

第5章 地球温暖化対策実行計画 (区域施策編)

1 地球温暖化対策の意義と動向

(1) 地球温暖化のメカニズム

太陽の光によって暖められた地上の熱が、大気中の温室効果ガスに吸収・再放射されることを温室効果といいます。温室効果ガス濃度の上昇により、温室効果が高まった状態が地球温暖化です。

令和 5 (2023) 年の大気中二酸化炭素の世界平均濃度は、前年に対し 2.3ppm^[42] 増えて 420.0ppm となっており、工業化以前 (1750 年) の平均的な値とされる約 278ppm と比べて、51%増加しています。

(2) 地球温暖化の現状と将来予測

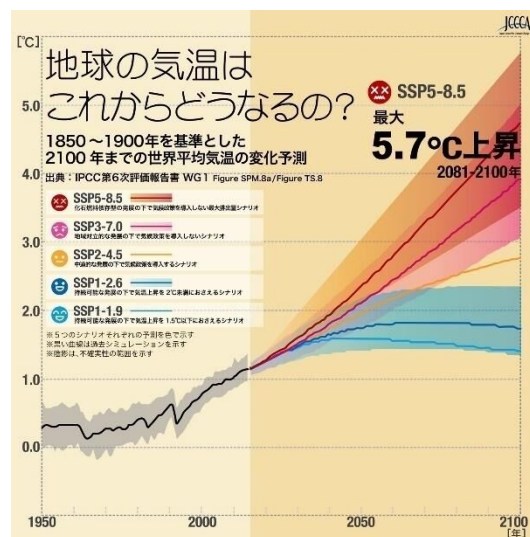
気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の第 6 次評価報告書によると、世界平均気温は工業化前と比較し、平成 23 (2011) ~令和 2 (2020) 年で 1.09°C 上昇しています。

また、陸域では海面付近よりも 1.4~1.7 倍の速度で気温が上昇し、北極圏では世界平均の約 2 倍の速度で気温が上昇するとしています。

今後、温室効果ガス濃度がさらに上昇し続けると、気温はさらに上昇すると予測され、今世紀末までに 3.3~5.7°C の上昇 (SSP^[43]5-8.5) と予測されています。



(出典：環境省 デコ活)
<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/ondanka/>



(出典：温室効果ガスインベントリオフィス/
全国地球温暖化防止活動推進センター
ウェブサイト)
<https://www.jccca.org/>

[42] ppm…環境中の微量物質の濃度を表す単位であり、空気1m³中に含まれる該当成分の量 (mL) を表す。

[43] SSP…気候変動が進行した場合のすじがき (シナリオ) であり、将来の社会経済の発展の傾向を考慮したもの。

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

地球温暖化対策実行
計画 (区域施策編)

第6章

第7章

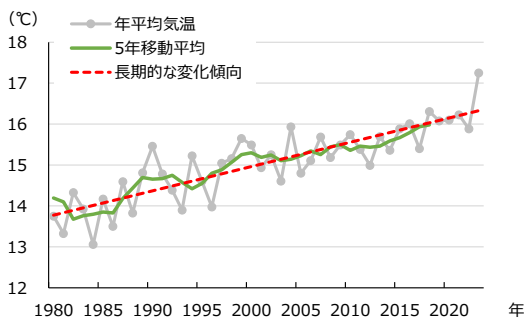
資料編

(3) 地球温暖化に伴う気候変動の影響

地球温暖化による気候変動は、氷河の融解や海面水位の変化、洪水や干ばつ等の災害、生態系の変化、食料生産や健康等の人間の生活等、さまざまな影響を引き起こしています。

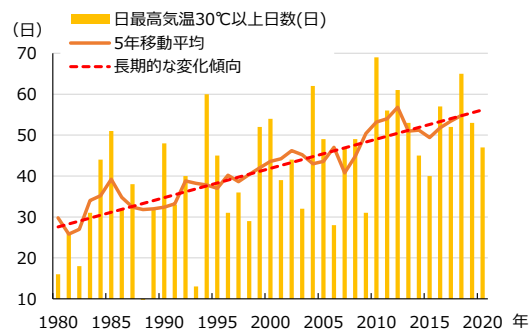
既に起きていること（現状）

年平均気温は
40年※あたり **2.3℃**上昇しています



年平均気温の推移

真夏日は
40年※あたり **27日**増加しています



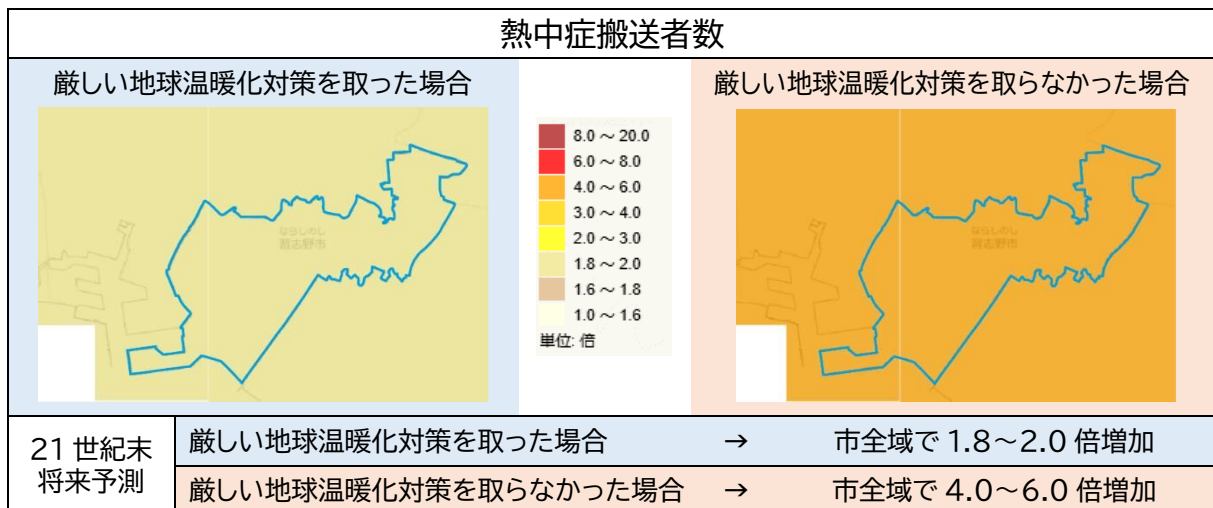
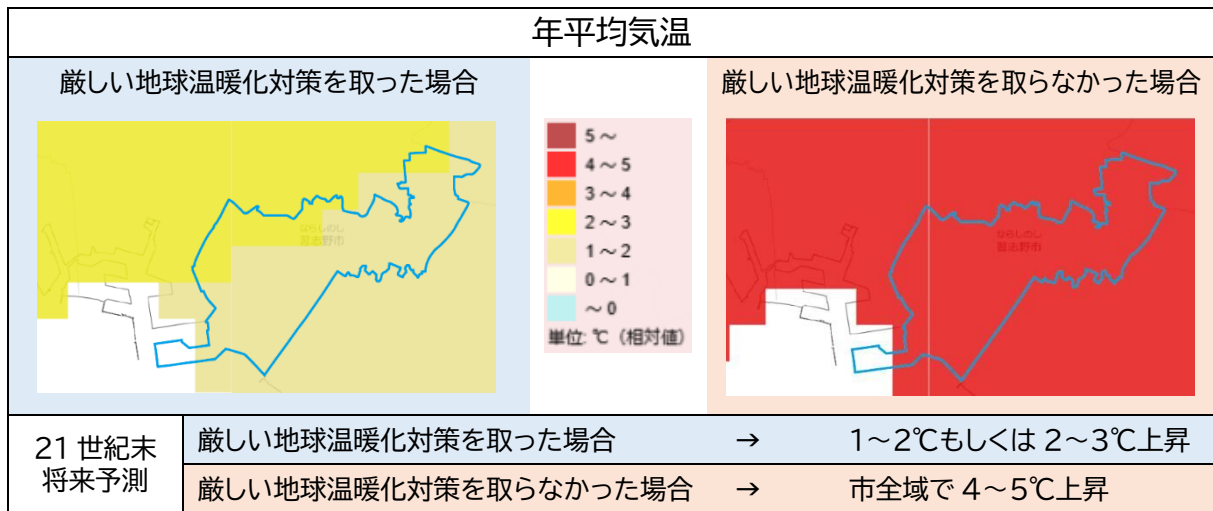
日最高気温 30℃以上の日数の推移

（資料：「過去の気象データ」（気象庁）より作成）（観測地点：最寄りの船橋のデータを使用）
※昭和 55（1980）～令和 5（2023）年を統計期間とする。

主に千葉県内で確認されている情報として、以下の現状があげられます。

- 県内各地の年平均気温も長期的に上昇傾向を示しており、銚子は 100 年あたり 1.2℃、千葉は 100 年あたり 4.3℃、勝浦は 100 年あたり 1.1℃の割合で上昇しています。
- 銚子地方気象台の観測では、日最高気温が 30℃以上となる「真夏日」の日数は 10 年あたり 1.5 日、日最低気温が 25℃を下回らない「熱帯夜」の日数は 10 年あたり 0.8 日の割合で増加しています。また、日最低気温が 0℃未満となる「冬日」の日数は 10 年あたり 1.6 日の割合で減少しています。
- 県内における 1 時間降水量 50mm 以上の年間平均発生回数は、最近 10 年間(平成 24(2012)～令和 3(2021)年)は統計期間の最初の 10 年(昭和 52(1979)～昭和 63(1988)年)と比べて約 2.6 倍に増えています。
- 関東の東の海域の海面水温は、100 年あたり約 0.91℃、関東の南の海域の海面水温は、100 年あたり約 1.02℃の割合で上昇しています。
- 令和 7(2025)年の 6～8 月は各地で歴代最高気温を観測する記録的な高温となりました。また、北陸地方と九州地方では、8 月前半に記録的な大雨となり、地球温暖化の影響が考えられます。

