市川市地球温暖化対策実行計画

（区域施策編）

～　自然と文化に育まれ、活力に満ちた
低炭素なまち　いちかわを目指して　～

市川市

平成 28 年３月

はじめに

平成 27 年 12 月、国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）において、今後の地球温暖化対策の新たな枠組みとなる「パリ協定」が採択されました。

この協定は、先進国のみならず途上国も含めて条約に加盟する全ての国が温室効果ガスの削減に向って努力していくことなどについて合意に至った点から、地球温暖化対策の転換点とも言われています。

今後、パリ協定を踏まえて、国はもとより、自治体においても地域からより一層、温暖化対策に取り組んでいくことが求められてまいります。

本市では、このような動向にいち早く対応し、次世代に良好な環境を継承し、低炭素で持続可能なまちづくりを目指していくために、今般、市川市地球温暖化対策実行計画の見直しを行いました。

新たな計画では、「自然と文化に育まれ、活力に満ちた　低炭素なまち　いちかわ」を目指すべき将来像に掲げ、市民・団体、事業者、行政の協働のもとに、市の特性を踏まえた温暖化対策に長期にわたって継続的に取り組んでいくこととしております。

今後とも皆さまの一層のご理解とご協力をお願い申し上げます。

最後に、この計画の策定にあたり、熱心にご審議頂きました市川市環境審議会の委員の皆さまをはじめ、貴重なご意見をいただきました市民の皆さま、市川市地球温暖化対策推進協議会ほか、ご協力いただきました皆さまに心からお礼申し上げます。

平成２８年３月

市川市長　大久保　博

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の動向 5
第２章　計画の基本的事項等
２－１　計画の基本的事項 9
２－２　市川市の地域概要 13
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 19
３－２　対象とする温室効果ガス 20
３－３　二酸化炭素排出量の状況 22
第４章　二酸化炭素の削減目標
４－１　削減目標 37
４－２　削減目標設定の考え方 38
第５章　目標達成に向けた取り組み
５－１　施策の体系 43
５－２　各主体の役割 44
５－３　基本目標ごとの取り組み 45
５－４　地球温暖化に対する適応策 74
５－５　地球温暖化対策がもたらすコベネフィット（副次的効果） 75
５－６　中・長期的な課題の検討 76
第６章　計画の推進方策
６－１　計画の推進体制と進行管理 77
６－２　計画の推進のための情報収集と提供 79
６－３　計画の推進 79

〔資料編〕

資料１　地球温暖化に対する取り組み　81
資料２　市川市地球温暖化対策地域推進計画（平成２１年３月策定）の検証　83
資料３　温室効果ガス排出量・削減可能量の算定方法　87
資料４　地球温暖化に関する意向調査　99
資料５　パブリックコメントの結果（概要）　115
資料６　市川市環境審議会委員名簿　116
資料７　市川市環境審議会答申　117
資料８　市川市地球温暖化対策推進協議会からの意見書　122
資料９　用語解説　124

〔コラム〕

長期エネルギー需給見通しと温室効果ガス排出量　25
パリ協定と各国の削減目標　42
家庭における温暖化対策　48
低炭素建築物　49
太陽熱の利用（ソーラーシステム）　50
建築物の省エネ　51
市民電力　52
緑化によるヒートアイランド現象の緩和効果　56
緑のカーテン　57
エコドライブ　59
エネルギーの循環的な利用　62
フードマイレージ　67
家庭における環境に配慮した取り組み　69
無料省エネルギー診断　71

※を付した語句には、資料編の資料９で用語解説を掲載しています。
また、用語は各ページ中の最初に出てくる箇所で※を付しています。

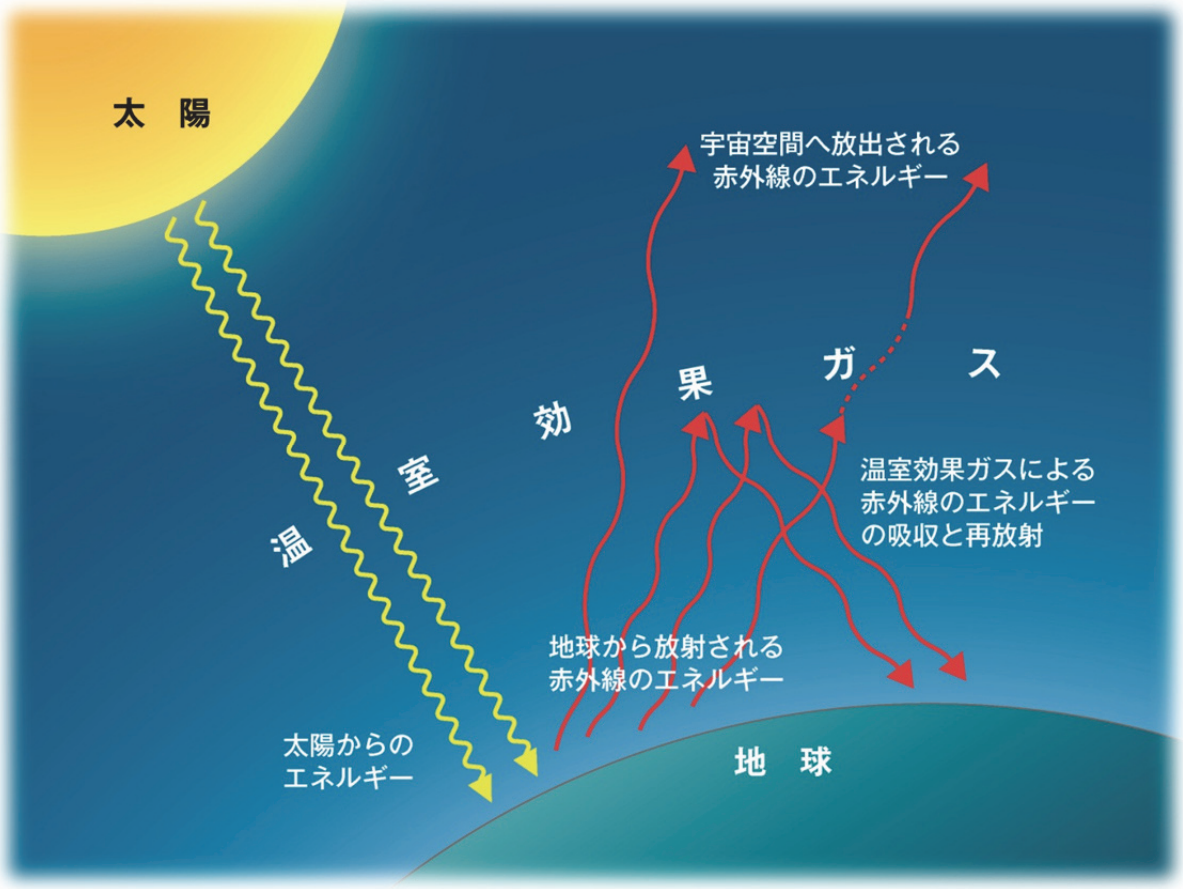
第１章　計画策定の背景等

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

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※は、地上から放射される赤外線のエネルギーを吸収し、再度地表に放射する役割を果たしています。これにより、地表付近の温度は全地球平均で１４℃前後になり、生物が住みやすい環境が保たれています。

しかし、何らかの原因で、温室効果ガスの量が増加すると、この吸収と再放射の量が増えるため、地球の気温が上昇します。この現象を地球温暖化※といいます。



出典:STOP THE 温暖化 2008（環境省）

図 1-1 地球温暖化のメカニズム

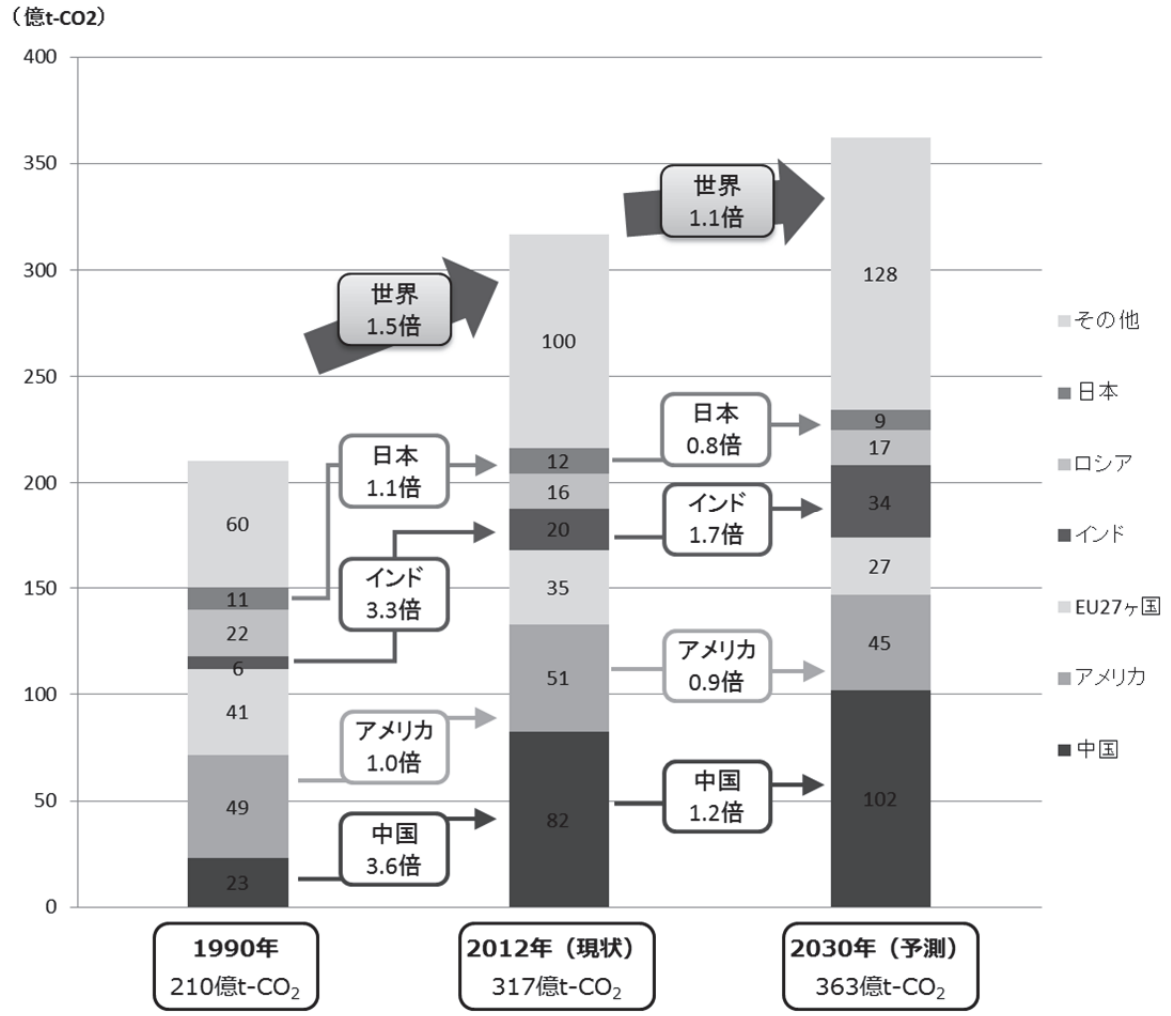
（２）世界の現状（温室効果ガス排出状況、地球温暖化による影響）

現在、世界全体の人口が増加するとともに経済活動が拡大しています。それに伴い、これを支えるエネルギー消費も増加しており、結果として地球をとり囲む温室効果ガス※が増加しています。

平成24年(2012)における世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量は、約317億t-CO_2で、平成２年（1990）における排出量の210億t-CO_2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。

今後、二酸化炭素排出量の増加率は鈍化するものの、平成42年（2030）には世界全体の排出量は363億t-CO_2と、平成24年（2012）と比較すると約1.1倍に増加するものと予測されています。



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。

出典：IEA「CO_2 emissions from fuel combustion 2014」「World Energy Outlook (2014 Edition)」に基づいて市川市作成（2030年はNew Policies Scenarioの値）

図 1-2 世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量の推移と予測

なお、平成 25 年（2013）に公表された「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）※」の第５次評価報告書の第一作業部会報告書によると、地球温暖化※による世界への影響として以下のようなことが報告されています。

表 1-1 地球温暖化による世界への影響

項目	内容
地球温暖化の原因	○ 人間の活動が20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な要因であった可能性が極めて高い（可能性 95%以上）。 ○ 大気中の二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素は、過去 80 万年間で前例のない水準まで増加している。
現状（観測事実）	○ 温暖化については「疑う余地」がない。 ○ 1880 年～2012 年において、世界平均地上気温は 0.85℃上昇。 ○ 最近 30 年の各 10 年間の世界平均地上気温は、1850 年以降のどの 10 年間よりも高温。 ○ 海洋は人為起源の二酸化炭素の約 30%を吸収して、海洋酸性化を引き起こしている。 ○ 1992 年～2005 年において、3000m 以深の海洋深層においても水温が上昇している可能性が高い。
将来予測	○ 今世紀末までの世界平均地上気温の変化予測は 0.3～4.8℃である可能性が高い。 ○ 今世紀末までの世界平均海面水位の上昇予測は 0.26～0.82m である可能性が高い。 ○ 二酸化炭素の総累積排出量と世界平均地上気温の変化は比例関係にあり、最終的に気温が何度上昇するかは累積排出量の幅に関係する。 これからの数十年間でより多くの排出を行えば、その後はより多くの排出削減が必要となる。

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターより抜粋

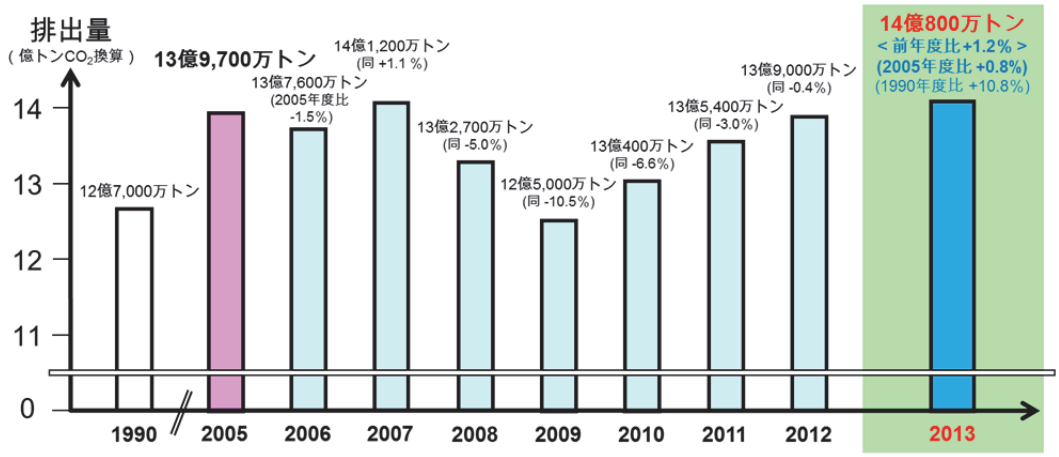
このような人為的な原因による温暖化の進行は、地球そのものが持つ大気や水の循環機能を喪失させ、気候そのものや生態系に対して、重大な影響を与える可能性が高いと考えられています。

こうした状況から、国際社会においては、地球温暖化に伴う気候変動の悪影響を回避するために世界全体で様々な人為的活動により排出される温室効果ガス※を大幅に削減し、最終的には排出量の少ない「低炭素社会」※へ移行することが喫緊の課題として認識されています。

（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）

我が国における平成 25 年（2013）の温室効果ガス※排出量は 14 億 800 万 t-CO_2 で、平成 2 年（1990）と比べると 10.8%増加、平成 17 年（2005）と比べると 0.8%増加しています。

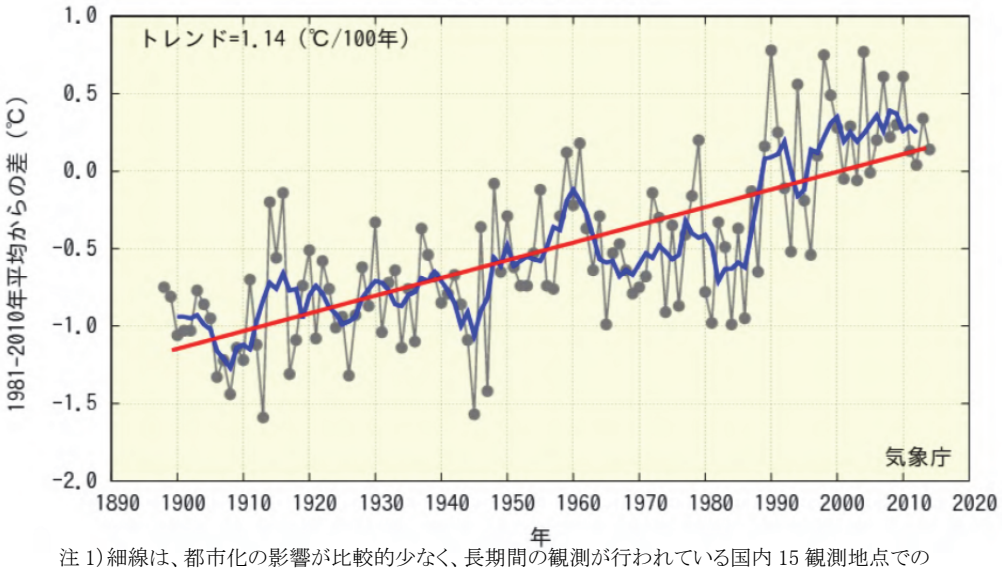
増加の要因としては、オゾン層破壊物質からの代替に伴う冷媒分野からのハイドロフルオロカーボン類（HFCs）の排出量の増加や、火力発電の発電量の増加に伴う化石燃料消費量の増加によるエネルギー起源 CO_2 の排出量の増加などが挙げられます。



出典：環境省「2013 年度（平成 25 年度）温室効果ガス排出量（確報値）について」

図 1-3 日本の温室効果ガス排出量の推移

また、日本の気温は明治 31 年（1898）以降、100 年当たり約 1.1℃の割合で上昇しており、特に 1990 年以降、高温となる年が頻発に現れています。この要因としては、温室効果ガスの増加に伴う地球温暖化※の影響に、数年～数十年程度の時間規模で繰り返される自然変動が重なっているものと考えられています。



注 1）細線は、都市化の影響が比較的少なく、長期間の観測が行われている国内 15 観測地点での年平均気温（1981～2010 年の平均値）の基準値からの偏差を平均した値。
太線は偏差の 5 年移動平均を示し、直線は長期的な傾向を示す。
出典：気象庁「気候変動監視レポート 2014」

図 1-4 日本の年平均気温の推移

１－２　国内外の地球温暖化対策の動向

（１）世界の動き

①地球環境問題の表面化

1970 年代初頭から、ヨーロッパを中心に酸性雨の深刻化や漂流ごみによる海洋汚染などの地球規模の環境汚染が表面化し、昭和 47 年（1972）にスウェーデンのストックホルムで開催された国連人間環境会議では、「かけがえのない地球（ONLY ONE EARTH）」のために、環境問題に国際的に取り組むべきことなどを提示した「人間環境宣言」や「行動計画」が採択されました。また、同時期に世界中の有識者が集まって設立されたローマクラブの研究報告書「成長の限界」（昭和 47 年（1972））の発表も、地球環境への負荷低減に向けた国際的な議論の契機となりました。

表 1-2 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
昭和 47 年（1972）	国連人間環境会議（ストックホルム会議）	環境問題全般についての初めての大規模な国際会議。「人間環境宣言」「行動計画」を採択。後の国連環境計画（UNEP）の設立が決められた。
	成長の限界（ローマクラブ）	急速な経済成長や人口の増加に対して、環境破壊、食料の不足問題とあわせて、人間活動の基盤である鉄や石油や石炭などの資源は有限であることを警告した。
昭和 62 年（1987）	我ら共有の未来（Our Common Future）（環境と開発に関する世界委員会）	我が国の提案により国連に設置された特別委員会である「環境と開発に関する世界委員会」の報告書。環境と開発の関係について、「将来世代のニーズを損なうことなく現在の世代のニーズを満たすこと」という「持続可能な開発」の概念を打ち出した。
平成 4 年（1992）	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。
平成 9 年（1997）	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。
平成 14 年（2002）	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」とすることが決定した。
平成 24 年（2012）	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。

出典：環境省「平成 26 年版　環境・循環型社会・生物多様性白書」より抜粋

②気候変動枠組条約に基づく取り組み（京都議定書）

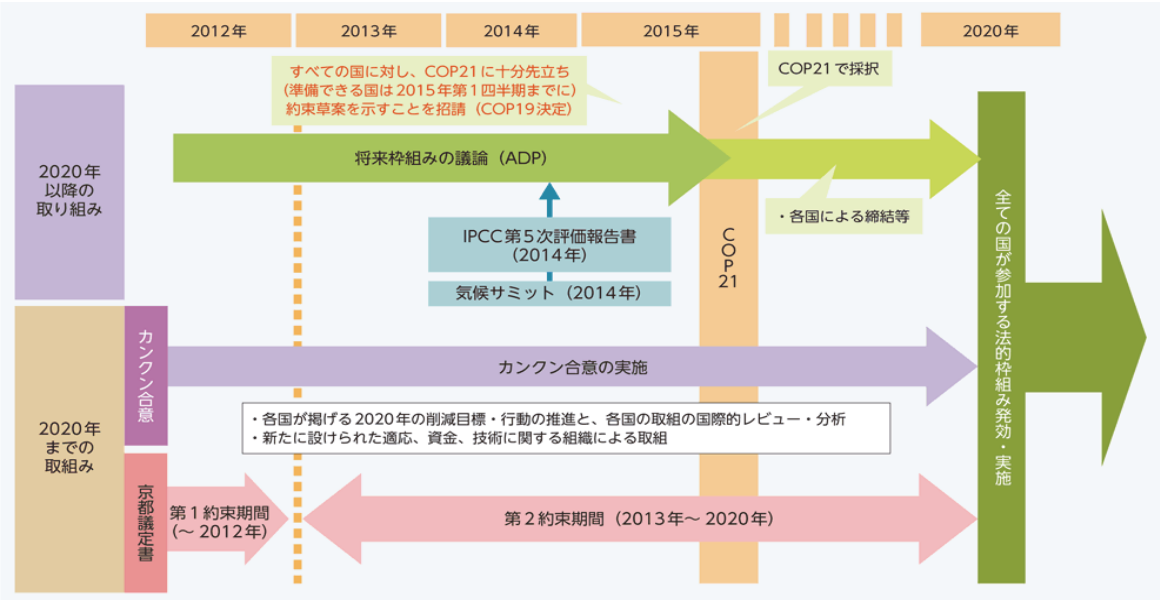
平成 4 年（1992）に開催された「環境と開発に関する国際連合会議」（地球サミット）において「気候変動に関する国際連合枠組条約」が採択されました。その後、平成９年（1997）に京都で開催された国連気候変動枠組条約第 3 回締約国会議（COP3、以下締約国会議を「COP※」という。）では、先進国に対して第一約束期間（2008 年～2012 年）における温室効果ガス※の排出削減目標を定めた「京都議定書※」が採択され、国内においても具体的な対策に取り組むこととなりました。しかしながら、京都議定書には当時最大の排出国であったアメリカが参加しておらず、第一約束期間で削減義務を負う国の温室効果ガス排出量の割合は世界全体の約 4 分の 1 程度となりました。

また、第二約束期間（2013 年～2020 年）については、全ての国が参加する公平かつ実効的な枠組みの構築に資さないとの判断から、日本を含むいくつかの国は参加しないこととしました。

③全ての国が参加する新たな枠組み（パリ協定）

一方、削減約束を負わない途上国から排出される温室効果ガスは、人口の増加や経済発展に伴って急増して世界全体の約 6 割を占めており、今後も増加が予測されることから、全ての国に対して削減措置を求める声が高まってきました。

そして、平成27年（2015）にフランスのパリで開催されたCOP21において、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、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目標を掲げたうえ、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削減に取り組むこととしています。



出典：環境省「平成 26 年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」

図 1-5 新枠組みに向けた道筋

（2）国の動き

①法的枠組の整備と京都議定書目標達成計画

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。）が平成 10 年（1998）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。

また、京都議定書※の発効を受けて、平成 17 年（2005）4 月に「京都議定書目標達成計画※」が定められ、基準年（1990 年）比 6%削減の目標達成に向けた基本的な方針及び温室効果ガス※の排出削減、吸収等に関する具体的な対策、施策が示され、地方公共団体に期待される事項も示されました。

②温室効果ガスの削減目標に関する長期目標

平成 20 年（2008）には、洞爺湖サミット（平成 20 年 7 月）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が定められるなど、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が図られました。また、平成 24 年（2012）には、第四次環境基本計画が閣議決定され、地球温暖化防止に向けた長期目標として「2050 年までに温室効果ガスの排出量を 80%削減」が掲げられました。

その後、平成 25 年（2013）には、日本における当面の暫定的な目標として、原子力発電による温室効果ガスの削減効果を含めずに、「2020 年度の温室効果ガス削減目標は、2005 年度比で 3.8%削減」を設定し、COP19 において表明しました。

③新たな温室効果ガス削減目標

そして、平成 27 年（2015）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ました。

（3）千葉県の動き

千葉県では、平成 12 年（2000）に「千葉県地球温暖化防止計画」（平成 18 年（2006）改定）を策定し、平成 22 年（2010）における 1 世帯当たりのエネルギー消費量を平成 14 年（2002）から 10%削減する目標を掲げ、温暖化防止の取り組みを進めてきました。

その後、東日本大震災の発生及びその後の国の温暖化対策の動向が不透明となったことから、計画期間を延長してきました。

現在は、平成 27 年 7 月に国が新たな削減目標を掲げたことから、その達成に向けて地域から貢献し、低炭素社会の実現に向けて県民・事業者・市町村等が一体となり温暖化対策を推進していくため、平成 28 年度前半を目途に「（仮称）千葉県地球温暖化対策実行計画」の策定作業を進めています。

（4）市川市の取り組み

本市では、平成 12 年（2000）2 月に「市川市環境基本計画※」（平成 24 年（2012）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、地球温暖化対策にも地域から取り組んできました。

その後、平成 21 年（2009）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※を抑制していくために、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※の運用などを行っています（計画の進捗状況については 83 ページ、資料編「資料２」を参照）。

また、翌年の平成 22 年（2010）11 月には、この計画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。

なお、市の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に、平成 18 年（2006）に「市川市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（平成 25 年（2013）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】
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、平成 22 年（2010）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、平成 15 年（2003）から市民 30 名を市川市環境活動推進員として委嘱。 平成 25 年（2013）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。

【市川市住宅用太陽光発電システム設置助成事業】	【市川市住宅用省エネルギー設備設置助成事業】
市域住宅への再生可能エネルギー※の普及促進を目的として、平成12年度（2000）から実施。 住宅用太陽光発電設備設置費用の一部を助成。	市域住宅への省エネルギー設備の普及促進を目的として、平成 25 年度（2013）から実施。 住宅用省エネルギー設備（エネファーム、蓄電池、ＨＥＭＳ※、電気自動車充給電設備）の設置費用の一部を助成。

図 1-6 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、温対法※に基づき、市域から排出される温室効果ガス※の排出抑制等に向け、市民、事業者、市等の各主体による取り組みを総合的かつ計画的に推進することを目的とした実行計画であり、平成21 年（2009）に策定した「市川市地球温暖化対策地域推進計画」を改定したものです。

また、市川市環境基本計画※に定める「地球温暖化※への対策」に関する施策を推進していくための実行計画として位置づけます。

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 20 条第 2 項及び第 20 条の 3
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等に向けた市民、事業者、市等の各主体による取り組みの総合的かつ計画的な推進

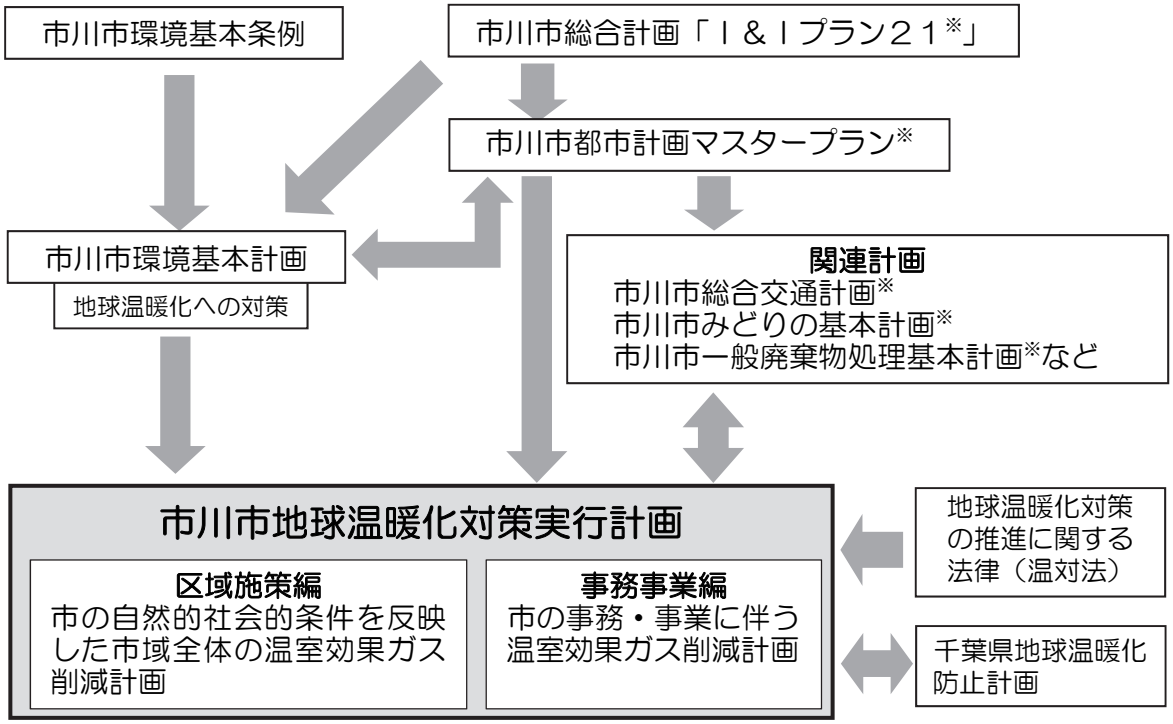


図 2-1 本計画の位置づけ

（2）計画期間

平成 28 年度（2016）から平成 32 年度（2020）までの
5 年間とします

本計画の計画期間は、平成 28 年度（2016）から平成 32 年度（2020）までの 5 年間とします。

また、低炭素社会※の構築に向けた取り組みには長期間を要することから、将来を見据えた中長期的な視点に立つ必要があります。

そのため、温室効果ガス※の削減目標については、第 4 章の「二酸化炭素の削減目標」において後述しますが、中期目標を平成 37 年度（2025）、長期目標は平成 62 年度（2050）と設定し、低炭素社会の実現に向けた取り組みを推進していくこととします。

なお、基準年度は平成 25 年度（2013）とします。

表 2-2 市川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の年度の設定について

項目	年度	設定理由
基準年度	平成 25 年度（2013）	国の約束草案における基準年度
短期目標	平成 32 年度（2020）	国が推奨する年度
中期目標	平成 37 年度（2025）	市川市総合計画「I&I プラン 21」の基本構想における目標年度
長期目標	平成 62 年度（2050）	国が推奨する年度

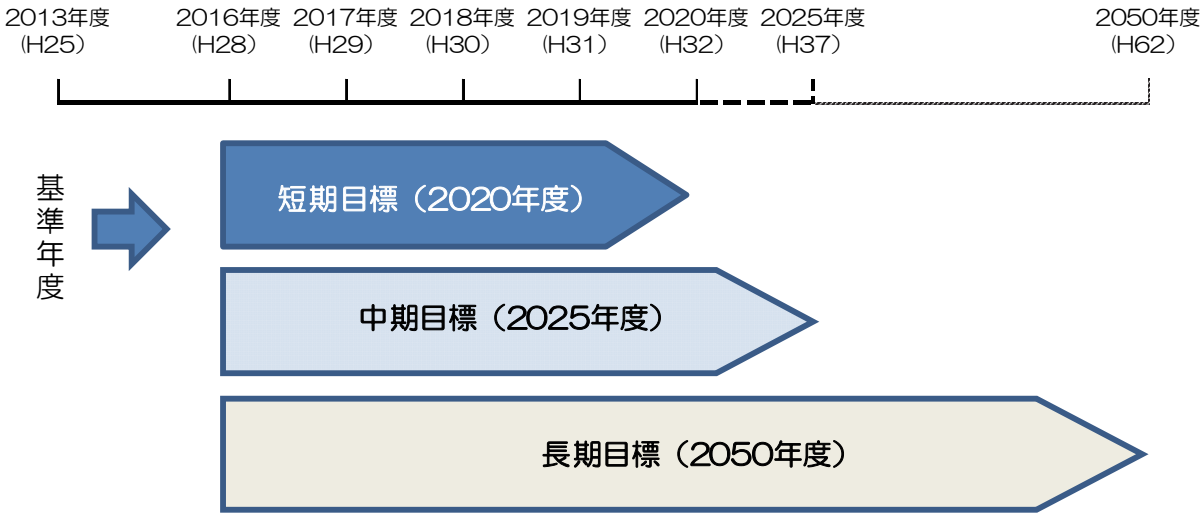


図 2-2 市川市地球温暖化対策の計画期間等

（3）計画の将来像

平成 62 年度(2050)までの長期的な目標を掲げ、大幅に温室効果ガス※排出量を削減し、低炭素なまちを目指していくためには、本計画の将来像を市民、事業者、市が共有して、各主体の協働の下に、市川市の特性を踏まえた温暖化対策に継続的に取り組んでいくことが必要です。

また、このような対策は、単に地球温暖化対策だけにとどまらず、高い省エネ性能など住まいの質の向上による「健康の維持増進」、緑化や交通対策の推進等による「快適な都市空間の実現」、再生可能エネルギー※等の導入による地域のエネルギーセキュリティーの向上などを通した「暮らしの安全性の向上」や「地域経済の活性化」など、地域の課題の解決とまちの魅力の向上にも資するものです。

この様なまちづくりの実現に向けて必要な施策を総合的かつ計画的に実施していくために、目指すべき将来像を次のとおり定めます。

「自然と文化に育まれ、活力に満ちた　低炭素なまち　いちかわ」

図 2-3 計画の将来像のイメージ図

（4）計画の基本目標

本計画の将来像である、『自然と文化に育まれ、活力に満ちた　低炭素なまち いちかわ』の実現に向けて、エネルギーの合理的な利用と再生可能エネルギー※の導入の促進、低炭素なまちづくり、そしてこれらに取り組む人づくりを市川市の地球温暖化対策の軸とし、以下のとおり「基本目標」を設定します。

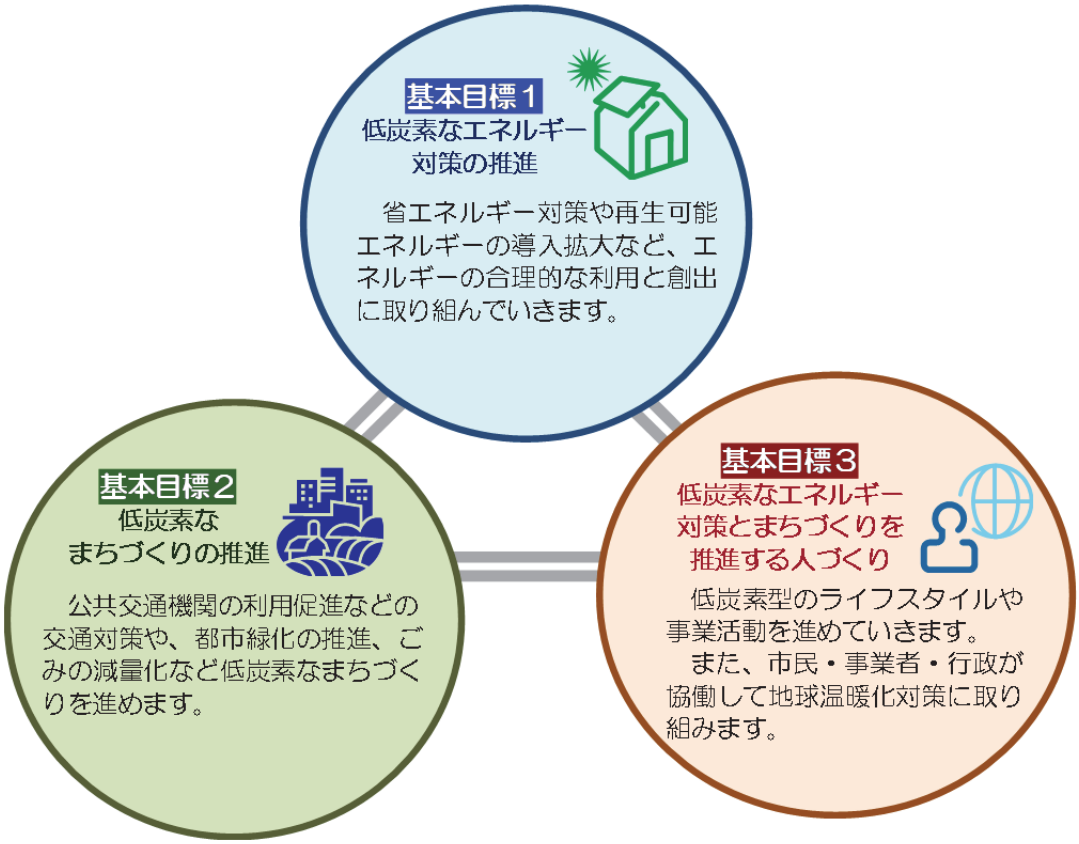


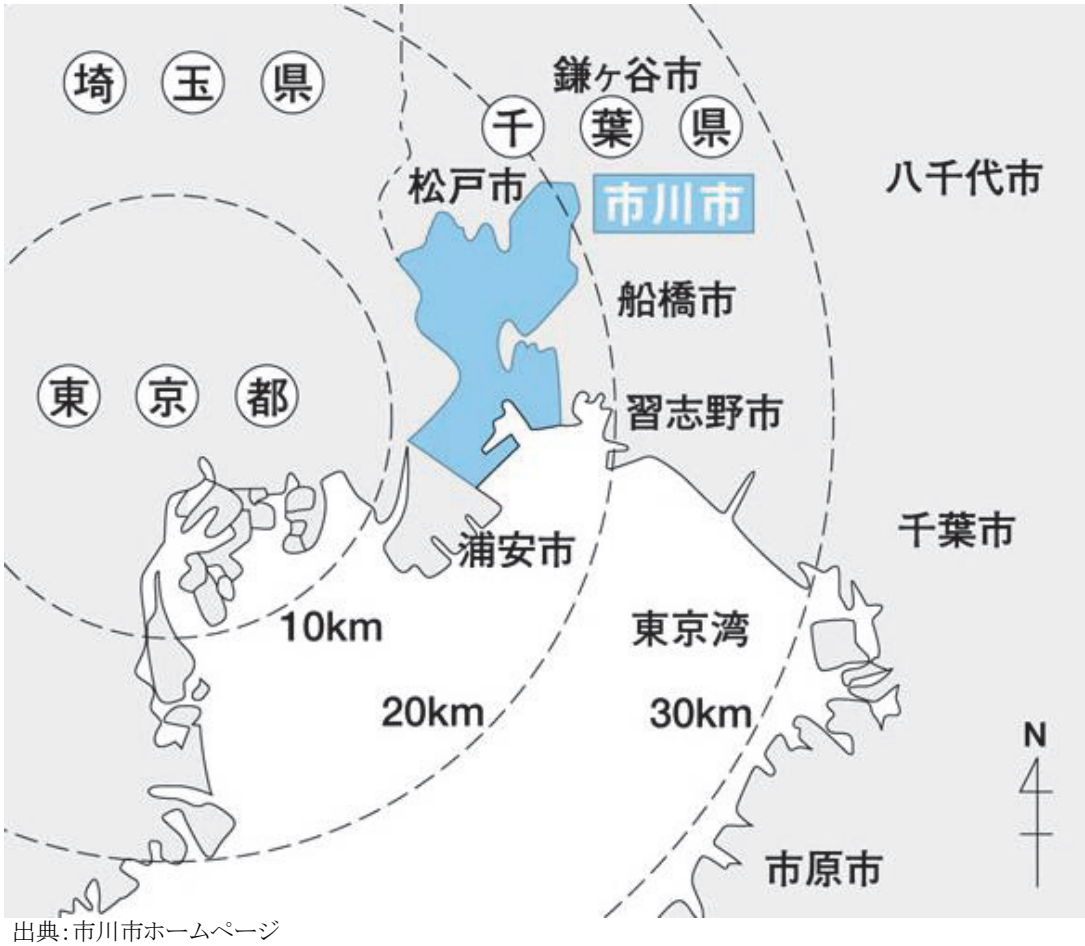
図 2-4 計画の基本目標

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）に相対し、東は船橋市、鎌ケ谷市、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 の圏内にあり、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 56.39km^2、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。

