地方公共団体実行計画として位置づけられます。計画の策定と実行にあたっては、国際社会や国内の地球温暖化対策の動向を踏まえるとともに、地球温暖化対策に関連する諸計画とも連携を図っていくこととします。

以下に本計画の位置づけを概略図で示します。



図 2-2 本計画の位置づけ

3章 温室効果ガス削減状況

3-1 二酸化炭素総排出量の削減状況

市の事務及び事業における二酸化炭素の削減状況を把握するため、前計画の基準年である2007（平成19）年度から本計画策定時点で最新の集計結果である2014（平成26）年度までの二酸化炭素総排出量を集計し、表3-1及び図3-1に示しました。

総排出量の推移をみると、2007（平成19）年度の28,431t-CO₂から2008（平成20）年度にかけて大きく減少し、その後も減少を続けますが、2013（平成25）年度にいったん増加し、2014（平成26）年度は24,671t-CO₂となっています。2014（平成26）年度の値を基準年の値と比べると、約13%の削減となっていました。

表3-1 2007(平成19)～2014(平成26)年度の二酸化炭素総排出量(t-CO₂)

部局	部署	2007(平成19)	2008(平成20)	2009(平成21)	2010(平成22)	2011(平成23)	2012(平成24)	2013(平成25)	2014(平成26)
市長部局	本庁	16,625	14,631	14,198	13,892	13,658	13,261	13,423	12,958
	上野総合市民病院	2,996	2,867	2,810	2,639	3,076	2,855	2,973	2,901
	消防本部	401	401	411	491	479	464	440	463
	伊賀支所	659	703	667	606	375	375	355	350
	島ヶ原支所	98	96	95	104	90	105	76	93
	阿山支所	399	395	415	496	463	465	433	428
	大山田支所	356	303	297	250	203	201	142	246
水道部局	水道部	5,948	5,858	6,209	6,349	6,178	6,326	6,333	6,160
	教育委員会	438	387	366	242	211	292	322	428
合計		28,431	26,119	25,922	25,520	25,050	24,672	25,009	24,671
基準年度比削減率			-8.1%	-8.8%	-10.2%	-11.9%	-13.2%	-12.0%	-13.2%

※端数処理の関係上、合計値と内訳が一致しない場合があります。

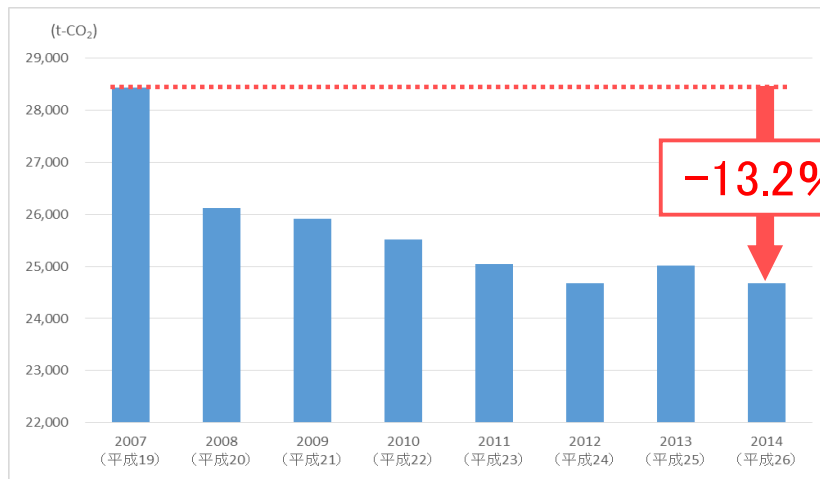


図3-1 二酸化炭素総排出量の推移

3-2 排出源別の削減状況

市の事務及び事業における二酸化炭素総排出量の排出源ごとの削減状況を把握するため、2007（平成19）年度から2014（平成26）年度までの排出源の内訳を表3-2、図3-2及び図3-3に示します。

総排出量に占める各排出源の割合は、基準年から2014（平成26）年度までほぼ同様の傾向であり、最も大きな割合を占めているのが電気の使用に由来するもので、約63%を占めていました。次に大きな割合を占めているのが灯油であり、約27%を占めていました。これら2つの排出源を合わせると総排出量の約90%を占めており、その他の排出源については比較的小さな割合でした。

表3-2 2007(平成19)~2014(平成26)年度の排出源別排出量(t-CO₂)

年度	電気		ガソリン		軽油		灯油		A重油		都市ガス		LPガス		総排出量
	排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)	排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)	排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)	排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)	排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)	排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)	排出量 (t-CO ₂)	割合 (%)	
2007(平成19)	17,223	61%	433	2%	408	1%	7,968	28%	1,786	6%	295	1%	319	1%	28,431
2008(平成20)	16,320	62%	407	2%	383	1%	6,810	26%	1,614	6%	270	1%	315	1%	26,119
2009(平成21)	16,137	62%	429	2%	355	1%	6,813	26%	1,628	6%	251	1%	309	1%	25,922
2010(平成22)	15,835	62%	466	2%	337	1%	6,822	27%	1,535	6%	262	1%	263	1%	25,520
2011(平成23)	15,494	62%	454	2%	332	1%	6,951	28%	1,322	5%	306	1%	191	1%	25,050
2012(平成24)	15,341	62%	473	2%	338	1%	6,825	28%	1,225	5%	276	1%	193	1%	24,672
2013(平成25)	15,369	61%	452	2%	318	1%	7,003	28%	1,395	6%	307	1%	166	1%	25,009
2014(平成26)	15,434	63%	473	2%	264	1%	6,723	27%	1,111	5%	323	1%	343	1%	24,671

※端数処理の関係上、合計値と内訳が一致しない場合があります。

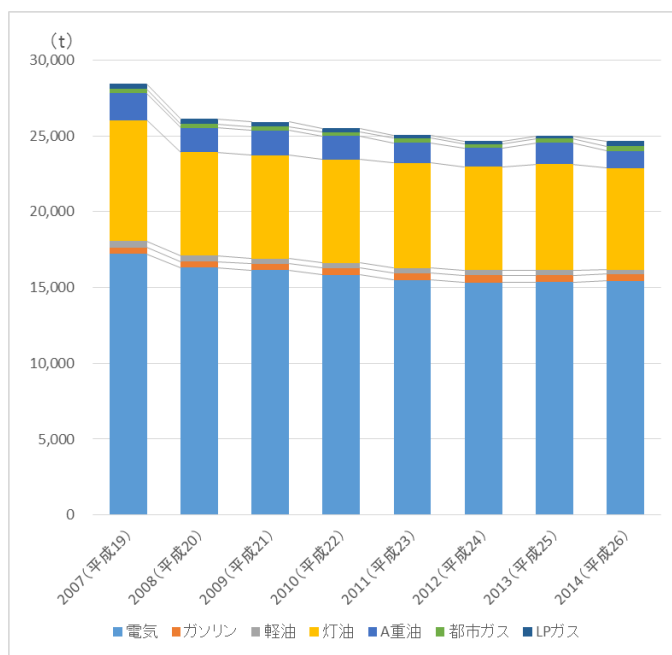


図3-2 排出源別排出量の推移

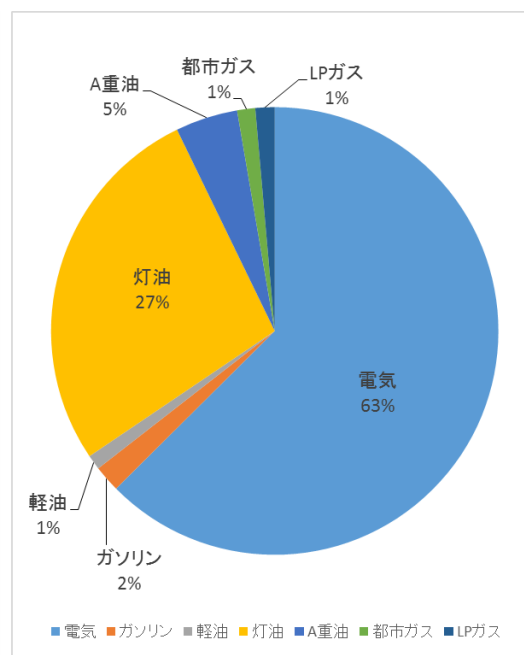


図3-3 2014(平成26)年度の排出源の内訳

3-3 各排出源の使用状況

二酸化炭素の排出源となっている「電気」「公用車等で使用する燃料」「エネルギー供給設備等で使用する燃料」について、2007（平成 19）年度から 2014（平成 26）年度までの使用状況を以下に示します。

① 電気の使用量

2007（平成 19）年度から 2014（平成 26）年度までの「電気」の使用量は、表 3-3 及び図 3-4 に示したとおりであり、2007（平成 19）年度から 2008（平成 20）年度にかけて大きく減少した後、2012（平成 24）年度まで減少を続け、2013（平成 25）年度以降はやや増加に転じています。2014（平成 26）年度の使用量は約 2,800 万 kWh であり、基準年と比べて約 10%削減されていました。

表 3-3 2007(平成 19)～2014(平成 26)年度の電気使用量(kWh)

年度	電気使用量(kWh)	基準年度比削減率
2007(平成19)	31,031,583	
2008(平成20)	29,404,588	-5%
2009(平成21)	29,076,487	-6%
2010(平成22)	28,531,175	-8%
2011(平成23)	27,916,735	-10%
2012(平成24)	27,642,097	-11%
2013(平成25)	27,691,228	-11%
2014(平成26)	27,808,702	-10%