これから起きること（将来予測）



※気候変動適応情報プラットフォーム「気候変動の将来予測」において、下記の設定条件に基づく予測データを示している。

- ・データセット: 推進費 S-8 気候予測データ(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」における気候予測結果を整理したもの。)
- ・気候モデル : MIROC5(日本の研究機関が開発した気候モデルであり、日本を含むアジアの気候やモンスーン、梅雨前線等の再現性や将来変化の研究が実施されている。)
- ・対象期間 : 基準期間(1981年~2000年)と21世紀末(2081年~2100年)との比較
- ・排出シナリオ: RCP2.6(IPCC第5次評価報告書)、厳しい地球温暖化対策を取った場合
RCP8.5(IPCC第5次評価報告書)、厳しい地球温暖化対策を取らなかった場合

※「厳しい地球温暖化対策」とは、パリ協定に基づく1.5℃目標の達成に向けて、徹底した省エネルギー化やポテンシャル上限での再生可能エネルギーの導入等、各種取組を最大限実施した場合のこと。

(4) 地球温暖化対策に係る国際的な動向

「気候変動枠組条約」は、平成 4(1992)年 5 月の国連総会で採択され、同年 6 月の「地球サミット」の場で署名が始まり、平成 6(1994)年 3 月に発効しました。同条約に基づき、国連気候変動枠組条約締約国会議(COP)が平成 7(1995)年から毎年開催されています。

COP3 は平成 9(1997)年 12 月に京都で開催され、先進国の温室効果ガス排出量について法的拘束力のある各国の数値約束を定めた「京都議定書」が採択されました。

これを受けて、平成 10(1998)年に日本においても、国、地方公共団体、事業者、国民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地球温暖化対策推進法が制定され、国の地球温暖化対策が具体的に始まりました。日本は、平成 2(1990)年比温室効果ガス 6%削減の目標に対して、森林吸収源対策、京都メカニズムクレジット等による削減量を加味し、総排出量は基準年比 8.4%減となり、削減目標を達成しました。

平成 27(2015)年、フランス・パリにおいて開催された COP21 では、新たな法的枠組みとなる「パリ協定」が採択されました。パリ協定は、「京都議定書」の後継として、令和 2(2020)年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組みであり、途上国を含むすべての参加国・地域に排出削減の努力を求めています。

日本は令和 3(2021)年 4 月に、2050 年カーボンニュートラルと整合的で、野心的な目標として、令和 12(2030)年度において、温室効果ガス 46%削減(平成 25 年(2013)年度比)を目指すこと、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明し、令和 3(2021)年 10 月 22 日に「日本の NDC(国が決定する貢献)」として、国連気候変動枠組条約事務局へ提出しました。

令和 3(2021)年の COP26 においては、グラスゴー気候合意として努力目標であった 1.5℃を追求することが盛り込まれ、削減目標の強化が合意されました。また、パリ協定の実施方針(ルールブック)についても合意に達し、パリ協定が運用されることとなりました。

令和 5(2023)年の COP28 では、パリ協定の目標に対する進捗を確認する第 1 回グローバル・ストックテイク(GST)が実施されました。令和 6(2024)年の COP29 においては新たな気候資金に関する目標額である「新規合同数値目標」、パリ協定第 6 条の市場メカニズムの合意等、パリ協定の目標に向けた世界的な取り組みが進められています。

地球温暖化に関する世界の動向

年	世界の動向
1988	「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」が設立
1992	国連総会で「気候変動枠組条約」が採択、6月にリオで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)で署名(1994年3月発効)
1995	第1回 締約国会議(COPI)開催
1997	第3回 締約国会議(COP3)において「京都議定書」を採択し、初めて先進国に法的拘束力のある目標を定めた
2005	京都議定書発効
2009	第15回 締約国会議(COPI5) コペンハーゲン合意
2015	<p>国連総会で「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」(複数の課題の統合的解決を目指すSDGsを含む)採択</p> <p>第21回 締約国会議(COP21)において「パリ協定」採択</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">パリ協定</p> <p>世界共通の長期目標： 「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」 各国がそれぞれ、2020年以降の温暖化対策に関する目標を提出 すべての国が参加することをルール化した公平な合意</p> </div>
2016	パリ協定発効
2021	<p>「日本のNDC(国が決定する貢献)」を国連気候変動枠組条約事務局に提出</p> <p>第28回 締約国会議(COP26) グラスゴー気候合意</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">日本のNDC(国が決定する貢献)</p> <p>2050年カーボンニュートラルと整合的で、野心的な目標として、2030年度において、温室効果ガス46%削減(2013年度比)を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦していく</p> </div>
2023	第28回 締約国会議(COP28) 第1回グローバル・ストックテイク(GST)

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

地球温暖化対策実行
計画(区域施策編)

第6章

第7章

資料編

●コラム● 国の温室効果ガス削減目標

温室効果ガス削減目標

令和 12（2030）年度において、温室効果ガスを平成 25（2013）年度から 46%削減することを目指す。
さらに 50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

国では令和 3（2021）年 4 月における上記目標の表明に合わせ、同年 10 月に地球温暖化対策計画を改定しました。その中では、46%削減目標とともに部門別削減率についても示しています。

本市は産業規模が小さい住宅都市であることなどから、国とは温室効果ガス排出量における部門構成比が異なります。そのため、国が示す部門別削減率をそのまま本市へ反映することは難しいですが、本市で排出量が多い業務その他部門、家庭部門については国と同水準、またはより大きな削減を意識していくことが求められます。

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

部門別温室効果ガス排出量及び削減率

(出典：「地球温暖化対策計画 概要」(環境省))

<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/211022.html>

参考情報
へのアクセス



環境省
ホームページ



2 計画の基本的事項

(1) 位置づけ

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、地方公共団体は「地方公共団体実行計画」を策定するものとされています。

本計画は、本市の自然的社会的条件に応じて、市域の温室効果ガス排出量の削減を計画的に進めるため、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第4項に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」として策定し、温室効果ガス排出量の削減目標等を設定します。

また、国や千葉県の計画及び市の上位・関連計画との整合を図るものとします。

(2) 期間

本計画の期間は、環境基本計画と整合を図り、令和8(2026)年度を初年度として、令和15(2033)年度までの8年間とします。

ただし、社会経済活動の変化や国・県の動き等に応じ、必要に応じて見直しを検討します。

なお、温室効果ガス排出量の削減目標に係る基準年度及び目標年度は、国の「地球温暖化対策計画」と整合をとり、基準年度を平成25(2013)年度、中期目標年度を令和12(2030)年度、長期目標年度を令和32(2050)年度とします。

(3) 対象とする温室効果ガス

本計画で対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策の推進に関する法律第2条第3項で定められている7物質のうち、二酸化炭素（エネルギー起源 CO₂、非エネルギー起源 CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）を把握対象とし、市内に発生源がない代替フロン等4ガスは対象外としました。

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

地球温暖化対策実行
計画（区域施策編）

第6章

第7章

資料編

温室効果ガスの種類及び発生源

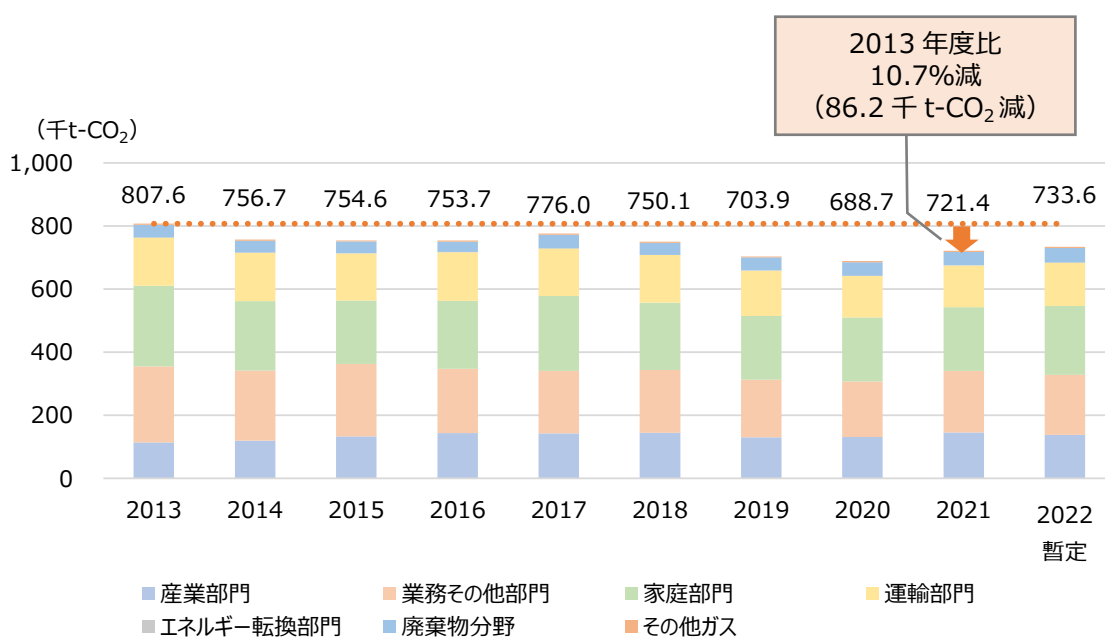
排出量の算定対象	温室効果ガス		主な発生源
○	二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源	石炭、石油、天然ガス等の化石燃料の燃焼、電気の使用(火力発電所によるもの)等
		非エネルギー起源	廃棄物の焼却処理、セメントや石灰石製造等の工業プロセス等
○	メタン(CH ₄)		稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の焼却処理、排水処理、自動車の走行等
○	一酸化二窒素(N ₂ O)		化石燃料の燃焼、化学肥料の施用、排水処理、自動車の走行等
—	ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)		冷凍空気調査機器・プラスチック・半導体素子等の製造、溶剤としてのHFCsの使用・製造等
—	パーフルオロカーボン類(PFCs)		アルミニウムの製造、半導体素子等の製造、溶剤等としてのPFCsの使用、PFCsの製造
—	六ふっ化硫黄(SF ₆)		マグネシウム合金の鋳造、電気機械器具や半導体素子等の製造等
—	三ふっ化窒素(NF ₃)		半導体素子等の製造、NF ₃ の製造

