

岸和田市地球温暖化対策実行計画

（区域施策編）

地域力を活かした地域循環共生圏型の気候変動対策

素案

令和5年9月時点

岸 和 田 市

目 次

第1章 区域施策編策定の基本的事項・背景	1
1 区域施策編策定の背景	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
(4) 本市における地球温暖化対策のこれまでの取組や今後の取組方針	8
(5) 計画の基本的事項	8
2 計画期間	9
3 区域の特徴	10
(1) 地形と気候	10
(2) 人口・世帯	13
(3) 土地利用	16
(4) 交通網	17
(5) 自動車登録台数	19
(6) 産 業	20
4 推進体制	22
第2章 温室効果ガス排出量の推計	23
1 区域の温室効果ガスの現況推計	23
(1) 温室効果ガス排出量	23
(2) エネルギー消費量	24
(3) 温室効果ガス吸収量	24
2 温室効果ガスの将来推計(現状趨勢ケース)	25
3 温室効果ガス排出量の削減シナリオ	28
第3章 計画全体の目標	31
1 区域施策編の目標	31
(1) 目標の考え方	31
第4章 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策	32
1 区域の各部門・分野での対策とそのための施策	32
(1) 次世代自動車の導入促進	32
(2) 再生可能エネルギーの導入促進	32
(3) 国の「地球温暖化対策計画」に準じた取組	34
(4) 市による取組	37
2 気候変動の方向性～将来のまちの姿について～	38
3 気候変動対策の三本柱	41
(1) 脱炭素化に向けた取組(緩和策)	42
(2) 省エネルギーな暮らしや事業活動の実現(緩和策)	46
(3) 気候変動への備え(適応策)	55
第5章 区域施策編の実施及び進捗管理	64

1	実 施.....	64
2	進捗管理・評価	64
3	見直し.....	64

第1章 区域施策編策定の基本的事項・背景

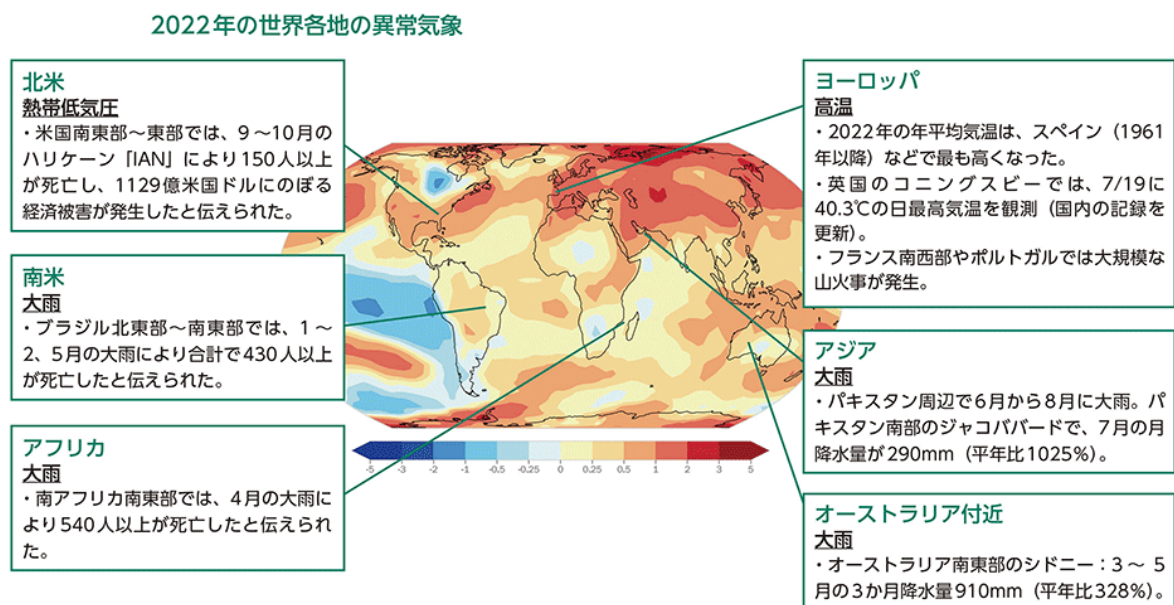
1 区域施策編策定の背景

(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。



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)

図 1-1 世界の気象災害と各地の異常気象

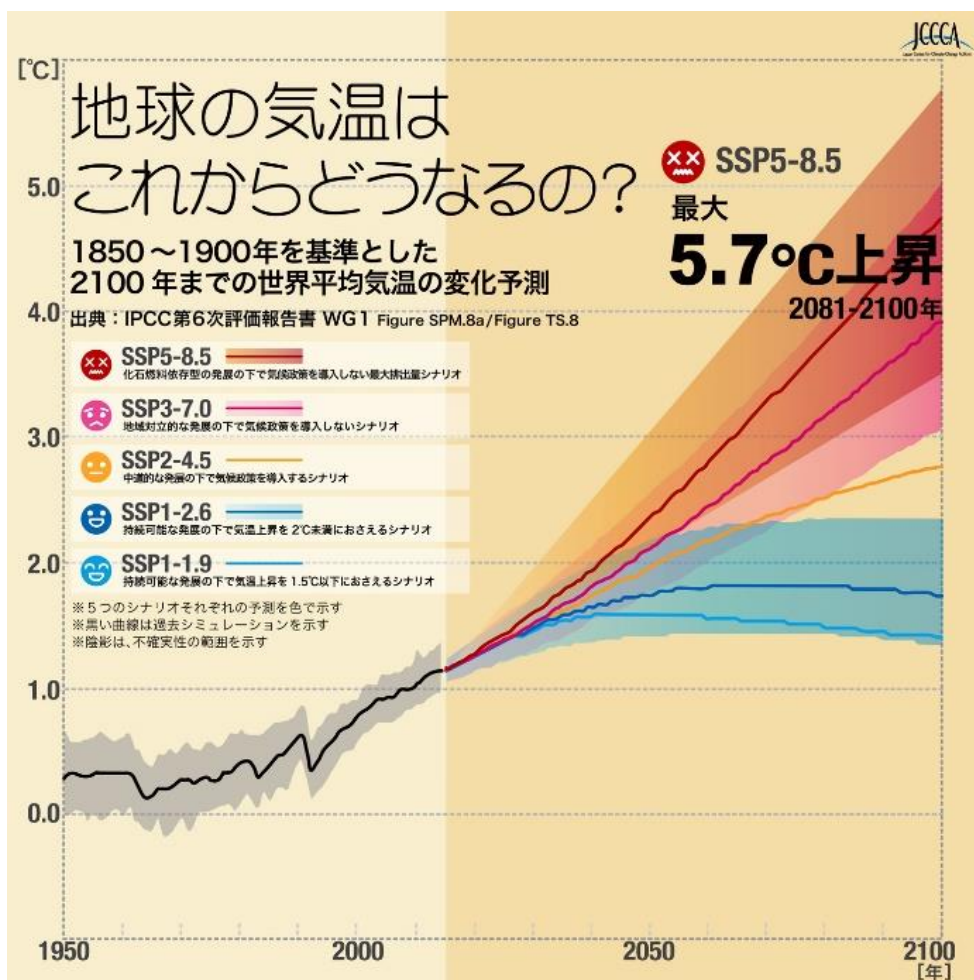
(2) 地球温暖化対策を巡る国際的な動向

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°C より十分低く保つとともに、 1.5°C 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°C 特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、 2°C を十分下回り、 1.5°C の水準に抑えるためには、 CO_2 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°C 上昇するとされています。



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

図 1-2 1850～1900 年を基準とした世界平均気温の変化予測

(3) 地球温暖化対策を巡る国内の動向

① 地球温暖化対策と国の削減目標

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パーセントの高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

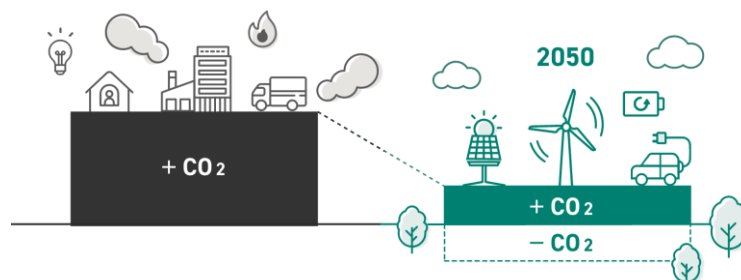
また、2021(令和3)年10月には、これらの目標が位置付けられた地球温暖化対策計画の閣議決定がなされました。地球温暖化対策計画においては、我が国は、2030(令和12)年、そして2050(令和32)年に向けた挑戦を絶え間なく続けていくこと、2050(令和32)年カーボンニュートラルと2030(令和12)年度46%削減目標の実現は決して容易なものではなく、全ての社会経済活動において脱炭素を主要課題の一つとして位置付け、持続可能で強靱な社会経済システムへの転換を進めることが不可欠であること、目標実現のために、脱炭素を軸として成長に資する政策を推進していくことなどが示されています。

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	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）

カーボンニュートラルとは温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させることを意味します。



資料：「脱炭素ポータブル」（環境省ホームページ）

図 1-3 カーボンニュートラルのイメージ

② 気候変動適応法の施行

気候変動対策において、緩和策(温室効果ガスの削減対策)と適応策(気候変動への備え)は両輪の関係にあります。国では、「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)と「気候変動適応法」(平成 30 年法律 50 号)の2つを礎に、気候変動対策を推進しています。

緩和策とは、温室効果ガスの排出の抑制や、森林等の吸収作用を保全及び強化することで、地球温暖化の防止を図るための施策です。一方で、適応策とは、地球温暖化がもたらす現在及び将来の気候変動の影響に対処する施策です。



資料:気候変動適応情報プラットフォームホームページ

図 1-4 緩和策と適応策のイメージ

2018(平成 30)年6月には、気候変動への適応を推進することを目的として気候変動適応法が公布され、国、地方公共団体、事業者、国民が連携・協力して適応策を推進するための枠組みが整備されました。また、気候変動適応計画は、2018(平成 30)年 11 月に閣議決定後、令和3年 10 月に改められ、さらに令和5年5月に一部変更の閣議決定がされました。気候変動の影響は、気候、地理、社会経済条件等の地域特性によって大きく異なることから、地域での適応の推進について、地方公共団体は、地域の実情や特性に応じた気候変動適応策を主体的に検討し、取り組むことが重要としています。

緩和策は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」で定める以下の4つの分野について、本市の地域特性に応じた取組を推進します。

- 再エネの利用促進
- 事業者・住民の削減活動促進
- 地域環境の整備
- 循環型社会の形成

また、適応策は、「気候変動適応法」に基づく国の「気候変動適応計画」（令和3年10月22日閣議決定）で定める7つの分野を参考に、本市における適応策の分野として「農林水産業」、「自然環境」、「自然災害」、「健康・市民生活」の4つを掲げ、本市で想定される気候変動影響を示すとともに、防災や衛生など各行政分野において既に取り組まれている内容を整理しつつ、今後取り組むべき適応策について検討しました。

③ 環境・経済・社会の統合的解決へ

●SDGsの採択

2000年に国連で採択されたミレニアム開発目標(MDGs)の目標年である2015年の9月、ニューヨーク国連本部において「国連持続可能な開発サミット」が開催されました。ここで、150を超える加盟国首脳の参加の下、「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。

アジェンダの目標として掲げられたのが、17の目標(ゴール)と169のターゲットからなる「SDGs(エスディーゼーズ)」です。SDGsは「Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)」の略で、私たちが直面するグローバルな諸課題に総合的に取り組むことにより、「私たちの世界を変革する(Transforming our world)」「誰ひとり取り残されることのない(No one will be left behind)」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現をめざしています。

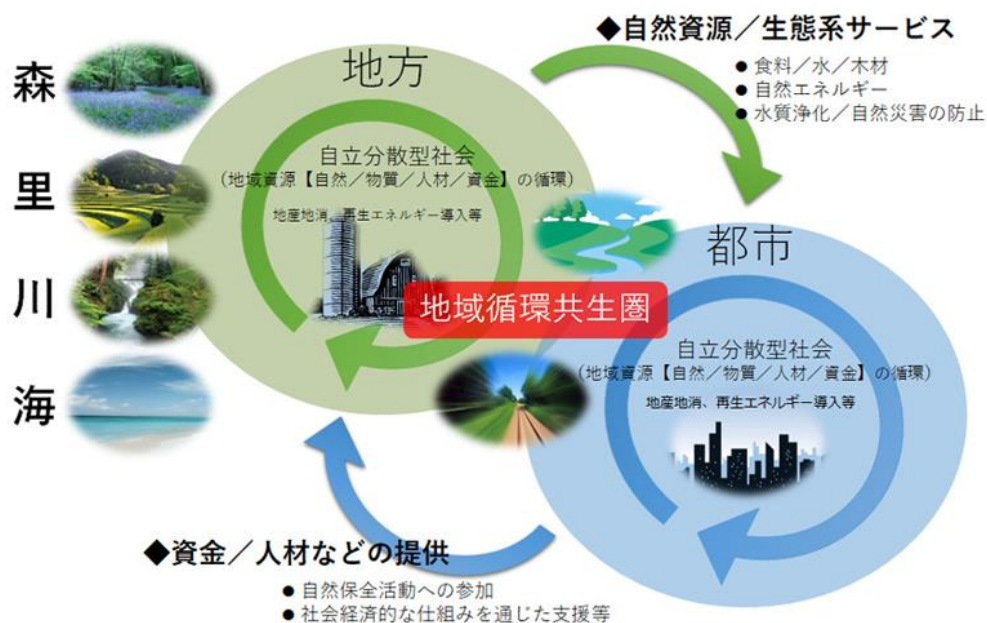
国連に加盟するすべての国は、全会一致で採択したアジェンダをもとに、2030(令和12)年までに、貧困や飢餓、エネルギー、気候変動、平和的社会など、持続可能な開発のための諸目標を達成すべく、力を尽くす必要があります。



図 1-5 SDGs の17の目標(ゴール)

●地域循環共生圏の提唱

国の第5次環境基本計画(平成 30 年4月 17 日閣議決定)では、SDGsやパリ協定といった国際的な潮流や複雑化する環境・経済・社会の課題を踏まえ、複数の課題の統合的な解決をめざして、SDGsの考え方を活用した「地域循環共生圏」を提唱しました。地域循環共生圏とは、地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合い、地域の活力が最大限に発揮されることをめざす考え方で、国をはじめ地域での取組が始まりつつあります。



地域循環共生圏とは ～地域が自立し、支え合う関係づくり～

資料:環境省ホームページ

図 1-6 地域循環共生圏の概念図

(4) 本市における地球温暖化対策のこれまでの取組や今後の取組方針

本市では、2011(平成 23)年5月に岸和田市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)を策定し、その後国内外の動向を踏まえて 2021(令和3)年2月に改定し、2030(令和 12)年度に2013(平成 25)年度比で CO₂ 排出量 30%減、2050(令和 32)年度に CO₂ 排出量実質ゼロを目標として取組を進めてきました。

また、2021(令和3)年7月には「岸和田市ゼロカーボンシティ宣言」を表明し、岸和田市地球温暖化対策実行計画をもとに、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(令和 32)年までに二酸化炭素排出量実質ゼロをめざしてきました。

一方、2021(令和3)年 10 月には国の地球温暖化対策計画が閣議決定され、温室効果ガスの排出を 2013(平成 25)年度比で 2030(令和 12)年度に 46%削減、さらに 50%の高みに向けて挑戦すること、2050(令和 32)年カーボンニュートラル、実質ゼロをめざすことが示されました。

このような情勢の変化により、これまで以上に地球温暖化対策を講じていく必要があることから、従来の計画を改定し、本計画を定めることとします。

(5) 計画の基本的事項

① 計画策定の位置付け及び目的

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 21 条に基づく地球温暖化対策実行計画(区域施策編)です。また、「気候変動適応法」第4条及び第 12 条に基づき、地域の自然的経済的社会的状況に応じた気候変動に関する施策の推進を図るため、地域気候変動適応計画を包含した計画とします。

地域の特性を踏まえた温室効果ガス排出量の削減及び気候変動への適応を総合的に実施し、長期的には本市における脱炭素社会の実現をめざし策定するものであり、市民・事業者・行政など市内のあらゆる主体が対象となるものです。

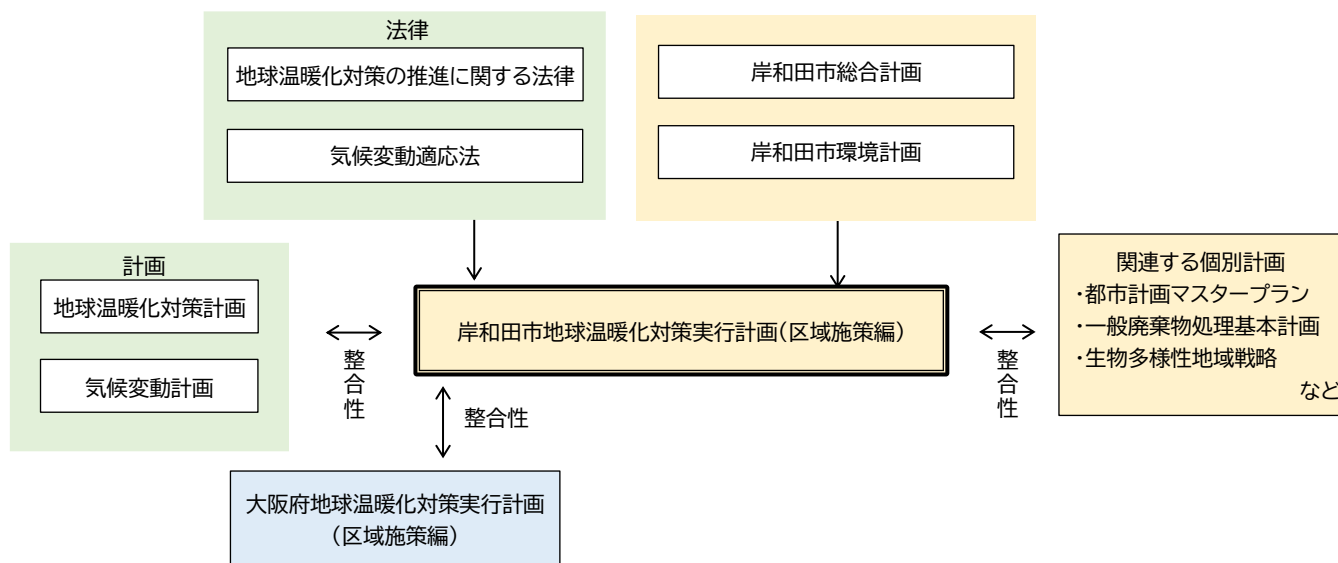


図 1-7 本計画の位置付け

② 計画の対象範囲

本計画は、市域全体から排出される温室効果ガスの排出削減、森林吸収作用の保全・強化、市域のあらゆる分野への気候変動の影響に関わる全ての事項を対象とします。また、本計画で対象とする温室効果ガスは以下のとおりとします。

表 1-2 本計画で対象とする温室効果ガス

部門・分野			定 義
エネルギー 起源 CO ₂	産業部門	製造業	製造業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出を対象とします。
		建設業・鉱業	建設業・鉱業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出を対象とします。
		農林水産業	農林水産業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出を対象とします。
	家庭部門		家庭におけるエネルギー消費を対象とします。自家用車に関するものは除きます(運輸部門に含む)。
	業務その他部門		産業・運輸部門に属さない、事業者、法人及び団体等のエネルギー消費を対象とします。
	運輸部門	自動車	人の移動や物資の輸送に関わるエネルギー消費を対象とします。輸送形態は自動車、鉄道、船舶に区分します。自動車での移動・輸送については、通過交通は含まず、本市発着分のみとします。
		鉄道	
		船舶	
	廃棄物部門	焼却処分	一般廃棄物の焼却処分に伴うエネルギー消費を対象とします。

2 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 1-3 本計画の計画期間

2013 年度	…	2021 年度		2023 年度	2024 年度	2025 年度	…	2030 年度	2031 年度
平成 25 年度	…	令和 3 年度		令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	…	令和 12 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			目標年度	
					計画期間				