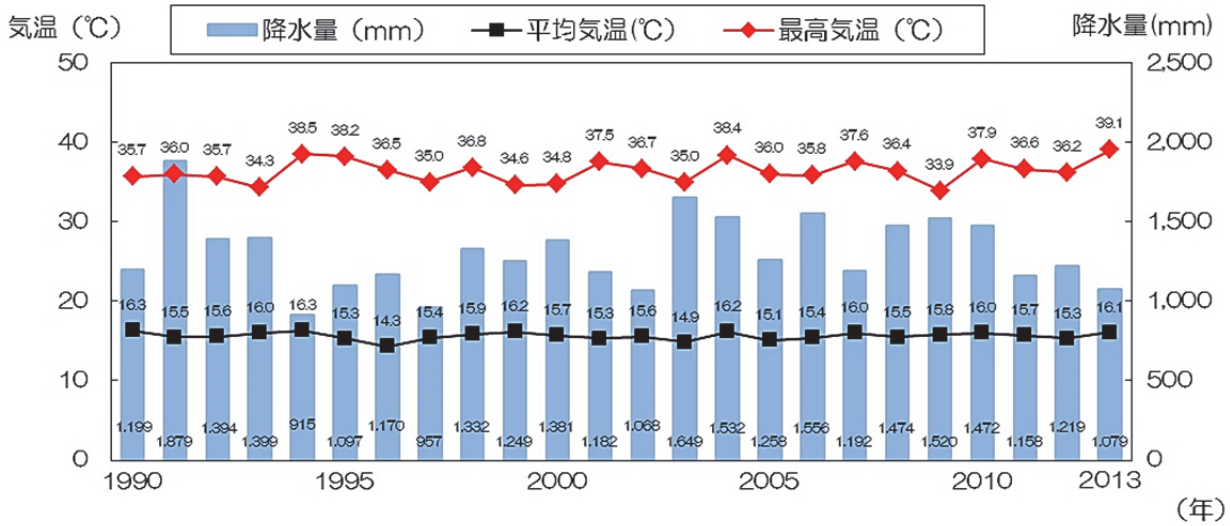


出典：市川市ホームページ

図 2-5 市川市の位置

（2）気候

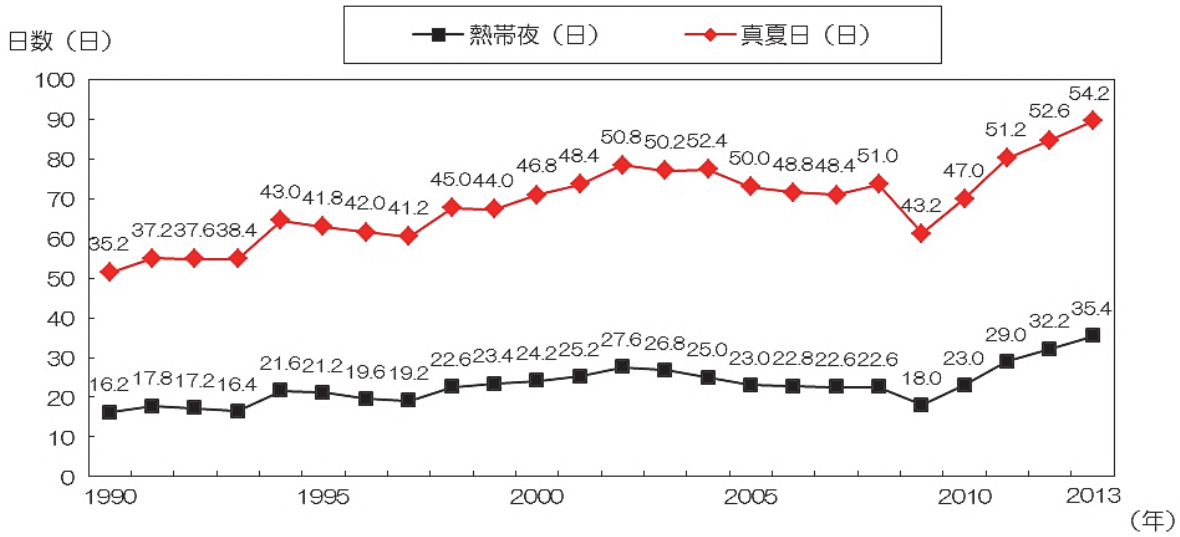
市の平均気温は、16℃前後でほぼ横ばいで推移しています。最高気温についても、ほぼ横ばいで推移しています。



出典：市川市統計年鑑

図 2-6 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。



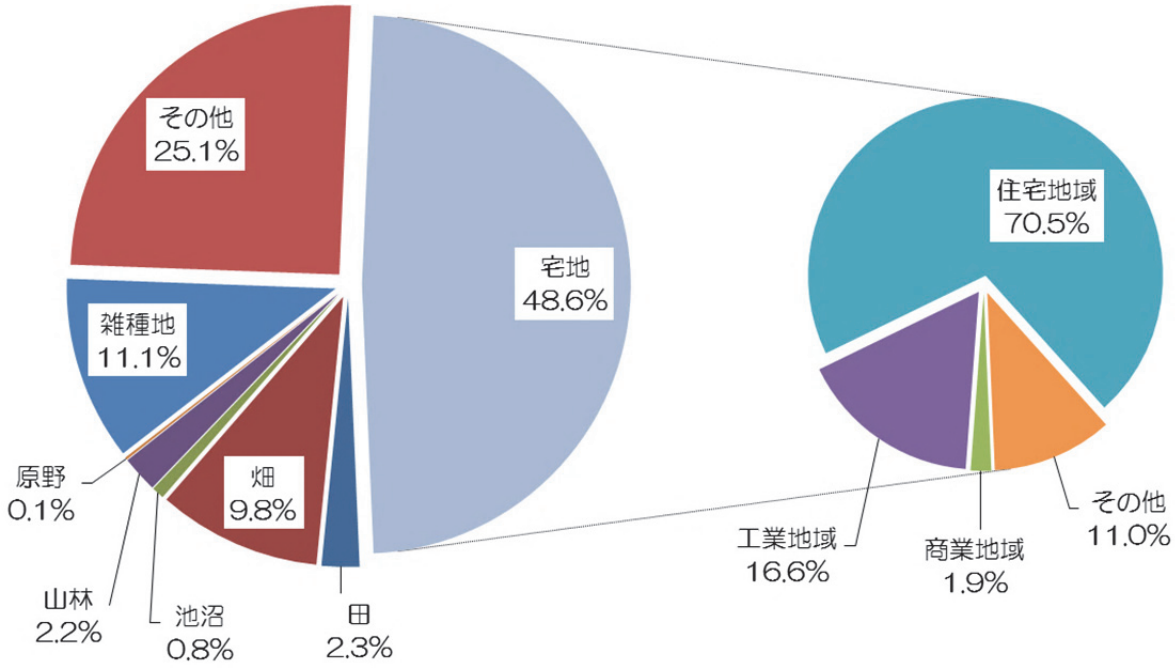
注 1)5 年移動平均の値を示す
出典：気象庁ホームページ（観測場所：千葉県北西部（千葉市）のデータ）

図 2-7 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 48.6%と高くなっています。一方で、田は 2.3%、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 70.5%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。

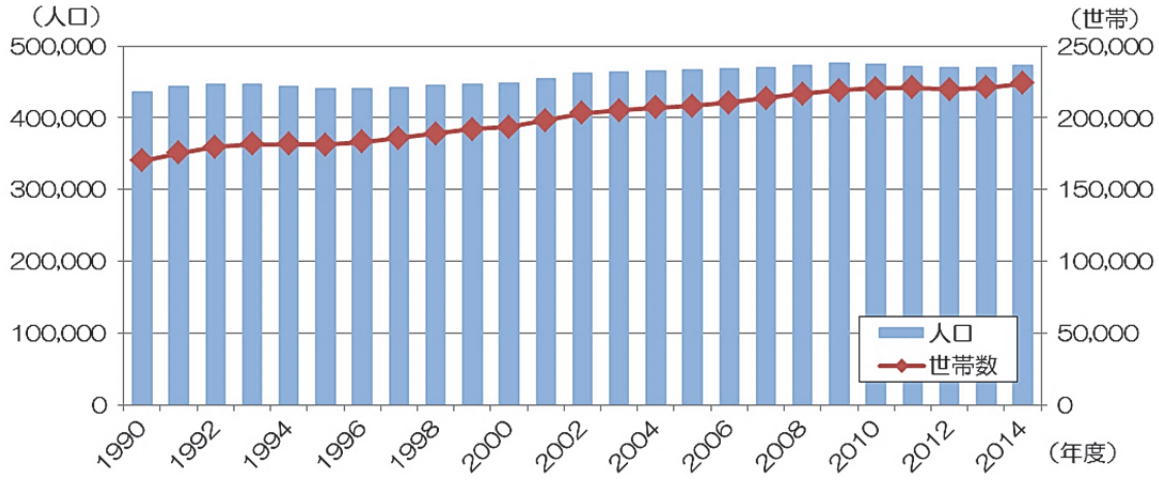


出典：千葉県統計年鑑

図 2-8 市川市の地目別面積構成比（平成 25 年 1 月 1 日現在）

（4）人口及び世帯数の推移

平成 26 年（2014）10 月 1 日現在の人口は 472,338 人、世帯数 224,124 世帯となっています。本市は都心に近く、通勤の便が良いことなど、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、全国的に生じている少子化、世帯人数の減少と景気低迷や都市の成熟による建築動向の沈静化に伴い、平成 22 年（2010）7 月をピークに減少傾向にありました。その後、平成 25 年（2013）3 月以降徐々に回復し、人口及び世帯数は微増となっています。

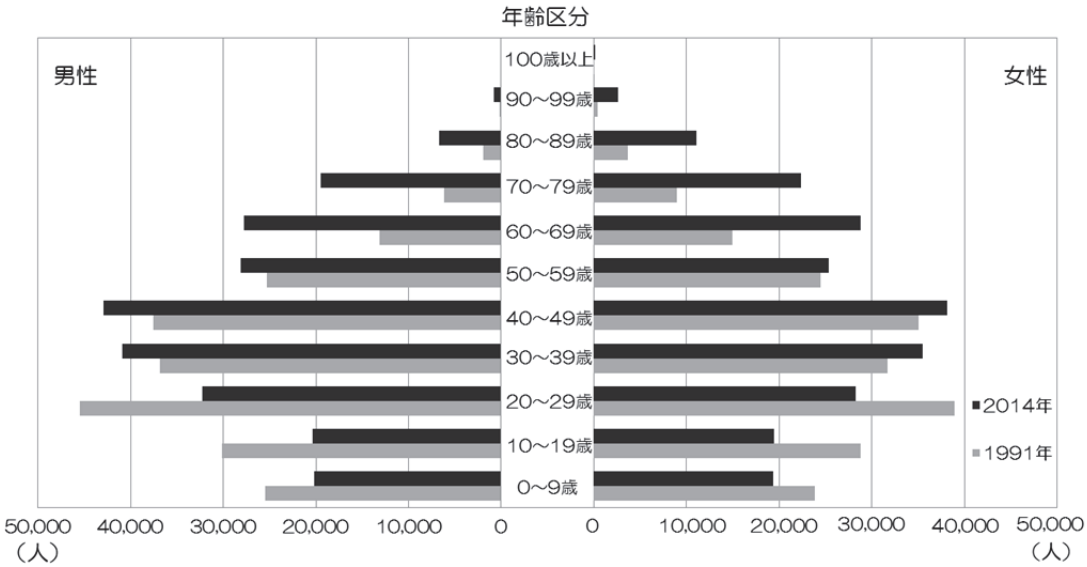


出典：市川市統計年鑑

図 2-9 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 20 年前に比べて、少子高齢化が進んでいます。

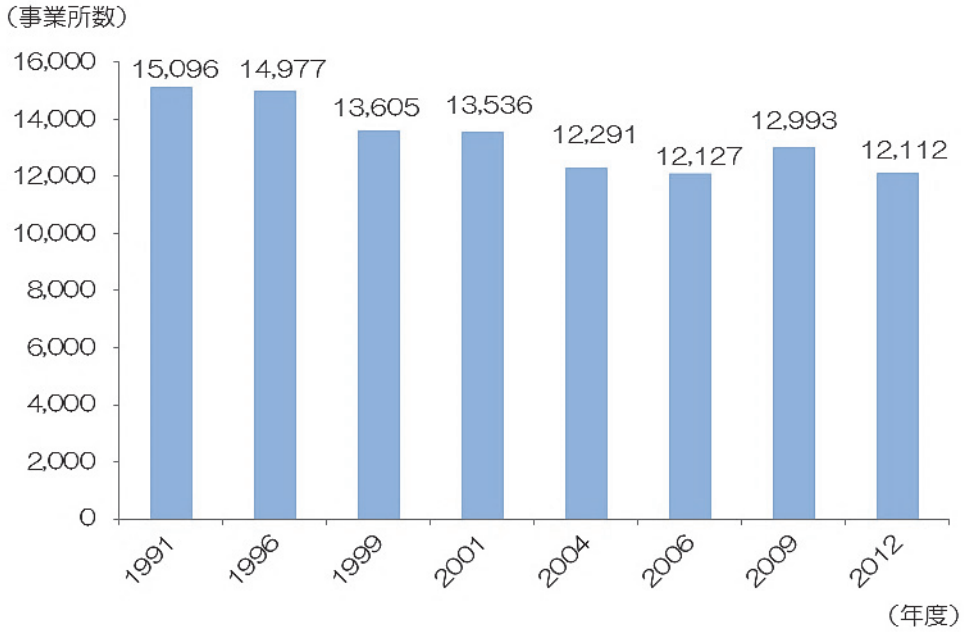


出典：千葉県統計年鑑

図 2-10 年齢階層別人口構成（平成 3 年と平成 26 年との比較）

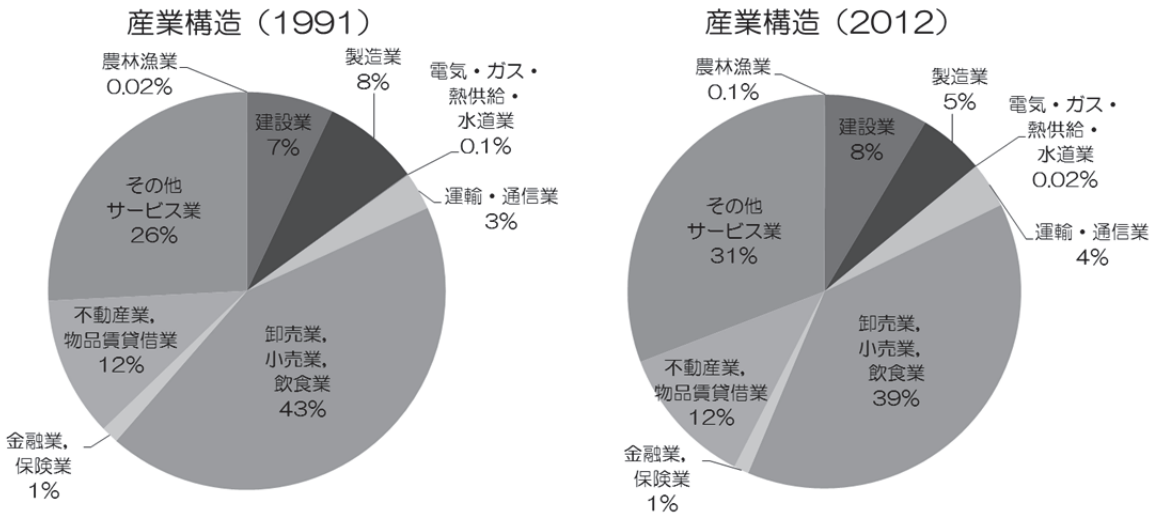
（6）産業構造

平成 24 年（2012）における市内の事業所数は 12,112 事業所となっており、平成 3 年（1991）と比較すると約 20%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 2-11 事業所数の推移



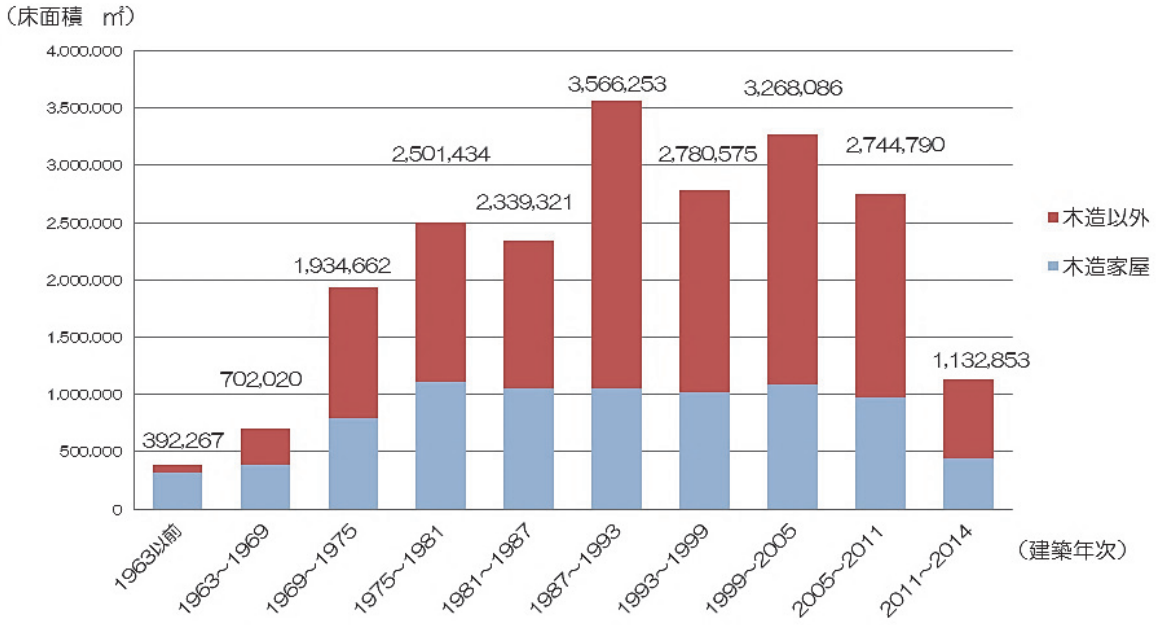
出典：市川市統計年鑑

図 2-12 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、平成 11 年（1999）注以前に建築された家屋が全体の約 67%を占めています。（51 ページ、コラム「建築物の省エネ」を参照。）

注）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 2-13 建築年次区分による家屋の床面積の推移

表 2-3 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（㎡）	木造以外の家屋の床面積（㎡）	床面積の合計（㎡）	全体に対する割合
（西暦）	（和暦）				
1963 以前	昭和 38 以前	317,488	74,779	392,267	66.5%
1963～1969	昭和 38～44	390,639	311,381	702,020	
1969～1975	昭和 44～50	793,582	1,141,080	1,934,662	
1975～1981	昭和 50～56	1,105,254	1,396,180	2,501,434	
1981～1987	昭和 56～62	1,056,600	1,282,721	2,339,321	
1987～1993	昭和 62～平成 5	1,054,341	2,511,912	3,566,253	
1993～1999	平成 5～11	1,021,351	1,759,224	2,780,575	
1999～2005	平成 11～17	1,086,805	2,181,281	3,268,086	33.5%
2005～2011	平成 17～23	973,603	1,771,187	2,744,790	
2011～2014	平成 23～26	441,856	690,997	1,132,853	
床面積の合計（㎡）		8,241,519	13,120,742	21,362,261	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、「地方公共団体における地球温暖化対策の計画的な推進のための手引き」※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（算定方法は 87 ページ、資料編「資料３」を参照。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

温室効果ガスの総排出量は、平成２年度（1990）と比較して、
平成 25 年度（2013）は 31.3%減少しています。
平成 17 年度（2005）と比較すると、1.3%増加しています。

○ 温室効果ガス別の現況の排出量

平成 25 年度（2013）における温室効果ガスの排出量は、290 万 8,000t-CO_2 となり、平成２年度（1990）の 423 万 900t-CO_2 と比較すると、31.3%の減少となっています。

また、平成 17 年度（2005）との比較では 1.3%の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-CO_2

年度	平成 2 (1990)	平成 17 (2005)	平成 22 (2010)	平成 23 (2011)	平成 24 (2012)	平成 25 (2013)	平成 25 年度（2013）における増減比率	
							平成 2 比（1990）	平成 17 比（2005）
二酸化炭素	4,191.1	2,823.7	2,643.5	2,699.7	2,818.9	2,825.3	-32.6%	0.1%
メタン	2.4	0.9	1.0	0.9	0.9	0.9	-62.5%	0.0%
一酸化二窒素	16.7	11.1	8.4	12.1	11.2	10.7	-35.9%	-3.6%
代替フロン等	20.7	35.5	55.3	62.6	67.8	71.1	243.5%	100.3%
合計	4,230.9	2,871.3	2,708.3	2,775.3	2,898.9	2,908.0	-31.3%	1.3%

注1）平成２年度（1990）における温室効果ガスの排出量のうち、代替フロン等の排出量は平成７年度（1995）の数値としています。
注2）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_2O）	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）	数十～１万５千程度	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）	数千～１万程度	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、それぞれの温室効果ガスの温室効果の程度を示す値です。
温室効果ガス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、係数は変化します。
この表の数値は、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第 4 次評価報告書の値（100 年間での計算）になります。

注2）平成 25 年（2013）5 月の温対法の一部改正により、平成 27 年（2015）4 月から三フッ化窒素が新たに温室効果ガスに追加されました。

出典：地球温暖化ファクトシート（全国地球温暖化防止活動推進センター）

（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 97.2%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 97.2%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。

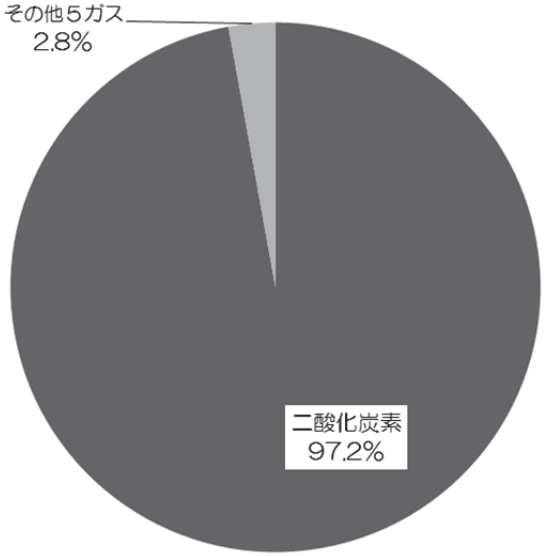


図 3-1 市川市の温室効果ガス排出量のガス別内訳（2013 年度）

表 3-3 市川市の温室効果ガス排出量のガス別内訳（2013 年度）

種別		排出量（千 t-CO_2）	割合（%）
二酸化炭素	（CO_2）	2,825.3	97.2
メタン	（CH_4）	0.9	0.03
一酸化二窒素	（N_2O）	10.7	0.4
ハイドロフルオロカーボン	（HFCs）	70.2	2.4
パーフルオロカーボン	（PFCs）	0.5	0.02
六フッ化硫黄	（SF_6）	0.4	0.01
合計		2,908.0	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。
注2） 三フッ化窒素は排出量の算定を調査中のため、排出量の割合には含まれておりません。

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【平成 25 年度（2013）】

平成 25 年度（2013）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、平成 25 年度の二酸化炭素排出量において、
産業部門が 40.1%、民生家庭部門が 22.9%を占めています。

〔排出量の推移〕　1990 年度～2013 年度　（図 3-2、3-3／表 3-5）

平成 25 年度（2013）における二酸化炭素排出量は、282 万 5,300t-CO_2 でした。

平成 2 年度（1990）の排出量 419 万 1,100t-CO_2 と比較すると、現況では 32.6%の減少となっています。

この主な要因は、平成 2 年度（1990）には全体の排出量の 7 割以上を占めていた産業部門からの二酸化炭素排出量が、平成 25 年度（2013）には 113 万 3,100t- CO_2 と、平成 2 年度（1990）の排出量 305 万 4,100t-CO_2 から 62.9%も減少し、全体の排出量に占める割合も約 4 割まで低下したことによります。

しかし、一方で、産業部門に次いで排出量の多い民生家庭部門では、平成 2 年度（1990）の排出量 38 万 6,600t-CO_2 と比較すると、平成 25 年度（2013）では 64 万 8,100t-CO_2 と、67.6%の大幅な増加となっています。また、同様に民生業務部門についても、平成 25 年度（2013）では 45 万 4,500t-CO_2 と、平成 2 年度（1990）の排出量 27 万 5,200t-CO_2 と比較して 65.2%の大幅な増加となっています。

表 3-4　二酸化炭素排出量の各部門の活動内容

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

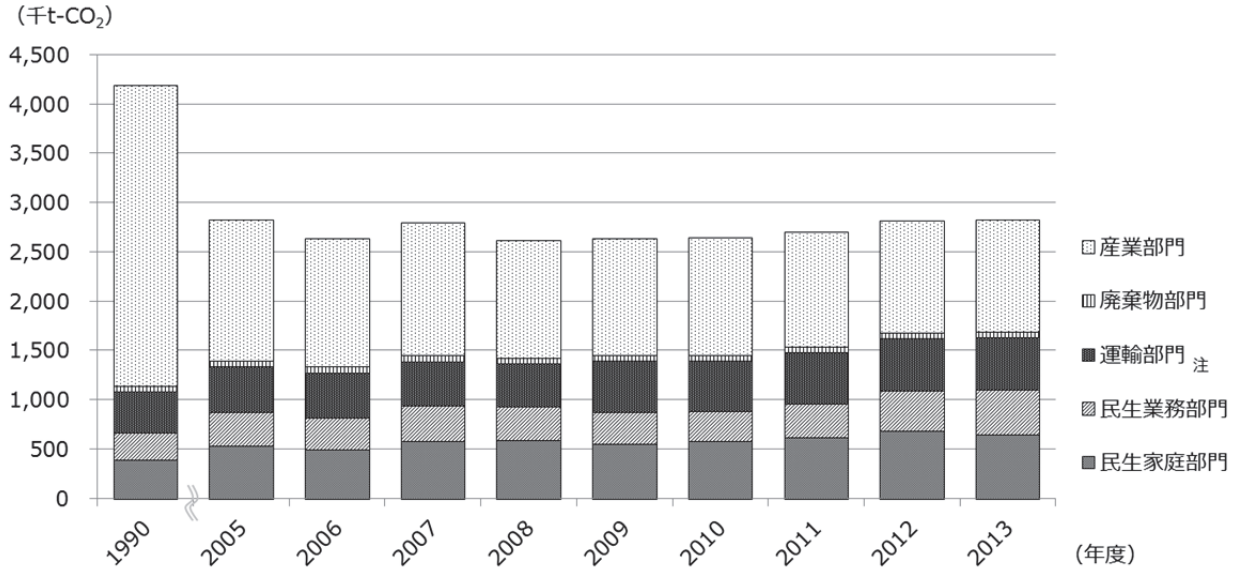


図 3-2 市川市の部門別二酸化炭素排出量

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-CO_2

年度	平成 2 (1990)	平成 17 (2005)	平成 22 (2010)	平成 23 (2011)	平成 24 (2012)	平成 25 (2013)	平成 25 年度（2013）における増減比率	
							平成 2 比（1990）	平成 17 比（2005）
民生家庭部門	386.6	536.0	582.2	619.7	681.5	648.1	67.6%	20.9%
民生業務部門	275.2	335.0	303.5	342.4	415.6	454.5	65.2%	35.7%
運輸部門 注	420.3	464.5	513.4	516.3	523.5	534.5	27.2%	15.1%
廃棄物部門	54.9	63.5	55.0	55.9	55.1	55.1	0.4%	-13.2%
産業部門	3,054.1	1,424.7	1,189.4	1,165.4	1,143.3	1,133.1	-62.9%	-20.5%
合計	4,191.1	2,823.7	2,643.5	2,699.7	2,818.9	2,825.3	-32.6%	0.1%

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。また、運輸部門からの二酸化炭素排出量については、現況推計に用いる統計資料が平成 21 年度（2009）から変更となり、それ以前との数値の連続性が担保できないため、参考値となります（30 ページ、③運輸部門を参照）。

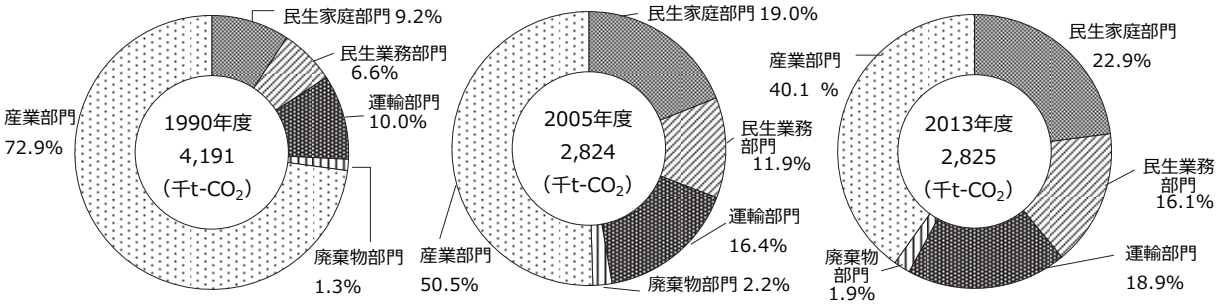


図 3-3 市川市の部門別二酸化炭素排出量割合の推移

〔全国の推移〕　1990 年度～2013 年度　（図 3-4／表 3-6）

全国では、平成 25 年度（2013）における二酸化炭素排出量は、13 億 1,070 万 t-CO_2 と、平成 2 年度（1990）の排出量 11 億 5,440 万 t-CO_2 と比較すると、13.5%の増加となっています。

これは、排出量全体の半分程度を占めていた産業部門からの排出量が減少しているものの、家庭部門と業務その他部門からの排出量が増加していることによるものです。

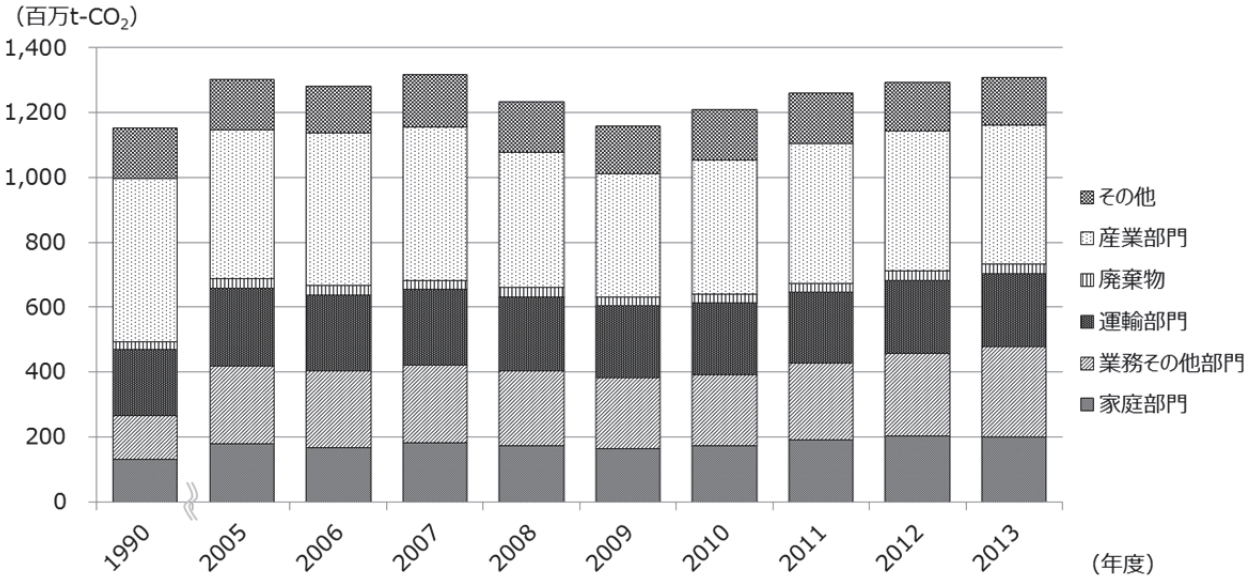


図 3-4 全国の部門別二酸化炭素排出量

表 3-6 全国の部門別二酸化炭素排出量の推移

単位：百万 t-CO_2

年度	平成 2 (1990)	平成 17 (2005)	平成 22 (2010)	平成 23 (2011)	平成 24 (2012)	平成 25 (2013)	平成 25 年度（2013）における増減比率	
							平成 2 比 (1990)	平成 17 比 (2005)
家庭部門	131.3	179.9	174.1	191.8	203.9	201.2	53.2%	11.8%
業務その他部門	133.7	238.9	218.8	235.9	253.7	278.7	108.5%	16.7%
運輸部門	206.3	239.7	222.1	220.5	226.3	224.7	8.9%	-6.3%
廃棄物部門	22.4	30.1	26.9	26.7	28.5	28.1	25.4%	-6.6%
産業部門	503.1	456.9	413.5	429.0	432.4	429.5	-14.6%	-6.0%
エネルギー転換部門	92.4	103.7	110.2	111.3	104.6	100.6	8.9%	-3.0%
工業プロセス	63.9	53.9	44.7	44.5	44.8	46.6	-27.1%	-13.5%
合計	1,154.4	1,304.4	1,211.5	1,260.8	1,295.5	1,310.7	13.5%	0.5%

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。

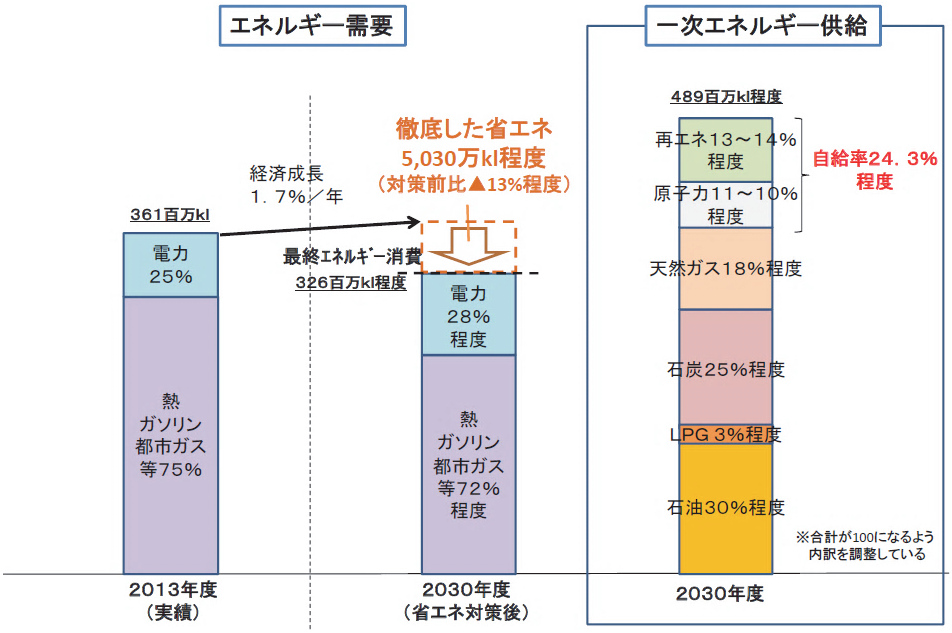
コラム　「長期エネルギー需給見通しと温室効果ガス排出量」

国内においては東日本大震災以降、家庭部門で節電が進む一方で、原子力発電所の停止による火力発電の焚き増し等により継続的に温室効果ガス排出量が増加しています。

このような中、平成 27 年（2015）7 月には COP21（本文 6 ページ参照）に向けた動向も踏まえ、国際的な地球温暖化対策をリードしていく 2030 年のエネルギー需給見通しが示されています。

この中では、産業、業務、家庭、運輸の各部門において、考えられ得る限りの徹底した省エネルギー対策によって、エネルギー需要を 13%程度削減するとともに、再生可能エネルギー※と原子力発電を含めたエネルギー自給率を 24%に改善することにより、エネルギー起源 CO_2 排出量は、平成 25 年度（2013）比 25%の削減を見込んでいます。

（わが国の 2030 年度の温室効果ガス排出削減量は、その他の温室効果ガス排出削減量や吸収源対策を合計して、平成 25 年度（2013）比で 26%の削減を見込んでいます。）



出典：資源エネルギー庁「長期エネルギー需給見通し関連資料」平成 27 年 7 月

表　エネルギー起源二酸化炭素の各部門の排出量の目安　　（単位：百万 t-CO_2）

	2030 年度の各部門の排出量の目安	2013 年度	（2005 年度）
エネルギー起源 CO_2	927	1,235	(1,219)
産業部門	401	429	(457)
業務その他部門	168	279	(239)
家庭部門	122	201	(180)
運輸部門	163	225	(240)
エネルギー転換部門	73	101	(104)

出典：地球温暖化対策推進本部「日本の約束草案」

（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平成 17 年度（2005）と比べ、20.9%増加しています。
主な要因は、世帯数の増加と火力発電電力量の増加に伴う二酸化炭素排出係数の悪化によるものです。

〔排出量の推移〕　2005 年度～2013 年度　（図 3-5／表 3-7）

平成 25 年度（2013）における排出量は 64 万 8,100t-CO_2 と平成 17 年度（2005）の排出量 53 万 6,000t-CO_2 と比較して 20.9%の増加となっています。

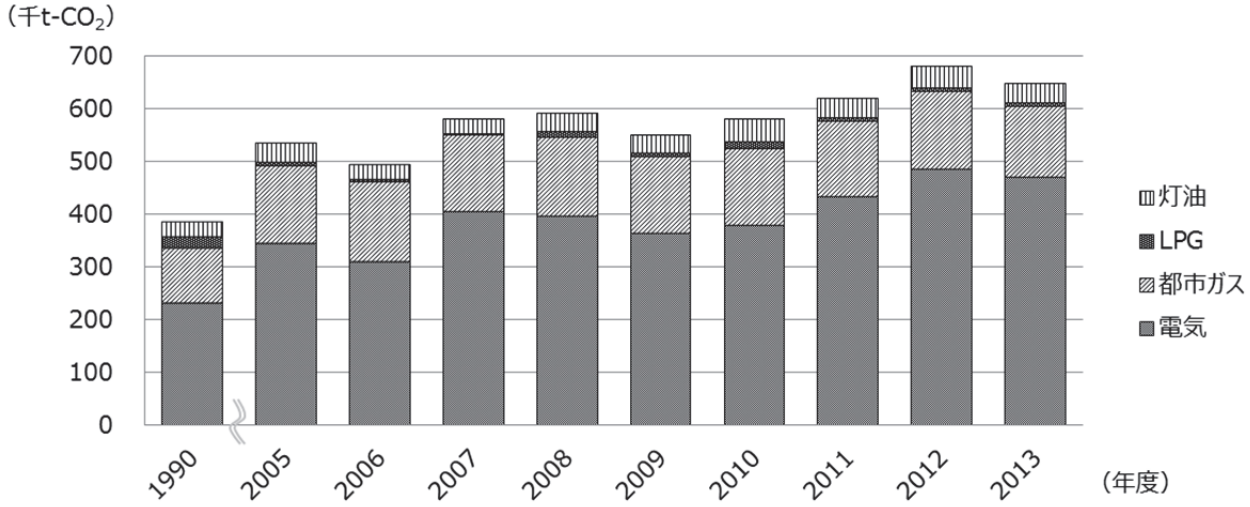


図 3-5 市川市のエネルギー種別二酸化炭素排出量の推移（民生家庭部門）

表 3-7 民生家庭部門の二酸化炭素排出量の推移

単位：千 t - CO_2

年度		平成 2 (1990)	平成 17 (2005)	平成 22 (2010)	平成 23 (2011)	平成 24 (2012)	平成 25 (2013)	平成 25 年度（2013）における増減比率 平成 17（2005）比
市川市	電気	230.4	344.8	378.7	434.2	485.6	470.9	36.6%
	都市ガス	104.7	146.7	145.7	144.0	148.0	135.1	-7.9%
	LPG	21.4	6.7	14.0	6.4	6.0	6.8	1.5%
	灯油	30.1	37.7	43.7	35.2	41.8	35.3	-6.4%
	合計（千 t-CO_2）	386.6	536.0	582.2	619.7	681.5	648.1	20.9%
全国（百万 t-CO_2）		131.3	179.9	174.1	191.8	203.9	201.2	11.8%

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。

〔排出量の増減分析〕　2005 年度～2013 年度（図 3-6／図 3-7）

○ 平成 22 年度（2010）までは世帯数の増加に加えて、ライフスタイルの多様化や家電製品の保有数の増加に伴い、電気・ガスなどのエネルギー使用量が増加していました。

○ 平成 23 年度（2011）以降は、東日本大震災を契機とする節電や省エネ行動が定着し、1 世帯当たりのエネルギー消費量は横ばいから減少傾向にあります。

○ 原子力発電所が停止し、火力発電電力量の増加に伴う二酸化炭素排出量が増加したため、電力の使用に伴う二酸化炭素排出量が大きく増加しました。

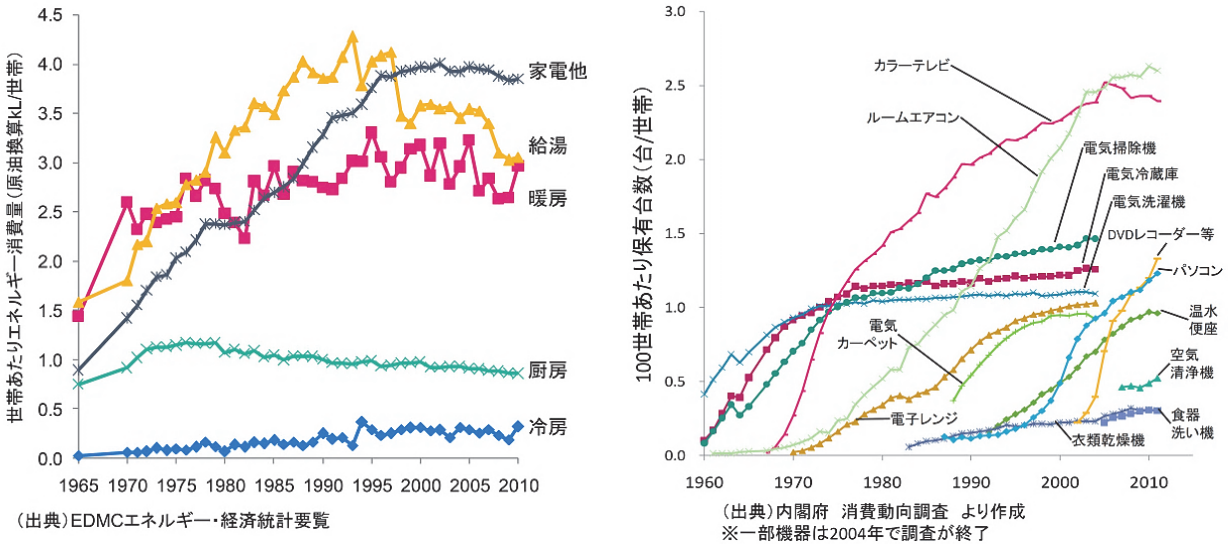


図 3-6　家庭の世帯当たり用途別エネルギー消費の推移及び全国の家電製品の世帯保有率の推移

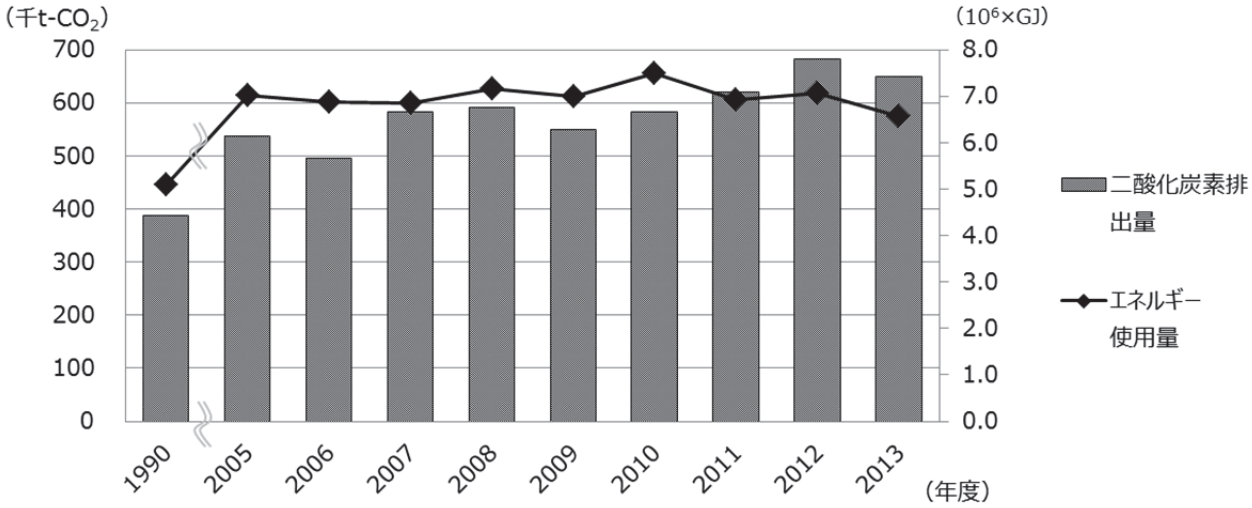


図 3-7　市川市の民生家庭部門のエネルギー使用量と二酸化炭素排出量の推移

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平成 17 年度（2005）と比べ、35.7%増加しています。
主な要因は業務系の床面積の増加と火力発電電力量の増加に伴う二酸化炭素排出係数の悪化によるものです。