3 習志野市における温室効果ガス排出量の現状

(1) 温室効果ガス排出量の推移

本市の温室効果ガス排出量は、令和 3(2021)年度において 721.4 千 t-CO₂ であり、平成 25(2013)年度比 10.7%減少しています。温室効果ガス排出量は平成 26(2018)年度～令和 2(2020)年度において減少傾向で推移しましたが、令和 3(2021)年度は増加し、令和 4(2022)年度もより増加すると見込まれます。

本市の温室効果ガスとしては二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の 3 種類を把握しているうち、ガス種別にみると、二酸化炭素が排出量全体の 99.5%(718.1 千 t-CO₂)を占めています。



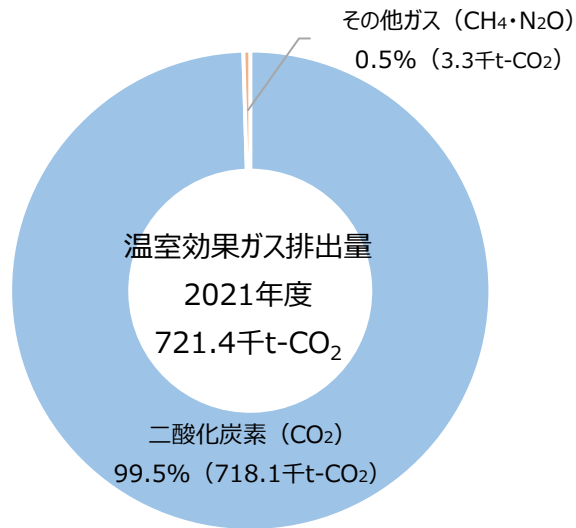
温室効果ガス排出量の推移

温室効果ガス排出量の推移

(単位: 千t-CO₂)

部門・分野等	2013年度 (基準年度)	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度 (暫定)
産業	113.7	119.2	132.4	143.0	142.2	143.8	129.4	130.5	145.6	137.4
業務その他	241.2	222.7	230.0	203.9	198.3	199.3	183.2	176.2	194.8	190.8
家庭	255.6	220.3	201.6	216.0	237.4	213.6	202.2	203.3	201.8	217.6
運輸	153.6	153.8	149.4	154.3	151.2	151.2	144.0	132.0	132.9	138.4
エネルギー	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
廃棄物	39.8	37.0	37.6	32.8	43.3	38.5	41.5	43.2	42.9	45.8
その他ガス	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3
合計	807.6	756.7	754.6	753.7	776.0	750.1	703.9	688.7	721.4	733.6

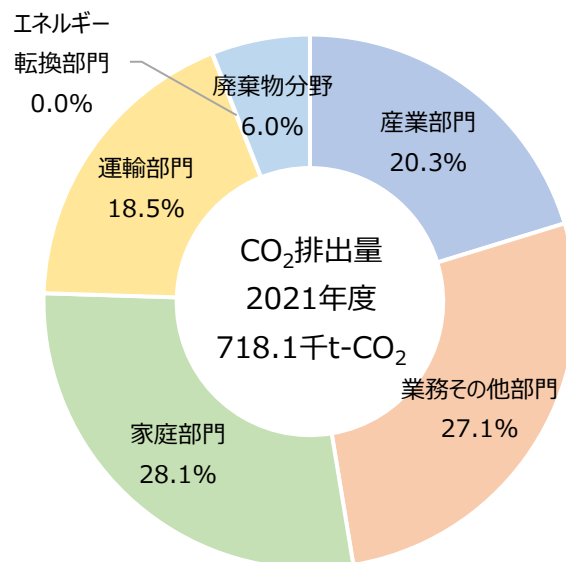
- 第 1 章
- 第 2 章
- 第 3 章
- 第 4 章
- 第 5 章 地球温暖化対策実行計画(区域施策編)
- 第 6 章
- 第 7 章
- 資料編



温室効果ガス排出量のガス種別内訳

(2) 部門別二酸化炭素排出量

温室効果ガスのうち、最も排出量が多い二酸化炭素排出量を部門別にみると、令和 3 (2021) 年度は家庭部門 (28.1%) が最も大きく、次いで業務その他部門 (27.1%)、産業部門 (20.3%)、運輸部門 (18.5%)、廃棄物分野 (6.0%)、エネルギー転換部門 (0.0%) の順に占めています。



二酸化炭素排出量の部門別内訳

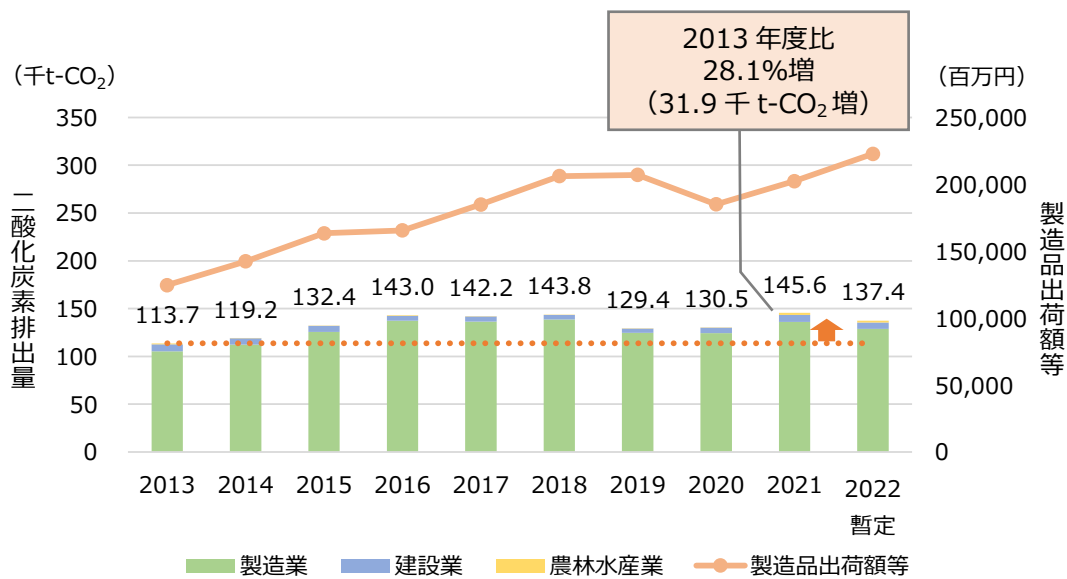
■ 産業部門

産業部門は製造業・建設業・農林水産業を対象とし、それら業種における工場・事業所の産業活動によるエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量が計上されます。

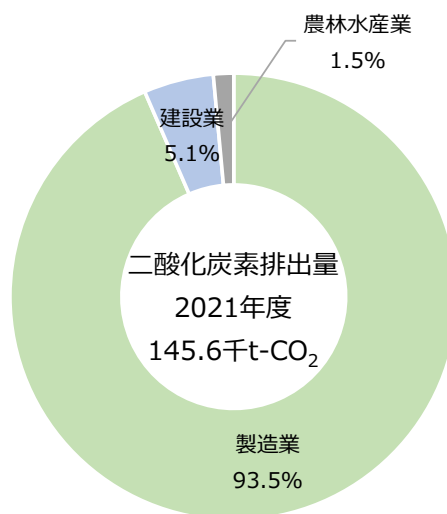
市内の産業部門における二酸化炭素排出量は、令和 3 (2021) 年度において 145.6 千 t-CO₂ であり、平成 25 (2013) 年度比 28.1% 増加しています。

業種別にみると、令和 3 (2021) 年度においては製造業 (93.5%) の割合が最も大きく、次いで建設業 (5.1%)、農林水産業 (1.5%) となっています。