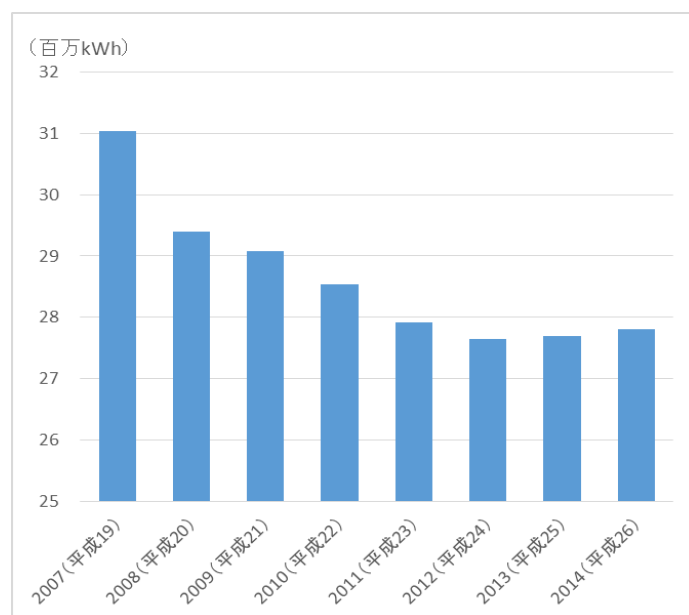


図 3-4 電気使用量の推移

② 公用車等で使用する燃料の使用量

2007（平成19）年度から2014（平成26）年度までの「公用車等で使用する燃料」の使用量は、表3-4及び図3-5に示したとおりであり、ガソリンは増加傾向にあるものの、軽油は減少傾向となっていました。両項目を合わせた「公用車等で使用する燃料」全体では減少傾向であり、基準年の約35万ℓから2014（平成26）年度の約31万ℓへと、約11%削減されていました。この結果は、公用車の一部のディーゼル車がガソリン車に置き換えられ、全体としては燃料使用量が削減されているものと考えられます。

表3-4 2007(平成19)～2014(平成26)年度の公用車等で使用する燃料使用量

年度	ガソリン		軽油		合計	
	使用量(ℓ)	基準年度比削減率	使用量(ℓ)	基準年度比削減率	使用量(ℓ)	基準年度比削減率
2007(平成19)	186,622		158,155		344,776	
2008(平成20)	175,267	-6%	148,580	-6%	323,847	-6%
2009(平成21)	184,760	-1%	137,425	-13%	322,185	-7%
2010(平成22)	200,731	8%	130,504	-17%	331,235	-4%
2011(平成23)	195,637	5%	128,632	-19%	324,269	-6%
2012(平成24)	203,828	9%	130,983	-17%	334,811	-3%
2013(平成25)	194,712	4%	123,267	-22%	317,979	-8%
2014(平成26)	203,941	9%	102,454	-35%	306,395	-11%

※端数処理の関係上、合計値と内訳が一致しない場合があります。

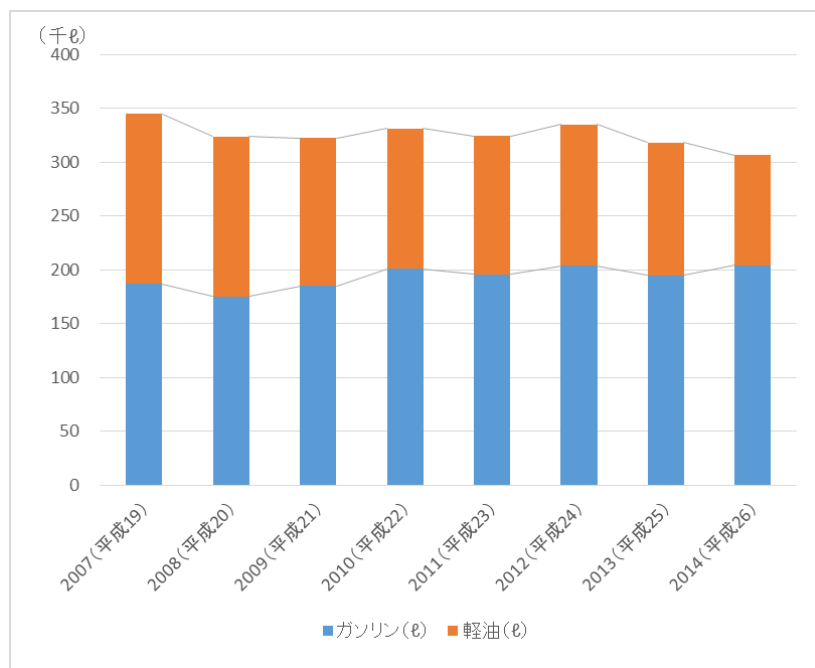


図3-5 公用車等で使用する燃料使用量の推移

③ エネルギー供給設備等で使用する燃料の使用量

2007（平成19）年度から2014（平成26）年度までの「エネルギー供給設備等で使用する燃料」の使用量は、表3-5及び図3-6に示したとおりです。使用量の削減状況は燃料ごとに異なっており、灯油及び重油では減少していましたが、都市ガス及びプロパンガスでは増加していました。灯油の使用量は基準年の約320万ℓから2014（平成26）年度の約270万ℓへと約16%削減されており、重油の使用量は基準年の約66万ℓから2014（平成26）年度の約41万ℓへと約38%削減されていました。一方、都市ガスの使用量は基準年の約14万m³から2014（平成26）年度の約15万m³へと約9%増加しており、LPガスの使用量は基準年の約53,000m³から2014（平成26）年度の約57,000m³へと約8%増加していました。

表3-5 2007(平成19)～2014(平成26)年度のエネルギー供給設備等で使用する燃料使用量

年度	灯油		A重油		都市ガス		LPガス	
	使用量(ℓ)	基準年度比削減率	使用量(ℓ)	基準年度比削減率	使用量(m ³)	基準年度比削減率	使用量(m ³)	基準年度比削減率
2007(平成19)	3,200,130		658,977		136,625		53,326	
2008(平成20)	2,735,130	-15%	595,580	-10%	124,952	-9%	52,714	-1%
2009(平成21)	2,736,184	-14%	600,760	-9%	116,335	-15%	51,751	-3%
2010(平成22)	2,739,867	-14%	566,480	-14%	121,261	-11%	44,021	-17%
2011(平成23)	2,791,509	-13%	488,005	-26%	141,640	4%	31,974	-40%
2012(平成24)	2,740,893	-14%	452,210	-31%	127,938	-6%	32,259	-40%
2013(平成25)	2,812,644	-12%	514,760	-22%	141,899	4%	27,797	-48%
2014(平成26)	2,700,199	-16%	409,920	-38%	149,438	9%	57,348	8%

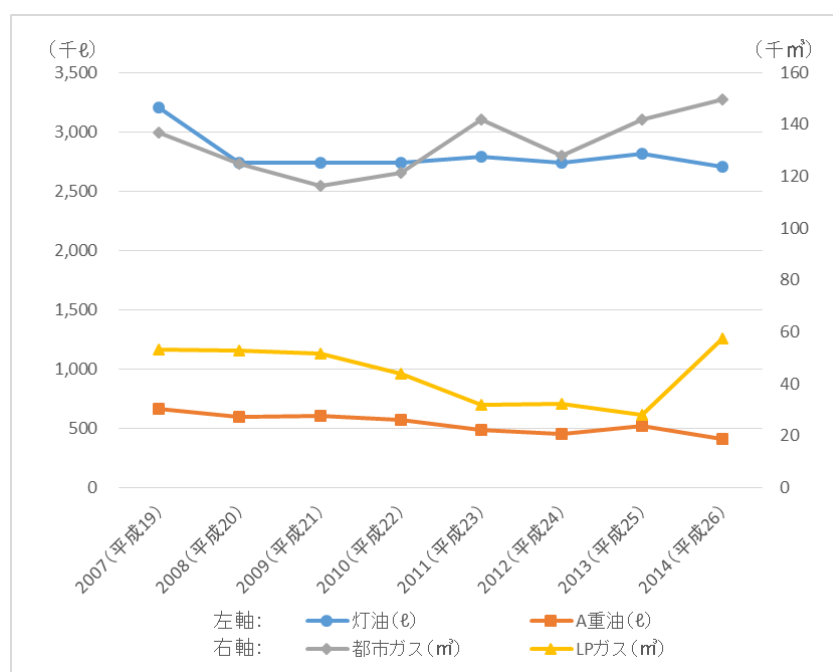


図3-6 エネルギー供給設備等で使用する燃料使用量の推移

3-4 電気及び灯油の部署別使用状況

本市の二酸化炭素総排出量のうち、排出源として最も大きな割合を占めていた電気と灯油の使用について、効果的な削減策を検討するため、2014（平成 26）年度の使用量が多かった上位 10 の部署及び施設について、その使用状況を調べました。

① 電気の使用量

2014（平成 26）年度の電気使用量について、上位 10 の部署及び施設の排出状況を表 3-6 及び図 3-7 に示しました。

もっとも使用量が多かったのは水道部で約 40%、次いでさくらリサイクルセンターが約 23%であり、これら 2 つの部署で全体の 60%以上を占めていました。また、上野総合市民病院（約 11%）、浄化センター（約 9%）も比較的大きな割合を占めていました。

表 3-6 2014(平成 26)年度の部署別電気使用量

順位	部署・施設	使用量 (kWh)
1	水道部	10,986,635
2	さくらリサイクルセンター	6,248,842
3	上野総合市民病院	3,178,789
4	浄化センター	2,392,644
5	管財課	635,058
6	消防本部	429,417
7	青山支所振興課	399,879
8	青山支所住民課	333,403
9	伊賀支所住民福祉課	284,948
10	阿山支所振興課	219,413
	その他	2,699,675
	合計	27,808,702

