

第4章 二酸化炭素の削減目標

4-1 削減目標

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

表 4-1 二酸化炭素削減目標の設定と考え方

長期目標 平成 62 年度 (2050)	平成 25 年度 (2013) 比 70%削減 (市民一人当たりの二酸化炭素排出量を年間約 2 t まで削減することを目指します)
(長期目標) = 国の目標に準拠 ○ 長期目標は、計画の将来像の実現に向けて、市川市が持続可能で低炭素なまちづくりに長期にわたって取り組んでいくために、意欲的な目標を掲げます。 ○ 目標値の設定に当たっては、地球温暖化対策が人類共通の課題であり、全ての者の公平な役割分担の下に地域から積極的に取り組んでいく必要があること、また、世界全体で 1990 年比 50%削減、先進国で 80%削減するという国際的な合意に基づき、国の第 4 次環境基本計画においても平成 62 年 (2050) までに 1990 年比で 80% (2013 年比で 70%) の削減を目標としていることを踏まえて設定します。	
	
中期目標 平成 37 年度 (2025)	平成 25 年度 (2013) 比 20%削減
(中期目標) = (現状すう勢) - (削減可能量) ○ 中期目標は、今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合に市域から排出される二酸化炭素排出量 (現状すう勢) から、長期目標にできる限り近づけていくための追加的な対策や施策による削減可能量を減じた値を設定します。	
	
短期目標 平成 32 年度 (2020)	平成 25 年度 (2013) 比 15%削減
(短期目標) = (現状すう勢) - (削減効果量) ○ 短期目標は、今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合に市域から排出される二酸化炭素排出量 (現状すう勢) から、短期計画の目標年度までに実施予定の対策による効果量 (削減効果量) を減じて設定します。	

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

4-2 削減目標設定の考え方

(1) 二酸化炭素排出量の将来予測（削減目標の設定手順①）

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

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

$\frac{\text{エネルギー消費量}}{\text{活動量}}$

注 1) 現状のエネルギー消費原単位＝現状のエネルギー消費量／現状の活動量

（例 民生家庭部門における現状の電力使用量／現状の世帯数）

注 2) 二酸化炭素排出係数は、基準年度（平成 25 年度）で固定して計算します。

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

表 4-2 二酸化炭素排出量の将来予測に用いる活動量の推計

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

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

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

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

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

〔廃 棄 物 部 門〕 人口の減少に応じて、二酸化炭素排出量も減少していくものと考えられます。

〔 全 体 〕 上記の結果、市域から排出される二酸化炭素の総量は、平成 32 年度（2020）には約 2,696 千 t-CO₂、平成 37 年度（2025）には約 2,688 千 t-CO₂となり、平成 25 年度（2013）比ではおよそ 4.6%～4.8%程度減少するものと予測されます（図 4-1）。（産業部門については、活動量が現況年度のまま推移するものと仮定しています。）