製造業からの二酸化炭素排出量の指標である製造品出荷額等は増加傾向にあります。



産業部門における二酸化炭素排出量の推移



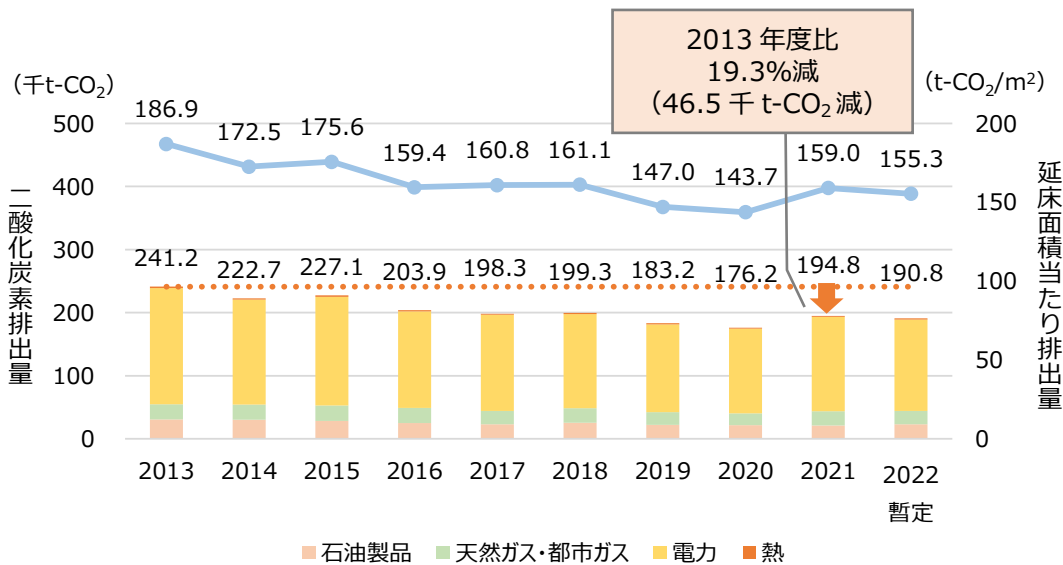
産業部門における二酸化炭素排出量の業種別内訳

■ 業務その他部門

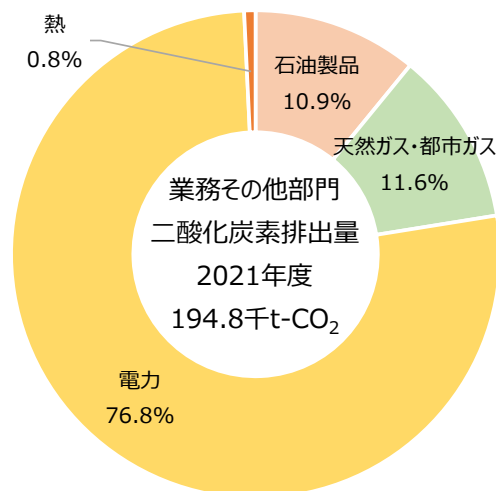
業務その他部門は事務所・ビル、商業・サービス業施設等を対象とし、それらに属する事業所内のエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量が計上されます。

市内の業務その他部門における二酸化炭素排出量は、令和 3 (2021) 年度において 194.8 千t-CO₂であり、平成 25 (2013) 年度比 19.3%減少しています。延床面積当たりの排出量をみると概ね減少傾向で推移しており、設備効率の向上による省エネや電力排出係数の低減によるものと考えられます。

二酸化炭素排出量を燃料種別にみると、令和 3 (2021) 年度においては電力 (76.8%) の割合が最も大きく、次いで天然ガス・都市ガス (11.6%)、石油製品 (10.9%)、熱 (0.8%) となっています。



業務その他部門における二酸化炭素排出量の推移



業務その他部門における二酸化炭素排出量の燃料種別内訳

●コラム● 電力排出係数

灯油や石油等の燃料を消費することで二酸化炭素が発生し、基本的には燃料の消費量に応じて排出される二酸化炭素量も増減します。

しかし、電力の場合はその考えが複雑であり、それには消費される電力量のほかに、「電力排出係数」が関わってくるのが原因です。

電力排出係数

電力会社が電力をつくり出す際に、どれほどの二酸化炭素を排出したかを示す数値

$$\frac{\text{kg-CO}_2}{\text{kWh}}$$

どれほどの二酸化炭素を出したか
(発電で消費された燃料の種類
・量に応じて変わる)

1kWh あたり

そのため、電力由来の二酸化炭素を削減するには、以下の2点が重要となります。

- ① 電力の消費量を削減していく(省エネ)
- ② 電力排出係数を下げる

①は市民や事業者における個々の取り組みにより実現が可能です。

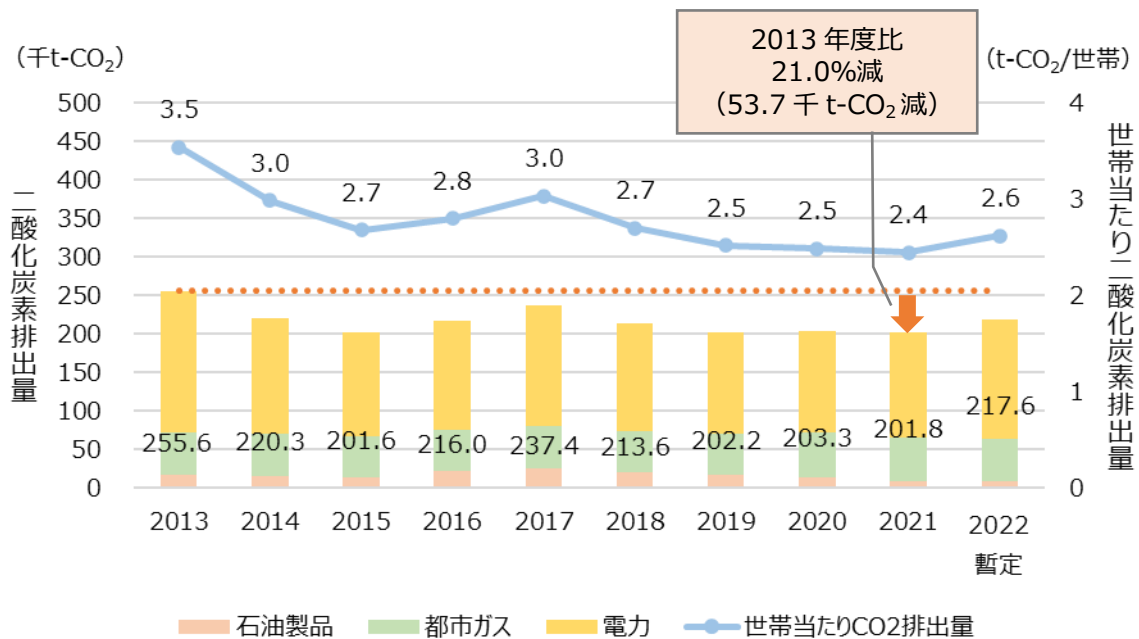
しかし、②は電力事業者の企業努力によるところが大きく、国が示す温室効果ガスの削減目標達成に向けては令和12(2030)年までに0.25kg-CO₂/kWhへ低減させることが必要であることから、電気事業低炭素社会協議会が掲げる目標でもこの数値と整合した目標が立てられています。

■ 家庭部門

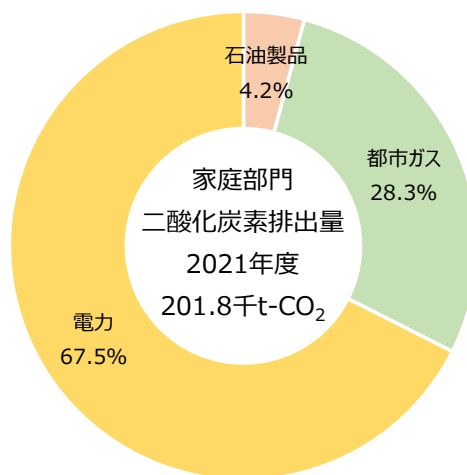
家庭部門は家庭におけるエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量が計上されます。

市内の家庭部門における二酸化炭素排出量は、令和 3 (2021) 年度において 201.8 千 t-CO₂ であり、平成 25 (2013) 年度比 21.0%減少しています。世帯当たりの排出量を見ると、平成 26 (2018) 年度以降は概ね減少傾向で推移しており、省エネ機器の普及による電力消費量の減少や電力排出係数の低減によるものと考えられます。

二酸化炭素排出量を燃料種別にみると、電力 (67.5%) が最も多く、次いで都市ガス (28.3%)、石油製品 (4.2%) となっていますが、電力の消費量は減少傾向にあります。



家庭部門における二酸化炭素排出量の推移

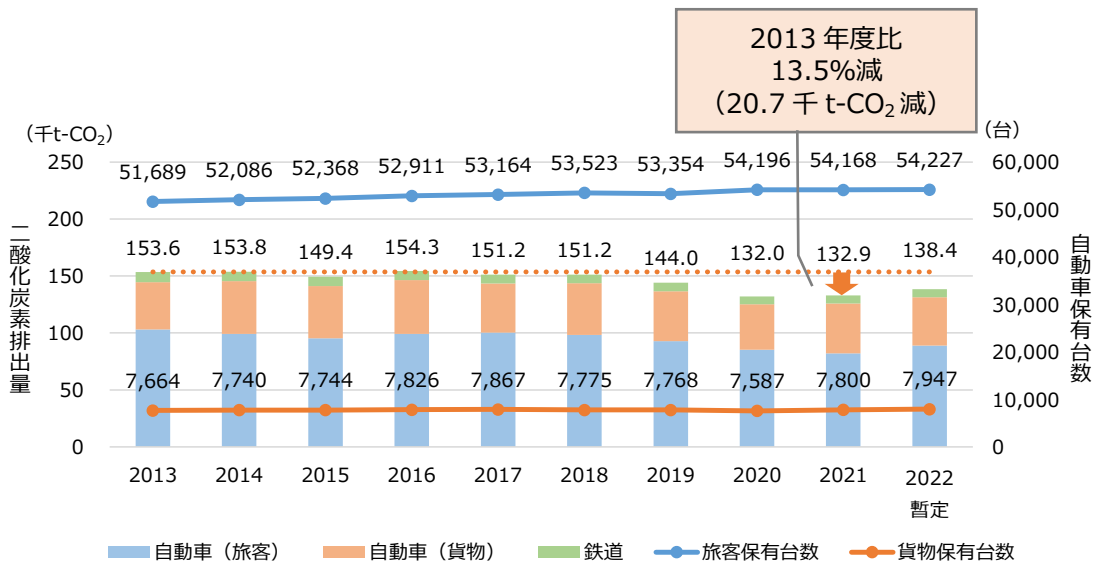


家庭部門における二酸化炭素排出量の燃料種別内訳

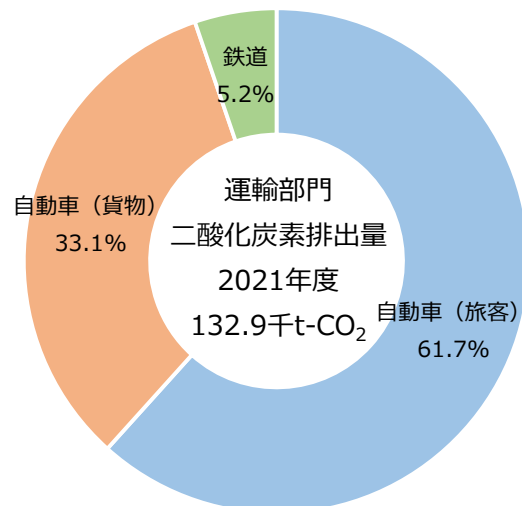
■ 運輸部門

運輸部門は人・物の輸送・運搬を対象とし、自動車や鉄道等でのエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量が計上されます。

