

鎌倉市地球温暖化対策実行計画

(事務事業編)

令和2年（2020年）3月

鎌 倉 市

目次

はじめに	1
(1) 鎌倉市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）とは	1
1. 計画の背景	2
(1) 国の地球温暖化対策の動向.....	2
(2) これまでの鎌倉市役所の事務事業に伴う環境負荷低減への取組	5
(3) 今後の取組	6
2. 計画における基本的事項.....	7
(1) 計画策定の趣旨	7
(2) 本計画の適用範囲	7
(3) 対象とする温室効果ガス	8
(4) 計画期間.....	8
(5) 基準年度.....	8
(6) 削減目標.....	9
3. 温室効果ガス排出量の把握.....	10
(1) 温室効果ガス排出量の算定方法	10
(2) 電気の排出係数.....	11
(3) 温室効果ガス排出量の算定結果	12
(3-1) 市の事務事業における温室効果ガス総排出量の推移	12
(3-2) 市の事務事業における温室効果ガス排出量（エネルギー起源 CO ₂ ）の推移	13
① 行政施設の CO ₂ 排出量の推移（各施設各年度の電気事業者基礎排出係数で算出）	17
② 文化施設の CO ₂ 排出量の推移（各施設各年度の電気事業者基礎排出係数で算出）	17
③ 福祉施設の CO ₂ 排出量の推移（各施設各年度の電気事業者基礎排出係数で算出）	17
④ スポーツ施設の CO ₂ 排出量の推移（各施設各年度の電気事業者基礎排出係数で算出）	17
⑤ 学校施設の CO ₂ 排出量の推移（各施設各年度の電気事業者基礎排出係数で算出）	18
⑥ 消防施設の CO ₂ 排出量の推移（各施設各年度の電気事業者基礎排出係数で算出）	18
⑦ 一般廃棄物処理施設の CO ₂ 排出量の推移（各施設各年度の電気事業者基礎排出係数で算出）	18
⑧ 公園施設の CO ₂ 排出量の推移（各施設各年度の電気事業者基礎排出係数で算出）	18
⑨ 下水道施設の CO ₂ 排出量の推移（各施設各年度の電気事業者基礎排出係数で算出）	19
⑩ その他施設の CO ₂ 排出量の推移（各施設各年度の電気事業者基礎排出係数で算出）	19
(3-3) エネルギー使用量の推移	20
(3-4) 市の事務事業における温室効果ガス排出量（非エネルギー起源 CO ₂ ）の推移	21
4. 基本方針と削減目標.....	22
(1) 温室効果ガス削減に向けた基本方針と施策	22
(2) 温室効果ガス排出量の削減目標	24

(3) 各施設分類別の温室効果ガス削減目標	25
(4) 削減目標達成に向けた取組方針	26
(4-1) 施設分類別の取組方針と全体の推進方針	26
(4-2) 重点施策	28
5. 計画のロードマップ	31
(1) ロードマップ	31
(2) 具体的な取組	33
(2-1) 施設の設備機器の導入・更新による省エネルギーの取組	33
(2-2) 施設の設備機器の運用改善による省エネルギーの取組	33
(2-3) 再生可能エネルギー等の導入による取組	33
(2-4) ① 日常的な職員の省エネルギーの取組	33
(2-4) ② 日常的な職員の省資源・リサイクルの取組	34
(2-4) ③ 日常的な自動車に関する取組	35
(2-5) その他の取組	35
(3) 具体的な省エネ項目と削減量	37
6. 計画の推進	39
(1) 推進体制	39
(2) 進行管理の内容・方法	40
(3) 進捗の管理・点検・評価	40
(3-1) エネルギー等使用量の取組状況	40
(3-2) 環境行動の取組状況	40
(4) 進捗結果の公表	40
(5) 庁内研修等の実施	40
7. 資料集	41
(1) 対象施設	41
① 行政施設	41
② 文化施設	41
③ 福祉施設	42
④ スポーツ施設	43
⑤ 学校施設	44
⑥ 消防施設	45
⑦ 一般廃棄物処理施設	45
⑧ 公園施設	46
⑨ 下水道施設	46
⑩ その他施設	46
(2) 施設分類別の排出量の構成とエネルギー使用量	49
① 2013年度 CO ₂ 排出量（施設分類別、エネルギー別）とエネルギー使用量	49
② 2014年度 CO ₂ 排出量（施設分類別、エネルギー別）とエネルギー使用量	50

