

# 市川市地球温暖化対策実行計画 区域施策編 案

(呼称:市川市地球温暖化対策推進プラン)

～自然と文化が育まれ、活気に満ちた  
低炭素なまち いちかわを目指して(案)～



市川市  
平成〇〇年〇月



# 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	21
3-2 対象とする温室効果ガス	22
3-3 二酸化炭素排出量の状況	24
第4章 二酸化炭素の削減目標	
4-1 二酸化炭素排出量の将来予測	49
4-2 削減目標の設定	51
第5章 目標達成に向けた取り組み	
5-1 施策の体系	55
5-2 各主体の役割	56
5-3 低炭素なエネルギー対策の推進	57
5-4 低炭素なまちづくりの推進	62
5-5 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	68
5-6 地球温暖化に対する適応策の推進	72
5-7 地球温暖化対策がもたらすコベネフィット(副次的効果)	73
5-8 中・長期的な課題の検討	74
第6章 計画の推進方策	
6-1 計画の推進体制	75
6-2 計画の推進のための情報収集と提供	76
6-3 計画の推進	77

〔資料編〕

資料1 地球温暖化に対する取り組み.....	79
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.....	81
資料3 温室効果ガス排出量・削減可能量の算定方法.....	86
資料4 地球温暖化に関する意向調査(市民、事業者).....	98
資料5 用語解説.....	114

※を付した語句には、資料編の資料5で用語解説を掲載しています。  
また、用語は最初に出てくる頁で※を付しています。

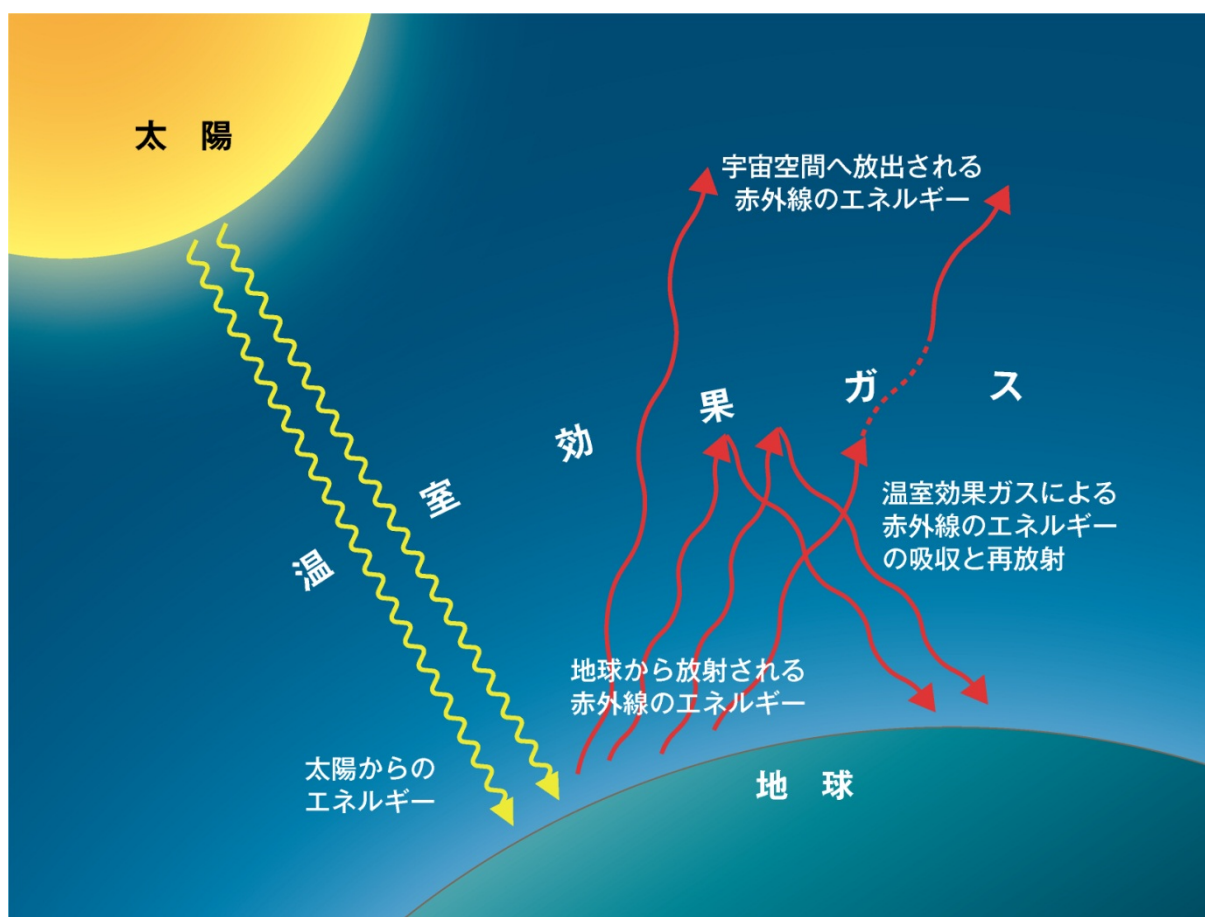
# 第 1 章 計画策定の背景等

## 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<sup>\*</sup>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<sup>\*</sup>といいます。



出典: STOP THE 温暖化 2008(環境省)

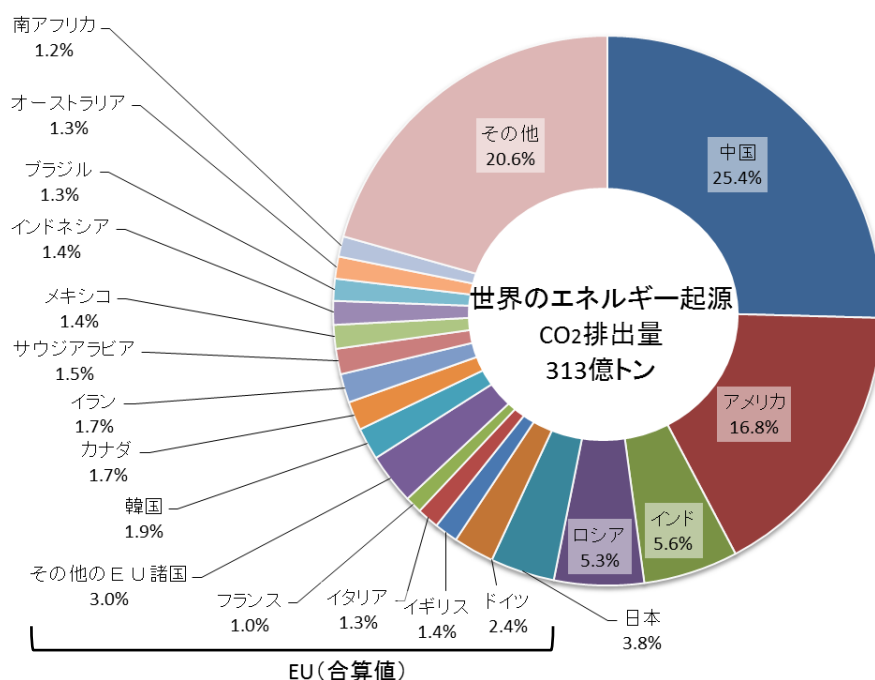
図 1-1 地球温暖化のメカニズム

## (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※が増加の一途をたどっています。

平成23年(2011)に世界全体で排出されたエネルギー起源の温室効果ガスは、約313億t-CO<sub>2</sub>で、平成2年(1990)における排出量の204億t-CO<sub>2</sub>と比較すると、約53%増加しています。

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



出典:世界のエネギー起源二酸化炭素排出量(2011年)

図 1-2 世界のエネギー起源二酸化炭素排出量(2011年)

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(以下「IPCC」という。)\*」の第 5 次評価報告書の第一作業部会報告書によると、主な結論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	<ul style="list-style-type: none"> <li>○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)。</li> <li>○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。</li> </ul>
観測事実の現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>○温暖化については疑う余地がない。</li> <li>○1880 年～2012 年において、世界平均地上気温は 0.85℃上昇。</li> <li>○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。</li> <li>○海洋は人為起源の二酸化炭素を約 30%吸収して、海洋酸性化を引き起こしている。</li> <li>○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。</li> </ul>
将来予測	<ul style="list-style-type: none"> <li>○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。</li> <li>○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。</li> <li>○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。</li> </ul>

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)

我が国の平成 24 年(2012)の温室効果ガスは、13 億 4,300 万 t-CO<sub>2</sub> で、平成 2 年(1990)と比べると、6.5%増加しています。

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。

環境省では、IPCC<sup>\*</sup>のシナリオを用いて、日本への影響、リスク低減に対する適応策の効果を評価した報告書を公表しました。この中で、温室効果ガス排出量が最大で、濃度上昇の最悪ケースのシナリオでは、2100 年に日本国内で次のような影響が発生すると予測されています。

表 1-2 地球温暖化による日本国内への影響

項目	区分	内容
天候	気温	3.5～6.4℃上昇
	降水量	9～16%増加
	海面	60～63cm上昇
災害	洪水	年被害額が 3 倍程度に拡大
	砂丘	83～85%消失
	干潟	12%消失
水資源	河川流量	1.1～1.2 倍に増加
	水質	クロロフィルaの増加による水質悪化
生態系	ハイマツ	生育域消失～現在の 7%に減少
	ブナ	生育域が現在の 10～53%に減少
食糧	コメ	収量に大きな変化はないが、品質低下リスクが増大
	ウンシュウミカン	作付適地がなくなる
	タンカン	作付適地が国土の 1%から 13～34%に増加
健康	熱中症 <sup>*</sup>	死者、救急搬送者数が 2 倍以上に増加
	ヒトスジシマカ	分布域が国土の約 4 割から 75～96%に拡大

出典：環境省環境研究総合推進費 S-8「温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究」2014 年報告書



## 1-2 国内外の地球温暖化対策の動向

### (1) 世界の動き

1970年代初頭から、欧州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報告されるようになり、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))の発表を機に、地球環境への負荷低減に向けた国際的な議論がなされるようになりました。

その直後、同年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、「かけがえない地球(ONLY ONE EARTH)」のために、「人間環境宣言」や「行動計画」が採択されています。

その後、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、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。

地球温暖化防止に向けて世界的な関心が高まる中、平成20年(2008)に日本で開催されたG8洞爺湖サミットでは、首脳宣言を受けて2050年までに温室効果ガスの排出量を半減させるというビジョンが示されました。

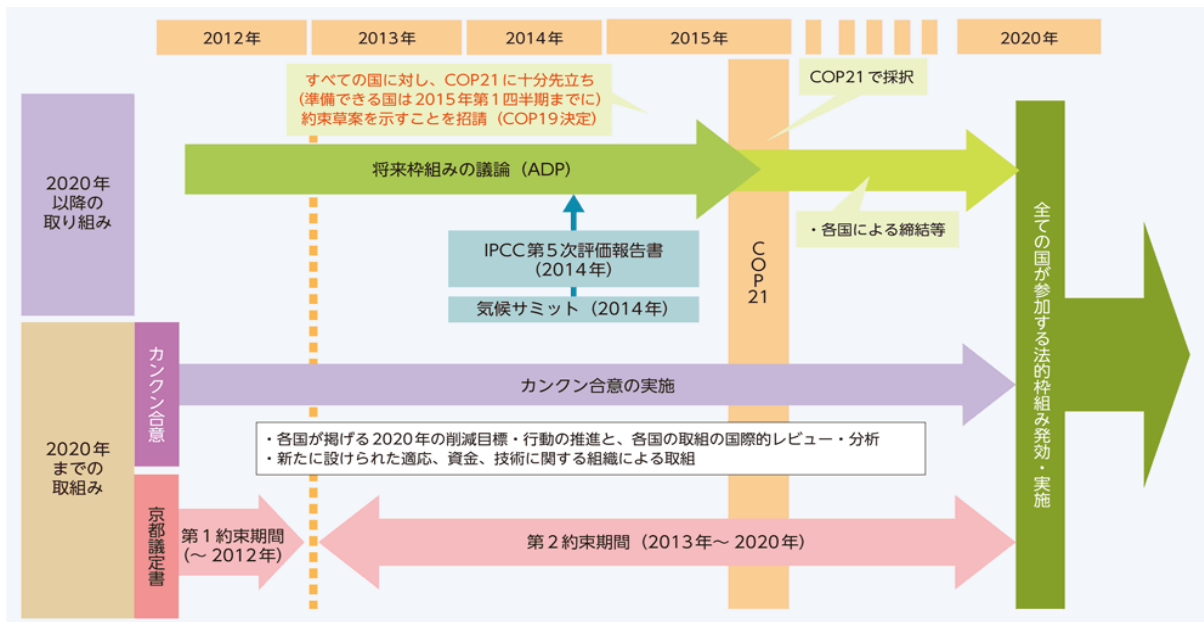
しかしながら、京都議定書には当時最大の排出国であった米国が参加しておらず、第一約束期間で削減義務を負う国の温室効果ガス排出量の割合は世界全体の約4分の1程度となりました。

一方で、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、人口増や経済発展に伴って急増しており、平成23年(2011)で世界全体の約6割を占め、今後も増加が予測されることから、削減措置を求める声が高まってきました。

これらのことを受けて、平成22年(2010)のCOP16では、先進国・途上国双方の削減目標や行動が気候変動枠組条約下で位置付けられ、平成23年(2011)のCOP17において、平成27年(2015)に全ての国が参加する新たな法的枠組みに合意し、平成32年(2020)から発効させるとの道筋に合意しました。

また、京都議定書については、第二約束期間(2013年～2020年)が採択されましたが、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第二約束期間には参加しないこととしました。

現在、2020年以降の新しい国際枠組みについては、2015年に開催されるCOP21(パリ)で採択される予定となっており、日本は削減対策の着実な実施と将来の枠組みの構築に向けた国際的な議論に積極的に貢献していくこととしています。



出典:平成 26 年度環境白書

図 1-3 新枠組みに向けた道筋

## (2) 国の動き

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」※(以下、「目標達成計画」という。)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。

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化と取り組みの強化が図られました。

平成 22 年(2010)3 月には、「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ」が公表され、「平成 32(2020)年に平成 2(1990)年比 25%削減、平成 62(2050)年に 80%削減」の目標を実現するための対策と施策の道筋が示されています。

その後、平成 23 年(2011)3 月の東日本大震災及びそれに伴う原子力発電所の事故を契機に、エネルギー及び環境政策の見直しが求められるようになり、このような中で、太陽光や風力等の再生可能エネルギーの固定価格買取制度が導入され、再生可能エネルギーの普及推進策が講じられています。

国の第四次環境基本計画(平成24年4月閣議決定)では、温室効果ガス排出量に関して以下の目標を設定しています。

#### ■地球温暖化防止に向けた国の目標(第四次環境基本計画)

長期目標	2050年までに温室効果ガスの排出量を80%削減
中期目標	2020年までに温室効果ガスの排出量を25%削減(1990年比)

なお、日本は現時点での削減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は、2005年度比で3.8%減」を設定し、平成25年(2013)11月に気候変動枠組み条約事務局に提出するとともに、今後のエネルギー政策及びエネルギーミックスの進展の状況により、確定的な目標を設定することとしています。

また、国は同月に「温室効果ガス排出量を2050年までに世界全体で半減、先進国全体で80%削減を目指す」という目標を掲げた「攻めの地球温暖化外交戦略」を策定し、イノベーション(技術革新)、アプリケーション(技術展開)、パートナーシップ(国際的連携)のもとに、新たな国際的な気候変動の枠組みの構築に向けた議論をリードしていくとしています。

### (3) 千葉県の動き

千葉県では、平成18年(2006)6月に、「千葉県地球温暖化防止計画」を改定し、平成22年(2010)において、家庭1世帯当たりのエネルギー使用量を平成14年(2002)から10%削減する目標としました。(その後、計画を延長し、新たな「千葉県地球温暖化防止計画」が策定されるまで、削減目標を維持するとされています)。

## (4) 市川市の取り組み

本市では、平成 14 年(2002)2 月に「市川市環境基本計画※」(2012 年 3 月改定)を策定し、「地球環境問題への取組」を基本理念の一つに掲げ、温室効果ガス※の排出量の抑制を目標に取り組んできました。

その後、「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)」を平成 21 年(2009)3 月に策定し、地球温暖化対策の施策や取り組みを具現化する位置づけを行いました。

この計画に基づき、市の取り組みとして、主に住宅用太陽光発電システム※及び住宅用省エネルギー設備の設置費助成制度や環境活動推進員(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P.81 資料編「資料2」を参照)。

また、「市川市地球温暖化対策地域推進計画」を策定した翌年の平成 22 年(2010)11 月には、この計画の対策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。

市の事務事業に関する温室効果ガス※の排出抑制については、平成 18 年(2006)4 月に「市川市地球温暖化対策実行計画※」(2013 年 3 月第二次計画改定)を策定し、平成 28 年度(2016)までに平成 23 年度(2011)比で 4%以上の削減という目標を設定し、取り組みを進めています。

<p style="text-align: center;"><b>【市川市地球温暖化対策推進協議会】</b></p> <p>地球温暖化対策を推進するため、日常生活や事業活動の中で、温暖化の原因となる温室効果ガスの排出を、地域の中で削減する方策を考え、それを実践していこうとする人達が一緒に活動していくために平成 22 年(2010)11 月に設立された公益的な団体です。</p> <p>市民、市民団体、事業者、地球温暖化防止活動推進員、市等が協働して環境に配慮した行動を積極的かつ継続的に実践し、地域に即した地球温暖化対策を本市との協働で推進しています。</p>	<p style="text-align: center;"><b>【市川市環境活動推進員(エコライフ推進員)制度】</b></p> <p>本市では、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、推進員と市が協働で環境にやさしい生活(エコライフ※)を市民に促すための取り組みを行っています。</p> <p>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。</p>
<p style="text-align: center;"><b>【市川市住宅用太陽光発電システム設置助成事業】</b></p> <p>本市では、平成 12 年度(2000)から市民に対して、住宅用太陽光発電設備設置費用の一部を助成しています。</p> <p>市全体での太陽光発電設備の助成件数は、平成 25 年度(2013)に 305 件の補助を実施し、平成 12 年度(2000)からの総件数は 1,780 件、累計最大出力 6,439.7kwとなりました。</p>	<p style="text-align: center;"><b>【市川市住宅用省エネルギー設備設置助成事業】</b></p> <p>本市では、平成 25 年度(2013)から市民に対して、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しています。</p> <p>平成 25 年度(2013)における補助件数は、エネファーム 95 件、蓄電池 27 件、HEMS※33 件、電気自動車充給電設備 1 件でした。</p>

図 1-4 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<sup>※</sup>に基づき、市川市から排出される温室効果ガス<sup>※</sup>の排出抑制に向け、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していくことを目的とします。

また、市川市環境基本計画<sup>※</sup>の中に示されている目標の一つである「温室効果ガスの排出量の抑制」の達成に向け、地球温暖化対策の施策や取り組みを具体化するものとして位置づけられます。

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
改正前の名称	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)
改正後の名称	市川市地球温暖化対策実行計画(区域施策編) (呼称:市川市地球温暖化対策推進プラン)
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	地方公共団体の区域の自然的社会的条件に応じた、温室効果ガスの排出の抑制等のための必要な総合的かつ計画的な施策の実施

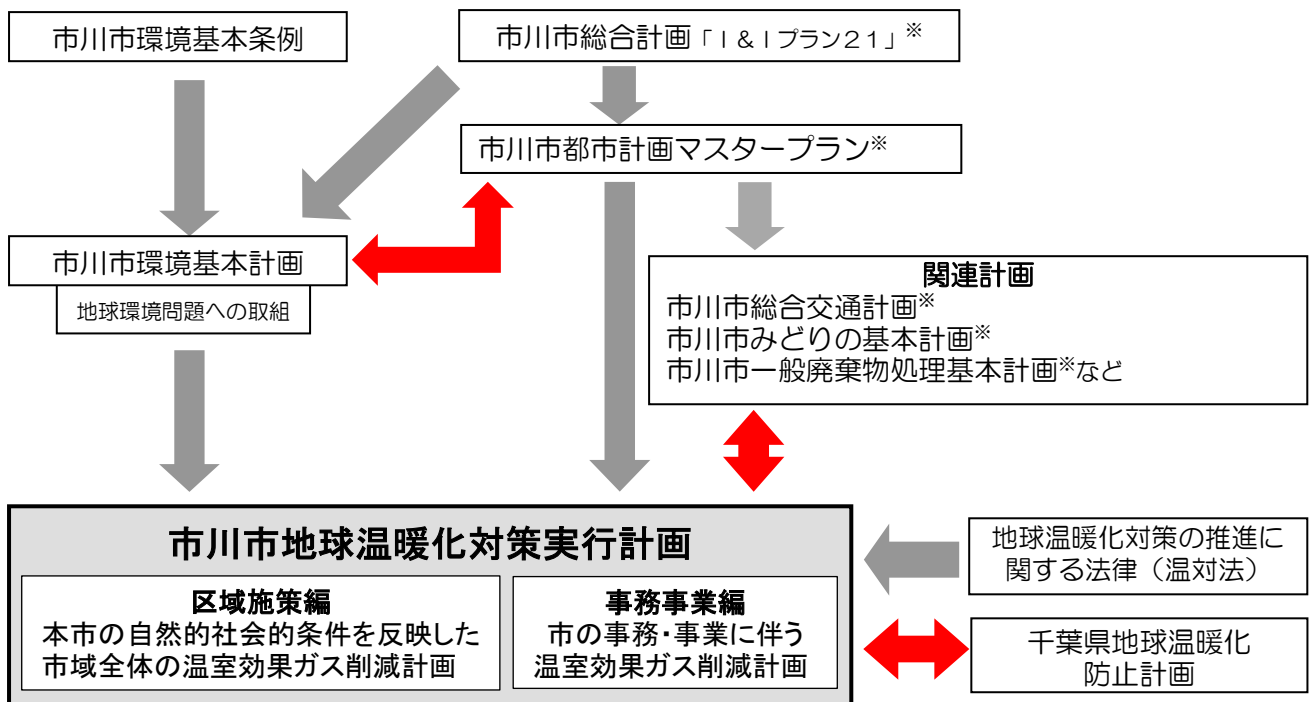


図 2-1 本計画の位置づけ

## (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 年間としますが、低炭素社会の構築に向けた取り組み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ことが必要です。

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、中期目標は平成 37 年度(2025)、長期目標は平成 62 年度(2050)と設定し、取り組むこととします。

なお、基準年度は平成 17 年度(2005)としますが、現況からの削減目標を併記することにより、「これからどれだけ削減するのか」という視点が加わり、各主体にとって分かりやすい(イメージしやすい)ものになると考えられます。

以上の点を踏まえ、直近値である平成 23 年度(2011)を現況年度とします。

表 2-2 市川市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)について

項目	年度	内容
基準年度	平成 17 年度(2005)	国が推奨する年度を設定
現況年度	平成 23 年度(2011)	データ入手可能な最新年を設定
短期計画目標	平成 32 年度(2020)	国が推奨する年度を設定
中期計画目標	平成 37 年度(2025)	市川市総合計画「I&I プラン 21」の基本構想の目標年度を 2025 年度としているため、本計画の中期計画目標年度も 2025 年度に設定
長期計画目標	平成 62 年度(2050)	国が推奨する年度を設定

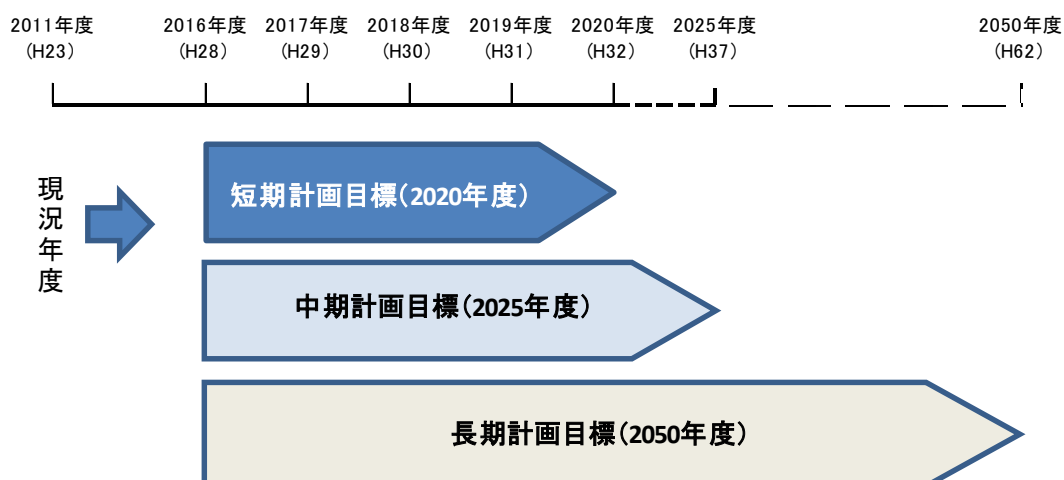


図 2-2 市川市地球温暖化対策の計画期間等

### (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、将来にわたって大幅に温室効果ガス※排出量を削減し、低炭素な社会を構築していくためには、市民、事業者等と協働で地域に根ざした地球温暖化防止に関する施策に継続的に取り組んでいく必要があります。

また、これらの対策は、地球温暖化対策のみの一義的なものではなく、地域のエネルギーセキュリティの向上や防災性の高い市街地の形成などの暮らしの安全性、地域経済の活性化、住まいの質の向上や交通対策の推進等による快適な都市空間の実現など、経済的・社会的側面からの魅力の向上と持続可能なまちづくりにも資するものです。

この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。



図 2-3 計画の将来像

#### ●2050 年の計画の将来像

「自然と文化に生まれ、活力に満ちた 低炭素なまちいちかわ(案)」

この将来像の実現に向けて、再生可能エネルギー※の導入の促進とエネルギーの合理的な利用、低炭素なまちづくり、そしてこれらに取り組むひとづくりを地球温暖化対策の軸とし、以下のまちづくりの方向性に基づき、緑豊かな本市の文教・住宅都市としての魅力と将来にわたって融合していくことにより、活力に満ちた魅力あるまちづくりを目指します。

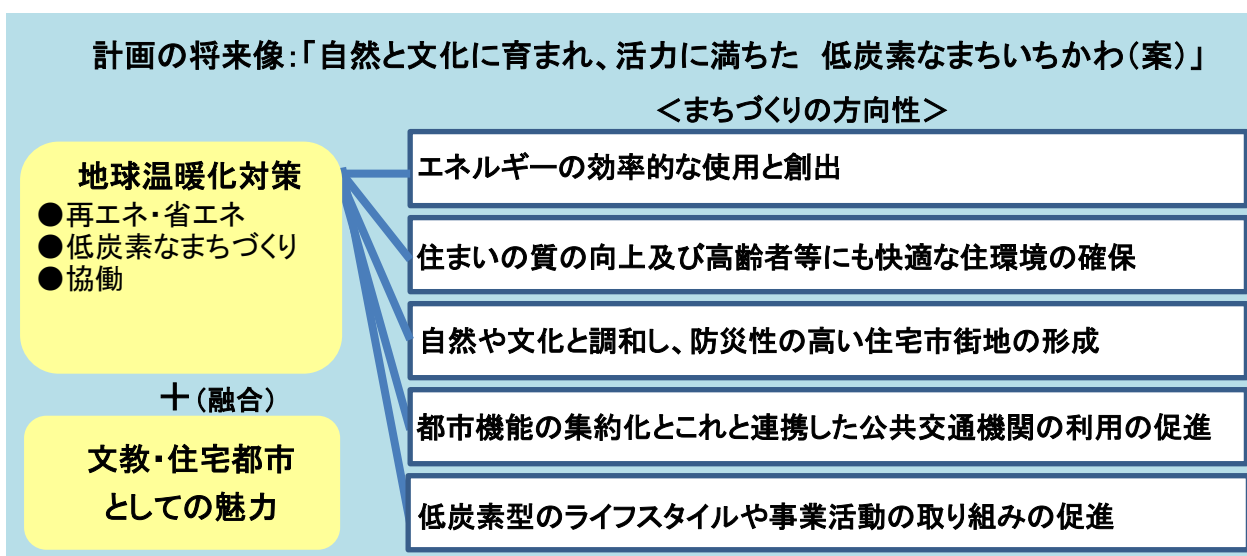


図 2-4 平成 62 年度(2050)の計画の将来像とまちづくりの方向性

#### (4) 計画の基本目標

本計画では、都市の低炭素化を軸とした持続可能な地域づくりの「将来像」として、『自然と文化に生まれ、活力に満ちた低炭素なまち いちかわ』を掲げました。その将来像を実現していくために、「基本目標」を設定します。

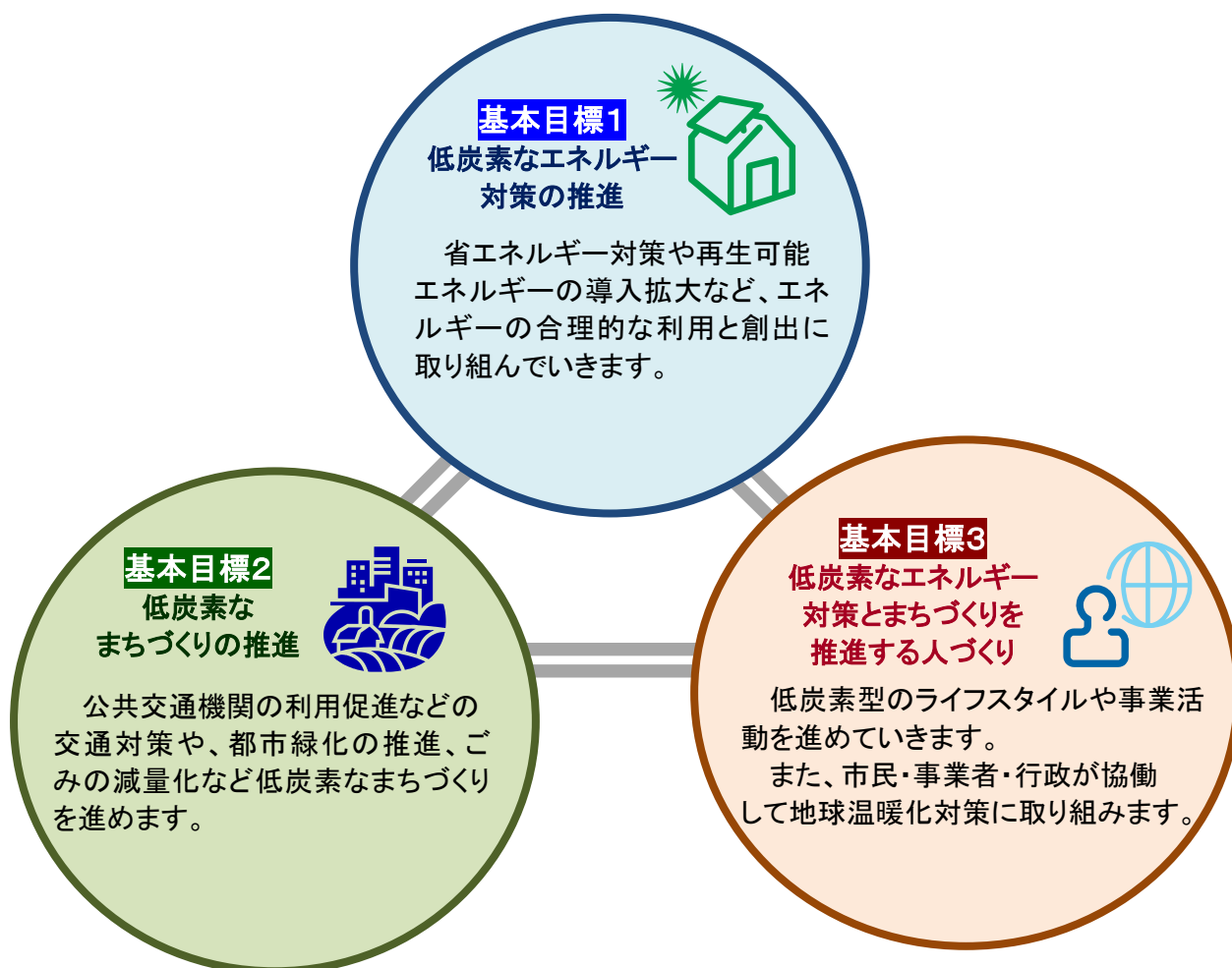


図 2-5 計画の基本目標

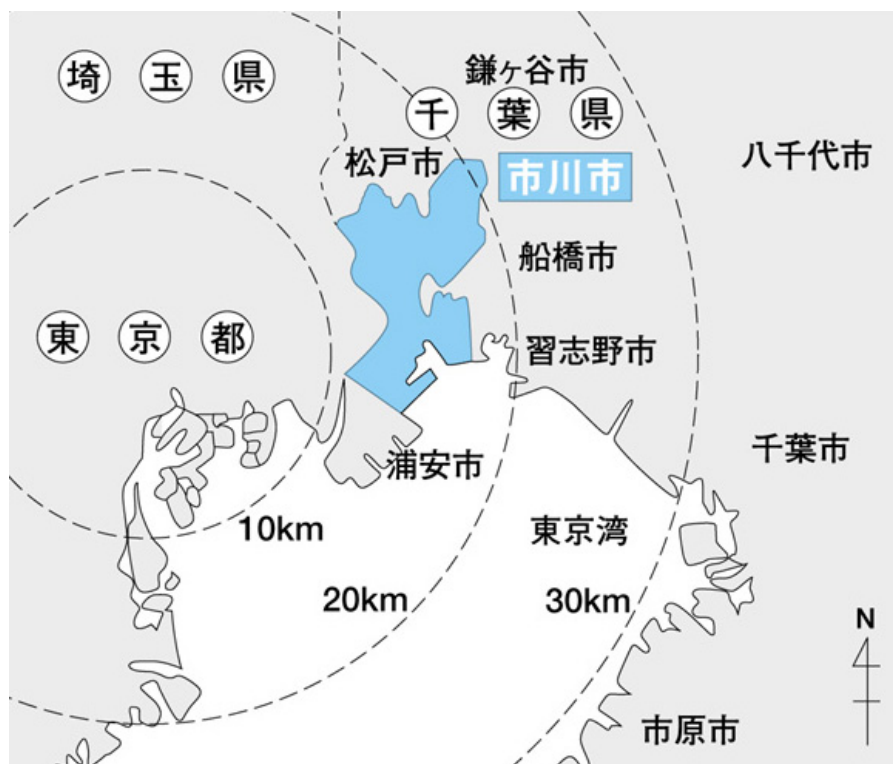


## 2-2 市川市の地域概要

### (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)に相對し、東は船橋市、鎌ヶ谷市、北は松戸市、南は浦安市に接して東京湾に臨んでおり、都心から約 20km 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<sup>2</sup>、東西の距離は 8.2km、南北の距離は 13.4km です。地勢は、市南部は標高 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。