市内の運輸部門における二酸化炭素排出量は、令和 3(2021)年度において132.9千t-CO₂であり、平成 25(2013)年度比 13.5%減少しています。令和 3(2021)年度における二酸化炭素排出量の内訳をみると、自動車(旅客)(61.7%)が最も多く、次いで自動車(貨物)(33.1%)、鉄道(5.2%)となっており、平成 25(2013)年度比で自動車(貨物)は増加、その他は減少しています。



運輸部門における二酸化炭素排出量の推移



運輸部門における二酸化炭素排出量の内訳

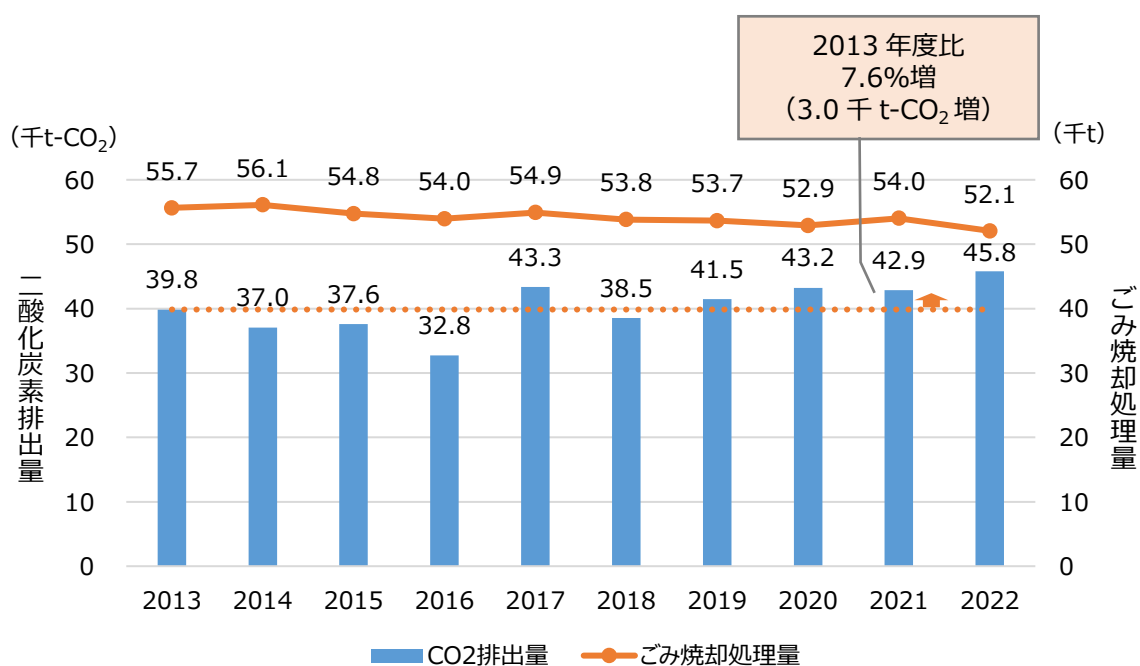
■ エネルギー転換部門

本市ではガス供給事業者における都市ガスの自家消費量をエネルギー転換部門に計上しています。

エネルギー転換部門における二酸化炭素排出量は、令和3(2021)年度において0.2千t-CO₂であり、平成25(2013)年度の水準を下回りつつ概ね横ばいで推移しています。

■ 廃棄物分野

廃棄物分野における二酸化炭素排出量は、令和3(2021)年度において42.9千t-CO₂であり、平成25(2013)年度比7.6%増加しています。ごみ焼却処理量が減少している一方で、二酸化炭素排出量が増加している要因としては、焼却ごみに含まれるプラスチック量の増加によるものです。

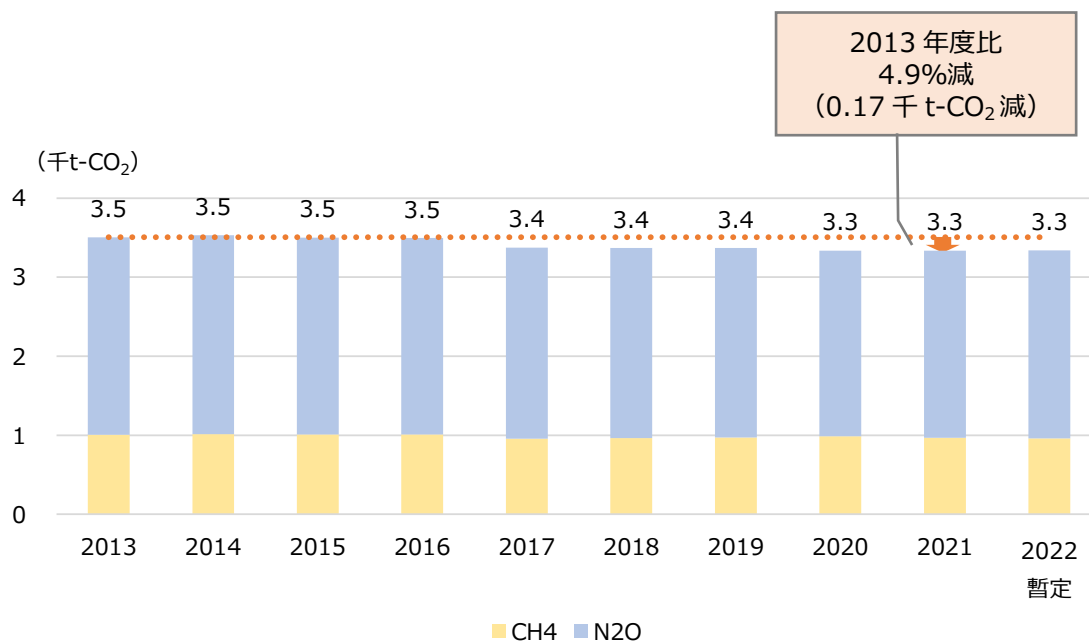


廃棄物分野における二酸化炭素排出量の推移

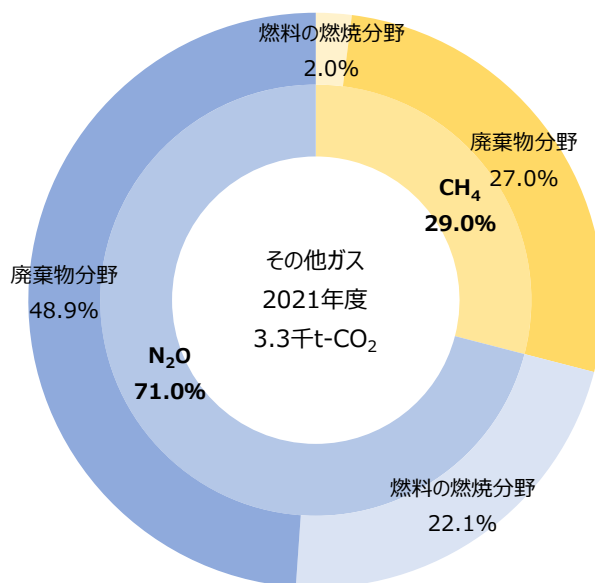
■ その他ガス

二酸化炭素以外のその他ガスであるメタン(CH₄)と一酸化二窒素(N₂O)の排出量は令和3(2021)年度において3.3千t-CO₂であり、平成25(2013)年度比4.9%減少しています。

ガス別の内訳をみると、令和3(2021)年度においては一酸化二窒素(N₂O)が71.0%、メタン(CH₄)が29.0%を占めています。



その他ガス排出量の推移



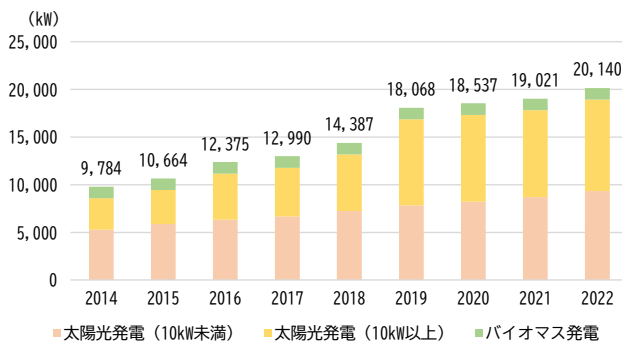
その他ガス排出量の内訳

(3) 再生可能エネルギーの導入状況

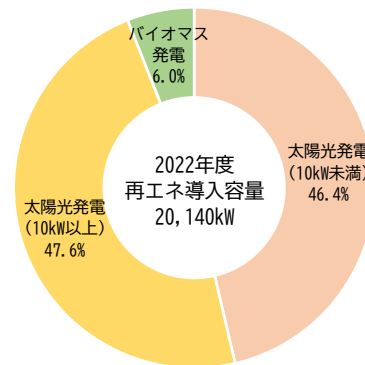
本市における再生可能エネルギー設備は令和4(2022)年度時点で20,140kW(発電量32,377MWh相当)導入されており、増加傾向で推移しています。設備別には太陽光発電が9割以上を占めており、その他はバイオマス発電のみとなっています。

