

池田市 地球温暖化対策



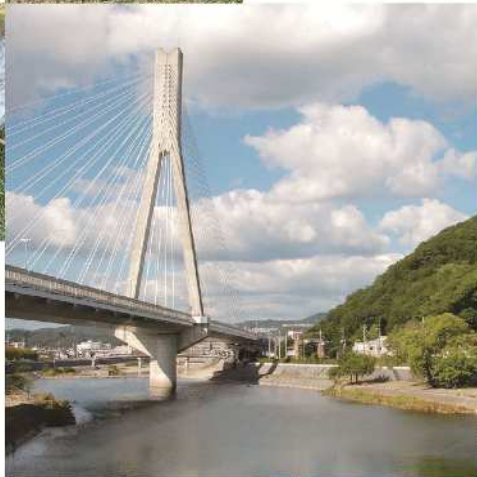
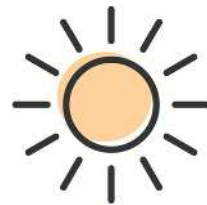
実行計画



区域施策編

(案)

～未来のためにみんなで目指す いけだゼロカーボンアクションプラン～



令和7年●月
池田市



目 次

1 計画の基本的事項	1
1-1 計画策定の趣旨	1
1-2 計画の位置づけ	2
1-3 計画期間	3
1-4 対象とする温室効果ガス	3
2 地球温暖化の現状	5
2-1 地球温暖化のメカニズム	5
2-2 地球温暖化がもたらす影響	5
2-3 気候変動の将来予測	7
2-4 地球温暖化に関する国内外の動向	11
2-5 池田市の動き	18
3 池田市の現状と課題	21
3-1 自然的特徴	21
3-2 社会的特徴	24
3-3 池田市における温室効果ガス排出量の現状	29
3-4 再生可能エネルギーの現状	37
3-5 課題の整理	39
4 温室効果ガス排出量の将来推計及び削減目標	41
4-1 温室効果ガス排出量の将来推計	41
4-2 削減目標	43
4-3 再生可能エネルギー導入目標	44
4-4 温室効果ガス排出量削減見込み	45
4-5 池田市脱炭素シナリオと将来ビジョン	54
5 目標達成に向けた取組	59
5-1 施策体系	59
5-2 施策の展開	61
6 計画の推進体制と進行管理	89
6-1 計画の推進体制	89
6-2 計画の進行管理	91
資料編	92

1 計画の基本的事項

1-1 計画策定の趣旨

産業革命以降、私たちの生活が便利になるとともに、人間活動による温室効果ガスの発生を主な要因として世界の平均気温は上昇しています。気温の上昇は短期間豪雨や大型台風の増加といった気候変動を引き起こし、その影響は、海面上昇や洪水の発生など様々な形で顕在化しています。このままの状況が続いた場合、気候変動によるリスクのさらなる増大が懸念され、地球温暖化対策の推進は、地球規模での課題となっています。

国では、2021年6月に施行された、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」という。）の改正において、2050年までのカーボンニュートラルを基本理念に盛り込み、同年10月に閣議決定された地球温暖化対策計画では、2030年度の温室効果ガス削減目標を2013年度比46%削減とし、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けるとしました。

本市では、2022年3月にゼロカーボンシティ宣言を行うとともに、同年に策定した、2030年度までを計画期間とする池田市環境基本計画において、省エネ社会の形成を目指し、地球温暖化に関する啓発、再生可能エネルギーに関する普及促進、公共施設等での省エネルギー対策等の取組を進めてきましたが、こうした地球規模での気候変動の影響やそれをうけての国内の法令改正などの情勢変化等を踏まえ、これまで以上に地球温暖化対策に取り組んでいく必要があります。

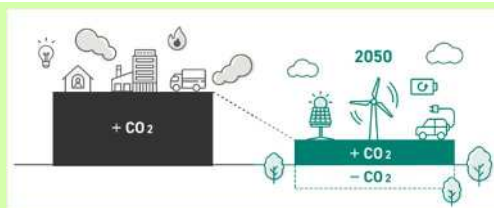
本計画は、本市における地球温暖化対策を推進するための具体的な目標や施策を定めることで、住民、事業者、市（行政）が一体となり、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、地球温暖化防止、影響の緩和策と適応策を推進することを目的とします。

◆◆◆カーボンニュートラル◆◆◆

2020年10月、政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。

「排出量を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。

カーボンニュートラルの達成のためには、温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化をする必要があります。



出典：脱炭素ポータル（環境省）

◆◆◆緩和策と適応策◆◆◆

地球温暖化の対策には、温室効果ガス排出量を削減する（または植林などによって吸収量を増加させる）「緩和」と、気候変動の悪影響を軽減する（または気候変動の好影響を増長させる）「適応」の二本柱があります。



出典：気候変動適応情報プラットフォーム

1-2 計画の位置づけ

本市では、2050 年カーボンニュートラルに向けた再生可能エネルギーの導入目標とその達成に必要な取組などに関しての方針を取りまとめた「池田市脱炭素シナリオ」を 2024 年 3 月に策定しました。

本計画は、上記脱炭素シナリオを踏まえ、本市の自然的・社会的特性に応じて、温室効果ガス排出の削減を総合的かつ計画的に進めるため、温対法第 21 条第 4 項に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」として策定するものです。

また、本計画の推進に当たっては、市の最上位計画である池田市総合計画や各関連計画等との整合・連携を図ります。

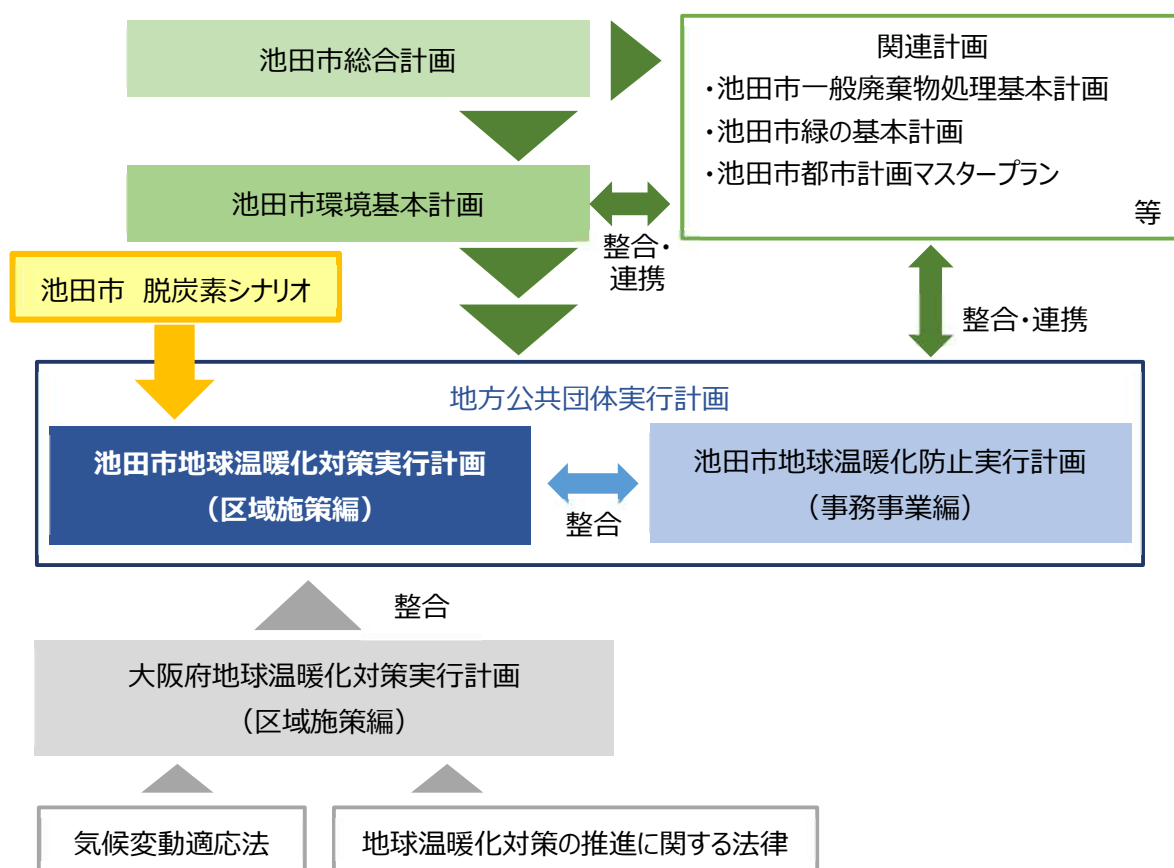


図 1-1 計画の位置づけ

1-3 計画期間

本計画の計画期間は、2025 年度から 2030 年度までとします。

目標年度は、中期目標を 2030 年度とし、長期目標を 2050 年度として将来像を設定します。

本計画の基準年度^{※1}は、国の地球温暖化対策計画に合わせて 2013 年度とします。

表 1-1 計画期間と基準年度、目標年度

区 分	年 度
計画期間	2025 年度～2030 年度（6 年間）
基準年度 ^{※1}	2013 年度
目標年度 ^{※2}	中期：2030 年度 長期：2050 年度

※1 温室効果ガス排出量の増減を比較するための基準となる年度

※2 温室効果ガス排出量の削減目標を達成すべき年度

1-4 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、温対法第 2 条第 3 項に規定する 7 種類のガス（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素）とします。

なお、本市においては、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄及び三ふっ化窒素については排出がない、または微量であるため、後に示す本市の温室効果ガス排出量の推計には含まないものとします。

また、本計画で対象とする部門・分野は、エネルギー起源二酸化炭素（産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門）、エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガス（廃棄物分野、燃料の燃焼分野）とします。

表 1-2 温室効果ガスの種類と主な発生源

温室効果ガス		主な発生源	地球温暖化係数 (GWP)		排出量の推計対象
			更新前	更新後	
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源	燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用、廃棄物の原燃料使用等	1	1	○
	非エネルギー起源	燃料からの漏出、工業プロセス、廃棄物の焼却処分	1	1	○
メタン (CH ₄)		燃料からの漏出、工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車・鉄道・船舶・航空機、耕作、家畜の飼養及び排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原料使用等、廃棄物の埋立処分、排水処理、コンポスト化	25	28	○
一酸化二窒素 (N ₂ O)		燃料からの漏出、工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車・鉄道・船舶・航空機におけるエネルギー消費、耕地における肥料の施用、家畜の排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原料使用等、排水処理、コンポスト化	298	265	○
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)		マグネシウム合金の鋳造、クロロジフルオロメタン又は HFCs の製造、冷凍空気調和機器、プラスチック、噴霧器及び半導体素子等の製造、溶剤等としての HFCs の使用	12～14,800	4～12,400	—
パーフルオロカーボン類 (PFCs)		PFCs の製造、半導体素子等の製造、溶剤等としての PFCs の使用、鉄道事業又は軌道事業の用に供された整流器の廃棄	7,390～17,340	6,630～11,100	—
六ふっ化硫黄 (SF ₆)		マグネシウム合金の鋳造、SF ₆ の製造、電気機械器具や半導体素子等の製造、電気機械器具の使用・点検・廃棄、粒子加速器の使用	22,800	23,500	—
三ふっ化窒素 (NF ₃)		NF ₃ の製造、半導体素子等の製造	17,200	16,100	—

注) 1. 地球温暖化係数 (GWP) … 各種温室効果ガスを二酸化炭素 (CO₂) に換算するための「温室効果」の指標。二酸化炭素を基準として、他の温室効果ガスがどれだけ温暖化する能力があるかを表す。

2. 2023 年 9 月の温対法施行令の改正により、地球温暖化係数が更新され、2024 年 4 月 1 日から施行されています。このため 2021 年度の排出量については、更新後の数値を用いて算定を行っています。

3. 本計画で温室効果ガス排出量の推計の対象とした温室効果ガスの種類について、排出量の推計対象欄に○を付しています。

根拠条文：地球温暖化対策の推進に関する法律施行令（平成 11 年 4 月 7 日政令第 143 号）第 4 条

2 地球温暖化の現状

2-1 地球温暖化のメカニズム

地球温暖化は、主に人間の活動による温室効果ガスの排出が原因で、地球の気温が上昇する現象です。

太陽からの光が地球に届く際、一部は地表で反射され、一部は吸収されて地球を温めます。地球はその熱を大気中の温室効果ガスによって保持し、ほどよい温度に保たれていました。

しかし、人間の産業活動やエネルギーの利用等によって温室効果ガス排出量が増加したことで、大気がより多くの熱を吸収し、地球の平均気温が上昇しています。

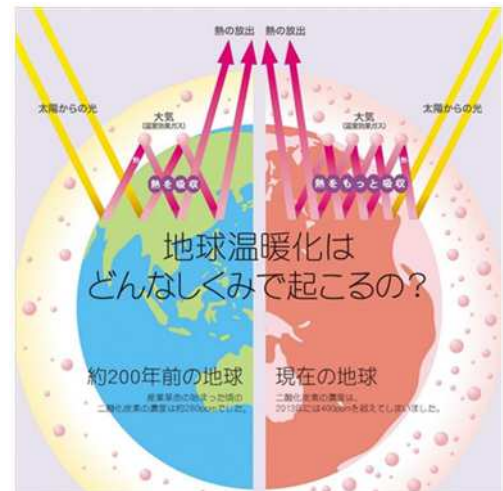


図 2-1 地球温暖化のメカニズム

出典：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/>)

2-2 地球温暖化がもたらす影響

(1) 世界

地球規模で気温が上昇すると、海面上昇や気候変動による異常気象が頻発する恐れがあり、自然生態系や生活環境、農業等への影響が懸念されます。

世界の年平均気温は変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり0.76℃の割合で上昇しています。特に1990年代半ば以降、高温となる年が多くなっています。

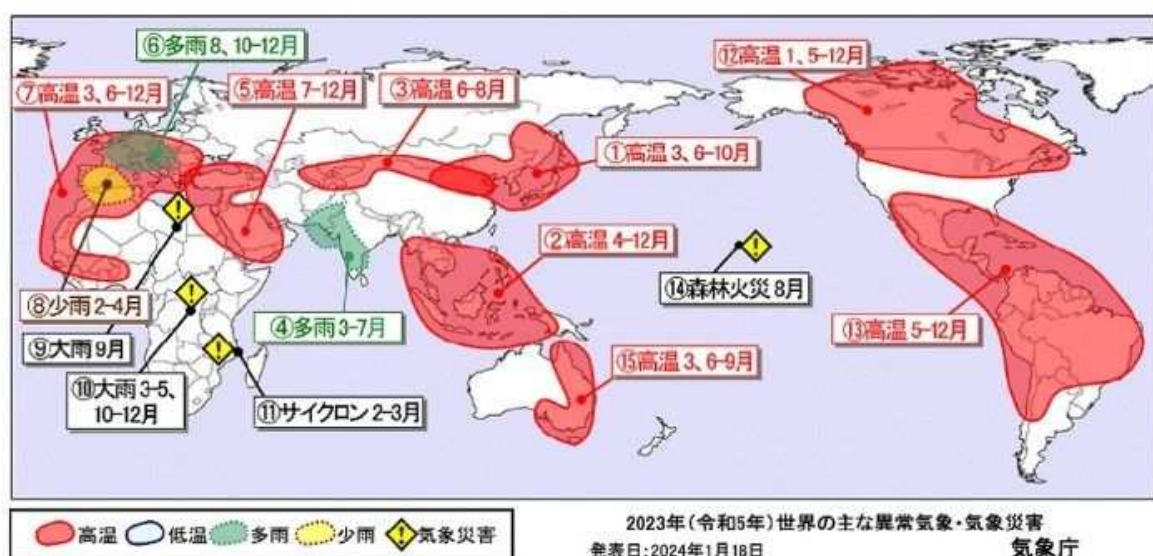


図 2-2 世界の異常気象（2023年）

出典：「主な天候の特徴・気象災害」（気象庁）
(https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/annual/annual_2023.html)

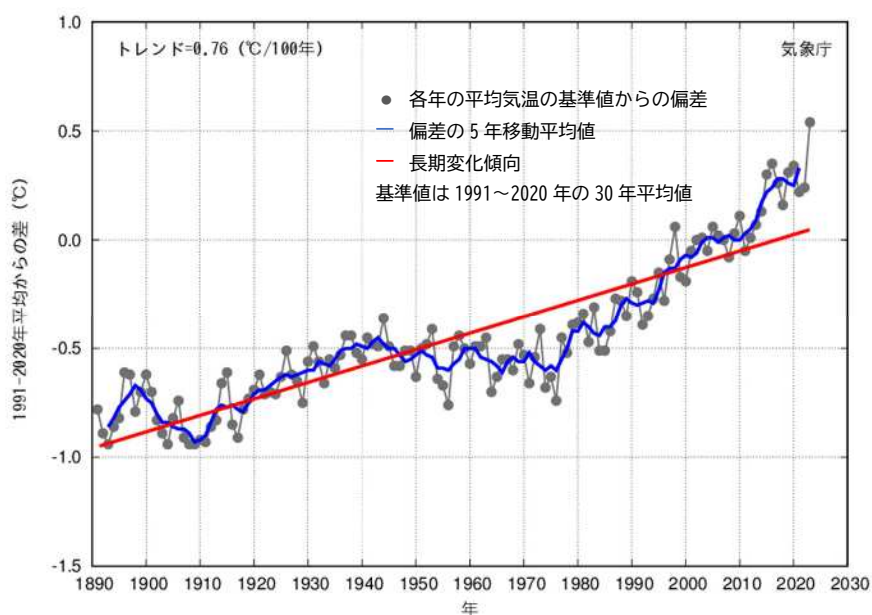


図 2-3 世界の年平均気温偏差の経年変化

出典：世界の平均気温（気象庁）（https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_wld.html）

(2) 日本

国内においても世界と同様に年平均気温は変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり1.35°Cの割合で上昇しています。特に、1990年以降、高温となる年が頻出しています。

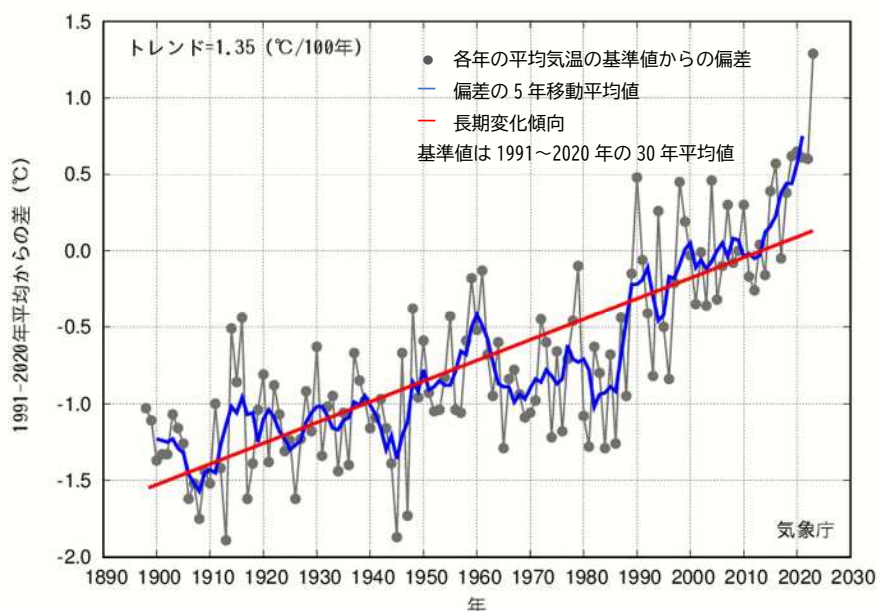


図 2-4 国内の年平均気温偏差の経年変化

出典：日本の年平均気温（気象庁）（https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_jpn.html）

(3) 池田市

本市周辺に設置されている豊中地域観測所（アメダス）において、2023 年の平均気温は 17.4℃であり、1981 年からの 42 年間で 2.6℃の上昇が確認されています。

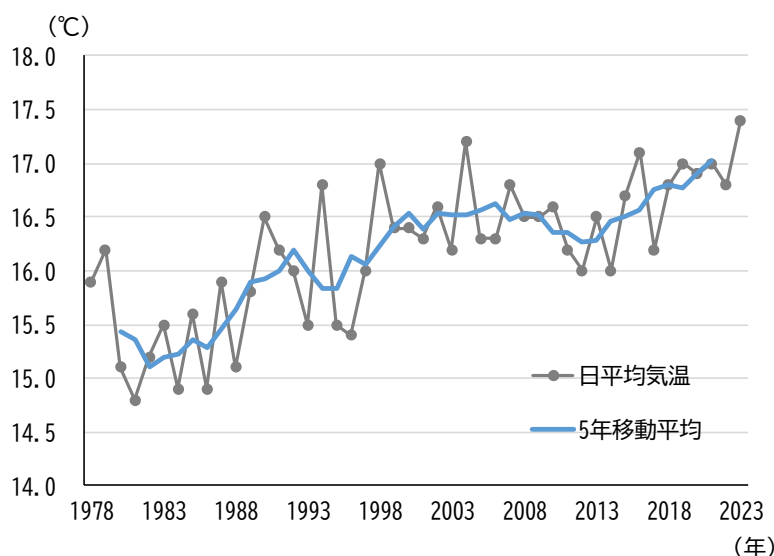


図 2-5 本市における日平均気温の経年変化

出典：過去の気象データ検索（豊中地域観測所）（気象庁）
(<https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php>) より作成

2-3 気候変動の将来予測

(1) 世界

2023 年に気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が公表した「第 6 次評価報告書」において示されている共有社会経済経路（Shared Socioeconomic Pathways, 以下「SSP」という。）シナリオでは、化石燃料依存型の発展のもとで気候政策を導入しない、最大排出量のシナリオ（SSP5-8.5）の場合、21 世紀末までに世界の平均気温は 3.3～5.7℃上昇すると予測されています。21 世紀半ばに実質二酸化炭素排出ゼロが実現する最善シナリオ（SSP1-1.9）においても 2021～2040 年平均の気温上昇は 1.5℃に達する可能性があると考えられています。

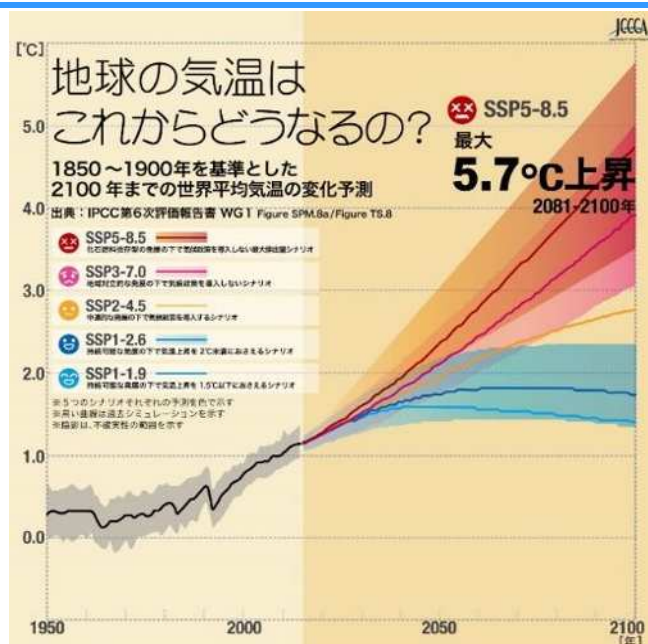


図 2-6 1950 年から 2100 年までの気温変化

出典：IPCC 第 6 次評価報告書／
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>) より

◆◆◆SSP シナリオ◆◆◆

● SSP シナリオとは？

地球温暖化に伴う気候変動を予測するうえで、様々な可能性や条件に基づき気候変動が進行した場合の「すじがき」を「シナリオ」と呼んでいます。

気候変動の予測を行うためには、放射強制力（気候変動を引き起こす源：単位は W/m^2 ）をもたらず温室効果ガスや大気汚染物質の排出量と土地利用変化を仮定する必要があります。

SSP シナリオは IPCC 第 6 次評価報告書に基づくもので、将来の社会経済の発展の傾向を仮定した“共有社会経済経路（SSP）”と、地球温暖化に関わる指標である“放射強制力”を組み合わせ表されます。

● SSP シナリオにはどのようなものがあるの？

SSP シナリオは「SSP x-y」で表記され、SSP（x, 1：持続可能、2：中道、3：地域対立、4：格差、5：化石燃料依存）と放射強制力（y）の組み合わせにより、図に示される 5 つが主に使用されています。

IPCC 第 6 次評価報告書における SSP シナリオ

IPCC 第6次評価報告書における SSPシナリオとは			
シナリオ		シナリオの概要	近い RCP シナリオ*
	SSP1-1.9	持続可能な発展の下で 気温上昇を 1.5℃以下におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 1.5℃以下に抑える政策を導入 21 世紀半ばに CO ₂ 排出正味ゼロの見込み	該当なし
	SSP1-2.6	持続可能な発展の下で 気温上昇を 2℃未満におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 2℃未満に抑える政策を導入 21 世紀半ばに CO ₂ 排出正味ゼロの見込み	RCP 2.6
	SSP2-4.5	中道的な発展の下で気候政策を導入するシナリオ 2030 年までの各国の国別削減目標(NDC)を 集計した排出量上限にはば位置する	RCP 4.5 (2050 年までは RCP6.0にも近い)
	SSP3-7.0	地域対立的な発展の下で 気候政策を導入しないシナリオ	RCP6.0と RCP8.5の両
	SSP5-8.5	化石燃料依存型の発展の下で 気候政策を導入しない最大排出量シナリオ	RCP 8.5

出典：IPCC第6次評価報告書および環境省資料をもとにJCCCA作成

なお、IPCC 第 5 次評価報告書では、2100 年頃の温室効果ガスの大気中濃度のレベルとそこに至るまでの経路を仮定した代表的濃度経路（RCP）シナリオが使用されました。RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0、RCP8.5 の 4 つがあり、RCP に続く数値は 2100 年頃のおおよその放射強制力を表します。

出典：IPCC 第 6 次評価報告書および環境省資料をもとに JCCCA 作成／
全国地球温暖化防止活動推進センター（<https://www.jccca>）より

(2) 日本

気象庁による予測では、いずれの温室効果ガスの排出シナリオにおいても、21 世紀末における日本の年平均気温は、20 世紀末と比べて上昇すると予測されています。全国平均した年平均気温の変化は、4℃上昇シナリオ（RCP8.5）で約 4.5℃上昇、2℃上昇シナリオ（RCP 2.6）で約 1.4℃上昇と予測されています。なお、世界の年平均気温は、現在（1986～2005 年の平均）と比べて、4℃上昇シナリオで約 3.7℃、2℃上昇シナリオで約 1.0℃上昇すると予測されており、日本の気温上昇は世界平均よりも大きくなっています。

また、1 日の降水量が 100mm あるいは 200mm 以上となる大雨の年間の日数は、20 世紀末と比べ、21 世紀末には全国平均では増加すると予測されています。

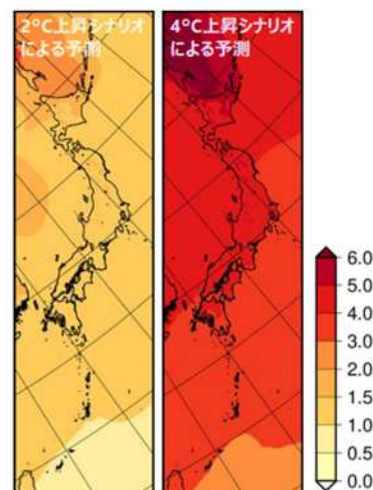


図 2-7 21 世紀末の日本の年平均気温

出典：「日本の気候変動 2020」
(2020 年 文部科学省・気象庁)

表 2-1 気象庁における降水量に関する将来予測

	2℃上昇シナリオによる予測 パリ協定の2℃目標が達成された世界	4℃上昇シナリオによる予測 現時点を超える追加的な緩和策を取らなかった世界
日降水量200 mm以上の年間日数	約1.5倍に増加	約2.3倍に増加
1時間降水量50 mm以上 ^{注)} の頻度	約1.6倍に増加	約2.3倍に増加
日降水量の年最大値	約12%（約15 mm）増加	約27%（約33 mm）増加
日降水量1.0 mm未満の年間日数	（有意な変化は予測されない）	約8.2日増加

注）1 時間降水量 50mm 以上の雨は、「非常に激しい雨（滝のように降る）」とも表現されます。傘は全く役に立たず、水しぶきであたり一面が白っぽくなり、視界が悪くなるような雨の降り方です。

出典：「日本の気候変動 2020」（2020 年 文部科学省・気象庁）

◆◆◆2℃上昇シナリオと 4℃上昇シナリオ◆◆◆

●**2℃上昇シナリオ**は、21 世紀末※の世界平均気温が、工業化以前と比べて 0.9～2.3℃（20 世紀末※と比べて 0.3～1.7℃）上昇する可能性の高いシナリオ。

➡**パリ協定※の 2℃目標が達成された世界**であり得る気候の状態に相当。

●**4℃上昇シナリオ**は、21 世紀末※の世界平均気温が、工業化以前と比べて 3.2～5.4℃（20 世紀末※と比べて 2.6～4.8℃）上昇する可能性の高いシナリオ。

➡**現時点を超える追加的な緩和策を取らなかった世界**であり得る気候の状態に相当。

※20 世紀末：1986～2005 年の平均。21 世紀末：2081～2100 年の平均

※※パリ協定：2020 年以降の気候変動問題に関する、国際的な枠組みのこと（詳細は 11 ページ参照。）

出典：「日本の気候変動 2020」（2020 年 文部科学省・気象庁）

(3) 池田市

本市の21世紀末における気候変動の状況は、21世紀半ばにCO₂排出実質ゼロを達成できる（気温上昇を1.5℃以下に抑える）厳しい地球温暖化対策を実施した場合（SSP1-1.9）、猛暑日日数は0～28日、化石燃料依存のまま気候政策を導入しない最大排出の場合（SSP5-8.5）、16～48日以上と予想されています。

また、最大日降水量は、SSP1-1.9の場合、80～120mm、SSP5-8.5の場合、120～140mmと予想されています。

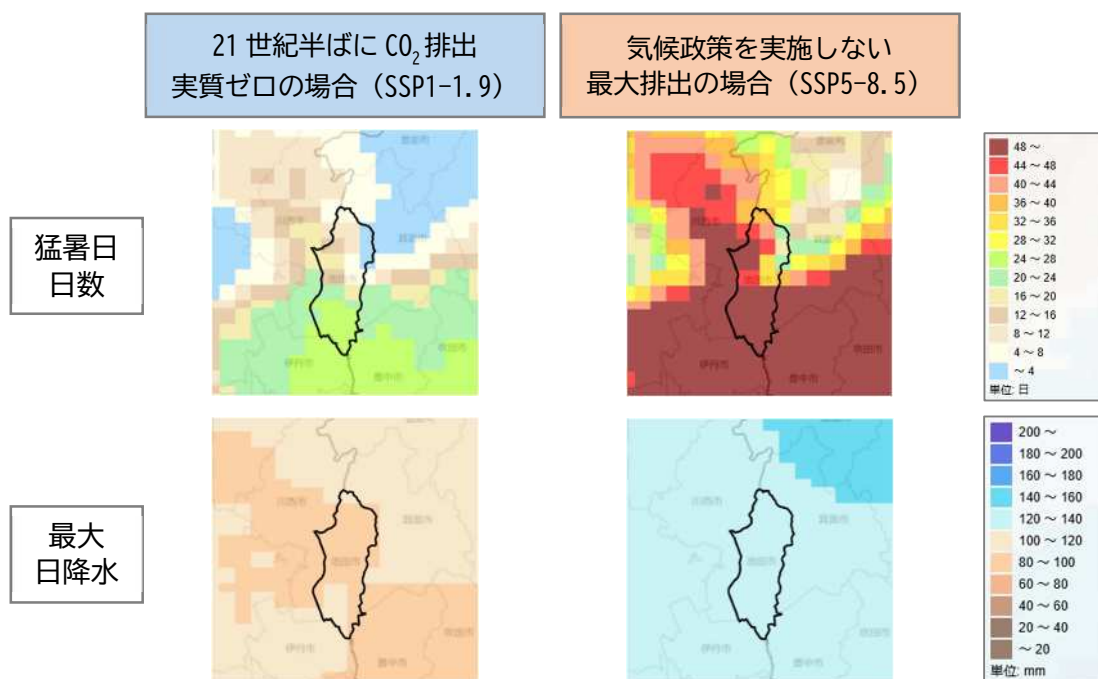


図 2-8 21 世紀末における本市の気候変動予測

備考) データセット: NIES2020 データ、気候モデル: MIROC6、対象期間: 2090 年 (2080~2100 年)

