

第2章 地球温暖化の防止と 気候変動への対応を 推進する(地球環境)

第1節 地球温暖化の防止

1. 概要

地球温暖化対策については、その影響が将来の世代にまで及ぶことを理解するとともに、市民一人ひとりが自らの課題として認識し、市民（市民団体を含む）・事業者・市のそれぞれが積極的に温室効果ガスの排出削減、再生可能エネルギーの利用、緑の保全による二酸化炭素吸収源対策の推進などに取り組んでいく必要があります。

市では、令和3年3月に第二次市川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を策定し、市民・事業者・市の協働によって地球温暖化の抑制を図るとともに、気候変動への適応を推進していきます。

2. 温室効果ガスの排出量の削減

市民や事業者に対して、温暖化による地球環境問題への理解を深めながら、温室効果ガスである二酸化炭素の排出量の削減に結びつく取り組みを実施しています。

（1）第二次市川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

本計画は、地球温暖化の進行を抑制するために、市域全体の二酸化炭素の排出量を始めとした温室効果ガスの排出量を削減するための計画であり、平成28年度に策定した「市川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」をもとに新たに定めたものです。

①計画の目的及び位置づけ

市域から排出される温室効果ガスの排出を抑制するとともに、進行しつつある地球温暖化へ対応するために、市民、事業者、市等の各主体が、総合的かつ計画的に取り組めるよう定めるものです。

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

②計画の基本目標と基本理念

○計画の基本目標 「未来のために地球温暖化を食い止める」

○基本理念

- ・資源・エネルギーを賢く使うとともに、再生可能エネルギーへの転換を進める
- ・脱炭素化に向けたまちづくりを進める
- ・みんなが地球温暖化問題を共有し、環境に配慮して行動する
- ・気候変動による影響に備える

③計画期間・基準年度

令和3年度から令和7年度までの5年間。基準年度は平成25年度。

④削減目標（二酸化炭素削減目標 平成25年度（2013年度）比）

- 短期目標：令和7年度（2025年度）に33%削減
- 中期目標：令和12年度（2030年度）に50%削減
- 長期目標：令和50年度（2050年度）に100%削減

⑤進捗評価指標について

本実行計画では6つの施策の方向を定め、各施策に応じた進捗評価指標を設けて、取り組みの進捗状況を確認しています。

施策の方向1:エネルギーの合理的利用及び創出の推進

省エネルギー設備設置助成件数(累計)は、令和5年度時点で1,684件となっています。今後も、家庭部門からの二酸化炭素排出量を抑制するため、さらに普及促進を図っていく必要があります。

取組項目の 指標名	計画年度 (令和元年度)	目標年度 (令和7年度)	調査年度 (令和5年度)
省エネルギー設備 設置助成件数(累計)	1,041 件	1,650 件	1,684 件

施策の方向2:循環型社会の推進

市民1人1日当たりのごみ・資源物の排出量は、令和5年度時点で718gとなっています。今後も、引き続き温暖化対策の推進と循環型社会の実現に向けて、3Rの推進に取り組んでいく必要があります。

取組項目の 指標名	計画年度 (令和元年度)	目標年度 (令和12年度)	調査年度 (令和5年度)
1人1日当たり のごみ・資源物の排出量	771g	720g以下	718g

施策の方向3:交通対策の推進

自動車走行空間の整備状況は、令和5年度時点では51.4kmとなっています。今後も、運輸部門からの二酸化炭素排出量を抑制するため、継続した整備が必要となります。

取組項目の 指標名	計画年度 (令和元年度)	目標年度 (令和7年度)	調査年度 (令和5年度)
自転車走行空間の 整備延長	48.1 km	72.6 km	51.4 km

