

第二次市川市地球温暖化対策 実行計画(区域施策編) (案 R2.9)

～ 未来のために地球温暖化を食い止める ～



赤い□で囲った箇所は、今後、
内容を差し替える予定です。

市川市

目 次

〔本編〕

第1章 計画策定の背景等

- 1-1 地球温暖化のメカニズムと現状..... 1
- 1-2 国内外の地球温暖化対策等の動向..... 8

第2章 計画の基本的事項等

- 2-1 計画の基本的事項..... 13
- 2-2 市川市の地域概要..... 16

第3章 温室効果ガスの排出状況

- 3-1 温室効果ガス総排出量の状況..... 22
- 3-2 対象とする温室効果ガス..... 23
- 3-3 二酸化炭素排出量の状況..... 25

第4章 二酸化炭素の削減目標

- 4-1 削減目標..... 50
- 4-2 削減目標設定の考え方..... 51

第5章 目標達成に向けた取り組み

- 5-1 地球温暖化の防止（緩和策）と備え（適応策）..... 57
- 5-2 各主体の役割..... 59
- 5-3 重点施策..... 60
- 5-4 施策の体系..... 76
- 5-5 基本理念ごとの取り組み..... 77

第6章 計画の推進方策

- 6-1 計画の推進体制と進行管理..... 92
- 6-2 計画の推進のための情報収集と提供..... 94
- 6-3 計画の推進..... 94

第 1 章 計画策定の背景等

1-1 地球温暖化のメカニズムと現状

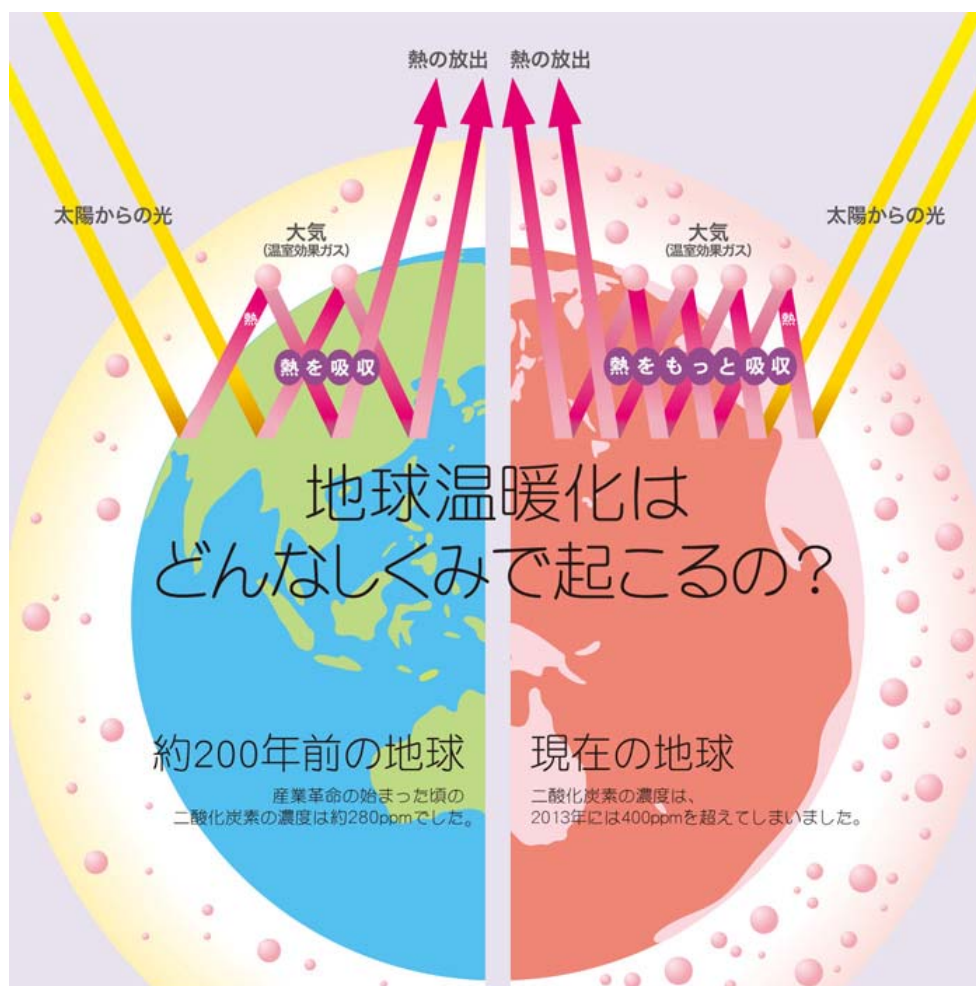
(1) 地球温暖化のメカニズム

地球は、太陽からのエネルギーを地表と大気で受けとって熱（赤外線）を放出します。

この時に、地表から放射された赤外線の一部は、大気中に存在している二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスによって吸収され、再び地表に放射されます。

これらの効果によって、地表付近の気温は平均 14℃前後となり、生物が住みやすい環境が保たれています。

私達の生活や生産活動等によって、大気中の温室効果ガスの濃度が上昇すると、大気に吸収される赤外線の量が増え、地表に再放射される量も増えるため、結果として、地表の温度が上昇することになります。この現象を地球温暖化といいます。



出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>) より

図 1-1 地球温暖化のメカニズム

（２）世界の現状（温室効果ガス排出状況、地球温暖化による影響）

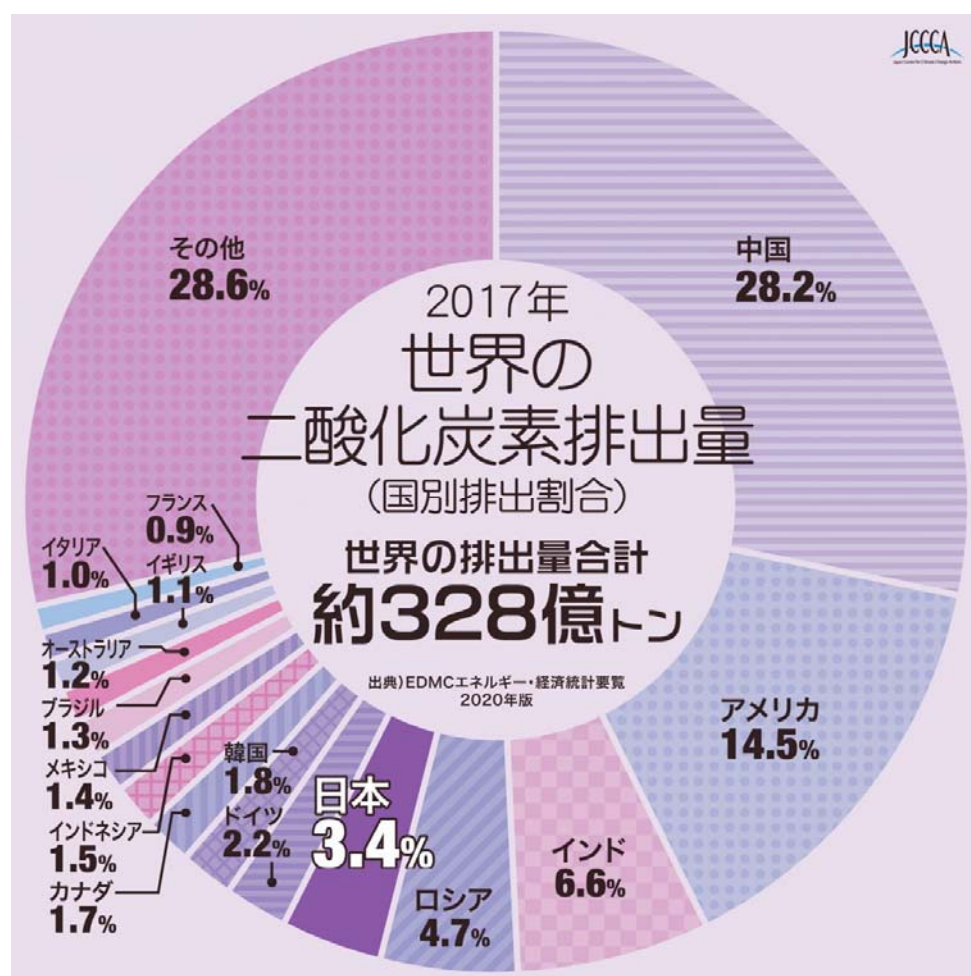
2019（令和元）年に国連が発表した人口予測では、世界の人口は今後 30 年で約 20 億人増加するとされています。

一般的に人口が増加すれば、消費活動や経済活動が拡大し、これらを支えるエネルギー消費も増加することから、地球をとり囲む温室効果ガスの排出量が増加することが予想されます。

①温室効果ガス排出状況

2017（平成 29）年における世界の二酸化炭素排出量は、約 328 億 t- CO₂ で、1990（平成 2）年における排出量の 210 億 t- CO₂ と比較すると、約 1.5 倍に増加しています。

また、我が国は、中国、アメリカ、インド、ロシアに次いで、世界で 5 番目に温室効果ガス排出量の多い国となっています。



出典) EDMC/エネルギー・経済統計要覧 2020 年版

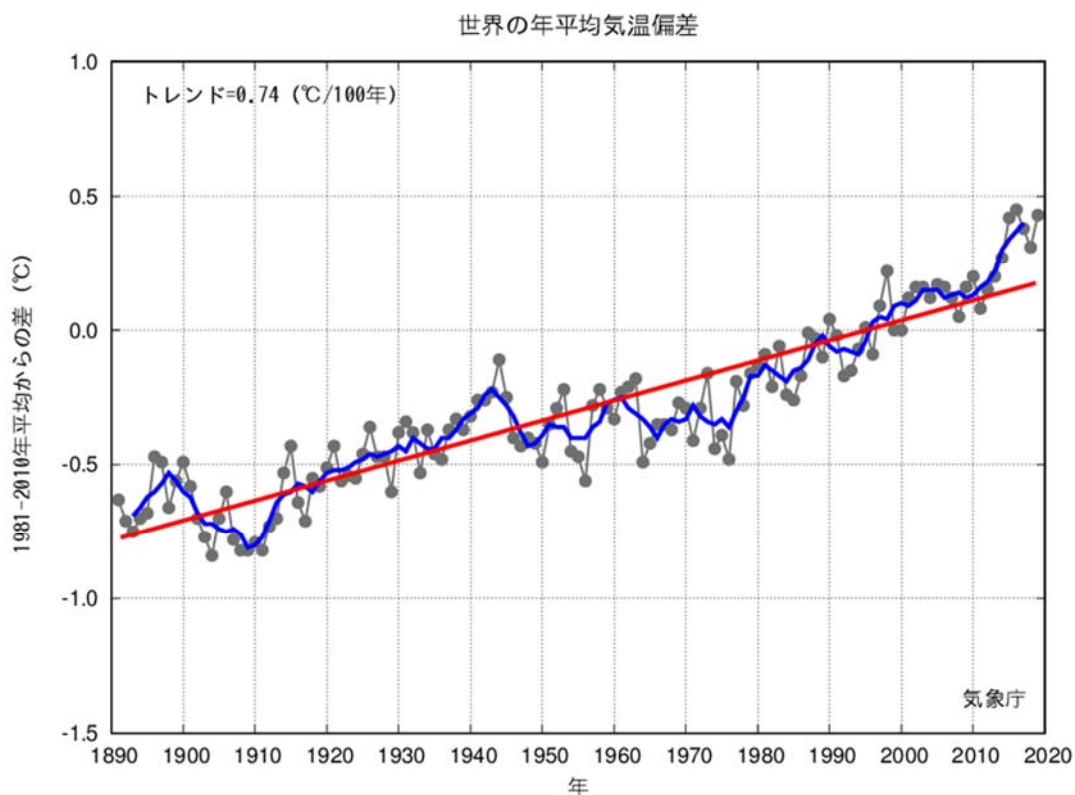
全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>) より

図 1-2 世界の二酸化炭素排出量（2017 年）

今後、二酸化炭素排出量の増加率は鈍化するものの、2030（令和 12）年には世界全体の排出量は 363 億 t- CO₂ に増加するという予測もされています。

②地球温暖化による影響

気象庁で公表している「世界の年平均気温偏差」では、地上の世界平均気温は直近 100 年の間に 0.74℃上昇していると報告されています。



出典) 気象庁ホームページ (https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_wld.html)
「世界の年平均気温偏差」(気象庁ホームページより)

図 1-3 世界の年平均気温偏差

地球温暖化が進むことによって、世界中で、海面水位の上昇や、海氷の減少、生態系の変化、異常気象の発生といった様々な影響が報告されています。

地球温暖化の進行は、本来地球が持っている大気や水の循環機能を喪失させ、気候や生態系に加えて、食料生産や健康、経済活動といった私たちの生活にも、重大な影響を与えることが危惧されています。

国際社会では、地球温暖化に伴う気候変動の悪影響を回避するために、エネルギー消費の抑制や、エネルギー消費にあたり、石炭などの化石燃料から非化石燃料へ転換するなど、排出される温室効果ガスの削減を推し進め、最終的に排出量をゼロにする「脱炭素社会」への取組の必要性について議論されています。

世界的な地球温暖化の影響に関する
コラムを追加予定

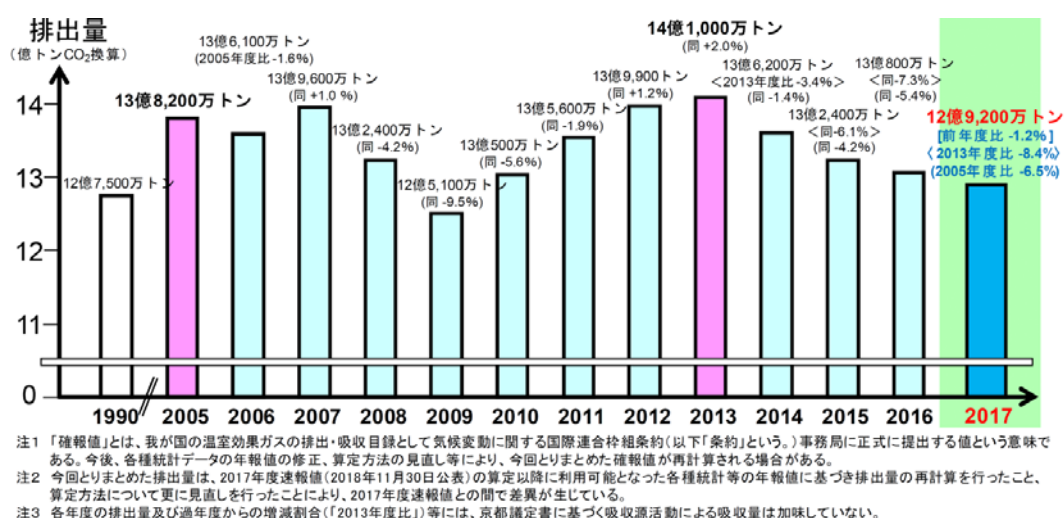
(3) 日本の現状（温室効果ガス排出状況、地球温暖化による影響）

①温室効果ガス排出状況

我が国における2017(平成29)年の温室効果ガス排出量は12億9,200万t-CO₂で、1990(平成2)年と比べると1.3%増加しています。

一方で、排出量がピークであった2013(平成25)年と比べると8.4%減少しており、同年以降5年連続で減少しています。

近年減少が続いている要因としては、省エネ等によるエネルギー消費量の減少や、再生可能エネルギー（太陽光発電や風力発電等）の導入拡大による、エネルギーの国内供給量に占める化石燃料の割合の増加などにより、エネルギーを生み出す際に生じる二酸化炭素排出量が減少したこと等があげられます。

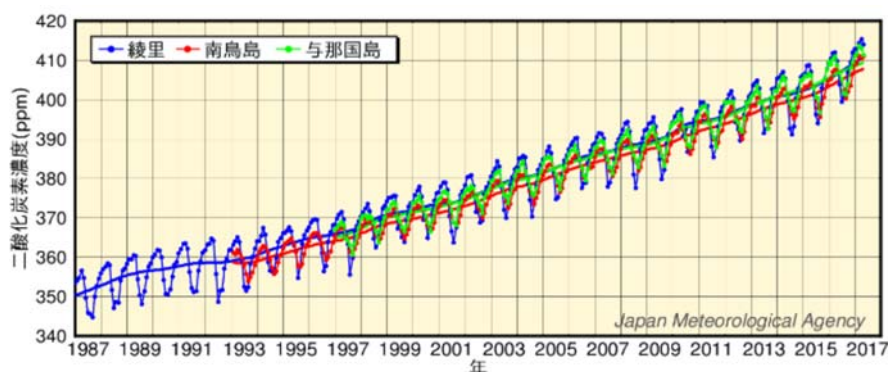


出典：環境省「2017年度（平成29年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について」

図 1-4 日本の温室効果ガス排出量の推移

また、気象庁が継続的に行っている二酸化炭素の観測結果によると、日本の大気中の二酸化炭素濃度は、綾里（岩手県）、南鳥島（東京都）、与那国島（沖縄県）のいずれの観測地点においても、季節変動を繰り返しながら濃度が上昇し続けています。

これを食い止めるためにも、さらなる温室効果ガスの排出削減が必要です。

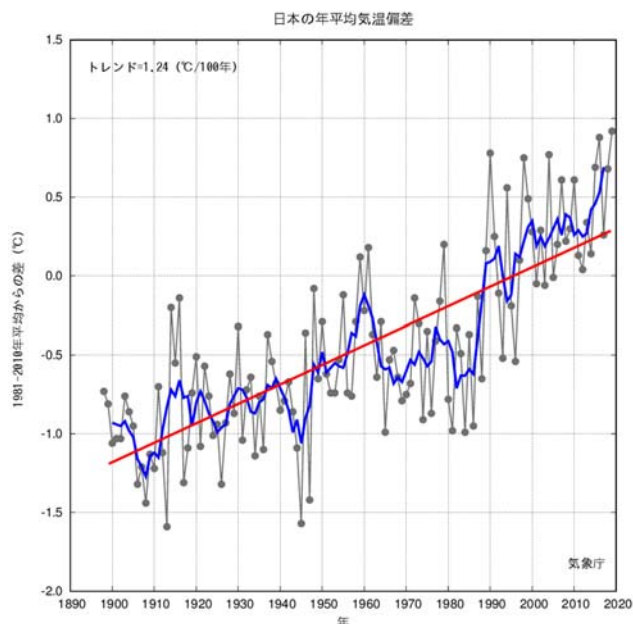


出典：環境省、文部科学省、農林水産省、国土交通省、気象庁「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018」

図 1-5 日本の大気中の二酸化炭素平均濃度の経年変化

②地球温暖化による影響

気象庁では、「日本の年平均気温偏差」を公表するなかで、日本の平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には 100 年あたり 1.24℃の割合で上昇していることを明らかにしています。



出典) 気象庁ホームページ (https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_jpn.html)
「日本の年平均気温偏差」(気象庁ホームページより)

図 1-6 日本の年平均気温偏差

地球温暖化が進むことによって、日本でも、平均気温の上昇や、最高気温が 35℃を超える猛暑日や集中豪雨の増加、台風の大型化といった様々な影響が報告されています。

本市においても、2019（令和元）年 9 月に発生した台風 15 号によって、大きな被害が発生したことは記憶に新しいところです。



出典) 市川市ホームページ
(<https://www.city.ichikawa.lg.jp/gen06/1511000002.html>)

台風 15 号に伴う強風による被害（市川市）

地球温暖化に伴う気候変動の悪影響を回避するためにも、日常できる身近なところから省エネ活動に取り組み、二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスの排出量を削減していくことが必要になります。

日本の地球温暖化の影響に関する
コラムを追加予定

1-2 国内外の地球温暖化対策等の動向

(1) 世界の動き

①気候変動枠組条約

国連は環境問題に取り組むため、1992（平成 4）年に「環境と開発に関する国際連合会議」（地球サミット）を開催し、「気候変動に関する国際連合枠組条約」を採択しました。

この条約に基づき、1997（平成 9）年に京都で開催された国連気候変動枠組条約第 3 回締約国会議（COP3、以下締約国会議を「COP」という。）では、先進国に対して第一約束期間（2008（平成 20）年～2012（平成 24）年）における温室効果ガスの排出削減目標を定めた「京都議定書」が採択され、日本国内においても具体的な対策に取り組むこととなりました。

しかし、途上国は排出削減の義務を負わないことや、この点を問題視して、当時最大の排出国であったアメリカが参加しなかったことから、世界全体の温室ガス排出量における第一約束期間で対象となる温室効果ガスの割合は、約 4 分の 1 程度に留まることになりました。

②パリ協定

2015（平成 27）年にフランス・パリで開催された COP21 では、2020 年以降の温暖化対策に 196 の国と地域が参加する新たな枠組みである「パリ協定」が採択されました。

この協定では、主要排出国を含む全ての国が、地球の気温上昇を産業革命前に比べて 2℃より十分に低く抑えるという長期目標を掲げ、さらに 1.5℃以内とより厳しい水準に向かって努力し、世界全体の温室効果ガス排出量をできる限り早く減少に転じさせて、今世紀後半には実質的にゼロにするよう取り組むこととしています。

③SDGs

2015（平成 27）年にアメリカ・ニューヨークで開催された「国連持続可能な開発サミット」において、2016（平成 28）年から 2030（令和 12）年までの国際目標として「持続可能な開発目標（SDGs）」を含む「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が全会一致で採択されました。

「持続可能な開発目標（SDGs）」は、「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため、2030（令和 12）年を年限とする 17 のゴールから構成されています。（詳細は 10 ページのコラムを参照のこと）



表 1-1 持続可能な社会の実現に関する国際的な動き

年	条約・会議・レポートの名称	概要
1992 年 (平成 4)	環境と開発に関する国連会議 (地球サミット：リオ会議)	持続可能な開発に関する世界的な会議。世界の約 180 か国が参加し、「環境と開発に関するリオ宣言」「アジェンダ 21」をはじめとして、21 世紀に向けた人類の取組に関する数多くの国際合意が得られた。
	生物多様性条約 採択	生物の多様性の保全、その構成要素の持続可能な利用及び遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を目的とした条約。
	国連気候変動枠組条約 採択	気候系に対して危険な人為的影響を及ぼすこととならない水準において、大気中の温室効果ガス濃度を安定化することをその究極的な目的とした条約。
1997 年 (平成 9)	国連気候変動枠組条約第 3 回 締約国会議	条約附属書 I 国（先進国等）の第一約束期間（2008 年～2012 年）における温室効果ガス排出量の定量的な削減義務を定めた京都議定書を採択。
2002 年 (平成 14)	持続可能な開発に関する世界首 脳会議 (ヨハネスブルグサミット： リオ+10)	地球サミットから 10 年という節目の年に開催。 「ヨハネスブルグサミット実施計画」「政治宣言」「約束文書」を採択。 また、我が国の提案により、2005 年からの 10 年間を「国連・持続可能な開発のための教育の 10 年」とすることが決定。
2012 年 (平成 24)	国連持続可能な開発会議 (リオ+20)	地球サミットから 20 年という節目の年に開催。 ①持続可能な開発及び貧困根絶の文脈におけるグリーン経済及び②持続可能な開発のための制度的枠組みをテーマに、焦点を絞った。
2015 年 (平成 27)	持続可能な開発のための 2030 アジェンダ採択	アメリカ・ニューヨークで開催された「国連持続可能な開発サミット」において、2016（平成 28）年から 2030（令和 12）年までの国際目標として「持続可能な開発目標（SDGs）」を含む「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択。
	パリ協定 採択	フランス・パリで開催された COP21 において、歴史上初めて全ての国が参加する、2020（令和 2）年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みである「パリ協定」が採択。
2017 年 (平成 29)	アメリカ パリ協定からの脱退を 表明	6月にアメリカがパリ協定からの脱退を表明したが、7月の G20 において、アメリカ以外のメンバーは、パリ協定は後戻りできないものであるとして、同協定への強いコミットメントを改めて確認。

コラム 「SDGs」

持続可能な開発目標（SDGs）とは、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標です。「地球上の誰一人として取り残さない」を理念に、17のゴール・169のターゲットから構成されています。

表 1-2 SDGs17の目標（ゴール）

 1. 貧困をなくそう あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる。	 10. 人や国の不平等をなくそう 各国内及び各国間の不平等を是正する。
 2. 飢餓をゼロに 飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する。	 11. 住み続けられるまちづくりを 包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する。
 3. すべての人に健康と福祉を あらゆる年齢の全ての人の健康的な生活を確保し、福祉を促進する。	 12. つくる責任つかう責任 持続可能な生産消費形態を確保する。
 4. 質の高い教育をみんなに 全ての人に包括的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する。	 13. 気候変動に具体的な対策を 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる。
 5. ジェンダー平等を実現しよう ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う。	 14. 海の豊かさを守ろう 持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する。
 6. 安全な水とトイレを世界中に すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する。	 15. 陸の豊かさを守ろう 陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する。
 7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに 全ての人の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する。	 16. 平和と公正をすべての人に 持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、全ての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する。
 8. 働きがいも経済成長も 包括的かつ持続可能な経済成長及び全ての人の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用（ディーセント・ワーク）を促進する。	 17. パートナリーシップで目標を達成しよう 持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化させる。
 9. 産業と技術革新の基盤をつくろう 強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る。	

（２）国の動き

①法的枠組の整備

国内では「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下、「温対法」という。）が 1998（平成 10）年 10 月に公布され、その後の改正を経て、国、地方公共団体、事業者など、各主体の取り組みを促進するための法的枠組が整備されています。

②温室効果ガスの削減目標

2008（平成 20）年 7 月の洞爺湖サミットで示された長期目標「世界全体の温室効果ガス排出量を 2050 年までに少なくとも 50%削減」を受けて、温対法を改正し、都道府県に対する実行計画の策定の義務付けを定め、地方公共団体における実行計画の充実と取り組みの強化を図りました。

2015（平成 27）年には、「国内の排出削減・吸収量の確保により、2030 年度に温室効果ガスを 2013 年度比で 26.0%削減」とした約束草案を、気候変動枠組条約事務局に提出し、その後、2016（平成 28）年 5 月に閣議決定した「地球温暖化対策計画」において、温室効果ガスの 2030（令和 12）年度 26%削減（2013 年度比）を中期目標として掲げ、地球温暖化対策と経済成長を両立させながら、2050（令和 32）年までに 80%の温室効果ガスの排出削減を目指すとする長期的目標を掲げています。

③気候変動への対応

2018（平成 30）年 6 月に制定した「気候変動適応法」に基づき、同年 11 月に「気候変動適応計画」を閣議決定しました。

この中で「農業、森林・林業、水産業」、「水環境・水資源」、「自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「産業・経済活動」及び「国民生活・都市生活」の 7 つの分野について、気候変動影響評価結果の概要と政府が推進する気候変動適応に関する施策を記載しており、関係行政機関の緊密な連携協力体制の確保と進捗管理等をもって施策の効果的な推進を図っています。