③	2015年度	CO ₂ 排出量（施設分類別、エネルギー別）とエネルギー使用量	51
④	2016年度	CO ₂ 排出量（施設分類別、エネルギー別）とエネルギー使用量	52
⑤	2017年度	CO ₂ 排出量（施設分類別、エネルギー別）とエネルギー使用量	53

はじめに

(1) 鎌倉市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）とは

鎌倉市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温対法」と表記）第 21 条第 1 項の規定により市町村等に策定が義務付けられている計画で、本市が実施している事務・事業に伴って排出するエネルギー起源の温室効果ガスの削減目標や削減に向けての取組などを定める計画です。

本計画は、根拠法及び国の計画、また、本市の上位関連計画等を踏まえ策定しました。

なお、温室効果ガスの吸収作用の保全及び強化のための取組としての森林吸収源対策（公有林における間伐等）や都市緑化に関する取組は、鎌倉市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）で定めます。

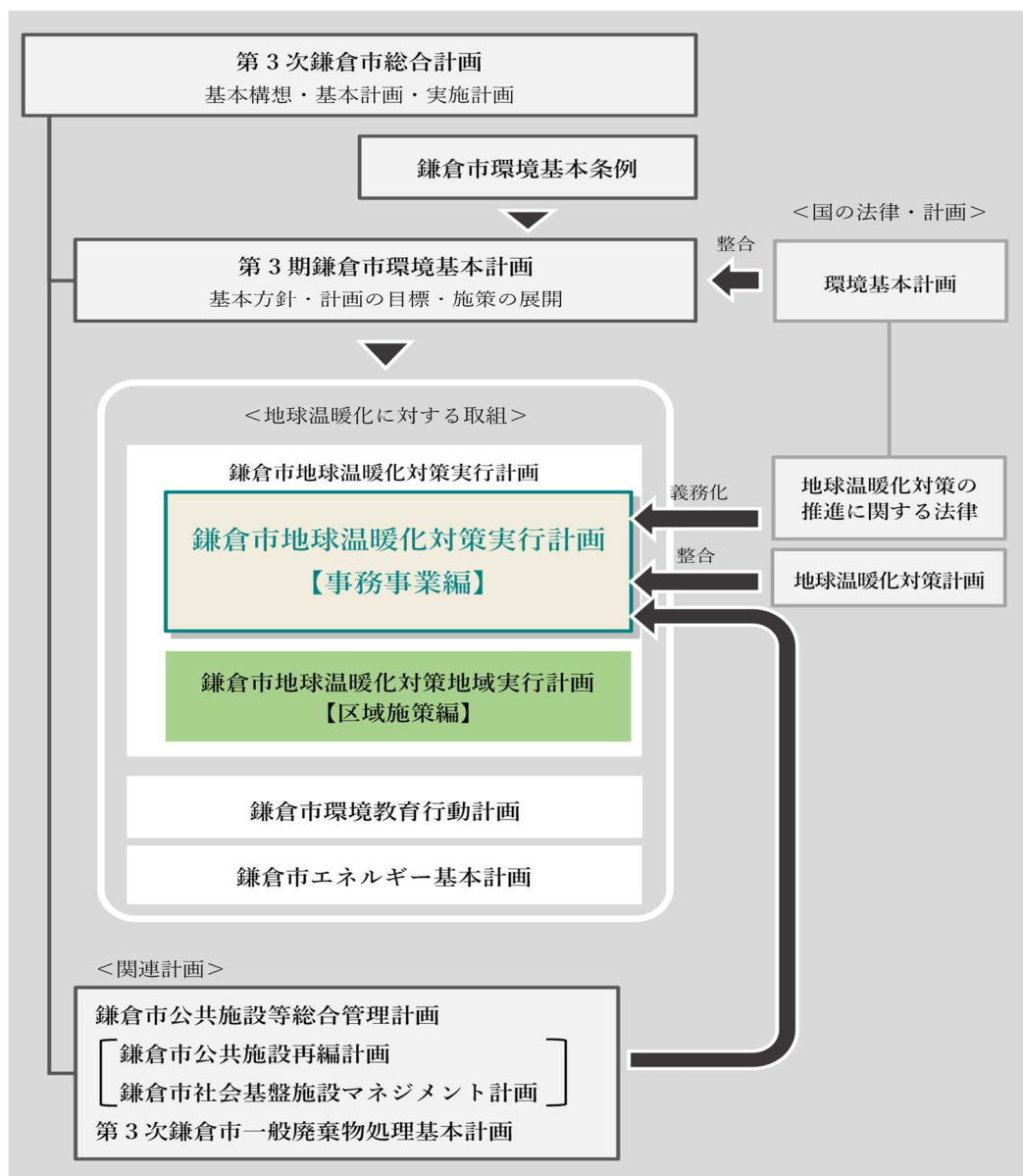


図 1-1 関連計画との位置づけ

1. 計画の背景

(1) 国の地球温暖化対策の動向

2015(平成27)年に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)では、気候変動に関する2020年以降の新たな国際的な枠組みである「パリ協定」が採択されました。パリ協定では「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」が目標として掲げられました。

国では「パリ協定」が採択されたことを受け、国連気候変動枠組条約事務局に提出した「日本の約束草案」に基づき、「地球温暖化対策計画」を策定し平成28年5月に閣議決定しています。「地球温暖化対策計画」では2030年度における温室効果ガス排出量を2013年度比で26%削減することを中期目標としています。このうち、地方公共団体を含む「業務その他部門」については、エネルギー起源二酸化炭素排出量を約40%削減とする特に高い目標を掲げています。また、長期的な目標として2050年度には温室効果ガス排出量を80%削減することとしています。

表1-1 地球温暖化対策計画の概要