※端数処理の関係上、合計値と内訳が一致しない場合があります。

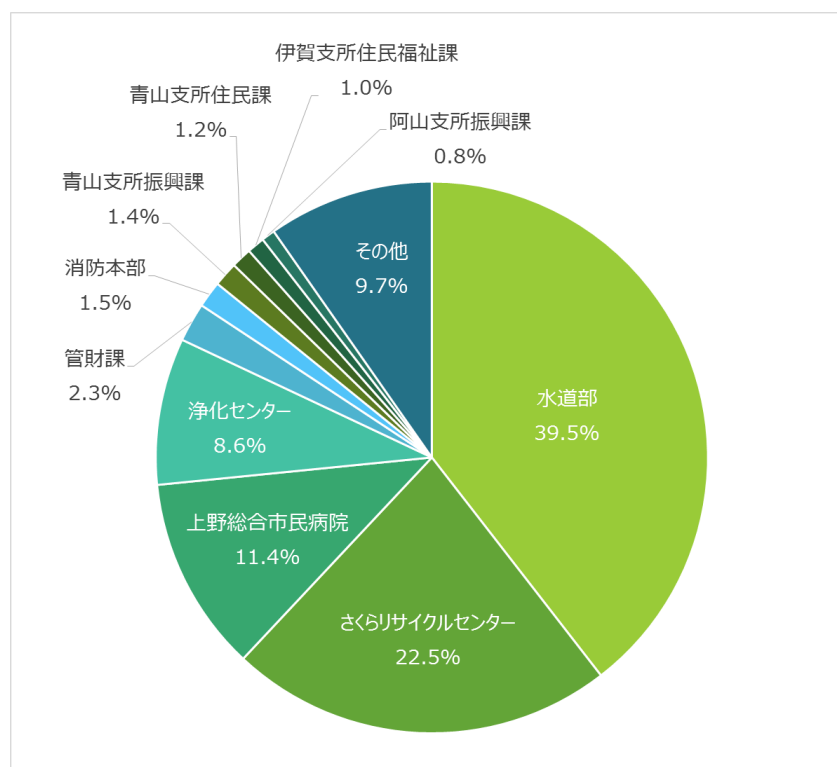


図 3-7 2014(平成 26)年度の電気使用量の部署別割合

② 灯油の使用量

2014（平成 26）年度の灯油使用量について、上位 10 の部署及び施設の排出状況を表 3-7 及び図 3-8 に示しました。

もっとも使用量が多かったのはさくらリサイクルセンターで、この施設のみで約 81%を占めていました。次いで上野総合市民病院が約 14%、伊賀市斎苑が約 3%を占めており、その他の割合は小さなものとなっていました。

表 3-7 2014(平成 26)年度の部署別灯油使用量

順位	部署・施設	使用量 (ℓ)
1	さくらリサイクルセンター	2,177,964
2	上野総合市民病院	390,000
3	伊賀市斎苑	84,000
4	保健センター	10,410
5	八幡町市民館	6,024
6	あやま保育所	3,475
7	消防本部	3,284
8	大山田支所振興課	2,105
9	ともだ保育所	1,694
10	依那古保育所	1,551
	その他	19,851
	合計	2,700,199

※端数処理の関係上、合計値と内訳が一致しない場合があります。

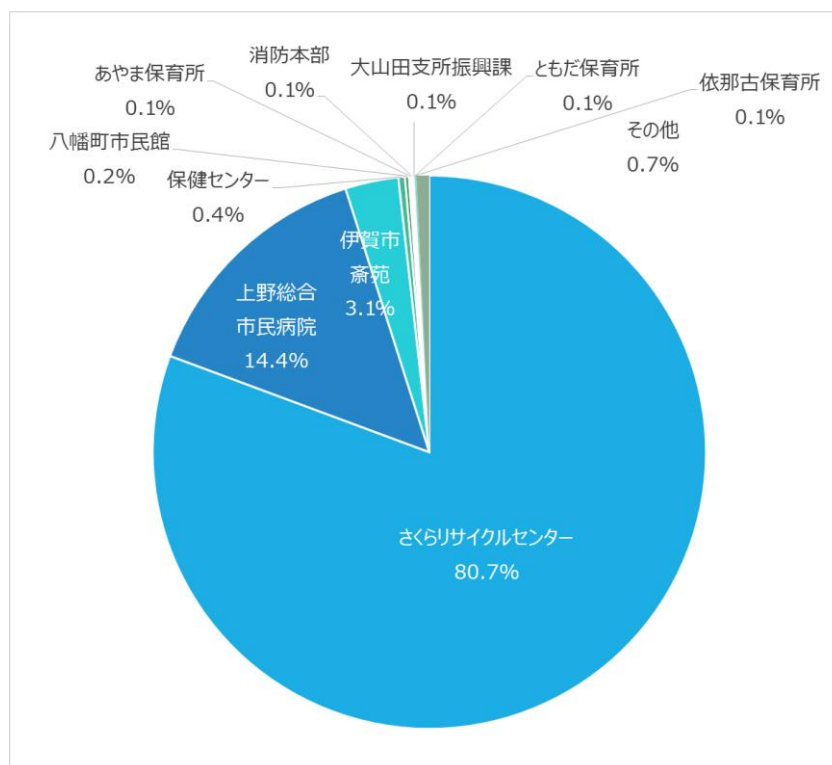


図 3-8 2014(平成 26)年度の灯油使用量の部署別割合

3-5 取組の事例

市では、前計画の期間中に様々な二酸化炭素排出量削減に向けた取組を実施してきました。その一部の事例について、以下に紹介します。

① 公用車の最適配置及び更新

市では「公用車適正配置・更新に関する方針」に基づき、二酸化炭素の排出源である公用車の保有台数や配置の最適化、車両更新時における低燃費車への切り替えを進めてきました。

2015（平成 27）年 1 月時点における取組実績は表 3-8 に示したとおりであり、取組実施前の 2011（平成 23）年度と比べると、保有台数は 167 台から 157 台へと 10 台削減されています。また内訳をみると、普通自動車・小型自動車の保有台数が削減され、より燃費の優れた軽自動車への切り替えが実施されています。なお、この期間中にハイブリッド車も 6 台導入されています（前計画の期間である 2007 年度以降では 12 台の導入実績）。

表 3-8 一般公用車の種別割合(台数)

車両区分	2011(平成 23)年度	2015(平成 27)年 1 月
軽自動車	82 台	92 台
小型自動車	73 台	58 台
普通自動車	12 台	7 台
合計	167 台	157 台

② 太陽光発電設備の導入

市が有する浄水施設である「ゆめが丘浄水場」では、沈殿池の上部を太陽光発電パネルで覆うことで藻類の発生を抑制するとともに、施設の消費電力の一部をまかなっています。設備の設置状況を図 3-9 に示します。

市が三重県から施設を譲り受け、運用を開始した 2010（平成 22）年度から 2014（平成 26）年度までの発電実績は表 3-9 に示したとおりであり、5 年間の平均で年間 17 万 kWh の電力を発電しています。こうした太陽光発電設備は、さくらリサイクルセンター、上野南中学校、青山小学校等にも導入の実績があります。



図 3-9 ゆめが丘浄水場における太陽光発電設備

表 3-9 ゆめが丘浄水場における太陽光発電実績(単位:kWh)

年度 月	2010 (平成 22)	2011 (平成 23)	2012 (平成 24)	2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	平均
4 月	15,830.5	18,135.6	16,767.0	18,182.9	18,875.1	17,558.2
5 月	18,907.1	17,642.6	18,158.2	22,761.3	22,656.8	20,025.2
6 月	17,072.3	16,292.9	14,585.8	17,007.4	17,808.8	16,553.4
7 月	18,310.1	17,407.3	18,382.9	20,309.2	19,513.0	18,784.5
8 月	19,852.1	18,485.6	20,246.5	18,909.4	15,342.3	18,567.2
9 月	14,392.0	14,233.5	15,543.3	15,472.0	15,983.7	15,124.9
10 月	11,341.9	12,834.1	13,376.0	10,374.4	12,015.6	11,988.4
11 月	10,006.9	8,647.5	8,875.2	9,517.3	9,435.7	9,296.5
12 月	8,056.5	7,782.2	7,896.2	8,049.0	7,442.4	7,845.3
1 月	8,917.6	8,233.6	9,540.4	9,487.0	7,140.4	8,663.8
2 月	10,620.0	8,559.2	10,045.4	9,803.0	9,562.1	9,717.9
3 月	15,699.3	13,881.7	15,694.1	14,957.3	13,997.3	14,845.9
合計	169,006.3	162,135.8	169,111.0	174,830.2	169,773.2	168,971.3

3-6 取組成果のまとめ

市の事務及び事業における二酸化炭素の削減状況を把握するため、基準年である 2007 (平成 19) 年度から 2014 (平成 26) 年度までの 8 年間の二酸化炭素総排出量の推移を調べたところ、基準年の 28,431t-CO₂ から 2014 (平成 26) 年度の 24,671t-CO₂ へと、約 13%削減されている状況でした。

前計画で掲げられた削減目標は、目標年度である 2015 (平成 27) 年度までに 2007 (平成 19) 年度比で 15%削減するというものでした。本計画書策定時点では 2015 (平成 27) 年度の集計が行われていないため、この目標の達成状況を判定することはできませんが、これまでの 8 年間の推移からは、目標値にほぼ近い値が達成されるものと予測されます。このことから、これまでの前計画における取組が着実に実施されており、その成果が表れているものと評価できます。

さらに、二酸化炭素の排出源となっている各エネルギーの使用状況の推移をみると、電気、軽油、灯油、A 重油では使用量が減少していましたが、ガソリン、都市ガス、LP ガスでは使用量が増加していました。ただし、ガソリンの増加については、公用車の一部のディーゼル車がガソリン車に置き換わったためと考えられ、公用車の燃料全体では減少がみられました。また、都市ガス、LP ガスについては、使用量そのものが少ないため、総排出量への寄与は小さいものと考えられます。

一方、排出源の約 6 割を電気の使用が、3 割を灯油の使用が占めており、この 2 項目が主要な排出源となっていることが明らかになりました。さらに、これらの部署及び施設別の内訳をみると、さくらリサイクルセンターや水道部、上野総合市民病院といった大規模施設による使用が大きな割合を占めていました。今後は、こうした大規模施設における省資源・省エネ対策が課題になってくるものと考えられますが、いずれの施設も生活インフラや人命に関わるなど重要度が高いものであり、それらの業務に支障を及ぼさないことを前提として取組を検討していく必要があります。

