

岸和田市地球温暖化対策実行計画
(事務事業編)
案

岸和田市

目 次

第1章 背景	1
1 気候変動の影響.....	1
2 地球温暖化対策を巡る国際的な動向.....	2
3 地球温暖化対策を巡る国内の動向.....	3
第2章 基本的事項	6
1 目的.....	6
2 対象とする範囲.....	6
3 対象とする温室効果ガス.....	7
4 計画期間.....	8
5 上位計画及び関連計画との位置付け.....	8
第3章 温室効果ガスの排出状況	10
1 温室効果ガス排出量.....	10
2 温室効果ガス排出量の要因.....	11
第4章 温室効果ガスの排出削減目標	14
1 目標設定の考え方.....	14
2 温室効果ガスの削減目標.....	14
第5章 目標達成に向けた取組	15
1 取組の基本方針.....	15
2 具体的な取組方針.....	15
(1) エネルギー消費量の削減.....	15
(2) エネルギーの低炭素化(利用エネルギーの転換).....	21
(3) 再生可能エネルギーの創出.....	22
(4) 吸収源対策.....	22
(5) カーボン・オフセット.....	23
(6) その他.....	23
3 温室効果ガス削減量の見通し.....	24
第6章 進捗管理体制と進捗状況の公表	25
1 推進体制.....	25
2 点検・評価・見直し体制.....	25
(1) 毎年のPDCA.....	25
(2) 見直し予定時期までの期間内におけるPDCA.....	25
3 進捗状況の公表.....	26
参考資料.....	27

第1章 背景

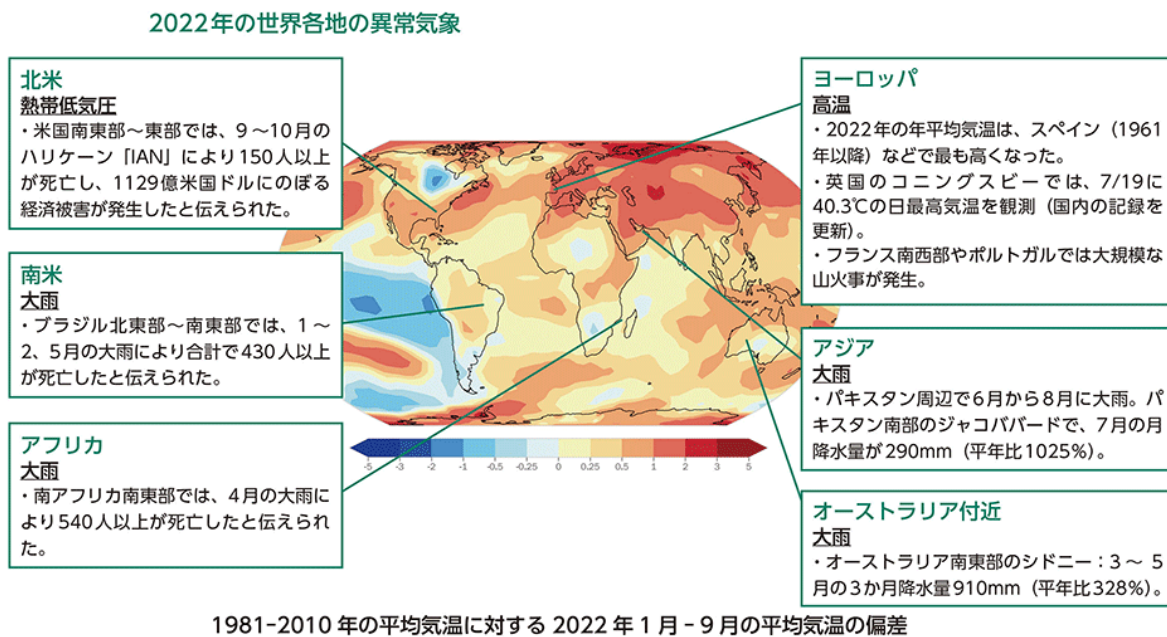
1 気候変動の影響

気候変動問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つとされています。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されています。

2021(令和3)年8月には、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)第6次評価報告書が公表され、同報告書では、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていること、気候システムの多くの変化(極端な高温や大雨の頻度と強度の増加、いくつかの地域における強い熱帯低気圧の割合の増加等)は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大することが示されました。

今後、地球温暖化の進行に伴い、このような猛暑や豪雨のリスクは更に高まることが予測されています。

図 1-1 世界の気象災害と各地の異常気象



資料：「WMO Provisional State of Global Climate in 2022」、気象庁ホームページより環境省作成

資料：「令和5年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」(環境省)

2 地球温暖化対策を巡る国際的な動向

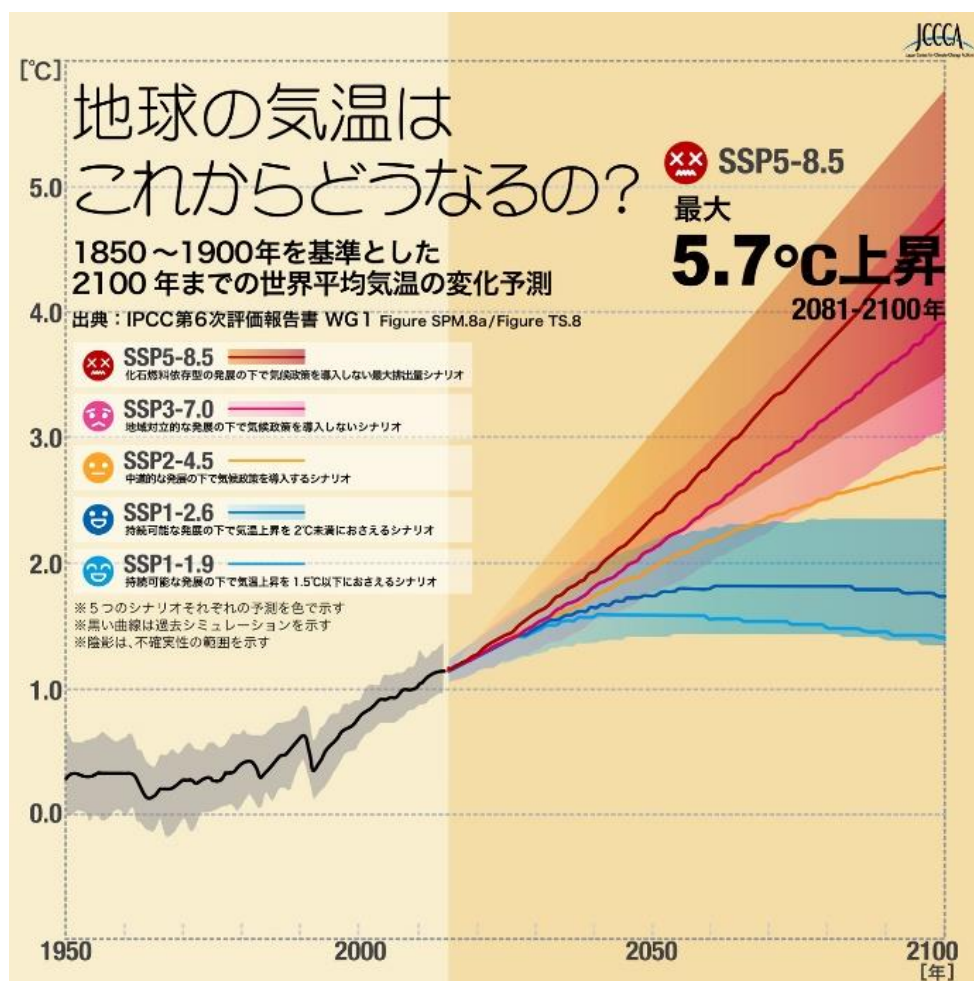
2015(平成 27)年 11 月から 12 月にかけて、フランス・パリにおいて、第 21 回締約国会議(COP21)が開催され、京都議定書以来 18 年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択されました。

合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「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」や「今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡」を掲げたほか、先進国と途上国といった二分論を超えた全ての国の参加、5年ごとに貢献(nationally determined contribution)を提出・更新する仕組み、適応計画プロセスや行動の実施等を規定しており、国際枠組みとして画期的なものといえます。

2018(平成 30)年に公表された IPCC「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO₂ 排出量を 2050(令和 32)年頃に正味ゼロとすることが必要とされています。この報告書を受け、世界各国で、2050(令和 32)年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がりました。

温室効果ガスの排出量が「非常に高い」シナリオでは、今世紀末までに最大 5.7℃上昇するとされています。

図 1-2 1850～1900 年を基準とした世界平均気温の変化予測



資料:全国地球温暖化防止活動推進センターホームページ

3 地球温暖化対策を巡る国内の動向

2020(令和2)年10月、我が国は、2050(令和32)年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち、2050(令和32)年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現をめざすことを宣言しました。翌2021(令和3)年4月、地球温暖化対策推進本部において、2030(令和12)年度の温室効果ガスの削減目標を2013(平成25)年度比46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

また、2021(令和3)年6月に公布された「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律(令和3年法律第54号)」では、2050(令和32)年までの脱炭素社会の実現を基本理念として法律に位置付け、区域施策編に関する施策目標の追加や、地域脱炭素化促進事業に関する規定が新たに追加されました。政策の方向性や継続性を明確に示すことで、国民、地方公共団体、事業者等に対し予見可能性を与え、取組やイノベーションを促すことを狙い、さらに、市町村においても区域施策編を策定するよう努めるものとされています。

さらに、2021(令和3)年6月、国・地方脱炭素実現会議において「地域脱炭素ロードマップ」が決定されました。脱炭素化の基盤となる重点施策(屋根置きなど自家消費型の太陽光発電、公共施設など業務ビル等における徹底した省エネと再エネ電気調達と更新や改修時のZEB化誘導、ゼロカーボン・ドライブ等)を全国津々浦々で実施する、といったこと等が位置付けられています。

2021(令和3)年10月には、地球温暖化対策計画の閣議決定がなされ、5年ぶりの改定が行われました。改定された地球温暖化対策計画では、2050(令和32)年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進していくこと、中期目標として、2030(令和12)年度において、温室効果ガスを2013(平成25)年度から46%削減することをめざし、さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていくという新たな削減目標も示され、2030(令和12)年度目標の裏付けとなる対策・施策を記載した目標実現への道筋を描いています。

表 1-1 地球温暖化対策計画における2030(令和12)年度温室効果ガス排出削減量の目標

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。			-	

資料：「地球温暖化対策計画(令和3年10月22日閣議決定)」

2021(令和3)年10月には、政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画(政府実行計画)の改定も行われました。温室効果ガス排出削減目標を2030(令和12)年度までに50%削減(2013(平成25)年度比)に見直し、その目標達成に向け、太陽光発電の導入、新築建築物のZEB化、電動車の導入、LED照明の導入、自動車利用の抑制等、その他各種の措置について、政府自らが率先して実行する方針が示されました。また、地球温暖化対策計画において、地方公共団体実行計画(事務事業編)に関する取組は、政府実行計画に準じて取り組むこととされています。

なお、地球温暖化対策計画では、都道府県及び市町村が策定及び見直し等を行う地方公共団体実行計画の策定率を2025(令和7)年度までに95%、2030(令和12)年度までに100%とすることをめざすとしています。

また、「2050年までの二酸化炭素排出量実質ゼロ」をめざす地方公共団体、いわゆるゼロカーボンシティは、2019(令和元)年9月時点ではわずか4地方公共団体でしたが、2023(令和5)年6月末時点においては973地方公共団体と加速度的に増加しています。本市も2021(令和3)年7月19日に「岸和田市ゼロカーボンシティ宣言」を表明しています。