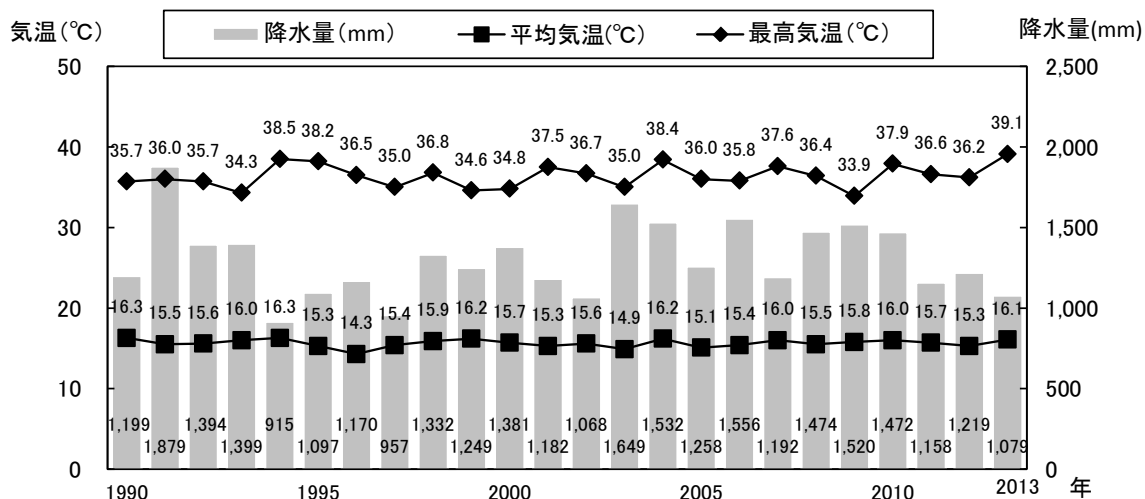


出典: 市川市ホームページ

図 2-6 市川市の位置

## (2) 気候

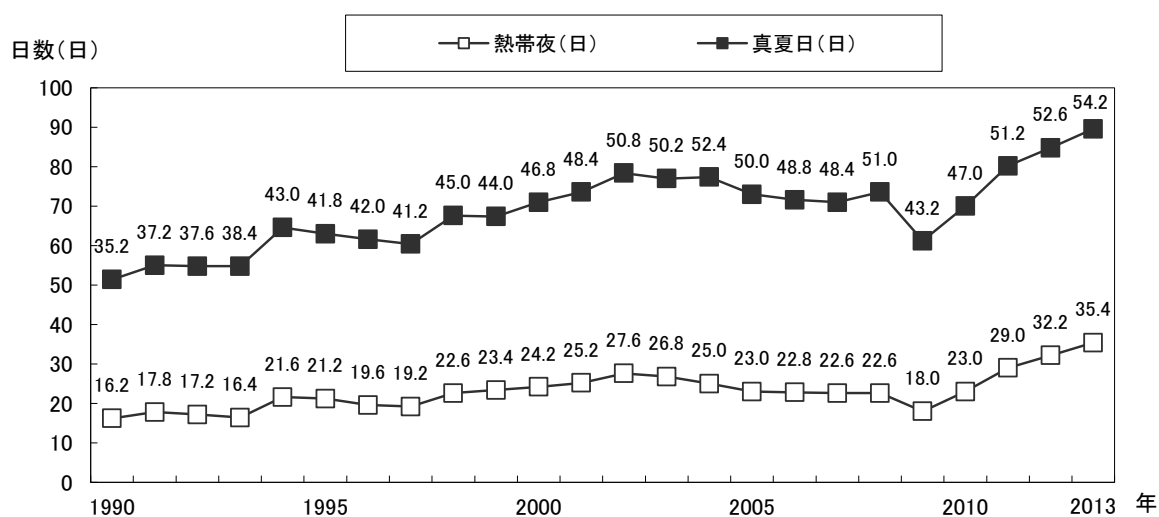
本市の平均気温は、16 度前後でほぼ横ばいで推移しています。最高気温においても、ほぼ横ばいで推移しています。



出典: 市川市統計年鑑

図 2-7 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度以上の日)、真夏日の日数(日最高気温が30度以上の日)は、増加傾向にあると推測できます。



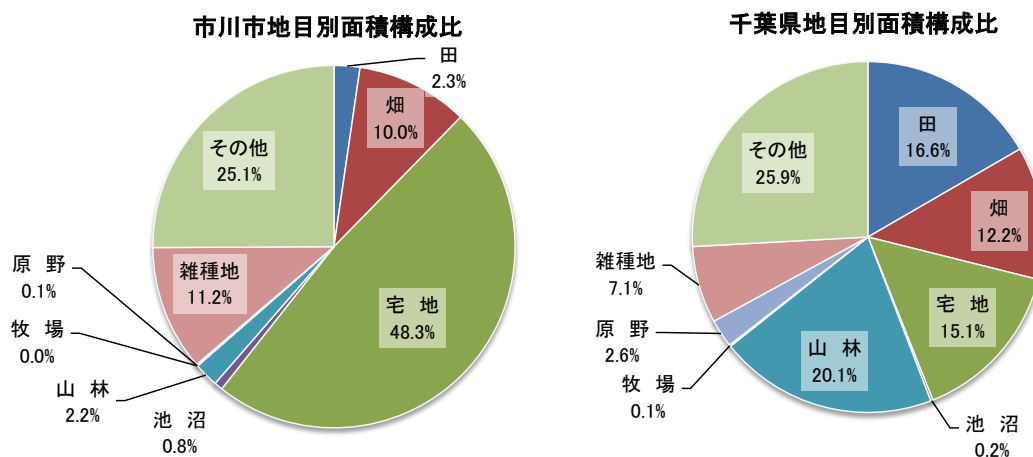
注) 5年移動平均の値を示す

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 2-8 熱帯夜、真夏日の日数の推移

### (3) 土地利用

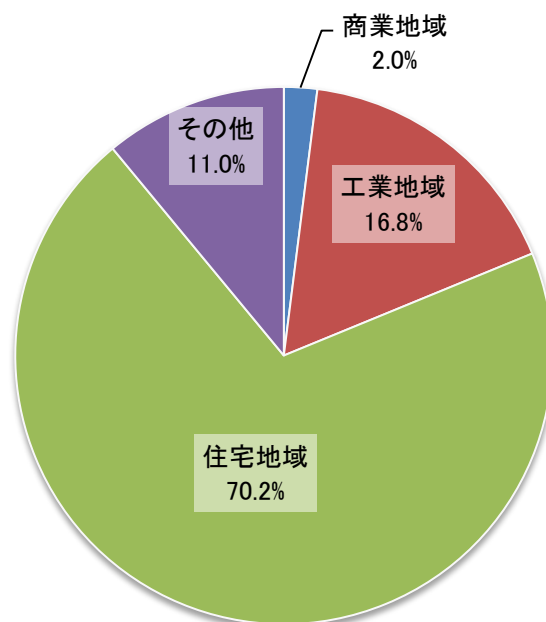
本市の総面積のうち、宅地が市域の 48.3%を占めており、宅地の占める割合が高く、田が 2.3%、山林が 2.2%と千葉県と比較しても、低いことが特徴となっています。



出典: 千葉県統計年鑑

図 2-9 地目別面積構成比(平成 24 年 1 月 1 日現在)

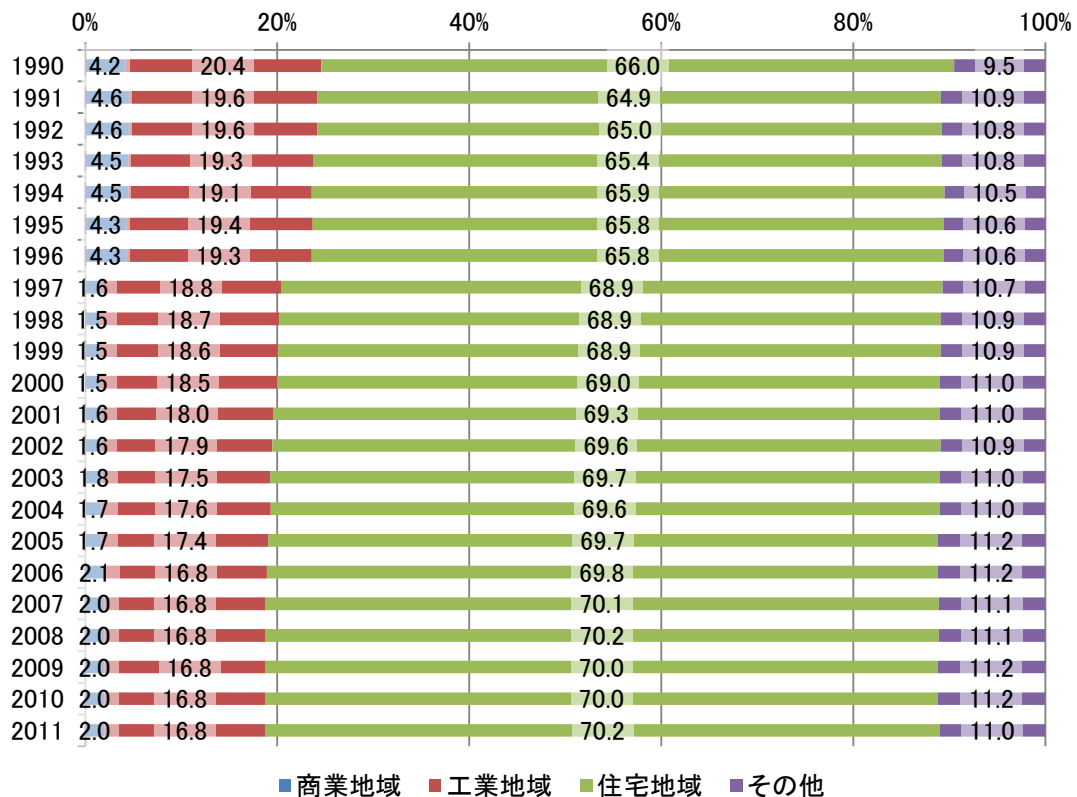
宅地を用途別にみると、住宅地域が 70.2%と大半を占め、工業地域は 16.8%、商業地域は 2.0%となっています。



出典: 市川市統計年鑑

図 2-10 宅地の用途別面積(平成 24 年 1 月 1 日現在)

宅地の用途別面積割合の推移をみると、年々、商業地域、工業地域の面積がそれぞれ減少する一方で、住宅地域の面積が増加しています。



出典：市川市統計年鑑

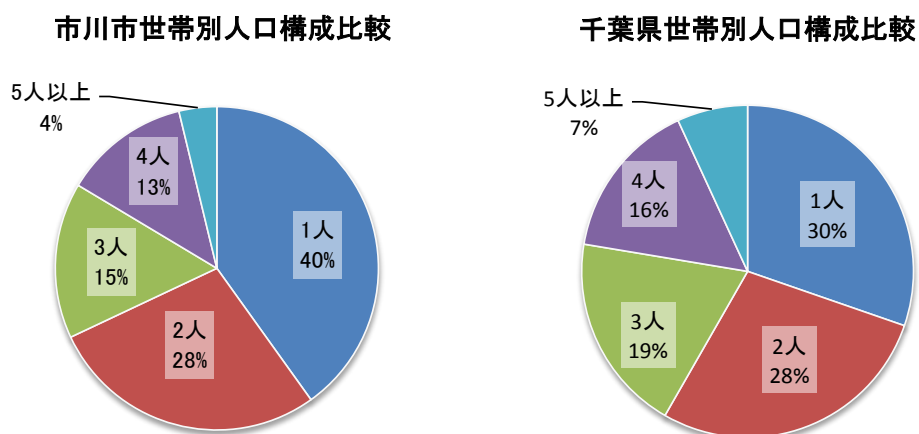
図 2-11 宅地の用途別面積の割合の推移

#### (4) 緑地面積

平成 20 年度(2008)の本市における緑地面積は、市の面積 5,639ha に対して 1,720ha であり、30.4% を占めています。

## (5) 世帯別人口構成

本市は、1人世帯の割合が40%となっており、千葉県全体の1人世帯の割合と比較して、10%高くなっています。

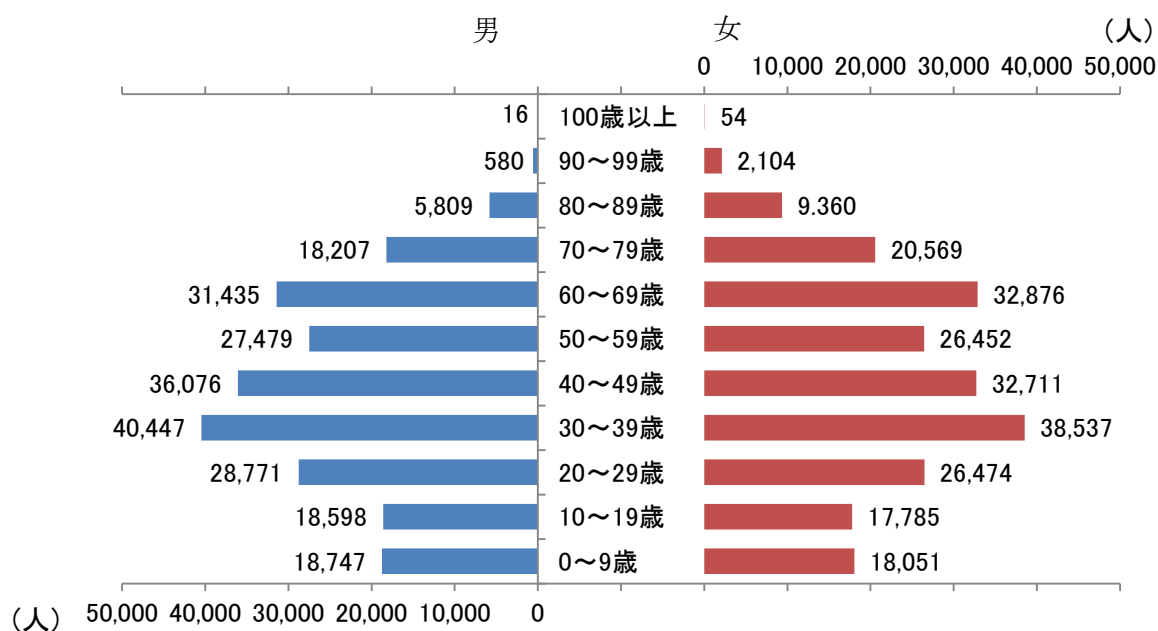


出典:平成22年国勢調査

図 2-12 世帯人数別人口構成の比較(平成22年10月1日時点)

## (6) 年齢階層別人口構成

本市では30歳代の人口が最も多く、全体の約20%を占めています。また、本市の年少人口(0歳～14歳)の割合は12.1%、生産年齢人口(15歳～64歳)の割合は68.8%、老年人口(65歳以上)の割合は19.1%で、千葉県におけるそれぞれの割合と比較すると、生産年齢人口の割合が若干高く、老年人口の割合が若干低くなっています。

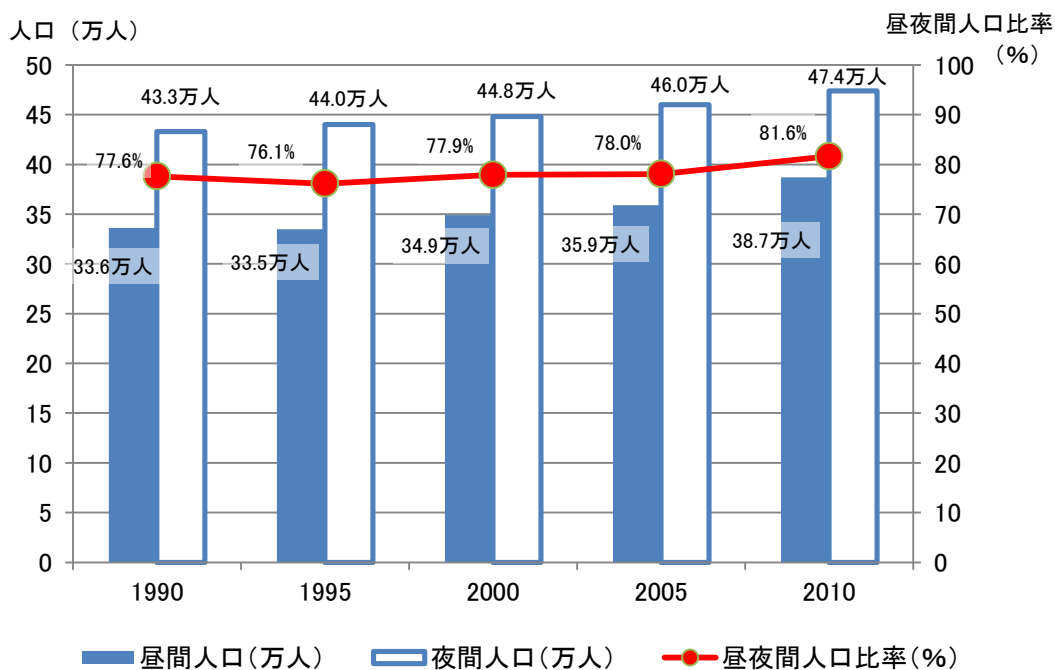


出典:平成22年国勢調査

図 2-13 年齢階層別人口構成(平成22年10月1日現在)

## (7) 昼夜別人口

本市における昼夜間人口比率(昼間人口/夜間人口×100)は平成7年(1995)以降増加しており、平成22年(2010)で81.6%となっています。これは、千葉県の比率(89.5%)と比較すると下回っており、通勤・通学のため市外へ流出する人口が多いことが特徴となっています。

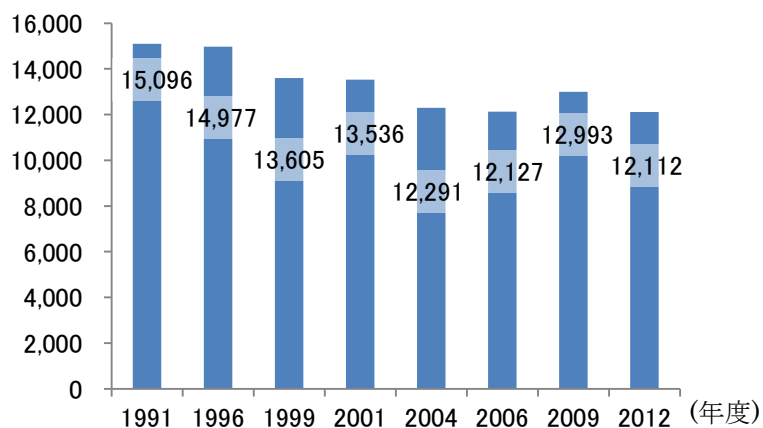


出典:平成22年国勢調査

図 2-14 市川市昼夜別人口の推移(平成22年10月1日時点)

## (8) 産業構造

本市における平成24年(2012)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。

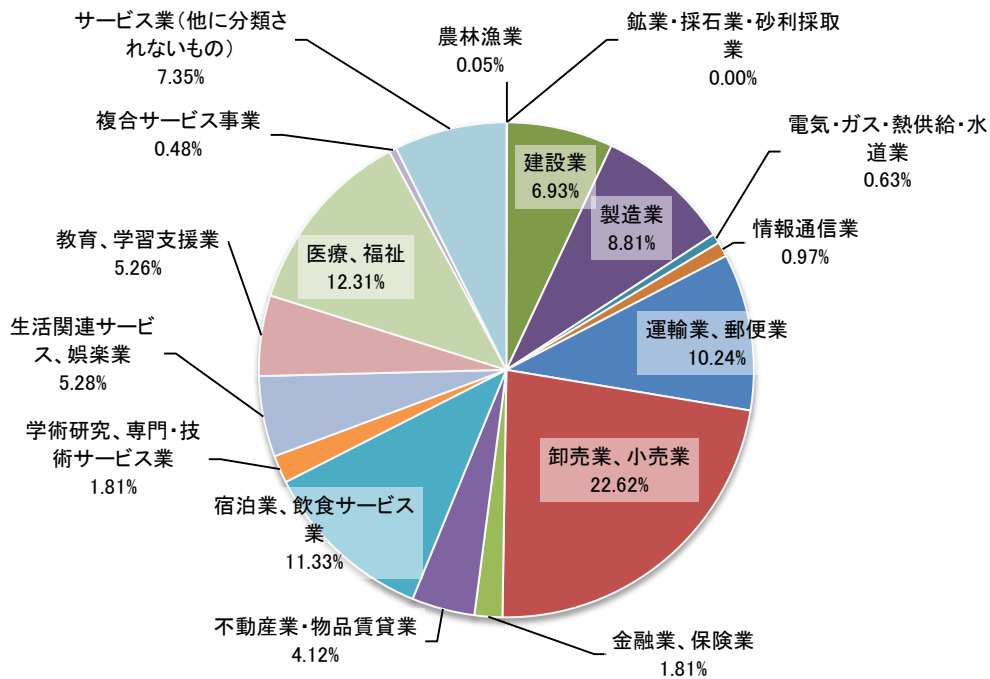


出典:市川市統計年鑑

図 2-15 事業所数の推移

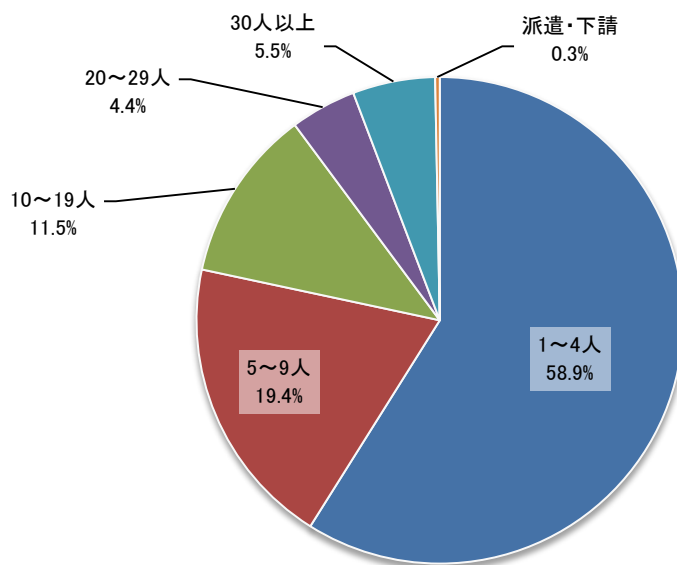
産業分類別従業者を見ると、卸売業・小売業が 22.6%を占め、医療・福祉が 12.3%、宿泊業・飲食サービス業が 11.3%となっています。

従業員数については、1～4人の事業所が全体の約 6割を占め、9人以下の事業所は全体の約 8割を占めており、小規模な事業所が多いことが特徴となっています。30人以上の事業所は全体の 5.5%となっています。



出典：市川市統計年鑑

図 2-16 産業分類別従業者数内訳(平成 24 年 10 月 1 日時点)

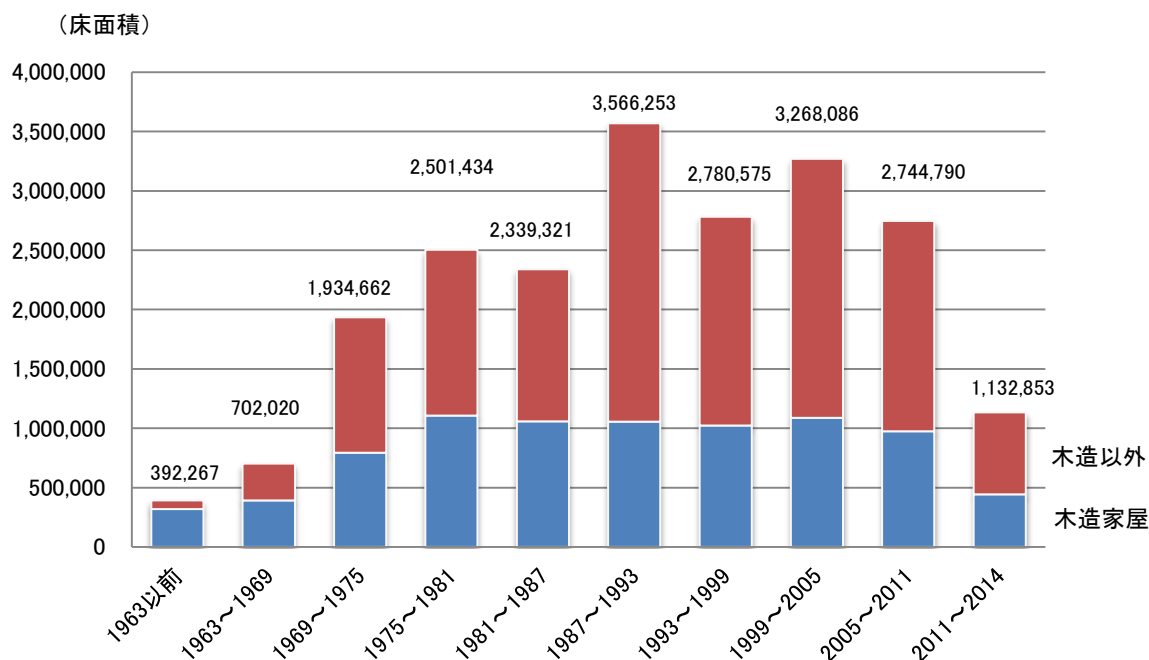


出典：市川市統計年鑑

図 2-17 事業所別人数内訳(平成 24 年 10 月 1 日時点)

## (9) 家屋

建築年次区分による家屋の床面積の推移を見ると、木造家屋は、ほぼ横ばいで推移していますが、木造家屋以外は、年次により大きく増減をしています。



注) 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 2-18 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

単位: 千㎡

西暦(年)	1963 以前	1963～ 1969	1969～ 1975	1975～ 1981	1981～ 1987	1987～ 1993	1993～ 1999	1999～ 2005	2005～ 2011	2011～ 2014
和暦(年)	S38 以前	S38～ 44	S44～ 50	S50～ 56	S56～ 62	S62～ H5	H5～ 11	H11～ 17	H17～ 23	H23～ 26
木造家屋	317	390	794	1,105	1,057	1,054	1,021	1,087	974	442
木造以外	75	311	1,141	1,396	1,283	2,512	1,759	2,181	1,771	691
計	392	702	1,935	2,501	2,339	3,566	2,781	3,268	2,744	1,133

注) 数値の合計は、端数処理により合わないことがあります。

建築年次区分は、各年1月2日から翌年1月1日までを対象としています。

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P.86 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センター」より出典)。

## 3-1 温室効果ガス総排出量の状況

### (1) 総排出量の現況【平成 23 年度(2011)】

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 23 年度(2011)は 34.3%減少しています。

#### ①温室効果ガス別の現況の排出量

平成 23 年度(2011)における温室効果ガスの排出量は、276 万 1 千 t-CO<sub>2</sub> となり、平成 2 年度(1990)の 420 万 3 千 t-CO<sub>2</sub> と比較すると、34.3%の減少となっています。

表 3-1 市川市の温室効果ガス排出量の推移

単位: 千t-CO<sub>2</sub>

西暦(年度)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
和暦(年度)	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23
二酸化炭素	4,162	3,685	3,161	2,812	2,634	2,788	2,608	2,614	2,649	2,694
メタン	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
一酸化二窒素	20	18	17	13	13	12	11	11	11	14
代替フロン等	18	18	31	30	31	35	42	44	48	53
合計	4,203	3,724	3,211	2,856	2,678	2,836	2,662	2,670	2,709	2,761

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、HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>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

市川市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 <sub>2</sub> )	1	燃料の燃焼に伴い発生するもの。
メタン(CH <sub>4</sub> )	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 <sub>2</sub> O)	298	燃料の燃焼に伴うものや一部の化学製品原料製造の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 <sub>6</sub> )	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 <sub>3</sub> )	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推進活動センター)

## (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、温室効果ガス排出量の 97.6%を占める二酸化炭素を削減するための施策に取り組みます。

本市では、前頁の 7 種類の温室効果ガス※を本計画の対象としますが、二酸化炭素が温室効果ガス排出量の 97.6%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、関連法令に基づき、関係機関と協力して取り組んでいきます。

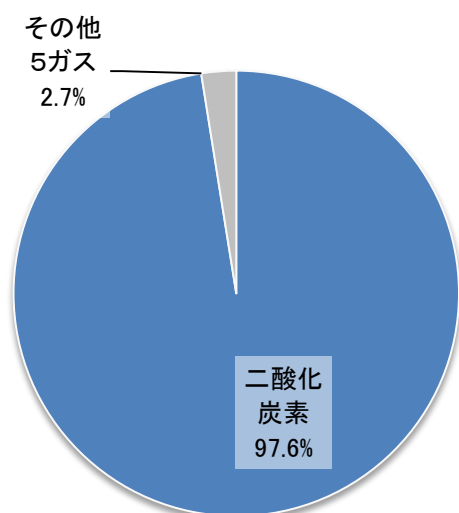


図 3-1 温室効果ガス排出量のガス別内訳(2011 年度)

表 3-3 温室効果ガス排出量のガス別内訳  
(2011 年度)

種別	排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )	割合 (%)
CO <sub>2</sub> (二酸化炭素)	2,694	97.6
CH <sub>4</sub> (メタン)	1	0.1
N <sub>2</sub> O (一酸化二窒素)	14	0.5
HFCs (ハイドロフルオロカーボン)	52	1.9
PFCs (パーフルオロカーボン)	1	0.1
SF <sub>6</sub> (六フッ化硫黄)	1	0.1
合計	2,761	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 23 年度(2011)】

平成 23 年度(2011)における市川市から排出される二酸化炭素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量は、最終需要部門に配分して算出しています。

##### ① 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 23 年度の排出量において、産業部門が 43.3%、民生家庭部門が 22.7%を占めています。

#### 〔排出量の推移〕 1990 年度～2011 年度 (図 3-2/表 3-5)

平成 23 年度(2011)における二酸化炭素排出量は、269 万 4 千 t-CO<sub>2</sub> でした。平成 2 年度(1990)の排出量 416 万 2 千 t-CO<sub>2</sub> と比較すると、現況では 35.3 %の減少となっています。

これは、排出量の大部分を占める産業部門の平成 23 年度(2011)の二酸化炭素排出量が 116 万 5 千 t-CO<sub>2</sub> と、平成 2 年度(1990)の排出量 305 万 5 千 t-CO<sub>2</sub> と比較すると、61.9%と著しく減少したためです。

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 37 万 5 千 t-CO<sub>2</sub> と比較すると、平成 23 年度(2011)では 61 万 1 千 t-CO<sub>2</sub> と、62.9%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	家庭における電気や燃料の消費
民生業務	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	自動車(自家用、営業用)による電気や燃料の消費
廃棄物	廃棄物(家庭系ごみ、事業系ごみ)の燃焼等による処理
産業	製造業、建設業などにおける電気や燃料の消費

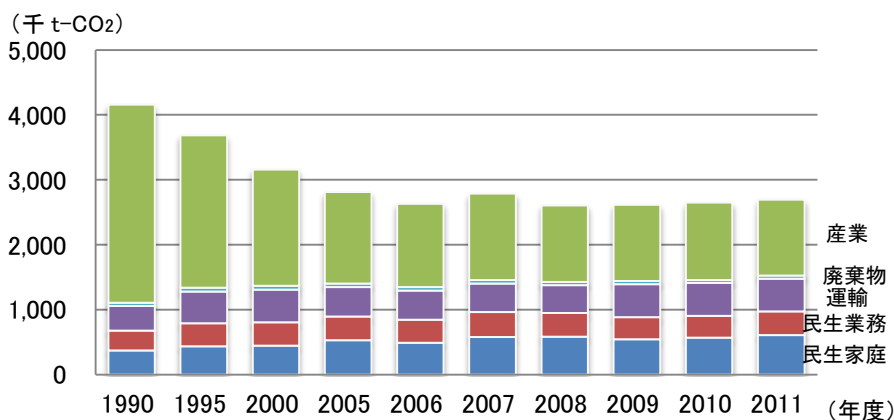


図 3-2 (市川市)部門別二酸化炭素排出量

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<sub>2</sub>

西暦(年度)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
和暦(年度)	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23
民生家庭部門	375	440	448	532	493	581	583	544	570	611
民生業務部門	304	353	357	364	353	383	369	342	337	361
運輸部門	380	489	503	453	448	442	425	508	505	507
廃棄物部門	48	57	63	56	55	52	51	50	48	49
産業部門	3,055	2,347	1,789	1,407	1,285	1,329	1,180	1,171	1,190	1,165
合計	4,162	3,685	3,161	2,812	2,634	2,788	2,608	2,614	2,649	2,694