（３）千葉県の動き

千葉県では、2000（平成 12）年に策定した「千葉県地球温暖化防止計画」（2006 年改定）に基づき地球温暖化対策を進めてきました。

その後、国が地球温暖化対策計画を策定したことなどをを受けて、2016（平成 28）年には「千葉県地球温暖化対策実行計画」を策定し、県民、事業者、自治体など全ての主体が一体となった地域レベルでの地球温暖化対策に取り組んでいます。

(4) 市川市の取り組み

本市では、2000（平成 12）年 2 月に「市川市環境基本計画」（2012 年 3 月改定）を策定し、「地球環境問題への取り組み」を基本理念の一つに掲げ、地域から地球温暖化対策に取り組んできました。

その後、2009（平成 21）年 3 月には「市川市地球温暖化対策地域推進計画（呼称：市川市地球温暖化対策推進プラン）」を策定し、市域から排出される温室効果ガスを抑制する取り組みを進め、2010（平成 22）年 11 月には、同プランを推進していくための組織として「市川市地球温暖化対策推進協議会」が設立されました。

2016（平成 28）年 3 月には、「市川市地球温暖化対策推進プラン」を「市川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」として改定し、市民、事業者、市等の各主体による総合的かつ計画的な取り組みを定め、具体的に、住宅用太陽光発電システムや住宅用省エネルギー設備の設置費助成制度、及び市川市環境活動推進員（呼称：エコライフ推進員）制度の運用といった取り組みを推進しています。

また、市役所でも市内の一事業者として事務事業に伴って発生する温室効果ガスの排出を抑制するため、2006（平成 18）年に「市川市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（2013 年改定）を策定し、省エネルギー・省資源対策などの取り組みを進めています。

【市川市地球温暖化対策推進協議会】	【市川市環境活動推進員（エコライフ推進員）制度】
地球温暖化対策の推進に関する法律第 40 条第 1 項の規定に基づき、市川市地球温暖化対策地域推進計画に基づく対策、主に日常生活における温室効果ガスの削減を、市民・事業者・関係団体および市が協働で推進することを目的として、2010（平成 22）年 11 月設立。 地球温暖化対策に係る課題の検討、取り組みの立案・推進・啓発などを実施。	推進員と市が協働で環境にやさしい生活（エコライフ）を市民に促すことを目的として、2003（平成 15）年から市民 30 名を市川市環境活動推進員として委嘱。 2013（平成 25）年からは地球温暖化対策に限らず、生活排水対策など活動範囲を広めるための制度に変更。

【市川市スマートハウス関連設備設置助成事業】
従前の「市川市住宅用太陽光発電システム設置助成事業」（2000（平成 12）年度～）と「市川市住宅用省エネルギー設備設置費補助事業」を 2014（平成 26）年度に統合し、家庭における地球温暖化対策を推進するため、2016（平成 28）年度に事業名を変更した。 太陽光発電設備やエネファーム等、省エネ設備を住宅へ設置する際に、設置費用の一部金額を助成している。【助成件数：2019（令和元）年度は 168 件】

図 1-7 市川市の取り組み

第2章 計画の基本的事項等

2-1 計画の基本的事項

(1) 計画の目的及び位置づけ

市川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（以下「本計画」という。）は、市域から排出される温室効果ガスの排出を抑制するとともに、進行しつつある地球温暖化へ対応するために、市民、事業者、市等の各主体が、総合的かつ計画的に取り組めるように定めるものです。

本計画は、市川市環境基本計画に定める「地球温暖化の防止」及び、「地球温暖化への備え」に関する施策を推進していくための実行計画としても位置づけられています。

また、市で推進するその他の環境に関する計画や事業と整合を図ります。

表 2-1 市川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）について

項目	内容
計画の名称	市川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）
根拠法	地球温暖化対策の推進に関する法律 第 19 条 第 2 項
目的	市川市域の自然的社会的条件に応じた、温室効果ガスの排出抑制・削減に向けた市民、事業者、市等の各主体による総合的かつ計画的な取り組みの推進

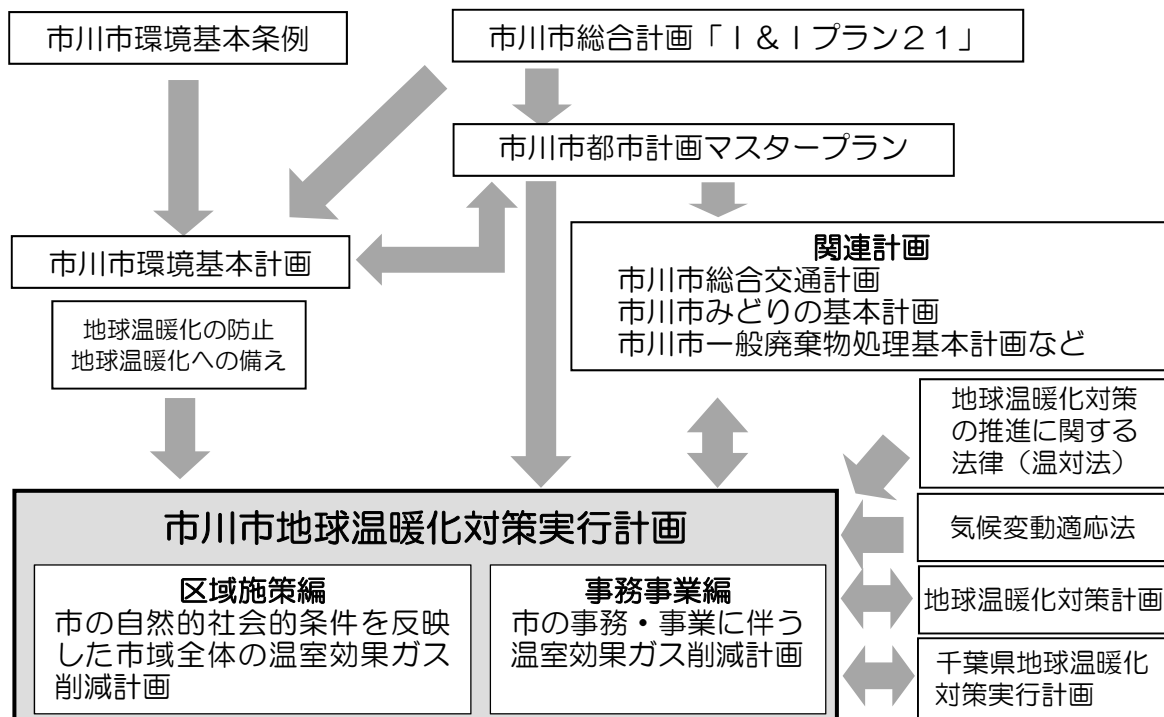


図 2-1 本計画の位置づけ

（２）計画期間

2021（令和 3）年度から 2025（令和 7）年度までの
5 年間とします

本計画の計画期間は、2021（令和 3）年度から 2025（令和 7）年度までの 5 年間とします。

取り組みの進捗・成果を測る計画の基準年度は、国の温室効果ガス削減における中期目標の基準年度である 2013（平成 25）年度とします。

（３）計画の基本目標

地球温暖化による環境の変化を軽減するため、二酸化炭素排出量の少ない環境にやさしい社会を実現するには、市川市の特性や現状を踏まえて、市民、事業者、市の各主体が、達成に向けて協働しながら長期的に粘り強く取り組んでいくことが必要です。

また、低炭素社会・脱炭素社会に向けた取り組みは、地球温暖化対策だけにとどまらず、

- ・断熱性能の高い省エネ住宅の普及など、住まいの質の向上による「健康の維持増進」、
- ・まちの緑化や交通対策の推進等による「快適な都市空間の実現」、
- ・災害拠点をはじめとした公共施設へ蓄電池等の自立可能な電源設備を導入することによる「災害時・緊急時への対応強化」、
- ・環境の変化に対応した新しい技術の開発・導入等による「地域経済の活性化」、
- ・市川市の特性を生かした環境変化への対応などによる、「市川独自のサービスやライフスタイルの創出」

といった市民生活やまちの魅力の向上にもつながります。

そこで、温暖化対策を推進し、将来にわたって、市川市を魅力あるまちとしていくために、本計画の基本目標を次のとおり定めます。

「 未来のために地球温暖化を食い止める 」

（４）計画の基本理念

基本目標を達成するために、本計画では以下の基本理念に基づき地球温暖化対策を推進していきます。

基本理念１ 資源・エネルギーを賢く使うとともに、エネルギーを創り出す

資源・エネルギーの効率的な利用を推進するとともに、太陽光発電やエネファームなどの燃料電池を利用したエネルギーの創出に取り組んでいきます。

基本理念２ エネルギー消費が少ない低炭素な街づくりを進める

ごみの排出量を削減し、次世代自動車や、公共交通利用、まちの緑化などを推進して、エネルギー消費を軽減し、温室効果ガスの排出が少ないまちづくりに取り組んでいきます。

基本理念３ みんなが地球温暖化問題を意識し、行動する

地球温暖化の影響や取り組みの大切さを積極的に発信し、市や市民、事業者が協働で地球温暖化対策に取り組み行動するための環境づくりに取り組んでいきます。

基本理念４ 気候変動による影響に備える

気候変動に対して日頃から情報収集を行うとともに、変化に対する備えや対策を推進することによって、気候変動によってもたらされる影響の軽減を図っていきます。

図 2-2 計画の基本理念

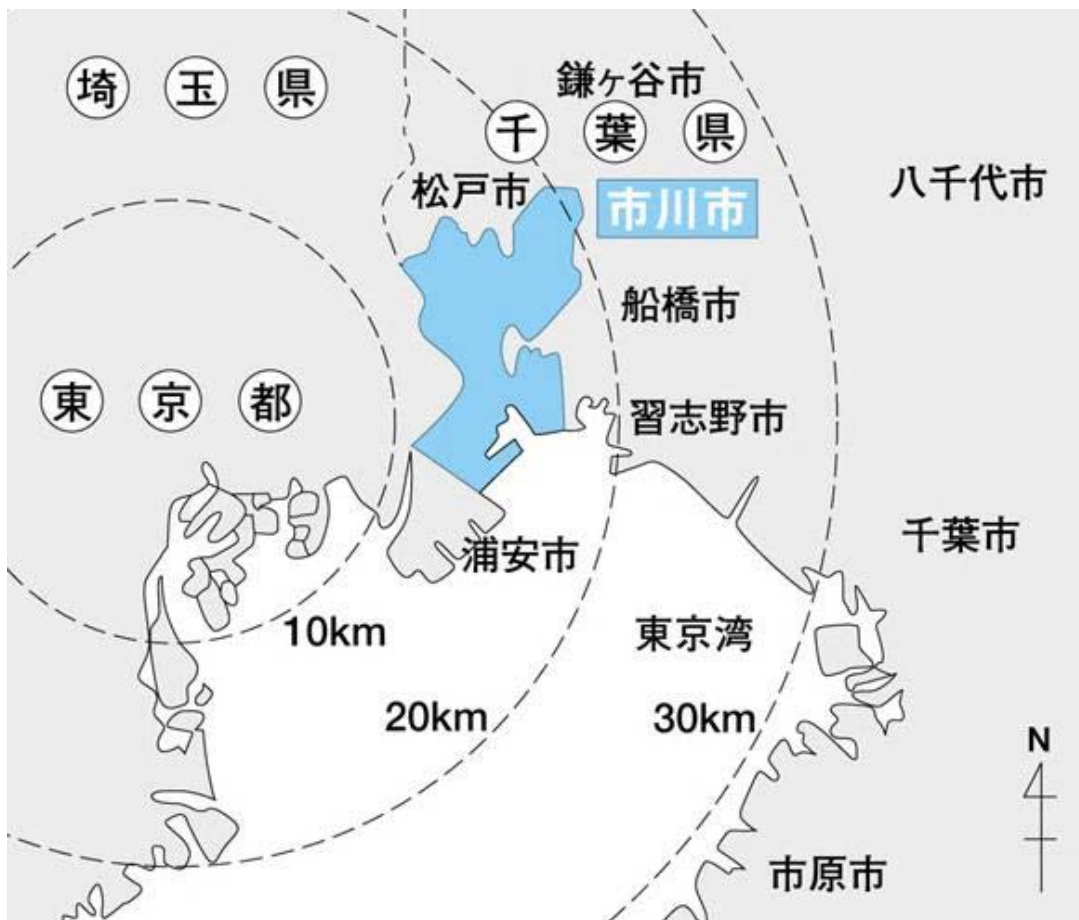


2-2 市川市の地域概要

(1) 地勢

本市は、千葉県の北西部に位置し、西は江戸川を隔てて東京都（江戸川区）に相對し、東は船橋市、鎌ヶ谷市、北は松戸市、南は浦安市に接して東京湾に臨んでおり、都心から約20km 圏内の良好な郊外住宅都市として発展しています。

市域の総面積は 56.39km²、東西の距離は 8.2km、南北の距離は 13.4km です。地勢は、南部は標高 2～3m の平坦地で、北部一帯は 20m 程度のなだらかな台地となっています。

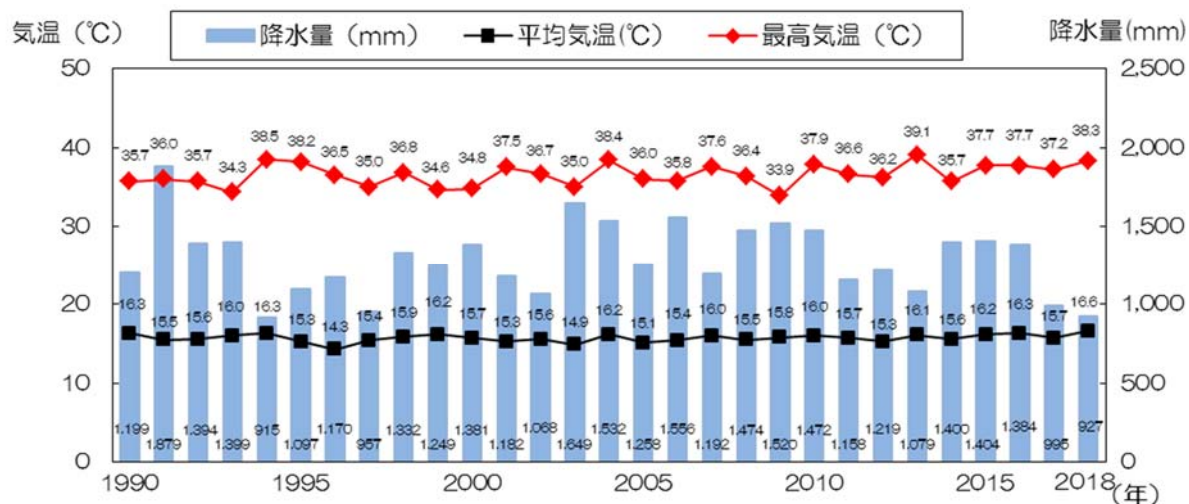


出典: 市川市ホームページ

図 2-3 市川市の位置

(2) 気候

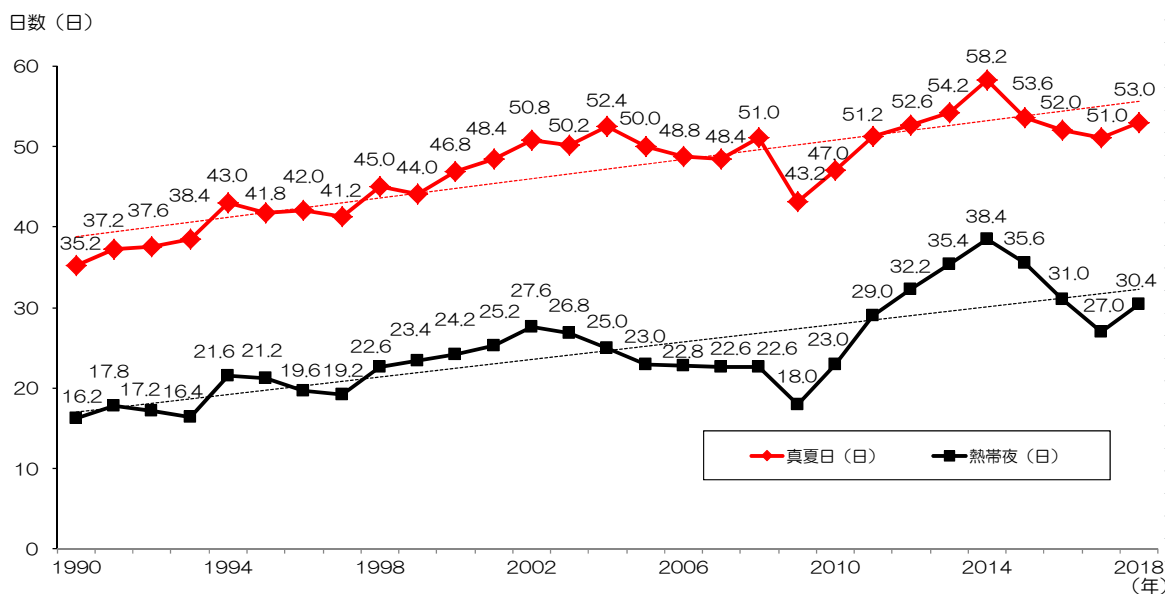
市の平均気温は、16℃前後でほぼ横ばいで推移しています。最高気温についても、ほぼ横ばいで推移しています。



出典: 市川市統計年鑑

図 2-4 市川市の平均気温、最高気温及び降水量の推移

しかし、熱帯夜（夜間の日最低気温が 25℃以上の日）、真夏日（日最高気温が 30℃以上の日）の日数は、増加傾向にあります。



注 1) 5 年移動平均の値を示す

注 2) 点線は、線形近似による長期変化傾向を示す

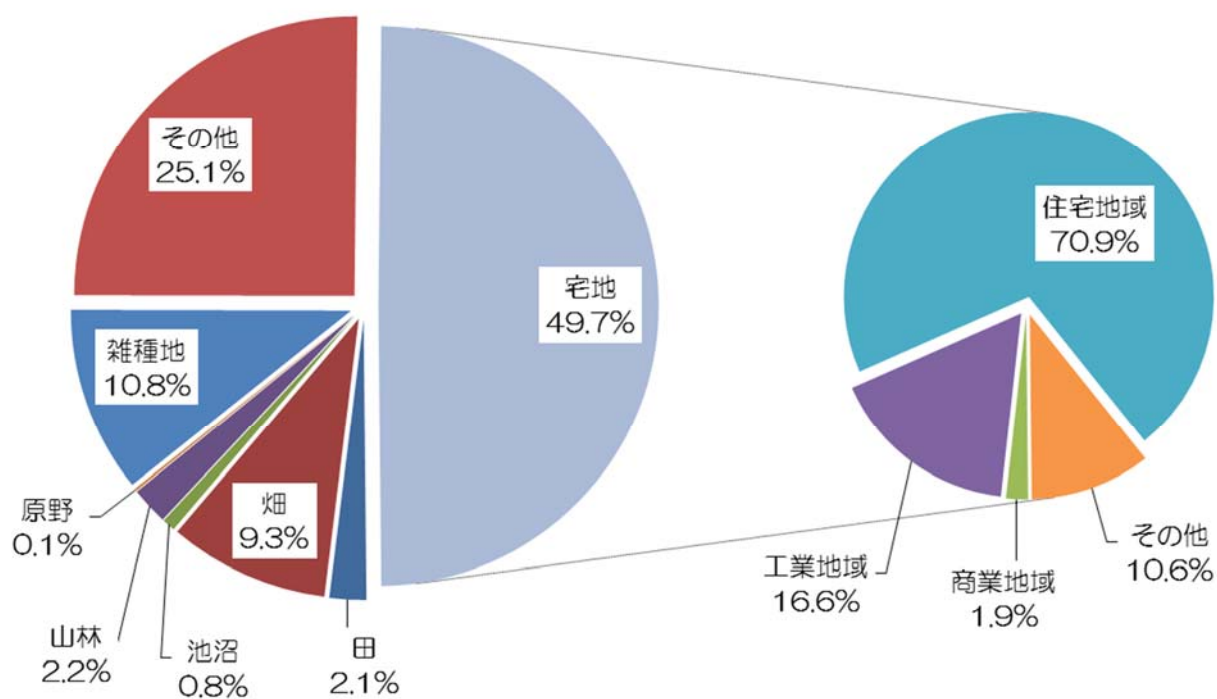
出典: 気象庁ホームページ(千葉特別地域気象観測所(千葉市)の観測データ)より市川市作成

図 2-5 熱帯夜及び真夏日の日数の推移

(3) 土地利用

市の総面積のうち、宅地の占める割合が49.7%と高くなっています。一方で、田は2.1%、山林は2.2%と低いことが特徴となっています。

更に、宅地を用途別にみると、住宅地域が70.9%と大半を占め、工業地域は16.6%、商業地域は1.9%となっています。



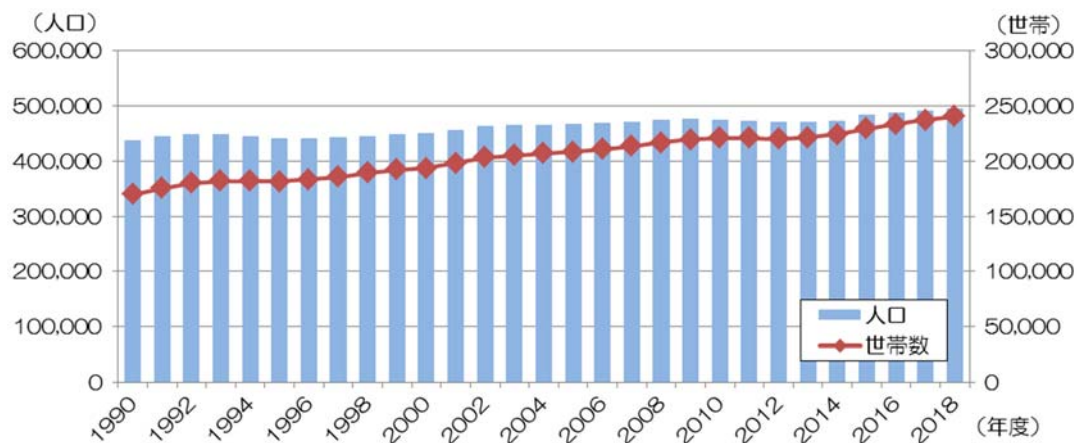
出典: 千葉県統計年鑑、市川市統計年鑑

図 2-6 市川市の地目別面積構成比 (2018 (平成 30) 年 1 月 1 日現在)

（４）人口及び世帯数の推移

2018（平成 30）年 10 月 1 日現在、本市の人口は 492,752 人、世帯数は 240,224 世帯となっています。

本市は都心に近く、通勤の便が良くベッドタウンとしての条件に適しているため、昭和 40～60 年代にかけて人口が著しく増加しましたが、その後は少子化や世帯構成人数の減少、景気低迷等に伴い減少傾向にありました。しかし、2013（平成 25）年 3 月以降は再び増加傾向にあります。また、世帯数は構成人数の減少の影響もあり、年々増加しています。

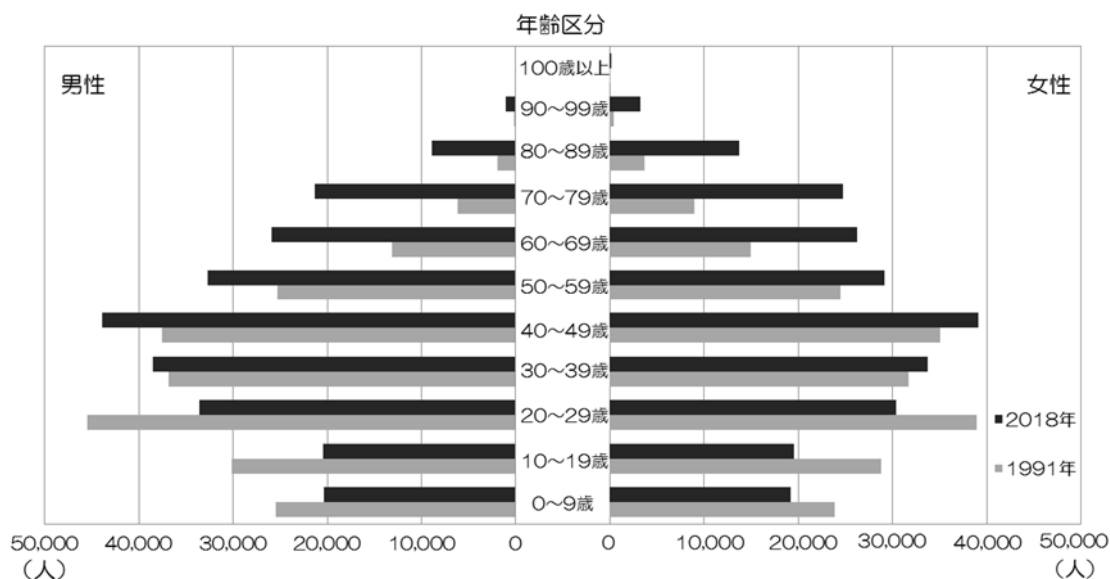


出典：市川市統計年鑑

図 2-7 人口及び世帯数の推移

（５）年齢階層別人口構成

全国的な傾向と同様に、約 25 年前と比べると、少子高齢化が進んでいます。

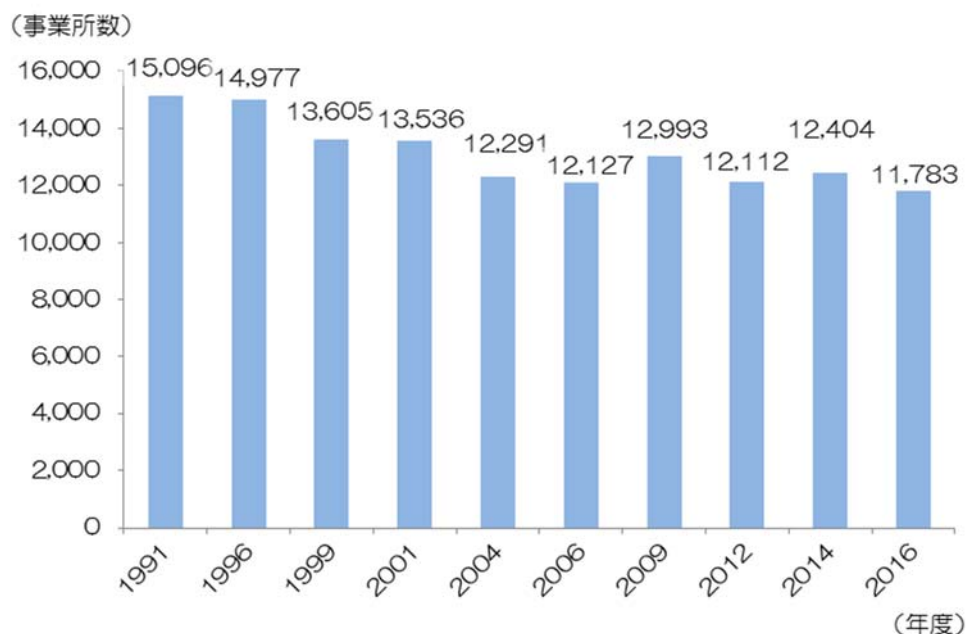


出典：千葉県の統計情報

図 2-8 年齢階層別人口構成（1991 年と 2018 年との比較）

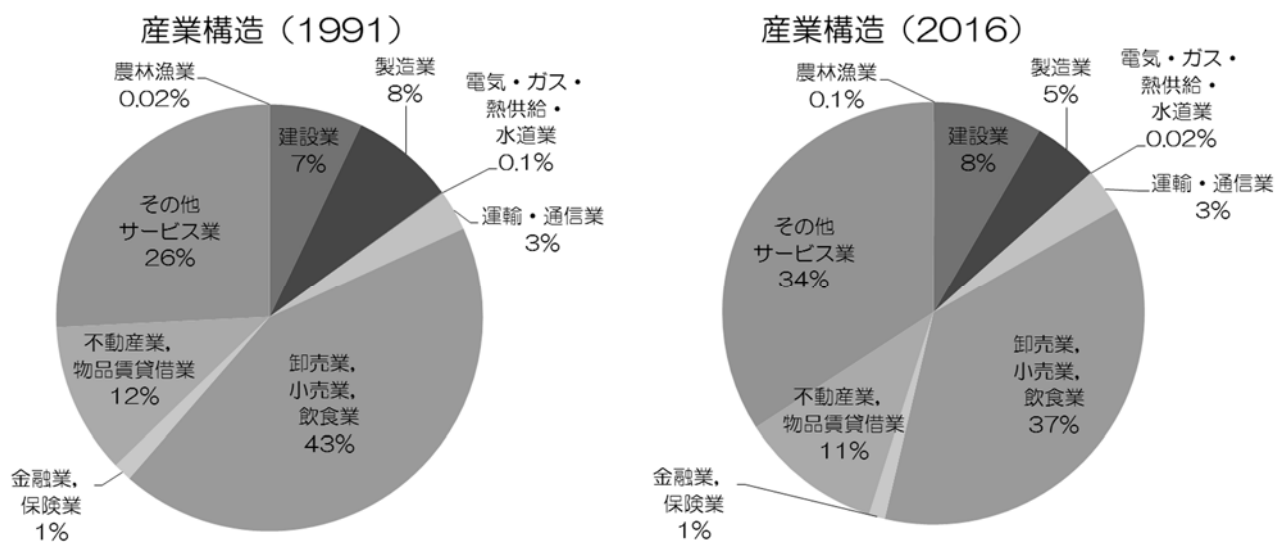
(6) 産業構造

2016（平成 28）年における市内の事業所総数は 11,783 事業所となっており、1991（平成 3）年と比較すると約 22%減少しています。なお、産業分類別事業所数の割合は、製造業、卸売業、小売業及び飲食業の割合が減少し、その他サービス業が増加しています。