※現状年度は、排出量が推計可能な直近の年度を指します。

3 区域の特徴

(1) 地形と気候

市域の面積は72.72km²、東西約10.4km、南北約17.0kmの細長い地形で、おおむね臨海部・平地部・丘陵部・山地部に区分されています。丘陵部から山地部にかけては豊かな自然が残り、本市の特色の一つになっています。

地形は東側より和泉葛城山(標高866.9m)から神於山付近までが山地部、そこから久米田池付近までが標高50mから100m程度の丘陵部、丘陵部から大阪湾までが平地臨海部となっており、山地部、丘陵部及び平地臨海部にほぼ3等分されています。



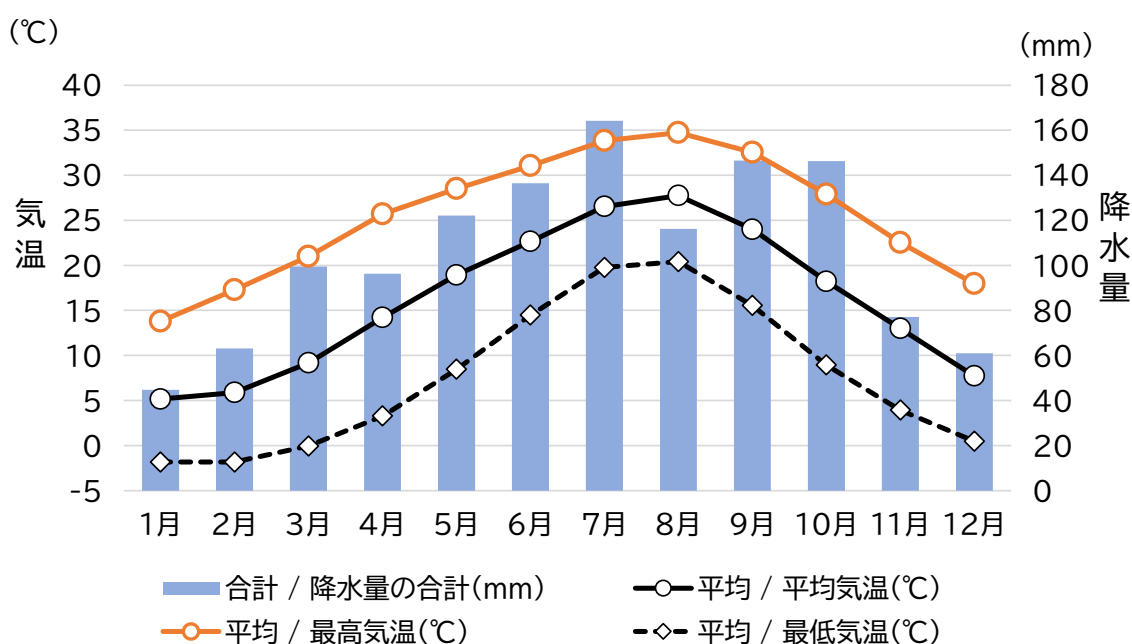
図 1-8 本市の地形の特徴

気候は温暖寡雨な瀬戸内気候に属しています。晴天日数は概して多く、降雨・降雪は比較的少ないのが特徴です。年平均気温は 16℃前後で、山地部はこれより1～2℃低くなる傾向があります。

年間降水量は 900～1,600mm 程度であり、冬期は概して降水量は少ない状況です。

過去 20 年間の平均を見ると、8月で日平均気温が 27.7℃、日最高気温が 34.7℃、日最低気温が 20.4℃と最も高くなっています。

夏日(日最高気温 25℃以上日数)や真夏日(日最高気温 30℃以上)日数は、年々増加しています。



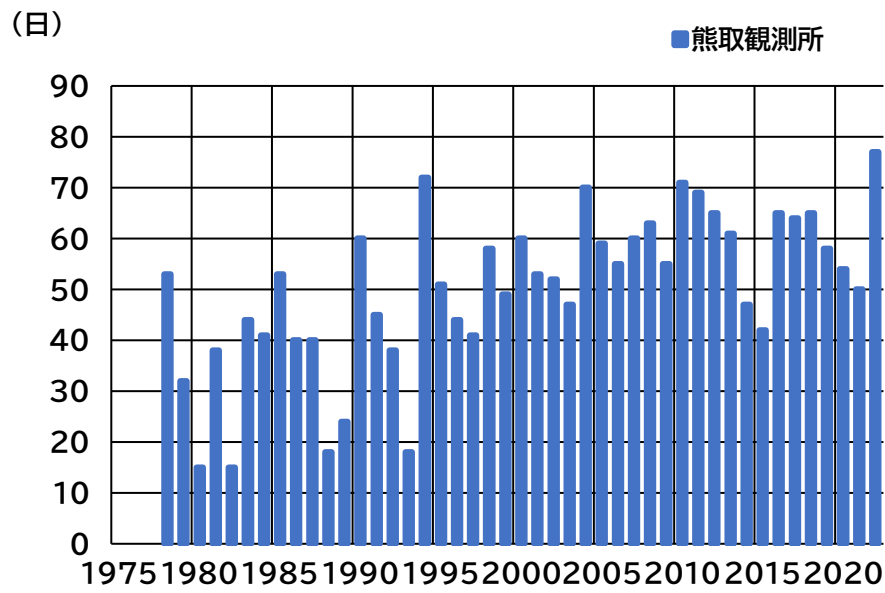
資料:気象庁ホームページ

図 1-9 平均気温・日最高気温・日最低気温と降水量(2003 年～2022 年平均)

表 1-4 府内観測所における 2022 年度の年平均気温と年間降水量

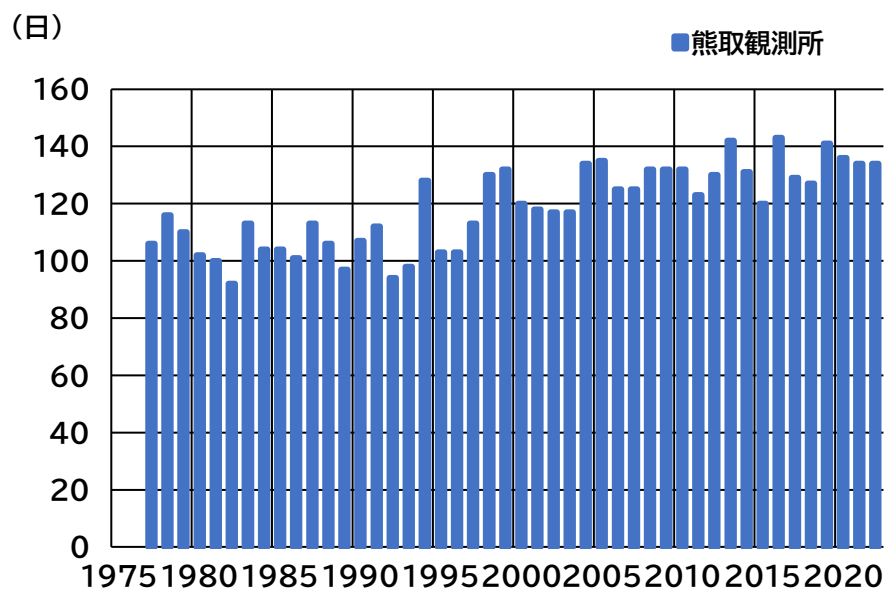
観測所	熊取	能勢	枚方	豊中	大阪	生駒山	堺	八尾	関空島	河内長野	茨木
年平均気温(°C)	16.5	14.2	110.6	16.8	17.5	12.4	17.0	17.2	17.1	—	—
年間降水量(mm)	1,023	1,079	199	1,190	1,058	1,247	967	1,022	709	1,229	1,321

資料:気象庁ホームページ



資料:気象庁ホームページ

図 1-10 夏日(日最高気温 25℃以上日数)



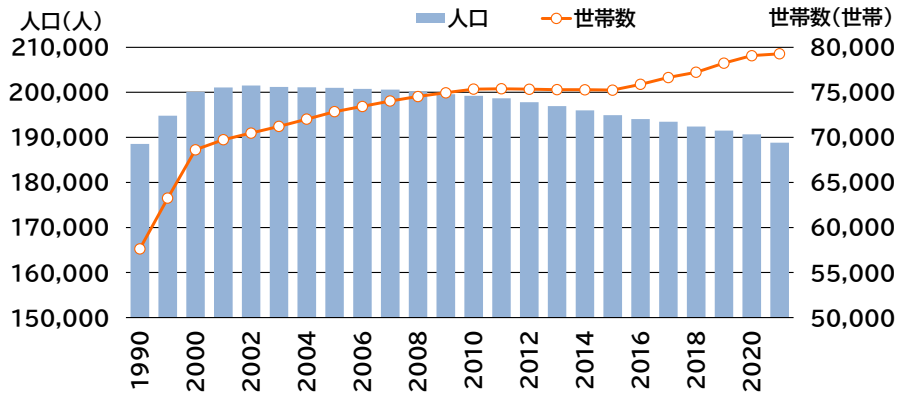
資料:気象庁ホームページ

図 1-11 真夏日(日最高気温 30℃以上)日数

(2) 人口・世帯

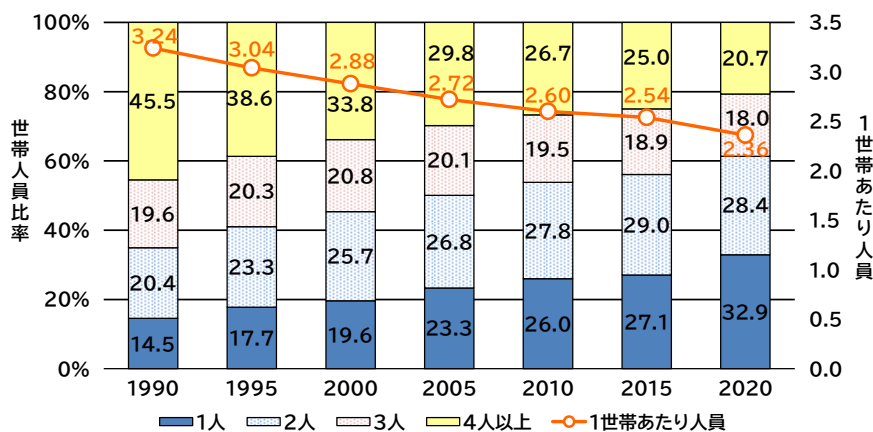
① 人口及び世帯数

人口は2002(平成14)年の201,500人をピークに減少が続いています。一方、世帯数は年々増加が続き、一世帯当たりの人員も減少が続いています。



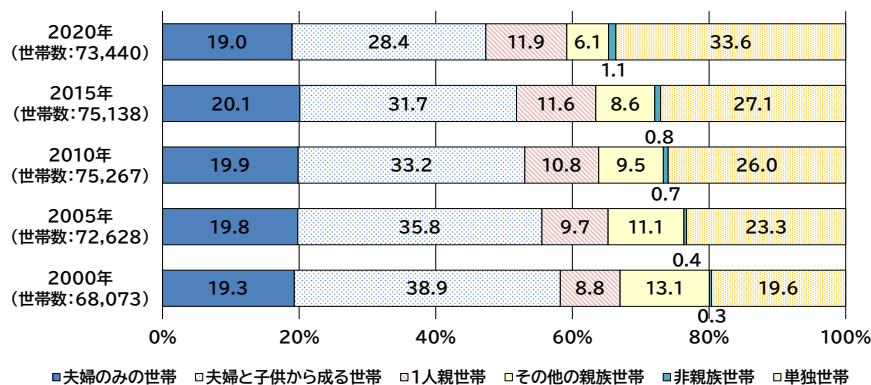
資料:岸和田市総務管財課

図 1-12 人口及び世帯数の推移



資料:各年国勢調査

図 1-13 世帯人員比率と一世帯当たり人員の推移

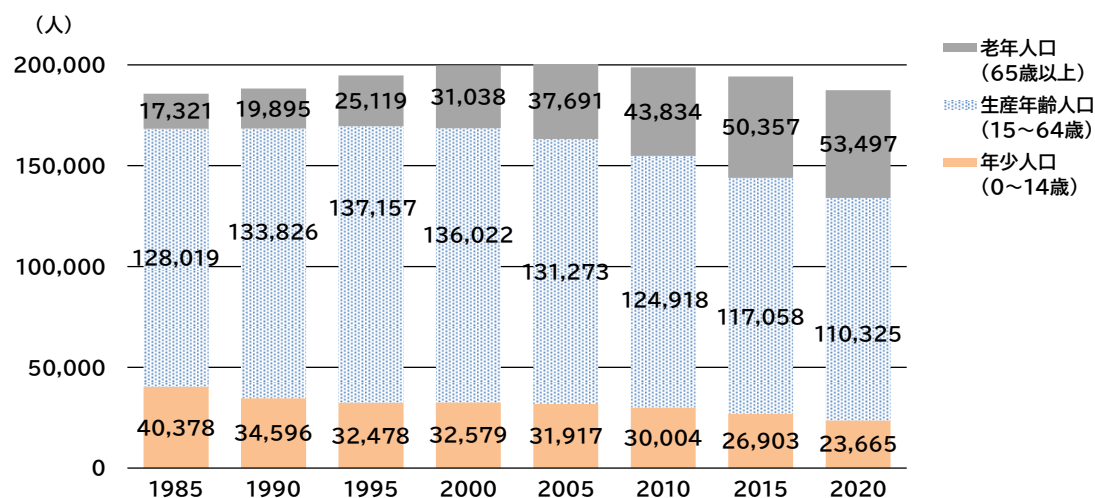


資料:各年国勢調査

図 1-14 世帯の家族類型の推移

② 年齢3区分別人口の推移

本市の年齢3区分別人口の推移をみると、年少人口(0～14 歳)、生産年齢人口(15～64 歳)ともに減少が続いています。一方、老年人口(65 歳以上)は増加が続いています。



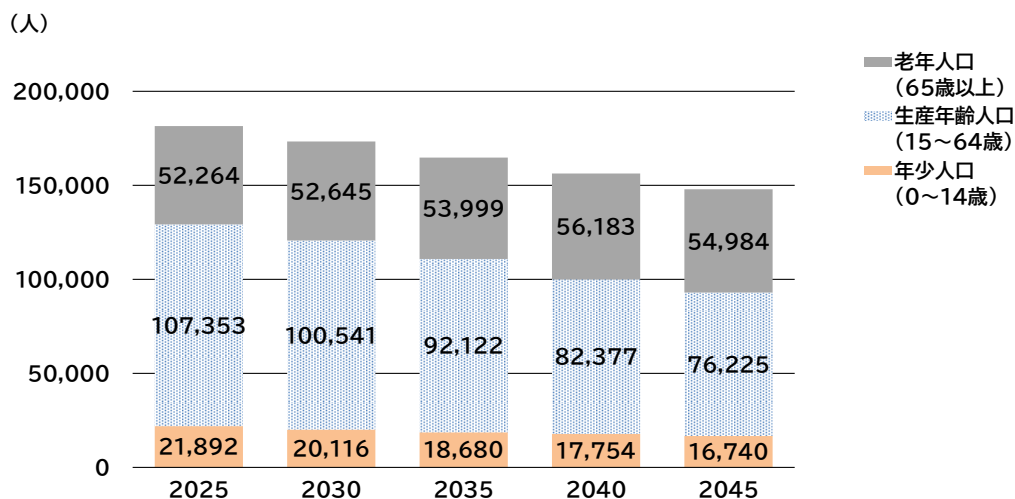
資料:各年国勢調査

図 1-15 年齢階層別人口の推移

③ 将来推計人口

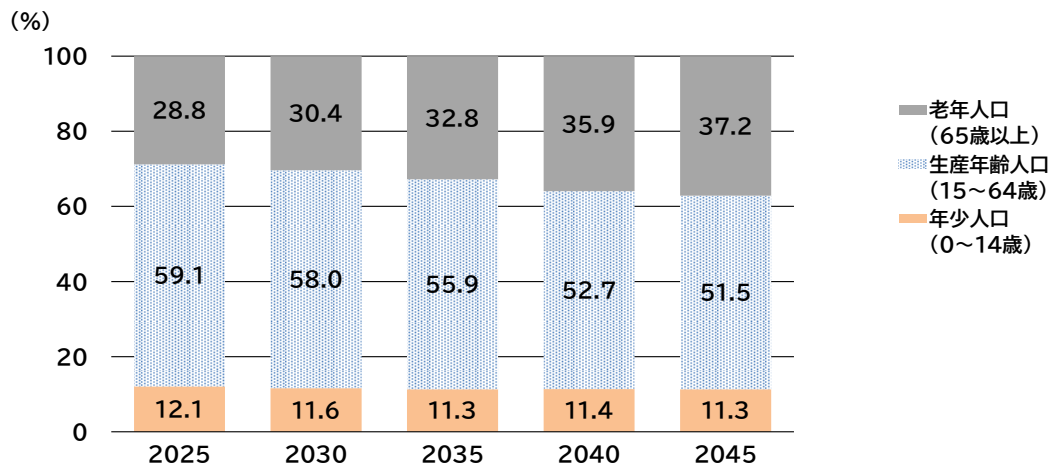
本市の将来推計人口は、「日本の地域別将来推計人口(2018 年推計)」(国立社会保障・人口問題研究所)によると、2045 年には 15 万人を下回る見通しとなっています。

年齢区分別人口は、年少人口(0～14 歳)及び生産年齢人口(15～64 歳)の割合が減少する一方で、老年人口割合は増加傾向にあり、2045 年には 37.2%になると推計されています。



資料:「日本の地域別将来推計人口(2018 年推計)」
(国立社会保障・人口問題研究所)

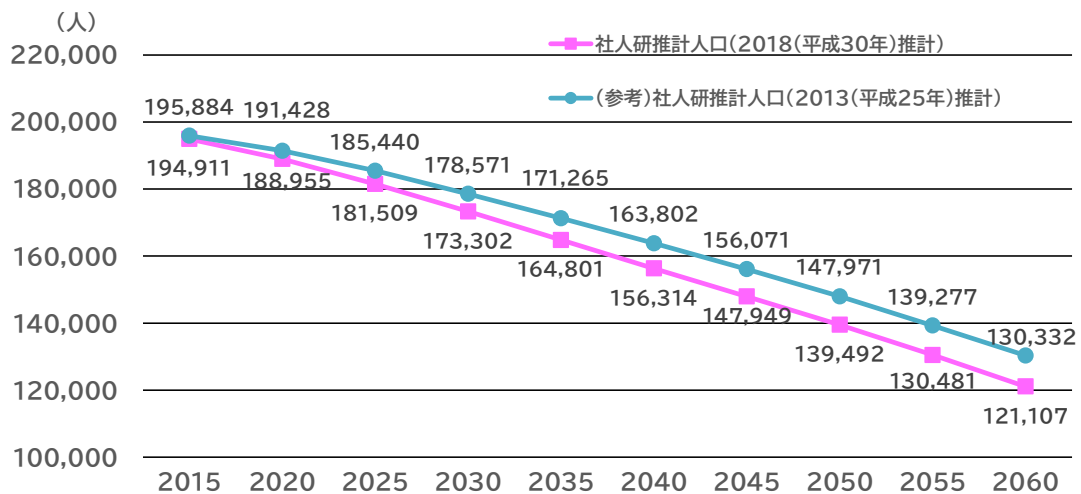
図 1-16 将来推計人口の推移



資料:「日本の地域別将来推計人口(2018年推計)」
(国立社会保障・人口問題研究所)

図 1-17 年齢区分別人口の割合の推移

また、岸和田市人口ビジョンによると、本市の推計人口は 2030(令和12)年に 173,302 人、2050(令和 32)年に 139,492 人になると推計されています。