注)数値の合計は、端数処理により合わないことがあります。

〔分野別内訳の比較〕 1990 年度、2011 年度 (図 3-3/表 3-6)

二酸化炭素排出量の部門別内訳をみると、平成 2 年度(1990)は、産業部門が、73.4%を占めており、次いで運輸が 9.1%でしたが、平成 23 年度(2011)では、産業部門が 43.3%と排出量の大部分を占めているものの、民生家庭部門が次いで 22.7%になり、割合が増加しました。

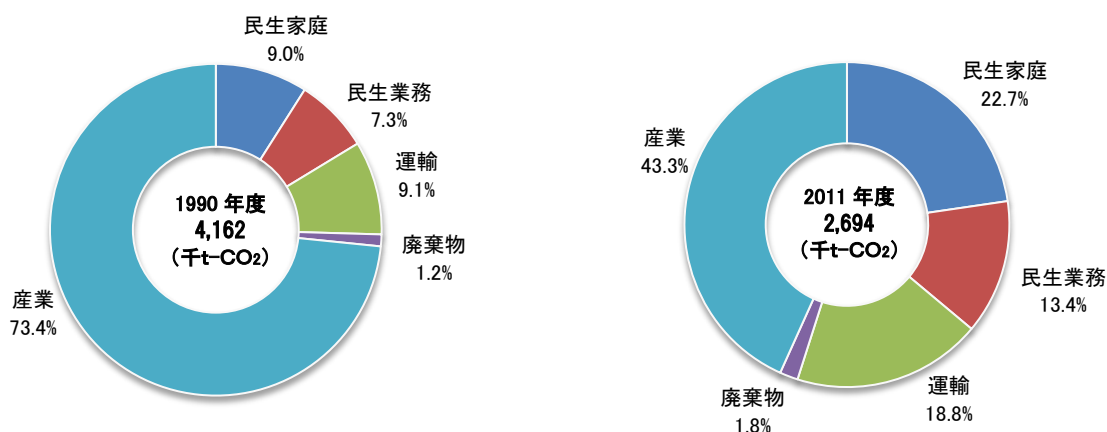


図 3-3 市川市の二酸化炭素排出量(部門別)の比較(1990 年度、2011 年度)

表 3-6 市川市の二酸化炭素排出量の内訳の変化

単位:千t-CO<sub>2</sub>

西暦(年度)		1990		2011	
和暦(年度)		平成 2		平成 23	
市川市	民生家庭部門	375	9.0%	611	22.7%
	民生業務部門	304	7.3%	361	13.4%
	運輸部門	380	9.1%	507	18.8%
	廃棄物部門	48	1.2%	49	1.8%
	産業部門	3,055	73.4%	1,165	43.3%
合計		4,162	100.0%	2,694	100.0%

注)数値の合計は、端数処理により合わないことがあります。

〔全国の推移〕 1990 年度～2011 年度（図 3-4、3-5／表 3-7、3-8）

全国では、平成 23 年度(2011)における二酸化炭素排出量は、12 億 4 千百万 t-CO<sub>2</sub> と、平成 2 年度(1990)の排出量 11 億 4 千百万 t-CO<sub>2</sub> と比較すると、8.8%の増加となっています。

これは、排出量全体の大部分を占める産業部門が減少しているものの、家庭部門と業務その他部門で増加していることによるものです。

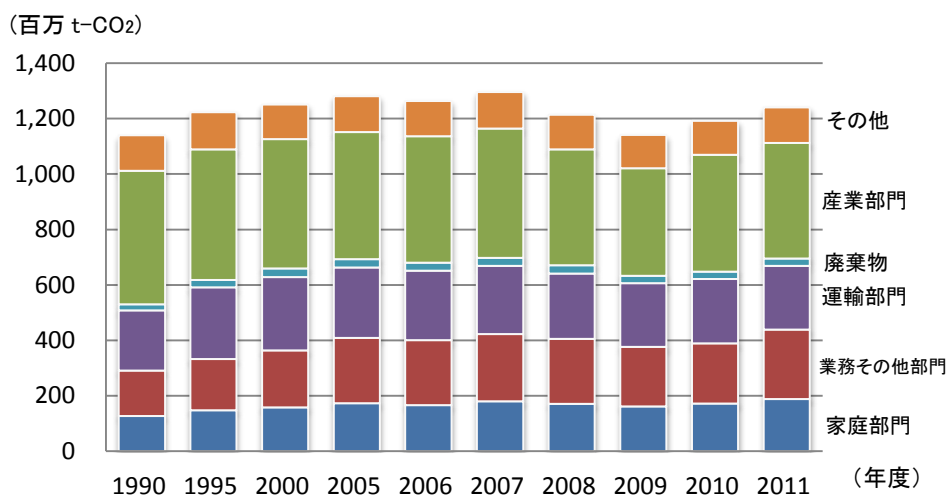


図 3-4 (全国)部門別二酸化炭素排出量

表 3-7 全国の部門別二酸化炭素排出量の推移

単位:百万t-CO<sub>2</sub>

西暦(年度)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
和暦(年度)	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23
家庭部門	127	148	158	174	166	180	171	162	172	189
業務その他部門	164	185	206	235	235	243	234	215	217	250
運輸部門	217	258	265	254	251	246	236	230	233	230
廃棄物部門	22	27	31	30	28	28	30	26	27	26
産業部門	482	471	467	459	457	467	419	388	421	417
エネルギー転換部門	68	73	71	79	77	83	79	80	81	88
工業プロセス	60	61	54	50	50	49	46	40	41	41
合計	1,141	1,224	1,251	1,282	1,263	1,296	1,214	1,141	1,191	1,241

注)数値の合計は、端数処理により合わないことがあります。

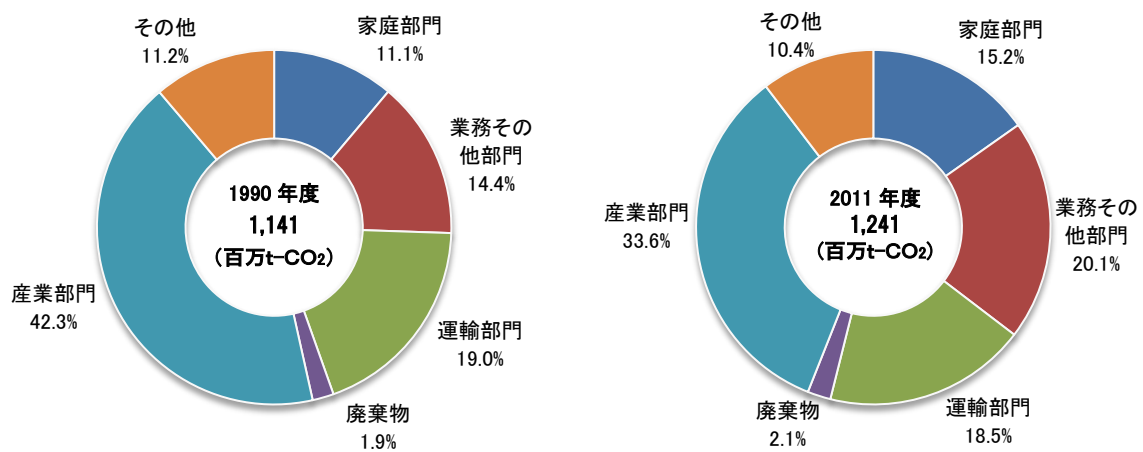


図 3-5 全国の二酸化炭素排出量(部門別)の比較(1990年度、2011年度)

表 3-8 全国の二酸化炭素排出量の内訳の変化

単位: 百万t-CO<sub>2</sub>

西暦		1990		2011	
和暦		平成 2		平成 23	
全国	家庭部門	127	11.1%	189	15.2%
	業務その他部門	164	14.4%	250	20.1%
	運輸部門	217	19.0%	230	18.5%
	廃棄物部門	22	1.9%	26	2.1%
	産業部門	482	42.3%	417	33.6%
	その他	128	11.2%	129	10.4%
合計		1,141	100.0%	1,241	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) その他は、「エネルギー転換部門」「工業プロセス」「その他部門」が含まれます。

## (4)各部門の特徴

### ①民生家庭部門

民生家庭部門は平成 2 年度(1990)と比べ、62.9%と大幅に増加しています。  
 主な要因は、人口及び世帯数の増加と、  
 一世帯あたりのエネルギー使用量の増加によるものです。

#### 〔排出量の推移〕 1990 年度～2011 年度 (図 3-6/表 3-9)

○平成 23 年度(2011)における排出量は 61 万 1 千 t-CO<sub>2</sub>と平成 2 年度(1990)の排出量 37 万 5 千 t-CO<sub>2</sub>と比較して 62.9%の大幅な増加となっています。

○民生家庭部門が利用するエネルギーの大部分を占める電気及び都市ガスの使用量が増えて二酸化炭素排出量が増加しています。

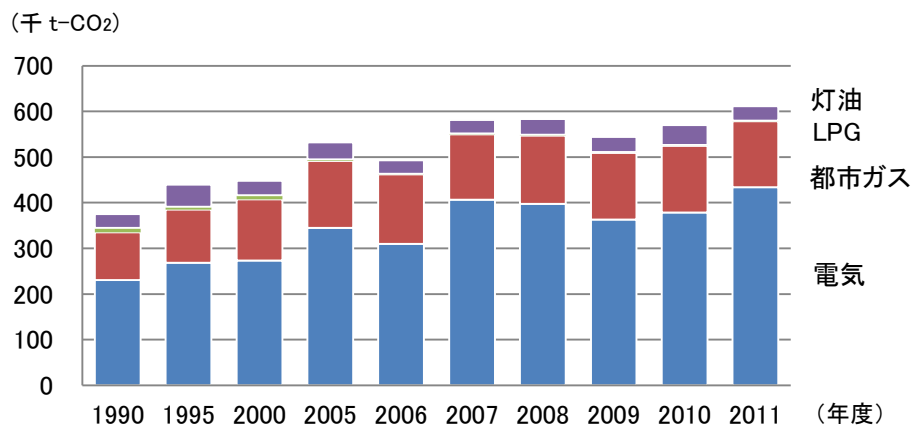


図 3-6 市川市のエネルギー別二酸化炭素排出量の推移(民生家庭)

表 3-9 市川市の民生家庭部門の二酸化炭素排出量の推移

単位:千 t-CO<sub>2</sub>

西暦(年度)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
和暦(年度)	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23
市川市	電気	230	268	274	345	310	406	397	363	434
	都市ガス	105	116	134	147	152	144	150	146	144
	LPG	10	6	9	3	2	2	2	2	2
	灯油	30	49	32	38	30	29	35	33	44
	合計 (千 t-CO <sub>2</sub> )	375	440	448	532	493	581	583	544	570
全国 (百万 t-CO <sub>2</sub> )	127	148	158	174	166	180	171	162	172	189



〔社会的背景1〕 人口、世帯数及び単独世帯数の増加(図 3-7/表 3-10)

○人口、世帯数及び単独世帯数が増加しました。

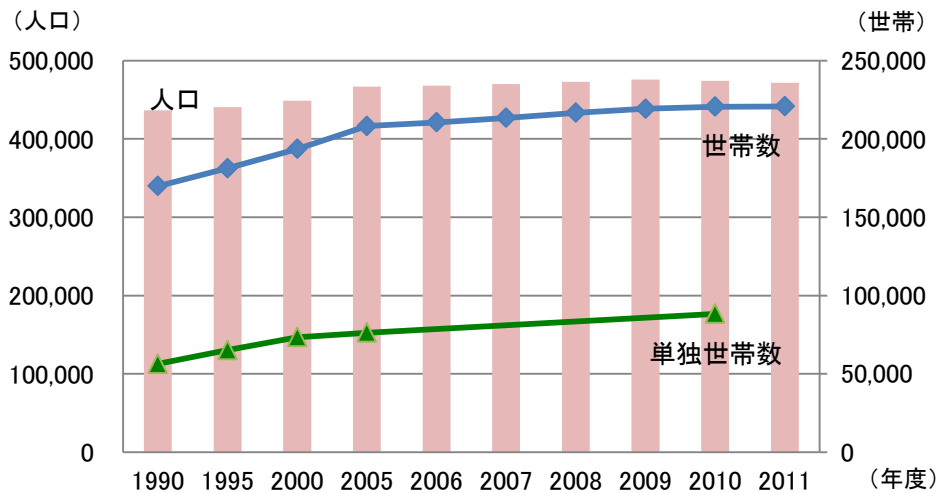


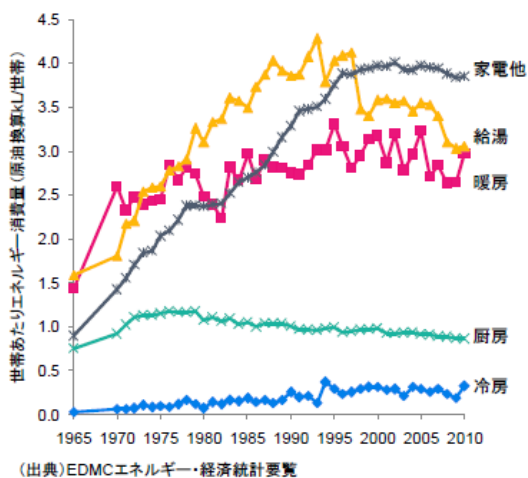
図 3-7 市川市の人口及び世帯数の推移

表 3-10 市川市の人口及び世帯数の推移

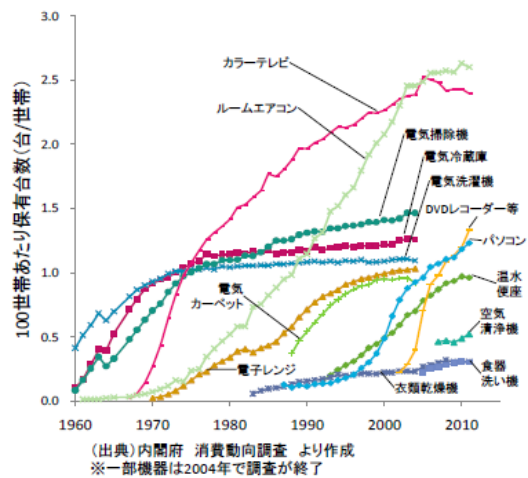
西暦(年度)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
和暦(年度)	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23
人口	436,596	440,555	448,642	466,608	468,113	470,074	473,064	475,751	473,919	471,694
世帯数	169,836	181,213	193,582	208,168	210,519	213,411	216,655	219,184	220,582	220,782

〔社会的背景2〕 一世帯あたりのエネルギー使用量の増加(全国)(図 3-8、3-9)

○家電製品の普及に伴い、家電製品の世帯保有率と、一世帯あたりのエネルギー消費量が上昇しました。



(出典)EDMCエネルギー・経済統計要覧



(出典)内閣府 消費動向調査 より作成  
※一部機器は2004年で調査が終了

出典:2013 年以降の対策・施策に関する検討小委員会における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(平成 24 年 6 月 13 日)

図 3-8 家庭の世帯あたり用途別エネルギー消費の推移 図 3-9 全国の家電製品の世帯保有率の推移

### 〔社会的背景3〕 原子力発電所の停止に伴う火力発電の増加

- 平成 19 年(2007)の新潟県中越沖地震により、柏崎刈羽原子力発電所が停止しました。
- 平成 23 年(2011)の東日本大震災・福島第一原子力発電事故により、原子力発電所が停止し、火力発電電力量が大きく増加しました(図 3-10/表 3-11)。
- このため、発電電力量(kWh)あたりの二酸化炭素排出量が増加しました。

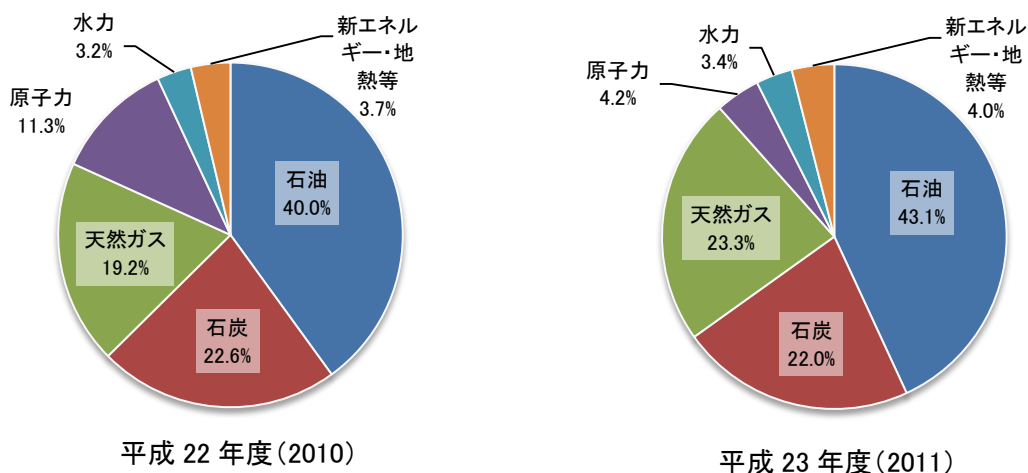


図 3-10 平成 22 年度(2010)と平成 23 年度(2011)の一次エネルギー供給割合の比較

表 3-11 一次エネルギー国内供給の割合推移

西暦(年度)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
和暦(年度)	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23
石油	56.0%	53.6%	49.0%	46.5%	44.5%	44.4%	42.7%	42.1%	40.0%	43.1%
石炭	16.8%	16.5%	18.5%	20.9%	21.1%	21.9%	22.5%	21.0%	22.6%	22.0%
天然ガス	10.7%	11.5%	13.8%	14.9%	16.4%	17.8%	18.4%	19.1%	19.2%	23.3%
原子力	9.6%	12.3%	12.6%	11.8%	11.6%	10.1%	10.3%	11.5%	11.3%	4.2%
水力	4.2%	3.5%	3.4%	3.0%	3.4%	2.8%	3.0%	3.2%	3.2%	3.4%
新エネルギー・地熱等	2.7%	2.6%	2.7%	3.0%	3.0%	3.1%	3.1%	3.1%	3.7%	4.0%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

〔排出量の増減分析〕 1990年度～2011年度

○世帯数の増加により、電気・ガスなどのエネルギー使用量が増加しています。

○ライフスタイルの多様化や家電製品の保有数の増加により、一世帯あたりのエネルギー消費量が増加しています。

○原子力発電所の停止の影響により、発電に伴う二酸化炭素排出係数が増加したため、電気の使用に伴う二酸化炭素排出量が大きく増加しました(平成 19 年度(2007)及び平成 23 年度(2011)以降)。

(図 3-11)

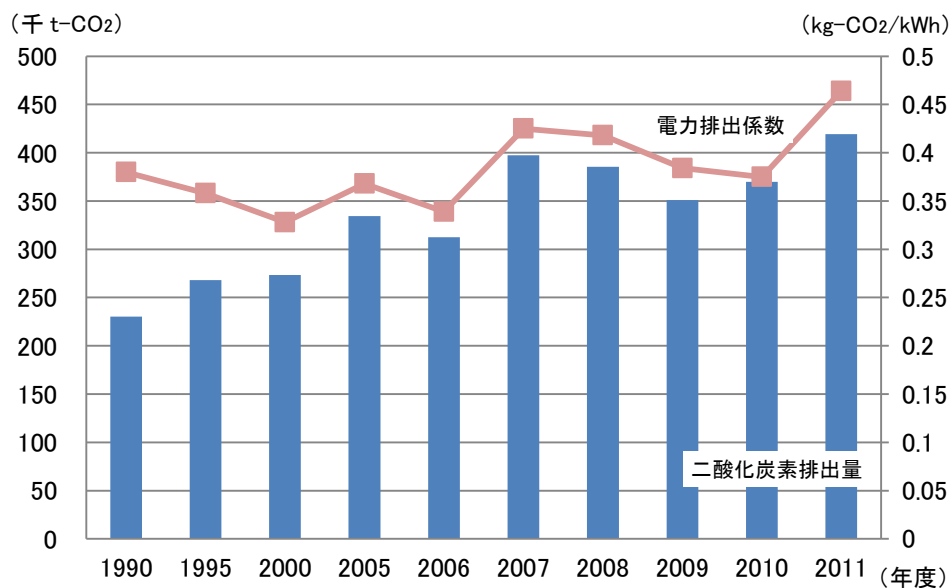


図 3-11 電力の二酸化炭素排出量と排出係数

## ②民生業務部門

民生業務部門は平成2年度（1990）と比べ、18.8%増加しています。  
業務系の床面積の増加によるものですが、省エネ化も進んでいます。

### 〔排出量の推移〕 1990年度～2011年度（図3-12／表3-12）

○平成23年度（2011）における排出量は36万1千t-CO<sub>2</sub>と、平成2年度（1990）の排出量30万4千t-CO<sub>2</sub>と比較して、18.8%の増加となっています。

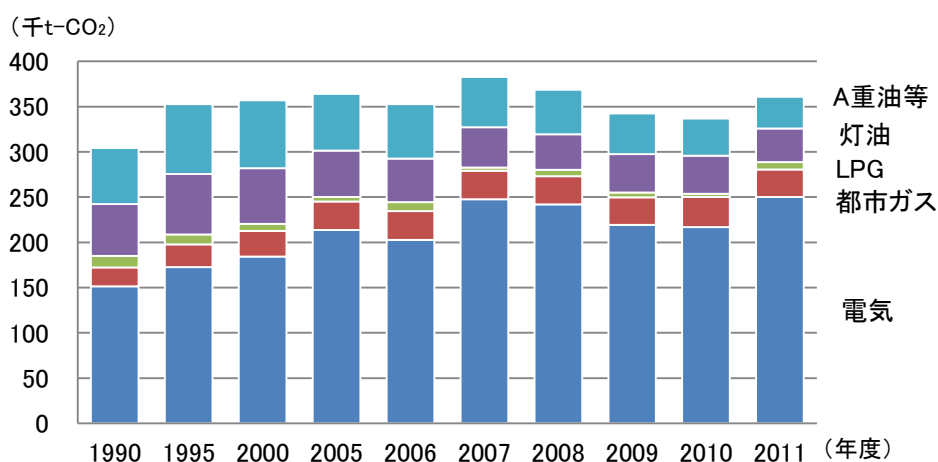


表 3-12 市川市のエネルギー別二酸化炭素排出量の推移(民生業務)

表 3-12 民生業務部門の二酸化炭素排出量の推移

単位：千t-CO<sub>2</sub>

西暦(年度)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
和暦(年度)	H2	H 7	H 12	H 17	H 18	H 19	H 20	H 21	H 22	H 23
市川市	電気	151	173	184	214	203	248	242	219	250
	都市ガス	21	25	28	32	32	31	31	31	31
	LPG	13	11	7	5	10	4	7	5	8
	灯油	57	67	62	51	48	44	39	42	42
	A重油等	62	77	75	63	60	56	49	45	41
合計 (千t-CO <sub>2</sub> )	304	353	357	364	353	383	369	342	327	361
全国 (百万 t-CO <sub>2</sub> )	164	185	206	235	235	243	234	215	217	250

注)数値の合計は、端数処理により、合わないことがあります。

【社会的背景1】市内の事業所数及び従業者数(図 3-13／表 3-13)

○事業所数及び従業者数が減少しました。

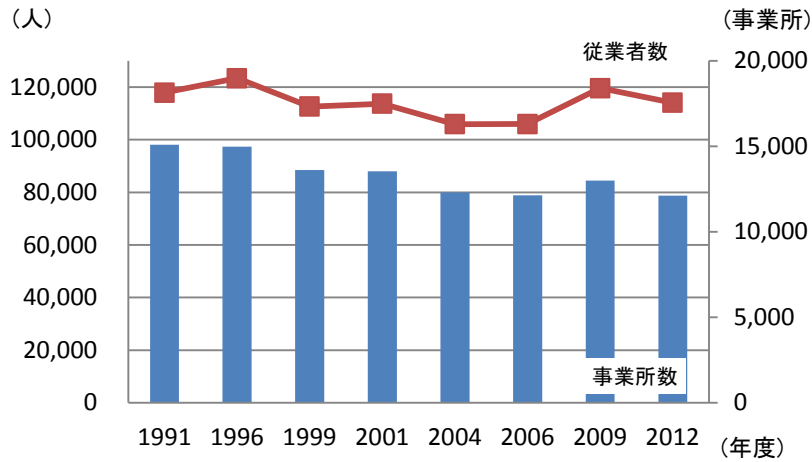


図 3-13 事業所数及び従業者数の推移

表 3-13 市川市の事業所数と従業者数の推移

西暦(年度)	1991	1996	1999	2001	2004	2006	2009	2012
和暦(年度)	平成 3	平成 8	平成 11	平成 13	平成 16	平成 18	平成 21	平成 24
事業所数	15,096	14,977	13,605	13,536	12,291	12,127	12,993	12,112
従業者数	117,843	123,319	112,555	113,643	105,886	105,925	119,569	114,016

出典:事業所・企業統計調査

【社会的背景2】市内事業所の業務系家屋の床面積(図 3-14、3-15／表 3-14)

○業務系木造家屋は、棟数・延べ床面積とも減少しました。

○業務系非木造家屋の「事務所・店舗等」は、棟数が平成 12 年度(2000)から平成 23 年度(2011)にかけて減少していますが、一方で延べ床面積は増加したことから、店舗の大規模化が進んでいることが窺えます。

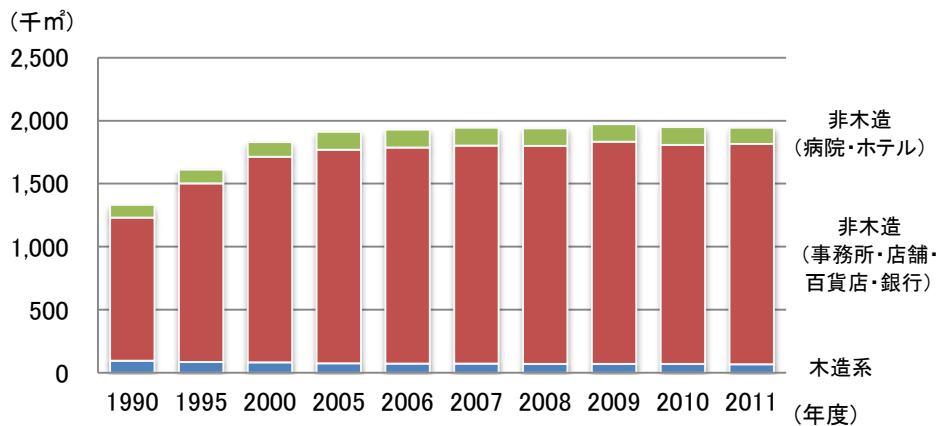


図 3-14 業務系家屋の床面積の推移

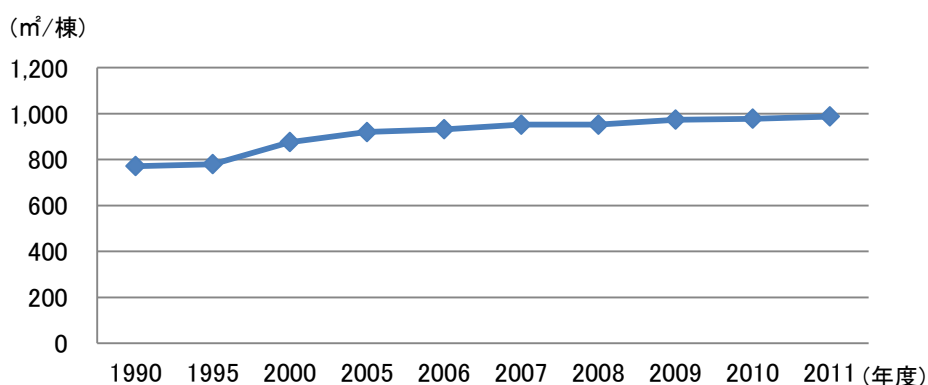


図 3-15 業務系非木造家屋(事務所・店舗・百貨店・銀行)1棟当たり延べ床面積

表 3-14 市川市の事業所の業務系家屋の床面積及び棟数の推移

西暦(年度)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
和暦(年度)	H2	H7	H 12	H 17	H 18	H 19	H 20	H 21	H 22	H 23	
木造系家屋	旅館・料亭・ホテル	3.9	3.1	2.8	2.7	2.6	2.3	2.0	1.2	1.0	1.0
	事務所・店舗等	75.3	71.2	69.6	65.0	62.8	61.7	60.8	61.1	61.3	60.2
	劇場・映画館・病院	9.0	7.5	6.3	5.6	5.5	5.6	5.2	5.2	5.3	5.3
	公衆浴場	7.2	4.7	4.0	3.1	3.1	2.9	2.7	2.5	2.5	2.5
	(A)木造小計 (千m <sup>2</sup> )	95.3	86.5	82.7	76.4	73.9	72.4	70.8	70.1	70.1	68.9
	(B)木造棟数(棟)	977	913	878	794	771	755	749	748	727	717
	1棟当たり面積 (m <sup>2</sup> /棟) (A)÷(B)	97.6	94.8	94.2	96.2	95.9	95.9	94.5	93.7	96.5	96.2
非木造系家屋	事務所・店舗等	1,137.1	1,417.6	1,631.4	1,694.6	1,715.2	1,730.4	1,728.7	1,763.1	1,739.3	1,746.9
	病院・ホテル	101.2	109.8	115.8	142.2	141.7	141.8	141.9	141.4	142.1	130.9
	(C)非木造小計 (千m <sup>2</sup> )	1,238.3	1,527.4	1,747.3	1,836.8	1,857.0	1,872.2	1,870.6	1,904.5	1,881.4	1,877.8
	(D)木造棟数(棟)	1,550	1,903	1,952	1,939	1,936	1,913	1,911	1,909	1,876	1,864
	1棟当たり面積 (m <sup>2</sup> /棟) (C)÷(D)	798.9	802.6	895.1	947.3	959.2	978.7	978.9	997.7	1,002.9	1,007.4
床面積計 (A)+(C)	1,333.6	1,613.9	1,830.0	1,913.2	1,930.9	1,944.6	1,941.4	1,974.6	1,951.5	1,946.7	

注1)表中の事務所・店舗等:「事務所・銀行・店舗・百貨店」。

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。

出典:固定資産税の概要調書を基に作成

〔排出量の増減分析〕 1990年度～2011年度(図3-16/表3-15)

○単位面積(m<sup>2</sup>)当たりのエネルギー消費量が減少していることから、施設や設備の省エネルギー対策が進んでいることが考えられます。

一方で、非木造の総延べ床面積の増加(店舗の大規模化等)に伴い、エネルギー消費量が増加したため、二酸化炭素排出量は増加しています。

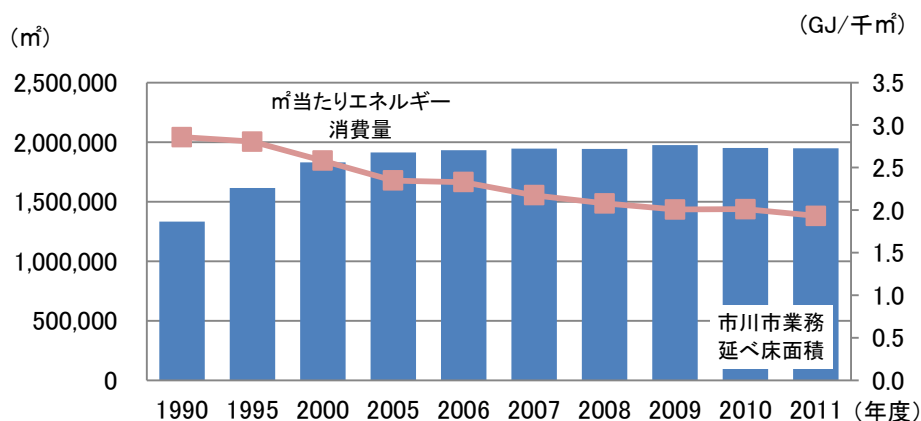


図 3-16 市川市内業務延べ床面積とm<sup>2</sup>当たりエネルギー消費量の推移

表 3-15 事業所単位面積当たりのエネルギー使用量の推移

西暦(年度)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
和暦(年度)	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23
エネルギー消費量(GJ)	4,098,562	4,528,288	4,722,741	4,492,398	4,496,889	4,227,496	4,035,656	3,965,079	3,923,233	3,759,311
m <sup>2</sup> 当たりエネルギー消費量(GJ/千m <sup>2</sup> )	2.9	2.8	2.6	2.3	2.4	2.2	2.1	2.0	2.0	1.9