出典: 市川市統計年鑑

図 2-9 事業所数の推移



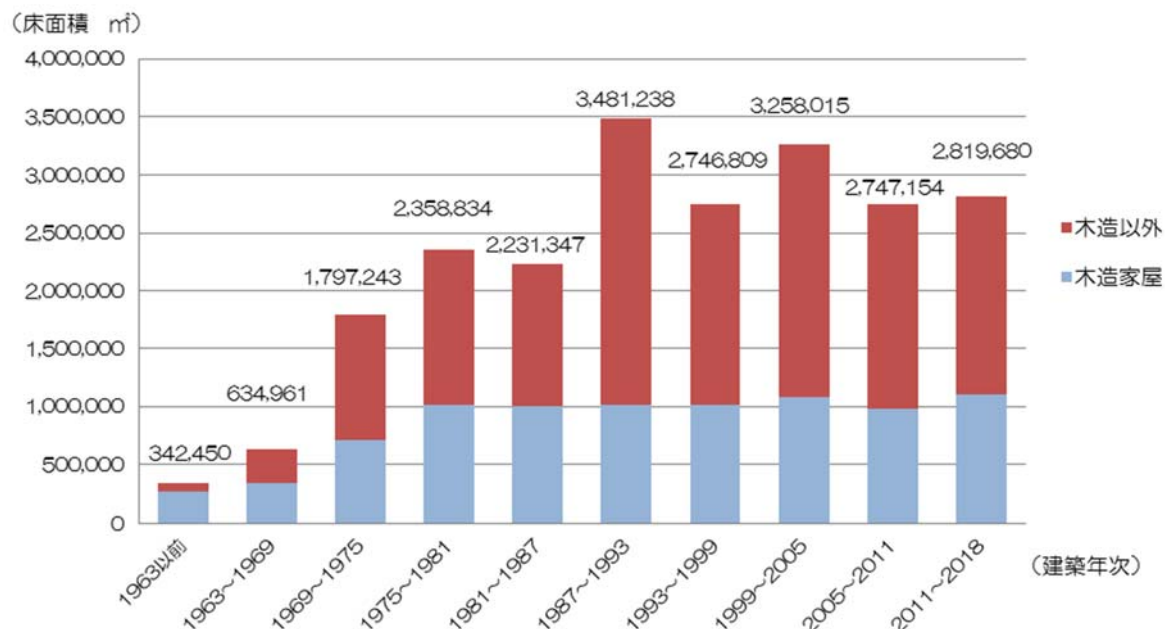
出典: 千葉県統計年鑑、市川市統計年鑑

図 2-10 産業分類別事業所数の割合

(7) 家屋

建築年次区分による家屋の床面積の推移によると、市内にある家屋のうち、1999（平成11）年^注以前に建築された家屋が全体のおよそ6割を占めています。

注）2013（平成25）年度改正前の省エネ法に基づく建築物における省エネ基準は、平成11年



基準

注1) 床面積には、専用住宅以外(事業所等)も含まれます。

出典: 固定資産の価格等の概要調書

図 2-11 建築年次区分による家屋の床面積の推移

表 2-2 建築年次区分による家屋の床面積の推移と割合

建築年次		木造家屋の 床面積 (m ²)	木造以外の 家屋の床面積 (m ²)	床面積の 合計 (m ²)	全体に 対する 割合
(西暦)	(和暦)				
1963 以前	昭和 38 以前	273,797	68,653	342,450	60.6%
1963~1969	昭和 38~44	342,453	292,508	634,961	
1969~1975	昭和 44~50	707,650	1,089,593	1,797,243	
1975~1981	昭和 50~56	1,009,516	1,349,318	2,358,834	
1981~1987	昭和 56~62	995,174	1,236,173	2,231,347	
1987~1993	昭和 62~平成 5	1,017,109	2,464,129	3,481,238	
1993~1999	平成 5~11	1,009,402	1,737,407	2,746,809	39.4%
1999~2005	平成 11~17	1,083,442	2,174,573	3,258,015	
2005~2011	平成 17~23	973,961	1,773,193	2,747,154	
2011~2018	平成 23~30	1,103,082	1,716,598	2,819,680	
床面積の合計 (m ²)		8,515,586	13,902,145	22,417,731	100.0%

注1) 床面積には、専用住宅以外(事業所等)も含まれ、建築年次区分は、各年1月2日から翌年1月1日までです。

出典: 固定資産の価格等の概要調書

第3章 温室効果ガスの排出状況

本章では、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」に沿って算定した本市における温室効果ガスの排出量の状況を示します。

なお、全国における排出量は「全国地球温暖化防止活動推進センター」からの出典）。

3-1 温室効果ガス総排出量の状況

2017（平成 29）年度の温室効果ガスの総排出量は、
2013（平成 25）年度とほぼ同量となっています。

○ 温室効果ガス別の現況の総排出量

2017（平成 29）年度における温室効果ガスの総排出量は、342 万 7 千 t-CO₂ となり、2013（平成 25）年度の 344 万 4 千 t-CO₂ と比較すると、ほぼ同量となっています。

内訳は、二酸化炭素排出量が 1.2%減少、一酸化二窒素が 19.1%減少、代替フロンが 35.3%増加となっています。

表 3-1 市川市の温室効果ガス排出量の推移

単位：千 t-CO₂

年度	2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	増減比率
						2013 比
二酸化炭素	3,360.1	3,254.9	3,242.9	3,183.9	3,321.0	-1.2%
メタン	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.0%
一酸化二窒素	11.5	10.9	10.1	9.7	9.3	-19.1%
代替フロン等	71.1	77.0	83.8	89.9	96.2	35.3%
合計	3,443.7	3,343.7	3,337.7	3,284.5	3427.4	±0%

注1) 数値の合計は、端数処理により合わないことがあります。

3-2 対象とする温室効果ガス

(1) 削減対象とする温室効果ガス

市域から排出される温室効果ガス排出量の算定対象は、以下の 7 種類とします。

表 3-2 温室効果ガスの種類

対 象	地球温暖化係数	条 件
二酸化炭素 (CO ₂)	1	燃料の燃焼に伴い発生するもの
メタン (CH ₄)	25	稲作、家畜の腸内発酵や、廃棄物の埋立てなどから発生するもの
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298	燃料の燃焼に伴うものや、一部の化学製品原料の製造過程において発生するもの
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	1,430 など	エアゾール製品の噴射剤、カーエアコンや断熱発泡剤などに使用されるもの
パーフルオロカーボン (PFCs)	7,390 など	半導体製造用や電子部品などの不活性液体として使用されるもの
六フッ化硫黄 (SF ₆)	22,800	変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体等製造用などとして使用されるもの
三フッ化窒素 (NF ₃)	17,200	半導体製造時に洗浄用として使用されるもの

注1) 地球温暖化係数とは、温室効果ガスそれぞれの温室効果の程度を示す値です。
 ガスそれぞれの寿命の長さが異なることから、温室効果を見積もる期間の長さによってこの係数は変化します。
 ここでの数値は、京都議定書第二約束期間(2013 年～2020 年)における値になります。

出典) 温室効果ガスインベントリオフィス
 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト(<http://www.jccca.org/>) より

（２）現況把握及び将来推計の対象とする温室効果ガス

本計画は、温室効果ガス総排出量の 96.9%を占める二酸化炭素を削減するための施策を中心に取り組みます。

本計画の対象とする温室効果ガスは前ページに記載した 7 種類としますが、二酸化炭素が温室効果ガス総排出量の 96.9%と大部分を占めているため、二酸化炭素の削減施策を中心に取り組み、この削減量を把握します。

その他の温室効果ガスについては、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」など関連法令に基づき、関係機関と協力して排出抑制に取り組んでいきます。

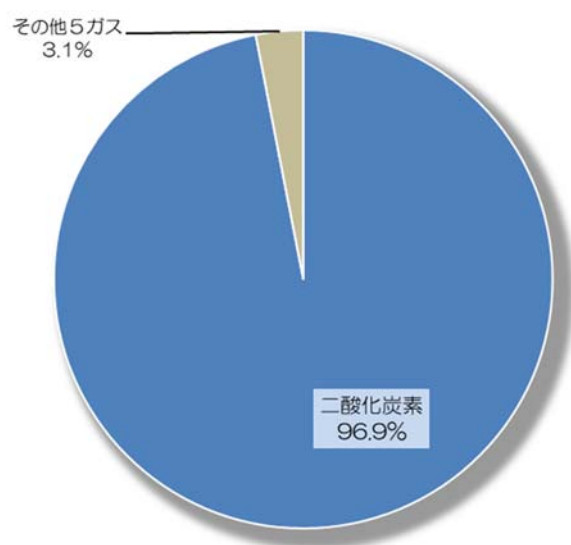


図 3-1 市川市の温室効果ガス排出量のガス別内訳（2017 年度）

表 3-3 市川市の温室効果ガス排出量のガス別内訳（2017 年度）

種別		排出量 (千 t-CO ₂)	割合 (%)
二酸化炭素	(CO ₂)	3,321	96.9
メタン	(CH ₄)	0.9	0.03
一酸化二窒素	(N ₂ O)	9.3	0.3
ハイドロフルオロカーボン	(HFCs)	95.4	2.75
パーフルオロカーボン	(PFCs)	0.5	0.01
六フッ化硫黄	(SF ₆)	0.4	0.01
合計		3,427.4	100.0

注1) 数値の合計は、端数処理により合わないことがあります。

3-3 二酸化炭素排出量の状況

（１）二酸化炭素排出量の現況【2017（平成 29）年度】

2017（平成 29）年度における市域から排出された二酸化炭素排出量は次のとおりです。

なお、ここでは、発電に伴って排出される二酸化炭素排出量は、最終需要部門に配分して算出しています。

○ 二酸化炭素排出量の部門別排出量

部門別排出量では、2017（平成 29）年度の二酸化炭素排出量において、産業部門が 50.0%、民生家庭部門が 20.1%を占めています。

〔排出量の推移〕 2013 年度～2017 年度 （図 3-2、3-3／表 3-5）

全体の排出量は 2013（平成 25）年度から 2016 年（平成 28）年度までは、年々減少していましたが、2017（平成 29）年度は一転して前年度から増加しました。

2017（平成 29）年度における二酸化炭素排出量は、332 万 1 千 t-CO₂で、2013（平成 25）年度の排出量 336 万 t-CO₂と比較して 1.2%の減少となっています。

この主要な要因としては、国内でエネルギー供給に占める非化石燃料の割合が増加したことから、電力の使用により発生する二酸化炭素の排出係数が改善し、エネルギー起源の二酸化炭素排出量が減少したことに加えて、家庭や事務所において省エネ機器の普及が進んだことや、ハイブリッド車や軽自動車などの低燃費車の普及が進んだこと、ごみの排出量が減ったことなどから、二酸化炭素の排出が抑えられたことがあげられます。

2013（平成 25）年度比での削減割合は、民生家庭部門が最も大きく（6.4%）、次いで、廃棄物部門（3.4%）、民生業務部門（3.4%）が続くという結果となっています。

表 3-4 二酸化炭素排出量の算定に係る各部門の活動内容

部門	部門の活動内容
民生家庭部門	家庭における電気や燃料の消費
民生業務部門	事務所ビル、小売店舗、飲食店などにおける電気や燃料の消費
運輸部門	自動車（自家用、営業用）、鉄道における電気や燃料の消費
廃棄物部門	廃棄物（家庭系ごみ、事業系ごみ）の燃焼等による処理
産業部門	製造業、建設業などにおける電気や燃料の消費

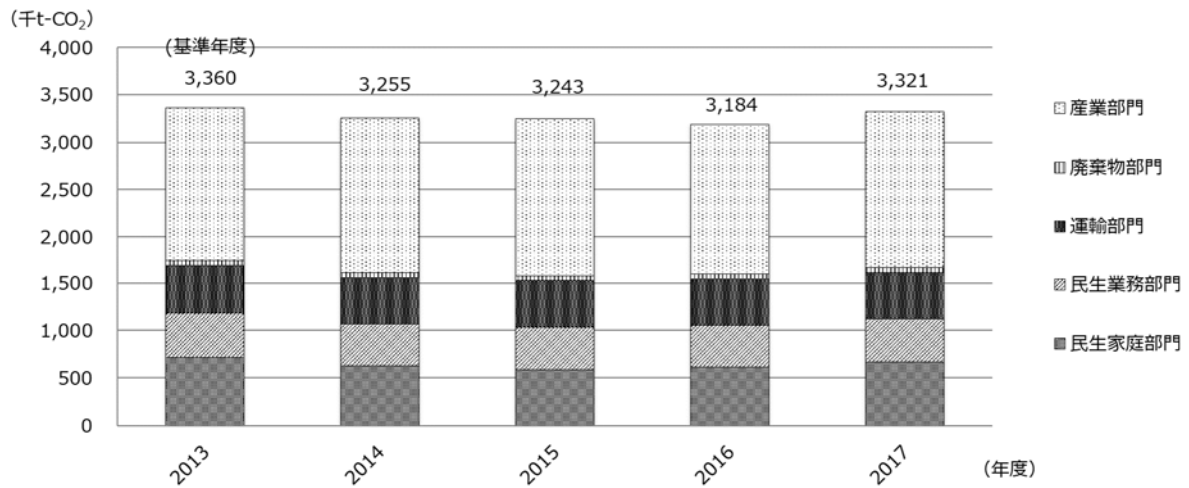


図 3-2 市川市の部門別二酸化炭素排出量

表 3-5 市川市の部門別二酸化炭素排出量の推移

単位：千 t-CO₂

年度	2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	増減比率
						2013 比
民生家庭部門	712.0	623.0	581.8	614.5	666.2	-6.4%
民生業務部門	470.6	440.6	454.3	437.3	454.8	-3.4%
運輸部門 注	499.3	490.2	489.8	492.0	487.9	-2.9%
廃棄物部門	55.1	54.6	53.2	53.0	53.2	-3.4%
産業部門	1,623.2	1,646.5	1,663.7	1,587.1	1,658.9	2.2%
合計	3,360.1	3,254.9	3,242.9	3,183.9	3,321.0	-1.2%

注 1) 数値の合計は、端数処理により合わないことがあります。

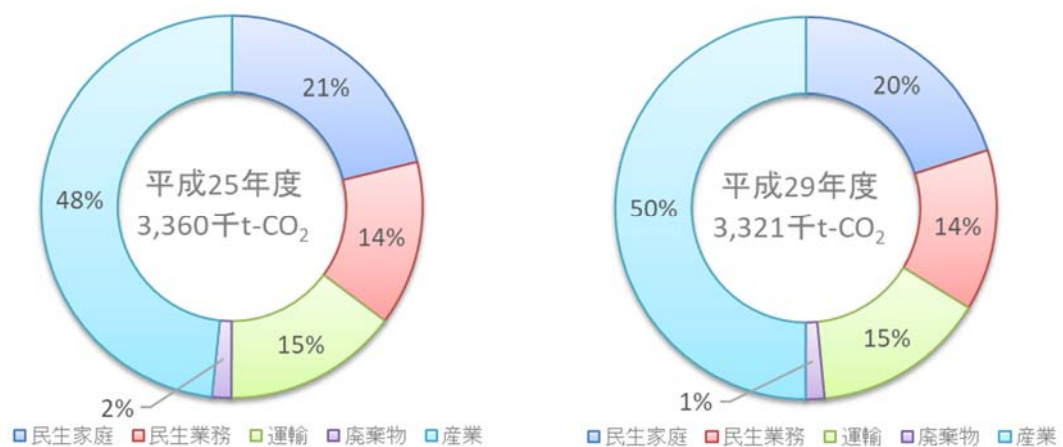


図 3-3 市川市の部門別二酸化炭素排出量割合

〔電力の二酸化炭素排出係数〕 2009 年度～2017 年度 （図 3-4／表 3-6）

電力の二酸化炭素排出係数とは、電力会社から供給される電気 1kwh あたりで、どれだけの二酸化炭素を排出しているかを示すもので、二酸化炭素排出量の推計にあたって利用しています。

本市では、電力の使用から発生する二酸化炭素が多くの割合を占めていることから、二酸化炭素排出係数の変動は本市の二酸化炭素排出量に大きな影響を及ぼします。

なお、本市では環境省で公表している電気事業所別排出係数の東京電力の排出係数を参考にしており、推移をみると、2011（平成 23）年度の東日本大震災後は、排出係数が大きく増加しましたが、近年は、火力発電の熱効率向上や、原子力発電所の再稼働などに伴い、排出係数は改善傾向にあります。

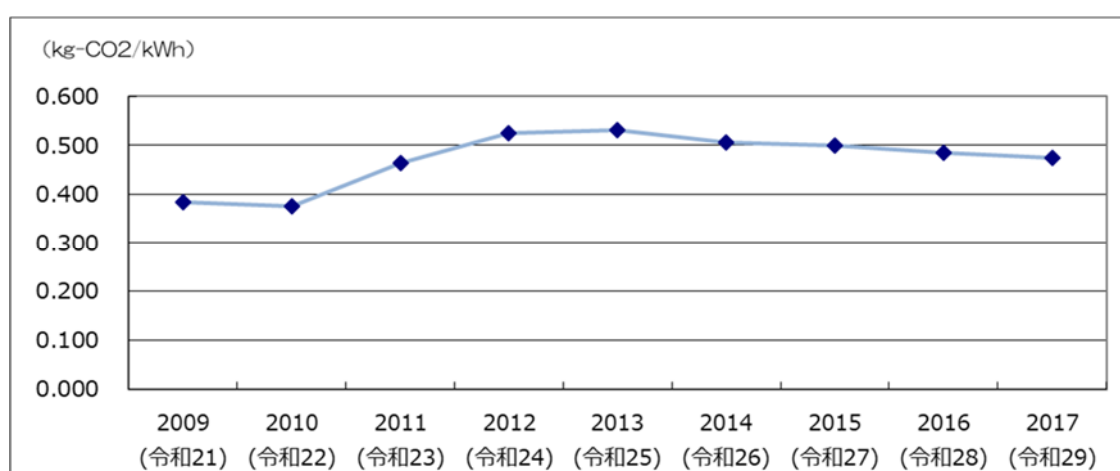


図 3-4 電力の二酸化炭素排出係数の推移（2009 年度～2017 年度）

表 3-6 電力の二酸化炭素排出係数の推移（2009 年度～2017 年度）

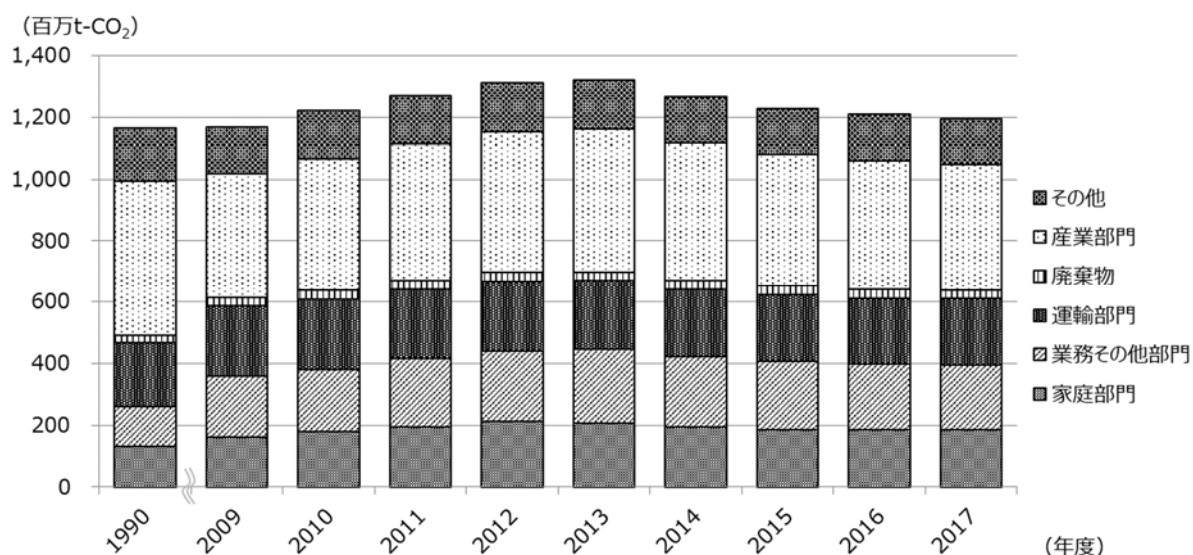
単位：kg-CO₂/kWh

年度	二酸化炭素排出係数	増減比率
		2013 比
2009（平成 21）	0.384	-
2010（平成 22）	0.375	-
2011（平成 23）	0.464	-
2012（平成 24）	0.525	-
2013（平成 25）	0.531	-
2014（平成 26）	0.505	-4.9%
2015（平成 27）	0.500	-5.8%
2016（平成 28）	0.486	-8.5%
2017（平成 29）	0.475	-10.5%

〔全国の推移〕 2013 年度～2017 年度 （図 3-5／表 3-7）

全国では、2017（平成 29）年度における二酸化炭素排出量は、11 億 8,900 万 t-CO₂と、2013（平成 25）年度の排出量 13 億 1,700 万 t-CO₂と比較すると、9.7%の減少となっています。

これは、火力発電の熱効率向上等に伴う電力由来の二酸化炭素排出量の減少や、エネルギー消費量の減少（省エネ等）によって、エネルギー起源の二酸化炭素排出量が減少したことによるものです。



国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィスのデータをもとに作成

図 3-5 全国の部門別二酸化炭素排出量

表 3-7 全国の部門別二酸化炭素排出量の推移

単位：百万 t-CO₂

年度	2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	増減比率
						2013 比
家庭部門	207.8	193.4	186.5	184.8	186.4	-10.3%
業務その他部門	237.6	229.7	218.9	212.0	209.6	-11.8%
運輸部門	224.2	218.9	217.4	215.3	213.4	-4.8%
廃棄物部門	29.4	28.5	29.0	29.2	29.5	0.3%
産業部門	463.0	446.2	429.4	417.3	409.9	-11.5%
エネルギー転換部門	106.2	99.6	96.9	101.4	95.8	-9.8%
工業プロセス	48.8	48.2	46.8	46.4	47.0	-3.7%
合計	1,316.9	1,265.2	1,224.9	1,205.3	1,189.7	-9.7%

注 1) 数値の合計は、端数処理により合わないことがあります。

（２）各部門の特徴

① 民生家庭部門

民生家庭部門からの二酸化炭素排出量は 2013（平成 25）年度と比べ、6.4%減少しています。

排出量は、電気の消費による排出量が最も多く、2017（平成 29）年度は全体の約 70%を占めています。

〔排出量の推移〕 2013 年度～2017 年度 （図 3-6／表 3-8）

民生家庭部門の排出量は、2013（平成 25）年度から 2015 年（平成 27）年度までは年々減少していましたが、2016（平成 28）年度以降は前年度から増加しています。

2017（平成 29）年度における二酸化炭素排出量は、66 万 6 千 t-CO₂ で、2013（平成 25）年度の排出量 71 万 2 千 t-CO₂ と比較して 6.4%の減少となっています。