施策の方向4:緑地の保全及び都市緑化の推進

生垣設置の助成件数は、令和5年度は421件でした。市内の貴重な樹林地を保全しながら、緑地の推進活動等を進めていく必要があります。

取組項目の 指標名	計画年度 (令和元年度)	目標年度 (令和7年度)	調査年度 (令和5年度)
生垣設置助成件数 (累計)	410 件	↗	421 件

施策の方向5:市民・事業者との協働の推進

環境関連イベント（いちかわ環境フェア等）の動員数は、新型コロナウイルスの影響もあり、9,600人となっています。

今後も、市民・事業者との協働により、魅力的で参加しやすいイベントを行うことを目指します。

取組項目の 指標名	計画年度 (令和元年度)	目標年度 (令和7年度)	調査年度 (令和5年度)
環境関連イベント(いちかわ環境フェア等)の動員数	15,000 人	→	9,600 人

施策の方向6:環境学習の推進・環境学習の発信・実践行動の促進

エコライフの実践率は、令和5年度時点では55%でした。世代を問わず、広く市民に地球温暖化対策についての興味・関心を持ってもらえるよう、引き続きエコライフの実践につながる取り組みを推進します。

取組項目の 指標名	計画年度 (令和元年度)	目標年度 (令和7年度)	調査年度 (令和5年度)
エコライフの実践率 (「いつも取り組む」市民の割合)	62%	70%	55%

(2) 市川市地球温暖化対策推進協議会

資料 2-1-1 (P. 135)

地球温暖化対策を推進するための組織として、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、市民・事業者・関係団体・市で構成する市川市地球温暖化対策推進協議会を平成 22 年 11 月 24 日に設立しました。

主に日常生活における温室効果ガスの削減の対策を市と協働で推進しています。

(3) 第三次市川市地球温暖化対策実行計画＜事務事業編＞

地球温暖化を防止するため、「市川市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、省エネルギーや省資源対策など市の施設から排出される温室効果ガスの抑制に取り組んでいます。

①計画の目的及び位置づけ

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、「地方公共団体の事務事業にかかる温室効果ガスの排出等の措置に関する計画（地方公共団体実行計画）」として策定したものです。市川市は、本計画に基づき市の率先行動として市の事務事業に起因する温室効果ガス排出量の削減に着実に取り組むとともに、その実施状況を点検・公表することを通して、市民、事業者等の意識の高揚を図り、地球温暖化対策を地域から積極的に推進しています。

②計画期間・基準年度

令和 3 年度から令和 12 年度までの 10 年間、基準年度は平成 25 年度とします。

③計画の範囲

本計画の範囲は、市が行う事務及び事業に関する事項を対象とします。
(指定管理者制度等により管理運営を行っている施設も対象とします。)

④目標

二酸化炭素及び一酸化二窒素（二酸化炭素換算）の排出量を合わせて、令和12年度までに平成25年度比で50.0%以上の削減を目指しています。

■「第三次市川市地球温暖化対策実行計画〈事務事業編〉」取組結果

項目			温室効果ガス排出量（t-CO ₂ ）※		
			H25年度 （基準年度）	R5年度	H25比 増減率（%）
事務系	1	電気	26,374.9	20,479.3	-22.4%
	2	都市ガス	5,754.5	5,395.8	-6.2%
	3	LPG	127.5	67.7	-46.9%
	4	重油	343.2	178.0	-48.1%
	5	灯油	1,577.1	742.1	-52.9%
	6	自動車用燃料（ガソリン、軽油、CNG）	908.6	781.0	-14.0%
		（ガソリン）	598.5	527.5	-11.9%
		（軽油）	231.8	243.1	4.9%
		（CNG）	78.2	10.4	-86.7%
	7	可燃ごみの排出	29.8	31.4	5.2%
事務系合計			35,115.5	27,675.2	-21.2%
事業系	8	廃プラスチック類の焼却	46,924.1	43,105.2	-8.1%
	9	合成繊維の焼却	7,582.4	6,965.3	-8.1%
	10	廃棄物の焼却	1,946.9	1,784.5	-8.3%
	11	し尿処理	590.5	304.6	-48.4%
	12	下水処理	223.5	227.9	1.9%
事業系合計			57,267.5	52,387.5	-8.5%
合計			92,383.0	80,062.7	-13.3%