出典: 「気候変動適応情報プラットフォーム」(<https://adaptation-platform.nies.go.jp/webgis/index.html>)
(2024 年 9 月 2 日に利用) を加工して作成

2-4 地球温暖化に関する国内外の動向

(1) 国際的な動向

● 持続可能な開発目標（SDGs）

2015 年 9 月の国連サミットにおいて、「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択されました。この 2030 アジェンダでは、2030 年までに持続可能で、よりよい世界を目指す国際目標「SDGs（エスディージーズ）」が掲げられています。

SDGs は、「Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）」の略称で、地球上の「誰一人取り残さない」という理念のもと 17 の目標と 169 のターゲットが掲げられています。

SDGs の達成には、現状をベースとして実現可能性を踏まえた積み上げを行うのではなく、目指すべき未来を考えて現在すべきことを考えるという「バックカスティング」の考え方が重要とされています。さらに、あらゆる主体が参加する「全員参加型」のパートナーシップの促進が掲げられています。



図 2-9 SDGs の 17 の目標

出典：「持続可能な開発目標（SDGs）と日本の取組」（外務省）

● パリ協定

2015 年、国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）にて、2020 年以降の地球温暖化対策の新たな国際枠組みとなる「パリ協定」が採択されました。この協定では、世界の平均気温上昇を産業革命前に比べて 2℃より十分に低く保ち、1.5℃に抑える努力をすることを世界共通の長期目標に掲げ、温室効果ガス排出削減のための取組を強化することが必要とされています。

さらに、2021 年に開催された国連気候変動枠組条約第 26 回締結国会議（COP26）では、合意文書で「産業革命前からの気温上昇を 1.5℃以内に抑える努力を追求する」と明記され、今世紀半ばのカーボンニュートラル及びその経過点である 2030 年に向けて、野心的な気候変動対策を締約国に求めることが盛り込まれた、「グラスゴー気候合意」が採択されました。

2022 年に開催された国連気候変動枠組条約第 27 回締約国会議（COP27）では、「パリ協定」の 1.5℃目標の重要性の再確認や、緩和、適応、気候資金等の分野で、締約国の気候変動対策の強化を求める内容の「シャルム・エル・シェイク実施計画」が採択されました。

2023 年に開催された国連気候変動枠組条約第 28 回締約国会議（COP28）では、「パリ協定」の実施状況を検討し、長期目標の達成に向けた全体としての進捗を評価する仕組みであるグローバルストックテイク（GST）が初めて実施され、その成果文書が採択されました。

● 第 6 次評価報告書統合報告書

2023 年に IPCC から公表された「第 6 次評価報告書統合報告書」では、人間の活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしたことは疑う余地がなく、1850～1900 年を基準とした世界平均気温は 2011～2020 年に 1.1℃上昇したと報告されています。継続的に温室効果ガスを排出した場合、更なる地球温暖化をもたらす、検討されたほぼ全てのシナリオ等において、

2040 年までに 1.5℃に到達するとされており、地球温暖化を 1.5℃または 2℃に抑制することができるかは、カーボンニュートラルを達成するまでの累積炭素排出量と、この 10 年（2030 年までの 10 年間）の温室効果ガスの排出削減によって決まるとしています。また、この 10 年間に行う選択や実施する対策は、現在から数千年先まで影響を持つとしています。

● 持続可能な開発のための教育：SDGs 実現に向けて（ESD for 2030）

2020 年～2030 年における ESD の国際的な実施枠組みである「持続可能な開発のための教育：SDGs 実現に向けて（ESD for 2030）」は、2019 年 11 月の第 40 回ユネスコ総会で採択され、同年 12 月の第 74 回国連総会でも採択されました。ESD for 2030 は、ESD の強化と SDGs の 17 の全ての目標実現への貢献を通じて、より公正で持続可能な世界の構築を目指すものです。

ESD for 2030 の採択を受け、本枠組みの下で取り組まれるべき具体的な行動を示すロードマップがユネスコにより公表されました。ロードマップでは、5 つの優先行動分野及び 6 つの重点実施領域が提示されるとともに、「ESD に関するグローバル・アクション・プログラム（GAP）」（2015 年～2019 年）からの主な変更点として、SDGs の 17 全ての目標実現に向けた教育の役割の強調、持続可能な開発に向けた大きな変革への重点化、ユネスコ加盟国によるリーダーシップへの重点化が謳われています。

（2）日本の動向

● 第六次環境基本計画

国の「第六次環境基本計画（2024 年 5 月閣議決定）」では、「環境保全」を通じた「現在及び将来の国民一人一人の生活の質、幸福度、ウェルビーイング、経済厚生向上」、「人類の福祉への貢献」を目的として掲げており、環境収容力を守り、環境の質を上げることによって、経済社会が成長・発展できる「循環共生型社会」の実現を目指すとしています。

● 地球温暖化対策の推進に関する法律

日本では、パリ協定に定める目標（世界全体の気温上昇を 2℃より十分下回るよう、更に 1.5℃までに制限する努力を継続）等を踏まえ、2020 年 10 月に「2050 年カーボンニュートラル」を宣言しました。また、2050 年カーボンニュートラルを目指す「ゼロカーボンシティ」を表明する自治体が増加しているなどの状況を受けて、地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正し、2050 年までの脱炭素社会の実現、環境・経済・社会の統合的向上、国民をはじめとした関係者の密接な連携等を基本理念として位置づけました。

● 地球温暖化対策計画

2021 年に閣議決定された「地球温暖化対策計画」において、2050 年カーボンニュートラルを実現するために、中期目標として「2030 年度において、温室効果ガスを 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」を掲げています。

● 第6次エネルギー基本計画

2021年に閣議決定された「第6次エネルギー基本計画」において、2050年カーボンニュートラルや2030年度の温室効果ガス排出量46%削減の実現に向けたエネルギー政策の道筋が示されています。

再生可能エネルギーに係る政策について、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、最優先の原則で最大限の導入に取り組むこととしています。導入にあたっては、地域との共生を図るとともに、依然として発電コストが高い状況であるため、コスト低減を図り、国民負担を抑制するとともに、導入を促すことが重要とされています。

● 長期エネルギー需給見通し

「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」では、2030年度に温室効果ガス排出量を2013年度から46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明したことを踏まえ、徹底した省エネルギーや非化石エネルギーの拡大を進めていくことが示されています。その中で、野心的な見通しとして、再生可能エネルギーの導入割合を電源構成で36%～38%に引き上げる方針が示されています。

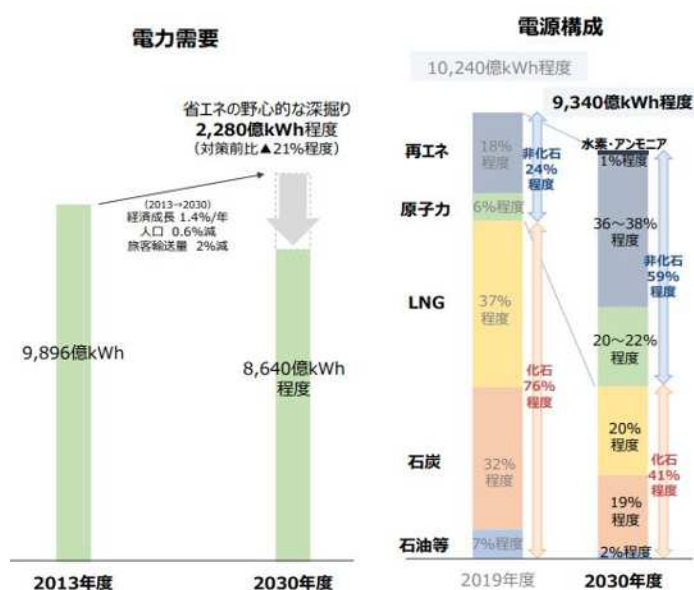


図2-10 2030年度の電力需要と電源構成

出典：「2030年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）」
（経済産業省）より作成

● 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

2050年カーボンニュートラルは、並大抵の努力では実現できず、エネルギー・産業部門の構造転換、大胆な投資によるイノベーションの創出といった取組を、大きく加速する必要があります。

これを踏まえ、国は、2021年に「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（グリーン成長戦略）」を策定しました。

同成長戦略では、産業政策・エネルギー政策の両面から、成長が期待される自動車・蓄電池や水素、洋上風力などの14の重要分野について実行計画を策定し、国として高い目標を掲げ、可能な限り、具体的な見通しが示されています。また、こうした目標の実現を目指す企業の前向きな挑戦を後押しするため、あらゆる政策を総動員するとしています。

● 地域脱炭素ロードマップ

日本では、2021年に地域脱炭素ロードマップを策定し、2030年度までに集中して行う取組、施策を中心に、地域の成長戦略ともなる地域脱炭素の行程と具体策を示しました。

同ロードマップに基づき、地域脱炭素が、意欲と実現可能性が高いところからその他の地域に広がっていく「実行の脱炭素ドミノ」を起こすべく、2025年までの5年間を集中期間として政策を総動員するとともに、2030年以降も全国へと地域脱炭素の取組を広げ、2050年を待たずして多くの地域で脱炭素を達成し、地域課題を解決した強靱で活力ある時代の地域社会へと移行することを目指すとしています。また、2030年度までに少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」をつくるとともに、全国で重点対策を実行していくこととしています。

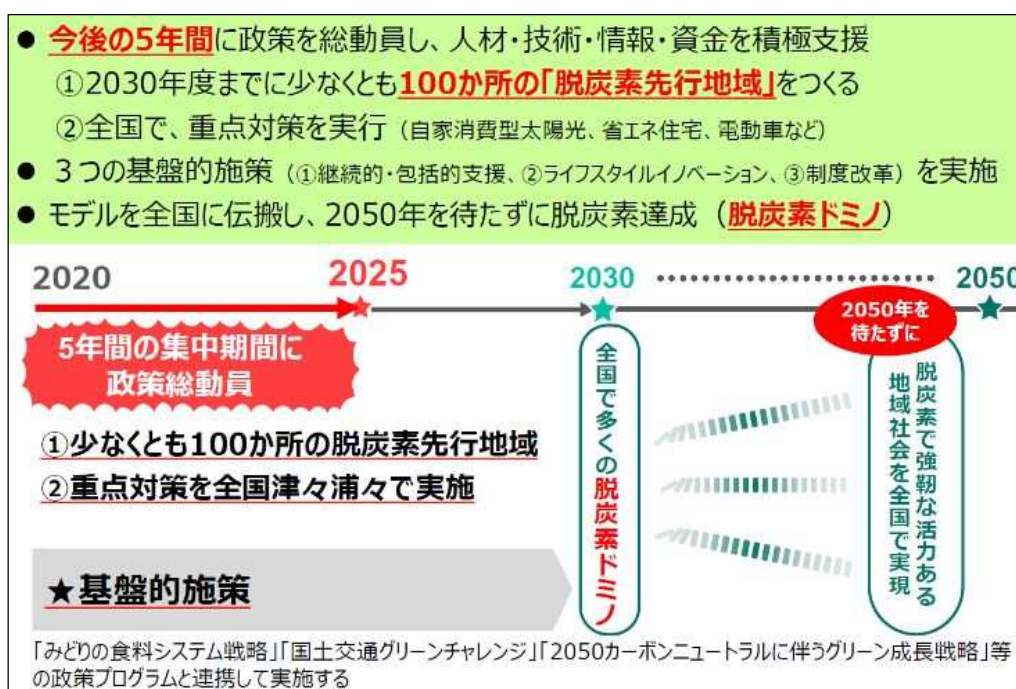


図2-11 地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

出典：「地域脱炭素ロードマップ 概要版」（環境省）

● 気候変動適応計画

2021年に閣議決定された「気候変動適応計画」では、2020年に気候変動及び多様な分野における気候変動影響の観測、監視、予測及び評価に関する最新の科学的知見を踏まえた「気候変動影響評価報告書」の公表内容を勘案し、気候変動影響による被害の防止・軽減、更には、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することを目指しています。

さらに、気候変動適応の一分野である熱中症対策を強化するため、2023年に気候変動適応法が改正されたのを受け、同年、熱中症対策実行計画の基本的事項を定める等の一部変更が行われています。

国における具体的な気候変動適応策としては、以下の分野別施策と基盤的施策に基づく取組を進めていくこととしています。

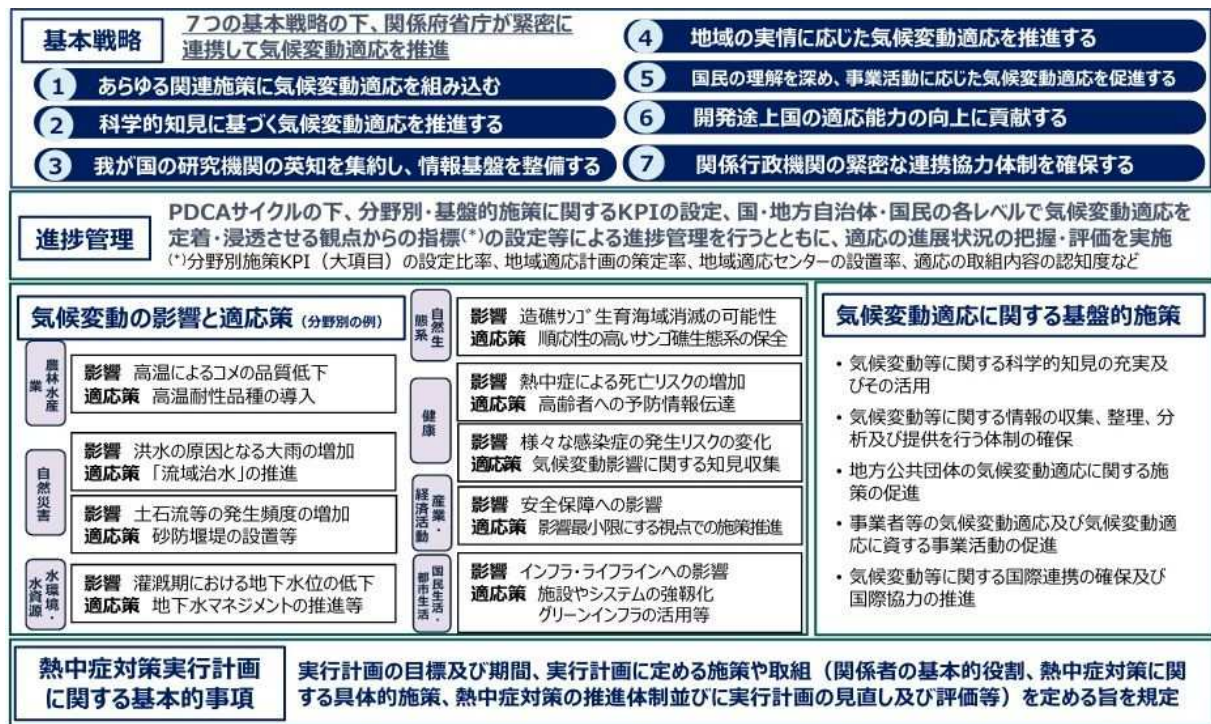


図 2-12 「気候変動適応計画」における施策

出典：「気候変動適応計画 概要」（環境省）より作成

● プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律

プラスチックごみ問題、気候変動問題、諸外国の廃棄物輸入規制強化等への対応を契機として、国内におけるプラスチック資源循環を促進する重要性が高まっています。こうした背景から政府では、2019年に「プラスチック資源循環戦略」を策定し、3R + Renewableの基本原則と、6つの野心的なマイルストーンを目指すべき方向性として掲げました。

さらに、2021年には、プラスチック使用製品の設計からプラスチック使用製品廃棄物の処理まで、プラスチックのライフサイクルに関わるあらゆる主体におけるプラスチックの資源循環の取組を促進するための措置を盛り込んだ「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が成立しました。

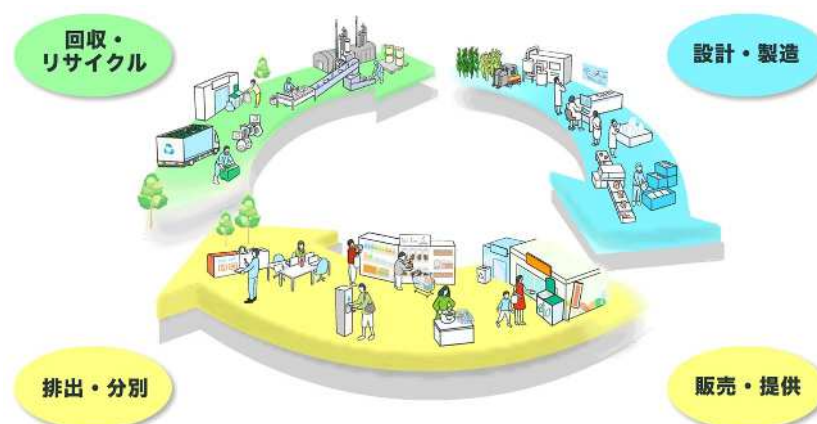


図 2-13 プラスチック資源循環促進法キービジュアル

出典：プラスチック資源循環に関する特設ウェブサイト（環境省）

表 2-2 プラスチック資源循環戦略における 6 つのマイルストーン

リデュース	① 2030 年 までにワンウェイプラスチックを累積 25% 排出抑制
リユース・リサイクル	② 2025 年 までにリユース・リサイクル可能なデザインに
	③ 2030 年 までに容器包装の 6 割 をリユース・リサイクル
	④ 2035 年 までに使用済プラスチックを 100% リユース・リサイクル等により、有効活用
再生利用・バイオマスプラスチック	⑤ 2030 年 までに再生利用を 倍増
	⑥ 2030 年 までにバイオプラスチックを 約 200 万トン 導入

出典：「プラスチック資源戦略（概要）」（環境省 プラスチック資源循環 ホームページ）

◆◆◆3R+Renewable◆◆◆

3R とは、Reduce（リデュース：減らす）、Reuse（リユース：繰り返し使う）、Recycle（リサイクル：再利用する）の頭文字の R を取った総称で、3R+Renewable は、そこに Renewable（リニューアブル：再生可能な資源を活用する）を加えたものです。

環境にやさしい循環型社会を構築するため、資源を無駄なく繰り返し使うことに加え、石油由来のプラスチックだけでなく、再生可能な資源でつくられたプラスチックを使用する、または開発・活用する取組を推進していこうという狙いが込められています。

● 環境教育等の推進に関する基本的な方針

「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律（以下、「環境教育等促進法」という。）」は、体験学習に重点を置いた取組から、幅広い実践的人材づくりへと発展させるとともに、具体的規定を充実させるため、「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」から全面改正され、2012 年 10 月に完全施行されました。本法では、体験の機会の場の認定制度や、行政機関及び民間団体等による共同取組の推進のための協定制度などが導入されました。

また、環境教育等促進法第 7 条に基づく「環境保全活動、環境保全の意欲の増進及び環境教育並びに協働取組の推進に関する基本的な方針」の変更が 2024 年 5 月に閣議決定され、環境教育の目的として、気候変動等の危機に対応するため、個人の意識や行動変容と組織や社会経済システムの変革を連動的に支援すること、体験活動に加え、多様な主体同士の対話と協働や ICT を活用した学びの実践を様々な場で推進すること、学校と地域・団体・企業等をつなぐ中間支援機能の充実による、学校教職員の負担軽減と教育の質向上の両立を図ること等が盛り込まれています。

(3) 大阪府の動向

● 2030 大阪府環境総合計画

2021 年 3 月に策定された「2030 大阪府環境総合計画」では、2050 年のめざすべき将来像を「大阪から世界へ、現在から未来へ 府民がつくる暮らしやすい持続可能な社会」とし、2030 年の実現すべき姿を 5 つの分野（「脱炭素・省エネルギー」、「資源循環」、「全てのいのちの共生」、「健康で安心な暮らし」、「魅力と活力ある快適な地域づくり」）に整理し、取組を推進することとしています。施策の基本的な方向性として、「中・長期的かつ世界的な視野」及び「環境・社会・経済の統合的向上」が掲げられ、「環境・社会・経済の統合的向上」では、SDGs の考え方も踏まえて、環境施策を通じて環境保全の効果を最大限発揮する取組とあわせて、社会の公正性・包摂性・強靱性の向上と持続的な経済成長の確保を目指し、4 つの観点（「外部性の内部化（負担も評価も公正に）」、「環境効率性の向上（より環境を効率よく）」、「環境リスク・移行リスクへの対応（リスクをチャンスに捉えた行動を）」、「自然資本の強化（自然をめぐみ豊かに）」）を踏まえて、環境施策を展開することとしています。

● 大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

2021 年 3 月に策定された「大阪府地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」では、2050 年二酸化炭素排出量実質ゼロの実現に向けて、2030 年度の温室効果ガス排出量を 2013 年度から 40%削減する目標を掲げ、様々な取組が行われています。削減目標達成のためには、省エネルギーの徹底に加え、再生可能エネルギーの導入や電動車の普及を最大限進めるなど、人々の暮らしや事業活動において大きな変革を推進していく必要があることから、2022 年 3 月に大阪府地球温暖化防止に関する条例が改正され、各種規定の整備が行われました。

● 大阪府循環型社会推進計画・大阪府食品ロス削減推進計画

大阪府では、2019 年に「おおさかプラスチックごみゼロ宣言」が行われるとともに、2021 年 3 月に改定された「大阪府循環型社会推進計画」では、新たにプラスチックごみの削減目標や講じるべき施策が設定され、プラスチックごみ対策に重点的に取り組んでいます。

また、同年同月には「大阪府食品ロス削減推進計画」が策定され、『“もったいないやん！” 食の都大阪でおいしく食べきろう』をスローガンに、府内の食品ロス削減の取組が推進されています。

● 環境教育及び環境保全活動の促進に関する協定

大阪府では、東京海上日動火災保険株式会社と相互に連携及び協力を図りながら、大阪府における環境教育及び環境保全活動を協働で行い、持続可能な地域社会の実現に資することを目的とした協定を締結し、大阪府民の森での体験活動等を実施しています。

2-5 池田市の動き

● 池田市総合計画

2023年3月に策定された第7次池田市総合計画では、めざすまちの将来像として「笑顔あふれる豊かな暮らしを未来につなぐ みんなが大好きなまち」を掲げ、「価値を高め発信するまちづくり」、「子どもと大人の未来を育てるまちづくり」、「いきいきと暮らし続けられるまちづくり」、「快適さを実感できる安全・安心なまちづくり」の4本の施策の柱を基に、市民・事業者・行政が環境について共に学び、生物多様性が保たれたみどりの都市環境、脱炭素・循環型で持続可能な社会環境を共に創る『「環境共創」のまちづくり』等の施策を推進しています。

● 池田市環境基本計画

2022年2月に策定された池田市環境基本計画（第3次）では、地球温暖化の深刻化や海洋プラスチックごみによる環境への影響など環境問題の地球規模化や複雑化、生物多様性の保全に努める必要があることを背景に、「環境にやさしいまち池田」の実現のため、「パートナーシップによる行動推進」を5つの環境分野（「ともに学びあい、行動しよう」、「未来の子どもたちのために地球温暖化を防ごう」、「環境にやさしい循環型都市を目指そう」、「豊かな自然を守り、育てよう」、「人にやさしいまちづくりを進めよう」）のすべての土台とし、環境目標像の実現に向けた取組を推進しています。

● 池田市地球温暖化防止実行計画（事務事業編）

本市では、環境情勢の変化や急務となっている地球温暖化対策への取組を背景に、新たな削減目標やその達成に向けた取組を検討するため、2018年に策定した第5次池田市地球温暖化防止実行計画（事務事業編）を改定し、2022年度に第5次改定版池田市地球温暖化防止実行計画（事務事業編）を策定しました。本計画では、市の事務事業における温室効果ガス排出量を2030年度までに2013年度比で51%削減、2050年までに温室効果ガス実質排出量ゼロの達成を目標として設定しています。

● 池田市一般廃棄物処理基本計画

第3期池田市一般廃棄物処理基本計画は、持続可能な社会の実現のため、計画期間やごみ減量化の目標数値等の見直しを含め、2021年3月に改定されました。本計画では、2021～2035年度を計画期間とし、2035年度に家庭系及び事業系ごみの総排出量を2019年度比で14%削減、リサイクル率16%（集団回収を含む）以上を掲げています。

● ペットボトルの水平リサイクルに関する協定

プラスチックごみの削減を進めるため、2024 年 3 月に豊田通商株式会社を代表企業とする民間事業者グループと「ペットボトルの水平リサイクルに関する協定」を締結しました。水平リサイクルにより、ペットボトルは再度ペットボトルへと何度もリサイクルされることから、新たにペットボトルを製造する場合と比べ、二酸化炭素の排出を削減することができます。



図 2-14 水平リサイクルの仕組み

● 池田市環境学習基本方針

本市では、環境学習とパートナーシップによる環境保全の取組を基本に、重点的な環境施策を構築することを目指しており、最初の一步として、「池田市環境学習基本方針」を 2015 年 3 月に策定しました。本方針では、「身近な自然や社会への理解を持ち、多様な視点から考え、行動できる人・地域づくり」を環境学習の目標とし、学校、企業、地域団体、NPO、大学等関係者と連携しながら取組を進めています。

● 地域防災計画

池田市地域防災計画は、災害対策基本法に基づき、災害予防、災害応急対策及び災害復旧・復興対策を実施することによって、市民の生命、身体及び財産を災害から保護することを目的としています。地域の絆で災害に強いまちづくりをめざし、市や防災関係機関、市民及び事業者の果たすべき責任役割が定められています。

● 再エネ・省エネへの取組

2022 年 3 月に、本市は 2050 年までに温室効果ガス実質排出量をゼロにする「ゼロカーボンシティ」の実現に向けた取組を推進することを宣言し、再エネ・省エネの取組を実施しています。

また、本市では温室効果ガス排出量の削減を目指し、市内の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルについて調査を行っており、導入ポテンシャルの結果を踏まえた目標数値設定と、その達成に必要な取組等に関して方針を取りまとめた「池田市脱炭素シナリオ」を 2024 年 3 月に作成しています。

太陽光発電の導入においては、市だけでなく、市民団体と連携した取組を行っています。現在、市内 5 か所に市民共同発電所として太陽光発電が設置されています。市民共同発電所は、市民からの出資や寄付等によって集まった資金を使い、再生可能エネルギー発電設備を公共施設に共同で設置するものです。



図 2-15 ゼロカーボンシティ宣言時の様子



図 2-16 市民共同発電所

そのほかの取組として、再エネ導入や省エネに関する取組への補助事業を行い、市民生活・事業活動における地球温暖化対策を支援しています。本市はこれまで、以下に示す補助制度を実施してきました。

表 2-3 本市の補助制度・事業の内容

補助制度	実施年度	補助金額
太陽光発電システム設置費補助制度	住宅用：2008 年度～ 非住宅用：2012 年度～	出力 1kW あたり 2 万円とし、 住宅用：最大 10 万円 非住宅用：最大 20 万円
家庭用燃料電池システム（エネファーム）設置費補助制度	2015 年度～	対象機器 1 台あたり 3 万円
家庭用蓄電システム設置費補助制度	2020 年度～ （2024 年度～）	対象機器 1 台あたり 5 万円 （住宅用太陽光発電システム同時申請の場合 1 台あたり 7 万円）
省エネ家電購入補助事業	2023 年度	最大 4.5 万円

また、補助制度の利用者には、太陽光発電システム等設置後の効果や地球温暖化への意識変化等に関する内容のアンケートを実施し、利用者から寄せられた意見を参考にしながら、さらなる再エネ導入・省エネの推進に向けた施策の検討を行っています。

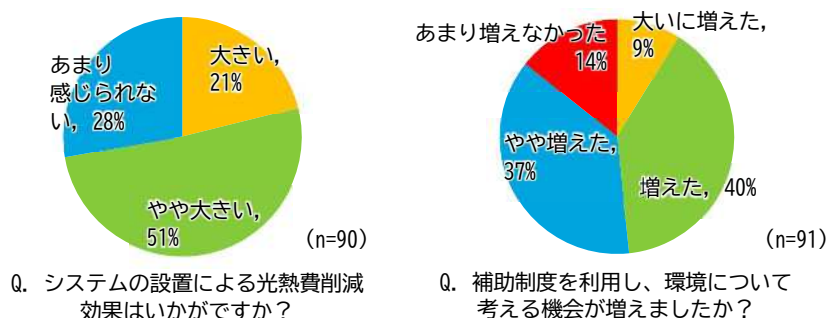


図 2-17 補助制度に関するアンケート結果の例

※住宅用太陽光発電システム及び家庭用燃料電池システム、家庭用蓄電システム設置費補助制度の利用者へ実施しています。

3 池田市の現状と課題

3-1 自然的特徴

(1) 地勢・土地利用

大阪府の西北部、大阪都心から北へ 16 kmほどに位置し、西部は猪名川を挟んで兵庫県川西市と接しています。市域は東西に約 3.8km、南北に約 10.3km と細長い地形です。

土地利用では、一般市街地が 30.1%と最も多く、次に市北部の大半を占める山林が 25.4%と多くの割合を占めています。

(2) 豊かな自然と利便性の高い都市機能

市内には、猪名川、余野川、箕面川等の河川が流れ、これらの河川の堆積作用によって形成された段丘地形や低地な地形が広がっています。また、標高 300～400m前後の五月山が分布しており、自然環境に恵まれた地域です。

さらに、大阪都心とは鉄道や幹線交通網で結ばれているほか、市の南端には大阪国際空港があり、広域的な交通の結節点となっています。

このように、コンパクトな市域の中に森林・農地、都市部や住宅地が存在し、自然と都市の利便性を兼ね備えています。

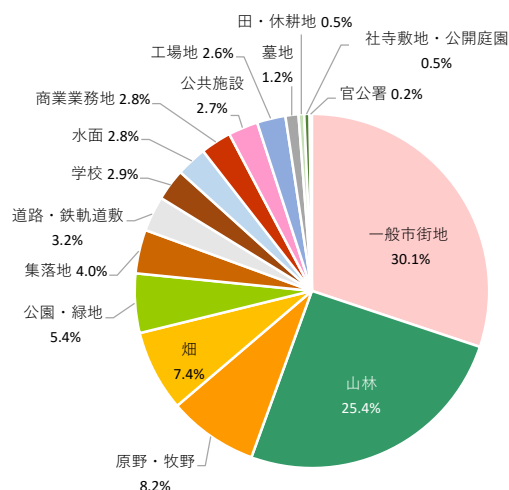


図 3-1 土地利用現況

出典：令和 2 年度都市計画基礎調査

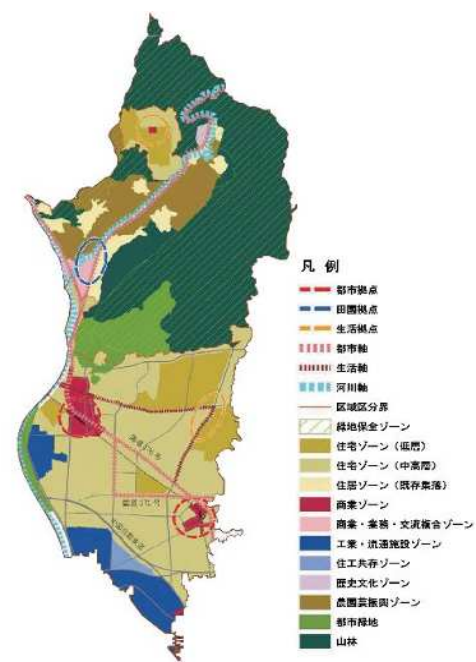


図 3-2 池田市土地利用図

出典：令和 2 年度都市計画基礎調査

(3) 気候変動による災害

地球温暖化の影響により、本市でも大雨や豪雨、台風の被害は年々増加しています。

本市では特に台風や大雨によって市街地での内水氾濫や、ため池の決壊、斜面での土砂災害、河川での洪水等が予想される地域があり、対策や災害時の備えに対する周知を推進しています。