一般的な住宅に設置する太陽光発電設備の容量は4.5kW程度であり、太陽光発電設備のうち10kW未満は主に住宅用、10kW以上は産業用となります。本市では住宅用、産業用ともに導入量が増加し続けていますが、特に産業用の伸びが大きくなっています。

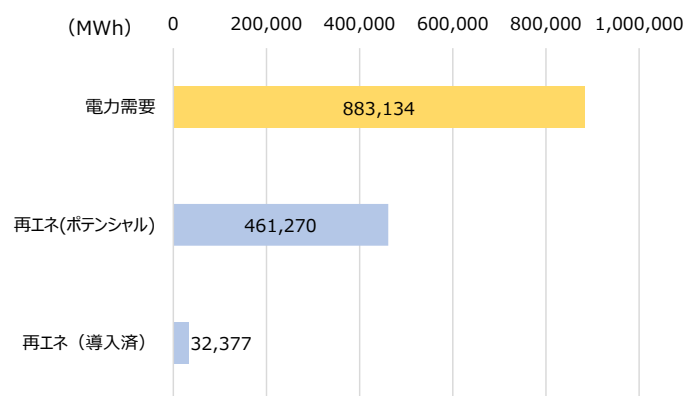
なお、本市における再生可能エネルギーの発電ポテンシャルは、最大限導入した場合に461,270MWhと見込まれ、これは令和4(2022)年度における本市の電力需要の52%程度ですが、導入済み設備による発電量はポテンシャル最大限の7%程度に留まっています。



再生可能エネルギー設備の導入容量の推移
(資料:「自治体排出量カルテ」(環境省)より作成)



再生可能エネルギー設備の導入容量内訳
(資料:「自治体排出量カルテ」(環境省)より作成)



再生可能エネルギー設備の発電量等の比較
(資料:「自治体排出量カルテ」(環境省)、自治体再エネ情報カルテ(環境省 REPOS)より作成)

4 温室効果ガス排出量の削減目標等

(1) 対策を実施しない場合の将来推計

本市の令和 12(2030)年度における温室効果ガス排出量について、温室効果ガス排出量の増減と関連する活動量(従業者数、人口等)の傾向及び令和 3(2021)年度の温室効果ガス排出量実績を基に、将来推計を実施しました。

その結果、本市で特段の温暖化対策を実施しない場合、令和 12(2030)年度の温室効果ガス排出量は推計時の直近年度である令和 3(2021)年度から見ると増加するものの、基準年度である平成 25(2013)年度から令和 3(2021)年度までに基準年度比で 10.7%削減していることから、令和 12(2030)年度に▲8%となります。

■ 主だった部門等の活動量の傾向

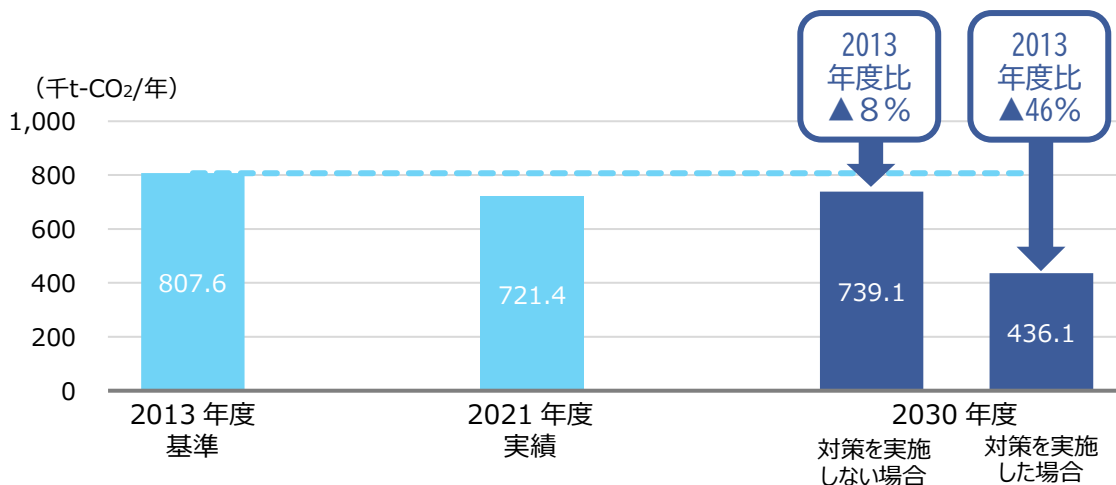
部門等	これまでの傾向	今後の予測
産業部門	<ul style="list-style-type: none"> ● 製造業 製造品出荷額は増加傾向 ● 建設業・農林水産業 平成 26(2014)年度から令和 3(2021)年度にかけて、従業者数は増加 	<ul style="list-style-type: none"> ● 製造業 製造品出荷額と相関がある人口の傾向を踏まえ、増加傾向を維持 ● 建設業・農林水産業 令和 3(2021)年度水準を維持
業務その他部門	業務系延床面積は増加傾向	増加傾向を維持
家庭部門	人口は増加傾向	増加傾向を維持
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> ● 旅客 自動車台数(旅客)は増加傾向 ● 貨物 自動車台数(貨物)は年度によりばらつきがある 	<ul style="list-style-type: none"> ● 旅客 増加傾向を維持 ● 貨物 令和 3(2021)年度水準を維持
廃棄物分野	一般廃棄物焼却量は減少傾向	人口の傾向を踏まえ、増加傾向*

※市民 1 人あたりのごみ排出量は現状から一定と仮定しており、これは「ごみを減らす」という対策をしない場合とするためである。そのため、対策の有無にかかわらず起きる変動として、一般廃棄物焼却量は人口増加に伴い増加すると見込んでいる。

(2) 対策を実施した場合の将来推計

本市の令和 12(2030)年度における温室効果ガス排出量について、対策を実施した場合として将来推計を実施しました。

本市で想定される人口増加等を加味しつつ、温室効果ガス排出量削減に係る対策として次頁に示す 3 項目を想定した場合、令和 12(2030)年度の温室効果ガス排出量は基準年度である平成 25(2013)年度比で▲46%となります。



温室効果ガス排出量の将来推計の結果

市内の温室効果ガス排出量の削減見込量内訳

(単位:千t-CO₂)

部門・分野等	2013年度 (基準年度)	2021年度	2030年度		
			対策未実施	削減見込量	対策実施後
産業	113.7	145.6	147.0	56.0	91.0
業務その他	241.2	194.8	207.3	89.3	118.0
家庭	255.6	201.8	204.0	86.7	117.3
運輸	153.6	132.9	133.9	70.9	62.9
エネルギー	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2
廃棄物	39.8	42.9	43.3	0.0	43.3
その他ガス	3.5	3.3	3.4	0.0	3.4
合計	807.6	721.4	739.1	303.0	436.1

■ 温室効果ガス排出量削減に係る対策

● 電力排出係数の低減

電気事業者が電力を作り出す際に、どれだけの二酸化炭素を排出したかを指し示す「電力排出係数」が0.00025t-CO₂/kWh(国の地球温暖化対策計画が示す令和12(2030)年度における電力排出係数の目標値)に低減した場合の削減

● 国等との連携による削減対策

国が地球温暖化対策計画に示す目標達成に向けて実施する対策による削減

● 再生可能エネルギーの導入

■ 対策を実施した場合の削減見込量

		温室効果ガス排出量 (千t-CO ₂)
対策を実施しない場合		739.1
削減項目	電力排出係数の低減	▲185.1
	国等との連携による削減対策	▲108.5
	再生可能エネルギーの導入	▲9.4
合計		436.1
平成25(2013)年度比削減率		▲46.0%

(3) 温室効果ガス排出量の削減目標等

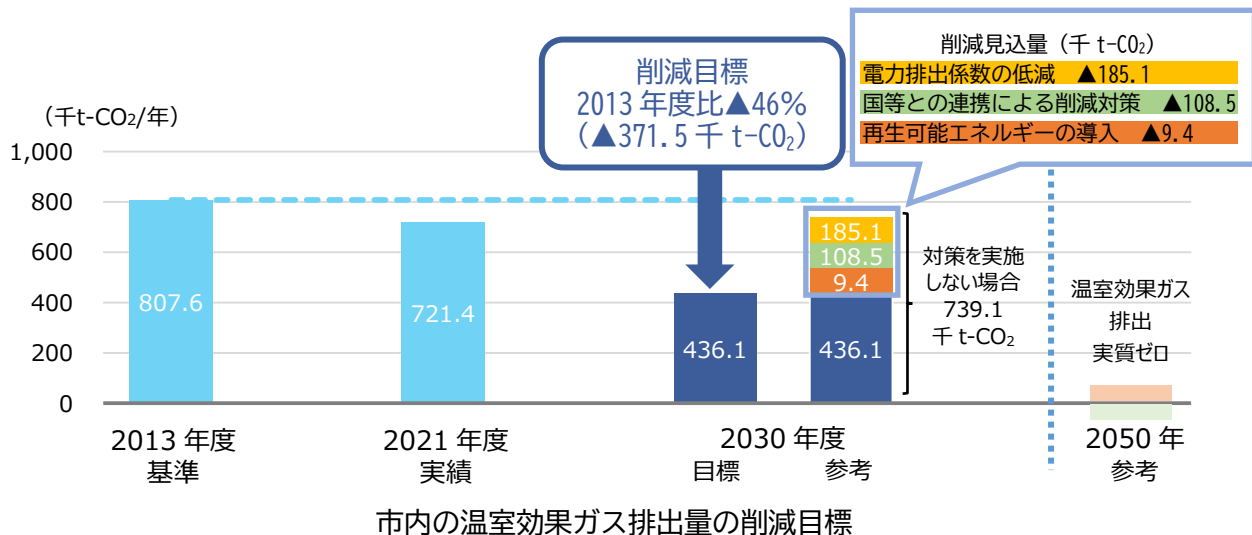
市域における温室効果ガス排出量の削減目標

市域における令和 12 (2030) 年度の温室効果ガス排出量を
平成 25 (2013) 年度比 46%削減 (▲371.5 千 t-CO₂)