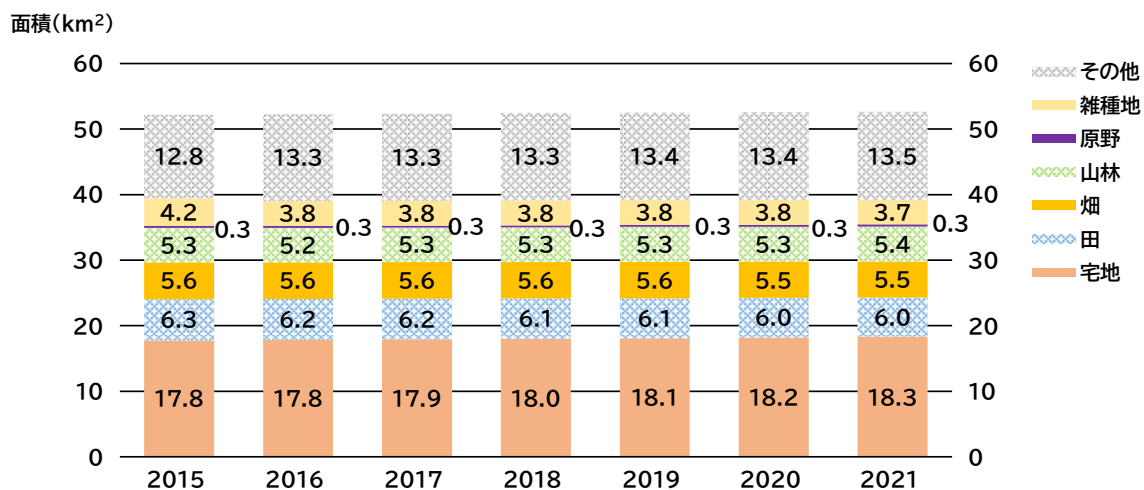
資料:「岸和田市人口ビジョン」(令和2年、岸和田市)

図 1-18 本市の将来人口推計

(3) 土地利用

本市の土地利用面積の推移をみると、田、畑の面積は横ばい状態、宅地はわずかに増加しています。

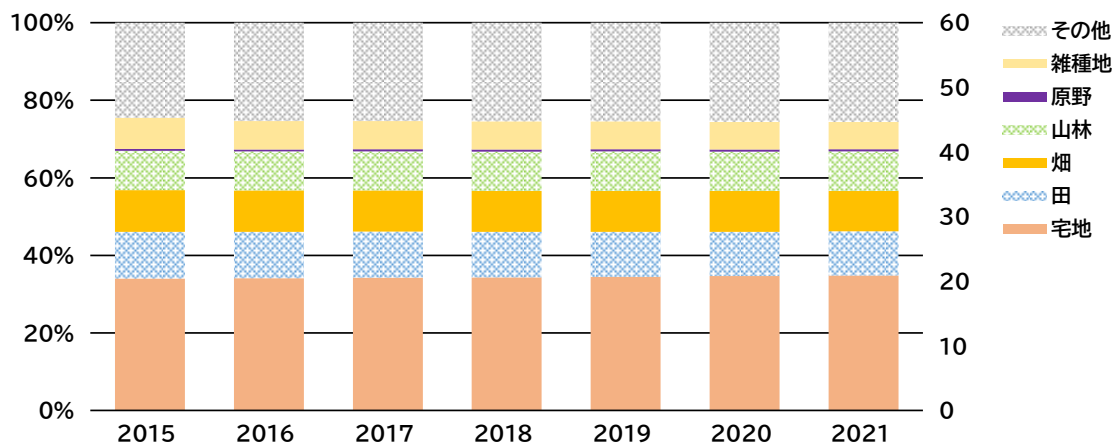
一方、土地利用の割合をみると、ほとんど変化は見られません。



注. 登記簿面積であり、水路・里道・河川は含まない。
 なお、「その他」には、官有地・ため池・公道・学校敷・境内地などを含む。

資料:「令和3年度岸和田市環境白書」(令和5年、岸和田市)

図 1-19 土地利用面積の推移



資料:「令和3年度岸和田市環境白書」(令和5年、岸和田市)

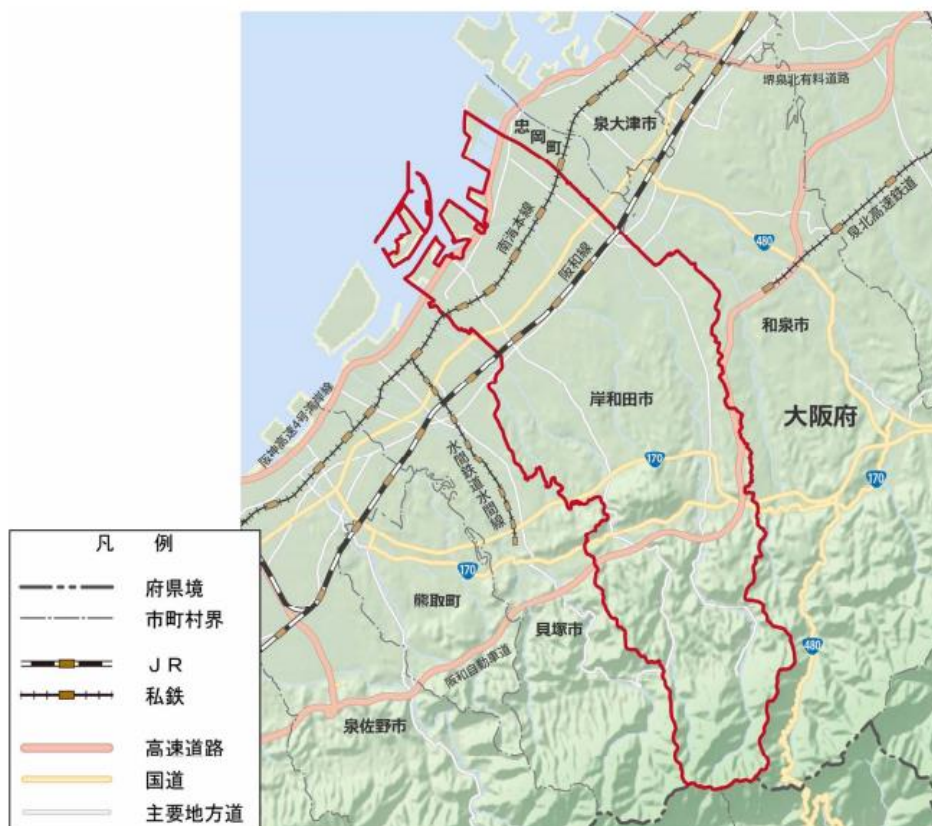
図 1-20 土地利用の割合の変化

(4) 交通網

本市の主要交通網は、阪神高速4号湾岸線、阪和自動車道、国道 26 号、国道 170 号などの主要幹線道路で構成されています。

鉄道網は、JR 阪和線及び南海本線の2路線が市内の平地部を概ね南北方向に走っています。2020(令和2)年の駅別の乗車状況を見ると、南海本線岸和田駅が 10.1 千人/日と最も多く、次いでJR東岸和田駅 9.3 千人/日となっています。2020(令和2)年は新型コロナウイルス感染症の感染拡大に起因して、乗車人員が減少しています。

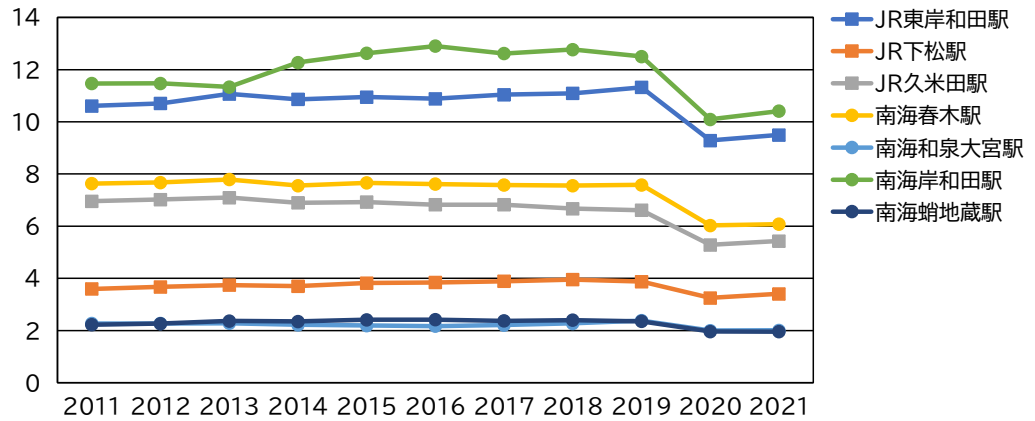
路線バスは、南海本線岸和田駅を中心に山地部まで運行されているほか、南海本線岸和田駅を起終点として、市内の主な公共施設を結ぶ地域巡回ローズバスも運行されています。



資料:「岸和田市交通まちづくりアクションプラン」(令和 5 年、岸和田市)

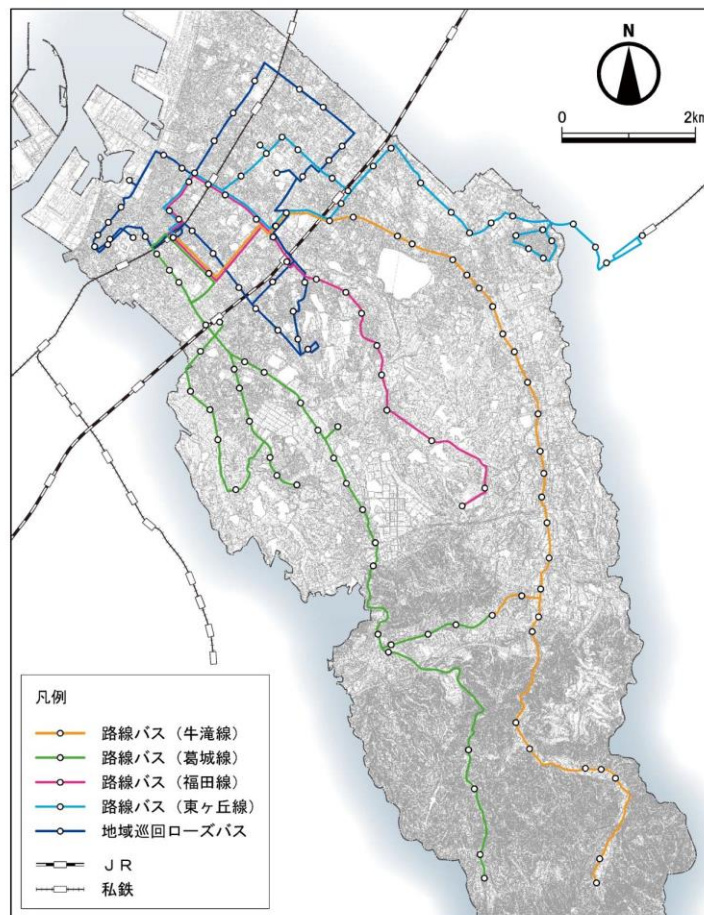
図 1-21 岸和田市内の交通網

乗車人員(千人/日)



資料:「大阪府統計年鑑」(平成 24 年度版～令和 3 年度版、大阪府)

図 1-22 本市の各駅の利用者数の推移



資料: 南海バス(株)ホームページ

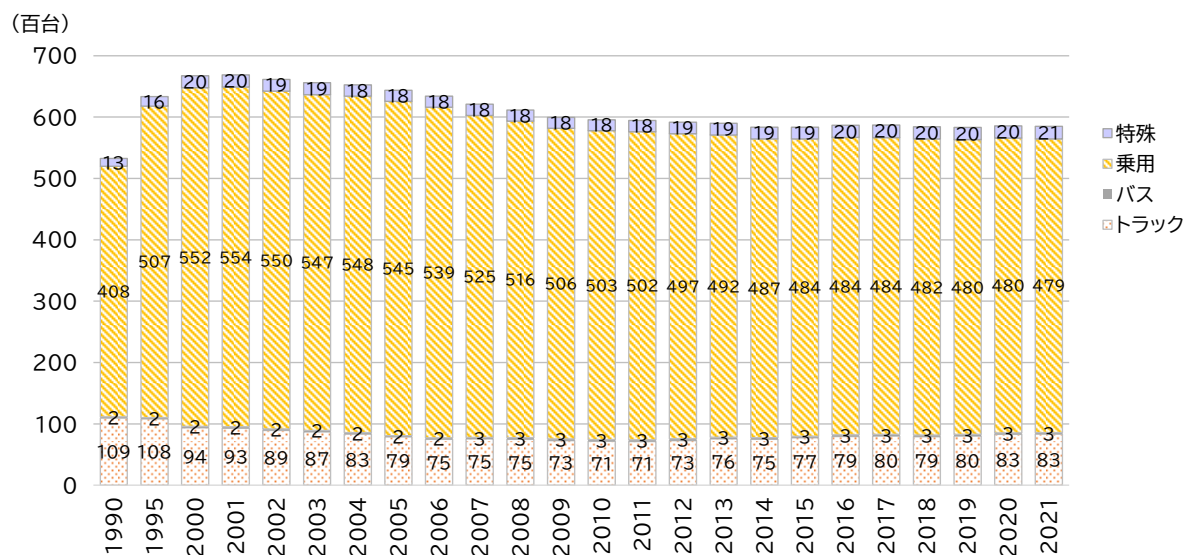
資料:「岸和田市交通まちづくりアクションプラン」(令和 5 年、岸和田市)

図 1-23 岸和田市のバスネットワーク

(5) 自動車登録台数

本市の自動車登録台数は 2001(平成9)年度(最大 67,261 台)以降減少傾向が続いていましたが、近年は横ばい傾向で 2021(令和3)年度末現在では 59,100 台となっています。

本市のエコカーの登録台数は、2021(令和3)年 3 月末現在で全体の 21.8%となっています。



資料:自動車登録台数(岸和田市ホームページ)

図 1-24 自動車登録台数の推移

表 1-5 エコカー登録台数

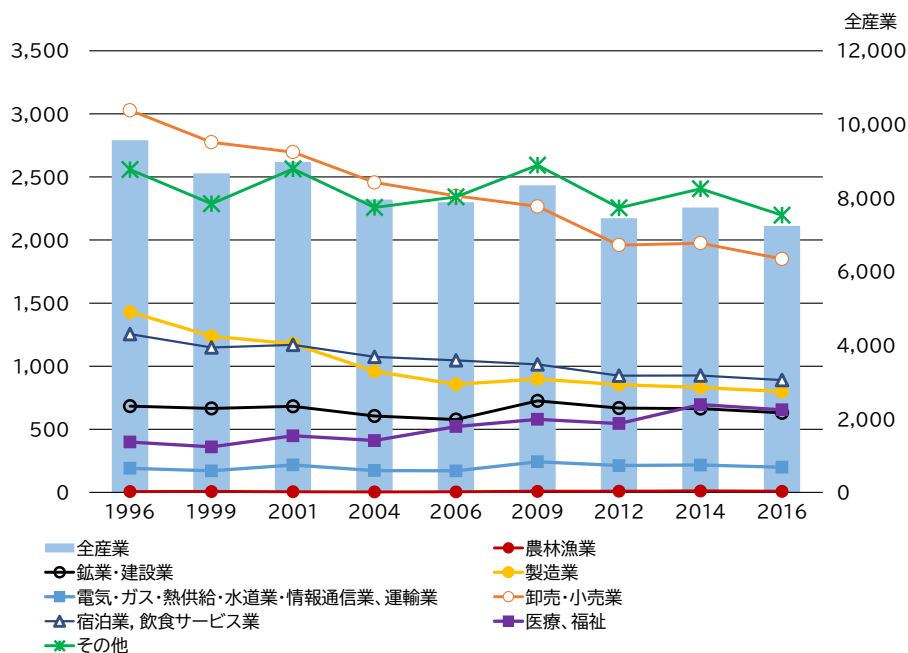
単位: 台

区分	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
燃料電池自動車(FCV)	1	1	1	1
電気自動車(EV)	67	80	94	111
プラグインハイブリッド自動車(PHV)	102	121	140	151
ハイブリッド自動車(HV)	9,570	10,838	11,849	12,638
天然ガス自動車(CNG)	11	15	10	5
エコカー登録台数合計	9,751	11,055	12,094	12,906
(自動車全体に占める割合)	16.5%	18.7%	20.5%	21.8%
全登録自動車数	59,219	58,976	58,859	59,148

資料:市町村別の燃料電池自動車(FCV)、電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)、ハイブリッド自動車(HV)、天然ガス自動車(CNG)の登録台数(大阪府ホームページ)

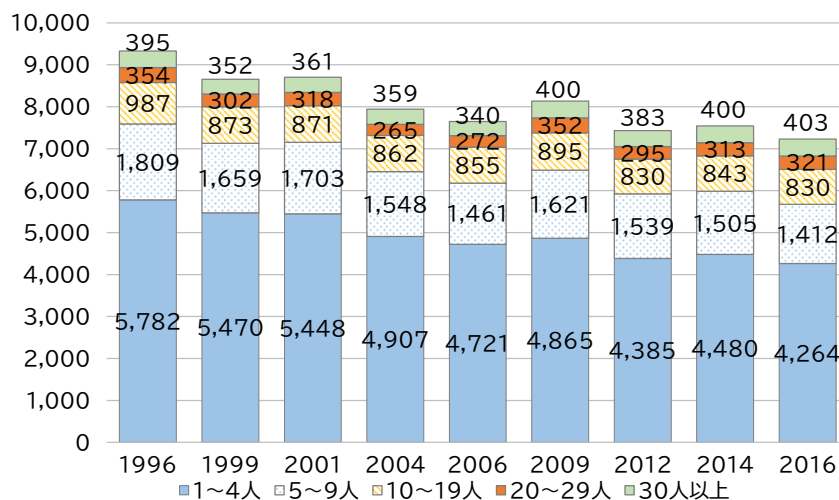
(6) 産 業

本市の事業所数は全体的に減少傾向が続いていますが、「医療、福祉」に分類される事業所は増加傾向がみられます。



資料：「事業所・企業統計調査」(総務省統計局ホームページ)
「経済センサス」(総務省統計局ホームページ)

図 1-25 産業分類別事業者数の推移



資料：「事業所・企業統計調査」(総務省統計局ホームページ)
「経済センサス」(総務省統計局ホームページ)

図 1-26 従業者規模別従業者数の推移

本市は、農業・漁業の生産高(算出高、漁獲高)が府内で高いシェアを占めています。

農産物の生産額は、大阪府の中では堺市に次いで第2位となっています。

本市には、春木漁協、^{いづし}鰯巾着網漁協、岸和田漁協の3つの漁業組合があります。春木漁港では船曳網でイカナゴ・シラス、巾着網港でイワシ等を捕っています。岸和田市漁協では主に底びき網が盛んで、カレイやエビ類・カニ類等を捕っています。

表 1-6 大阪府の農業算出額(2021年)

大阪府内の順位	市(町)	農業産出額(億円)
1 位	堺市	31.9
2 位	岸和田市	22.7
3 位	泉佐野市	21.2
4 位	和泉市	20.9
5 位	貝塚市	20.6

資料:「令和3年 市町村別農業産出額(推計)」(令和 5 年、公表農林水産省近畿農政局)

表 1-7 大阪府の漁獲量(2018 年)

大阪府内の順位	市(町)	漁獲量(t)
1 位	岸和田市	5,684
2 位	泉佐野市	875
3 位	岬町	603
4 位	阪南市	375
5 位	泉南市	265

資料:「海面漁業生産統計調査」(農林水産省ホームページ)

4 推進体制

本計画を推進するために、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」を設けます。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。

第2章 温室効果ガス排出量の推計

1 区域の温室効果ガスの現況推計

(1) 温室効果ガス排出量

本市では、環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて毎年度公表している「自治体排出量カルテ」に掲載された値をもとに、区域施策編が対象とする部門・分野の温室効果ガスの現況推計を行います。