図 3-3 台風 21 号による被害の様子
(2018 年 9 月 4 日)



図 3-4 豪雨による被害の様子
(2018 年 7 月 5 日～8 日)

(4) 気温・降水量

本市周辺の観測地点（豊中地域観測所）における 2013～2023 年の気候の推移を以下に示しました。気温は、年平均で 16.8℃、最高気温の月平均は 38.1℃（8 月）、最低気温の月平均は -3.5℃（1 月）となっています。

本市の気象条件は、瀬戸内海気候の温暖な気候帯にあたり、6 月の梅雨期から 9 月の台風期にかけて降水量が多く、冬期には降水量は少なくなります。

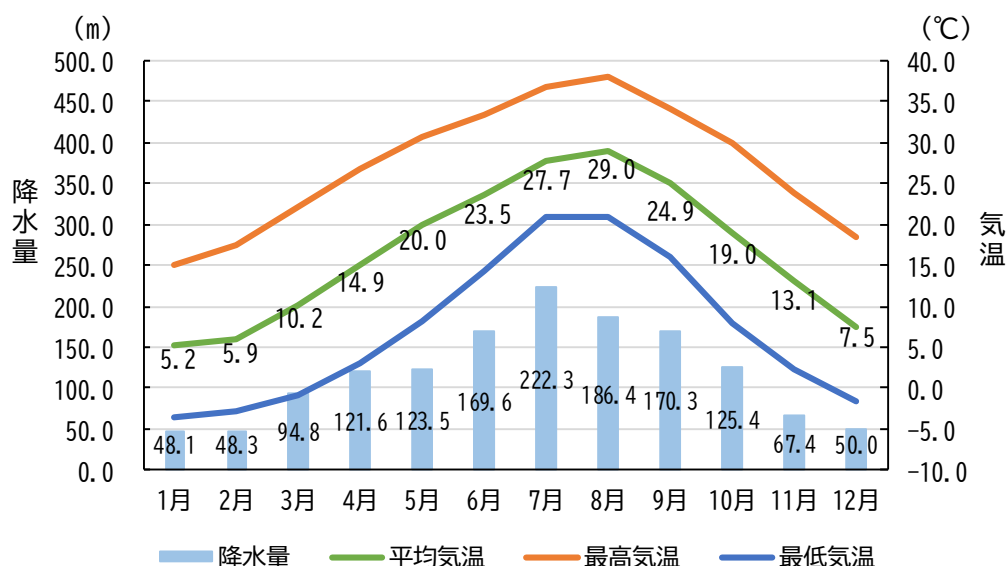


図 3-5 周辺の気候（2013～2023）年の平均値

出典：過去の気象データ検索（豊中地域観測所）（気象庁）
(<https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php>) より作成

(5) 日照時間と日射量

日照時間と年間最適傾斜角における日射量の推移を以下の図に示しました。日照時間（平年値：統計期間 1991～2020 年）は平均 170.7 時間/月で 1、2 月以外の全ての月で 150 時間/月を超え、5 月、8 月は 200 時間/月を超えます。最も少ないのは 2 月で、140.6 時間/月です。

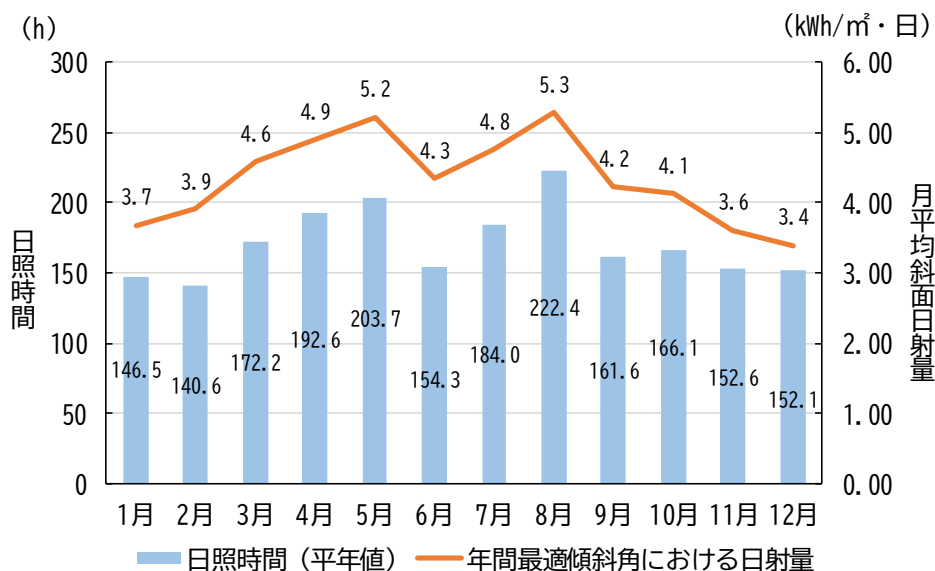


図 3-6 月別日照時間と年間最適傾斜角における日射量の推移

出典：過去の気象データ検索（大阪管区气象台）（気象庁）
<https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php>
 NEDO 年間日射量データベース
https://appww2.infoc.nedo.go.jp/appww/monsola_map.html より作成

3-2 社会的特徴

(1) 人口・世帯数

① 人口・世帯数

本市の人口と世帯数の推移を以下に示しました。2024 年 12 月 31 日時点の人口は、102,636 人となっています。世帯数は、2024 年は 2013 年比で 9.6% 増となりましたが、1 世帯当たりの人口はやや減少傾向で推移しています。

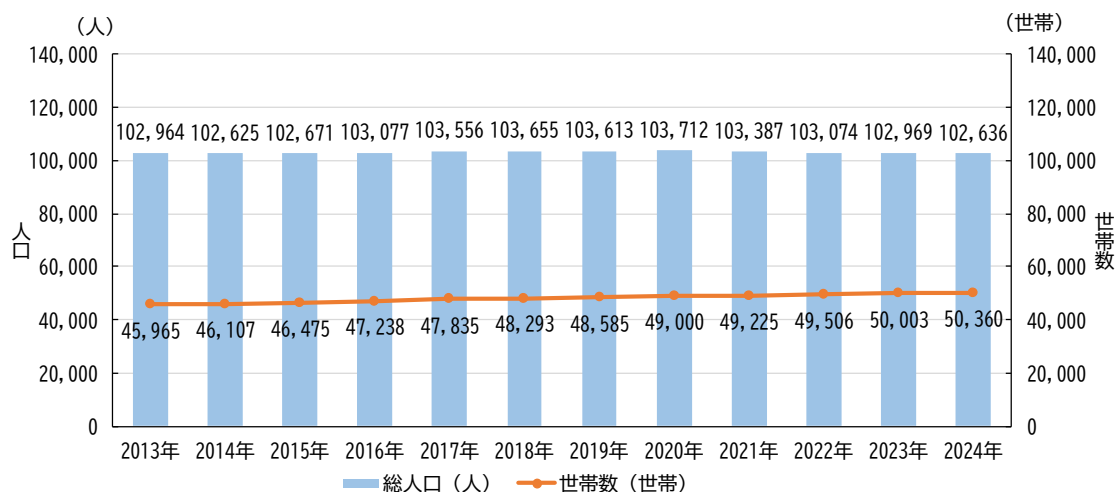


図 3-7 人口・世帯数の推移

注) 各年 12 月 31 日現在

出典：池田市統計書、池田市ホームページ

本市の将来推計人口の推移を以下に示しました。将来推計人口は、減少傾向にあると予測されています。

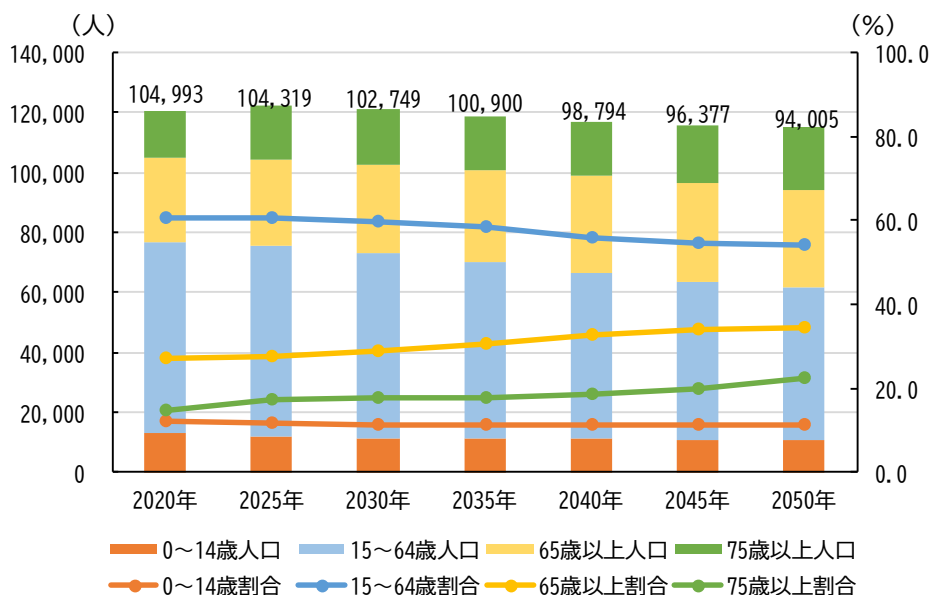


図 3-8 将来推計人口の推移

注) 2020 年の国勢調査を基に、2020 年 10 月 1 日から 2050 年 10 月 1 日までの 30 年間（5 年ごと）について推計したものです。

出典：「日本の地域別将来推計人口（令和 5 年（2023）年推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）

② 人口構成

本市の 2000 年から 2020 年の年齢構成の推移を以下に示しました。

本市では人口はほぼ横ばい傾向ですが、15 歳未満の年少人口がわずかに減少し、65 歳以上の高齢者人口の増加と 15～64 歳の生産年齢人口の減少が進んでいます。2000 年と 2020 年の年齢階層別人口を比較すると、65 歳未満の割合が減少し、65 歳以上の割合が増加しています。

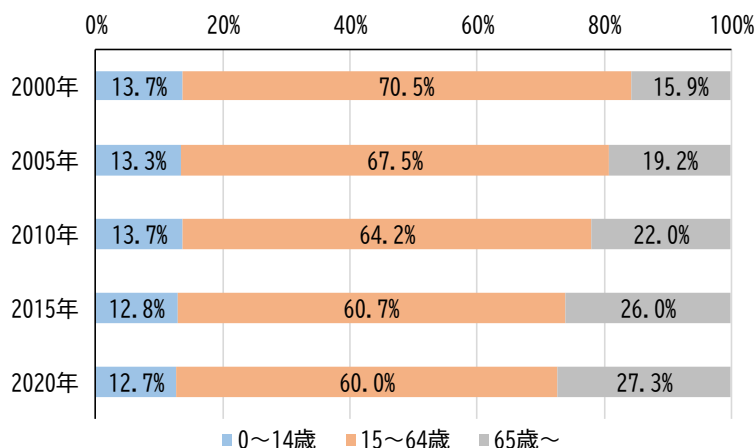


図 3-9 年齢別人口比

注) 各年 1 月 1 日現在

出典：住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査（総務省）

(2) 産業

本市における産業大分類別就業者比率を以下に示しました。本市では第 3 次産業の就業者が最も多く、全体の 7 割以上を占めています。

第 1 次産業の就業者は 2010 年の 1.1%から 2020 年の 0.9%へと減少しています。第 2 次産業は 2010 年の 20.1%から 2020 年の 19.1%へと減少しています。第 3 次産業は 2010 年の 72.0%から 2020 年の 76.9%へと増加しています。

全産業における就業者数は、2010 年の 45,207 人から 2020 年の 46,041 人へ、2010 年比で 1.8%増加しています。

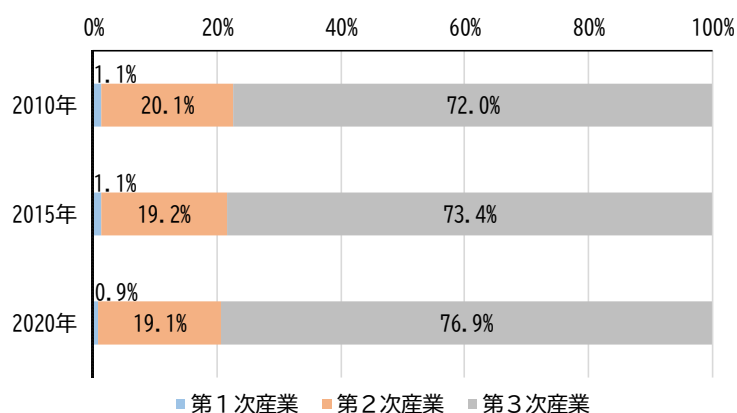


図 3-10 産業大分類別就業者比率の推移

注) 各年 10 月 1 日現在

出典：池田市統計書 令和 5 年度版

(3) 自動車保有台数

本市の自動車保有台数の推移を以下に示しました。自動車保有台数は、2021 年度には全体で 36,384 台となっており、2013 年度からほぼ横ばい傾向となっています。保有状況は、乗用車が全体の約 6 割を占めており、次いで軽自動車が約 3 割を占めています。

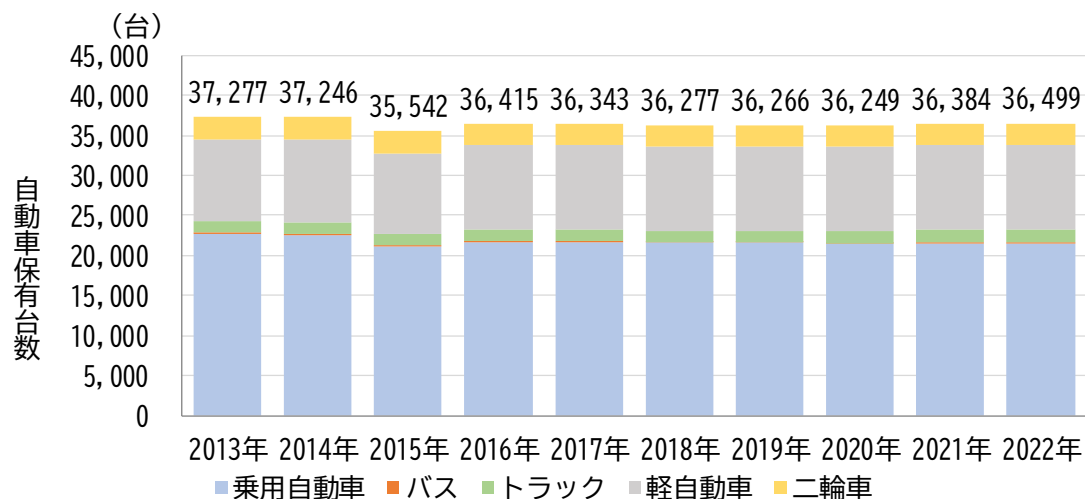


図 3-11 自動車保有台数の推移

注) 数値は各年 4 月 1 日現在
出典：池田市統計書

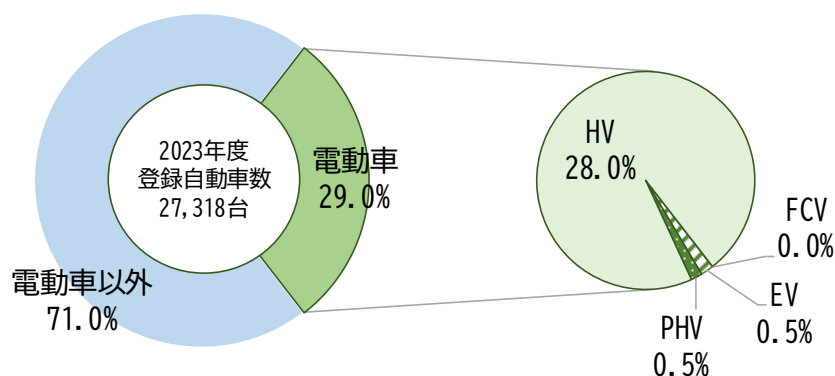


図 3-12 登録自動車における次世代自動車の割合（2023 年度）

出典：「大阪府市町村別の FCV、EV、PHV、HV、CNG の台数（令和 6 年 3 月末現在）」
（大阪府ホームページ）

(4) 廃棄物

本市では、家庭から発生するごみを大きく可燃ごみ、空き缶・空きびん類、粗大ごみ・不燃ごみ、紙類、ペットボトル、トレイ類に区分して収集しています。収集ごみ以外に直接搬入ごみ、事業系ごみ、集団回収があります。本市におけるごみの排出量は、2013年度から横ばいの傾向が見られます。また、1人1日当たりの排出量（排出量原単位）も横ばいの傾向が見られます。

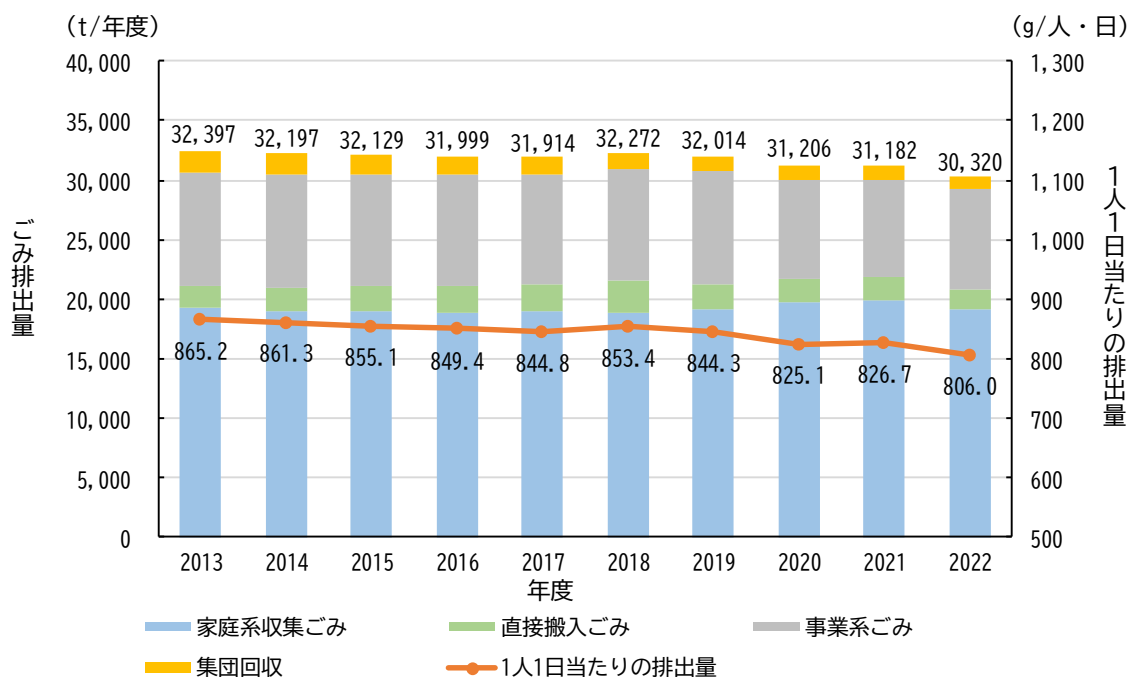


図 3-13 ごみ排出量の推移

出典：第3期池田市一般廃棄物処理基本計画、池田市資料

(5) エネルギー消費量

本市の2021年度の最終エネルギー消費量は5,073.9TJであり、2013年度比で18.0%(1,113TJ)減少しています。

また、2021年度における部門別最終エネルギー消費の内訳をみると、「業務その他部門」が最も多く、31.0%を占めています。次いで「家庭部門」が28.5%、「運輸部門」が23.2%、「産業部門」が17.4%の順となっています。

なお、推計は後述する「池田市における温室効果ガス排出量の現状」と同様の方法により実施しました。

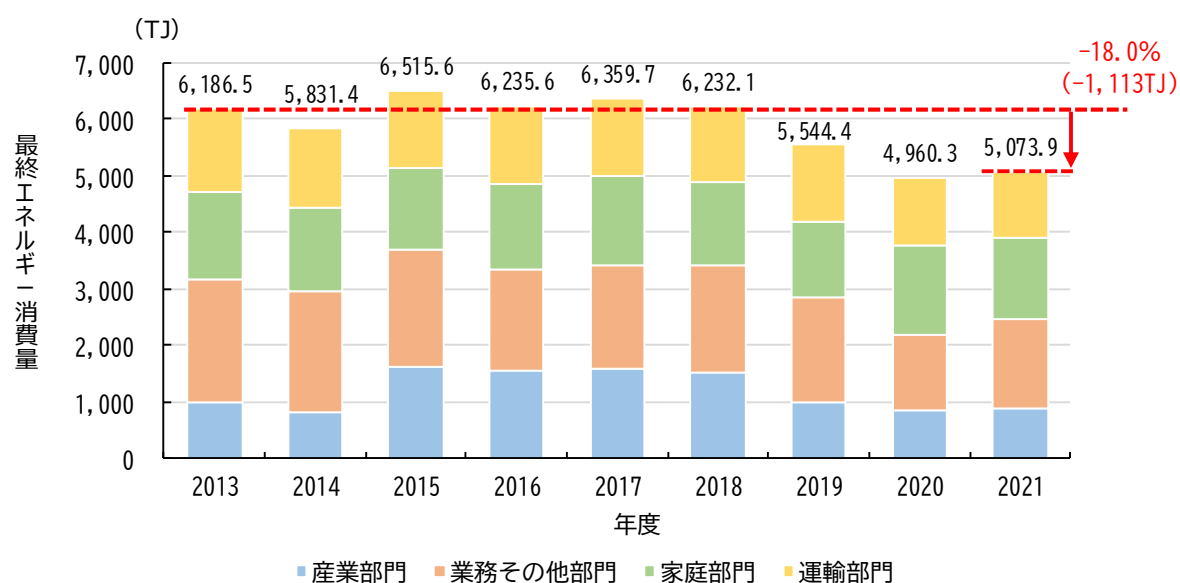


図 3-14 最終エネルギー消費量の推移

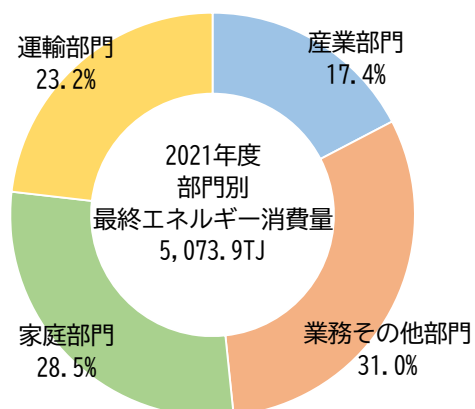


図 3-15 部門別最終エネルギー消費量の内訳 (2021 年度)

注) 端数処理により、合計等と一致しない場合があります。

3-3 池田市における温室効果ガス排出量の現状

(1) 温室効果ガス総排出量の推移

本市における 2021 年度の温室効果ガス排出量は 419.7 千 t-CO₂ であり、基準年度の 2013 年度比で 33.0% (206.9 千 t-CO₂) 減少しています。

また、部門・分野別温室効果ガス排出量の割合は、「業務その他部門」が 34.4%と最も多く、次いで「運輸部門」が 26.6%、「家庭部門」が 23.1%、「産業部門」が 13.9%、「廃棄物分野」が 1.7%となっています。

表 3-1 温室効果ガス排出量の推移

(千 t-CO ₂)												
部門・分野			2013 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	増減率
産業 部門	製造業		79.7	70.7	55.0	72.3	73.2	59.9	62.5	67.0	50.2	-37.1%
	建設業・鉱業		6.5	6.4	5.3	4.4	4.4	3.9	3.3	4.5	4.5	-30.5%
	農林業		2.8	6.2	6.0	5.3	4.4	4.0	4.0	3.9	3.8	34.1%
	小計		89.0	83.4	66.4	82.1	82.0	67.8	69.8	75.4	58.5	34.3%
業務その他部門			226.2	223.6	209.1	190.3	170.9	148.9	142.0	143.2	144.2	-36.3%
家庭部門			159.3	154.0	145.0	147.4	139.4	113.2	99.1	124.8	97.1	-39.1%
運 輸 部 門	自動車	旅客	125.8	127.3	109.7	109.8	95.0	95.3	94.9	97.2	94.9	-24.6%
		貨物	10.5	10.7	12.8	13.0	12.8	12.9	13.2	13.6	14.0	33.3%
	鉄道		5.7	5.7	5.0	5.4	4.5	3.5	3.4	3.5	2.8	-50.1%
	小計		141.9	143.7	127.8	128.2	112.4	111.7	111.6	114.3	111.7	-21.3%
燃料の燃焼分野			1.8	1.8	1.8	2.3	2.2	1.8	1.8	1.9	1.4	-23.1%
廃棄物分野			8.3	8.1	8.2	8.1	8.0	7.8	7.8	7.4	6.9	-16.0%
合計（千 t-CO ₂ ）			626.5	615.1	558.2	558.3	514.9	451.2	431.9	467.0	419.7	-33.0%

注) 各数値は端数処理により、合計等と一致しない場合があります。

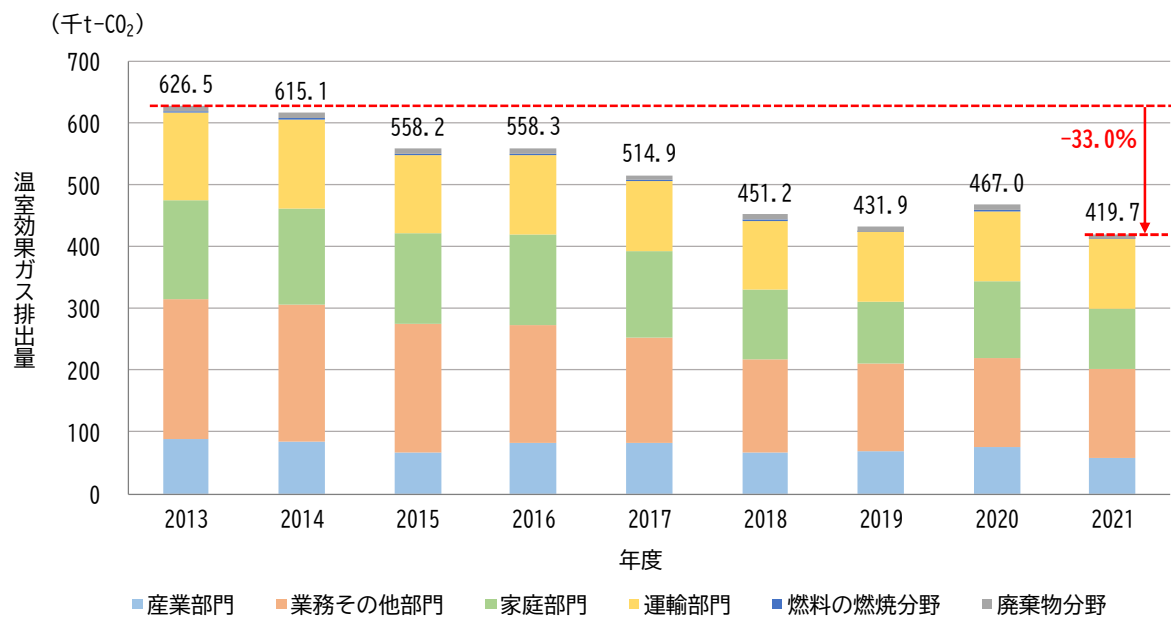


図 3-16 部門・分野別温室効果ガス排出量の推移

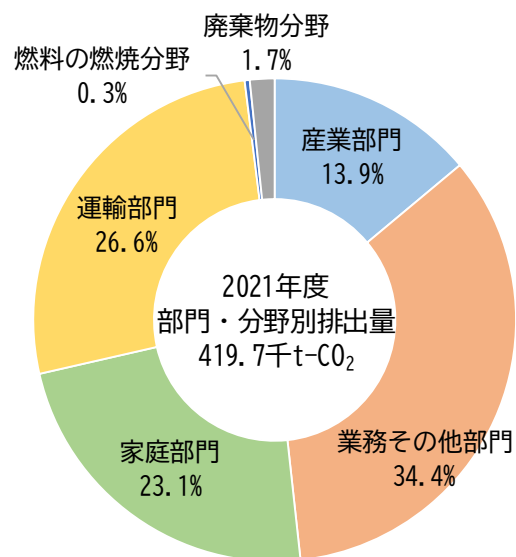


図 3-17 部門・分野別温室効果ガス排出量の割合 (2021 年度)

(2) 部門・分野別温室効果ガス排出量の推移

① 産業部門

産業部門の2021年度の温室効果ガス排出量は、58.5千t-CO₂となっています。

年度によって排出量の変動はあるものの、2021年度は2013年度比で34.3%（30.6千t-CO₂）減少しています。

業種別の温室効果ガス割合をみると、産業部門においては、製造業からの排出が8割以上を占めており、その大半が特定事業所からの排出となっています。製造業以外の建設業・鉱業、農林水産業については、ほぼ横ばいで推移しています。

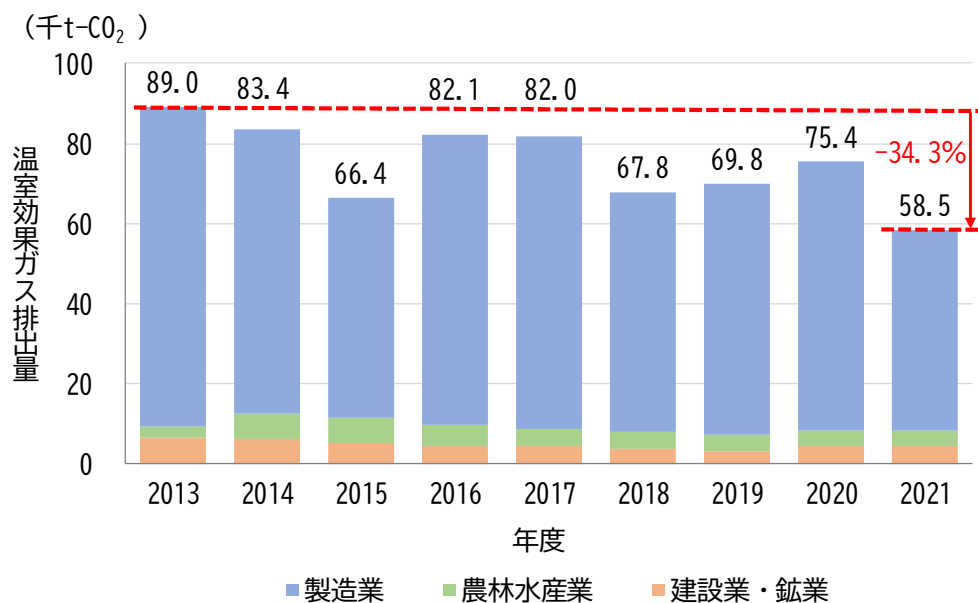


図 3-18 産業部門の温室効果ガス排出量の推移

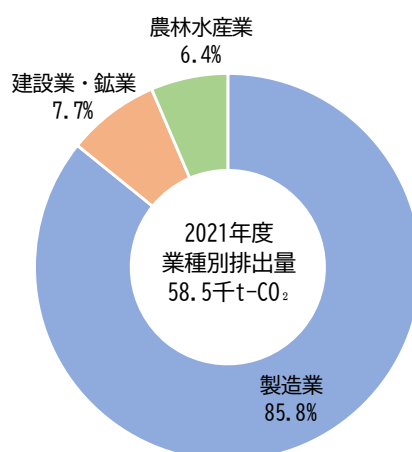


図 3-19 産業部門の業種別温室効果ガス排出量割合

注) 端数処理により、合計等と一致しない場合があります。

② 業務その他部門

業務その他部門における温室効果ガス排出量は、2013 年度以降、減少傾向を示しています。2021 年度の温室効果ガス排出量は、144.2 千 t-CO₂ であり、2013 年度比で 36.3% (82.1 千 t-CO₂) 減少しています。また、エネルギー種別では、電気の使用に伴う二酸化炭素排出量の割合が最も多く、また、電気以外の燃料からの排出量はほぼ横ばいで推移しているため、電気の使用に伴う排出量の減少が、業務その他部門の排出量の減少につながっていると考えられます。