### ③運輸部門

運輸部門は平成2年度（1990）と比べ、33.4%増加しています。  
この増加分の内訳は、貨物営業用車によるものが約6割、  
旅客自家用車と軽自動車によるものが約2割ずつとなっています。

#### 〔排出量の推移〕 1990年度～2011年度（図3-17、3-18／表3-16、3-17）

○平成23年度（2011）における排出量は50万7千t-CO<sub>2</sub>と、平成2年度（1990）の排出量38万t-CO<sub>2</sub>と比較して33.4%の増加となっています。

○平成23年度（2011）までの内訳の推移をみると、旅客自家用車の割合が58%から48%に減少する一方で、貨物営業用車の割合は、22.4%から33.6%に、また、軽自動車は、4.9%から7.9%へと増加傾向にあります。

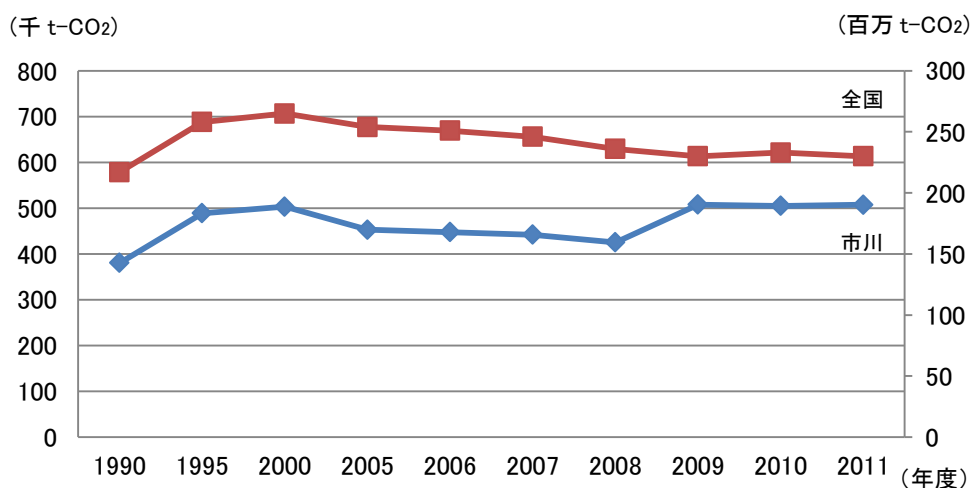


図 3-17 市川市と全国の二酸化炭素排出量の推移（運輸部門）



表 3-16 市川市の運輸部門の二酸化炭素排出量の推移

単位：千t-CO<sub>2</sub>

西暦(年度)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
和暦(年度)	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23	
市川市	自動車	366	474	489	437	433	424	407	493	488	488
	鉄道	14	15	14	16	14	18	18	15	17	20
合計 (千t-CO <sub>2</sub> )	380	489	503	453	448	442	425	508	505	507	
全国 (百万 t-CO <sub>2</sub> )	217	258	265	254	251	246	236	230	233	230	

注1)平成 21 年度(2009)以降は、自動車の二酸化炭素排出量に特種(殊)車による排出量が含まれているため、排出量が増加しています。

注2)全国には、航空、船舶、鉄道、自動車が含まれます。また、全国の運輸部門の二酸化炭素排出量の算出は、「総合エネルギー統計(資源エネルギー庁)」を用いており、本市とは異なるため、注1)と同等の非連続性はありません。

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター(全国値)「日本の 1990-2012 年度の温室効果ガス排出量データ」(温室効果ガスインベントリオフィス、2014.4.15 発表)

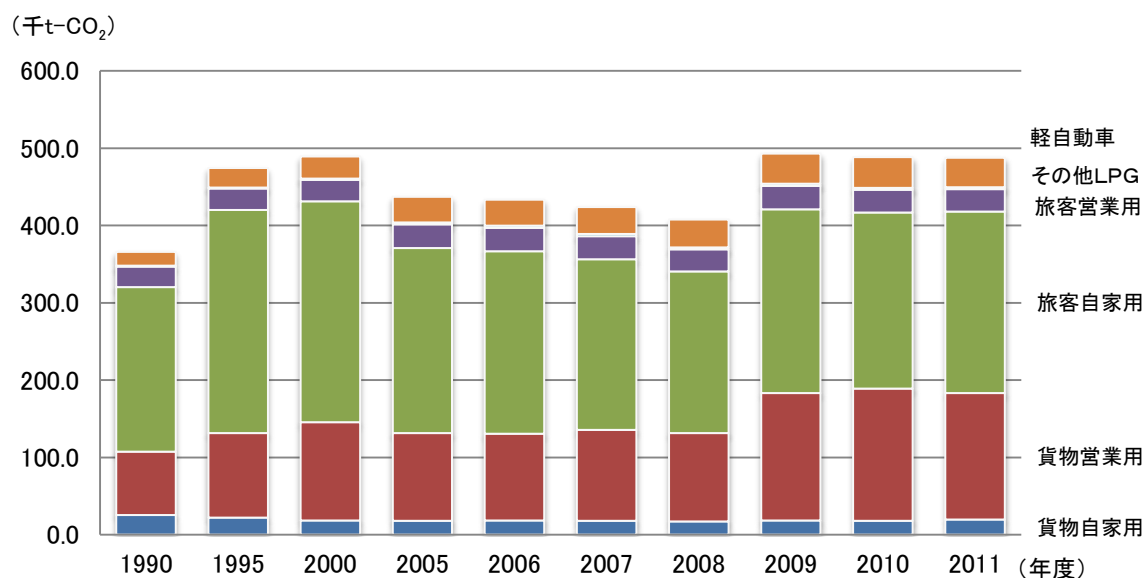


図 3-18 市川市業態別自動車の二酸化炭素排出量

表 3-17 市川市業態別自動車の二酸化炭素排出量

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

西暦	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
和暦	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23	
貨物	自家用	25.5	22.1	18.5	17.8	18.1	17.9	17.2	18.3	18.0	19.4
	営業用	81.8	109.2	127.0	113.6	112.3	117.5	114.0	165.0	170.9	163.8
	小計	107.2	131.3	145.4	131.4	130.4	135.5	131.2	183.3	188.9	183.2
旅客	自家用	213.1	288.5	285.6	239.4	236.1	220.6	209.2	237.4	227.6	234.8
	営業用	26.2	27.8	27.6	30.4	30.4	30.1	28.6	30.4	29.6	29.0
	小計	239.3	316.3	313.2	269.8	266.5	250.7	237.8	267.8	257.2	263.8
その他LPG (営業用乗用車以外)	1.5	1.5	1.7	2.5	2.5	2.6	2.6	2.6	2.4	2.3	
軽自動車	17.8	25.2	28.6	33.3	33.8	35.1	35.8	39.1	39.6	38.3	
合計	365.9	474.3	489.0	437.0	433.3	423.8	407.4	492.8	488.1	487.6	

〔社会的背景1〕 自動車保有台数(図 3-19/表 3-18)

○平成 17 年度(2005)以降の保有台数は、全体として減少傾向にあります。

○平成 23 年度(2011)における自動車保有台数の内訳をみると、旅客自家用車が大部分を占めています。また、軽自動車の割合が年々増加しており、平成 2 年度(1990)から、平成 23 年度(2011)では、100.5%増加しました。

○貨物においては、自家用車が減少する一方で、営業用車が増加してきています。

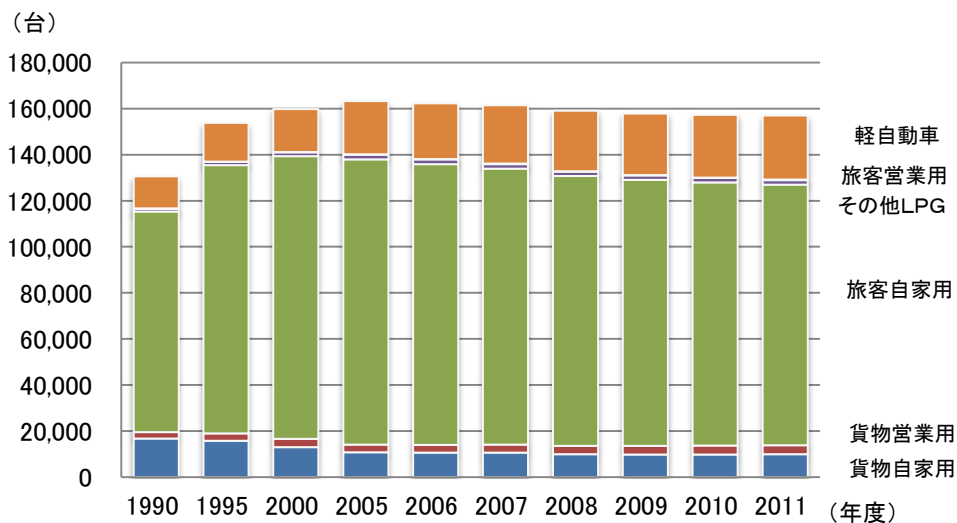


図 3-19 市川市自動車保有台数の推移

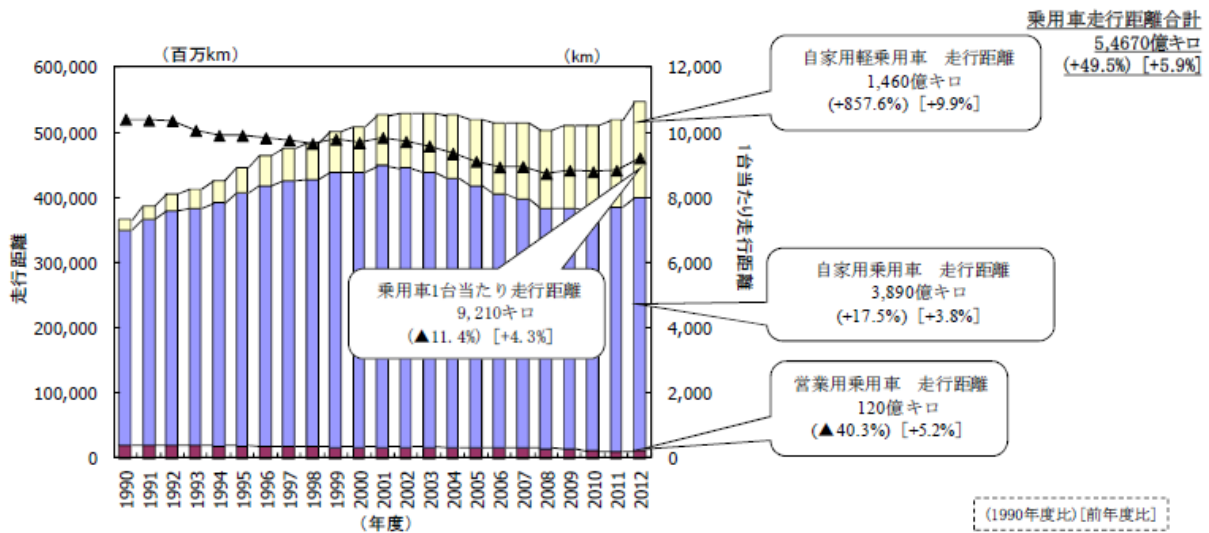
表 3-18 市川市の自動車保有台数

単位:台

西暦	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
和暦	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23	
貨物	自家用	16,736	15,716	13,065	10,758	10,683	10,601	9,977	9,857	9,824	9,986
	営業用	2,777	3,231	3,589	3,365	3,316	3,457	3,552	3,686	3,840	3,900
	計	19,513	18,946	16,654	14,123	13,999	14,058	13,529	13,542	13,664	13,886
旅客	自家用	95,843	116,522	122,815	123,948	121,994	119,924	117,253	115,610	114,356	113,223
	営業用	1,294	1,460	1,681	1,978	1,991	2,015	1,955	1,918	1,946	1,947
	計	97,137	117,981	124,496	125,926	123,985	121,939	119,208	117,528	116,302	115,170
その他LPG車	104	101	120	168	174	177	177	175	179	166	
軽自動車	13,903	16,823	18,550	23,096	24,231	25,295	26,259	26,706	27,207	27,872	
合計	130,657	153,852	159,820	163,313	162,389	161,469	159,173	157,952	157,352	157,094	

〔社会的背景2〕 乗用車の走行距離(全国) (図 3-20)

○乗用車の走行距離の合計は、平成2年度(1990)から49.5%増加していますが、一台当たりの走行距離は11.4%減少しています。近年は、自家用軽乗用車の走行距離が増加しています。

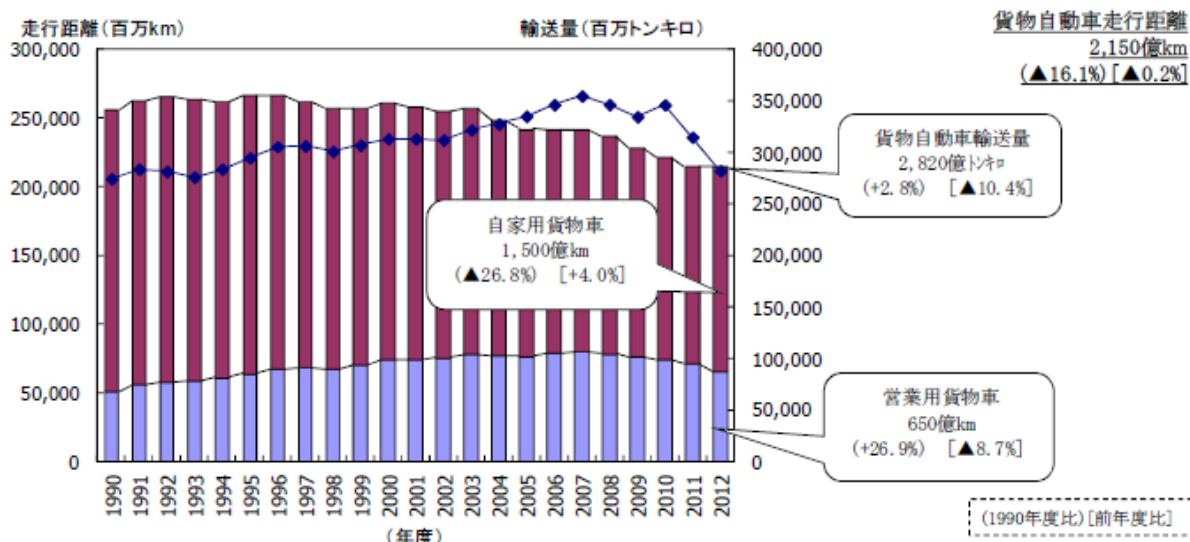


出典:環境省HP「日本の温室効果ガス排出量の算定結果 運輸 H24年度」

図 3-20 乗用車の走行距離及び1台当たり走行距離(旅客)

〔社会的背景3〕 貨物車の走行距離(全国) (図 3-21)

○貨物自動車の走行距離の合計は、平成2年度(1990)から16.1%減少していますが、一台当たりの輸送量は2.8%増加しています。



出典: 環境省HP「日本の温室効果ガス排出量の算定結果 運輸 H24年度」

図 3-21 貨物自動車の走行距離及び輸送量

〔排出量の増減分析〕 1990年度～2011年度

○自動車による排出量が大部分を占めており、自動車保有台数の増加等により、二酸化炭素排出量は平成2年度(1990)の38万トンから平成23年度(2011)には50万7千トンへと12万7千トン(33.4%)増加しました(ただし、平成21年度(2009)以降は特殊車による排出量が含まれています)。

○貨物自動車保有台数は、平成2年度(1990)の19,513台から平成23年度(2011)には、13,886台へと28.8%減少しましたが、二酸化炭素排出量は70.9%増加し、運輸部門の増加量の約6割を占めています。貨物自動車は自家用車から営業用車への転換が進んでいます。

○旅客自動車保有台数は、平成2年度(1990)の97,137台から平成23年度(2011)には、115,170台へと18.6%増加し、二酸化炭素排出量は10.2%増加し、運輸部門の増加量の約2割を占めています。

○軽自動車保有台数は、平成2年度(1990)の13,903台から平成23年度(2011)には、27,872台へと約2倍に増加し、二酸化炭素排出量は約2.2倍に増加し、運輸部門の増加量の約2割を占めています。

#### ④廃棄物部門

廃棄物部門は平成2年度（1990）と比べ、2.1%増加しています。  
人口の増加に伴い廃棄物の総量はわずかに増加していますが、  
一人当たりの排出量は減少しています。

#### 〔排出量の推移〕 1990年度～2011年度（図3-22／表3-19）

○平成2年度（1990）の排出量4万8千t-CO<sub>2</sub>に対して、平成23年度（2011）における排出量は4万9千t-CO<sub>2</sub>となっており、2.1%の増加となっています。

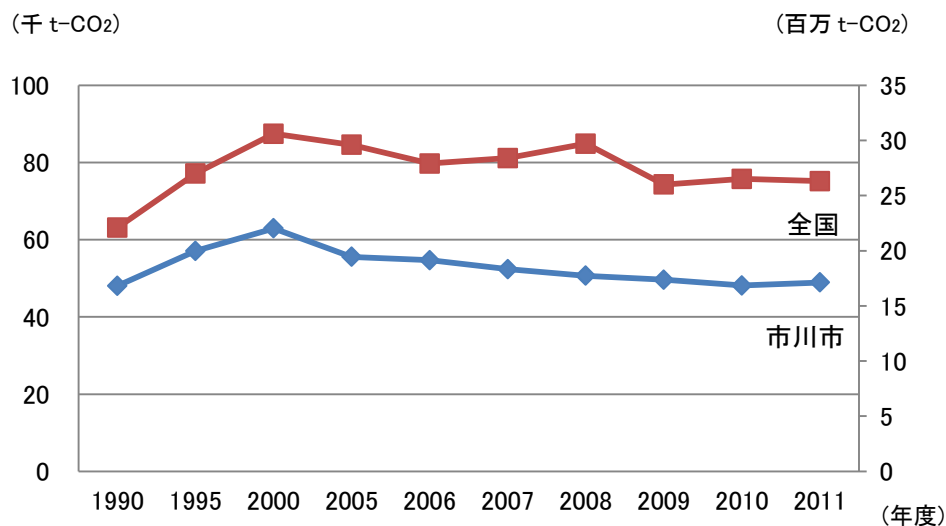


図 3-22 市川市と全国の二酸化炭素排出量の推移(廃棄物)

表 3-19 市川市の廃棄物部門の二酸化炭素排出量の推移

単位: 千t-CO<sub>2</sub>

西暦(年度)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
和暦(年度)	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23
市川市 (千t-CO <sub>2</sub> )	48	57	63	56	55	52	51	50	48	49
全国 (百万t-CO <sub>2</sub> )	22	27	31	30	28	28	30	26	27	26

出典: 全国地球温暖化防止活動推進センター(全国値)

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。

〔社会的背景1〕 人口及び世帯(①民生家庭部門 図 3-7/表 3-10)

○人口及び世帯数が増加しました。

〔社会的背景2〕 一般廃棄物焼却処理量(図 3-23/表 3-20)

○一般廃棄物焼却処理量は増加しているものの、平成 12 年(2000)に容器包装リサイクル法が完全施行されたことや、平成 14 年(2002)10 月に開始した家庭ごみの 12 分別収集の取り組みにより、一人当たり焼却処理量は減少しています。

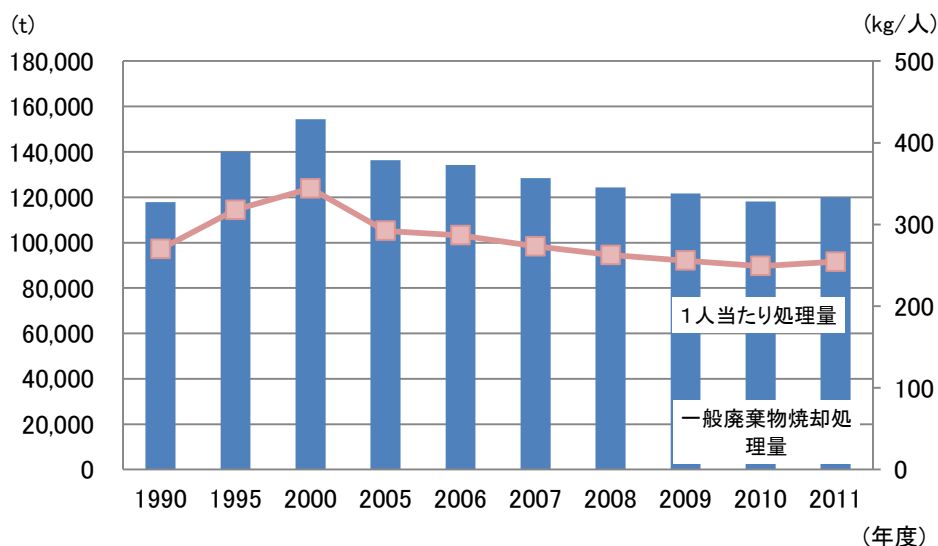


図 3-23 一般廃棄物焼却処理量及び一人当たり処理量の推移

表 3-20 市川市の一般廃棄物の焼却処理量の推移

単位:t、kg

西暦(年度)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
和暦(年度)	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23
一般廃棄物 焼却処理量 (t)	117,829	140,009	154,416	136,314	134,197	128,409	124,273	121,693	118,079	120,029
一人当たり 処理量 (kg)	269.9	317.8	344.2	292.1	286.7	273.2	262.7	255.8	249.2	254.5

出典:市川市じゅんかん白書

〔排出量の増減分析〕 1990 年度～2011 年度

○人口及び世帯数は増加しているものの、容器包装リサイクル法の施行や家庭ごみの 12 分別収集の取り組みにより、一人ひとりがごみの排出量を減少させたため、二酸化炭素の排出量は 2.1%の増加にとどまっていると推測できます。家庭ごみの 12 分別収集による資源化率は、近年では下降傾向にあることから、再度 12 分別を徹底するとともに、資源化を推進する新たな取り組みを進めていく必要があります。

## ⑤産業部門

産業部門は平成 2 年度（1990）と比べ、61.9%減少しています。  
 主な要因は、大部分を占める製造事業所数の減少にあります。

### 〔排出量の推移〕 1990 年度～2011 年度（図 3-24、3-25／表 3-21）

○平成 23 年度(2011)における排出量は 116 万 5 千 t-CO<sub>2</sub> と、平成 2 年度(1990)の排出量 305 万 5 千 t-CO<sub>2</sub> と比較して 61.9%の減少となっています。

○平成 2 年度(1990)～平成 18 年度(2006)の期間における排出量は、大きく減少し、その後、横ばいで推移しています。

また、全国においても、平成 19 年度(2007)をピークに、平成 21 年度(2009)に減少した後は、横ばい状態になっています。

○排出量の内訳をみると、製造業が 95%を占めています。

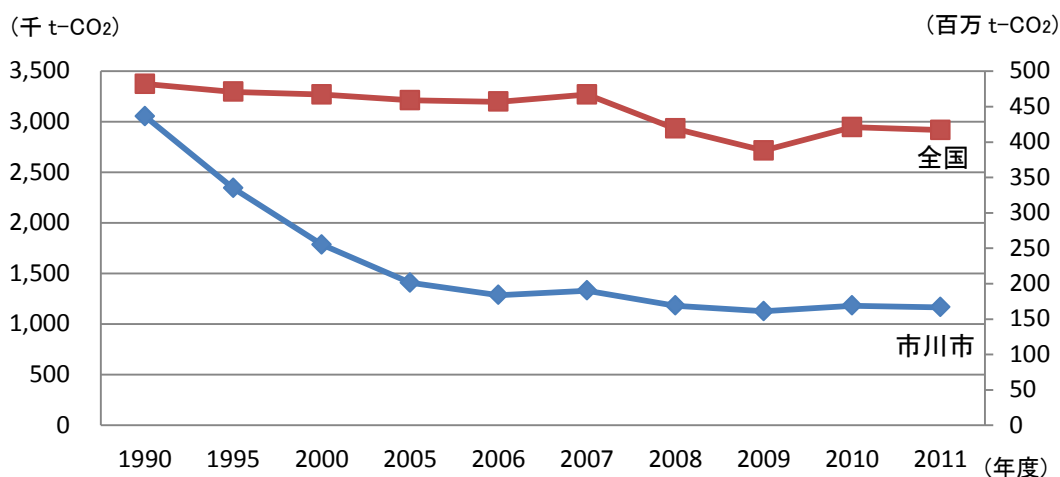


図 3-24 市川市と全国の二酸化炭素排出量の推移(産業部門)

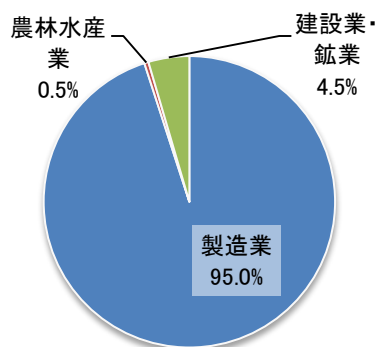


図 3-25 市川市産業部門の二酸化炭素排出量の内訳(2011 年)

表 3-21 市川市の産業部門の二酸化炭素排出量の推移

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

西暦(年度)		1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
和暦(年度)		平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23
市川市	製造業	2,951	2,254	1,721	1,348	1,224	1,261	1,119	1,112	1,135	1,107
	農林水産業	2.6	3.5	7.9	3.2	2.2	4.1	5.2	6.3	5.9	5.4
	建設業・鉱業	101.6	89.4	60.5	56.4	59.2	64.5	55.8	52.6	49.0	53.0
合計 (千t-CO <sub>2</sub> )		3,055	2,347	1,789	1,407	1,285	1,329	1,180	1,171	1,190	1,165
全国 (百万 t-CO <sub>2</sub> )		482	471	467	459	457	467	419	388	421	417

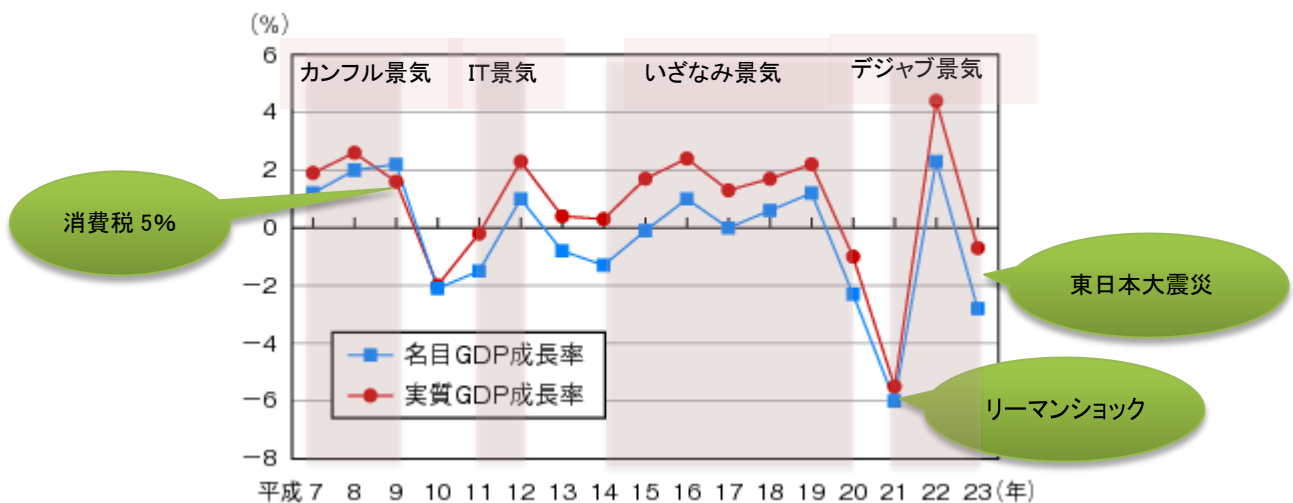
出典：全国地球温暖化防止活動推進センター(全国値)

〔社会的背景1〕 経済情勢 (図 3-26)

○平成 20 年(2008)9 月には、リーマンショックに端を発した世界的金融危機が発生し、日本経済にも影響がありました。

○平成 22 年(2010)4 月にエネルギーの使用に関する法律(以下「省エネ法」という。)\*が改正し施行され、「工場・事業所単位でのエネルギー管理」から、「事業者単位でのエネルギー管理」に改正されました。

○平成 23 年(2011)3 月に起こった東日本大震災により、節電への協力要請があり、事業活動に影響がありました。



出典：総務省情報通信白書(一部、加筆修正)

図 3-26 我が国の実質 GDP 成長率及び名目 GDP 成長率の推移



〔社会的背景2〕 製造品出荷額及び製造事業所数(図 3-27、3-28、3-29／表 3-22、3-23)

○平成 2 年度(1990)から平成 17 年度(2005)にかけて、製造事業所数が約 1/3 にまで大幅に減少し、それに伴い製造品出荷額が半減しています。

○平成 17 年度(2005)から平成 20 年度(2008)にかけて、製造品出荷額が上昇していますが、平成 20 年度(2008)に発生したリーマンショックによる景気停滞の影響等により、平成 21 年度(2009)以降、出荷額が減少し、近年は横ばい傾向にあります。

○主な製造品出荷額を平成 2 年度(1990)と平成 24 年度(2012)で比較すると、平成 24 年度(2012)は、鉄鋼業においては半減し、金属製品と一般機械器具で 7 割以上、繊維工業製品等及び化学工業では約 9 割の大幅な減少となっています。

○平成 24 年度(2012)における製造品出荷額の内訳の割合は、鉄鋼業が若干増加して 48.3%、その他の業種はいずれも 6%以下と、鉄鋼業以外の業種の出荷額の割合が小さくなっています。

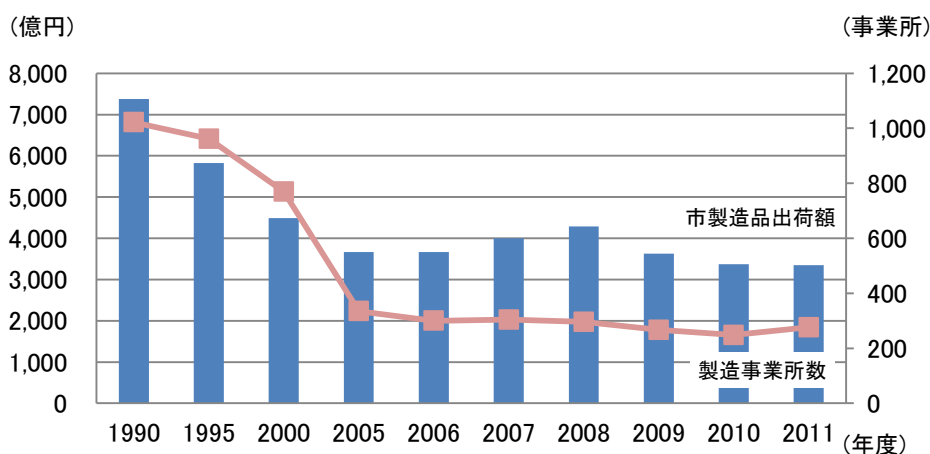


図 3-27 市川市製造事業所数の推移と出荷額の推移

表 3-22 市川市の製造品出荷額等の推移

西暦(年度)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
和暦(年度)	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23
市製造品出荷額(億円)	7,373.8	5,826.4	4,491.3	3,669.2	3,668.4	4,004.4	4,291.2	3,624.9	3,369.4	3,350.9
製造事業所数	1,022	962	770	335	300	304	296	267	248	276

出典: 工業統計調査(市町村編)

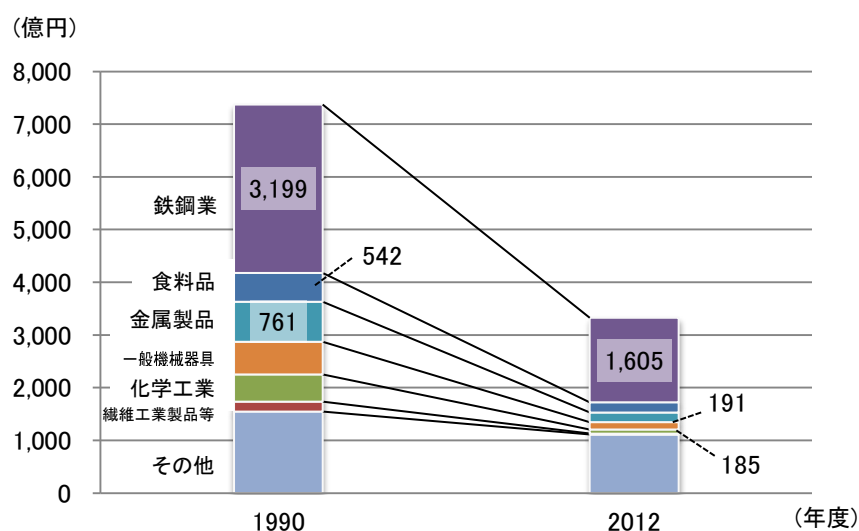


図 3-28 主な市製造品出荷額の推移

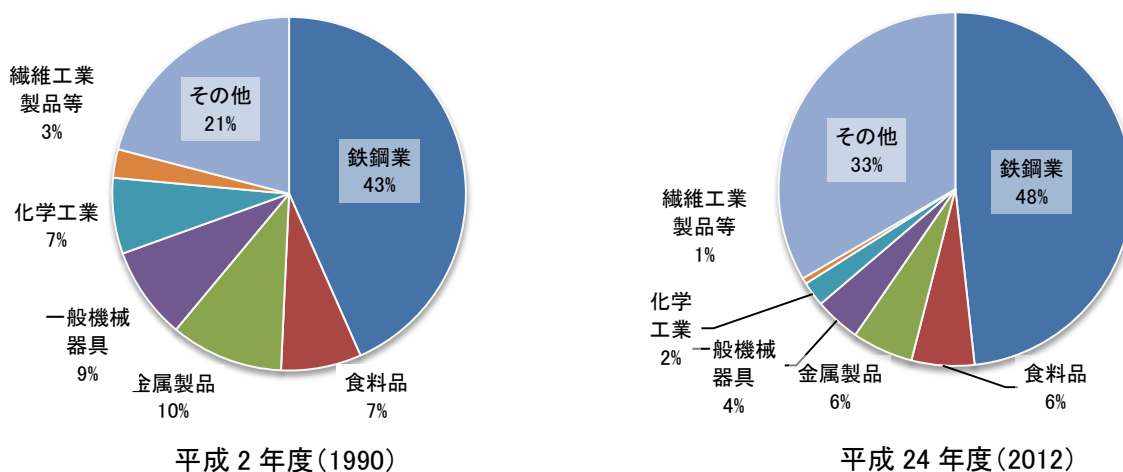


図 3-29 主な市製造品出荷額の割合の変化

表 3-23 市川市の主な製造品出荷額の推移

単位: 億円

西暦(年度)	1990	2012
和暦(年度)	平成 2	平成 24
鉄鋼業	3,199 (43.4%)	1,605 (48.3%)
食料品	542 (7.4%)	191 (5.7%)
金属製品	761 (10.3%)	185 (5.6%)
一般機械器具	624 (8.5%)	139 (4.2%)
化学工業	511 (6.9%)	75 (2.3%)
繊維工業製品等	192 (2.6%)	18 (0.5%)
その他	1,545 (20.9%)	1,112 (33.4%)
製造業合計	7,374 (100%)	3,326 (100%)