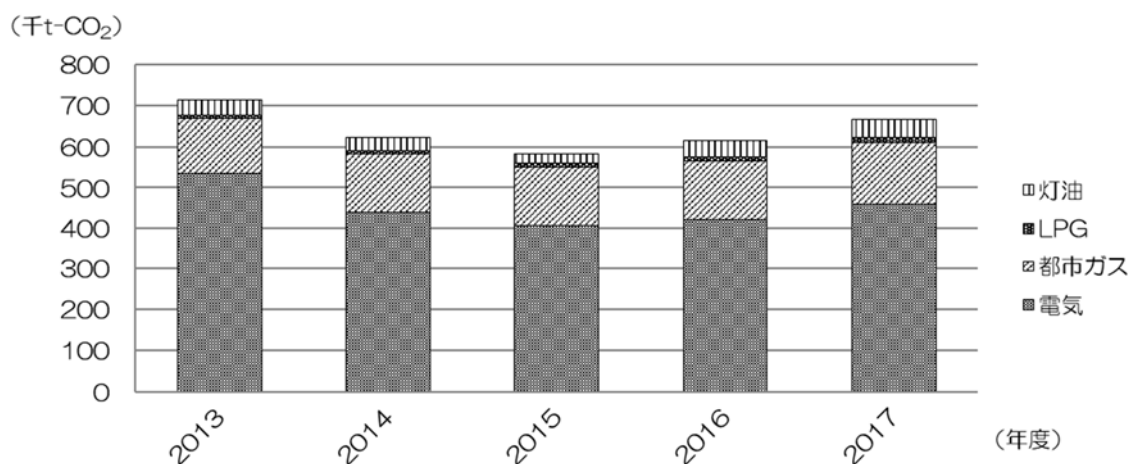


図 3-6 市川市のエネルギー種別二酸化炭素排出量の推移（民生家庭部門）

表 3-8 民生家庭部門の二酸化炭素排出量の推移

単位：千 t-CO₂

年度		2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	増減比率
							2013 比
市 川 市	電気	533.7	438.7	407.1	422.9	460.5	-13.7%
	都市ガス	135.1	144.8	143.0	141.3	148.7	10.1%
	LPG	7.5	5.6	9.2	9.6	12.3	64%
	灯油	35.6	33.9	22.5	40.7	44.7	25.6%
	合計 (千 t-CO ₂)	712.0	623.0	581.8	614.5	666.2	-6.4%
全国 (百万 t-CO ₂)		207.8	193.7	186.9	184.6	186.5	-10.3%

注 1) 数値の合計は、端数処理により合わないことがあります。

〔二酸化炭素排出量とエネルギー使用量の推移〕 2013 年度～2017 年度

(図 3-7)

本市の民生家庭部門におけるエネルギー使用量は、ここ 2 年間は増加傾向にあります。それに伴い、二酸化炭素の排出量も増加しています。

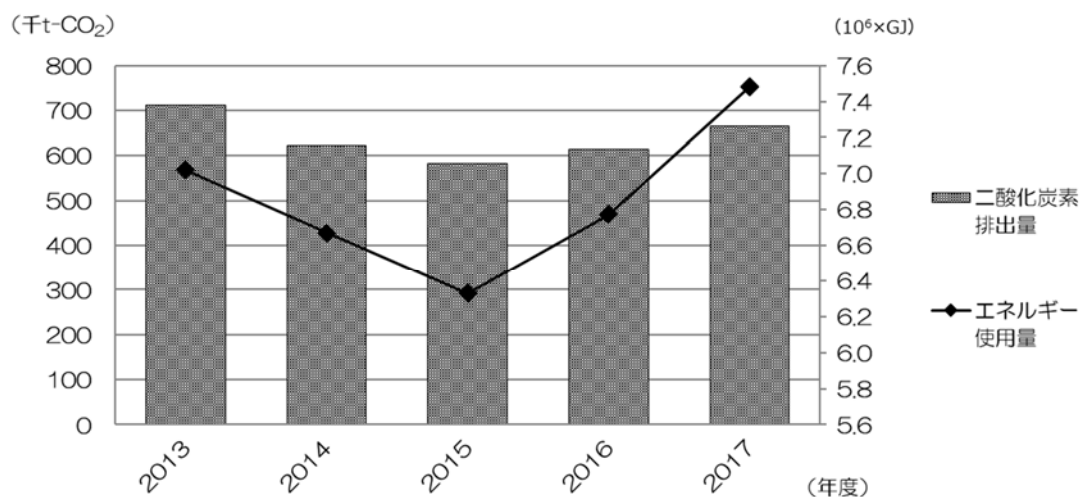


図 3-7 市川市の民生家庭部門のエネルギー使用量と二酸化炭素排出量の推移

〔要因分析〕 2013年度～2017年度（図3-8、3-9、3-10、3-11、3-12、3-13、3-14／表3-9、3-10）

本市の民生家庭部門の二酸化炭素排出量の推移をみると、2015（平成27）年度までは毎年減少していましたが、2016（平成28）年度からは一転して増加傾向となっています。（表3-8）

民生家庭部門から排出される二酸化炭素は、各家庭で電気や燃料を消費することによって排出されますが、本市ではこのうちの約70%が電力使用によるものであることから、各家庭で消費される電気使用量は、二酸化炭素排出量に大きな影響を及ぼします。

このため、人口や世帯数の増減は、電気使用量及び二酸化炭素排出量の増減に大きく影響を与えることになります。

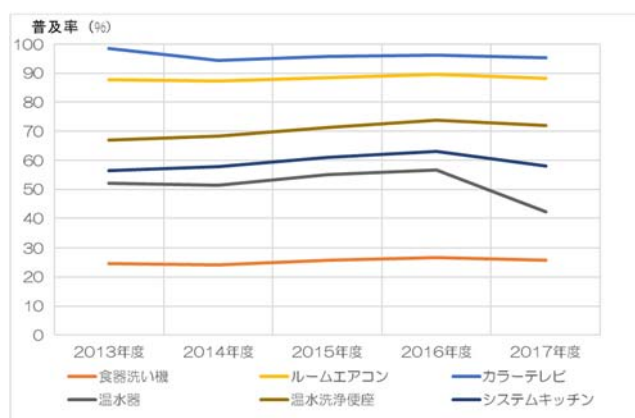
そこで、本市の人口・世帯数の推移をみると、本市では、人口・世帯数ともに年々増加しており、家庭部門の電気消費量は増えやすい環境であったことがうかがえます。



千葉県常住人口調査 より作成

図 3-8 市川市の人口と世帯数の推移（10月1日時点）

次に、各家庭の電気使用量に関連する項目として各家庭の家電の普及率を見てみると、エアコンやテレビ等の主だった家電の普及率は概ね変化がなかったことがうかがえます。



内閣府「家計の動向調査」より作成

図 3-9 全世帯における家電普及率の推移
(2013年度～2017年度)

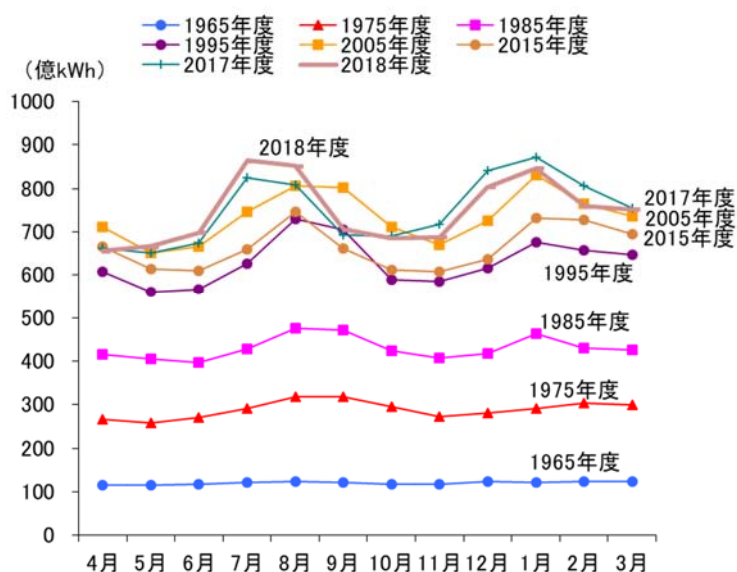
これらの結果を踏まえると、家庭部門で消費されるエネルギー使用量は毎年増加すると推測されますが、実際の世帯あたりのエネルギー消費量をみると、2015（平成 27）年度までは減少し、その後は増加したものの、2017（平成 29）年度の使用量は、基準年度である2013（平成 25）年度と比較しても減少となっています。

表 3-9 市川市の世帯あたりエネルギー使用量

単位：MJ

年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
世帯あたりの エネルギー使用量	16,373	13,954	12,810	13,445	15,153

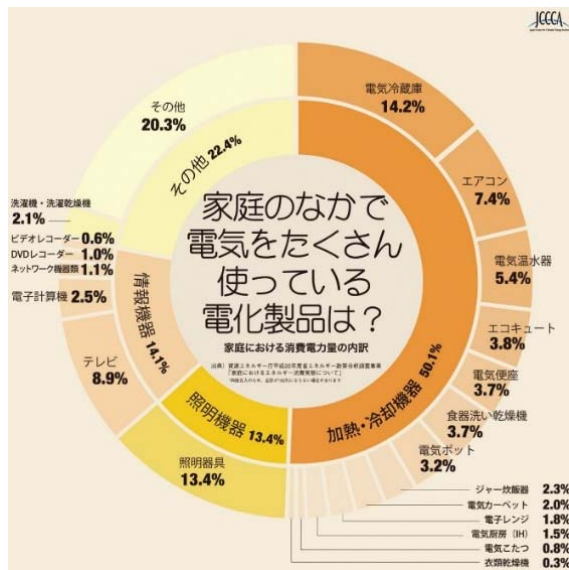
ここで、1 年間の電気使用量の推移をみてみると、7 月～9 月の夏場と、12 月～2 月の冬場は電気使用量が多くなっていることが分かります。



出典：経済産業省「エネルギー白書 2019」（図【第 214-1-3】）

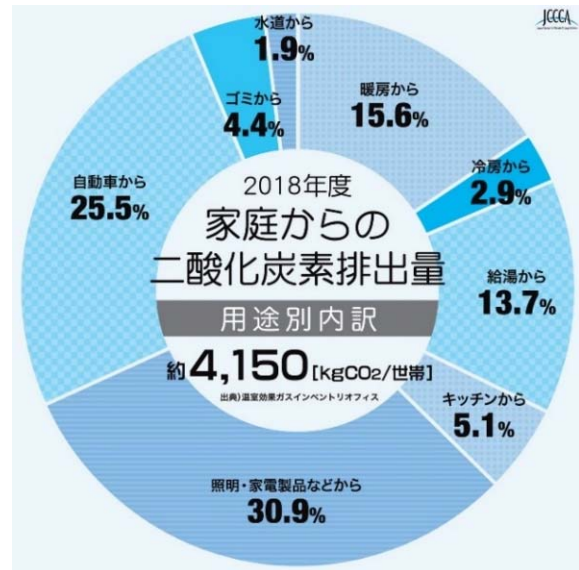
図 3-10 1 年間の電気使用量の推移

この理由としては、家庭でのエアコンなどの冷暖房機器の使用によるものであると考えられます。



出典) 温室効果ガスインベントリオフィス
全国地球温暖化防止活動推進センター
ウェブサイト (<http://www.jccca.org/>) より

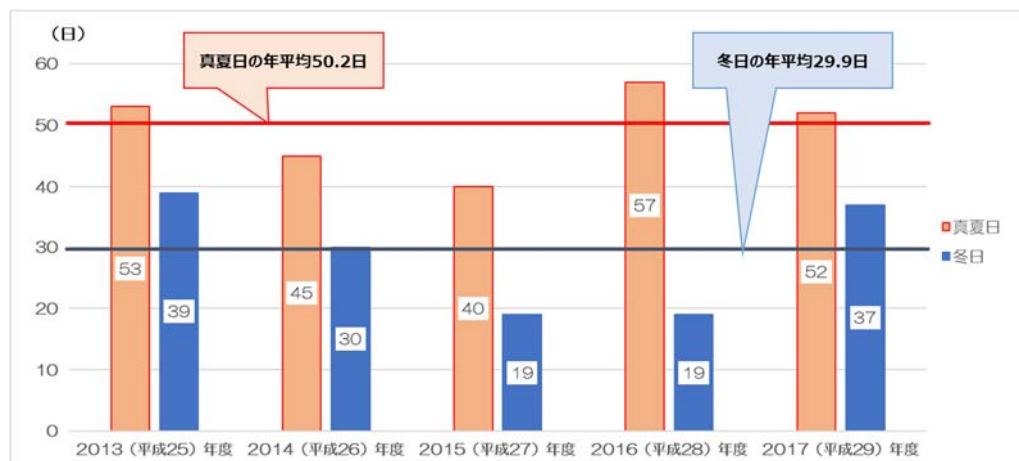
図 3-11 家庭における消費電力量の内訳



出典) 温室効果ガスインベントリオフィス
全国地球温暖化防止活動推進センター
ウェブサイト (<http://www.jccca.org/>) より

図 3-12 2018 年度家庭からの二酸化炭素排出量 用途別内訳

2013 年（平成 25）年度から 2017（平成 29）年度までの間で、最高気温が 30 度を上回る真夏日や、最低気温が 0 度を下回る冬日の日数をみると、エネルギー消費量が増加に転じた 2016（平成 28）年度は真夏日が多く、2017（平成 29）年度は冬日が多かったことが分かります。

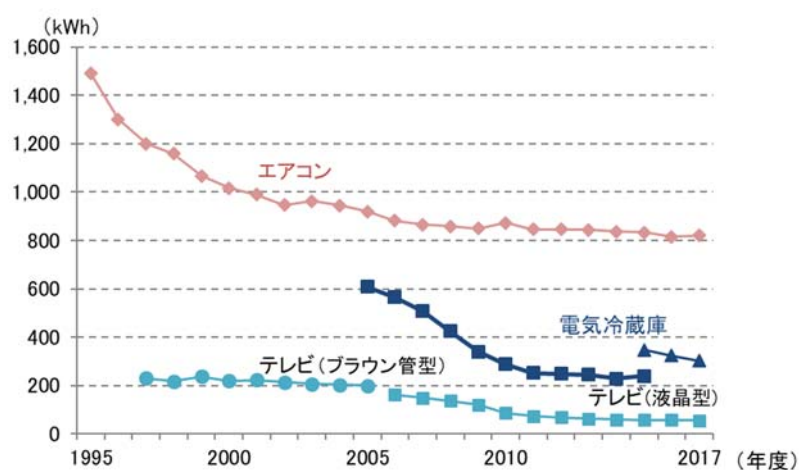


出典) 気象庁「月単位平均気温データ(船橋観測所)」より作成

図 3-13 船橋観測所の真夏日（最高気温 30 度以上）と冬日（最低気温 0 度以下）の推移（2013 年度～2017 年度）

このことから、民生家庭部門からの二酸化炭素の排出量は、気温をはじめとした天気の影響を大きく受けることがうかがえます。

一方で、家電製品については、エネルギー効率が年々向上していることが分かります。



出典:経済産業省「エネルギー白書 2019」(図【第 212-2-5】)

図 3-14 主要家電製品のエネルギー効率の変化

これに加えて、近年、市民の省エネに対する意識や、省エネ行動の実践率が徐々に高まっていることもエネルギー消費量を減らす一因となっていると考えられます。

表 3-10 市川市のエコライフの実践に関するアンケート結果

単位：％

年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
エコライフの実践率	50	未調査	未調査	51	58

※ 市川市 e モニター調査回答より

このように、民生家庭部門の二酸化炭素排出量は、天候に左右される部分はあるものの、家電のエネルギー効率の向上や、省エネ行動の普及と共に、電力の二酸化炭素排出係数が改善（表 3-6）することによって、人口や世帯数の増加によるエネルギー消費量の増加を抑制し、基準年度である 2013（平成 25）年度と比べて減少していると思われます。

② 民生業務部門

民生業務部門からの二酸化炭素排出量は2013(平成25)年度と比べ、3.4%減少しています。

排出量は、電気の消費による排出量が最も多く、2017(平成29)年度は、全体の約80%を占めています。

〔排出量の推移〕 2013年度～2017年度(図3-15/表3-11)

民生業務部門の排出量は、2013(平成25)年度から増減を繰り返しながら緩やかに減少しています。

2017(平成29)年度における二酸化炭素排出量は、45万5千t-CO₂で、2013(平成25)年度の排出量47万1千t-CO₂と比較して3.4%の減少となっています。

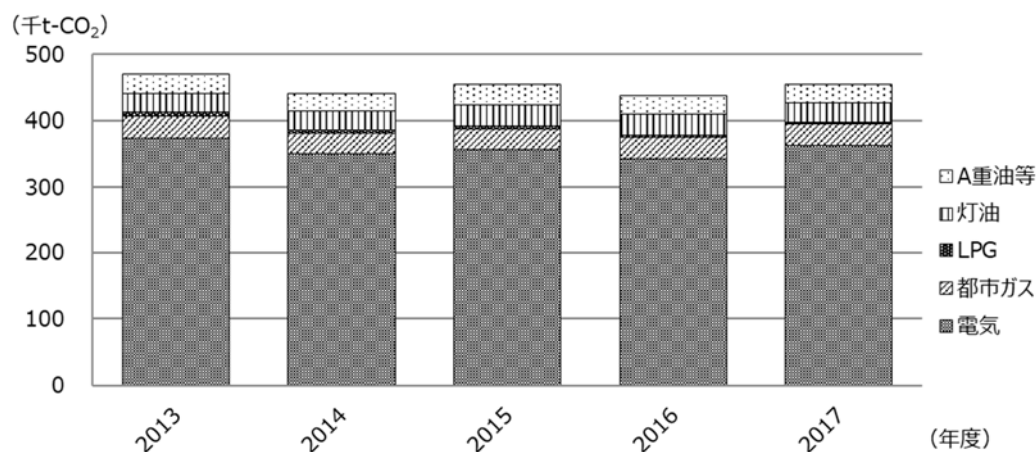


図 3-15 市川市のエネルギー別二酸化炭素排出量の推移 (民生業務部門)

表 3-11 民生業務部門の二酸化炭素排出量の推移

単位：千t-CO₂

年度		2013 (平成25)	2014 (平成26)	2015 (平成27)	2016 (平成28)	2017 (平成29)	増減比率 2013比
市川市	電気	374.7	350.4	356.8	343.5	363.7	-2.9%
	都市ガス	32.8	31.3	31.1	31.6	32.2	-1.8%
	LPG	4.9	5.2	4.2	3.8	2.0	-59.2%
	灯油	28.9	27.1	32.1	31.7	29.3	1.4%
	A重油等	29.4	26.5	30.2	26.7	27.7	-5.8%
合計 (千t-CO ₂)		470.6	440.6	454.3	437.3	454.8	-3.4%
全国 (百万t-CO ₂)		236.3	229.0	218.2	212.4	208.2	-11.9%

注1) 数値の合計は、端数処理により、合わないことがあります。

〔民生業務部門のエネルギー使用量と1棟当たりの延べ床面積の推移〕

2013年度～2017年度

(図3-16／表3-12)

2017(平成29)年度と2013(平成25)年度の1棟当たりの延床面積とエネルギー使用量を比較すると、1棟当たりの延床面積は3.5%増加し、エネルギー使用量も5.2%増加しています。

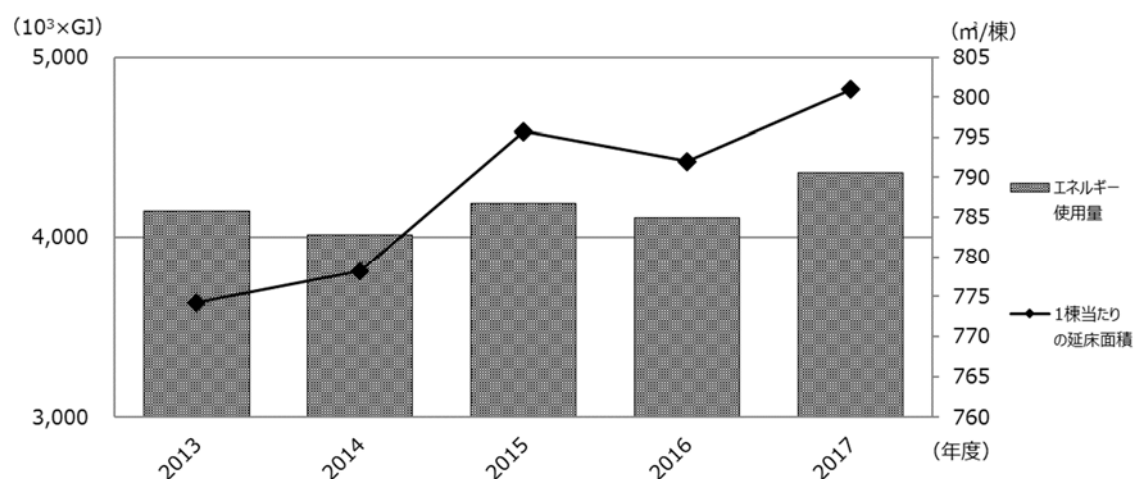


図 3-16 市川市の民生業務部門のエネルギー使用量と1棟当たりの延床面積の推移

表 3-12 市川市の民生業務部門のエネルギー使用量と建築物の延床面積等の推移

単位：10³×GJ、千m²、m²/棟、GJ/千m²

年度	2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	増減比率 2013 比
エネルギー使用量 (10 ³ ×GJ)	4,145	4,012	4,187	4,110	4,359	5.2%
総延床面積 (千m ²)	1,992	1,993	2,036	2,020	2,052	3.0%
1 棟当たりの延床面積 (m ² /棟)	774	778	796	792	801	3.5%
m ² 当たり エネルギー使用量 (GJ/千m ²)	2,081	2,012	2,056	2,034	2,124	2.1%

〔要因分析〕（図 3-17）

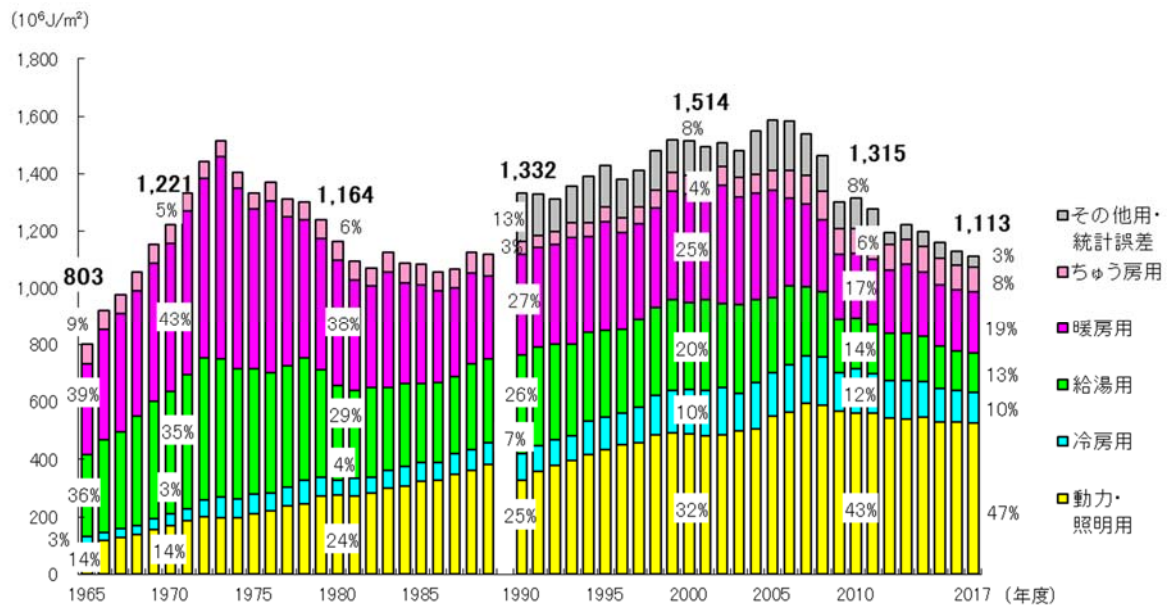
民生業務部門からの二酸化炭素の排出は、事務所ビル、小売店舗、飲食店などの電気や燃料の消費に伴うものであり、排出量全体の約 80%が電力使用により生じています。

また、二酸化炭素排出量に大きく影響する事業所などの建物延床面積は概ね増加傾向にあり、それに伴って、電力などのエネルギー使用量も増加傾向にあります。（表 3-12）

このような状況にありつつも、民生業務部門の二酸化炭素排出量は、2013 年（平成 25）年度から増減を繰り返しながら緩やかに減少しています。（表 3-11）

二酸化炭素排出量が減少している大きな要因は、電力の消費に伴う二酸化炭素の排出係数が改善していること（表 3-6）や、事業所等においても、クールビズやウォームビズといった省エネ行動の実践率が高まっていることが大きいと考えられます。

また、国内の民生業務部門のエネルギー消費の内訳を、動力・照明、冷房、給湯、暖房、ちゅう房、その他の6つの分類に分けてみると、近年は、動力・照明分野のエネルギー消費が占める割合増えていることが分かります。



出典：経済産業省「エネルギー白書 2019」（図【第 212-1-9】）

図 3-17 業務他部門用途別エネルギー消費原単位の推移

③ 運輸部門

運輸部門からの二酸化炭素排出量は2013（平成25）年度と比べ、2.9%減少しています。

排出量は、自動車からの排出量が多く、2017（平成29）年度は、全体の約96%を占めています。

〔排出量の推移〕 2013年度～2017年度（図3-18／表3-13）

運輸部門の排出量は、2013（平成25）年度から増減を繰り返しながら緩やかに減少しています。

2017（平成29）年度における二酸化炭素排出量は、48万8千t-CO₂で、2013（平成25）年度の排出量49万9千t-CO₂と比較して2.9%の減少となっています。

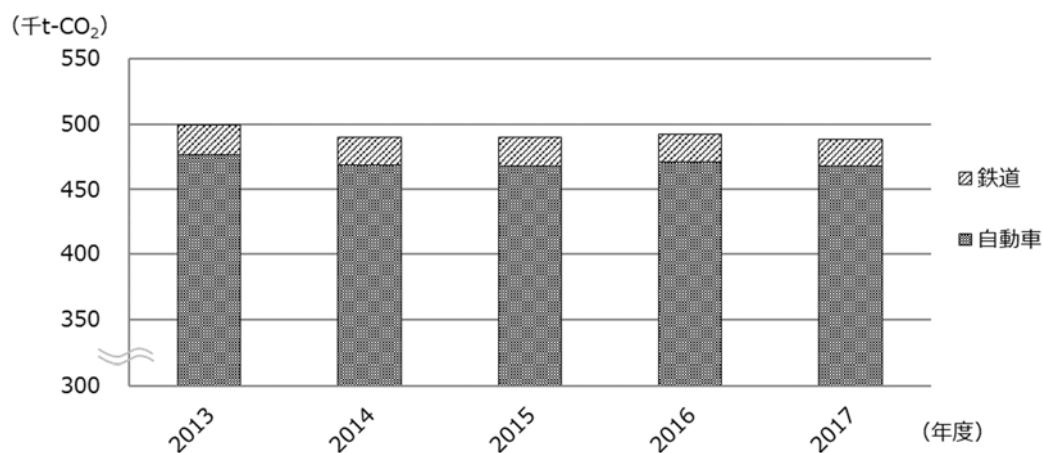


図 3-18 市川市の二酸化炭素排出量の推移（運輸部門）

表 3-13 運輸部門の二酸化炭素排出量の推移

単位：千t-CO₂

年度		2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	増減比率 2013 比
市川市	自動車	476.3	468.4	468.1	471.1	468.0	-1.7%
	鉄道	22.9	21.8	21.6	20.9	19.9	-1.3%
合計 (千t-CO ₂)		499.3	490.2	489.8	492.0	487.9	-2.3%
全国 (百万 t-CO ₂)		224.2	218.9	217.4	215.3	213.4	-4.8%