〔排出量の推移〕　2005 年度～2013 年度（図 3-8／表 3-8）

平成 25 年度(2013)における排出量は 45 万 4,500t-CO_2 と、平成 17 年度(2005)の排出量 33 万 5,000t-CO_2 と比較して、35.7%の増加となっています。

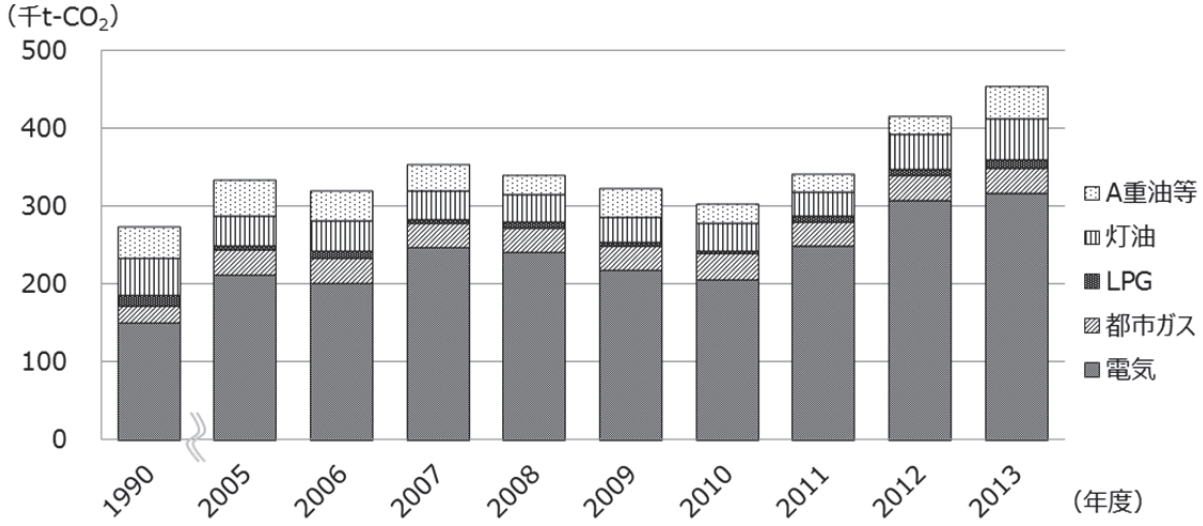


図 3-8 市川市のエネルギー別二酸化炭素排出量の推移（民生業務部門）

表 3-8 民生業務部門の二酸化炭素排出量の推移

単位：千 t -CO_2

年度		平成 2 (1990)	平成 17 (2005)	平成 22 (2010)	平成 23 (2011)	平成 24 (2012)	平成 25 (2013)	平成25年度（2013）における増減比率 平成 17（2005）比
市川市	電気	151.5	213.5	207.0	250.0	308.9	317.9	48.9%
	都市ガス	20.8	31.7	33.2	30.5	32.2	32.8	3.5%
	LPG	15.1	4.7	3.6	7.3	7.9	10.0	112.8%
	灯油	47.6	38.3	35.0	31.8	43.9	52.6	37.3%
	A 重油等	43.8	48.8	25.4	19.3	25.5	44.0	-9.8%
合計（千 t -CO_2）		275.2	335.0	303.5	342.4	415.6	454.5	35.7%
全国（百万 t-CO_2）		133.7	238.9	218.8	235.9	253.7	278.7	16.7%

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。

〔排出量の増減分析〕　2005 年度～2013 年度（図 3-8、3-9／表 3-9）

○ 民生業務部門におけるエネルギー使用量は、建築物の断熱対策や省エネルギー設備への代替等による省エネルギー対策の普及に加えて、平成 20 年（2008）の世界金融危機等を背景に減少傾向にありましたが、近年は増加の傾向が現れています。平成 25 年度（2013）におけるエネルギー使用量は、平成 17 年度（2005）比で 7.1%増加しています。

○ 業務系建築物の棟数が減少傾向にある一方で、延床面積は増加しており、店舗等の大規模化が進んでいます。1 棟当たりの延床面積は、平成 25 年度（2013）には平成 17 年度（2005）比で 10.6%増加し、また単位延床面積当たりのエネルギー使用量は、2.9%増加しています。

○ 原子力発電所が停止し、火力発電電力量の増加に伴う二酸化炭素排出量が増加したため、電力の使用に伴う二酸化炭素排出量が大きく増加しました。

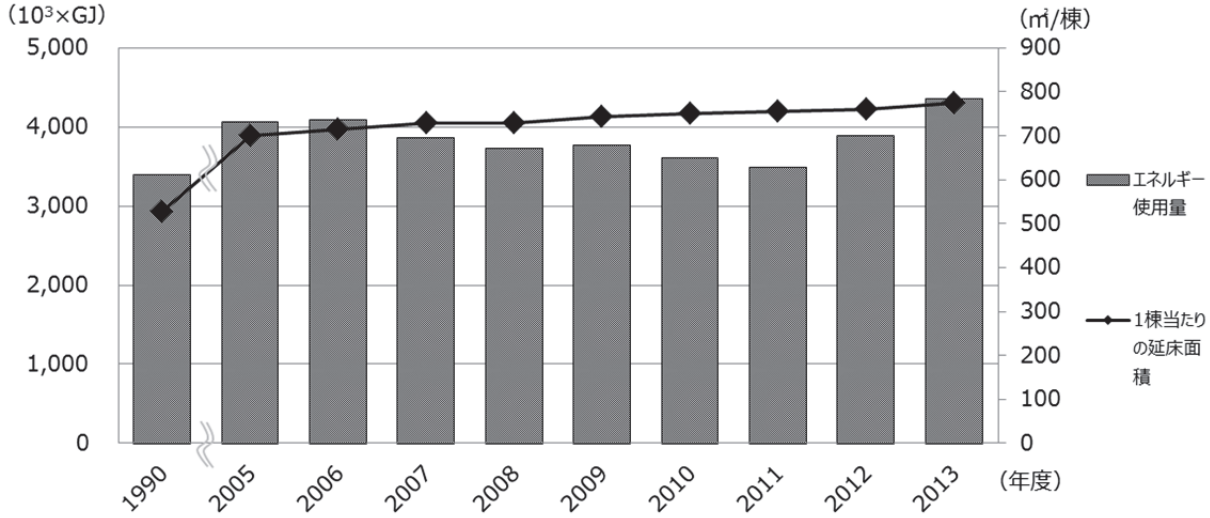


図 3-9 市川市の民生業務部門のエネルギー使用量と 1 棟当たりの延床面積の推移

表 3-9 市川市の民生業務部門のエネルギー使用量と業務系建築物の延床面積等の推移

単位：10^3×GJ、千㎡、㎡/棟、GJ/千㎡

年度	平成 2 (1990)	平成 17 (2005)	平成 22 (2010)	平成 23 (2011)	平成 24 (2012)	平成 25 (2013)	平成 25 年度 (2013) における増減比率 平成 17（2005）比
エネルギー使用量 (10^3×GJ)	3,393	4,058	3,603	3,486	3,890	4,346	7.1%
総延床面積 (千㎡)	1,334	1,913	1,952	1,947	1,955	1,992	4.1%
1 棟当たりの延床面積（㎡/棟）	528	700	750	754	760	774	10.6%
㎡当たりエネルギー使用量 (GJ/千㎡)	2,544	2,121	1,846	1,791	1,990	2,182	2.9%

③ 運輸部門

運輸部門からの二酸化炭素排出量は平成 21 年度(2009)注と比べ、2.9%増加しています。
なお、自動車からの排出量が、運輸部門全体の９割以上を占めています。

注)運輸部門からの二酸化炭素排出量については、現況推計に用いる統計資料が平成 21 年度(2009)から変更となり、それ以前との数値の連続性が担保できないため、平成 21 年度（2009）からの推移を示します。

〔排出量の推移〕　2009 年度～2013 年度（図 3-10／表 3-10）

平成 25 年度(2013)における排出量は 53 万 4,500t-CO_2 と、平成 21 年度(2009)の排出量 51 万 9,300t-CO_2 と比較して 2.9%の増加となっています。

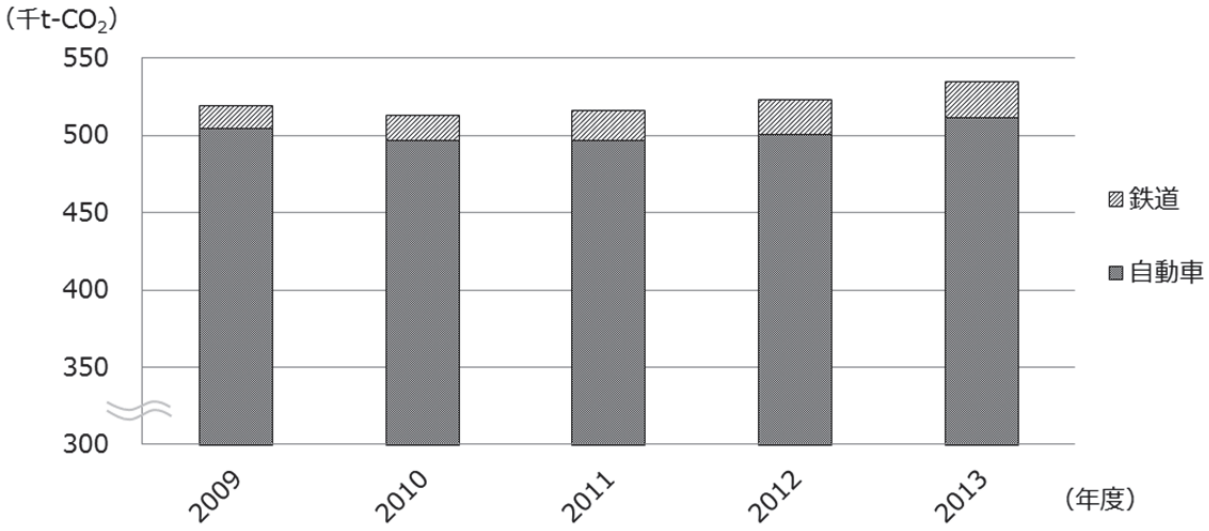


図 3-10 市川市の二酸化炭素排出量の推移（運輸部門）

表 3-10 運輸部門の二酸化炭素排出量の推移

単位：千 t - CO_2

年度		平成 21 (2009)	平成 22 (2010)	平成 23 (2011)	平成 24 (2012)	平成 25 (2013)	平成 25 年度（2013）における増減比率 平成 21（2009）比
市川市	自動車	504.3	496.7	496.7	500.7	511.4	1.4%
	鉄道	15.0	16.8	19.6	22.8	23.1	54.0%
合計 (千 t -CO_2)		519.3	513.4	516.3	523.5	534.5	2.9%
全国 (百万 t-CO_2)		221.4	222.1	220.5	226.3	224.7	1.5%

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。

〔排出量の増減分析〕　2009 年度～2013 年度　（図 3-11／表 3-11）

○　運輸部門からの二酸化炭素排出量の大部分は自動車が発生源であり、その排出量は平成 21 年度（2009）と比べ 1.4%増加しています。（鉄道による排出量は、同年比 54.0%と大幅に増加していますが、これは電力の二酸化炭素排出係数の悪化による影響によるものです。）

○　自動車による二酸化炭素排出量の約半分を占める旅客自家用車からの排出量は、保有台数の減少及び燃費の改善等により平成 21 年度（2009）と比べ 2.1%減少しています。一方、自動車による排出量の約 3 割を占める貨物営業用車については、保有台数が 12.0%増加したものの、燃費や輸送効率の改善等により、その排出量は同年比 1.9%の増加に留まっています。

○　軽自動車からの二酸化炭素排出量の割合は、自動車による排出量の 1 割に満たないものの、その保有台数は平成 21 年度（2009）から 13.9%増加し、その排出量も同年比 14.6%増加しています。

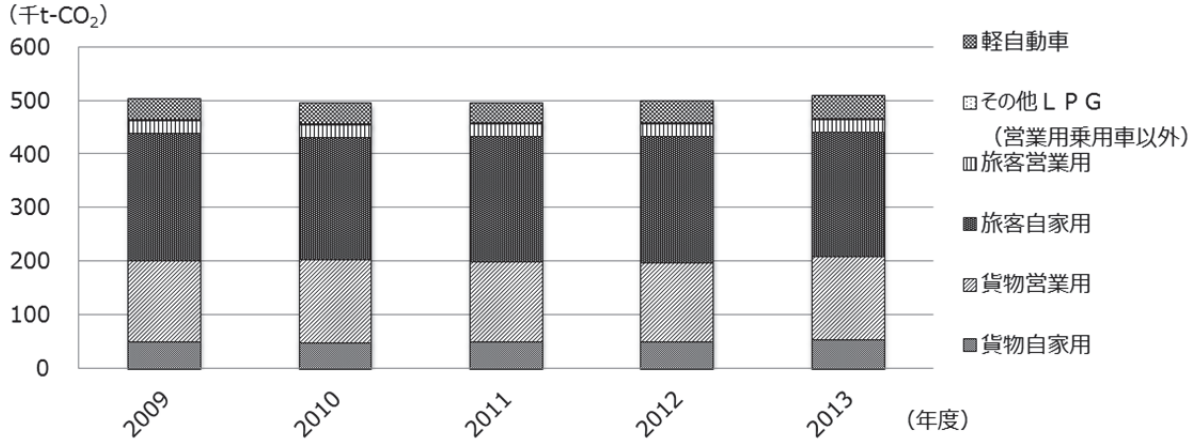


図 3-11　市川市業態別自動車の二酸化炭素排出量

表 3-11　市川市の自動車保有台数

単位：台

年度		平成 21 (2009)	平成 22 (2010)	平成 23 (2011)	平成 24 (2012)	平成 25 (2013)	平成 25 年度（2013）における増減比率 平成 21（2009）比
貨物	自家用	9,857	9,824	9,986	9,944	10,259	4.1%
	営業用	3,686	3,840	3,900	3,944	4,129	12.0%
	計	13,543	13,664	13,886	13,888	14,388	6.2%
旅客	自家用	115,610	114,356	113,223	112,000	110,994	-4.0%
	営業用	1,918	1,946	1,947	1,915	1,982	3.3%
	計	117,528	116,302	115,170	113,915	112,976	-3.9%
その他 LPG 車		175	179	166	160	156	-11.1%
軽自動車		26,706	27,207	27,872	29,065	30,426	13.9%
合計		157,952	157,352	157,094	157,028	157,946	0.0%

④ 廃棄物部門

廃棄物部門からの二酸化炭素排出量は平成 17 年度（2005）と比べ、13.2%減少しています。
人口及び世帯数は増加していますが、廃棄物の減量・資源化（3R）などの取り組みにより、一人当たりの排出量は減少しています。

〔排出量の推移〕　2005 年度～2013 年度　（図 3-12／表 3-12）

平成 25 年度（2013）における排出量は５万 5,100t-CO_2 と、平成 17 年度（2005）の排出量６万 3,500t-CO_2 と比較して 13.2%の減少となっています。

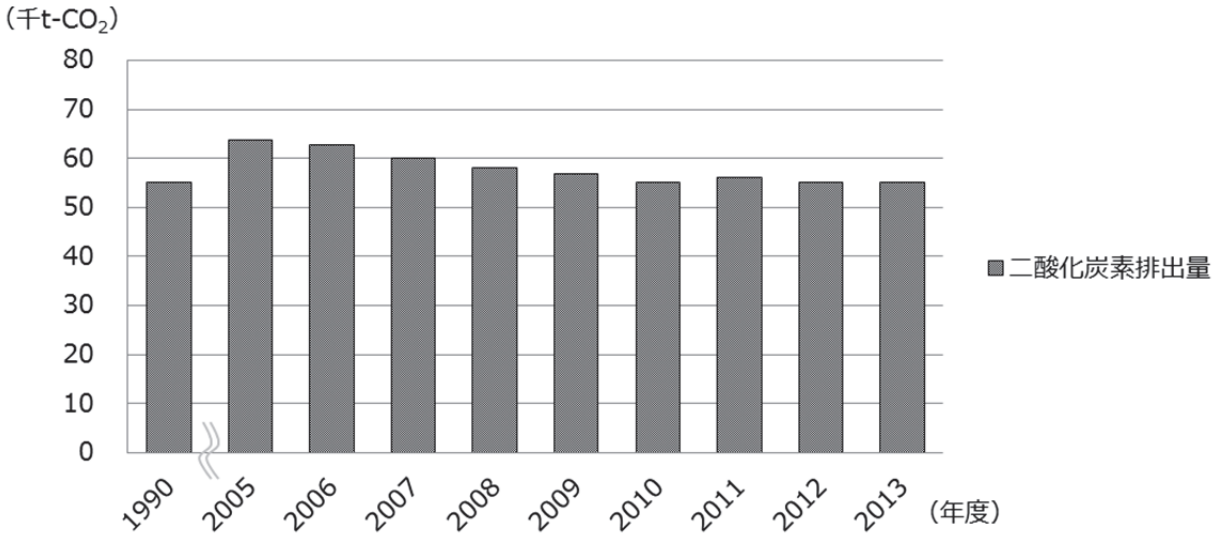


図 3-12 市川市の二酸化炭素排出量の推移（廃棄物部門）

表 3-12 廃棄物部門の二酸化炭素排出量の推移

単位：千 t - CO_2

年度	平成 2 (1990)	平成 17 (2005)	平成 22 (2010)	平成 23 (2011)	平成 24 (2012)	平成 25 (2013)	平成 25 年度（2013）における増減比率 平成 17（2005）比
市川市（千 t -CO_2）	54.9	63.5	55.0	55.9	55.1	55.1	-13.2%
全国（百万 t-CO_2）	22.4	30.1	26.9	26.7	28.5	28.1	-6.6%

一般廃棄物のうち、焼却に伴う二酸化炭素排出量は、バイオマス起源（生ごみや紙）以外の廃プラスチック等の二酸化炭素について算出しています。

〔排出量の増減分析〕　2005 年度～2013 年度（図 3-13／表 3-13）

○ 人口及び世帯数は増加しているものの、平成７年（1995）に制定された容器包装リサイクル法に基づく措置が平成 20 年（2008）までに順次施行されたことや、平成 14 年（2002）10 月からの家庭ごみの 12 分別収集の取り組みにより、二酸化炭素排出量は減少しています。

○ 一般廃棄物焼却処理量は平成 13 年度（2001）以降、減少傾向にありましたが、平成 23 年度（2011）に微増となり、近年は横ばい傾向にあります。

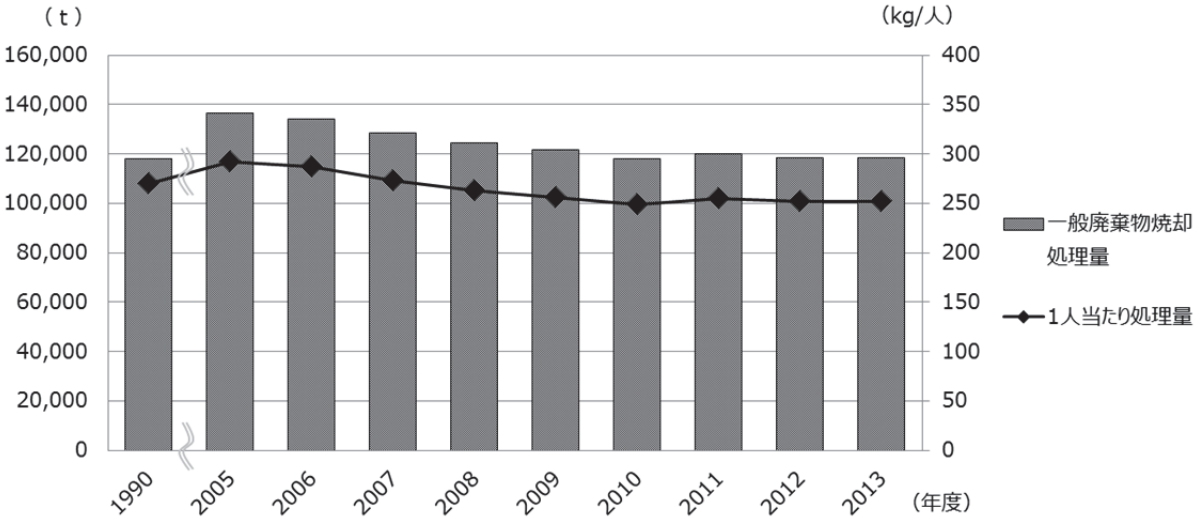


図 3-13 市川市の一般廃棄物焼却処理量及び一人当たり処理量の推移

表 3-13 市川市の一般廃棄物の焼却処理量の推移

単位：ｔ、kg

年度	平成 2 (1990)	平成 17 (2005)	平成 22 (2010)	平成 23 (2011)	平成 24 (2012)	平成 25 (2013)	平成 25 年度（2013）における増減比率 平成 17（2005）比
一般廃棄物焼却処理量（ｔ）	117,829	136,314	118,079	120,029	118,225	118,215	-13.3%
一人当たり処理量（ｋｇ）	270	292	249	254	252	252	-13.7%

出典：市川市じゅんかん白書

⑤ 産業部門

産業部門からの二酸化炭素排出量は平成 17 年度（2005）と比べ、20.5%減少しています。
主な要因は、排出割合の大部分を占めている製造業の事業所数の減少にあります。

〔排出量の推移〕　2005 年度～2013 年度　（図 3-14、表 3-14）

平成 25 年度（2013）における排出量は 113 万 3,100t-CO_2 と、平成 17 年度（2005）の排出量 142 万 4,700t-CO_2 と比較して 20.5%の減少となっています。

排出量の内訳をみると、製造業が 95.5%を占めています。

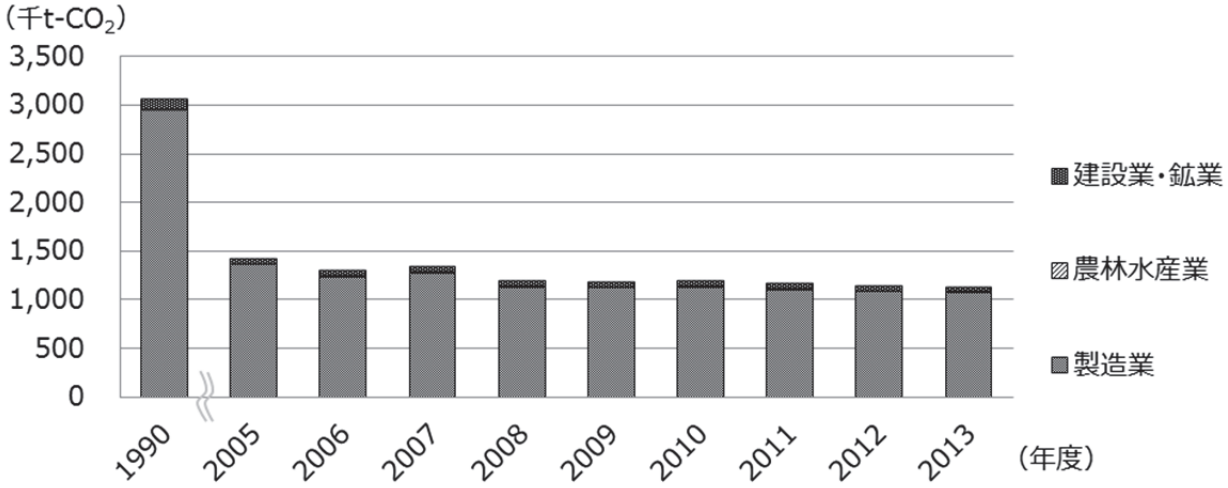


図 3-14 市川市の二酸化炭素排出量の推移（産業部門）

表 3-14 産業部門の二酸化炭素排出量の推移

単位：千 t- CO_2

年度			平成 2 (1990)	平成 17 (2005)	平成 22 (2010)	平成 23 (2011)	平成 24 (2012)	平成 25 (2013)	平成 25 年度（2013）における増減比率 平成 17（2005）比
市川市	製造業		2,950.0	1,365.1	1,134.5	1,106.9	1,086.4	1,081.6	-20.8%
	エネルギー種別内訳	石炭	1,526.2	596.0	529.8	484.8	477.1	443.9	-25.5%
		原油	603.1	313.8	230.8	217.0	201.5	221.6	-29.4%
		LPG	260.6	187.2	147.7	136.3	130.9	152.7	-18.4%
		都市ガス	7.6	10.8	16.3	17.2	18.9	21.5	99.1%
		電気	552.6	257.4	209.9	251.6	258.1	242.0	-6.0%
	農林水産業		2.6	3.2	5.9	5.4	5.3	4.7	46.9%
	建設業・鉱業		101.5	56.4	49.0	53.0	51.5	46.8	-17.0%
合計（千 t -CO_2）			3,054.1	1,424.7	1,189.4	1,165.4	1,143.3	1,133.1	-20.5%
全国（百万 t-CO_2）			503.1	456.9	413.5	429.0	432.4	429.5	-6.0%

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。

〔排出量の増減分析〕　2005 年度～2013 年度（図 3-15／表 3-14）

○　排出割合の大部分を占める製造業について、その事業所数が約 3 割減少し、二酸化炭素排出量も減少しています。

○　製造業における二酸化炭素排出量の内訳は、石炭の使用によるものが 41.0%、電気の使用によるものが 22.4%、原油の使用によるものが 20.5%となっています（平成 25 年度（2013））。

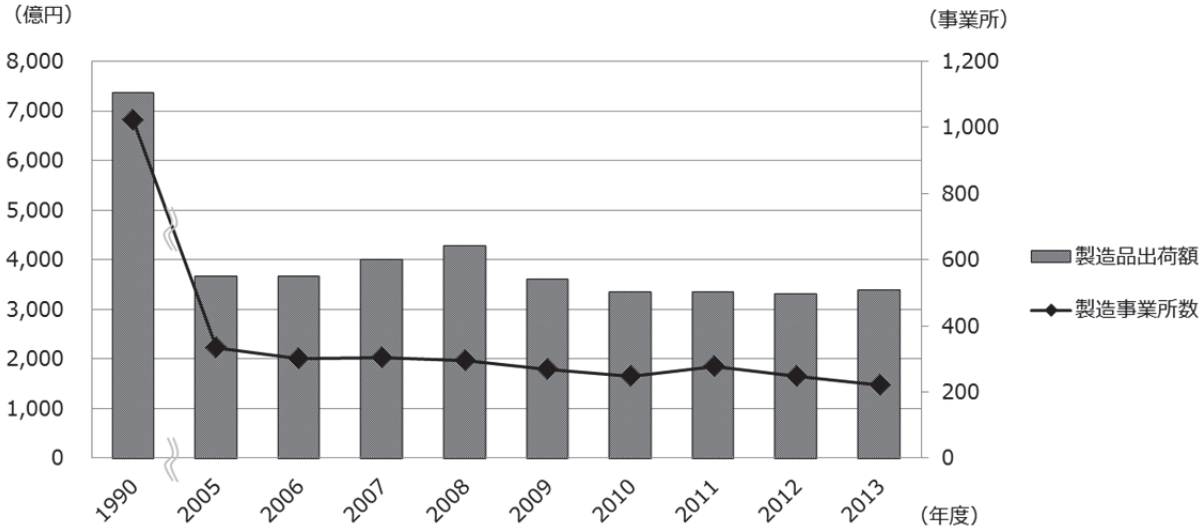


図 3-15　市川市の製造事業所数と出荷額の推移

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 3-15 に示します。

平成 17 年度（2005）からの推移を見ると、民生家庭部門及び民生業務部門からの二酸化炭素排出量が大幅に増加しており、この２つの部門に関連した削減の取り組みが重要であることが分かります。

表 3-15 市川市の平成 25 年度（2013）における部門別二酸化炭素排出量の推移と排出特徴

部門 （2005 年度からの増減率）	排出特徴と増減要因	
民生家庭部門 （20.9%増）	排出特徴	全部門における排出量の 22.9%を占め、そのうち電気の使用によるものが約 73%、都市ガスの使用によるものが約 21%を占める
	増減要因	・世帯数の増加 ・火力発電電力量の増加に伴う二酸化炭素排出係数の悪化
民生業務部門 （35.7%増）	排出特徴	全部門における排出量の 16.1%を占め、そのうち電気の使用によるものが約 70%、化石燃料の使用によるものが約 23%を占める
	増減要因	・業務系建築物の延べ床面積の増加 ・火力発電電力量の増加に伴う二酸化炭素排出係数の悪化
運輸部門 （2.9%増）注	排出特徴	全部門における排出量の 18.9%を占め、そのうち自動車からの排出量が 90%以上を占める
	増減要因	・旅客自家用車について、保有台数の減少及び燃費の改善等により、その排出量は 2.1%減少 ・貨物営業用車について、保有台数は 12.0%増加したが、燃費や輸送効率の改善等により、その排出量は 1.9%増加に留まる ・軽自動車からの排出量は、保有台数が 13.9%増加したこと等により 14.6%増加
廃棄物部門 （13.2%減）	排出特徴	全部門における排出量の 1.9%を占める
	増減要因	・廃棄物の減量・資源化（3R）などの取り組みにより、一人当たりの排出量が減少
産業部門 （20.5%減）	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	・排出割合の大部分を占める製造業の事業所数の減少

注 1） 運輸部門からの二酸化炭素排出量については、現況推計に用いる統計資料が平成 21 年度（2009）から変更となり、それ以前との数値の連続性が担保できないため、平成 21 年度（2009）からの推移を示します。また、同部門の増減要因については、前述の理由により、中期的な要因分析が出来ないため、主な自動車種別における排出量の増減要因を示します。

第４章　二酸化炭素の削減目標

４－１　削減目標

本計画に掲げた将来像の実現に向けて、地域から温暖化対策に取り組み、推進していくために、国際合意に基づく長期の削減目標などを踏まえ、短期、中期、長期の目標を次のとおり設定します。

表 4-1 二酸化炭素削減目標の設定と考え方

長期目標 平成 62 年度（2050）	平成 25 年度（2013）比　70%削減 （市民一人当たりの二酸化炭素排出量を年間約２ｔまで削減することを目指します）

（長期目標）　＝　国の目標に準拠

○ 長期目標は、計画の将来像の実現に向けて、市川市が持続可能で低炭素なまちづくりに長期にわたって取り組んでいくために、意欲的な目標を掲げます。

○ 目標値の設定に当たっては、地球温暖化対策が人類共通の課題であり、全ての者の公平な役割分担の下に地域から積極的に取り組んでいく必要があること、また、世界全体で 1990 年比 50%削減、先進国で 80%削減するという国際的な合意に基づき、国の第４次環境基本計画においても平成 62 年（2050）までに 1990 年比で 80%（2013 年比で 70%）の削減を目標としていることを踏まえて設定します。

↓

中期目標 平成 37 年度（2025）	平成 25 年度（2013）比　20%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、長期目標にできる限り近づけていくための追加的な対策や施策による削減可能量を減じた値を設定します。

↓

短期目標 平成 32 年度(2020)	平成 25 年度（2013）比　15%削減

（短期目標）　＝　（現状すう勢）　－　（削減効果量）

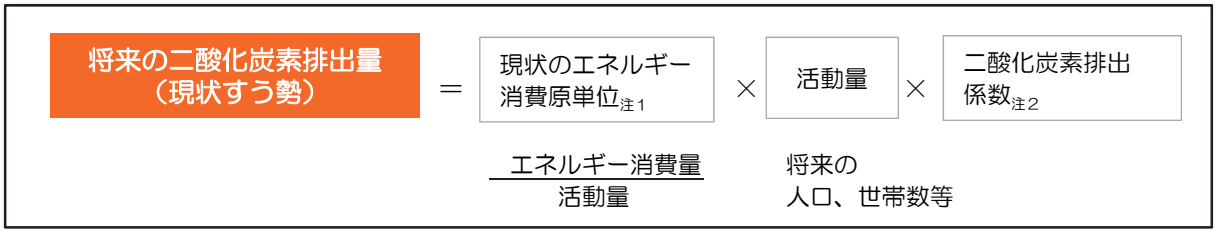
○ 短期目標は、今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合に市域から排出される二酸化炭素排出量（現状すう勢）から、短期計画の目標年度までに実施予定の対策による効果量（削減効果量）を減じて設定します。

短期目標及び中期目標の欄内に記載した目標算出式に基づいた具体的な手順を、次ページ以降に示します。

４－２　削減目標設定の考え方

（1）二酸化炭素排出量の将来予測（削減目標の設定手順①）

今後追加的な温暖化対策を見込まないまま推移した場合の二酸化炭素排出量（現状すう勢）は、以下の手順により予測します。具体的には、世帯当たりの電力使用量などエネルギー消費原単位注1が今後も現状と同程度で推移するものと仮定して、将来の世帯数や建物の延床面積等（活動量）を乗じて算出します。



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、基準年度（平成 25 年度）で固定して計算します。

二酸化炭素排出量の将来推計に用いる部門別の活動量と推計方法を表 4-2 に示します。

表 4-2　二酸化炭素排出量の将来予測に用いる活動量の推計

部門		活動量	将来推計の方法
民生家庭部門		世帯数	市川市の将来人口推計（平成 24 年度）を用いて予測
民生業務部門		建物の延床面積	直近数年間の傾向に基づき、将来の延床面積の増減を予測
運輸部門		自動車保有台数	直近数年間の傾向に基づき、将来の自動車保有台数の増減を予測
		鉄道路線延長	現況年度のまま推移するものと予測
廃棄物部門		人口	市川市の将来人口推計（平成 24 年度）を用いて予測
産業部門	製造業	製造品出荷額	現況年度のまま推移するものと予測
	建設業・鉱業	建設業就業者数	
	農林水産業	農林水産業従事者数	

表 4-2 に示した活動量の推計をもとに算出した将来の二酸化炭素排出量（現状すう勢）の予測結果は次のとおりです。

［民生家庭部門］ 市の人口及び世帯数は、今後は減少していくと予測されています。二酸化炭素排出量の変動には、家電製品の普及率の増加や少人数世帯の進展など他の要因もありますが、長期的には二酸化炭素排出量は世帯数に応じて減少に転じていくものと考えられます。

［民生業務部門］ 業務系建築物の延床面積の増加に伴い、二酸化炭素排出量も増加していくものと考えられます。

［運輸部門］ 自動車の総保有台数はやや増加するものの、旅客・貨物の業態種別やガソリン・軽油など燃料種別の構成割合の変化等により、二酸化炭素排出量は僅かに減少していくものと考えられます。

［廃棄物部門］ 人口の減少に応じて、二酸化炭素排出量も減少していくものと考えられます。

［全体］ 上記の結果、市域から排出される二酸化炭素の総量は、平成 32 年度（2020）には約 2,696 千 t-CO_2、平成 37 年度（2025）には約 2,688 千 t-CO_2 となり、平成 25 年度（2013）比ではおよそ 4.6%～4.8%程度減少するものと予測されます（図 4-1）。（産業部門については、活動量が現況年度のまま推移するものと仮定しています。）

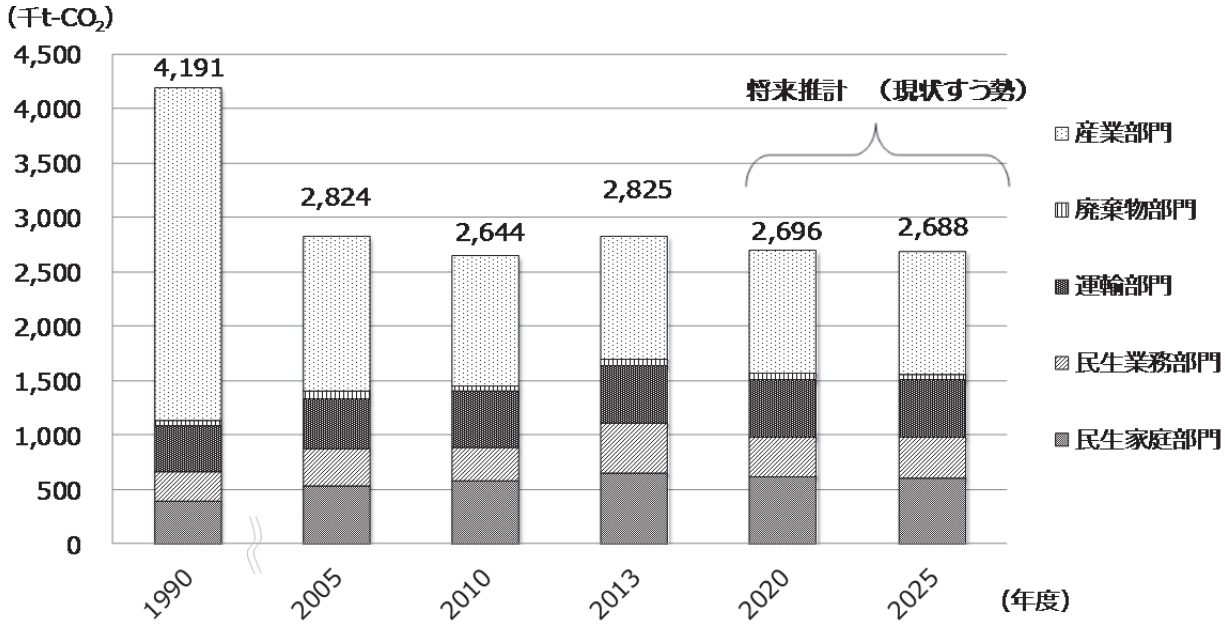


図 4-1 市川市の二酸化炭素排出量（部門別）の将来推計

（2）削減可能量の検討（削減目標の設定手順②）

国立環境研究所が試算した「2013 年以降の地球温暖化対策・施策の議論を踏まえたエネルギー消費量・温室効果ガス※排出量等の見通し」を基に、市域における今後の二酸化炭素の削減可能量を次のとおり算出しました（表 4-3）（算出方法は 87 ページ、資料編「資料３」を参照）。

部門別の内訳では、民生家庭部門、民生業務部門ともに省エネ性能の高い機器、家電や照明の導入による二酸化炭素の削減可能量が多くなっています。また、民生家庭部門では高効率給湯器※の導入のほか、省エネ行動等の運用改善による削減可能量も多くの割合を占めています。

なお、民生家庭部門における太陽光発電※導入による削減可能量は全体の 1 割程度ですが、省エネ行動などの環境にやさしいライフスタイルへの転換に結びつき、また自立分散型のエネルギーとして、暮らしの安心安全への寄与などの副次的効果も高いものと考えられます。

表 4-3 各計画年度における削減可能量とその削減対策

単位：千 t-CO_2

部門	削減対策	2020 年度 削減可能量	2025 年度 削減可能量
民生家庭部門	省エネルギー家電・照明の普及	48	66
	高効率エアコンの普及	6	13
	高効率給湯器の普及	32 （10）	35
	ＨＥＭＳ※等の普及	19	24
	住宅の断熱性能の向上	1	2
	太陽光発電の普及	19 （9）	32
	運用改善(省エネ行動)	32	40
	小計	157 （125）	212
民生業務部門	省エネ機器・省エネ照明の普及	45	60
	高効率空調の普及	17	24
	高効率給湯器の普及	9	14
	ＢＥＭＳ※の普及	13	20
	建築物の断熱性能の向上	13	18
	太陽光発電の普及	23	45
	小計	120	181
運輸部門	自動車の燃費改善、次世代自動車※の普及	20	25
	エコドライブ※の推進	11	12
	カーシェアリング※の推進	1	1
	鉄道のエネルギー消費原単位改善	1	1
	小計	33	39
廃棄物部門	ごみの減量化、ﾊﾞｲｵﾌﾟﾗｽﾁｯｸ等の新素材利用	5	6
	小計	5	6
産業部門	素材産業の省エネルギー技術の導入	7	8
	高効率モーター、高性能ボイラーの導入	12	23
	小計	19	31
	合計	334 （302）	469