〔排出量の増減分析〕 1990 年度～2011 年度(図 3-30、3-31／表 3-24)

○製造業のエネルギー種別の二酸化炭素排出量は、平成 2 年度(1990)と比べて平成 23 年度(2011)には、都市ガスの使用に伴って排出される量が増加しています。その他では、石炭と原油の使用に伴って排出される量がそれぞれ 68.2%、64.0%まで大きく減少し、次いで、電気が 54.4%、LPGが 47.1%減少しています。

○また、平成 2 年度(1990)と平成 23 年度(2011)の二酸化炭素排出量の内訳の割合を比較すると、石炭による排出量が依然と多く占めるものの、電気や都市ガス・LPGの占める割合が増加しています。

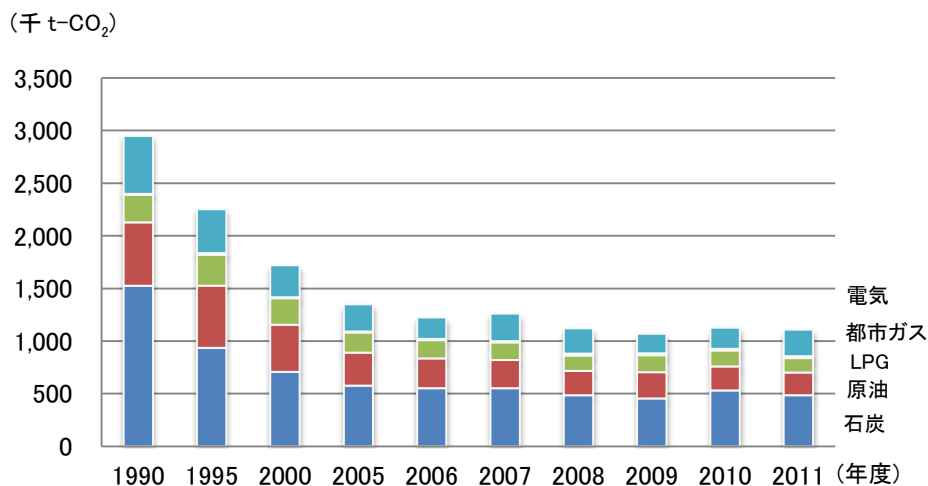


図 3-30 市川市の製造業の二酸化炭素排出量の内訳の推移

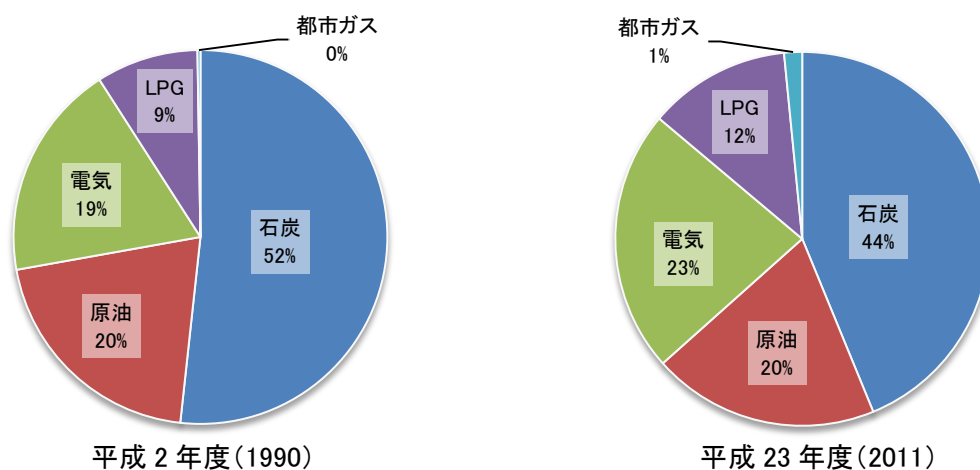


図 3-31 市川市の製造業の二酸化炭素排出量の内訳の割合の比較

表 3-24 市川市の製造業の二酸化炭素排出量の内訳の推移

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

西暦(年度)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
和暦(年度)	平成 2	平成 7	平成 12	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23
石炭	1,527	936	707	576	552	552	484	457	530	485
原油	602	591	447	314	284	269	234	249	231	217
LPG	261	294	253	192	171	165	146	161	150	138
都市ガス	8	14	10	11	12	12	17	19	16	17
電気	553	418	302	257	206	264	239	229	210	252
合計	2,950	2,253	1,720	1,350	1,226	1,263	1,121	1,114	1,137	1,108

# 第4章 二酸化炭素の削減目標

## 4-1 二酸化炭素排出量の将来予測

### (1) 二酸化炭素排出量の将来予測の考え方

二酸化炭素排出量の将来予測は、現状から新たな地球温暖化対策が講じられないと仮定して、平成32年度(2020)および平成37年度(2025)の二酸化炭素排出量(現状すう勢)の予測を行います。

すなわち、世帯あたりの電力使用量などエネルギー消費原単位<sup>(注1)</sup>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)の推計値から、二酸化炭素排出量を予測します。計算式は次に示すとおりです。

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

(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、現況年度(平成23年度)で固定して計算します。

### (2) 各部門の活動量指標

各部門で用いる活動量とその推計方法は表4-1のとおりです。

表4-1 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	市川市総合計画第二次実施計画における将来推計を用いて予測
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	市川市総合計画第二次実施計画における将来推計を用いて予測
産業部門	製造業	製造品出荷額
	建設業	建設業就業者数
	農業	農林水産業従事者数
		現況年度のまま推移するものと予測

### (3) 二酸化炭素排出量の将来予測結果

平成 24 年度に実施した将来推計において、市川市の人口は平成 22 年度(2010)以降に減少していくとともに、世帯数についても、平成 27 年度(2015)をピークにその後は減少していくものと予測されています。このため、人口の減少に伴い、廃棄物部門から排出される二酸化炭素量は減少していくものと考えられます。また、家庭部門から排出される二酸化炭素量についても、世帯数に応じて平成 27 年度(2015)以降は減少に転じていくものと考えられますが、家電製品の普及率の増加や少人数世帯の進展等に伴い、平成 37 年度(2025)の排出量は、平成 17 年(2005)から約 1 割程度増加するものと考えられます。

一方、業務部門については業務系建築物の延床面積の増加に伴い、二酸化炭素排出量は増加していくものと考えられます。また、運輸部門については、旅客自動車台数は減少しますが、燃費や積載効率が現状のままで推移した場合には、貨物自動車台数の増加により二酸化炭素排出量は増加傾向にあると予測されます。(産業部門については、製造品出荷額が現況年度のまま推移するものと仮定しています。)

この結果、市川市の二酸化炭素排出総量は、平成 32 年度(2020)には約 2,743 千t-CO<sub>2</sub>で平成 17 年度(2005)比で約 2.5%減少し、平成 37 年度(2025)には約 2,727 千t-CO<sub>2</sub>となり、平成 17 年度(2005)比で約 3.0%減少するものと予測されます(図 4-1、表 4-2)。

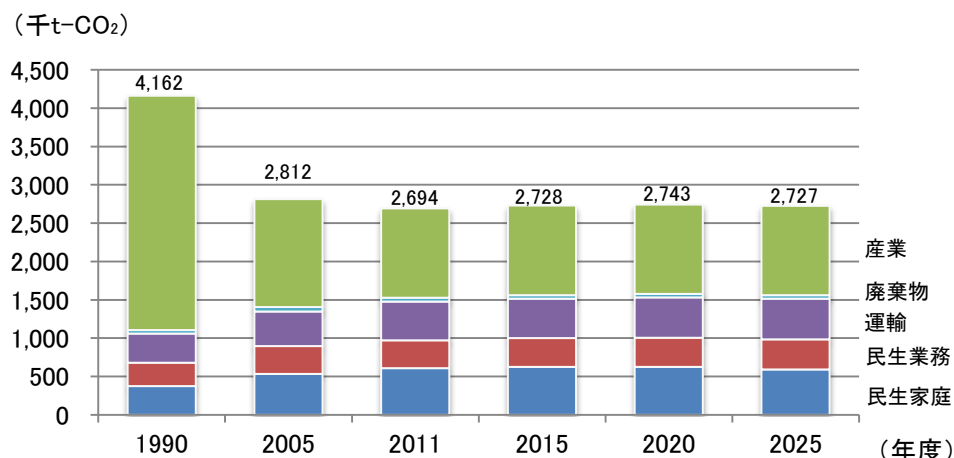


表 4-1 二酸化炭素排出量(部門別)の将来推計

表 4-2 二酸化炭素排出量(部門別)の将来推計

西暦(年度)	単位	1990	2005	2011	2015	2020	2025
和暦(年度)		平成2	平成17	平成23	平成27	平成32	平成37
世帯数	世帯	169,836	208,168	220,782	222,158	220,884	209,199
人口	人	436,596	466,608	471,694	465,043	452,543	437,041
二酸化炭素排出量	千t-CO <sub>2</sub>	4,162	2,812	2,694	2,728	2,743	2,727
(内訳) 民生家庭部門		375	532	611	628	625	592
民生業務部門		304	364	361	372	382	392
運輸部門		380	453	507	515	524	533
廃棄物部門		48	56	49	48	47	45
産業部門		3,055	1,407	1,165	1,165	1,165	1,165
市民一人当たりの二酸化炭素排出量	t-CO <sub>2</sub>	9.5	6.0	5.7	5.9	6.1	6.2

## 4-2 削減目標の設定

### (1) 削減可能量の検討

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(再生可能エネルギー<sup>\*</sup>や高効率機器の導入促進、省エネルギー行動の推進や法規制等による施策の効果ほか)」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P.91 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や照明及び高効率給湯器<sup>\*</sup>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、民生家庭部門では省エネ行動等の運用改善の割合も削減可能量の多くを占めています。

なお、民生家庭部門における太陽光発電<sup>\*</sup>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具体的対策

単位:千t-CO<sub>2</sub>

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)	36
	HEMS <sup>*</sup> 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)	213
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 <sup>*</sup> 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	22	45
	小計	119	181
運輸部門	自動車の燃費改善、次世代自動車 <sup>*</sup> の普及	21	21
	エコドライブ <sup>*</sup> の推進	11	11
	カーシェアリング <sup>*</sup> の推進	1	1
	鉄道のエネルギー消費原単位改善	1	1
	小計	34	34
廃棄物部門	ごみの減量化、バイオプ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	3	3
	高効率モーター、高性能ボイラーの導入	12	13
	小計	15	16
合計		330(298)	450

注)表中の( )内の数字は、54 頁の削減効果量を示した数字です。

## (1) 削減目標の設定とその考え方

削減目標の設定に当たっては、国際的な合意に基づく数値目標や国の環境基本計画の削減目標の達成に向けて地域から取り組んでいくとともに、東日本大震災以降、地域主導による自立分散型エネルギーの普及など低炭素で安心・安全なまちづくりが強く求められていることを踏まえて、次のとおり短期、中期、長期の目標を設定します。また、計画期間についても、国の計画や市の総合計画との整合を図ります。

なお、削減目標と計画期間については、今後の国の動向等を踏まえ、必要に応じて見直しを図ります。

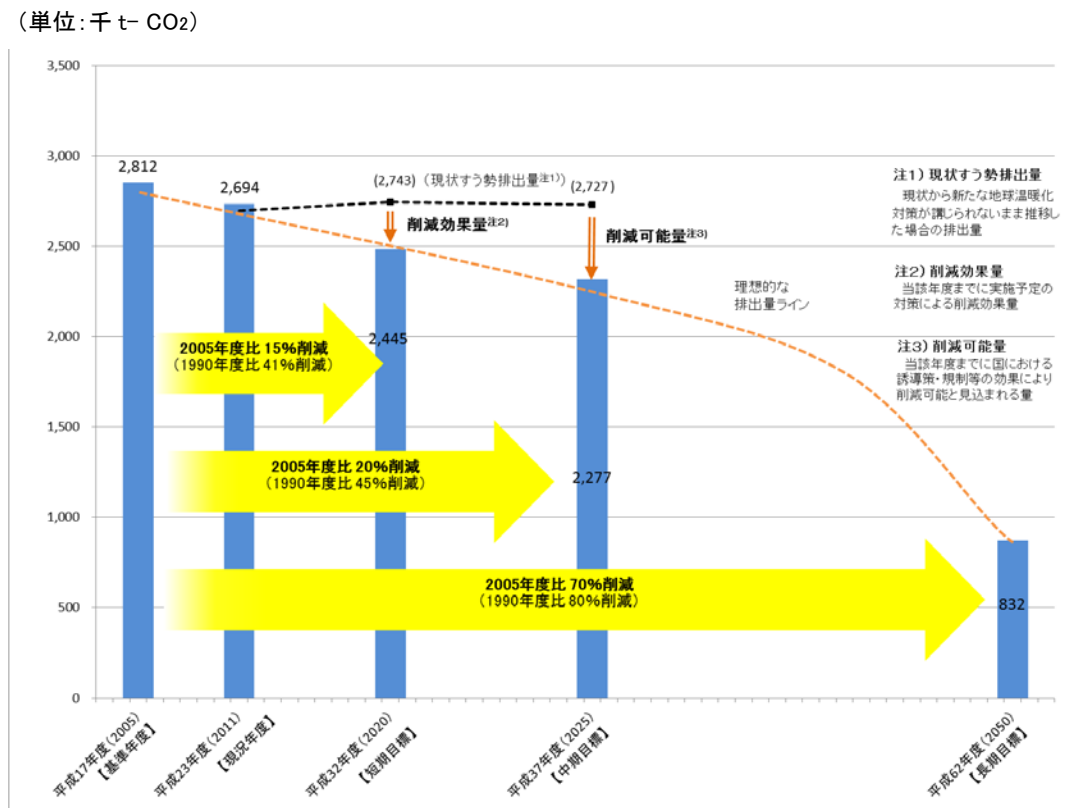
表 4-4 二酸化炭素削減目標の計画期間及び設定の考え方

項目	基準年度比削減目標	設定の考え方
基準年度 平成 17 年度 (2005)	—	○国が推奨する年度を採用する。
短期計画 平成 32 年度 (2020)	15%削減  (41%削減) <sup>注</sup>	○期間は、国が推奨する年度を採用する。  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">(短期目標) = (現状すう勢) - (削減効果量)</div>  ○目標値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)を減じて設定する。
中期計画 平成 37 年度 (2025)	20%削減  (45%削減) <sup>注</sup>	○期間は、市川市総合計画の基本構想の目標年度と整合を図る。  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">(中期目標) = (現状すう勢) - (削減可能量)</div>  ○中間目標値は短期計画の目標設定の考え方に加えて、長期目標を達成するための重要な位置づけにあることから、今後、長期計画の目標値にできる限り近づけていくための追加的な対策や施策の推進を図っていくため、現状すう勢から削減可能量を減じた値を設定する。
長期計画 平成 62 年度 (2050)	70%削減  (80%削減) <sup>注</sup>	○期間は、国が推奨する年度を採用する。  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">(長期目標) = 国の目標に準拠</div>  ○目標値は地域の将来像の実現に向けて、市における持続可能で低炭素なまちづくりに関する施策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る。  ○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基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%の削減を目標としていることを踏まえて設定する。

注)「基準年度比削減目標」欄の( )内は、国の第 4 次環境基本計画において設定されている基準年度である平成 2 年度(1990)比



基準年度における排出量、各計画年度における削減目標と施策による削減効果量などについて、次のグラフで示します。



注) 数値の合計は、端数処理により、合わないことがあります。

図 4-2 二酸化炭素の計画目標年度別排出量及び削減量

低炭素社会の実現に向けて、気候を安定化させていくためには、2050年までに二酸化炭素排出量を世界全体で平成2年度(1990)比50%削減、先進国においては80%削減していく必要があります。これは一人当たり排出量に換算すると年間約2トン程度に相当します。このため、市川市では長期目標の達成に向けて、市民一人ひとりが次の指標を目安に具体的な地球温暖化対策に取り組みます。

平成62年度(2050)における市民一人当たりの二酸化炭素排出量を  
年間約2トンに削減します。

表 4-5 市民一人当たりに換算した場合の二酸化炭素排出目標量(指標)

項目	平成2年度 (1990)	平成17年度 (2005)	平成32年度 (2020)	平成37年度 (2025)	平成62年度 (2050)
		(基準年度)	(短期目標)	(中間目標)	(長期目標)
市域における市民一人当たりの年間二酸化炭素排出量	9.5トン/年	6.0トン/年	5.4トン/年	5.2トン/年	約2トン/年

前章の推計で得られた部門別の短期及び中期計画年度における現状すう勢排出量、並びに削減可能量を基に市の施策効果を加味した削減効果量を部門別に示したものを表 4-6、表 4-7 に、削減後の排出量とその割合を表 4-8 に示します。

表 4-6 短期計画における削減効果後の排出量

単位：千t-CO<sub>2</sub>

部門	平成17年度 (2005) 排出量	平成23年度 (2011) 排出量	平成32年度(2020)			
			現状すう勢排出量 (A) 注1	削減可能量 (B) 注2	削減効果量 (B') 注3	削減効果後排出量 (A-B')
民生家庭部門	532	611	625	157	125	500
民生業務部門	364	361	382	119	119	263
運輸部門	453	507	524	34	34	490
廃棄物部門	56	49	47	5	5	42
産業部門	1,407	1,165	1,165	15	15	1,150
合計	2,812	2,694	2,743	330	298	2,445

表 4-7 中期計画における削減効果後の排出量

単位：千t-CO<sub>2</sub>

部門	平成17年度 (2005) 排出量	平成23年度 (2011) 排出量	平成37年度(2025)			
			現状すう勢排出量 (A) 注1	削減可能量 (B) 注2	削減効果量 (B') 注3	削減効果後排出量 (A-B')
民生家庭部門	532	611	592	213	213	379
民生業務部門	364	361	392	181	181	211
運輸部門	453	507	533	34	34	499
廃棄物部門	56	49	45	6	6	39
産業部門	1,407	1,165	1,165	16	16	1,149
合計	2,812	2,694	2,727	450	450	2,277

表 4-8 各期計画(短期・中期・長期)における目標削減量及び削減割合

単位：千t-CO<sub>2</sub>

項目	基準年度	現況年度	短期計画目標	中期計画目標	長期計画目標
	平成17年度 (2005)	平成23年度 (2011)	平成32年度 (2020)	平成37年度 (2025)	平成62年度 (2050)
排出量 注4 (A)	2,812	2,694	2,743	2,727	—
削減量 (B)	—	—	298	450	—
削減後排出量 (A-B)	—	—	2,445	2,277	832
目標削減量 及び割合 (基準年度比)	—	—	-367 (-15%)	-535 (-20%)	-1,980 (-70%)

注 1) 今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合の排出量

注 2) 当該年度までに国における誘導策・規制等の効果により削減可能と見込まれる量

注 3) 当該年度までに実施予定の対策による削減効果量

注 4) 各計画目標年度の数値は、現状すう勢排出量

# 第5章 目標達成に向けた取り組み

## 5-1 施策の体系

第2章の「2-1 計画の基本的事項」で示しました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)	施策目的 (7施策)	取組項目 (25項目)
自然と文化に育くまれ、 低炭素なまち、 いちかわ 活力に満ちた	<b>基本目標1</b> 低炭素な エネルギー 対策の推進	I 公共施設・事業者等への対策の推進	I-① 公共施設への再生可能エネルギー設備の導入促進 I-② 事業者等への再生可能エネルギー設備の導入促進 I-③ 公共施設の省エネルギー対策の推進 I-④ 事業者等の省エネルギー対策の推進 I-⑤ 面的エネルギー対策の導入手法の調査・検討
		II 低炭素住宅の推進	II-① 住宅への再生可能エネルギー設備の導入促進 II-② 住宅への省エネルギー対策の推進 II-③ 環境配慮型住宅の推進
	<b>基本目標2</b> 低炭素な まちづくりの 推進	III 緑地の保全及び都市緑化の推進	III-① 緑地の保全の推進 III-② 都市緑化の推進
		IV 交通対策の推進	IV-① 自動車交通流の円滑化 IV-② 環境に配慮した自動車の使用促進 IV-③ 公共交通機関の利用促進 IV-④ 自転車・歩道の利用環境の整備
		V 循環型社会形成の促進	V-① 廃棄物の減量・資源化の推進(3Rの推進) V-② 廃棄物焼却時の熱回収・余熱利用
	<b>基本目標3</b> 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	VI 市民・事業者との協働の推進	VI-① 市民・事業者との協働の推進 (市川市地球温暖化対策推進協議会との協働) VI-② 市内大学との官学協働の推進 VI-③ 市民との協働の推進
		VII 環境学習の推進・環境情報の発信・実践行動の促進	VII-① 学校等での環境学習の推進 VII-② 市民向け環境講座・イベント等の実施 VII-③ 環境情報の提供 VII-④ 地域ポイント制度との連携 VII-⑤ 地産地消の推進 VII-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

市民の日常の暮らしの中では、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 低炭素なエネルギー対策の推進

### (1) 公共施設・事業者等への対策の推進

#### ①目的

枯渇性資源である化石燃料に依存した社会からの脱却を図り、低炭素社会※の実現を目指すためには、再生可能エネルギー※の導入を促進していくことが重要です。

本市では、今後予定されている市役所新庁舎の建設事業や道の駅整備事業において、率先して再生可能エネルギーを導入していきます。

また、高効率給湯器※やLED※照明などの設置による省エネルギー化を推進するために、市民・事業者等への設備の普及を促進するとともに、公共施設等にも設置を進めていきます。

さらに、事業者等が日常的に省エネルギーを意識した行動をこころがけることが重要であるため、行動につながるように「BEMS」※の機器などの設置を働きかけ、エネルギー消費量を「見える化」するなど省エネルギー対策の推進を図ります。

#### ②市の取り組み

項目		内容
I-①	公共施設への再生可能エネルギー設備の導入促進	公共施設への再生可能エネルギー設備の導入を促進します。 今後予定されている市役所新庁舎の建設事業(平成 31 年度(2019)末完成)や道の駅整備事業(平成 30 年度(2018)供用開始)では、太陽光発電システムの導入を図っていきます。
I-②	事業者等への再生可能エネルギー設備の導入促進	事業者等に再生可能エネルギー設備の導入が促進されるように財源調達による仕組みづくりなどの調査・検討をしていきます。
I-③	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の抑制とエネルギーの使用の効率化を進めて全庁的に省エネルギー対策に取り組めます。 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た取り組みに率先して取り組めます。
	市役所新庁舎の省エネ対策	市役所新庁舎の建設事業(平成 31 年度末(2019)の完成予定)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、維持管理にすぐれた構造や材料の導入などにより、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道路照明灯を設置しており、順次、LED 照明灯に切り替えを検討し進めていきます。

項目	内容	
I-④	事業者等の省エネルギー対策の推進	
	商店街街路灯のLED化の推進	本市では、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、商店会等が共同事業や共同施設の整備を実施するにあたり補助金を交付しています。 この補助対象には、商店街の街路灯の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	本市では、犯罪の未然防止や節電対応に対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。
	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-⑤	面的エネルギー対策の導入手法の調査・検討	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*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。

### ③取り組みの指標

指標	現状	目標
公共施設における再生可能エネルギーの導入数	20 施設 (2013 年度)	25 施設 (2020 年度)
事業者等の太陽光発電システムの設置総キロワット数	9,936kw (2014 年 4 月末時点)	43,000kw (2020 年度)
民生業務部門における単位面積当たりの二酸化炭素排出量	0.19t-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> (2011 年度)	0.13t-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> (2020 年度)

### ④事業者等の取り組み

主体	内容
事業者等	<ul style="list-style-type: none"> <li>○太陽光発電システム*や太陽熱利用システム*など再生可能エネルギー利用設備の導入を進めます。</li> <li>○給湯設備には、潜熱回収型やCO<sub>2</sub>冷媒ヒートポンプ型等の高効率給湯器*等の導入を進めます。</li> <li>○熱源・空調設備等には高効率ボイラ、インバータ機器の導入を進めます。</li> <li>○照明設備には、LED等の省エネ型機器の導入を進めます。</li> <li>○コージェネレーション*設備、燃料電池の導入を進めます。</li> <li>○デマンド監視システム*、BEMS*、FEMS*等の導入を進め、エネルギーの見える化、効率化を図ります。</li> <li>○使用・利用燃料については、なるべく二酸化炭素排出量の少ない燃料種への転換を進めます。</li> <li>○省エネ目標の設定やエコオフィス活動の促進など、環境に配慮した事業活動への転換を進めます。</li> <li>○省エネルギー診断*やESCO事業*等を活用し、更なる省エネの取り組みを進めます。</li> <li>○J-クレジット制度*の利用を検討します。</li> <li>○グリーン電力証書*やグリーン熱証書*の購入による、間接的な新エネルギーの利用を検討します。</li> </ul>

## (2) 低炭素住宅の推進

### ① 目的

枯渇性資源である化石燃料に依存した社会からの脱却を図り、低炭素社会※の実現を目指すためには、再生可能エネルギー※の導入を促進していくことが重要です。

再生可能エネルギーの導入は、設備設置の初期コストが高いことから、本市では平成 12 年度から市民を対象とした住宅用太陽光発電システム※の設置費に対する補助制度を運営してきました。

今後は、初期コストの低減対策に加え、市民の設置や維持管理等に関する情報不足による不安を解消するため、再生可能エネルギーに関して積極的に情報提供を図るほか、相談窓口の開設等を検討していきます。

また、今後は、家庭におけるエネルギーの安定確保やエネルギー利用の効率化・最大化を図るというエネルギー対策の面からも、市民に高効率給湯器※やLED※照明などの設置による省エネルギー化を働きかけていきます。

また、市民が日常的に省エネルギーを意識した行動をこころがけることが重要であるため、「HEMS」※の機器などの設置を働きかけ、エネルギー消費量を「見える化」することによる省エネルギー対策の推進を図ります。

### ② 市の取り組み

	項目	内容
Ⅱ - ①	住宅への再生可能エネルギー設備の導入促進	住宅への再生可能エネルギー※の導入を促進します。 市では、平成 12 年度(2000)から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運用し、機器の普及を推進しています。 また、今後は太陽光の熱利用システム※の普及を図るため、補助金制度の導入を検討していきます。 さらに再生可能エネルギーに関する設備の設置や維持管理等について、市民の疑問や不安等を解消するために相談窓口を開設するなど、情報の提供を強化します。

項目		内容
II-②	住宅への省エネルギー対策の推進	
	省エネルギー設備の導入促進	市では、平成 25 年度(2013)から住宅用省エネルギー設備の設置者を対象とした補助制度を運用し、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利用の効率化・最適化を推進しています。
	住宅の省エネルギー改修の促進	本市では、平成 25 年(2013)6 月からあんしん住宅助成制度を開始し、窓・床・壁等の断熱化や高断熱浴槽の設置の省エネ改修を行う既存の住宅に対して、改修工事費の一部を助成しています。 また、住宅の省エネ改修に係る情報不足による不安を解消するために、情報提供を図るほか、相談窓口の設置等を検討していきます。
	低炭素型建築物認定制度事業	都市の低炭素化促進法 <sup>*</sup> に基づいて、認定される「低炭素型建築物」 <sup>*</sup> の普及促進を図るため、ホームページなどにより、周知を図っています。
	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 <sup>*</sup> 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。
II-③	環境配慮型住宅の推進	
	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を普及・促進します。
	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 <sup>*</sup> の費用の一部を補助し、都市の緑化や都市の快適な環境の創出とヒートアイランド現象 <sup>*</sup> の緩和対策を推進しています。

### ③取り組みの指標

施策の指標	現状	目標
住宅用太陽光発電システムの設置総キロワット数	10,453kw (2014 年 4 月末時点)	22,000kw (2020 年度)
民生家庭部門における市民1人当たりの二酸化炭素排出量	1.30t-CO <sub>2</sub> /人 (2011 年度)	1.10t-CO <sub>2</sub> /人 (2020 年度)



#### ④市民の取り組み

主体	内容
市民	○HEMS <sup>※</sup> 等の機器の設置によるエネルギー消費の見える化を実践します。 ○高効率給湯器 <sup>※</sup> などの省エネルギー設備を導入します。 ○照明のLED <sup>※</sup> 化やトップランナー基準 <sup>※</sup> に適合した省エネ家電の買い替えを実施します。 ○住宅の建て替えやリフォームの際には省エネ住宅の選択を検討します。 ○都市緑化の推進として、屋上緑化 <sup>※</sup> 、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。
事業者	○事業所や工場等の新築、改築時には、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。

## 5-4 低炭素なまちづくりの推進

### (1) 緑地の保全及び都市緑化の推進

#### ① 目的

本市における緑地面積は、市の面積(5,639ha)に対して、平成 21 年度末(2009)で 1,720haと約 30.4%となっています。「緑地」には、二酸化炭素の吸収源や緑陰の形成等により、地球温暖化※を防止する働きやヒートアイランド現象※の緩和が期待できます。ヒートアイランド現象は長期にわたる都市化の進展等の複合的な要因により発生しており、その対策も長期的・総合的なものになります。

この対策のひとつとして、「地表面被覆の改善」があり、具体的な対策として、緑化の推進、屋上緑化や壁面緑化※等の緑の活用が挙げられます。

また、都市公園などの一定の規模をもった緑地は、周辺よりも気温の低いクールスポットとなり、周辺域への冷気のにじみ出し効果を生み出します。さらに、街路樹等の整備により、道路面に緑陰を形成し、地表面温度の上昇を抑制することができます。屋上緑化や壁面緑化は建物の空調負荷を低減することから、空調機器のエネルギー消費量を削減するとともに「人工排熱の低減」につながります。

こうしたことから、本市では、既存の緑を適切に維持・管理・改善するとともに、屋上緑化や緑のカーテンをはじめとする都市緑化対策の取り組みを、市民・事業者の協力を得ながら進めていきます。

また、緑地対策だけでなく、水辺の維持・管理・改善や生物多様性※の保全対策も併せて推進していきます。

#### ② 市の取り組み

項目	内容
Ⅲ-① 緑地の保全の推進	
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、公園緑地の整備や保全、活用のため、都市緑地等による公有地化を進めています。 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。
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。

項目	内容
Ⅲ-②	都市緑化の推進
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を普及・促進します。
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 <sup>※</sup> の費用の一部を補助し、都市の緑化や都市の快適な環境の創出とヒートアイランド現象 <sup>※</sup> 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 <sup>※</sup> 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。

### ③取り組みの指標

施策の指標	現状	目標
都市公園面積	147.34ha(2.6%) (2013 年度)	229.6ha(4.1%) (2025 年度)

注)平成 16 年(2004)3 月に策定した「市川市みどりの基本計画」<sup>※</sup>に基づいて、都市公園面積の目標を設定しています。

### ④市民・事業者の取り組み

主体	内容
市民	○都市緑化の推進として屋上緑化、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	○事業場緑化・工場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。

## (2) 交通対策の推進

### ① 目的

現代社会において、自動車は生活や事業活動のために欠かせないものとなっているため、エコドライブ<sup>※</sup>及び、環境に配慮した自動車の購入・使用等の普及促進を図るとともに、自動車交通流の円滑化により、自動車から排出される二酸化炭素を削減していきます。

また、自転車や徒歩による移動は低炭素な移動手段であり、地球温暖化対策以外にも渋滞の解消やコミュニティの活性化、健康維持増進の効果にもつながることから、自転車や徒歩の移動に配慮した整備を進めます。