図 1-3 岸和田市ゼロカーボンシティ宣言

岸和田市ゼロカーボンシティ宣言

～2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指します～

地球温暖化の進行に伴い、記録的な豪雨や猛暑などの気候変動によるリスクが今後も懸念されるなか、その主な原因である二酸化炭素の排出量削減は岸和田市として取り組むべき喫緊の課題です。

本市では、岸和田市地球温暖化対策実行計画について、SDGs（持続可能な開発目標）の理念に基づき、また、国内外の動向を踏まえ、地域力を活かした地域循環共生圏型の気候変動対策を包含したものとして令和3年2月に改定しました。

この計画を基に、持続可能なまちづくりが形成されるよう、市民と事業者とともに連携し、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ宣言」を表明します。

令和3年7月19日
(2021年)

岸和田市長 永野 耕平



第2章 基本的事項

1 目的

岸和田市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)(以下「岸和田市事務事業編」といいます。)は、「地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年法律第117号)」(以下「地球温暖化対策推進法」といいます。)第21条第1項に基づき、地球温暖化対策計画に即して、本市が実施している事務及び事業※に関し、省エネルギー・省資源、廃棄物の減量化などの取組を推進し、温室効果ガスの排出量を削減することを目的として策定するものです。

※本市が一事業者として実施している事務及び事業のことを示します。市域全体から排出される温室効果ガスについては、岸和田市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)で扱います。

2 対象とする範囲

岸和田市事務事業編の対象範囲は、本市の全ての事務事業とし、エネルギー管理を行う主な対象施設は表2-1のとおりです。なお、新設する施設や適正化する施設については、適宜担当部署と協議・調整のうえ、取組を進めていきます。

表 2-1 主な対象施設

(令和5年4月1日現在)

施設分類	対象施設	施設分類	対象施設
本 庁	岸和田市役所本庁舎	消防施設	消防本部・消防署
	市役所別館		各消防施設
	市役所第二別館	上下水道施設	流木浄水場
	職員会館(市役所分館)		各流木浄水場さく井
	新庁舎(予定)		各配水場
教育・保育等施設	各チビッコホーム		山直ポンプ場
	総合通園センター		中継ポンプ
	各保育所	磯ノ上下水処理場	
	各中学校	各下水ポンプ場	
	各小学校	その他施設	男女共同参画センター
	各幼稚園		福祉総合センター
	産業高等学校		保健センター
	きしわだ自然資料館		岸和田だんじり会館
	図書館本館		五風荘
	学校給食センター		文化会館(マドカホール)
市民センター	各市民センター	自泉会館	
公園施設	中央公園(管理棟含む)	浪切ホール	
運動施設	総合体育館	岸和田競輪場	
	中央体育館	サイクル会館	
	各運動広場	市立岸和田市民病院	
	各プール	斎場	
地区公民館等	各地区公民館	環境事務所	

3 対象とする温室効果ガス

岸和田市事務事業編が対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法第2条第3項に掲げる7種類の物質のうち、排出の実態がある二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)とします。

表 2-2 温室効果ガスの種類

種 類	主な発生源	地球温暖化係数
二酸化炭素 (CO ₂)	石油などの化石燃料の燃焼、電気の供給、廃棄物の焼却、都市ガス・液化石油ガス(LPG)の使用等	1
メタン (CH ₄)	化石燃料の燃焼、下水処理、公用車の走行等	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)	化石燃料の燃焼、麻酔(笑気ガス)の使用、公用車の走行等	298
ハイドロフルオロ カーボン(HFC)	公用車等のカーエアコンや冷蔵庫等の冷媒	1,430
パーフルオロ カーボン(PFC)	半導体の製造工程等において使用	7,390~ 17,340
六フッ化硫黄 (SF ₆)	変電設備の電気絶縁ガス、半導体製造時等	22,800
三フッ化窒素 (NF ₃)	半導体の製造工程等において使用	17,200

注1:太枠内の物質を本計画の対象とします。

注2:ハイドロフルオロカーボン(HFC)の地球温暖化係数は、物質によって異なります(12~14,800)。ここでは、カーエアコンに封入されている代表的なハイドロフルオロカーボン(HFC)であるHFC-134aの係数を示しています。

注3:パーフルオロカーボン(PFC)の地球温暖化係数は、物質によって異なります。

資料:「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令(平成 11 年政令第143号)」より作成

4 計画期間

本計画の基準年度、目標年度、計画期間について、2013(平成 25)年度を基準年度とし、2030(令和 12)年度を中期目標年度とします。また、計画期間は、策定年度である 2023(令和5)年度の翌年度である 2024 年(令和6)年度から 2031(令和 13)年度までの8年間とします。

また、2050(令和 32)年度を長期目標年度として設定し、長期的な対応を見据えた計画とします。

なお、本計画は、2030(令和 12)年度実績の評価を 2031(令和 13)年度に行い、その結果を踏まえて改定を行います。

表 2-3 本計画の計画期間

2013 年度	…	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	…	2030 年度	2031 年度	…	2050 年度
平成 25 年度	…	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度	…	令和 12 年度	令和 13 年度	…	令和 32 年度
基準年度	…	現状年度 ※	策定年度	対策・施策の進捗把握 定期的に見直しの検討			中期 目標年度		…	長期 目標年度
				← 計画期間 →						

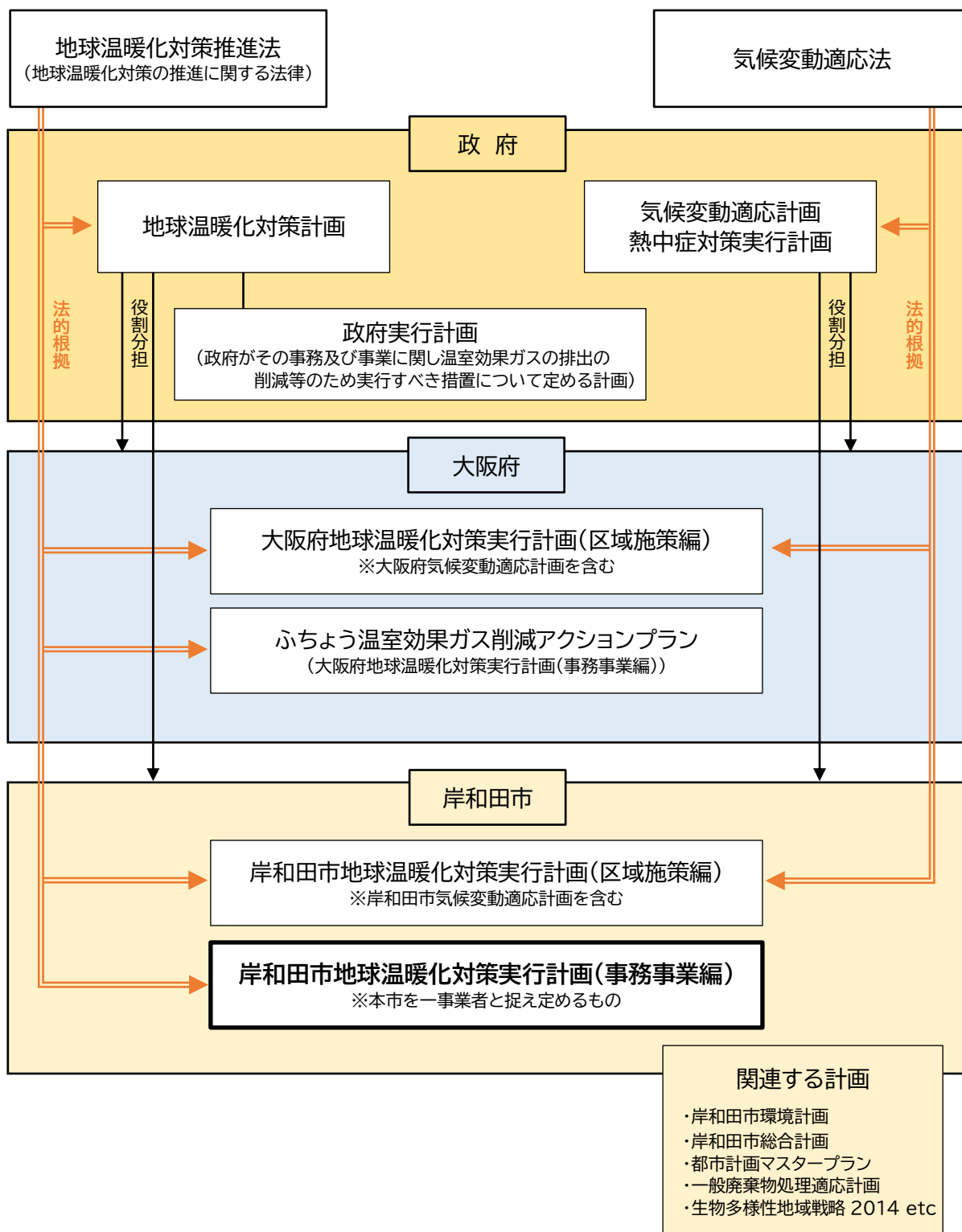
※現状年度は、排出量を推計可能な直近の年度を指します。

5 上位計画及び関連計画との位置付け

本計画は、地球温暖化対策推進法第 21 条第1項に規定する地方公共団体実行計画として策定します。

また、地球温暖化対策計画及び本市の総合計画である将来ビジョン・岸和田に即して策定します。

図 2-1 岸和田市事務事業編の位置付け



第3章 温室効果ガスの排出状況

1 温室効果ガス排出量

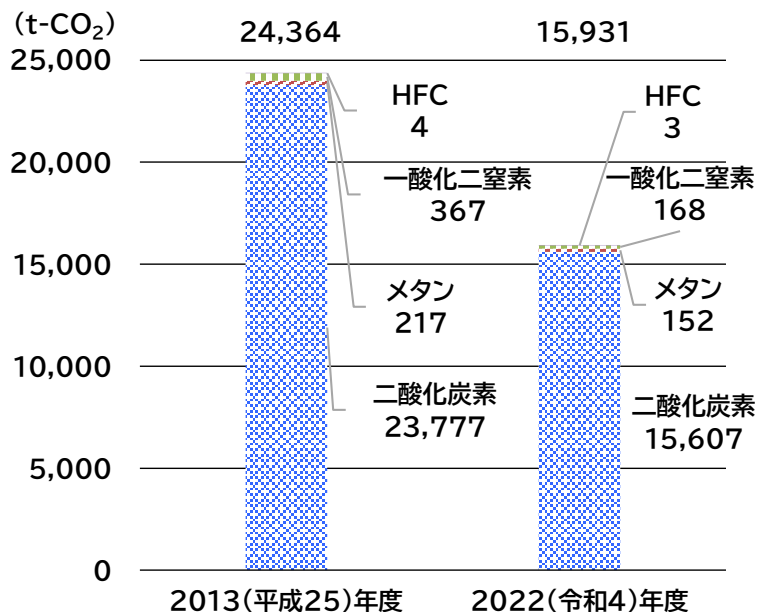
本市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量は、表 3-1 及び図 3-1 のとおり、基準年度である2013(平成 25)年度において、24,364t-CO₂、直近の2022(令和4)年度において15,931t-CO₂となっています。

表 3-1 本市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量

温室効果ガスの種類	温室効果ガス排出量(t-CO ₂)	
	基準年度 (2013(平成 25)年度)	現況年度 (2022(令和4)年度)
二酸化炭素(CO ₂)	23,777 (97.6)	15,607 (98.0)
メタン(CH ₄)	217 (0.9)	152 (1.0)
一酸化二窒素(N ₂ O)	367 (1.5)	168 (1.1)
HFC	4 (0.01)	3 (0.02)
合 計	24,364 (100.0)	15,931 (100.0)