注 1）表中の括弧内の数字は、37 ページの削減効果量を示した数字です。

（3）各計画年度における削減目標の設定（削減目標の設定手順③）

各年度における削減目標は、二酸化炭素排出量（現状すう勢）から対策・施策による削減量を減じて設定します。

基準年度までの二酸化炭素排出量の推移と、削減目標や施策による削減量についての関係を、図 4-2 に示します。

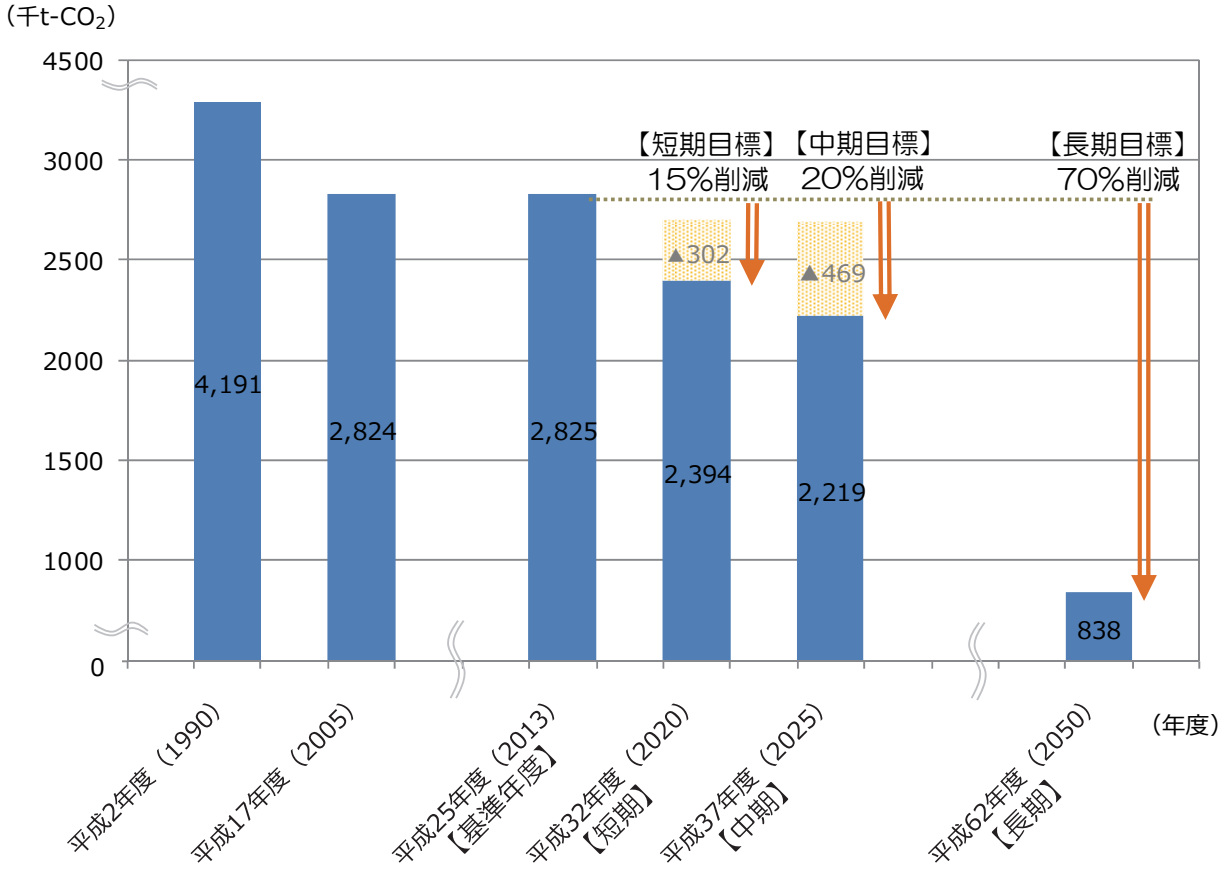


図 4-2 各計画年度における二酸化炭素排出量と削減目標

表 4-4 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	平成 2 年度（1990）	平成 25 年度（2013）（基準年度）	平成 32 年度（2020）（短期）	平成 37 年度（2025）（中期）	平成 62 年度（2050）（長期）
市民一人当たりの二酸化炭素排出量	9.6 t /年	6.0 t /年	5.3 t /年	5.1 t /年	約 2 t /年

コラム　「パリ協定と各国の削減目標」

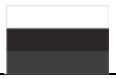
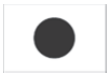
平成 27 年（2015）12 月、フランスのパリで開催された気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）において、世界全体で取り組む 2020 年以降の地球温暖化対策の枠組みを定めた「パリ協定」が採択されました。

この協定は、平成 9 年（1997）に採択された京都議定書※に代わる新たな枠組みで、先進国のみに温室効果ガス削減を義務付けた京都議定書から踏み込んで、全ての国と地域に削減目標の作成と報告を義務付け、5 年ごとに点検・更新するというものです。

これにより地球温暖化対策に関する取り組みが世界規模で大きく進むことが期待されます。

パリ協定の概要	
目的	産業革命前に比べて気温上昇を 2 ℃より十分に低く抑えることを目標とし、さらに 1.5℃以内に抑えるよう努力する
対象国・地域	196 カ国・地域
長期目標	できるだけ早く世界の温室効果ガス排出量を減少に転じさせ、今世紀後半には温室効果ガスの排出量と森林などによる吸収量とのバランスを取って実質的な排出量をゼロにするよう取り組む
国別の削減目標	全ての国に策定・報告・見直しを義務付け。ただし目標値は各国が自ら決定する
目標達成の義務	なし
途上国への資金支援	先進国が 2020 年以降、1000 億ドルを下限として拠出することに合意

国連気候変動枠組条約事務局に提出された主要国の約束草案による削減目標は下表のとおりとなっています。

国名	温室効果ガスの削減目標	
中国	2030 年までに **60～65%**削減 （GDP 当たりの CO_2 排出量）	2005 年比
アメリカ	2025 年までに **26～28%**削減	2005 年比
EU	2030 年までに **40%**削減	1990 年比
インド	2030 年までに **33～35%**削減 （GDP 当たりの CO_2 排出量）	2005 年比
ロシア 	2030 年までに **70～75%**に抑制	1990 年比
日本 	2030 年までに **26%**削減 （2005 年比では 25.4%削減）	2013 年比

注 1）2012 年における温室効果ガスの排出量が多い順に掲載

第５章　目標達成に向けた取り組み

５－１　施策の体系

本計画で掲げた３つの基本目標（「低炭素なエネルギー対策の推進」「低炭素なまちづくりの推進」「低炭素なエネルギー対策とまちづくりを推進する人づくり」）別に、本計画における平成 32 年度（2020）の短期目標の達成に向けた施策を体系化しました。

将来像	基本目標（３目標）	施策の方向（６施策）		取組項目（22 項目） **※太字は重点項目です**
低炭素なまち いちかわ 自然と文化に育まれ、活力に満ちた	基本目標１ 低炭素なエネルギー対策の推進	Ⅰ	エネルギーの合理的利用及び創出の推進	Ⅰ-① 公共施設の省エネルギー対策の推進 Ⅰ-② 事業者等の省エネルギー対策の推進 **Ⅰ-③ 住宅への省エネルギー対策の推進** Ⅰ-④ 環境配慮型住宅の推進 Ⅰ-⑤ 再生可能エネルギーの利用の推進
	基本目標２ 低炭素なまちづくりの推進	Ⅱ	緑地の保全及び都市緑化の推進	**Ⅱ-① 緑地の保全の推進** Ⅱ-② 都市緑化の推進
		Ⅲ	交通対策の推進	Ⅲ-① 自動車交通流の円滑化 **Ⅲ-② 環境に配慮した自動車の使用促進** Ⅲ-③ 公共交通機関の利用促進 Ⅲ-④ 自転車・歩道の利用環境の整備
		Ⅳ	循環型社会形成の促進	**Ⅳ-① 廃棄物の発生抑制・排出抑制の促進** Ⅳ-② 資源の循環的利用と熱回収等の推進
	基本目標３ 低炭素なエネルギー対策とまちづくりを推進する人づくり	Ⅴ	市民・事業者との協働の推進	**Ⅴ-① 市民・事業者との協働の推進** Ⅴ-② 市内大学との官学協働の推進 Ⅴ-③ 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 学校等での環境学習の推進 Ⅵ-② 市民向け環境講座・イベント等の実施 Ⅵ-③ 環境情報の提供 Ⅵ-④ 地域ポイント制度との連携 Ⅵ-⑤ 地産地消の推進 **Ⅵ-⑥ エコライフの普及と促進**

５－２　各主体の役割

地球温暖化対策の推進は、市民、事業者、市の三者が、地球温暖化問題の認識を深め、まず、各主体が自ら積極的に取り組むとともに、協働した取り組みが求められます。

（１）市民の役割

市民の暮らしの中では、主に電気、ガス、自動車などを使用することに伴い、温室効果ガス※が排出されています。

市民は、暮らしと地球温暖化※の密接な関係を深く理解し、日常生活における省エネ・省資源などに取り組んでいきます。

また、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・協力していきます。

（２）事業者の役割

事業活動では、様々な場面で電気やガス、あるいは燃料、自動車などの使用に伴い、温室効果ガスが排出されています。

事業者は、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通して事業活動と地球温暖化の密接な関係を理解できるようにします。

また、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・協力していきます。

（３）市の役割

市は、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すると共に、啓発や情報提供を行います。また、市民や事業者の取り組みを支援する施策を実施します。市内有数の大規模事業者として、他の事業者の模範となるように率先して取り組みを行います。

５－３　基本目標ごとの取り組み

短期目標の達成に向けた施策について、基本目標ごとの取組項目を以下に示します。

なお、二酸化炭素排出量の現況推計や旧計画（市川市地球温暖化対策地域推進計画）の検証結果なども踏まえ、大きな削減効果や波及効果が期待される取り組みについては、重点項目に位置づけて、その推進を図っていきます。

基本目標１	低炭素なエネルギー対策の推進 民生家庭部門、民生業務部門、産業部門【削減効果量：232 千 t-CO_2】

施策の方向Ⅰ　エネルギーの合理的利用及び創出の推進　【削減効果量：232 千 t-CO_2】

[主な取り組み]

Ⅰ-① 公共施設の省エネルギー対策の推進

Ⅰ-② 事業者等の省エネルギー対策の推進

Ⅰ-③ 住宅への省エネルギー対策の推進 《重点項目》

Ⅰ-④ 環境配慮型住宅の推進

Ⅰ-⑤ 再生可能エネルギーの利用の推進

取組項目の指標	平成 25 年度（2013）	平成 32 年度（2020）
公共施設のエネルギー消費原単位	0.65 GJ/㎡注1	0.61 GJ/㎡
商店街灯及び防犯灯におけるLED型照明の数(累計)	3,507 基	14,000 基
省エネルギー設備設置助成件数（累計）	**156 件**	**1,000 件**
低炭素建築物認定件数（累計）	15 件	100 件
住宅用太陽光発電システム(10kW 未満)の設置設備容量	10,453 kW 注2	22,000 kW

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」（2014 年 4 月末時点での数値）

施策の方向Ⅰ　エネルギーの合理的利用及び創出の推進

【削減効果量：232 千 t-CO_2】

低炭素社会※の実現を目指すためには、まず、エネルギーを無駄なく効率的に利用していく省エネルギー対策を推進していくことが重要となります。

市川市では、市の事務事業に伴って発生する温室効果ガス※の削減に向けて、省エネルギー対策と省資源対策を推進します。また、物品やサービスの購入に際して、価格だけでなく、製造から廃棄までの各段階における環境負荷を考慮して選択するグリーン購入※や公共事業における環境配慮等に率先して取り組み、市民や事業者への普及の促進を図ります。

このほかにも、家庭や事業所を対象として、LED※照明、高効率給湯器※などの省エネルギー設備や、HEMS※や BEMS※等のエネルギー計測・制御システムの導入のほか、住宅や建築物の断熱化の促進を図るとともに、都市の熱環境の改善と空調に係る負荷を減らし、間接的に省エネ効果が期待される環境配慮型住宅の普及促進にも努めます。

また、再生可能エネルギー※等を活用した地域におけるエネルギーの創出に向けた取り組みは、温暖化対策のほか、自立分散型エネルギーとして災害時の非常用電源の確保に有用であるとともに、設備の設置等に関連した雇用の創出などを通して地域経済の活性化も期待されています。

Ⅰ-①　公共施設の省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**

公共施設の使用や市の事務事業に伴って排出される温室効果ガスの排出抑制とエネルギーの使用の合理化を進めて全庁的に省エネルギー対策に取り組みます。

施設や設備の運用の改善や保守管理を適切に実施するとともに、市川市グリーン購入調達方針などに基づき、環境負荷の少ない製品やサービスの調達と環境保全に向けて率先して取り組みます。

■ **市役所新庁舎の省エネルギー対策**

市役所新庁舎の建設事業（平成 31 年度末（2020）完成予定）において、高効率機器の導入等による省エネルギー化や省資源化の推進を通じて環境負荷の低減に寄与し、地球にやさしい庁舎を実現していきます。

さらに、維持管理に有利な材料や汎用品の導入などにより、ライフサイクルコスト※の低減と施設の長寿命化を目指していきます。

■ **道路照明灯の LED化の推進**

夜間の車両交通の円滑化と交通の危険を防止し、良好な環境を確保するために設置している道路照明灯について、LED 照明灯への切り替えを進めていきます。

平成 27 年度（2015）は市が維持管理をしている道路照明灯約 8,300 基のうち、水銀灯などの道路照明灯約 7,000 基を LED 照明灯に切り替えることにより、電力消費量の削減と財政的な負担の軽減を図っています。

Ⅰ-②　事業者等の省エネルギー対策の推進

八幡一番街商店会

■ **商店街灯のLED化の推進**

魅力ある商店街づくりを支援し、商店街の活性化を図るために、商店会等が共同事業や共同施設の整備を実施する際に補助金を交付しています。

この補助対象には、商店街灯のLED※化など、商店街共同施設の設置や維持管理等に要する経費も含まれ、省エネルギー対策など環境面での効果も見込まれます。

■ **自治（町）会防犯灯のLED化の推進**

犯罪の未然防止や節電対策に関する自治（町）会活動への支援を行うため、防犯灯の整備及びLED化を進める自治(町)会等に対し、補助金を交付しています。

平成23年度（2011）から、LED型防犯灯を補助対象に加えました。

■ **事業活動における環境配慮の促進**

事業所において取り組むことのできる具体的な省エネルギー対策や、環境マネジメントシステムの導入などについて、環境保全協定※締結事業者を対象とした環境情報交流会、その他の説明会等で情報を周知し、事業者における取り組みの促進を図ります。

■ **中小企業融資資金**

ISO14001※認証取得のために必要な資金の利子補給を行っており、融資制度の窓口である金融機関等を通じて、周知に努めています。

Ⅰ-③　住宅への省エネルギー対策の推進　《重点項目》

■ **省エネルギー設備等の導入促進**

住宅用省エネルギー設備等の設置者を対象とした補助制度を平成25年度（2013）から運用し、地球温暖化※の防止、家庭におけるエネルギーの安定確保及びエネルギーの使用の合理化を推進しています。

■ **住宅の省エネルギー改修の促進**

あんしん住宅助成制度を平成25年度（2013）から開始し、窓・床・壁等の断熱化や高断熱浴槽の設置など既存住宅の省エネルギー改修について、改修工事費の一部を助成しています。

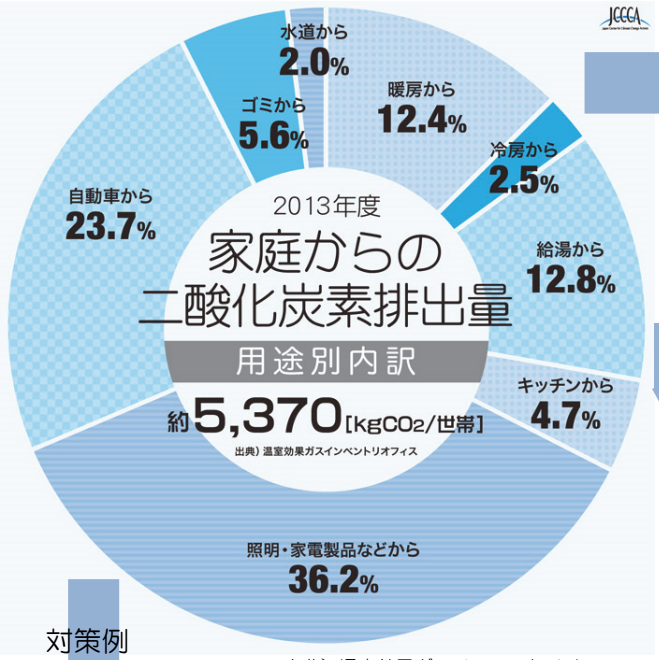
住宅への省エネルギー対策の推進については、省エネルギー設備や省エネルギー改修に対する助成制度をはじめ、市民が必要な情報を得られるよう、情報提供の手段や機会などの充実に努めていきます。

コラム　「家庭における温暖化対策」

2013年度における市川市の家庭部門からの二酸化炭素排出量は、2005年度比で約2割、1990年度比では約7割増加しています。また、世帯あたりの年間二酸化炭素排出量は、全国平均で約5.4トンであり、用途別内訳は照明・家電製品等からの排出（36.2%）が最も多く、次いで自動車用燃料（23.7%）、給湯（12.8%）、暖房（12.4%）の順となっています。

このため、家庭における温暖化対策としては、LED※照明や省エネ効率の高い空調、高効率給湯器※、家庭用燃料電池（エネファーム）などの設備の導入による二酸化炭素排出量の削減効果が高くなっています。

また、自動車については、公共交通機関への転換やエコドライブ※の実践、低公害車への買い替えによる削減効果が高くなっています。



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

対策例

◇高効率エアコン

10 年以上前の製品と比べて、約 40%の省エネ

対策例

◇高効率給湯器
（エコジョーズ、エコフィール、エコキュート等）

従来型給湯器と比べて、給湯時の熱効率が、約 15%向上

対策例

◇家庭用燃料電池
（エネファーム）

発電と給湯・暖房を同時に行うことで、エネルギー消費量を削減

対策例

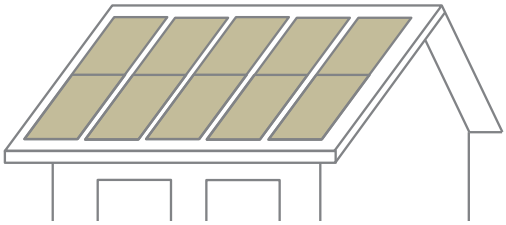
◇LED 照明

同じ明るさの蛍光灯と比べて、約 40%の省エネ

その他の対策例

省エネ以外にも、太陽光発電や燃料電池により新しく電力を創り出したり、電力を蓄える蓄電池などを併用して賢くエネルギーを使うことで家庭からの二酸化炭素排出量を削減することができます

◇太陽光発電パネル



◇蓄電池

Ⅰ-④　環境配慮型住宅の推進

■ **低炭素建築物認定制度事業**

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※」の普及促進を図るため、ホームページなどで周知を図っています。

■ **緑のカーテンの普及**

緑のカーテン用の種を配布したり写真展を開催するなど、市民の緑のカーテンへの取り組みの普及・促進を図っています。

■ **生垣助成事業**

生垣づくりを奨励するための助成事業を実施し、潤いのある緑の豊かな環境づくりと地震や火災などの災害に強いまちづくりを推進しています。

■ **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※の費用の一部を助成し、都市の緑化や快適な環境の創出とヒートアイランド現象※の緩和対策を推進しています。

■ **雨水・遊水対策補助事業**

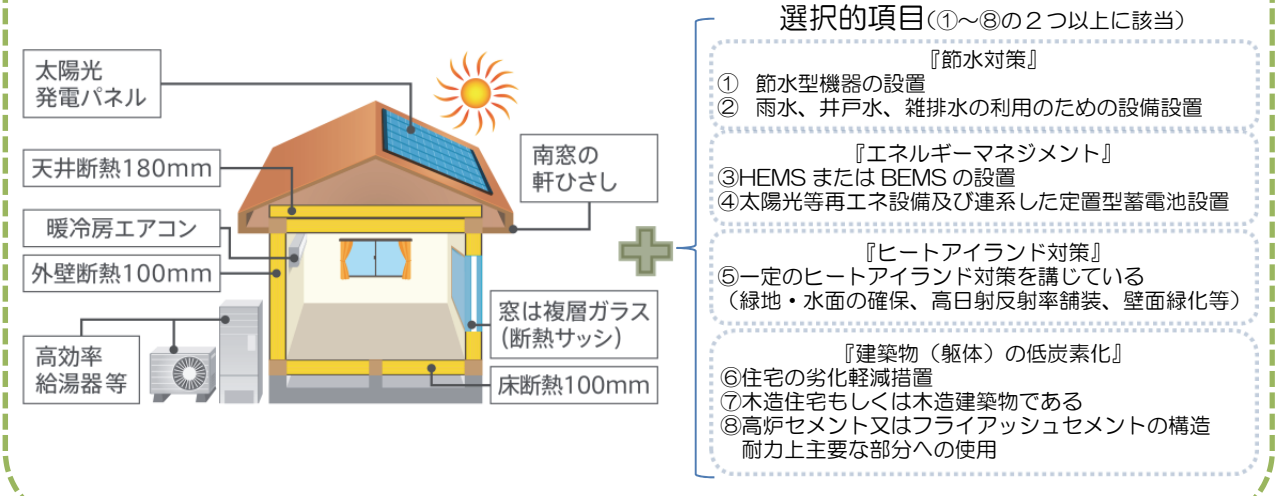
戸建て住宅に設置する雨水浸透施設※の普及を推進するため、設置費用の一部を助成しています。

コラム　「低炭素建築物」

低炭素建築物とは、建築物における生活や活動に伴って発生する二酸化炭素を抑制するための低炭素化に資する措置が講じられている建築物のことで、次の１～３の全てを満たして低炭素建築物に認定されると、融資や税制優遇などの措置を受けられます。

1. 省エネルギー基準を超える省エネルギー性能を持つこと、かつ低炭素化に資する措置を講じていること
2. 都市の低炭素化の促進に関する基本的な方針に照らし合わせて適切であること
3. 資金計画が適切なものであること

低炭素建築物（住宅）のイメージ



Ⅰ-⑤　再生可能エネルギーの利用の推進

再生可能エネルギー※設備の導入は、化石燃料起源の温室効果ガスの排出削減に寄与するとともに、災害時の非常用電源の確保や、設備の設置及び維持管理等に関連した雇用の創出など、地域経済の活性効果も期待されます。

今後も、設備の導入や維持管理等に必要な情報の提供等の支援を通して、再生可能エネルギー設備の導入に努めていきます。

■ **公共施設における再生可能エネルギーの利用**

市役所新庁舎の建設事業（平成 31 年度末（2020）完成予定）や道の駅整備事業（平成 30 年度（2018）供用開始予定）において、太陽光発電システムの導入を図っていきます。

■ **住宅における再生可能エネルギーの利用**

市内の住宅用太陽光発電システム設置者を対象とした補助制度を平成 12 年度（2000）から運用しており、平成 27 年度（2015）からは太陽光の熱利用システム※についても補助対象設備に追加して、再生可能エネルギー設備の普及を図っています。

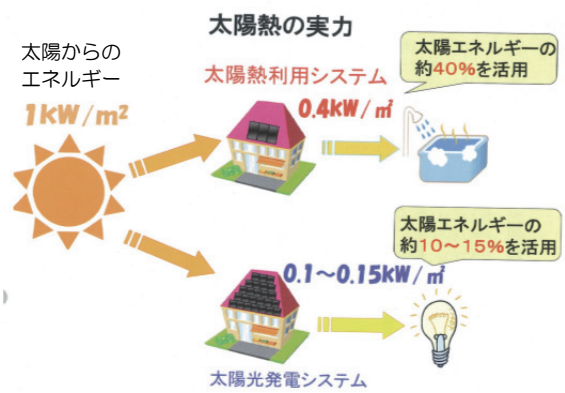
このほか、再開発整備事業や土地区画整理事業等の市街地整備において、再生可能エネルギーや未利用エネルギー等の導入、計画エリア内の建築物の省エネルギー対策等の導入について、調査・検討を進めていきます。

コラム　「太陽熱の利用（ソーラーシステム）」

家庭で使うエネルギー消費量の半分が暖房や給湯に使われています。

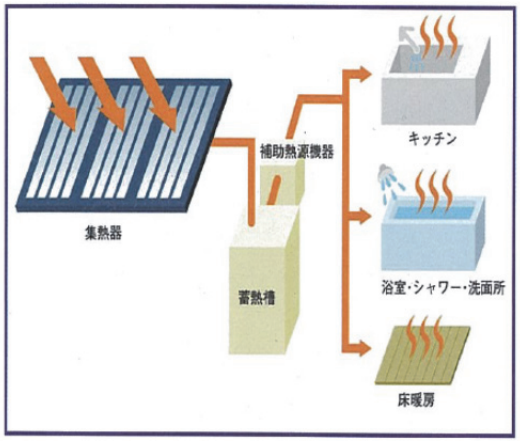
この熱源に太陽のエネルギーを積極的に活用することで、化石燃料の使用量を削減することができ、燃料費の節減と地球温暖化の原因となる CO_2 排出量の抑制に大きく寄与します。

また、ソーラーシステムは設置スペースが少ないので、日当たり面積が小さな屋根・壁にも設置可能な利点もあります。戸建住宅の場合、太陽熱で給湯の約 30%～50%を賄うことができます。（地域や設置条件等により異なります。）



出典：九都県市首脳会議環境問題対策委員会資料

（太陽熱利用温水システムの例）

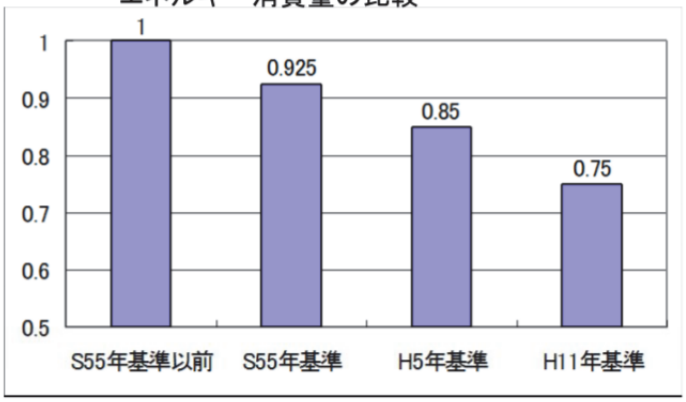


コラム　「建築物の省エネ」

○ 建築物の省エネ基準

省エネ法※における建築物の省エネ基準は、昭和 55 年（1980）年に制定され、平成 5 年（1993）、平成 11 年（1999）に順次強化されています。

●各省エネ基準に適合する建築物における
エネルギー消費量の比較



※ S55年基準以前（従来型）の建築物におけるエネルギー消費量を1としたとき、それと同等の室内環境等を得るために必要なエネルギー消費量（エネルギー消費指数）

○ 住宅省エネラベル

「住宅省エネラベル」とは、国土交通省・経済産業省より定められた省エネ基準をクリアした住宅に対して表示できるラベルのことです。

この基準をクリアした住宅は、断熱性能に加えて、暖冷房、給湯、照明設備など様々な設備機器の性能まで総合的に省エネ性能に優れていることになります。

住宅を購入する時には、このラベルで「省エネ住宅」を選び、さらに「住まい方」を工夫して、省エネルギーを推進していきましょう。

① 登録建築物調査機関の評価を受けた上で表示する場合（第三者評価）

② 建築主等が自ら性能を評価して表示する場合（自己評価）

≪市民・事業者の取り組み≫

主体	内容
市民	○LED※照明、高効率給湯器※等の省エネルギー設備や、太陽光発電システム※、太陽熱利用システム※等の再生可能エネルギー※利用設備の導入を進めます。 ○省エネルギーラベルを参考に、省エネルギー性能が高い機器を選択します。 ○HEMS※等を設置することにより、家庭における省エネを進めます。 ○住宅省エネラベル等を参考に省エネ住宅の選択を検討します。 ○住宅の建て替えやリフォームの際には、高断熱化や高気密化を図ります。 ○屋上緑化※、生垣の設置、駐車場緑化など、住宅敷地内の緑化に取り組みます。 ○J－クレジット制度※の利用を検討します。
事業者	【省エネルギー行動等の実践】 ○現在使用している機器の使用時間の見直しや、使い方を工夫し、省エネ目標の設定やエコオフィス活動の促進等、環境に配慮した事業活動への転換を進めます。 ○省エネルギー診断※や ESCO 事業※等を活用し、省エネを進めます。 ○J－クレジット制度の利用を検討します。 ○グリーン電力証書※やグリーン熱証書※の購入による、間接的な再生可能エネルギーの利用を検討します。 【省エネ設備等の導入促進と運用の改善】 ○LED 照明、コージェネレーション※設備、高効率給湯器等の省エネ設備や、太陽光発電システム、太陽熱利用システム等の再生可能エネルギーや未利用エネルギー利用設備の導入を進めます。 ○熱源・空調設備等には高効率ボイラー、インバータ機器の導入を進めます。 ○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。 ○省エネ設備及び再生可能エネルギー設備等の導入を進めることによるエネルギー使用の合理化、自家発電設備の活用や空調設備等の熱源変更等により、電気需要平準化※の取り組みの推進を図ります。 【建築物の断熱化の促進等】 ○事業所や工場等の新築、改築時は、建物の高断熱化や高気密化を図ります。 ○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。 ○屋上緑化、生垣の設置、駐車場緑化など、敷地内の緑化に取り組みます。

コラム「市民電力」

市民電力とは、市民の寄付や共同出資等により太陽光、バイオマスなどを活用した再生可能エネルギー設備を導入し、その普及促進とエネルギーの地産地消※を推進する取り組みです。地域の人材や技術の活用により、新たな創業や雇用の創出、働きがい、生きがいを生み出し、地域経済の活性化に繋がるものとしても注目されています。

市民電力の概念図

基本目標２	低炭素なまちづくりの推進 運輸部門、廃棄物部門【削減効果量：38 千 t-CO_2】

施策の方向Ⅱ　緑地の保全及び都市緑化の推進　【削減効果量：　―　】

［主な取り組み］

Ⅱ-① 緑地の保全の推進 **《重点項目》**

Ⅱ-② 都市緑化の推進

取組項目の指標	平成 25 年度（2013）	平成 32 年度（2020）
緑の保全活動を行う市民団体注1の数	**8 団体**	↗
生垣設置助成件数（累計）	386 件	↗

施策の方向Ⅲ　交通対策の推進　【削減効果量：33 千 t-CO_2】

［主な取り組み］

Ⅲ-① 自動車交通流の円滑化

Ⅲ-② 環境に配慮した自動車の使用促進 **《重点項目》**

Ⅲ-③ 公共交通機関の利用促進

Ⅲ-④ 自転車・歩道の利用環境の整備

取組項目の指標	平成 25 年度（2013）	平成 32 年度（2020）
都市計画道路の整備率	43 %	61 %
エコドライブに取り組む市民の割合	**53 %**	**65 %**
コミュニティバスの利用者数	535,000 人	→ 注2
自転車走行空間注3の整備延長（路線数）	42.9km（13 路線）	72.6km（27 路線）

施策の方向Ⅳ　循環型社会形成の促進　【削減効果量：５千 t-CO_2】

［主な取り組み］

Ⅳ-① 廃棄物の発生抑制・排出抑制の促進 **《重点項目》**

Ⅳ-② 資源の循環的利用と熱回収等の推進

取組項目の指標	平成 25 年度（2013）	平成 32 年度（2020）
１人１日当たりのごみ・資源物注4の排出量	**846 g**	**760 g 以下注5**
資源化率（ごみの総排出量に対する資源化量の割合）	20.1 %	27%以上 注5

注１）　緑のボランティア団体活動支援事業における登録団体
注２）　公共交通への利用転換を図ることを目的に、コミュニティバス網の確保のため、近年減少傾向である利用者数の現状維持に努める
注３）　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４）　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５）　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）

施策の方向Ⅱ　緑地の保全及び都市緑化の推進

【削減効果量：　―　】

緑地には、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。また、このほかにも、生き物のすみかを守るなどの環境保全機能、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があります。さらに、森林についてはバイオマス資源としても、その持続可能な保全が求められています。

都市部における緑地の保全及び緑化の推進は、市民生活に最も身近な二酸化炭素吸収源対策であるとともに、地球温暖化対策について考えて、自らが実践していくための気づきの場や機会としても重要なことから、以下の取り組みを進めていきます。

また、公共空間や自宅周辺への植栽や花壇の整備などガーデニングシティいちかわ関連事業にも、美しいまち並み景観の形成に加えて、緑とのふれ合いや周辺の熱環境の改善効果が期待されます。

Ⅱ-①　緑地の保全の推進　《重点項目》

■ **民有緑地の保全（緑地保全に関する協定）**

市川みどり会（山林所有者の会）と市が「緑地保全に関する協定」を締結し、市内の貴重な樹林地を保全しながら、緑化の推進活動等を進めています。

■ **都市緑地の公有化**

市川市みどりの基本計画※に基づき、地域の緑を守り、活用するため、都市緑地等による公有地化を進めていきます。

なお、平成 18 年（2006）２月には緑の拠点として保全、活用するため、国府台緑地を都市計画決定しました。

また、平成 26 年（2014）９月に一部オープンした国分川調節池は、平常時には市内に残された貴重なオープンスペース、地域のシンボルとなる水辺空間として整備・保全しています。

国府台緑地

■ **特別緑地保全地区の指定**

都市緑地法に基づき、都市における良好な自然環境となる緑地において、建築行為など一定の行為の制限などにより、現状凍結的に緑地を保全します。

■ **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、活動に対する助言、アドバイザーの派遣や情報提供などの支援を行っています。

Ⅱ-②　都市緑化の推進

■ **公共空間の緑化**

多くの市民が行き交う場である主要な道路や公共施設に、植栽や花壇を整備するなど公共空間における緑化の推進に取り組んでいます。

道路の植栽（都市計画道路３･4･18 号）

■ **美しいまち並み協定の支援**

自宅の前や通り沿いを花や樹木で彩り、まち並み景観を美しくつなげていくための取り組みの普及･促進を図っています。

■ **緑のカーテンの普及**

緑のカーテン用の種を配布したり写真展を開催するなど、市民の緑のカーテンへの取り組みの普及・促進を図っています。

■ **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※の費用の一部を助成し、都市の緑化や快適な環境の創出とヒートアイランド現象※の緩和対策を推進しています。

■ **工場緑化制度**

地域の良好な生活環境の保全を目的に、市川市環境保全条例※により、敷地面積500 ㎡以上の工場・事業場について、新築・増築・改築等を行う場合、緑化計画の届出を義務づけることで、工場内敷地の緑化を推進しています。

■ **宅地開発に伴う事前緑化協議**

優良な宅地開発事業の施行を誘導し、良好な居住環境の形成及び保全並びに安全で快適な都市環境を備えたまちづくりに寄与することを目的として、300 ㎡以上の事業区域で条例の適用を受ける宅地開発行為については、緑化施設の面積についても敷地の 10%以上を確保する規定が示されています。

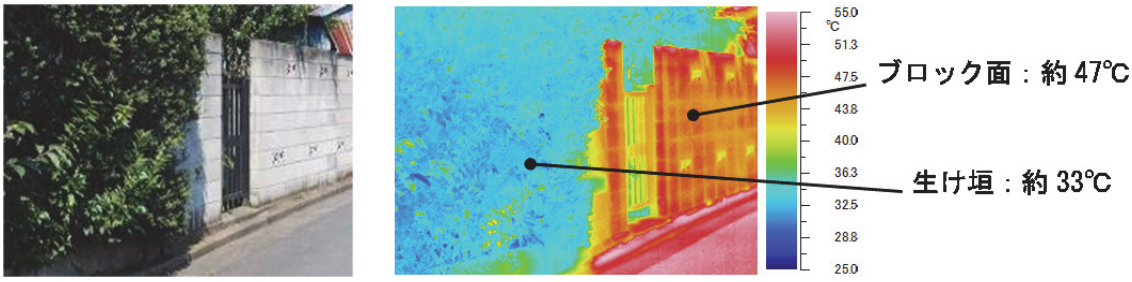
≪市民･事業者の取り組み≫

主体	内容
市民	○屋上緑化、生垣の設置、駐車場緑化等、住宅敷地内の緑化に取り組みます。 ○緑のカーテンの設置による夏場の遮熱に取り組みます。
事業者	○事業場や工場内敷地の緑化に積極的に取り組みます。 ○緑のカーテンの設置による夏場の遮熱に取り組みます。 ○設計段階において、住宅･事業所等の緑化を提案します。

コラム「緑化によるヒートアイランド現象の緩和効果」

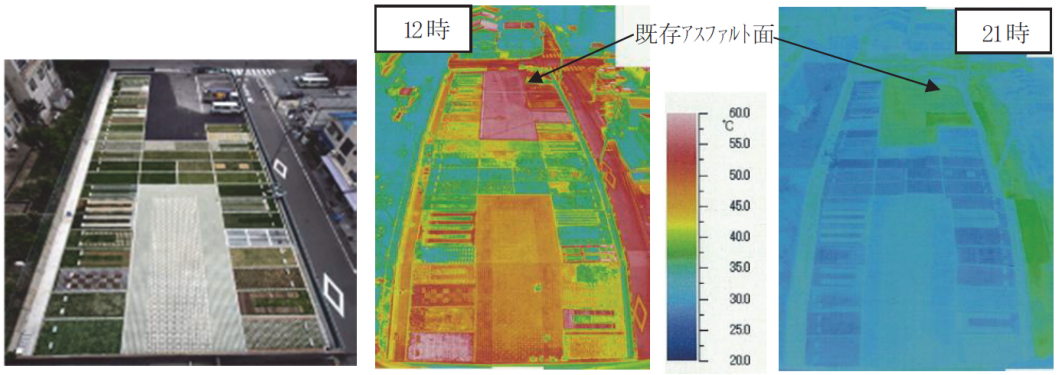
ここ 100 年間における世界の平均気温が約 0.7℃上昇している一方で、同期間に東京の平均気温は約 3℃上昇しています。都市部においては、地球温暖化※にヒートアイランド現象※が加わり、急速に温暖化が進んでおり、熱中症※等の健康への被害や、感染症を媒介する蚊の越冬などの生態系の変化が懸念されています。

緑化の推進は、二酸化炭素の吸収源として地球温暖化対策の重要な施策であるとともに、蒸散作用や緑陰の形成による周辺温度の抑制や地表面等からの輻射熱の低減などにより、ヒートアイランド対策としての効果も期待されています。



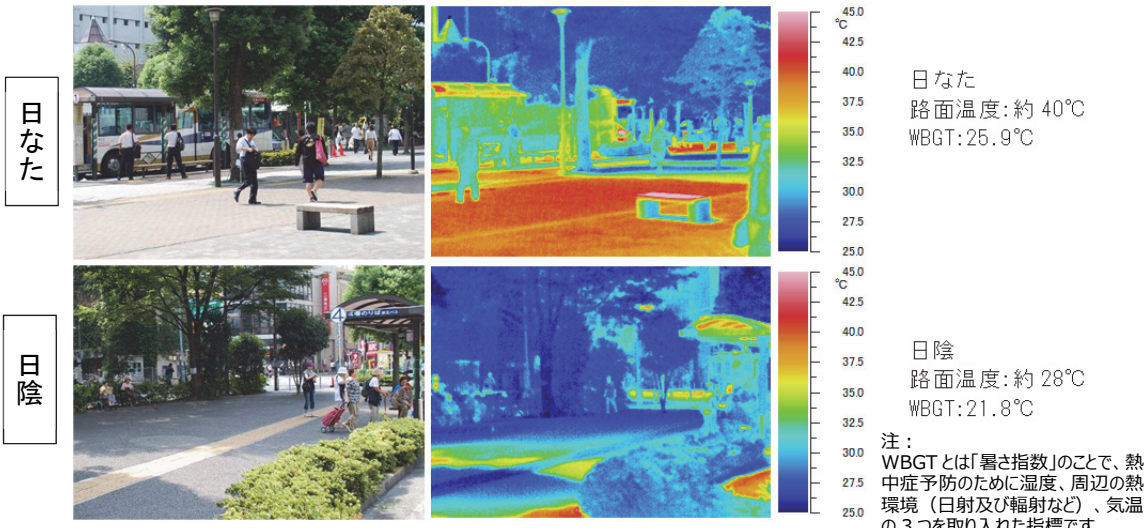
出典：ヒートアイランド対策ガイドライン改訂版（平成 25 年３月）環境省

建物敷地の緑化の効果



出典：グラスパーキング（芝生化駐車場）普及ガイドライン（案）（平成 22 年３月）兵庫県

駐車場の芝生化による表面温度の低下効果



注：
WBGT とは「暑さ指数」のことで、熱中症予防のために湿度、周辺の熱環境（日射及び輻射など）、気温の３つを取り入れた指標です。

出典：ヒートアイランド対策ガイドライン改訂版（平成 25 年３月）環境省

樹木による日陰の創出効果

コラム「緑のカーテン」

「緑のカーテン」は、建物の壁面等に沿って栽培した、ツル性植物で作るカーテンです。

このカーテンは、太陽の光をさえぎり、葉の蒸散作用によって建物や周辺の温度上昇を抑える効果があることから、ガーデニングとして楽しむことができるだけでなく、夏場の冷房機器のエネルギー使用量の削減と温室効果ガス排出量の削減、そして電気代等の節減の効果も期待できます。

市では、ご家庭や職場でチャレンジされた緑のカーテンの写真展を開催しています。また、応募いただいた作品の中から優秀作品について、いちかわ環境フェアにて表彰を行っています。

↑平成 27 年度　市長賞受賞

↑平成 27 年度　特別賞受賞

↑平成 27 年度　館長賞受賞

施策の方向Ⅲ　交通対策の推進

【削減効果量：33 千 t-CO_2】

現代社会において、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、自動車交通の増大は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。