※ 数値の合計は端数処理により合わないことがあります。また、民営化した施設のエネルギー使用量は0として計算しています。

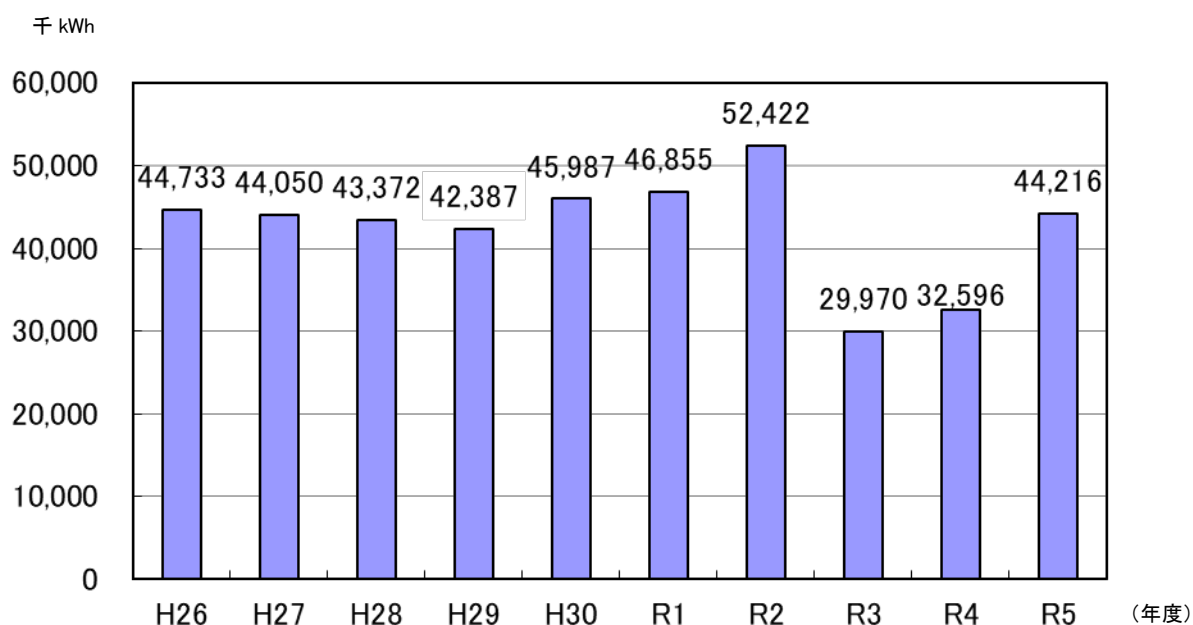
※ 排出係数は各年度の係数で算定しています。令和5年度の排出量は暫定値となります（令和4年度の排出係数で算定しています。）

令和5年度に市有施設から排出された温室効果ガス（二酸化炭素換算）は、基準年度の平成25年度と比較して、約12,320t-CO₂（約13.3%）削減しました。これはLEDや使用頻度を抑える取組等による効果が考えられます。

(4) 市川市クリーンセンターでの廃棄物発電

一般廃棄物の中間処理施設である市川市クリーンセンターでは、市内から出されたごみを焼却する際に発生する熱を有効活用しています。その一つとして、焼却熱を利用して作られた蒸気でタービンを動かして発生させた電気を施設内で使用するとともに、余熱利用施設へ供給するほか、電力会社へ売電もしています。

■ 廃棄物発電の発電実績



(5) 余熱利用施設の運営

市川市クリーンセンターのごみ焼却時に発生する熱を有効活用して、子どもから高齢者まで幅広い人が年間を通じて健康増進と交流を図れる施設として、温水プール、温泉、スポーツジム等を備えた余熱利用施設「クリーンスパ市川」を整備し、平成19年9月1日から運営しています。

なお、この施設は令和4年8月31日をもってPFI事業による運営は満了しました。その後は令和4年10月1日から指定管理者制度により運営しています。



クリーンスパ市川全景（奥に市川市クリーンセンター）

(6) フロン類の抑制

人類や生命を守る役割を果たしているオゾン層が、人工的化学物質である特定フロン等の大気中への放出により破壊されることで、地上への有害な紫外線の到達量が増加し、健康被害や生態系の破壊をもたらします。