4章 排出量の将来予測

市の事務及び事業における今後の二酸化炭素排出量を予測するため、これまでの取組や実績をもとに2015（平成27）年度以降の値を推計しました。

2007（平成19）年度から2014（平成26）年度までの排出量の推移をみると、対象期間の初期には大きく値が減少し、その後は減少幅が緩やかになっていることが分かります。これは、排出量削減のための様々な取組がすでに実施・継続されていることを意味しており、今後も減少率は緩やかに推移していくものと考えられます。したがって、将来値の推計には、こうしたケースにおいて妥当と考えられる対数近似式を用いました。

推計の結果は表4-1、図4-1に示したとおりであり、2020（平成32）年度の排出量は約23,469t-CO₂まで減少すると予測され、これは基準年の28,431t-CO₂と比べて17.5%の削減となります。

表4-1 二酸化炭素総排出量の将来予測

年度	2007 (平成19)	2014 (平成26)	2015 (平成27)	2016 (平成28)	2017 (平成29)	2018 (平成30)	2019 (平成31)	2020 (平成32)
二酸化炭素総排出量 (t-CO ₂)	28,431	24,671	24,211	24,034	23,874	23,728	23,593	23,469
基準年度比削減率 [2014(H26)年度比削減率]		-13.2%	-14.8% [-1.9%]	-15.5% [-2.6%]	-16.0% [-3.2%]	-16.5% [-3.8%]	-17.0% [-4.4%]	-17.5% [-4.9%]

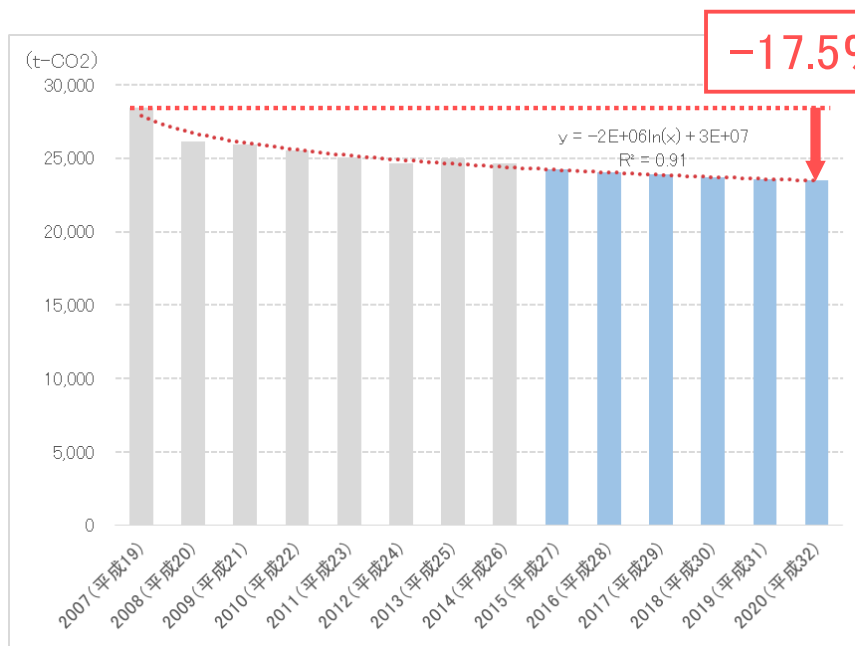


図4-1 二酸化炭素総排出量の将来予測

5章 温室効果ガス削減目標

5-1 目標設定の考え方

3章で振り返ったこれまでの取組による削減状況と、4章で推計した将来予測を踏まえ、意欲的かつ実現可能な削減目標を検討しました。

5-2 削減目標

市の事務及び事業における二酸化炭素総排出量について、目標年である2020（平成32）年度までの削減目標を、次のように定めます。また、目標達成に向けて取組を効果的に進めていくため、排出源ごとの数値目標についても定めます。

目標年度の2020（平成32）年度までに
二酸化炭素総排出量を2007（平成19）年度比で**20%削減**します。
〔参考値：2014（平成26）年度比 7.8%削減〕
基準年値：28,431 t-CO₂ ⇒ 目標値：**22,745** t-CO₂

対象項目		基準年比削減目標 〔参考：2014（H26）年度比〕	基準年値 （t-CO ₂ ）	目標値 （t-CO ₂ ）
電気（kWh）		20%削減 （約11%削減）	31,031,583	24,825,267
公用車等で 使用する燃料	ガソリン（ℓ）	3%削減 （約11%削減）	186,622	149,297
	軽油（ℓ）	40%削減 （約7%削減）	158,155	126,524
エネルギー 供給施設で 使用する燃料	灯油（ℓ）	20%削減 （約5%削減）	3,200,130	2,560,104
	重油（ℓ）	40%削減 （約4%削減）	658,977	527,182
	都市ガス（m ³ ）	3%削減 （約3%削減）	136,625	109,300
	LPガス（m ³ ）	3%削減 （約3%削減）	53,326	42,661

6章 目標達成に向けた取組

6-1 取組の3本の柱

3章で振り返ったように、本市のこれまでの取組は適切に実施・継続されてきたと考えられ、その成果として二酸化炭素総排出量の削減が認められました。一方、今後は職員個々の取組による削減効果は徐々に小さくなっていくことが予想されるため、二酸化炭素の大きな排出源となっているさくらリサイクルセンター、上野総合市民病院等の大規模施設におけるエネルギー使用量の削減が課題として見えてきました。こうした状況を考慮し、特に重点的に取り組むべき「3本の柱」を以下に掲げます。

1. 大規模施設における省エネ化の推進

市が有する大規模施設は、いずれも生活インフラや人命に関わるような重要度の高い施設となっており、公共サービスに影響を及ぼさない範囲での取組が求められます。まずは職員の日常的な省エネ・省資源の取組を継続していくことに加え、機器の運転の最適化や業務の効率化等に取り組みます。また、創エネ設備や高エネルギー効率機器の導入等、設備投資が必要な取組についても検討します。

2. 公用車の保有台数・車種の最適化

市が有する公用車について、必要な台数や必要な車種等を検討し、最適化します。そのうえで、必要な車両が買い替え時期に至った際には、電気自動車、ハイブリッド車、軽自動車等、できるだけ環境負荷の少ない車種を選びます。

3. 日常業務における取組の推進強化

これまでに実施してきた取組の成果を踏まえ、今後もこれを着実に継続していくとともに、毎年度の達成状況を点検し、不十分な項目については改善するといった進行管理を徹底します。また、こうした進行管理を効率的に実施するため、計画の推進体制の強化に努めます。

① 各職場での日常業務における取組

各職場における日常的な取組は、その積み重ねにより大きな効果をもたらすことが期待されます。したがって、これらの取組を今後も着実に継続するとともに、実施状況のチェックをこまめに行い、必要に応じて改善します。表 6-1 に具体的な取組内容を示します。

表 6-1(1) 各職場での日常業務における取組

取組項目	取組内容	削減対象		
		電気	燃料	資源
空調機器	適正温度設定(冷房=28°C、暖房=20°Cが目安)にて運転する。	○	○	
	クールビズ・ウォームビズ等、気候に合わせた服装を心がける。	○	○	
	会議室等では使用時にのみ運転する。	○		
	夏季のカーテン・ブラインド等による遮光を活用する。	○		
	冬季の自然光や断熱シート等を活用する。	○	○	
	空調機器の吹出口、吸入口を遮らないよう注意する。	○	○	
	機器の清掃・保守管理をこまめに行う。	○	○	
	退庁時には停止の確認を十分に行う。	○		
照明機器	昼休み、時間外等には、必要な箇所でのみ点灯する。	○		
	日中の自然光を活用できる場所では、部分点灯を心がける。	○		
	給湯室・トイレ・倉庫等の照明はその都度点灯し、使用後は速やかに消灯する。	○		
	退庁時には各部屋の消灯の確認を十分に行う。	○		
OA 機器	昼休みや外出時には節電モード・スリープモード等にする。	○		
	退庁時には OA 機器の主電源をオフにする。	○		
	長時間使用していない機器についてはコンセントを抜く。	○		
その他の電気機器	庁内の移動には階段を使い、エレベーターの使用を控える。	○		
	電気ポット等は、必要な時に必要な量だけ使用する。	○		
	ノー残業デーには定時退社を心がける。	○		
	日常的に効率的・計画的な仕事を心がけ、残業時間を抑える。	○		
	退庁時には電気機器の消し忘れがないよう確認する。	○		
給湯機器	季節に合わせた適正温度で使用する。		○	
	ボイラー等の点検整備・保守管理を行い、適正に運転する。		○	
公用車	急発進・急加速・急ブレーキなどを避け、スムーズな運転を心がける。		○	
	停車時・駐車時にはアイドリングストップする。		○	

表 6-1(2) 各職場の日常業務における取組

取組項目	取組内容	削減対象		
		電気	燃料	資源
公用車	外出時には事前に地図を確認し、効率的な経路で運転する。		○	
	同一方面への移動では相乗りを検討する。		○	
	可能であれば公共交通機関を利用する。		○	
	タイヤの空気圧調整・オイル交換等を行い、車を最適な状態に保つ。		○	
	不要物は下ろし、軽量化に努める。		○	

② 施設や設備の改善等における取組

市が有する施設の運用に必要な機器や設備について、その数や運用状況の改善に努めます。特に施設の新設や改築の際には、できるかぎり省エネ・省資源に配慮した設計を取り入れます。表 6-2 に具体的な取組内容を示します。