交通分野における地球温暖化対策として、自動車交通流対策、環境に配慮した自動車の利用促進、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ていくことにより、自動車から排出される温室効果ガスの削減につながるとともに、快適な都市空間の創出や地域コミュニティの活性化、より低炭素な移動手段を選択することによる健康の維持増進等の効果も期待されます。

Ⅲ-①　自動車交通流の円滑化

都市計画道路の整備、交差点の改良、生活道路の拡幅整備（まごころ道路整備事業）、京成本線と交差する道路の立体交差化、江戸川架橋を進めることにより、市内の自動車交通流の円滑化を図っていきます。

Ⅲ-②　環境に配慮した自動車の使用促進　《重点項目》

環境に配慮した自動車の使用及び購入を推進するため、エコドライブ※や低燃費・低公害車などへの買換えを進めるための普及・啓発を図ります。

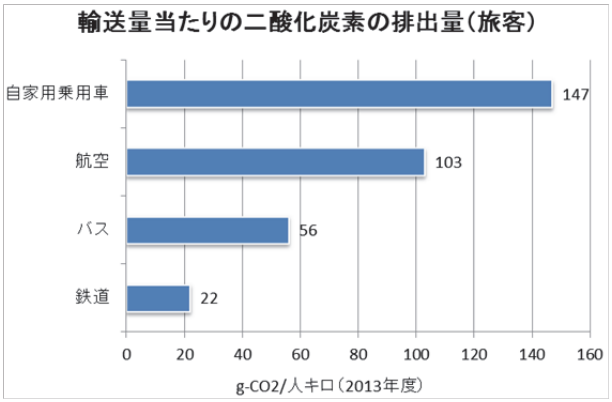
また、自動車の交通需要マネジメント※として、市中心部に集中する自動車交通の抑制（ノーマイカーデーの実施実験）を検討します。

さらに、複数の人が自動車を共同利用するカーシェアリング※は交通量や排出ガスの減少のほか、自動車の使用を控えた環境にやさしいライフスタイルへの転換にもつながるため、この普及・啓発も検討していきます。

Ⅲ-③　公共交通機関の利用促進

鉄道駅舎のバリアフリー化を推進し、全ての人が利用しやすい環境を形成することにより、鉄道利用の促進を図っていきます。

また、交通不便地域を解消するための市川市コミュニティバスの運営や民間バス会社へのバスロケーションシステム※の導入により、マイカーから公共交通機関への利用転換を図っていきます。



Ⅲ-④　自転車・歩道の利用環境の整備

自転車利用を促進するため、駅前などの駐輪場の整備や新設道路空間を利用したサイクル＆バスライド※の検討を行っていきます。

さらに、自転車走行空間（自転車専用通行帯等）の整備やレンタサイクル事業を進め、自転車の利用しやすい環境づくりを図っていきます。

また、電線類の地中化等の人にやさしい道作りを行い、全ての人が利用しやすい道路整備を行っていきます。

≪市民･事業者の取り組み≫

主体	内容
市民	○外出の際は、公共交通機関を利用します。 ○エコドライブ※講習会等に積極的に参加します。 ○自動車を使用する際は、エコドライブを心がけます。 ○自動車の所有者は、タイヤ空気圧の適正化など、点検･整備を行います。 ○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	○配送回数やルートの見直し、共同輸配送などの合理化を検討し、物流の効率化を図ります。 ○エコドライブ講習会等に積極的に参加するとともに、社員への周知徹底を図ります。 ○社用車を利用する際は、エコドライブを心がけます。 ○タイヤ空気圧の適正化など、社用車の点検･整備を行います。 ○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。

コラム　「エコドライブ」

地球と財布にやさしいエコドライブを始めましょう！

あなたのちょっとした心がけひとつで、二酸化炭素排出量の削減につながります。

ふんわりアクセル『eスタート』

年間	ガソリン83.57Lの省エネ	約13,040円の節約
	CO_2 削減量194.0 kg	原油換算 74.63 ℓ

加減速の少ない運転。

年間	ガソリン29.29Lの省エネ	約 4,570円の節約
	CO_2 削減量 68.0 kg	原油換算 26.16 ℓ

早めのアクセルオフ。

年間	ガソリン18.09Lの省エネ	約 2,820円の節約
	CO_2 削減量 42.0 kg	原油換算 16.15 ℓ

アイドリングストップ。

年間	ガソリン17.33Lの省エネ	約 2,700円の節約
	CO_2 削減量 40.2 kg	原油換算 15.48 ℓ

注）ふんわりアクセル『e スタート』は、発進時 5 秒後に 20km/h 程度に加速するゆったりめの発進を行った場合。
また、各省エネ行動ごとの削減割合は、ふんわりアクセル e スタート、加減速の少ない運転、早めのアクセルオフについてはスマートドライブコンテストの操作別燃料消費削減割合による。　アイドリングストップについては 30km ごとに 4 分間の割合で行うものとし、アイドリング時の消費燃料は「エコドライブ 10 のすすめ」の「アイドリングストップ」による。
年間削減量および年間走行距離、平均燃費は 2,000cc 普通乗用車／ 年間 10,000km 走行とし、平均燃費 11.6km/L で計算。ガソリンの原油換算係数は 0.893L/L、二酸化炭素排出係数は 2.322kg/L として計算。

出典：「家庭の省エネ百科」財団法人省エネルギーセンター/資源エネルギー庁

施策の方向Ⅳ　循環型社会形成の促進

【削減効果量：５千 t-CO_2】

市川市では、平成 14 年（2002）３月「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）」を策定し、その後、地球環境問題の深刻化や少子高齢化の進展などの社会経済状況の変化に適切に対応していくために必要な見直しを行いながら、循環型社会の形成に向けた施策を推進しています。

本市の地球温暖化対策については、いちかわじゅんかんプラン 21 に基づく施策との連携を図っていくことが重要となります。

循環型社会の形成に関する施策を温暖化対策の視点から整理すると、家庭系ごみや事業系ごみの焼却によって排出される温室効果ガス※を削減するために、廃棄物の発生抑制及び排出抑制に取り組むことが重要であり、また、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。

Ⅳ-①　廃棄物の発生抑制・排出抑制の促進　《重点項目》

可能な限りごみが出ない環境の定着に向けて、市民一人ひとりの生活や各事業者の活動について、ごみの発生の少ないライフスタイルや事業活動への変革を促進し、ごみの発生を抑制していきます。

いちかわじゅんかんプラン 21 に基づき、特に次の取り組みを強化します。

■ **生ごみの減量**

家庭から出る燃やすごみの組成の約４割を占める生ごみを削減するため、食べ残し等の食品ロスの削減、水切りや堆肥化の促進など、家庭でできる生ごみの減量対策を進めます。

■ **リユースの促進**

リユース文化の普及・啓発やリユースショップの活用により、リサイクルよりも取り組みの優先順位の高いリユースの促進を図ります。

■ **事業系ごみの減量**

ごみの排出事業者には、自らごみの減量に努める責務があることから、「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」に基づく指導の強化や、ごみの減量方策に関する情報提供等の支援を通じて、事業者の自己管理によるごみの減量を促進します。

この他、ごみの減量・分別の促進や排出量に応じた負担の公平性を高めていくための家庭ごみ有料化制度の導入の推進、基本的な排出ルールに違反したごみへの対策の強化、ごみの収集運搬の効率性の確保等を図るための家庭ごみの分別収集体制の見直しを進めます。

Ⅳ-②　資源の循環的利用と熱回収等の推進

資源化率の向上を目指すと同時に、精度の高い徹底した分別により高品質な循環資源を確保することで、リサイクルを推進していきます。

■ **分別の徹底に向けた広報・啓発の強化**

燃やすごみに含まれる資源化可能なプラスチック製容器包装類、紙類及び布類の分別排出により燃やすごみを削減し、12 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・啓発を強化します。

■ **事業系ごみの再資源化**

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り、食品廃棄物のリサイクルを推進するとともに、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。

■ **熱回収と余熱利用の推進**

市川市クリーンセンターではごみ焼却時に発生する熱を回収し、平成 19 年（2007）9 月にオープンした隣接する余熱利用施設「クリーンスパ市川」に供給するほか、熱を利用して発電した電気をクリーンセンター内の設備を動かす電力として使用したり、余剰電力を電力会社に売電しています。

≪市民･事業者の取り組み≫

主体	内容
市民	○生ごみの水切りの徹底や生ごみ堆肥化容器を活用するなど、家庭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。 ○マイバッグを持参･使用し、レジ袋や過剰包装の受け取り辞退に努めます。 ○使い捨て商品の使用抑制と長寿命及びリサイクルの容易な商品の選択に努めます。 ○リペア（修理）サービスやリース･レンタルサービスの活用に努めます。 ○リユースショップやフリーマーケットの活用に努めます。 ○資源物の分別排出に協力したり、集団資源回収への参加に努めます。 ○販売店の店頭における資源物回収の利用に努めます。
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。 ○生産･流通･販売の各段階における使い捨て商品の取扱い抑制に努めます。 ○ライフサイクルコスト※の観点から、環境に配慮した製品･サービスの開発･販売に努めます。 ○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。 ○販売店における資源物の店頭回収、使用済製品の下取りの実施に努めます。 ○飲食店等における食品リサイクルの実施に努めます。

コラム「エネルギーの循環的な利用」

○ クリーンセンターにおける廃棄物発電と余熱利用

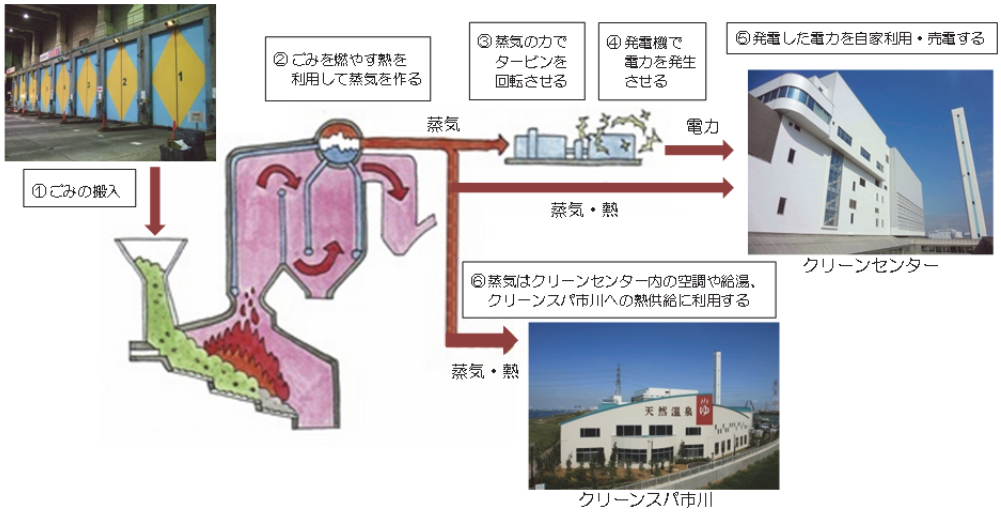
ごみを単に焼却処理するのではなく、焼却の際に発生するエネルギーを回収・利用することをサーマルリサイクルといいます。

国内では、資源の再使用及び再生利用に次ぐ循環的な利用として位置づけられ推進されています。

市川市クリーンセンターでは、ごみ焼却時に発生する熱で高温・高圧の蒸気を作り、その蒸気でタービンを回して発電をしています。

また、この廃熱で高温水を作り、隣接するクリーンスパ市川の温水プール、温泉施設へ供給しており、まさに、「ごみの処理・発電・温水利用で一石三鳥」の仕組みです。

平成 25 年度（2013）の総発電電力量は 4,296 万 kWh となり、約 12,000 世帯分の年間消費量に相当します。



○ 梨の剪定（せんてい）枝によるバイオマス発電

市内の梨農家、農業協同組合（JA いちかわ）と市内事業者等が連携して、梨の剪定枝をチップ化して燃料として活用する、バイオマス発電事業計画が始まっています。

試験的に実施した平成 27 年 1 月から 4 月までの 4 ヶ月間で、およそ 100 軒の梨農家から 340 t ほどの剪定枝が集められ、バイオマス発電燃料として利用されました。

現在は、固定価格買取制度（FIT）に基づく資源エネルギー庁の認可を待っている状況ですが、この事業により、従来は農家が廃棄物として負担していた剪定枝の処理費用が軽減されるとともに、資源の循環的利用とエネルギーの地産地消※など温暖化対策にも大きく役立っていくことが期待されています。

基本目標３	低炭素なエネルギー対策とまちづくりを推進する人づくり 民生家庭部門【削減効果量：32 千 t-CO_2】

施策の方向Ⅴ　市民・事業者との協働の推進　【削減効果量：　―　】

［主な取り組み］

Ⅴ-① 市民・事業者との協働の推進 **《重点項目》**

Ⅴ-② 市内大学との官学協働の推進

Ⅴ-③ 市民との協働の推進

取組項目の指標	平成 25 年度（2013）	平成 32 年度（2020）
環境関連イベント（いちかわ環境フェア等）の動員数	**12,000 人**	**13,000 人**
包括協定に基づく環境分野の事業数（協定締結学校数）	３事業（２校）	↗ 注１
環境活動推進員（エコライフ推進員）の延べ人数	165 人	270 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

【削減効果量：32 千 t-CO_2】

［主な取り組み］

Ⅵ-① 学校等での環境学習の推進

Ⅵ-② 市民向け環境講座・イベント等の実施

Ⅵ-③ 環境情報の提供

Ⅵ-④ 地域ポイント制度との連携

Ⅵ-⑤ 地産地消の推進

Ⅵ-⑥ エコライフの普及と促進 **《重点項目》**

取組項目の指標	平成 25 年度（2013）	平成 32 年度（2020）
学校における環境学習の開催数	107 回	120 回
市民向け環境講座の開催数	６回	８回
市 Web ページ（環境政策に関するページ）のアクセス数	58,454 回	67,000 回
エコポイントが付与される環境分野の事業数	４事業	→ 注２
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）	**50 ％**	**65 ％**

注１）　市内の学校総数は限定的であるため、環境分野の事業数や協定締結学校数だけでなく協定に基づく取組内容の充実にも努める

注２）　エコポイント制度の更なる周知や、実践行動につながるポイント付与事業メニューの創意工夫に努める

施策の方向Ⅴ　市民・事業者との協働の推進

【削減効果量：　―　】

地球温暖化対策を市川市全体で推進していくためには、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。

Ⅴ-①　市民・事業者との協働の推進　《重点項目》

市川市地球温暖化対策推進協議会は、日常生活や事業活動に伴って排出される温室効果ガス※の削減について、その方策を地域から考えて実践していこうとする人達が一緒に活動していく公益的な団体として、平成 22 年（2010）11 月に設立されました。

市民、市民団体、事業者、地球温暖化防止活動推進員、市等が協働していちかわ環境フェア※の開催やエコドライブ※講習会など、地域に即した地球温暖化対策を推進しています。

平成 26 年度　いちかわ環境フェア

Ⅴ-②　市内大学との官学協働の推進

市内大学との官学協働として、市と大学の双方の持つ資産を相互に活用し、地域への貢献や相互の発展に資することを目的として、平成 21 年（2009）に千葉商科大学及び和洋女子大学と包括協定を締結しました。

環境の分野においては、市は大学に環境審議会及び廃棄物減量等推進審議会の委員の推薦を依頼しているほか、大学は環境に関連する講座の一部を市民にも無料公開し、環境活動団体、市内事業者や市職員が講師となり、市の環境施策や環境保全への取り組み等について講義を行っています。

Ⅴ-③　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）**

環境にやさしい生活（エコライフ※）を市民に促すために、平成 16 年度（2004）から市民 30 名を市川市環境活動推進員※として委嘱し、推進員と市との協働による取り組みを行っています。

なお、平成 25 年（2013）9 月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しました。

■ **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）**

資源循環型都市いちかわを目指し、ごみの減量や資源化に市民が市と協働で取り組むために、平成 5 年度（1993）から公募によりじゅんかんパートナー※を選出・委嘱し、廃棄物の減量・資源化（3R※）を推進しています。

■ **ガーデニングボランティア制度**

市が整備した花壇等を交流の場と位置づけ、市民の方々が維持管理に参加する制度です。主要な道路や駅前など大勢の方が目にする花壇での活動は、まちづくりへの参加意欲を高めるとともに、多くの方々との交流を生み出しています。

≪市民・事業者の取り組み≫

主体	内容
市民	○地球温暖化対策推進協議会の会員として活動したり、協議会の活動に積極的に参加します。 ○地域の環境活動に積極的に参加します。
事業者	○地球温暖化対策推進協議会の会員として活動したり、協議会の活動に積極的に参加します。 ○地域の環境活動への事業所単位での参加や、事業所主催の活動の実施に努めます。

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

【削減効果量：32 千 t-CO_2】

地球温暖化問題は、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の推進を図っていきます。

Ⅵ-①　学校等での環境学習の推進

市内の学校に対して、各教科や総合的な学習の時間等で、地域の自然や特性等を生かした環境学習に取り組んでもらうために、自然環境、ごみとリサイクル、地球温暖化※等に関する授業の支援や本市作成の冊子類の配布等を行っています。

Ⅵ-②　市民向け環境講座・イベント等の実施

■ **市民向け環境講座等の実施**

環境問題を身近に自らの問題として捉え、活動につなげてもらうために、現地視察を多く取り入れた講座を開催するなど、地域から市川市の魅力を再発見してもらう機会を提供していきます。

さらに、こどもを対象として、人間と環境とのかかわりに関することや社会の営みが生み出す環境負荷について学習することで、環境問題への理解を促進していくために、平成７年度（1995）から「いちかわこども環境クラブ※」を運営しています。

■ **環境イベントの実施**

平成５年度（1993）から毎年開催をしている「いちかわ環境フェア※」や平成 21 年度（2009）から行っている「クールアースいちかわ※」等の環境イベントの実施を通じて、市民の環境配慮意識を醸成しています。

Ⅵ-③　環境情報の提供

市は、平成 25 年度（2013）末現在で市内 66 事業所と、環境保全に関する協定（市川市環境保全協定※）を締結しており、締結事業者に対して環境保全に関する情報提供や情報交換の機会の提供などの支援に取り組んでいます。

Ⅵ-④　地域ポイント制度との連携

市が指定するボランティア活動や清掃活動、講座などに参加することで、ポイントが付与される制度（エコポポイント制度※）があり、市民等への環境負荷低減の取り組みを普及させています。

Ⅵ-⑤　地産地消の推進

■ **農産物等普及協議会**

市の農産物を広く市民等に PR し、都市農業の理解並びに市内農産物の消費拡大を図るため、直売イベントの実施や直売所マップを作成・配布しています。

■ **魚食文化フォーラム実行委員会**

生産者、消費者、小売業者、市で組織する市川市魚食文化フォーラム実行委員会が、地元水産業への理解と水産物の消費拡大の促進を目的として、生ノリの販売、魚のさばき方教室などを開催しています。

■ **学校給食への地場産物の利用推進**

地場産物を学校給食として利用しています。市川市学校給食会の地場産物研究会で新たに増やせる地場産品目を検討します。

■ **体験農園・市民農園等の実施**

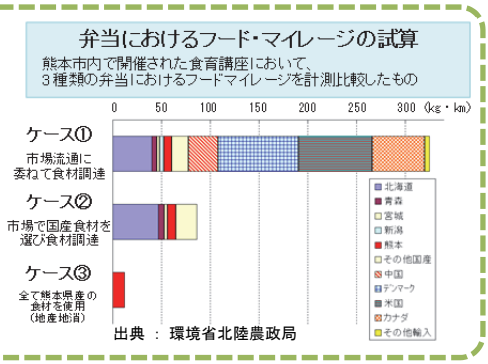
市民に農産物の栽培を通じて農業を体験してもらい、農業への理解を深めてもらうために、市民農園（昭和 52 年度（1977）開設）や、サツマイモの栽培収穫体験のできる「ふれあい農園」（平成元年（1989）開始）を実施しています。

これらは、収穫した農産物の自家消費にも繋がるため、地産地消※としての側面もあります。

コラム「フードマイレージ」

食材の移動距離に対するエネルギー消費量の大きさを示す指標として「フードマイレージ」があります。

遠くの国から輸入した食材ほど大きな値となり、地産地消は食の安全だけでなく環境にもやさしいことがわかります。



Ⅵ-⑥　エコライフの普及と促進　《重点項目》

環境家計簿※などにより、家庭で自ら実践できる省エネルギー対策やエコライフ※の取り組みを促していきます。

また、このような取り組みを通してさらに環境問題に対する見識を深め、他者への働きかけもできるような人材の育成も推進していきます。

① 市民の取り組み

内容
○ 市が開催する各種講座や啓発イベント等に積極的に参加し、地球温暖化対策の重要性や実践できる取り組み等について学びます。 ○ 地域ポイント制度のボランティア活動を通して、環境活動に参加するほか、市が実施する環境に関連したアンケートに回答します。 ○ 地産地消※の推進につながる消費行動に努めます。 ○ 家庭で自ら実践できる省エネルギー対策やエコライフに取り組みます。（詳細は下表を参照）

家庭でできる取り組み

	内容	年間の削減効果（kg-CO_2）	年間の節約金額（円）
エアコン	・冷房の設定温度を27℃から28℃にする	17.2	820
	・冷房の使用時間を１ 時間減らす	10.7	510
	・暖房の設定温度を 21℃から 20℃にする	30.3	1,430
	・暖房の使用時間を１ 時間減らす	23.2	1,100
	・フィルターを月に１ 回か２ 回清掃する	18.2	860
照明	・点灯時間を短くする（白熱電球）	11.2	530
テレビ・パソコン	・テレビを見ないときは消す（液晶の場合）	9.6	450
	・テレビの画面を明るくしすぎないようにする	15.4	730
	・１ 日１ 時間パソコン利用を減らす注	18.0	850
	・パソコンの電源オプションを見直す注	7.2	340
料理	・冷蔵庫の扉を開けている時間を短くする	3.5	160
	・冷蔵庫の無駄な開閉はしない	5.9	280
	・冷蔵庫を壁から適切な間隔で設置する	25.7	1,220
	・冷蔵庫の設定温度を適切にする	35.2	1,670
	・野菜の下ごしらえに電子レンジを活用する（ブロッコリー、カボチャなどの場合）	12.1	1,560
	・ｶﾞｽｺﾝﾛの炎を鍋底からはみ出さないよう調節する	5.4	410
	・電気ポットを長時間使用しない時はプラグを抜く	61.3	2,900
風呂・トイレ	・シャワーの使用時間を１ 日１ 分短くする	29.0	3,180
	・入浴は間隔をあけずに入る	87.0	6,530
	・使わないときは温水洗浄便座のフタを閉める	19.9	940
	・温水洗浄便座の便座暖房の温度を低めに設定する	15.0	710
	・洗浄水の温度を低めにする	7.9	370
洗濯・掃除	・洗濯物はまとめ洗いをする	3.4	3,980
	・部屋を片づけてから掃除機をかける	3.1	150
	・集塵パックは適宜取り替える	0.9	40

注１）デスクトップ型パソコンの場合
出典：家庭の省エネ徹底ガイド春夏秋冬　（資源エネルギー庁）

コラム「家庭における環境に配慮した取り組み」

○ 省エネ行動

家庭における省エネ行動など環境に配慮した取り組みの詳細については、市川市をはじめ、資源エネルギー庁などの様々な機関から、パンフレット等が発行されています。

本計画と併せて活用し、環境に配慮した取り組みを進めましょう。

「環境家計ぼ PartⅡ」
みなさんの家庭からどれくらいのCO_2を排出しているのか一目で分かります。市民と行政の協働で作成しています
（発行：市川市）

「家庭の省エネ徹底ガイド」
リビング、キッチン、サニタリー、自動車における省エネ対策など、家庭の省エネをトータルで考えるための情報が数多く掲載されています。
（発行：資源エネルギー庁）

「家庭の省エネ百科」
リビング、キッチン、サニタリー、自動車における省エネ対策と、削減できる電気代、ガス代、CO_2排出量、エネルギー量等が簡単に分かります
（発行：資源エネルギー庁）

「家庭の省エネ大事典」
エアコン、ファンヒーター、照明器具、冷蔵庫など、それぞれの家電製品ごとの省エネ対策と、削減できる電気代、ガス代、CO_2排出量、エネルギー量等が一目で分かります
（発行：省エネルギーセンター）

○ 電力の小売自由化

平成 28 年（2016）4 月 1 日からは、電気の小売業への参入が全面自由化されることにより、家庭や商店も含む全ての消費者が、電力会社や料金メニューを自由に選択できるようになります。

電気の小売事業への参入事業者が増えることで競争が活性化し、電気とガス、電気と携帯電話などの組み合わせによるセット割引や、ポイントサービス、家庭の省エネ診断※サービスなど様々な料金メニューやサービスが登場することが期待されます。

また、太陽光、風力、水力、地熱などの再生可能エネルギー※を中心に電気を供給する事業者や、電気の地産地消※の視点からお住まいの近くで発電している電気事業者を選ぶなど、電気の購入を通して環境に配慮した取り組みを進めていくこともできます。

② 事業者の取り組み

内容
○ 社員への環境教育を実施します。 ○ 環境報告書の発行等を通して、環境保全の取り組みを広く公開します。 ○ 市が開催する各種講座や啓発イベント等に積極的に参加し、地球温暖化対策の重要性や実践できる取り組み等について学びます。 ○ 地域ポイント制度の活性化に協力します。 ○ 地産地消※の推進につながるように、市民が地場産物を消費・購入し易い環境整備に努めます。 ○ 事業所内で実践できる省エネルギー対策等に取り組みます。（詳細は下表を参照）

事業所内でできる取り組み（使用者による取り組み）	
使用者による省エネ対策は、使用者自らが中心となり実施するもので、室温の適正な調整や昼休み時の消灯等、使用者の努力や無駄の排除に相当するものです。業務に支障の無い範囲でこれら負荷の軽減となる行為に努めることは、省エネ対策の第一歩です。	
分類	主な取り組み
管理	・省エネ推進組織の整備
空調	・室内の温度を適正に調整する（政府推奨温度を参考とする） ・中間期・冬期は、外気冷房をする
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	・不使用室は消灯する ・昼休みは消灯する ・自動販売機を夜間停止する
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の運転台数を調整する

事業所内でできる取り組み（設備運用による取り組み）	
運用による省エネ対策は、現状の設備を効率の良い状態で運用し、エネルギーの使用の合理化を図るもので、代表的な例として「機器・システムのチューニング」があります。この対策は、使用者に負担をかけることなく省エネを図るもので、エネルギー管理の基本です。	
分類	主な取り組み
空調・給湯	・ボイラーや燃焼機器の空気比を調整する ・ボイラーのブ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 ・複数設置された熱搬送ポンプは、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 ・冷暖房終了時間前に熱源機を停止し、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 ・空調機の立ち上り時間を短縮する
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

③ 市の取り組み

前ページの「②事業者の取り組み」の項目に加えて、以下の取り組みを推進します。

庁内の取り組み	
分類	主な取り組み
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はリサイクル可能な商品を選択する など
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　など
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　など
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　など
建設工事関連	・工事中及び施設稼動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　など
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　など

コラム「無料省エネルギー診断」

一般財団法人省エネルギーセンターが経済産業省の補助事業として、中小企業を対象とした無料省エネルギー診断を実施しています。

これは、電力だけでなく、燃料や熱など「エネルギー全般」についての診断を受けることができる無料サービスで、専門家による現地診断の後、省エネの取り組みについて、診断報告書に基づき、それぞれの事業所に応じたアドバイス等が受けられます。

［診断項目］

① 燃料や電気の使い方に関すること
② より効率的な機器の導入、適切な運転方法の見直しに関すること
③ エネルギー合理化につながる適切な設備管理、保守点検に関すること
④ エネルギーロスに関すること
⑤ 温度、湿度、照度等の適正化に関すること　など

なお同センターでは、この他にも省エネ支援サービスとして、「節電診断」「省エネ・節電説明会の講師派遣」「省エネ・節電ポータルサイトの運営」などを行っています。

市川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の取組項目・重点項目と指標

将来像：自然と文化に育まれ、活力に満ちた 低炭素なまち いちかわ	基本目標（3 目標）	施策の方向（6施策）	取組項目（22 項目） **※太字は重点項目です**	削減対策
	基本目標１ 低炭素なエネルギー対策の推進	Ⅰ エネルギーの合理的利用及び創出の推進	Ⅰ-① 公共施設の省エネルギー対策の推進	・省エネ機器の普及 ・高効率ｴｱｺﾝの普及 ・高効率給湯器普及 ・BEMS の普及　等
			Ⅰ-② 事業者等の省エネルギー対策の推進	
			Ⅰ-③ 住宅への省エネルギー対策の推進	・省エネ家電の普及 ・高効率ｴｱｺﾝの普及 ・高効率給湯器普及 ・HEMS の普及　等
			Ⅰ-④ 環境配慮型住宅の推進	
			Ⅰ-⑤ 再生可能エネルギーの利用の推進	・太陽光発電の普及
	基本目標２ 低炭素なまちづくりの推進	Ⅱ 緑地の保全及び都市緑化の推進	**Ⅱ-① 緑地の保全の推進**	―
			Ⅱ-② 都市緑化の推進	
		Ⅲ 交通対策の推進	Ⅲ-① 自動車交通流の円滑化	・エコドライブの推進 ・次世代自動車の普及 ・ｶｰｼｪｱﾘﾝｸﾞの推進 等
			Ⅲ-② 環境に配慮した自動車の使用促進	
			Ⅲ-③ 公共交通機関の利用促進	
			Ⅲ-④ 自転車・歩道の利用環境の整備	―
		Ⅳ 循環型社会形成の促進	**Ⅳ-① 廃棄物の発生抑制・排出抑制の促進**	・ごみの減量化等
			Ⅳ-② 資源の循環的利用と熱回収等の推進	―
	基本目標３ 低炭素なエネルギー対策とまちづくりを推進する人づくり	Ⅴ 市民・事業者との協働の推進	**Ⅴ-① 市民・事業者との協働の推進**	―
			Ⅴ-② 市内大学との官学協働の推進	
			Ⅴ-③ 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 学校等での環境学習の推進	―
			Ⅵ-② 市民向け環境講座・イベント等の実施	
			Ⅵ-③ 環境情報の提供	
			Ⅵ-④ 地域ポイント制度との連携	
			Ⅵ-⑤ 地産地消の推進	
			Ⅵ-⑥ エコライフの普及と促進	・運用改善 注11 （省エネ行動）
			短期目標（2020 年度）における合計削減量	

注１）　対象部門の下欄中、「家」は民生家庭部門、「業」は民生業務部門、「運」は運輸部門、「廃」は廃棄物部門、「産」は産業部門。また、同欄中の「○」は各対策における二酸化炭素削減量を積算している部門、「△」は積算していないが波及効果が期待される部門を表す

注２）　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３）　経済産業省「固定価格買取制度　情報公開用ウェブサイト」（2014 年４月末時点での数値）

注４）　緑のボランティア団体活動支援事業における登録団体

注５）　公共交通への利用転換を図ることを目的に、コミュニティバス網の確保のため、近年減少傾向である利用者数を現状維持に努める

対象部門 注1					削減量 (千 t-CO_2)	取組項目の指標 ■は効果指標（対策や施策の結果、得られる効果） □は事業量指標（施策や対策の実施量）	平成 25 年度（2013）	平成 32 年度（2020）
家	業	運	廃	産				
	○				116	■公共施設のエネルギー消費原単位	0.65 GJ/㎡ 注2	0.61 GJ/㎡
	○			○		■商店街灯及び防犯灯における LED 型照明の数（累計）	3,507 基	14,000 基
○					84	**■省エネルギー設備設置助成件数（累計）**	**156 件**	**1,000 件**
○						■低炭素建築物認定件数（累計）	15 件	100 件
○	○			○	32	■住宅用太陽光発電システム(10kW 未満)の設置設備容量	10,453 kW 注3	22,000 kW
△	△				—	**■緑の保全活動を行う市民団体 注4 の数**	**8 団体**	↗
△	△					■生垣設置助成件数（累計）	386 件	↗
		○			33	□都市計画道路の整備率	43 %	61 %
		○				**■エコドライブに取り組む市民の割合**	**53 %**	**65 %**
		○				■コミュニティバスの利用者数	535,000 人	→ 注5
		○			—	□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
			○		5	**■1 人 1 日当たりのごみ・資源物 注7 の排出量**	**846 g**	**760 g 以下（2024 年度 注8）**
	○		○	○	—	■資源化率（ごみの総排出量に対する資源化量の割合）	20.1 %	27 %以上（2024 年度 注8）
△	△	△	△	△	—	**■環境関連イベント（いちかわ環境フェア等）の動員数**	12,000 人	13,000 人
	△					□包括協定に基づく環境分野の事業数（協定締結学校数）	3 事業（2 校）	↗ 注9
△						□環境活動推進員（エコライフ推進員）の延べ人数	165 人	270 人
△					—	□学校における環境学習の開催数	107 回	120 回
△						□市民向け環境講座の開催数	6 回	8 回
△	△	△	△	△		■市 Web ページ（環境政策に関する頁）のアクセス数	58,454 回	67,000 回
△	△	△	△	△		□エコポイントが付与される環境分野の事業数	4 事業	→ 注10
△	△	△	△	△		■地産地消を心掛ける市民の割合	26 %	40 %
○	△	○	○	△	32	**■エコライフの実践率（「いつも取り組む」市民の割合）**	**50 %**	**65 %**
					302			

注６）　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
注７）　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８）　「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９）　市内の学校総数は限定的であるため、環境分野の事業数や協定締結学校数だけでなく協定に基づく取組内容の充実にも努める
注１０）　エコポイント制度の更なる周知や、実践行動につながるポイント付与事業メニューの創意工夫に努める
注１１）　冷暖房の温度設定、家電製品の利用方法、照明のこまめな消灯、旬の食材や地場産物の購入など

５－４　地球温暖化に対する適応策

「適応」とは、気候変動の影響に対し、自然や人間社会のシステムを調整することにより、影響による被害を防止・軽減し、あるいは、その便益を提供することです。

気候変動による影響としては、極端な高温による熱中症※の多発、豪雨による水害や土砂災害の被害などと温暖化の関連性が指摘されています。

一方、温室効果ガス※の排出を抑制する「緩和」は、その効果が現れるまでに時間がかかるため、すぐに状況を改善することができません。そこで、当面の適応の対策で、現在起きている自然災害や環境の悪化に対応し、同時に緩和策を進めることで、将来への適応策の必要性を低減していくことが必要です。

また、温暖化の影響は、気候、地形、文化などにより異なるため、適応策の実施は、地域の温暖化の影響を踏まえ、計画的に取り組みを推進していくことが重要になります。

なお、国は、気候変動による様々な影響に対し、政府全体として整合のとれた取り組みを総合的かつ計画的に推進するため、平成 27 年（2015）11 月に「気候変動の影響への適応計画」を閣議決定し、その中で、地域での適応の推進に関する基盤的施策として、適応計画の策定手順や課題等を整理してガイドラインを策定し、地方公共団体への展開を図ることとしています。今後、国の動向を注視しながら以下の分野の調査・検討を図っていきます。

○調査・検討項目

No.	分野	内容
1	健康分野 （熱中症の防止・軽減）	○ 熱中症についての基礎知識、対処法、予防対策等の情報提供 ○ 緑地の保全・創出、都市緑化対策の推進（熱ストレスの軽減） ○ 遮熱性舗装※・保水性舗装※の取り組みの検討
2	災害分野	○ 雨量情報の収集及び河川水系の観測 ○ 洪水ハザードマップ※の配布 ○ 局地的な大雨や河川の氾濫情報の警報、水位等のリアルタイムでの情報提供の強化 ○ 治水対策としての河川の整備 ○ 内水対策としての下水道の整備 ○ 防災訓練・防災啓発の実施 ○ 自主防災組織の結成の促進 ○ 災害時支援協定の推進
3	農業分野	○ 梨などの農産物への水不足・高温による農業被害の防止策の調査
4	自然生態系分野 （生物多様性※の保全）	○ 生物多様性いちかわ戦略※の推進 ○ 市内生態系のモニタリング調査

５－５　地球温暖化対策がもたらすコベネフィット（副次的効果）

地球温暖化対策は、温室効果ガス※の排出抑制の他に様々なコベネフィット（副次的効果）があります。この様な視点から温暖化対策に対する市民、事業者、関係団体等の理解を深め、本計画の実効性の確保につなげていきます。

以下に、温対法※で定める施策分野ごとの主なコベネフィット（副次的効果）を示します。

No.	分野	主なコベネフィット（副次的効果）
1	再生可能エネルギー※等の利用促進	○ エネルギー自給率の向上 ○ 非常時のエネルギーの確保 ○ 関連設備の設置等による経済効果
2	市民・事業者の温室効果ガスの排出抑制に関する活動促進	○ 住宅・建築物の省エネルギー化による光熱費の節約 ○ 住宅・建築物に附帯する設備のメンテナンス性の向上（LED※化による交換頻度低減） ○ 室内環境の改善（作業効率の改善） ○ 住宅・建築物の高断熱化によるヒートショックの低減と医療費の節約 ○ 住宅・建築物の不動産価値の向上 ○ 省エネルギー関連設備の設置等による経済効果
3	交通対策や緑化など地域環境の整備及び改善	○ 自動車交通流の円滑化及び次世代自動車の普及による自動車排ガスの低減、大気質の改善、排熱の減少（快適な生活空間の提供） ○ エコドライブ※等による交通事故の減少及び燃料費支出の低減 ○ カーシェアリング※等の活用による渋滞の緩和 ○ 電気自動車等による非常時の電源供給機能の提供 ○ 緑地や交通網など都市基盤の整備による防災性の向上 ○ 集約型都市構造の実現による都市の維持管理コストの低減や交通弱者の移動利便性の確保 ○ 地域コミュニティの活性化
4	循環型社会形成の促進	○ 廃棄物処理に伴う環境負荷の低減 ○ 廃棄物処理総費用の抑制 ○ 廃棄物の最終処分量の削減 ○ 環境保全型農業の促進 ○ リサイクル関連産業の成長

５－６　中・長期的な課題の検討

以下の各項目は、地球温暖化対策に寄与する施策・対策であるものの、早期に実施していくためには解決すべき様々な問題があります。そこで、今後、中長期的な課題として位置づけ、検討を進めていきます。

No.	項目	概要
1	低炭素なエネルギー対策の推進に係る課題	○ 省エネを推進する市民や事業者の主体的な取り組みの支援 ○ 再生可能エネルギー※導入の抜本的強化を軸とするエネルギー施策の確立 ○ 再生可能エネルギー推進を中心としたエネルギー政策に関する条例の制定 ○ 市民と事業者が適切な環境行動を実際にとるための施策
2	低炭素なまちづくりの推進に係る課題	○ 循環型社会形成の促進に向けた生ごみの堆肥化・エネルギー化の徹底（バイオガスプラント導入）
3	低炭素社会※に向けた人づくり、コミュニティづくりに係る課題	○ 公共のものや公共性の高い建物・建造物・利用可能地等に、再生可能エネルギーの積極的な展開を図る上での、大学やNPO等との協働の仕組みづくりの支援
4	庁内推進体制に係る課題	○ 「実行計画」を市川市の重要政策と位置づけること（市長の下で全部局が協力する体制づくり）
5	進行管理に係る課題	○ 市域におけるエネルギー消費量をより正確に把握するための手法の検討

第６章　計画の推進方策

６－１　計画の推進体制と進行管理

計画の将来像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将来像、基本目標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きます。

（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 26 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。