注 1) 数値の合計は、端数処理により、合わないことがあります。

〔自動車保有台数の推移〕 2013 年度～2017 年度 （表 3-14）

2017（平成 29）年度と 2013（平成 25）年度の自動車保有台数を比較すると、自動車の台数は旅客部門で 2.0%減少したのに対し、貨物部門は 5.0%増加しています。

また、軽自動車は 9.3%増加しており、自動車全体では約 0.8%の増加となっています。

表 3-14 市川市の自動車保有台数

単位：台

年度		2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	増減比率
							2013 比
貨物	自家用	10,259	10,429	10,451	10,487	10,490	2.3%
	営業用	4,129	4,205	4,274	4,543	4,623	12.0%
	計	14,388	14,634	14,726	15,030	15,114	5.0%
旅客	自家用	110,994	109,944	109,090	108,863	108,612	-2.1%
	営業用	1,982	2,051	2,137	2,117	2,130	7.5%
	計	112,976	111,995	111,227	110,979	110,742	-2.0%
その他 LPG 車		156	148	138	131	119	-23.7%
軽自動車		30,426	31,577	32,394	32,837	33,243	9.3%
合計		157,946	158,354	158,485	158,978	159,218	0.8%

〔要因分析〕（図 3-19、3-20）

運輸部門からの二酸化炭素の排出は、自動車（自家用、営業用）や鉄道の利用に伴うエネルギー消費によるもので、排出量全体の約 96%が自動車の利用から生じています。

2013 年（平成 25）年度からの二酸化炭素排出量は、全国的には年々減少傾向にあり（表 3-7）、本市でも、増減を繰り返しながら緩やかに減少しています。（表 3-13）

自動車は、全国的に軽自動車への買い替えが増えており、本市でも自動車全体の保有台数が 2013（平成 25）年度比で 0.8%増と微増であるのに対し、軽自動車は 9.3%と大きく増えています。（表 3-14）

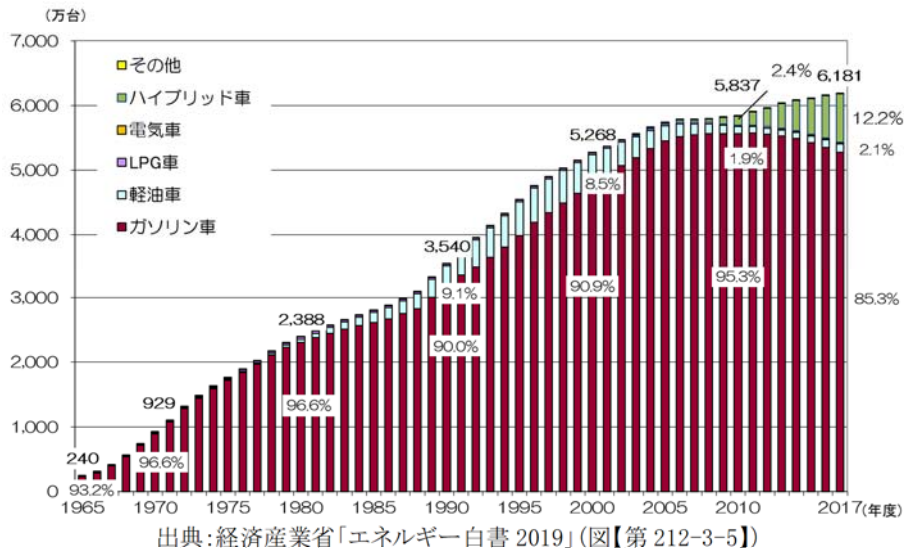


図 3-19 旅客自動車の車種別保有台数の推移

また、近年はガソリン乗用車の燃費効率が向上し、新車の 1ℓあたりの走行距離が年々伸びています。（図 3-20）

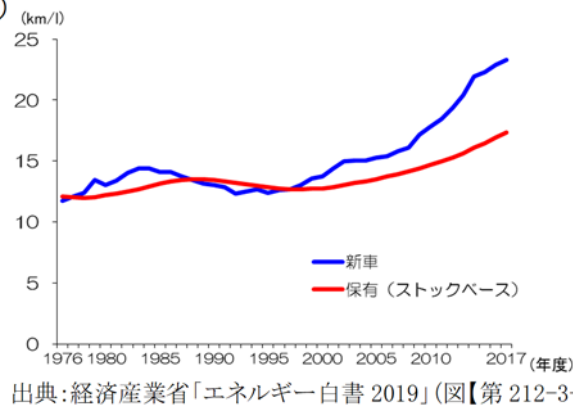


図 3-20 ガソリン乗用車平均燃費（10・15モード）の推移

これらのことから、運輸部門においては、1 台あたりの二酸化炭素排出量が少ない軽自動車等の普及が進むとともに、自動車の燃費効率が向上したことによって、二酸化炭素排出量が減少していると考えられます。

④ 廃棄物部門

廃棄物部門からの排出量は、2013（平成 25）年度と比べ、約 3.4%減少しています。

一般廃棄物の焼却処理量は、2013（平成 25）年度と比べ、3.8%減少しています。

〔排出量の推移〕 2013 年度～2017 年度 （図 3-21／表 3-15）

廃棄物部門の排出量は、2013（平成 25）年度から緩やかな減少傾向にあります。

2017（平成 29）年度における二酸化炭素排出量は、5 万 3 千 t-CO₂で、2013（平成 25）年度の排出量 5 万 5 千 t-CO₂と比較して 3.4%の減少となっています。

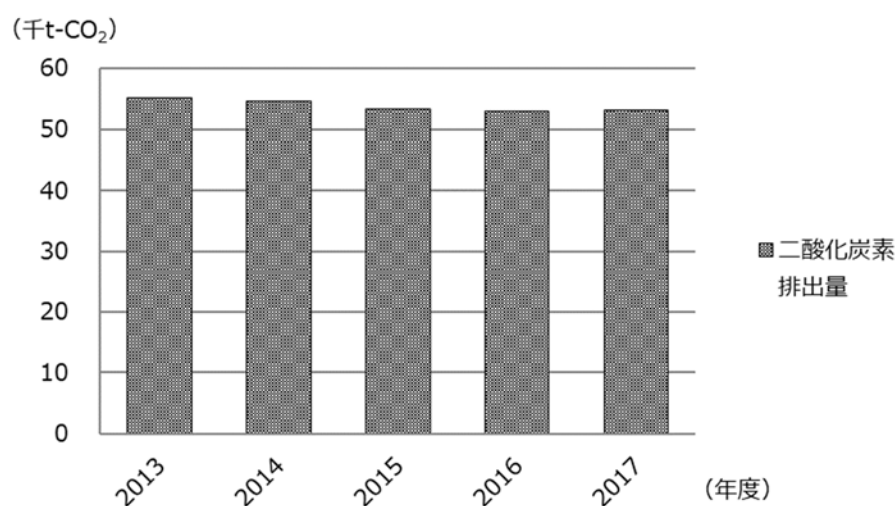


図 3-21 市川市の二酸化炭素排出量の推移（廃棄物部門）

表 3-15 廃棄物部門の二酸化炭素排出量の推移

単位：千 t - CO₂

年度	2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	増減比率
						2013 比
市川市 (千 t-CO ₂)	55.1	54.6	53.2	53.0	53.2	-3.4%
全国 (百万 t-CO ₂)	29.4	28.5	29.0	29.2	28.9	-1.6%

一般廃棄物のうち、バイオマス起源(生ごみや紙)以外の廃プラスチック等の焼却に伴う二酸化炭素排出量について算出しています。

〔一般廃棄物の焼却処理量の推移〕 2013 年度～2017 年度（図 3-22／表 3-16）

一般廃棄物の焼却量は、2017（平成 29）年度と 2013（平成 25）年度を比較すると 3.8%減少しています。

また、一人当たりの処理量も 7.5%減少しています。

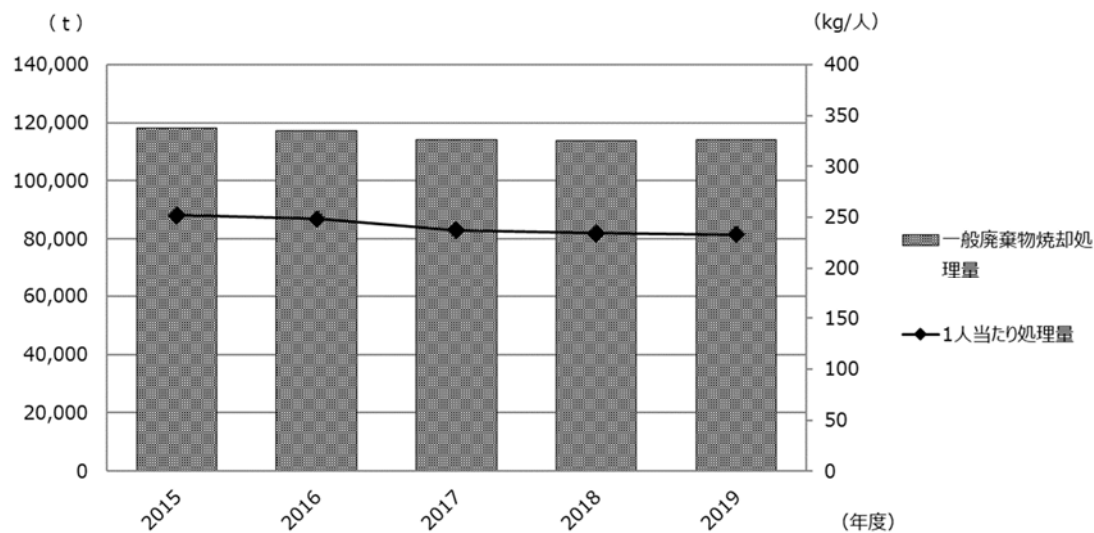


図 3-22 市川市の一般廃棄物焼却処理量及び一人当たり処理量の推移

表 3-16 市川市の一般廃棄物の焼却処理量の推移

年度	2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	増減比率 2013 比
一般廃棄物 焼却処理量 (t)	118,215	117,278	114,293	113,752	114,106	-3.8%
一人当たり 処理量 (k g)	252	248	237	234	233	-7.5%

出典：市川市じゅんかん白書

〔要因分析〕（表 3-17）

廃棄物部門からの二酸化炭素の排出は、廃棄物（家庭系ごみ、事業系ごみ）に含まれるプラスチック等の焼却によるものです。

廃棄物部門の二酸化炭素排出量は 2016（平成 28）年度までは緩やかに減少し、2017（平成 29）年度は微増となりましたが、2013（平成 25）年度比では 3.4%の減少となっています。

廃棄物部門の二酸化炭素排出量の増減に影響する要素としては、一般家庭等から出されるごみの量があげられます。

本市では、人口や世帯数が年々増加しており（図 3-8）、2017（平成 29）年度時点では、2013（平成 25）年度比で、人口は約 4.3%、世帯数は約 7.2%増となっていますが、一般廃棄物焼却処理量は 3.8%減少しています。（表 3-16）

この背景としては、家庭から出されるごみの分別収集に関する出前説明会（表 3-17）などによる啓発活動の推進により、市民のごみ問題に関する意識が高まったことが考えられます。

表 3-17 ごみの分別収集に関する出前説明会の推移

年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
各自治会	1	9	14	190	1
小学校	5	5	6	6	5
幼稚園・保育園	0	0	0	2	15
その他 市民活動団体等	11	45	34	35	8
合計（回）	17	59	54	233	29
参加人数（人）	1,015	2,958	3,132	6,956	1,677

※平成 28 年度は、平成 29 年度からの資源物とごみの収集回数が変更されることに伴い、市内の全自治会を対象に説明会を開催しました。

出典：市川市じゅんかん白書

これらの取り組みにより、ごみの排出量が減少し二酸化炭素排出量が減少したと考えられます。

⑤ 産業部門

産業部門からの二酸化炭素排出量は 2013（平成 25）年度と比べ、2.2%増加しています。

排出量は、製造業からの排出量が多く、2017（平成 29）年度は全体の約 96%を占めています。

〔排出量の推移、エネルギー種別内訳〕 2013 年度～2017 年度（図 3-23、表 3-18）

産業部門の排出量は、2016（平成 28）年度に一度減少したものの、概ね 2013（平成 25）年度から、緩やかな増加傾向にあります。

2017（平成 29）年度における二酸化炭素排出量は、165 万 9 千 t-CO₂ で、2013（平成 25）年度の排出量 162 万 3 千 t-CO₂ と比較して 2.2%の増加となっています。

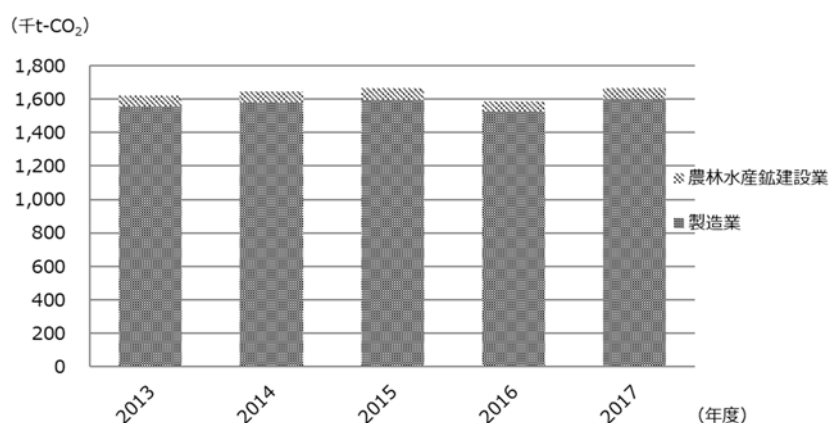


図 3-23 市川市の二酸化炭素排出量の推移（産業部門）

表 3-18 産業部門の二酸化炭素排出量の推移

単位：千 t- CO₂

年度		2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	増減比率	
							2013 比	
市川市	別内訳 エネルギー	製造業	1,557.5	1,580.5	1,598.2	1,526.7	1597.3	2.6%
		石炭	632.9	612.9	616.6	558.0	586.0	-7.4%
		原油	426.9	452.1	450.2	456.9	480.3	12.5%
		LPG	235.5	260.5	259.7	255.8	259.8	10.3%
		都市ガス	56.3	58.3	69.3	66.6	83.6	48.5%
		電気	206.0	196.7	202.5	189.5	187.6	-8.9%
	農林水産 鉱建設業	65.7	66.0	65.5	60.5	61.7	-6.1%	
合計 (千 t -CO ₂)		1,623.2	1,646.5	1,663.7	1,587.1	1658.9	2.2%	
全国 (百万 t-CO ₂)		464.8	448.7	432.2	419.2	410.8	-11.6%	

注 1) 数値の合計は、端数処理により、合わないことがあります。

〔市川市の製造事業所数と製造品出荷額の推移〕2013年度～2017年度

（図3-24、表3-19）

2013（平成25）年度と比較すると、2017（平成29）年度の製造事業所数は10.9%減少しています。

その一方で、製造品出荷額は4.8%増加しています。

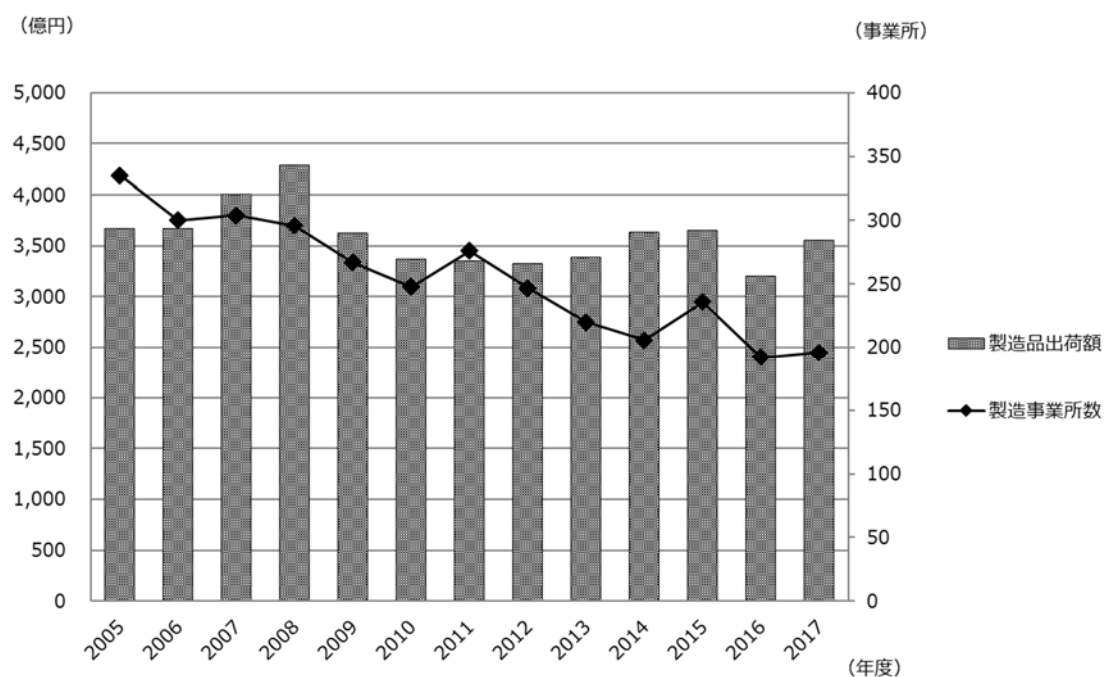


図 3-24 市川市の製造事業所数と製造品出荷額の推移

表 3-19 市川市の製造事業所数と製造品出荷額の推移（2013年度～2017年度）

単位：件、万円

年度	2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	増減比率 2013 比
製造 事業所数 (件)	220	206	236	192	196	-10.9%
市製造品 出荷額 (万円)	33,918,687	36,312,966	36,481,651	32,066,308	35,551,535	4.8%

〔要因分析〕（図 3-25／表 3-20、3-21、3-22）

産業部門からの二酸化炭素の排出は、製造業や、農林水産業、鉱業、建設業などにおける電気や燃料の消費によるもので、排出量全体の約 96%が製造業からの排出となっています。

2013 年（平成 25）年度からの二酸化炭素排出量は、全国的には年々減少傾向にありますが（表 3-7）、本市では 2016 年（平成 28）年度に一度減少したものの、緩やかな増加傾向となっています。（表 3-18）

製造業を除いた農林水産建設業の二酸化炭素排出量は、2013（平成 25）年度比で約 6.1%減少しています。

この要因は、それぞれの産業の従事者が減少していることなどが考えられます。



「千葉県 工業年鑑」より作成

図 3-25 市川市の農林水産業建設業従事者の推移

次に、製造業の二酸化炭素排出量ですが、排出量の算定にあたっては、本市の製造業の製造品出荷額と千葉県の製造業の製造品出荷額の比率をもとに、県全体の石炭、原油、LPG、都市ガス、電気の消費量を按分して排出量を計算しています。

本市の製造業の製造品出荷額について2013（平成25）年度と2017（平成29）年度の項目別で比較すると、金額では、鉄鋼業が98億9,308万円の増、業務用機械器具が40億1,548万円の増と大きく増え、増減率では、業務用機械器具が64.2%増加、印刷・同関連産業製品が41.7%増加となっており、出荷額全体も大きく増加しました。

表 3-20 市川市の製造品出荷額の比較（2013 年度・2017 年度）

単位：万円

項目	2013年度	2017年	金額差	2013年度比
食料品	2,469,803	1,984,727	▲485,076	▲19.6%
繊維工業	168,819	95,426	▲73,393	▲43.5%
家具・装備品	80,331	104,182	23,851	29.7%
パルプ・紙・紙加工品	1,490,396	1,541,832	51,436	3.5%
印刷・同関連産業	375,514	532,097	156,583	41.7%
化学工業	1,039,008	1,031,758	▲7,250	▲0.7%
石油製品・石炭製品	2,787,191	2,450,399	▲336,792	▲12.1%
プラスチック製品	1,086,248	852,901	▲233,347	▲21.5%
窯業・土石製品	1,466,088	1,467,702	1,614	0.1%
鉄鋼業	16,646,550	17,635,858	989,308	5.9%
金属製品	1,695,203	1,532,132	▲163,071	▲9.6%
はん用機械器具	155,686	167,496	11,810	7.6%
生産用機械器具	411,589	454,484	42,895	10.4%
業務用機械器具	625,465	1,027,013	401,548	64.2%
電気機械器具	183,279	158,131	▲25,148	▲13.7%
輸送用機械器具	370,969	400,665	29,696	8.0%
その他	153,177	171,353	18,176	11.9%
飲料・たばこ・飼料 木材・木製品 ゴム製品 なめし革・同製品・毛皮 非鉄金属 電子部品・デバイス・電子回路 情報通信機械器具	2,713,371	3,943,379	1,230,008	45.3%
合 計	33,918,687	35,551,535	1,632,848	4.8%

次に、千葉県と本市の製造品出荷額の推移を見ると、千葉県・市川市ともに、年度ごとに若干増減はあるものの、千葉県は減少傾向であるのに対し、市川市は増加傾向となっています。

このため、県全体の製造品出荷額における本市の製造品出荷額の割合は、2013（平成 25）年度の 2.60%から、2017（平成 29）年度には 2.93%となっており、増加傾向となっています。

表 3-21 千葉県と市川市の製造品出荷額の推移

単位：千万円

年度	2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	増減比率
						2013 比
千葉県 製造品出荷額	1,300,330	1,387,433	1,266,882	1,140,198	1,212,627	-6.7%
市川市 製造品出荷額	33,919	36,313	36,482	32,066	35,552	4.8%
県における市川市の 製造品出荷額割合 (市川市/千葉県)	2.60%	2.62%	2.88%	2.81%	2.93%	

注 1) 数値の合計は、端数処理により合わないことがあります。

この結果を受けて、本市の製造業における燃料別のエネルギー消費量は、石炭を除いて 2013 年（平成 25）年度から概ね増加傾向にあります。

表 3-22 市川市の製造業における燃料別エネルギー消費量の推移

年度	2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	増減比率
						2013 比
石炭消費量 (t)	271,901	263,312	264,895	239,715	251,750	-7.4%
重油消費量 (kl)	162,987	172,620	171,876	174,432	183,355	12.5%
LPG 消費量 (t)	78,514	86,872	86,608	85,297	86,638	10.3%
都市ガス消費量 (m3N)	25,727,903	26,634,361	31,621,803	30,395,443	38,154,532	48.3%
電力消費量 (kWh)	387,906,522	389,480,781	404,987,297	389,865,695	406,014,836	4.7%

注 1) 数値の合計は、端数処理により合わないことがあります。

注 2) 都市ガス消費量と電力消費量の単位は表 3-15 の単位と異なります

このように、製造業におけるエネルギーの消費量が増えた結果、二酸化炭素排出量は、2013 年（平成 25）年度から増加傾向にあります。

⑥ まとめ

各部門における二酸化炭素排出量の推移と特徴及び増減要因についてのまとめを表 3-23 に示します。

表 3-23 市川市の 2017（平成 29）年度における部門別二酸化炭素排出量の特徴と増減要因

排出部門 〔2017（平成 29） 年度の排出割合〕	排出特徴と増減要因	
民生家庭部門 (6.4%減)	排出特徴	全部門における排出量の 20%を占め、そのうち電気の使用によるものが約 69%、都市ガスの使用によるものが約 22%を占める
	増減要因	・ 人口、世帯数の増加 ・ 省エネ家電などの省エネルギー機器の普及
民生業務部門 (3.4%減)	排出特徴	全部門における排出量の 13.7%を占め、そのうち電気の使用によるものが約 80%、化石燃料の使用によるものが約 20%を占める
	増減要因	・ 建築物の延べ床面積の増加 ・ 建物の断熱性の向上、照明や空調の効率化
運輸部門 (2.9%減)	排出特徴	全部門における排出量の 14.7%を占め、そのうち自動車からの排出量が 96%を占める
	増減要因	・ 車両保有台数の増加 ・ 軽乗用車などの普及 ・ 自動車の燃費向上
廃棄物部門 (3.4%減)	排出特徴	全部門における排出量の 1%を占める。 ごみに含まれる廃プラスチック等の焼却により発生する
	増減要因	・ 一人当たりのごみ排出量の減少
産業部門 (2.2%増)	排出特徴	全部門における排出量の 40.1%を占め、そのうち製造業からの排出量が 95.5%を占める
	増減要因	・ 製造業における製造品出荷額の増加 ・ 製造業の事業所数の減少

第4章 二酸化炭素の削減目標

4-1 削減目標

計画的に二酸化炭素排出量を削減していくために、本計画では、短期、中期、長期の3つの目標を以下のとおり設定します。

表 4-1 二酸化炭素削減目標の設定

短期目標 令和 7 年度 (2025)	平成 25 年度 (2013) 比 20%削減
(短期目標) = (現状すう勢) - (削減可能量) ○ 短期目標は、2030（令和 12）年度までに削減が見込まれる二酸化炭素排出量から、単年度あたりの削減見込み量を算出し、2025 年までの削減見込み量を積み上げて設定します。	
中期目標 令和 12 年度 (2030)	平成 25 年度 (2013) 比 30%削減
(中期目標) = (現状すう勢) - (削減可能量) ○ 中期目標は、今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合に市域から排出される二酸化炭素排出量（現状すう勢）から、設備やエネルギーの見直しによる削減が見込める二酸化炭素排出量と、省エネ行動により削減が見込める二酸化炭素排出量を減じた値を設定します。	
長期目標 令和 32 年度 (2050)	平成 25 年度 (2013) 比 100%削減 (二酸化炭素排出実質ゼロを目指します)
○ 長期目標は、地球温暖化を食い止め、気候危機を克服して、持続可能な脱炭素社会を築いていくために掲げるものです。 ○ 2015 年に合意されたパリ協定では、「平均気温上昇の幅を 2 度未満」とする目標が国際的に広く共有されるとともに、2018 年に公表された IPCC（国連の気候変動に関する政府間パネル）の特別報告書においては、「気温上昇を 2 度よりリスクの低い 1.5 度に抑えるためには、2050 年までに CO₂ の実質排出量をゼロにすることが必要」とされています。	

次のページから、目標の設定手順について示します。

4-2 削減目標設定の考え方

(1) 二酸化炭素排出量の将来推計（削減目標の設定手順①）

第3章で示した各部門の温室効果ガス排出量について、今後、追加的に新たな温暖化対策の取り組みを行わなかった場合（現状すう勢ケース：BAU）の2025年度における将来推計を以下に示します。