表 6-2 施設や設備の改善等における取組

取組項目	取組内容	削減対象		
		電気	燃料	資源
電気機器 給湯機器 暖房機器	照明器具の購入・更新時には、LED 照明、人感センサー等を導入する。	○		
	その他機器の購入・更新時には、エネルギー効率の高い製品を導入する。	○	○	
	業務に支障のない範囲で照明の間引きを検討する。	○		
	施設のエネルギー消費の「見える化」等を検討する。	○	○	
	自動販売機の設置台数を適正にする。	○		
	省エネ診断等を受診し、改善点を洗い出す。	○	○	
施設の新設・改築	太陽光発電等の再生可能エネルギーや蓄電池等の導入を検討する。	○	○	
	高断熱素材・自然光・自然換気等を活用した設計とする。	○	○	
	屋上緑化・壁面緑化等を検討する。	○	○	
公用車	公用車の購入・更新時には、エコカーの導入を推進する		○	
	保有台数を検討し、最適化する。		○	

③ 二酸化炭素排出量に間接的に影響する取組

用紙や水道の使用は、直接的には二酸化炭素を排出しないものの、間接的には影響を及ぼします。したがって、これらの資源の使用量削減に日常的に取り組みます。

表 6-3 二酸化炭素排出量に間接的に影響する取組

取組項目	取組内容	削減対象		
		電気	燃料	資源
用紙類	両面コピー・両面プリントを心がける。			○
	日常のコピー時には裏紙の再利用を行う。			○
	印刷設定の確認・印刷プレビューを行い、ミスプリントを防止する。			○
	庁内・庁外への連絡には電子メール等を活用し、紙文書の使用を削減する。			○
	配布資料の簡素化、枚数削減に努める。			○
	広告・広報に係る印刷物の枚数を必要最小限にする。			○
	印刷物・OA用紙等には古紙配合率の高いものを採用する。			○
	ファイル・封筒などは捨てずに再利用する。			○
水道	ミスコピー用紙は裏面使用やメモ用紙などに再利用する。			○
	トイレ・洗面用水の水量や水圧を調整する。			○
	節水型トイレ・自動水栓等を導入する。			○
	水まわりに張り紙をするなどし、日常的に節水を呼びかける。			○
その他の資源	漏水の点検を実施する。			○
	ごみの分別を徹底し、廃棄物量を削減する。			○
	使い捨て製品の使用は避け、マイカップ・マイ箸等を使用する。			○
	日用消耗品については詰め替え可能な製品を選択する。			○
	不要な物品の情報を共有し、譲渡・再利用を推進する。			○
	事務用品・機器等は故障しても可能な限り修繕し、長期使用する。			○
	用品購入の際は、エコマーク・グリーンマーク等の認証製品を選択する(グリーン購入)。			○
	学校給食・病院食等でごみを削減できるよう献立を検討する。			○
ごみの分別・削減、節水等の普及・啓蒙活動を推進する。			○	

6-2 伊賀市庁舎整備計画について

本市の現庁舎は、建築後 50 年以上が経過しており、施設・設備の老朽化が進んでいるとともに、2005（平成 17）年度に実施した耐震診断では一部耐震基準を満たしていないことが明らかになりました。そのため市では新庁舎の建設について検討を重ね、2014（平成 26）年度に「伊賀市庁舎整備計画」を策定しました。さらにその後、市民を交えたワークショップや説明会等を経て、2015（平成 27）年 11 月、「伊賀市新庁舎基本設計」をまとめました。この基本設計のコンセプトのひとつには「自然エネルギーの活用」があげられており、次に示すように様々な環境配慮計画が盛り込まれています。図 6-1 に新庁舎の完成予想図を、図 6-2 に新庁舎に採用予定の環境配慮設計を示します。

伊賀市新庁舎基本設計(抜粋)

環境配慮計画(省エネルギー提案書)

(1) 光、風、水など自然エネルギーを最大限に生かした庁舎

- ・クールヒートトレンチを経由させた冷涼な外気を庁舎に取り込みます。
- ・中間期は吹抜けを利用した自然換気により、ランニングコストを軽減します。
- ・吹抜け上部に設けたトップライトからの自然採光により、昼間の照明エネルギーを削減します。
- ・深い庇を設けることで日射遮蔽ができ、執務室の環境を向上しています。
- ・議場の屋根等に太陽光発電装置を将来設置可能とします。

(2) 高効率な設備システム

- ・高効率熱源を組合せ、ピーク電力を抑え、空調エネルギーを削減します。
- ・明るさセンサ・人感センサの設置により、無駄な照明消費電力を削減します。
- ・全館LED照明とします。
- ・井水利用により節水します。
- ・高効率変圧器(油式第 2 次トッランナー変圧器)を採用します。

新庁舎の完成は、本計画期間中である 2018（平成 30）年度に予定されています。そのため、旧庁舎から新庁舎への移行期間中は、新旧庁舎の重複によるエネルギー消費量の増加等に伴い、一時的に二酸化炭素排出量が増加するものと予想されます。ただし、移行完了後には、一部の庁舎の統廃合が予定されているとともに、表 6-4 に示したような新庁舎の省エネ設計の効果により、排出量はふたたび減少するものと期待されます。



図 6-1 伊賀市新庁舎の完成予想図

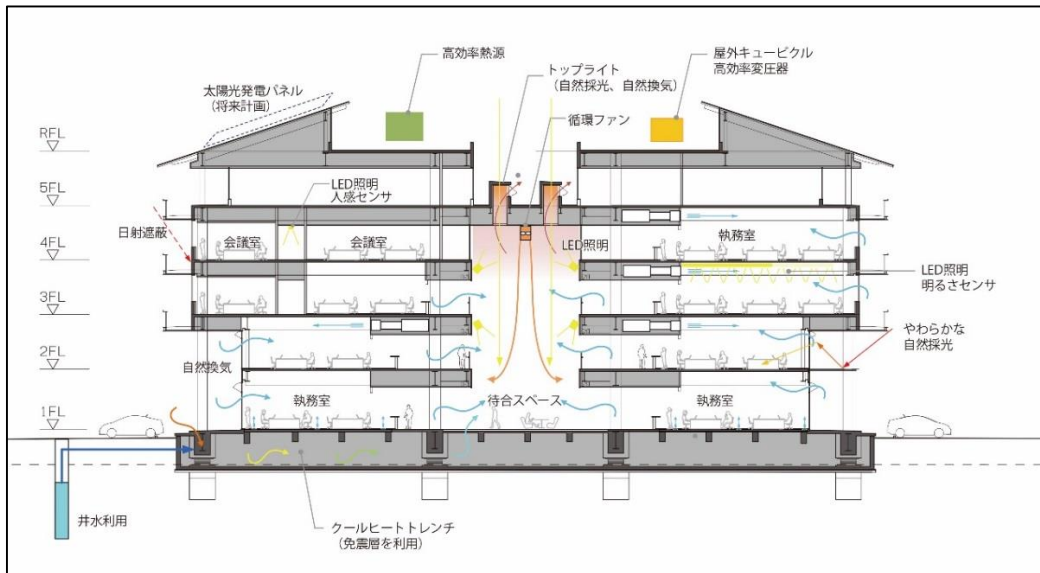


図 6-2 新庁舎に採用予定の環境配慮設計

表 6-4 新庁舎における環境配慮設計の効果予測(現庁舎比)

	環境配慮手法	省エネ効果
負荷削減	CO ₂ 濃度による外気導入量削減	-2%
再生可能エネルギー の利用	伊賀の気候を活かした省エネ手法	-3%
	中庭等の自然採光と照明制御	-4%
高効率機器の採用	全館 LED 照明	-8%
	超高効率熱源	-4%
	変流量大温度差送水、変风量制御	-4%

7章 計画の推進・管理

7-1 推進・管理体制

本計画の推進・管理については、前計画から実績を重ねてきた伊賀市環境マネジメントシステム⁹（以下、伊賀市 EMS という）を活用していくこととします。（伊賀市環境マネジメントシステム運用規定については巻末の資料編をご参照ください）

市の環境保全活動の取組については、2007（平成 19）年まで ISO14001¹⁰規格の認証を受け、これに基づく推進・管理を行ってきました。しかし、より簡素で実効性の高い管理体制を目的として、2008（平成 20）年以降は ISO14001 認証を返上し、独自の環境マネジメントシステムを構築し、運用してきました。

本計画と伊賀市 EMS との関係は図 7-1 に示したとおりであり、本計画で定めた削減目標の達成に向けて、各部署・各職員が継続的に取り組んでいくための体制が伊賀市 EMS となっています。また伊賀市 EMS は、「計画=Plan」、「実施及び運用=Do」、「点検及び是正=Check」、「見直し=Act」という PDCA サイクルを取り入れています。

まず各部署では、本計画を踏まえ、年度ごとの具体的な取組・施策を策定します（Plan）。そして、その取組・施策を日常の業務の中で実施していき（Do）、その結果を取りまとめ、評価し、公表します（Check）。そのうえで、必要であれば次年度の計画を見直します（Act）。こうした流れに沿って計画を推進・管理していくことで、継続的に取組が改善されていく仕組みとなっています。

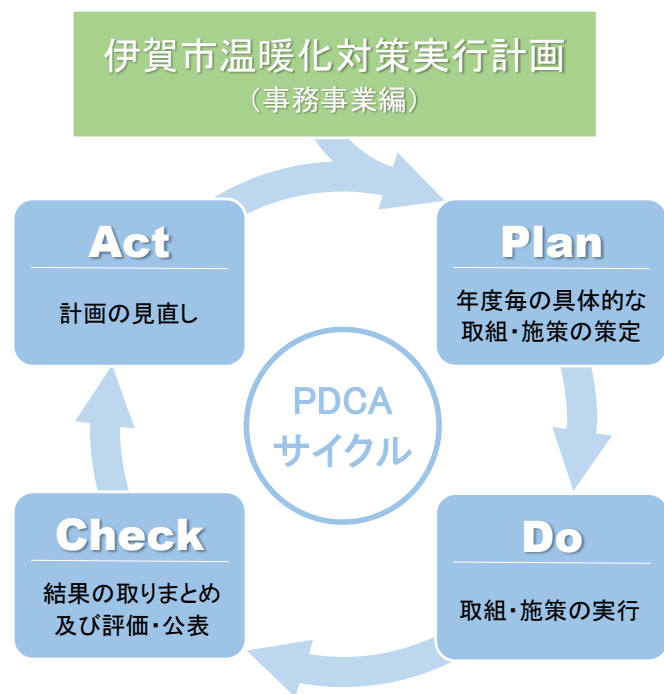


図 7-1 本計画と伊賀市 EMS の位置づけ

⁹ 事業者が経営方針で定めた環境方針や目標の達成に向けて取り組む「環境マネジメント」（環境管理）を進めるための、工場や事業場における体制や手続きなど一連の仕組みのこと。