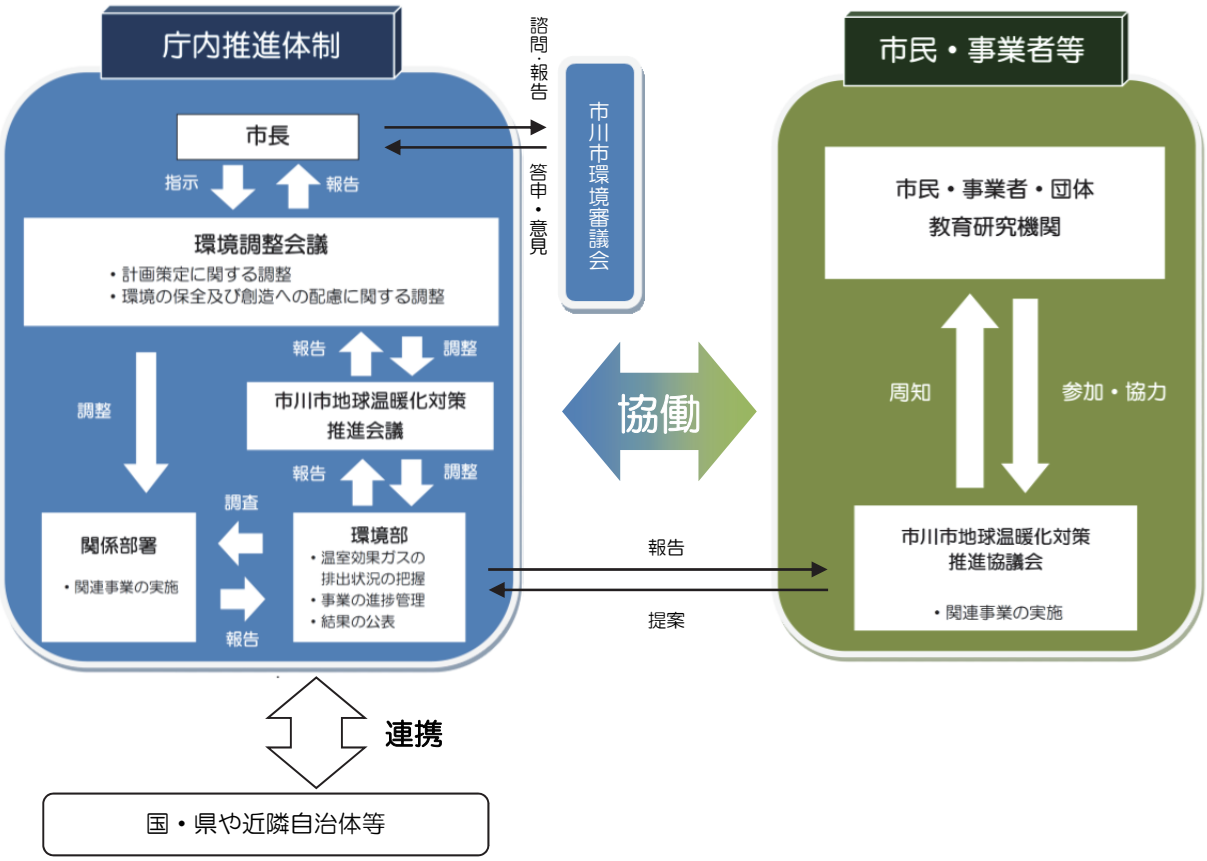


図 6-1 推進体制の相関図

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。

資　料　編

資料1　地球温暖化に対する取り組み

年		世界・国の動き	県・市川市の動き
和暦	西暦	（世界：□、国：■）	（県：○、市川市：◇）
昭和 47 年	1972 年	□国連人間環境会議がストックホルムで開催され、「人間環境宣言」や「行動計画」を採択	
平成 4 年	1992 年	□国連環境開発会議（地球サミット）がリオデジャネイロで開催され、気候変動枠組条約を締結	
平成 5 年	1993 年	■気候変動枠組条約（UNFCCC）に加入 ■環境基本法を制定	
平成 9 年	1997 年	□京都で COP3 が開催され、京都議定書を採択	
平成 10 年	1998 年	□COP4 においてブエノスアイレス行動計画を採択 ■地球温暖化対策推進大綱を決定 ■エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）を改正（トップランナー方式の導入等） ■「地球温暖化対策の推進に関する法律」を制定	
平成 11 年	1999 年	■地球温暖化対策に関する基本方針を策定	
平成 12 年	2000 年	■「循環型社会形成推進基本法」を制定	○千葉県地球温暖化防止計画を策定 ◇「市川市環境基本計画」を策定 ◇市川市版「環境家計ぼ」の配布開始 ◇住宅用太陽光発電システム設置の助成制度を開始
平成 13 年	2001 年	□COP7 においてマラケッシュ合意	◇市川市役所率先行動計画「エコアップいちかわ 21」を策定 ◇マイバッグ運動を開始（2008 年まで）
平成 14 年	2002 年	□COP8 においてデリー宣言を採択 ■京都議定書を締結 ■新地球温暖化対策推進大綱を決定 ■地球温暖化対策の推進に関する法律を改正（地球温暖化対策地域協議会の設置について追加）	◇ISO14001 を認証取得 ◇「いちかわじゅんかんプラン 21」を策定 ◇資源物とごみの 12 分別を開始
平成 15 年	2003 年		◇市川市エコライフ推進員制度を開始
平成 16 年	2004 年	■全国地球温暖化防止活動推進センター「ストップおんだん館」を開設	

年		世界・国の動き （世界：□、国：■）	県・市川市の動き （県：○、市川市：◇）
和暦	西暦		
平成 17 年	2005 年	□京都議定書発効 ■京都議定書目標達成計画を策定 ■地球温暖化対策の推進に関する法律を改正（「温室効果ガスの算定・報告・公表制度」を導入）	
平成 18 年	2006 年		◇「市川市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定
平成 19 年	2007 年	□気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が第 4 次評価報告書を提出 ■「クールアース 50」を発表	◇クリーンスパ市川の運営開始
平成 20 年	2008 年	□京都議定書第 1 約束期間（2008 年～2012 年）開始 □北海道洞爺湖サミットを開催 ■「生物多様性基本法」を制定 ■「低炭素社会づくり行動計画」を策定 ■「オフセット・クレジット（Ｊ-VER）制度」を創設	◇千葉商科大学との包括協定による特別講義「地域環境社会論」を開講
平成 21 年	2009 年	■「住宅用太陽光発電導入支援対策費補助金」募集開始 ■「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ（環境大臣試案）」を公表	◇「市川市地球温暖化対策推進プラン」を策定 ◇「いちかわじゅんかんプラン 21（ごみ処理編）」を改定
平成 22 年	2010 年	□COP16 において、コペンハーゲン合意を採択、カンクン合意を採択	◇市川市地球温暖化対策推進協議会を設立 ◇「いちかわじゅんかんプラン 21（生活排水処理編）」を改定
平成 24 年	2012 年	■再生可能エネルギーの固定買取価格制度を開始 ■「第 4 次環境基本計画」を閣議決定	◇「第二次市川市環境基本計画」を策定
平成 25 年	2013 年	□気候変動に関する政府間パネル（IPCC）により、第 5 次評価報告書を公表	◇市川市住宅用省エネルギー設備設置の助成制度を開始
平成 26 年	2014 年	□ニューヨークにて国連気候サミット開催 □COP20 及び京都議定書第 10 回締約国会合（COP/MOP10）（～11 月 14 日、リマ・ペルー）	◇「生物多様性いちかわ戦略」を策定
平成 27 年	2015 年	■「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」施行 □COP21 において、2020 年以降の新たな温暖化対策の枠組みを決める「パリ協定」を採択	◇生物多様性モニタリング（いち案内）を開始 ◇「いちかわじゅんかんプラン 21（ごみ処理編）」を改定 ◇「市川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の見直し

資料2　市川市地球温暖化対策地域推進計画（平成21年3月策定）の検証

1. 計画の概要

(1)計画の目的

温対法第 20 条に基づき、市川市から排出される温室効果ガスの排出抑制に向けて、市民、事業者、市等の各主体による取り組みを総合的かつ計画的に推進していくことを目的としました。

(2)計画期間

平成 21 年度（2009）～平成 28 年度（2016）　（8 年間）

(3)削減対象とする温室効果ガス

市内から排出される温室効果ガスのうち、大部分を占める二酸化炭素を対象としました。

2. 部門別の削減目標と削減状況

市川市地球温暖化対策地域推進計画では、単位量当たりのエネルギー使用（消費）量について削減目標を掲げました。平成 24 年度（2012）は、民生業務、廃棄物、産業部門で目標を達成しましたが、民生家庭、運輸部門は未達成となっています。なお、二酸化炭素排出量でみると民生家庭、民生業務部門は、東日本大震災以降の電源構成の変化に伴い大きく増加しています。

部門	削減項目	2016 年度 削減目標	2012 年度結果（基準年比）	
			エネルギー 使用量	二酸化炭素 排出量
民生家庭部門	家庭 1 世帯当たりのエネルギー使用量 (MJ/世帯)	10%削減 (2006 年度比)	－1.7%	＋37.6%
民生業務部門	事務所等の床面積 1 ㎡当たりの エネルギー使用量（MJ/千㎡）	5%削減 (2006 年度比)	－6.0%	＋29.6%
運輸部門	自動車 1 台当たりの燃料使用量 (L/台)	10%削減 (2006 年度比)	－2.9%	＋14.1%
廃棄物部門	1 人 1 日当たりのごみの排出量 (g/人・日)	10%削減 (2006 年度比)	－15.1%	－11.9%
産業部門	製造業における製造品出荷額当たりの エネルギー消費量（GJ/百万円）	10%削減 (1990 年度比)	－21.2%	－62.6%

注 1）当該資料における 2011 年度、2012 年度データの一部に推計値データが含まれています。
注 2）二酸化炭素排出量＝「活動量」×「エネルギー消費原単位」×「二酸化炭素排出係数」
「活動量」・・・人口、従業者数、自動車保有台数、製造品出荷額など
「エネルギー消費原単位」・・・活動量 1 単位当たりのエネルギー消費量
「二酸化炭素排出係数」・・・エネルギー消費量 1 単位当たりの二酸化炭素排出量
注 3）産業部門の基準年度については、千葉県地球温暖化防止計画を踏まえて 1990 年度からの 10%削減とします。

3. 重点施策の実施状況

民生家庭、運輸、廃棄物の 3 部門における対策で、早期に実行できる重要な 6 つの施策を重点施策として選定しました。

重点施策①:エコライフの啓発と推進(主に民生家庭部門の対策)

エコライフに取り組む世帯数は、2008 年から 2013 年に約 3 割増えましたが、進捗率は 30%でした。総世帯数に占める割合でみると、2013 年度には市内の約半数の世帯がエコライフに取り組んでいます。

今後は、各世代や男女別その他ライフスタイルに応じた啓発活動の充実を図り、エコライフの実践につながる取り組みを更に推進していく必要があります。

施策の指標名	【現状】基準年度(2008 年) A	目標年度(2016 年度) B	調査年度(2013 年度) C	進捗率 (C-A)/(B-A)
エコライフに取り組む世帯数(総世帯数に占める割合)	約 86,000 世帯 (40%)	約 165,000 世帯 (74%)	約 110,000 世帯 (50%)	30%
環境講座・イベントの開催数	42	60	110	183%注

注) 環境講座・イベントの開催数の進捗率は、開催総数での評価 (C/B) としています。
クールアースデーやエコライフチャレンジ宣言の指標は、把握手法が不明確のため、当該報告から除きます。

重点施策②:地産地消の推進(主に運輸部門の対策)

地場産物を選んで購入する世帯数は、2008 年から 2013 年でほぼ横ばいとなっています。一方で、地場産物を選んで購入する事業者は、目標を大きく超え、進捗率は 167%でした。

今後は、日常生活における地産地消を更に促進するため、市民の関心が高い食の安全性とのつながりを活用するなど、施策の充実を図っていく必要があります。

施策の指標名	【現状】基準年度(2008 年) A	目標年度(2016 年度) B	調査年度(2013 年度) C	進捗率 (C-A)/(B-A)
地場産物を選んで購入する世帯数(総世帯数に占める割合)	約 86,000 世帯 (40%)	約 165,000 世帯 (74%)	約 83,000 世帯 (38%)	−4%
地場産物を選んで購入する事業者数	−	約 600 事業者	約 1,000 事業者	167%

重点施策③:エコドライブの推進(主に運輸部門の対策)

エコドライブを実践する世帯は、2008 年から 2013 年には約 4 割増えましたが、進捗率は 35%でした。総世帯数に占める割合でみると、2013 年度には市内の約半数の世帯がエコドライブを実践しています。また、エコドライブを実践する事業者は約 7 割増加し、進捗率は 67%でした。

今後も引き続き、燃料の使用量の削減にもつながるエコドライブの実践について、市民、事業者への普及啓発が必要です。

施策の 指標名	【現状】基準年度 (2008 年) A	目標年度 (2016 年度) B	調査年度 (2013 年度) C	進捗率 (C-A)/(B-A)
エコドライブを 実践する世帯数 (総世帯数に占める割合)	約 76,000 世帯 (35%)	約 153,000 世帯 (69%)	約 103,000 世帯 (47%)	35%
エコドライブを 実践する事業者数	約 3,600 事業者	約 7,200 事業者	約 6,000 事業者	67%

重点施策④:3Rの推進(主に廃棄物部門の対策)

市民 1 日当たりのごみの排出量は、2008 年の 1,000g から 2013 年には 846g と約 15%減少し、目標を達成しました。

今後も、循環型社会の実現と温暖化対策の推進に向けて、引き続き３Ｒの推進を図っていくことが必要です。

施策の 指標名	【現状】基準年度 (2008 年) A	目標年度 (2016 年度) B	調査年度 (2013 年度) C	進捗率 (C-A)/(B-A)
1 人 1 日当たりの ごみの排出量	1,000 g	900 g 以下	846 g	154%

注) 地球温暖化対策推進プラン策定後に策定された一般廃棄物処理基本計画では、平成 30 年度に 1 人 1 日当たり排出量 830 g／人・日以下の目標になっています。

重点施策⑤:新エネルギー設備や省エネルギー機器の普及促進(主に民生家庭部門の対策)

太陽光発電システムの設置件数は、2008 年から 2013 年には約 4 倍と、また、高効率給湯器の設置件数は約 5 倍と、いずれも大きく増加しましたが、それぞれの進捗率は 53%と 62%でした。

今後も導入促進に向けた取り組みが必要となっています。

施策の指標名	【現状】基準年度(2008 年) A	目標年度(2016 年度) B	調査年度(2013 年度) C	進捗率 (C-A)/(B-A)
太陽光発電システムの設置件数(戸建住宅に占める比率)	約 700 件 (1.1%)	約 5,000 件 (7.1%)	約 3,000 件 (4.5%)	53%
高効率給湯器の設置件数(戸建住宅に占める比率)	約 3,900 件 (6.0%)	約 30,000 件 (42.6%)	約 20,000 件 (30.0%)	62%

重点施策⑥:地球温暖化防止の情報共有

地球温暖化対策に関心がある市民の割合は 2008 年から 2013 年に約 2 割減少し、進捗率は－62%となりました。

しかしながら、これは、地球温暖化そのものへの関心が低下したのではなく、東日本大震災を受けて、エネルギー問題への関心が相対的に高まった影響を受けたものと推測されます。

今後も情報発信等により、地球温暖化対策への関心の高揚につながる取り組みが必要です。

施策の指標名	【現状】基準年度(2008 年) A	目標年度(2016 年度) B	調査年度(2013 年度) C	進捗率 (C-A)/(B-A)
地球温暖化対策に関心がある市民・事業者の割合	(市民) 約 58%	約 95%	35%	－62%
	(事業者) －	－	41%	－

資料3　温室効果ガス排出量・削減可能量の算定方法

1．現況推計方法

（1）二酸化炭素（CO_2）

部門	算定方法	
民生家庭部門	電力	県の家庭部門の電力消費量を世帯数を用いて按分をする。 算定式： （千葉県消費量）×（市川市世帯数）／（千葉県世帯数）×（市川市１世帯当たり人員数）／（千葉県１世帯当たり人員数）×（排出係数）
	都市ガス	市川市家庭用販売実績値を使用する。 算定式： （市川市家庭用販売実績）×（排出係数）
	灯油	県庁所在地の家庭の年間購入量を市川市の単身世帯率で補正したのち、市川市の世帯数を乗じて推計する。 算定式： （千葉市２人以上世帯当たり購入量）×（世帯人員補正係数）×（市川市世帯数）×（排出係数）
	LPG	県庁所在地の家庭の年間購入量を市川市の単身世帯率で補正したのち、市川市の世帯数を乗じて推計する。 算定式： （千葉市２人以上世帯当たり購入量）×（世帯人員補正係数）×市川市世帯数×（１－市川市都市ガス普及率）／（１－千葉市都市ガス普及率）×（排出係数）
民生業務部門	電力	県の業務部門の電力消費量を延床面積を用いて按分をする。 算定式： （千葉県消費量）×（市川市業務用延床面積）／（千葉県業務用延床面積）×（排出係数）
	都市ガス	市川市商業用販売実績値を使用する。 算定式： （市川市商業用販売実績）×（排出係数）
	LPG	県の業務部門の燃料種別消費量を延床面積を用いて按分をする。 算定式： （千葉県石油製品消費量）×（全国 LPG 消費量）／（全国石油製品消費量）×（市川市業務用延床面積）×（１－市川市都市ガス普及率）／（千葉県業務用延床面積）×（１－千葉県都市ガス普及率）×（排出係数）
	灯油	県の業務部門の燃料種別消費量を延床面積を用いて按分をする。 算定式： （千葉県消費量）×（市川市業務用延床面積）／（千葉県業務用延床面積）×（排出係数）
	重油	県の業務部門の燃料種別消費量を延床面積を用いて按分をする。 算定式： （千葉県消費量）×（市川市業務用延床面積）／（千葉県業務用延床面積）×（排出係数）

部門		算定方法
運輸部門	【自動車】 ガソリン 軽油 ＬＰＧ	関東の自動車燃料消費量及び自動車保有台数から１台当たり燃料消費量を算出し、市川市自動車保有台数を乗じる。 算定式： （車種別燃料別関東自動車燃料消費量）／（車種別燃料別関東自動車保有台数） ×（車種別燃料別市川市自動車保有台数）×（排出係数）
	【鉄道】 電力	鉄道事業者の事業分電力消費量を、路線延長の事業者計／市川市で按分する。 算定式： （各鉄道会社電力消費量）×（市川市内の営業路線延長） ／（各鉄道会社の営業路線総延長）×（排出係数）
廃棄物部門	一般 廃棄物	プラスチック・合成繊維類の焼却量を二酸化炭素排出量に換算する。 算定式： （一般廃棄物焼却処理量）×（廃プラスチック及び合成繊維率）×（排出係数）
産業部門	製造業	製造業で使用された県の燃料消費量を、業種別の製造品出荷額で按分し、二酸化炭素排出量に換算する。 算定式： （千葉県燃料種別エネルギー消費量）×（市川市産業別出荷額） ／（千葉県産業別出荷額）×（排出係数）
	建設業 ・鉱業	建設業・鉱業で使用された燃料消費量を、建設業・鉱業従事者数で按分し、二酸化炭素排出量に換算する。 算定式： （千葉県燃料種別エネルギー消費量）×（市川市建設業・鉱業従事者数） ／（千葉県建設業・鉱業従事者数）×（排出係数）
	農業	農林水産業で使用された燃料消費量を、農林水産業従事者数で按分し、二酸化炭素排出量に換算する。 算定式： （千葉県燃料種別エネルギー消費量）×（市川市農林水産業従業者数） ／（千葉県農林水産業従業者数）×（排出係数）

（２）メタン（CH_4）

種別		算定方法
燃料の燃焼	灯油	民生家庭部門及び民生業務部門の二酸化炭素排出量の算定時における消費量に排出係数を乗じる。
	ＬＰＧ	民生家庭部門、民生業務部門及び産業部門の二酸化炭素排出量の算定時における消費量に排出係数を乗じる。
	都市ガス	民生家庭部門、民生業務部門及び産業部門の二酸化炭素排出量の算定時における消費量に排出係数を乗じる。
	石炭	産業部門の二酸化炭素排出量の算定時における消費量に排出係数を乗じる。
	A 重油	民生業務部門の二酸化炭素排出量の算定時における消費量に排出係数を乗じる。
	C 重油	民生業務部門の二酸化炭素排出量の算定時における消費量に排出係数を乗じる。

種別	算定方法
農業	水田作付面積及び水稲生産量を活動量とし、排出係数を乗じる。 算定式： （水稲作付面積）×（排出係数） （水稲生産量）×（排出係数）
廃棄物	一般廃棄物焼却量及び下水、し尿処理量を活動量とし、排出係数を乗じる 算定式： （一般廃棄物処理量）×（排出係数） （下水処理量）×（排出係数） （し尿処理量）×（排出係数）
自動車	全国の自動車からのメタン排出量を、全国自動車保有台数と市川市自動車保有台数で按分する。 算定式： （全国の自動車からのメタン排出量）×（市川市自動車保有台数） ／（全国自動車保有台数）

（3）一酸化二窒素（N_2O）

種別		算定方法
燃料の燃焼	灯油	民生家庭部門及び民生業務部門の二酸化炭素排出量の算定時における消費量に排出係数を乗じる。
	ＬＰＧ	民生家庭部門、民生業務部門及び産業部門の二酸化炭素排出量の算定時における消費量に排出係数を乗じる。
	都市ガス	民生家庭部門、民生業務部門及び産業部門の二酸化炭素排出量の算定時における消費量に排出係数を乗じる。
	石炭	産業部門の二酸化炭素排出量の算定時における消費量に排出係数を乗じる。
	原油	産業部門の二酸化炭素排出量の算定時における消費量に排出係数を乗じる。
	A 重油	民生業務部門の二酸化炭素排出量の算定時における消費量に排出係数を乗じる。
	C 重油	民生業務部門の二酸化炭素排出量の算定時における消費量に排出係数を乗じる。
廃棄物		一般廃棄物焼却量及び下水、し尿処理量を活動量とし、排出係数を乗じる 算定式： （一般廃棄物処理量）×（排出係数） （下水処理量）×（排出係数） （し尿処理量）×（し尿内窒素割合）×（排出係数）
自動車		全国の自動車からの一酸化二窒素排出量を、全国自動車保有台数と市川市自動車保有台数で按分する。 算定式： （全国の自動車からの一酸化二窒素排出量）×（市川市自動車保有台数） ／（全国自動車保有台数）

（4）ハイドロフルオロカーボン（HFC）

種別	算定方法
半導体製造	半導体製造からの全国の排出量を、①「電子部品デバイス出荷額」で全国値を県に按分し、②さらに「電気機械器具製造品出荷額」で市に按分する。 算定式： （全国の半導体製造からの HFC 排出量）×（千葉県電子部品デバイス出荷額） ／（全国電子部品デバイス出荷額）×（市川市電気機械器具製造品出荷額） ／（千葉県電気機械器具製造品出荷額）
エアゾール	エアゾールからの全国の排出量を、市川市世帯数と全国世帯数で按分する。 算定式： （全国のエアゾールからの HFC 排出量）×（市川市世帯数）／（全国世帯数）
発泡剤	発泡剤からの全国の排出量を、市川市世帯数と全国世帯数で按分する。 算定式： （全国の発泡剤からの HFC 排出量）×（市川市世帯数）／（全国世帯数）
カーエアコン	カーエアコンからの全国の排出量を、市川市自動車保有台数と全国自動車保有台数で按分する。 算定式： （全国のカーエアコンからの HFC 排出量）×（市川市自動車保有台数） ／（全国自動車保有台数）
自動販売機	自動販売機からの全国の排出量を、市川市事業所数と全国事業所数で按分する。 算定式： （全国の自動販売機からの HFC 排出量）×（市川市事業所数）／（全国事業所数）
業務用冷凍空調機器	業務用冷凍空調機器からの全国の排出量を、市川市事業所数と全国事業所数で按分する。 算定式： （全国の業務用冷凍空調機器からの HFC 排出量）×（市川市事業所数）／（全国事業所数）
家庭用空調機器	家庭用空調機器からの全国の排出量を、市川市世帯数と全国世帯数で按分する。 算定式： （全国の家庭用空調機器からの HFC 排出量）×（市川市世帯数）／（全国世帯数）
家庭用冷蔵庫	家庭用冷蔵庫からの全国の排出量を、市川市世帯数と全国世帯数で按分する。 算定式： （全国の家庭用冷蔵庫からの HFC 排出量）×（市川市世帯数）／（全国世帯数）

（5）パーフルオロカーボン（PFC）

種別	算定方法
半導体製造	半導体製造からの全国の排出量を、①「電子部品デバイス出荷額」で全国値を県に按分し、②さらに「電気機械器具製造品出荷額」で市に按分する。
	算定式： （全国の半導体製造からの PFC 排出量）×（千葉県電子部品デバイス出荷額） ／（全国電子部品デバイス出荷額）×（市川市電気機械器具製造品出荷額） ／（千葉県電気機械器具製造品出荷額）
製造時の漏出	製造時の漏出からの全国の排出量を、①「メタン誘導品出荷額」で全国値を県に按分し、②さらに「化学工業製造品出荷額」で市に按分する。
	算定式： （全国の製造時の漏出からの PFC 排出量）×（千葉県その他メタン誘導品出荷額） ／（全国その他メタン誘導品出荷額）×（市川市化学工業製造品出荷額） ／（千葉県化学工業製造品出荷額）
アルミニウム製造	アルミニウム製造からの全国の排出量を、「金属製品出荷額」で全国値を市に按分する。
	算定式： （全国のアルミニウム製造からの PFC 排出量）×（市川市金属製品出荷額） ／（全国金属製品出荷額）

（6）六フッ化硫黄（SF_6）

種別	算定方法
電気器具	電気器具からの全国の排出量を、①「電子部品デバイス出荷額」で全国値を県に按分し、②さらに「電気機械器具製造品出荷額」で市に按分する。
	算定式： （全国の電気器具からの SF6 排出量）×（千葉県電子部品デバイス出荷額） ／（全国電子部品デバイス出荷額）×（市川市電気機械器具製造品出荷額） ／（千葉県電気機械器具製造品出荷額）
製造時の漏出	製造時漏出からの全国の排出量を、①「その他の圧縮ガス・液化ガス出荷額」で全国値を県に按分し、②さらに「化学工業製造品出荷額」で市に按分する。
	算定式： （全国の製造時の漏出からの SF6 排出量）×（千葉県その他の圧縮ガス・液化ガス出荷額） ／（全国その他の圧縮ガス・液化ガス出荷額）×（市川市化学工業製造品出荷額） ／（千葉県化学工業製造品出荷額）
マグネシウム鋳造	マグネシウム鋳造からの全国の排出量を、「金属製品出荷額」で全国値を市に按分する。
	算定式： （全国のマグネシウム鋳造からの SF6 排出量）×（市川市金属製品出荷額） ／（全国金属製品出荷額）

2. 削減可能量推計方法

(1)民生家庭部門

省エネルギー家電・照明の普及

家電製品の効率改善

■対策の内容■

冷暖房、厨房、給湯、照明以外の用途で使用する電力消費機器の効率を改善する。
(機器のストック平均総合効率は2010年が100に対し、2020年は77)

■試算式■

全国削減量 × 市川市排出量 ÷ 全国排出量

年度	全国削減効果量(単位:千t-CO_2)	2013年民生家庭 市川市排出量(単位:千t-CO_2)	2013年民生家庭 全国排出量(単位:千t-CO_2)	市川市 削減可能量(単位:千t-CO_2)
2020	10,000	648	201,000	32
2025	13,500	648	201,000	44
2030	17,000	648	201,000	55

家庭用照明機器の効率改善等

■対策の内容■

白熱灯から蛍光灯やLED照明への切り替えや、蛍光灯・LED照明の効率向上を推進する。
(電球型高効率照明のフロー効率(lm/W)は2010年が65に対し、2020年は150)

■試算式■

全国削減量 × 市川市排出量 ÷ 全国排出量

年度	全国削減効果量(単位:千t-CO_2)	2013年民生家庭 市川市排出量(単位:千t-CO_2)	2013年民生家庭 全国排出量(単位:千t-CO_2)	市川市 削減可能量(単位:千t-CO_2)
2020	5,000	648	201,000	16
2025	7,000	648	201,000	23
2030	9,000	648	201,000	29

高効率エアコンの普及

家庭用冷暖房機器の効率改善

■対策の内容■

エアコンのエネルギー効率改善
(エアコン冷房時のストック効率は2010年がCOP3.7に対し、2020年はCOP4.9)
暖房におけるエアコン使用比率向上
(暖房サービス供給の比率は2010年が42%に対し、2020年は55%)

■試算式■

全国削減量 × 市川市排出量 ÷ 全国排出量

年度	全国削減効果量(単位:千t-CO_2)	2013年民生家庭 市川市排出量(単位:千t-CO_2)	2013年民生家庭 全国排出量(単位:千t-CO_2)	市川市 削減可能量(単位:千t-CO_2)
2020	2,000	648	201,000	6
2025	4,000	648	201,000	13
2030	6,000	648	201,000	19

高効率給湯器の普及

家庭用給湯機器の効率改善

■対策の内容■

潜熱回収型給湯器、ヒートポンプ給湯器、燃料電池コージェネレーションシステム、太陽熱温水器等の導入を拡大する。(2020年における保有台数は、潜熱回収型1,780万台、ヒートポンプ1,070万台、コジェネ140万台、太陽熱温水器750万台)

■試算式■

全国削減量 × 市川市排出量 ÷ 全国排出量

年度	全国削減効果量(単位:千t-CO_2)	2013年民生家庭 市川市排出量(単位:千t-CO_2)	2013年民生家庭 全国排出量(単位:千t-CO_2)	市川市 削減可能量(単位:千t-CO_2)
2020	10,000	648	201,000	32
2025	11,000	648	201,000	35
2030	12,000	648	201,000	39

省エネナビ等の普及

省エネナビ等の導入による省エネルギーの推進

■対策の内容■

省エネナビ、HEMS（Home Energy Management System）、スマートメーター等の導入により、家庭における無駄なエネルギー消費削減行動を推進する。
（2020年における制御機能付きHEMSの導入率は6%）

■試算式■

全国削減量 × 市川市排出量 ÷ 全国排出量

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年民生家庭 市川市排出量（単位：千t-CO_2）	2013年民生家庭 全国排出量（単位：千t-CO_2）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	6,000	648	201,000	19
2025	7,500	648	201,000	24
2030	9,000	648	201,000	29

住宅の断熱性能の向上

住宅の断熱化

■対策の内容■

住宅の断熱化を促進し、2020年における新築住宅に占める次世代省エネルギー基準（平成11 年（1999）基準）の割合を70%、さらに上位の推奨基準の割合を30%にする。

■試算式■

全国削減量 × 市川市排出量 ÷ 全国排出量

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年民生家庭 市川市排出量（単位：千t-CO_2）	2013年民生家庭 全国排出量（単位：千t-CO_2）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	400	648	201,000	1
2025	700	648	201,000	2
2030	1,000	648	201,000	3

太陽光発電の普及

住宅用太陽光発電の導入

■対策の内容■

2020年における住宅用太陽光発電の導入量を平成22年度（2010）比で約4倍まで拡大する。

■試算式■

全国削減量 × 市川市排出量 ÷ 全国排出量

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年民生家庭 市川市排出量（単位：千t-CO_2）	2013年民生家庭 全国排出量（単位：千t-CO_2）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	6,000	648	201,000	19
2025	10,000	648	201,000	32
2030	14,000	648	201,000	45

運用改善

運用改善

■対策の内容■

家庭でできる運用の改善の取り組み（冷暖房の温度設定、待機電力の節約等）を推進する。

■試算式■

目標年度の削減効果量－2011年度の削減効果量＝運用改善による追加的削減効果量

年度	市川市の目標 年度の削減量（単位：千t-CO_2）	市川市2011年度の 削減効果量（単位：千t-CO_2）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	137.89	106.18	32
2025	146.04	106.18	40

（2）民生業務部門

省エネ機器・省エネ照明の普及

業務部門動力他の効率改善

■対策の内容■

空調・給湯・厨房・照明以外の用途で使用する電力消費機器の効率を改善する。
（2020年における動力の省エネ量は原油換算160万kL）

■試算式■

全国削減量 × 市川市業務用延床面積 ÷ 全国業務用延床面積

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年 市川市業務用 延床面積（単位：㎡）	2013年 全国業務用 延床面積（単位：㎡）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	9,000	1,992,052	1,057,551,963	17
2025	14,500	1,992,052	1,057,551,963	27
2030	20,000	1,992,052	1,057,551,963	38

業務用照明機器の効率改善

■対策の内容■

業務用照明機器の効率改善（白熱灯から蛍光灯・LEDへの切替、蛍光灯・LEDの効率向上）
（電球型高効率照明のフロー効率（lm/W）は2010年が65に対し、2020年は150）
業務用照明機器の照度の低減（2020年における床面積当たり照明サービス量は2010年比25％低減）

■試算式■

全国削減量 × 市川市業務用延床面積 ÷ 全国業務用延床面積

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年 市川市業務用 延床面積（単位：㎡）	2013年 全国業務用 延床面積（単位：㎡）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	15,000	1,992,052	1,057,551,963	28
2025	17,500	1,992,052	1,057,551,963	33
2030	20,000	1,992,052	1,057,551,963	38

高効率空調の普及

業務用空調機器の効率改善

■対策の内容■

空調機器の機器効率を改善するとともに、電気式暖房、吸収式冷温水器、ガスヒートポンプの導入を推進する。（ガス・石油ヒートポンプによる暖房サービス比率は、2010年が11％に対し、2020年は14％）

■試算式■

全国削減量 × 市川市業務用延床面積 ÷ 全国業務用延床面積

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年 市川市業務用 延床面積（単位：㎡）	2013年 全国業務用 延床面積（単位：㎡）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	9,000	1,992,052	1,057,551,963	17
2025	13,000	1,992,052	1,057,551,963	24
2030	17,000	1,992,052	1,057,551,963	32

高効率給湯器の普及

業務用給湯機器等の効率改善

■対策の内容■

電気ヒートポンプ給湯器、潜熱回収式などの高効率燃焼式給湯器・ボイラー、太陽熱温水器等の導入を拡大する。

■試算式■

全国削減量 × 市川市業務用延床面積 ÷ 全国業務用延床面積

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年 市川市業務用 延床面積（単位：㎡）	2013年 全国業務用 延床面積（単位：㎡）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	5,000	1,992,052	1,057,551,963	9
2025	7,500	1,992,052	1,057,551,963	14
2030	10,000	1,992,052	1,057,551,963	19

BEMSの普及	BEMS等の導入による運用効率改善	■対策の内容■ BEMS（Building Energy Management System）の導入により、運用時の効率改善による空調、給湯、照明等、動力他のサービス需要を削減する。（床面積比BEMS導入率は2010年が8％に対し、2020年は33％） ■試算式■ 全国削減量 × 市川市業務用延床面積 ÷ 全国業務用延床面積

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年 市川市業務用 延床面積（単位：㎡）	2013年 全国業務用 延床面積（単位：㎡）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	7,000	1,992,052	1,057,551,963	13
2025	10,500	1,992,052	1,057,551,963	20
2030	14,000	1,992,052	1,057,551,963	26

建築物の断熱性能の向上	建築物の断熱化	■対策の内容■ 建築物の断熱化を促進する。2020年における新築建築物に占める義務化基準（平成11 年（1999）基準）の割合を70％、さらに上位の推奨基準の割合を30％にする。 ■試算式■ 全国削減量 × 市川市業務用延床面積 ÷ 全国業務用延床面積

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年 市川市業務用 延床面積（単位：㎡）	2013年 全国業務用 延床面積（単位：㎡）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	7,000	1,992,052	1,057,551,963	13
2025	9,500	1,992,052	1,057,551,963	18
2030	12,000	1,992,052	1,057,551,963	23

太陽光発電の普及	非住宅用太陽光発電の導入	■対策の内容■ 2020年における非住宅用太陽光発電の導入量を平成22年度（2010）比で約40 倍まで拡大する。 ■試算式■ 全国削減量 × 市川市業務用延床面積 ÷ 全国業務用延床面積

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年 市川市業務用 延床面積（単位：㎡）	2013年 全国業務用 延床面積（単位：㎡）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	12,000	1,992,052	1,057,551,963	23
2025	24,000	1,992,052	1,057,551,963	45
2030	36,000	1,992,052	1,057,551,963	68

（3）運輸部門

自動車の燃費改善、次世代自動車の普及

自動車の燃費改善、次世代自動車の普及

■対策の内容■

2020年における乗用車燃費改善率（2005年比）：販売28%、保有24%効率向上。
（保有とは、残存する古い車と毎年更新される新車を合わせた平均燃費の改善率のこと）

■試算式■

全国削減量 × 市川市自動車保有台数 ÷ 全国自動車保有台数

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年 市川市自動車 保有台数（台）	2013年 全国自動車 保有台数（台）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	10,180	157,946	78,677,236	20
2025	12,246	157,946	78,677,236	25
2030	14,311	157,946	78,677,236	29

エコドライブの普及

エコドライブの推進

■対策の内容■

エコドライブ補助器具やテレマティックスサービス等の先進的ITS への導入補助、エコドライブ講習会等の実施、エコドライブ効果の「見える化」やインセンティブの付与等。

■試算式■

全国削減量 × 市川市自動車保有台数 ÷ 全国自動車保有台数

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年 市川市自動車 保有台数（台）	2013年 全国自動車 保有台数（台）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	5,370	157,946	78,677,236	11
2025	5,818	157,946	78,677,236	12
2030	6,265	157,946	78,677,236	13

カーシェアリングの普及

カーシェアリングの推進

■対策の内容■

カーシェアリングの推進等を行う。
（2020年におけるカーシェアリングサービスの参加率は中規模人口集積地区で0.8%）

■試算式■

全国削減量 × 市川市自動車保有台数 ÷ 全国自動車保有台数

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年 市川市自動車 保有台数（台）	2013年 全国自動車 保有台数（台）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	520	157,946	78,677,236	1
2025	553	157,946	78,677,236	1
2030	585	157,946	78,677,236	1

鉄道のエネルギー消費原単位改善

鉄道のエネルギー消費原単位改善

■対策の内容■

従来型車両の省エネ型車両（VVVF車両）への入替を行う。（2020年に従来車両の半数を省エネ型車両に置き換え。従来車両に対する省エネ型車両の省エネ率は53%）

■試算式■

市川市における鉄道からの排出量 × エネルギー消費原単位改善率

年度	市川市における 鉄道からの排出量（単位：千t-CO_2）	エネルギー消費 原単位改善率	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	23	6.0%	1
2025	23	6.5%	1
2030	23	7.0%	2

（4）廃棄物部門

<table>
<tr>
<td>バイオマス利用</td>
<td>バイオマスプラスチックの利用</td>
<td>■対策の内容■
プラスチックの原料を石油からバイオマスに代替することで、廃プラスチック焼却に伴うCO_2排出を抑制する。
■試算式■
全国削減量 × 市川市人口 ÷ 全国人口
<table>
<tr><th>年度</th><th>全国削減効果量
（単位：千t-CO_2）</th><th>2013年
市川市人口（人）</th><th>2013年
全国人口（人）</th><th>市川市
削減可能量
（単位：千t-CO_2）</th></tr>
<tr><td>2020</td><td>270</td><td>469,523</td><td>127,298,000</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2025</td><td>410</td><td>469,523</td><td>127,298,000</td><td>2</td></tr>
<tr><td>2030</td><td>550</td><td>469,523</td><td>127,298,000</td><td>2</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>廃棄物の発生抑制</td>
<td>廃棄物の発生抑制</td>
<td>■対策の内容■
マイバッグを持参し、レジ袋の使用を削減することにより、廃プラスチック焼却に伴うCO_2排出を抑制する。
■試算式■
目標年度の削減効果量－2011年度の削減効果量＝運用改善による追加的削減効果量
<table>
<tr><th>年度</th><th>市川市の
各目標年度の
削減量
（単位：千t-CO_2）</th><th>市川市2011年度
の削減効果量
（単位：千t-CO_2）</th><th>市川市
削減可能量
（単位：千t-CO_2）</th></tr>
<tr><td>2020</td><td>11.32</td><td>7.78</td><td>4</td></tr>
<tr><td>2025</td><td>11.99</td><td>7.78</td><td>4</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

(5)産業部門

素材産業の省エネルギー技術の導入

紙・パルプ部門対策

■対策の内容■

高効率古紙パルプ製造技術、高温高圧型黒液回収ボイラー、廃材・バーク等利用技術等の省エネルギーによってエネルギー効率の改善を実施する。

■試算式■

全国削減量× 市川市紙パルプ製造業出荷額 ÷ 全国紙パルプ製造業出荷額

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年 市川市紙パルプ製造業出荷額（単位：万円）	2013年 全国紙パルプ製造業出荷額（単位：万円）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	1457.27	1,490,396	525,947,600	4.13
2025	1472.95	1,490,396	525,947,600	4.17
2030	1481.27	1,490,396	525,947,600	4.20

化学部門対策

■対策の内容■

エチレンクラッカーなどの石油化学の省エネプロセス技術、苛性ソーダ、蒸気発生施設などのその他化学製品の省エネプロセス技術の導入により省エネルギーを達成する。

■試算式■

全国削減量× 市川市化学製造業出荷額 ÷ 全国化学製造業出荷額

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年 市川市化学製造業出荷額（単位：万円）	2013年 全国化学製造業出荷額（単位：万円）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	882.59	1,039,008	1,502,400,900	0.61
2025	1293.53	1,039,008	1,502,400,900	0.89
2030	1704.55	1,039,008	1,502,400,900	1.18

セメント部門対策

■対策の内容■

竪型ミル、エアビーム式クーラー、高効率セパレータ、ローラーミル予備粉砕器、廃熱発電、廃棄物エネルギー等の技術の導入によってエネルギー効率の改善を実施する。

■試算式■

全国削減量× 市川市窯業土石製造業出荷額 ÷ 全国窯業土石製造業出荷額

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年 市川市窯業土石製造業出荷額（単位：万円）	2013年 全国窯業土石製造業出荷額（単位：万円）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	780.93	1,466,088	551,978,600	2.1
2025	1247.65	1,466,088	551,978,600	3.3
2030	1715.61	1,466,088	551,978,600	4.6

高効率モーター等の導入

高性能ボイラー・

熱関連技術・電気関連技術

■対策の内容■

熱効率が向上した工業炉・ボイラ、高効率ヒートポンプなどの導入によるエネルギー効率の改善、産業用コージェネレーションの導入による燃料利用の高度化を推進する。また、LED を用いた高輝度・長寿命な照明技術、トップランナー基準等の電気関連技術の積極的導入を図る。

■試算式■

全国削減量 × 市川市製造業出荷額 ÷ 全国製造業出荷額

年度	全国削減効果量（単位：千t-CO_2）	2013年 市川市製造業出荷額（単位：万円）	2013年 全国製造業出荷額（単位：万円）	市川市 削減可能量（単位：千t-CO_2）
2020	10,400	33,918,687	29,209,212,983	12
2025	19,800	33,918,687	29,209,212,983	23
2030	29,200	33,918,687	29,209,212,983	34

資料4　地球温暖化に関する意向調査

1. 一般市民アンケート

(1)調査概要

対象者	市川市在住の 20 歳以上の市民
サンプル数	1,000 世帯（無作為抽出）
調査期間	平成 25 年 3 月 29 日～平成 25 年 5 月 10 日
調査方法	調査票の郵送配布・郵送回収法
有効回答数（割合）	339（33.9%）