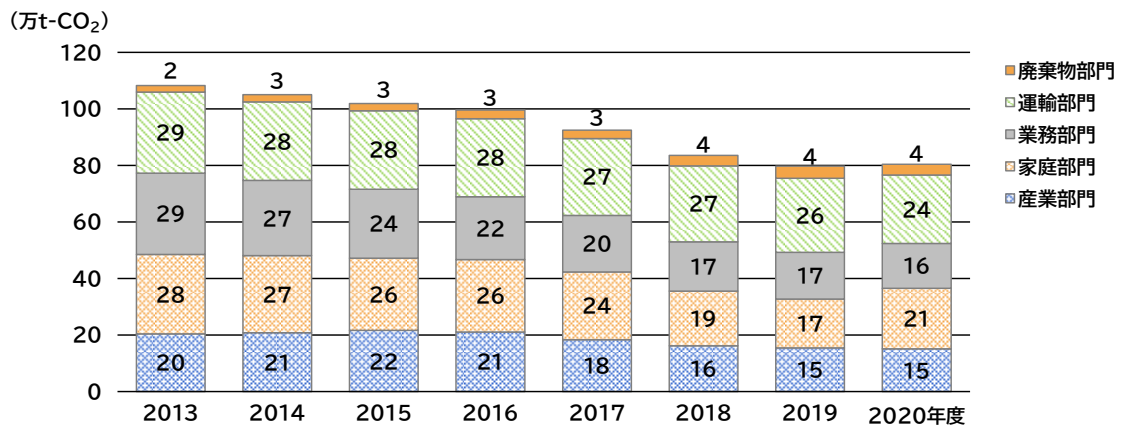
現況推計結果は以下のとおりです。

表 2-1 部門別排出量及び一人当たり排出量の推移

単位:t-CO₂

区分	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
産業部門	204,485	208,460	216,545	210,577	183,148	161,788	154,350	151,549
業務その他部門	287,281	265,841	243,685	222,228	199,587	174,121	165,888	158,692
家庭部門	280,712	272,438	255,272	256,493	240,270	193,888	172,654	213,927
運輸部門	286,700	277,604	277,941	275,640	271,994	268,288	261,815	241,466
廃棄物分野 (一般廃棄物)	23,005	25,645	25,359	30,940	30,035	37,226	43,086	38,593
合計	1,082,182	1,049,988	1,018,802	995,878	925,035	835,311	797,793	804,229
削減率 (2013 年度比)	-	3%	6%	8%	15%	23%	26%	26%
1人当たり排出量	5.4	5.2	5.1	5.0	4.7	4.3	4.1	4.2

資料:「自治体排出量カルテ」(令和5年、環境省)



資料:「自治体排出量カルテ」(令和5年、環境省)

図 2-1 部門別排出量の推移

(2) エネルギー消費量

2020(令和2)年度のエネルギー消費量は 14,732TJ であり、2013(平成 25)年度と比べて 14%減少しています。

表 2-2 部門別エネルギー消費量の推移

単位:TJ

区分	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
産業部門	3,576	3,496	3,708	3,659	3,442	3,362	3,221	3,024
業務部門	4,637	4,167	3,962	3,714	3,757	3,746	3,680	3,316
家庭部門	4,754	4,449	4,288	4,366	4,559	4,266	3,780	4,518
運輸部門	4,199	4,068	4,077	4,055	4,010	3,965	3,872	3,874
合計	17,166	16,180	16,036	15,794	15,768	15,339	14,554	14,732
削減率 (2013 年度比)	-	6%	7%	8%	8%	11%	15%	14%

注. TJ はテラ・ジュールの略号で、テラは 10 の 12 乗、ジュールは熱量単位です。

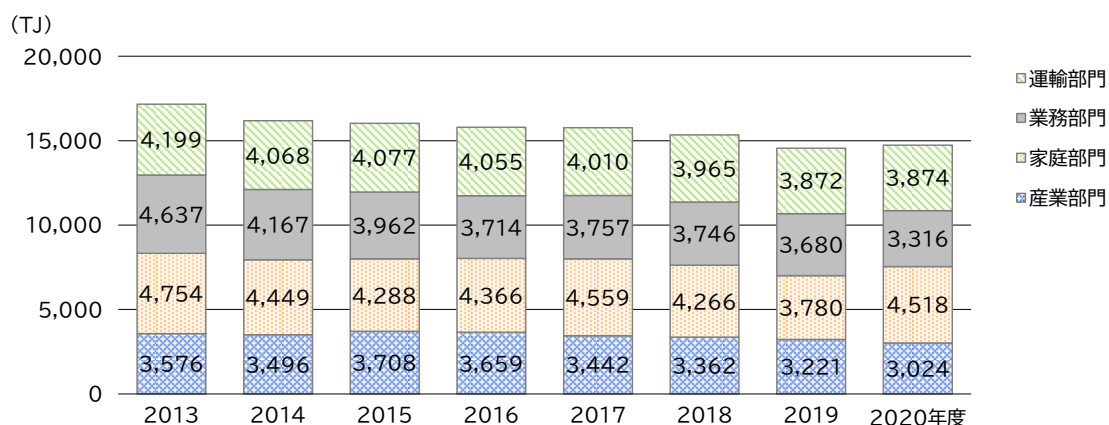


図 2-2 部門別エネルギー消費量の推移

(3) 温室効果ガス吸収量

森林による温室効果ガス吸収量は、2020(令和2)年度は10,183t-CO₂ となっています。この吸収量は温室効果ガス排出量の約 1.3%に当たります。

表 2-3 温室効果ガス吸収量

単位:t-CO₂

区分	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
森林吸収量	10,157	10,173	10,175	10,173	10,183	10,183	10,183	10,183
温室効果ガス排出量	1,082,182	1,049,988	1,018,802	995,878	925,035	835,311	797,793	804,229
森林吸収量割合	0.9%	1.0%	1.0%	1.0%	1.1%	1.2%	1.3%	1.3%

2 温室効果ガスの将来推計(現状趨勢ケース)

削減目標を検討するにあたり、現状から追加的な対策を見込まないまま推移した場合(BAU)における、温室効果ガス排出量の将来推計を行いました。

2013(平成 25)年度を基準年として、2030(令和12)年度までの温室効果ガス排出量の将来推計を部門別に行ったところ、2030(令和12)年度の排出量は 783 千t-CO₂ となり、2013(平成 25)年度比で約 28%減少となりました。

部門別で見ると、中長期的な人口減少や市内の経済状況の影響により、2013(平成 25)年度に比べて、業務部その他部門で約 48%、家庭部門で約 30%減少が見込まれます。一方、廃棄物部門で約 51%の増加が見込まれます。

表 2-4 温室効果ガス排出量の部門別内訳(現状趨勢ケース)

部門・分野	2013 (基準年度) 千t-CO ₂	2020 (現況年度) 千t-CO ₂	2030 (中期目標) 千t-CO ₂	基準 年度比 %	2050 (長期目標) 千t-CO ₂	基準 年度比 %
産業部門	204.5	152.0	158.3	▲22.6	162.4	▲20.6
業務その他部門	287.3	158.7	151.3	▲47.3	147.4	▲48.7
家庭部門	280.7	213.9	196.3	▲30.1	163.1	▲41.9
運輸部門						
廃棄物分野 (一般廃棄物の焼却)	23.0	38.6	34.7	50.8	27.9	21.4
合計	1,082.2	804.6	783.0	▲27.6	745.5	▲31.1

注. 四捨五入の関係で、合計値・割合は整合しない場合があります。

<将来推計の方法>

推計にあたっては、現状から今後追加的な対策を見込まないまま推移(市の地域特性や今後の人口や産業活動などの動向のみを反映)することを想定し、現状年度(2020(令和2)年度)の温室効果ガス排出量に対して、活動量のみが変化すると仮定し、下記の推計式によって算出しています。

温室効果ガス排出量(将来) = 活動量(将来) × 活動量当たりの温室効果ガス排出原単位(現状)

なお、BAU排出量では活動量のみが変化すると仮定し、電気の排出係数の削減分については、削減目標の一つとして設定しています。

温室効果ガス排出量は下図のとおり、活動量、エネルギー消費原単位、炭素集約度の三つの変数の積として表すことができます。これらの各変数の将来にわたる変化を想定して値を設定し、推計式に代入することで将来のCO₂排出量を推計することができます。

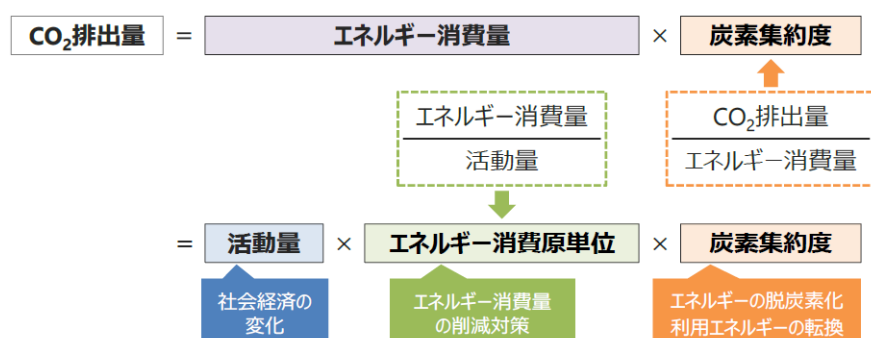


図 2-3 CO₂排出量の推計式

資料:「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料 Ver.1.0」(令和3年、環境省)

新たな対策を講じない場合(現状趨勢ケース)の将来の温室効果ガス排出量は、製造品出荷額等、従業者数、世帯数など、それぞれの部門・分野の「活動量」のみを変化させ、「エネルギー消費原単位」及び「炭素集約度」は現況の値を用いて推計しました。

将来推計に用いた活動量の推計の考え方を以下に示します。

表 2-5 将来推計に用いた活動量の推計の考え方

部門・分野		活動量指標	推計の考え方
産業部門	製造業	製造品出荷額等	2013～2020年度の製造品出荷額のトレンドをもとに、将来の活動量を推計する。
	農林水産業	従業者数	2013～2020年度の従業者数のトレンドをもとに、将来の活動量を推計する。
	建設業・鉱業	従業者数	2013～2020年度の従業者数のトレンドをもとに、将来の活動量を推計する。
業務その他部門		従業者数	2013～2020年度の従業者数のトレンドをもとに、将来の活動量を推計する。
家庭部門		世帯数	岸和田市人口ビジョンをもとに将来人口を設定する。 将来の平均世帯人員は、2013～2020年度のトレンドをもとに推計する。 将来人口を将来の平均世帯人員で除して、推計年度の世帯数を求める。
運輸部門	自動車	自動車保有台数	2013～2020年度の自動車保有台数のトレンドをもとに、将来の活動量を推計する。
	鉄道	人口	岸和田市人口ビジョンをもとに将来人口を設定する。
	船舶	入港船舶総t数	2013～2020年度の入港船舶総t数のトレンドをもとに、将来の活動量を推計する。
廃棄物分野(一般廃棄物の焼却)		人口	岸和田市人口ビジョンをもとに将来人口を設定する。
森林吸収量		森林面積	現状維持とする。

上記の考え方に基づいて、2030年度(中期目標年度)及び2050年度(長期目標年度)における活動量を設定すると次表のとおりとなります。

産業部門(製造業)の製造品出荷額等及び運輸部門の自動車保有台数が増加する傾向にあります。また、将来の人口減少が想定されることから、家庭部門の世帯数は減少する見込みです。
 なお、森林面積については将来も大きな変化はないものとして森林吸収量を推計しました。

表 2-6 将来推計に用いた活動量

部門・分野		活動量指標	単位	2013 (基準年度)	2020 (現況年度)	2030 (中期目標)	2050 (長期目標)
産業 部門	製造業	製造品出荷額等	百万円	222,632	229,418	248,736	253,249
	農林水産業	従業者数	人	72	220	166	193
	建設業・鉱業	従業者数	人	5,014	4,268	3,663	3,419
業務その他部門		従業者数	人	60,387	56,292	53,655	52,278
家庭部門		世帯数	世帯	84,774	88,438	81,144	67,446
運輸 部門	自動車	自動車保有台数	台	107,495	110,982	112,012	113,316
	鉄道	人口	人	201,077	192,736	173,302	139,492
	船舶	入港船舶総t数	t	547,322	507,125	517,220	502,682
廃棄物分野 (一般廃棄物の焼却)		人口	人	201,077	192,736	173,302	139,492
森林吸収量		森林面積	ha	—	1,726	1,726	1,726

設定した活動量を用いて、各目標年度における温室効果ガス排出量を推計すると、2030(令和12)年度は783千t-CO₂(基準年度比▲27.6%)、2050(令和32)年度は745.5千t-CO₂(同▲31.1%)となります。

表 2-7 温室効果ガス排出量の部門別内訳(現状趨勢ケース)

部門・分野		2013 (基準年度)	2020 (現況年度)	2030 (中期目標)	基準 年度比	2050 (長期目標)	基準 年度比
		千t-CO ₂	千t-CO ₂	千t-CO ₂	%	千t-CO ₂	%
産業 部門	製造業	193.7	130.3	141.3	▲27.1	143.8	▲25.7
	建設業・鉱業	8.3	6.5	5.6	▲32.5	5.2	▲37.0
	農林水産業	2.5	15.1	11.4	358.4	13.3	433.4
業務その他部門		287.3	158.7	151.3	▲47.3	147.4	▲48.7
家庭部門		280.7	213.9	196.3	▲30.1	163.1	▲41.9
運輸 部門	自動車	267.8	226.7	227.7	▲15.0	230.2	▲14.1
	鉄道	15.6	11.9	11.8	▲24.2	11.6	▲25.3
	船舶	3.3	2.9	3.0	▲10.6	2.9	▲13.2
廃棄物分野 (一般廃棄物の焼却)		23.0	38.6	34.7	50.8	27.9	21.4
小計		1,082.2	804.6	783.0	▲27.6	745.5	▲31.1
森林吸収量		-10.2	-10.2	-10.2			
合計		1,072.0	794.4	772.8	▲27.9	735.3	▲31.4

※四捨五入の関係で、合計値・割合は整合しない場合があります。

3 温室効果ガス排出量の削減シナリオ

新たな対策を講じない場合(現状趨勢ケース)に対して、下表の脱炭素シナリオに基づいてそれぞれの部門・分野における「エネルギー消費原単位」及び「炭素集約度」を設定し、将来の温室効果ガス排出量を推計しました。

エネルギー消費原単位による削減量は、「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」(2021 年6月30日、国立環境研究所 AIM プロジェクトチーム)に示される削減見込量としました。

電気の排出係数の低減による削減量は、「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」(2021 年10月22日、地球温暖化対策計画 参考資料)で示された2030(令和12)年度における目標値(0.25kg CO₂/kWh)を達成した場合の2030(令和12)年度温室効果ガス排出量を推計しました。

表 2-8 温室効果ガス排出量の部門別内訳(脱炭素ケース)

部門・分野		2013 (基準年度) 排出量 千t-CO ₂	2030 排出量 BAU 千t-CO ₂	削減量		2030 排出量 千t-CO ₂	基準 年度比 削減率 %
				電力の排 出係数の 低減以外 の施策 千t-CO ₂	電力の排 出係数の 低減 千t-CO ₂		
産業部門	製造業	193.7	141.3	10.9	26.5	104.0	46.3
	建設業・鉱業	8.3	5.6	0.4	0.7	4.5	13.2
	農林水産業	2.5	11.4	-8.0	0.4	10.1	-307.6
業務その他部門		287.3	151.3	18.1	41.4	91.8	68.0
家庭部門		280.7	196.3	40.9	45.3	110.0	60.8
運輸部門	自動車	267.8	227.7	64.7	0	163.1	39.1
	鉄道	15.6	11.8	1.1	4.4	6.3	59.7
	船舶	3.3	3.0	2.9	0	2.7	19.2
廃棄物分野(一般廃棄物の焼却)		23.0	34.70	19.7	0	15.0	34.6
小計		1,082.2	783.0	159.5	118.6	507.5	53.1
森林吸収量		-10.2	-10.2			-10.2	
合計		1,072.0	772.8	159.5	118.6	497.3	53.6

※四捨五入の関係で、合計値・割合は整合しない場合があります。

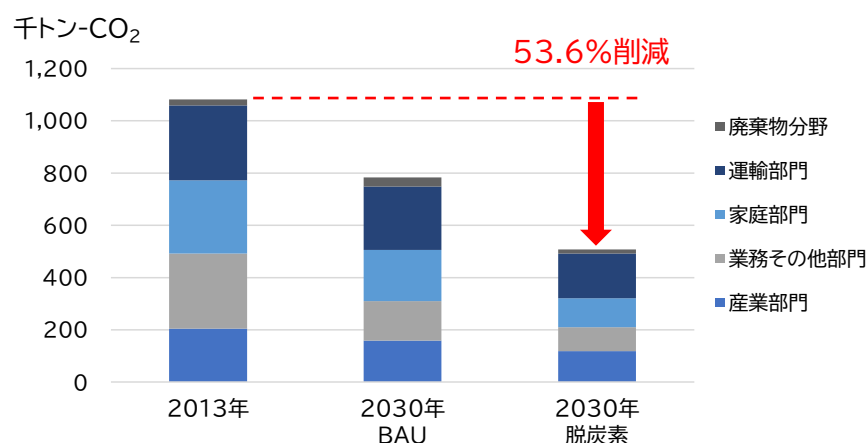


図 2-4 温室効果ガス排出量

表 2-9 エネルギー消費原単位・炭素集約度の削減率設定の考え方

部門	エネルギー消費原単位			炭素集約度														
	考え方	削減率 2030	削減率 2050	考え方	削減率 2030	削減率 2050												
産業部門	【製造業】【建設業・鉱業】 【農林水産業】 AIM 試算を用いたエネルギー消費原単位の変 化率を使用して設定。 <table><tr><td>年度</td><td>2018</td><td>2030</td><td>2050</td></tr><tr><td>変化率</td><td>1.00</td><td>0.86</td><td>0.67</td></tr></table>	年度	2018	2030	2050	変化率	1.00	0.86	0.67	▲10.0	▲26.0	電気の排出係数は、国の「地球 温暖化対策計画」では、2030 年度の電気の CO ₂ 排出係数 を 0.250kg-CO ₂ /kWh と 見込んでいることから 0.350 kg-CO ₂ /kWh(関西電力202 0年度実績)から 0.250 kg- CO ₂ /kWh への低減効果(▲2 9.0%)を見込む。 例) 2030 年の削減率= 0.25/0.35=0.71 2030年度以降も同様に脱炭 素化が進み、2050 年度には 炭素集約度は 0 と想定。	▲29.0	▲100				
年度	2018	2030	2050															
変化率	1.00	0.86	0.67															
業務その 他部門	AIM 試算を用いたエネルギー消費原単位の変 化率を使用して設定。 <table><tr><td>年度</td><td>2018</td><td>2030</td><td>2050</td></tr><tr><td>変化率</td><td>1.00</td><td>0.86</td><td>0.67</td></tr></table>	年度	2018	2030	2050	変化率	1.00	0.86	0.67	▲12.0	▲31.0	産業部門と同様	▲29.0	▲100				
年度	2018	2030	2050															
変化率	1.00	0.86	0.67															
家庭部門	AIM 試算を用いたエネルギー消費原単位の変 化率を使用して設定。 <table><tr><td>年度</td><td>2018</td><td>2030</td><td>2050</td></tr><tr><td>変化率</td><td>1.00</td><td>0.76</td><td>0.52</td></tr></table>	年度	2018	2030	2050	変化率	1.00	0.76	0.52	▲21.0	▲46.0	産業部門と同様	▲29.0	▲100				
年度	2018	2030	2050															
変化率	1.00	0.76	0.52															
運輸部門	【自動車】 AIM 試算を用いたエネルギー消費原単位の変 化率を使用して設定 <table><tr><td></td><td>2018</td><td>2030</td><td>2050</td></tr><tr><td>乗用車</td><td>1.00</td><td>0.58</td><td>0.21</td></tr><tr><td>貨物車</td><td>1.00</td><td>0.80</td><td>0.41</td></tr></table>		2018	2030	2050	乗用車	1.00	0.58	0.21	貨物車	1.00	0.80	0.41	乗用車 ▲38.0 貨物車	乗用車 ▲77.0	—	—	—
	2018	2030	2050															
乗用車	1.00	0.58	0.21															
貨物車	1.00	0.80	0.41															
	【鉄道】 省エネ法に基づき、エネルギー消費原単位が年 平均 1.0%低減するものとして設定。 削減率=(1-0.01) ^{期間年数} 例) 2030 年の削減率= (1-0.01) ⁽²⁰³⁰⁻²⁰²⁰⁾ =0.9 2050 年の削減率= (1-0.01) ⁽²⁰⁵⁰⁻²⁰²⁰⁾ =0.74	▲10.0	▲26.0	産業部門と同様	▲29.0	▲100												
	【船舶】 省エネ法に基づき、エネルギー消費原単位が年 平均 1.0%低減するものとして設定。	▲10.0	▲26.0	—	—	—												
廃棄物分 野(一般廃 棄物)	大阪府循環型社会推進計画に基づき、1 人1日 当たりのごみ排出量を 400g/人・日とする。 2020 年度は 923g/人・日 (環境省自治体排出カルテの算定方法に基づ き、本市のごみ焼却量を以下の比率で按分 焼却処理量按分比率=市区町村分担金(ごみ) ／事務組合処理経費(ごみ)	▲57.0	▲57.0	—	—	—												