電気使用量及び電気の二酸化炭素排出係数の推移をみると、2015 年度以降の温室効果ガス排出量は減少傾向を示していますが、電気使用量はほぼ横ばいであるため、排出量の減少には二酸化炭素排出係数の低下が影響していると考えられます。

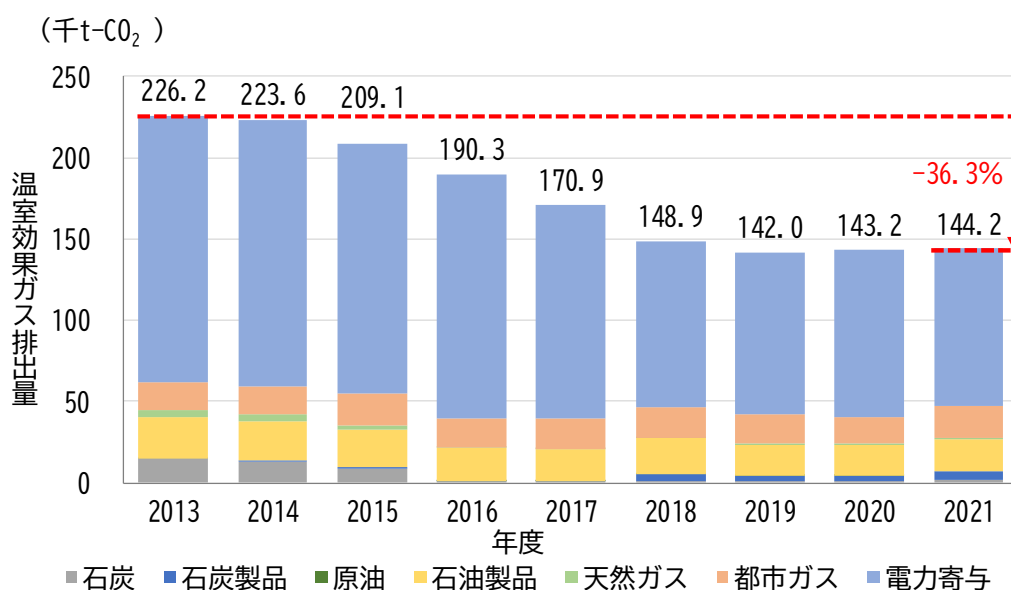


図 3-20 業務その他部門エネルギー別温室効果ガス排出量の推移

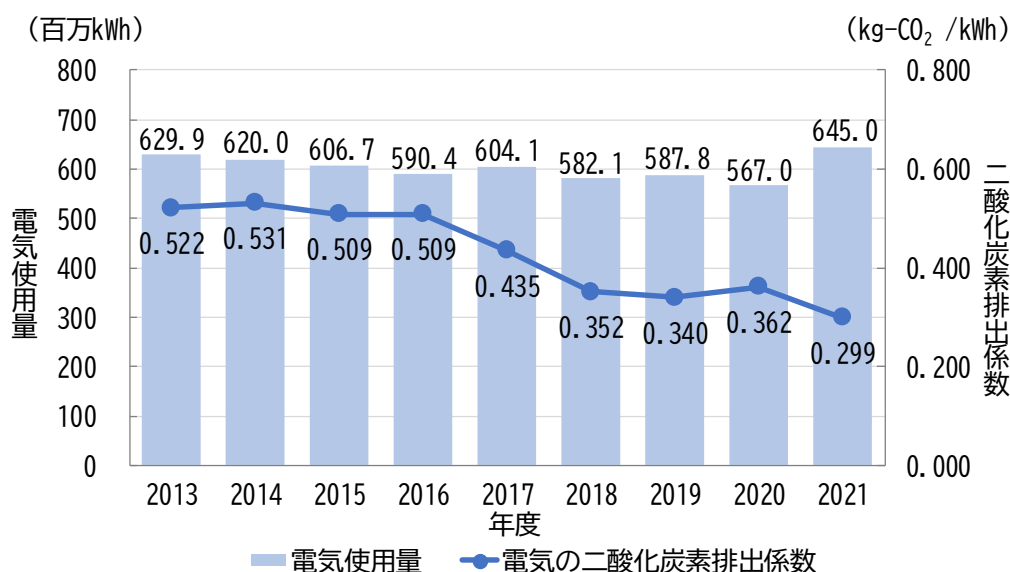


図 3-21 業務その他部門の電気使用量及び電気の二酸化炭素排出係数の推移

③ 家庭部門

家庭部門の温室効果ガス排出量は、2020 年度に増加に転じましたが、2013 年度以降、概ね減少傾向にあります。2021 年度の温室効果ガス排出量は 97.1 千 t-CO₂ であり、2013 年度比で 39.1% (62.3 千 t-CO₂) 減少しています。また、エネルギー種別では、電気の使用に伴う二酸化炭素排出量の割合が最も多くなっています。

2020 年度に排出量が増加に転じた要因は、新型コロナウイルス感染症の蔓延による外出自粛等で在宅時間が増加したことにより、電気の使用量が増加したこと等が影響していると考えられます。

電気使用量及び電気の二酸化炭素排出係数の推移をみると、家庭部門においては、2020 年度を除き、電気の使用量の減少及び電気の二酸化炭素排出係数の低下により温室効果ガス排出量が減少していると考えられます。

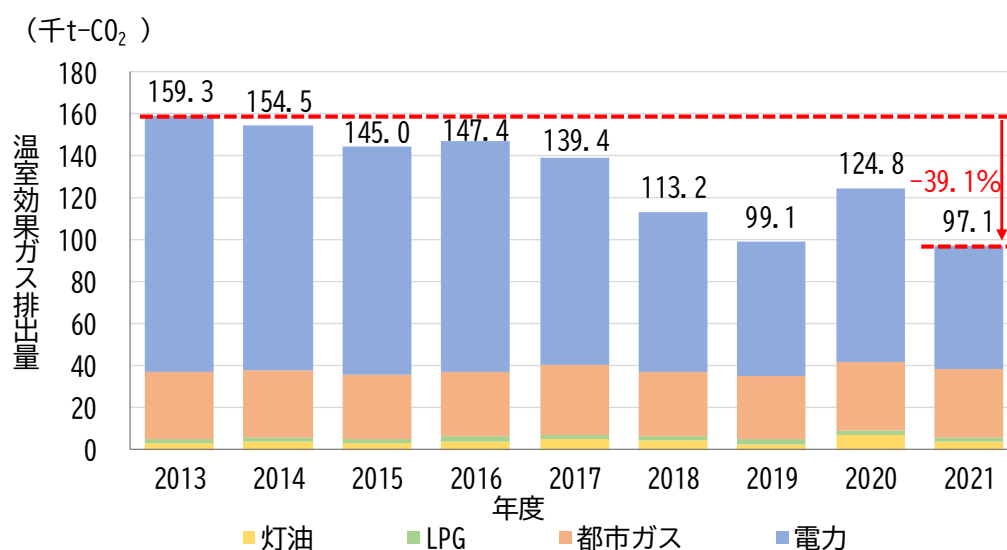


図 3-22 家庭部門エネルギー別温室効果ガス排出量の推移

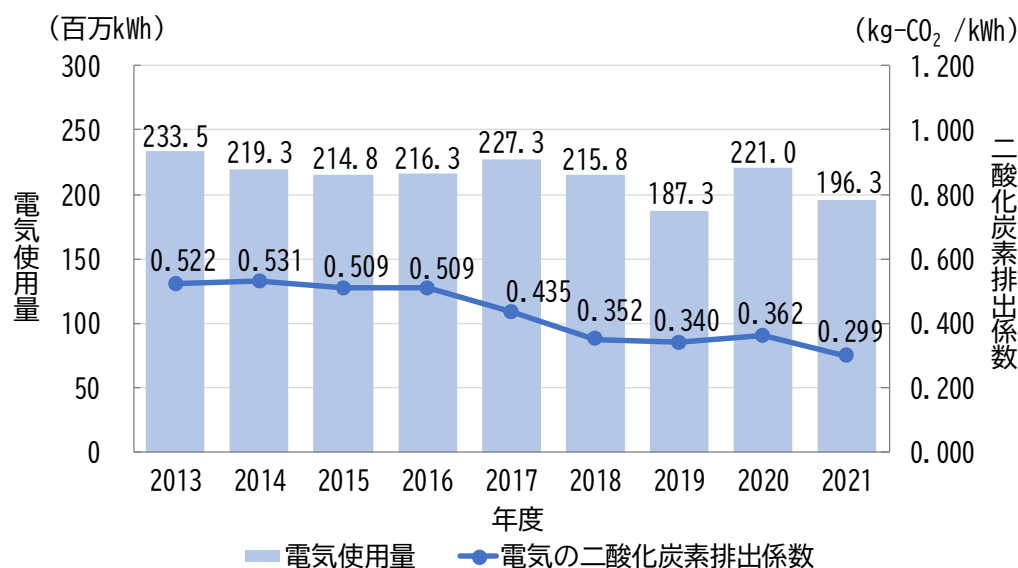


図 3-23 家庭部門の電気使用量及び電気の二酸化炭素排出係数の推移

④ 運輸部門

運輸部門における温室効果ガス排出量は、2013 年度以降、概ね微減傾向にあります。2021 年度の運輸部門における温室効果ガス排出量は、111.7 千 t-CO₂ であり、2013 年度比で 21.3% (30.2 千 t-CO₂) 減少しています。

運輸部門からの排出は、自動車からの排出が 9 割を超えており、85%が自動車（旅客）からの排出となっていました。

また、本市の自動車保有台数の推移をみると、図 3-11（26 ページ参照）に示したとおり、自動車保有台数は概ね横ばいの傾向にあるため、燃費の向上やエコドライブ等の普及などにより排出量が減少したと考えられます。

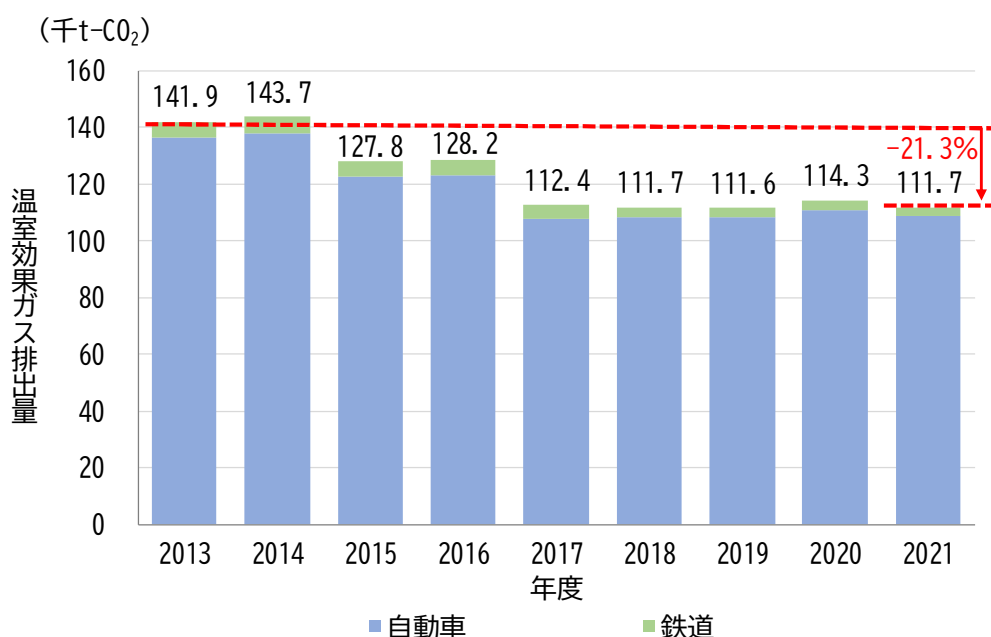


図 3-24 運輸部門の温室効果ガス排出量の推移

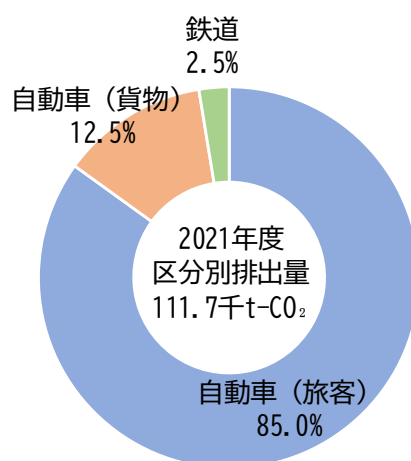


図 3-25 運輸部門の区分別温室効果ガス排出割合（2021 年度）

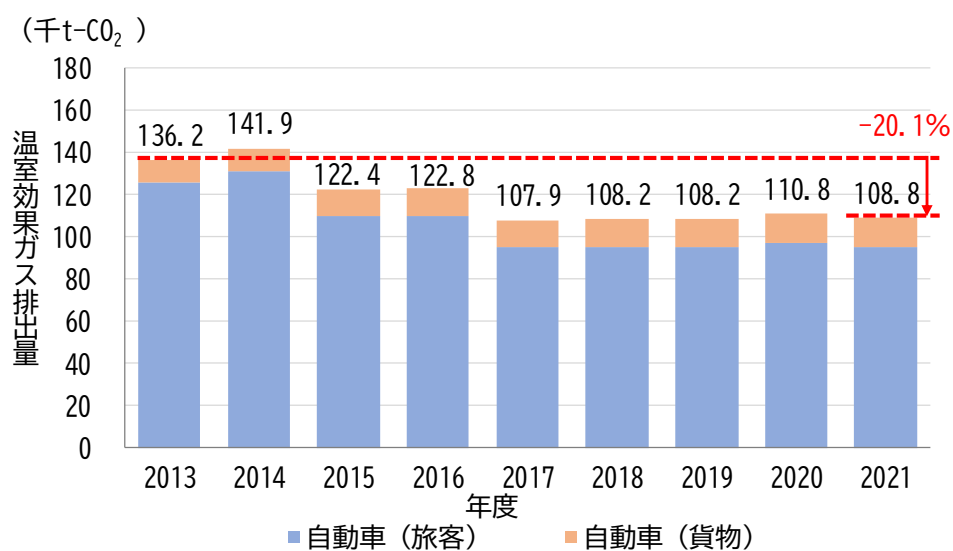


図 3-26 自動車の温室効果ガス排出量の推移

⑤ 燃料の燃焼分野

燃料の燃焼分野の2021年度の温室効果ガス排出量は1,364t-CO₂であり、2013年度比で23.1%（410t-CO₂）減少しています。

燃料の燃焼分野では、炉における燃料の燃焼及び自動車によるエネルギー消費に伴うメタン（CH₄）排出量及び一酸化二窒素（N₂O）排出量が計上されています。

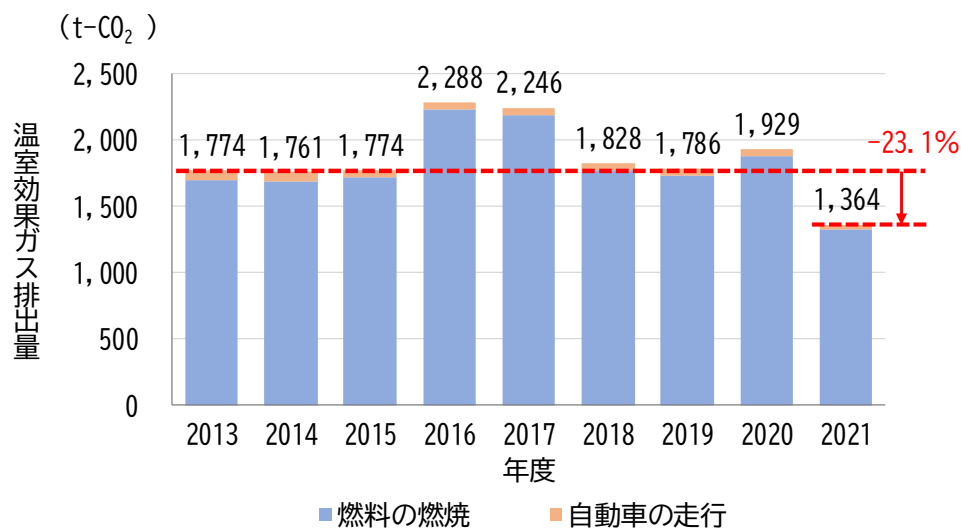


図 3-27 燃料の燃焼分野の温室効果ガス排出量の推移

⑥ 廃棄物分野

廃棄物分野の温室効果ガス排出量は、2013年度以降、微減傾向を示し、2021年度の排出量は6.9千t-CO₂と、2013年度比で16.0%（1.3千t-CO₂）減少しています。

一般廃棄物、焼却、埋立、排水処理の各分野における排出量は横ばいから減少傾向を示しています。

一般廃棄物の燃焼における温室効果ガスの排出は大半がプラスチックの焼却に由来する二酸化炭素です。一般廃棄物焼却量をみると、横ばいから緩やかな減少傾向にあります。プラスチック組成率は2019年度に増加しましたが、その後は減少しています。

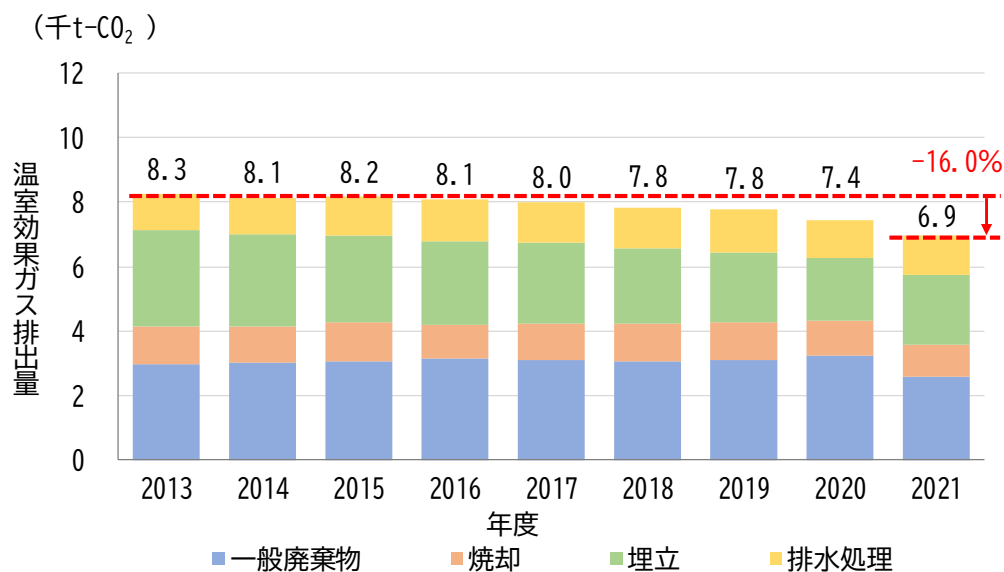


図 3-28 廃棄物分野の温室効果ガス排出量の推移

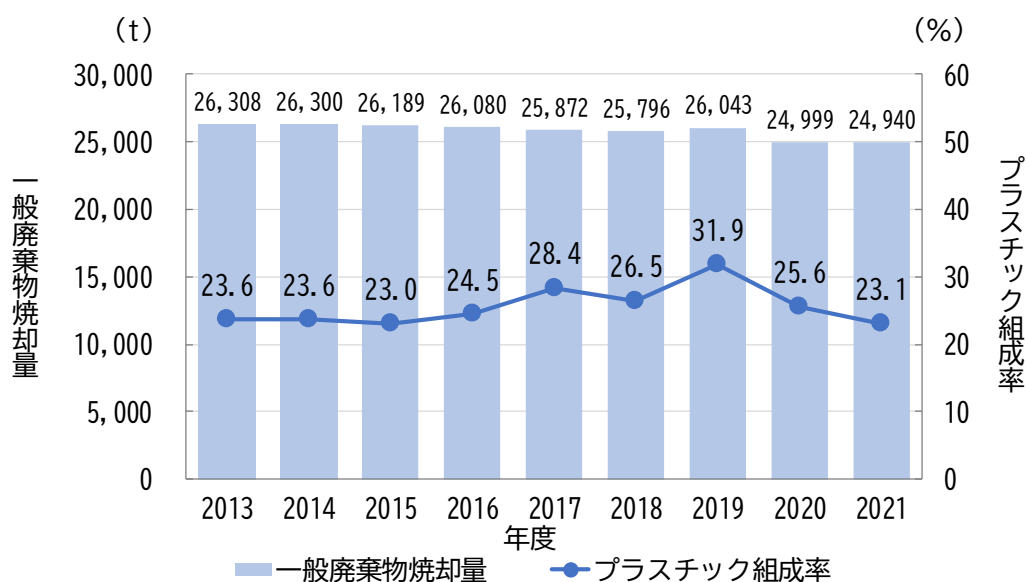


図 3-29 一般廃棄物焼却量及びプラスチック組成率の推移

注) 図中のプラスチック組成率は、ゴムや皮革を含む数値となります。

3-4 再生可能エネルギーの現状

(1) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

「池田市 脱炭素シナリオ」(2024 年 池田市)では、本市で見込まれる再生可能エネルギーの種類は以下に示す5種類となっており、導入ポテンシャルは、電気では太陽光発電が282,254MWh/年、風力発電(陸上風力発電)が6,108MWh/年、中小水力が1,433MWh/年、熱では地中熱が3,474,818GJ/年、バイオマスが17,408GJ/年という結果となっています。

表 3-2 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

利用形態		導入ポテンシャル	
電力利用	太陽光発電	282,254 (MWh/年)	1,016,114 (GJ/年)
	風力発電(陸上風力発電)	6,108 (MWh/年)	21,990 (GJ/年)
	中小水力発電	1,433 (MWh/年)	5,159 (GJ/年)
	小 計	289,795 (MWh/年)	1,043,263 (GJ/年)
発電及び 熱利用	バイオマス	17,408 (GJ/年)	
	地中熱	3,474,818 (GJ/年)	
	小 計	3,492,226 (GJ/年)	
合 計		4,535,489 (GJ/年)	

注) 1. 電力利用については、熱換算係数(3.6MJ/kWh)を用いて、J(ジュール)に変換しています。

2. 小数点以下は、端数処理しているため、合計値が異なる場合があります。

出典：「池田市 脱炭素シナリオ」(2024 年 池田市)

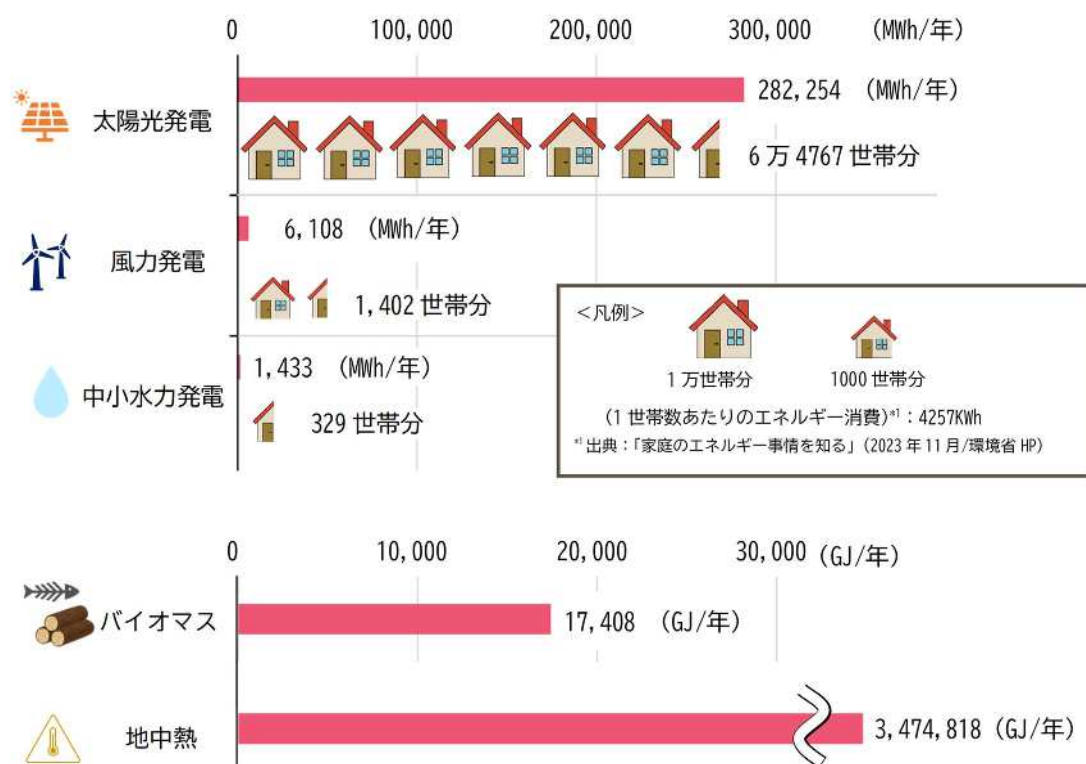


図 3-30 再生可能エネルギーのポテンシャル

出典：「池田市 脱炭素シナリオ」(2024 年 池田市)

(2) 再生可能エネルギーの導入状況

① 再生可能エネルギー設備の導入状況

「自治体排出量カルテ」（環境省）によると、本市では、主に太陽光発電の導入が進んでおり、2022年度の導入容量は9,252kWとなっており、構成比は、太陽光発電（10kW未満）が79%、太陽光発電（10kW以上）が21%です。

表 3-3 FIT・FIP 制度による再生可能エネルギーの導入容量

再生可能エネルギー 種別	区域の再生可能エネルギーの設備容量の導入状況(kW)								
	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
太陽光発電 (10kW 未満)	4,037	4,434	4,896	5,108	5,527	5,828	6,131	6,703	7,313
太陽光発電 (10kW 以上)	1,063	1,342	1,519	1,679	1,806	1,863	1,890	1,890	1,940
合 計	5,100	5,775	6,415	6,787	7,333	7,691	8,022	8,594	9,252

※ 再生可能エネルギー導入設備容量は、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（再エネ特措法）」（平成 23 年法律第 108 号）に基づく FIT・FIP 制度で認定された設備のうち買取を開始した設備の導入容量を記載しています。そのため、自家消費のみで売電していない設備、FIT・FIP 制度への移行認定を受けていない設備等は、本表の値に含まれません。

出典：自治体排出量カルテ（環境省）

② 再生可能エネルギーによる発電電力量

「自治体排出量カルテ」（環境省）によると、本市における再生可能エネルギーによる発電量は増加傾向にあり、2022年度は11,342MWhとなっており、区域の電気使用量（2021年度推計値）1,408,343MWhと照らし合わせると、導入比は0.8%に相当します。

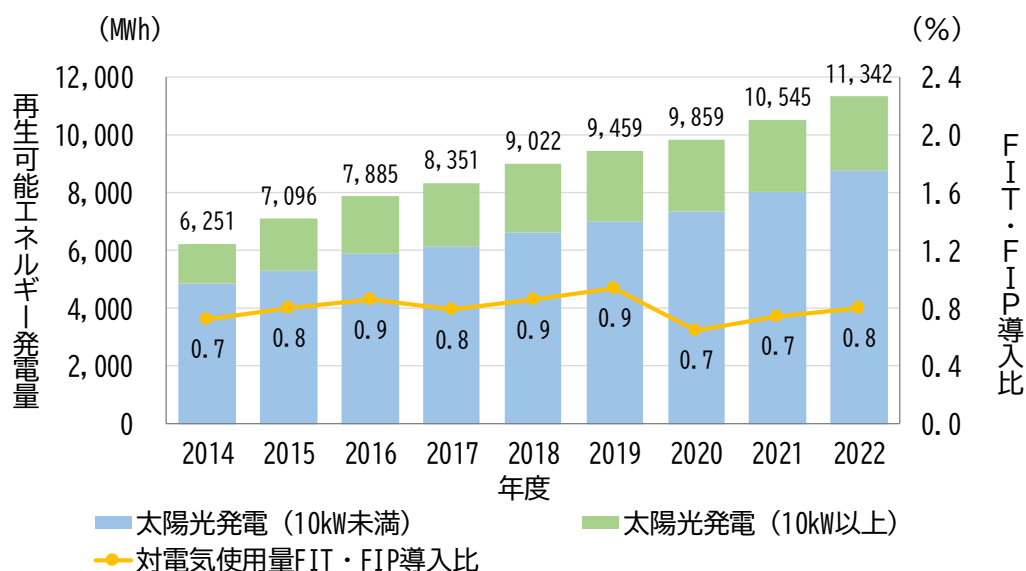


図 3-31 再生可能エネルギーによる発電電力量及び FIT 導入比の推移

出典：自治体排出量カルテ（環境省）

3-5 課題の整理

地域特性や温室効果ガス排出、エネルギー消費の傾向から、本市における現状と課題を抽出した結果を以下に示します。本計画では、脱炭素化と地域課題の解決を同時に達成するような施策を設定していくこととします。

(1) 地域課題

① 自然

- ・気温の変化は、長期的には上昇傾向となっています。猛暑日日数の増加などが予想されており、温室効果ガス排出量の削減や再生可能エネルギーへの転換は喫緊の課題です。

② 経済

- ・環境省の「地域経済循環分析」によると、市の GRP（域内総生産）のうち 2.7%にあたる約 129 億円が地域外にエネルギー代金として流出しており、市外で生産されたエネルギーを調達しているため、太陽光発電など再生可能エネルギーの地産地消を進め、域内に還元していくことが望まれます。

③ 社会

- ・土地利用は、総面積のうち一般市街地が 30.1%を占め、田・畑・山林は緩やかに減少しています。
- ・本市では、市の人口は 2010 年以降減少に転じましたが、世帯数は増加傾向にあり、家庭での温室効果ガス排出量の削減対策が不可欠です。

(2) 温室効果ガス排出量

① 産業部門

- ・本市では、産業部門の排出量のうち製造業からの排出が 8 割以上を越えており、また、特定事業所の排出が大半を占めています。エネルギー消費量の削減だけではなく、非化石エネルギーへの転換、再エネ導入の促進が課題であり、これらの支援策が必要です。

② 業務その他部門

- ・本市では、第三次産業の就業者が 7 割を超え、これらの事務所からの排出量は全体の約 30%を占めており、温室効果ガス排出量の削減対策が不可欠です。
- ・省エネや再エネ導入支援を進めるとともに、脱炭素経営への意識の転換や、新しい行動様式への変容を促すなど意識啓発が必要です。
- ・市（行政）が率先して、太陽光発電設備や省エネ設備などの導入に取り組み、再生可能エネルギーの利活用の促進とともに、地域エネルギーの利用を図ることが重要です。

③ 家庭部門

- ・家庭部門からの排出量は約 25%と多く、すべての人が、省エネや脱炭素につながる行動に

取り組めるような普及啓発が必要です。

- ・既設住宅への太陽光発電設備や省エネ設備導入など、再エネ導入や省エネ推進策が必要です。

④ 運輸部門

- ・運輸部門の排出量は全体の約 25%を占め、業務その他部門の次に多くなっています。またその大半が自動車からの排出となっており、鉄道やバスといった公共交通機関や自転車の利用促進、次世代自動車導入など、移動に係る脱炭素化を進める必要があります。

⑤ 廃棄物分野

- ・廃棄物分野の温室効果ガス排出の大半がプラスチック由来の二酸化炭素であると考えられることから、プラスチックごみを含めたごみの発生抑制を進める必要があります。

4 温室効果ガス排出量の将来推計及び削減目標

4-1 温室効果ガス排出量の将来推計

(1) 現状^{すうせい}趨勢ケース（BAU）

① 推計方法

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にあたる現状趨勢ケースとして、2030 年度、2040 年度及び 2050 年度について将来推計を行いました。

温室効果ガス排出量と相関が高いと考えられる人口等を「活動量」として設定し、直近年度の温室効果ガス排出量に活動量の変化率を乗じて、目標年度に見込まれる温室効果ガス排出量を推計しました。

$$\begin{aligned} \text{現状趨勢ケース} &= (\text{直近年度の温室効果ガス排出量}) \times \text{活動量の変化率} \\ \text{活動量の変化率} &= \frac{\text{対象年度における活動量の推計値}}{\text{直近年度における活動量}} \end{aligned}$$