注:括弧内の数字は、割合(%)を示します。

図 3-1 温室効果ガスの種類別内訳

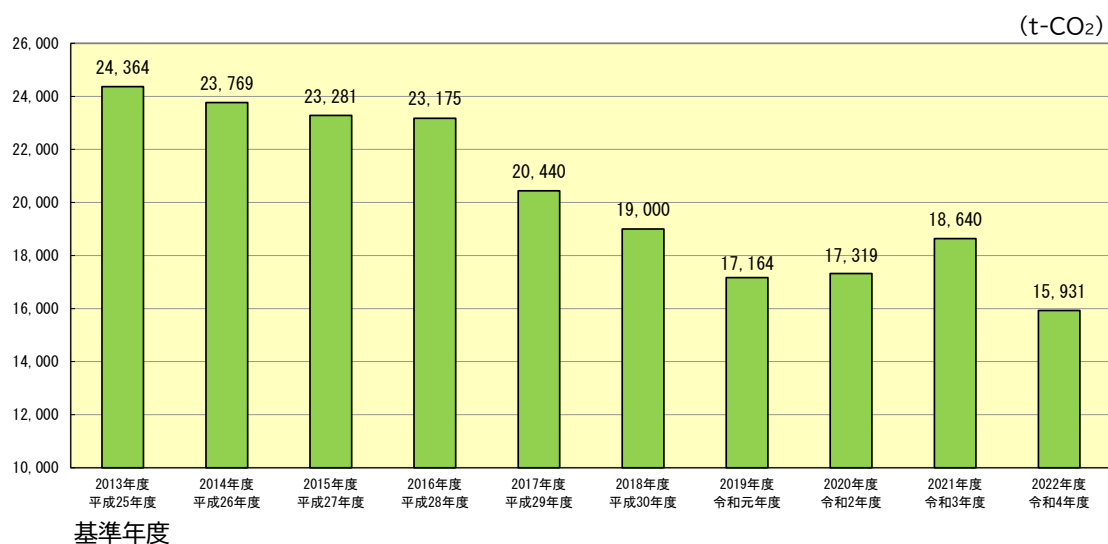


■ 二酸化炭素 ■ メタン ■ 一酸化二窒素 ■ HFC

また、経年変化は図 3-2 のとおり、2021(令和3)年度に増加がみられましたが、概ね減少傾向で推移しています。これは2013(平成25)年度に比べて、電気の使用量が減少傾向であること、また、全体としては電気の排出係数も小さくなってきていることによると考えられます。

なお、2021(令和3)年度の増加については、電気の排出係数が上昇したことなどが影響しています。

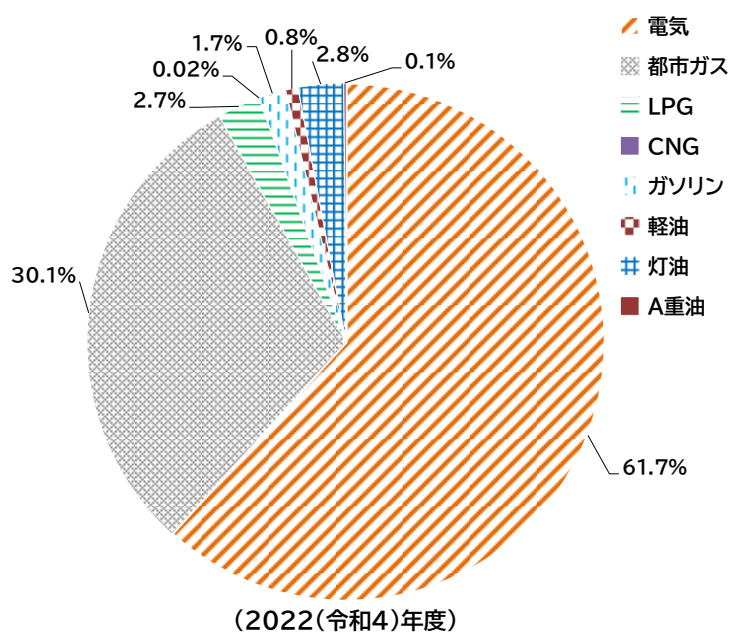
図 3-2 本市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量の推移



2 温室効果ガス排出量の要因

本市の事務事業に伴う温室効果ガスのうち、大部分を占めるのはエネルギーの使用に伴う排出です。その内訳は、図 3-3 のとおり、電気の使用によるものが最も多く、次いで都市ガス、灯油等となっています。

図 3-3 温室効果ガスのエネルギー種類別の排出割合



また、温室効果ガスの排出を部署別にみると、表 3-2 及び図 3-4 のとおり教育総務部が最も多く、次いで市民病院、上下水道局等となっています。教育総務部は、幼稚園・小中学校を所管しており、施設の規模が大きく、数も多いことから、排出が多くなっています。

エネルギーの種類別では、電気の使用による排出は、市民病院が最も多く、次いで教育総務部、上下水道局等となっています。都市ガスの使用による排出も、教育総務部及び市民病院が多くなっています。電気・都市ガスの使用以外による排出は、市民環境部や上下水道局、教育総務部が多くなっています。市民環境部は斎場を所管しており、灯油の利用があることから、排出が多くなっています。

表 3-2 部署別の温室効果ガス排出量

(2022(令和4)年度)

部署名	温室効果ガス排出量(t-CO ₂)			合計
	電気の使用によるもの	都市ガスの使用によるもの	電気・都市ガスの使用以外によるもの	
総合政策部	0	0	4	4
総務部	423	162	11	595
財務部	0	0	6	6
市民環境部	233	71	526	830
危機管理部	0	0	1	1
福祉部	164	156	11	331
保健部	104	0	160	264
子ども家庭応援部	268	113	48	429
魅力創造部	927	298	11	1,235
まちづくり推進部	0	0	11	11
建設部	329	1	34	365
公営競技事業所	688	340	15	1,043
市民病院	2,287	1,583	3	3,873
会計管理者	0	0	0	0
上下水道局	1,487	0	268	1,755
議会事務局	0	0	1	1
教育総務部	1,885	1,825	216	3,926
学校教育部	6	0	3	9
生涯学習部	701	174	13	889
選挙管理委員会	0	0	0	0
監査委員	0	0	0	0
消防本部	180	7	176	362
合計	9,682	4,729	1,519	15,930

注. 四捨五入の関係で、合計値は整合しない場合があります。

図 3-4 部署別の温室効果ガス排出量

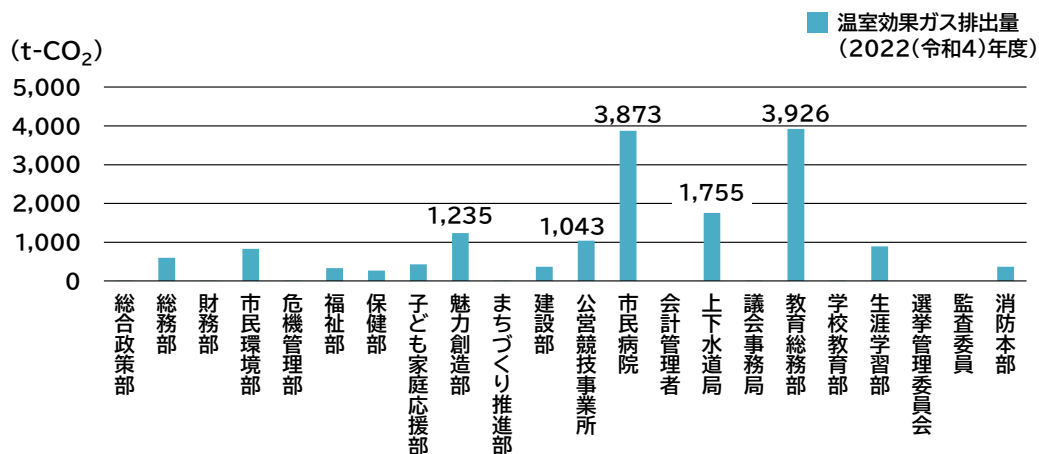


図 3-5 部署別の温室効果ガス排出量(電気の使用によるもの)

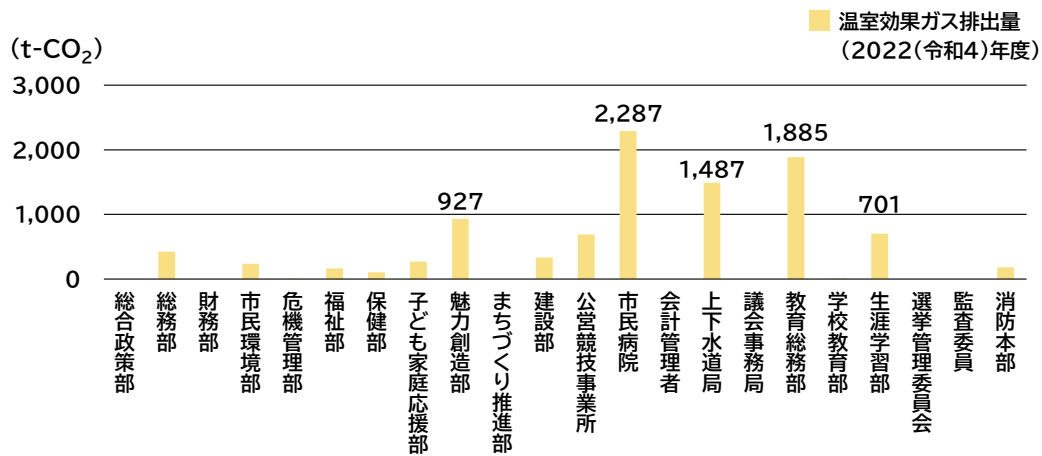


図 3-6 部署別の温室効果ガス排出量(都市ガスの使用によるもの)

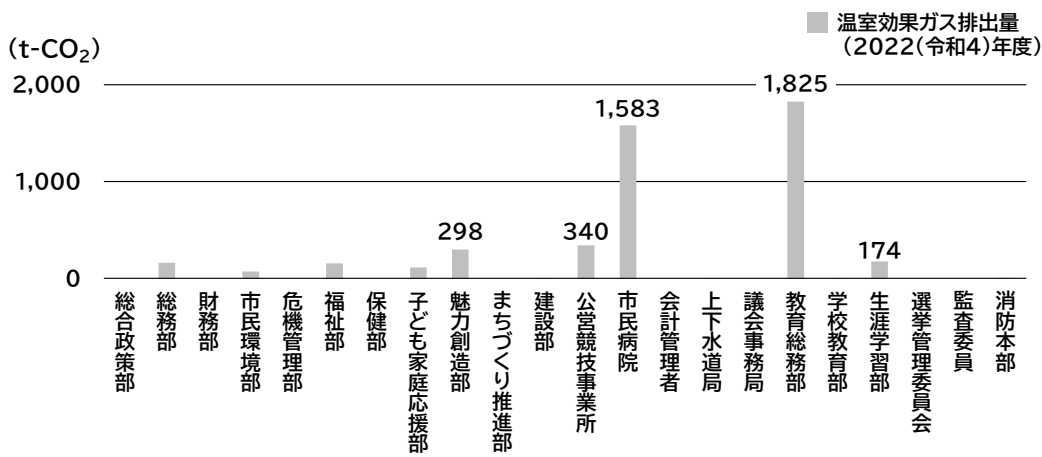
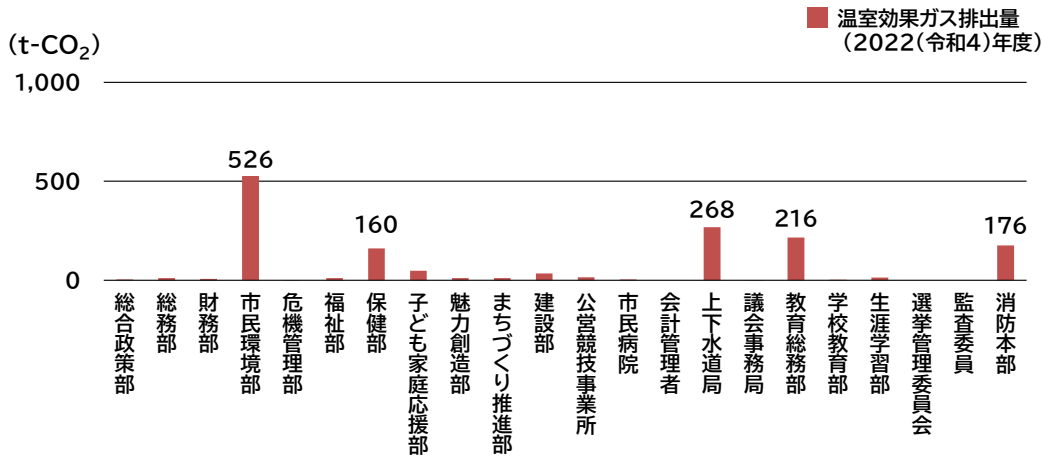