2020 年度の基礎排出係数は「0.362kg-CO₂/kWh」、調整後排出係数(残差)は「0.351kg-CO₂/kWh」
(事業者全体の調整後排出係数は「0.350kg-CO₂/kWh」)。

電気の排出係数の低減による削減見込量は、「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」で示された 2030(令和12)年度における目標値(0.25kg-CO₂/kWh)を達成した場合の 2030(令和12)年度温室効果ガス排出量を推計しました。

なお、現況年度(2020(令和2)年度)の電気の排出係数は、2020(令和2)年度全国平均 0.445kg-CO₂/kWh を使用しました。

表 2-10 電気の排出係数の低減による削減見込量

部門		BAU 排出量 ① 千t-CO ₂	電力比率 ② %	現状の排出係数に よる排出量 ③=①×② 千t-CO ₂	将来の排出量 ③×0.25/0.445 千t-CO ₂	削減見込み量 千t-CO ₂
産業部門	製造業	130	46.3	60.4	33.9	26.5
	建設業・鉱業	5.2	29.4	1.5	0.9	0.7
	農林水産業	10.5	8.4	0.9	0.5	0.4
業務その他部門		133.2	70.9	94.4	53.1	41.4
家庭部門		155.4	66.6	103.5	58.1	45.3
運輸部門(鉄道)		10.7	94	10.0	5.6	4.4
合計		445.4	315.6	270.7	152.1	118.6

注1. 電力比率は、都道府県エネルギー統計(大阪府)における 2020 年度の部門別の電力比率を使用しました。

注2. ①から⑤の数値の説明は以下のとおり。

- 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(現況年度の電気の排出係数 0.468kg-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 年度の電気の排出係数 0.25kg-CO₂/kWh を使用)
- ⑤: 電気の排出係数の低減により見込まれる削減量

第3章 計画全体の目標

1 区域施策編の目標

(1) 目標の考え方

地球温暖化対策については、既に世界的に「脱炭素社会」へ舵^{かじ}を切っていくことが求められていることから、2050(令和 32)年の温室効果ガス排出量実質ゼロをめざしつつ、国の対策量を基本とし、本市で可能な取組について想定を行い、目標の設定を行います。

また、将来の社会は、人口や事業所数等も変わっている可能性があります。そこでまず、追加的な対策を行わず、現時点で想像しうる社会変化のみを想定した将来の本市の温室効果ガス排出量を算出します。その後、対策量の推計を行い、目標値を設定します。

本計画で定める計画全体の総量削減目標は、国の地球温暖化対策計画や先進事例を踏まえて下表のとおり設定します。

さらに、削減目標に大きな影響を与える「エネルギー消費量」や「電気の排出係数」を管理指標として設定します。加えて、取組実績の進捗状況を把握するため、府域の温室効果ガス排出量と密接な取組指標を設定します。なお、取組を推進する上で参考となるデータは、参考指標として把握していくこととします。

表 3-1 削減目標

	2013 年度 (基準年度)	2030 年度 (目標年度)	削減目標 (基準年度比)
温室効果ガス排出量 (単位:千t- CO ₂)	1,082	541	50%

表 3-2 管理指標

部門	指標	単位	2013年度	2030年度
家庭	一人当たりのエネルギー消費量	GJ/人	56.1	40.4
業務その他	一人当たりのエネルギー消費量	GJ/人	76.8	27.7
産業	事業者の温室効果ガス排出量削減率 (2013年度比)	%	—	
運輸	保有台数に占めるエコカーの割合	%	23.6 ^{※1} (2021年度末)	
廃棄物	一般廃棄物の廃プラスチックの焼却量	万 t		
	ごみ排出量 (一人一日当たり)	g	993 ^{※1}	400
再エネ	太陽光発電導入量	万 kW		
	公共施設における太陽光発電設置数	件		
森林吸収	森林経営計画面積	ha	1859ha	

※1:「大阪府市町村別のFCV、EV、PHV、HVの台数(令和4年3月末現在)」(大阪府ホームページ)

※2:「岸和田市廃棄物統計書」(岸和田市市民環境部環境課)

※管理指標一部未作成。

第4章 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策

1 区域の各部門・分野での対策とそのための施策

本市では、自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の削減等のための施策を推進します。特に、地域の事業者・住民との協力・連携の確保に留意しつつ、公共施設等の総合管理やまちづくりの推進と合わせて、再生可能エネルギー等の最大限の導入・活用とともに、徹底した省エネルギーの推進を図ることをめざします。

(1) 次世代自動車の導入促進

エネルギー効率に優れた次世代自動車(電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)、ハイブリッド自動車(HV))の普及拡大に取り組みます。これらの自動車の中でも、EV、PHV、FCV はゼロエミッション車(ZEV)と呼ばれ、走行時に二酸化炭素等の排出ガスを出さないことが特徴です。

表 4-1 取組指標(次世代自動車の導入促進)

指標項目	現状(2020 年度)	目標(2030 年度)
登録自動車台数に占める次世代自動車(EV/FCV 等)の割合	23.6%※	●●%以上

※市町村別の燃料電池自動車(FCV)、電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)、ハイブリッド自動車(HV)の登録台数(大阪府ホームページ)

(2) 再生可能エネルギーの導入促進

本市の地域資源を最大限に活用しつつ、地域の事業者や金融機関等の関係主体等とも積極的に連携し、再生可能エネルギーの導入を促進することにより、エネルギーの地産地消や地域内の経済循環の活性化、災害に強い地域づくりに取り組みます。

本市においては、自家消費を目的とした再エネ発電設備補助等の導入支援など、太陽エネルギー利用システムの普及促進に取り組みます。

表 4-2 取組指標(再生可能エネルギーの導入促進)

指標項目	現状(2020 年度)	目標(2030 年度)
岸和田市地球温暖化対策設備導入補助金の利用件数	●●件	●●件
住宅用太陽光発電システム(10kW 未満)の設置設備容量	19,294kW※	●●kW

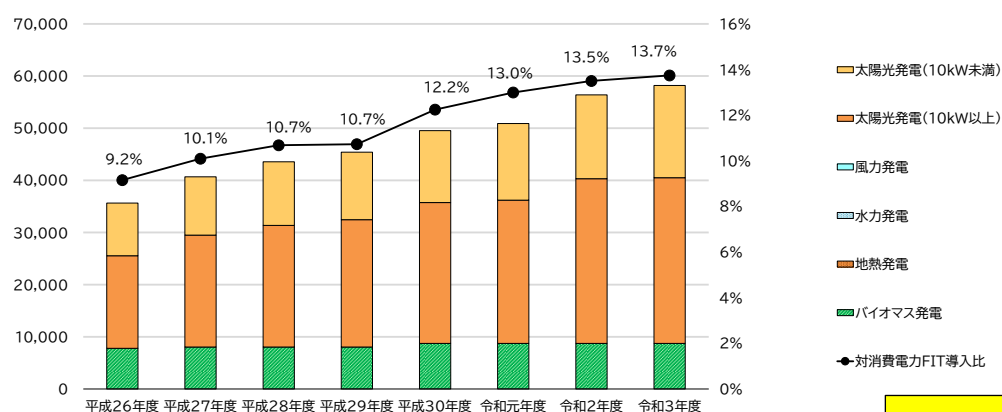
※FIT 制度公表情報による再エネ導入実績

2021(令和3)年度の本市のエネルギー種類別再エネ導入状況は、約 122,297MWh/年(本市の電気使用量全体の約 13.7%)となっています(FIT 制度公表情報による再エネ導入実績)。

表 4-3 エネルギー種類別再エネ導入状況(令和3年度)

大区分	中区分	設備容量	年間発電電力量
		(kW)	(MWh/年)
太陽光	10kW 未満	16.08	19,294
	10kW 以上	31.57	41,753
	合計	47.64	61,047
バイオマス		8.74	61,250
再生可能エネルギー(電気)合計		56.38	122,297
本市の電気使用量		—	886,643
再エネ導入割合		—	13.7%

資料:「自治体再エネ情報カルテ」(環境省)



資料:「自治体排出量カルテ」(環境省)

図 4-1 再生可能エネルギーの設備容量の導入状況

本市の再エネ導入ポテンシャルは、太陽光発電、風力発電、中小水力発電があり、排出量削減のためには、可能な限り再エネ導入を促進することが必要です。

※再エネ導入に関して
内容拡充予定。

表 4-4 エネルギー種類別再エネ導入ポテンシャル

区分		設備容量	年間発電電力量
		MW	MWh/年
太陽光	建物系	548.7	726,997.1
	土地系	187.6	245,236.7
	合計	736.3	972,233.8
風力	陸上風力	16.8	36,805.9
中小水力	河川部	0.1	498.8
	農業用水路	0.0	0.0
	合計	0.1	498.8

資料:「自治体再エネ情報カルテ」(環境省)

(3) 国の「地球温暖化対策計画」に準じた取組

本市では、国の「地球温暖化対策計画」において示されている対策のうち、本市で実現可能な部門ごとの対策を実施していきます。

本市において、対策を実施した場合の削減効果の試算は下表のとおりです。「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」で示されている削減量を各部門の活動量を用いて按分し算出しました。

産業部門で 3.3 万t-CO₂、業務その他部門で 4.5 万t-CO₂、家庭部門で 5.2 万t-CO₂

表 4-5 産業部門の温室効果ガス排出量削減量(省エネ等による削減見込み)

単位:万t-CO₂

部門	対策名	削減量	
		国	岸和田市
産業	02. 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進(業種横断)		
	高効率空調の導入	69	0.052
	産業ヒートポンプ(加温・乾燥)の導入	161	0.122
	産業用照明の導入	293.1	0.223
	低炭素工業炉の導入	806.9	0.613
	産業用モータ・インバータの導入	760.8	0.578
	高性能ボイラーの導入	467.9	0.355
	コージェネレーションの導入	1061	0.806
	07. 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進(建設施工・特殊自動車使用分野)		
	ハイブリッド建機等の導入	44	0.033
	08. 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進(施設園芸・農業機械・漁業分野)		
	施設園芸における省エネルギー設備の導入	155	0.118
	省エネルギー農機の導入	0.79	0.001
	09. 業種間連携省エネルギーの取組推進		
	複数事業者間の連携による省エネルギーの取組の推進	78	0.059
	10. 燃料転換の推進		
	炭素集約度の低い燃料への転換	211	0.160
	11. FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施		
	工場のエネルギーマネジメントシステム(FEMS)の導入	200	0.152
合計			3.273

注1. 表中の対策名の数字は「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」(2021年10月22日、地球温暖化対策計画 参考資料)における番号を示しています。

注2. 岸和田市削減量＝国の削減量×(岸和田市の製造品出荷額÷全国の製造品出荷額)

2020年の全国製造品出荷額:30,200,327,316円

2020年の岸和田市の製造品出荷額:22,941,797円

表 4-6 業務部門の温室効果ガス排出量削減量(省エネ等による削減見込み)

単位:万t-CO₂

部門	対策名	削減量	
		国	岸和田市
業務	12. 建築物の省エネルギー化		
	建築物の省エネルギー化(新築)	1010	1.164
	建築物の省エネルギー化(改修)	355	0.409
	13. 高効率な省エネルギー機器の普及		
	業務用給湯器の導入	141	0.163
	高効率照明の導入	672	0.775
	冷媒管理技術の導入	1.6	0.002
	14. トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上		
	機器のエネルギー消費効率向上	920	1.061
	15. BEMS の活用、省エネルギー診断等を通じた徹底的なエネルギー管理の実施		
	BEMS や省エネ診断等を活用した徹底的なエネルギー管理	644	0.743
	17. ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた都市の脱炭素化		
	屋上緑化等ヒートアイランド対策	3.32	0.004
	18. 上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入		
	水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等	21.6	—
	19. 上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入		
	下水道における省エネルギー・創エネルギー対策の推進	130	—
	20. 廃棄物処理における取組		
	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	6.2	0.007
	一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	157	0.181
	産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	20	—
	廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進	149	—
	EV ごみ収集車の導入	15	0.017
	68. 脱炭素型ライフスタイルへの転換		
	クールビズの実施徹底の促進(業務部門)	8.7	0.010
	ウォームビズの実施徹底の促進(業務部門)	4.9	0.006
合計			4.54

注1. 表中の対策名の数字は「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」(2021年10月22日、地球温暖化対策計画 参考資料)における番号を示しています。

注2. 岸和田市削減量＝国の削減量×(業務その他部門の従業員数÷全国の業務その他部門の従業員)

令和3年経済センサスによる全国の業務その他部門の従業員数: 48,823,941人

令和3年経済センサスによる岸和田市の業務その他部門の従業員数: 56,292人

表 4-7 家庭部門の温室効果ガス排出量削減量(省エネ等による削減見込み)

単位:万t-CO₂

部門	対策名	削減量	
		国	岸和田市
家庭	21. 住宅の省エネルギー化		
	住宅の省エネルギー化(新築)	620	0.922
	住宅の省エネルギー化(改修)	223	0.331
	22. 高効率な省エネルギー機器の普及(家庭部門)		
	高効率給湯器の導入	898	1.335
	高効率照明の導入	651	0.968
	24. トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上		
	機器の省エネルギー性能向上	475.7	0.707
	25. HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入や省エネルギー情報提供を通じた徹底的なエネルギー管理の実施		
	HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入や省エネルギー情報提供	569.1	0.846
	68. 脱炭素型ライフスタイルへの転換		
	クールビズの実施徹底の促進(家庭部門)	5.8	0.009
	ウォームビズの実施徹底の促進(家庭部門)	35.9	0.053
合計			5.237

注1. 表中の対策名の数字は「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」(2021年10月22日、地球温暖化対策計画 参考資料)における番号を示しています。

注2. 岸和田市削減量＝国の削減量×(岸和田市の世帯数÷全国の世界帯数)

令和3年経済センサスによる全国の世界帯数: 48,823,941 人

令和3年経済センサスによる岸和田市の世界帯数: 56,292 人

表 4-8 運輸部門の温室効果ガス排出量削減量(省エネ等による削減見込み)

単位:万t-CO₂

部門	対策名	削減量	
		国	岸和田市
運輸	34. 公共交通機関及び自転車の利用促進(公共交通機関の利用促進)		
	公共交通機関の利用促進	162	0.247
	35. 公共交通機関及び自転車の利用促進(自転車の利用促進)		
	自転車の利用促進	28	0.043
	36. 鉄道分野の脱炭素化		
	鉄道分野の脱炭素化の促進	260	0.396
	37. 船舶分野の脱炭素化		
	省エネルギー・省 CO ₂ に資する船舶の普及促進	181	0.053
合計			0.738

注1. 表中の対策名の数字は「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」(2021年10月22日、地球温暖化対策計画 参考資料)における番号を示しています。

注. 岸和田市削減量＝国の削減量×(岸和田市の人口÷全国の人口)

令和2年度国勢調査による全国の人口: 126,654,244 人

令和2年度国勢調査による岸和田市の人口: 人 192,736

※運輸部門の削減量に
関して一部未作成。

(4) 市による取組

本市では、以下の取組を推進していきます。

表 4-9 本市による取組

部 名	区分	取組
総務部	啓発	来庁者に対し、地球温暖化対策が喫緊の問題である旨のポスターを作成し、掲示する。
		来庁者に対し、駐車場内でのアイドリングストップを促すメッセージを掲示する。
市民環境部	啓発	来庁者に対し、地球温暖化対策が喫緊の問題である旨のポスターを掲示し啓発に努める。
		来庁者に対し、地球温暖化対策に関するポスターの掲示やチラシの配布を行う。
子ども家庭応援部	啓発	チビッコホームに節電、節水及び食品ロス削減の工夫を徹底してもらう。
		児童福祉施設に節電、節水及び食品ロス削減の工夫を徹底してもらう。 子育て施設課、児童福祉施設で使用している複合機において、スリープモードを活用した、節電による CO ₂ 削減や印刷枚数を減らし、紙を使わないことによる CO ₂ 削減について案内する。
魅力創造部	補助金交付	おおさかスマートエネルギーセンターによる省エネ診断事業(省エネ最適化診断、省エネ診断)に係る事業者負担分を助成する
	啓発	企業支援メールマガジン等により、国、府及び関係機関等の事業を周知する。 担当課が作成するポスター掲示の協力を行う。
まちづくり推進部	法制限	「都市計画マスタープラン」や「緑の基本計画」等に基づく緑化の推進について、開発行為に伴い都市計画制度の地区計画により、緑化の規定を設け、整備を義務付け
	啓発	建築物の建築時に「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」に基づく届け出、表示、性能向上計画認定の円滑な運用、省エネ性能向上への取組の啓発
		「都市の低炭素化の促進に関する法律」に基づく低炭素建築物の認定制度の円滑な運用、普及啓発 来庁者に対し、断熱改修等の補助制度(国から建築主への補助)について案内する。
建設部	啓発	地下埋設業に携わる業者に対し、地球温暖化対策が喫緊の問題である旨のポスターを掲示する。
	啓発	建設業に携わる業者に対し、地球温暖化対策が喫緊の問題である旨のポスターを掲示する。
公営競技事業所	啓発	施設全体に、節電案内ポップの掲示を行い、地球温暖化対策に対する取組を行っている旨を掲示し、節電の協力を呼び掛ける。
市民病院事務局	啓発	来院者に対し、地球温暖化対策が喫緊の問題である旨のポスターを作成し、掲示する。
上下水道局	啓発	市民向けポスターを、別館庁舎に掲示する。
		廃棄物投棄による下水道施設への負荷軽減のため、適正な下水道利用のPRをする。
教育総務部	木材利用	学校施設の教室床及びロッカー等の改修及び作成時において、木材を使用し、環境教育の推進を図る。
生涯学習部	啓発	自然資料館において、市民に対し、地球温暖化対策が喫緊の問題である旨のポスターを掲示する。
	普及啓発	地球温暖化に関する書籍の収集と提供

2 気候変動の方向性～将来のまちの姿について～

私たちは、地域で快適に、安全に暮らしていくためには、一人ひとりが気候変動を最小限にするための地球温暖化防止の取組を進めていく必要があります。

一方、どれだけ取組を行っても、地球温暖化の影響は避けられない状況も予測されていることから、気候変動への影響(変化)に適応していく必要もあります。

その際に、これまで、本市の中で当たり前に日々の暮らしや事業の中で大切にしてきたものが、これからの地域にとって、大変大切なものと感じています。

そこで、みんなが、この地域で暮らし続けていくために、“地域力を活かした地域循環共生圏型の気候変動対策”の方向性(将来のまちの姿)について、掲げます。

将来のまちの姿

①

山里海の地域で作られたものを食べ、生活に必要なサービスをできるだけ本市内で調達します。

本市には和泉葛城山から大阪湾まで豊かな自然が残り、自然の恵みを生かした府内でもトップクラスの農業、漁業が営まれています。多種多様な農産物や魚介類などの恵み(生態系サービス)は、私たちの暮らしを支えています。また、「祭り」が育んだ地域のつながりは、つきあいのあるお店(顔の見える関係)で消費活動をするという経済も生み出しています。