¹⁰ ISO（国際標準化機構）が 1996 年に制定した環境マネジメントシステム規格。

7-2 組織体制

伊賀市 EMS を効率的に運用していくため、「伊賀市環境マネジメントシステム運用規程」に基づき図 7-2 に示したような組織体制を構築します。

各課等における具体的な目標及び施策の策定は、「環境管理主任推進員」である課長級職員が行います。この目標及び施策を各職員が実施していき、「環境管理推進員」に任命された職員が、その記録を作成します。「環境管理主任推進員」は、年度毎に記録を取りまとめ、評価するとともに、必要に応じて是正します。こうした各課の取組は、「環境管理者」である部長級職員によって取りまとめられ、さらに「環境管理責任者」である人権生活環境部長によって評価されます。以上のような全体の運用状況を統括し、「環境管理統括者」である市長及び「環境管理副統括者」である副市長・教育長・水道事業管理者は、環境方針や EMS の見直し等を行います。また、EMS の確立及び維持に係る重要案件等に関しては、図 7-2 に示したような「環境管理推進会議」において審議されます。

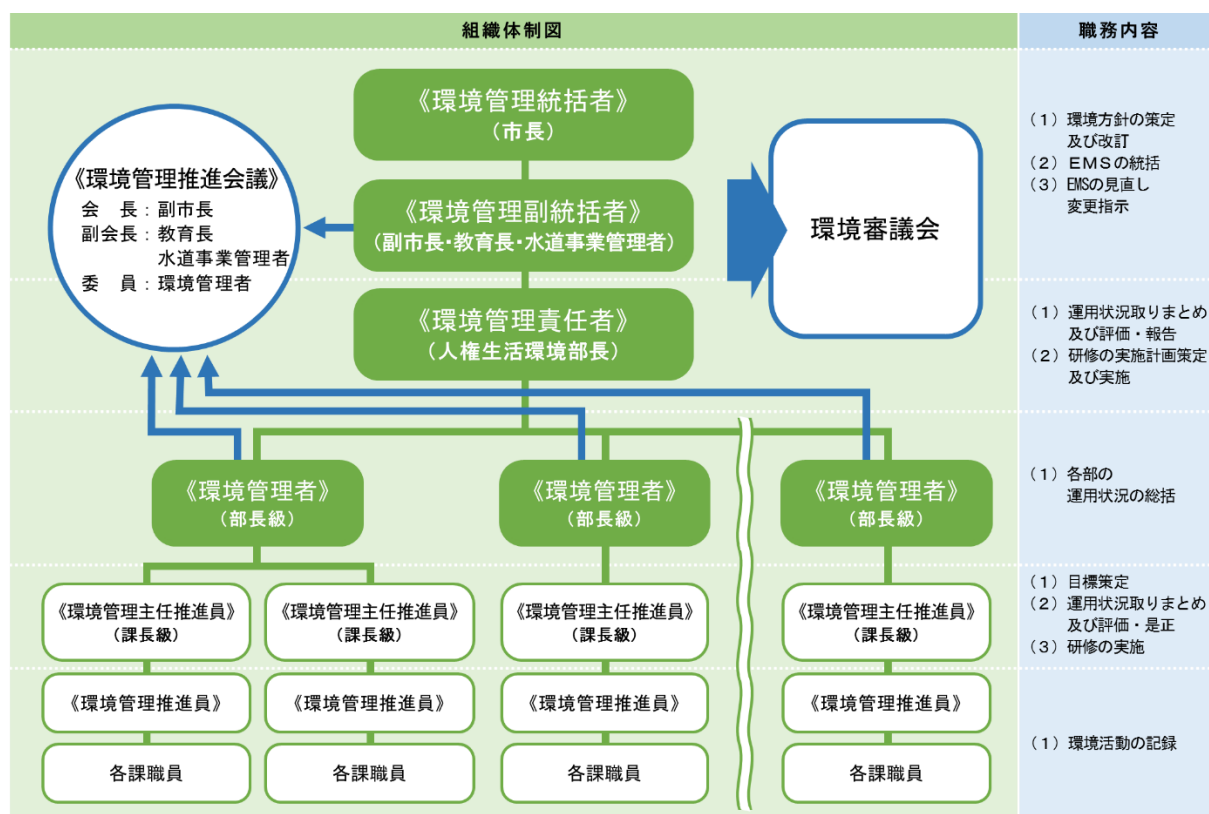


図 7-2 伊賀市 EMS の組織体制

7-3 取組結果の評価・公表

前項で述べたように、各課の職員によって行われた取組や施策は、「環境管理主任推進員（課長級職員）」によって毎年取りまとめが行われ、「環境管理者（部長級職員）」、「環境管理責任者（人権生活環境部長）」へと報告されます。これを受けた「環境管理責任者」は、削減目標の達成状況等を評価し、環境審議会に報告するとともに、市の広報やウェブページを通じて市民にも公表します。この際、取組の成果をわかりやすく図示して「見える化」するなど、市民の意識の啓発に努めることとします。

資料編

資料1 伊賀市環境マネジメントシステム運用規定

平成20年9月11日訓令第56号

改正

平成21年11月9日訓令第54号

平成22年3月31日訓令第13号

平成22年11月4日訓令第48号

平成24年4月1日訓令第14号

平成25年10月11日訓令第41号

平成26年4月1日訓令第20号

伊賀市環境マネジメントシステム運用規程

(趣旨)

第1条 この規程は、伊賀市（以下「市」という。）が環境マネジメントを組織的かつ継続的に実施することにより、市における環境保全を推進し、環境負荷の低減を図るために必要な事項を定めるものとする。

(環境マネジメント)

第2条 伊賀市における「環境マネジメント」とは、市長が定める環境方針に基づき、「伊賀市環境基本計画」、「伊賀市役所地球温暖化対策実行計画」等を推進するための行動を「計画」、「実施及び運用」、「点検及び是正」及び「見直し」の手順により、継続的に取り組み、改善することをいう。

(定義)

第3条 この規程において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 環境方針 本市における継続的な環境の保全と改善に関する取組みについての基本理念及び基本方針をいう。
- (2) 環境マネジメントシステム 環境マネジメントを継続的に運用していく体制及び手続等をいう。

(環境管理統括者等)

第4条 環境マネジメントシステムを管理するため、環境管理統括者及び環境管理副統括者を置く。

2 環境管理統括者は市長をもって充て、環境管理副統括者は副市長、教育長及び水道事業管理者をもって充てる。

3 環境管理統括者は、次の各号に掲げる職務を行い、環境管理統括者に事故があるときは、環境管理副統括者がその職務を代理する。

- (1) 環境方針を制定し、改正すること。
- (2) 環境マネジメントシステムを統括すること。
- (3) 環境マネジメントシステムを適宜見直すとともに、必要に応じて次条に規定する環境管理責任者に対し、環境マネジメントシステムの変更を指示すること。

(環境管理責任者)

第5条 環境マネジメントシステムを運用するため、環境管理責任者を置く。

- 2 環境管理責任者は、人権生活環境部長をもって充て、次の各号に掲げる職務を行う。
- (1) 環境マネジメントシステムの運用状況を取りまとめ、及び評価し、並びに環境管理統括者へ当該内容を報告すること。
 - (2) 環境マネジメントシステムを運用するために必要な研修の実施計画を策定し、実施すること。
 - (3) 前2号に定めるもののほか、環境マネジメントシステムの運用に関し必要なこと。
- (体制)

第6条 部等の環境マネジメントシステムを運用するため、各部等に環境管理者を置く。

- 2 環境管理者は各部長等をもって充て、各部等における環境マネジメントシステムの運用状況を総括する。

第7条 課等の環境マネジメントシステムを運用するため、各課等に環境管理主任推進員及び環境管理推進員を置く。

- 2 環境管理主任推進員は、各課長等をもって充て、次の各号に掲げる職務を行う。
- (1) 課等における目標を定めること。
 - (2) 課等における環境マネジメントシステムの運用状況を取りまとめ、及び評価し、必要に応じて是正措置を講じること。
 - (3) 課等において、環境マネジメントシステムを運用するために必要な研修を実施すること。
- 3 環境管理推進員は、環境管理主任推進員が指名する者をもって充て、環境活動の記録を作成する。

(環境管理推進会議)

第8条 本市における環境マネジメントシステムを確立し、その円滑な推進を図るために環境管理推進会議（以下「会議」という。）を設ける。

- 2 会議は、別表に掲げる者をもって構成する。
- 3 会議は、次の各号に掲げる事項を所掌する。
- (1) 環境マネジメントシステムの確立及び維持に係る重要案件の審議及び評価
 - (2) 前号に掲げるもののほか、環境マネジメントシステムの円滑な推進に関し必要な事項
- 4 会議の庶務は、人権生活環境部環境政策課において行う。

(環境方針等の公表)

第9条 環境管理統括者は、環境方針、その他の環境マネジメントシステムに関する情報を公表するものとする。

(補則)

第10条 この規程に定めるもののほか、環境マネジメントシステムの運用に関し必要な事項は、環境管理統括者が定める。

附 則

(施行期日)

- 1 この訓令は、平成20年9月11日から施行する。
(伊賀市環境管理推進会議設置要綱の廃止)
- 2 伊賀市環境管理推進会議設置要綱（平成16年伊賀市訓令第36号）は、廃止する。