図 3-7 部署別の温室効果ガス排出量(電気・都市ガスの使用以外によるもの)



第4章 温室効果ガスの排出削減目標

1 目標設定の考え方

政府実行計画等を踏まえて、本市の事務事業に伴う温室効果ガスの排出削減目標を設定します。

2 温室効果ガスの削減目標

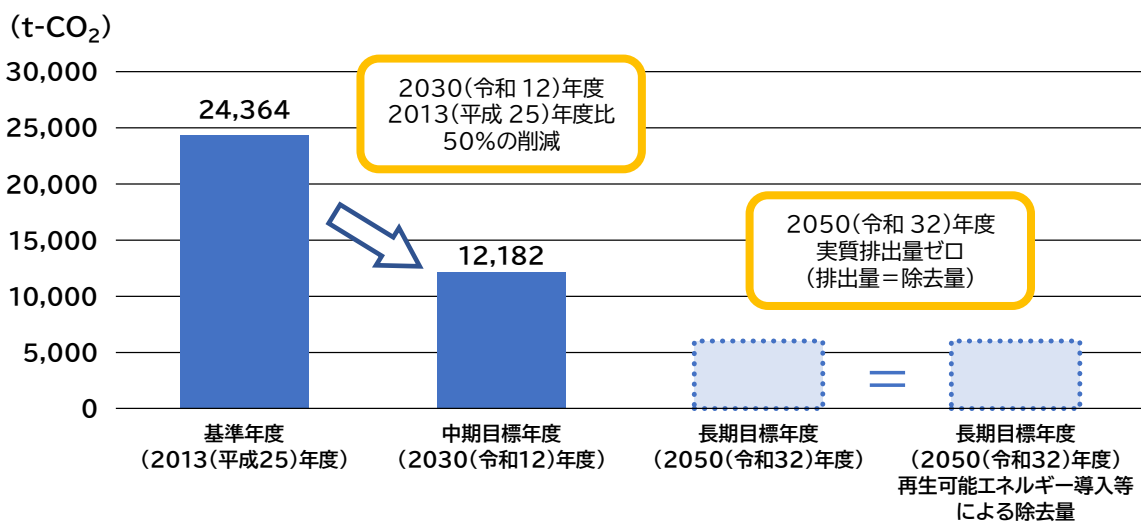
2050(令和 32)年の温室効果ガス実質排出量ゼロ(長期目標)をめざしつつ、2030(令和 12)年に2013(平成 25)年度比50%削減を目標とします(中期目標)。

表 4-1 温室効果ガスの削減目標

項目	基準年度 (2013(平成 25)年度)	中期目標年度 (2030(令和 12)年度)	長期目標年度 (2050(令和 32)年度)
温室効果ガスの排出量	24,364t-CO ₂	12,182t-CO ₂	実質排出量ゼロ*
削減率	-	50%	100%

※ 実質排出量ゼロ:温室効果ガスの排出量と、森林等の吸収源による除去量との間の均衡を達成することを指します。

図 4-1 温室効果ガスの削減目標



第5章 目標達成に向けた取組

1 取組の基本方針

温室効果ガスの排出要因であるエネルギー使用量の削減、使用するエネルギーの低炭素化(再生可能エネルギー由来の電力への転換等)、再生可能エネルギーの創出に取り組めます。また、吸収源対策では、生物多様性地域戦略 2014 との整合を図りつつ、生物多様性の損失を食い止め、回復軌道に乗せること(ネイチャーポジティブ)を通じて吸収源対策に取り組めます。なお、取組にあたっては、政府実行計画等に定める措置のほか、「夏季の省エネルギーの取組について(令和5年6月9日省エネルギー・省資源対策推進会議省庁連絡会議決定)」及び「冬季の省エネルギーの取組について(令和5年 10 月 31 日省エネルギー・省資源対策推進会議省庁連絡会議決定)」にて地方公共団体に協力を要請されている取組について取り組んでいくことを基本とします。

いずれの取組も、職員一人ひとりが、できることをしっかり実行することが大切です。

2 具体的な取組方針

(1) エネルギー消費量の削減

エネルギー消費量の削減に係る主な取組方針は、表 5-1(1)～(6)のとおりです。なお、新設する施設や適正化する施設については、適宜担当部署と協議・調整のうえ、取組を進めていきます。

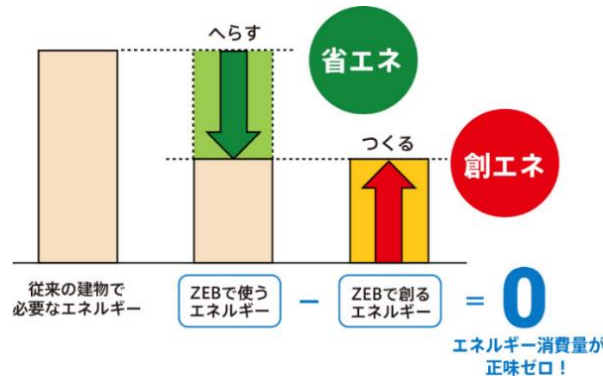
表 5-1(1) 具体的な取組方針(エネルギー消費量の削減)

【施設関係】

取 組 方 針
①既存建物の建替え時には原則として ZEB 化を図ります。包括的な導入が困難な場合は BEMS 導入を図ります。(政府実行計画第4-2-(1)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-3-②、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-3-①、Ⅲ-3-②)
②BEMS で把握したエネルギー消費量や活用結果等は、省エネの取組を普及させるため、ホームページ等での情報公開を図るとともに、施設利用者が把握できる見える化の取組を図ります。(政府実行計画第4-2-(1)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-3-②、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-3-②)
③設備等の更新、改修にあたっては、エネルギー消費量等を踏まえ、ESCO 事業の導入を検討します。(夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-3-①、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-3-①)
④施設等の整備にあたっては、計画から建設、運用、廃棄に至るまでのライフサイクルを通じて環境負荷の低減に配慮した整備を進めます。(政府実行計画第4-2-(2)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-3-①、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-3-①)
⑤施設等の設計者の選定にあたっては、環境への配慮を重視した企画の提案などの採用を進めます。(政府実行計画第4-2-(2)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-3-①、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-3-①)
⑥市営住宅の新築、建替え時には ZEH 化を図ります。
⑦大規模な施設から順次、省エネルギー診断を実施し、診断結果に基づいてエネルギー消費機器や熱源の運用改善を行います。(政府実行計画第4-2-(1)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-3-②、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-3-②)
⑧適正化を検討している施設については、その動向を慎重に判断し、無駄な投資が生じないように留意します。

◆ ZEB とは ◆

Net Zero Energy Building(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の略称で、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることをめざした建物のことです。建物の中では人が活動しているため、エネルギー消費量を完全にゼロにすることはできませんが、省エネによって使うエネルギーを減らし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味(ネット)でゼロにすることができます。

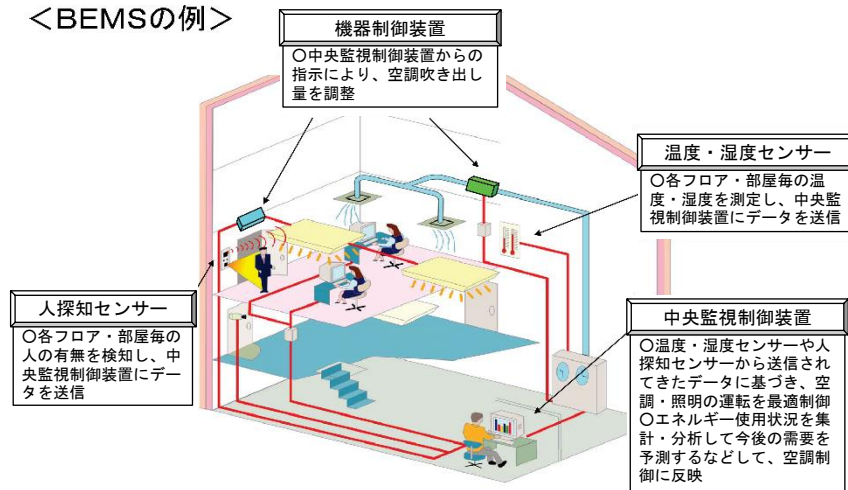


資料:環境省ホームページより作成

◆ BEMS とは ◆

Building Energy Management System(ビルディング・エネルギー・マネジメント・システム)の略称で、建物内のエネルギー使用状況や設備機器の運転状況を把握し、需要予測に基づく負荷を勘案して最適な運転制御を自動で行うシステムのことです。

<BEMSの例>

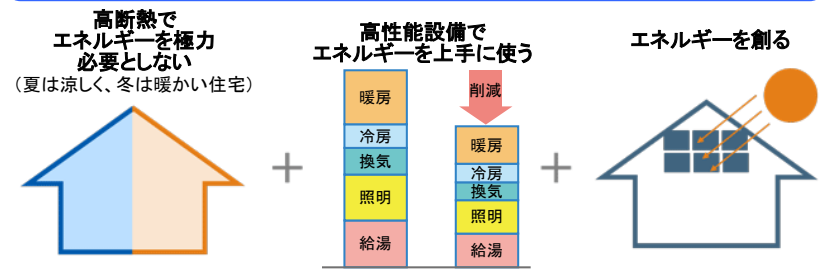


資料:環境省ホームページより作成

◆ ZEHとは ◆

Net Zero Energy House(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の略称で、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がゼロとすることをめざした住宅です。

ZEH とは、「快適な室内環境」と「年間で消費する住宅のエネルギー量が正味で概ねゼロ以下」を同時に実現する住宅



資料:環境省ホームページより作成

表 5-1(2) 具体的な取組方針(エネルギー消費量の削減)

【照明関係】

取組方針
①所管する建物、施設の照明は、原則としてすべて LED 照明化します。また、LED 照明には、原則として調光システムを併せて導入し、適切な照度調整を行います。(政府実行計画第4-3-(2)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-②、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-②)
②昼休みは消灯を徹底し、夜間も業務上必要最小限の範囲で点灯します(来庁者の利用空間を除く。)(夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-②、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-②)
③在宅勤務を推進します。また、在宅勤務時も不要な照明は消灯します。(政府実行計画第4-5-(1)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-②、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-②)