国では平成13年度に「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」が制定され、業務用冷凍空調機器の整備時・廃棄時のフロン類の回収、回収されたフロン類の破壊等が進められてきました。

しかし、「冷媒 HFC（ハイドロフルオロカーボン）の急増」、「冷媒回収率の低迷」、「機器使用中の大規模漏えいの判明」等の問題について、「ノンフロン・低 GWP 製品の技術開発・商業化の進展」、「HFC の世界的な規制への動き」といったフロン類をとりまく状況の変化も踏まえて対応をすることが必要となってきました。

そのため、これまでのフロン類の回収・破壊に加え、フロン類の製造から廃棄までのライフサイクル全体にわたる包括的な対策が取られるよう、平成25年6月に法改正し、名称も「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン排出抑制法）」と改めました（平成27年4月1日施行）。また、令和元年6月に同法の一部を改正し、空調・冷凍冷蔵機器を廃棄する際の規制を強化しました（令和2年4月1日施行）。

本市では、フロン類の適正な処理を徹底させるため、環境保全協定等による事業者への啓発を実施するとともに、一事業者としてフロン類の使用の合理化及び管理の適正化に取り組んでいます。

3. 再生可能エネルギー等利用の推進

省エネルギーに対する市民の取り組みを推進するとともに、太陽や風の力などの再生可能エネルギーの利用を積極的に普及しています。

(1) 公共施設への再生可能エネルギーの導入

再生可能エネルギーの普及を図るため、平成11年度に策定した「市川市地域新エネルギービジョン」を踏まえ、太陽光発電や風力発電の再生可能エネルギーシステムを平成12年度から公共施設に設置しています。

特に学校においては、子ども達に地球環境問題への関心を高める等の効果もあることから、現在19の小中学校へ設置をしており、地球温暖化問題や省エネルギー、再生可能エネルギーの必要性等についての環境学習の教材として活用しているほか、発電した電気は、教室の照明などの電源として利用しています。

■公共施設への再生可能エネルギー発電設備の導入状況

	施設名	太陽光発電	風力発電
小中学校等	大和田小学校 他 30 校	33 基 (999.06kW)	2 基 (1.76kW)
その他の 公共施設	勤労福祉センター 他 12 施設※	13 基 (114.80kW)	5 基 (2.19kW)
合 計		46 基 (1,113.86kW)	7 基 (3.95kW)