国の削減目標	2030年度(令和12年度) (中期目標)	2013年度(平成25年度)比26.0%減 (2005年度(平成17年度)比25.4%減)の水準
	2050年度(長期目標)	温室効果ガス排出量の80%減
計画期間	閣議決定日~2030年度(令和12年度)末まで(中期目標)	
地方公共団体が講ずべき措置等に関する基本的事項	PDCAサイクルを伴った温室効果ガス排出削減の率先実行	・原則として、全ての事務及び事業を対象とした温室効果ガス排出抑制に係る取組のPDCAの体制の構築・運営等
	再生可能エネルギー等の導入拡大・活用促進と省エネルギーの推進	・庁舎や公共施設等(遊休地・遊休施設を含む)での再生可能エネルギー等の率先導入・活用 ・省エネルギーの推進等
	地方公共団体間の区域の枠を超えた協調・連携	・他の地方公共団体との広域的な協調・連携を通じて、地球温暖化対策に資する施策や事業について共同での検討や実施の推進等

表1-2 地球温暖化対策計画におけるエネルギー起源二酸化炭素の各部門の排出量の目安

単位：百万 t-CO ₂	2005年度実績	2013年度実績	2030年度各部門の排出量の目安	2013年度比
エネルギー起源 CO ₂	1,219	1,235	927	△308 (△24.9%)
産業部門	457	429	401	△28 (△6.5%)
業務その他部門	239	279	168	△111 (△39.8%)
家庭部門	180	201	122	△79 (△39.3%)
運輸部門	240	225	163	△62 (△27.6%)
エネルギー転換部門	104	101	73	△28 (△27.7%)

※「地球温暖化対策計画(平成28年5月13日閣議決定)」より(「2013年度比」は独自追加項目)


●SDGs 未来都市について


国は平成 30 年 6 月、地方公共団体による SDGs の目標の達成に向けた優れた取組を提案した 29 都市を「SDGs 未来都市」として選定し、鎌倉市は『持続可能な都市経営「SDGs 未来都市かまくら」の創造』を提案し、SDGs 未来都市に選定されました。鎌倉市は、現在、SDGs 未来都市の創造を進めています。





●SDGs と本計画について


SDGs の 17 の目標について、本計画と関連が深い次の目標を考慮して計画を推進していくとともに、他の目標との関連についても考慮していきます。


- 

「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」
 すべての人に手ごろで信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する
- 