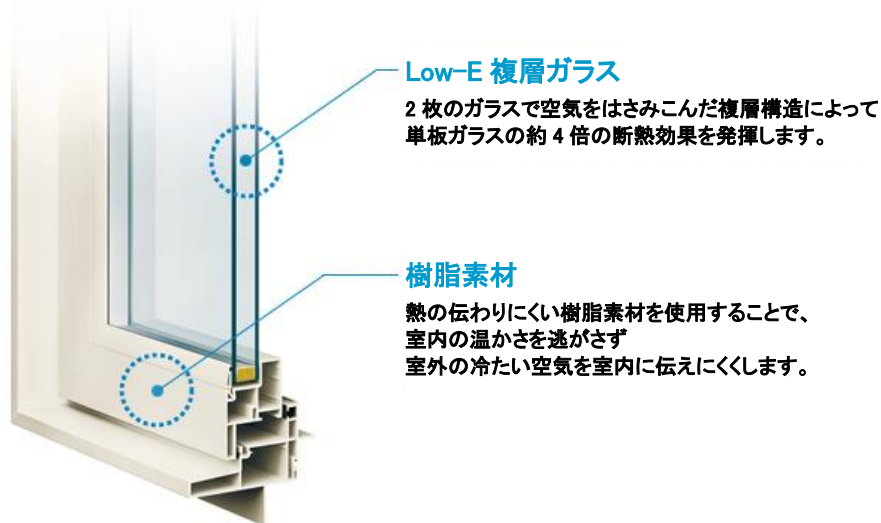
表 5-1(3) 具体的な取組方針(エネルギー消費量の削減)

【空調関係】

取組方針
①エネルギーを多く消費する旧型の空調機器は、計画的、重点的に省エネルギー型への入れ替えを進めます。(政府実行計画第4-2-(1)、第4-3-(4)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-③、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-③)
②空調設備の適正運転により、室温の適正管理を一層徹底します。(政府実行計画第4-2-(1)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-①、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-①)
③クールビズ、ウォームビズの励行により空調の負荷を低減します。(政府実行計画第4-2-(1)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-①、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-①)
④コンピューター室は、コンピューター性能が確保できる範囲内で可能な限り設定温度を上げます。(政府実行計画第4-2-(1)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-①、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-①)
⑤建築物は断熱性能の高い複層ガラスや樹脂サッシ等の導入などにより、断熱性能の向上に努めます。複層ガラス等の導入が困難な場合でも、断熱フィルムやブラインド等を利用して、空調の負荷を低減します。(政府実行計画第4-2-(1)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-①、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-①)
⑥電力需給ひっ迫時には、節電に配慮したエアコンの適切な使用を呼びかけます。(夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-①、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-①)

◆ 複層ガラス・樹脂サッシとは ◆

2枚のガラスで空気をはさみこんだ複層構造によって、単板ガラスの約4倍の断熱効果を発揮します。熱の伝わりにくい樹脂素材を使用することでさらに断熱性に優れています。



資料:YKK AP 株式会社ホームページより作成

表 5-1(4) 具体的な取組方針(エネルギー消費量の削減)

【電気機器関係】

取 組 方 針
①エネルギーを多く消費する旧型の電気機器等(OA 機器、冷蔵庫等)は、計画的、重点的に廃止又は省エネルギー型への入れ替えを進めます。また、新規購入の場合にも、可能な限り省エネルギー型を選択します。(政府実行計画第4-3-(4)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-③、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-③)
②庁舎、市民病院、浄水場、下水処理場等の変圧器、ポンプ、ブロア、水処理機器、ボイラー等の機器についても高効率化を図ります。同時に適切なダウンサイジングを図ります。(政府実行計画第4-2-(1))
③電気機器等の使用にあたっては、省エネルギーモードの適用等により、待機電力の削減を図ります。(政府実行計画第4-3-(4)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-③、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-③)
④トイレ、エレベーター等における人感センサーによる運転制御、照明、空調などの間引き運転を実施し、省エネルギーに向けた取組を行います。
⑤庁舎内の自動販売機は、設置業者に対してオゾン層破壊物質及び HFC を使用しない機器や、調光機能、ヒートポンプ、ゾーンクーリング等の機能を有する省エネルギー型機器への変更を要請します。(政府実行計画第4-3-(5)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-③、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-③)
⑥可能な限りエレベーターの利用は控え、階段を利用します。また、自動ドアの利用も控えます。
⑦上水道の漏水及び下水道の侵入水の防止による処理量を削減するため、漏水調査、適正管理による漏水防止、老朽化した下水道本管及び汚水ます取付管の更生による侵入水防止を図ります。
⑧岸和田競輪場メインスタンド観覧席等の窓に断熱フィルムを施工し、空調負荷低減を図ります。
⑨通信機器類等の整備によりテレワーク、オンライン会議を推進し、移動削減、電力消費量削減を図ります。(政府実行計画第4-5-(1)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-2-②、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-2-②)
⑩庁内 LAN に接続する端末について、長時間使用しない場合はディスプレイの電源を切るように設定します。(政府実行計画第4-3-(4)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-③、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-1-③)

◆ 省エネルギー自動販売機の事例 ◆

ソーラーパネルによる蓄電で夜間照明の消費電力量をゼロにするとともに、ヒートポンプ機能の搭載、人感センサーによる販売時のみ全点灯、最新の真空断熱材の使用によりエネルギー消費量を低減しています。



資料：日本コカ・コーラ株式会社ホームページより作成

表 5-1(5) 具体的な取組方針(エネルギー消費量の削減)

【自動車関係】

取 組 方 針
①公用車の必要台数を見直すとともに、電動車 [※] への転換を進めます。(政府実行計画第4-3-(1)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-2-①、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-2-①) [※] 電動車は、電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車とされていますが、本市では電気自動車、燃料電池自動車の導入を計画しています。また、電動バイクも含まれます。
②少ない荷物で、片道2km 以内(目安として直線距離で 1.5km 以内)の場所に行く場合は、原則として徒歩又は自転車の利用に努めます。(政府実行計画第4-3-(5)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-2-②、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-2-②)
③公用車(トラック、自動車、バイク、自転車)の利用にあたっては、業務に支障のない範疇でもっともエネルギー消費が少ない車種を選択します。(政府実行計画第4-3-(1)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-2-①、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-2-①)
④公用車利用時には相乗りなどにより、公用車の効果的利用を図ります。(政府実行計画第4-3-(1))
⑤通勤時においても、極力、鉄道、バス等の公共交通機関や、自転車を使用します。(政府実行計画第4-3-(5)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-2-②、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-2-②)
⑥アイドリング・ストップ装置を活用した待機時のエンジン停止、急発進・急加速・空吹かしの禁止、経済速度での走行等、環境に配慮した運転を行います。また、公用車は日常の整備を徹底し、本来の性能が維持できるよう努めます。(政府実行計画第4-3-(1)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-2-②、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-2-②)
⑦各課公用車の削減と共用車の拡大を図るため、公用車の一括管理・庁内カーシェアリングを検討します。(政府実行計画第4-3-(1))
⑧Web 会議の活用など、職員及び来庁者の自動車利用の抑制・効率化を図ります。(政府実行計画第4-3-(5)、夏季の省エネルギーの取組についてⅢ-2-②、冬季の省エネルギーの取組についてⅢ-2-②)

◆ 岸和田市役所から直線距離 1.5km の範囲 ◆

岸和田市役所から直線距離 1.5km の範囲には、環境事務所、野村中学校、和泉大宮駅等が該当します。



資料:地理院地図より作成

表 5-1(6) 具体的な取組方針(エネルギー消費量の削減)

【資源関係】

取組方針
①トイレ等には節水バルブ等の節水機器を導入し、利用時には、水をこまめに止めます。(政府実行計画第4-2-(2)、4-3-(5))
②文書や資料等は、電子化によりペーパーレス化を進めます。印刷する必要がある場合には、内容、数量等を十分精査したうえで両面印刷・両面コピーなど紙の有効利用を進め、用紙類等の使用量を削減します。また、積極的に裏紙を使用します。(政府実行計画第4-3-(5))
③引き続き、グリーン購入を推進し、エコマーク等各種環境ラベリング商品の利用、再生紙の利用を進めます。(政府実行計画第4-3-(5))

【廃棄物関係】

取組方針
①プラスチックごみをはじめ、公共施設から排出される廃棄物の 3R+Renewable ^{※1} を徹底し、循環型経済 ^{※2} への移行を総合的に推進します。(政府実行計画第4-4-(1)) <small>※1 3R+Renewable とは、従来の 3R(リデュース・ごみを出さない、リユース・再利用、リサイクル・再資源化)に、プラスチックを再生可能な資源(紙、バイオプラスチック等)に置き換えるリニューアブル(Renewable)を加えた考え方です。 ※2 循環型経済(サーキュラーエコノミー)とは、従来の「原材料→製品→利用→廃棄」の一方通行から、「原材料→製品→利用→リサイクル→再び製品」へと循環させることにより、資源の消費や廃棄物を削減しつつ、製品等の価値も高めることをめざすものです。環境省では、「従来の 3R の取組に加え、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動であり、資源・製品の価値の最大化、資源消費の最小化、廃棄物の発生抑止等をめざすもの」と定義されています。</small>
②引き続き、紙類やプラスチック類、カン・ビン類などの分別を職員自ら徹底します。(政府実行計画第4-4-(1))
③技術革新による高効率化が望めない機器等は、修理を行うなど長期使用に努めます。また、使い捨て製品の使用を控え、リターナブル製品の使用を促進します。(政府実行計画第4-4-(1))
④物品の管理を徹底し、無駄な購入をなくします。
⑤樹木を剪定した後の枝や葉は、チップ化、堆肥化等により有効利用を推進し、焼却量削減を図ります。(政府実行計画第4-2-(2))

(2) エネルギーの低炭素化(利用エネルギーの転換)

エネルギーの低炭素化(利用エネルギーの転換)に係る主な取組方針は、表 5-1(7)のとおりです。

表 5-1(7) 具体的な取組方針(利用エネルギーの転換)

取組方針
①公用車は、代替可能な電動車がない場合や市場流通が乏しいため極端に高額な場合を除き、電動車への転換を進めるとともに、電動車の普及を促進するため、所管する施設への市民も利用可能な充放電設備設置を図ります。(政府実行計画第4-3-(1))
②給湯器、ポンプ、ボイラー等の燃料を使用する設備・機器についても、再生可能エネルギー電力の導入を見据えて電化を進めます。電化が困難な設備・機器は、使用する燃料をカーボンニュートラルな燃料へ転換することを検討します。(政府実行計画第4-2-(4))

(3) 再生可能エネルギーの創出

再生可能エネルギーの創出に係る主な取組方針は、表 5-1(8)のとおりです。

表 5-1(8) 具体的な取組方針(再生可能エネルギーの創出)

取 組 方 針
①所管する施設や土地において、可能な限り太陽光パネル及び蓄電池を設置します※。なお、必要な場合には設置強度確保のための耐震化改修を実施します(公設民営施設も検討対象とします)。(政府実行計画第4-1-(1)、第4-1-(2)) ※ 既存の建物について各部署の現状を集計した結果、太陽光パネルの導入ポテンシャルは約 11,072kW あり、そのうち導入済みが約 107kW となっています(耐震化改修は未考慮。環境省の「太陽光発電施設設置可能性簡易判定ツール」を利用。)
②2030(令和 12)年までに市役所で調達する電力の 60%以上を再生可能エネルギー電力とします。(政府実行計画第4-3-(3))
③配水場への小水力発電設備の設置を図ります(赤山配水場の統合配水池築造時)。
④便所改修時において、自動洗浄機能に自己発電機能付き衛生器具の導入を図ります。
⑤公園に風力発電機を設置するとともに、照明施設にハイブリッド発電(太陽光、風力)を用いた照明施設を設置します。
⑥公園内の剪定枝葉のバイオマス燃料化を図ります。(政府実行計画第4-2-(2))

(4) 吸収源対策

吸収源対策に係る主な取組方針は、表 5-1(9)のとおりです。

表 5-1(9) 具体的な取組方針(吸収源対策)

取 組 方 針
①所管する敷地の緑化整備と保全を図ります。(政府実行計画第4-2-(2)、4-4-(2))
②神於山の荒廃箇所における里山づくりを行います。(政府実行計画第4-4-(2))
③林業振興を通じ、自然資源の適切な保全を図ります。(政府実行計画第4-4-(2))
④木材資源・竹資源の活用(炭素の長期貯蔵)として、公共施設敷地の一部へのウッドチップや竹チップの施工を推進します。(政府実行計画第4-2-(2))