### ② 市の取り組み

項目		内容
IV-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の検討、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。
IV-②	環境に配慮した自動車の使用促進	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 <sup>※</sup> 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で保有し、相互に利用する仕組みであるカーシェアリング <sup>※</sup> は車の無駄な使用を抑制することで、二酸化炭素の削減につながる側面があるため、この普及啓発も検討していきます。
IV-③	公共交通機関の利用促進	鉄道の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 <sup>※</sup> の導入支援により、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。
IV-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 <sup>※</sup> 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。

### ③取り組みの指標

施策の指標	現状	目標
運輸部門における市民1人当たりの二酸化炭素排出量	1.07t-CO <sub>2</sub> /人 (2011年度)	1.08t-CO <sub>2</sub> /人 (2020年度)
エコドライブの普及の取り組み (座学講義・実技教習会等での普及)	368人 (2013年度)	400人 (2020年度)

### ④市民・事業者の取り組み

主体	内容
市民	<ul style="list-style-type: none"> <li>○外出の際は、公共交通機関を利用します。</li> <li>○エコドライブ講習会等に積極的に参加します。</li> <li>○自動車を利用する際は、エコドライブ※を心がけます。</li> <li>○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。</li> <li>○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。</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>○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。</li> <li>○エコドライブ講習会等に積極的に参加するとともに、社員への徹底を図ります。</li> <li>○社用車を利用する際は、エコドライブを心がけます。</li> <li>○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。</li> <li>○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。</li> </ul>

### (3) 循環型社会形成の促進

#### ① 目的

一般廃棄物の減量は、焼却量の削減による二酸化炭素の排出量の削減だけでなく、製造品の生産、流通、販売、消費、そして廃棄物の輸送、廃棄に至るまで、ライフサイクルの各段階で排出される二酸化炭素の削減にもつながることから、廃棄物の減量・資源化により、循環型社会形成を促進していきます。

また、3R<sup>※</sup>を推進する中で、廃棄物焼却施設等における余熱を利用することも、循環型社会の形成の取り組みにつながります。

#### ② 市の取り組み

項目	内容										
V-①	<p>廃棄物の減量・資源化の推進(3Rの推進)</p> <table border="1"> <tr> <td>事業系一般廃棄物の適正処理、減量資源化事業</td> <td>事業者から排出されるごみの適正処理、資源化を促進するため、事業用大規模建築物に対し、「事業系一般廃棄物減量・資源化・適正処理計画書」<sup>※</sup>の提出を求め、必要に応じて立入検査等を実施し、更なる資源化を図ります。</td> </tr> <tr> <td>コンポスト容器購入費補助制度</td> <td>平成3年度(1991)からコンポスト容器購入費の補助制度を設けて、家庭から出されるごみのうち、最も大きな割合を占める生ごみの減量と資源化対策を進めています。</td> </tr> <tr> <td>小中学校等公共施設の生ごみ処理機の設置事業</td> <td>学校や保育園に設置している生ごみ処理装置で調理くず等の処理を行い、生ごみを減量するとともに、醸成された一次生成物の堆肥化を推進しています。</td> </tr> <tr> <td>ごみ減量化・資源化協力店制度</td> <td>平成3年度(1991)から、市川市ごみ減量化・資源化協力店制度<sup>※</sup>を実施し、商品の簡易包装の促進や使い捨て製品の取扱い削減、レジ袋の削減方を様々な観点から、検討しています。</td> </tr> <tr> <td>不法投棄防止対策事業</td> <td>不法投棄の防止のため、監視及び啓発を推進しています。</td> </tr> </table>	事業系一般廃棄物の適正処理、減量資源化事業	事業者から排出されるごみの適正処理、資源化を促進するため、事業用大規模建築物に対し、「事業系一般廃棄物減量・資源化・適正処理計画書」 <sup>※</sup> の提出を求め、必要に応じて立入検査等を実施し、更なる資源化を図ります。	コンポスト容器購入費補助制度	平成3年度(1991)からコンポスト容器購入費の補助制度を設けて、家庭から出されるごみのうち、最も大きな割合を占める生ごみの減量と資源化対策を進めています。	小中学校等公共施設の生ごみ処理機の設置事業	学校や保育園に設置している生ごみ処理装置で調理くず等の処理を行い、生ごみを減量するとともに、醸成された一次生成物の堆肥化を推進しています。	ごみ減量化・資源化協力店制度	平成3年度(1991)から、市川市ごみ減量化・資源化協力店制度 <sup>※</sup> を実施し、商品の簡易包装の促進や使い捨て製品の取扱い削減、レジ袋の削減方を様々な観点から、検討しています。	不法投棄防止対策事業	不法投棄の防止のため、監視及び啓発を推進しています。
事業系一般廃棄物の適正処理、減量資源化事業	事業者から排出されるごみの適正処理、資源化を促進するため、事業用大規模建築物に対し、「事業系一般廃棄物減量・資源化・適正処理計画書」 <sup>※</sup> の提出を求め、必要に応じて立入検査等を実施し、更なる資源化を図ります。										
コンポスト容器購入費補助制度	平成3年度(1991)からコンポスト容器購入費の補助制度を設けて、家庭から出されるごみのうち、最も大きな割合を占める生ごみの減量と資源化対策を進めています。										
小中学校等公共施設の生ごみ処理機の設置事業	学校や保育園に設置している生ごみ処理装置で調理くず等の処理を行い、生ごみを減量するとともに、醸成された一次生成物の堆肥化を推進しています。										
ごみ減量化・資源化協力店制度	平成3年度(1991)から、市川市ごみ減量化・資源化協力店制度 <sup>※</sup> を実施し、商品の簡易包装の促進や使い捨て製品の取扱い削減、レジ袋の削減方を様々な観点から、検討しています。										
不法投棄防止対策事業	不法投棄の防止のため、監視及び啓発を推進しています。										
V-②	<p>廃棄物焼却時の熱回収・余熱利用</p> <p>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、発電した電気を場内の施設を動かす電力として使用したり、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、余剰電力を電力会社に売電しています。</p> <p>なお、余熱利用施設は PFI 事業で運営され、民間の資金やノウハウを利用し、施設の設計から建設、整備後の運営、維持管理まで民間事業者が行っています。</p>										

### ③取り組みの指標

施策の指標	現状	目標
1人1日当たりのごみの排出量	849g (2012年度)	830g以下 (2018年度)
一般廃棄物焼却処理量	118,225t (2012年度)	102,727t以下 (2018年度)

注1)平成21年度(2009)に策定した「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)」\*に従って、1人1日当たりのごみの排出量及び焼却処理量の目標を設定しています。

### ④市民・事業者の取り組み

主体	内容
市民	<ul style="list-style-type: none"> <li>○家庭から排出されるごみの減量・資源化に努めます。</li> <li>○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。</li> <li>○食料品・日用品の購入は、市川市ごみ減量化・資源化協力店制度*の認定事業者の利用を心がけます。</li> <li>○商品の簡易包装の促進や使い捨て製品の取扱い削減、レジ袋の削減方針に協力します。</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>○事業所から排出されるごみの減量・資源化に努めます。</li> <li>○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。</li> <li>○市川市ごみ減量化・資源化協力店制度の認定事業者をはじめとして、商品の簡易包装の促進や使い捨て製品の取扱い削減、レジ袋の削減方針を様々な観点から推進します。</li> <li>○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。</li> </ul>

## 5-5 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

### (1) 市民・事業者との協働の推進

#### ① 目的

地球温暖化対策を地域ぐるみで推進していくためには、地域の市民、事業者との協働が不可欠です。

平成 22 年(2010)11 月に設立された「市川市地球温暖化対策推進協議会」との協働や、市内大学と本市にて包括協定を締結し、この協定に基づく環境分野での様々な取り組みを進めています。

また、市民との協働として、公募した環境活動推進員(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)\*による様々な施策を実施しています。

#### ② 市の取り組み

項目		内容
VI-①	市民・事業者との協働の推進(市川市地球温暖化対策推進協議会との協働)	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と一緒に活動していく公益的な団体です。 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ます。
VI-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、地域への貢献や双方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、市の環境施策や地域での環境保全の取り組み等について講義を行っています。
VI-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)	本市では、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、推進員と市が協働で環境にやさしい生活(エコライフ*)を市民に促すための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)から公募により選ばれた市川市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。



### ③取り組みの指標

項目	現状	目標
環境活動推進員(呼称:エコライフ推進員)の啓発回数	95回 (2013年度)	100回 (2020年度)

### ④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。

## (2)環境学習の推進・環境情報の発信・実践行動の促進

### ①目的

地域の低炭素社会<sup>\*</sup>の構築に向けた中・長期的な目標達成に向けた対策を効果的に推進していくためには、市民・事業者の環境配慮意識の向上が必要であり、そのためには、環境学習等で対面的な啓発活動が最も重要です。

本市の将来を担う児童・生徒を対象とする学校等での環境学習に取り組むほか、市民についてはこどもから大人までを対象にした環境学習の機会を提供します。事業者については、環境交流情報会を開催するなど、市民・事業者の双方の意識向上に努めます。

また、実践行動の促進としては、本市は都心から 20 キロメートル圏内に位置し、市内北部は梨栽培を中心とした都市農業が盛んであるとともに、市川漁港を拠点にノリ養殖業を中心に都市型水産業が行われていることから、これらの産業部門における地産地消<sup>\*</sup>が図れるように推進していきます。

さらに、市民が地球温暖化対策の取り組みのきっかけとなる環境を整備していくことが必要であるため、環境に自ら触れ合うことのできる体験農園・市民農園の整備を進めていきます。

### ②市の取り組み

項目		内容
VII-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。
VII-②	市民向け環境講座・イベント等の実施	<p>環境問題を身近に自らの問題としてとらえ、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(市川市市民環境講座)<sup>*</sup>を開催するなどし、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。</p> <p>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」<sup>*</sup>を運営しています。</p>
	環境イベントの実施	平成 5 年度(1993)以降に毎年開催をしている「いちかわ環境フェア」 <sup>*</sup> や平成 21 年度(2009)から行っている「クールアースいちかわ」 <sup>*</sup> 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。
VII-③	環境情報の提供	本市は、市内 66 事業所と、環境保全に関する協定を締結(市川市環境保全協定) <sup>*</sup> しており(平成 26 年(2014)3 月 31 日現在)、締結事業者に対し、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。
VII-④	地域ポイント制度との連携	本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、付与されるポイント制度(エコボポイント制度) <sup>*</sup> 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。

項目		内容
VII-⑤	地産地消の推進	
	農産物等普及協議会	本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制度	生産者、消費者、小売業者、行政等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。
VII-⑥	エコライフの普及と促進	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。

### ③取り組みの指標

施策の指標	現状	目標
エコライフの実践率 (「いつも取り組む」世帯の割合)	50% (2013 年度)	65% (2020 年度)

### ④市民・事業者の取り組み

主体	内容
市民	<ul style="list-style-type: none"> <li>○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。</li> <li>○地域ポイント制度のボランティア活動を通して、エコロジー活動に参加するほか、アンケートに回答します。</li> <li>○地産地消の推進につながる消費行動に努めます。</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>○社員への環境教育を実施します。</li> <li>○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。</li> <li>○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。</li> <li>○地域ポイント制度の活性化に協力します。</li> <li>○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。</li> </ul>

## 5-6 地球温暖化に対する適応策の推進

### (1) 適応策に関する調査・検討の推進

#### ① 目的

「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などの関連性が指摘されています。

このような影響が増大することが予測され、地球温暖化に対する「適応」の対策は、温暖化が深刻化するにしたがって、より厳しい局面に立たされます。

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、気候変動の影響は、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、計画的な取り組みを推進することが重要になります。

なお、現行の温対法※上では、適応に係る規定は地方公共団体が策定する実行計画の法定事項には含まれていませんが、平成27年(2015)夏には政府として適応計画を策定する予定であることを踏まえ、本計画では以下の内容について、調査・検討を進めていくこととします。

#### ② 調査・検討項目

項目	内容
1 健康対策 (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 災害対策	○雨量情報の収集及び河川推計の観測 ○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 農業対策	○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 ○荒廃農地の調査及び再利用の検討
4 自然生態系対策 (生物多様性の保全)	○生物多様性いしかわ戦略※の推進 ○市内生態系のモニタリング調査

## 5-7 地球温暖化対策がもたらすコベネフィット(副次的効果)

### (1) 対策の分野別コベネフィット

以下に示す分野ごとの地球温暖化対策や個別の取り組みは、温室効果ガス<sup>\*</sup>の排出抑制という効果の他に社会的、経済的な効果が期待できます。こうした効果を狙うことで、広く、市民、事業者、関係団体の計画の取り組みに対する理解と情報の共有化を図り、ひいては取り組みの実効性の確保につなげることができます。

No.	対策の分野	コベネフィット(副次的効果)
1	運輸・交通	大気汚染物質の削減、騒音の低減、排熱の減少、エコドライブ <sup>**</sup> 等を通じた事故の減少、カーシェアリング <sup>**</sup> 等の活用による渋滞の緩和、利便性の向上
2	都市機能の集約化	生活インフラ整備やエネルギー利用の効率化、それに伴う都市管理コストの削減、防災性の向上、交通弱者の移動利便性の確保、郊外の無秩序な開発の抑止と中心市街地の活性化
3	省エネルギー対策 (住宅・建築物分野)	室内環境の維持・改善やエネルギー確保、ヒートショック低減を始めとする健康面に対する効果、メンテナンス性の向上など、QOL (Quality Of Life) の向上、また、それに伴う光熱費・医療費の節約、不動産価値向上、雇用創出
4	再生可能エネルギーの導入	エネルギー自給率の向上、雇用の創出、地域の活性化、非常時のエネルギーの確保

### (2) 個別のコベネフィット

No.	個別の取り組み	コベネフィット(副次的効果)
1	エコドライブの推進	燃料費の節約、車両維持費の低減、交通事故の減少、大気汚染物質の削減、騒音の低減
2	歩道の利用環境の整備	健康の維持増進、医療費の削減、コミュニティの活性化
3	再生可能エネルギーや省エネルギー設備の導入	地域のエネルギー自給率の向上、災害対応力の向上、雇用の創出
4	住宅の省エネルギー改修	健康の維持増進、医療費の削減、住まいの快適性の向上

## 5-8 中・長期的な課題の検討

### (1) 課題の検討

以下の各項目は、削減に係る効果は認められる施策、対策になりますが、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	再生可能エネルギーの導入拡大策に係る課題	①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 ②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 ③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	省エネルギー対策の推進に係る課題	①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
3	低炭素なまちづくりの推進に係る課題	①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спラント導入)
4	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	①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
5	庁内推進体制に係る課題	①「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)

## 第6章 計画の推進方策

---

本章では、計画の着実な推進を目指し、各主体による地球温暖化対策の取り組みを進めるための仕組みや体制について示します。

### 6-1 計画の推進体制

本計画で設定した温室効果ガス<sup>\*</sup>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ていきます。

#### (1) 市の推進体制

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おり、部署間の意見調整等をはじめ、組織横断的な対応を整備し、総合的かつ計画的に地球温暖化対策を推進していく体制を整え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行う、推進組織を設置するとともに、本計画の策定・推進に当たって専門的分野からの審議・助言をいただくため、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<sup>\*</sup>の庁内における推進体制の組織であり、市川市環境基本条例<sup>\*</sup>に基づき設置された「市川市環境調整会議」において、本計画の策定に関する事項や市が行う施策における環境の保全及び創造への配慮に関する事項などを総合的に調整し、本計画に掲げた施策を推進していきます(市における調整)。

##### ② 市川市環境審議会

本計画の策定・改定や推進に際しては、環境施策全般に対する様々な専門的分野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、基本的事項の変更や進行状況などについて報告し、地球温暖化対策への助言・提言を求めていきます(専門的分野からの審議・助言)。

## (2) 協働体制の整備

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「地球温暖化対策地域協議会(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・市に加え、関係団体で構成します。ここでは、二酸化炭素排出量削減に向けて必要な事項を協議するとともに、施策の効果が上がるよう、協働の推進体制を整えていきます。

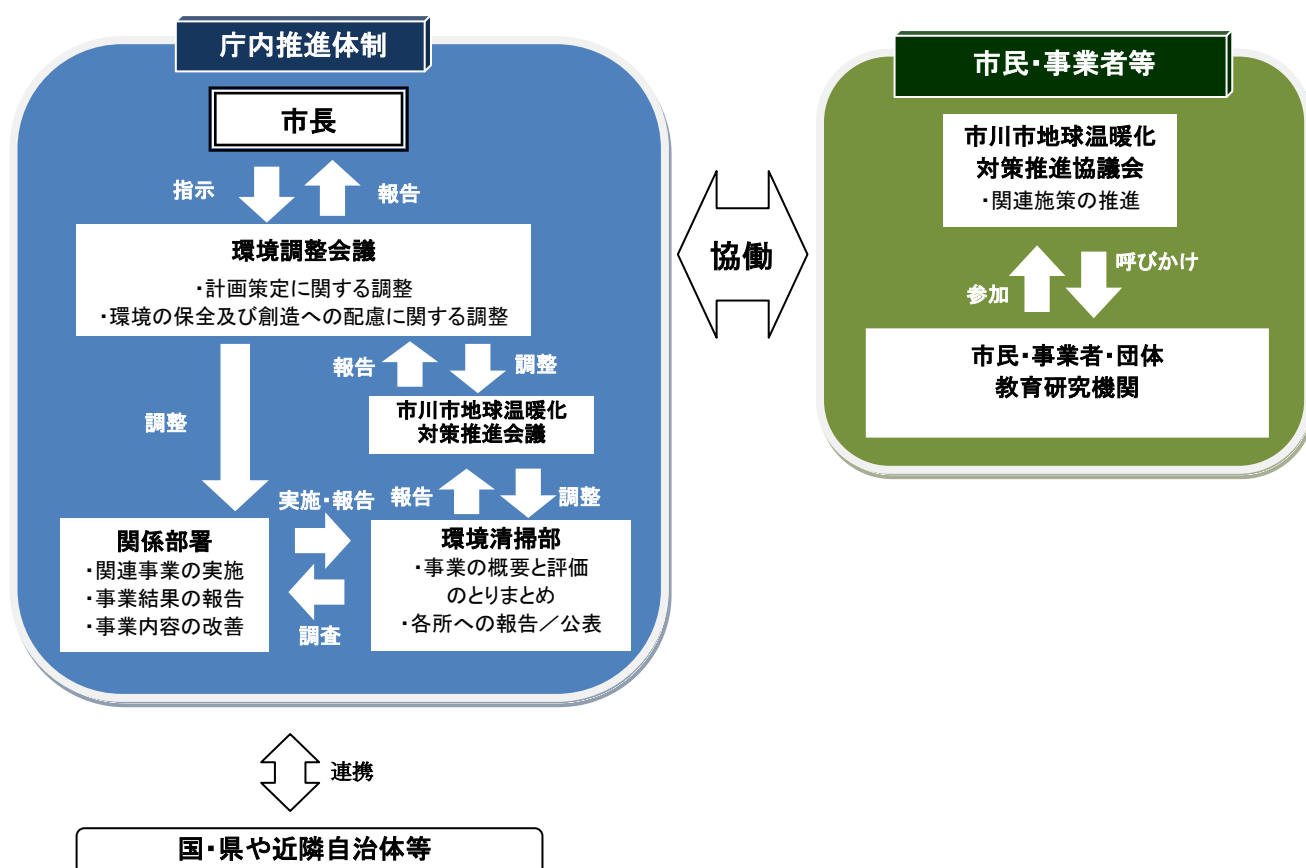


図 6-1 推進体制の相關図

## 6-2 計画の推進のための情報収集と提供

地球温暖化防止の取り組みを推進するために、市民・事業者・市が最新の情報を共有することが重要です。

そこで、市及び協議会では、広報やホームページ等を活用し、地球温暖化防止に向けた国内外の動向など、必要な情報を収集し、提供していきます。



## 6-3 計画の推進

市及び協議会の協働の下に、以下に示すPDCAサイクル※に基づいて、計画を着実に推進していきます。

### (1) 計画の策定(Plan)

協議会や庁内の推進会議において、本計画を効果的に推進していくための計画を練り上げます。

### (2) 施策の展開(Do)

上記の計画に基づき、第4章以下の施策が効果的に推進されているか、進捗状況等の把握等を行います。

表 6-1 計画の進捗状況の把握

把握項目	概要
二酸化炭素の排出量 (総排出量及び部門別)	市内から排出される二酸化炭素の状況について、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(把握は該当年度の約2年後となります)。
市の取り組み指標	本市の取り組み指標について、実施状況を毎年度、把握します。 (二酸化炭素の排出量に係る指標の把握は、該当年度の約2年後となります)。

### (3) 施策の評価と見直し(Check及びAction)

(2)で把握した結果をもとに、施策の評価を行います。(Check)

そして、施策の評価をもとに、計画の推進・見直しに反映させていきます。(Action)

この他、地球温暖化を取り巻く国の内外の動向、対策技術の進歩なども考慮し、適宜、見直しを含めた対応をしていきます。

### (4) 公表

年度ごとの市内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な統計資料が全て揃うのは、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、公表は、市川市環境白書やホームページなどを通じて、行います。これにより、計画を推進する各主体(市民、事業者、市)間の情報共有を図ります。



# 資料編



# 資料1 地球温暖化に対する取り組み

年		世界の動きの国の動き (世界:□、国:■)	県・市川市の動き (○:県、◇:市川市)
和暦	西暦		
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、気候変動枠組み条約を締結	
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「環境家計簿」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	
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

年		世界の動き、国の動き (世界:□、国:■)	県・市川市の動き (○:県 ◇:市川市)
和暦	西暦		
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-VÉR) 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」を開校
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		◇ 「生物多様性いちかわ戦略」を策定

## 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て策定しました。

##### (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. エネルギー使用量(消費量)の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、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。

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、二酸化炭素排出量は増加傾向にあります。

部門	削減項目	2016年度削減目標	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	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)	2009年度	-5%	+7%
			2010年度	-0.3%	+13%
			2011年度	-8%	+20%
			2012年度	-6%	+31%
民生業務	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)	2009年度	-14%	-4%
			2010年度	-14%	-6%
			2011年度	-18%	+1%
			2012年度	-21%	+7%
運輸	自動車1台当たりの燃料使用量(L/台)	10%削減(2006年度比)	2009年度	+13%	+10%
			2010年度	+22%	+17%
			2011年度	-2%	-3%
			2012年度	-4%	-6%
廃棄物	1人1日当たりのごみの排出量(g/人・日)	10%削減(2006年度比)	2009年度	-12%	-6%
			2010年度	-14%	-6%
			2011年度	-14%	-4%
			2012年度	-15%	-5%
産業	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(2006年度比)	2009年度	-23%	-37%
			2010年度	-14%	-34%
			2011年度	-18%	-35%
			2012年度	-21%	-36%

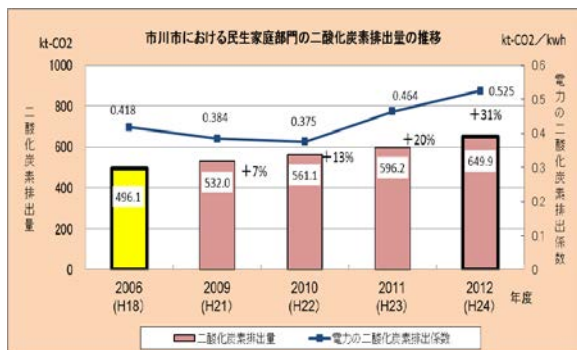
注1) 当該資料における2011年度、2012年度データの一部に推計値データが含まれています。

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」

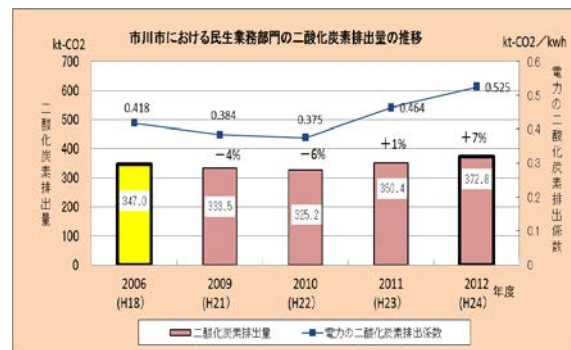
「活動量」・・・人口、従業者数、自動車保有台数、製造品出荷額など

「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

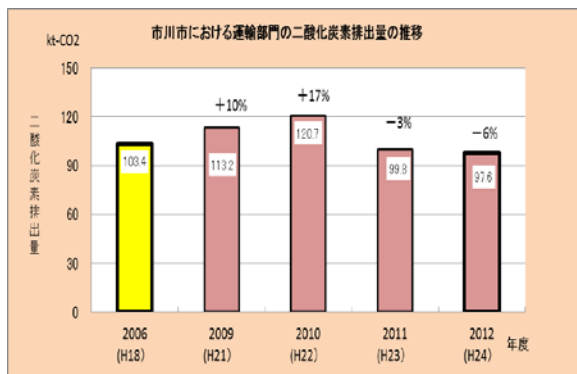
「二酸化炭素排出係数」・・・エネルギー消費量1単位当たりの二酸化炭素排出量



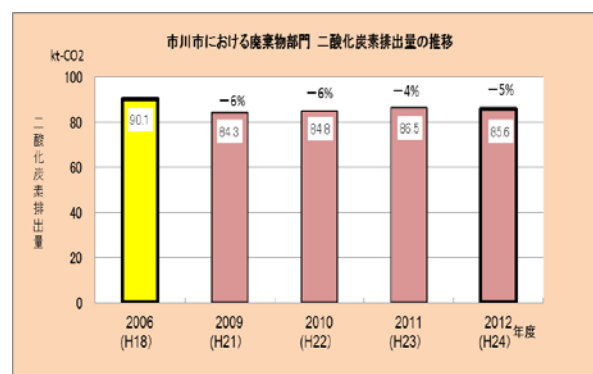
〔民生家庭部門 二酸化炭素排出量の推移〕



〔民生業務部門 二酸化炭素排出量の推移〕



〔運輸部門 二酸化炭素排出量の推移〕



〔廃棄物部門 二酸化炭素排出量の推移〕





〔産業部門 二酸化炭素排出量の推移〕

### 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は、2008年から2013年には約3割増えましたが、目標達成率は67%でした。

今後は、さらに環境講座の開催等を充実させるなどエコライフの実践につながる取り組みを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	目標達成率 C/B
エコライフに取り組む世帯数	約 86,000 世帯	約 165,000 世帯	約 110,000 世帯	67%
環境講座・イベントの開催数	42	60	110	183%

注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は、2008年の86,000世帯から2013年に83,000世帯へと、約3.5%減少しています。しかし、地場産物を選んで購入する事業者は、目標を大きく超え、達成率は167%でした。

今後は、日常生活における地産地消を促進するため、市民の関心が高い食の安全性とのつながりを活用して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	目標達成率 C/B
地場産物を選んで購入する世帯	約86,000世帯	約165,000世帯	約83,000世帯	50%
地場産物を選んで購入する事業者	—	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35%増えましたが、目標達成率は67%でした。また、エコドライブを実践する事業者は、約67%増加し、目標達成率は83%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取り組みについて、市民、事業者双方への更なる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	目標達成率 C/B
エコドライブを実践する世帯	約76,000世帯	約153,000世帯	約103,000世帯	67%
エコドライブを実践する事業者	約3,600事業者	約7,200事業者	約6,000事業者	83%

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、温暖化対策の推進と循環型社会の実現に向けて、更なる3Rの推進が必要です。

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	目標達成率 C-A/B-A
1人1日当たりのごみの排出量	1,000g	900g以下	846g	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830g/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、それぞれの目標達成率は60%と67%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	目標達成率 C/B
太陽光発電システムの設置数	約700世帯	約5,000世帯	約3,000世帯	60%
高効率給湯器の設置数	約3,900世帯	約30,000世帯	約20,000世帯	67%

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・事業者の割合は、2008年から2013年に市民が23%、事業者が17%低下し、それぞれの目標達成率は、37%と43%でした。

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ことの影響によるものと推測されます。

今後も情報発信等により、環境保全意識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	目標達成率 C/B
地球温暖化対策に関心がある市民・事業者の割合	約58%	約95%	(市民)35% (事業者)41%	(市民)37% (事業者)43%

# 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(CO2)

部門	算定方法	
民生家庭部門	電力	県の家庭部門の燃料種別消費量を世帯数を用いて按分をする。
		算定式: $(\text{千葉県消費量}) \times (\text{市川市世帯数}) / (\text{千葉県世帯数}) \times (\text{市川市1世帯当たり電力消費量}) / (\text{千葉県1世帯当たり電力消費量}) \times (\text{排出係数})$
	都市ガス	市川市家庭用販売実績値を使用する。
		算定式: $(\text{市川市家庭用販売実績}) \times (\text{排出係数})$
	灯油	県庁所在地の家庭の年間購入量に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: $(\text{千葉県2人以上世帯あたり購入量}) \times (\text{世帯人員補正係数}) \times (\text{市川市世帯数}) \times (\text{排出係数})$		
LPG	県庁所在地の家庭の年間購入量に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: $(\text{千葉県2人以上世帯あたり購入量}) \times (\text{世帯人員補正係数}) \times \text{市川市世帯数} \times (1 - \text{市川市都市ガス普及率}) / (1 - \text{千葉県都市ガス普及率}) \times (\text{排出係数})$	
民生業務部門	電力	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: $(\text{千葉県消費量}) \times (\text{市川市業務用延床面積}) / (\text{千葉県業務用延床面積}) \times (\text{排出係数})$
	都市ガス	市川市商業用販売実績値を使用する。
		算定式: $(\text{市川市商業用販売実績}) \times (\text{排出係数})$
	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: $(\text{千葉県石油製品消費量}) \times (\text{全国LPG消費量}) \times (\text{全国石油製品消費量}) \times (1 - \text{市川市都市ガス普及率}) / (\text{千葉県業務用建物床面積}) \times (1 - \text{千葉県都市ガス普及率}) \times (\text{排出係数})$
	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: $(\text{千葉県消費量}) \times (\text{市川市業種別床面積}) / (\text{千葉県業種別床面積}) \times (\text{排出係数})$
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: $(\text{千葉県消費量}) \times (\text{市川市業種別床面積}) / (\text{千葉県業種別床面積}) \times (\text{排出係数})$	

部門		算定方法
運輸部門	自動車 ガソリン	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。
	軽油 LPG	算定式： (燃料別関東自動車燃料消費量) / (燃料別関東自動車保有台数) × (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)
部門 廃棄物	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(CH4)

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稻生産量を活動量とし、排出係数を乗じる。
	算定式： (水稻作付面積) × (排出係数) (水稻生産量) × (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	国の自動車からのメタン排出量を、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： (国の自動車からのメタン排出量) × (市川市自動車保有台数) / (国自動車保有台数)

### (3) 一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)

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	国の自動車からのメタン排出量を、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： (国の自動車からのメタン排出量) × (市川市自動車保有台数) / (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： $\frac{\text{（国の半導体製造からの HFC 排出量）} \times \text{（千葉県電子部品デバイス出荷額）}}{\text{（全国電子部品デバイス出荷額）} \times \text{（市川市電気機械器具製造品出荷額）}} \div \text{（千葉県電気機械器具製造品出荷額）}$
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： $\frac{\text{（国のエアゾールからの HFC 排出量）} \times \text{（市川市世帯数）}}{\text{（全国世帯数）}}$
発泡剤	発泡剤からの国の排出量を、市川市世帯数と全国世帯数で按分する。
	算定式： $\frac{\text{（国の発泡剤からの HFC 排出量）} \times \text{（市川市世帯数）}}{\text{（全国世帯数）}}$
カーエアコン	カーエアコンからの国の排出量を、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： $\frac{\text{（国のカーエアコンからの HFC 排出量）} \times \text{（市川市自動車保有台数）}}{\text{（全国自動車保有台数）}}$
自動販売機	自動販売機からの国の排出量を、市川市事業所数と全国事業所数で按分する。
	算定式： $\frac{\text{（国の自動販売機からの HFC 排出量）} \times \text{（市川市事業所数）}}{\text{（全国事業所数）}}$
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： $\frac{\text{（国の業務用冷凍空調機器からの HFC 排出量）} \times \text{（市川市事業所数）}}{\text{（全国事業所数）}}$
家庭用空調機器	業務用冷凍空調機器からの国の排出量を、市川市世帯数と全国世帯数で按分する。
	算定式： $\frac{\text{（国の家庭用空調機器からの HFC 排出量）} \times \text{（市川市世帯数）}}{\text{（全国世帯数）}}$
家庭用冷蔵庫	家庭用冷蔵庫からの国の排出量を、市川市世帯数と全国世帯数で按分する。
	算定式： $\frac{\text{（国の家庭用冷蔵庫からの HFC 排出量）} \times \text{（市川市世帯数）}}{\text{（全国世帯数）}}$

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

### (6) 六フッ化硫黄(SF<sub>6</sub>)

種別	算定方法
電気器具	電気器具からの国の排出量を、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： $\frac{\text{（国の電気器具からの SF}_6\text{ 排出量）} \times \text{（千葉県電子部品デバイス出荷額）}}{\text{（全国電子部品デバイス出荷額）} \times \text{（市川市電気機械器具製造品出荷額）}} \div \text{（千葉県電気機械器具製造品出荷額）}$
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： $\frac{\text{（国の製造時の漏出からの SF}_6\text{ 排出量）} \times \text{（千葉県その他の圧縮ガス・液化ガス出荷額）}}{\text{（全国その他の圧縮ガス・液化ガス出荷額）} \times \text{（市川市化学工業製造品出荷額）}} \div \text{（千葉県化学工業製造品出荷額）}$
Mg 鋳造	マグネシウム鋳造からの国の排出量を、①「金属製品出荷額」で全国値を市に按分する。
	算定式： $\frac{\text{（国のマグネシウム鋳造からの SF}_6\text{ 排出量）} \times \text{（市川市金属製品出荷額）}}{\text{（全国金属製品出荷額）}}$