② 将来推計結果

推計の結果、2030 年度の温室効果ガス排出量は、388.0 千 t-CO₂ となり、基準年度の 2013 年度比で 38.1% (238.6 千 t-CO₂) 減少する見込みとなりました。また、2050 年度の温室効果ガス排出量は 344.4 千 t-CO₂ となり、2013 年度比で 45.0% (282.1 千 t-CO₂) 減少する見込みとなりました。

今後の将来の大きな傾向として、市内人口の減少やそれに伴う経済活動等が 2050 年度まで徐々に減少していくことに伴い、温室効果ガス排出量は 2021 年度以降減少すると推計されています。

表 4-1 現状趨勢ケース（BAU）における温室効果ガス排出量

部門・分野	基準年度	直近年度	現状趨勢ケース（BAU）	
	2013 年度	2021 年度	2030 年度	2050 年度
	排出量 (千 t-CO ₂)	排出量 (千 t-CO ₂)	排出量 (千 t-CO ₂)	排出量 (千 t-CO ₂)
産業部門	89.0	58.5	51.2	36.2
業務その他部門	226.2	144.2	135.8	119.2
家庭部門	159.3	97.1	91.4	80.3
運輸部門	141.9	111.7	101.3	100.7
燃料の燃焼分野	1.8	1.4	1.4	1.3
廃棄物分野	8.3	6.9	6.9	6.7
温室効果ガス総排出量 合計	626.5	419.7	388.0	344.4
2013 年度比増減量	—	-206.9	-238.6	-282.1
2013 年度比増減率	—	-33.0%	-38.1%	-45.0%

注) 1. 端数処理のため、合計等と合わない場合があります。

2. 将来推計における電気排出係数は、直近の 2021 年度の値 (0.299kg-CO₂/kWh) を用いています。

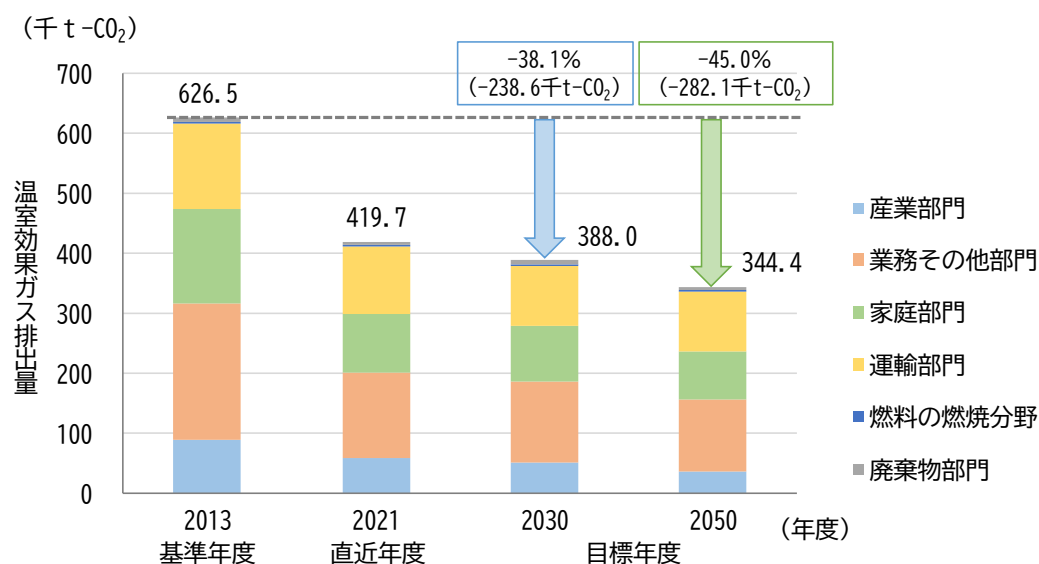


図 4-1 現状趨勢ケース (BAU) における温室効果ガス排出量の推移

表 4-2 現状趨勢ケース (BAU) におけるエネルギー消費量

部門・分野	基準年度	直近年度	現状趨勢ケース (BAU)	
	2013 年度	2021 年度	2030 年度	2050 年度
	エネルギー消費量 (TJ)	エネルギー消費量 (TJ)	エネルギー消費量 (TJ)	エネルギー消費量 (TJ)
産業部門	1,005.8	881.3	856.1	804.5
業務その他部門	2,174.1	1,571.3	1,480.4	1,299.5
家庭部門	1,547.5	1,445.9	1,362.2	1,195.8
運輸部門	1,459.3	1,175.4	1,166.1	1,165.8
エネルギー消費量 合計	6,186.5	5,073.9	4,864.9	4,465.1
2013 年度比増減量	—	-1,112.6	-1,321.6	-1,721.5
2013 年度比増減率	—	-18.0%	-21.4%	-27.8%

注) 端数処理のため、合計等と合わない場合があります。

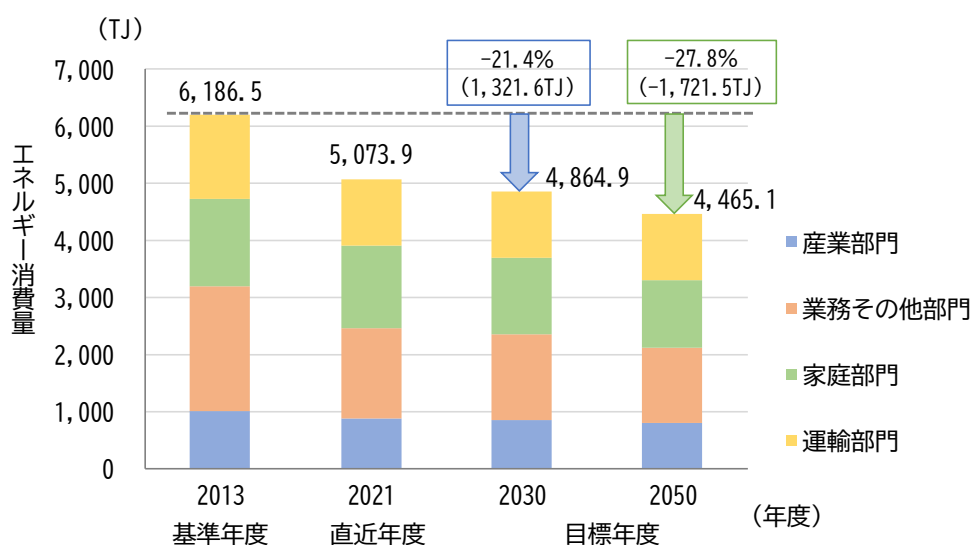


図 4-2 現状趨勢ケース (BAU) におけるエネルギー消費量の推移

4-2 削減目標

(1) 削減目標設定の背景

国の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の削減目標を基準年度である 2013 年度比で「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。」としています。

大阪府は、2030 年度の府域の温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 40%削減とし、2050 年の目指すべき将来像を「2050 年二酸化炭素排出量実質ゼロへ」としています。

(2) 削減目標

本市の 2030 年度及び 2050 年度における温室効果ガス排出量の削減目標は、次のとおりとします。

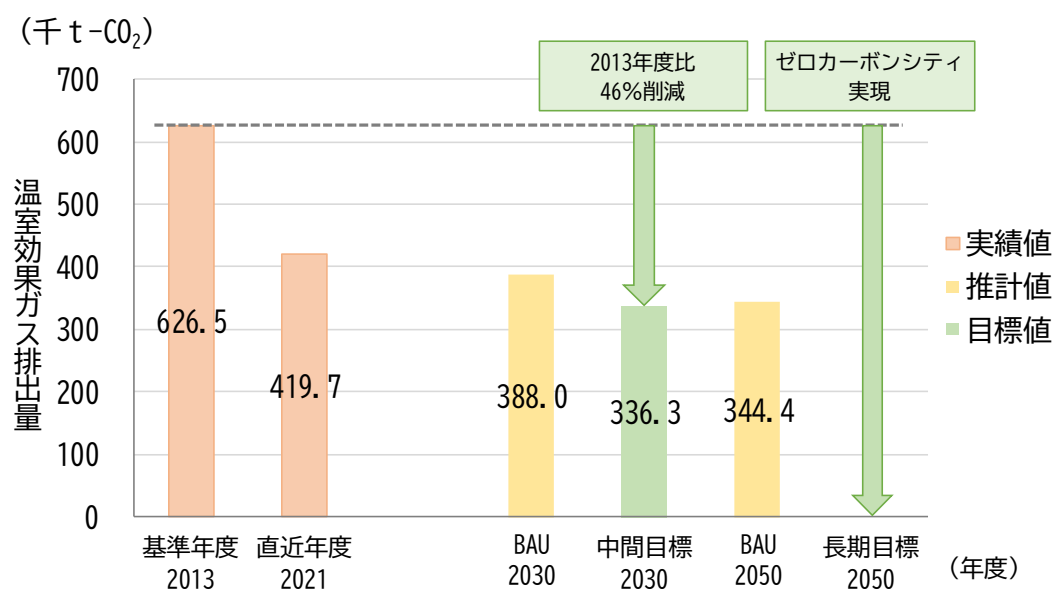
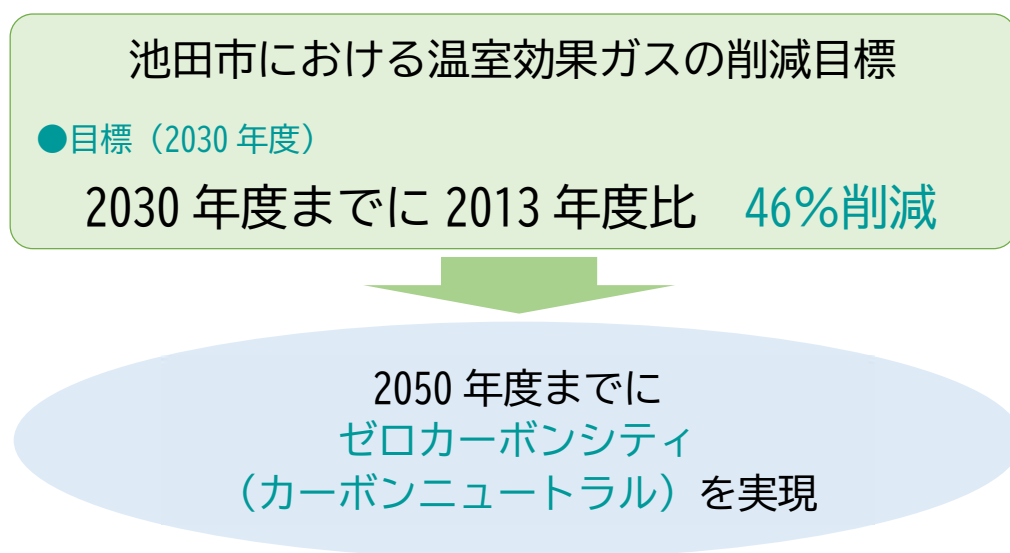


図 4-3 温室効果ガス排出量の削減イメージ

4-3 再生可能エネルギー導入目標

「池田市脱炭素シナリオ」(2024年 池田市)において、本市の再生可能エネルギーのポテンシャルや、国における導入目標を踏まえ、2030年度及び2050年度の再生可能エネルギーの導入目標を設定しました。

また、目標を達成した場合の温室効果ガス排出削減見込み量については、本計画の策定にあたり、再推計を行いました。

再生可能エネルギーの導入目標及び再推計後の温室効果ガス排出削減見込み量については、以下に示すとおりです。

表 4-3 再生可能エネルギーの導入目標

カテゴリー			目標設定の考え方	目標値 (設備容量)		温室効果ガス排出削減 見込み量 (t-CO ₂)	
				2030 年度	2050 年度	2030 年度	2050 年度
発電	太陽光発電	建物系	2050 年までに住宅に50%、住宅以外の建物に22%導入することを目指す(国などの目標に準拠)	51,871 GJ (10.9 MW)	313,707 GJ (65.9 MW)	3,602	21,785
		土地系	2050 年までに荒廃農地やため池などの利用可能な土地に対し、15%導入することを目指す(国などの目標に準拠)	1,135 GJ (2.4 MW)	6,866 GJ (1.5MW)	79	477
	中小水力発電		2050 年までに市内の全てのポテンシャルに相当する量を導入することを目指す	—	5,159 GJ (0.3 MW)	—	358
発電及び熱利用	バイオマス	食品廃棄物	2050 年までに市内の全てのポテンシャルに相当する量を導入することを目指す	—	3,661 GJ	—	254
		木質バイオマス		—	13,747 GJ	—	953
	地中熱		2050 年までに市内の業務・家庭部門における建物の3%に導入することを目指す(国などの目標に準拠)	—	31,109 GJ	—	1,574
合 計				53,006 GJ (13.3 MW)	374,249 GJ	3,681	25,401

注) 1. 陸上風力発電については、市北部の良好な景観を保全するため目標には位置付けていません。

2. 発電及び熱利用の温室効果ガス排出削減見込み量において、食品廃棄物は電力排出係数、木質バイオマスはA重油排出係数、地中熱は都市ガス排出係数を用いて算出を行っています。

参考: 「池田市脱炭素シナリオ」(2024年 池田市)

4-4 温室効果ガス排出量削減見込み

「池田市脱炭素シナリオ」（2024 年 池田市）において、脱炭素シナリオを検討しましたが、本計画の策定にあたり、再度、基準年度（2013 年度）からの温室効果ガス排出量について見直しを行いました。ここでは、見直し結果をもとに、削減見込み量等の再推計を行いました。

（1）2030 年度の削減見込み量

① 電気の二酸化炭素排出係数の低減による削減見込み量（2030 年度）

「電気の二酸化炭素排出係数」は、温室効果ガス排出量の推計に大きく影響を及ぼす項目のひとつです。

国の「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」（環境省）では、2030 年度における電気の二酸化炭素排出係数の目標値（0.25kg-CO₂/kWh）が示されています。池田市で使用される電気の排出係数も同様に低減した場合、2030 年度の温室効果ガス排出量は、2013 年度比で 4.0%（24.8 千 t-CO₂）の削減が見込まれます。

表 4-4 電気の二酸化炭素排出係数の低減による温室効果ガス排出量の削減見込み量
（2030 年度）

部門 （電気を使用する部門のみ）		①	②	③＝①×②	④＝③× (0.250/0.299)	⑤＝③－④	2013 年度比 削減率
		現状趨勢 ケース 排出量 (千 t-CO ₂)	電力 比率	電気の使用に伴う 2030 年度 温室効果ガス排出量		削減 見込み量 (千 t-CO ₂)	
				直近年度の 係数による 排出量 (千 t-CO ₂)	係数低減後 の排出量 (千 t-CO ₂)		
産業 部門	製造業 （特定事業所以外）	2.8	51.5%	1.4	1.2	0.2	1.0%
	建設業・鉱業	4.3	18.2%	0.8	0.7	0.1	2.0%
	農林水産業	3.6	6.4%	0.2	0.2	0.0	1.3%
業務その他部門		135.8	66.9%	90.8	76.0	14.9	6.6%
家庭部門		91.4	60.5%	55.3	46.2	9.1	5.7%
運輸 部門	鉄道	2.7	100.0%	2.7	2.2	0.4	7.7%
合 計		240.5		151.2	126.5	24.8	4.0%
電気の二酸化炭素排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)				0.299	0.250		

注）1. 端数処理のため、合計等と合わない場合があります。

2. ①から⑤の数値の説明は以下のとおりです。

- ①：現状趨勢ケース（BAU）の 2030 年度の温室効果ガス排出量
- ②：①の排出量のうち、電気の使用により排出される温室効果ガスの割合
- ③：電気の使用による 2030 年度の温室効果ガス排出量（直近（2021）年度の電気の二酸化炭素排出係数 0.299kg-CO₂/kWh を使用）
- ④：電気の使用による 2030 年度の温室効果ガス排出量（2030 年度の電気の二酸化炭素排出係数 0.25kg-CO₂/kWh を使用）
- ⑤：電気の二酸化炭素排出係数の低減により見込まれる削減量

② 国等との連携による削減対策（2030 年度）

国の削減目標「温室効果ガス排出量を 2030 年度に 2013 年度比 46%削減」の根拠として、「地球温暖化対策計画」（2021 年 10 月閣議決定）では、地方公共団体や事業者などと連携して進める各種対策について、削減見込み量の推計が行われています。

それらについて、本市における 2021 年度以降の二酸化炭素排出量の削減見込み量を推計した結果、2030 年度においては、2013 年度比で 2.5%（15.8 千 t-CO₂）の削減が見込まれます。

表 4-5 本市における国等と連携して進める対策による削減見込み量（2030 年度）

部門	主要な対策	削減見込み量	
		排出量 (千 t-CO ₂)	エネルギー 消費量 (TJ)
産業部門	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	0.3	16.6
業務その他部門	建築物の省エネルギー化	2.8	53.6
	高効率な省エネルギー機器の普及・トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	1.3	48.1
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.0	0.5
	廃棄物処理における取組（エネルギー起源二酸化炭素）	0.2	3.3
家庭部門	住宅の省エネ化	3.0	58.0
	トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	1.0	45.8
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.1	4.0
運輸 部門	自動車		
	次世代自動車の普及、燃費改善	6.2	107.5
	公共交通機関及び自転車の利用促進	0.2	3.2
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.7	12.5
合 計		15.8	353.1
2013 年度比削減率		2.5%	5.7%

注) 1. 国の「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」（環境省）に基づき、市域における削減見込み量を算定しています。

2. 各数値は端数処理のため、合計等と合わない場合があります。

③ 市独自の取組による削減見込み量（2030 年度）

「第 3 期池田市一般廃棄物処理基本計画」（2021 年 3 月 池田市）に示される施策に基づき、ごみ排出量の減量化目標を達成した場合、2030 年度において、温室効果ガス排出量は 2013 年度比で 0.1%（0.4 千 t-CO₂）の削減が見込まれます。

表 4-6 市独自の取組による削減見込み量（2030 年度）

部門	主要な対策	削減見込み量	
		排出量 (千 t-CO ₂)	エネルギー 消費量 (TJ)
廃棄物分野	ごみ排出量の削減	0.4	
合 計		0.4	
2013 年度比削減率		0.1%	

注）ごみ排出量中のプラスチック分及び水分量は、2021 年度から変わらないものと仮定して算出しています。

④ 特定事業所の温室効果ガス排出量・エネルギー消費量（2030 年度）

特定事業所（産業部門・製造業）における削減対策後の温室効果ガス排出量は、各事業者や業界団体が掲げる目標に基づき、推計を行いました。また、2030 年度のエネルギー消費量は、直近年度（2021 年度）比で、温室効果ガス排出量と同じ削減率でエネルギー消費量が削減されると仮定しました。

推計の結果、2030 年度における温室効果ガス排出量は 33.6 千 t-CO₂、エネルギー消費量は 450.1TJ と見込まれます。

表 4-7 特定事業所の温室効果ガス排出量・エネルギー消費量（2030 年度）

部 門		温室効果ガス排出量 (実績値) (千 t-CO ₂)		2030 年度 現状趨勢 ケース 排出量 (千 t-CO ₂)	2030 年度削減対策後		削減 見込み量 (千 t-CO ₂)
		基準年度 2013 年度	直近年度 2021 年度		排出量 (千 t-CO ₂)	エネルギー 消費量 (TJ)	
産業部門	製造業	57.3	46.9	40.6	33.6	450.1	7.0
合 計		57.3	46.9	40.6	33.6	450.1	7.0

⑤ 削減見込み量の合計（2030 年度）

各要素を踏まえて推計した結果、削減後の温室効果ガス排出量は 336.3 千 t-CO₂ となり、2013 年度比で 46.3%（290.2 千 t-CO₂）の削減が見込まれます。

表 4-8 2030 年度における温室効果ガス排出量の推計結果

項 目		2030 年度	
		エネルギー消費量 (TJ)	温室効果ガス排出量 (千 t-CO ₂)
現状趨勢ケース（BAU）		4,864.9	388.0
削減項目	電気の二酸化炭素排出係数の低減	—	-24.8
	国等との連携による削減対策	-353.1	-15.8
	市の取組による削減対策	—	-0.4
	特定事業所による削減対策	-178.5	-7.0
	再生可能エネルギーの導入 （再生可能エネルギー導入目標）	(-53.0)	-3.7
合 計		4,333.3	336.3
2013 年度比削減率		30.0%	46.3%

- 注) 1. 「電気の二酸化炭素排出係数の低減」については、電気の二酸化炭素排出係数が変化しても電気の使用量は変わらないため、エネルギー消費量は変動しないとしています。
 2. 端数処理のため、合計等と合わない場合があります。

(2) 2050 年度の削減見込み量

① 2050 年度までの技術及び社会変容による削減

ア エネルギー分野に係る対策

「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」(2021 年 国立環境研究所 AIM プロジェクトチーム) では、2050 年脱炭素社会を実現するための技術・社会変容を見込んだ場合(脱炭素シナリオ)の部門別エネルギー消費量及びエネルギー構成について、2018 年から 2050 年の推移が示されています。

それら部門ごとのエネルギー消費量の変化を踏まえて、脱炭素シナリオにおける 2050 年度のエネルギー消費量を推計した結果、本市におけるエネルギー消費量は、2013 年度比で 39.9% (2,263.7TJ) の削減が見込まれます。

表 4-9 脱炭素社会実現に向けた対策による削減見込み量 (2050 年度)

部 門			2013 年度 エネルギー 消費量 (TJ)	①	②	③＝①×②	④＝①－③	2013 年度比 削減率
				現状趨勢 ケース エネルギー 消費量 (TJ)	エネルギー 消費 変化率	脱炭素 シナリオ エネルギー 消費量 (TJ)	現状趨勢 ケース からの 削減 見込み量 (TJ)	
産業部門 (特定事業所以外)			493.0	175.9	65.9%	115.9	60.0	12.2%
業務その他部門			2,174.1	1,299.5	50.1%	650.7	648.9	29.8%
家庭部門			1,547.5	1,195.8	49.3%	589.0	606.7	39.2%
運輸 部門	自 動 車	旅客	970.6	705.1	10.4%	73.3	631.8	65.1%
		貨物	449.6	432.0	29.7%	128.3	303.7	67.6%
		鉄道		39.1	28.1	55.4%	15.6	12.6
合 計			5,673.8	3,836.5		1,572.8	2,263.7	39.9%

注) 1. 「エネルギー消費変化率」は、「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」に示される部門別エネルギー消費量の推移から算出しました。

2. 端数処理のため、合計等と合わない場合があります。

「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」には、2050 年の部門別エネルギー消費構成が示されています。これに基づき、脱炭素シナリオにおける各部門のエネルギー消費量を燃料別に振り分け、排出係数及び単位発熱量等から温室効果ガス排出量を推計しました。その結果、2050 年度の温室効果ガス排出量は、2013 年度比で 38.0%（212.6 千 t-CO₂）の削減が見込まれます。

表 4-10 脱炭素社会実現に向けた対策による削減見込み量（2050 年度）

部 門			脱炭素 シナリオ エネルギー 消費量 (TJ)	①	②	③＝(①－②)	2013 年度比 削減率
				現状趨勢 ケース 排出量 (千 t-CO ₂)	脱炭素 シナリオ 排出量 (千 t-CO ₂)	現状趨勢 ケース からの削減 見込み量 (千 t-CO ₂)	
産業部門 (特定事業所以外)			115.9	8.7	4.4	4.4	13.8%
業務その他部門			650.7	119.2	42.2	77.1	34.1%
家庭部門			589.0	80.3	36.2	44.0	27.6%
運輸 部門	自 動 車	旅客	73.3	85.2	5.0	80.2	63.8%
		貨物	128.3	13.1	7.5	5.6	53.9%
	鉄道		15.6	2.3	1.1	1.3	22.2%
合 計			1,572.8	309.0	96.3	212.6	38.0%

注) 1. エネルギー種別の排出係数・単位発熱量等について、石油（原油）：2.62t-CO₂/kL・38.2GJ/kL、ガス（LPG）：3.00t-CO₂/t・50.8MJ/kg、電気：0.25t-CO₂/千 kWh・3.6GJ/千 kWh として推計を行っています。

2. 端数処理のため、合計等と合わない場合があります。

イ 非エネルギー分野に係る対策

「2050 年脱炭素社会の姿に関する一試算」（2020 年 国立環境研究所 AIM プロジェクトチーム）では、プラスチックの脱石油化が示されています。これに基づき、2050 年度のプラスチック原料割合について、石油由来が 50%になった場合の排出割合を、2013～2021 年度の平均値と仮定すると、温室効果ガス排出量は 0.1%（0.6 千 t-CO₂）の削減が見込まれます。

表 4-11 廃棄物分野における削減見込み量（2050 年度）

部門	現状趨勢ケース 排出量 (千 t-CO ₂)	削減率	削減見込み量 (千 t-CO ₂)	2013 年度比 削減率
廃棄物分野	2.5	—	0.6	0.1%
うち廃プラスチック由来	1.2	50%	0.6	0.1%
うちその他由来	1.3	—	0.0	—

注) 現状趨勢ケース排出量の内訳は、廃プラ排出割合（平均）に基づき算出しました。

② 特定事業所の温室効果ガス排出量・エネルギー消費量（2050 年度）

特定事業所（産業部門・製造業）における削減対策後の温室効果ガス排出量は、各事業者や業界団体が掲げる目標に基づき、推計を行いました。また、2050 年度のエネルギー消費量は、2030 年度以降、年 1% ずつエネルギー消費量が削減されるとして推計しました。

2050 年度における温室効果ガス排出量は、カーボンニュートラルを達成する想定（排出実質ゼロ）となり、エネルギー消費量は 368.2TJ と見込まれます。

表 4-12 特定事業所の温室効果ガス排出量・エネルギー消費量（2050 年度）

部 門		温室効果ガス排出量 (実績値) (千 t-CO ₂)		2050 年度 現状趨勢 ケース 排出量 (千 t-CO ₂)	2050 年度削減対策後		削減 見込み量 (千 t-CO ₂)
		基準年度 2013 年度	直近年度 2021 年度		排出量 (千 t-CO ₂)	エネルギー 消費量 (TJ)	
産業部門	製造業	57.3	46.9	27.4	—	368.2	27.4
合 計		57.3	46.9	27.4	—	368.2	27.4

③ 削減見込み量の合計（2050 年度）

各要素を踏まえて推計した結果、削減後の温室効果ガス排出量は 78.4 千 t-CO₂ となり、2013 年度比で 87.5%（548.2 千 t-CO₂）の削減が見込まれます。

表 4-13 2050 年度における温室効果ガス排出量の推計結果

項 目		2050 年度	
		エネルギー消費量 (TJ)	温室効果ガス排出量 (千 t-CO ₂)
現状趨勢ケース (BAU)		4,465.1	344.4
削減項目	2050 年度までの技術及び社会変容 による削減	-2,263.7	-213.2
	エネルギー分野	-2,263.7	-212.6
	非エネルギー分野	—	-0.6
	特定事業所による削減対策	-260.5	-27.4
	再生可能エネルギーの導入 (再生可能エネルギー導入目標)	—	-25.4
合 計		1,941.0	78.4
2013 年度比削減率		68.6%	87.5%

注) 1. 「特定事業所による削減対策」については、削減対策後の温室効果ガス排出見込み量と、現状趨勢 (BAU) での排出見込み量の差を、削減対策による効果量としています。

2. 端数処理のため、合計等と合わない場合があります。

(3) 再生可能エネルギーの最大限導入の検討

① 再生可能エネルギーに転換可能なエネルギー量の推計

本市における将来的な再生可能エネルギーの必要量を把握するため、2050年度のエネルギー消費量の内訳を推計しました。エネルギー消費構成は、「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」に基づき、部門別に設定しました。

その結果、2050年度は、エネルギー消費量（脱炭素シナリオ）1,572.8TJのうち、電力は1,290.0TJ、電力以外は282.8TJとなりました。この電力による消費エネルギー量が、再生可能エネルギーに転換可能な量と考えられます。

表 4-14 エネルギー消費構成

項 目	2050 年度	
	エネルギー消費量 (TJ)	温室効果ガス排出量 (千 t-CO ₂)
エネルギー消費量（脱炭素シナリオ） （特定事業所除く）	1,572.8	96.3
うち電力【再生可能エネルギー転換可能量】	1,290.0	89.6
うち電力以外	282.8	6.7

② 再生可能エネルギー導入量

再生可能エネルギーの導入について、現状の推移のまま導入した場合（低位ケース）、脱炭素シナリオにおいて設定した再生可能エネルギー導入目標に基づき導入した場合（中位ケース）、再生可能エネルギーをポテンシャルに基づき最大限導入した場合（高位ケース）に分け、毎年一定量導入を推進した場合の再生可能エネルギー量を推計しました。

推計の結果、再生可能エネルギー導入目標に基づき、再生可能エネルギーの導入を進める場合、2030年度において2013年度比46%を達成する見込みとなりましたが、2050年度にゼロカーボンシティの達成のために必要な再生可能エネルギー量が不足すると推計されます。このため、目標達成のためには、あらゆる主体における、徹底的な省エネルギー対策の推進、再生可能エネルギーの最大限の導入、廃棄物の排出抑制、他自治体等との連携等による吸収源確保を進めるとともに、2050年度における脱炭素社会の実現やCCUS、水素、メタネーションの利用などの革新的技術等を踏まえ、連携・協働による取組を進めていく必要があります。

表 4-15 再生可能エネルギーの導入ケース

高位ケース：再生可能エネルギーをポテンシャルに基づき最大限度導入した場合
中位ケース：再生可能エネルギー導入目標に基づき、再生可能エネルギーの導入を進める場合
低位ケース：現状のFIT導入量の推移で再生可能エネルギーの導入が進んだ場合

表 4-16 再生可能エネルギー導入ケース別の削減見込み量

項 目		2030 年度		2050 年度	
		エネルギー消費量 (TJ)	温室効果ガス排出量 (千 t-CO ₂)	エネルギー消費量 (TJ)	温室効果ガス排出量 (千 t-CO ₂)
エネルギー消費量 (脱炭素シナリオ) (特定事業所を除く)		3,883.2	300.7	1,572.8	96.3
うち電力 【再生可能エネルギー転換可能量】		1,490.8	103.5	1,290.0	89.6
削減見込み量	高位ケース	321.0	22.3	1,021.4	70.9
	中位ケース	53.0	3.7	374.2	25.4
	低位ケース	14.7	1.0	91.5	6.4