本計画の策定にあたっては、令和 32 (2050) 年までに市内の温室効果ガス排出量を実質ゼロとする「ゼロカーボンシティ習志野」の達成に向けて温室効果ガス排出量の削減を加速させるため、温室効果ガス排出量の削減に係る施策の充実を図り、市内の温室効果ガス排出量の削減目標(平成 25 (2013) 年度比)を令和 12 (2030) 年度に▲46%とします。

また、温室効果ガス排出量の削減目標については、国の地球温暖化対策計画における目標である「2030 年度において、温室効果ガス 46%削減(2013 年度比)を目指すこと、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けること」とも整合を図っています。

令和 3 (2021) 年度における本市の温室効果ガス削減率(平成 25 (2013) 年度比▲10.7%)から国と整合する目標値の達成は厳しい状況にあります。市民、事業者と市が協働して、可能な限り早期の排出量実質ゼロを目指していきます。



市域における再生可能エネルギー設備の導入目標

市域における再生可能エネルギー設備の導入容量を
令和 12 (2030) 年度までに 27.9MW 導入
発電量約 38,000MWh 相当

※削減見込量「再生可能エネルギーの導入」(▲9.4 千 t-CO₂)と整合する目標。

※戸建住宅における再生可能エネルギー設備の導入量を 4.5kW/世帯とした場合、約 6,200 世帯分に相当。

5 削減目標の達成に向けた取り組み

(1) 省エネルギー化

家庭・事業所の省エネルギー化の促進

■ 省エネルギー設備・機器の普及促進

主体	取り組み
市	<ul style="list-style-type: none">● 家庭に向けて、省エネルギー設備等の導入に係る補助制度の実施や、その他、国や千葉県が実施する省エネルギー関連事業等について情報提供を図ります。● 事業所に向けて、国や千葉県が実施する省エネルギー設備等の導入に係る補助制度等について情報提供を図ります。● 市域における省エネルギー設備等の普及に資する取り組みの検討を行います。
市民	<ul style="list-style-type: none">● 住宅への省エネルギー設備等の導入を図ります。● 市や国、千葉県等が実施する補助制度について情報収集を図るとともに、活用を検討します。● 既存設備等を更新する際は、可能な限り高効率なものへの更新を行います。● 既存設備等の使用方法を工夫し、できるだけエネルギー使用量の削減に努めます。
事業者	<ul style="list-style-type: none">● 事業所への省エネルギー設備等の導入を図ります。● 市や国、千葉県等が実施する補助制度について情報収集を図るとともに、活用を検討します。● 既存設備等を更新する際は、可能な限り高効率なものへの更新を行います。● 既存設備等の使用方法を工夫し、できるだけエネルギー使用量の削減に努めます。● 省エネルギー設備等と関連する事業者は、より高効率な製品の開発・販売等を通じた普及に努めます。

省エネルギー行動の促進

■ 脱炭素型ライフスタイルの推進

主体	取り組み
市	<ul style="list-style-type: none"> ● 本計画に基づくリーフレット等を活用し、環境に配慮した行動について普及啓発を行います。 ● 各種イベントやキャンペーンによる意識啓発を実施するほか、市民等の行動変容・ライフスタイル転換に向けた国民運動「デコ活」を推進します。
市民	<ul style="list-style-type: none"> ● 市が公表するリーフレットや各種イベント等を通じて、環境に配慮した行動について情報収集に努めます。 ● 環境教育や環境学習の場に積極的に参加し、地球温暖化を含む環境問題について関心を持つよう心掛けます。 ● 日常生活の中で積極的に、環境に配慮した行動の実践や地域の環境保全活動への参加に努めます。 ● 使い捨て製品の使用を控え、マイバックの持参等により日々の暮らしの中で廃棄物を削減します。
事業者	<ul style="list-style-type: none"> ● 市が公表するリーフレットや各種イベント等を通じて、環境に配慮した行動について情報収集に努めます。 ● 環境教育や環境学習の場に積極的に参加し、地球温暖化を含む環境問題について関心を持つよう心掛けます。 ● 事業活動の中で、環境に配慮した行動の実践や地域の環境保全活動への参加を従業員へ推奨します。 ● 市が実施する各種イベントやキャンペーンへの協力を検討します。

公共施設における省エネルギー化の推進

■ 市役所における省エネルギー行動の率先

主体	取り組み
市	<ul style="list-style-type: none"> ● 市役所職員による率先した省エネルギー化や環境配慮行動の実践を推進します。 ● 電力、都市ガス等において低炭素なエネルギーの調達を推進します。 ● 都市間連携による森林整備を活用したカーボンオフセットの実施を継続します。

■ 公共施設の省エネルギー化の推進

主体	取り組み
市	<ul style="list-style-type: none"> ● 施設の新築・改修にあたっては、エネルギー消費量の極小化に向けた施設設計・改修に引き続き努めます。 ● 公用車における電気自動車やハイブリッド自動車等の次世代自動車の導入を推進します。

●コラム● 国民運動 デコ活

デコ活とは？

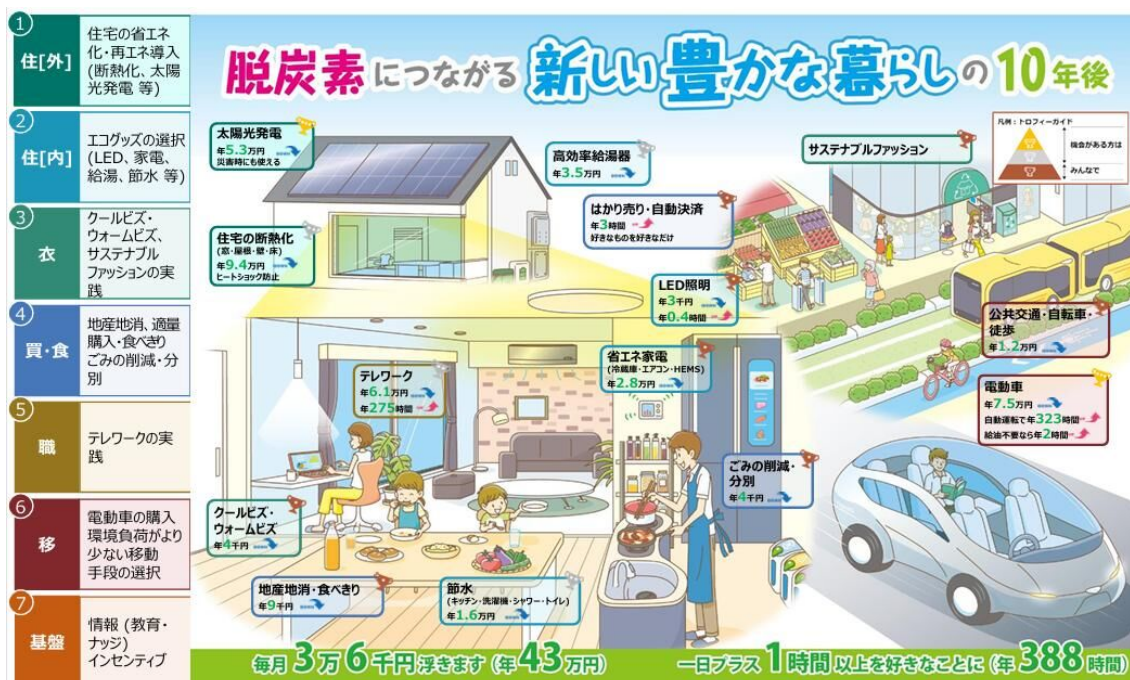
- 令和 32（2050）年におけるカーボンニュートラルの実現
 - 令和 12（2030）年度における温室効果ガス削減目標の実現
- 上記に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル転換を強力に後押しするための国民運動です。

● 「デコ活」に込められた意味は？

二酸化炭素（CO₂）を減らす脱炭素（Decarbonization）と、環境に良いエコ（Eco）を含む“デコ”と活動・生活を組み合わせた新しい言葉です。

● デコ活アクション

- デ**：電気も省エネ 断熱住宅…住まいをリフォームや DIY で断熱化する、ZEH に住む等
コ：こだわる楽しさ エコグッズ…LED や省エネ家電、HEMS^[44]等を生活に取り入れる
カ：感謝の心 食べ残しゼロ…食材を無駄にしないレシピや食べきれる量の購入等
ツ：つながるオフィス テレワーク…情報通信技術を活用し、時間や場所にとらわれず働く



(出典：「暮らしの10年ロードマップ概要」(環境省 デコ活))