(5) カーボン・オフセット

カーボン・オフセットに係る主な取組方針は、表 5-1(10)のとおりです。

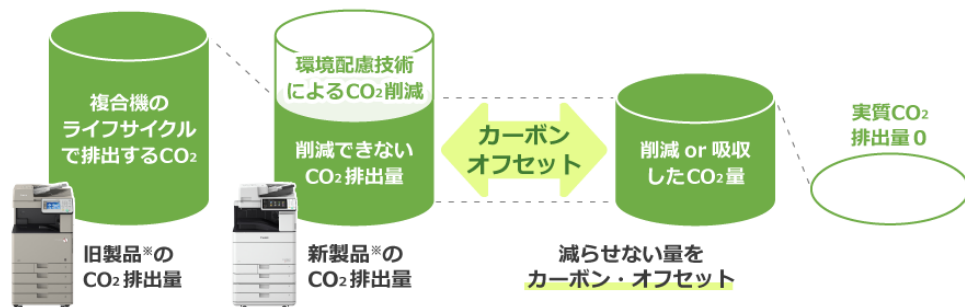
表 5-1(10) 具体的な取組方針(カーボン・オフセット)

取 組 方 針
①コピー機オフセットクレジットの利用を進めます。

◆ コピー機オフセットクレジットとは ◆

経済産業省のカーボン・オフセット認証(どんぐり認証)を取得することにより、コピー機のライフサイクル全体での CO₂ 排出実質ゼロ製品を実現した機器です。

また、上記のカーボン・オフセット量のうち、製品使用時の CO₂ 排出量に相当する CO₂ を自社の削減分として管轄省庁に報告できる仕組みも構築されています。



※同一スペックの製品比較の場合

資料: J-クレジット制度ホームページ、キヤノンマーケティングジャパン株式会社ホームページより作成

(6) その他

その他の地球温暖化対策に係る主な取組方針は、表 5-1(11)のとおりです。

表 5-1(11) 具体的な取組方針(その他)

取 組 方 針
①3D 都市モデル「PLATEAU」によりデジタル技術やデータを活用したまちづくりを推進します。
②関係機関、団体、企業等とのカーボンニュートラルに向けた協力・連携を推進します。

3 温室効果ガス削減量の見通し

「2 具体的な取組方針」に示した取組のうち、再生可能エネルギー電力の導入、公用車の電動化、照明の LED 化について削減量の見通しを予測しました。その結果は表 5-2 に示すとおりとなり、削減量は 6,392t-CO₂が見込まれます。

これらの取組により、中期目標年度(2030(令和 12)年度)の排出量は 9,539 t-CO₂になると予想されます。これは基準年度(2013(平成 25)年度)の排出量である 24,364 t-CO₂ の約 39%にあたり、削減率は約 61%となります。

表 5-2 温室効果ガス削減量の試算

項目	温室効果ガス排出量	削減率 (基準年度比)
基準年度(2013(平成 25)年度)排出量	24,364 t-CO ₂	0%
現況年度(2022(令和 4)年度)排出量	15,931 t-CO ₂	-34%
削減量の見通し	-6,392 t-CO ₂	—
再生可能エネルギー電力の導入による削減量 ^{※1}	-5,015 t-CO ₂	—
照明の LED 化による削減量 ^{※2}	-1,219 t-CO ₂	—
公用車の電動化による削減量 ^{※3}	-158 t-CO ₂	—
中期目標年度(2030(令和 12)年度)排出量 ^{※4}	9,539 t-CO ₂	-61%

※1 再生可能エネルギー電力は、市役所で調達する電力の 60%に導入するものとしてしました。

※2 照明の LED 化は、原則としてすべての照明を入れ替えるものとしてしました。

※3 公用車の電動化は、2030(令和 12)年度において、60%の車両が導入しているものとしてしました。

※4 これらの取組を行うことにより、中期目標年度(2030(令和 12)年度)の排出量は 9,539t-CO₂となります。これは基準年度(2013(平成 25)年度)の排出量である 24,364t-CO₂ の約 39%にあたり、削減率は約 61%となります。

また、取組の進捗状況を把握するため、主要な取組について表 5-3 に示す評価指標を設定します。

表 5-3 評価指標

指標項目	現状年度 (2022(令和 4)年度)	中期目標年度 (2030(令和 12)年度)
電気使用量に占める 再生可能エネルギー電力の割合	0%	60%
太陽光発電の導入容量	約 107kW	5,000kW ^{※1}
照明の LED 化割合	16.9%	100%
公用車の削減台数 ^{※2}	—	25 台
公用車に占める電動車 ^{※3} の割合	0%	60%

※1 環境省の「太陽光発電施設設置可能性簡易判定ツール」による判定で「設置可能性が高い」、「設置可能性は高いが、懸念事項あり」と判定された 10,468kW のうちの約 50%としてしました。

※2 公用車の台数は、2022(令和 4)年度において 243 台です。

※3 電動車は、電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車とされていますが、本市では電気自動車、燃料電池自動車の導入を計画しています。また、電動バイクも含まれます。

第6章 進捗管理体制と進捗状況の公表

1 推進体制

2050年カーボンニュートラルを実現するために、2022(令和4)年に市民環境部長を議長とする「岸和田市ゼロカーボン推進会議」を設けました。推進会議は、次に掲げる事項を所掌します。

- 岸和田市ゼロカーボンに資する施策の策定、推進及び進捗管理に関すること。
- ゼロカーボンに係る意識改革に関すること。
- 国及び府等が実施するゼロカーボンに係る予算措置の情報の収集及びその活用に関すること。
- 岸和田市地球温暖化対策実行計画(区域施策編・事務事業編)の策定、推進及び進捗管理に関すること。
- 岸和田市環境計画等推進会議への報告等に関すること。
- 岸和田市ゼロカーボン推進等に関し必要と認められること。

また、幹事会は、各部より適任者を1名選出し、推進会議の事務を補助するため、推進会議に幹事会を置き、推進会議から指示を受けた事項を所掌します。

2 点検・評価・見直し体制

岸和田市事務事業編は、Plan(計画)→Do(実行)→Check(評価)→Act(改善)の4段階を繰り返すことによって点検・評価・見直しを行います。また、毎年の取組に対するPDCAを繰り返すとともに、岸和田市事務事業編の見直しに向けたPDCAを推進します。

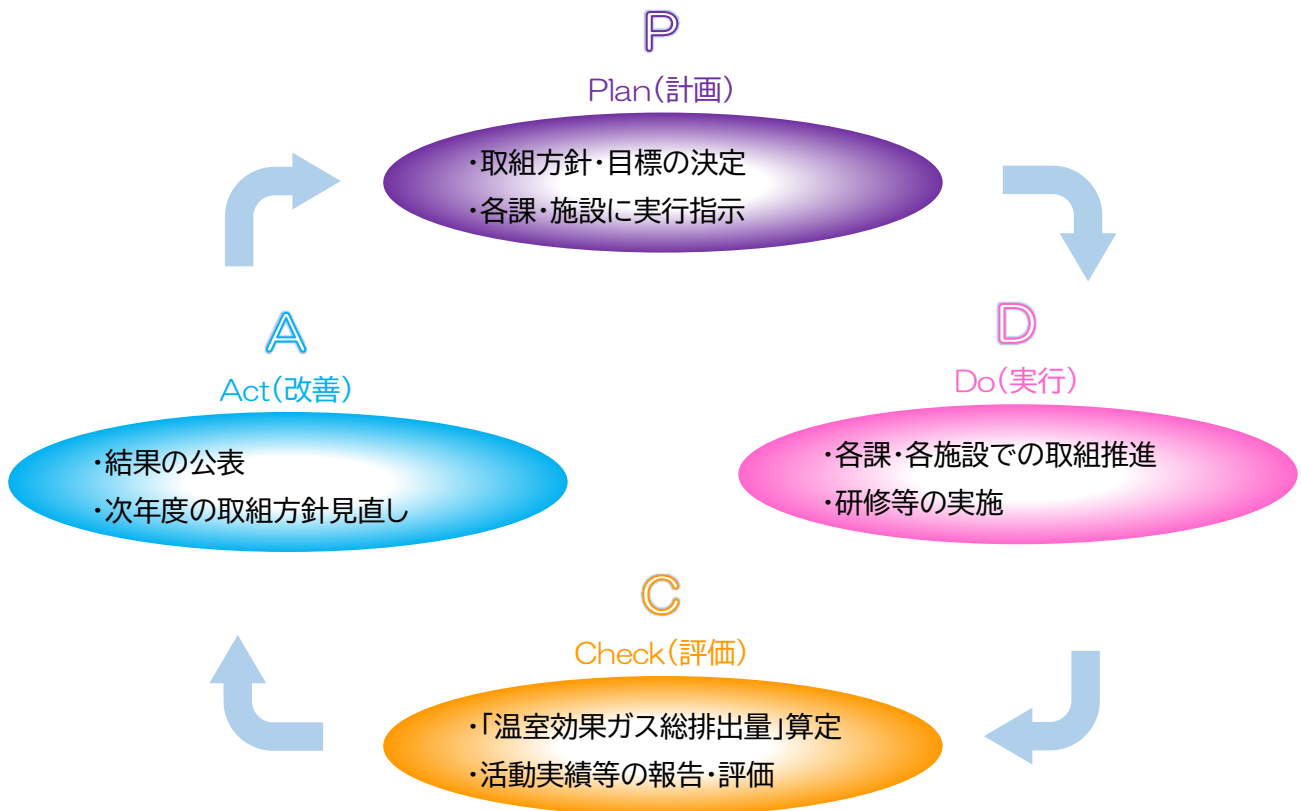
(1) 毎年のPDCA

岸和田市事務事業編の進捗状況は、推進責任者が事務局に対して定期的に報告を行います。事務局はその結果を整理して庁内委員会に報告します。庁内委員会は毎年1回進捗状況の点検・評価を行い、次年度の取組の方針を決定します。

(2) 見直し予定時期までの期間内におけるPDCA

庁内委員会は毎年1回進捗状況を確認・評価し、見直し予定時期(2031(令和13)年度)に改定要否の検討を行い、必要がある場合には、岸和田市事務事業編の改定を行います。

図 6-1 PDCA サイクルのイメージ



3 進捗状況の公表

岸和田市事務事業編の進捗状況は、本市の広報紙やホームページ等で毎年公表します。

参 考 资 料

(1) 排出係数一覧

岸和田市事務事業編の温室効果ガス排出量算出に用いた排出係数は、表 1～表 9 のとおりです。

表 1 燃料の使用に伴う二酸化炭素の排出係数

燃料の種類	燃料使用量の単位	単位発熱量		二酸化炭素排出係数	
ガソリン	L	34.6	MJ/L	2.32	kg-CO ₂ /L
灯油	L	36.7	MJ/L	2.49	kg-CO ₂ /L
軽油	L	37.7	MJ/L	2.58	kg-CO ₂ /L
A重油	L	39.1	MJ/L	2.71	kg-CO ₂ /L
液化石油ガス(LPG)	kg	50.8	MJ/kg	3.00	kg-CO ₂ /kg
都市ガス	Nm ³	44.8	MJ/Nm ³	2.23	kg-CO ₂ /Nm ³
都市ガス(参考)	m ³	43.3	MJ/m ³	2.16	kg-CO ₂ /m ³