附 則（平成21年11月9日訓令第54号）

この訓令は、平成 21 年 11 月 9 日から施行する。

附 則（平成 22 年 11 月 4 日訓令第 48 号）

この訓令は、平成 22 年 11 月 4 日から施行する。

附 則（平成 24 年 4 月 1 日訓令第 14 号）

この訓令は、平成 24 年 4 月 1 日から施行する。

附 則（平成 25 年 10 月 11 日訓令第 41 号）

この訓令は、平成 25 年 10 月 11 日から施行し、改正後の伊賀市入札参加資格審査会規程、伊賀市不当要求行為等防止対策要綱、伊賀市人権侵害対策本部設置要綱、伊賀市組織改善委員会設置要綱、伊賀市災害対策本部設置運営要綱、伊賀市危機管理推進会議設置要綱、伊賀市環境マネジメントシステム運用規程、伊賀市庁議設置及び運営規程、伊賀市人事制度検討委員会設置要綱、伊賀市総合計画等策定本部設置要綱の規定は、平成 25 年 7 月 1 日から適用する。

附 則（平成 26 年 4 月 1 日訓令第 20 号）

この訓令は、平成 26 年 4 月 1 日から施行する。

別表（第8条関係）

区分	役職名
会長（環境管理副統括者）	副市長
副会長（環境管理副統括者）	教育長
	水道事業管理者
委員（環境管理者）	契約監理室契約監理監
	総合危機管理室危機管理監
	総務部長
	企画振興部長
	財務部長
	人権生活環境部長
	健康福祉部長
	産業振興部長
	建設部長
	消防本部消防長
	上野総合市民病院副院長
	市議会事務局長
	監査委員事務局長
	農業委員会事務局長
	水道部長
	教育委員会事務局長
	会計管理者
	伊賀支所長
	島ヶ原支所長
	阿山支所長
大山田支所長	
青山支所長	

資料 2 用語解説

【あ行】

ISO14001……30 ページ（※初出のページを示しています。以下同様）

地球サミット（1992 年）を契機に創設された BCSD（持続可能な開発のための経済人会議）の要請を受けて ISO（国際標準化機構）が 1996 年に制定した環境マネジメントシステム規格である。ISO14000 シリーズの根幹を成すもので、認証登録制度となっている。

このシステム規格は品質システム規格（ISO9001）と同じように、PDCA サイクルを回すことによって継続的な環境改善が図ることをめざす。登録申請に際しては、経営者の決意表明（キックオフ）に始まり、環境理念と環境方針で目的や目標を定める。それを達成するために環境保全計画を立て、環境マネジメントシステムを構築して運用する。そして、システムの内部監査を実施し、その結果を経営者にレビューして、計画の見直しをすることを義務づけ、向上を図る。

登録機関による外部監査を受けて、規格の要求事項を満たせば登録される。更新は 3 年ごとで、毎年の定期審査を受けることになる。登録されることにより、登録機関及び JAB（日本適合性認定協会）マークの使用が可能になり、対外的に環境経営をしていることが明確になり、社会的責任を果たしていることの評価及びグリーン調達上で優位性が高まることになる。^{※1}

一酸化二窒素（N₂O）……9 ページ

常温常圧では無色の気体。麻酔作用があり、笑気とも呼ばれる。二酸化炭素、メタン、クロロフルオロカーボン（CFC）などととも代表的な温室効果ガスの一つである。温室効果の強さは二酸化炭素を 1 とすると、亜酸化窒素では約 100 倍である。物の燃焼や窒素肥料の施肥などが発生原因であるとされている。

ウォームビズ……25 ページ

秋・冬などの寒い時期に屋内で暖かい格好をして、暖房機器に頼りすぎずに働くビジネススタイルのこと。環境省が地球温暖化の防止を目的に進めている、「チャレンジ 25 キャンペーン」の一環だ。夏のクールビズと同様に、分かりやすいメッセージとブランド戦略が功を奏し、数年の間にオフィスを超えて社会現象となった。ウォームビズの考え方を一般家庭へ広げるための取り組みに「うちエコ！」がある。また、暖房に頼らずに暖かい冬を過ごす知恵や工夫を共有する「ウォームシェア」もある。^{※2}

エコマーク……27 ページ

環境負荷が少なく、環境保全に役立つ商品に付けられるマークのこと。環境に優しい商品であるかどうかは、外見からではなかなかわかりにくい。そこで、環境に配慮した商品にマークを付けて、消費者が商品を購入するときの目安になるように導入された。もともと、ISO（国際標準化機構）で

規格化された「環境ラベル」が基本で、環境先進国のドイツ、北欧などで制定が進んだ。日本では日本環境協会が審査・認定している。^{※2}

LED 照明……26 ページ

電流を通すと発光する半導体の一種で、ガリウムやリンなどの元素を組み合わせてつくられる。1960 年代初めにアメリカで研究が進み、1970 年代に日本の技術者たちが品質の安定した、商品化に耐えられる LED の開発に成功した。まず赤色、続いて黄緑色の LED が開発され、1990 年代初めに日本の科学者が青色を開発して赤、黄、青の 3 原色がそろった。省エネ性能の高い照明として世界中で利用され、2014 年には青色 LED を開発した日本人の 3 教授にノーベル物理学賞が贈られた。^{※2}

屋上緑化……26 ページ

マンションやオフィスビルなどの建築物の屋上に、木や草などを植えて緑化すること。都市環境の改善はもちろん、植物の蒸散作用により周辺温度が低下し断熱効果も高いことから、省エネ・節電、ヒートアイランドや熱中症対策として期待されている。国や地方自治体による、屋上の植栽などを義務づける動きや、助成金などもある。^{※2}

温室効果……1 ページ

地球をとりまく大気が太陽から受ける熱を保持し、一定の温度を保つ仕組みのこと。二酸化炭素などの大気中の気体（温室効果ガス）が温室効果をもたらす。^{※3}

温室効果ガス……1 ページ

温室効果をもたらす大気中に拡散された気体のこと。とりわけ産業革命以降、代表的な温室効果ガスである二酸化炭素やメタンのほかフロンガスなど人為的な活動により大気中の濃度が増加の傾向にある。京都議定書では、温暖化防止のため、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素のほか HFC 類、PFC 類、SF₆ が削減対象の温室効果ガスと定められた。^{※3}

【か行】

化石燃料……1 ページ

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。石油はプランクトンなどが高圧によって変化したもの、石炭は数百万年以上前の植物が地中に埋没して炭化したもの、天然ガスは古代の動植物が土中に堆積して生成されたものというのが定説である。

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。^{※1}

環境負荷……24 ページ

人が環境に与える負担のこと。単独では環境への悪影響を及ぼさないが、集積することで悪影響を及ぼすものも含む。環境基本法（平5法91）では、環境への負荷を「人の活動により、環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。」としている。^{※1}

環境マネジメントシステム（EMS）……30 ページ

事業者が経営方針で定めた環境方針や目標の達成に向けて取り組む「環境マネジメント」（環境管理）を進めるための、工場や事業場における体制や手続きなど一連の仕組みのこと。英語の頭文字を取って「EMS」と略称される。また、こうした自主的な環境管理の取り組み状況について、客観的な立場からチェックを行うことを「環境監査」という。

深刻化する環境問題に対応するためには、事業者が規制に従うだけではなく、自ら積極的に環境保全に取り組む姿勢が求められる。環境管理や環境監査は、事業活動を環境に配慮したものに変える手法として広く普及した。CSR（企業の社会的責任）を果たす上で、EMSは欠くべからざるものとなっている。EMSを構築することで、将来における環境保全に対するさまざまな規制や要請に対して体系的に取り組むことができるようになる。また、企業のイメージアップにもつながる。

代表的なEMSとしては、要求事項及び利用について定めた国際規格の「ISO14001」や、環境省策定の「エコアクション21」、京都の「KES・環境マネジメントシステム」、「エコステージ」などがある。ISO14001は、P（Plan：計画）、D（Do：実行）、C（Check：評価）、A（Action：改善）のPDCAサイクルにより進められる。^{※2}

気候変動に関する国際連合枠組条約（気候変動枠組条約）……3 ページ

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。^{※3}

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）……1 ページ

UNEP（国連環境計画）とWMO（世界気象機関）によって1988年11月に設置された、各国の研究者が政府の資格で参加して地球温暖化問題について議論を行なう公式の場。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。ほぼ5～6年おきに世界中の約1,000人の科学者・専門家が参加・検討して「評価報告書」をまとめ、信頼できる科学的な知識を提供している。^{※3}

京都議定書……3 ページ

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。ロシアの締結を受

けて発効要件を満たし、2005年2月に発効。2005年8月現在の締約国数は、152カ国と欧州共同体。なお、日本は1998年4月28日に署名、2002年6月4日に批准。

先進締約国に対し、2008-12年の第一約束期間における温室効果ガスの排出を1990年比で、5.2%（日本6%、アメリカ7%、EU8%など）削減することを義務付けている。また、削減数値目標を達成するために、京都メカニズム（柔軟性措置）を導入。京都議定書の発効要件として、55カ国以上の批准、及び締結した附属書I国（先進国等）の1990年における温室効果ガスの排出量（二酸化炭素換算）の合計が全附属書I国の1990年の温室効果ガス総排出量（二酸化炭素換算）の55%以上を占めることを定めた。2001年に、当時の最大排出国である米国（36.1%）が経済への悪影響と途上国の不参加などを理由に離脱。結局、京都議定書は2005年2月16日に米、豪抜きで発効した。^{※1}

京都メカニズム……資料編-8 ページ

海外で実施した温室効果ガスの排出削減量等を、自国の排出削減約束の達成に換算することができるとした柔軟性措置。京都議定書において定められたもの。

温室効果ガス削減数値目標の達成を容易にするために、京都議定書では、直接的な国内の排出削減以外に共同実施（Joint Implementation: JI、第6条）、クリーン開発メカニズム（Clean Development Mechanism: CDM、第12条）、排出量取引（Emission Trading: ET、第17条）、という3つのメカニズムを導入。さらに森林の吸収量の増大も排出量の削減に算入を認めている。これらを総称して京都メカニズムと呼んでいる。^{※1}