将来推計は、世帯数や事務所等の延床面積の増減といった、各部門の温室効果ガスの排出量と関連性が深いと考えられる項目についてのみ変動するものとして予測値を設け、二酸化炭素排出係数等その他の値は、2017（平成29）年度の値で変動しないものとして求めました。

$$\begin{array}{c}
 \text{将来の二酸化炭素排出量} \\
 \text{（現状すう勢）}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{c}
 \text{現状のエネルギー} \\
 \text{消費原単位注1}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{c}
 \text{活動量} \\
 \text{将来の} \\
 \text{人口、世帯数等}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{c}
 \text{二酸化炭素排出} \\
 \text{係数注2}
 \end{array}$$

$$\frac{\text{エネルギー消費量}}{\text{活動量}}$$

注1) 現状のエネルギー消費原単位＝現状のエネルギー消費量／現状の活動量

（例 民生家庭部門における現状の電力使用量／現状の世帯数）

注2) 二酸化炭素排出係数は、2017（平成29）年度で固定して計算します。

表 4-2 二酸化炭素排出量の現状すう勢に用いる活動量と将来の見込み

部門		活動量	将来の見込み
民生家庭部門		世帯数	人口の伸びは横ばいですが、世帯数の構成単位人数が減少していることから、今後も緩やかに増加していくと予測します。
民生業務部門		建物の延床面積	延床面積の推移状況から、今後も緩やかに増加していくと予測します。
運輸部門		自動車保有台数	自動車の総保有台数は概ね現状を維持すると予測します。
		鉄道路線延長	鉄道は、現状維持していくものと予測します。
廃棄物部門		人口	人口はほぼ変わらずに推移すると予測します。
産業部門	製造業	製造品出荷額	直近5年間の製造品出荷額の平均値とします。
	建設業・鉱業	建設業就業者数	現況の従事者数で推移するものと予測します。
	農林水産業	農林水産業従事者数	

現状すう勢の結果は以下のようになります。

現状すう勢の結果	現状から特に対策を行わなかったと仮定すると、2025（令和 7）年度には、2013（平成 25）年度に比べて、温室効果ガスが約 1.8%減少すると想定されます。
----------	--

部門別にみると、民生家庭、民生業務が若干増加し、運輸、廃棄物、産業部門が減少すると想定されます。

なお、各部門の増減率は、おおよそ 3%前後となります。

表 4-3 二酸化炭素排出量の現状すう勢の結果

単位：千 t-CO₂

部門	基準年度 (2013 年度)	現状すう勢ケース (2025年度)	増減率 (2025年度対 2013年度比)	【参考】 現状すう勢ケース (2030年度)
民生家庭部門	712.0	715.5	0.1%	737.2
民生業務部門	470.6	473.4	0.1%	486.5
運輸部門	499.3	487.9	-2.3%	487.9
廃棄物部門	55.1	54.0	-2.0%	53.7
産業部門	1,623.2	1567.7	-3.4%	1567.7
合計	3,360.2	3,298.5	-1.8%	3,333.0

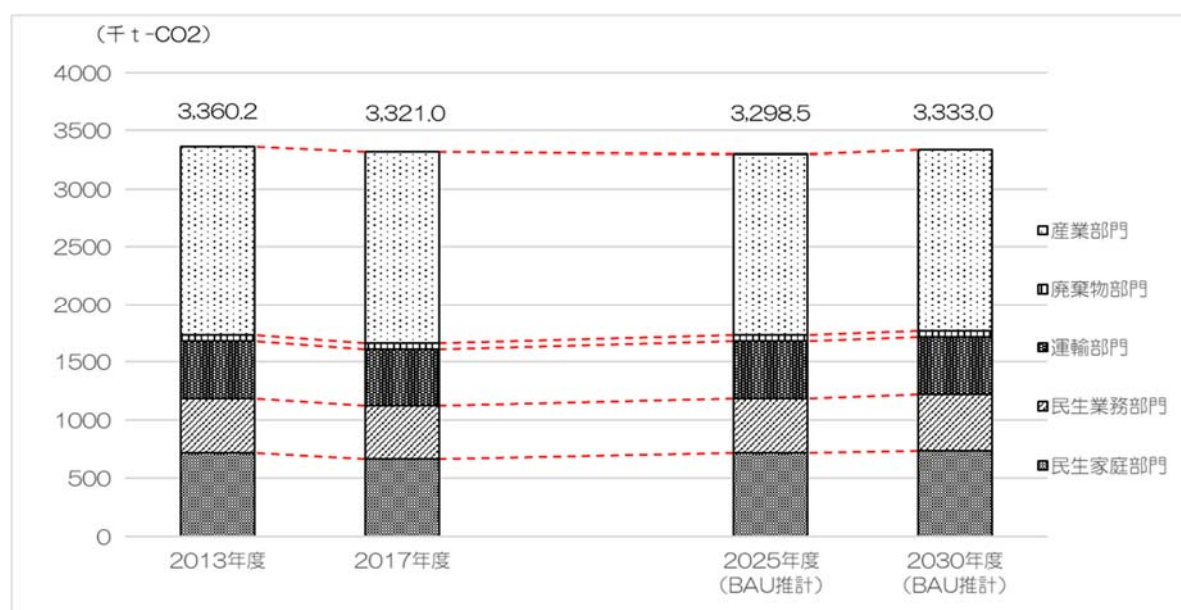


図 4-1 基準年度 2013（平成 25）年から中期目標年度 2030（令和 12）年までの
現状すう勢による二酸化炭素排出量の想定

(2) 設備やエネルギーの見直しによる削減効果の予測 (削減目標の設定手順②)

削減目標の設定にあたっては、国の「地球温暖化対策計画」のエネルギー起源二酸化炭素に関する対策・施策などを参考に、設備やエネルギーの見直しによって、どれくらいの温室効果ガス削減を見込めるかを推計しました。

表 4-4 設備やエネルギーの見直しによる二酸化炭素排出削減量の推計

単位：千 t-CO₂

部門	削減が見込まれる取り組み	2025 年度の削減効果
民生家庭部門	■ 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	23.7
	■ HEMS・スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	15.4
	■ 高効率機器の導入・その他の取り組み	33.4
	■ 再生可能エネルギーの利用	87.2
	民生家庭部門 計	159.7
民生業務部門	■ 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	12.2
	■ BEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	8.5
	■ トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上 等	23.5
	■ 再生可能エネルギーの利用	59.9
	民生業務部門 計	104.1
運輸部門	■ 次世代自動車の普及等	24.3
	■ 公共交通機関の利用推進等	7.3
	■ 再生可能エネルギーの利用	64.2
	運輸部門 計	95.8
産業部門	■ 産業用照明の導入・コージェネレーションの導入	7.2
	■ 省エネ技術・設備の導入等	2.2
	■ 再生可能エネルギーの利用	213.9
	産業部門 計	223.2
廃棄物部門	■ バイオマスプラスチック類の普及 等	5.6
総合計		588.5

※ 削減効果は、国の地球温暖化対策計画の策定根拠資料の排出削減見込量より推計。

推計の結果から、2025（令和 7）年度における、設備やエネルギーの見直しによる二酸化炭素排出削減量は、2013（平成 25）年度比で約 17.5%となります。

（３）省エネ行動による削減効果の予測（削減目標の設定手順③）

本市では、さらに省エネ行動を推進することによって、より一層の二酸化炭素の排出削減に努めます。

表 4-5 省エネ行動による削減可能量の推計

単位：千 t-CO₂

部門	省エネ行動	2025 年度 削減可能量
民生家庭部門	・照明の適切な消灯 ・シャワーの流しっぱなし防止 ・自然乾燥と併用して衣類乾燥機の使用を減らす ・冷暖房の温度設定を調整・適正利用の推進 等	12.7
民生業務部門	・冷暖房の温度設定を調整・適正利用・掃除の徹底 ・エレベーターの適正利用 ・自動販売機の省エネ運転 等	9.2
廃棄物部門	・ごみの削減・リサイクルの推進	8.9
総合計		30.8

推計の結果から、2025（令和 7）年度における、省エネ行動による二酸化炭素排出削減量は、2013（平成 25）年度比で約 0.9%となります。

（４）削減効果の積み上げ（削減目標の設定手順④）

削減目標設定手順の①・②・③で推計した、二酸化炭素排出削減可能量を積み上げると、2025（令和 7）年度までに削減可能な二酸化炭素排出量は 68 万 1 千 t-CO₂ となり、基準年度である 2013（平成 25）年度の排出量 3,360 千 t-CO₂ から約 20%の削減となります。

- ・①現状すう勢による削減：61.7 千 t-CO₂
- ・②設備やエネルギーの見直しによる削減：588.5 千 t-CO₂
- ・③省エネ行動による削減：30.8 千 t-CO₂

①・②・③を合算すると
68 万 1 千 t-CO₂

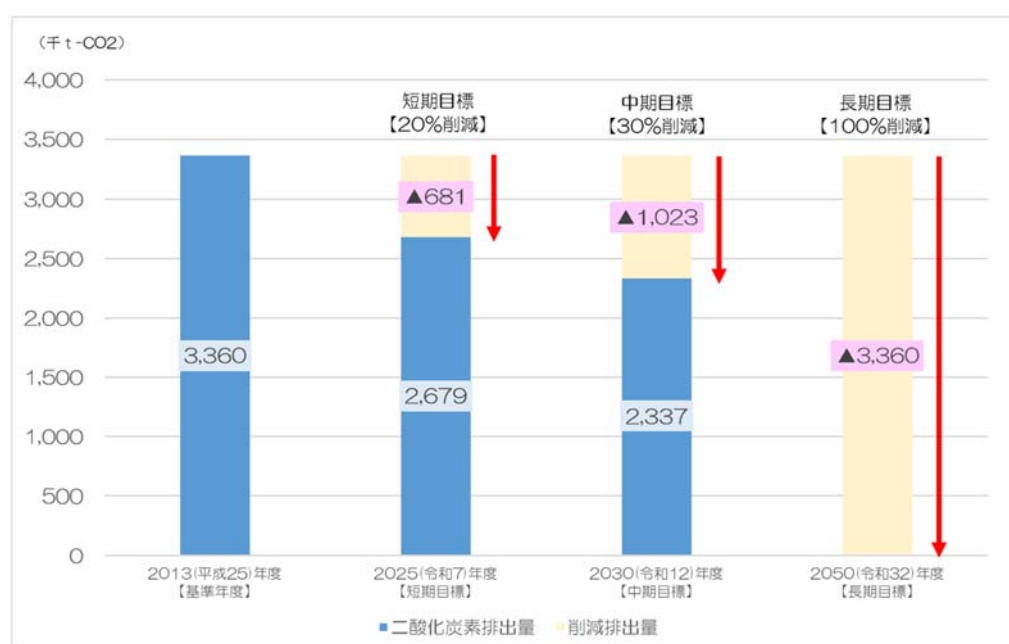


図 4-2 各目標年度における二酸化炭素排出量と削減目標

また、削減目標の二酸化炭素排出量を、市民一人当たりの排出削減量に換算すると以下のようになります。

表 4-6 市民一人当たりに換算した場合の二酸化炭素排出量（目安）

項目	1990 (平成 2) 年度	2013 (平成 25) 年度 (基準年度)	2025 (令和 7) 年度 (短期)	2030 (令和 12) 年度 (中期)	2050 (令和 32) 年度 (長期)
市民一人当たりの 二酸化炭素排出量	9.6 t/年	7.2 t/年	5.4 t/年	4.7 t/年	0 t/年※

※ 2050(令和32)年度の排出量は、二酸化炭素の吸収分も加味して、実質排出ゼロを目指すものです。

コラム：二酸化炭素の削減量について

二酸化炭素排出量が明らかになっている 2017（平成 29）年度の排出量から、2025（令和 7）年度までに総排出量を 20%（68 万 1 千 t）削減するには、

毎年、約 8 万 5 千 t の二酸化炭素排出削減が必要となります。

二酸化炭素を 8 万 5 千 t がどれくらいの量なのか考えてみましょう

- ◎ 杉の木が 1 年間に二酸化炭素を吸収する量と比べると、
杉の木、約 607 万 1 千本に相当します。※1



約 607 万 1 千本

- ◎ これだけの杉を植えるのに必要な森林面積は、
東京ドームの面積に換算すると、約 865 個※2に相当します。



約 865 個

この数字から、膨大な量の二酸化炭素を削減する必要があると分かります。

これだけの二酸化炭素排出量を個人の活動だけで、削減するには無理がありますが、生活によって排出する二酸化炭素を 20%削減することは可能です。

個人の生活に伴って 1 年間で排出される二酸化炭素の量は、全国的には 1,920 kg CO₂/人（2018（平成 28）年度）※3とされており、これを、2025（令和 7）年度までに 20%削減するには、毎年 48 kg CO₂ の削減が必要です。

【省エネ行動の例】



冷房の設定温度の目安を 28℃にする
【14.8 kg CO₂/年の削減】※4



冷蔵庫にものを詰め込みすぎない
【21.4 kg CO₂/年の削減】※4

削減すべき二酸化炭素の量は膨大ですが、一人一人が省エネを意識して、日常生活の中で省エネ行動に取り組むことが大切です。

※1 杉の木 1 本(杉の木は 50 年杉で、高さが約 20～30m)あたりの

CO₂ 吸収量:14kg/本・年(「地球温暖化防止のための緑の吸収源対策」環境省・林野庁)

※2 東京ドームの面積 46,755m²=4.6755ha に、植林密度を 1,500 本/ha として試算。

※3 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト(<https://www.jccca.org/>)より抜粋

※4 『家庭の省エネハンドブック(2020 年)』東京都地球温暖化防止活動センター より抜粋

第5章 目標達成に向けた取り組み

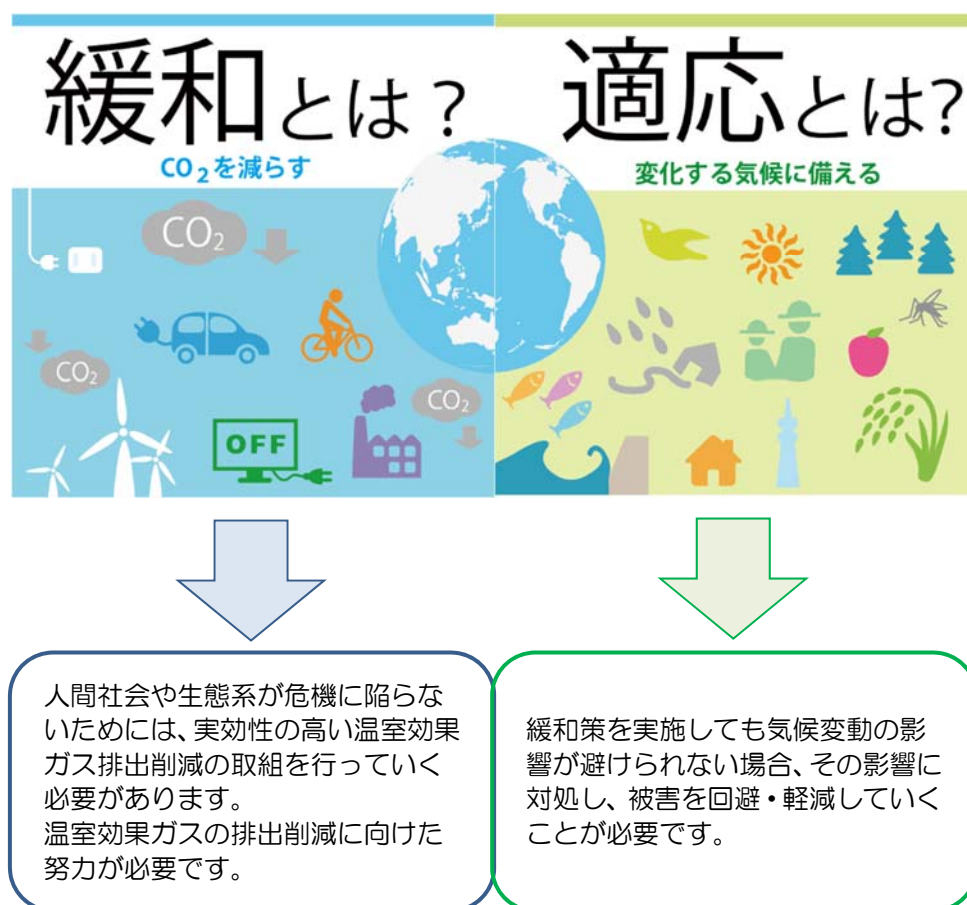
5-1 地球温暖化の防止（緩和策）と備え（適応策）

第1章で例示したように、地球温暖化による影響は、世界の様々な地域で現れています。

国では、すでに気候変動によって、私たちの日常生活や、社会、経済、自然環境に影響が生じていることや、気候変動による影響が長期にわたり拡大する恐れがあることから、気候変動への適応を推進するため、2018（平成30）年6月に気候変動適応法を制定し、国、地方公共団体、事業者、国民が担うべき役割を定めました。

さらに、同年11月には、気候変動に関する施策について、総合的かつ計画的な推進を図るために、同法に基づいて気候変動適応計画を閣議決定しました。

これからは、今まで取り組んできた温室効果ガスの排出削減に向けた取り組み（緩和策）に加えて、すでに起こりつつある気候変動の影響に対して、影響を軽減し被害を回避する取り組み（適応策）が必要になってきます。



気候変動適応情報プラットフォームで公開されている素材を基に作成

（１）地球温暖化の防止（緩和策）

温室効果ガス排出量の削減・吸収を行うことが「緩和」です。

緩和策の具体的な対策は、節電をはじめとした省エネの取組みや、太陽光や風力などの再生可能エネルギーの利用、樹木による二酸化炭素の吸収源対策などが挙げられ、様々な部署・部門を横断することが多くなります。

緩和策は対策の効果が現れるまでに長い時間がかかることから、早急に取り組みを強化し、長期にわたって継続・強化していくことが必要です。

（２）地球温暖化への備え（適応策）

既に起こりつつある気候変動による影響に対して、自然や人間社会のシステムを調整することによって、影響による被害を防止・軽減し、新しい気候条件の利用を行うことを「適応」と言います。

適応策の具体的な対策は、近年の気温の上昇に伴う熱中症リスクに対する対策や、大雨の頻度増加による水害や土砂災害などに対する治水対策、農作物の新種の開発など、リスクの回避・分散と、新しい環境に適応したニーズへの対応といった対策が例として挙げられ、その影響範囲は個別的な部署・部門や、地域限定的なことが多くなります。

（３）緩和策と適応策の推進

「緩和策」をどれだけ行っても、大気中には過去に排出した温室効果ガスの蓄積があるため、ある程度の気候変化を避けることは出来ないことから、変化した気候の悪影響を最小限に抑えることが必要になります。

その一方で、「適応策」で対応できる気候の変化にも限度があることから、温室効果ガスの排出量を抑えることが必要となります。

このように、地球温暖化対策は「緩和策」と「適応策」どちらか一方ではなく、双方の政策を進めて行く必要があります。



出典) 環境・循環・生物多様性白書(環境省)

5-2 各主体の役割

地球温暖化を抑制し変化に対応していくには、市民、事業者、市の三者が、地球温暖化に対する問題認識を深めた上で、各主体が自ら積極的に取り組みつつ、他の主体とも協働して取り組む必要があります。

（１）市民の役割

- ・地球温暖化を防止するために、日々の暮らしや行動がどのように地球温暖化に結びつくかをよく理解し、日常生活における省エネ・省資源などに取り組みます。
- ・今までの生活様式を見直して、家庭や職場等において、電気、ガス、自動車の無駄な利用を控え、気候の変化に合わせた生活様式に適應していきます。
- ・行政（国、県、市）が実施する施策に協力すると共に、地域での地球温暖化防止活動に参加・協力します。

（２）事業者の役割

- ・事業活動における省エネ・省資源に取り組むとともに、従業員への研修や環境教育を行い、事業活動と地球温暖化の関係について理解を深めます。
- ・事業活動に伴う、電気やガス、あるいは燃料、自動車などの使用を見直し、温室効果ガスの排出を抑制し、気候の変化に適應した活動をします。
- ・新たな低炭素技術の導入や、再生可能エネルギーの利用などを積極的に推進し、事業活動に伴う温室効果ガスの排出を抑制します。
- ・行政が実施する施策に協力すると共に、地域での地球温暖化防止活動に参加・協力します。

（３）市の役割

- ・市民、事業者、市の三者が協力して地球温暖化防止の取り組みを進めるための仕組みを整備し、積極的に啓発や情報提供を行います。
- ・市民、事業者が気候変動に備えられるよう、仕組みや施策を整備し、積極的に啓発や情報提供を行います。
- ・市民や事業者の地球温暖化に対する取り組みを支援する施策を実施します。
- ・市内の一事業者として、他の事業者の模範となるように率先して取り組みを推進していきます。

5-3 重点施策

より一層の二酸化炭素排出量の削減に向けて、大きな効果が期待される取り組みを優先的に取り組む重点施策として位置づけ、特に注力して事業を推進していきます。

(1) 『消費者』から『生産者』へ

建物の創エネ推進

二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスを削減するためには、消費エネルギー量の削減を図るだけでなく、新たにエネルギーを生み出す『創エネ』も有効な対策になります。

そこで、再生可能エネルギーの市民や事業者等への導入支援や、公共施設等への導入を推進して、再生可能エネルギーの普及を図ります。

具体的な施策

■ 公共施設における創エネ設備等の導入推進 【取組項目：I-①】

小・中学校をはじめとした公共施設において、再生可能エネルギー設備の導入を検討していきます。

■ 事業者における創エネ設備等の導入推進 【取組項目：I-②】

事業所における、太陽光発電システム等の創エネ設備の導入を推進します

■ 住宅における創エネ設備等の導入推進 【取組項目：I-③】

住宅において、太陽光発電システムや、エネファーム等の創エネ設備の導入を後押しする施策を実施します。

施策の推進に向けた各主体の取り組み

市民	・住宅に再生可能エネルギー設備を導入します。
事業者	・事務所等に再生可能エネルギー設備を導入します。
市川市	・公共施設において、再生可能エネルギー設備の導入を検討します ・再生可能エネルギー等の設備を設置する、市民や事業所に対して、助成等を行い、再生可能エネルギーの普及・促進を図ります。

エネルギーの地産地消

家庭や事業所から排出される二酸化炭素は電気使用によるものが大半をしめており、市が所有する公共施設でも多くの電力が消費されています。

そこで、市川市クリーンセンターで廃棄物処理の際に発生する焼却熱を有効活用して発電した電力を、市内の公共施設で用いたり、災害拠点をはじめとした公共施設に、自前で発電を可能とする自立分散型の発電設備を導入することによって、二酸化炭素排出量を削減し地球温暖化の抑制を図っていきます。

具体的な施策

■ 自立分散型エネルギーの導入検討

【取組項目：Ⅰ－①】

災害時の避難所について、非常時の備えとして蓄電池などの自立可能な電源の確保を検討します。

■ エネルギーの地産地消の検討

【取組項目：Ⅰ－①】

クリーンセンターでのごみ焼却熱で作った蒸気でタービンを動かして発電し、その電力を市内の公共施設で利用できるように検討します。

施策の推進に向けた各主体の取り組み

市川市

- ・災害時の避難所への、自立分散型のエネルギー設備の導入を検討します。
- ・クリーンセンターでの廃棄物処理の際に発生する焼却熱を有効活用して発電した電力について、他の公共施設での活用を検討します。

(2) 低炭素なまちづくりの促進

建物の省エネ推進

市川市には、住宅や事業所など数多くの建物があります。

そのため、本市で二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスを削減するためには、これらの建物の使用に伴い排出される二酸化炭素を減らしていくことが必要になります。

そこで、公共施設や、住宅、事業所を対象とした省エネ設備や、エネルギー計測・制御システムの導入、住宅や建築物の断熱化の促進など、省エネ効果を期待できる環境に配慮した設備・建物の普及促進に努めます。

具体的な施策

■ 省エネルギー診断等を用いた効果的な省エネルギー対策の推進【取組項目：Ⅰ－①】

公共施設で省エネ診断を受診し、エネルギー消費機器の見直しや運用改善を図ります。

さらに、診断結果を他の類似施設へ水平展開して効果の拡大を図ります。

■ 公共施設の省エネ化・省エネ設備等の導入促進【取組項目：Ⅰ－①】

公共施設を新たに建てたり、改修したりする際には、建物の断熱化や、省エネに配慮した設備の導入に努めていきます。

■ 事業活動における環境配慮の促進【取組項目：Ⅰ－②】

事業者への省エネ診断を推進するとともに、BEMS等の普及啓発をします。

事業者へ建物の省エネ化に関する情報提供を行います。

■ 住宅の省エネ化・省エネ設備等の導入促進【取組項目：Ⅰ－③】

壁や天井の断熱化など、住宅の省エネ化に向けた取り組みを後押しする施策を実施します。

■ 低炭素建築物認定制度事業【取組項目：Ⅰ－③】

都市の低炭素化の促進に関する法律に基づいて認定される「低炭素建築物」の普及促進に向け、ホームページなどで周知を図っていきます。

施策の推進に向けた各主体の取り組み

市民	・機器の購入時には、省エネルギー性能が高い機器を選択します。 ・HEMS 等を導入して家庭における省エネを進めます。 ・省エネ診断等を受診して効果的な省エネルギー化に努めます。 ・住宅の建て替えやリフォームの際は、建物の高断熱化や高気密化など省エネ化を図ります。
事業者	・LED 照明、高効率給湯器等の省エネ設備の導入を進めます。 ・デマンド監視システム、BEMS、FEMS 等の導入を進め、エネルギー使用効率の改善を図ります。 ・事業所や工場等の新築、改築の際は、建物の高断熱化や高気密化など省エネ化を図ります。 ・省エネ住宅の設計・建築・販売や、省エネリフォームの普及・促進を図ります。
市川市	・LED 照明等の省エネ設備の導入を進めます。 ・省エネ診断等を受診して効果的な省エネルギー化に努めます。 ・公共施設の新築、改築の際は、建物の高断熱化や高気密化など省エネ化を図ります。 ・建物や設備の省エネ化を検討する市民や事業者に対して、必要な情報を提供できるよう啓発活動に努めます。 ・市民や事業者の省エネ化への取り組みを後押しできるような施策の拡充を検討します。

ごみの削減

温室効果ガスのひとつである二酸化炭素は、廃棄物（家庭系ごみ、事業系ごみ）の燃焼処理から発生します。

市川市には約 50 万人の市民【2020（令和 2）年 4 月末時点】が居住し、約 11 万 5 千人【2016（平成 28）年 8 月時点】が市内で働いており、家庭や事業者から日々排出されるごみは膨大な量になります。