※指定管理である道の駅「いちかわ」を含む



国府台小学校の風力発電



妙典中学校の太陽光発電



北消防署の太陽光発電

(2) スマートハウス普及促進事業

本市では、家庭における地球温暖化対策の推進のため、スマートハウス関連設備を設置した方に対して、その費用の一部を助成しています。

① 住宅用太陽光発電設備

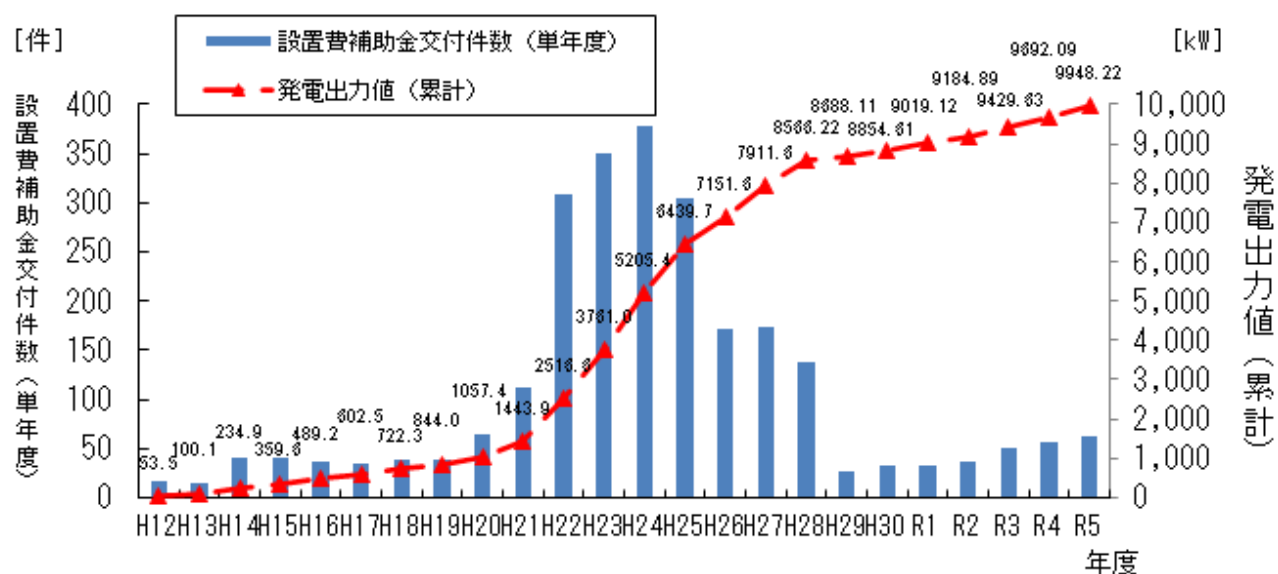
太陽光発電設備を住宅の屋根等に設置することで、家庭で使用する電気の一部を賄うことができ、地球温暖化の主な原因である二酸化炭素排出量の削減につながります。

令和5年度までに2,559件を助成し、発電出力値は、延べ9,948.22kW となっています。

■ 住宅用太陽光発電設備設置助成事業の実績の推移

年度	H30	R1	R2	R3	R4	R5
助成件数〔件〕	32	33	36	51	57	62
発電出力値〔kW〕	166.50	164.51	165.77	244.74	262.46	256.13

※申請様式の変更に伴い、平成28年度より小数点以下2桁までの集計になりました。



②千葉県住宅用設備等脱炭素化促進事業補助金を活用した住宅用省エネルギー設備

家庭用燃料電池（エネファーム）、蓄電池などの省エネルギー設備は、家庭における地球温暖化対策を推進していくためにエネルギーをより効率的、効果的に利用するため欠かせない設備です。

これらの省エネルギー設備を設置される方に対して、その費用の一部を助成しています。

■千葉県住宅用設備等脱炭素化促進事業補助金を活用した省エネルギー設備の種類と助成実績（令和5年度）

設備の種類	機能	助成実績
家庭用燃料電池システム （エネファーム）	ガスと空気から化学反応で電気とお湯を作り出すシステム	36 件
定置用リチウムイオン蓄電システム	貯めた電気を電力需要ピーク時や災害時などに使用するシステム	155 件
太陽熱利用システム	太陽の熱でお湯を沸かす設備	0 件
電気自動車	電池によって駆動される電動機のみを原動機とし、内燃機関を併用しない自動車	1 件 （太陽光併設）
		2 件 （太陽光・V2H 併設）
プラグインハイブリッド自動車	電池によって駆動される電動機と内燃機関を原動機として併用し、かつ、外部からの充電が可能な自動車	0 件 （太陽光・V2H 併設）
		6 件 （太陽光併設）
V2H 充放電設備 （太陽光発電設備設置及び電気自動車又はプラグインハイブリッド自動車導入が要件）	電気自動車と住宅の間で相互に電気を供給できる設備	8 件
集合住宅用充電設備 （国の補助金を受けていることが要件）	集合住宅において、電気自動車等に充電するための設備	0 件

(3)EV(電気自動車)用充電インフラの普及

令和5年10月、本市とパナソニック株式会社エレクトリックワークス社は「EV 用充電インフラの整備促進及び啓発に関する取り組み」について協定を締結しました。

同社が提供する EV 充電器をシェアリングするサービス everiwa Charger Share（エブリワチャージャー シェア）を利用できる EV 充電器を公共施設に設置しています。今後も、同協定に基づき、EV 充電器の設備促進に取り組み、EV の充電に対する不安のないまちづくりを推進していきます。

■EV 充電器設置場所一覧(令和6年3月31日時点)