地域のものをできるだけ地域で消費することは、エネルギー負荷が小さく、地域の経済も潤い、さらに、地域の関わりを強めることにつながります。

将来のまちの姿

②

脱炭素化の社会に向けて、日々の暮らしや日々の事業の中で、緩和策を少しずつ進めます。

地球温暖化へ歯止めをかけるためには、将来的には温室効果ガスを実質的にゼロにする取組が必要だといわれています。だからといって、これまでのライフスタイルや事業スタイルをすぐに転換することは難しいかもしれません。

すぐに、大きな転換は難しくても、日々の暮らしや事業の中で、少しずつでも脱炭素社会に向けてライフスタイルや事業を変化させていくことが求められています。

将来のまちの姿

③

過去を過信せず、いざという時に備え、気候変動への適応を進めます。

現在、どんなに地球温暖化対策を行っても、気候変動の影響(ゲリラ豪雨の増加や猛暑など)が起こることが予測されています。しかし、それらの予測には幅があり、暮らしや事業にどれくらいの影響があるかは、まだまだ不確定要素が大きい状況です。

そのため、これまでの経験や想定では対処しきれない可能性もあります。これまでの経験を活かしながらも、前例のない規模の気象災害が起こりうることを想定して、取組を進めます。

将来のまちの姿

④

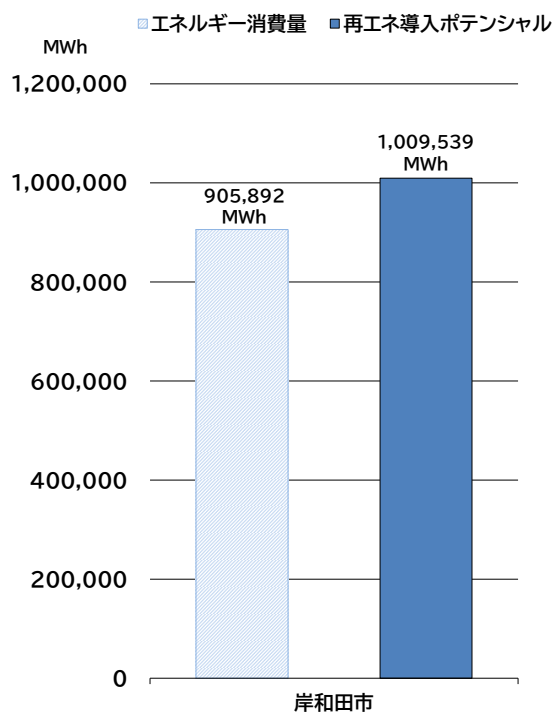
国内外のエネルギー戦略を見据えながら、他地域や多様な主体との連携により、取組を進めます。

将来的に温室効果ガス排出量を実質的にゼロにしていくためには、エネルギーを再生可能エネルギーに転換していく必要があります。「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS(リーポス))」(環境省)によると、本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャルは電力消費需要をわずかに上回っています。地域によってポテンシャルが異なることから、他地域との地域間連携も今後重要となります。

また、気候変動への影響へ対応していくためには、研究者や事業者、庁内も様々な部署が連携し、研究、調査、取組を行っていく必要があります。

そこで、地域で暮らし続けていくために、他地域や多様な主体と連携を図ります。

太陽光や風力等の再生可能エネルギーのほか、都市ガスのカーボンニュートラル化も進められています。その一例を次ページで紹介します。



資料:「再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS(リーポス))」(環境省)

図 4-2 本市のエネルギー需要に対する再エネ導入ポテンシャル(電力)

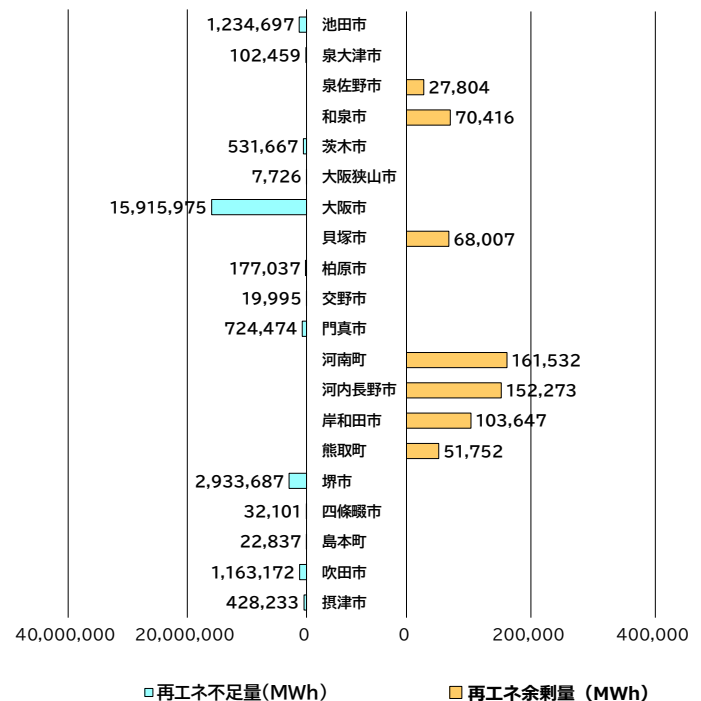


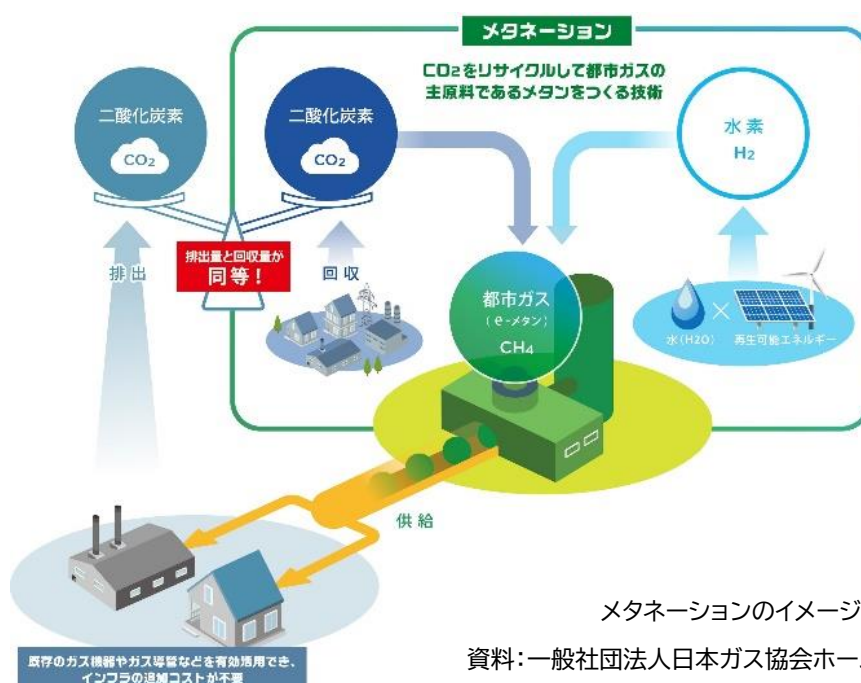
図 4-3 他の地方公共団体におけるエネルギー需要に対する再エネ導入ポテンシャル

○メタネーション

メタネーションとは、水素と CO_2 から都市ガス原料の主成分であるメタンを合成することを言います。

合成メタン燃焼時に排出される CO_2 は回収した CO_2 であるため、追加的に新たな CO_2 が排出されるわけではありません。メタネーションにより合成されるメタンは、都市ガス導管等の既存インフラ・既存設備を有効活用でき、社会コストの抑制が可能であり、効率的な脱炭素化手段として期待されています。

第6次エネルギー基本計画(令和3年10月22日閣議決定)では、ガス体エネルギーの脱炭素化に向けて合成メタン中心に水素直接利用、バイオガス等も利用する目標を設定し、都市ガス業界も同じ目標を掲げ、東京ガス・大阪ガスは2030(令和12)年に合成メタン1%導入を表明しています(情報提供大阪ガス株式会社)。



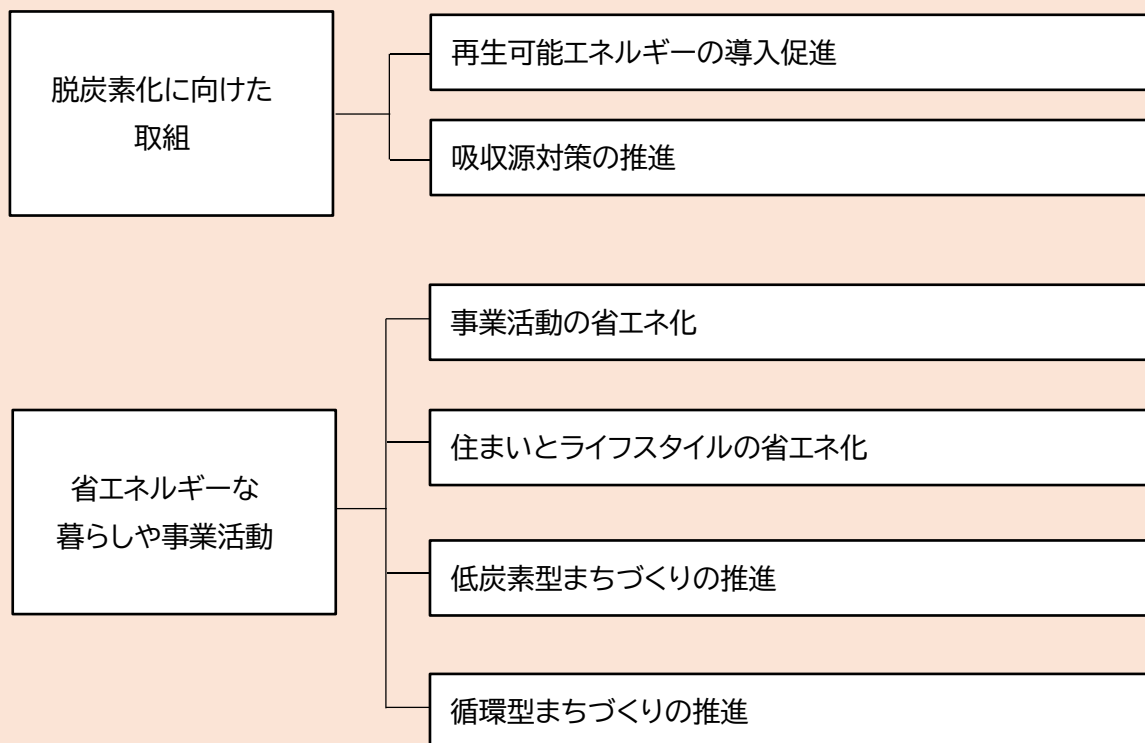
3 気候変動対策の三本柱

本市の気候変動対策は、以下の3つの柱を推進します。

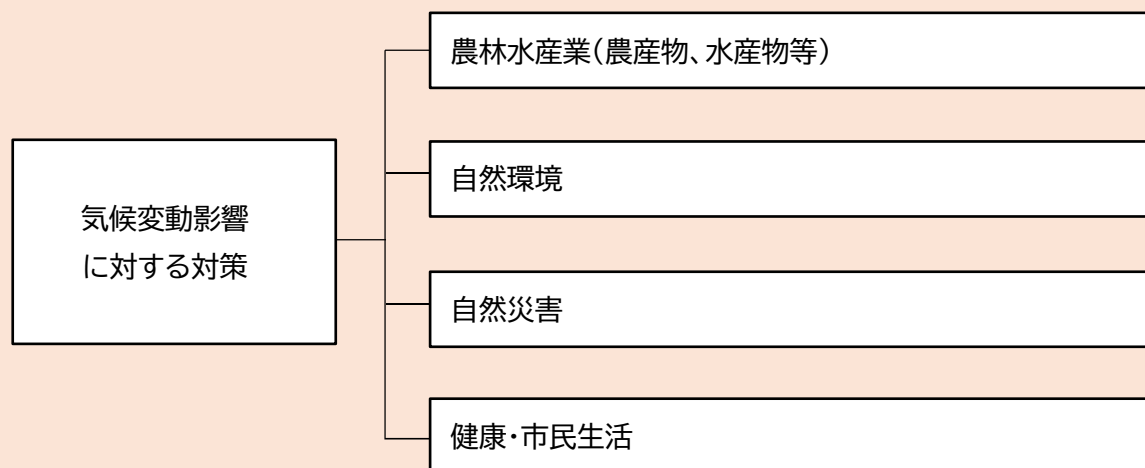
緩和策は、「脱炭素化に向けた取組」と、「省エネルギーな暮らしや事業活動の実現」により温室効果ガス排出量の削減を進めるとともに、温室効果ガスの吸収を促す緑地の整備等、吸収源対策を行っていきます。

適応策は、「食」「自然環境」「健康」などの分野で市民生活を守るため、想定される気候変動による影響への対策を推進します。

温室効果ガス排出削減に向けた取組及び施策(緩和策)



気候変動への備え(適応策)



(1) 脱炭素化に向けた取組(緩和策)

将来的に脱炭素社会をめざすことが必要だと、世界の約束事として議論されており、ここ数年、化石燃料に頼らず再生可能エネルギー100%で事業活動を行うと宣言する企業が増えています。

本市内で再生可能エネルギーを100%生産するのは、立地的に難しい状況です。そこで、再生可能エネルギーを生み出すことができる地域と連携したり、再生可能エネルギー率の高いエネルギーの調達を検討したり転換していくことが求められています。短期的には実現が難しくても、長期的な視野で取組の検討が必要です。市内では、岸和田丘陵地区等の竹や周辺の里山の森林資源の活用の動きもあり、引き続き取組を進めていきます。

また、脱炭素化に向けては二酸化炭素の吸収源対策も同時に重要となってきます。森林は、吸収源として果たす役割が非常に大きなものですが、林業就業者数の減少・高齢化など、造林未済地や手入れ不足の森林の発生など、適切な森林の整備・保全が危惧されています。近年創設された森林環境譲与税等を活用しながら、森林整備の推進及び地域内での活用を進めていくことが必要です。屋上緑化や市街地の緑化推進は、ヒートアイランド現象を抑制し、間接的にエネルギー削減に寄与するとともに、気候変動の影響への対策としても有効です。

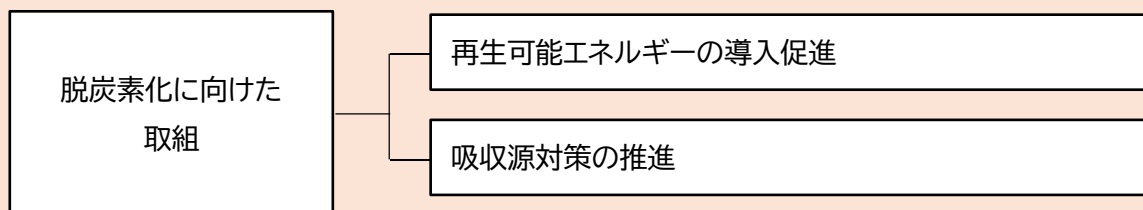


表 4-10 再生可能エネルギーの導入促進

取組及び施策	取組主体		
	行政	市民	事業者
再生可能エネルギーの導入促進・普及	●	●	●
蓄電システムや燃料電池、水素利用などによる、新たなエネルギーシステムの普及	●	●	●
竹等市域のバイオマス資源の循環利用に向けた導入支援	●		●
排出係数を考慮した電力の選択・普及	●	●	●
RE100宣言への市内事業者の参画促進※	●		●
RE100の実現に向けた取組支援	●		

※RE100 使用エネルギーを全て再生可能エネルギーで賄うという取組です。次ページで紹介します。

表 4-11 吸収源対策の推進

取組及び施策	取組主体		
	行政	市民	事業者
森林環境譲与税を活用した森林整備の推進	●		●
森林資源の活用(地域産木材・竹の活用)	●	●	●
民有地も含めた市街地の緑化推進等	●	●	●
屋上緑化や壁面緑化など公共施設の緑化	●		

○RE100及び再エネ100宣言RE Actionの動き

「RE100」とは、企業が自らの事業の使用電力を 100%再エネルギーで賄うことをめざす国際的なイニシアティブで、世界や日本の企業が参加しています。また、自治体、教育機関、医療機関、中小企業等の団体が使用電力を 100%再生可能エネルギーに転換する意思と行動を示し、再エネ 100%利用を促進する新たな枠組みとして、2019 年 10 月に「再エネ 100 宣言 RE Action」が発足しました。

2020(令和2)年 10 月時点で、参加団体 335 団体、総従業員数 16.9 万人、総消費電力量 1,742GWh です。

本市に立地する「リマテックグループ」も、設立当初より宣言しています。宣言することで、需要を作り、その道を進む推進力ともなります。

RE Action 参加要件

- ①遅くとも 2050 年までに使用電力を 100%再エネに転換する目標を設定し、対外的に公表すること
- ②再エネ推進に関する政策エンゲージメントの実施
- ③消費電力量、再エネ率等の進捗を毎年報告すること



本市はアドベンチャーワールド(株式会社アワーズ)と、2011(平成 23)年から締結しているパンダ協定の刷新を行い、SDGs を総合的かつ効果的に推進し、より良い社会を未来に生きる子どもたちに贈り継ぐことを目的として、SDGs パートナーシップ協定(通称:パンダ協定)を 2020(令和2)年 10 月 27 日に、締結しました。

本協定に基づき、パンダが食べない竹幹を有効に活用することで、竹林の荒廃を防ぎ、生物多様性を保全するとともに地域資源の循環を促すことを目的とした「パンダとともに未来を創るプロジェクト」に挑戦しています。

本プロジェクトでは、まず、残った竹幹を竹の工芸品へ加工し、本市のふるさと寄附の返礼品やアドベンチャーワールド内で販売できる商品としての活用をめざし、取組を進めています。



資料:株式会社アワーズホームページ

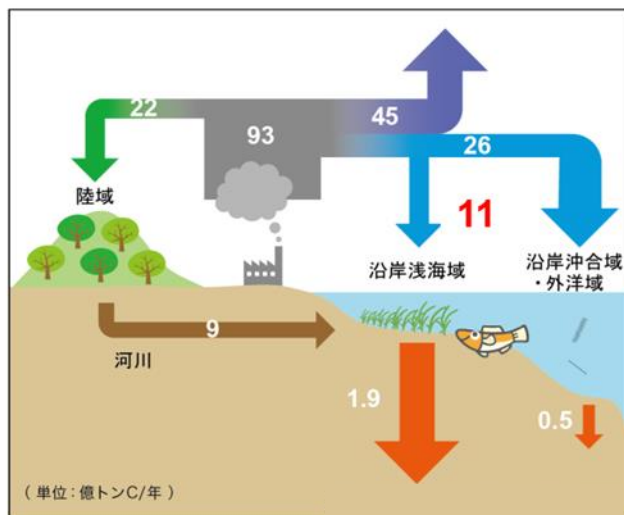
図 4-4 パンダとともに未来を創るプロジェクト

また、本市は、南側の和泉葛城山からなだらかな丘陵を経て海に開けた平地で構成されています。このような里山、里海という生態系を活かして、ブルーカーボンによる吸収減対策の取組を計画しています。

ブルーカーボンとは、2009(平成21)年10月に国連環境計画(UNEP)の報告書において、藻場・浅場等の海洋生態系に取り込まれた(captured)炭素が「ブルーカーボン」と命名され、吸収源対策の新しい選択肢として提示されました。

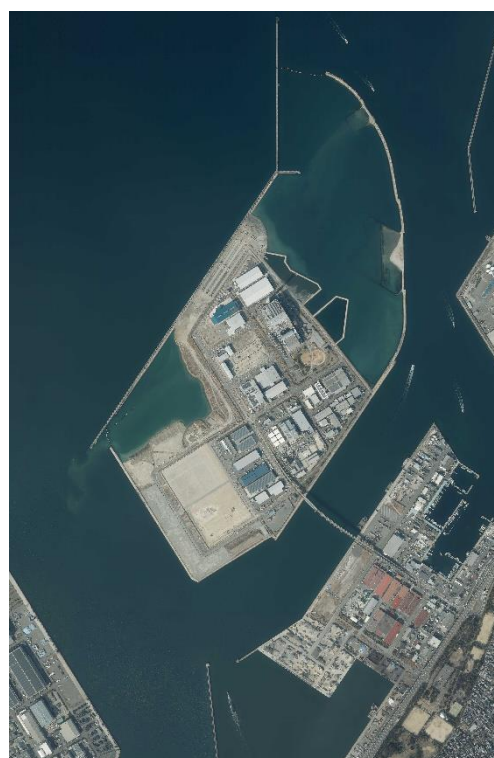
森林が吸収・固定するCO₂をグリーンカーボン、海洋生態系が吸収・固定するCO₂をブルーカーボンといいます。