(2)地球温暖化問題への関心

性別、年代、家族人数によらず、9 割以上が「関心がある」、「どちらかというと関心がある」と回答し、地球温暖化問題に対する関心度は高くなっています。

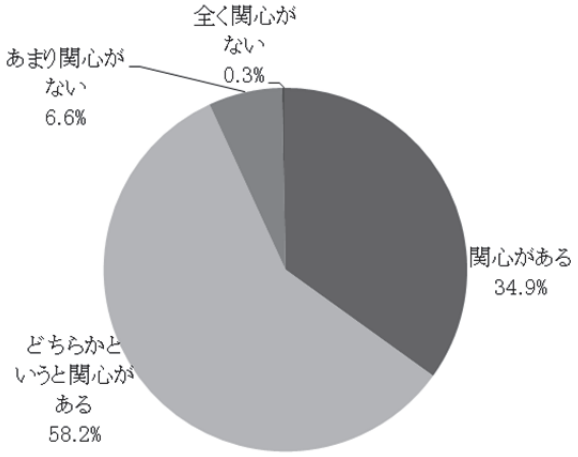


図 資 4-1　地球温暖化問題への関心度

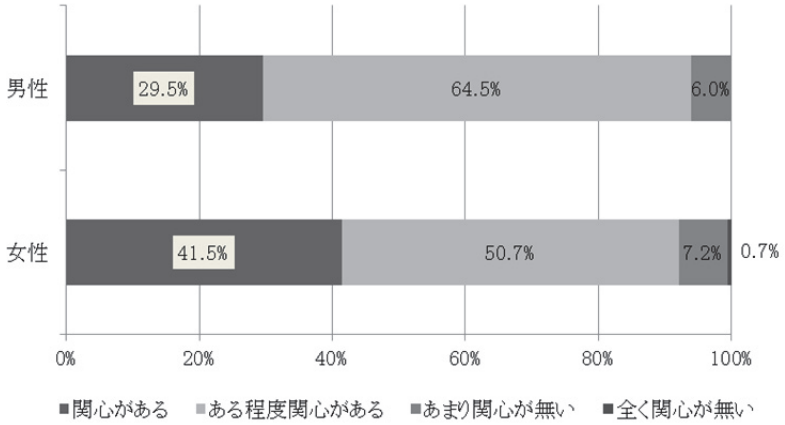


図 資 4-2　男女別　地球温暖化問題への関心度

年代が高くなるにつれ、地球温暖化問題に関心があると回答された方の割合が増加する傾向となりました。

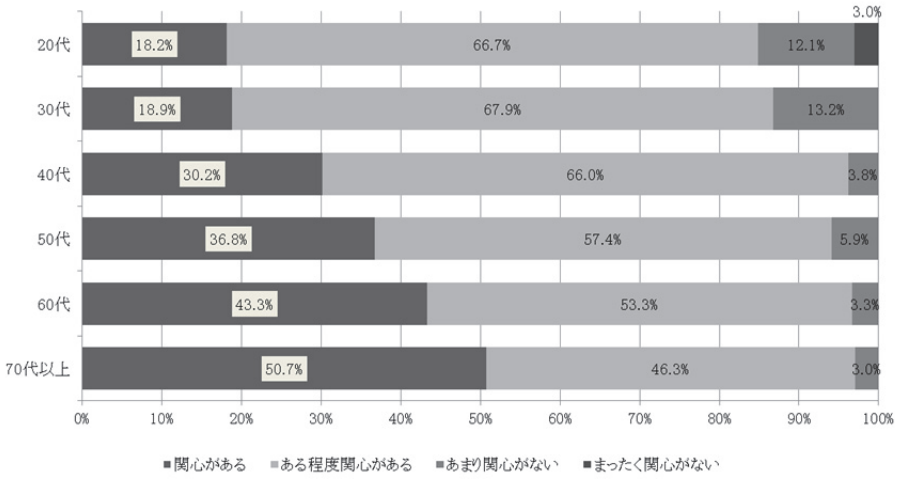


図 資 4-3　年齢層別　地球温暖化問題への関心度

(3)「日常生活における省エネ」「再生可能エネルギー」への関心

震災前後の意識の変化を比較すると、「日常生活における省エネへの関心」が 48.7%から 89.7%に 41 ポイント増加、「再生可能エネルギーへの関心」が 33.9%から 79.9%に 46 ポイント増加しており、震災を契機にエネルギー問題に対する関心が高くなっています。

（2）における「地球温暖化の関心度の高さの変化」は、こうした多様化した環境問題等によるものと推測されます。

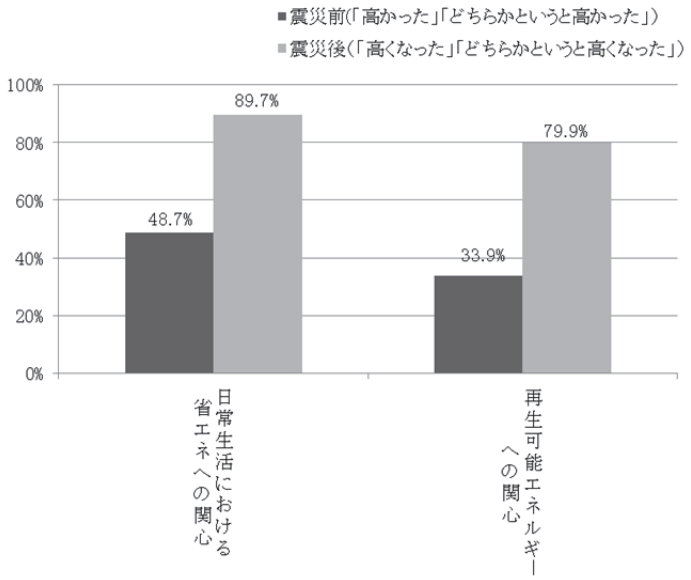


図 資 4-4　東日本大震災前後の省エネ・再エネへの関心度

(4)省エネ住宅に対する関心

住宅用省エネに対する関心で「行いたい」という回答率が最も高かったのは、「二重窓、断熱材等を利用した断熱性、機密性の向上」(41.8%)で、二重窓、断熱性など家づくり全体として取り組むという意識が高いことが分かりました。

社会的に省エネ意識が高まる中で、二重窓や断熱化など家づくりによる省エネ化等の知識が広がったことによるものと推測されます。

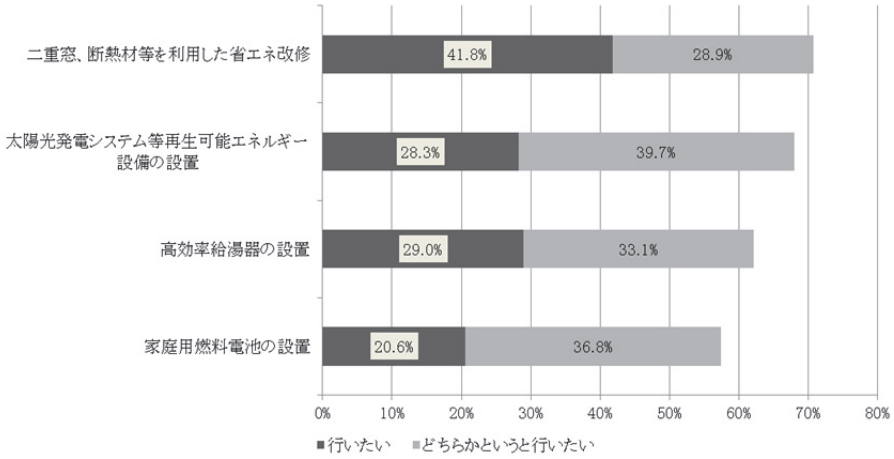


図 資 4-5　住宅用再エネ・省エネ設備の設置について

(5)日常生活における取り組み

●習慣化されている取り組みについて(「いつも行っている」の回答率が高いもの)

最も回答率が高かったのは「新聞、雑誌、プラ、ビンは分別して出している」が 91.3%と突出していますが、これは分別収集のルール化により、習慣化されているものと思われます。

回答率が高かった上位５つの取り組みのうち、３つは節電に関するものとなっており、いずれも前回調査時よりも回答率は増加しました。市民の節電に関する意識が向上し、そういった行動が習慣化されてきているものと推測されます。

●実施率が低い取り組みについて(「いつも行っている」「時々行っている」の回答率が低いもの)

実施率が低い取り組みの特徴としては、「生ごみ処理機などを活用し、ごみを減量化する」「緑のカーテンを設置する」といった比較的“手間がかかる”ものと「テレビを見る時間を減らす」「ゲームやパソコンの使用時間を減らす」といった趣味や娯楽を“我慢する”といったものとなりました。

「環境にやさしい行動」を普及させるためには、“手間”や“我慢”に対する許容範囲と、その取り組みの必要性についての理解のバランスが重要なポイントになると思われます。

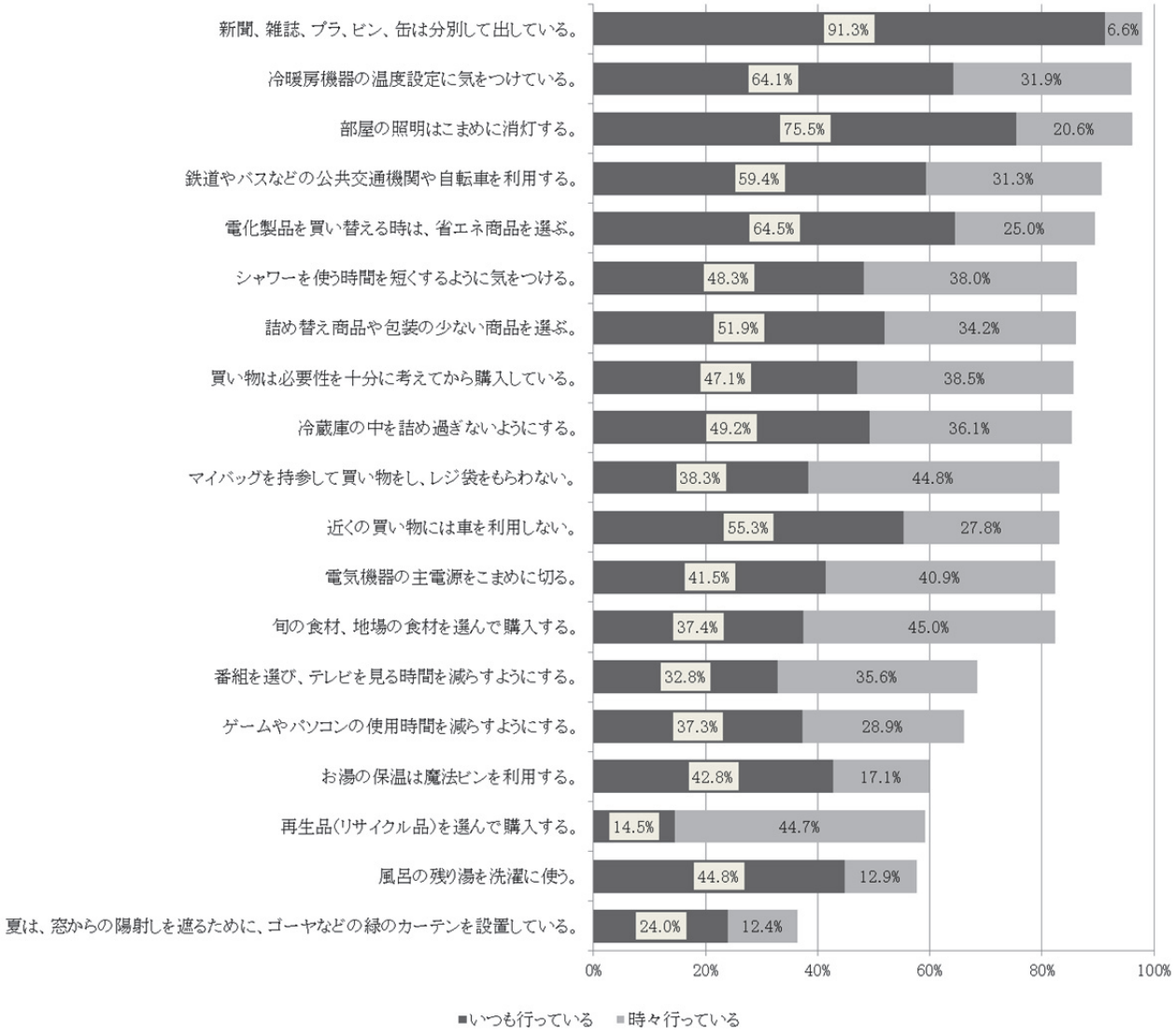


図 資 4-6　環境にやさしい取り組みの日常生活における実施状況について

(6)地球温暖化対策における市民、事業者、市の役割

「市民と事業者と市が連携する」(45.8%)、「一人ひとりが生活を見直していく」(32.7%) といった自分自身が係る必要があるという回答が上位を占めました。約 3 人に 2 人は、地球温暖化対策は自身が取り組むべき問題であるという意識を持っていることになります。

前回の調査との比較では、「一人ひとりが生活を見直していく」が 9.4 ポイント減少し、「市民と事業者と市が連携する」が 4.3 ポイント増加しており、意識に多少の変化が見られました。

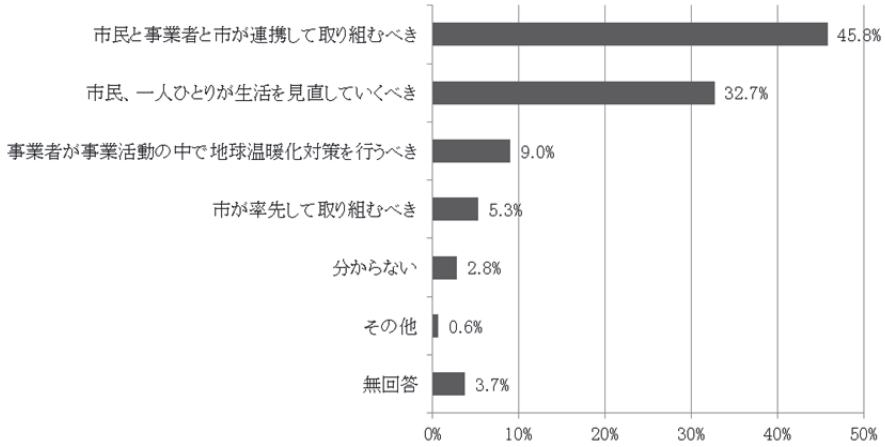


図 資 4-7　地球温暖化対策における市民、事業者、市の役割

(7)積極的に地球温暖化対策に取り組むための社会の仕組み

「行政からの支援・補助が充実したら」(60.5%)、「税制上の優遇がなされたら」(38.1%) といった経済的な優遇策を期待する回答が上位となりましたが、「仕組みの整備いかんに関わらず取り組む」といった率先的な回答も 20.6%となり、それに続く回答率となりました。

前回の調査に比べ、最もポイントが増加した回答は、「行政からの支援・補助等が充実したら」(10.4 ポイント増加) となり、市民が地球温暖化対策を推進する際は、行政に何らかの支援・補助を求める意識が強くなっています。

なお、今回新たに加えた選択肢である「仕組みの整備いかんに関わらず取り組む」は除いています。

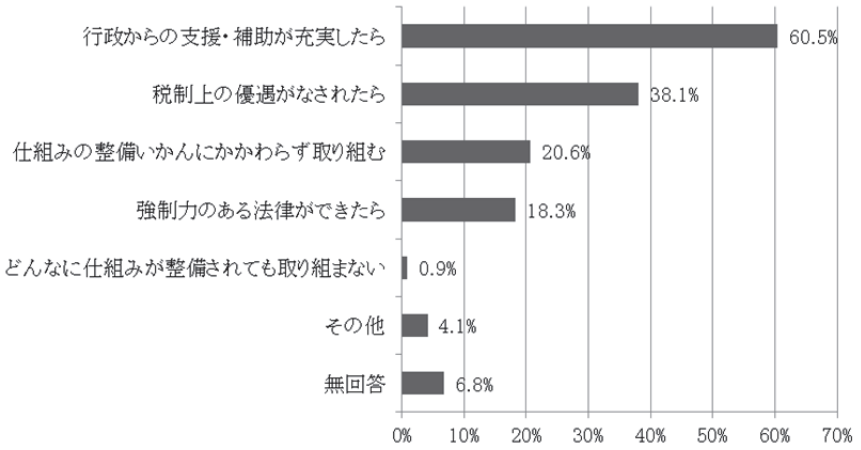


図 資 4-8　今よりも積極的に地球温暖化対策に取り組むための社会の仕組み

(8)地球温暖化対策で市に期待すること

啓発に関しては、小中学校での教育や広報等による情報提供を望む意見が多くみられました。

取り組みに関しては、「ごみの削減やリサイクルを支援する」「みどりの保全や緑地の整備により、みどりを増やす」意見が多く、将来施策に関しては、「自動販売機の設置台数や店舗の営業時間を制限して短くする」という意見が多い結果となりました。

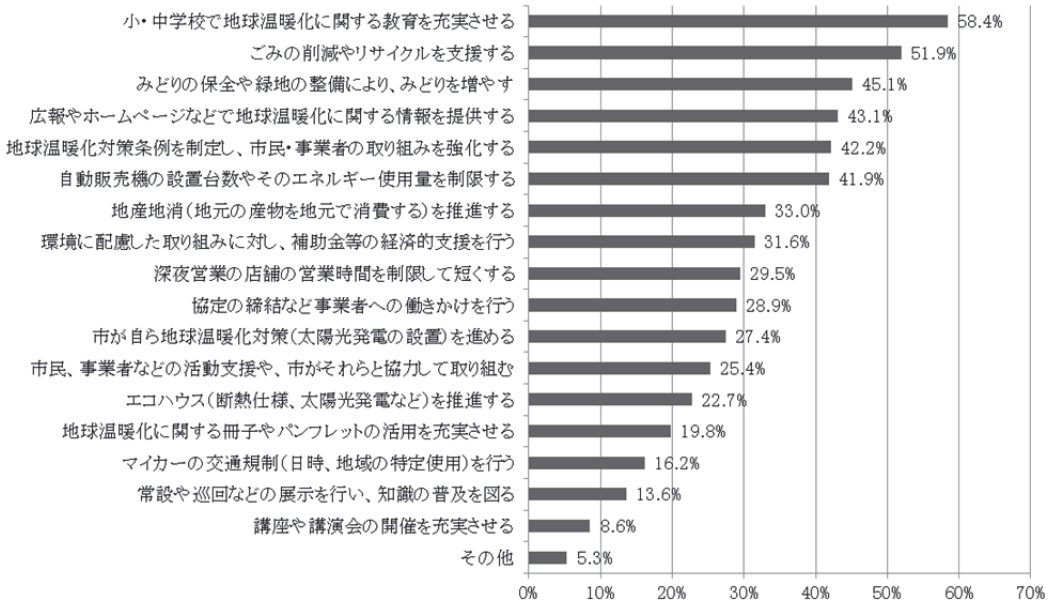


図 資 4-9　地球温暖化対策を進めるうえで、市に期待すること

(9)市からの情報の入手手段

市の情報の入手方法は「広報いちかわ」が 75.8%で割合が最も高く、年齢別での比較においても、「広報いちかわ」はどの年代からも満遍なく利用されており、情報入手媒体として、利用率が高くなっています。次いで、インターネットの普及により、市の公式ホームページの割合が 31.9%となっています。

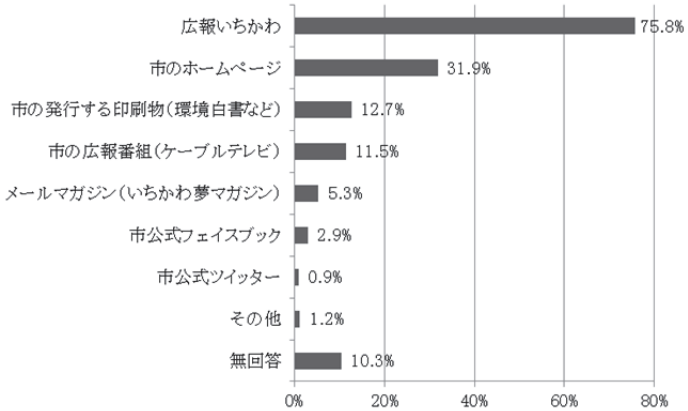


図 資 4-10　市からの情報の入手方法

(10)市の取り組みの認知度

「市川市リサイクルプラザ」の認知度は50%を超えましたが、その他は「いちかわ環境フェア」を除き、20%を下回り、全体として認知度が低いものとなりました。

今後、環境に関心を持ってもらう、また、環境配慮行動の“きっかけ”を提供していくためにも事業の認知度を高めることが重要であると思われます。

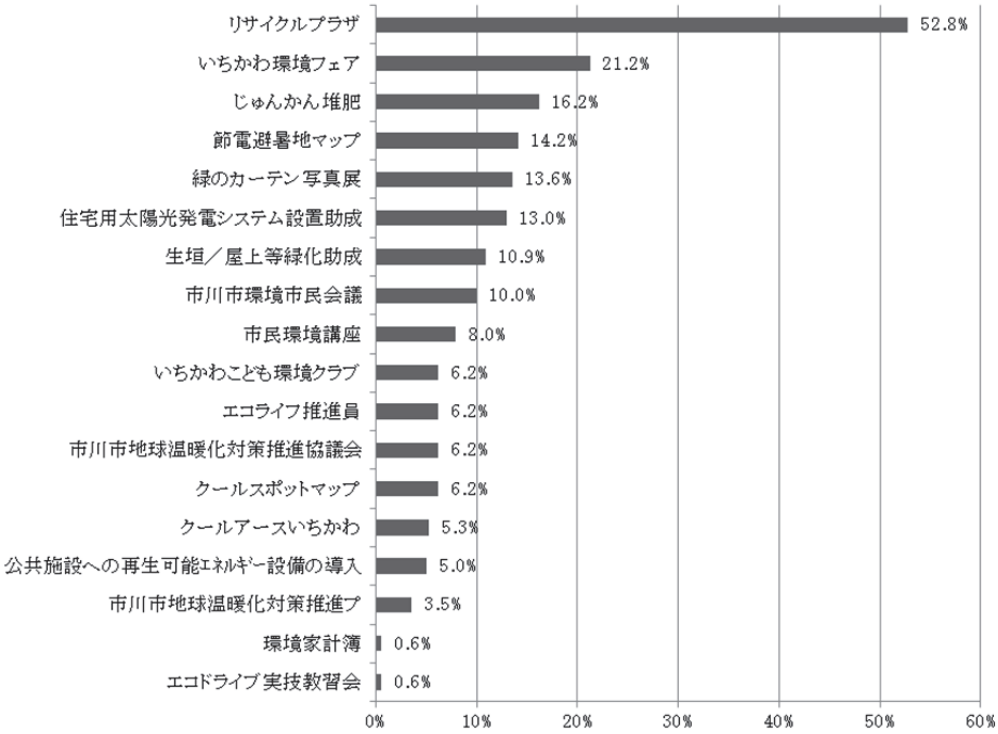


図 資 4-11　市が行っている環境関連事業の認知度

2. 事業者アンケート

(1)調査概要

対象者	市川市で活動している事業所
サンプル数	500 事業所（無作為抽出）
調査期間	平成 25 年 7 月 5 日～平成 25 年 7 月 31 日
調査方法	調査票の郵送配布・郵送回収法
有効回答数（割合）	151（30.2%）

(2)地球温暖化問題に対する意識

震災前、最も関心度が高かったのは「地球温暖化問題」であり、「高かった」「どちらかいというと高かった」を合わせると、41.6%となりました。

震災後の関心度ではいずれについても震災前に比べ増加しましたが、最も高くなったのは「省エネ」への関心で、震災前よりも 50.2 ポイントの増加となり、震災前まで最も高かった「地球温暖化問題」を 5.2 ポイント上回りました。

震災が、事業者の環境配慮意識の向上・行動の実践に大きな影響を与えたことが推測されます。

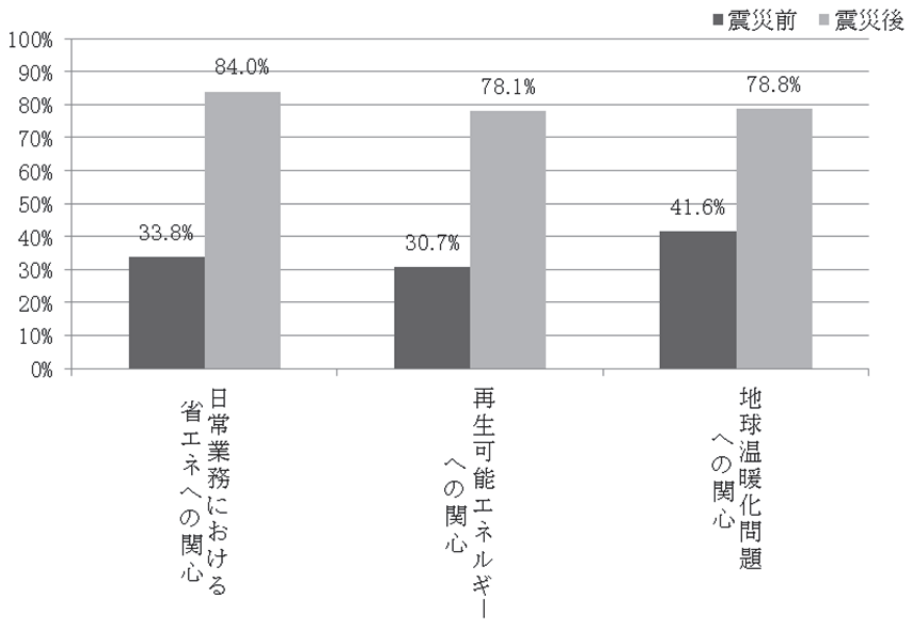


図 資 4-12　地球温暖化問題に対する意識

（3）地球温暖化に取り組む理由

「法令順守として取り組む」が最も多く（57.0%）、次いで「行政から依頼／啓発により取り組む」（29.1%）、「経営方針の一部として取り組む」（28.5%）と続きました。

「行政から依頼／啓発により取り組む」(29.1%)、「経営方針の一部として取り組む」(28.5%)がいずれも「業績（利益）に影響があるから取り組む」（6.0%）の回答率を約 20 ポイント上回っており、事業者の環境への取り組みに対する意識が“利益”だけではなく、“社会的責務”として捉えているものと推測されます。

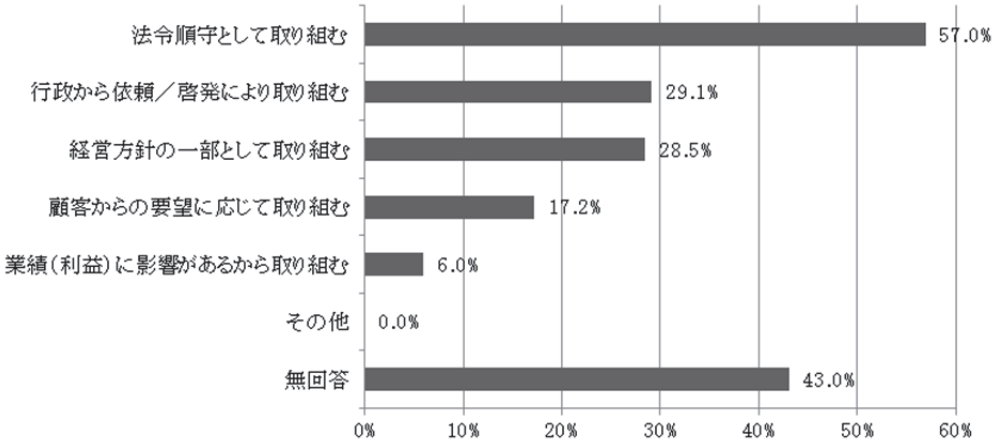


図 資 4-13　事業活動として取り組む理由

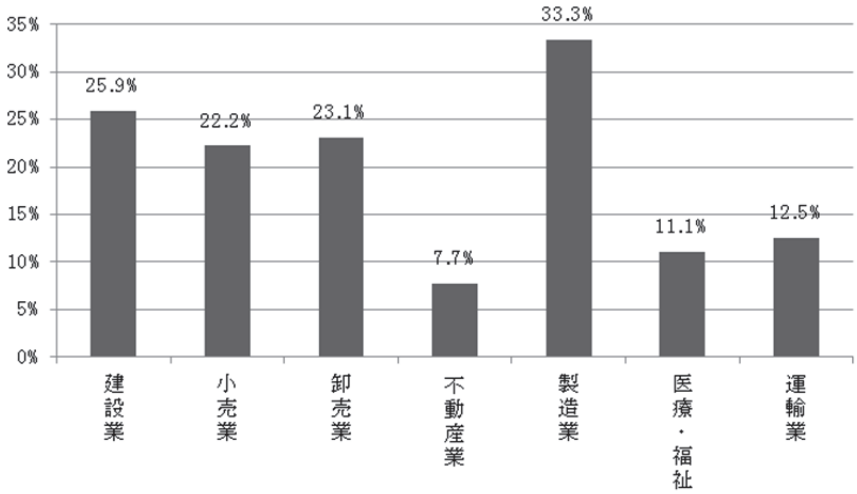


図 資 4-14　「顧客からの要望に応じて取り組む」と回答した業種別の回答率

(4)地球温暖化対策に取り組むための社内の管理体制

社内の管理体制として、地球温暖化対策に取り組んでいるものとして、最も高かったのが「エネルギー使用量や管理状況の記録」(33.3%)、次いで「省エネルギーに関する方針の決定」(32.4%)と続き、いずれも比較的に手間（時間)、費用をあまりかけずに実践できるものとなりました。

事業者の地球温暖化対策を効率的に推進していくためには、組織の管理体制の整備が不可欠であることから、まずは「今後取り組みたい」という回答率が高かったものについて、実施に移すための支援を行い、将来的にはレベルアップした取り組みにつなげていくことが必要であると思われます。

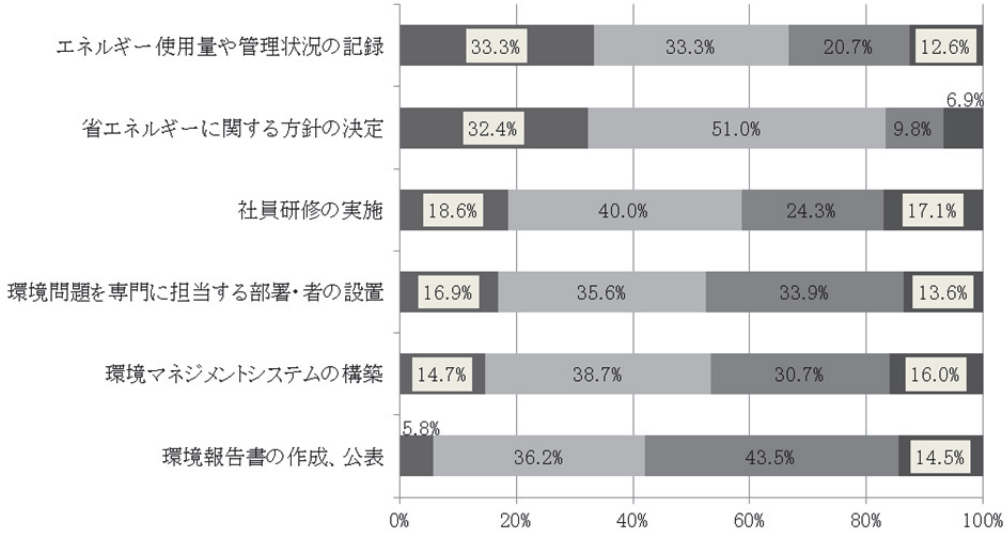


図 資 4-15　社内における地球温暖化対策の管理体制

(5)地球温暖化対策の取り組み状況

「いつも行っている」、または「時々行っている」の回答率が 70%以上となったのは、「紙の裏面利用や両面印刷の推進(83.2%)」「室内温度の適正管理(83.1%)」「エコドライブの実施(72.2%)」の３つの取り組みで、いずれも一人ひとりの意識で実践ができるものとなりました。従業員への教育等により、事業所全体としてルール化され、意識の浸透が進んでいるものと推測されます。

また、習慣化されている（「いつも行っている」と回答）ものの上位 5 つの取り組みは、いずれも直接経費の削減に直結するものとして「見える化」できるものであり、そういったことが動機づけの一つになったものと思われます。

再エネ、省エネ等の設備の導入という点においては、「太陽光発電等の自然エネルギーの利用(13.3%)」、「クリーンエネルギー自動車の購入(26.9%)」は実施率が低い取り組みとなりましたが、どちらも「今後行いたい」という回答率がいずれも 40%を超えており、価格の低下、経済的な支援などの条件が整えば、普及が進むものと思われます。

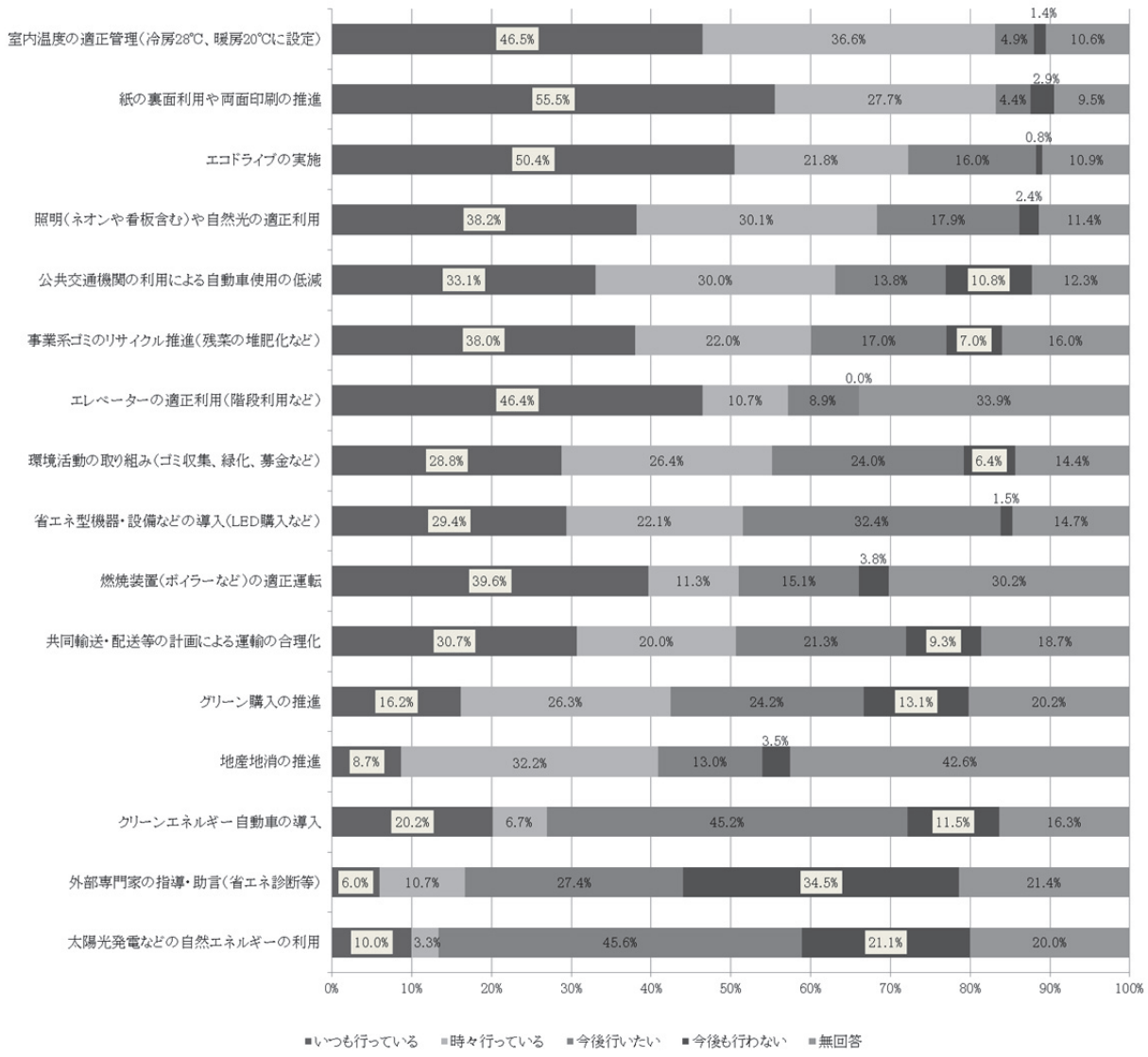


図 資 4-16　地球温暖化対策の取り組み状況

(6)地球温暖化問題を推進していくうえでの市民、事業者、行政の役割

「市民一人ひとりが生活を見直していく」が最も多く（42.4%）、次いで「市民と事業者と市が連携する」（22.5%）となりました。

「事業者が事業活動の中で行う」は僅か 4.0%となり、事業者は、個人の取り組みを重視し、事業者が率先して取り組んでいくという意識が低くなっています。

事業者の行動を促すためには、“市民と事業者と市が連携する”という働きかけが有効的であり、それをきっかけに積極的な取り組みにつなげていくことが必要と思われます。

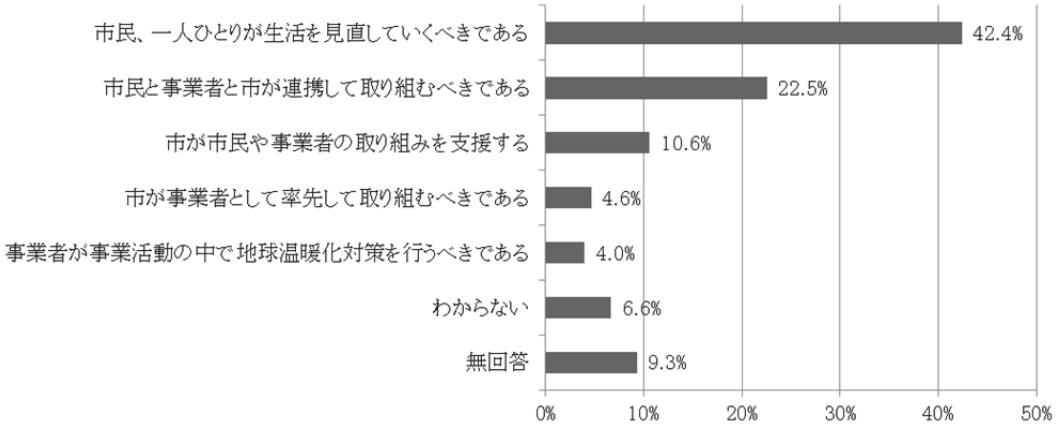


図 資 4-17　地球温暖化問題を推進していくうえでの市民、事業者、行政の役割

(7)地球温暖化問題に取り組むための社会の仕組み

「行政からの支援が充実したら」(46.4%)、「税制上の優遇がなされたら」(33.1%) といった行政からの支援・優遇措置を求める回答率が高くなりましたが、一方で「仕組みの整備いかんにかかわらず取り組む」という率先的な取り組み姿勢を示す回答も 26.5%となり、上記の 2 つに次ぐ回答率となりました。

地球温暖化対策には、事業者の率先的な取り組みが不可欠ですが、そういった意識を持つ事業者は未だ少なく、現状において事業者の行動を促すためには、行政の何らかの支援が必要となっています。

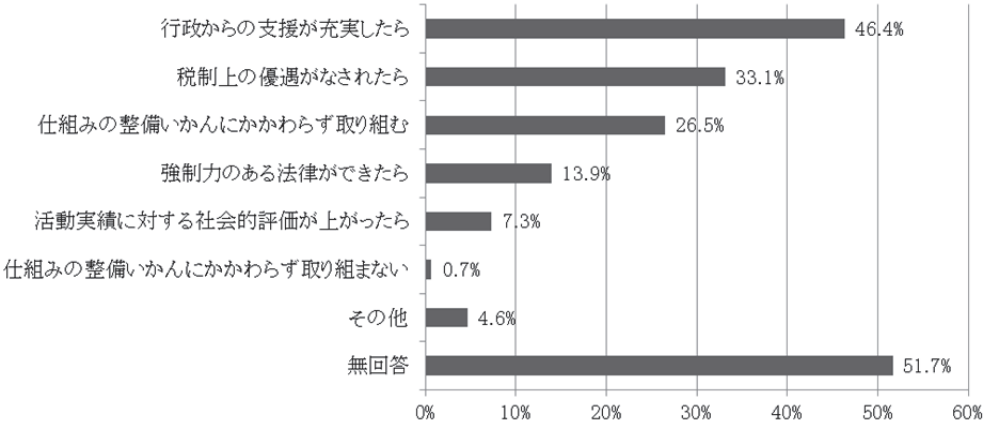


図 資 4-18　地球温暖化問題に取り組むための社会の仕組み

(8)環境活動への参加

「積極的に参加したい」は僅か 4.6%でしたが、「出来る範囲で参加したい」が 55.6%となり、「参加したいとは思わない」の約 2 倍の回答となりました。事業者は、何らかのかたちで、地域における取り組みに参加したいと考えており、市としては、それを行動につなげていくためのきっかけをつくることが必要であると思われます。

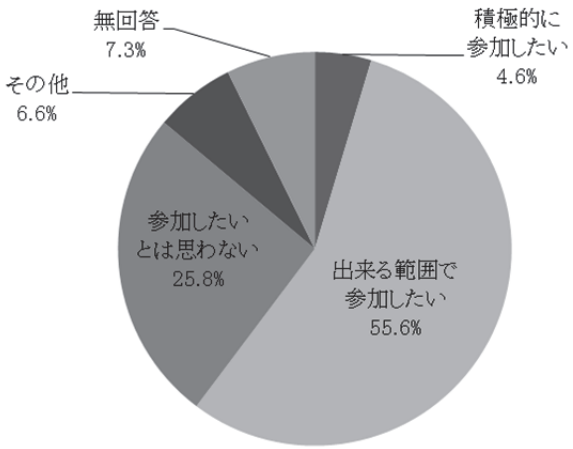


図 資 4-19　環境活動への参加

(9)市の情報の入手方法

前回の計画策定時と比較すると、市の公式ホームページの利用率が 28.5 ポイント増加していますが、これは、市の公式ホームページの内容の充実、インターネットの普及等によるものと推測されます。