「住み続けられるまちづくりを」
 都市と人間の居住地を包摂的、安全、強靭かつ持続可能にする
- 

「つくる責任つかう責任」
 持続可能な消費と生産のパターンを確保する
- 

「気候変動に具体的な対策を」
 気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を取る
- 

「海の豊かさを守ろう」
 海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する
- 

「陸の豊かさも守ろう」
 陸上生態系の保護、回復および持続可能な利用の推進、森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、土地劣化の阻止および逆転、ならびに生物多様性損失の阻止を図る

●RE100 について

国際イニシアチブ「RE100」とは遅くとも 2050 年までに事業運営を 100%再生可能エネルギーで調達することを目標に掲げる企業連合で、「Renewable Energy 100%」の頭文字をとって「RE100」と命名されています。2014 年国際環境 NGO の基に発足した RE100 には、2019 年 12 月 17 日時点で、世界で 220 社、そのうち日本は 30 社が加盟しています。

2018 年 6 月に環境省は公的機関としては世界で初めてアンバサダーとして参画し、RE100 の取組の普及のほか、自らの官舎や施設での再エネ電気導入に向けた率先的な取組やその輪を広げていくこととしています。

●なぜ RE100 に取組むのか

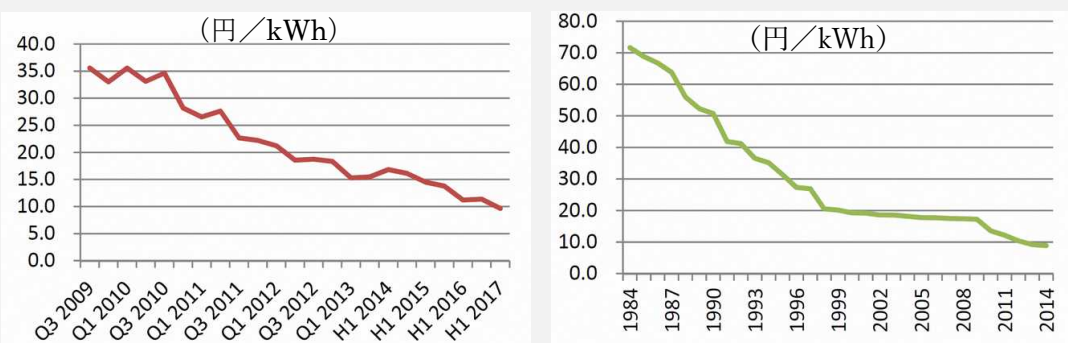
地球温暖化やエネルギーコストの上昇等、「化石燃料による発電＝リスク」という認識が世界的に高まっており、化石燃料に依存しない事業活動が求められています。

企業が再生可能エネルギー調達の必要性を発信することで、再生可能エネルギーの市場規模が拡大し、調達選択肢の増加、価格低下につながり、安価で安定した再生可能エネルギー供給を受けられるようになります。

影響力の大きい企業が、「脱炭素需要」のシグナルを市場に届けることで、投資、イノベーションを促し、好循環を創出します。

●海外ではいち早く再生可能エネルギー市場が活性化

海外では、需要家の発信により再生可能エネルギー市場がいち早く活性化し、再生可能エネルギー調達コストが年々下がっています。



世界全体における太陽光発電（左）と風力発電（右）の発電コスト推移

[出所]経済産業省 資源エネルギー庁 特集記事『再生可能エネルギー』第1回 再エネのコストを考える (<http://www.enecho.meti.go.jp/about/special/tokushu/saie/saiecost.html>) より

(2) これまでの鎌倉市役所の事務事業に伴う環境負荷低減への取組

本市の事務事業に伴う環境負荷を低減するため、鎌倉市役所エコアクション 21 を実行し、温室効果ガス（二酸化炭素換算）の削減に取り組んできました。事務事業を行うにあたり環境方針として配慮すべき基本理念と重点的に取り組むべき方針を掲げています。

鎌倉市役所エコアクション 21

2009 年度（平成 21 年度）を基準年度として温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）を毎年度 1 %削減することを、原則的な目標として設定しています。