「阪南2区人工干潟」では、海生生物の棲息の場やブルーカーボンなど、様々な機能を有する阪南2区人工干潟において、海の環境保全や干潟の持続的な維持管理を行っていきます。



資料:「ブルーカーボン」(地人書館)

図 4-5 ブルーカーボンの仕組み



資料:国土地理院ホームページ
2022(令和4)年2月9日撮影

図 4-6 阪南2区人工干潟

(2) 省エネルギーな暮らしや事業活動の実現(緩和策)

地球温暖化防止のための第一歩となるのは、エネルギーを合理的に使用すること、そして、無駄なエネルギーを削減することです。

行政は、市民・事業者が今の暮らしや事業活動を維持しながらもエネルギーを合理的な活用の取組へ転換していけるよう、普及啓発や導入支援を行うとともに、公共施設では建設時や改修時、機器更新期に、高効率機器への転換や建築物の断熱性能の向上に努めます。

市民・事業者も日々の中で、省エネルギーに取り組むとともに、機器の更新時等にエネルギーの視点からも検討を行うことが重要です。

また、本市の部門別排出量を見ると、運輸部門は、減少傾向ではありますが、全体の1/6を占めています。移動の際に、できるだけ温室効果ガス排出量の少ない移動手段を選択することが、地域の環境を守ることにもつながります。

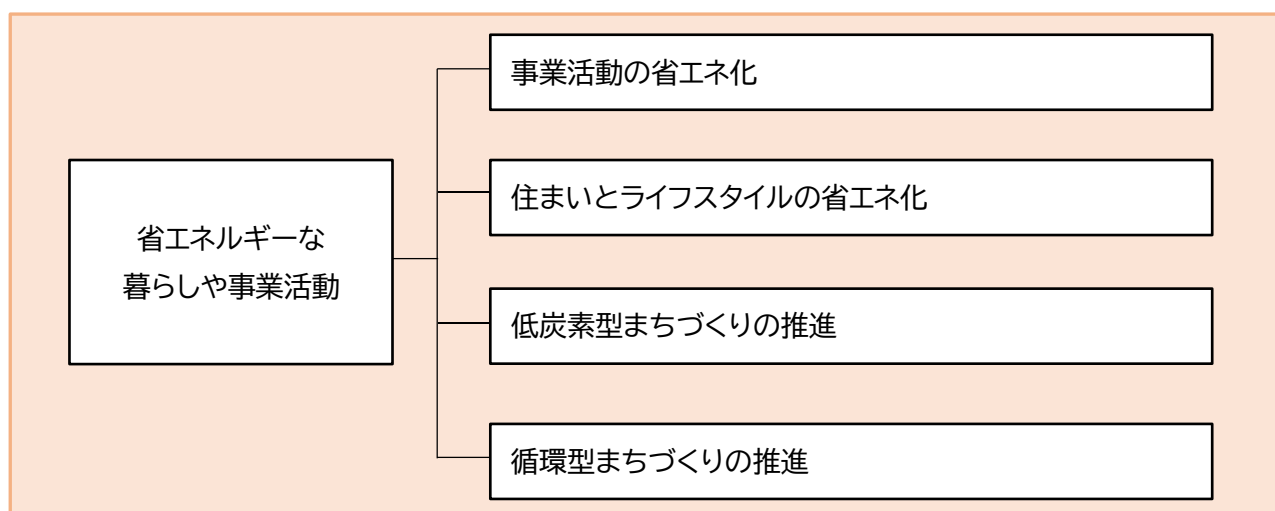


表 4-12 事業活動の省エネ化に関する取組及び施策

取組及び施策	主な取組主体		
	行政	市民	事業者
事業者の省エネ活動の促進・実践	●		●
省エネ性能の高い設備・機器導入支援、普及啓発 (高効率給湯器、照明等の導入支援等含む)	●		●
省エネ建物の普及促進・導入 ネット・ゼロ・エネルギー・ビル(ZEB)	●		●
低炭素型農業の推進・実践	●		●

表 4-13 住まいとライフスタイルの省エネ化

取組及び施策	主な取組主体		
	行政	市民	事業者
市民の省エネ行動の促進・実践	●	●	
省エネ性能の高い設備・機器の普及・導入 (高効率給湯器、照明等の導入支援等含む)	●	●	
省エネ住宅の普及促進・導入 ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)※	●	●	

※ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)

ZEH(ゼッチ)とは、「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上で、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。つまり、使う電力より創る電力が多い、エネルギー収支をゼロまたはプラスにする住まいのことです。

ZEHには国の補助金が交付され、費用補助を受けることができます。



資料:「ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)に関する情報公開について」(平成30年3月)

2050(令和 32)年カーボンニュートラル及び 2030(令和12)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、新しい国民運動「デコ活」を以下に紹介します。

また省エネ家電の選び方、家庭でできる省エネについて、次ページで紹介します。

○デコ活

国が掲げている 2030(令和12)年度に 2013(平成 25)年度比 46%削減という目標を達成するためには、家庭・業務部門で 66%削減が必要となるといわれています。

「デコ活」は、この目標達成のために、今から約 10 年後、生活がより豊かに、より自分らしく快適・健康で、そして 2030(令和12)年温室効果ガス削減目標も同時に達成する、新しい暮らしを提案をしています。

デコ活は、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。

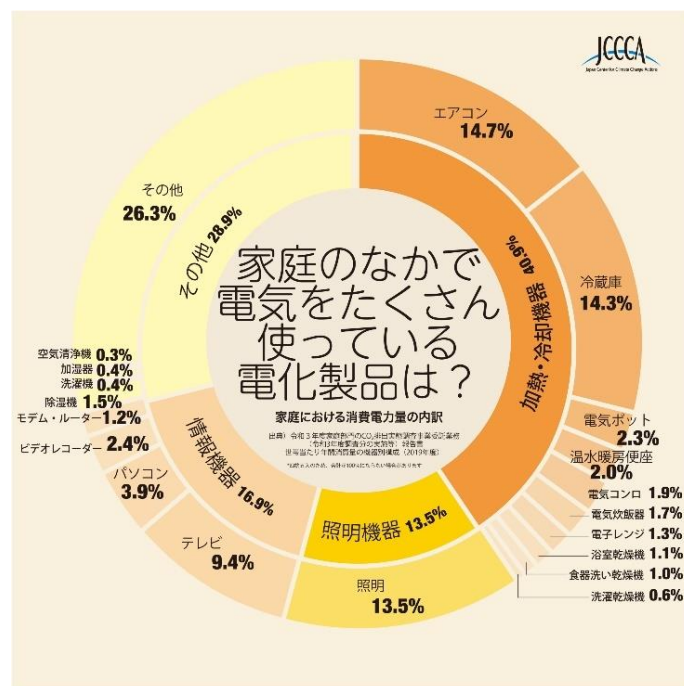


資料:環境省ホームページ

○省エネ家電の選び方

まだ使えるから、と古い家電を使い続けていませんか？

家電の省エネ化は毎年進んでいて、古い家電を使い続ける方がかえって「もったいない」ことも多いのです。「統一省エネラベル」で5つ星製品を選びましょう。



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



新しいラベルのポイントは主に3つ

ポイント

1

多段階評価点

市場における製品の省エネ性能を高い順に5.0～1.0までの41段階で表示します。

ポイント

2

省エネルギーラベル

トップランナー制度における、機器区分ごとに定められた省エネ基準をどの程度達成しているかを表示します。

ポイント

3

年間目安エネルギー料金

当該製品を1年間使用した場合の経済性を、年間目安エネルギー料金で表示します。

※年間目安エネルギー料金は、年間の目安電気料金、目安ガス料金または目安灯油料金を指します。

資料:環境省 COOL CHOICE

○家庭でできる省エネ

すぐに出来る省エネや補助金、省エネに優れた商品の選び方等が紹介されています。

● エネルギー消費量の多い機器から省エネライフをスタート

エアコン、冷蔵庫、照明器具、給湯機、暖房器具等の機器に関する省エネ行動による効果や、それにとりあう節約金額等について紹介します。


エアコン >


冷蔵庫 >


照明器具 >


給湯器 >


電気便座 >


テレビ >


ガス・石油ファンヒーター >


電気タタ >


電気カーペット >


床暖房 >

● その他の機器の省エネポイント

家庭でよく使用される機器は他にも多くあります。毎日少し気をつけるだけでも一年間トータルでは大きな省エネになります。


電子レンジ >


炊飯器・ポット >


ガスコンロ >


食器洗い乾燥機 >


洗濯機・衣類乾燥機 >


掃除機 >


レコーダー・パソコン >


自転車 >

資料:省エネポータルサイト 家庭でできる省エネ(資源エネルギー庁)



家庭でできる省エネは？－省エネ行動と省エネ効果－

「省エネポータルサイト：家庭でできる省エネ」（資源エネルギー庁）
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/index.html を加工して作成（2022年6月時点）

機器	項目	省エネ効果(月)	光熱費節約(月)
エアコン	設定温度を適切に	約2.52kWh	約68円
	外気温度 31℃の時、エアコン(2.2kW)の冷房設定温度を 27℃から 28℃にした場合(使用時間：9時間/日)		
	フィルターをきれいに	約2.66kWh	約72円
フィルターが目詰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			
冷蔵庫	設定温度を適切に	約5.14kWh	約139円
	設定温度を「強」から「中」にした場合(周囲温度 22℃)		
	入れる量を控えめに	約3.65kWh	約98円
冷蔵庫にものを詰め込んだ場合と、半分にした場合との比較			
テレビ	明るさを控えめに	約2.26kWh	約61円
テレビ(32V型)の画面の輝度を最適(最大→中間)にした場合			
電気ポット	保温時間を適切に	約8.95kWh	約242円
電気ポットに満タンの水 2.2L を入れ沸騰させ、1.2L を使用後、6 時間保温状態にした場合と、プラグを抜いて保温しないで再沸騰させて使用した場合の比較			
洗濯機・洗濯乾燥機	洗濯はまとめて	約0.49kWh	約13円
	定格容量(洗濯・脱水容量：6kg)の 4 割を入れて洗う場合と、8 割を入れて洗う回数を半にした場合の比較		
	乾燥はまとめて	約3.50kWh	約94円
定格容量 (5kg) の 8 割を入れて 2 日に 1 回使用した場合と、4 割ずつに分けて毎日使用した場合の比較			

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

① 低炭素型まちづくりの推進

表 4-14 公共施設における省エネルギー対策の推進

取組及び施策	取組主体		
	行政	市民	事業者
省エネ機器や高効率給湯器・照明等の積極的な導入	●		●
新築・改修時における断熱性能の向上	●		●
水道事業における省エネ・創エネ対策の推進	●		

表 4-15 エネルギー管理の観点を活かしたまちづくりの推進

取組及び施策	取組主体		
	行政	市民	事業者
コージェネレーション等の高効率システムの導入促進	●	●	●
HEMS・BEMS・FEMS・スマートメーター等を利用したエネルギー管理の推進	●	●	●
電気自動車の充電スタンドや水素ステーションなどのインフラ整備	●		●

表 4-16 環境負荷の少ない移動手段の促進取組

取組及び施策	取組主体		
	行政	市民	事業者
公共交通の利用推進	●	●	●
次世代自動車(電気自動車)の市役所への積極的な導入	●		
エコカー導入の促進	●	●	●
エコ通勤などによる自転車利用の推進	●	●	●
エコドライブの普及・実践	●	●	●
公共バスの電気自動車化を検討	●		●
電気自動車によるカーシェアリングやコミュニティサイクルなど新たな交通手段の導入を検討	●	●	●

表 4-17 旬の食材や地元産品の購入・利用促進

取組及び施策	取組主体		
	行政	市民	事業者
旬の食材や地元産品の購入・利用促進による、運輸部門等のエネルギー削減への貢献	●	●	●

○エコ通勤ポータルサイト

車による通勤をはじめとする交通は、周辺地域の渋滞問題や地球温暖化等、さまざまな問題の原因となり得ます。事業所の社会的責任(CSR)の観点からも、また、各事業所の効率的な経営の観点からも、より望ましい通勤交通のあり方を模索していくことが望ましいといえるかもしれません。「エコ通勤」とは、このような背景の下、各事業所が主体的に、より望ましい通勤交通のあり方を考える取組です。

また、国では、公共交通利用推進等マネジメント協議会により、エコ通勤に関して高い意識を持ち、エコ通勤に関する取組を積極的に推進している事業所を認証・登録し、その取組を国民に広く紹介する制度を創設しています。

何らかのエコ通勤に関する取組(例:従業員に対する呼びかけや情報提供、徒歩・自転車通勤の奨励など)を実施している事業所ならば、認証を受けることができます。

地域へのメリット

- ・ 通勤時間帯の渋滞緩和
- ・ 公共交通利用者数の増加

事業所へのメリット

- ・ 駐車場経費の削減
- ・ 通勤時の事故減少

従業員へのメリット

- ・ 健康増進
- ・ 渋滞に巻き込まれない

○エコカーの普及

エコカー(次世代自動車)とは、ガソリンや軽油などを燃料とした従来の内燃機関自動車とは動力部や燃料などが異なる自動車で、地球温暖化やエネルギー制約への対応から開発・普及が進んでいます。

次世代自動車の燃費は在来型のガソリン車のおよそ2倍程度であり、また、エコカー減税や補助金により、買換えのコストも思うほど高くないため、経済的なメリットも大きくなっています。

ハイブリッド自動車や電気自動車を中心に、次世代自動車の保有台数は急増しており、政府では、2030(令和12)年までに新車販売に占める次世代自動車の割合を5~7割とすることを目標としています。



資料:「未来投資戦略 2018」(2018 年、未来投資会議)、環境省COOL CHOICE ホームページ

② 循環型まちづくりの推進

廃棄物部門からの温室効果ガス排出量は、全体に占める割合は小さいですが、資源が有限であること、また、その取組によって、処理にかかる費用に影響があることなど、私たちの暮らしや事業活動に影響を与えます。

3Rと再生可能資源への代替の推進により、廃棄物の焼却処理に伴う温室効果ガスの排出を削減する取組(ごみ等の発生抑制、分別、リサイクル、代替素材利用の促進)の実践が必要です。

また、近年、本来食べられる食品がそのまま捨てられている「食品ロス」の問題も顕在化しています。まずは、食品ロスの実態を知り、各家庭や各事業所でアクションを起こしていくことも重要です。食品ロスの実態を次ページで紹介します。

表 4-18 家庭系ごみの減量化・再資源化の推進

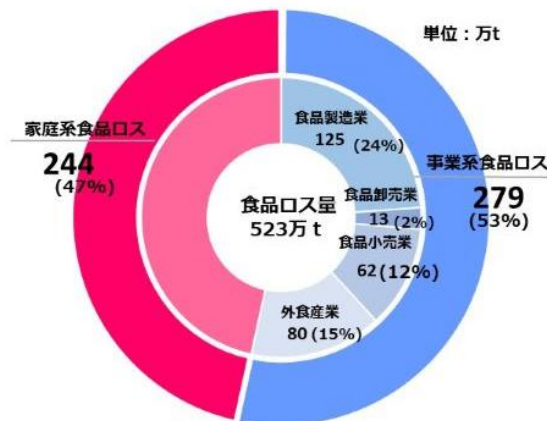
取組及び施策	取組主体		
	行政	市民	事業者
市民への意識啓発	●		
ごみの減量化(使わないものは買わない・長く使う・使い切るなど)		●	
分別の徹底		●	

表 4-19 事業系ごみの減量化・再資源化の推進

取組及び施策	取組主体		
	行政	市民	事業者
事業者への意識啓発	●		
ごみの減量化(長く使う・使い切る・資源化するなど)			●
分別の徹底			●

○食品ロスの実態

日本の食品廃棄物等は年間 2,550 万tであり、その中で本来食べられるのに捨てられている「食品ロス」の量は年間 612 万tになっています(2017(平成29)年度確定値)。これは、一人が一日茶碗約一杯のごはんを捨てていることに相当する量です。そのうち、約 54%が事業系食品ロス、約 46%が家庭系食品ロスです。家庭でも、事業所でもそれぞれ食品ロスの削減に取り組むことが求められています。



国民 1 人当たり食品ロス量

1日 約114g

※ 茶碗約1杯のご飯の量(約150g)に近い量

年間 約42kg

※ 年間1人当たりの米の消費量(約51kg)に近い量



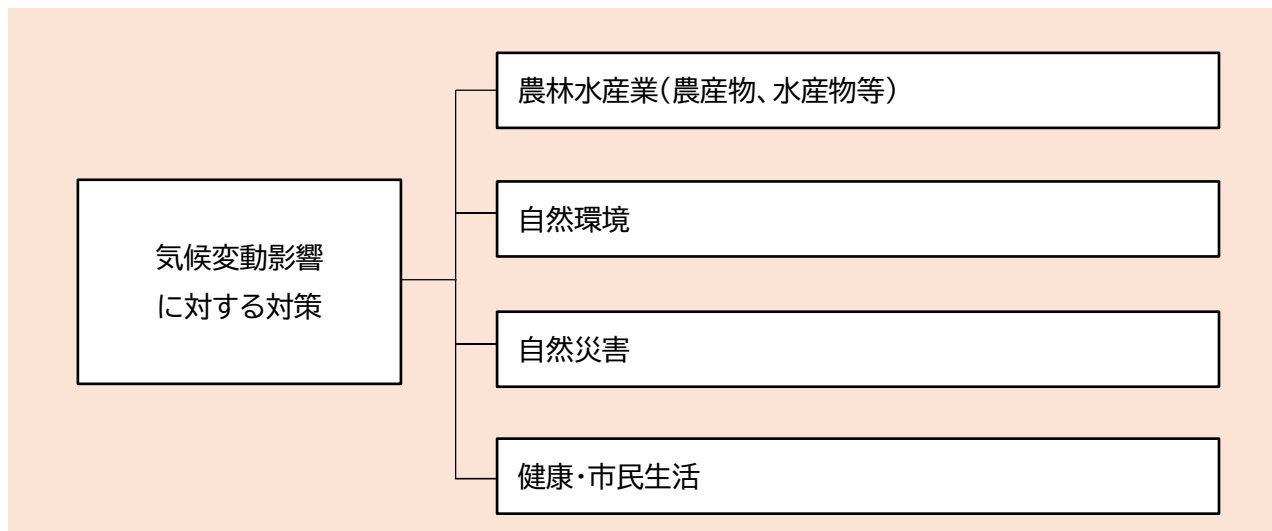
資料：総務省人口推計(2021年10月1日)
令和2年度食料需給表(確定値)

資料：農林水産省ホームページ

(3) 気候変動への備え(適応策)

緩和策を積極的に取り組む一方、既に進行しつつある温暖化の影響は避けられないと考えられており、その被害や影響を回避・軽減させるための対策が必要となります。

市民の生命・財産を将来にわたって守り、経済・社会の持続可能な発展を図るために4分野の適応策に取り組めます。



① 農林水産業

本市には府内トップクラスを誇る農業や漁業等の営みがあります。これらは気候変動の影響を特に受けやすく、既に市内でも気候変動によると考えられる影響が見られるようになってきました。自然災害による農作物への被害拡大も大きな懸念となっています。

本市で生じるおそれのある影響は、以下のとおりです。本市の取組について、次ページで紹介します。

- 農作物の品質低下や生育障害
- 病害虫の発生増加や自然災害による農作物被害の拡大
- ため池の被害発生リスクの増加
- 畜産動物の生産性低下
- 海水温の上昇等によるイカナゴやシラスなどの漁獲量減少 など