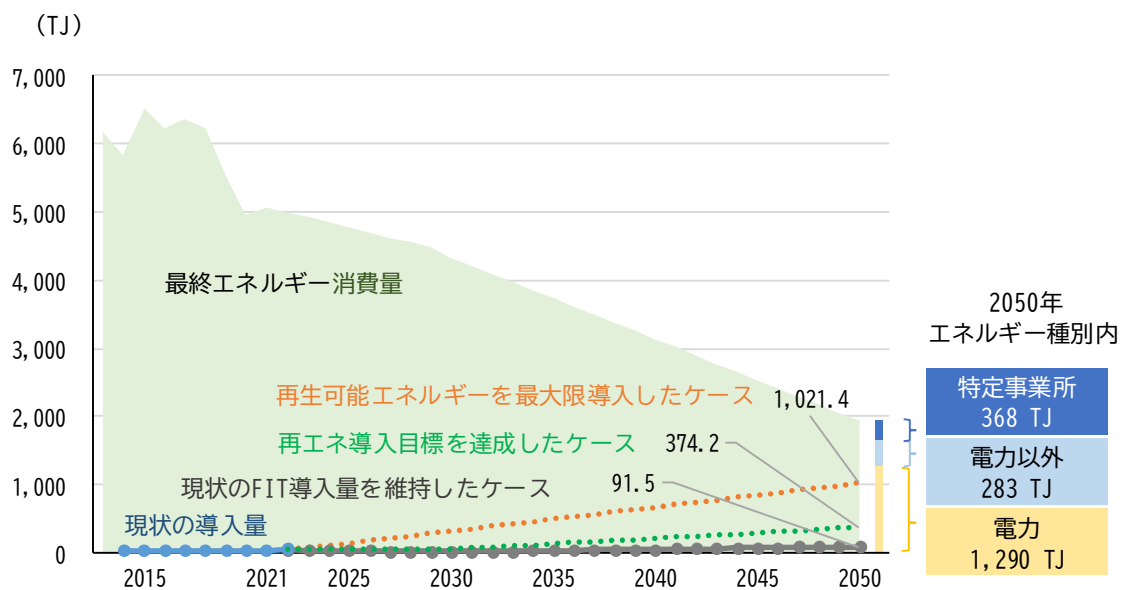


図 4-4 導入ケース別の再生可能エネルギー導入量の推移

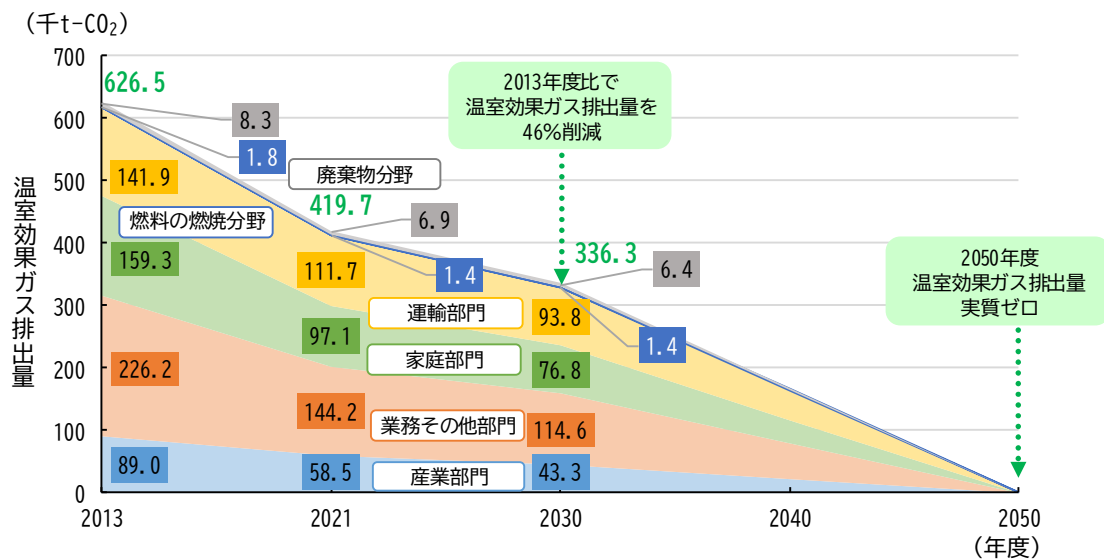


図 4-5 2050 年度カーボンニュートラルを見据えた長期目標

4-5 池田市脱炭素シナリオと将来ビジョン

(1) 脱炭素シナリオ

様々な社会条件の変化（人口推移等）を考慮しながら、脱炭素社会の実現へ向けた社会全体の変化（エネルギー利用の効率化、排出係数の小さい電力の利用等）や、想定される政策（省エネ機器の導入、市域の再生可能エネルギーの増加、電気自動車等の普及促進等）をインプットして作成した目標設定が脱炭素シナリオです。

本市において 2050 年度にゼロカーボンシティを実現するためには、徹底した省エネルギー化のほか、化石燃料からの電化を含めたエネルギーの転換、再生可能エネルギーのより一層の導入推進、エネルギー供給側の燃料・電力の脱炭素化などの取組が必要となります。

本市では、これらの取組により、温室効果ガス排出量を 2030 年度に 46%削減（2013 年度比）することを目標とし、2050 年度にはゼロカーボンシティの実現を目指します。

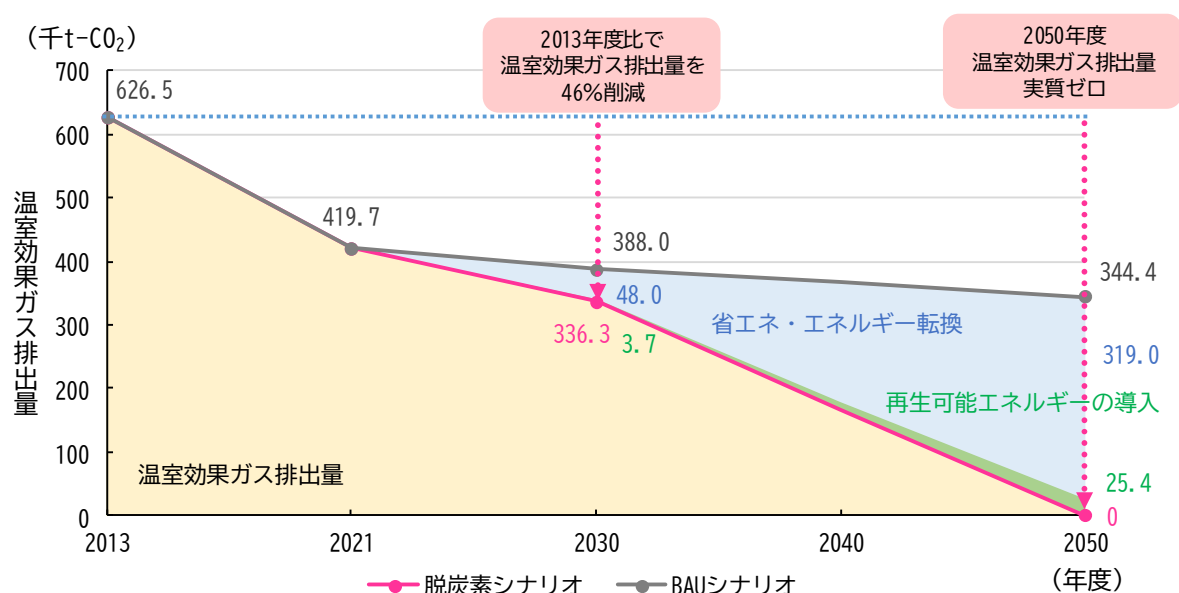


図 4-6 池田市の脱炭素シナリオ

2050 年度までのゼロカーボンシティの実現に向けた視点は、以下のとおりです。

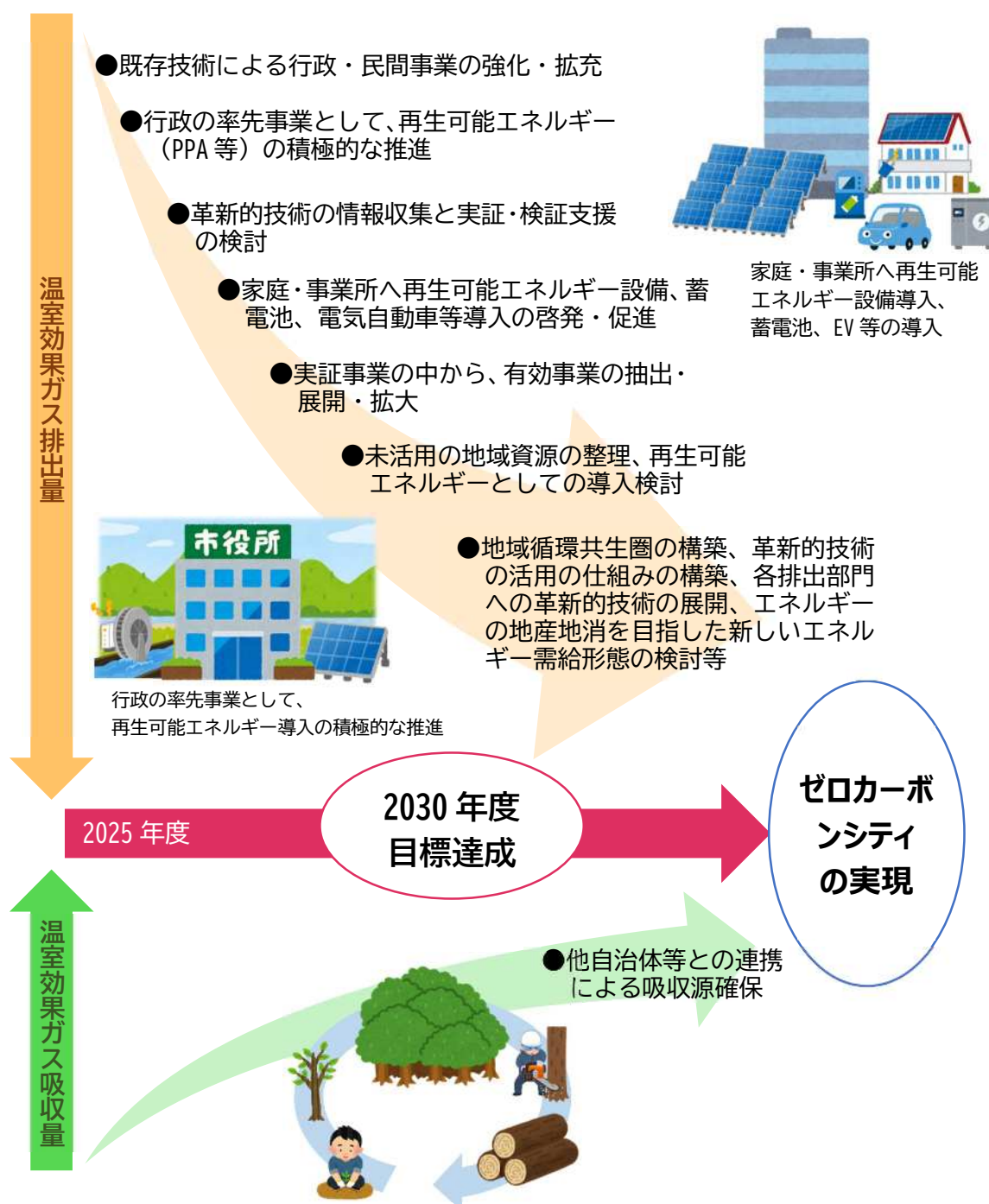


図 4-7 ゼロカーボンシティの実現に向けた視点

(2) 2050 年ゼロカーボンシティ実現に向けた将来ビジョン

本市の地域及び社会を構成する主要な要素において、現状を踏まえたうえで 2050 年にあるべき姿を以下に示します。今後、これを本市における将来ビジョンとして、それぞれの分野、部門での取組を推進します。

表 4-17 2050 年のあるべき姿（主要要素別）

エネルギー・資源	○太陽光発電の導入 住宅や工場、事業所の屋根や壁面等への太陽光発電設備の設置と、発電された電力の自家消費が促進されています。また、荒廃農地やため池などの利用可能な土地へのソーラーパネルの設置等、土地の有効活用により、太陽光発電の導入が促進されています。 ○バイオマスの活用 バイオマス発電及び熱利用のための施策（剪定枝、食品廃棄物等）が行われており、ごみの減量化も実現しています。 ○蓄電池、エネファームの導入 家庭用の蓄電池やエネファームの導入が進んでいます。 ○ごみの量の削減、3R+Renewable の取組の推進 製品の長期的な利用、シェアリング、容器包装の簡素化等により、ごみの発生量が抑制されるとともに、リサイクルも推進されています。
住宅・建物	○ZEB（ゼブ）・ZEH（ゼッチ）の普及 住宅や事業所、公共施設等の建築物において、ZEB・ZEH 水準の高断熱性能を備えた建築物が普及しています。
交通	○公共交通機関への次世代自動車の導入及び利便性の向上 バス等の公共交通機関において、電気自動車、燃料電池自動車等、化石燃料を燃料としない車両への転換が進んでおり、次世代自動車の活用により、市民の交通便利性の向上とクリーンな交通手段への転換が図られています。 ○充電スタンドの拡大 次世代自動車の充電スタンドの設置が充実しています。 ○自家用車の EV 化 家庭において、電気自動車の普及が進んでいます。 ○交通ネットワークの充実 公共交通機関に加え、多様なシェアモビリティなどにより交通ネットワークが充実し、温室効果ガス排出量の削減、市民の移動手段の確保が図られています。
自然保全	○都市緑化 敷地内緑化、屋上緑化、壁面緑化など都市部の多様な緑化により暮らしやすい住環境が形成されています。 ○自然と共生する社会の推進 市域の自然を守るとともに、国や府、他自治体との連携を図って、生物多様性を保全・維持しています。また適切な森林管理により、森林保全が図られています。
人・文化	○環境学習の実施 体験型の環境学習やイベントが開催され、市民の環境に対する意識が醸成されています。

※「池田市脱炭素シナリオ」（2024 年 池田市）で示した将来ビジョンから一部変更しています。

再生可能エネルギーや省エネルギーの取組等を推進し、市民、事業者、行政それぞれが主体となり、連携して 2050 年ゼロカーボンシティの実現を目指します。



出典：「池田市 脱炭素シナリオ」（2024年 池田市）

(3) 各主体ごとの役割・ビジョン

2050年ゼロカーボンシティを実現するためには、市民、事業者、行政（池田市）が協働して取組を進めることが重要です。各主体において2050年にあるべき姿として、目標達成に向けた役割、ビジョンを以下に整理しました。

● 市民

- 環境問題に目を向け、再生可能エネルギーに対する理解を深めることや、部屋を出る時は電気を消す、移動手段について公共交通機関や自転車を活用する等、日々の生活の中からできることに取り組み、省エネルギーのライフスタイルが定着しています。
- 自家用車のEV化や自宅への充電設備の導入が進むとともに、再生可能エネルギーや省エネルギー住宅・ZEHが浸透し、自宅に太陽光発電や蓄電池といった設備を導入して、エネルギーの自給自足が進んでいます。
- 持続可能な社会の実現に向けた意識が醸成され、ごみの減量や分別、3R+Renewableへの取組等、身近なところから一人ひとりが主体的に行動しています。
- 環境にやさしく快適、かつ経済的な生活が実現し、誰もが住みよい環境が構築されています。

● 事業者

- エネルギーに対する理解を深め、事業所への再生可能エネルギーや省エネルギー性能の優れた設備の導入、ZEB化が進むとともに、事業用車両の次世代自動車への転換が進んでいます。
- 複数の建物を熱導管等でつなぎ、建物間で電力や熱エネルギー融通を行うシステムを導入し、エネルギーを個々ではなく、面的に利用しています。
- エネルギー管理を徹底することで、経済的かつ環境に配慮した事業活動が行われています。
- バイオマスプラスチック等、環境にやさしい素材や商品が一般的になり、再資源化や環境負荷の低減が進んでいます。
- 官民連携により、行政と協働して、ゼロカーボンシティの実現に向けた様々な事業や取組が実施されており、企業の社会的価値が向上するとともに、事業の持続性が向上しています。

● 行政（池田市）

- 公共施設への再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの取組を進めています。
- 市民や事業者に対して、再生可能エネルギーに関する情報提供や普及啓発、環境学習の機会の提供を行うとともに、太陽光発電や家庭用蓄電池等、環境にやさしい設備の導入に対して補助金等による支援を行っています。
- 庁内において、ゼロカーボンシティの実現に向けて全庁的に取り組みながら、官民連携により事業者と協働し、人材育成を含む、様々な事業や取組を実施しています。
- 国や府の施策や目標に基づき、その達成を目指すとともに、様々な団体との連携を図ることで、ゼロカーボンシティの実現に向けた取組を広域的かつ効果的に実施しています。

5 目標達成に向けた取組

5-1 施策体系

本計画では、目指す将来像を実現するため6つの基本方針を掲げ、具体的な取組を推進していくこととします。また、基本方針及び基本施策を次のように体系づけ、市民、事業者、行政（池田市）の協働により計画を推進していきます。

あわせて、持続可能な開発目標（SDGs）と基本方針及び基本施策の関連性を示します。

基本方針	基本施策
基本方針1 省エネルギー活動の推進 	① 住宅・建築物・設備の省エネ化の推進 ② 省エネルギー行動の推進
基本方針2 再生可能エネルギーの利用の推進 	① 再生可能エネルギーの導入推進 ② 再生可能エネルギーの利活用の推進
基本方針3 脱炭素型まちづくりの推進 	① 環境にやさしい交通の推進 ② 吸収源対策
基本方針4 循環型社会の形成 	① ごみの減量化の推進 ② ごみの資源化の推進
基本方針5 気候変動適応策の推進 	① 分野別の取組の推進 ② 気候変動に関する普及啓発
基本方針6 環境行動のできる人・地域づくりの推進 	① 環境学習の推進 ② 環境保全活動等の推進

★は特に重点的に取り組む事業等

主な施策	関連する主な事業等
□公共施設への省エネルギー設備等の率先導入	★公共施設の LED 化の推進 ◆ESCO 事業の検討 等
□住宅、事業所等の ZEH・ZEB 化の推進	★建築物の省エネに関する情報提供 等
□脱炭素型ライフスタイルへの転換	◆省エネルギー行動に関する情報提供 等
□省エネルギー機器等の導入推進	★省エネルギー機器設置費補助制度の実施 等
□家庭・事業所における再生可能エネルギー設備の導入促進	★再生可能エネルギーの導入費補助制度の実施 等
□PPA モデルの普及啓発	★公共施設への再生可能エネルギー導入調査 等
□避難所及び防災拠点施設のエネルギー安定確保	★防災拠点への太陽光発電設備等の導入推進 等
□再生可能エネルギー比率の高い電力の利用推進	◆再エネ電力に関する情報提供 等
□公共交通機関等の利用促進	◆公共交通機関の利用促進 等
□自動車の脱炭素化の推進	★公共施設等への EV 充電設備の整備 等
□公用車利用の適正化及び電動化	◆公用車への次世代自動車の率先導入
□公園・緑地の保全	◆民有地も含めた市街地の緑化推進 等
□府内産木材の利用推進	◆森林環境譲与税を活用した取組の推進 等
□カーボン・オフセット事業の推進	◆カーボン・オフセット事業に関する情報収集 等
□ごみの減量化の推進	★3R 活動等ごみの削減、分別に関する普及啓発 等
□食品ロス削減の周知啓発	◆フードドライブの実施推進 等
□プラスチックごみ発生抑制の推進	★給水スポットの設置
□廃プラスチックのリサイクルの推進	★ペットボトルの水平リサイクルの普及啓発 等
□リユース品の利用促進	◆物品のマッチングサービスの推進 等
□水環境	◆河川水質等の水質調査の継続 等
□自然生態系	◆特定外来生物についての情報収集 等
□自然災害・沿岸域	★各種ハザードマップの作成・周知 等
□健康	★クールシェアスポットの創出推進 等
□産業・経済活動	◆事業継続マネジメント（BCM）構築の推進 等
□市民生活・都市生活	◆緑化の推進等による地表面被覆の改善 等
□気候変動に関する理解と適応策の実践に向けた情報発信	◆気象災害の被害軽減に向けた情報発信 等
□あらゆる世代を対象とした環境学習の推進	★学校園等における地球温暖化に関する環境学習プログラムの充実 等
□市民・事業者等への活動支援	◆市民・事業者間セミナー等の実施検討 等
□広域連携による環境保全活動の推進	◆国・府・周辺自治体との情報交換 等

5-2 施策の展開

基本方針1 省エネルギー活動の推進

温室効果ガス排出量の大部分を占めるエネルギー起源の二酸化炭素を削減するためには、省エネルギー化を進めることが重要です。効率的かつ効果的な省エネルギーを推進するために、脱炭素型ライフスタイルへの転換や省エネルギー機器・設備の普及促進に取り組みます。

● 活動指標

指 標	現状値 (2021 年度)	目標値 (2030 年度)
市域のエネルギー消費量 (TJ)	5,074 (2021 年度)	4,333
家庭部門における市民一人当たりの温室効果ガス 排出量 (kg-CO ₂ /人・年)	1,983 (2021 年度)	788
業務その他部門における温室効果ガス排出量 (千 t-CO ₂)	144 (2021 年度)	115

行政の取組

★は特に重点的に取り組む施策・事業等を示します。

① 住宅・建築物・設備の省エネ化の推進

□ 公共施設への省エネルギー設備等の率先導入

公共施設の断熱性能の向上や高効率機器、LED 照明の導入などの省エネルギー設備を率先的に導入します。

【関連する主な事業等】

- ★ 公共施設の LED 化の推進
- ◆ 公共施設の ZEB 化の検討
- ◆ ESCO 事業の検討

□ 住宅、事業所等の ZEH・ZEB 化の推進

住宅などの新築や建替、改修時を契機とした断熱性・気密性向上や高効率機器の導入と太陽光発電等の組み合わせにより ZEH の普及を推進します。

さらに、既存住宅等による断熱リフォームについて情報提供を行うなど普及を促進します。

【関連する主な事業等】

- ★ 住宅の ZEH 化やビルの ZEB 化、断熱リフォーム等、建築物の省エネに関する情報提供
- ◆ ZEH・ZEB の普及啓発

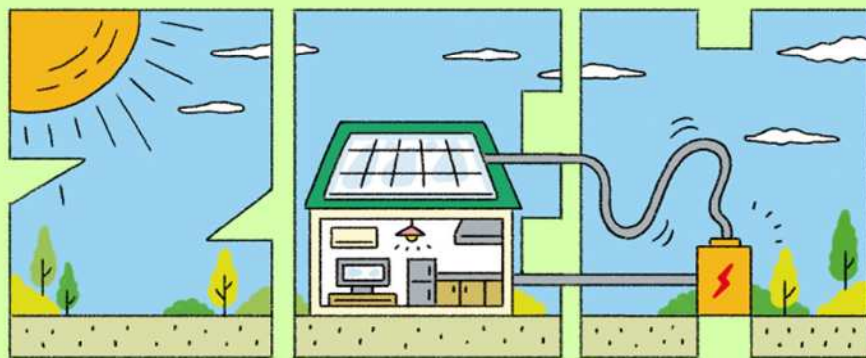
◆◆◆ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）とは◆◆◆

ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス：ゼッチ）とは、高断熱・高気密化、高効率設備によって使うエネルギーを減らしながら、太陽光発電などでエネルギーを作り出し、年間で消費する住宅の正味のエネルギー量が概ねゼロ以下になる住宅のことです。

少ないエネルギーで室温を快適に保つことができ、冷暖房による CO₂ 排出量の削減につながります。

さらに、室温差によるヒートショック等を防ぐ効果も期待できるなど、健康面のメリットや、電気料金の抑制、停電時に自宅で作った電力を使える防災力の高さも特徴です。

**エネルギー収支ゼロを
目指したエコ住宅**



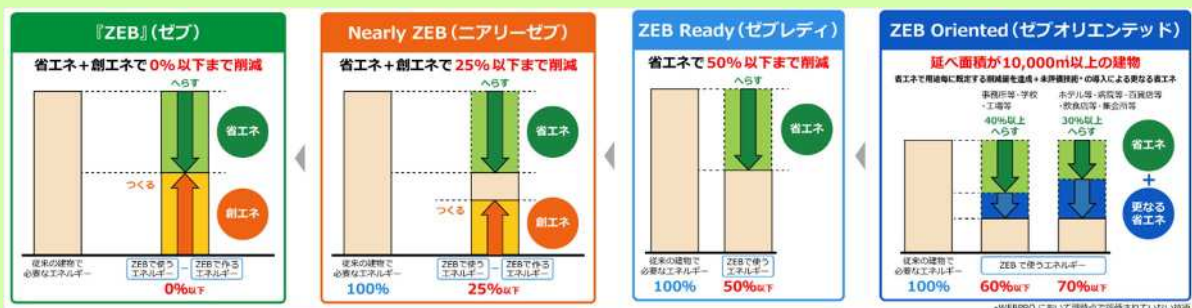
出典：「ecojin（エコジン）」（環境省）

◆◆◆ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）とは◆◆◆

建物では電気やガス、熱などのエネルギーが、空調、換気、照明、給湯などの様々な形で消費されています。

ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル：ゼブ）とは、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費するエネルギーをできるだけ減らし、かつエネルギーをつくることで、エネルギー消費量の収支を正味（ネット）ゼロにすることを目指した建物のことです。

ゼロエネルギーの達成状況に応じて、4段階の ZEB シリーズが定義されています。



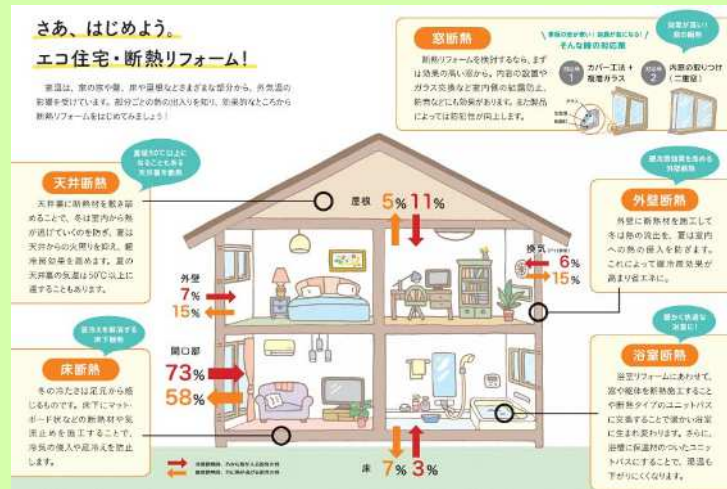
出典：ZEB PORTAL〔ゼブ・ポータル〕（環境省ホームページ）

◆◆◆断熱リフォーム◆◆◆

天井・壁・床などの断熱施工や開口部の断熱施工（窓の交換、内窓設置、ガラス交換など）をすることで、外気の温度を室内に伝えにくくするものです。

【断熱リフォームのメリット】

1. 1年中快適に過ごせる
2. 冷暖房費が抑制できる
3. ヒートショックのリスク軽減



出典：「エコ住宅・断熱リフォームガイドブック」（環境省）

◆◆◆ESCO（エスコ）事業とは◆◆◆

ESCO 事業とは、Energy Service Company の略称で、省エネルギー化に必要な「技術」・「設備」・「人材」・「資金」などのすべてを包括的に提供するサービスのことで。

省エネルギー効果を ESCO 事業者が保証する（パフォーマンス契約）とともに、省エネルギー改修に要した初期投資・金利・ESCO 事業の経費等が、すべて省エネルギー化による光熱費削減分でまかなわれるため、導入企業に新たな経費負担はなく、契約期間終了後の光熱費削減分はすべて顧客の利益となるしくみです。

② 省エネルギー行動の推進

□ 脱炭素型ライフスタイルへの転換

市民や事業者が、省エネルギー行動を実践し、カーボンニュートラル社会の実現に向けた「デコ活」を行うよう、ライフスタイルの転換を促すための意識啓発を推進します。

【関連する主な事業等】

- ◆ 省エネルギー行動に関する情報提供
- ◆ 「デコ活」（脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動）の推進
- ◆ 「エコワット（家電機器の消費電力等を計測可能）」貸出

□ 省エネルギー機器等の導入推進

家庭や事業所における高効率機器・設備の設置や EMS（エネルギー・マネジメント・システム）の導入支援、導入に関する情報提供を行い、省エネルギー化の推進を図ります。

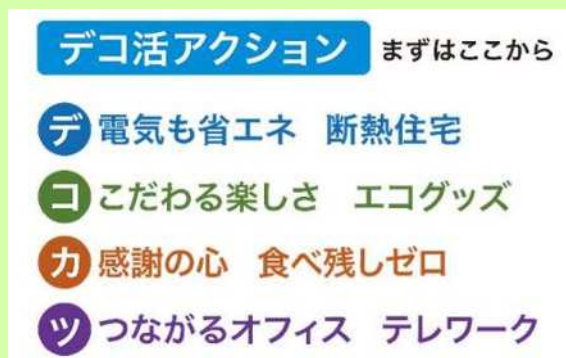
【関連する主な事業等】

- ◆ 省エネルギー機器導入に関する情報提供
- ★ 省エネルギー機器設置費補助制度の実施（家庭用燃料電池システム、蓄電システム）
- ◆ 事業所や家庭向けの省エネ診断・うちエコ診断の推進

◆◆◆デコ活（脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民活動）◆◆◆

2050 年カーボンニュートラル及び 2030 年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しするための新しい国民運動です。

『デコ活』とは、二酸化炭素（CO₂）を減らす（DE）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。



出典：デコ活 ウェブサイト（環境省）

◆◆◆うちエコ診断◆◆◆

地球温暖化問題や家庭の温暖化対策について知識を持った「うちエコ診断士」が、環境省が所有する専用ソフト（うちエコ診断ソフト）を用いて診断を行い、各家庭のライフスタイルや地域特性に合わせた効果的な省エネルギー対策・地球温暖化対策を提案します。

「うちエコ診断 WEB サービス」なら、5分程度の簡単な診断が可能で、スマホやご自宅のパソコンなどインターネット上で、いつでも「うちエコ診断」ができます。



出典：環境省ホームページ

市民の取組

- 住宅の新築や改築の際には、ZEH など住宅の省エネルギー化に努めましょう。
- 住宅を改修するときは、壁や窓などの断熱化を検討しましょう。
- HEMS の導入に努め、エネルギーを上手に使用しましょう。
- エアコンやテレビ、冷蔵庫などの家電の購入時には、省エネルギー型機器を選びましょう。
- 宅配サービスは、受取可能な日時の指定やコンビニ受け取りなどを利用し、再配達をなくすようにしましょう。
- 「デコ活」に基づく取組を実践しましょう。
- 環境に関する学習会やセミナーに積極的に参加して、省エネルギーに関する理解を深めましょう。

事業者の取組

- 事業所の新築の際には、ZEB など事業所の省エネルギー化に努めましょう。
- 高性能断熱材などによる建物の断熱化に努めましょう。
- BEMS の導入を進め、エネルギーを効率的に使用しましょう。
- ESCO 事業や補助金などを活用し、省エネルギー設備の導入に努めましょう。
- モーターやポンプ、ファンへのインバータの導入により、省エネルギー化を検討しましょう。
- デマンド監視装置を導入し、警報発生時にはあらかじめ決めておいた節電対策を実施しましょう。
- 工場等からの排熱を有効利用しましょう。

◆◆◆温室効果ガス削減目標達成のための家庭でできる取組◆◆◆

家庭の中ではさまざまな電化製品を使用することにより温室効果ガスを排出しています。日常生活における地球温暖化対策を一人ひとりが実践することで、一つ一つの取組の効果は小さくても市域全体で取り組むことにより大きな効果となります。身近な地球温暖化対策を心がけ、継続して取り組んでいくことが重要です。

照明の点灯時間を短く (54Wの白熱電球1灯の点灯時間を1日1時間短縮した場合)	CO ₂ 削減量：8.69kg/年 節約金額：約530円/年	
省エネ型のLEDランプに取り替える (54Wの白熱電球から9WのLEDランプに替えた場合)	CO ₂ 削減量：39.69kg/年 節約金額：約2,430円/年	
	冷房は必要な時だけつける (冷房を1日1時間短縮した場合 設定温度28℃)	CO ₂ 削減量：8.28kg/年 節約金額：約510円/年
	暖房は必要な時だけつける (暖房を1日1時間短縮した場合 設定温度20℃)	CO ₂ 削減量：17.96kg/年 節約金額：約1,100円/年
	フィルターを月に1回か2回清掃する (フィルターが目詰まりしているエアコン(2.2kW)とフィルターを清掃した場合の比較)	CO ₂ 削減量：14.08kg/年 節約金額：約860円/年
画面を明るすぎないように (液晶テレビ(32V型)の画面の輝度を最適(最大⇒中間)にした場合)	CO ₂ 削減量：11.95kg/年 節約金額：約730円/年	
	冷蔵庫にものを詰め込みすぎない (詰め込んだ場合と、半分にした場合との比較)	CO ₂ 削減量：19.33kg/年 節約金額：約1,180円/年
	冷蔵庫の温度設定は適切に (周囲温度22℃で、設定温度を「強」から「中」にした場合)	CO ₂ 削減量：27.21kg/年 節約金額：約1,670円/年
使わないときはトイレのフタを閉める (フタを閉めた場合と、開けっ放しの場合との比較(貯湯式))	CO ₂ 削減量：15.39kg/年 節約金額：約940円/年	
暖房便座の温度は低めに (冷房期間は便座の暖房をOFFにし、便座の設定温度を一段階下げた(中→弱)場合(貯湯式))	CO ₂ 削減量：11.64kg/年 節約金額：約710円/年	

出典：省エネ性能カタログ 家庭用 2023年度版(経済産業省 資源エネルギー庁ホームページ)

基本方針２ 再生可能エネルギーの利用の推進

これまで、私たちのくらしや産業を支えてきたエネルギーのほとんどが、石油をはじめとする化石燃料となっています。化石燃料は、二酸化炭素を多く排出することから、再生可能エネルギーの導入・活用を促進し、化石燃料の消費量を減らすことが、二酸化炭素排出量を減らすことにつながります。