●基本理念

鎌倉市役所は、市域の事業所のひとつとして、鎌倉市環境基本条例第 3 条に掲げる次の基本理念に従って行動します。

1. 環境の保全は、市民が健康で安全かつ快適な生活を営む上で必要とする良好な環境を確保し、これを将来の世代へ継承していくことを目的として行います。
2. 環境の保全は、人と自然とが共生し、環境への負荷が少なく持続的に発展することができる社会を構築することを目的として、すべての者の積極的な取組によって行います。
3. 地球環境保全は、人類共通の課題であるとともに、市民の健康で安全かつ快適な生活を将来にわたって確保する上で極めて重要であることから、すべての事業活動及び日常生活において推進します。

●基本方針

鎌倉市役所は、基本理念に従った行動を実現するために、市の事務事業活動によって生ずる環境への影響を把握し、環境負荷の低減のための目標を含む環境行動計画を策定し、組織・職員が一丸となった取組を行います。そして、定期的な点検・評価、見直しを行いながら、継続的に改善を図ります。特に次のことに重点的に取り組みます。

1. 市のすべての施設において省エネルギー・省資源に努めます。
2. 市が率先して、グリーン購入を推進します。
3. 循環型社会形成のために、市域における廃棄物の資源化や適正処理を図り、減量に努めます。
4. 市の公共事業の実施にあたっては、企画から事業完了の各段階に応じた環境配慮を行い、環境負荷の低減に努めます。
5. 市の事務事業の実施にあたり、環境関連法令を遵守します。
6. 市職員及び市の業務に従事する者に対し、環境保全意識の高揚を図ります。
7. 市の環境に関する目標の達成を目指して、施策を推進します。

●本市のこれまでの取組

本市では、これまで鎌倉市役所の事務事業に伴う環境負荷を低減するため、2009年度（平成21年度）を基準年度として温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）を毎年度1%削減することを、目標として設定し、庁舎の照明LED化の取組や消防本部の空調改修、防犯灯のESCO事業によるLED化をはじめとする設備の省エネ化や、環境配慮調達方針の策定による低炭素電力の調達などによる温室効果ガス削減対策に取り組んできました。

毎年度のCO₂排出量を算出するための電気の排出係数は、基準年度である2009年度（平成21年度）の電力事業者（東京電力株式会社）の調整後排出係数0.324(kg-CO₂/kWh)を固定して用いています。また、エネルギー起源CO₂排出量（※）と非エネルギー起源CO₂排出量（※）を合計した数値を市役所の業務から生じるCO₂排出量として、かまくら環境白書において報告してきました。

（3）今後の取組

これまで「鎌倉市役所エコアクション21」により取り組んできた温室効果ガス排出量の削減については「鎌倉市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の策定により、エネルギー起源CO₂排出量と非エネルギー起源CO₂排出量とに分けてその内容を把握し、特にエネルギー起源CO₂排出量について、目標を定め温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいきます。

なお、本市の廃棄物処理や下水処理の過程により発生する非エネルギー起源CO₂排出量についての目標設定は、鎌倉市地球温暖化対策地域実行計画（区域施策編）の中で行っていきます。

※本計画において、「エネルギー起源CO₂排出量」は「エネルギー起源温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）」を、「非エネルギー起源CO₂排出量」は「非エネルギー起源温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）」を意味します。いずれも二酸化炭素にメタン及び一酸化二窒素を二酸化炭素換算して加えています。なお、「エネルギー起源二酸化炭素排出量」は二酸化炭素のみの排出量を意味します。

2. 計画における基本的事項



(1) 計画策定の趣旨

本市は、「鎌倉市役所エコアクション 21」に則り市の事務及び事業に関し、温室効果ガスの削減に取り組んできたところです。

温対法第 21 条第 1 項の規定に基づき、平成 28 年 5 月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」に即して、市町村等は「地方公共団体実行計画（事務事業編）」を策定することが義務付けられています。「地球温暖化対策計画」において、地方公共団体を含む「業務その他部門」については、エネルギー起源二酸化炭素排出量を約 40%削減することとしており、この約 40%削減を目指して「鎌倉市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（以下「本計画」と表記）を策定し、更なる地球温暖化対策を推進していきます。