表 4-20 農林水産業における主な適応策

主な適応策		取組主体		
		行政	市民	事業者
農家等への情報提供	本市の農業に与える影響や、高温障害を回避する栽培方法・技術、高温に強い品種などについて情報収集するとともに、農家等への情報提供を行います。	●		●
農家等への普及啓発・取組推進	農家等の気候変動影響に対する認識を高めるとともに、必要に応じて新たな栽培方法・技術や品種選択などの適応策を実施します。	●		●
農家等の経営安定化	自然災害時の補償による経営安定化を図るため、各種共済・保険制度の紹介を行います。	●		●
ため池の被災リスクの低減	ため池の調査・点検を継続的に行い、被災リスクの把握に努めます。また、豪雨も想定した「ため池ハザードマップ」の作成をさらに進めるとともに、周辺地域住民への普及啓発を行います。	●	●	
野生鳥獣対策	野生鳥獣の捕獲状況の定期的なモニタリングを行うとともに、講習会などを通して農家等への普及啓発を行います。	●	●	
森林の保全整備	管理が行き届いていない放置森林の整備による森林の保全・育成を行うとともに、山地災害危険箇所の把握に努めます。	●		●
森林の適正な保全と活用	森林環境譲与税の目的を達成するため、森林台帳の整備を行い、森林所有者及び土地の境界把握とともに、良好な森林管理につながる取組を行います。	●	●	●
水産資源の影響把握	漁獲量の定期的なモニタリングなど、本市の水産資源に与える影響を把握するとともに、新たな水産資源の可能性について検討します。	●		●
漁業関係者の経営安定化	価格安定に向けた特産品のブランド化を推進するなど漁業者の経営安定化を図ります。	●		●

○本市の農作物への影響や取り組んでいる適応策

・高温に強い品種の米の栽培

気温の上昇によって、お米の白未熟粒などの品質が悪くなる影響が現れています。

市内では、昔から「ヒノヒカリ」が栽培されてきましたが、最近は高温年でも白未熟粒の発生が少ない「にこまる」など新品种の栽培が進んでいます。

「にこまる」は、高温年でも収量が安定しており、食味はつやが良く粘りが強く、「ヒノヒカリ」と同等以上です。2008(平成20)～2012(平成24)年の「米の食味ランキング」では、長崎産の「にこまる」が最高級の「特 A」評価を連続で受けるなど、味の良さは折り紙付きです。

- ・水なすのコンソーシアムによる品種改良。ハウスでの細霧冷房の活用
- ・みかんの日焼け防止と、上部にできる花の摘果など、栽培方法の工夫

○漁業への影響や取り組んでいる適応策

・海底耕耘^{こいうん}の効果的な実施場所や回数の工夫

海底耕耘^{こいうん}により海底に堆積したヘドロや泥などを拡散し、酸素を供給することによって、生物の住みやすい海底に改善していきます。

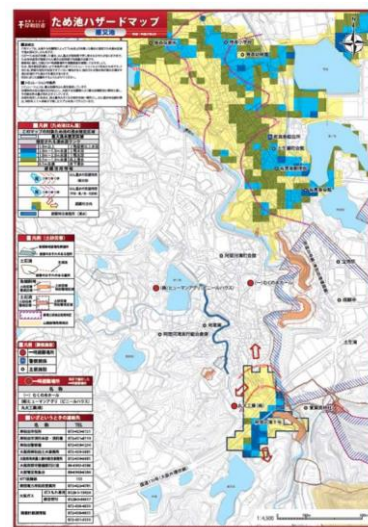


資料: 大阪府漁業協同組合連合会ホームページ

○ため池における取組

市内には 2023(令和5)年現在 427 池と、多くの農業用ため池が点在しており、地元水利組合が維持管理をしています。本市では、ため池の調査・点検を毎年行っており、修繕すべき箇所の把握に努めるとともに、地元からの要望をもとに保全のための改修工事を必要に応じて行っています。また、大雨・地震などでため池が決壊した場合に想定される浸水区域や水深、避難に役立つ情報を取りまとめた「ため池ハザードマップ」の作成を順次進めており、**●●年度末現在、●●池で作成が完了しています。**

近年、豪雨等により、多くの農業用ため池が被災し甚大な被害が発生していることから、「農業用ため池の管理及び保全に関する法律」(平成 31 年法律第 17 号)が施行されました。今後農業用ため池の適切な情報把握と、決壊などの災害防止の取組が求められています。



② 自然環境

水質悪化や海水温の上昇、降水量の減少による水不足など水環境等への影響とともに、気温上昇に伴う動植物の分布域や生息環境の変化、自然災害による生態系への影響、サクラの開花や紅葉の始まりなど、生物季節に影響が生じる可能性があります。

本市で生じるおそれのある影響は、以下のとおりです。

- 水温上昇による水質等の変化
- 無降水日数の増加による渇水の増加
- 気温上昇など環境変化に伴う動植物の分布域の変化
- 動植物の生息場所としての水田・農地・里山等の環境変化
- 自然災害などによる自然生態系の変化
- 外来種の侵入・定着 など

表 4-21 自然環境に関する適応策

主な適応策		取組主体		
		行政	市民	事業者
河川、池、海域等におけるモニタリング	市内の河川や池、海域等における水温・水質を測定し、水環境の変化を把握します。	●		
生物の継続的なモニタリング	生物の生息・生育状況を把握するためのモニタリング調査を継続し、その経年変化を追跡します。	●		
生物多様性保全の理解促進	農地や水田などが持つ生物多様性の機能と気候変動適応の理解促進に努めます。	●	●	●
生態系ネットワークの確保	多様な生物相の維持につながる生態系ネットワークの確保をめざし、水田・農地や里山・緑地の保全・整備を進めます。	●	●	●
市民協働による自然環境保全	市内の豊かな自然環境を保全・維持し続けるため、市民協働による保全活動を進めるとともに、継続的な活動推進のため担い手の育成・支援を進めます。	●	●	

○チリメンモンスター学習

ちりめんじゃこに混じるさまざまな生き物(チリメンモンスター)を探し出すことで、海の生き物の多様性や環境の変化など、身近な海や暮らしに関する学びを提供する体験型学習プログラムを市内学校などで実施しています。本市から始まったこの環境学習プログラムは、現在、全国各地の博物館・水族館・図書館や学校授業に広がっています。



③ 自然災害

本市においても、近年、ゲリラ豪雨や大雨による浸水被害や土砂災害が市内各地で既に見られつつあります。これら大量の短時間雨量を伴う大雨は今後も増加することが予測され、また、温暖化による海面上昇も免れないことから、ますます水害、高潮、土砂災害等のリスクが高まることが危惧されます。

本市で生じるおそれのある影響は以下のとおりです。本市の取組について、次ページで紹介します。

- ゲリラ豪雨等の増加による水害リスクの高まり
- 高潮などによる背後地への浸水被害
- 土砂災害発生頻度の増加
- 土砂災害の警戒避難時間の短縮化
- 台風・豪雨等によるインフラ・ライフラインへの影響
- 災害による行政機能や経済活動への影響 など

表 4-22 自然災害に関する適応策

主な適応策		取組主体		
		行政	市民	事業者
熱中症予防・対処法の普及啓発	熱さ指数(WBGT)の活用や市内施設での周知、各種講座の開催、祭やイベント開催時の注意喚起など、熱中症対策に関する効果的な普及啓発を継続して行います。	●	●	●
感染症対策の普及啓発	感染症の発生状況などの情報収集に努め、市民などに情報発信するとともに、感染症対策の普及啓発を行います。	●	●	
ヒートアイランドの緩和	屋上緑化や壁面緑化、グリーンカーテンなど市街地や住宅の緑化、外壁の遮熱塗装など、地表面ができる限り蓄熱しないような対策を進めます。また、大阪府が推進するクールスポットの創出と連携し、屋外空間における夏の暑熱環境改善に取り組みます。	●	●	●

○教育現場における熱中症対策

猛暑による児童・生徒の熱中症対策強化のため、市内全ての小中学校及び幼稚園の普通教室などへのエアコン設置を進め、2018(平成30)年9月から運転を開始しています。また、体育・スポーツ活動に限らず、暑さ指数(WBGT値)なども活用しながら、こまめな水分補給や休憩を行うなど、熱中症予防に努めています。

屋外で日射のある場合 $WBGT(^{\circ}C) = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$
 室内や屋外で日射のない場合 $WBGT(^{\circ}C) = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.3 \times \text{黒球温度}$

日常生活における熱中症予防指針

WBGT による 温度基準域	注意すべき 生活活動の目安	注意事項
危険 31℃以上	すべての生活活動で おこる危険性	高齢者においては安静状態でも発生する危険性が高い。外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。
厳重警戒 28℃以上 31℃未満		外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。
警戒 25℃以上 28℃未満	中等度以上の生活活動 でおこる危険性	運動や激しい作業をする際は定期的に充分に休息を取り入れる。
注意 25℃未満	強い生活活動でおこる 危険性	一般に危険性は少ないが激しい運動や重労働時には発生する危険性がある。

資料:「日常生活における熱中症予防指針 Ver.4」(2022 年、日本気象学会)

○総合防災マップ

本市の防災情報をわかりやすく一冊にまとめたもので、主な災害の仕組みや気をつけるべきこと、気象情報(注意報・警報などの情報)や災害・防災情報の知識、地震・津波・洪水・土砂災害のハザードマップなど、災害に役立つ情報を掲載しています。

岸和田市総合防災マップは、市のホームページで公開しているほか、下記の場所でもお渡ししています。

岸和田市役所
(新館・旧館受付)

危機管理課

山滝支所

東岸和田市民センター

春木市民センター

山直市民センター

八木市民センター

桜台市民センター



○事業者との災害協定

本市では、災害発生時における協定を、事業所、各種団体、自治体などと締結しています。(2020(令和2)年3月現在、34 協定)。2018(平成 30)年9月の台風第 21 号等の災害時には、物資の優先供給や応急対応の協力など災害協定の範囲にとらわれず対応が行われました。

○災害時協力井戸

「災害時協力井戸」とは、大規模な地震などの災害が発生し、水道の給水が停止した場合に、近隣の被災者への飲用水以外の生活用水(洗濯やトイレ等の水)を無償で提供する井戸として、登録されたものです。

災害時協力井戸として登録されている井戸には、右の標識がつけられており、大阪府のホームページで井戸の位置情報を知ることができます。



④ 健康・市民生活

熱中症の増加や、デング熱などの感染症を媒介する蚊の生息域の拡大など、市民の身近な健康への影響が見られつつあります。また、自然災害による被害や季節変化などによる市民生活への影響、事業活動に与える環境リスクの増大なども懸念されています。都市部では温暖化によるヒートアイランド化の加速が懸念されています。一方で、適応への取組が新たなビジネスにつながるプラス面の影響もあります。

本市で生じるおそれのある影響は、以下のとおりです。

- 熱中症の増加
- 祭・イベントにおける熱中症患者の増加
- デング熱など感染症リスクの増加
- ヒートアイランドの進行

表 4-23 健康・市民生活に関する主な適応策

主な適応策		取組主体		
		行政	市民	事業者
熱中症予防・対処法の普及啓発（再掲）	熱さ指数(WBGT、次ページ参照)の活用や市内施設での周知、各種講座の開催、祭やイベント開催時の注意喚起など、熱中症対策に関する効果的な普及啓発を継続して行います。	●	●	●
感染症対策の普及啓発（再掲）	感染症の発生状況などの情報収集に努め、市民などに情報発信するとともに、感染症対策の普及啓発を行います。	●	●	
ヒートアイランドの緩和（再掲）	屋上緑化や壁面緑化、グリーンカーテンなど市街地や住宅の緑化、外壁の遮熱塗装など、地表面ができる限り蓄熱しないような対策を進めます。また、大阪府が推進するクールスポットの創出と連携し、屋外空間における夏の暑熱環境改善に取り組めます。	●	●	●

2022(令和4)年6月1日から8月 31 日までの期間に本市内で発生した熱中症傷病者の救急搬送人員は、134 名でした。重症の熱中症も発生しています。

救急搬送人員 134 名の月別発生状況は7月と8月に多く発生しています。また、年代別では70 歳代以上に多く発生していることが分かります。まちなかの暑さ対策のポイントを次ページで紹介します。

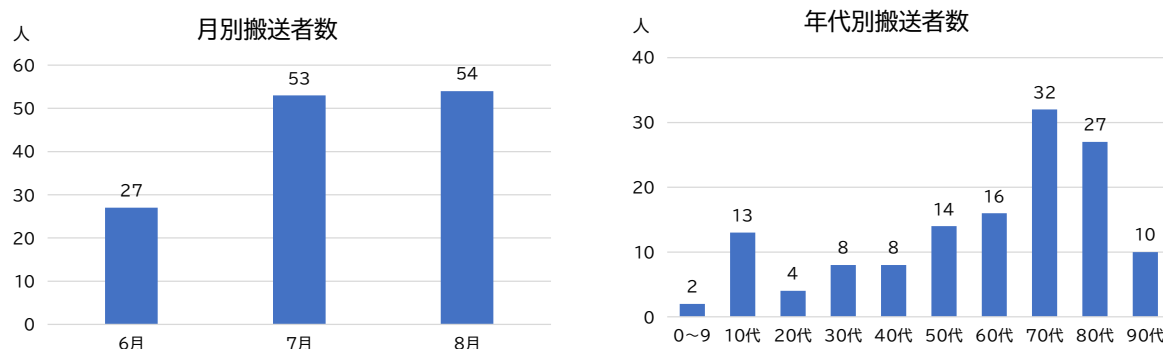
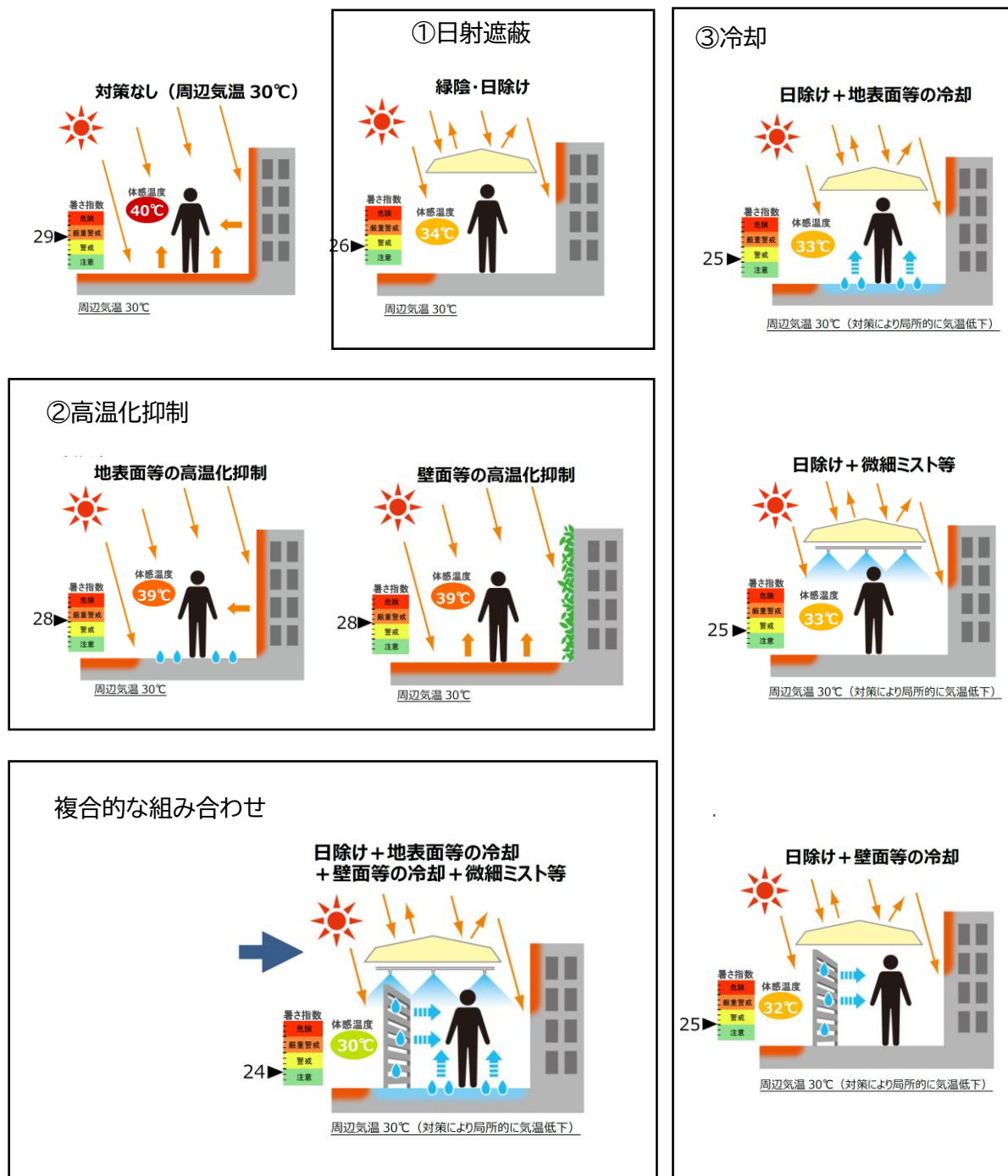


図 4-7 熱中症傷病者の救急搬送状況(2022年)

○まちなかの暑さ対策のポイント

真夏の強い日射と、高温化したアスファルトなどの路面や建物の壁面からの赤外放射によって、気温は 30℃程度でも体感温度は 40℃近くになることがあります。それぞれの対策を組み合わせることで、より効果的な暑さ対策となります



資料：「まちなかの暑さ対策ガイドライン令和 4 年度部分改訂版」（令和 5 年、環境省）

第5章 区域施策編の実施及び進捗管理

区域施策編の実施及び進捗管理は以下のとおり実施します。

1 実施

「第1章(4)推進体制」で定めた推進体制に基づき、庁内関係部局や庁外ステークホルダーとの適切な連携の下に、各年度において実施すべき対策・施策の具体的な内容を検討し、着実に実施します。

本計画の推進にあたっては、PDCAサイクルを基本とした取組を進めます。

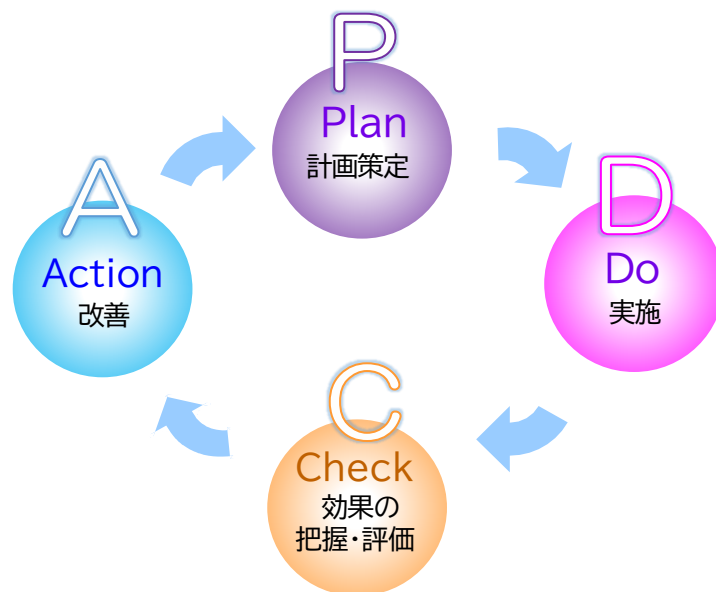


図 5-1 PDCA サイクルのイメージ

2 進捗管理・評価

毎年度、区域の温室効果ガス排出量について把握するとともに、その結果を用いて計画全体の目標に対する達成状況や課題の評価を実施します。また、各主体の対策に関する進捗状況、個々の対策・施策の達成状況や課題の評価を実施します。さらに、それらの結果を踏まえて、毎年一回、区域施策編に基づく施策の実施の状況を公表します。

3 見直し

毎年度の進捗管理・評価の結果や、今後の社会状況の変化等に応じて、適切に見直すこととします。

岸和田市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)
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 2-4-30

TEL : 072-423-9463

FAX : 072-436-0418

E-mail:kankyo@city.kishiwada.osaka.jp