太陽光などによる再生可能エネルギーは温室効果ガスの排出が少なく、枯渇することのない持続可能なエネルギー源です。また、自家消費型の太陽光発電は災害時に独立したエネルギー源としての役割を担うこともできます。自然環境に配慮した再生可能エネルギーの普及促進に取り組めます。

● 活動指標

指 標	現状値 (2023 年度)	目標値 (2030 年度)
太陽光発電システム設置費補助累積件数 (件)	住宅用：1,133 非住宅用：29	住宅用：1,413 非住宅用：36
公共施設の太陽光発電設備導入施設数 (施設)	14	20
市内の太陽光発電出力 (kW)	10,000	12,000

行政の取組

★は特に重点的に取り組む施策・事業等を示します。

① 再生可能エネルギーの導入推進

□ 家庭・事業所における再生可能エネルギー設備の導入推進

市民や事業者における太陽光発電設備や蓄電池等の導入を促進し、分散型電源の普及拡大に取り組むことで、地球温暖化対策及び防災機能の強化を図ります。

【関連する主な事業等】

- ◆ 再生可能エネルギーの導入に関する情報提供
- ★ 再生可能エネルギーの導入費補助制度の実施（太陽光発電システム）
- ◆ 導入による優遇措置の検討

□ PPA モデルの普及啓発

初期費用や維持管理が不要で再生可能エネルギーを利用することができる PPA モデルについて、公共施設への導入を検討するとともに、メリットや手続等の情報発信を行うことにより普及啓発を図ります。

【関連する主な事業等】

- ★ 公共施設への再生可能エネルギー導入調査
- ◆ PPA モデルの活用検討
- ◆ 個人向け・企業向け PPA の紹介

◆◆◆PPA モデル◆◆◆

PPA (Power Purchase Agreement) とは、電力購入契約という意味で第三者モデルともよばれています。企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使うことで、電気料金と二酸化炭素排出量の削減ができます。初期費用不要で太陽光発電システムを導入でき、蓄電池システムを導入することで非常用電源に利用できること、設置事業者がメンテナンスを行うため、管理不要であることなどのメリットがあります。



出典：再エネスタート（環境省）

◆◆◆FIT 制度（固定価格買取制度）◆◆◆

FIT 制度とは、太陽光発電などの再生可能エネルギーで作られた電力を国が定めた価格で電力会社などが一定期間買い取るという支援制度のことです。

住宅用太陽光発電の余剰電力は、固定価格での買取期間が 10 年間と定められていることから、2009 年 11 月に開始した余剰電力買取制度の適応を受けた方については、2019 年 11 月以降、10 年間の買取期間を順次満了していくことになります。

買取期間の満了後の選択肢としては、電気自動車や蓄電池・エコキュートなどと組み合わせて自家消費する方法と、小売電気事業者などに対し、相対・自由契約で余剰電力を売電する方法があります。



出典：「どうする？ソーラー」（資源エネルギー庁ホームページ）

② 再生可能エネルギーの利活用の推進

□ 避難所及び防災拠点施設のエネルギー安定確保

大規模災害における市民の避難所や防災拠点施設の防災力強化のため、長期停電時でも最低限の機能を維持するため、自律分散型エネルギーシステムの導入を図ります。

【関連する主な事業等】

- ★ 避難所及び防災拠点施設への太陽光発電設備と蓄電池の導入推進
- ◆ 電気自動車の非常用電源としての活用

□ 再生可能エネルギー比率の高い電力の利用推進

公共施設で調達する電力を再生可能エネルギー比率の高い電力へ切り替えます。また、家庭や事業所に対して、再生可能エネルギー比率の高い電力への切り替えのメリットや手続等に関する情報提供を行います。

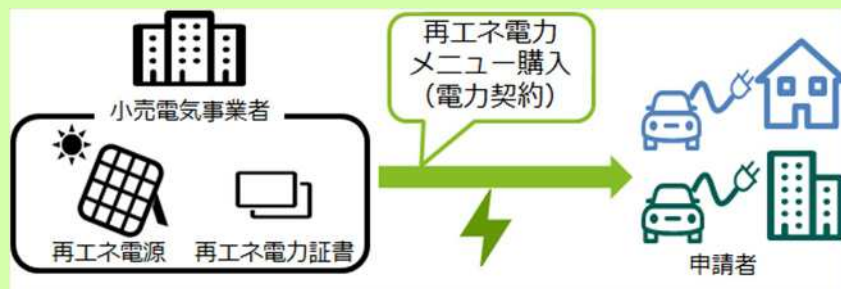
【関連する主な事業等】

- ◆ 公共施設における率先的な再エネ電力への切替推進
- ◆ 再エネ電力に関する情報提供

◆◆◆再エネ電力メニュー◆◆◆

発電設備を設置しなくとも、小売電気事業者が提供する再エネ電気プランを選ぶことで、再生可能エネルギー由来の電気に切り替えることができます。

再生可能エネルギー100%（RE100）のプランであれば、二酸化炭素排出量実質ゼロの電気になります。なお、再エネプランには、100%以外にも様々な割合のものがあります。



出典：環境省ホームページ

市民の取組

- 太陽光発電システムなど再生可能エネルギーの導入に努めましょう。
- PPA モデルによる太陽光発電システムの導入を検討しましょう。
- 再生可能エネルギーによる発電割合が高く、温室効果ガス排出量の少ない電力への切り替えを検討しましょう。
- 太陽光発電システムで発電した電力の有効活用のため、蓄電池の導入を検討しましょう。

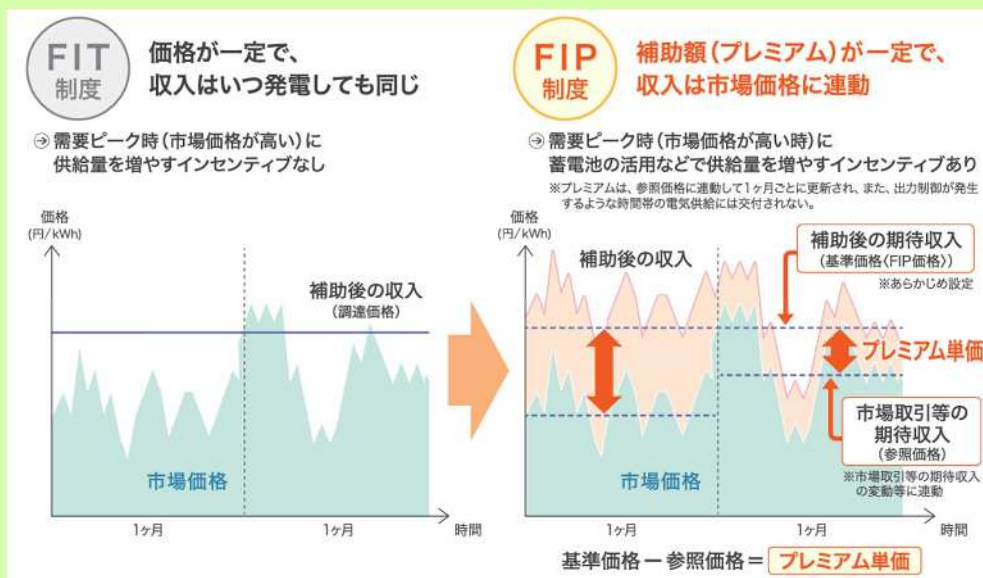
事業者の取組

- 太陽光発電システムなどの再生可能エネルギーの導入や活用に努めましょう。
- PPA モデルなど、再生可能エネルギーの導入を促進する事業を検討しましょう。
- 大規模な再生可能エネルギーを設置する際は、周辺環境へ配慮しましょう。
- 再生可能エネルギー由来の電力の選択に努めましょう。
- 化石燃料から、温室効果ガス排出量の少ない燃料等への転換を検討しましょう。

◆◆◆FIP (Feed-in Premium) 制度◆◆◆

再生可能エネルギーの電力市場への統合を図っていくため、2022 年度から FIT 制度に加えて、市場連動型の FIP 制度が導入されました。

FIP 制度の認定を受けた場合、発電した再生エネルギー電気を、卸電力取引市場や相対取引により自ら市場で売電することとなります。その際、あらかじめ設定された基準価格（FIP 価格）から、参照価格（市場取引等により期待される収入）を考慮した額（プレミアム単価）に、再生エネ電気供給量を乗じた「プレミアム」が、1 か月ごとに決定され、発電事業者に交付されます。



出典：「FIT・FIP 制度ガイドブック 2024」（資源エネルギー庁）

基本方針3 脱炭素型まちづくりの推進

市域から排出される温室効果ガス排出量を削減するためには、社会システムや都市・地域の構造を脱炭素型に変えていく必要があります。公共交通機関の利用促進や都市機能の集約などによる脱炭素型のまちづくりに取り組みます。

また、大気中の二酸化炭素の吸収源となる森林の保全や適切な整備、市街地の緑の保全や創出に取り組みます。

● 活動指標

指 標	現状値 (2023 年度)	目標値 (2030 年度)
市内の登録自動車における次世代自動車の割合 (%)	29.0	40
市内のまちの緑被率（市街化区域）※ (%)	16.9 (2017 年度)	20 (2029 年度)

※ 池田市緑の基本計画との整合を図り、2029 年度までに達成することを目指します。

行政の取組

★は特に重点的に取り組む施策・事業等を示します。

① 環境にやさしい交通の推進

□ 公共交通機関等の利用促進

公共交通機関の利用を促進するための普及啓発を行うとともに、路線バスや施設循環福祉バスの適正化、タクシー利用の誘導等により、利用しやすい公共交通の構築を図ります。

また、シェアサイクルの実証実験から利用動向を踏まえ、さらなる利便性の向上に努めます。

【関連する主な事業等】

- ◆ 公共交通機関の利用促進
- ◆ 施設循環福祉バスの適正化
- ◆ カーシェアリング・シェアサイクルの利用促進

□ 自動車の脱炭素化の推進

自動車の脱炭素化に向けて、次世代自動車の普及啓発を行うとともに、エコドライブやカーシェアリングなどのスマートムーブを推進します。

【関連する主な事業等】

- ◆ エコドライブやゼロカーボン・ドライブの普及啓発
- ◆ 公用車への次世代自動車の率先導入
- ◆ 次世代自動車の普及促進
- ★ 公共施設等への EV 充電設備の整備

□ 公用車利用の適正化及び電動化

公共交通や自転車等の利用促進等により、公用車利用の適正化を図ります。また、使用する公用車の電動化を進めます。

【関連する主な事業等】

- ◆ 公用車への次世代自動車の率先導入

◆◆◆次世代自動車◆◆◆

次世代自動車は、窒素酸化物（NO_x）や粒子状物質（PM）等の大気汚染物質の排出が少ない、または全く排出しない、燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車です。

種 類	概 要
燃料電池自動車（FCV）	水素と空気中の酸素を化学反応させて電気を作る「燃料電池」を搭載し、そこで作られた電気を動力源としてモーターで走行する自動車。水素を燃料としているため、走行中に排出されるのは水のみで二酸化炭素の排出はゼロ。
電気自動車（EV）	外部電源から車載のバッテリーに充電した電気を用いて、電動モーターを動力源として走行する自動車。ガソリンを使用しないため、走行時の二酸化炭素排出量はゼロ。
プラグインハイブリッド自動車（PHEV）	電気自動車とハイブリッド自動車の長所を合わせた自動車。充電することもでき、その電気を使い切ってもそのままハイブリッド自動車として走行することが可能。
ハイブリッド自動車（HV）	ガソリンエンジンに加えてモーター・バッテリーを搭載し、走行状況に応じてエンジン・モーターの2つの動力源を最適にコントロールすることで燃費を向上させた自動車。なお、ハイブリッド自動車の中でもモーターの出力が小さく、温室効果ガス削減効果の小さいマイルドハイブリッド車は対象外。
天然ガス自動車	家庭に供給されている都市ガスの原料でもある天然ガスを燃料として走る自動車。
クリーンディーゼル自動車	2009年10月に導入された「ポスト新長期規制」と呼ばれる排出ガス基準に対応したディーゼル自動車。

出典：「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（本編）」（環境省）
「次世代モビリティガイドブック 2019-2020」（環境省・経済産業省・国土交通省）

◆◆◆ゼロカーボン・ドライブ◆◆◆

ゼロカーボン・ドライブ（略称：ゼロドラ）は、太陽光や風力などの再生可能エネルギーを使って発電した電力（再エネ電力）と電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車（PHEV）、燃料電池自動車（FCV）を活用した、走行時の二酸化炭素排出量がゼロのドライブです。



出典：「Let's ゼロドラ！！（ゼロカーボン・ドライブ）」（環境省）

◆◆◆エコドライブ 10 のすすめ◆◆◆

エコドライブとは、燃料消費量や二酸化炭素排出量を減らし、地球温暖化防止につなげる“運転技術”や“心がけ”です。

また、エコドライブは交通事故の削減につながります。燃料消費量が少ない運転は、お財布にやさしいだけでなく、同乗者が安心できる安全な運転でもあります。

1. 自分の燃費を把握しよう



2. ふんわりアクセル「eスタート」



3. 車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転



4. 減速時は早めにアクセルを離そう



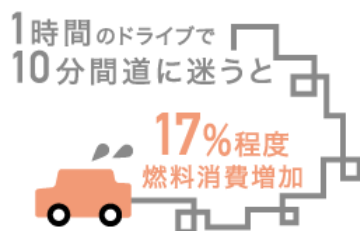
5. エアコンの使用は適切に



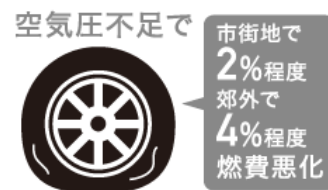
6. 無駄なアイドリングはやめよう



7. 渋滞を避け、余裕をもって出発しよう



8. タイヤの空気圧からはじめる点検・整備



9. 不要な荷物はおろそう



10. 走行の妨げとなる駐車はやめよう



出典：デコ活（環境省）

② 吸収源対策

□ 公園・緑地の保全

市民・事業者・行政の協働により、市域における公園・緑地の保全や緑化活動を推進します。市民の参画と協働による公園・緑地の管理や里地里山での保全活動の支援を行います。

【関連する主な事業等】

- ◆ 民有地も含めた市街地の緑化推進
- ◆ 屋上緑化や壁面緑化など公共施設の緑化
- ◆ 緑化や緑地保全に係るイベントの開催

□ 府内産木材の利用推進

公共建築物等における府内産の木材や木材製品の利用を推進するとともに、未利用材や木くずなどのバイオマスの活用等の森林資源の活用を検討します。また、事業者による木材利用推進に関する情報提供を実施します。

【関連する主な事業等】

- ◆ 府内産木材の利用推進
- ◆ 森林環境譲与税を活用した取組の推進

□ カーボン・オフセット事業の推進

池田市では、再生可能エネルギーのポテンシャルはそれほど高くなく、市域の温室効果ガス排出量の一部を、他の場所での排出量削減・吸収量で相殺するCO₂吸収量認証制度（カーボン・オフセット）等も検討する必要があります。

豊富な森林資源を有する地域との連携を深め、カーボン・オフセット事業等の活用を検討します。

【関連する主な事業等】

- ◆ カーボン・オフセット事業に関する情報収集
- ◆ J-クレジットの活用検討

◆◆◆大阪府 CO₂ 森林吸収量・木材固定量認証制度がスタート◆◆◆

大阪府は 2023 年 4 月、脱炭素社会の実現に資する取組として、「大阪府内における森林整備による CO₂ 森林吸収量」や「大阪府内産の木材利用による CO₂ 木材固定量」を認証する『大阪府 CO₂ 森林吸収量・木材固定量認証制度』を創設しました。

大阪府内に事業所がある企業・団体・市町村が実施する、大阪府における森林整備及び大阪府内産木材の利用による CO₂ 森林吸収量・木材固定量を認証することで、社会全体で CO₂ 削減の取組を推進することを目指しています。

2023 年度の認証事業者は 23 件であり、このうち府内の自治体では、豊中市が「豊中市未来文化施設」において、施設内に府内産材による木製デックススペース及び収納付きベンチ、木製デスクを設置し認証を受けた（木材使用量 1.14m³、CO₂ 木材固定量 0.9t-CO₂）のをはじめ、泉南市、堺市教育委員会等が木材利用で、豊能町、貝塚市、茨木市等が森林整備で認証を受けています。

【認証の対象となる取組】

森林整備	CO ₂ 森林吸収量	木材利用	CO ₂ 木材固定量
大阪府内における森林整備 0.06ha以上 【森林整備の内容】 ● 植栽 1.0ha当たり1,000本以上スギ・ヒノキ・広葉樹等 ● 下刈り 10年生以下の植栽地の雑草木の除去（全面刈り） ● 除伐 植栽木の成長を阻害する不用木の除去 ● 間伐 本数率で20%以上 （参考） 25年生スギ林で0.06haの間伐を実施した場合 CO₂森林吸収量 0.5t-CO₂/年		大阪府内産の木材利用量 0.1m³以上 【木材利用の内容】 ● 木造化 ● 内・外装の木質化 ● 家具等の木製什器の整備 （参考） 室内の床・壁の木質化で大阪府内産木材（ヒノキ）を0.1m³使用した場合 CO₂木材固定量 0.1t-CO₂	
..... 森林整備で認証された事例  ● 植栽 事業量0.10ha 認証量0.3t-CO₂/年  ● 間伐 事業量3.10ha 認証量21.6t-CO₂/年		 木材利用で認証された事例  ● 家具等の木製什器の整備 事業量2.45m³ 認証量2.0t-CO₂  ● 内・外装の木質化 事業量1.43m³ 認証量1.1t-CO₂	

出典：「大阪府 CO₂ 森林吸収量・木材固定量認証制度」

（一般社団法人 大阪みどり公社 森林整備・木材利用促進支援センターホームページ）

市民の取組

- 車の買い替え時には、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）等の購入を検討しましょう。
- 適度な冷暖房で、気候に合わせて快適に過ごせる服装や取組を促すライフスタイル（クールビズ、ウォームビズ）を実践しましょう。
- 日時指定や置き配、宅配ボックスなどを利用し、宅配サービスを1回で受け取りましょう。
- 徒歩、自転車や公共交通機関など自動車以外の移動手段の選択（スマートムーブ）に取り組みましょう。
- ふんわりアクセルや加減速の少ない運転などエコドライブに取り組みましょう。
- ベランダや庭の緑化に努めましょう。
- 住宅の新築・増改築の際には、府内産木材の利用を検討しましょう。

事業者の取組

- 社用車への電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）等の導入を検討しましょう。
- 適度な冷暖房で、気候に合わせて快適に過ごせる服装や取組を促すライフスタイル（クールビズ、ウォームビズ）を実践しましょう。
- 徒歩、自転車や公共交通機関など自動車以外の移動手段の選択（スマートムーブ）に取り組みましょう。
- ふんわりアクセルや加減速の少ない運転などエコドライブに取り組みましょう。
- 事業所の敷地内への植樹等により、緑化に努めましょう。
- 事業所の新築・増改築の際には、府内産木材等の利用を検討しましょう。

基本方針4 循環型社会の形成

ごみを減量化することは焼却処理による温室効果ガス排出量の削減につながります。「食品ロス」を削減するとともに、発生抑制（リデュース）・再使用（リユース）・再生利用（リサイクル）の3Rを徹底し、再資源化を推進していきます。特に廃棄物分野からの温室効果ガスの排出は、一般廃棄物に含まれるプラスチックの焼却が大部分を占めているため、プラスチックごみの削減に取り組めます。

● 活動指標

指 標	現状値 (2023 年度)	目標値 (2030 年度)
市内のごみ排出量（t）	29,254	2019 年度比 10%削減※
市内のリサイクル率（%）	12.8	14.6

※第3期池田市一般廃棄物処理基本計画との整合を図り、基準年度である2019年度のごみ排出量32,014tの10%削減を目指すものです。

行政の取組

★は特に重点的に取り組む施策・事業等を示します。

① ごみの減量化の推進

□ ごみの減量化の推進

市民・事業者に対するごみ削減に関する普及啓発や多量排出事業者に対する指導等を行い、ごみの発生抑制を図ります。

【関連する主な事業等】

- ★ 3R 活動等ごみの削減、分別に関する普及啓発
- ◆ 指定袋制の実施、継続
- ◆ 生ごみ処理機の普及促進
- ★ 家庭から出る廃食油の回収・有効活用
- ◆ 集団回収活動の推進

□ 食品ロス削減の周知啓発

食品を購入する際のてまえどりや飲食時の食べきりなどを呼びかけます。食品販売店や飲食店における売り切りや仕入れ・生産量の見直し等の取組の普及啓発を行います。

【関連する主な事業等】

- ◆ 市民に対する情報提供、食品関連事業者に対する取組支援
- ◆ 食品ロス削減協力店登録制度等の事業者連携事業の検討
- ◆ フードドライブの実施推進

□ プラスチックごみ発生抑制の推進

マイバッグやマイボトル持参の啓発を行うとともに、給水スポットの設置等により、プラスチックごみの発生抑制を推進します。

【関連する主な事業等】

- ★ 給水スポットの設置
- ◆ イベント等でのエコバッグの配布

② ごみの資源化の推進

□ 廃プラスチックのリサイクルの推進

廃プラスチックは、焼却により大気中の二酸化炭素を増加させるほか、マイクロプラスチックや海洋プラスチックとして生態系への影響が懸念されています。

市では、家庭から出るプラスチック製容器包装の一部を分別収集し、リサイクルを行っています。今後、すべてのプラスチック製容器包装を分別収集対象とするよう検討するほか、製品プラスチックのリサイクルも検討します。

その他、民間事業者グループと協定を締結し、ペットボトルの水平リサイクルを推進しています。また、池田市立 3R 推進センター（エコミュージアム）では、ペットボトルキャップのリサイクルを目的に回収を行っています。今後も、使い捨てプラスチック削減や廃プラスチックのリサイクルを推進します。

【関連する主な事業等】

- ◆ プラスチック製容器包装のリサイクル
- ★ ペットボトルの水平リサイクルの普及啓発
- ◆ ペットボトルキャップの回収
- ◆ ワンウェイ（使い捨て）プラスチック削減の推進

□ リユース品の利用促進

エコミュージアムでは、家庭で不要となった物品を必要としている人に引き渡すマッチングシステムの運営により、物品の循環を促しています。

今後も、リユースに関するイベントの情報提供等、普及啓発に向けた取り組みを行います。

【関連する主な事業等】

- ◆ フリーマーケットや交換会等の情報発信
- ◆ 物品のマッチングサービスの推進

市民の取組

- ごみ分別のルールを厳守し、可燃ごみの減量に取り組みましょう。
- 食事を残さないことや食べきれぬ量の買い物をするなど、食品ロス削減に努めましょう。
- 地域における資源物回収や店頭回収（食品トレイ、ペットボトル等）に協力しましょう。
- リサイクルショップ、フリーマーケットを活用して再利用に努めましょう。
- 修理や修繕により製品の長期間の使用に努めましょう。
- 再生品、再生利用可能な商品、詰め替え商品、繰り返し使用できる商品の選択に努めましょう。
- マイバッグやマイボトルの活用等によりプラスチック製品の購入・使用の自粛に努めましょう。
- 家庭から出る廃食油の回収に協力しましょう。
- 普段の買い物の際に、農産物の産地を意識し、地産地消や旬産旬消を実践しましょう。

事業者の取組

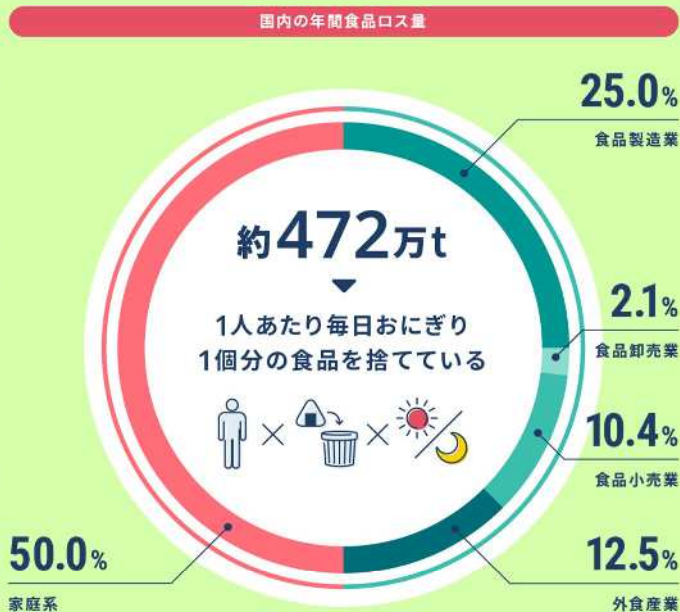
- ごみの分別を徹底し、排出したごみについて適正に処理しましょう。
- 事業活動を通じて発生する食品ロスの削減に努めましょう。
- リサイクル製品等のグリーン購入の積極的な実施に努めましょう。
- 修理や修繕により、製品の長期間の使用に努めましょう。
- リターナブル容器の利用や回収の促進、使い捨て容器の使用抑制に努めましょう。
- マイボトルの活用や簡易包装の推進等により、プラスチック製品の購入や使用の自粛に努めましょう。
- 地産地消の促進の取組に協力しましょう。

◆◆◆「もったいない」だけじゃない、食品ロス◆◆◆

まだ食べられるのに捨てられてしまう食品ロスは、2022 年度で約 472 万トンでした。この食品ロス分を生産するために、製造・輸送・販売などの過程で排出された二酸化炭素の総量は約 1,046 万トンとなり、全国の家で使われるキッチンコンロから排出される二酸化炭素よりも多いということが分かっています。

そして、廃棄処分のために、ごみ収集車や焼却場からさらなる二酸化炭素が排出されますが、これらは食品ロスがなければ排出されずに済んだものです。

家で料理や食事をする時はもちろん、外食する時や食材を購入する時も、私たち一人ひとりの心がけで食品ロスを減らすことができます。食べられるものは捨てない。その心がけが二酸化炭素排出の削減につながります。



※「食品ロス及びリサイクルをめぐる情勢」農林水産省 令和6年発表より(令和4年度データ)



※1 令和4年度「食品ロスによる経済損失及び温室効果ガス排出量の推計結果」(消費者庁より)
※2 杉1本のCO₂吸収量8.8キロとして換算(林野庁ホームページを参照)

出典：「recojin」(環境省)

基本方針5 気候変動適応策の推進

気候変動により、既に生じている影響や将来予測されている影響に対して、被害の防止や軽減を図る「適応」が必要とされています。

2018(平成30)年に気候変動適応法が施行されたことで、適応策の法的位置づけが明確化され、自然的、経済的、社会的状況に応じた気候変動への「適応策」が求められ、国では、2021(令和3)年度に新たな「気候変動適応計画」を閣議決定しました。

また大阪府では、府域において既に現れている、もしくは将来現れると予測される気候変動の影響と、それに対する「適応策」について、「農業、森林・林業、水産業」「水環境」「自然生態系」「自然災害・沿岸域」「健康」「産業・経済活動」「府民生活・都市生活」の7分野に整理し、2018年9月に取りまとめた「気候変動への適応に係る影響・施策集」を2021(令和3)年3月に改訂しました。

本計画では、適応策を講じていくにあたって、上記を踏まえ、気候変動における影響の現状と、将来予測される影響の整理や評価を行い、その課題に対して地域の特性に応じた適応策を推進します。



【水環境】

国の適応計画によれば、降水量増大による浮遊砂量や土砂流出量の増加、また、水温上昇によるD0(溶存酸素)の低下、溶存酸素消費を伴った微生物による有機分解反応等の促進、藻類の増加による異臭味の増加が懸念されています。

水環境の分野については、河川の水環境を確保するため、取組を進める必要があります。



【自然生態系】

国の適応計画によれば、動植物種の分布、生息域の変化(種類によって拡大あるいは絶滅のおそれ)、外来種の侵入・定着率の変化、植物の開花の早まりなどの生物季節の変化が懸念されます。自然生態系の分野については、生物多様性から得られる恩恵を継続して享受する観点から、取組を進める必要があります。



【自然災害・沿岸域】

大阪府域における短時間強雨の発生回数は増加傾向で、国の適応計画によれば、短時間強雨の増加により堤防や洪水調整施設等の能力を上回る外力による水害の増加、発生頻度は低いが施設の能力を大幅に上回る極めて大規模な水害の発生、及び土砂災害の発生頻度の増加、突発的で局所的な大雨に伴う警戒避難のためのリードタイムが短い土砂災害の増加が懸念されます。また、強い台風の増加等による高潮等の浸水による背後地の被害が懸念されます。

自然災害・沿岸域の分野については、市の地域並びに市民の生命、身体及び財産を災害から保護する観点から、取組を進める必要があります。



【健康】

大阪においては、ヒートアイランド現象に伴う都市の気温の上昇が熱中症発症のおそれを高めており、特に、高齢者の住宅内の発症リスクが懸念されます。国の適応計画によれば、死亡リスクについて、夏季の熱波の頻度が増加し、死亡率や罹患率に関する熱ストレスの発生が増加する可能性が予測されます。

感染症については、国の適応計画によれば、感染症を媒介する蚊によるデング熱等の感染症のリスクを増加させる可能性があると考えられています。

健康分野については、熱中症等を予防対処する観点から、取組を進める必要があります。



【産業・経済活動】

国の適応計画によれば、海面上昇や極端現象の頻度や強度の増加による生産設備等への被害のおそれ、風水害による旅行者への影響などが懸念されています。また、電力需要の増加のおそれにも留意が必要です。一方で、気候変動の影響への適応に関連した新たなビジネス機会の増加も考えられます。

産業・経済活動分野については、経済活動への影響を抑える観点から、取組を進める必要があります。



【市民生活・都市生活】

都市化に伴うヒートアイランド現象が生じており、熱中症リスクの増大や快適性の損失など、都市生活に大きな影響を及ぼしています。また国の適応計画によると、気候変動による短時間強雨や渇水の頻度の増加、強い台風の増加等が進めば、インフラ・ライフライン等に影響が及ぶことが懸念されています。

市民生活・都市生活の分野については、ヒートアイランド現象を緩和する都市形態の改善、災害発生時の輸送手段を確保するため、取組を進める必要があります。

● 活動指標

指 標	現状値 (2023 年度)	目標値 (2030 年度)
クールシェアスポット設置箇所数（箇所）	4	30

① 分野別の取組の推進

□ 水環境

- ◆ 気候変動により水質変化が生じる可能性があるため、河川水質等の水質調査を継続します。
- ◆ 気候変動における影響について最新の科学的な知見等の把握に努め、適宜対策を講じていきます。

□ 自然生態系

- ◆ 気候変動による生態系ネットワークへの影響について情報収集を行います。
- ◆ 特定外来生物について生息・生育や分布状況などの情報収集を行うとともに、被害拡大防止に努めます。

□ 自然災害・沿岸域

- ★ 各種ハザードマップの作成・周知、見直しを行います。
- ◆ 集中豪雨による浸水被害に対し、公共施設等を利用した治水対策に取り組めます。
- ◆ 雨水の貯留・浸透を図るため、施設の整備増強を図ります。
- ◆ 出前講座、広報、防災講演会等により、市民の防災意識を向上させます。
- ★ 再生可能エネルギー発電自給率の向上及び災害時におけるレジリエンス強化を図るため自立・分散型エネルギー設備の導入を推進します。

□ 健康

- ★ 熱中症に関する情報を市ホームページ等で発信します。
- ★ クールシェアスポットの創出を推進します。
- ◆ 感染症などの発生・蔓延防止の対策や健康危機管理体制の充実を図ります。
- ★ 給水スポットの設置（再掲）

□ 産業・経済活動

- ◆ 企業（事業所）における事業継続計画の策定のための普及啓発や情報提供などを行い、事業継続マネジメント（BCM）構築を推進します。
- ◆ 災害時においても地域で一定のエネルギーを賄うことができる、自立・分散型エネルギー供給体制の構築に向けた取組を支援します。