そこで、ごみの減量やリサイクルの推進によって、二酸化炭素排出量の削減を目指します。

具体的な施策

■ 生ごみの減量 【取組項目：Ⅱ－①】

家庭での食べ残し等の食品ロスの削減や、水切り、堆肥化の促進など、家庭でできる生ごみの減量を図ります。

■ プラスチックごみの削減 【取組項目：Ⅱ－①】

マイボトル・マイカップの利用促進や、マイバッグの使用によるレジ袋削減に向けた取り組みを通じて、ワンウェイプラスチックごみなどの削減を図ります。

■ リユースの促進 【取組項目：Ⅱ－①】

リユースショップの活用を含め、リユースの普及・促進活動を行います。

■ 事業系ごみの減量 【取組項目：Ⅱ－①】

「市川市廃棄物の減量、資源化及び適正処理等に関する条例」に基づいて、事業者への指導を行います。

ごみの減量に関する情報提供を行い、事業者の自己管理によるごみの減量を促進します。

■ 分別の徹底に向けた広報・啓発の強化 【取組項目：Ⅱ－②】

分別収集の効果の最大化を図るため、分別の徹底に向けた広報・啓発活動を強化します。

■ 事業系ごみの再資源化 【取組項目：Ⅱ－②】

食品関連事業者、収集運搬業者及び再生利用事業者との連携を図って、食品廃棄物のリサイクルを推進します。

小規模事業所を対象にした資源物の回収及び再資源化手法を検討・構築し、リサイクル体制の確立を推進します。

施策の推進に向けた各主体の取り組み

市民	・家庭から排出されるごみの減量・資源化に努めます。 ・贈答品等を寄付するフードドライブなど、食品ロスを減らします。 ・製品やサービスを購入する際に、その必要性を十分に考慮し、環境に配慮したものを優先的に購入するグリーン購入に努めます。 ・マイバッグを持参・使用し、レジ袋や過剰包装の削減に努めます。
事業者	・事業所から排出されるごみの減量・資源化に努めます。 ・製品やサービスを購入する際に、その必要性を十分に考慮し、環境に配慮したものを優先的に購入するグリーン購入に努めます。 ・簡易包装やリユース可能な容器による商品の提供に努めます。 ・ごみ減量化を進めるシステムづくりへの参加に努めます。
市川市	・公共施設から排出されるごみ（生ごみ、事業系ごみ、プラスチックごみ）の減量に努めます。 ・製品やサービスを購入する際に、その必要性を十分に考慮し、環境に配慮したものを優先的に購入するグリーン購入に努めます。 ・ごみ（生ごみ、事業系ごみ、プラスチックごみ）の削減に向けた、周知・啓発活動を行います。 ・ごみの分別の周知・徹底を行います。 ・製品のリユースの普及・推進活動を行います。 ・製品のリサイクルの啓発・周知に努めます。

次世代自動車の推進

2017（平成 29）年度末時点で、市川市内では約 16 万台の自動車が保有されており、自動車を含む運輸部門からの二酸化炭素排出量は市全体の約 15%を占めています。

そこで、電気自動車など次世代自動車への買い替えを促進することによって、二酸化炭素排出量の軽減を図ります。

具体的な施策

■ 次世代自動車の普及促進

【取組項目：Ⅲ－①】

電気自動車など次世代自動車の啓発を行うとともに、購入・買い替えの補助などの施策を検討します。

■ 公用車の次世代自動車への転換

【取組項目：Ⅲ－①】

公用車を計画的に次世代自動車へ転換します。

施策の推進に向けた各主体の取り組み

市民	・ 自動車を購入する際は、次世代自動車の導入を検討します
事業者	・ 社用車を購入する際は、次世代自動車の導入を検討します。
市川市	・ 公用車を購入する際は、次世代自動車の導入を検討します。 ・ 市民や事業者に対して、次世代自動車の購入を後押しする施策の検討をします。

(3) クールチョイスいちかわの実践

協働の推進

地球温暖化対策を市全体で推進するには、市民、事業者、市川市が、危機意識や本計画の基本目標を共有し、連携して取り組むことが大切です。

市川市では、公募した市川市環境活動推進員（呼称：エコライフ推進員）による啓発活動や、市民、事業者、関係団体と市で構成された「市川市地球温暖化対策推進協議会」による環境施策への提言、大学との包括協定に基づいた、環境問題に関する取り組みなど、市民・事業者と協働して地球温暖化対策に関する啓発事業等に取り組んでいます。

具体的な施策

■ 地球温暖化対策を推進する団体との連携

【取組項目：V－①】

包括協定を結んでいる市内の大学（千葉商科大学・和洋女子大学）と連携し、地球温暖化対策に取り組めます。

市川市環境活動推進員と協働して地球温暖化に関する啓発活動を推進します。

市川市地球温暖化対策推進協議会の提言を活かして、地球温暖化をはじめとした環境問題へ取り組んでいます。

施策の推進に向けた各主体の取り組み

市民	市川市地球温暖化対策推進協議会をはじめとした、地球温暖化に関する取り組みに参加します。
事業者	- 市川市地球温暖化対策推進協議会をはじめとした、地球温暖化対策に関する取り組みに参加します。 - 事務所等で行っている地球温暖化対策を広く周知・発信します。
市川市	- 市民や事業者との協働により、地球温暖化の問題に取り組むことができる環境を整備します。 - 市民や事象者へ積極的な情報配信や周知を行い、市川市地球温暖化対策推進協議会等の活動への参加を促します。

環境学習の推進

低炭素なまちを目指して良好な環境を未来に引き継いでいくためには、地球温暖化について問題意識をもって、何が出来るかを知り取り組んでいくことが必要です。

そこで、市民や事業者が環境問題へ興味を持ち、問題への理解を深められるように、環境学習を行っていきます。

具体的な施策

■ SDGs（持続可能な開発目標）を意識した環境学習の実施 【取組項目：Ⅵ－①】

環境学習や講座を行うにあたって、環境問題における各対策とSDGsのゴールとの関連を意識できるように説明を工夫するよう努めていきます。

■ 市民向け環境講座等の実施 【取組項目：Ⅵ－①】

環境講座を開催し環境への意識向上を図ります。

また、環境講座には現地視察を多く取り入れるなど、地域から市川市の魅力を再発見してもらう機会の提供に努めていきます。

「いちかわこども環境クラブ」を運営し、こどもを対象とした環境学習を実施します。

■ 環境イベントの実施 【取組項目：Ⅵ－①】

1993（平成5）年度から毎年開催をしている「いちかわ環境フェア」や、2009（平成21）年度から行っている「クールアースいちかわ」等の環境イベントを通じて、市民の環境配慮意識の醸成を図ります。

施策の推進に向けた各主体の取り組み

市民	環境学習やイベントなど環境問題を学べる場に参加して、環境問題への理解や興味を深めます。
事業者	- 環境学習やイベントなど環境問題を学べる場に参加して、従業員の環境問題への理解や興味を深めます。 - 環境学習やイベントなどを実施する機会の提供に協力します。
市川市	- 環境学習やイベントを検討・企画し実施します。 - 環境学習やイベントの拡充を図るとともに、オンラインで開催するなど実施方法の検討も進めます。 - 受講者や参加者が理解しやすいように、説明やイベントの内容改善を図っていきます。

エコライフの普及と推進

市民・事業者が日常生活の中で実践できる省エネ対策（エコライフの取り組み）を周知し、実践してもらうことによって二酸化炭素排出量の削減を図ります。

また、市川市環境活動推進員等の活動を通じて、推進員の環境問題に対する見識を深め、他者へ働きかけができるような人材の育成を進めていきます。

具体的な施策

■ 市川市環境活動推進員制度（呼称：エコライフ推進員制度） 【取組項目：Ⅴ－②】

市と協働して環境の啓発活動を行う市川市環境活動推進員『エコライフ推進員』の人員確保に努めます。

保育園や小学校、公民館などで行われる地域のイベントに参加して、身近なことから実践できるエコライフについての啓発活動を推進します。

イベントなどの活動を通じて、推進員の環境問題に対する見識を深めます。

■ クールチョイスの推進 【取組項目：Ⅵ－②】

国が推奨する国民活動「クールチョイス」を啓発して、脱炭素アクションや、キャンペーンに例示された行動を推進することで、日常生活における二酸化炭素排出量の削減を図ります。

施策の推進に向けた各主体の取り組み

市民

- ・エコライフ推進員として活動し、環境問題への理解を深め、二酸化炭素の排出削減に向けた行動をするとともに、周囲へ働きかけを行います。
- ・省エネ行動を実践し、日常生活から生じる二酸化炭素の排出量削減を図ります。
- ・クールチョイスの活動に賛同し、省エネ家電への買い替えをはじめとした取り組みに参加します。

事業者

- ・市民のエコライフ推進員としての活動をサポートし、二酸化炭素の排出削減を図ります。
- ・省エネ行動を実践し、日常の事業から生じる二酸化炭素の排出量削減を図ります。
- ・クールチョイスの活動に賛同し、省エネ行動を推進します。

市川市

- ・エコライフ推進員の活動内容について、普及・啓発を行い推進員の確保に努めます。
- ・エコライフ推進員の活動を支援します。
- ・省エネ行動を実践し、市役所の業務から生じる二酸化炭素の排出量削減を図ります。
- ・クールチョイスの活動の普及・啓発を推進し、市民や事業者に対して二酸化炭素排出量削減に向けた行動を促します。

家庭でできるエコライフの取り組み例

『省エネ対策』と聞くと難しく感じますが、我慢や無理をするのではなく、各家庭の日々の生活において、ちょっとした取り組みをすることによって、二酸化炭素排出量も家計の負担も削減することができます。

ここからは、そのちょっとした取り組み例をご紹介します。

空調【エアコン】の取り組み

取り組み	年間の CO ₂ 削減効果	年間の 節約効果
冷房時の室温は 28℃を目安にする	14.8 kg	800 円
暖房時の室温は 20℃を目安にする	26.0 kg	1,410 円
冷房の使用時間を 1 日 1 時間短くする	9.2 kg	500 円
暖房の使用時間を 1 日 1 時間短くする	19.9 kg	1,080 円
フィルターを定期的に清掃する	15.6 kg	850 円

テレビ・パソコンの取り組み

取り組み	年間の CO ₂ 削減効果	年間の 節約効果
テレビをつける時間を1日1時間短くする	8.2 kg	440 円
テレビ画面の明るさを調整する	13.3 kg	720 円
パソコンを使う時間を1日1時間短くする ※上はデスクトップ、下はノートパソコン	15.5 kg 2.7 kg	840 円 150 円
パソコンの電源オプションを見直す	6.2 kg	330 円

照明の取り組み

取り組み	年間の CO ₂ 削減効果	年間の 節約効果
白熱電球の使用時間を 1 日1 時間短くする	9.6 kg	520 円
蛍光灯の使用時間を 1 日1 時間短くする。	2.2 kg	120 円
白熱電球をLED電球に交換する	45.0 kg	2,440 円

洗濯【洗濯機・乾燥機】・清掃【掃除機】の取り組み

取り組み	年間の CO ₂ 削減効果	年間の 節約効果
洗濯物はまとめて洗う	20.5 kg	1,110 円
衣類乾燥機は、自然乾燥と併用して使う	193 kg	10,450 円
部屋を片付けてから、掃除機をかける	2.7 kg	150 円
集塵パックを適宜取り換える	0.9 kg	40 円

調理【冷蔵庫・ポット・炊飯器】の取り組み

取り組み	年間の CO ₂ 削減効果	年間の 節約効果
冷蔵庫を開けている時間を短くする	3.0 kg	330 円
冷蔵庫にものを詰め込みすぎない	21.4 kg	1,160 円
冷蔵庫の設定温度を適切に調整する	30.2 kg	1,630 円
炊飯器の保温機能をなるべく使用しない	22.4 kg	1,210 円
電気ポットの長時間保温をしない	52.6 kg	2,850 円
ガスコンロの炎が鍋底からはみ出ないように調整する	5.2 kg	300 円

水回り【入浴・トイレ】の取り組み

取り組み	年間の CO ₂ 削減効果	年間の 節約効果
こまめにシャワーを止める	30.7 kg	2,690 円
お風呂は間隔をあけずに続けて入る	82.9 kg	4,850 円
使わない時は、電気便座のふたを閉める	17.1 kg	920 円
電気便座の設定温度を低くする	12.9 kg	700 円
温水洗浄便座の洗浄水の温度を低くする	6.7 kg	370 円

※出典:『家庭の省エネハンドブック 2020』(東京都地球温暖化防止活動推進センター)

『家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬 2017』(資源エネルギー庁)を基に作成

その他の取り組み



家電を買い替える時は、省エネルギーラベルの緑のマークがついた製品や、★が多い製品を購入する

- ・製品の省エネ性能を表す指標として、2006 年度から「統一省エネルギーラベル」が導入されています。
- ・省エネ性能は“星の数”で表され、星の数が多いほど電気代や CO₂ の削減が期待できます。

本ラベルを作成した
年度を表示

多段階評価

- 市場における製品の省エネ性能の高い順に5つ星から1つ星で表示
- トップランナー基準を達成している製品が、いくつ星以上であるかを明確にするため、星の下のマーク（◀▶）でトップランナー 基準達成・未達成の位置を明示



ノンフロン電気冷蔵庫は
ノンフロンマークを表示

省エネルギーラベル

省エネ性マーク、
省エネ基準達成率、
エネルギー消費効率、
目標年度を表示

年間の目安電気料金

エネルギー消費効率（年間
消費電力量等）を、分かり
やすく表示するために年
間の目安電気料金で表示

※電気料金は、公益社団法人 全国家庭電気製品公正取引協議会
「新電気料金目安単価」から 1kWh あたり 27 円（税込）として算出

出典:COOL CHOICE ウェブサイト 5つ星家電買い替えキャンペーンより加工

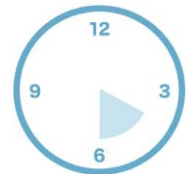


宅急便や郵便は、宅配ボックスや、コンビニ、郵便局受取にして、
不在配達を減らす工夫をする



①
時間帯を指定

あらかじめ受け取れる時間
帯を指定することで、自分
が受け取ることのできる時
間に荷物を届けてもらう



②
場所を指定

自宅の宅配ボックスや、通勤
経路などに受け取れる場所
がある場合には、あらかじめ
受取場所を宅配業者の営業
所やコンビニエンスストア
などに指定することで、でき
るだけ1回で受け取る



出典:COOL CHOICE ウェブサイト できるだけ1回で受け取りませんかキャンペーンより加工

事業所でできるエコライフの取り組み例

事務所における『省エネ対策』というと、照明や空調、機械機器設備の導入など、費用がかかり経済的な面から中々取り組みづらいというイメージがあると思います。

しかし、『省エネ対策』にはコストをかけずに出来ることもあり、これらの取り組みによって、コスト削減を図ることも出来ます。

以下でその取り組み例をご紹介します。

事務所内で各自ができる取り組み

分類	取り組み
管理	・省エネ推進組織を整備して取り組む体制を整える
空調	・クールビズ、ウォームビズを推進して、室内の温度を適正に調整する（冷房28℃・暖房20℃） ・空調機器のフィルターを定期的に清掃する
給湯	・冬期以外は給湯を停止する ・使用量の少ない時間帯は循環ポンプを停止する
照明・電気	・昼休みは消灯するなど、不使用室は消灯する ・人感センサーを導入し、不要な照明時間を削減する ・照明をLED照明に買い替える
機器	・オフィス機器を買い替えるときは、省エネ製品を選ぶ ・パソコンを使用しないときは、電源を切る。
建築	・建物東面のブラインドを管理し、朝の冷房負荷を軽減する
昇降機	・土休日及び夜間のエレベーターの運転台数を調整する ・エレベーターの使用をできるだけ控えて、階段を利用する

事務所施設でできる取り組み

分類	取り組み
空調・給湯	・ボイラーや燃焼機器の空気比を調整する ・ボイラーのプロローの適正化及び水質を管理する
空調	・冷凍機の冷水出口温度設定と補機・搬送動力を合わせた効率を管理する ・熱搬送ポンプを負荷に応じた運転台数に調整する ・冷凍機の冷却水温度を管理して冷凍機の効率を上げる ・室内CO ₂ 濃度を管理し、必要最小限の外気取り入れを行う ・冷暖房開始時には外気取り入れを停止する ・冷暖房は早めに熱源機を停止し、装置内の熱を有効利用する ・外気冷房が有効な期間は全熱交換器のバイパス運転を行う ・空調機の立ち上がり時間を短縮する

分類	取り組み
照明・電気	・変圧器の負荷率を管理し、相間バランスを取る ・電気室の温度設定を見直し、冷房負荷・換気動力を軽減する

さらに市役所では以下の取り組みを実施します。

市役所が追加で行う取り組み

分類	取り組み
リサイクル等の推進	・用紙類やビン、缶、ペットボトル等資源化物の分別を徹底する ・事務機器や消耗品等を購入する場合、リサイクル可能な商品を選択する
水使用量の削減	・洗面や手洗い等をする時は水の出し過ぎに注意し、節水に努める ・節水コマ等の使用や、節水型機器の導入により、節水を徹底する ・雨水や中水の利用促進に努める
用紙類使用量の削減	・両面印刷や両面コピーを徹底する ・資料等の簡素化を図り、配布部数は適正量とする ・庁内LANを積極的に活用し、ペーパーレス化を推進する ・庁内業務のIT化を推進し、アナログ業務を電子化する
備品等の効率的な利用による購入量の削減	・備品等を部署間でも積極的に融通することにより、重複購入を避ける ・ライフサイクルを通じて省エネ・省資源となるよう、買い換え時期や購入量を決定する
建設工事関連	・工事中及び施設稼働時に発生する廃棄物の分別とリサイクルの徹底を図る ・高炉セメントを積極的に利用する ・グリーン購入法で定められたエコ商品を積極的に利用する ・熱帯材型枠を使用しない
その他	・再生可能エネルギー、未利用エネルギー等の導入に努める（太陽光、廃熱、コージェネレーションなど） ・代替フロン系冷媒の回収・破壊や非フロン系エアゾール製品の購入、使用の徹底を図る ・公共施設利用時の節電や節水への理解と協力を求める ・環境配慮型工事への理解や協力を求める

5-4 施策の体系

本計画における2025（令和7）年度の短期目標を達成するための施策を、本計画で掲げた4つの基本理念を踏まえて以下のように体系化します。

基本目標	基本理念	施策の方向	取組項目	SDGsのゴール
未来のために地球温暖化を食い止める	資源・エネルギーを賢く使うとともに、エネルギーを創り出す	Ⅰ エネルギーの合理的利用及び創出の推進	I-① 公共施設のエネルギー対策の推進	
			I-② 事業者等のエネルギー対策の推進	7 持続可能なエネルギーを創出しよう
			I-③ 住宅へのエネルギー対策の推進	
	エネルギー消費が少ない低炭素な街づくりを進める	Ⅱ 循環型社会形成の推進	Ⅱ-① 廃棄物の発生抑制・排出抑制の促進	12 つくる責任 つかう責任
			Ⅱ-② 資源の循環的利用と熱回収等の推進	
		Ⅲ 交通対策の推進	Ⅲ-① 自動車使用における環境配慮の推進	
			Ⅲ-② 公共交通機関・自転車の利用促進	11 住み続けられるまちづくりを
		Ⅳ 緑地の保全及び都市緑化の推進	Ⅳ-① 緑地の保全の推進	15 陸の豊かさも守ろう
			Ⅳ-② 都市緑化の推進	
	みんなが地球温暖化問題を意識し、行動する	Ⅴ 市民・事業者との協働の推進	V-① 市民・事業者・大学との協働の推進	4 質の高い教育をみんなに
			V-② 市民との協働の推進	
		Ⅵ 環境学習の推進・環境情報の発信・実践行動の促進	Ⅵ-① 環境学習の推進・市民向け環境講座の実施	17 パートナシップで目標を達成しよう
			Ⅵ-② エコライフの普及と促進	
	気候変動による影響に備える	健康分野 災害分野 農業分野 自然生態系分野	熱中症予防・対策の情報提供	13 気候変動に具体的な対策を
			洪水ハザードマップ配布	14 海の豊かさも守ろう
			内水対策としての下水道整備	
			防災訓練・啓発	15 陸の豊かさも守ろう
			農産物の水不足防止への支援	
			生物多様性いちかわ戦略の推進	

5-5 基本理念ごとの取り組み

基本理念1： 資源・エネルギーを賢く使うとともに、エネルギーを創り出す

SDGs のゴール：



施策の方向Ⅰ エネルギーの合理的利用及び創出の推進

低炭素社会を実現するには、エネルギーを無駄なく効率的に利用する省エネ対策や、地域で新しくエネルギーを創出し、石炭や原油といった化石燃料由来のエネルギー消費量を減らしていくことが重要となります。

そこで、市川市では、環境負荷を考慮した商品やサービスの購入、公共事業における環境配慮、公共施設における省エネルギー設備の導入や、建築物の断熱化等に率先して取り組むとともに、公共施設でのエネルギー創出にも積極的に取り組んでいきます。

市民や事業者に対しては、LED 照明などの省エネ設備や、HEMS や BEMS 等のエネルギー計測・制御システムの導入、住宅や建築物の断熱化の促進を図り、これらの取り組みを支援するとともに、再生可能エネルギー等の活用に向けた取り組みについても、積極的に支援していきます。

具体的な施策

I-① 公共施設のエネルギー対策の推進

地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)の推進	- 公共施設の温室効果ガスの排出抑制 - 公共施設における設備機器の運用や保守管理の改善 - 市川市グリーン購入調達方針に基づく調達の徹底
省エネルギー診断等を用いた 効果的な省エネルギー対策の推進	- 省エネルギー診断の受診 - 診断結果の類似施設への水平展開
公共施設の省エネ化・省エネ設備 等の導入促進	公共施設の再編・整備時の、省エネに配慮した建物や設備の導入を検討
公共施設への創エネ設備等の 導入促進	公共施設へ創エネ設備設置を検討
自立分散型エネルギーの導入推進	災害拠点等への蓄電池等の電源設備の導入検討
エネルギーの地産地消の検討	クリーンセンターでのごみ焼却熱で作った蒸気でタービンを動かして発電し、その電力を市内の公共施設で利用できるように検討します

I-② 事業者等のエネルギー対策の推進	
商店街灯のLED化の推進	・商店街灯のLED化などに要する経費補助
自治（町）会防犯灯のLED化の推進	・防犯灯のLED化を進める自治（町）会への補助金交付
事業活動における環境配慮の促進	・環境情報交流会等での情報を周知 ・省エネルギー診断 ・省エネ機器の情報提供 ・BEMS等の普及啓発
事業者における創エネ設備等の導入推進	・太陽光発電システムや、燃料電池等の創エネ設備の導入を推進
I-③ 住宅へのエネルギー対策の推進	
住宅の省エネ化・省エネ設備等の導入促進	・建物の断熱化等の周知・啓発 ・建物の断熱化等にかかる導入補助
低炭素建築物認定制度事業	・「低炭素建築物」の普及促進
緑のカーテンの普及	・緑のカーテン用の種の配布 ・写真展の開催など取り組みの普及・促進
生垣助成事業	・生垣づくりの設置補助
屋上等緑化・駐車場緑化助成事業	・建築物の屋上、ベランダ、壁面や駐車場の緑化の費用の一部助成
雨水・遊水対策補助事業	・戸建て住宅に設置する雨水浸透施設の設置補助
住宅における創エネ設備等の導入推進	・太陽光発電システムや、エネファーム等の創エネ設備の導入補助

基本理念2： エネルギー消費が少ない低炭素な街づくりを進める

SDGs のゴール：



施策の方向Ⅱ 循環型社会形成の推進

地球温暖化を抑制するためには、家庭系ごみや事業系ごみの発生及び排出を抑制して、焼却により排出される温室効果ガスの削減を図るとともに、資源や廃熱などのエネルギーを循環的に利用していくことが大切です。

市川市では、2015（平成27）年5月「市川市一般廃棄物処理基本計画※（いわかわじゅんかんプラン 21）」を改定し、地球環境問題の深刻化や、少子高齢化や単身世帯の増加など、社会状況の変化に応じて計画の見直しを行い、循環型社会の形成に向けた施策を推進しています。

具体的な施策

Ⅱ-① 廃棄物の発生抑制・排出抑制の促進

生ごみの減量	・食べ残し等の食品ロスの削減 ・水切りや堆肥化の促進、 ・家庭で生じる生ごみの減量対策の推進
プラスチックごみの削減	・マイボトル・マイカップの利用促進 ・レジ袋削減
リユースの促進	・リユース文化の普及・啓発 ・リユースショップの活用推進
事業系ごみの減量	・「市川市廃棄物の減量、資源化及び適正処理等に関する条例」に基づく指導 ・ごみの減量方策に関する情報提供

Ⅱ-② 資源の循環的利用と熱回収等の推進

分別の徹底に向けた広報・啓発の強化	・ごみの分別の徹底に向けた広報・啓発
事業系ごみの資源化	・食品廃棄物のリサイクル推進 ・小規模事業所を対象にしたリサイクル体制の確立
熱回収と余熱利用の推進	・ごみ焼却時に発生する熱を利用して創った電気を公共施設等の電力として利用

施策の方向Ⅲ 交通対策の推進

自動車は生活や事業活動に欠かせない交通手段となっている一方で、燃料の消費に伴う温室効果ガスの排出のほか、交通渋滞、交通事故、大気汚染、騒音の発生など様々な交通公害の要因にもなっています。

市川市では、温室効果ガスの削減に向けて、環境に配慮した自動車の利用促進や、徒歩、自転車や公共交通機関の利用促進等の施策を推進し、自動車から排出される温室効果ガスの削減を図っていきます。

具体的な施策	
<u>Ⅲ-① 自動車使用における環境配慮の推進</u>	
エコドライブの普及啓発	・環境負荷の少ない運転の啓発活動
次世代自動車の普及促進	・電気自動車等の次世代自動車の普及啓発 ・次世代自動車への買い替え補助の検討
カーシェアの普及啓発	・カーシェアの普及・啓発
公用車の次世代自動車への転換	・公用車の次世代自動車への転換の推進
<u>Ⅲ-② 公共交通機関・自転車の利用促進</u>	
公共交通機関の利用促進	・バスや鉄道利用の啓発・PR ・コミュニティバスの運営 ・マイカー利用からの転換
鉄道駅舎のバリアフリー化	・鉄道駅舎のバリアフリー化の推進
自転車走行空間の整備	・電線地中化等の人に優しい道づくり ・自転車専用通行帯等の整備 ・都市計画道路の整備 ・交差点の改良
自転車の利用促進	・自転車利用の普及啓発 ・レンタルサイクル事業の推進

施策の方向Ⅳ 緑地の保全及び都市緑化の推進

緑地には、自然とのふれあいの場としてのレクリエーション機能、火災の延焼防止などの防災機能、美しいまち並みを演出する景観構成機能等だけでなく、二酸化炭素の吸収作用によって地球温暖化を防止する働きや、緑陰の形成等によってヒートアイランド現象を緩和する効果があります。