注:都市ガス(参考)の数値は、都市ガス供給を受ける際の一般的と考えられる条件(温度15℃、1.02気圧)の体積あたりに換算したものです。

資料:「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」(令和5年、環境省)より作成

表 2 電気事業者ごとの二酸化炭素の排出係数

推計対象年度	関西電力	泉佐野電力	エネサーブ	テプコ カスタマー サービス	ハルエネ	九電みらい エナジー	備考
2013(平成25)年度	0.514	—	0.616	—	—	—	kg-CO ₂ /kWh
2014(平成26)年度	0.522	—	0.617	0.551	—	—	kg-CO ₂ /kWh
2015(平成27)年度	0.531	0.536	0.634	0.487	—	—	kg-CO ₂ /kWh
2016(平成28)年度	0.509	0.536	0.364	0.419	0.753	0.625	kg-CO ₂ /kWh
2017(平成29)年度	0.509	0.461	0.493	0.508	0.594	0.593	kg-CO ₂ /kWh
2018(平成30)年度	0.435	0.475	0.410	0.578	0.611	0.715	kg-CO ₂ /kWh
2019(令和元)年度	0.352	0.387	0.424	0.491	0.471	0.465	kg-CO ₂ /kWh
2020(令和2)年度	0.340	0.345	0.365	0.514	0.492	0.417	kg-CO ₂ /kWh
2021(令和3)年度	0.362	0.351	0.347	0.460	0.430	0.484	kg-CO ₂ /kWh
2022(令和4)年度	0.299	0.368	0.432	0.575	0.497	0.470	kg-CO ₂ /kWh

注:排出係数は、各事業者とも推計対象年度の前年度の実績です。

資料:「地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト」(環境省ホームページ)より作成

表 3 ディーゼル機関における燃料の使用に伴う一酸化二窒素の排出量

燃料の種類	燃料 使用量の 単位	単位発熱量	一酸化二窒素排出係数
灯油	L	0.0367 GJ/L	0.000062 kg-N ₂ O/L
軽油	L	0.0377 GJ/L	0.000064 kg-N ₂ O/L
A重油	L	0.0391 GJ/L	0.000066 kg-N ₂ O/L
液化石油ガス(LPG)	kg	0.0508 GJ/kg	0.000086 kg-N ₂ O/kg
都市ガス	Nm ³	0.0448 GJ/Nm ³	0.000076 kg-N ₂ O/Nm ³
都市ガス(参考)	m ³	0.0433 GJ/m ³	0.000074 kg-N ₂ O/m ³

注:上記物質についてメタンの排出係数は設定されていません。

資料:「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」
(令和5年、環境省)より作成

表 4 ガス機関又はガソリン機関における燃料の使用に伴うメタン及び一酸化二窒素の排出係数

燃料の種類	単位	単位発熱量	メタン排出係数	一酸化二窒素排出係数
液化石油ガス(LPG)	kg	0.0508 GJ/kg	0.0027 kg-CH ₄ /kg	0.000031 kg-N ₂ O/kg
都市ガス	Nm ³	0.0448 GJ/Nm ³	0.0024 kg-CH ₄ /Nm ³	0.000028 kg-N ₂ O/Nm ³
都市ガス(参考)	m ³	0.0433 GJ/m ³	0.0023 kg-CH ₄ /m ³	0.000027 kg-N ₂ O/m ³

資料:「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」(令和5年、環境省)より作成

表 5 家庭用機器における燃料の使用に伴うメタン及び一酸化二窒素の排出係数

燃料の種類	単位	単位発熱量	メタン排出係数	一酸化二窒素排出係数
灯油	L	0.0367 GJ/L	0.00035 kg-CH ₄ /L	0.000021 kg-N ₂ O/L
液化石油ガス(LPG)	kg	0.0508 GJ/kg	0.00023 kg-CH ₄ /kg	0.0000046 kg-N ₂ O/kg
都市ガス	Nm ³	0.0448 GJ/Nm ³	0.00020 kg-CH ₄ /Nm ³	0.0000040 kg-N ₂ O/Nm ³
都市ガス(参考)	m ³	0.0433 GJ/m ³	0.00019 kg-CH ₄ /m ³	0.0000039 kg-N ₂ O/m ³

注:家庭用機器とは、こんろ、湯沸器、ストーブ等を指します。

資料:「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」(令和5年、環境省)より作成

表 6 自動車の走行に伴うメタン及び一酸化二窒素の排出係数

種別	メタン排出係数	一酸化二窒素排出係数
ガソリン・LPGを燃料とする普通・小型乗用車(定員10名以下)	0.000010 kg-CH ₄ /km	0.000029 kg-N ₂ O/km
ガソリンを燃料とする普通・小型乗用車(定員11名以上)	0.000035 kg-CH ₄ /km	0.000041 kg-N ₂ O/km
ガソリンを燃料とする軽乗用車	0.000010 kg-CH ₄ /km	0.000022 kg-N ₂ O/km
ガソリンを燃料とする普通貨物車	0.000035 kg-CH ₄ /km	0.000039 kg-N ₂ O/km
ガソリンを燃料とする小型貨物車	0.000015 kg-CH ₄ /km	0.000026 kg-N ₂ O/km
ガソリンを燃料とする軽貨物車	0.000011 kg-CH ₄ /km	0.000022 kg-N ₂ O/km
ガソリンを燃料とする普通・小型・軽特種用途車	0.000035 kg-CH ₄ /km	0.000035 kg-N ₂ O/km
軽油を燃料とする普通・小型乗用車(定員10名以下)	0.0000020 kg-CH ₄ /km	0.000007 kg-N ₂ O/km
軽油を燃料とする普通・小型乗用車(定員11名以上)	0.000017 kg-CH ₄ /km	0.000025 kg-N ₂ O/km
軽油を燃料とする普通貨物車	0.000015 kg-CH ₄ /km	0.000014 kg-N ₂ O/km
軽油を燃料とする小型貨物車	0.0000076 kg-CH ₄ /km	0.000009 kg-N ₂ O/km
軽油を燃料とする普通・小型特種用途車	0.000013 kg-CH ₄ /km	0.000025 kg-N ₂ O/km
CNGを燃料とする乗用車	0.000013 kg-CH ₄ /km	0.0000002 kg-N ₂ O/km
CNGを燃料とするバス	0.000050 kg-CH ₄ /km	0.0000384 kg-N ₂ O/km
CNGを燃料とする貨物車	0.000093 kg-CH ₄ /km	0.0000128 kg-N ₂ O/km
CNGを燃料とする特種用途車	0.000105 kg-CH ₄ /km	0.0000145 kg-N ₂ O/km

資料:「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」(令和5年、環境省)より作成

表 7 終末処理場及びし尿処理施設における下水等の処理に伴うメタン及び一酸化二窒素の排出係数

施設の種類	メタン排出係数	一酸化二窒素排出係数
終末処理場	0.00088 kg-CH ₄ /m ³	0.00016 kg-N ₂ O/m ³
し尿処理施設	0.038 kg-CH ₄ /m ³	0.00093 kg-N ₂ O/m ³

資料:「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」
(令和5年、環境省)より作成

表 8 浄化槽におけるし尿及び雑排水の処理に伴うメタン及び一酸化二窒素の排出係数

施設の種類	メタン排出係数	一酸化二窒素排出係数
浄化槽	0.59 kg-CH ₄ /人	0.023 kg-N ₂ O/人

資料:「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」
(令和5年、環境省)より作成

表 9 自動車用エアコンディショナーの使用に伴うハイドロフルオロカーボン(HFC)の排出係数

施設の種類	ハイドロフルオロカーボン排出係数
自動車用エアコンディショナー	0.010 kg-HFC/台・年

資料:「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」
(令和5年、環境省)より作成

(2) 温暖化係数一覧

温室効果ガスの地球温暖化係数(二酸化炭素を基準にして、ほかの温室効果ガスがどれだけ温暖化する能力があるか表した数字)は、表 10 のとおりです。

表 10 温室効果ガスの地球温暖化係数

種 類	地球温暖化係数
二酸化炭素(CO ₂)	1
メタン(CH ₄)	25
一酸化二窒素(N ₂ O)	298
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	1,430
パーフルオロカーボン(PFC)	7,390~17,340
六フッ化硫黄(SF ₆)	22,800
三フッ化窒素(NF ₃)	17,200

注1:ハイドロフルオロカーボン(HFC)の地球温暖化係数は、物質によって異なります(12~14,800)。ここでは、カーエアコンに封入されている代表的なハイドロフルオロカーボン(HFC)であるHFC-134aの係数を示しています。

注2:パーフルオロカーボン(PFC)の地球温暖化係数は、物質によって異なります。

資料:「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令(平成11年政令第143号)」より作成

(3) 市施設一覧表

本市の主な施設一覧は、表 11(1)~(6)のとおりです。

表 11(1) 本市の主な施設一覧表

本庁

(令和5年4月1日現在)

No.	名 称	備 考
1	岸和田市役所本庁舎	延床面積:9,294.45m ²
2	市役所別館	延床面積:4,346.16m ²
3	市役所第二別館	延床面積:943.12m ²
4	分室(公用車庫)	延床面積:322.20m ²
5	裁判所跡駐車場	敷地面積:2,945m ²
6	来庁者用駐車場(第2・第3駐車場)	敷地面積:2,900m ²
7	職員会館(市役所分館)	延床面積:989.53m ²

教育・保育等施設

No.	名 称	備 考
1	山直北第2チビッコホーム	延床面積:79.85m ²
2	光明第1・第2チビッコホーム	延床面積:171.32m ²
3	常盤第1・第2チビッコホーム・第3・第4チビッコホーム	延床面積:345.02m ²
4	八木第1・第2チビッコホーム	延床面積:223.7m ²
5	新条第1・第2チビッコホーム	延床面積:233.28m ²
6	総合通園センター	延床面積:1,497.16m ²
7	浜保育所	延床面積:302.51m ²
8	千喜里保育所	延床面積:797.90m ²
9	大宮保育所	延床面積:672.25m ²
10	旭保育所	延床面積:799.00m ²
11	山直北保育所	延床面積:883.51m ²
12	春木保育所	延床面積:574.69m ²
13	城北保育所	延床面積:791.75m ²
14	城内保育所	延床面積:760.71m ²
15	八木北保育所	延床面積:762.25m ²
16	修斉保育所	延床面積:845.47m ²
17	桜台保育所	延床面積:1,357.14m ²

表 11(2) 本市の主な施設一覧表

教育・保育等施設(続き)

(令和5年4月1日現在)

No.	名称	備考
18	岸城中学校(夜間中学含む)	延床面積:9,335m ²
19	光陽中学校	延床面積:9,036m ²
20	葛城中学校	延床面積:8,498m ²
21	久米田中学校	延床面積:9,044.88m ²
22	春木中学校	延床面積:8,557m ²
23	山滝中学校	延床面積:6,051m ²
24	山直中学校	延床面積:8,006m ²
25	北中学校	延床面積:8,264m ²
26	桜台中学校	延床面積:8,476m ²
27	野村中学校	延床面積:8,502m ²
28	土生中学校	延床面積:8,221m ²
29	中央小学校	延床面積:4,637m ²
30	城内小学校	延床面積:6,750m ²
31	浜小学校	延床面積:3,515m ²
32	朝陽小学校	延床面積:6,593.75m ²
33	東光小学校	延床面積:6,334m ²
34	旭小学校	延床面積:6,913m ²
35	太田小学校	延床面積:6,988m ²
36	天神山小学校	延床面積:5,559.49m ²
37	修斉小学校	延床面積:4,486m ²
38	東葛城小学校	延床面積:3,564m ²
39	春木小学校	延床面積:6,779m ²
40	大芝小学校	延床面積:7,070m ²
41	大宮小学校	延床面積:6,995m ²
42	城北小学校	延床面積:5,630m ²
43	新条小学校	延床面積:6,046m ²
44	八木北小学校	延床面積:7,551m ²
45	八木小学校	延床面積:6,548m ²
46	八木南小学校	延床面積:5,512m ²
47	光明小学校	延床面積:5,825m ²
48	常盤小学校	延床面積:5,337m ²
49	山直北小学校	延床面積:7,407m ²
50	城東小学校	延床面積:6,152m ²
51	山直南小学校	延床面積:4,386m ²
52	山滝小学校	延床面積:3,714m ²
53	岸城幼稚園	延床面積:720m ²
54	浜幼稚園	延床面積:466m ²
55	朝陽幼稚園	延床面積:691m ²
56	旭幼稚園	延床面積:922m ²
57	太田幼稚園	延床面積:564m ²
58	天神山幼稚園	延床面積:400.51m ²
59	修斉幼稚園	延床面積:427m ²
60	東葛城幼稚園	延床面積:368m ²
61	春木幼稚園	延床面積:534m ²
62	大芝幼稚園	延床面積:714m ²
63	大宮幼稚園	延床面積:764m ²
64	城北幼稚園	延床面積:664m ²
65	新条幼稚園	延床面積:476m ²
66	八木北幼稚園	延床面積:639m ²
67	八木幼稚園	延床面積:965m ²
68	八木南幼稚園	延床面積:626m ²
69	光明幼稚園	延床面積:504m ²