施設名	住所	利用可能日・時間
第1庁舎地下駐車場	八幡1-1-1	365日・24時間
大洲防災公園	大洲1-18	365日・24時間
市川駅南公民館	大洲4-18-3	休館日以外・9:00～20:30
少年自然の家	大町280-4	休館日以外・9:00～17:00
菅野公民館	菅野3-24-2	休館日以外・9:00～20:30
生涯学習センター	鬼高1-1-4	休館日以外・ 平日 10:00～19:00 休日 10:00～17:30
東部公民館	本北方3-19-1	休館日以外・9:00～20:30
本行徳公民館	本行徳12-8	休館日以外・9:00～20:30

4. 二酸化炭素吸収源対策の促進

緑地の保全及び整備等

市街地の緑や樹木等の保全、公園等の整備は、「自然とのふれあいづくり」として効果的な施策であるとともに二酸化炭素吸収源対策にもつながる施策です。

①市街地の緑や樹木等の保全

ア) 都市緑地

本市では江戸川河川敷緑地の他、じゅん菜池緑地や国府台緑地、斜面林を中心とした斜面緑地など、これまでに49地区76.41haの緑地の保全に努めています。

イ) 緑地保全協定

本市の樹林地は、台地と低地の境に帯状に分布する斜面林や北部の台地を中心に約119.0ha（市域全体の約2.1%）ありますが年々減少しつつあります。

そこで、残り少なくなった民有樹林地を保全するため、昭和48年4月21日、山林所有者の団体である「市川みどり会」と市との間で「緑地保全に関する協定」を締結しました。平成22年4月1日に協定期間を延長して保全に努めています。

②緑豊かな公園等の整備

本市には、424箇所、179.75haの都市公園があります。

公園は地域の自然環境の維持・向上に重要な役割を果たすことから、市川市みどりの基本計画において、令和7年までの都市公園整備目標を1人当たり4.73㎡として、公有地、工場跡地、休耕地、優良山林等の用地を確保し、整備を進めています。

③生垣設置の推進

本市では公益財団法人市川市花と緑のまちづくり財団を通じて生垣設置費用の一部を補助しています。

平成元年度から令和5年度の35ヵ年で421件、整備総延長6,469mの生垣が助成により設置されました。

④屋上等緑化補助事業

建築物の屋上、ベランダ、壁面を緑化することで都市の緑化を推進するとともに、ヒートアイランド現象の緩和と良好な自然環境の実現を図るため、設置費用の一部を補助しています。

平成13年度から令和5年度までの22ヵ年で40件、1,534㎡の緑地面積を推進しました。

第2節 地球温暖化への備え

1. 概要

近年、気温の上昇や局地的豪雨等の極端な気象現象が増えるなど、地球温暖化がもたらす気候変動による様々な影響が顕在化しており、地球温暖化によって深刻化する気候変動にも備えていく必要があります。

本市では、健康、災害等の各分野の気候変動による影響への備えを推進しています。

2. 気候変動による影響への備え

資料2-2-1 (P.136)

(1) 熱中症対策

環境省と気象庁は、熱中症の危険性が極めて高い暑熱環境になると予想される前日夕方及び当日早朝に、「熱中症警戒アラート」を発表しています。

また、今後は、極端な高温の発生リスクも増加すると見込まれることから、令和6年度からは、より深刻な健康被害が発生し得る場合に一段上の「熱中症特別警戒アラート」を運用しています。

アラートが千葉県に発表された日には防災無線等にて、市民に注意を促すこととしており、こうした取り組みについては、市HP・広報に掲載し市民への注意喚起を行っております。

なお、「熱中症特別警戒アラート」が発表された場合に、危険な暑さから避難できる場所を「クーリングシェルター」として、市内の施設を指定しています。

(2) 都市緑化による暑熱対策

近年、都市空間において夏季の猛暑への対策が社会的課題となっており、暑熱対策として重要性を増しているのが「都市緑化」です。

市川市地球温暖化対策推進協議会では、夏の暑さを忘れられるような、身近で涼しく過ごせる空間・場所である「クールスポット」として、10か所の公園や緑地を紹介しています。