市川市では、公共空間や自宅周辺への植栽や花壇の整備などを推進して、都市部における緑地の保全及び緑化を推進し、温室効果ガスの排出削減に努めていきます。

具体的な施策	
<u>Ⅳ-① 緑地の保全の推進</u>	
民有緑地の保全 (緑地保全に関する協定)	・「緑地保全に関する協定」を締結に基づく樹林地の保全
都市緑地の公有化	・都市緑地等による公有地化の推進 ・国分川調節池緑地の保全
特別緑地保全地区の指定	・都市緑地法に基づいた建築行為など一定の行為の制限
緑地の保全活動の支援	・緑地の保全活動を行うボランティア団体等に対しての、活動に対する助言、情報提供、アドバイザーの派遣
<u>Ⅳ-② 都市緑化の推進</u>	
公共空間の緑化	・公共空間における緑化の推進
緑のカーテンの普及	・緑のカーテン写真展などのイベント開催 ・緑のカーテンへの取り組みの普及・促進
生垣設置・屋上等緑化 ・駐車場緑化助成事業	・生垣の設置、建築物の屋上や壁面の緑化、駐車場の緑化の費用の一部助成
工場緑化制度	・工場内敷地の緑化推進 市川市環境保全条例に基づく、緑化計画の届出
宅地開発に伴う事前緑化協議	・宅地開発行為にかかる規制の適用

基本理念3： みんなが地球温暖化問題を意識し、行動する

SDGs のゴール：



施策の方向V 市民・事業者との協働の推進

地球温暖化対策を市川市全体で推進していくには、市民、事業者をはじめとする市内のあらゆる主体が本計画の目的と将来像を共有し、それぞれの立場や役割に応じて自ら積極的に取り組むとともに、協働で取り組んでいくことが求められています。

市川市では、市民、事業者、関係団体と市で構成された「市川市地球温暖化対策推進協議会」や、包括協定を締結した大学との協働により、地球温暖化対策に関する啓発事業等に取り組んでいます。また、市民との協働として、公募した市川市環境活動推進員（呼称：エコライフ推進員）や廃棄物減量等推進員（呼称：じゅんかんパートナー）による啓発活動等にも取り組んでいます。

このように、各主体がその役割に応じて協働で環境活動に取り組んでいくことを通して、人々のライフワークとして、また、地域経済の活性化や活力あふれるまちづくりにも役立っていくことも期待されます。

具体的な施策

V-① 市民・事業者・大学との協働の推進

地球温暖化対策を推進する団体との連携	・市川市地球温暖化対策推進協議会の運営 ・市内大学（千葉商科大学・和洋女子大学）との包括協定の締結
地球温暖化対策の推進	・いちかわ環境フェアの開催 ・大学の環境に関連する講座の一部を市民へ無料公開 ・環境施策や環境保全への取り組み等について講義実施
環境問題の企画策定への参画	・大学からの環境審議会及び廃棄物減量等推進審議会の委員の推薦

V-② 市民との協働の推進

市川市環境活動推進員制度（呼称：エコライフ推進員制度）	・エコライフ推進員の募集 ・保育園や小学校、公民館などで行われる地域のイベントへの参加 ・身近で実践できるエコライフについての啓発・推進
市川市廃棄物減量等推進員制度（呼称：じゅんかんパートナー制度）	・じゅんかんパートナーの選出・委嘱 ・廃棄物の減量・資源化（3R）の啓発・推進
ガーデニングボランティア制度	・花壇等の交流の場としての認定 ・交流の場の維持管理

施策の方向Ⅵ 環境学習の推進・環境情報の発信・実践行動の促進

地球温暖化による様々な問題は、私たちの日常生活から事業活動にいたるまでのあらゆる過程において発生した環境負荷の積み重ねとして、それが顕在化したものです。

このため、低炭素なまちを目指して良好な環境を未来に引き継いでいくためには、家庭、地域、職場や市民活動など様々な場面で温暖化対策に取り組んでいく必要があります。

そこで、このような取り組みが進むよう、学校教育のみならず、消費者教育、職場教育、地域活動等を通して環境学習の推進等を図り、地球温暖化問題に対する市民や事業者の理解を深めて、日々の生活や活動の中から温暖化対策に取り組んでいく人や、また、そのような行動を他者に働きかけていく役割を担う人材の育成を図っていきます。

具体的な施策	
Ⅵ-① 環境学習の推進・市民向け環境講座の実施	
SDGs（持続可能な開発目標）を意識した環境学習の実施	・環境学習とSDGsのゴールを紐づけた学習の実施
市民向け環境講座等の実施	・現地視察を多く取り入れた講座の開催 ・「いちかわこども環境クラブ」の運営
環境イベントの実施	・「いちかわ環境フェア」の実施 ・「クールアースいちかわ」をはじめとした環境イベントの実施
Ⅵ-② エコライフの普及と促進	
農産物等普及協議会	・市川市の農産物のPR ・直売イベントの実施 ・直売所マップの作成・配布
魚食文化フォーラム実行委員会	・生ノリの販売、魚のさばき方教室などの開催
学校給食への地場産物の利用推進	・地場産物の学校給食への利用促進 ・学校給食に追加できる地場産品目の検討
市民農園等の実施	・市民に農業体験の場を提供
エコポイント制度	・エコポイント活動の普及・推進
クール・チョイスの推進	・国が推奨する国民活動「クール・チョイス」の啓発

基本理念4： 気候変動による影響に備える

SDGs のゴール：



近年、地球温暖化による気候変動の影響として、気温の上昇による熱中症リスクの増加や、大雨の頻度増加、台風の大化による水害や土砂災害の増加といった事象が各地で現れています。

また、地球温暖化が進行することで、このようなリスクは今後も更に高まることが予測されます。

このような地球温暖化による気候変動がもたらす被害を防ぐには、日頃から対策や備えを講じておくことが重要になります。

市川市では、ハザードマップの配布や熱中症に関する情報の提供など、事前予測や予防に必要な措置を講じることによって、これらの環境変化に対応していきます。

気候変動によって予測される影響（農業・森林・水循環・自然生態系）

- ・異常気象の増加により、梨をはじめとした農業への影響が予測されます。
- ・公共用水域の水温の上昇に伴う水質悪化が予測されます。
- ・年間の降水日数の減少による、渇水の頻発化や、長期化が懸念されます。
- ・気候変動に伴い、生態系や植生への影響が想定されます。
- ・ヒアリやネッタイシマカといった外来種の増加による、周辺環境や健康への被害が懸念されます。

適応に向けた各主体の取り組み

市民・事業者

- ・農作物を栽培する場合には、高温障害に強い品種を選択します。
- ・常日頃から節水を心がけて水を利用します。
- ・水不足等に備えて日常から水の備蓄を心掛けます。
- ・気候変動の影響による外来種等の生態系の情報収集を行います。

市川市

- ・梨など農産物への水不足防止の支援をします。
- ・市民や事業者へ、節水の周知啓発を図ります。
- ・生物多様性いちかわ戦略を推進します。
- ・市内に生息する生物のモニタリング調査を行います。

気候変動によって予測される影響（自然災害）

- ・記録的な大雨や、大型台風の増加等による、河川の氾濫、土砂災害、浸水被害等の増加が懸念されます。

適応に向けた各主体の取り組み

市民・事業者

- ・日頃から身近な避難所や避難経路を把握しておきます。
- ・水害ハザードマップ、減災マップを確認し、災害リスクや防災情報の入手方法等を確認し、災害発生時に落ち着いた行動ができるよう備えます。
- ・災害発生時の生活に備え、自身や家族に必要なものを準備しておきます。
- ・災害発生時に対応できるように、避難時に必要なものを準備しておきます。
- ・命を守る行動を優先し、自身や家族の安全を守るために在宅避難の有用性を検討します。

市川市

- ・雨量情報の収集及び、市内河川・影響水系を観測します。
- ・地区別減災マップを配布します。
- ・水害ハザードマップを配布します。
- ・河川の水位、氾濫に係る情報などの提供体制を強化します。
- ・内水対策として下水道を整備します。
- ・防災訓練・防災啓発を実施します。
- ・自主防災組織の結成を促進します。
- ・災害時支援協定を推進します。

気候変動によって予測される影響（健康）

- ・ 夏期の気温上昇に伴い、熱中症搬送者数が増加することが予測されます。
- ・ 気温の上昇によって、新たな感染症が発生する可能性があります。

適応に向けた各主体の取り組み

市民・事業者

- ・ 熱中症予報等を事前に確認して行動します。
- ・ 日傘や帽子の使用、涼しい服装の着用、日陰の利用、こまめに水分・塩分補給を心がけます。
- ・ 自治体の感染症情報などをこまめにチェックし、予防に努めます。
- ・ 感染拡大を予防するために必要な行動をとります。

市川市

- ・ 熱中症に関する知識・対処方法・予防対策等の情報提供をします。
- ・ 救命講習会等の活動を通して、熱中症対策の必要性を啓発していきます。
- ・ 感染症に関する必要な情報提供を行います。
- ・ 感染症拡大を防ぐために必要な施策を実施します。

気候変動によって予測される影響（産業・経済活動・国民生活・都市生活）

- ・生活様式の変化に伴い、企業の業務のあり方を見直す事態が予想されます。
- ・都市化によるヒートアイランド現象が進み、大幅な気温上が懸念されます。
- ・気温の上昇や、降雨量の変化によって、生活様式の変化が必要となる可能性があります。

適応に向けた各主体の取り組み

市民・事業者

- ・環境の変化を見極め対応します。
- ・屋上緑化や緑のカーテンなど街の緑化を推進します。
- ・クールビズ・クールシェアなど気温上昇に適応したライフスタイルを取り入れます。
- ・冷暖房の使用を控え、電気使用量の削減を図ります。
- ・家電や機器の買い替え時には省エネ性能を考慮して購入します。
- ・住宅や事務所、工場などの建築物の省エネ化・創エネ化を推進します。
- ・次世代自動車の普及推進や、公共交通機関の利用を推進します。

市川市

- ・気候変動への「適応策」の必要性について啓発します。
- ・緑地の保全・創出、都市緑化対策を推進します。
- ・クールビズ・クールシェアなど気温上昇に適応したライフスタイルの普及推進をします。
- ・市民や事業者が所有する建築物の省エネ化・創エネ化を推進します。
- ・公共施設の省エネ化・創エネ化を推進します。
- ・次世代自動車の普及推進や、公共交通機関の利用を推進します。

進捗管理指標の一覧

温暖化対策の取り組み状況を管理するための指標を以下に示します。

取組項目の指標	現状	目標年度
	2019 (令和元) 年度	2025 (令和 7) 年度
施策の方向Ⅰ：エネルギーの合理的利用及び創出の推進		
公共施設のエネルギー消費原単位	0.66 GJ/m ² _{注1} (平成 30 年度)	0.61 GJ/m ²
商店街灯及び防犯灯におけるLED型照明の数(累計)	14,958 基	27,800 基
省エネルギー設備設置助成件数(累計)	1,041 件	1,650 件
低炭素建築物認定件数(累計)	133 件	155 件
住宅用太陽光発電システム(10kW 未満)の設置設備容量	16,336 kW _{注2} (平成 30 年度)	23,000 kW
施策の方向Ⅱ：循環型社会形成の推進		
1 人 1 日当たりのごみ・資源物 _{注3} の排出量	771 g	760g 以下 _{注4}
資源化率(ごみの総排出量に対する資源化量の割合)	17.1 %	27%以上 _{注4}
施策の方向Ⅲ：交通対策の推進		
市域における電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車の普及台数(推計値)	285 台 _{注5} (平成 30 年度)	→
自転車走行空間 _{注6} の整備延長(路線数)	42.9km (13 路線)	72.6km (27 路線)
施策の方向Ⅳ：緑地の保全及び都市緑化の推進		
緑のボランティア団体 _{注7} による緑地保全活動延べ面積	310 ha	→
生垣設置助成件数(累計)	410 件	→

取組項目の指標	現状	目標年度
	2019 (令和元) 年度	2025 (令和 7) 年度
施策の方向Ⅴ：市民・事業者との協働の推進		
環境関連イベント（いちかわ環境フェア等）の動員数	15,000 人	→
包括協定に基づく環境分野の事業数	6 事業	→
環境活動推進員（エコライフ推進員）の延べ人数	254 人	345 人
施策の方向Ⅵ：環境学習の推進・環境情報の発信・実践行動の促進		
学校における環境学習の開催数	75 回	→
市民向け環境講座の開催数	3 回	→
地産地消を心掛ける市民の割合	26%	40%
エコライフの実践率（「いつも取り組む」市民の割合）	62%	70%

注1) 庁舎、学校施設、公民館等のエネルギー消費原単位の平均値

注2) 経済産業省「固定価格買取制度 情報公開用ウェブサイト」(2019 年 3 月末時点での数値)

注3) 家庭ごみ、資源物(集団資源回収によるものを含む)及び事業系ごみの合計

注4) 2024 年度目標(市川市一般廃棄物処理基本計画(いちかわじゅんかんプラン 21)における目標年次)

注5) 「クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金」の交付実績を基に算出した推計値(一般社団法人次世代自動車振興センターより提供)

注6) 整備形態は、自転車道、車道混在、歩道活用を含む(市川市自転車走行空間ネットワーク整備計画)。なお、指標の数値には、国道及び県道を含む

注7) 緑のボランティア団体活動支援事業における登録団体

計画における取り組み施策及び指標一覧

基本理念	取組項目（13項目）	取り組み施策 【太字は重点施策】	取組項目の指標	単位	令和元年度 (直近年度)	令和7年度 (目標年度)
基本理念1 資源・エネルギーを賢く使うとともに、エネルギーを創り出す	I -① 公共施設のエネルギー対策の推進	・ 省エネルギー診断等を用いた効果的な省エネルギー対策の推進 、 ・公共施設の省エネ化・省エネ設備等の導入推進 ・ 公共施設における創エネ設備等の導入推進 、 ・自立分散型エネルギーの導入検討 ・ エネルギーの地産地消の検討 ・地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の推進	■公共施設のエネルギー消費原単位	GJ/m ²	0.66 (平成30年度) 注1	0.61
	I -② 事業者等のエネルギー対策の推進	・ 事業活動における環境配慮の促進 、 ・事業者における創エネ設備等の導入推進 ・商店街灯のLED化の推進、・自治（町）会防犯灯のLED化の推進	■商店街灯及び防犯灯におけるLED型照明の数（累計）	基	14,958	27,800
	I -③ 住宅へのエネルギー対策の推進	・ 住宅の省エネ化・省エネ設備等の導入推進 ・緑のカーテンの普及、・生垣助成事業、・屋上等緑化・駐車場緑化助成、・雨水・遊水対策補助制度	□省エネルギー設備設置助成件数（累計）	件	1,041	1,650
		・ 低炭素建築物認定制度事業	□低炭素建築物認定件数（累計）	件	133	155
		・ 住宅における創エネ設備等の導入推進	■住宅用太陽光発電システム(10kW未満)の ■設置設備容量（累計）	kW	16,336 (平成30年度) 注2	23,000
基本理念2 エネルギー消費が少ない低炭素な街づくりを進める	II -① 廃棄物の発生抑制・排出抑制の促進	・ 生ごみの減量 、 ・プラスチックごみの削減 、 ・リユースの促進 、 ・事業系ごみの減量 、	■1人1日当たりのごみ・資源物 ^{注3} の排出量	g	771	760 (令和6年度) 注4
	II -② 資源の循環的利用と熱回収等の推進	・ 分別の徹底に向けた広報・啓発の強化 、 ・事業系ごみの再資源化 、 ・熱回収と余熱利用の推進	■資源化率（ごみの総排出量に対する資源化量の割合）	%	17.1	27.0 (令和6年度) 注4
	III -① 自動車使用における環境配慮の推進	・ 公用車の次世代自動車への転換 、 ・次世代自動車の普及促進 ・カーシェアリングの普及啓発、・エコドライブの啓発	■市域における電気自動車及び プラグインハイブリッド*自動車の普及台数（推計値） ^{注5}	台	285 (平成30年度)	↗
	III -② 公共交通機関・自転車の利用促進	・公共交通機関の利用促進、鉄道駅舎のバリアフリー化、・自転車走行空間の整備、・自転車の利用促進	□自転車走行空間 ^{注6} の整備延長・路線数	km	48.1	72.6
				路線	18	27
	IV -① 緑地の保全の推進	・民有緑地の保全、・都市緑地の公有地化、 ・特別緑地保全地区の指定、・緑地の保全活動の支援	■緑のボランティア団体 ^{注7} による緑地保全活動延べ面積	ha	310	↗
	IV -② 都市緑化の推進	・公共空間の緑化、・緑のカーテンの普及、・生垣設置・屋上等緑化・駐車場緑化助成事業 ・工場緑化制度、・宅地開発に伴う事前緑化協議	□生垣設置助成件数（累計）	件	410	↗
基本理念3 みんなが地球温暖化問題を意識し、行動する	V -① 市民・事業者・大学との協働の推進	・地球温暖化対策の推進、・地球温暖化対策への提言・評価 ・ 地球温暖化対策を推進する団体との連携	■環境関連イベント（いちかわ環境フェア等）の動員数	人	15,000	→
			□包括協定に基づく環境分野の事業数	事業	6	↗
	V -② 市民との協働の推進	・ 市川市環境活動推進員制度（呼称「エコライフ推進員制度」） ・市川市廃棄物減量等推進員制度（じゅんかんパートナー制度） ・ガーデニングボランティア制度	□環境活動推進員（エコライフ推進員）の延べ人数	人	254	345
	VI -① 環境学習の推進・市民向け環境講座の実施	・ SDGs（持続可能な開発目標）を意識した環境学習の実施 ・ 市民向け環境講座等の実施 ・ 環境イベントの実施	□学校における環境学習の開催数	回	75	↗
			□市民向け環境講座の開催数	回	3	↗
	VI -② エコライフの普及と促進	・農産物等普及協議会、・魚食文化フォーラム実行委員会、・学校給食への地場産物利用 ・体験農園・市民農園等の実施、・エコポイント制度 ・ クールチョイスの推進	■地産地消を心掛ける市民の割合	%	26	40
			■エコライフの実践率（「いつも取り組む」市民の割合）	%	62	70

注1)

注2)

注3)

注4)

庁舎、学校施設、公民館等のエネルギー消費原単位の平均値
経済産業省「固定価格買取制度 情報公開用ウェブサイト」(2019 年 3 月末時点での数値)
家庭ごみ、資源物(集団資源回収によるものを含む)及び事業系ごみの合計
「市川市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画」(いちかわじゅんかんプラン 21)における目標年次

注5)

注6)

注7)

「クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金」の交付実績を基に算出した推計値(一般社団法人次世代自動車振興センターより提供)
整備形態は、自転車道、自転車レーン、車道混在、歩道活用を含む(市川市自転車走行空間ネットワーク整備計画)。なお、指標の数値には、国道及び県道を含む
緑のボランティア団体活動支援事業における登録団体

第6章 計画の推進方策

6-1 計画の推進体制と進行管理

計画の基本目標の実現に向けた各主体による地球温暖化対策の取り組みを進め、二酸化炭素排出量の削減目標（第4章参照）を達成するために、以下の推進体制を整え、計画の着実な進行を図ります。

（1）庁内の推進体制

本計画で示した市の基本目標、基本理念とこれらを実現していくための取り組みには、多くの部署が関係していることから、部署間の意見調整等をはじめ、組織横断的な体制を整備し、総合的かつ計画的に地球温暖化対策を推進していく必要があります。

そこで、庁内における合意形成等を図っていくための推進組織を設置するとともに、本計画の策定・推進に当たって環境審議会に諮問・報告し、施策を推進していきます。

① 市川市環境調整会議

上位計画である市川市環境基本計画を推進していくために、副市長を長とし、関係部長で構成する「市川市環境調整会議」が設置されています。

本計画は、この計画の温暖化対策の分野における実行計画であることから、同様にこの会議を活用して庁内の総合調整と対策の推進を図っていきます。

② 市川市地球温暖化対策推進会議

本計画の策定・改定や施策の調整と進行管理を行うため、関係課で構成する「市川市地球温暖化対策推進会議」を設置し、計画に掲げた施策を推進していきます。

③ 市川市環境審議会

本計画の策定・改定や推進に際しては、各分野の様々な立場からの意見が必要となります。そこで、学識経験者や市民の代表者等から構成される「市川市環境審議会」に、計画の基本的事項や進捗状況などについて諮問・報告し、答申や意見を求めています。

(2) 市民、事業者等との協働体制

① 市川市地球温暖化対策推進協議会

地球温暖化対策を推進するための組織として、温対法第40条第1項に基づき、市川市地球温暖化対策推進協議会を設置しています（以下、「協議会」という。）。

この協議会は、市民、事業者、関係団体や市など、様々な主体が構成員となって、日常生活における温室効果ガス※の排出抑制などに関して必要な措置について協議し、協働で具体的な対策に取り組んでいきます。

② 広域的な連携

計画の推進にあたり、市域を超えた広域的視点から検討が必要な課題については、国、千葉県や近隣自治体など、他の行政機関等と連携して取り組んでいきます。

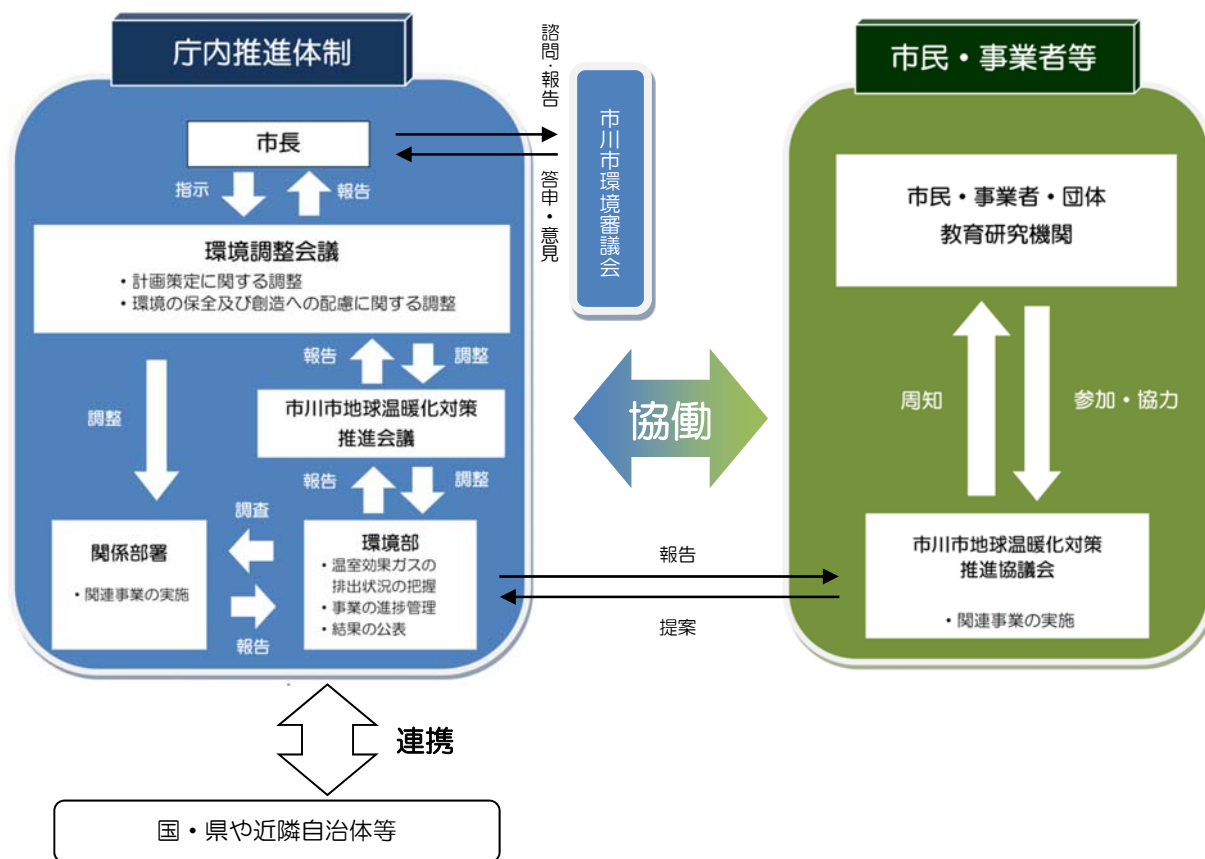


図 6-1 推進体制の相関図

6-2 計画の推進のための情報収集と提供

市及び協議会は、広報紙やホームページ等の様々な媒体や、いちかわ環境フェア等の機会を活用し、地球温暖化防止に必要な情報を提供し、市民や事業者の取り組みの推進につなげていきます。

6-3 計画の推進

市民、事業者、関係団体との協働の下に、PDCAサイクル*に基づいて、計画を着実に推進し、継続的に取り組みの改善を図ります。



図 6-2 計画の進行管理（PDCA）

（１）計画の策定（Plan）

庁内の推進会議や協議会において、本計画を効果的に推進していくための施策や事業計画を立案し、目標を設定します。

（２）施策の展開（Do）

庁内関係課が連携し、また、市民・事業者・関係団体との協働の下に施策や事業を実施します。

（３）点検・評価と見直し（Check 及び Action）

本計画を実効性あるものとするために、市域から排出される二酸化炭素排出量について毎年度把握し、各施策・対策の進捗状況について点検・評価を行ないます。

この点検・評価結果については、必要に応じて新たな取り組みや今後の計画の見直しに反映させていきます。

なお、点検・評価に際しては、二酸化炭素排出量の算定は統計データの制約から２年程度遡らざるを得ないことから、第５章で掲げた施策・対策の取組項目の指標^{注１}を活用します。

注１）指標には、対策・施策の結果により得られる効果である「効果指標」と、施策・対策の実施量である「事業量指標」の２種類があります。取組項目の指標は、基本的に効果指標を設定しますが、定量的な効果の把握が難しいと考えられる取組項目については、事業量指標を設定します。

計画の見直しに際しては、環境審議会や協議会からの意見を反映するとともに、地球温暖化問題を取り巻く国内外の動向や対策技術の進歩なども考慮します。

表 6-1 計画の進行状況の把握

把握項目	概要
二酸化炭素の排出量 （総排出量及び部門別）	市域から排出される二酸化炭素総量と部門別エネルギー消費原単位等の状況について、年度ごとに算出して把握します。
削減目標の達成状況	把握した二酸化炭素の排出量に基づき、削減目標の達成状況を算出します。
市の取組項目の指標	本市の取組項目の指標について、実施状況を毎年度、把握します。

（４）公表

年度毎に、市域からの二酸化炭素の排出量を公表します（排出量の算出に必要となる統計資料が全て揃うのが該当年度の約２年後となるため、公表も約２年後となります）。

なお、公表には、市川市環境白書やホームページなどを活用します。