## 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	<p>家電製品の効率改善</p> <p>■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。</p> <p>■試算式■ 全国削減量 × 市川市排出量 ÷ 全国排出量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>10,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>13,500</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>17,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	10,000	611	189,000	32	2025	13,500	611	189,000	44	2030	17,000	611	189,000	55
	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																
2020	10,000	611	189,000	32																	
2025	13,500	611	189,000	44																	
2030	17,000	611	189,000	55																	
<p>家庭用照明機器の効率改善等</p> <p>■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。</p> <p>■試算式■ 全国削減量 × 市川市排出量 ÷ 全国排出量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>5,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>7,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>9,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	5,000	611	189,000	16	2025	7,000	611	189,000	23	2030	9,000	611	189,000	29	
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																	
2020	5,000	611	189,000	16																	
2025	7,000	611	189,000	23																	
2030	9,000	611	189,000	29																	
高効率エアコンの普及	<p>家庭用冷暖房機器の効率改善</p> <p>■対策の内容■ 暖房におけるエアコン使用比率を現状42%から55%まで向上させるとともに、エアコンのエネルギー効率を改善する。</p> <p>■試算式■ 全国削減量 × 市川市排出量 ÷ 全国排出量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>2,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>4,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>6,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	2,000	611	189,000	6	2025	4,000	611	189,000	13	2030	6,000	611	189,000	19
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																	
2020	2,000	611	189,000	6																	
2025	4,000	611	189,000	13																	
2030	6,000	611	189,000	19																	
高効率給湯器の普及	<p>家庭用給湯機器の効率改善</p> <p>■対策の内容■ 潜熱回収型給湯器、ヒートポンプ給湯器、太陽熱温水器等の導入を拡大する。</p> <p>■試算式■ 全国削減量 × 市川市排出量 ÷ 全国排出量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>10,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>11,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>12,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>39</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	10,000	611	189,000	32	2025	11,000	611	189,000	36	2030	12,000	611	189,000	39
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																	
2020	10,000	611	189,000	32																	
2025	11,000	611	189,000	36																	
2030	12,000	611	189,000	39																	

省エネナビ等の普及	<p>省エネナビ等の導入による省エネルギーの推進</p> <p>■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「見える化」を推進し、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。</p> <p>■試算式■ 全国削減量 × 市川市排出量 ÷ 全国排出量</p> <table border="1" data-bbox="517 472 1378 647"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>6,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>7,500</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>9,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	6,000	611	189,000	19	2025	7,500	611	189,000	24	2030	9,000	611	189,000	29
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																	
2020	6,000	611	189,000	19																	
2025	7,500	611	189,000	24																	
2030	9,000	611	189,000	29																	
住宅の断熱性能の向上	<p>住宅の断熱化</p> <p>■対策の内容■ 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。</p> <p>■試算式■ 全国削減量 × 市川市排出量 ÷ 全国排出量</p> <table border="1" data-bbox="517 891 1378 1066"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>400</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>700</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>1,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	400	611	189,000	1	2025	700	611	189,000	2	2030	1,000	611	189,000	3
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																	
2020	400	611	189,000	1																	
2025	700	611	189,000	2																	
2030	1,000	611	189,000	3																	
太陽光発電の普及	<p>住宅用太陽光発電の導入</p> <p>■対策の内容■ 住宅用太陽光発電の導入量を平成17年度(2010)比で約4倍まで拡大する。</p> <p>■試算式■ 全国削減量 × 市川市排出量 ÷ 全国排出量 × 補正值</p> <table border="1" data-bbox="517 1294 1378 1469"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>6,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>10,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>14,000</td> <td>611</td> <td>189,000</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	6,000	611	189,000	19	2025	10,000	611	189,000	32	2030	14,000	611	189,000	45
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 市川市排出量 (単位:千t-CO2)	2011年民生家庭 全国排出量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																	
2020	6,000	611	189,000	19																	
2025	10,000	611	189,000	32																	
2030	14,000	611	189,000	45																	
運用改善	<p>運用改善</p> <p>■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)</p> <p>■試算式■ 目標年度の削減効果量 - 現状(2011年度)の削減効果量 = 運用改善による追加的削減効果量</p> <table border="1" data-bbox="517 1693 1190 1845"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>市川市の目標 年度の削減量 (単位:千t-CO2)</th> <th>市川市の現況年度(2011 年度)の削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>137.89</td> <td>106.18</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>146.04</td> <td>106.18</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	年度	市川市の目標 年度の削減量 (単位:千t-CO2)	市川市の現況年度(2011 年度)の削減効果量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	137.89	106.18	32	2025	146.04	106.18	40								
年度	市川市の目標 年度の削減量 (単位:千t-CO2)	市川市の現況年度(2011 年度)の削減効果量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																		
2020	137.89	106.18	32																		
2025	146.04	106.18	40																		

## (2) 民生業務部門

省 工 機 器 ・ 省 工 機 器 の 普 及	<p>業務部門動力他の 効率改善</p> <p>■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。</p> <p>■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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:m<sup>2</sup>)</th> <th>2011年 全国業務用 延床面積 (単位:m<sup>2</sup>)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>9,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>14,500</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>20,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>37</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	2011年 全国業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	9,000	1,946,751	1,047,434,436	17	2025	14,500	1,946,751	1,047,434,436	27	2030	20,000	1,946,751	1,047,434,436	37
	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	2011年 全国業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																
2020	9,000	1,946,751	1,047,434,436	17																	
2025	14,500	1,946,751	1,047,434,436	27																	
2030	20,000	1,946,751	1,047,434,436	37																	
<p>業務用照明機器の 効率改善</p> <p>■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。</p> <p>■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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:m<sup>2</sup>)</th> <th>2011年 全国業務用 延床面積 (単位:m<sup>2</sup>)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>15,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>17,500</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>20,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>37</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	2011年 全国業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	15,000	1,946,751	1,047,434,436	28	2025	17,500	1,946,751	1,047,434,436	33	2030	20,000	1,946,751	1,047,434,436	37	
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	2011年 全国業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																	
2020	15,000	1,946,751	1,047,434,436	28																	
2025	17,500	1,946,751	1,047,434,436	33																	
2030	20,000	1,946,751	1,047,434,436	37																	
高 効 率 空 調 の 普 及	<p>業務用空調機器の 効率改善</p> <p>■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、吸収式温水器、ガスヒートポンプの導入を推進する。</p> <p>■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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:m<sup>2</sup>)</th> <th>2011年 全国業務用 延床面積 (単位:m<sup>2</sup>)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>9,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>13,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>17,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	2011年 全国業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	9,000	1,946,751	1,047,434,436	17	2025	13,000	1,946,751	1,047,434,436	24	2030	17,000	1,946,751	1,047,434,436	32
	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	2011年 全国業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																
2020	9,000	1,946,751	1,047,434,436	17																	
2025	13,000	1,946,751	1,047,434,436	24																	
2030	17,000	1,946,751	1,047,434,436	32																	
高 効 率 給 湯 器 の 普 及	<p>業務用給湯機器等 の効率改善</p> <p>■対策の内容■ ヒートポンプ給湯器、潜熱回収型給湯器、太陽熱温水器等の導入を拡大する。</p> <p>■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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:m<sup>2</sup>)</th> <th>2011年 全国業務用 延床面積 (単位:m<sup>2</sup>)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>5,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>7,500</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>10,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	2011年 全国業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	5,000	1,946,751	1,047,434,436	9	2025	7,500	1,946,751	1,047,434,436	14	2030	10,000	1,946,751	1,047,434,436	19
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	2011年 全国業務用 延床面積 (単位:m <sup>2</sup> )	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																	
2020	5,000	1,946,751	1,047,434,436	9																	
2025	7,500	1,946,751	1,047,434,436	14																	
2030	10,000	1,946,751	1,047,434,436	19																	

BEMSの普及	<p>BEMS等の導入による運用効率改善</p> <p>■対策の内容■ BEMS(Building and 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。</p> <p>■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</p> <table border="1" data-bbox="517 427 1378 629"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:㎡)</th> <th>2011年 全国業務用 延床面積 (単位:㎡)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>7,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>10,500</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>14,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>26</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:㎡)	2011年 全国業務用 延床面積 (単位:㎡)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	7,000	1,946,751	1,047,434,436	13	2025	10,500	1,946,751	1,047,434,436	20	2030	14,000	1,946,751	1,047,434,436	26
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:㎡)	2011年 全国業務用 延床面積 (単位:㎡)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																	
2020	7,000	1,946,751	1,047,434,436	13																	
2025	10,500	1,946,751	1,047,434,436	20																	
2030	14,000	1,946,751	1,047,434,436	26																	
建築物の断熱性能の向上	<p>建築物の断熱化</p> <p>■対策の内容■ 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。</p> <p>■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</p> <table border="1" data-bbox="517 857 1378 1059"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:㎡)</th> <th>2011年 全国業務用 延床面積 (単位:㎡)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>7,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>9,500</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>12,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:㎡)	2011年 全国業務用 延床面積 (単位:㎡)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	7,000	1,946,751	1,047,434,436	13	2025	9,500	1,946,751	1,047,434,436	18	2030	12,000	1,946,751	1,047,434,436	22
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:㎡)	2011年 全国業務用 延床面積 (単位:㎡)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																	
2020	7,000	1,946,751	1,047,434,436	13																	
2025	9,500	1,946,751	1,047,434,436	18																	
2030	12,000	1,946,751	1,047,434,436	22																	
太陽光発電の普及	<p>非住宅用太陽光発電の導入</p> <p>■対策の内容■ 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。</p> <p>■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</p> <table border="1" data-bbox="517 1274 1378 1476"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:㎡)</th> <th>2011年 全国業務用 延床面積 (単位:㎡)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>12,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>24,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>36,000</td> <td>1,946,751</td> <td>1,047,434,436</td> <td>67</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:㎡)	2011年 全国業務用 延床面積 (単位:㎡)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	12,000	1,946,751	1,047,434,436	22	2025	24,000	1,946,751	1,047,434,436	45	2030	36,000	1,946,751	1,047,434,436	67
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市業務用 延床面積 (単位:㎡)	2011年 全国業務用 延床面積 (単位:㎡)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																	
2020	12,000	1,946,751	1,047,434,436	22																	
2025	24,000	1,946,751	1,047,434,436	45																	
2030	36,000	1,946,751	1,047,434,436	67																	

### (3) 運輸部門

自動車 の燃費改善、 次世代自動車 の普及	<p>自動車の燃費改善、次世代自動車の普及</p> <p>■ 対策の内容 ■ 乗用車燃費改善率: 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) 次世代自動車台数: 販売160万台(シェア33%)、保有900万台(シェア12%)</p> <p>■ 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</p> <table border="1" data-bbox="518 533 1385 705"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位: 千t-CO2)</th> <th>2011年 市川市自動車 保有台数</th> <th>2011年 全国自動車 保有台数</th> <th>市川市削減可能量 (単位: 千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>10,180</td> <td>157,352</td> <td>77,569,728</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>10,180</td> <td>157,352</td> <td>77,569,728</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>10,180</td> <td>157,352</td> <td>77,569,728</td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位: 千t-CO2)	2011年 市川市自動車 保有台数	2011年 全国自動車 保有台数	市川市削減可能量 (単位: 千t-CO2)	2020	10,180	157,352	77,569,728	21	2025	10,180	157,352	77,569,728	21	2030	10,180	157,352	77,569,728	21
年度	全国削減効果量 (単位: 千t-CO2)	2011年 市川市自動車 保有台数	2011年 全国自動車 保有台数	市川市削減可能量 (単位: 千t-CO2)																	
2020	10,180	157,352	77,569,728	21																	
2025	10,180	157,352	77,569,728	21																	
2030	10,180	157,352	77,569,728	21																	
エコドライブ の普及	<p>エコドライブの推進</p> <p>■ 対策の内容 ■ エコドライブ補助器具やテレマティ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</p> <p>■ 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</p> <table border="1" data-bbox="518 936 1385 1108"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位: 千t-CO2)</th> <th>2011年 市川市自動車 保有台数</th> <th>2011年 全国自動車 保有台数</th> <th>市川市削減可能量 (単位: 千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>5,370</td> <td>157,352</td> <td>77,569,728</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>5,370</td> <td>157,352</td> <td>77,569,728</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>5,370</td> <td>157,352</td> <td>77,569,728</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位: 千t-CO2)	2011年 市川市自動車 保有台数	2011年 全国自動車 保有台数	市川市削減可能量 (単位: 千t-CO2)	2020	5,370	157,352	77,569,728	11	2025	5,370	157,352	77,569,728	11	2030	5,370	157,352	77,569,728	11
年度	全国削減効果量 (単位: 千t-CO2)	2011年 市川市自動車 保有台数	2011年 全国自動車 保有台数	市川市削減可能量 (単位: 千t-CO2)																	
2020	5,370	157,352	77,569,728	11																	
2025	5,370	157,352	77,569,728	11																	
2030	5,370	157,352	77,569,728	11																	
カーシェア リングの普及	<p>カーシェアリングの推進</p> <p>■ 対策の内容 ■ カーシェアリングの推進等を行う。</p> <p>■ 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</p> <table border="1" data-bbox="518 1328 1385 1500"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位: 千t-CO2)</th> <th>2011年 市川市自動車 保有台数</th> <th>2011年 全国自動車 保有台数</th> <th>市川市削減可能量 (単位: 千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>520</td> <td>157,352</td> <td>77,569,728</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>520</td> <td>157,352</td> <td>77,569,728</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>520</td> <td>157,352</td> <td>77,569,728</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位: 千t-CO2)	2011年 市川市自動車 保有台数	2011年 全国自動車 保有台数	市川市削減可能量 (単位: 千t-CO2)	2020	520	157,352	77,569,728	1	2025	520	157,352	77,569,728	1	2030	520	157,352	77,569,728	1
年度	全国削減効果量 (単位: 千t-CO2)	2011年 市川市自動車 保有台数	2011年 全国自動車 保有台数	市川市削減可能量 (単位: 千t-CO2)																	
2020	520	157,352	77,569,728	1																	
2025	520	157,352	77,569,728	1																	
2030	520	157,352	77,569,728	1																	
鉄道 のエネルギー 消費原単位 改善	<p>鉄道のエネルギー消費原単位改善</p> <p>■ 対策の内容 ■ 従来型車両の省エネ型車両への入替を行う。</p> <p>■ 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</p> <table border="1" data-bbox="518 1686 1193 1859"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>市川市における 鉄道からの排出量 (単位: 千t-CO2)</th> <th>エネルギー消費 原単位改善率</th> <th>市川市削減可能量 (単位: 千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>20</td> <td>6.0%</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>20</td> <td>6.5%</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>20</td> <td>7.0%</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	年度	市川市における 鉄道からの排出量 (単位: 千t-CO2)	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-CO2)	2020	20	6.0%	1	2025	20	6.5%	1	2030	20	7.0%	1				
年度	市川市における 鉄道からの排出量 (単位: 千t-CO2)	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-CO2)																		
2020	20	6.0%	1																		
2025	20	6.5%	1																		
2030	20	7.0%	1																		

## (4) 廃棄物部門

バイオマス利用	<p>バイオマスプラスチックの利用</p> <p>■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CO2排出を抑制する。</p> <p>■試算式■ 全国削減量 × 市川市人口 ÷ 全国人口</p> <table border="1" data-bbox="517 512 1378 692"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>2011年 市川市人口</th> <th>2011年 全国人口</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>270</td> <td>471,694</td> <td>127,799,000</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>410</td> <td>471,694</td> <td>127,799,000</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>550</td> <td>471,694</td> <td>127,799,000</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市人口	2011年 全国人口	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	270	471,694	127,799,000	1	2025	410	471,694	127,799,000	2	2030	550	471,694	127,799,000	2
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO2)	2011年 市川市人口	2011年 全国人口	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																	
2020	270	471,694	127,799,000	1																	
2025	410	471,694	127,799,000	2																	
2030	550	471,694	127,799,000	2																	
廃棄物の発生抑制	<p>廃棄物の発生抑制</p> <p>■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CO2排出を抑制する。</p> <p>■試算式■ 目標年度の削減効果量 - 現況年度の削減効果量 = 運用改善による追加的削減効果量</p> <table border="1" data-bbox="517 943 1190 1111"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>市川市の各目標 年度の削減量 (単位:千t-CO2)</th> <th>市川市の現況年度 (2011年度)の 削減効果量 (単位:千t-CO2)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	年度	市川市の各目標 年度の削減量 (単位:千t-CO2)	市川市の現況年度 (2011年度)の 削減効果量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)	2020	11.32	7.78	4	2025	11.99	7.78	4								
年度	市川市の各目標 年度の削減量 (単位:千t-CO2)	市川市の現況年度 (2011年度)の 削減効果量 (単位:千t-CO2)	市川市削減可能量 (単位:千t-CO2)																		
2020	11.32	7.78	4																		
2025	11.99	7.78	4																		

## (5) 産業部門

素材産業の省エネルギー技術の導入	<p>紙・パルプ部門対策</p> <p>■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・パ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。</p> <p>■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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO<sub>2</sub>)</th> <th>2010年 市川市紙パルプ 製造業出荷額 (単位:万円)</th> <th>2010年 全国紙パルプ 製造業出荷額 (単位:万円)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO<sub>2</sub>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>933.90</td> <td>1,512.147</td> <td>711,075,849</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>967.83</td> <td>1,512.147</td> <td>711,075,849</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>986.54</td> <td>1,512.147</td> <td>711,075,849</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO <sub>2</sub> )	2010年 市川市紙パルプ 製造業出荷額 (単位:万円)	2010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 <sub>2</sub> )	2020	933.90	1,512.147	711,075,849	2	2025	967.83	1,512.147	711,075,849	2	2030	986.54	1,512.147	711,075,849	2
	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO <sub>2</sub> )	2010年 市川市紙パルプ 製造業出荷額 (単位:万円)	2010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 <sub>2</sub> )																
	2020	933.90	1,512.147	711,075,849	2																
2025	967.83	1,512.147	711,075,849	2																	
2030	986.54	1,512.147	711,075,849	2																	
<p>化学部門対策</p> <p>■対策の内容■ 運転効率化技術、未利用排出エネルギーの回収技術、機器効率化技術により省エネルギーを達成する。</p> <p>■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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO<sub>2</sub>)</th> <th>2010年 市川市化学 製造業出荷額 (単位:万円)</th> <th>2010年 全国化学製 造業出荷額 (単位:万円)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO<sub>2</sub>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>805.08</td> <td>1,380,570</td> <td>2,621,204,008</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>1209.79</td> <td>1,380,570</td> <td>2,621,204,008</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>1615.89</td> <td>1,380,570</td> <td>2,621,204,008</td> <td>0.9</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO <sub>2</sub> )	2010年 市川市化学 製造業出荷額 (単位:万円)	2010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 <sub>2</sub> )	2020	805.08	1,380,570	2,621,204,008	0.4	2025	1209.79	1,380,570	2,621,204,008	0.6	2030	1615.89	1,380,570	2,621,204,008	0.9	
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO <sub>2</sub> )	2010年 市川市化学 製造業出荷額 (単位:万円)	2010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 <sub>2</sub> )																	
2020	805.08	1,380,570	2,621,204,008	0.4																	
2025	1209.79	1,380,570	2,621,204,008	0.6																	
2030	1615.89	1,380,570	2,621,204,008	0.9																	
<p>セメント部門対策</p> <p>■対策の内容■ 堅型ミル、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。</p> <p>■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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO<sub>2</sub>)</th> <th>2010年 市川市窯業土石 製造業出荷額 (単位:万円)</th> <th>2010年 全国窯業土石 製造業出荷額 (単位:万円)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO<sub>2</sub>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>499.15</td> <td>802,706</td> <td>710,129,747</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>642.44</td> <td>802,706</td> <td>710,129,747</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>782.43</td> <td>802,706</td> <td>710,129,747</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO <sub>2</sub> )	2010年 市川市窯業土石 製造業出荷額 (単位:万円)	2010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 <sub>2</sub> )	2020	499.15	802,706	710,129,747	1	2025	642.44	802,706	710,129,747	1	2030	782.43	802,706	710,129,747	1	
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO <sub>2</sub> )	2010年 市川市窯業土石 製造業出荷額 (単位:万円)	2010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 <sub>2</sub> )																	
2020	499.15	802,706	710,129,747	1																	
2025	642.44	802,706	710,129,747	1																	
2030	782.43	802,706	710,129,747	1																	
高効率高性能ボイラー等の導入	<p>熱関連技術・電気関連技術</p> <p>■対策の内容■ 熱効率が向上した工業炉・ボイラー、高効率ヒートポンプなどの導入によってエネルギー効率の改善を実施する。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。</p> <p>■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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>全国削減効果量 (単位:千t-CO<sub>2</sub>)</th> <th>2010年 市川市製造業 出荷額 (単位:万円)</th> <th>2010年 全国製造業 出荷額 (単位:万円)</th> <th>市川市削減可能量 (単位:千t-CO<sub>2</sub>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>10,400</td> <td>33,694,156</td> <td>28,910,768,325</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>2025</td> <td>11,000</td> <td>33,694,156</td> <td>28,910,768,325</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>11,600</td> <td>33,694,156</td> <td>28,910,768,325</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO <sub>2</sub> )	2010年 市川市製造業 出荷額 (単位:万円)	2010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 <sub>2</sub> )	2020	10,400	33,694,156	28,910,768,325	12	2025	11,000	33,694,156	28,910,768,325	13	2030	11,600	33,694,156	28,910,768,325	14
年度	全国削減効果量 (単位:千t-CO <sub>2</sub> )	2010年 市川市製造業 出荷額 (単位:万円)	2010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 <sub>2</sub> )																	
2020	10,400	33,694,156	28,910,768,325	12																	
2025	11,000	33,694,156	28,910,768,325	13																	
2030	11,600	33,694,156	28,910,768,325	14																	

# 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」、「どちらかというに関心がある」と回答し、地球温暖化問題に対する関心度の高さが伺えました。

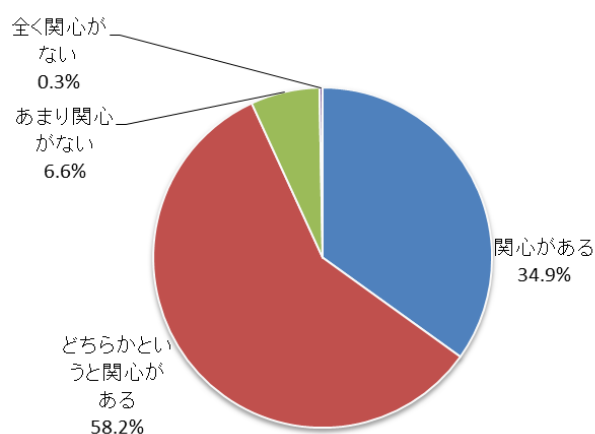


図 資 4-1 年齢層別 地球温暖化問題への関心度

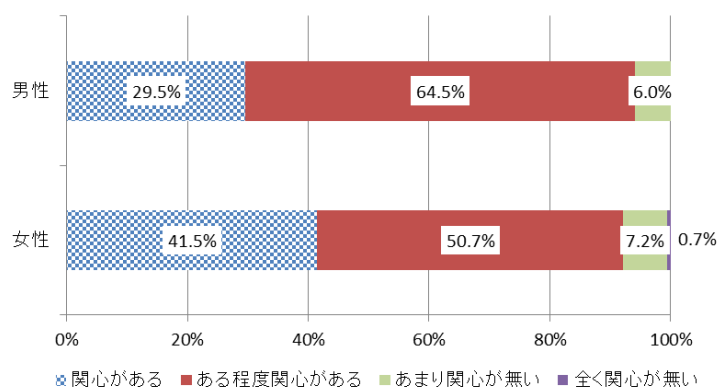


図 資 4-2 男女別 地球温暖化問題への関心度



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。

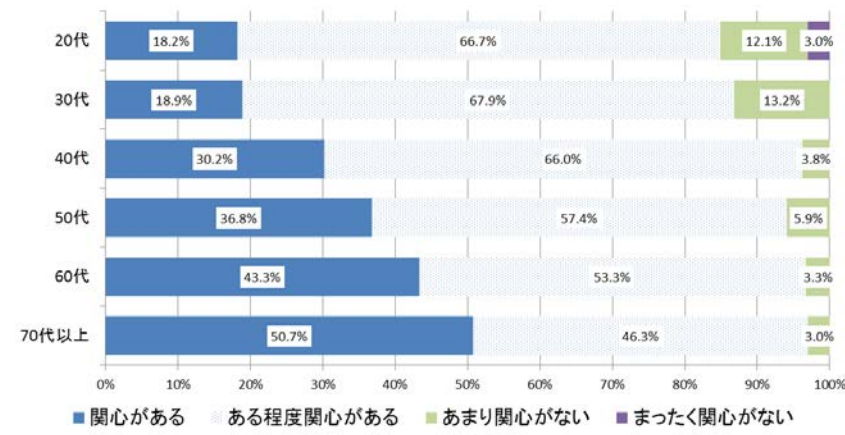


図 資 4-3 年齢層別 地球温暖化問題への関心度

### (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高い関心が持たれるようになったことが窺われます。

(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。

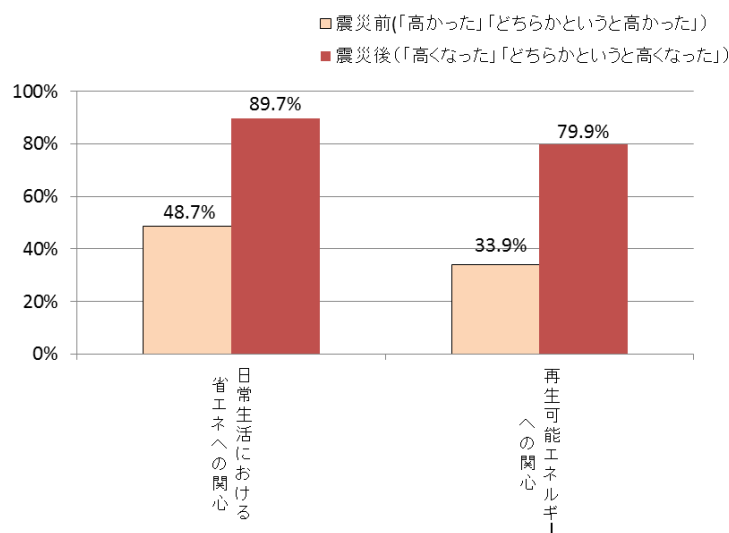


図 資 4-4 東日本大震災前後の環境問題への取り組み

## (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。

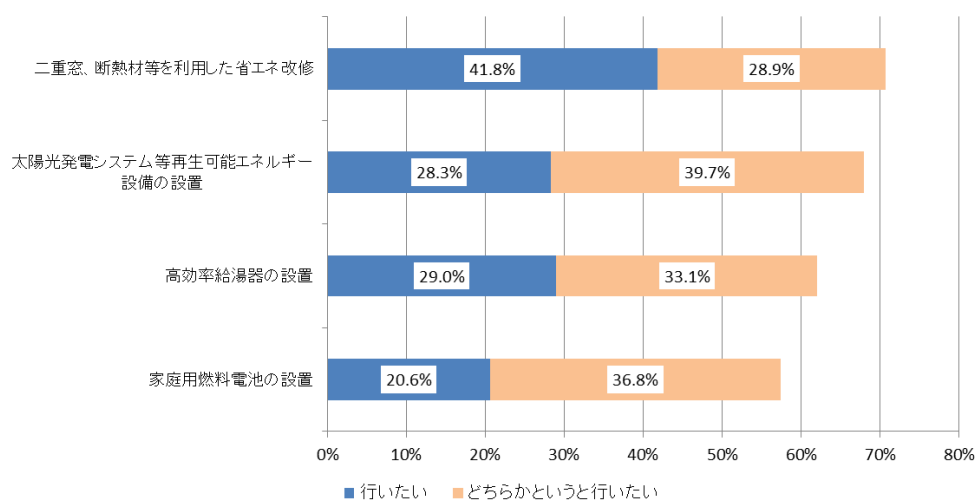


図 資 4-5 住宅用再エネ・省エネ設備の設置について

## (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」という回答率が低いもの

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、「我慢」「手間」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。

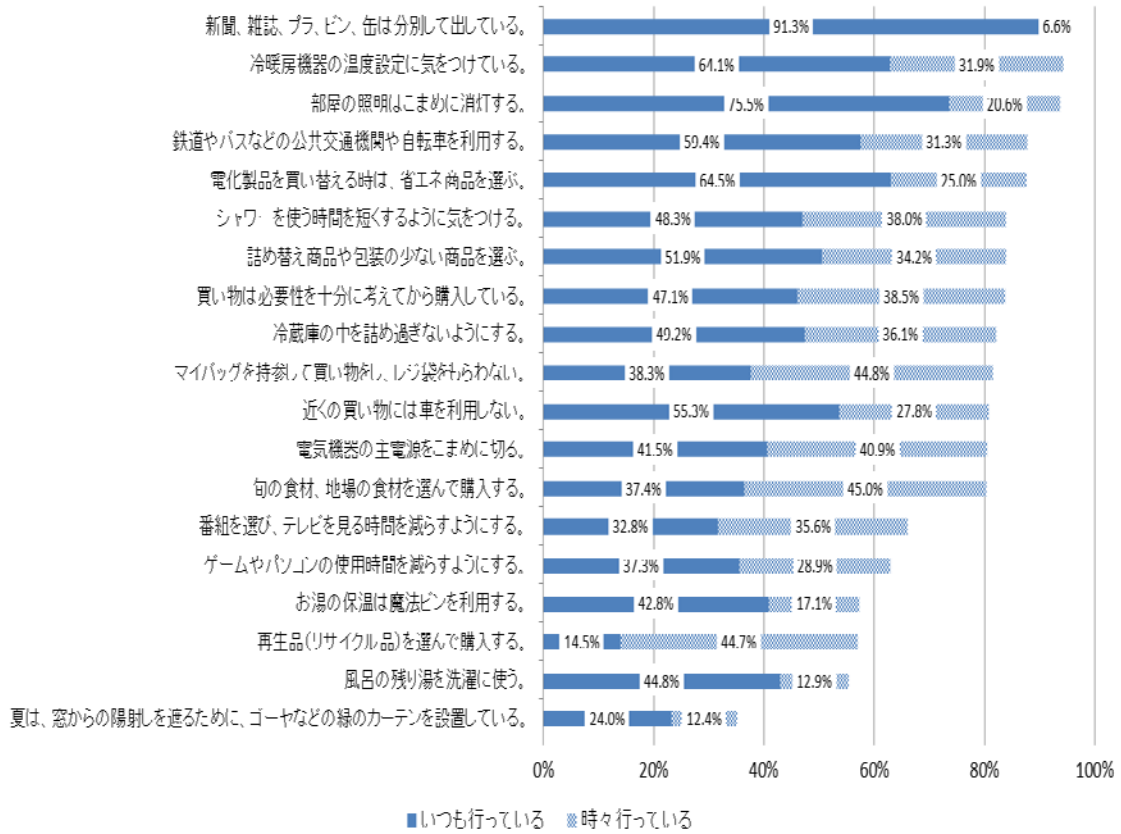


図 資 4-6 環境にやさしい取り組みの日常生活における実施状況について

## (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が窺えます。

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。

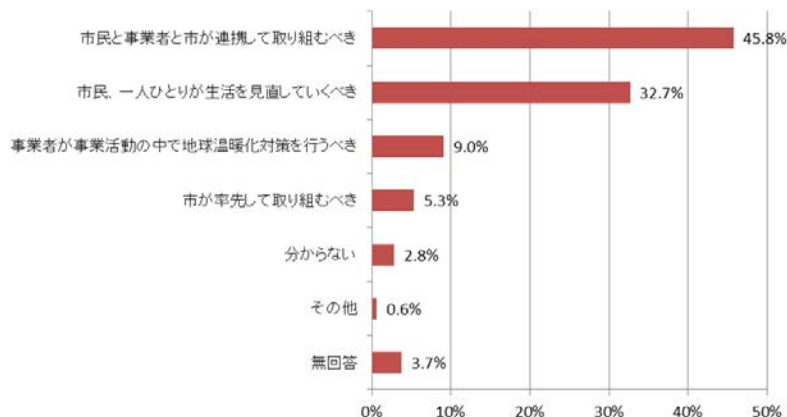


図 資 4-7 地球温暖化対策における市民、事業者、市の役割

### (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」といった率直的な回答も 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、市民は、地球温暖化対策を推進するにあたり、行政に何らかの支援・補助を求める意識が強くなっていることが窺われます。