□ 市民生活・都市生活

- ◆ 雨水貯留施設等の整備によりヒートアイランド対策に取り組めます。
- ◆ 緑化の推進等により地表面被覆を改善し、ヒートアイランド現象緩和の取組を進めます。
- ◆ インフラ・ライフラインの整備等防災機能の強化を進めます。
- ◆ 植物の開花や紅葉などの生物季節を観測したり、国や府による観測結果を市民に情報提供します。

◆◆◆雨水を貯めて浸水を防ぐ雨水貯留施設◆◆◆

大雨が降ると、土地の低い場所では今ある下水道管では雨水を流しきれずに、道路にあふれてたまってしまうことがあります。

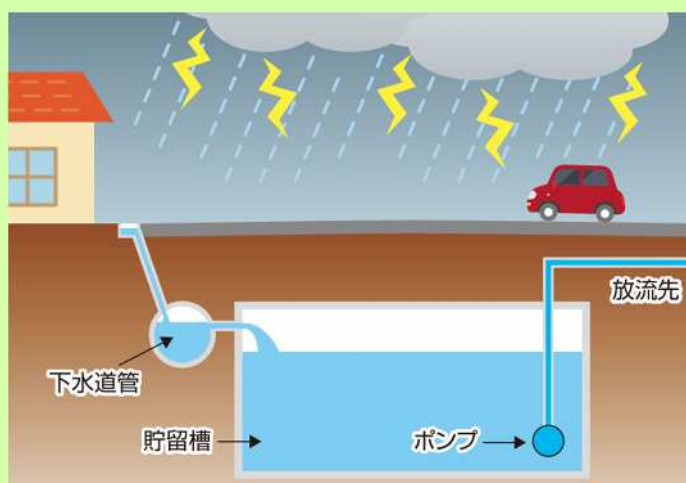
雨水貯留施設は、下水道管で流しきれない雨水を一時的に取り込むことにより、浸水被害を軽減させる下水道施設です。

現在、城南～神田地区の浸水被害を軽減させることを目的とした雨水貯留施設を設置しています。



雨水貯留施設のトンネルを掘る機械

雨水貯留施設は、雨水を一時的に貯めて、浸水を防ぎます。
下水道は、浸水対策の役割を果たしています。



雨水貯留施設のしくみ（イメージ）

出典：池田市上下水道部ホームページ

② 気候変動に関する普及啓発

□ 気候変動に関する理解と適応策の実践に向けた情報発信

市民や事業者に地球温暖化の進行に伴う影響や対策について情報提供や啓発等を行い、「適応」に関する正しい知識や理解を促します。

【関連する主な事業等】

- ◆ 出前講座や広報媒体等での熱中症等のリスクや予防のための啓発
- ◆ 気象災害の被害軽減に向けた情報発信

◆◆◆自然災害に関するセミナーの開催◆◆◆

2024年3月に開催した環境イベント「いけだ環境交流会」において、自然災害をテーマとしたセミナー「Dr. ナダレンジャー自然災害科学教室」を開催しました。

本セミナーでは、講師の方をお招きし、身近なものを使って制作した道具を用いて、様々な自然災害の現象・メカニズムについて分かりやすくご説明いただきました。



実験を交えた参加型のセミナーとすることで、楽しみながら災害への理解を深めるとともに、災害発生時に被害を最小限に留め、自分自身や家族を守るための行動を見つめ直す契機となるよう、気候変動の適応に関する啓発の一環として開催したものです。

市民の取組

- 自然災害に備え、非常持ち出しの準備や自主防災マップの確認等を行いましょう。
- 防災に関する知識の習得、家族会議の開催、住宅等の安全点検・補強の実施、防災訓練や防災講演会等への積極的な参加を図りましょう。
- 感染症や熱中症等、気候変動の影響により増加すると考えられる健康リスクを理解し、予防に努めましょう。
- クールビズ・ウォームビズの実施等、温暖化に適応したライフスタイルへの転換に努めましょう。
- 地球規模的な環境問題を把握し、家庭・地域での堅実な取組を行いましょう。

事業者の取組

- 自然災害に備え、非常持ち出し品の準備や避難経路、洪水ハザードマップの確認等の防災対策に努めましょう。
- クールビズ・ウォームビズの実施、サマータイムの導入等、温暖化に適したビジネススタイルへの転換に努めましょう。
- 感染症や熱中症、気候変動の影響により増加すると考えられる健康リスクを理解し、従業員に啓発しましょう。
- 商業施設などで、街中のクールシェアスポットの創出に協力しましょう。
- 気候変動が事業活動に与える影響を把握し、企業としての「適応策」を検討しましょう。

基本方針6 環境行動のできる人・地域づくりの推進

ゼロカーボンシティに向けた日常生活における環境に配慮したライフスタイルの変容を促し、節電、節水、エコドライブ、環境に配慮した製品・サービスの購入、環境保全活動の参加などの行動を推進することで、家庭や事業所での温室効果ガス排出量の削減につながります。

また、環境学習は、日常生活の行動変容を行う上での基礎的知識や考え方の形成に重要な役割を果たします。

基本方針6については、今後進捗管理を行っていくうえで、数値化した目標を活動指標として設定し、取組成果として評価することは性質的に難しいことから、活動指標は定めないものとします。ただし、2030年度までの活動目標として、現在は小学生を中心とした環境学習の取組（環境関連のイベントや出前講座など）を実施していますが、今後は小学生のみならず、全世代に波及・発展させていくことを目指し、取組を進めていきます。

行政の取組

★は特に重点的に取り組む施策・事業等を示します。

① 環境学習の推進

□ あらゆる世代を対象とした環境学習の推進

SDGs の考え方や「デコ活」などを活用し、親子環境学習や小学校等への出前講座、世代ごとのニーズや理解度に応じた様々な環境学習を検討します。

本市が実施するゼロカーボンの教育やイベントについて、市民団体や教育機関等と連携し、多様なテーマで開催していくことを検討します。

【関連する主な事業等】

- ★ 学校園における地球温暖化に関する環境学習プログラムの充実
- ◆ 事業者や市民団体等と連携した出前講座の実施検討
- ◆ 市民・事業者向け講座・検討会等の実施検討

◆◆◆事業者と連携した環境講座◆◆◆

2024年8月に、小学生の夏休みの自由研究支援として、親子で学習・体験できる環境講座を開催しました。

本講座では、パナソニック株式会社エレクトリックワークス社と連携し、参加者にLEDを使用したランタンの工作を体験してもらうことで、省エネについて楽しく学んでもらいました。

電気を賢く使うことを学ぶとともに、身近な生活において環境意識を高めてもらうため、本講座を開催しました。



② 環境保全活動等の推進

□ 市民・事業者等への活動支援

市民・事業者・行政が協働で「ゼロカーボンシティ」を実現するため、多様な主体と協働・連携する体制を構築します。

【関連する主な事業等】

- ◆ 市民・事業者間セミナー等の実施検討
- ◆ 民間事業者の技術開発や先進事業の支援

□ 広域連携による環境保全活動の推進

国や大阪府、他自治体との積極的な情報交換や広域連携を検討・実施します。

【関連する主な事業等】

- ◆ 国・府・周辺自治体との情報交換
- ◆ 地域資源を生かした他自治体連携事業の検討

市民の取組

- 市をはじめとして、国や府・事業者等が発信する環境に関する情報を積極的に活用しましょう。
- 環境に関する講座・研修会やセミナー等に積極的に参加して、知識を深めましょう。
- 講座・研修会やセミナー等により得た知識を家庭内や友人間で共有しましょう。
- 地域の緑化活動や環境学習へ積極的に参加しましょう。

事業者の取組

- 市をはじめとして、国や府等が発信する環境に関する情報を積極的に収集しましょう。
- 環境に関する講座・研修会やセミナー等に積極的に参加して、知識を深めましょう。
- 地域の緑化活動への積極的な参加や環境学習の実施協力に努めましょう。

6 計画の推進体制と進行管理

6-1 計画の推進体制

本計画を推進していくためには、市民・民間団体・事業者・行政の各主体がそれぞれの責任と役割を認識し、自主的に取組を進めるとともに、各主体が連携・協力しながら取り組んでいく必要があります。

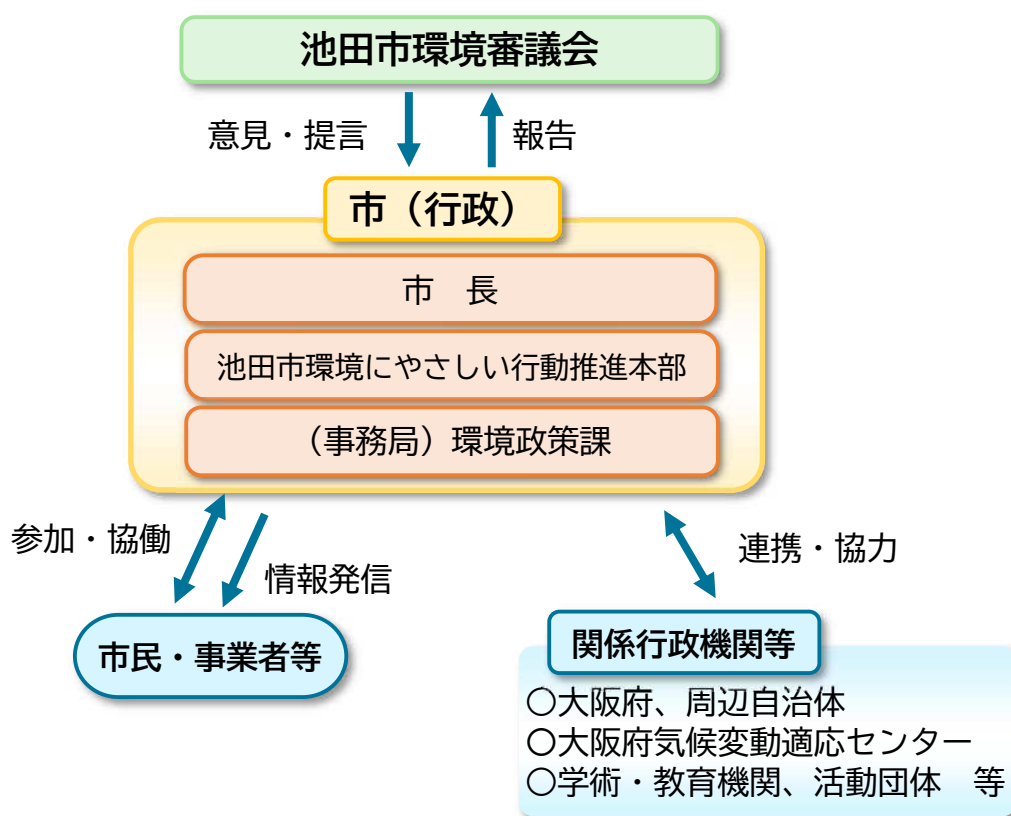


図 6-1 推進体制

(1) 市民・事業者との連携

行政（池田市）は、市民や民間団体、事業者の地域における地球温暖化防止のための取組を促進し、支援を進めるとともに、脱炭素型ライフスタイルやビジネススタイルを推進します。また、市民・民間団体・事業者と行政の間で検討を行いながら、連携・協働して取組を促進します。

(2) 庁内の連携

脱炭素社会実現のための施策は、環境分野だけではなく、産業、農林業、交通、都市計画といった広い範囲にわたり、所管部署も複数に及びます。実効性を伴う施策の推進のため、池田市環境にやさしい行動推進本部において横断的な連携を図りながら、取組を推進します。

(3) 外部組織との連携

学識経験者、市民、事業者の代表などで構成される「池田市環境審議会」において、計画の進捗状況の評価や推進施策の検討を行います。

(4) 国、大阪府、近隣自治体との連携

地球温暖化の取組を効果的かつ効率的に進めるため、国、大阪府、近隣自治体と情報共有を図り、連携しながら推進します。

6-2 計画の進行管理

(1) PDCA サイクルによる進行管理

計画の進行管理は、継続的な推進を図っていく必要があることから、PDCA サイクルによる進行管理を行います。

- PLAN（計画）：実行計画策定及び目標設定、見直し事項の反映
- D0（行動・実践）：目標達成に向けた対策の実施
- CHECK（点検・評価）：温室効果ガス排出状況の把握・分析、取組状況の確認
- ACT（改善・見直し）：取組内容の見直し、計画内容の見直し

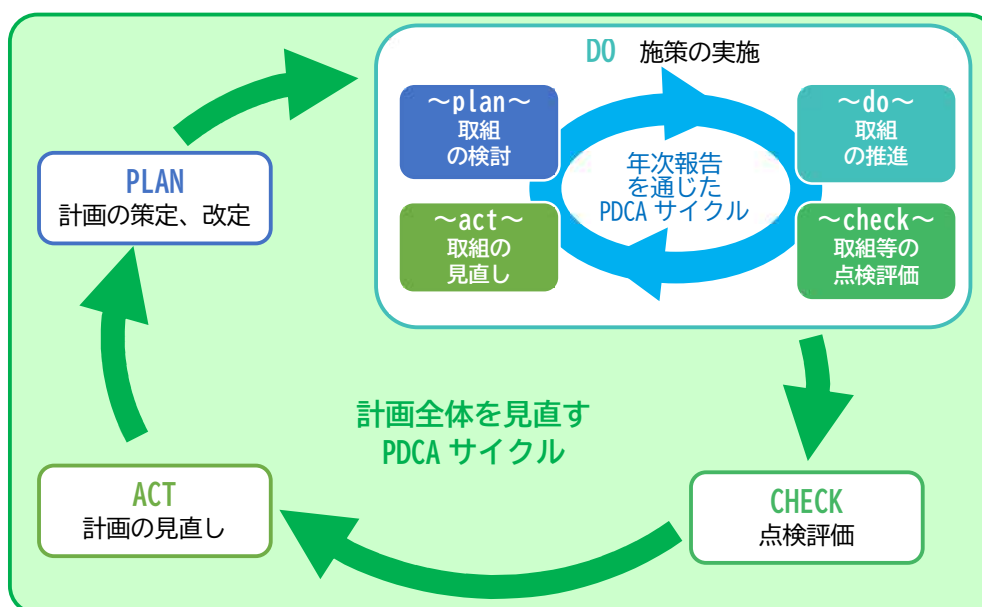


図 6-2 計画の進捗管理（PDCA サイクル）

(2) 点検・評価・公表

本計画の確実な推進のために、計画策定後の市内の温室効果ガス排出量について、毎年推計するとともに、排出量の要因分析を行うなど、計画の進捗状況を把握します。また、活動指標についても、毎年把握し、必要に応じて適宜見直しを検討します。

本計画に基づく取組の進捗状況については、「いけだかんきょうレポート」により報告するとともに、市ホームページ等で公表します。

資料編

1 温室効果ガス排出量の算定方法	資料-1
2 現状趨勢ケース（BAU）推計方法	資料-2
3 用語集	資料-3

資料編

1 温室効果ガス排出量の算定方法

本市の二酸化炭素排出量及びその他ガス排出量は以下の表に示すとおり、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」（環境省、2024年4月）の内容に準じた算定方法を用いて算定しています。

表1 エネルギー起源 CO₂ 排出量の算定方法

区分		算定式	算定方法
産業部門	製造業	池田市特定排出事業所 CO ₂ 排出量 + 市内の中小製造業事業所数 × (全国の中小製造業事業所 CO ₂ 排出量 / 全国の中小製造業事業所数)	事業所排出量積上法
	建設業・鉱業	(大阪府の炭素排出量(建設業)) × [(市の建設業従業者数) / (大阪府の建設業従業者数)] × 44/12	都道府県別按分法 (標準的手法)
	農林水産業	(大阪府の炭素排出量(農林水産業)) × [(市の農林水産業従業者数) / (大阪府の農林水産業従業者数)] × 44/12	都道府県別按分法 (標準的手法)
業務その他部門		(大阪府の業種別炭素排出量) × [(市の従事者数) / (大阪府の従事者数)] × 44/12	都道府県別按分法 (標準的手法)
家庭部門		(大阪府の炭素排出量) × [(市の世帯数) / (大阪府の世帯数)] × 44/12	都道府県別按分法 (標準的手法)
運輸部門	自動車	道路交通センサス自動車起終点調査データを基に環境省が公表している CO ₂ 排出量を引用	道路交通センサス自動車起終点調査データ活用法
	鉄道	阪急電鉄の運転消費電力量 × (阪急電鉄の市域路線営業キロ / 阪急電鉄の路線営業キロ) × 排出係数	全国事業者別按分法

表2 エネルギー起源 CO₂ 以外の排出量推計方法

区分		算定式
燃料の燃焼分野	燃料の燃焼 (CH ₄ ・N ₂ O)	全国の各部門の燃料の燃焼における CH ₄ ・N ₂ O 排出量 × (市の各部門における CO ₂ 排出量 / 全国の各部門における CO ₂ 排出量)
	自動車走行 (CH ₄ ・N ₂ O)	大阪府の車種別走行キロ × (市内自動車保有台数 / 大阪府の自動車保有台数) × (排出係数分類の自動車保有台数 / 走行キロ分類の自動車保有台数) × 排出係数 × 温暖化係数
廃棄物分野	一般廃棄物 (CO ₂)	(プラスチック類焼却量 × 排出係数(プラごみ)) + (一般廃棄物焼却量 × 繊維くずの割合 × 繊維くずの固形分割合 × 合成繊維の割合 × 排出係数(合成繊維))
	焼却分野 (CH ₄ ・N ₂ O)	全国の廃棄物の焼却における排出量 × (市のごみ焼却量(直接焼却) / 全国のごみ焼却量(直接焼却))
	埋立 (CH ₄)	全国の埋立処分における排出量 × 市の埋立焼却量 / 全国の埋立焼却量
	排水処理 (CH ₄ ・N ₂ O)	市の日平均汚水量 × 排出係数 × 温暖化係数

2 現状趨勢ケース（BAU）推計方法

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にあたる現状趨勢ケースとして、2030 年度、2040 年度及び 2050 年度について将来推計を行いました。

温室効果ガス排出量と相関が高いと考えられる人口等を「活動量」として設定し、直近年度の温室効果ガス排出量に活動量の変化率を乗じて、目標年度に見込まれる温室効果ガス排出量を推計しました。

$$\begin{aligned} \text{現状趨勢ケース} &= (\text{直近年度の温室効果ガス排出量}) \times \text{活動量の変化率} \\ \text{活動量の変化率} &= \frac{\text{対象年度における活動量の推計値}}{\text{直近年度における活動量}} \end{aligned}$$

表 3 現状趨勢ケース（BAU）の推計で設定した活動量

部門・分野			活動量	推計手法
産業部門	製造業		市内の事業所数（池田市）	2021 年度までの実績値を基に減少率が逡減すると仮定
	建設業・鉱業		人口（池田市）	池田市の人口ビジョンより、2050 年までの人口を基に減少率が逡減すると仮定
	農林水産業		人口（池田市）	池田市の人口ビジョンより、2050 年までの人口を基に減少率が逡減すると仮定
業務その他部門			人口（池田市）	池田市の人口ビジョンより、2050 年までの人口を基に減少率が逡減すると仮定
家庭部門			人口（池田市）	池田市の人口ビジョンより、2050 年までの人口を基に減少率が逡減すると仮定
運輸部門	自動車	（旅客）	自動車（旅客）保有台数（池田市）	2023 年までの実績値を基に減少率が逡減すると仮定
		（貨物）	自動車（貨物）保有台数（池田市）	2023 年までの実績値を基に増加率が逡減すると仮定
	鉄道		人口（池田市）	池田市の人口ビジョンより、2050 年までの人口を基に減少率が逡減すると仮定
燃料の燃焼分野	燃料の燃焼		廃棄物の処理量、排出量（池田市）	2022 年までの実績値を基に減少率が逡減すると仮定
	自動車の走行		台数	2023 年までの実績値を基に減少率が逡減すると仮定
廃棄物分野	一般廃棄物		一般廃棄物焼却量（池田市）	2023 年までの実績値を基に減少率が逡減すると仮定
	焼却分野		ごみ処理量（直接焼却）（池田市）	2022 年までの実績値を基に減少率が逡減すると仮定
	埋立分野		ごみ埋立処理量（池田市）	2022 年までの実績値を基に減少率が逡減すると仮定
	排水処理		汚水量（池田市）	2023 年までの 10 年間の実績値の平均値の値で推移すると仮定

3 用語集

【あ行】

うちエコ診断

家庭の年間のエネルギー使用量や光熱費などの情報をもとに、地域の気候や家庭のライフスタイルに合わせた省エネ、省二酸化炭素対策を明らかにするものです。うちエコ診断士による対面の診断と、WEB で自己診断するものがあります。

雨水貯留施設

河川へ流れ込む雨水を一時的に貯め、下流の河川や下水道への負担を軽減するための施設のことをいいます。

エコドライブ

ゆるやかな発進や一定速度での走行等、車の燃料消費量や二酸化炭素排出量を減らすための環境に配慮した運転方法のことです。

温室効果ガス

大気中の二酸化炭素 (CO₂) やメタン (CH₄) などのガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を温める働きがあります。これらのガスを温室効果ガスといい、「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六ふっ化硫黄 (SF₆)、三ふっ化窒素 (NF₃) の7種類としています。

【か行】

外来生物

もともとその地域にいなかったのに、人間の活動によって意図的・非意図的に持ち込まれた生物を指します。従来の生態系を乱すおそれがあるほか、ヒアリなどのように人間の健康面に大きな影響を及ぼす生物なども含まれます。

カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量と吸収量が同量であり、実質的に温室効果ガス排出量がゼロとなっていることをいいます。

緩和策

温室効果ガスの排出削減と吸収源の対策により、地球温暖化の進行を食い止めることであり、例として省エネルギーや再生可能エネルギーなどの普及による脱炭素化が挙げられます。

気候変動適応法

地球温暖化による気候変動に起因して、生活、社会、経済及び自然環境における気候変動影響が生じていること並びにこれが長期にわたり拡大する恐れがあることから、気候変動適応に関する計画を策定し、気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の提供やその他の必要な措置を講ずることで国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする、2018年に施行された法律です。

気候変動に関する政府間パネル (IPCC)

1988年に、国連環境計画(UNEP)と世界気象機関(WHO)により設立された組織です。世界の政策決定者に対し、正確でバランスの取れた科学的知見を提供し、「気候変動枠組条約」の活動を支援してくれています。地球温暖化について網羅的に評価した報告書を発表するとともに、適宜特別報告書や技術報告書、方法論報告書を発表しています。

クールシェアスポット

クールシェアは1人あたりのエアコン使用を見直し、涼しい場所を皆でシェアすることを推奨するもので、本市では、夏の猛暑時に公共施設等のフリースペース等を活用し、暑さを一時的にしのげる休息場所をクールシェアスポットとして開放しています。

国連気候変動枠組条約第21回締約国会議 (COP21)

大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目標として、1992年に採択された「国連気候変動枠組条約」に基づき、1995年から毎年開催されている年次会議のことです。2015年に開催されたCOP21では、温室効果ガス排出量削減目標の策定義務化など法的拘束力のある国際的な合意文書パリ協定が採択されました。

【さ行】

再生可能エネルギー

太陽光や太陽熱、中小水力、風力、バイオマス、地熱等、資源が枯渇せず繰り返し使え、発電時や熱利用時に地球温暖化の原因となる温室効果ガスをほとんど排出しないエネルギーのことです。

シェアサイクル

他の人と自転車をシェア（共有）し、好きなタイミング、好きな場所で、好きな時間利用するための仕組みのことです。

次世代自動車

電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車（PHEV）、燃料電池自動車（FCV）、ハイブリッド自動車（HV）、天然ガス自動車（NGV）、クリーンディーゼル自動車（CDV）を指します。環境を考慮し、地球温暖化の防止を目的としているため、二酸化炭素（CO₂）の排出を抑えた設計になっています。燃費性能に優れた車種もあり、経済的なメリットもあります。

持続可能な開発目標（SDGs）

2015年の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された2016年から2030年までの国際目標であり、開発途上国の開発に関する課題にとどまらず、世界全体の経済、社会及び環境の三側面を、不可分のものとして調和させる統合的取組として作成されました。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さない（leave no one behind）ことを誓っています。

循環型社会

天然資源の消費量を減らして、環境負荷をできるだけ少なくした社会のことです。従来の「大量生産・大量消費・大量廃棄型社会」に代わり、今後目指すべき社会像として、2000年に制定された「循環型社会形成推進法」で定義されています。

食品ロス

食べ残しや買いすぎにより、食べることができるのに捨てられてしまう食品のことです。

自立・分散型システム

再生可能エネルギー等の供給や地域コミュニティでの効率的な電力・熱融通を実現することで、災害時に電力供給が停止した場合においても、地域で自律的にエネルギーを確保できるシステムをいいます。

スマートムーブ

日常生活の様々な移動手段を工夫し、二酸化炭素（CO₂）排出量の削減を目指す取組のことです。

スマートメーター

毎月の検針業務の自動化や HEMS 等を通じた電気の使用状況の見える化を可能にする電力計のことです。

生態系

ある空間に生きている生物と、生物を取り巻く非生物的環境が相互に関係しあって、生命（エネルギー）の循環をつくりだしているシステムのことです。ある空間とは、地球という巨大な空間や、森林、草原、湿原、湖、河川などのひとまとまりの空間を表し、例えば、森林生態系では、森林に生活する植物、昆虫、脊椎動物、土壌動物などあらゆる生物と、水、空気、土壌などの非生物が相互に作用し、生命の循環をつくりだすシステムが保たれています。

生物季節

植物の開花や発芽、結実、動物の渡りや休眠、発情などにみられる生物の季節による活動の変化のことです。

【た行】

脱炭素社会

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、温室効果ガスの排出量を実質ゼロとする社会のことです。

地球温暖化

人の活動の拡大によって、二酸化炭素（CO₂）などの温室効果ガスの濃度が上がり、地表面の温度が上昇することです。近年、地球規模での温暖化が進み、海面上昇や干ばつなどの問題を引き起こし、人や生態系に大きな影響を与えることが懸念されています。

地球温暖化対策の推進に関する法律

京都で開催された COP3 における京都議定書の採択を受け、日本の地球温暖化対策の第一歩として、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を定めたものであり、1999 年に施行された法律です。2021 年の改正により、「パリ協定」に定める目標を踏まえ、2050 年までの脱炭素社会の実現、環境・経済・社会の統合的向上、国民をはじめとした関係者の密接な連携等を、地球温暖化対策を推進する上での基本理念として規定されました。

蓄電池

二次電池ともよばれ、繰り返し充電して使用できる電池のことです。スマートフォンのバッテリー等に使われているほか、近年は再生可能エネルギー設備と併用し、発電した電気をためる家庭用蓄電池等が普及しています。

地産地消

地域で生産された農林水産物等を、その生産された地域内において消費することです。

適応策

既に現れている、あるいは、中長期的に避けられない地球温暖化の影響に対して、自然や人間社会の在り方を調整し、被害を最小限に食い止めるための取組です。

電気の二酸化炭素排出係数

電気事業者が販売した電力を発電するためにどれだけの二酸化炭素(CO₂)を排出したかを推し量る指標で、「実二酸化炭素排出量÷販売電力量」で算出されます。

トップランナー制度

電気製品や自動車の省エネルギー化を図るための制度で、市場に出ている同じ製品の中で、最も優れている製品の性能レベルを基準とし、どの製品もその基準以上を目指すものです。

【な行】

生ごみ処理機

生ごみをたい肥化する容器で、庭等に容器を埋め込

み設置する屋外型と、バケツタイプの室内型が主流です。

熱中症

高温環境下で、体内の水分や塩分（ナトリウム等）のバランスが崩れたり、体内の調整機能が破綻したりして発症する障害の総称です。めまい、立ちくらみ、頭痛、吐き気、意識障害等の症状が見られ、重症化すると死に至ることもあります。予防方法を知っていれば防ぐことができ、応急処置を知っていれば救命することができます。

燃料電池

「水素」と「酸素」を化学反応させて、直接「電気」を発生させる装置です。燃料電池の燃料となる水素は、天然ガスやメタノールから作るのが一般的で、酸素は、大気中から取り込まれます。また、発電と同時に熱を活かすことでエネルギーの利用効率を高められます。

【は行】

バイオディーゼル燃料

油糧作物（なたね、ひまわり、パーム）や廃食用油といった油脂等を原料として製造する軽油代替燃料のことです。化石燃料由来の燃料に比べ、大気中の二酸化炭素を増加させない特性を持った燃料です。

バイオマス

動植物から生まれた再生可能な有機性資源のことで、代表的なものに、家畜排せつ物や生ごみ、木くず、もみがら等があります。バイオマスは燃料として利用されるだけでなく、エネルギー転換技術により、エタノール、メタンガス、バイオディーゼル燃料などをつくることができ、これらを軽油等と混合して使用することにより、化石燃料の使用を削減できるため、地球温暖化防止に役立てることができます。

バックカスティング

未来のある時点における目標を基点として、そこから振り返って現在すべきことを考える方法です。

パリ協定

2020 年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組であり、1997 年に定められた「京都議定書」の後継に

あたります。京都議定書と大きく異なる点としては、途上国を含むすべての参加国に、排出削減の努力を求めている点です。

ヒートアイランド

郊外と比べて都市部の気温が高くなり、等温線を描くとあたかも都市を中心とした「島」があるように見えることをいいます。都市部でのエネルギー消費に伴う熱の大量発生と、都市の地面の大部分がコンクリートやアスファルトなどに覆われて乾燥化した結果、夜間気温が下がらないことにより発生します。特に夏には、エアコンの排熱が室外の気温をさらに上昇させ、また、上昇した気温がエアコンの需要をさらに増大させるという悪循環を生み出しています。

物質収支

物質の収入と支出のことであり、気候変動においては年平均気温の上昇や無降水期間が長期化することで、地温の上昇、森林土壌の含水量低下や表層土壌の乾燥化が進行し、土壌と大気間の物質収支が変化したり、降水による細粒土砂の流出や河川等の濁度回復の長期化のほか、雨水が短時間で硫化したり、土壌中や炭素量の変化などが生じる可能性があると考えられています。

【ま行】

メタネーション

水素と二酸化炭素を反応させてメタンを合成・製造する技術のことをいいます。合成メタンの利用により排出される二酸化炭素を回収し、メタンの合成・製造に活用することで、トータルでは二酸化炭素排出ゼロの脱炭素燃料となると期待されています。

【ら行】

レジリエンス

防災分野や環境分野で想定外の事態に対し社会や組織が機能を速やかに回復する強靱さのことです。

【英数字】

BEMS（ベムス）

「Building Energy Management System」の略称であり、ビルエネルギー管理システムのことです。設備の運転状況やエネルギー消費を可視化し、ビルの省エネ化や運用面の効率化に役立ちます。

CCUS

「Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage」の略称であり、火力発電所や工場等からの排気ガスや大気中に含まれる二酸化炭素を分離・回収し、資源として鉱物、化学品、燃料の製造などに有効利用する、または地下の安定した地層の中に貯留する技術のことです。

ESCO（エスコ）

「Energy Service Company」の略称であり、事業者の省エネルギー課題に対して、省エネルギー診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達など省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、実現した省エネルギー効果（導入メリット）の一部を報酬として受け取る事業です。

HEMS（ヘムス）

「Home Energy Management System」の略称であり、家庭におけるエネルギー管理システムのことを指します。BEMSと同様に、家庭の省エネルギー化に役立つシステムです。

PPA モデル

「Power Purchase Agreement（電力購入契約）」の略称であり、企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地をPPA事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使うことで、電気料金と二酸化炭素（CO₂）排出量の削減ができます。自家消費した分の電気料金は再エネ賦課金分を含まないためコストダウンとなります。

SSP シナリオ（共有社会経済経路）

IPCCの第6次評価報告書における気候変動の予測において使用されているシナリオのこと、将来の社会経済の発展の傾向を仮定したシナリオ（Shared Socioeconomic Pathways）です。

ZEB（ゼブ）

「Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）」の略称であり、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間のエネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。

ZEH（ゼッチ）

「Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）」の略称であり、外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ、大幅な省エネルギーを実現したうえで、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロにすることを目指した住宅のことです。

池田市
地球温暖化対策実行計画

区域施策編

池田市 まちづくり環境部 環境政策課

〒563-8666 大阪府池田市城南1丁目1-1

TEL 072-752-1111(内線178)

URL <https://www.city.ikeda.osaka.jp/>