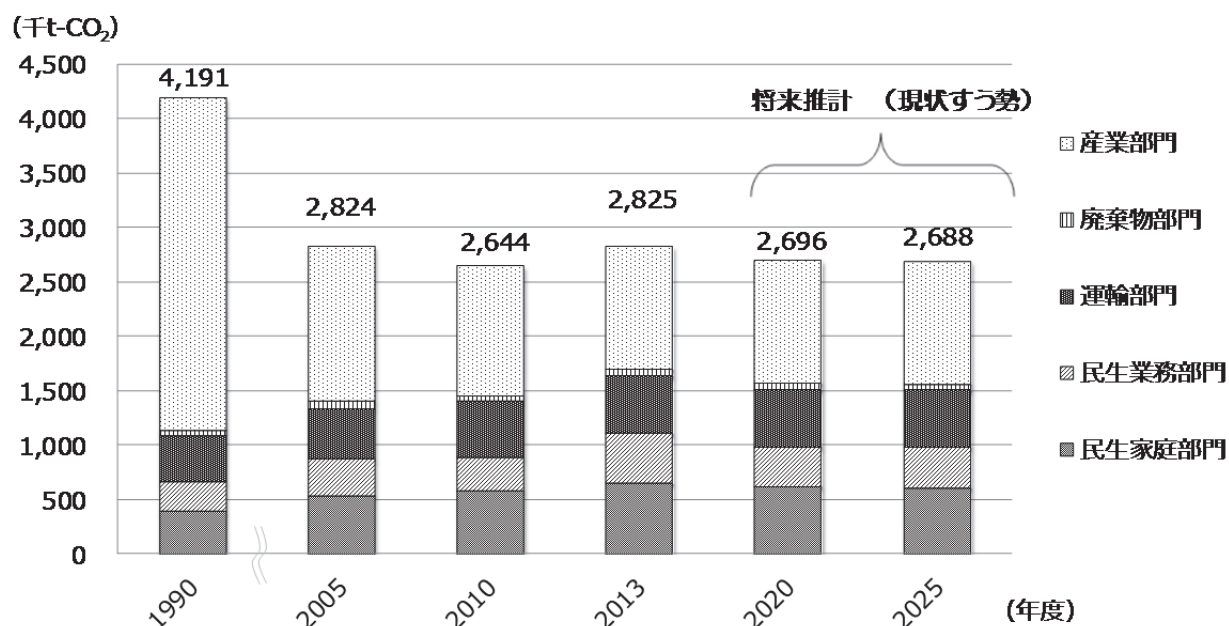


図 4-1 市川市の二酸化炭素排出量（部門別）の将来推計

(2) 削減可能量の検討（削減目標の設定手順②）

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

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

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

表 4-3 各計画年度における削減可能量とその削減対策

単位：千 t-CO₂

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

注 1) 表中の括弧内の数字は、37 ページの削減効果量を示した数字です。

(3) 各計画年度における削減目標の設定（削減目標の設定手順③）

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

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

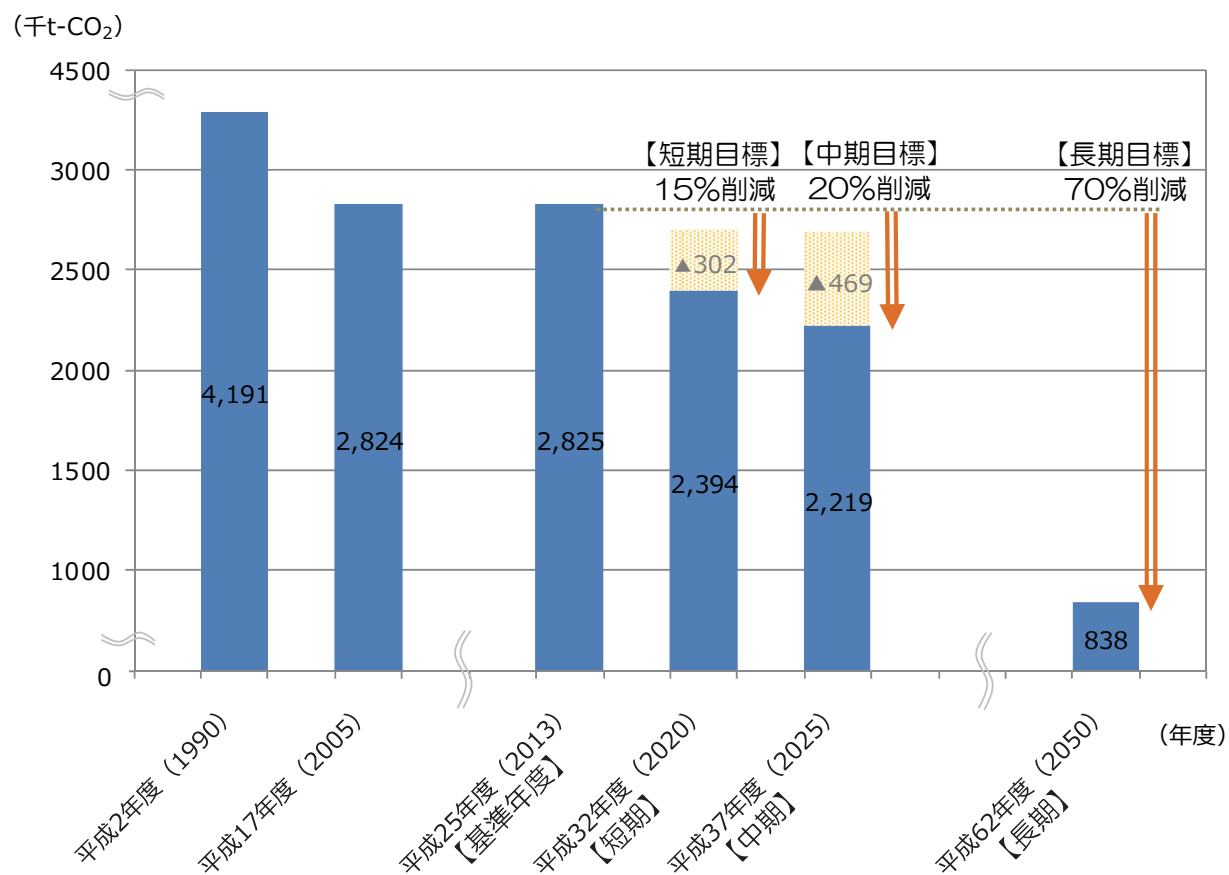


図 4-2 各計画年度における二酸化炭素排出量と削減目標

表 4-4 市民一人当たり換算した場合の二酸化炭素排出量（目安）

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

コラム 「パリ協定と各国の削減目標」

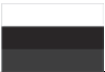
平成 27 年（2015）12 月、フランスのパリで開催された気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）において、世界全体で取り組む 2020 年以降の地球温暖化対策の枠組みを定めた「パリ協定」が採択されました。

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

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

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

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

国名	温室効果ガスの削減目標	
中国 	2030 年までに 60～65% 削減 (GDP 当たりの CO ₂ 排出量)	2005 年比
アメリカ 	2025 年までに 26～28% 削減	2005 年比
EU 	2030 年までに 40% 削減	1990 年比
インド 	2030 年までに 33～35% 削減 (GDP 当たりの CO ₂ 排出量)	2005 年比
ロシア 	2030 年までに 70～75% に抑制	1990 年比
日本 	2030 年までに 26% 削減 (2005 年比では 25.4%削減)	2013 年比

注 1) 2012 年における温室効果ガスの排出量が多い順に掲載