<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/>

参考情報
へのアクセス

環境省
デコ活



[44]HEMS…HEMS (Home Energy Management System) は、家庭内のエネルギー使用を管理・監視するシステムであり、電力の消費状況を可視化し、効率的なエネルギー利用を促進する。

(2) 持続可能なエネルギーの導入

再生可能エネルギーの利用拡大

■ 市域における再生可能エネルギーの利用拡大

主体	取り組み
市	<ul style="list-style-type: none"> ● 家庭や事業所における再生可能エネルギー設備や蓄電池設備の導入を促進するため、家庭へは本市の補助制度の利用促進に取り組み、事業者へは再生可能エネルギー設備に関する情報提供等を行います。 ● 九都県市の協働事業「首都圏再エネ共同購入プロジェクト」について、市内事業者における利用を図るため普及啓発を行います。 ● 市域における再生可能エネルギー設備等の普及に資する取り組みの検討を行います。
市民	<ul style="list-style-type: none"> ● 住宅への再生可能エネルギー設備及び蓄電池の導入を図ります。 ● 市や国、千葉県等が実施する補助制度について情報収集を図るとともに、活用を検討します。 ● 再生可能エネルギー設備の導入が難しい場合は、購入する電力について電力事業者が提供する低炭素電力^[45]への切替を検討します。
事業者	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業所への再生可能エネルギー設備及び蓄電池の導入を図ります。 ● 国、千葉県等が実施する補助制度について情報収集を図るとともに、活用を検討します。 ● 再生可能エネルギー設備の導入が難しい場合は、購入する電力について電力事業者が提供する低炭素電力への切替を検討します。 ● 再生可能エネルギー設備や蓄電池と関連する事業者は、市域において、それら設備の普及に努めます。

■ 公共施設における再生可能エネルギー等の利用推進

主体	取り組み
市	<ul style="list-style-type: none"> ● 公共施設における再生可能エネルギー設備や蓄電池設備の導入を検討します。 ● 新たに建設予定の清掃工場について、余熱利用により発電した電力の有効活用を検討します。

^[45]低炭素電力…化石燃料を利用せず、太陽光、水力、風力等により創出された電力を多く含む電力のこと。

自立・分散型エネルギーシステムの構築

■ エネルギーの地産地消の推進

主体	取り組み
市	<ul style="list-style-type: none">● 公共施設における太陽光発電設備での発電や、清掃工場における余熱利用により発電した電力の有効活用を検討します。

■ エネルギーの安定供給の促進

主体	取り組み
市	<ul style="list-style-type: none">● 災害時に避難所となる小・中学校等の公共施設に、再生可能エネルギー設備、蓄電池設備等の導入を推進します。

(3) 脱炭素なまちづくり

エネルギーを効率的に使う建築物の普及

■ エネルギー効率の良い建築物の普及促進

主体	取り組み
市	<ul style="list-style-type: none">● 「長期優良住宅」等の認定により、断熱・遮熱性能が高く、パッシブデザインが取り入れられている等、エネルギー効率の良い建築物の普及を促進します。● ZEHやZEB、既存建築物の断熱化改修等について情報提供を行います。● 市域におけるエネルギー効率の良い建築物の普及に資する取り組みの検討を行います。
市民	<ul style="list-style-type: none">● 住宅の新築や建替えに際してはZEHを検討します。● 既存住宅では断熱改修の実施を検討します。
事業者	<ul style="list-style-type: none">● 事業所の新築や建替えに際してはZEBを検討します。● 既存建築物では断熱改修の実施を検討します。● 建築物と関連する事業者は、ZEH や ZEB、既存建築物の断熱改修について情報提供、市域への普及に努めます。

●コラム● 環境にやさしい建物 ZEHとZEB

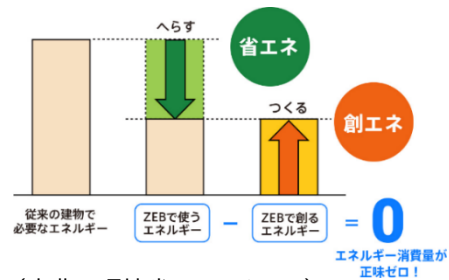
Net Zero Energy House (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス 略してゼッチ)

Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル 略してゼブ)

● ZEHとZEBはどんな建物？

ZEHとZEBはともに建物で使われるエネルギー（電気やガス等）を正味でゼロ以下にすることを旨とする建物です。

ZEHは住宅、ZEBは非住宅を指します。



(出典：環境省 ZEB PORTAL)

<https://www.env.go.jp/earth/zeb/about/>



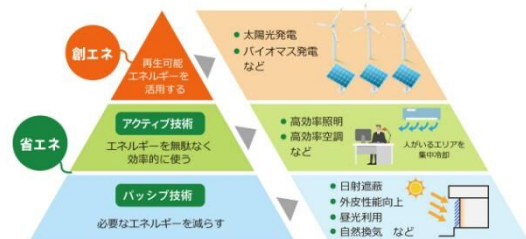
住宅
戸建住宅、アパート、マンション等



非住宅
オフィスビル、公共施設、商業施設等

● どうやってエネルギーを正味でゼロ以下にする？

ZEHやZEBでは、【省エネ：使うエネルギーの削減】、【創エネ：使うエネルギーを創り出す】を組み合わせることで、エネルギーを±ゼロとしていきます。



(出典：環境省 ZEB PORTAL)

<https://www.env.go.jp/earth/zeb/detail/06.html>

● なぜ建物のエネルギーを正味ゼロにすることが必要？

現在、人々の暮らしや事業活動の中で行われる、明かりをつける、冷暖房を使う、お湯をつくる等の活動はすべてエネルギーの消費によりまかなわれており、二酸化炭素の排出につながっています。

特に住宅都市である本市では、市域における温室効果ガス排出量の半分以上が住宅や商業施設等から排出されており、その削減は急務です。

ZEHやZEBの普及により建物の脱炭素化を図ることで、人々の暮らしの快適性を維持しながら、環境への負荷を軽減していくことが必要です。

参考情報
へのアクセス



環境省
住宅脱炭素
NAVI



環境省
ZEB PORTAL



第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

計画(区域施策編)

第6章

第7章

資料編

環境負荷の少ない交通体系の構築と利用の促進

■ 公共交通機関の利用促進

主体	取り組み
市	<ul style="list-style-type: none"> ● 鉄道、路線バス、コミュニティバス等の公共交通機関の利用を促進するため、公共交通網や便数の維持に努め、公共交通サービスを確保します。
市民	<ul style="list-style-type: none"> ● 自動車の利用はできるだけ控え、公共交通機関を利用します。 ● 自動車を利用する際は、エコドライブに努めます。
事業者	<ul style="list-style-type: none"> ● 通勤や事業活動に伴う移動に際し、従業員へ公共交通機関の利用を推奨し、積極的な活用を図ります。 ● 公共交通の運行事業者は、交通サービスの維持に努めます。

■ 歩行者・自転車利用環境の維持・向上

主体	取り組み
市	<ul style="list-style-type: none"> ● 「都市マスタープラン」等と連携し、人々が安全・安心して快適に移動できる自転車歩行者通行空間の創出やネットワークの形成を図ります。 ● 自転車等駐車場の適正配置を図ります。 ● シェアサイクルの認知度向上を図るため、ホームページでの情報提供等を行います。
市民	<ul style="list-style-type: none"> ● 近場での移動に際しては、徒歩または自転車での移動に努めます。
事業者	<ul style="list-style-type: none"> ● 近場での移動に際しては、従業員へ徒歩または自転車での移動を推奨し、積極的な実践を図ります。



シェアサイクル設置状況

■ 次世代自動車の普及促進

主体	取り組み
市	<ul style="list-style-type: none"> ● 市域における電気自動車やハイブリッド自動車等の次世代自動車の普及促進に向け、次世代自動車に関する周知・啓発を行います。
市民	<ul style="list-style-type: none"> ● 自動車の購入に際しては次世代自動車を検討します。
事業者	<ul style="list-style-type: none"> ● 社用車の購入に際しては次世代自動車を検討します。 ● 自動車と関連する事業者は、次世代自動車について情報提供、市域への普及に努めます。

指標

省エネルギー化の指標

指標	現状値	計画目標値
	令和 6 (2024) 年度	令和 15 (2033) 年度
市域における温室効果ガス排出量	—※1	436.1 千 t-CO ₂ (平成 25 (2013) 年度比 ▲46%)※2
公用車(一般車両)※3に占める次世代自動車の割合	5%	32%
住宅用省エネルギー設備等導入に係る補助金交付件数	100 件	120 件

- ※1 現状値は本計画策定時における最新値として、令和 3 (2021) 年度 721.4 千 t-CO₂となっている。
 ※2 「市内の温室効果ガス排出量」の目標値は、令和 15 (2033) 年度時点で把握可能な最新値である令和 12 (2030) 年度値とする。
 ※3 消防車等の特殊車両を除く一般車両の台数(令和 6 (2024) 年度末 158 台)を母数として算出した。

持続可能なエネルギーの導入の指標

指標	現状値	計画目標値
	令和 6 (2024) 年度	令和 15 (2033) 年度
再生可能エネルギー設備を導入済みの公共施設数※における割合	29%	50%

- ※ 全公共施設のうち、再生可能エネルギー設備を導入可能な施設数(42 施設)を母数とした。

脱炭素なまちづくりの指標

指標	現状値	計画目標値
	令和 6 (2024) 年度	令和 15 (2033) 年度
自転車通行区間の整備率	2.7%	10.9%※

- ※ 現時点での目標としており、変更となる可能性がある。

第 1 章

第 2 章

第 3 章

第 4 章

第 5 章

地球温暖化対策実行
計画(区域施策編)

第 6 章

第 7 章

資料編