(2) 本計画の適用範囲

本計画の適用範囲は、市が自ら実施する事務事業全般とし、すべての市有施設を対象とします。なお、市有施設については、用途が類似している施設ごとに区分します。

表 2-1 施設分類別の主な対象施設

施設分類（※）	主な対象施設
①行政施設	鎌倉市役所、各行政センター 等
②文化施設	鎌倉芸術館、鎌倉文学館 等
③福祉施設	鎌倉市福祉センター、玉縄子どもセンター 等
④スポーツ施設	鎌倉武道館、鎌倉体育館 等
⑤学校施設	御成小学校、大船中学校 等
⑥消防施設	鎌倉消防署、大船消防署 等
⑦一般廃棄物処理施設	笛田リサイクルセンター、名越クリーンセンター、 等
⑧公園施設	鎌倉中央公園、鎌倉海浜公園 等
⑨下水道施設	山崎浄化センター、七里ガ浜浄化センター 等
⑩その他施設	公衆トイレ、公用車 等

※施設分類は本計画におけるもので、法令等に規定する施設と一致するものではありません。

(3) 対象とする温室効果ガス

温対法第2条第3項で定める温室効果ガスは、表2-2の7種類です。

このうち、本計画で対象とする温室効果ガスは、二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O) です。

本計画では、温室効果ガスのうち、特にエネルギー起源のものに着目して削減計画を策定します。

なお、二酸化炭素 (CO₂) は、主に電気、ガス、重油、軽油、ガソリンの使用によって排出され、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O) は、自動車の走行により排出されます。

表2-2 温対法第2条第3項で定める温室効果ガス

名称	地球温暖化係数	特徴
二酸化炭素 (CO ₂)	1	主に石油・石炭などの化石燃料の燃焼や一般廃棄物中の廃プラスチック類の燃焼などにより発生する。最も多く排出されている温室効果ガス。
メタン (CH ₄)	25	一般廃棄物・下水汚泥の焼却、下水処理、自動車の走行、水田や廃棄物最終処分場などでの、有機物の発酵などから発生する。
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298	一般廃棄物・下水汚泥の焼却、下水処理、自動車の走行、化学製品の製造過程や燃料の燃焼により発生する。麻酔ガスなどとしても用いられている。
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	12~14,800	冷凍・冷蔵機器の冷媒や断熱材の発泡剤等に使用されている。
パーフルオロカーボン (PFC)	7390~17,340	半導体の製造工程 (洗浄剤) 等で使用されている。
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	22,800	半導体の製造工程や電気絶縁ガスとして使用されている。
三ふっ化窒素 (NF ₃)	17,200	半導体の製造工程等で使用されている。

(4) 計画期間

本計画の計画期間は2020年度から2030年度までの11年間とします。計画内容は、5年後に見直しを行うことを基本としますが、情勢等が大きく変化した場合などは、その都度見直しを行います。

(5) 基準年度

本計画の基準年度は、国の「地球温暖化対策計画」での温室効果ガス排出削減目標の基準年度と整合を図り、2013年度とします。

(6) 削減目標

国の「地球温暖化対策計画」では、国の目標として 2030 年度までに 2013 年度比で温室効果ガス 26%を削減するとしています。このうち地方公共団体を含む「業務その他部門」については、エネルギー起源二酸化炭素排出量を約 40%削減することとしています。このため本計画における削減目標は、国の計画と比べて遜色ない 40.2%削減とします。

【削減目標等】

基準年度・排出量：2013 年度・21,616 t-CO₂

削減目標：2030 年度までにエネルギー起源 CO₂ 排出量の 40.2%削減

削減目標量：8,696t-CO₂

削減後排出量：12,920 t-CO₂

※一般廃棄物、下水汚泥の焼却に伴う CO₂ 排出量は非エネルギー起源 CO₂ 排出量であるため、本計画における削減目標には見込んでいません。

※削減目標の考え方や各施設分類の削減目標等については 24、25 ページに記載しています。

※非エネルギー起源 CO₂ の削減目標等については、市域全体の取組み施策と連動するため、鎌倉市地球温暖化対策地域実行計画（区域施策編）において、目標設定を行い整理していきます。なお、国の「地球温暖化対策計画」では、非エネルギー起源 CO₂ については、2030 年度において、2013 年度比 6.7%減にすることを目標としています。