「広報いちかわ」の回答率は 4.7 ポイント減少しましたが、依然、市の情報の入手方法は「広報いちかわ」(63.8%) が最も高くなっています。

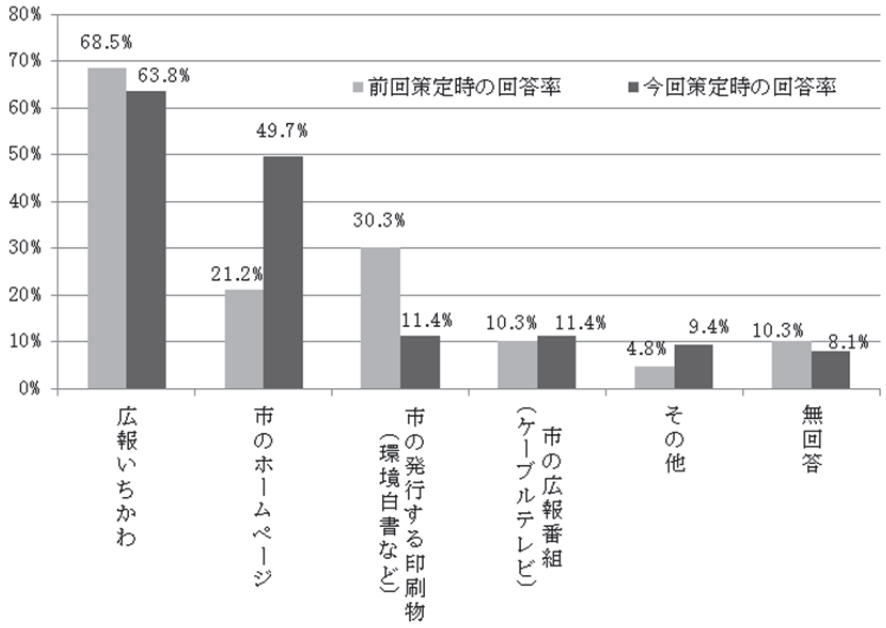


図 資 4-20　市の情報の入手方法

（10）市に期待すること

回答率が 50%を超える取り組みはなく、事業者の市に期待する取り組みは多様となっています。

最も回答率が高くなったのは「広報やホームページなどによる地球温暖化の情報の提供」（47.7%）で、次いで、「ごみの削減やリサイクルを支援する」（42.3%）「省エネ機器などを導入する際や屋上・壁面緑化の施工に対する助成を行う」（37.6%）といった“支援”に関するものとなりました。

事業者の地球温暖化対策への取り組みへの関心を高めるためには、事業者の関心が高い取り組みを取り上げ、地球温暖化問題との関連性について啓発しながら対応していくことも有効であると思われます。

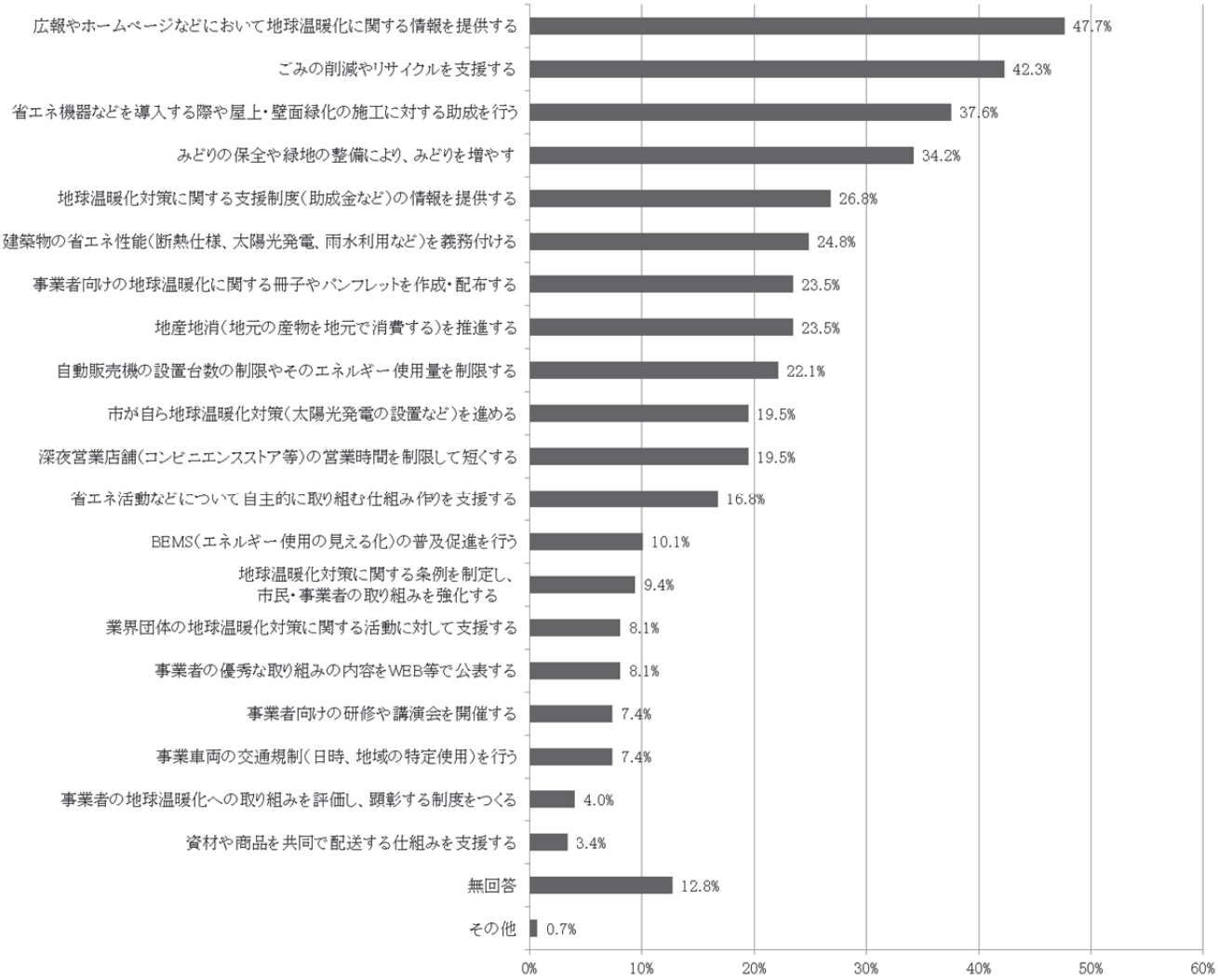


図 資 4-21　地球暖化対策を進めるうえで市に期待すること

（11）市の取り組みの認知度

「事業系ごみの適正処理」の認知度が 36.9%で最も高く、次いで「緑のカーテンの普及促進」となりました。

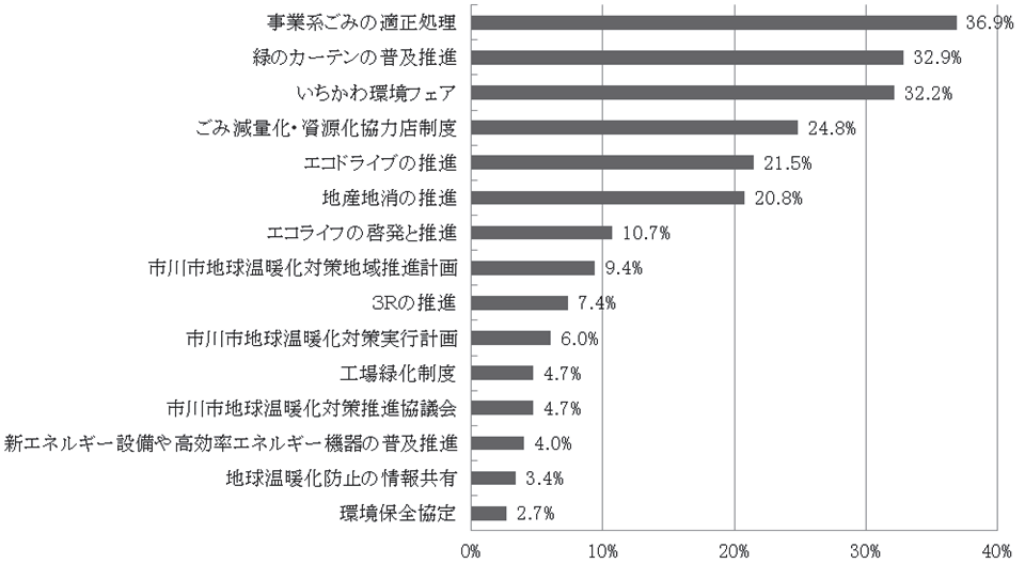


図 資 4-22　市の取り組みの認知度

資料5　パブリックコメントの結果（概要）

実施期間:平成 27 年 7 月 21 日～平成 27 年 8 月 20 日

意見の件数: 24 件（6 名）

該当箇所	パブリックコメントの意見の概要
第 2 章 計画の基本的事項等	1.　地球温暖化対策や、国のエネルギー政策を幅広く捉えた対策を期待する 2.　昔の真間、菅野、八幡にある景観を市全域に広げ、かつての「西の鎌倉、東の市川」を再現し、市川市 100 年の大計とすべきである
第 5 章 目標達成に向けた取り組み	《省エネ設備》 3.　分散型電源の導入を促進すべきである 4.　分散型電源の導入によるスマートコミュニティ形成について検討すべきである 5.　省エネ関連の設備の台数や設備容量などを盛込むべきである 6.　電気需要平準化の取り組みを促進すべきである 7.　省エネ家電・設備について、名称や画像など具体的に例示すべきである 8.　業務用高効率給湯器の普及対策に、コジェネシステムも列記すべきである 9.　緑地公園へ太陽光発電設備を利用した LED 照明を設置すべきである 10. 地区のエネルギー使用状況を示すパネルを設置すべきである 《緑地》 11. 緑の小特区制度のような、積極的な緑地保全を掲げるべきである 12. 現有する緑地の適正管理が必要である 13. 緑地の過剰管理は止め、適度できめ細かい管理をすべきである 14. 外環道路周辺や国分川遊水地の緑化、三番瀬海底の藻場育成を行い、土壌や海中の生物量を増加させる工夫が必要である 《交通》 15. 自転車利用の促進のための交通規制を導入すべきである 《循環型社会》 16. 江戸川第一終末処理場計画について、メタン発酵法の採用を千葉県に働きかけるべきである 17. 公園へのコンポスト設置を奨励すべきである 《協働》 18. 緑地管理や、植生変動・生物多様性への影響などの観察に地域ボランティアを活用すべきである 19. 公園における小動物への餌やりを抑制する看板の設置と維持管理を地域ボランティアに委任するための資金補助制度を策定すべきである
第 6 章 計画の推進方策	《中長期的な課題検討》 20. クリーンセンターや下水処理場などを活用した自治体 PPS の立ち上げに関して追加を検討すべきである 《推進体制》 21. 水利面・街灯設置等を含めた緑地管理について、縦割り行政を排除すべきである 22. 取り組みに係る庁内重点部署と手順を示すべきである （罰則規定や市の責任にも言及すべきである） 23.　市民、事業者、市が連携し、地球温暖化対策を推進する体制が整っているため、それを活用し、他自治体の模範となるような取り組みを期待する 24.　特区制度に関する庁内の複数部署を統括する市長直轄の組織を設置すべきである

資料6　市川市環境審議会委員名簿

平成 27 年 6 月 24 日現在

	氏　名	選出別	選出母体	備　考
会長	鮎川　ゆりか	学識経験者	千葉商科大学	千葉商科大学 政策情報学部 教授
副会長	福田　隆	市民の代表者	(市川市環境市民会議 第Ⅴ期・第Ⅵ期)	市川市環境市民会議 第Ⅴ・Ⅵ期参加者
委員	稲葉　健二	議会の推薦した 議員	市川市議会	創生市川
委員	石原　よしのり	〃	〃	民主・連合・社民
委員	西村　敦	〃	〃	公明党
委員	長友　正徳	〃	〃	無所属の会
委員	廣田　徳子	〃	〃	日本共産党
委員	片岡　きょうこ	〃	〃	維新の党・花の会
委員	辰田　享一	市内の事業場の 代表者	市川市商工会議所	(有)フォーピープル 代表者
委員	西原　勝徳	〃	〃	千葉ロードサービス㈱ 代表取締役社長
委員	後藤　政幸	学識経験者	和洋女子大学	和洋女子大学 健康栄養学科 教授
委員	小倉　裕直	〃	千葉大学	千葉大学 大学院 工学研究科 教授
委員	大野　京子	〃	市川市医師会	市川市医師会副会長
委員	新井　るり子	〃	市川市薬剤師会	市川市薬剤師会理事
委員	石井　克己	農業の代表者	市川市農業委員会	市川市農業委員会 会長職務代理者
委員	中島　健藏	漁業の代表者	市川市行徳漁業協同組合	市川市行徳漁業 協同組合専務理事
委員	宍戸　有美	市民の代表者	(市川市みずアドバイザー)	市川市みずアドバイザー 6 期～9 期

資料7　市川市環境審議会答申

市　環　審　第 1 号
平成 28 年1　月 21 日

市川市長　大 久 保　　博　　様

市川市環境審議会
会長　鮎川ゆりか

「市川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の見直しについて
（答申）

平成 27 年 2 月 3 日付け市川第 20150129- 0192 号にて、市川市環境審議会へ諮問のあった標記の件について、当審議会において慎重に審議した結果、次のとおり答申します。

はじめに

本審議会は、平成 27 年 2 月 3 日に市長から「市川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の見直しの基本的方向性についての諮問を受けた。

市川市では、現行計画である市川市地球温暖化対策地域推進計画を平成 21 年 3 月に策定し、市民、事業者、関係団体、市が協働して温暖化対策に取り組んだ結果、民生業務、廃棄物、産業の 3 部門においては、一定の成果を挙げているものの、民生家庭及び運輸の 2 部門では、目標に対する進捗率が低迷している。

また、東日本大震災以降では、市民等の節電への意識が向上した一方で、生活様式の多様化や世帯数、建築物の延べ床面積の増加等を背景に、民生家庭部門をはじめ民生業務部門においても二酸化炭素の排出量は増加傾向にある。

わが国においては、東日本大震災とこれに伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故を契機に、それまでのエネルギー政策を大幅に見直し、地球規模の課題である気候変動問題に世界各国と協調して取り組んでいくため、平成 42 年度（2030 年度）における温室効果ガス排出量について、平成 25 年度(2013 年度)比 26%削減の目標を国際社会に向けて表明している。

先の国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）では、条約に加盟する 196 の国と地域が参加する 2020 年以降の地球温暖化防止の新たな枠組みとなる「パリ協定」を採択し、世界の平均気温の上昇幅を産業革命前の水準と比べ 2 度未満にすることを目指し、1.5 度に抑える努力もすることを目的のひとつに掲げたところである。

今後は、各締約国が自主目標について、継続的に作成、提出し、そのための国内措置を模索しなければならないとしたうえで、世界全体で削減状況を検証するための仕組みを導入することとした。なお、その第 1 回目を 2023 年とし、その後 5 年ごとに目標を見直すこととしている。

審議案件である市川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の見直しに当たっては、このような国内外の社会情勢の変化と現計画の検証結果等を踏まえ市域全体から排出される温室効果ガスの排出抑制等に係る総合的な対策や施策について定める必要がある。そこで、現状に即した取り組みに主眼を置き、地域の特色を活かした実行計画としていかなければならない。

温暖化対策については、近年ますます地域の果たすべき役割が重要となってきており、長期的な視点から目指すべきまちの将来像を共有し、市民・事業者・行政などの各主体が適正な役割分担の下、協働して取り組まなければ実効性は担保できない。

加えて、これらの対策は、暮らしの安全や住まいの質の向上、地域経済の活性化、交通流対策の推進など、快適な都市空間の実現につながり、ひいては、持続可能な魅力あるいちかわの実現にも大いに寄与するものと考えている。

本審議会では、諮問以降、慎重に審議を重ねた結果、本計画案は全般として妥当であるとの結論に達した。

その上で、各章等において、新たに盛り込むべき考え方や事項、留意点などについて、審議経過を踏まえ意見集約を行い次のとおり答申する。

記

１．計画の基本的事項について

本計画の目的は、地球温暖化の防止であり、温室効果ガスの排出抑制は、その手段であることを記述し、併せて、温暖化対策が人類共通の課題であることに鑑み、全世界が協調して取り組まなければならない深刻かつ重大な環境問題であり、国内においても自治体の枠を超えた広域的な連携と協力が必要であることを記述されたい。

２．温室効果ガスの推計について

温室効果ガス排出量の推計について、推計のベースとなるエネルギー消費量のデータが市町村単位では十分に整備されていないことなどの制約があるため、現時点では国や県単位のデータを活用せざるを得ない。

そのため、現況の推計は、市川市全体から排出される温室効果ガスの量の実態を把握できているわけではなく、このデータを把握することが将来の排出量の予測、削減目標の設定から対策や施策の進捗管理を行ううえで、非常に重要となる。

このため、推計方法については、エネルギー供給事業者の市内における販売実績値を活用するなど、可能な限り地域特性を反映させ、より高精度で、かつ、地域における取り組みに対する感度の高い手法について継続的に検討されたい。

また、運輸部門については、統計調査の活用方法等を精査し、さらに適切な現況推計や目標設定に反映されたい。

３．二酸化炭素の削減目標について

本計画において、温室効果ガスの排出抑制等に取り組み、地球温暖化対策を推進していくために、二酸化炭素排出量の削減量や削減割合を目標として掲げることは必要である。

しかしながら一方で、2016 年度から電力の家庭部門までの小売り自由化が始まることを踏まえると、エネルギーミックスとこれに関連した電力の排出係数の見通しは非常に不透明である。

そのため、この影響を大きく受ける二酸化炭素排出量だけを目標とした場合、計画の進捗管理が難しい状況にある。

そこで、二酸化炭素の削減目標に加えて、最終エネルギー消費量や活動量当たりのエネルギー使用量など、電力排出係数の影響を受けない目標の設定についても検討されたい。

なお、計画の目標年次については、市の総合計画の策定周期のほか、国や近年の国際社会における目標設定の動向等を総合的に勘案して設定されたい。

４．目標達成に向けた取り組みについて

○重点項目について

現計画（市川市地球温暖化対策推進プラン）では、民生家庭部門、運輸部門、廃棄物部門の対策の中から重要なものを重点施策として、指標を定めて進捗管理を行っている。

この趣旨と検証結果などを踏まえ、温室効果ガス排出削減効果や他への波及効果の高い施策など、重点的に地球温暖化対策に取り組むべき項目を設定し、計画の効果的かつ効率的な推進を図られたい。

○再生可能エネルギー等の利用促進について

再生可能エネルギーの利用促進は、地球温暖化対策に大きく貢献するとともに、地産地消型のエネルギーの導入の推進や地域の特性を活かしたビジネスの振興など地域の活性化や雇用の創出にも貢献することが期待される。

このため、太陽光に限らず、太陽熱、バイオマス、風力や地中熱その他の様々な再生可能エネルギーや工場廃熱等の未利用エネルギーも含めてその対象を広く捉え、必要な情報を提供していくとともに、導入の可能性を検討し、利用の促進に努められたい。

○緑地の保全及び都市緑化の推進について

将来にわたって大幅に温室効果ガスを削減していくために、国レベルでの吸収源対策やバイオマス資源として持続可能な森林の保全を推進していくことが求められている。

また、都市部における緑地の保全及び緑化の推進は、市民生活に最も身近な二酸化炭素吸収源対策であるとともに、温暖化対策の趣旨の普及啓発やヒートアイランド対策(熱環境の改善)にも大きな効果を発揮するものである。

本計画では、このような森林や緑地等の保全の重要性について説明するとともに、地方における森林資源の整備と活性化対策に寄与するような施策や木材利用の普及促進などの市民が参加できる取り組みについても記述されたい。

○循環型社会の形成について

循環型社会の形成には、区域における廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用、熱回収から適正処分等に関する、物質とエネルギーの循環の概念を含み、これらの取り組みを推進していくことにより、温室効果ガスの排出抑制や地域の低炭素化につながっていくことを記述されたい。

○環境教育、環境情報の提供について

本市においては、特に民生家庭部門からの温室効果ガス排出量が増加傾向にあることから、地球温暖化を進行させる要因として、気候や生態系をはじめとする私たちの生活基盤に影響を与えていることを強く認識する必要がある。そこで、日常生活と地球温暖化との関係についての理解をさらに深め、市民一人ひとりの実践行動に繋がるような啓発活動の充実を図られたい。

啓発活動については、自然体験によるいちかわの魅力の再発見など、地域の特性を活かしたまちづくりにもつながる施策や事業についても検討されたい。

また、製品を購入する場合には、ライフサイクルアセスメントの視点から、その製品の製造から廃棄に至るまでの過程における環境負荷について考慮し、環境配慮型の製品を選択していくことの大切さについても記述されたい。

さらに、地球温暖化対策に主体的に取り組む市民、団体、事業者等への支援策について検討されたい。

５．計画の推進方策について

計画の策定と周知に当たっては、その内容を市民目線のわかりやすいものとなるよう工夫を凝らし、市民、団体、事業者等の地球環境問題への関心を高め、積極的かつ自発的な取り組みの促進を図られたい。

また、民間の知恵と活力を利用し、行政と各主体の協働の下に施策の推進を図られたい。

計画の実効性を確保するため、毎年、施策の進捗状況や温室効果ガスの排出状況を把握するとともに、必要に応じて計画の見直しを図られたい。

なお、各施策の進捗状況を把握していくため、全ての取組項目について指標を設定することを検討されたい。

計画の点検評価には、環境審議会やその他の第三者機関が関与するなど、評価の客観性の担保に努められたい。

６．中長期的課題の検討について（附帯事項）

早期の実施が困難な施策については、中長期的な課題として位置付けて、継続的に施策の実施について検討されたい。

次期計画では、出来る限り市固有データの把握に努められたい。

おわりに

審議の過程において、市の特性を活かした様々な普及啓発活動や緑地の保全活動など、計画を推進していく上で効果的な事業についても多くの提案や意見があった。

市川市においては、これらの提案内容にも留意し、市民一人ひとりが次の世代に夢を託すことの出来る地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を策定していただきたい。

資料8　市川市地球温暖化対策推進協議会からの意見書

市川市の次期地球温暖化対策に関わる意見及び要望について
―　温室効果ガス排出量、市民一人あたり 2 トン（2050 年度）を目指して　―

平成 27 年 1 月
市川市地球温暖化対策推進協議会

市民・事業者・関連活動団体・行政が一体となって活動する市川市地球温暖化対策推進協議会（以下協議会と略します）では、平成 22 年 11 月の発足から、省エネルギー・節エネルギーなどの普及啓発を中心に低炭素で住みよい市川に向けた様々な活動を展開して参りました。しかし、これまでの認識や活動を凌駕する勢いで地球温暖化が進んでいるとの懸念も幅広く認知されるようになり、 懸念を裏付けるような異常気象も近年頻発しているところです。

IPCC 第 5 次報告書は、地球の平均気温の上昇を 2050 年に 2℃以下にするためには、温室効果ガス排出量を年間一人 2 トン程度に抑制することが必要と述べています。現在日本では、一人あたり約 10 トン（市川では 6 トン）の排出が行われており、2 トン／人・年の達成は決して容易な数値ではありません。

こうしたなかで、IPCC 第 5 次報告書のリードオーサーも務められた方々を迎えて、平成 26 年 9 月には、低炭素社会を見据えた市川の将来を考えるシンポジウムを実施致しました。市川市に相応しい豊かで持続性のある低炭素社会を実現するためには、従来から実施されてきた省エネ・節エネ活動が重要なことはもちろんですが、さらに地球温暖化を抑制しながら住みやすい住環境の追究、ゼロエミッション（実質温室効果ガス排出ゼロ）に向けた再生可能エネルギーの積極的な導入、こうした活動を持続的に支える次世代のひとづくりなど、極めて多岐にわたる活動の必要なことが示唆されました。また、避けられない温暖化に適切に対応することも重要な課題として指摘されています。

協議会では、策定が検討されている市川市の次期地球温暖化対策に対して、こうした活動を通じて会員の方々及び関係各位の意見・要望をおうかがいしました。その結果、市川市が率先して、2050 年度の温室効果ガス一人 2 トンの排出に向けた取り組みを市民一丸となり協働で推進することが重要であるとの観点から、以下のようにまとめましたので、その策定並びに実施においてご検討頂けますようお願い致します。

意見・要望は、次の 3 点に要約されます；

(1) 2050 年度の温室効果ガス一人 2 トンの排出に向けて、明確な長期・中期・短期の目標が設定され、それに対する具体的な行動（実施）計画が立案されること

(2) 人の活動による地球温暖化を最小限にとどめ、温暖化影響に対して強靭で住みよい市川を実現するために、市民・事業者・関連活動団体・教育研究機関・行政等が一体となって協働で推進する仕組みがあること

(3) 以上を実現するために、行政でもこれまでの関係部署にとらわれず、2050 年度温室効果ガス一人 2 トン排出を目指す長期ビジョンに基づき、一貫性のある先進的な取り組みが推進できる組織体制であること、例えば首長直轄の「(仮) 低炭素社会構築推進室」のような、首長イニシアティブの発揮できる組織が設置され、総合的な対策が効果的に推進されることが期待される

資料9　用語解説

〔あ行〕

■雨水貯留・浸透施設

雑用水や防火用水として利用するために雨水を貯留したり、流出抑制や地下水などの枯渇防止のために雨水を地下に浸透させる施設のことであり、都市型水害の軽減にも繋がるもの。

■いちかわ環境フェア

環境に配慮したライフスタイルを広く市民に啓発するために、開催しているイベント。

■いちかわこども環境クラブ

こども達が中心となって地球にやさしい環境活動、環境学習に取り組むクラブ。

■市川市一般廃棄物処理基本計画

廃棄物処理法に基づく廃棄物行政に関する長期計画として、ごみや生活排水の処理について総合的・計画的に施策を推進していくための計画。

■市川市環境活動推進員制度
（エコライフ推進員制度）

家庭における二酸化炭素排出量の削減を進めるために、様々な取り組みを紹介したり、地球温暖化の現状やその対策などに関する知識の普及を行うための人材を養成するため、市が市民の中から委嘱する制度。現在、30 名が活動。

■市川市環境基本計画

多様な環境問題に的確に対応し、本市の環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進していくための計画。

■市川市環境基本条例

環境の保全及び創造について、基本理念を定め、並びに市、事業者及び市民の責務を明らかにするとともに、環境の保全及び創造に関する施策の基本的な事項を定めることにより、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の市民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的に制定された条例。

■市川市環境保全協定

市内の事業所と本市で、環境保全に関する協定を締結している。締結した事業者に対して、本市は環境保全に関する情報提供や情報交換の機会の提供、また、優れた取り組みの事業者を表彰し積極的に広報するなど、支援に取り組むもの。

■市川市環境保全条例

生活環境の保全及び人の健康の保護を図るため、市、事業者及び市民の責務を明らかにするとともに、市の施策を定めてこれを推進し、及び公害の防止のための規制その他の措置を講じ、もって現在及び将来の市民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的に制定された条例。

■市川市ごみ減量化・資源化協力店制度

消費者である市民と商品の販売を通じて最も密接な関わりを持つ販売店を対象として、ごみの減量及び資源化を推進するため、平成 3 年（1991）10 月から実施した市民・販売店・市の三者が一体となった制度。商品の簡易包装の促進、使い捨て製品の取扱い減少、マイバッグ運動など様々な工夫を行うもの。

■市川市総合計画

長期的な将来展望に基づいて、市政運営を総合的・計画的に進めるための根幹となる計画。

各分野における計画や事業展開の指針となると同時に、市民と行政の共通の将来目標となるもので、「基本構想」「基本計画」「実施計画」から構成される計画。

■市川市総合交通計画

近年の自動車交通の増大により、交通渋滞、交通事故、環境問題、公共交通の衰退など、様々な問題が生じているが、個別の交通機関に対する施策ではなく、総合的な見地から各交通機関を一体的に考え、長期にわたる計画を基礎とした交通施策を行う計画。

■市川市都市計画マスタープラン

都市計画法に定められている「市町村の都市計画に関する基本的な方針」の呼称であり、市町村がその創意工夫のもとに、市民の意見を反映して、都市の将来のあるべき姿や都市づくりの方向性を定める計画。

■市川市みどりの基本計画

市内の貴重な緑地を保全し、潤いや安らぎのある新たな公園・緑地の整備に向けた基本的な方策を定める計画。

■エコドライブ

アイドリングストップや一定速度での走行を心がけ、急発進・急停止をしないことなど、環境に配慮した、排出ガスを低減する運転の方法。

■エコポイント

市が指定するボランティア活動や清掃活動などに参加することで、付与されるポイントのこと。100 ポイントたまると、市が指定する施設を無料で利用できたり、市が発行している図書等と交換ができるもの。

■エコライフ

日常生活がまわりの環境等に影響を及ぼしている現状を認識し、何らかの行動を起こしていく生活スタイルのこと。

■エネルギーの使用の合理化等に関する法律

国内外におけるエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保に資するため、工場等、輸送、建築物及び機械器具についてエネルギーの使用の合理化等に関する所要の措置その他エネルギーの使用の合理化等を総合的に進めるために必要な措置等を講ずることとし、もって国民経済の健全な発展に寄与することを目的とした法律。「省エネ法」と呼ばれることが多い。

■屋上緑化・壁面緑化

建築物の屋上に植物を植えて、緑化することを屋上緑化という。同じように、建築物の外壁を緑化することを壁面緑化という。緑化によって、大気の浄化、ヒートアイランド現象の緩和、夏季の冷房費の削減等の効果が期待される。

■温室効果ガス

地球を暖める温室効果の性質をもつ、赤外線を吸収し再放出する気体。温対法では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六フッ化硫黄、三フッ化窒素の 7 種類が温室効果ガスとして定義されている。

■温対法

「地球温暖化対策の推進に関する法律」を参照。

〔か行〕

■カーシェアリング

登録を行った会員間で特定の自動車を共同使用するサービスやシステムのこと。環境負荷の軽減や、交通渋滞の緩和、駐車場問題の解決、公共交通の活性化などが期待される。

■環境家計簿

家庭での電気・ガスなどのエネルギーの使用量を記入し、どのくらいの二酸化炭素などが排出されているかを知ることができる家計簿のこと。普段の生活が環境にどれだけ負荷を与えているかを客観的に評価できるとともに、家計の節約にも役立つ。

■気候変動に関する政府間パネル

「IPCC」を参照。

■京都議定書

平成 9 年（1997）12 月京都で開催された気候変動枠組条約第 3 回締約国会議において採択され、平成 17 年(2005)2 月に発効された。

二酸化炭素等の 6 種類の温室効果ガスの排出量を先進国全体で削減することを義務づけるとともに、排出権取引等の京都メカニズムや森林吸収源の算入等が盛り込まれたもの。

■京都議定書目標達成計画

平成 17 年（2005）4 月に閣議決定され、京都議定書による温室効果ガスの 6%削減約束を達成するために必要な対策・施策を明らかにした計画。平成 20 年（2008）3 月に改定された。

■グリーン購入

製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入すること。

購入者自身の活動を環境にやさしいものにするだけでなく、供給側の企業に環境負荷の少ない製品の開発を促すことで、経済活動全体を変えていく可能性を持っている。

■グリーン電力証書（グリーン熱証書）

再生可能エネルギーによって発電された電力（生成された熱）が有する、地球温暖化及びエネルギーの枯渇の防止に貢献するという環境価値を証書化し、市場で取引可能にした制度のこと。発電（生成）事業者は、証書の発行により収入が得られ、証書の購入者は、二酸化炭素を排出しないグリーン電力（熱）を利用したとみなすことができる。

なお、グリーン電力は、風力発電、太陽光発電、水力発電等による発電方式を、グリーン熱は、太陽熱、雪氷エネルギー、バイオマス熱等による発生方式を対象としている。

■クールアースいちかわ

平成 20 年（2008）の七夕の日に洞爺湖サミットが開催されたことにちなみ、毎年 7 月 7 日を「クールアース・デー」とし、国民全体がライトダウン運動を通じ、環境問題の大切さを再認識するため、全国的にさまざまなイベントを実施するもの。

市では、「クールアースいちかわ」と称して、市民や事業者等に消灯や節電などを呼びかけている。

■高効率給湯器

エネルギーの消費効率に優れた給湯器のこと。従来型のものに比べて二酸化炭素の排出を減らすことができ、省エネや地球温暖化防止につながる。ガス式のものはエコジョーズ、石油式はエコフィール、電気式はエコキュート等の名称で呼ばれることが多い。

■交通需要マネジメント

自動車の効率的利用や公共交通への利用転

換など、交通行動に変更を促して、発生交通量の抑制や集中の平準化など「交通需要の調整」を行うことにより、道路交通混雑を緩和していく取り組みのこと。

■コージェネレーション（熱電供給）

天然ガス、石油等を燃料として、エンジンや燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステムのこと。

これにより、エネルギー消費量や二酸化炭素排出量の削減、また、省エネルギーによる光熱水費の削減ができる。

〔さ行〕

■サイクル&バスライド

バス停までの移動利便性を高めるため、バス停付近に自転車駐輪場を設け、バス停まで自転車で来てもらい、そこからバスを利用すること。

■再生可能エネルギー

限りある資源である石油・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いうことが多い）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、温度差などを指す。

■事業系一般廃棄物減量・資源化・適正処理計画書

「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」第16条の規定により、事業用大規模建築物の所有者または占有者に、廃棄物の排出抑制・資源化および適正処理を効果的に進めるための計画書を毎年度提出するよう義務付けている。

■次世代自動車

平成20年（2008）に閣議決定された「低炭素社会づくり行動計画」において、運輸部門からの二酸化炭素の排出削減のため、ハイブリッド自動車・電気自動車・プラグインハイブリッド自動車・燃料電池自動車・クリーンディーゼル自動車、天然ガス自動車等が「次世代自動車」と定められた。

■遮熱性舗装

路面温度を上昇させる原因である太陽光の一部（赤外線）を反射する遮熱材を路面に塗布した舗装のこと。

■じゅんかんパートナー制度

環境にやさしい「資源循環型都市いちかわ」の実現を目指し、ごみ減量の促進や３Ｒの推進のために、各地域でのごみの分別を始め、啓発活動を中心とした取り組みに参加する人材として、市が市民の中から委嘱する制度のこと。

■省エネ法

「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」を参照。

■省エネルギー診断

省エネルギーの専門家がビル等の建物におけるエネルギーの使用状況を診断し、光熱水費削減のための省エネに関する提案や技術的な助言、改善対策を提言するサービスのこと。

■生物多様性

たくさんの生き物が複雑に関わり合い、様々な環境に合わせて生活していることをいう。生物多様性は、人類の生存基盤である自然生態系を健全に保持し、生物資源の持続可能な利用を図っていくための基本的な要素である。生態系の多様性・種の多様性・遺伝子

の多様性という３つのレベルで多様性があるとされている。

■生物多様性いちかわ戦略

生物多様性の保全と生態系サービスの持続可能な利用に向けた総合的・計画的な取り組みを地域から推進する計画。

〔た行〕

■太陽光発電システム

光が当たると電気が発生する現象を利用し、太陽の光エネルギーを直接的に電気に変換するシステムのこと。発電の際、温室効果ガスを発生しない。

■太陽熱利用システム／太陽熱温水器

太陽エネルギーによる熱利用システムのことで、システムの形態としては、冷暖房・給湯システム、産業用ソーラーシステム、太陽熱発電システム、熱・電気複合ソーラーシステムがある。

■地球温暖化

地球表面の大気や海洋の平均温度が長期的に見て上昇する現象のこと。近年、産業の発展を始めとした人間活動の活発化に伴い、温室効果ガスの濃度が増加することによって地球規模での気温の上昇が進行しており、問題になっている。

■地球温暖化対策の推進に関する法律（略称：地球温暖化対策推進法）

平成９年（1997）に京都議定書の採択を受けて制定された、国・地方公共団体・事業者・国民の各主体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法律。

■地球温暖化対策の計画的な推進のための手引き

都道府県、市区町村が地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を策定するにあたり、環境省が平成 26 年（2014）２月に公開した参考となる手引き。

■地産地消

「地域で生産されたものをその地域で消費すること」を基本とした活動のこと。産地から近ければ輸送に係るエネルギー資源の抑制が期待できる。

■低炭素建築物

認定を受けた建築物は、低炭素化に資する措置をとることにより通常の建築物の床面積を超えることとなる一定の床面積について容積率算定の基礎となる床面積に算入しないことや、認定を受けた一定の新築住宅については、税制優遇措置の対象となるもの。

■低炭素社会

化石燃料への依存を低下させ、再生可能エネルギーの導入やエネルギー利用の効率化等を図ることにより、経済活動や生活水準のレベルを維持したまま、二酸化炭素排出量の削減を実現する社会のこと。

■デマンド監視システム

電気の使いすぎを知らせる仕組みのこと。デマンドとは、30 分間の平均使用電力量をいい、これをモニタリングし、現在の消費電力量を元に消費電力量を予測する機能を備えているため、ピーク電力のカットができ、基本料金や使用電力量の削減を図るもの。

■電気需要平準化

平成 25 年（2013）の省エネ法改正により、事業者が取り組むべき措置として追加された

事項で、夏期・冬期の昼間の電気需要を低減すること。電気需要平準化に資する措置として、自家発電設備の活用や空調設備等の熱源変更による「チェンジ」、電気消費機器の稼動時間の変更や蓄電池等の活用による「シフト」、エネルギー使用の合理化や電気使用量の計測管理の徹底による「カット等」が挙げられる。

■都市の低炭素化の促進に関する法律（略称：エコまち法）

社会経済活動その他の活動に伴って発生する二酸化炭素の相当部分が都市において発生していることから、都市の低炭素化の促進を図り健全な発展に寄与することを目的に制定された法律。

■トップランナー基準

自動車の燃費基準や電気・ガス石油機器（家電・ＯＡ機器等）の省エネルギー基準で、各々の機器において、基準設定時に商品化されている製品のうち、最も省エネ性能が優れている機器（トップランナー）の性能以上とするもの。

〔な行〕

■熱中症

高温環境下で、体内の水分や塩分（ナトリウム等）のバランスが崩れ、体内の調整機能が破綻する等により発症する障害の総称。

めまいや失神、手足の運動障害等の症状が出る。

〔は行〕

■ハザードマップ

自然災害による被害を予測し、その被害範囲を地図化したもの。予測される災害の発生地点、被害の拡大範囲および被害程度、さらには避難経路、避難場所などの情報が既存の地図上に図示されている。

■バスロケーションシステム

走行中のバスの位置や行先などを、中央のコントロールセンターで常に把握し、運行指令者が適切な指示を与えて運行・配車を行うシステムのこと。

■ヒートアイランド現象

都市域において、人工物の増加、地面がコンクリートやアスファルトで覆われている部分の増加、さらに冷暖房などの人工排熱の増加により、郊外部よりも気温が高くなる現象。

■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（略称：フロン排出抑制法）

オゾン層破壊効果や、高い温室効果を持つフロン類について、その製造から使用、廃棄に至るまでのライフサイクル全体を見据えた包括的な対策をとるための法律。各段階における当事者が遵守すべき判断の基準等を規定している。

■保水性舗装

空隙の多い舗装に水を吸い込み保持する保水材を詰めた構造で、降雨等によって浸み込んだ水が蒸発する時の気化熱を利用して、路面温度の上昇を抑制するもの。

〔ら行〕

■ライフサイクルコスト

製品や建造物などの調達・製造、使用、廃棄の全ての段階を通じて要する費用のこと。

〔アルファベット・数字〕

■ＢＥＭＳ（ベムス）

ビルエネルギー管理システムの略で、ビルで使用するエネルギーの管理を効率的に行うために、コンピュータによる情報処理機能を利用し、一元的な管理を行うためのシステム。

■ＣＯＰ（コップ）

環境問題に限らず､多くの国際条約の中で、その加盟国が物事を決定するために最高意思決定機関として設置される締約国会議のこと。

気候変動枠組条約の他、生物多様性や砂漠化対処条約等の締約国会議があり、開催回数に応じてＣＯＰの後に数字が入る。

■ＥＳＣＯ（エスコ）事業

工場やオフィス、店舗、公共施設等に対して省エネルギーに関する包括的なサービスを提供する事業のこと。

顧客に省エネルギーシステム等を提供し、ランニングコストを下げ、それにより軽減した電気代等の光熱水費から、報酬として一定の割合を受け取る。

■ＦＥＭＳ（フェムス）

工場用エネルギー管理システムの略で、工場における配電・空調・換気・照明・製造ラインなどの設備のエネルギー使用状況・稼働状況を把握し、エネルギー使用の合理化や制御を行うシステムのこと。

■ＨＥＭＳ（ヘムス）

住宅用エネルギー管理システムの略で、住宅内のエネルギー消費機器や発電設備を情報ネットワークでつなぎ、各機器の運転を最適な状態の制御して、省エネルギーをトータルで実現するための次世代システムのこと。

■ＩＰＣＣ
（気候変動に関する政府間パネル）

国連環境計画(UNEP)と世界気象機関(WMO)が共催し、各国政府が参加する会合のこと。

地球温暖化のメカニズム、地球温暖化が環境や社会経済に与える影響及び対策についての知見の整理を目的として開催されている。

■ＩＳＯ１４００１
（環境マネジメントシステム）

事業者等が環境に与える負荷を軽減するための方針等を自ら設定し、これらの達成に向け取り組んでいくための仕組み。このシステムの国際規格が ISO14001 である。

■Ｊ－クレジット制度

中小企業等の省エネ設備の導入や森林管理等による温室効果ガスの排出削減・吸収量をクレジットとして認証する制度であり、平成25 年度（2013）より国内クレジット制度とオフセット・クレジット（J‐VER）制度が一本化された。

認証されたクレジットは、購入することができ、カーボン ・オフセットなどの用途に活用でき、また、クレジット購入代金はクレジット創出者に還元される。

■ＬＥＤ

発光ダイオードの略で、電気を流すと発光する半導体の一種。他の白熱灯等の照明と比較して、寿命が長く、消費電力が少ないことから、省エネルギーにつながる。

■ＰＤＣＡサイクル

業務プロセスの管理手法の一つで、計画（Plan）⇒実行（Do）⇒評価（Check）⇒見直し（Action）という手順を繰り返すことによって、継続的にプロセスを改善するもの。

最後の見直しでは、最初の計画の内容を継続･修正･破棄といういずれかの判断を行い、次回の計画に結びつける。

■３Ｒ（スリーアール）

Reduce(発生抑制)､Reuse(再使用)､Recycle(再生利用)を合わせた略称｡ごみを減らし、できるだけ資源として利用することを謳った循環型社会を構築していくためのキーワード。

市川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

平成 28 年 3 月

編集・発行　市川市 環境部 環境政策課
〒272-0033　市川市市川南 2-9-12
電話　047-712-6305　FAX　047-712-6308
市川市ホームページ　市川市　検　索

掲載している写真・図版等の無断転載はお断りします。
この冊子は再生紙を使用しています。

市川市

いつも新しい流れがある　いちかわ