※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。

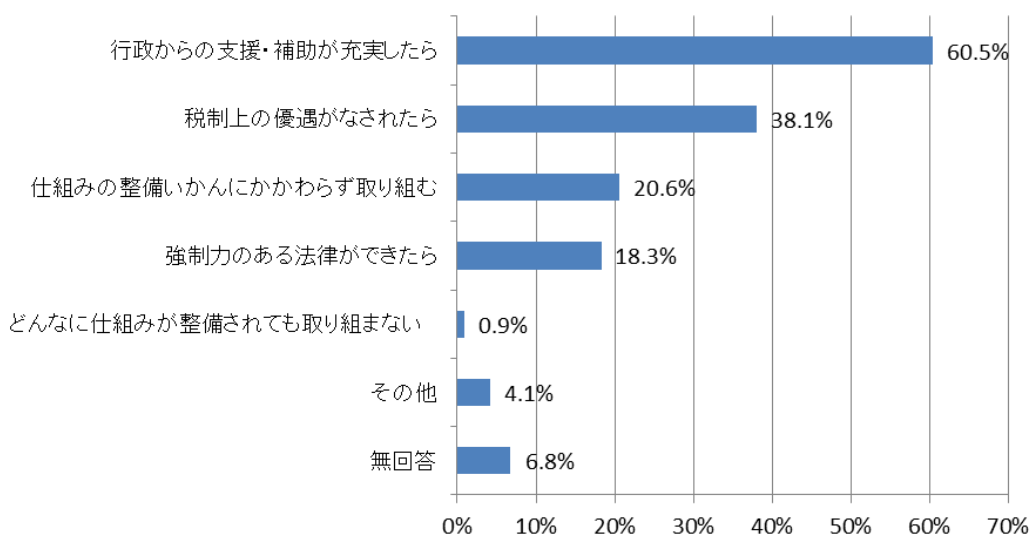


図 資 4-8 今よりも積極的に地球温暖化対策に取り組むための社会の仕組み

## (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。

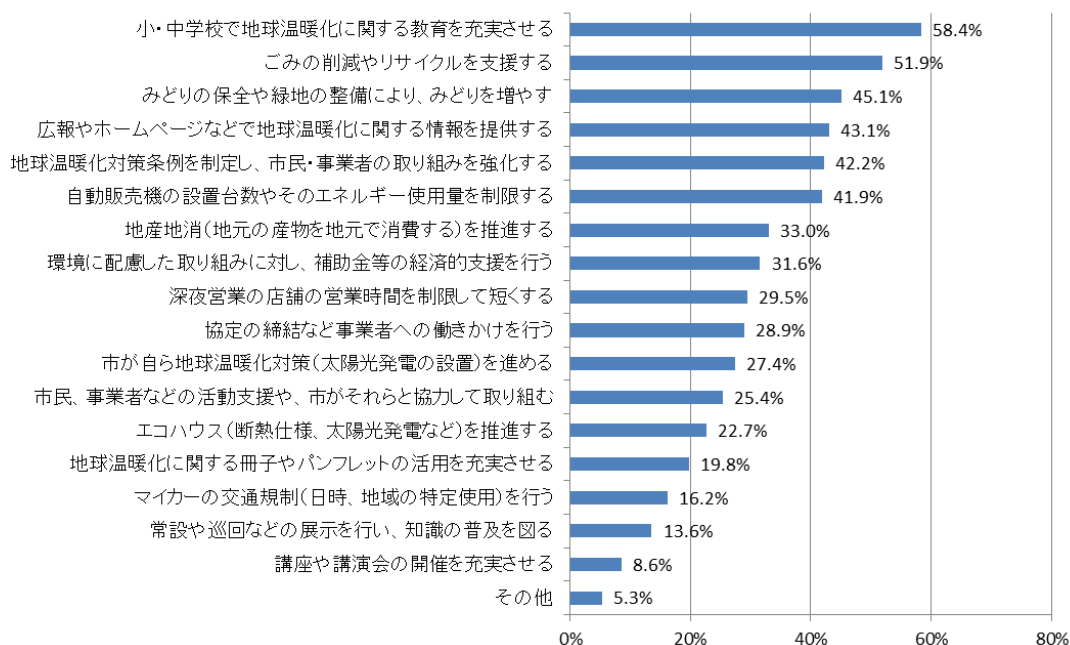


図 資 4-9 地球温暖化対策を進めるうえで、市に期待すること

## (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、利用率が高いことが窺われます。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。

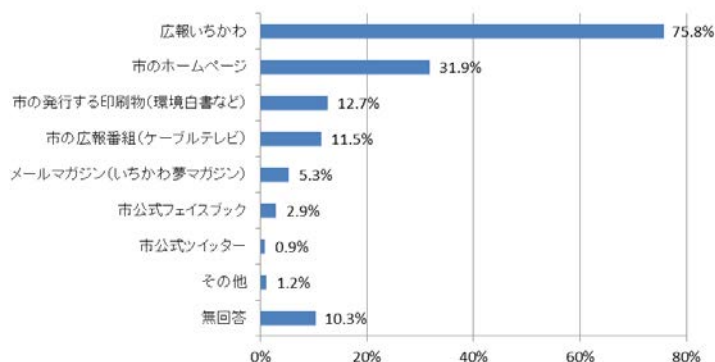


図 資 4-10 市の情報の入手方法

## (10) 市川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。

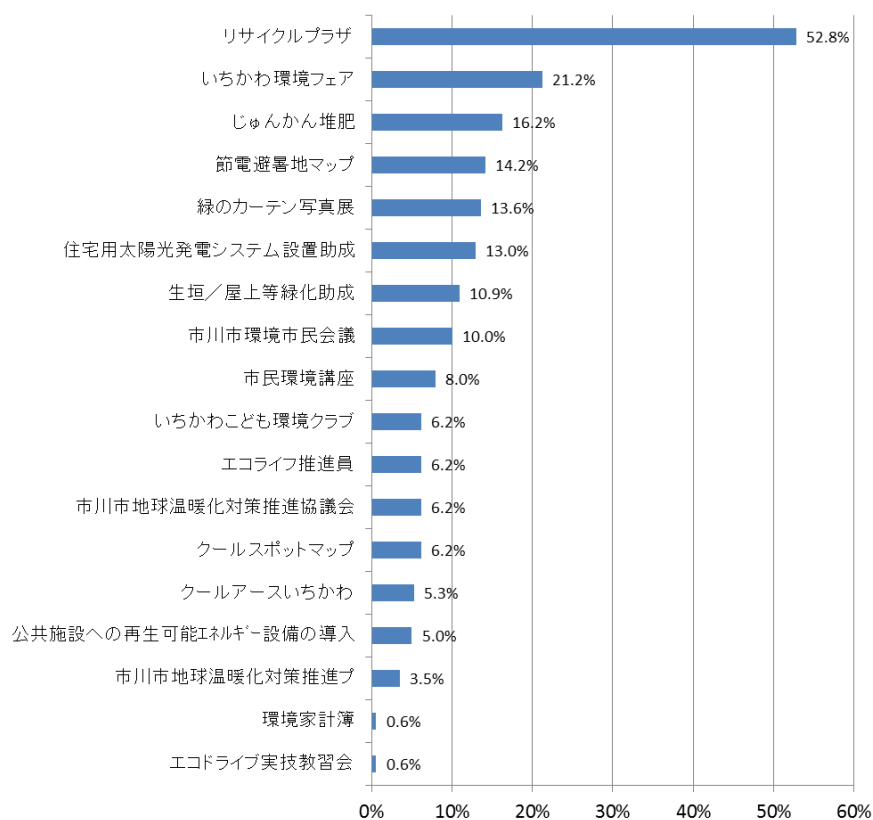


図 資 4-11 市が行っている環境関連事業の認知度

## 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」「どちらかというが高かった」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。

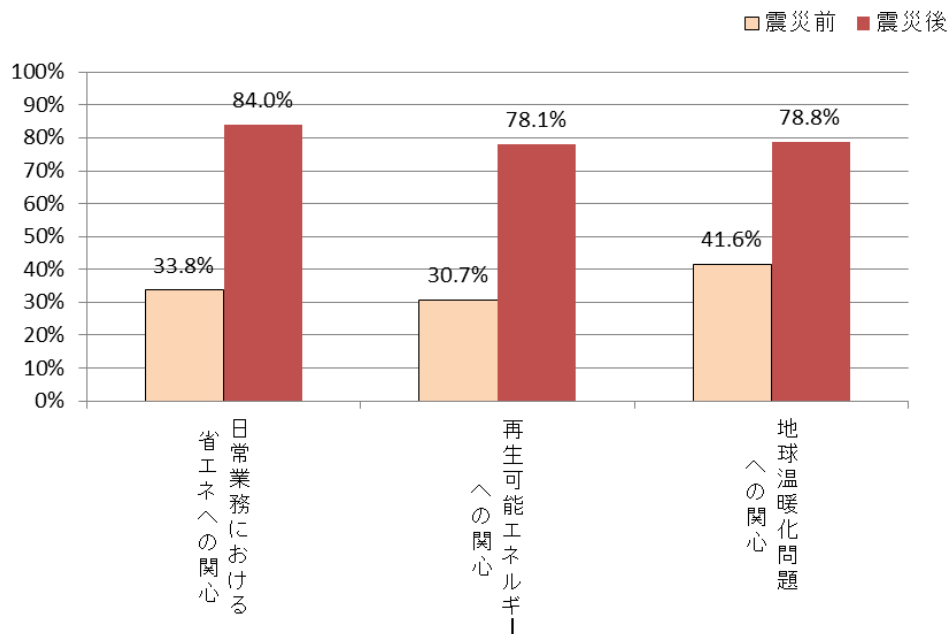


図 資 4-12 地球温暖化問題に対する意識

### (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。

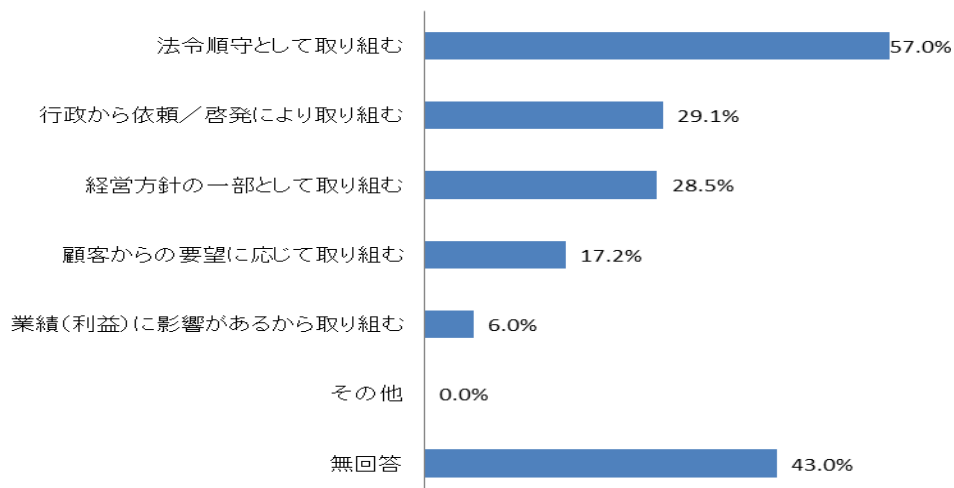


図 資 4-13 事業活動として取り組む理由

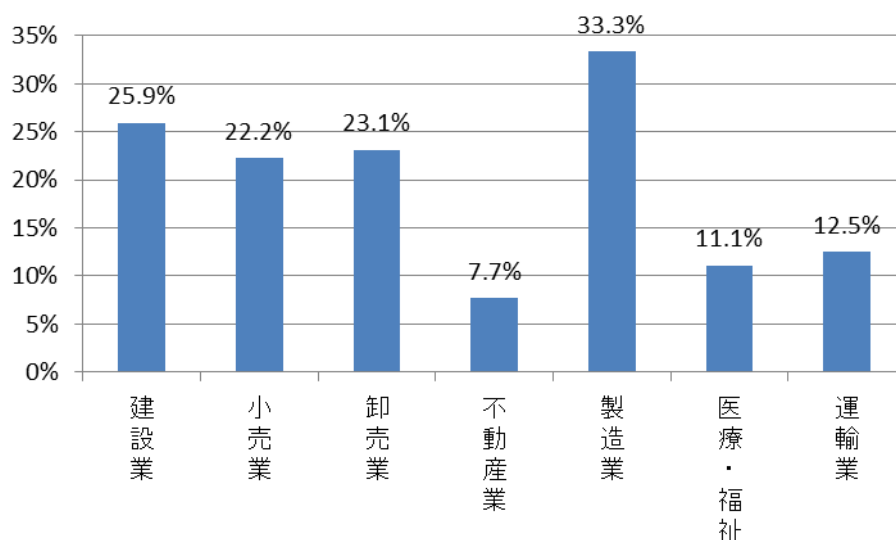


図 資 4-14 「顧客からの要望に応じて取り組む」と回答した業種別の回答率



#### (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、いずれも比較的に関心(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。

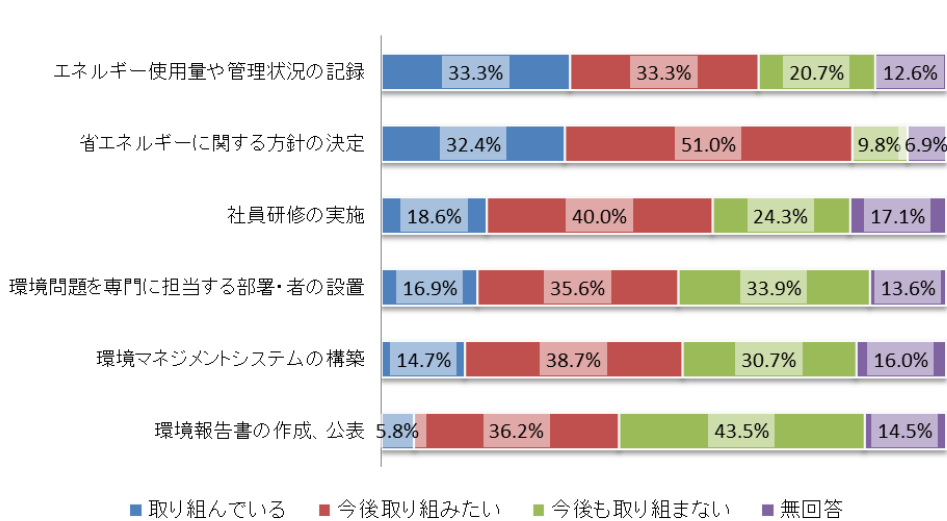


図 資 4-15 社内における地球温暖化対策の管理体制

#### (5) 地球温暖化対策の取り組み状況

実施率<sup>※1</sup>70%以上となったのは、「室内温度の適正管理(83.1%)」「紙の裏面利用や両面印刷の推進(83.2%)」「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。

※1「いつも行っている」、または「時々行っている」と回答したもの

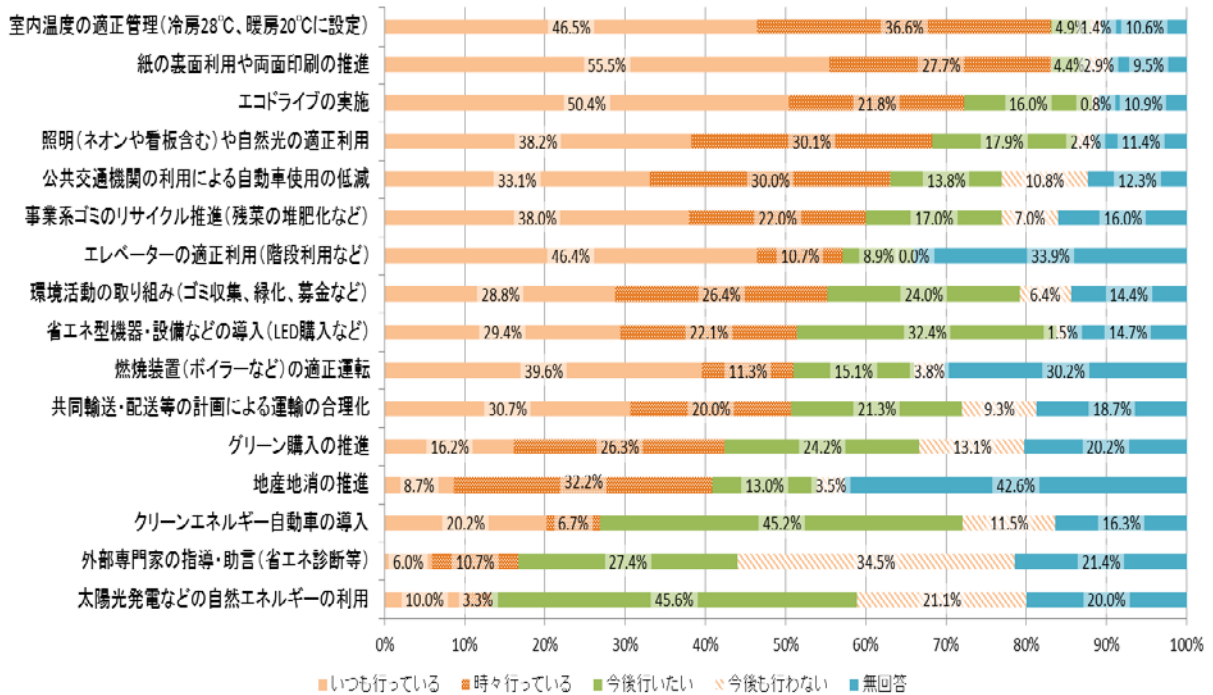


図 資 4-16 地球温暖化対策の取り組み状況

(注)「いつも行っている」+「時々行っている」の合計値の多い順で作成。

## (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いことが窺われます。

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。

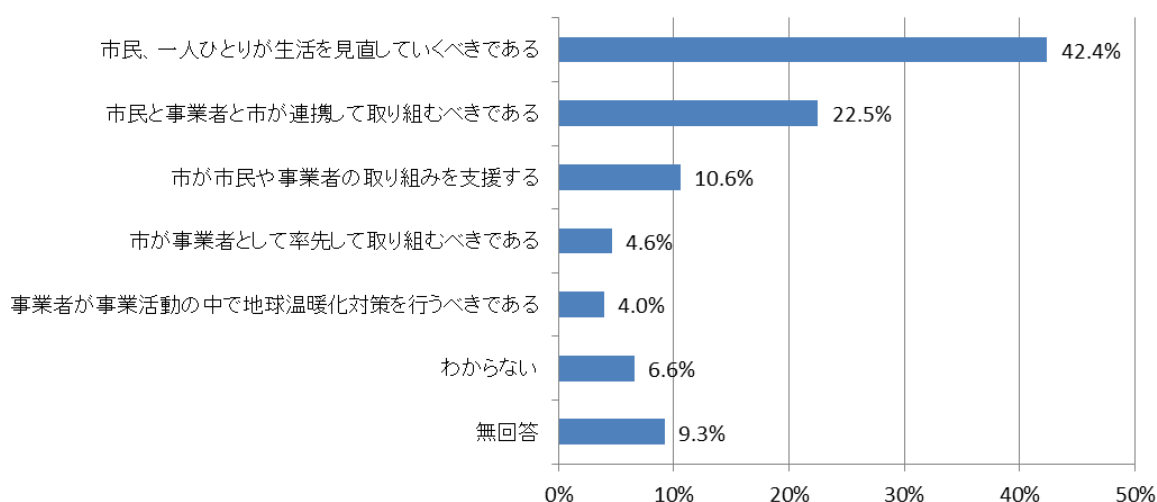


図 資 4-17 地球温暖化問題を推進していくうえでの市民、事業者、行政に役割

## (7) 地球温暖化問題への取り組みため社会の仕組み

「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「仕組みの整備いかにかわらず取り組む」という率優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、事業者の率優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。

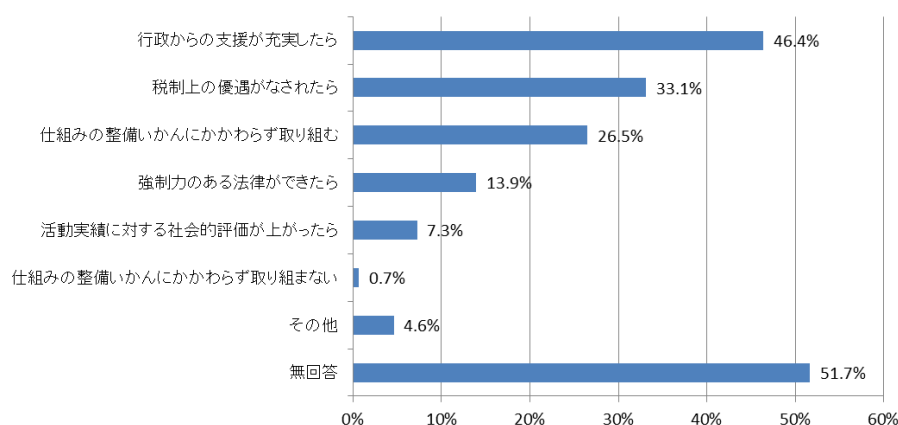


図 資 4-18 社内における地球温暖化対策の管理体制

## (8) 市民、事業者、行政の協働による取り組み

「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必要があります。

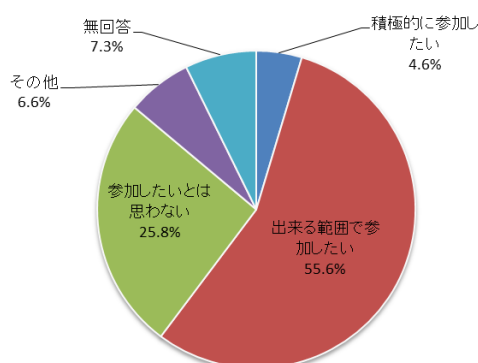


図 資 4-19 環境活動への参加について

## (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。

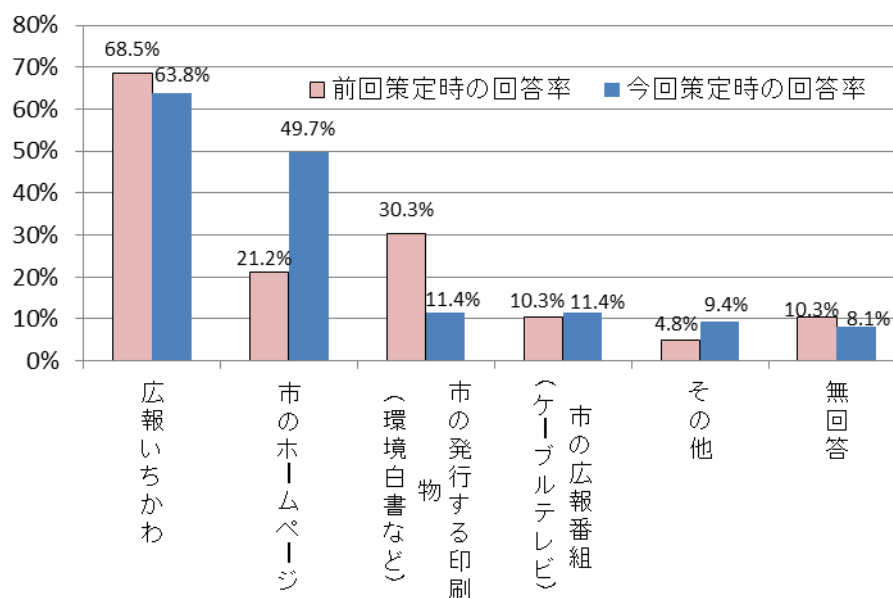


図 資 4-20 市川市の情報の入手方法

## (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ることが窺えます。

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る。

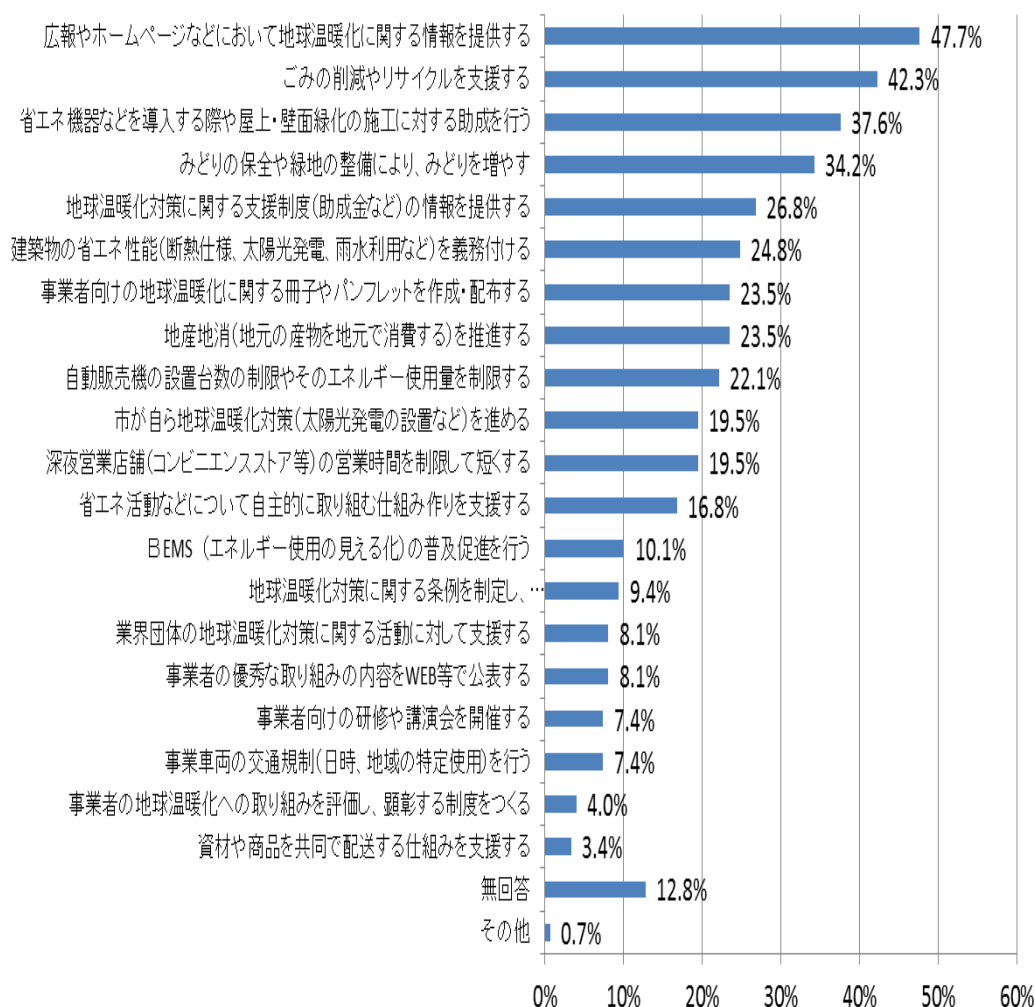


図 資 4-21 地球温暖化対策を進めるうえで市に期待すること(複数選択可)

## (11) 市川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。

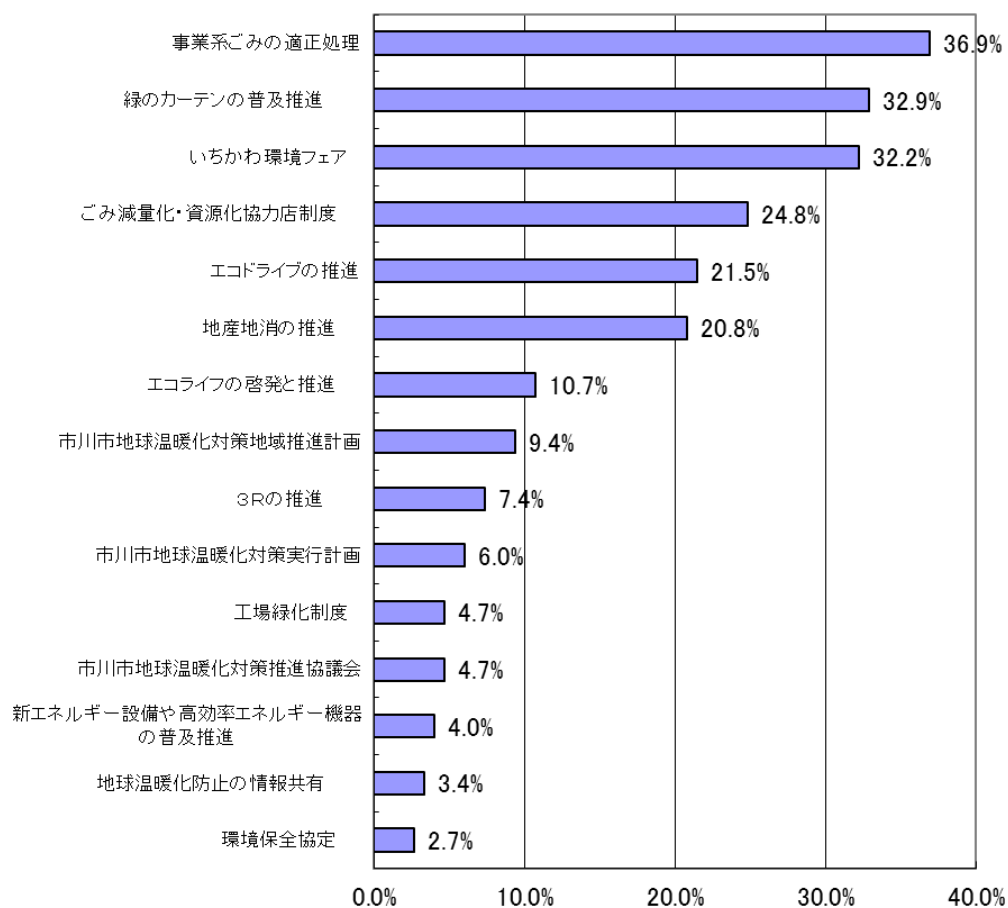


図 資 4-22 市川市の取り組みの認知度

## 資料5 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。

#### ■いちかわ子ども環境クラブ

子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、本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のための環境施策を積極的に展開するための計画。

#### ■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3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。

### ■市川市市民環境講座

環境問題を身近に自らの問題と捉え、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。

### ■市川市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、本市が市民の中から委嘱する制度のこと。

### ■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」「総合5ヵ年計画」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、事故、公害、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。

### ■市川市地球温暖化対策実行計画

地球温暖化対策の推進に関する法律第20条第1項、及び第20条の3に基づき、本市の事務及び事業に関し、市川市から排出される温室効果ガスの抑制のための措置に関して記述した計画。

### ■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

本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、本市が指定する施設を無料で利用できたり、本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に関する所要の措置その他エネルギーの使用の合理化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。略して「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。京都議定書では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、HFC類、PFC類、SF<sub>6</sub>の6種類を対象としている。

## ■温対法

「地球温暖化対策の推進に関する法律」の用語解説に掲載有。

# 〔か行〕

## ■カーシェアリング

複数の人が自動車を共同で保有して、交互に利用すること。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。地球温暖化を防止するとともに、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」の用語解説に掲載有り。

## ■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定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月に閣議において決定され、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・施策を盛り込んだ計画。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、その必要性を十分に考慮し、購入が必要な場合には、環境に配慮したものを排出活動を行う事業者から、優先的に購入すること。

## ■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。

※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)6月に定められた日で、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。

本市では、「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。利用することで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。

### ■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。

### ■コージェネレーション

熱源より電力と熱を供給するシステムであり、需要地にコージェネレーションを設置し、電力と廃熱の両方を有効利用することで、省エネルギー、二酸化炭素排出量の削減、省エネルギーによる高熱水費の削減ができるもの。

## 〔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きてもらい、そこからバスを利用すること。

### ■再生可能エネルギー

有限で枯渇の危険性を有する石油・石炭などの化石燃料や原子力と対比して、自然環境の

中で繰り返し起こる現象から取り出すエネルギーの総称。具体的には、太陽光や太陽熱、水力（ダム式発電以外の小規模なものをいうことが多い）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

事業用大規模建築物の所有者または占有者には、「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、廃棄物管理責任者の選任及び廃棄物の減量・資源化・適正処理計画書の作成を義務付けたもの。

### ■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。

### ■省エネ法

「エネルギーの使用に関する法律」の用語解説に掲載有。

### ■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。生態系はたくさんの生き物が生息するほど健全であり、安定しているといえる。生物多様性は、人類の生存基本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利用して発電を行うシステム。従来の発電方法より、温室効果ガスの発生を抑制できるもの。

## ■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 (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。京都議定書で定められた目標を達成するために、各主体の責務、役割を明らかにしている。

## ■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。

## ■低炭素化促進法

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。

## ■低炭素型建築物

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。

## ■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）のバランスが崩れる、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である。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もの。

## ■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。

## ■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。

## ■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、降雨によってしみこ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。

## 〔アルファベット・数字〕

### ■BEMS（ビル・エネルギー・マネジメント・システム）

ビルや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（締約国会議）

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。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(エネルギー・サービス・カンパニー)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(ファクトリー・エネルギー・マネジメント・システム)

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(ホーム・エネルギー・マネジメント・システム)

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。

### ■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

品質の維持・向上及び継続的な業務改善活動を推進する手法のこと。具体的には、計画(Plan)⇒実行(Do)⇒評価(Check)⇒見直し

(Action)という手順を繰り返す。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もの。

### ■3R

Reduce(ごみを減らす)、Reuse(再使用する)、Recycle(ごみなどを減らす)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、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推進プラン

(市川市地球温暖化対策実行計画 区域施策編)

平成〇〇年〇月

編集・発行 市川市 環境清掃部 環境政策課

〒272- 市川市〇〇 - -

電話 - - FAX - -

市川市ホームページ:

---

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。