表 11(3) 本市の主な施設一覧表

教育・保育等施設(続き)

(令和5年4月1日現在)

No.	名称	備考
70	常盤幼稚園	延床面積:693m ²
71	山直北幼稚園	延床面積:639m ²
72	城東幼稚園	延床面積:609m ²
73	山直南幼稚園	延床面積:518m ²
74	山滝幼稚園	延床面積:419m ²
75	産業高等学校	延床面積:15,319m ²
76	きしわだ自然資料館	延床面積:1,602.7m ²
77	図書館本館	延床面積:2,339.46m ²
78	学校給食センター	延床面積:3,307.36m ²
79	岸和田市教育センター	延床面積:630m ²
80	文化財遺物収納庫	延床面積:200.10m ²

市民センター

No.	名称	備考
1	東岸和田市民センター	延床面積:1,887.26m ²
2	山直市民センター	延床面積:2,608.89m ²
3	春木市民センター	延床面積:1,796.97m ²
4	八木市民センター	延床面積:2,379.12m ²
5	桜台市民センター	延床面積:2,772.40m ²

公園施設

No.	名称	備考
1	緑の街角ひろば	敷地面積:1,558.02m ²
2	中央公園(管理棟含む)	延床面積:2,053.37m ²
3	臨海会館	延床面積:711.85m ²

駐車場・駐輪場

No.	名称	備考
1	市営駐車場	延床面積:69.66m ²
2	市営旧港地区立体駐車場	延床面積:7,764.86m ²
3	市営岸和田駅2号自転車等駐車場	延床面積:1,265.03m ²
4	市営岸和田駅3号自転車等駐車場	延床面積:1,956.94m ²
5	市営岸和田駅4号自転車等駐車場	延床面積:729m ²
6	市営蛸地蔵駅自転車等駐車場	敷地面積:231.37m ²
7	市営春木駅西自転車等駐車場	延床面積:361.47m ²
8	市営春木駅東自転車等駐車場	延床面積:1,223.95m ²
9	市営和泉大宮駅東自転車等駐車場	延床面積:323.66m ²
10	市営久米田駅北自転車等駐車場	延床面積:360.06m ²
11	市営久米田駅南自転車等駐車場	延床面積:598.15m ²
12	市営下松駅自転車等駐車場	延床面積:1,579.85m ²
13	市営東岸和田駅自転車等駐車場	延床面積:13.51m ²
14	撤去自転車等専用駐車場	延床面積:6.05m ²

公衆便所

No.	名称	備考
1	岸和田駅公衆便所	延床面積:44.71m ²
2	宮本町古城川緑道公衆便所	延床面積:16.88m ²
3	大北町古城川緑道公衆便所	延床面積:16.88m ²
4	牛滝山公衆便所	延床面積:86.79m ²

運動施設

No.	名称	備考
1	南公園小体育館	延床面積:215.50m ²
2	総合体育館	延床面積:11,340.90m ²
3	中央体育館	延床面積:2,209.24m ²
4	市民道場心技館	延床面積:419.83m ²

表 11(4) 本市の主な施設一覧表

運動施設(続き)

(令和5年4月1日現在)

No.	名称	備考
5	牛ノ口公園運動広場	敷地面積:10,322.46m ²
6	久米田公園運動広場	敷地面積:7,216.50m ²
7	春木運動広場	敷地面積:10,170.65m ²
8	葛城運動広場	敷地面積:13,386.31m ²
9	八木運動広場	敷地面積:11,323m ²
10	春木台場青少年広場	敷地面積:3,650m ²
11	臨海青少年広場	敷地面積:7,471m ²
12	菊ヶ池青少年広場	敷地面積:15,218m ²
13	神楽目青少年広場	敷地面積:6,088.54m ²
14	鴨田池青少年広場	敷地面積:8,922m ²
15	奥ノ池青少年広場	敷地面積:6,384m ²
16	茂知谷青少年広場	敷地面積:1,107m ²
17	大沢青少年広場	敷地面積:2,870.49m ²
18	牛ノ口公園テニスコート	敷地面積:1,669.30m ²
19	野田公園テニスコート	敷地面積:1,485.61m ²
20	春木台場テニスコート	敷地面積:2,039m ²
21	葛城テニスコート	敷地面積:2,650m ²
22	野田プール	敷地面積:5,000m ²
23	葛城プール	敷地面積:1,516.22m ²
24	山滝プール	敷地面積:1,444.81m ²
25	春木プール	敷地面積:2,097.82m ²
26	朝陽プール	敷地面積:3,945m ²
27	浜プール	敷地面積:1,456.79m ²
28	今木プール	敷地面積:1,276.27m ²
29	山直北プール	敷地面積:1,917.12m ²
30	城北プール	敷地面積:1,866.90m ²
31	桜台プール	敷地面積:2,603.70m ²
32	太田プール	敷地面積:3,057.33m ²
33	八木北プール	敷地面積:1,986.95m ²

地区公民館等

No.	名称	備考
1	市立公民館・中央地区公民館	延床面積:2,458.24m ²
2	春木地区公民館・春木青少年会館	延床面積:1,104m ²
3	葛城地区公民館(有真香会館)	延床面積:663.30m ²
4	光陽地区公民館	延床面積:695.68m ²
5	山滝地区公民館	延床面積:848.78m ²
6	城北地区公民館	延床面積:1,056.13m ²
7	大芝地区公民館	延床面積:1,192.38m ²
8	葛城上地区公民館	延床面積:369.616m ²
9	光明地区公民館	延床面積:1,102.92m ²
10	新条地区公民館	延床面積:1,077.5m ²
11	天神山地区公民館	延床面積:681.86m ²
12	大宮地区公民館	延床面積:573.46m ²
13	久米田青少年会館	延床面積:549.31m ²
14	箕土路青少年会館	延床面積:514.65m ²

集会所

No.	名称	備考
1	五月ヶ丘住宅集会所	延床面積:72.20m ²
2	桜台住宅集会所	延床面積:75m ²
3	松ヶ丘住宅集会所	延床面積:136.85m ²
4	あけぼの住宅集会所	延床面積:120.94m ²
5	尾生住宅集会所	延床面積:70m ²

表 11(5) 本市の主な施設一覧表

集会所(続き)

(令和5年4月1日現在)

No.	名称	備考
6	大宮住宅集会所	延床面積:59.49m ²
7	岸野住宅集会所	延床面積:54.53m ²
8	山下住宅集会所	延床面積:70.80m ²

消防施設

No.	名称	備考
1	消防署本部庁舎	延床面積:4,051.32m ²
2	岸城分署	延床面積:608m ²
3	山直分署	延床面積:259.8m ²
4	春木分署	延床面積:214.71m ²
5	東葛城出張所	延床面積:149.92m ²
6	八木出張所	延床面積:258.71m ²
7	大沢分団拠点施設	延床面積:25.85m ²
8	葛城上分団拠点施設	延床面積:25.85m ²

上下水道施設

No.	名称	備考
1	上下水道局公用車置場・倉庫	延床面積:382.189m ²
2	流木浄水場	延床面積:1,460.33m ²
3	流木浄水場さく井1号	
4	流木浄水場さく井2号	
5	流木浄水場さく井4号(休止中)	
6	流木浄水場さく井5号	
7	流木配水場	延床面積:154.55m ²
8	葛城配水場	延床面積:8.54m ²
9	光明配水場	延床面積:1,475.87m ²
10	赤山配水場	延床面積:17.64m ²
11	今木配水場	延床面積:1,054.87m ²
12	山直ポンプ場	延床面積:690.52m ²
13	内畑配水場	延床面積:51.84m ²
14	白原配水場	延床面積:187.13m ²
15	神於配水場	延床面積:0.79m ²
16	下大沢配水場	延床面積:42.87m ²
17	上大沢配水場	延床面積:15.75m ²
18	牛滝配水場	延床面積:31.08m ²
19	相川ポンプ場	延床面積:16.04m ²
20	塔原配水場	延床面積:31.08m ²
21	神於山北配水場	延床面積:2.29m ²
22	阪南港阪南2区水質監視放流設備	延床面積:0.90m ²
23	水質モニター	市内6箇所設置
24	中継ポンプ	—
25	磯ノ上下水処理場	延床面積:3,325m ²
26	牛滝浄化センター	延床面積:657m ²
27	天の川下水ポンプ場	延床面積:1,449m ²
28	大北下水ポンプ場	延床面積:709m ²
29	下野町下水ポンプ場	延床面積:979m ²
30	塔原相川地区集落排水処理施設	延床面積:182m ²
31	大沢地区仮設浄化槽	敷地面積:171m ²
32	阪南下水ポンプ場	延床面積:450.17m ²

その他施設

No.	名称	備考
1	男女共同参画センター	延床面積:957.14m ²
2	福祉総合センター	延床面積:5,930.03m ²
3	高齢者ふれあいセンター朝陽	延床面積:521.75m ²

表 11(6) 本市の主な施設一覧表

その他施設(続き)

(令和5年4月1日現在)

No.	名称	備考
4	浜老人集会所	延床面積:101.55m ²
5	久米田精霊殿・管理事務所	延床面積:191.29m ²
6	保健センター	延床面積:5,441.48m ²
7	大沢山荘	延床面積:348.36m ²
8	岸和田だんじり会館	延床面積:2,305.92m ²
9	五風荘	延床面積:1,429.93m ²
10	まちづくりの館	延床面積:202.76m ²
11	岸和田城(郷土資料館)	延床面積:1,211.31m ²
12	岸和田市観光案内所	延床面積:28.0m ²
13	二の丸広場観光交流センター	延床面積:371.96m ²
14	本町の灯籠	灯籠 12 基
15	文化会館(マドカホール)	延床面積:6,122.86m ²
16	自泉会館	延床面積:768.94m ²
17	浪切ホール	延床面積:27,159.93m ²
18	公園広場等電灯	街灯 621 灯
19	墓苑事務所	延床面積:212.81m ²
20	共同墓地管理事務所	延床面積:121.51m ²
21	岸和田競輪場	延床面積:32,278m ²
22	サイクル会館	延床面積:3,952m ²
23	市立岸和田市民病院	延床面積:30,575m ²
24	斎場	延床面積:561.50m ²
25	山滝支所	延床面積:158m ²
26	環境事務所	延床面積:1,361.80m ²
27	環境事務所別館	延床面積:1,152.82m ²
28	ストックヤード	敷地面積:2,999m ²
29	水防団倉庫	市内9箇所
30	JR 東岸和田駅高架下倉庫	—
31	久米田池	街灯 53 基
32	共同受信施設	市内9箇所
33	交通安全灯	市内 1,154 箇所
34	岸和田駅西広場等	市内 23 箇所(街灯他)

岸和田市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)

令和●年●月発行

岸和田市 市民環境部 環境保全課

〒596-0825 岸和田市 土生町 二丁目4番 30号

TEL:072-423-9463

FAX:072-436-0418