グリーン購入……27 ページ

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。^{※3}

クールビズ……25 ページ

地球温暖化の防止を目的に、環境省が2005年から提唱、実施しているキャンペーン。二酸化炭素（CO₂）などの温室効果ガスを削減するため、夏に「ノーネクタイ・ノー上着ファッション」の軽装によるワーキングスタイルを呼びかける。また、温室効果ガスの排出源の一つである事務所などで運転するエアコンの温度を28℃に設定する。「COOL BIZ（クールビズ）」の名称は公募により決まったもので、ビジネスを意味する「ビズ（biz）」と、涼しさと格好の良さをかけた「クール（cool）」を合わせた造語である。夏を涼しく過ごす新しいビジネススタイルという意味が込められている。^{※2}

【さ行】

循環型社会……5 ページ

20世紀の後半に、地球環境保全、廃棄物リサイクルの気運の高まりの中で、大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済のあり方に代わる資源・エネルギーの循環的な利用がなされる社会をイメージした言葉として使われるようになった。2000年に日本は循環型社会をめざす「循環型社会形成推進基本法」を制定した。同法は、循環型社会を「天然資源の消費量を減らして、環境負荷をできる

だけ少なくした社会」と定義した。同法は、循環型社会を構築する方法として、(1) ゴミを出さない、(2) 出たゴミはできるだけ利用する、(3) どうしても利用できないゴミはきちんと処分する—の3つを提示している。真の循環型社会とは何か、それはいかにすれば実現できるかが今後の最大の課題となっている。^{※1}

再生可能エネルギー……26 ページ

有限で枯渇の危険性を有する石油・石炭などの化石燃料や原子力と対比して、自然環境の中で繰り返し起こる現象から取り出すエネルギーの総称。

具体的には、太陽光や太陽熱、水力（ダム式発電以外の小規模なものを言うことが多い）や風力、バイオマス（持続可能な範囲で利用する場合）、地熱、波力、温度差などを利用した自然エネルギーと、廃棄物の焼却熱利用・発電などのリサイクルエネルギーを指し、いわゆる新エネルギーに含まれる。

化石燃料や原子力エネルギーの利用は、大気汚染物質や温室効果ガスの排出、また廃棄物の処理等の点で環境への負荷が大きいことから注目されはじめた。一方で、エネルギー密度が低く、コスト高や不安定性、また現在の生活様式を継続する中でエネルギー需要をまかないきれものではないなどの欠点もある。^{※1}

三フッ化窒素 (NF₃) ……9 ページ

窒素とフッ素だけからなるフロンの仲間、半導体の製造過程においてエッチング液として使用される。近年、使用が増加傾向にある強力な温室効果ガスである。

【た行】

太陽光発電……19 ページ

自然エネルギーを利用した発電方式のうち、太陽光を利用した発電方式を、太陽光発電という。太陽エネルギーの利用には、熱を利用する温水器のシステムと、太陽電池を使い、太陽光を電気に変換して利用する太陽光発電があり、これらは区別して理解する必要がある。太陽光発電は電力に変換するため、汎用性が高く、また、太陽光さえ得られればどこでも発電できるというメリットを持つため、早くから注目されてきた。しかし、太陽電池が高価であること、国際規格がまだ完全に標準化されていないことから、課題を持ちつつも、今後、さらに推進が期待される発電方式である。^{※1}

地球温暖化……1 ページ

人間の活動の拡大により二酸化炭素 (CO₂) をはじめとする温室効果ガスの濃度が増加し、地表面の温度が上昇すること。

通常、太陽からの日射は大気を素通りして地表面で吸収され、そして、加熱された地表面から赤外線形で放射された熱（輻射熱）が温室効果ガスに吸収されることによって、地球の平均気温は約 15℃に保たれている。仮にこの温室効果ガスがないと地球の気温は-18℃になってしまうといわれている。

ところが、近年産業の発展による人間活動により、温室効果ガスの濃度が増加し、大気中に吸収

される熱が増えたことで、地球規模での気温上昇（温暖化）が進んでいる。海面上昇、早魃などの問題を引き起こし、人間や生態系に大きな影響を与えることが懸念されている。

温室効果ガスの濃度上昇の最大の原因は、石炭、石油等の化石燃料の燃焼であり、さらに大気中の炭素を吸収貯蔵する森林の減少がそれを助長している。^{※1}

地球温暖化対策の推進に関する法律……3 ページ

1997 年の京都議定書の採択を受けて、1998 年に策定・公布された議定書内容の実施のための国内法。

国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めたものであり、地球温暖化対策計画を策定するとともに、社会経済活動による温室効果ガスの排出の抑制等を促進するための措置を講ずること等により、地球温暖化対策の推進を図るもの。

この法律に基づき、地球温暖化対策推進大綱が策定され、京都議定書の発効の際に京都議定書目標達成計画に改定された。また、推進組織として全国地球温暖化防止活動推進センター及び地域地球温暖化防止活動推進センター等の規定が置かれたほか、温室効果ガス削減にかかる割当量口座簿等の整備が図られた。^{※1}

低公害車……19 ページ

既存のガソリン自動車やディーゼル自動車に比べ、窒素酸化物や二酸化炭素などの排出量の少ない自動車。地球温暖化、地域大気汚染の防止の観点から、世界各国で技術開発、普及が進められている。

新エネルギー、新エンジンの技術開発により、窒素酸化物、粒子状物質、二酸化炭素が併せて低減できるものが一般的。日本では、電気自動車、圧縮天然ガス自動車、メタノール自動車、ハイブリッド自動車等が実用化され、その普及のための導入補助、税制優遇など支援政策が展開されている。この他、LPG 車、希薄燃焼エンジン車、ソーラー自動車、水素自動車、燃料電池自動車、エタノール自動車、バイオディーゼル自動車等多種多様なものがある。^{※1}

低炭素社会……5 ページ

地球温暖化の原因である二酸化炭素（CO₂）などの温室効果ガスの排出を、自然が吸収できる量以内に削減するため、低炭素エネルギーの導入などの環境配慮を徹底する社会システム。低炭素社会では、すべての人が CO₂ を減らすための行動や選択をとり、政府は税制のグリーン化など仕組みづくりを行う。福田首相は 2008 年 6 月に、日本の 2050 年までの長期目標として現状比で 60%から 80%の削減を掲げ、「世界に誇れるような低炭素社会の実現を目指す」と表明。同年 7 月の北海道洞爺湖サミットや関連会合で、低炭素社会への転換を世界に呼びかけた。^{※2}

トップランナー方式……28 ページ

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。^{※3}

【な行】

二酸化炭素 (CO₂) ……1 ページ

石炭、石油、天然ガス、木材など炭素分を含む燃料を燃やすことにより発生する。地球大気中の濃度は微量であるが、温室効果を持ち、地球の平均気温を 15℃前後に保つのに寄与してきた。

大気中濃度は、産業革命以前 280ppm 程度であったが、産業革命以降、化石燃料の燃焼、吸収源である森林の減少などによって、年々増加し、今日では 370ppm 程度にまで上昇した。なおも増加しており、地球温暖化の最大の原因物質として問題になっている。^{※1}

【は行】

ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs) ……9 ページ

オゾン層を破壊しないことから、クロロフルオロカーボン類 (CFCs) やハイドロクロロフルオロカーボン類 (HCFCs) の規制に対応した代替物質として 1991 年頃から使用され始めた化学物質で、近年、その使用が大幅に増加している。HFCs は自然界には存在しない温室効果ガスで、100 年間の GWP は、二酸化炭素の数百～11,700 倍と大きい。1997 年に採択された京都議定書には削減対象の温室効果ガスの一つに加えられた。^{※3}

パーフルオロカーボン類 (PFCs) ……9 ページ

1980 年代から、半導体のエッチングガスとして使用されている化学物質で、人工的温室効果ガス。HFCs ほどの使用量には達しないものの、CFCs の規制とともに、最近、使用料が急増している。100 年間の GWP は、二酸化炭素の 6500～9200 倍。京都議定書で削減対象の温室効果ガスの一つとされた。^{※3}

パリ協定 ……3 ページ

2015年11月から12月にフランス・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、2020年以降の温暖化対策の新たな法的枠組み。産業革命前からの気温上昇を 2℃未満に抑えるとともに、1.5℃未満になるよう努力する等の数値目標が定められた。

【ま行】

メタン (CH₄) ……9 ページ

有機性の廃棄物の最終処分場や、沼沢の底、家畜の糞尿、下水汚泥の嫌気性分解過程などから発生する。

温室効果ガスのうち、原因の約 6 割を占める二酸化炭素に次いで、約 2 割の影響を及ぼす。また単位量あたりの温室効果は二酸化炭素の約 20 倍と大きく、回収し、エネルギー源として利用するための研究が続けられている。^{※1}

【ら行】

六フッ化硫黄 (SF₆) ……9 ページ

1960 年代から電気および電子機器の分野で絶縁材などとして広く使用されている化学物質で、人

工的な温室効果ガス。使用料はそれほど多くないが、近年新たな用途開発の進展に伴い需要量が増加している。100年間のGWPは、二酸化炭素の23,900倍。HFCs、PFCsと共に、京都議定書で削減対象の温室効果ガスの一つに指定された。^{※3}

※1：EIC ネット (<http://www.eic.or.jp/>) 環境用語集

※2：緑のgoo (<http://www.goo.ne.jp/green/>) 環境用語集

※3：JCCCA 全国地球温暖化防止活動推進センター (<http://www.jccca.org/>) 温暖化用語集

伊賀市地球温暖化対策実行計画

【事務事業編】

2016(平成 28)年 3 月発行

発 行 伊賀市

編 集 人権生活環境部 環境政策課

住 所 〒518-1155

三重県伊賀市治田 3547-11

電 話 0595-20-9105